

الله  
رسول  
محمد

HARUN YƏHYA  
(ADNAN OKTAR)

# İNSAN MÖCÜZƏSİ







#### MÜƏLLİF HAQQINDA

Harun Yəhya imzasından istifadə edən Adnan Oktar 1956-cı ildə Türkiyənin Ankara şəhərində anadan olub. 1980-ci illərdən bu günə qədər imani, elmi və siyasi mövzularda xeyli əsər yazıb. Bununla yanaşı, müəllifin təkamülçülərin (darvinistlərin) saxtakarlığını, onların iddialarının heç bir elmi həqiqətə əsaslanmadığını göstərən, habelə darvinizmin qanlı ideologiyalarla şübhəli əlaqələrini üzə çıxaran bir çox mühüm əsərləri var.

Müəllifin əsərlərindəki əsas məqsəd Qurani bütün dünyada təbliğ etmək, bununla insanları Allahın varlığı, birliyi və axirət kimi əsas iman məsələləri barədə dərinləndən düşünməyə sövq etmək, inkarçı sistemlərin çürük əsaslarını və batil tətbiqatlarını hər kəsə göstərməkdir.

Həmçinin müəllifin bu günə kimi 63 müxtəlif dilə tərcümə edilən təxminən 300 əsəri dünyanın hər yerində geniş oxucu kütləsi tərəfindən təqdirlə qarşılır. Harun Yəhyanın külliyyatı Allahın icazəsi ilə XXI əsrdə insanları Quranda bildirilən əmin-amanlığa və barışa, doğruluq və ədalətə, gözəllik və xoşbəxtliyə aparmaqda bir vasitə olacaqdır.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



الله  
رسول  
محمد

Bu tərçüməmizdə istifadə edilən ayələr əsasən  
Ziya Bünyadovla Vasim Məmmədəliyevin birlikdə hazırladığı  
Qurani-Kərimin Azərbaycan dilindəki tərçüməsindən götürülmüşdür.

Harun Yəhya (Adnan Oktar), tərçümə: Elşad Miri,  
«İnsan möcüzəsi», Türkiyə, İstanbul, iyul 2010, 320 səhifə...

Kitabla bağlı arzu və təkliflərinizi [www.islam.com.az](http://www.islam.com.az) internet saytının aşağısında  
göstərilən elektron ünvana ([elshad@islam.com.az](mailto:elshad@islam.com.az))  
təqdim etməyinizi xahiş edirik. Təklifləriniz inşallah növbəti  
nəşrlərdə nəzərə alınacaqdır.

Tərçümə edən: .....Elşad Miri  
Hazırlayan: .....Şəlalə Arıfqızı  
Redaktor: .....Yaşar Əlizadə  
Korrektorlar: .....Ülkər Əliyeva

© Elshad Miri

**Sifariş üçün zəng edin: (012) 418-32-62**  
İnternet vasitəsi ilə kitablarımızı və sənədli filmlərimizi  
əldə etmək üçün saytımız ixtiyarınızdadır:

**[www.kitabevi.az](http://www.kitabevi.az)**

**GLOBAL PUBLISHING**

Talatpasa Mah. Emirgazi Cad. İbrahim Elmas Ismerkezi A Blok Kat 4 Okmeydani - İstanbul Tel: (+90 212) 222 00 88  
Entegre Matbaacilik / Sanayi Cad No: 17 Yenibosna - İstanbul Tel: (+90 212) 451 7070

**Harun Yəhyanın Azərbaycan dilinə tərçümə edilən bütün əsərləri  
Dini Qurumlarla İş üzrə Dövlət Komitəsinin  
müsbət rəyi əsasında çap olunur.**

**[www.harunyahya.az](http://www.harunyahya.az) - [www.din.az](http://www.din.az) - [www.islam.com.az](http://www.islam.com.az)**





# İNSAN MÖCÜZƏSİ

HARUN YƏHYA  
(ADNAN OKTAR)





## MÜƏLLİF VƏ ONUN ƏSƏRLƏRİ HAQQINDA

Harun Yəhya imzasından istifadə edən müəllif Adnan Oktar 1956-cı ildə Ankarada anadan olub. Orta məktəbi Ankarada oxuyub. Sonra İstanbulda Memar Sinan Universitetinin gözəl sənətlər fakültəsində və İstanbul Universitetinin fəlsəfə bölümündə təhsil alıb. 1980-ci illərdən bu günə qədər dini (imani), elmi və siyasi mövzularda xeyli əsər yazıb. Bununla yanaşı, müəllifin təkamülçülərin (darvinistlərin) saxtakarlığını, onların iddialarının heç bir elmi həqiqətə əsaslanmadığını göstərən, habelə darvinizmin qanlı ideologiyalarla şübhəli əlaqələrini üzə çıxaran bir çox mühüm əsərləri var.

Harun Yəhyanın əsərləri təxminən 40000 şəkildən ibarət olan cəmi 55000 səhifəlik külliyyatdır və bu külliyyat 63 müxtəlif dilə tərcümə edilmişdir.

Müəllifin bu imzası inkarçı düşüncəyə qarşı mübarizə aparan iki peyğəmbərin xatirəsinə hörmət əlaməti olaraq seçilib: onları yad etmək məqsədilə Harun və Yəhya adlarından istifadə edilib. Rəsulullahın möhürünün müəllif tərəfindən kitabların üz qabığına vurulmasının simvolik mənası isə onların içindəkilərlə bağlıdır. Bu möhür Qurani-Kərimin Allahın sonuncu Kitabı və sonuncu sözü, Peyğəmbərimizin isə peyğəmbərlərin sonuncusu olmasının rəmzidir. Müəllif bütün yazılarında

Qurani və Rəsulullahın sünnesini rəhbər tutur. Bununla da inkarçı düşüncə sistemlərinin bütün əsas iddialarını bir-bir puça çıxarmağı və dinə qarşı yönələn etirazları tamamilə susduracaq sonuncu sözü söyləməyi hədəf seçir. Çox böyük hikmət və kamal sahibi olan Rəsulullahın möhürü bu sonuncu sözü söyləmək niyyətinə bir dua kimi istifadə edilib.

Müəllifin əsərlərindəki əsas məqsəd Qurani bütün dünyada təbliğ etmək, bununla insanları Allahın mövcudluğu, təkliyi və axirət kimi əsas iman məsələləri barədə dərinlən düşünməyə sövq etmək, inkarçı sistemlərin çürük



əsaslarını və batil tətbiqatlarını hər kəsə göstərməkdir.

Harun Yəhyanın əsərləri Böyük Britaniyadan İndoneziyaya, Hindistandan ABŞ-a, Polşadan Bosniya-Hersoqovinaya, İspaniyadan Braziliyaya, Malayziyadan İtaliyaya, Fransadan Bolqarıstana və MDB ölkələrinə qədər dünyanın əksər ölkələrində maraqla qarşılır və oxunur. İngilis, fransız, alman, italyan, ispan, portuqal, urdu, ərəb, alban, rus, boşnak, uyğur, İndoneziya, malay, benqal, sırp, bolqar, yapon, Çin, Azərbaycan, Kışvahili (Tanzaniyada istifadə edilir), Hausa (Afrikada danışılır), Dhivehi (Mavritaniyada danışılır), Danimarka, İsveç kimi dillərə tərcümə edilən bu əsərlər geniş oxucu kütləsi tərəfindən maraqla izlənilir.

Dünyanın dörd bir tərəfində böyük rezonans doğuran bu diqqətəlayiq əsərlər insanların çoxunun iman gətirməsinə, əksər adamların da öz imanını kamilləşdirməsinə səbəb olur. Bu kitabları oxuyan və incələyən hər kəs onlardakı hikməti, habelə yığcam, dolğun, asan başa düşülən səmimi üslubu, həyati həqiqətlərin elmi-məntiqi izahını dərhal görür. Bu əsərlər hər bir kəsə tez bir zamanda təsir etmək, tam nəticə vermək, etirazlara yer qoymamaq və dəlillərin elmiliyi kimi xüsusiyyətlərə malikdir. Bu əsərləri oxuyan və onların üzərində ciddi düşünən adamların materialist fəlsəfəni, ateizmi, başqa batil fikir və fəlsəfələri müdafiə etməsi daha əsla mümkün deyil. Bəziləri müdafiə etsələr belə bunu yalnız inadkarlıq üzündən edəcəklər, çünki onların fikirlərinin əsasları çürükdür.

Dövrümüzdəki bütün inkarçı cərəyanlar Harun Yəhyanın külliyyatında elmi düşüncə nöqtəyi-nəzərindən məğlub ediliblər. Şübhə yoxdur ki, bu xüsusiyyətlər Quranın hikmətindən və onun ifadə etdiyi fikirlərin gözəlliklərindən qaynaqlanır.

Müəllifin özü isə bu əsərlərinə görə lovğalanmır, əksinə, Allahın hidayətinə vasitəçi olmağa niyyət edir. Bundan başqa, bu əsərlər nəşr edilərkən heç bir maddi qazanc güdülmür.

Bu həqiqətlər nəzərə alınmalıdır. O zaman məlum olar ki, insanları onlara görmədiyini görməkdə kömək edən, onların hidayətə gəlməsinə səbəb olan belə əsərlərin oxunmasına həvəsləndirməyin özü də çox mühüm xidmətdir. Bu dəyərli əsərləri tanımaq əvəzinə insanların zəhnini qarışdıran, fikirlərinin qarışmasına səbəb olan, şübhə və tərəddüdləri aradan qaldırmağa, imanı xilas etməyə bir təsiri olmadığı təcrübədən keçirilən kitabları yaymaq yalnız və yalnız əmək və vaxt itkisi demək olacaq. İmanı xilas etməkdən daha çox müəllifin ədəbi gücünü göstərməyə yönəlmiş kitablarda bu təsirin olmayacağı aydındır. Bu mövzu ilə bağlı şübhəsi olanlar varsa, onlar Harun Yəhyanın əsərlərinin yeganə məqsədinin dinsizliyi aradan qaldırmaqdan və Quran əxlaqını yaymaqdan ibarət olduğunu, bu xidmətdəki təsir gücünün, müvəffəqiyyət və səmimiyyətin aydın görüldüyünü oxucuların ümumi qənaətindən anlamaq bilər. Bunu qəti şəkildə yəqinləşdirmək və anlamaq lazımdır ki, dünyadakı zülm və iğtişaşların, müsəlmanların çəkdiyi əziyyətlərin əsas səbəbi dinsizliyin ideya hakimiyyətidir.

Bunlardan qurtulmağın yolu isə dinsizliyin ideya cəhətdən məğlub edilməsi, imani həqiqətlərin ortaya çıxarılması və Quran əxlaqının insanların dərk edib mənimsəyə biləcəyi şəkildə çatdırılmasıdır. Dünyanı hər gün daha çox zülmə, iğtişaş və fəsadlara məruz qoymaq istəyənlərin niyyətini nəzərə alsaq bəlli olar ki, bu xidmətin mümkün qədər sürətli və təsirli şəkildə yerinə yetirilməsi çox vacibdir. Əks təqdirdə çox gec ola bilər. Bu əhəmiyyətli xidmətdə çox böyük bir vəzifəni öz üzərinə götürmüş Harun Yəhyanın külliyyatı Allahın icazəsi ilə XXI əsrdə insanları Quranda bildirilən əmin-amanlığa və bərişə, doğruluq və ədalətə, gözəllik və xoşbəxtliyə aparmaqda bir vasitə olacaq.



## OXUCUYA

- Bu kitabda və digər çalışmamızda təkamül nəzəriyyəsinin özünü doğrultmamasına və puç olmasına aid fikirlərə geniş yer ayırmağımızın əsas səbəbi adıçəkilən nəzəriyyənin əslində din əleyhinə düşüncə və təlimlərdən ibarət olmasıdır. Yaradılışı və bilavasitə Allahın varlığını inkar edən darvinizm 150 ildir ki, bir çox insanların öz imanını itirməsinə və ya şübhəyə düşməsinə səbəb olur. Buna görə də bu nəzəriyyənin aldadıcı olduğunu sübuta yetirmək və diqqətə çatdırmaq çox mühüm imani vəzifədir. Bunu insanlara çatdırmaq isə daha vacibdir.
- Bəzi oxucularımızın bəlkə də təkə bir kitabımızı oxumağa fürsəti olacaq. Buna görə də hər bir kitabımızda bu mövzuya qısa da olsa yer ayırmağı məqsədəuyğun bilirik.
- Nəzərə çatdırılması lazım olan digər bir məsələ də bu kitabların içindəkilərlə əlaqədardır. Yazıcının bütün kitablarında imani mövzular Quran ayələri işığında izah olunur, insanlar Allahın ayələrini öyrənməyə və onlara uyğun yaşamağa dəvət edirlər. Allahın ayələri ilə bağlı bütün məsələlər isə oxucunun şüurunda heç bir şübhə və ya sual yaratmayacaq şəkildə açıqlanır.
- Bu izahatda istifadə edilən səmimi, sadə və axıcı üslub kitabların 7 yaşdan 70 yaşa qədər hər kəs tərəfindən rahat başa düşülməsini təmin edir. Belə təsirli və dəlil-sübutlu izahat sayəsində kitablar birnəfəsə oxunur. Hətta dini rədd etmək fikrində qəti olanlar da bu kitablarda göstərilən həqiqətlərdən təsirlənir və deyilənlərin doğruluğunu inkar edə bilmir. Bu kitabı və müəllifin digər əsərlərini həm təklikdə, həm də qarşılıqlı söhbət, polemika şəraitində rahat oxumaq mümkündür. Bu kitablardan istifadə etmək istəyən bir qrup oxucunun onları birlikdə oxuması mövzu ilə bağlı fikir və təcrübəsini də bir-biri ilə bölüşməsi səbəbindən yararlı olacaq.
- Bununla belə sadəcə olaraq Allah rızası üçün yazılan bu kitabların tanınmasına və oxunmasına kömək etmək də böyük xidmətdir. Züncü müəllifin bütün kitablarında oxucuya müsbət təsir bağışlayan məsələləri sübut etmək üsulu çox güclüdür. Həmçinin dini izah etmək istəyənlərin əlindəki ən təsirli üsullardan biri də bu kitabları hamının oxumasını təşviq etmək, buna çalışmaqdır.
- Müəllifin digər əsərlərinin üz qabığının şəkillərinin kitabların son hissəsinə əlavə edilməsinin də mühüm səbəbləri var. Kitabı əlinə alan hər bir adam yuxarıda qeyd etdiyimiz xüsusiyyətləri özündə toplayan və oxumaqdan xoşlandığını ümid etdiyimiz bu kitabla eyni xüsusiyyətlərə malik olan çoxlu əsərlərin olduğunu görəcek. Eyni zamanda həm dini, həm də siyasi mövzularda istifadə edəcəyi mənbələrin mövcudluğuna şahid olacaq.
- Başqa kitablarda rast gəldiyimiz şəxsi fikirlərə, müəllif qənaətlərinə, şübhəli mənbələrə əsaslanan izahlara, müqəddəslərə qarşı lazım olan ədəb və hörmətə diqqət yetirməyən üslublara, ümitsizliyə aparan şübhəli yazılara və digər çatışmazlıqlara bu əsərlərdə rast gələ bilməzsiniz.



İNSAN  
MÖCÜZƏSİ

HARUN YƏHYA  
(ADNAN OKTAR)

# İÇİNDƏKİLƏR



**ORQANİZMDƏKİ  
NƏQLİYYAT ŞƏBƏKƏSİ:  
QAN DÖVRANİ - 10**

**ORQANİZMDƏKİ  
ÜYÜTMƏ MEXANİZMİ:  
HƏZM SİSTEMİ - 84**



**ORQANİZMDƏKİ  
TƏMİZLƏMƏ TƏSİSATI:  
EKSKRETOR SİSTEMİ - 154**

**BƏDƏNİMİZDƏKİ MÖHTƏŞƏM  
İNFORMASIYA MÜBADİLƏSİ:  
HORMONAL SİSTEM - 182**







**İÇİMİZDƏKİ  
KONDİNSİONER:  
TƏNƏFFÜS SİSTEMİ - 212**

**MÖHKƏM  
QURULUŞ:  
SKELET - 240**



**ORQANİZMDƏKİ  
GÜC TURBİNLƏRİ:  
ƏZƏLƏ - 270**

**NƏTİCƏ:  
İNSAN ALLAH  
TƏRƏFİNDƏN YARADILIB - 290**

**GİRİŞ:**  
**İNSAN ORQANİZMİNƏ**  
**QISAMÜDDƏTLİ SƏYAHƏT**



Bu kitabda insan orqanizmindəki bəzi sistemlərin necə fəaliyyət göstərməsindən bəhs edilir, bu sistemlərin hissələrindən nümunələr verilir. Lakin insan orqanizmi ilə bağlı yazılmış bir çox kitablardan fərqli olaraq bu kitabda tez-tez vurğulanan bəzi mühüm məqamlar var. Burada məlumatlar müfəssəl şəkildə tədqiq edilir, insan orqanizminin hər bir millimetrindəki incə quruluşa nəzər yetirilir, orqanizmin ən incə yerlərində möcüzəli prosesləri yerinə yetirən hüceyrələr, toxumalar, molekullar və ifrazatlar ön plana çəkilir.

Bundan əlavə, kitabda yeri gəldikcə bu mövzularla bağlı texniki məlumatlar da verilir. Buradakı məqsəd insanın öz orqanizmindəki mürəkkəb quruluşu daha yaxşı dərk etməsini təmin etmək, insanın öz orqanizmində baş verən proseslərə adi bir şey kimi yanaşmamasını, oxucunu dərinədən düşünməyə təşviq etməkdir.

Bunun üçün kitabı oxuyarkən hər şeydən əvvəl öz orqanizminiz daxilində səyahətə çıxdığınızı təsəvvür edin. Bu səfər əsnasında sizi ağlasığmaz sürprizlər gözləyir. Ürəyinizin içində bir generatorun olduğunu, bu generator sıradan çıxdığı zaman ehtiyat generatorun işə düşdüyünü görə bilərsiniz. Nazik bağırsağınızda olan hüceyrələrin qarşılıqlarından keçən yüzlərlə müxtəlif maddə arasından dəmir atomunu tanıya bilməsinin və onu tutmasının şahidi olacaqsınız. Baş nahiyənizdə olan hormonal bir toxumadan ifraz olunan hormon molekulunun uzun səfərdən sonra çox uzaq məsafədə olan hədəfinə (məsələn, böyrəyinizə) çatdığını və buradakı hüceyrələrə nə etmək lazım gəldiyini əmr etməsini görə bilərsiniz. Bu səfər zamanı doğulduğunuz gündən etibarən "mənim bədənəm", "mənə məxsus" deyə sahib olduğunuz öz orqanizminizdə dərinizin bir neçə millimetr altından başlayaraq dərinliklərə qədər hər bir nöqtədə baş verən möcüzəli hadisələrin şahidi olacaqsınız.

İnsan orqanizmi ona bu baxış bucağından nəzər salanda öz içində başqa bir "aləm", başqa bir "şəhər" kimidir. Bu şəhərin içində rabitə kanalları, kommunikasiya və infrastruktur sistemi, binalar, fabriklər, ən yüksək səviyyədə olan texnologiyaya malik cihazlar, gözləmədiyiniz halda şüur nümayiş etdirən, öz sahəsində ustalaşmış mütəxəssislər (hüceyrələr, hormonlar, ifrazat toxumaları), tam təchizatlı əsgərlər və bir çox başqa şeylər var. Üstəlik bu "aləm" yalnız sizin bədəninizin içində deyil. Ətrafınızda gördüyünüz hər bir insan, ananız, atanız, qardaşınız, dostlarınız, iş yoldaşlarınız, küçədə yanından keçdiyiniz insanlar, televizorda izlədiyiniz aktyorlar, qisası, hazırda yer üzündə yaşayan milyardlarla insan bu möcüzəli "aləm"ə sahibdir. Eynilə yüzlərlə, minlərlə il bundan əvvəl yaşamış olan, miladdan əvvəlki dövrlərdə yer üzündə olmuş,

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

hətta ilk insanın varlığından bu günə qədər yaşamış bütün insanlar həmin qüsursuz "aləm"ə sahib idilər. Bu gün olduğu kimi qədim dövrlərdə yaşamış insanların orqanizmində də qüsursuz sistemlər, şüur əlamətləri nümayiş etdirən trilyonlarla hüceyrələr, qərar qəbul etmək mexanizminə sahib olan ifrazat toxumaları, inkişaf etmiş üstün texnologiyaya malik orqanları var idi.

Bu kiçik "aləm" içində baş verən hadisələr haqqında düşünmək və onları bu şəkildə qiymətləndirmək çox əhəmiyyətlidir. Çünki bunu düşünməyə başlayan insan böyük bir tilsimdən xilas olmaqda ilk addımı atmış olacaq. Öz orqanizmində (məsələn, öz ürəyində) mövcud olan sistemlərin mükəmməlliyini və ideallığını bilən və bu sistemin quruluşundakı üstün zəkani qavrayan bir insana "ürək bu xüsusiyyətləri təsadüfən əldə edib" deyərək darvinist (təkamülçü) nümunələrdən bəhs etmək artıq mümkün deyil. Bu insan şüursuz atomların bir yerə toplaşması ilə əmələ gələn hüceyrələrinin bütün bunları öz-özünə edə bilməyəcəyini biləcək və hüceyrələrinin göstərdiyi aqlın kimə məxsus olması sualının cavabını tapmağa çalışacaq.

Özü də ətdən ibarət olan mədənin əti həzm edən turşular ifraz edərək öz-özünü həzm etməməsi üçün xüsusi bir sistemin qurulduğunu bilən, əli kəsildiyi zaman qanın laxtalanması üçün ən azı 20 fermentin xüsusi bir planla hərəkətə gəlib fəaliyyətə başladığını, bu zaman baş verən proseslərin ardıcılığında bir qarışıqlığın və ya qüsurun olmamasının lazım gəldiyini bilən insan bunların heç birinin təkamülçülərin iddia etdikləri kimi, müəyyən zaman ərzində və mərhələlərlə əmələ gələ bilməyəcəyini də özü düşünərək müəyyənləşdirəcək.

Dərindən düşünən insan kiçik bir aləm olan orqanizminin bir Yaradıcısının olduğunu dərk edəcək və oxuduqlarını Yaradanını tanımaq üçün bir vasitə kimi qəbul edəcək. Orqanizm daxilindəki sistemlərdə mövcud olan quruluşu, hər bir nöqtədə sərgilənən, hər bir məqamda müşahidə edilən yüksək quruluşu görən hər bir kəs insan bədəninin misli olmayan qüvvə sahibi, üstün bir ağıl sahibi tərəfindən yaradılmasının şahidi olacaq. Ayələrdə belə buyrulur:

**"Göylərdə və yerdə nə varsa, hamısı Onundur. Həqiqətən, Allah ehtiyacsızdır, şükrə, tərifə layiqdir! Məgər Allahın yerdə olanları, dənizdə Onun əmrilə üzən gəmiləri sizə ram etdiyini və Onun izni olmadan yerə düşə bilməməsi üçün göyü tutub saxladığını görmürsənmi? Həqiqətən, Allah insanlara şəfqətlidir, mərhəmətlidir! Sizi dirildən, sonra öldürəcək, daha sonra yenə dirildəcək məhz Odur" ("Həcc" surəsi, 64-66)".**



Kitab boyu veriləcək nümunələrdən də görünəcəyi kimi, insan orqanizmində olan təxminən 100 trilyon hüceyrənin, ifrazat toxumalarının, bir çox orqanların, toxumanın sahibi və yaradanı üstün qüdrət sahibi olan Allahdır. Allah insanı malik olduğu bütün hissələrlə birlikdə vahid bir tam kimi yaratmış, insanın özünü tanıyıb bilməsi üçün də dəlillərini göstərmişdir. Rəbbimizin Qurani-Kərimdə də bildirdiyi kimi:

**"Əgər Allahın nemətlərini sayacaq olsanız, sayıb qurtara bilməzsiniz. Həqiqətən, Allah bağışlayandır, rəhm edəndir! "**  
**("Nəhl" surəsi, 18)**

Bu halda bütün bunlardan xəbərdar olan insan Allahın onun üzərindəki nemətlərini dəyərləndirməlidir. Həyatını yalnız Allahı razı salacaq şəkildə tənzimləməli, hər səhər qalxdığı zaman ona verilmiş yeni günün və sahib olduğu orqanizmin Allahın bir lütfü olduğunu bilməli və daim Allaha şükr etməlidir:

**"Axı mən niyə mənə yaradana ibadət etməməliyəm?! Siz də Onun hüzuruna qaytarılacaqsınız! Mən heç Ondan qeyri tanrılarımı qəbul edərim?! Əgər Rəhman mənə bir zərər yetirmək istəsə, onların şəfaəti mənə heç bir fayda verməz və onlar mənə (Allahın əzabından) xilas edə bilməzlər" ("Yasin" surəsi, 22-23)**

### **ŞÜURLU PLAN, YƏNİ YARADILIŞ: Allahın yaratmaq üçün planlaşdırmağa ehtiyacı yoxdur...**

Kitabda qeyd edilən "plan" ifadəsinin düzgün başa düşülməsi çox vacibdir. Allahın qüsursuz plan yaratması, Rəbbimizin övvəl planını qurduğu, sonra yaratdığı mənasına gəlmir. Bilinməlidir ki, göylərin və yerin Rəbbi olan Allahın yaratmaq üçün hansısa "plan" qurmağa ehtiyacı yoxdur. Allahın planlaşdırması və yaratması eyni anda baş verir. Allah bu cür qüsurlardan uzaqdır.

Allah bir şeyin, yaxud bir işin olmasını istəyəndə onun olması üçün ancaq "Ol!" deməsi kifayətdir. Ayələrdə belə buyrulur:

**"Bir şeyi istədiyi zaman Onun buyuruğu ona ancaq: "Ol!" - deməkdir. O da dərhal olar" ("Yasin" surəsi, 82).**

**"Göyləri və yeri icad edən (yoxdan yaradan) Odur. Bir işin yaranmasını istədiyi zaman, ona yalnız: "Ol!" - deyər, o da dərhal olar" ("Bəqərə" surəsi, 117).**

**ORQANİZMDƏKİ  
NƏQLİYYAT  
ŞƏBƏKƏSİ:  
QAN DÖVRANİ**





İnsan orqanizmindəki proseslərin böyük bir hissəsi qan dövrünün bir-biri ilə bağlı olan həddən artıq mürəkkəb quruluşu sayəsində baş verir. Qan dövrünü sistemi insan orqanizmindəki təxminən 100 trilyon hüceyrəni bir-bir gəzərək qidalandıran damarlar şəbəkəsidir. Bu fəsilə ürək, damarlar və qan kimi başqa bir çox hissələrdən ibarət olan bu kompleks sistemlə bağlı insanın üzərində düşünməsi lazım gələn mövzulara toxunacağıq.

## **Bədənimizin içində axan həyat çayı: qan**

Bütün canlılarda hüceyrələrə qida maddələrinin daşınması, artıq maddələrin orqanizmdən kənarlaşdırılması və nəfəslə alınan qazların hüceyrələrə çatdırılması kimi ehtiyaclar qan dövrünü ilə daşınan maddələr vasitəsilə ödənilir. İnsanlarda bütün bu prosesləri həyata keçirən maye isə "qan"dır. Ayaq barmağınızın ucundakı bir dəri hüceyrəsindən gözünüzdəki xüsusi bir toxumanın hüceyrəsinə qədər orqanizminizdə olan bütün hüceyrələrin qana ehtiyacı var.

Qan orqanizmi bir nəqliyyat şəbəkəsi kimi əhatə edən damarların içində axır və insan orqanizminin hər bir nöqtəsinə baş çəkən ucsuz-bucaqsız çaya bənzəyir. Bu çay orqanizmdəki səfəri boyunca hüceyrələrin ehtiyac duyduğu maddələri bağlamalar şəklində daşıyır. Çayın daşdığı bu bağlamaları yük gəmisinin konteynerinə bənzətsək, bu konteynerlərin içində qida, su və bəzi kimyəvi maddələr olur. Çatdırılması təcili və zəruri olan bağlama isə oksigen bağlamasıdır. Çünki hüceyrələr oksigensiz qalsalar, qısa bir müddət ərzində məhv olurlar. Lakin orqanizmdə qurulmuş qüsur-suz sistem sayəsində bütün bağlamalar hüceyrələrə vaxtında daşınırlar və ünvanlarına həmişə düzgün çatdırılırlar.

İnsan öz orqanizmindəki bu çayın axmasını gündəlik həyatında hiss etmir. Lakin insan orqanizmi o qədər mükəmməl və ideal şəkildə planlaşdırılıb ki, orqanizmin hər bir nöqtəsi damarlarla örtülü olduğu halda kənardan baxanda həmin damarlar görünmür. Çünki insan orqanizmini əhatə edən 2 mm qalınlığındakı dəri təbəqəsi damarları ustalılıqla örtüb gizləyir.<sup>1</sup> Bu təbəqə əslində o qədər incədir ki, dəridə əmələ gələn ən kiçik bir cızıq da qanın kənara sız-

masına səbəb olur. Əgər damarlar incə və estetik bir dəri ilə örtülməşəydi, dünyanın ən gözəl insanı da şübhəsiz ki, üzünə baxılmayacaq qədər çox çirkin, qorxunc və iyrənc bir görünüşə malik olardı.

Qanın orqanizmdə çox böyük funksiyası var. Artıq və zəhərli maddələrin qaraciyərə daşınması, müdafiyyəyə kömək olmaq, bədənin hərəkətinin bir kondisioner kimi tənzimlənməsi və qidaların lazımı yerlərə çatdırılması kimi bir çox həyati əhəmiyyətli funksiya qan vasitəsilə yerinə yetirilir. Orqanizmdəki qarşılıqlı informasiya mübadiləsinin (xəbərləşmənin) demək olar ki, hamısı qan tərəfindən təmin edilir.



**Qan hüceyrələri damarlar vasitəsilə bütün orqanizmi dolaşır**

## **Qanın həyati əhəmiyyətli funksiyaları və misilsiz xüsusiyyətləri**

### **1. Nəqlətməyə cavabdehlik**

Orqanizminizin ehtiyac duyduğu hər bir maddə lazımı orqanlara qan vasitəsilə daşınır. Qlükoza, amin turşusu, vitamin, minerallar kimi qidalar və ən əhəmiyyətlisi olan oksigen bunlardan bəziləridir. Bundan əlavə, qan hüceyrə tullantılarını toplayan bir zibil qutusu kimidir. Orqanizmdə olan təxminən 100 trilyon hüceyrənin hər birinin gündəlik həyata keçirdiyi proseslər nəticəsində bəzi tullantılar ortaya çıxır. Orqanizm üçün zərərli olan karbondioksid və sidik cövhəri kimi bu tullantı maddələrinin hüceyrələrdən kənarlaşdırılaraq orqanizmdən xaric edilməsi də qan vasitəsilə həyata keçirilir. Qan artıq maddələri böyrəklərə daşır və bu maddələr böyrəklərdə təmizlənir. Hüceyrələrdə yaranan zəhərli karbondioksid qazı da qan tərəfindən ağciyərlərə daşınır və burada orqanizmdən xaric edilir.

Bütün bu prosesləri isə şüursuz qan hüceyrələri həyata keçirir. Lakin bu hüceyrələr qanda daşınan tullantı maddələrini və faydalı maddələri bir-birindən olduqca şüurlu və planlı bir şəkildə ayır-





### Damarlarda hərəkət edən qan hüceyrələri

mağı bacarır, hansının hara çatdırılacağını çox yaxşı bilirlər. Məsələn, onlar zəhərli qazları böyrəklərə və ya tullantı maddələrini ağciyərlərə heç vaxt daşımazlar. Həmçinin qidaya ehtiyacı olan bir orqana tullantı maddələrini daşımazlar. Şübhəsiz ki, belə bir səhv həmin insanın ölümünə səbəb ola biləcək şəkildə ciddi bir xəta olardı. Qan hüceyrələrinin öz funksiyalarını heç bir çaşqınlıq, axsama və səhv olmadan, heç nəyi qarışdırmadan olduqca şüurlu bir şəkildə yerinə yetirməsi onlara nəzarət edən, tənzimləyən, təşkil edən bir ağıl və şüurun da varlığını göstərir. Bu, insanın özü deyil və ola da bilməz. Çünki insan bütün bu proseslərin heç birindən xəbərdar olmadan ömür sürür. Lakin buna baxmayaraq qan dövranı yenə də əvvəlki kimi qüsursuz şəkildə işləməkdə davam edir.

Qan hüceyrələrinin ayırma, seçmə və qərar vermə kimi qabiliyyətləri təsadüfən əldə etdikləri, bunları öz istəkləri ilə həyata keçirdikləri fikrini irəli sürmək isə ən məntiqsiz və ağıldankənar iddialardan biri olacaq. Aşkar bir həqiqətdir ki, bütün bu xüsusiyyətləri verən və qüsursuz bir sistem yaradan qüvvə üstün qüdrət sahibi olan Allahdır.

## 2. Əsgərlərin daşınması

Qanın başqa bir funksiyası da xəstəliklərə qarşı mübarizə aparan müdafiə sistemi hüceyrələrini daşımaqdır. Orqanizmə daxil olan virus, bakteriya kimi yad maddələr qanda olan anticism və leyko-



**Orqanizmindəki bütün həyati əhəmiyyətli proseslər qan dövranı sayəsində baş verir. Şəkildə gördüyünüz damarlar şəbəkəsi sayəsində görür, eşidir, nəfəs alır, qaçır, bir sözlə, həyatımızı davam etdiririk.**

## Darvinizmin nə qədər mənasız və cəfəng olmasını görmək üçün yalnız bir nümunə kifayətdir!

Darvinizm təsadüfən meydana gələn milyonlarla hadisənin cansız maddələri canlandırması və qüsursuz şəkildə fəaliyyət göstərən mükəmməl quruluşlu varlıqları əmələ gətirməsi fikrini irəli sürən olduqca məntiqsiz bir iddiadır. Darvinizmin nə qədər böyük cəfəngiyyət, nə qədər mənasız bir məsələ olduğunu görmək üçün yalnız bu nümunəni oxumağınız kifayətdir.



Qanda daşıyıcı proteinlərdən biri olan albumin xolesterol kimi yağları, hormonları, zəhərli öd kisəsi maddəsini və pensilin kimi dərmanları özünə bağlayır. Daha sonra isə qanla birlikdə orqanizmdə gəzərək topladığı zəhərləri qaraciyərdə zərərsizləşdirib buraxır, qida maddələrini və hormonları isə lazımı yerlərə daşıyır.

İndi isə bir düşünün və özünü bu sualları verin:

- Albumin kimi atomlardan təşkil olunmuş, heç bir biliyi, şüuru olmayan bir molekul yağları, zəhərləri, dərmanları və qida maddələrini bir-birindən necə seçib ayırır?

- Bundan əlavə, necə olur ki, qaraciyəri, öd kisəsini, mədəni tanıyıb daşdığı maddələri çəşmadan, yanılmadan, heç bir səhv etmədən hər dəfə doğru yerə və tələbata uyğun şəkildə çatdırır bilir?

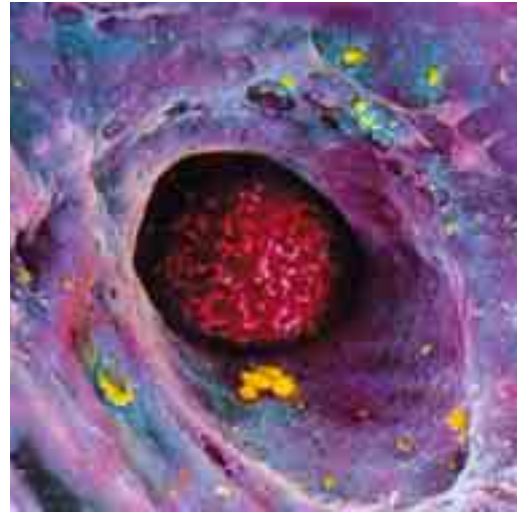
Əgər tibb təhsili almamısınızsa, hətta siz də qanda daşınan zəhərli maddələri, dərman və qida maddələrini mikroskopla görsəniz, onları bir-birindən ayıra bilməzsiniz. Hansı maddənin hansı orqana nə qədər verilməsinin lazım olduğunu isə qətiyyənlə müəyyən edə bilməzsiniz.

Əksər insanların təhsil almada bilməyəcəyi bu məlumatları bir çox şüursuz atomların birləşməsindən əmələ gələn albumin molekulu bilir və bütün insanlarda milyonlarla ildir ki, öz funksiyalarını qüsursuz şəkildə yerinə yetirir. Şübhəsiz ki, "atom birləşməsinin" belə bir şüuru nümayiş etdirə bilməsi Allahın sonsuz qüdrəti və elmi sayəsində baş verir.





sit adlandırılan müdafiəçilər tərəfindən zərərsizləşdirilir. Həmçinin müdafiə sistemi hüceyrələri qan çayı sayəsində dairəvi şəkildə gəzir və bunun sayəsində bütün orqanizmə nəzarət edirlər. Buna görə də orqanizmə daxil olan yad maddə dairəvi hərəkət edən bu müdafiə hüceyrələrindən biri tərəfindən dərhal müəyyən edilə bilir (Orqanizmdəki müdafiə üçün bax: Harun Yəhya, "Müdafiə sistemi möcüzəsi", Vural nəşriyyatı)



**Dairəvi hərəkət edən müdafiə sistemi hüceyrəsi görünür**

### **3. Xəbərləşmə**

Qan eyni zamanda orqanizmin xəbərləşmə (informasiya mübadiləsi) yollarından birini də təşkil edir. İnsan orqanizmindəki hüceyrələr arasında çox üstün bir xəbərləşmə sistemi var. Hüceyrələr hər biri sanki şüurlu insan kimi bir-biri ilə informasiya mübadiləsi yaradır. Hüceyrələrin bir-birinə göndərdiyi xəbərlər (hormonlar) qan tərəfindən daşınır (Müfəssəl məlumat üçün bax: "Orqanizmindəki möhtəşəm xəbərləşmə: hormonal sistem bölümü")

### **4. Yaraların örtülməsi**

Qan mayesinin ən möcüzəvi xüsusiyyətlərindən biri də onun laxtalanma mexanizmidir. Zədələnmiş damarda meydana gələ biləcək qan itkisi laxtalanma sayəsində ən aşağı səviyyəyə endirilmiş olur. Laxtalanma mexanizmində qanda olan onlarla protein, enzim və vitamin bir nizam içində funksiya daşıyır. Laxtalanma mexanizmi bu xüsusiyyətinə görə alimlər tərəfindən qüsursuz bir planlanma və layihə nümunəsi kimi göstərilir.

### **5. Orqanizmdəki tarazlıqların tənzimlənməsi**

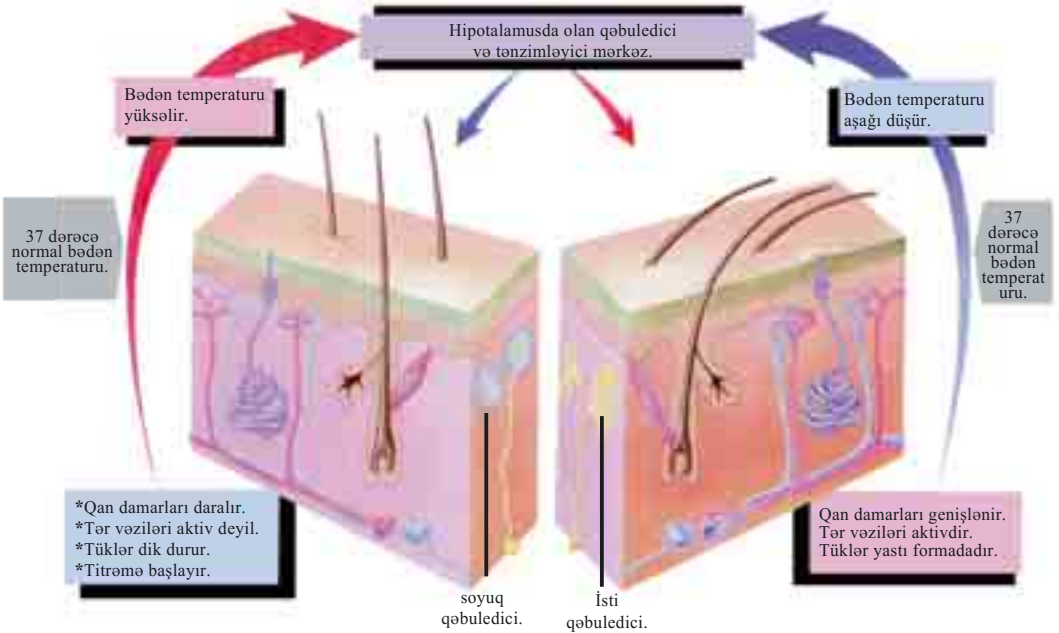
Qanın daşdığı həyati əhəmiyyətli yük bağlamalarından biri də

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

istiliktir. Qanla dolu olan damarlar eynilə bir binanın isti su daşıyan qızdırıcı boruları kimi istiliyi bütün orqanizmə yayır. Lakin istiliyin mənbəyi qızdırıcı borularda olduğu kimi yalnız bir istilik qazanı deyil, orqanizmdə olan bütün hüceyrələrdir. Hüceyrələrin yaratdığı istilik qanın sayəsində bütün orqanizmə bərabər şəkildə paylanır.

Əgər orqanizminin istilik paylama sistemi olmasaydı, olduqca böyük çətinliklərlə üzləşərdik. Əzələ qüvvəsi ilə yerinə yetirdiyimiz bir iş nəticəsində, məsələn, qaçdığımız zaman ayaqlarımız və ya yük qaldırdığımız zaman qollarımız hədsiz dərəcədə isinər, bədənimizin başqa nahiyələri isə soyuq qalardı. Bu nizamsız quruluş metabolizmamıza böyük zərər verərdi. Beləliklə, bu səbəbdən istiliyin orqanizminizə bərabər şəkildə paylanması son dərəcə əhəmiyyətlidir.

Eyni zamanda orqanizminizdə yüksələn istiliyin aşağı salınma-



Gün ərzində yerinə yetirdiyimiz hərəkətlərin tempinə görə orqanizminizdə müxtəlif dəyişikliklər baş verir. Məsələn, bədən temperaturu artdığı zaman beyindəki tənzimləyici mərkəz (hipotalamus) qan damarlarının genişlənməsini və tər vəzilərinin hərəkətə gəlməsini təmin edir(1). Bundan sonra bədən temperaturu dərhal azalır. Orqanizminizdə temperatur itkisi olduğu zaman da həmin tənzimləyici mərkəz əks prosesi yerinə yetirərək qan damarlarının daralmasını və titrəmə əmələ gəlməsini təmin edir(2). Bu tədbirlərdən sonra orqanizmin temperaturu yenidən yüksəlir.

sı üçün də tərləmə mexanizmi ilə birlikdə qan hərəkətə gəlir. Dəri altında olan qan damarları genişlənir və beləliklə, qanın daşdığı istiliyi havaya buraxması asanlaşdırılmış olur. Buna görə də ağır fiziki işlər gördüyümüz zaman damarların genişlənməsi nəticəsində üzümüz qızarır. Qan orqanizminin hərəkətinin qorunub saxlanması da böyük rol oynayır. Biz üşüyəndə bədənimizin rəngi ağarır. Çünki dərimizin altında olan qan damarları havanın soyuqluğuna görə daralır. Bədənimizin havaya yaxın olan nahiyələrində qan bu şəkildə azaldılır və orqanizmdəki soyuma minimuma endirilir.

## **Üzən hüceyrələrdən təşkil olunmuş toxuma**

Qan öz quruluşuna görə orqanizmin digər mayələrindən fərqlənir. Qan müəyyən mənada əslində eynilə sümük və ya əzələ toxuması kimi bir toxumadır. Lakin bu toxumaları əmələ gətirən hüceyrələr bir-birinə sıx sarıldığı halda qan toxumasını əmələ gətirən hüceyrələr bir-birinə yapışmayan hüceyrələrdən təşkil olunur. Eritrosit, leykosit və trombosit alandırılan qan hüceyrələri qan plazması içində sərbəst yayılmış şəkildə hərəkət edirlər.

Qan 55 faiz plazmadan, 45 faiz qan hüceyrələrindən təşkil olunur. Plazmanın 90-92 faizi sudan, yerdə qalan hissəsi isə plazma proteinləri, amin turşuları, karbohidratlar, yağlar, hormonlar, sidik cövhəri, sidik turşusu, süd turşusu, enzimlər, spirt, anticismlər, natrium, kalium, yod, dəmir, bikarbonat kimi elementlərdən ibarətdir. Beləliklə, qan hüceyrələri bu qarışıq mayenin içində üzürlər.

## **Qanı əmələ gətirən zərrəciklər**

### **Kiçik qırmızı hüceyrələr: eritrositlər**

İnsan orqanizmindəki təxminən 25 trilyon kiçik qırmızı qan hüceyrəsi fasiləsiz olaraq yük daşıyır. Eritrosit adlanan bu hüceyrələr qan mayesi içində bütün orqanizmi gəzir və yerinə uyğun olaraq oksigen və ya karbondioksid daşıyırlar. Lakin bu, sadə bir daşıma prosesi deyil. İlk öncə hüceyrənin bir maddəni daşıya bilmə-

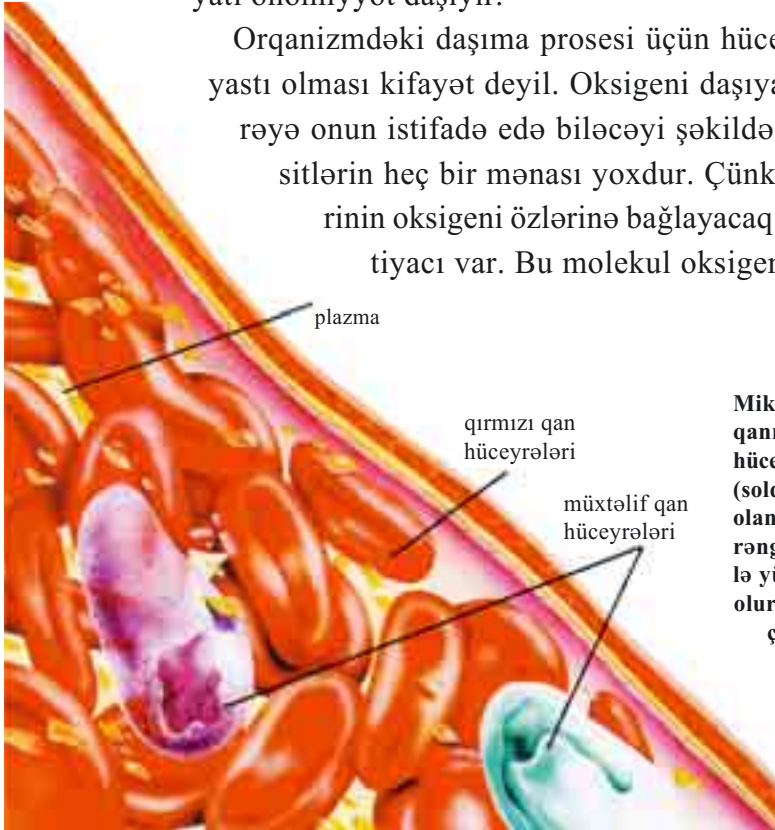


## İNSAN MÖCÜZƏSİ

si üçün onun xüsusi quruluşa malik olması lazımdır. Məsələn, oksigen daşıyacaq bir hüceyrə üçün ən ideal forma həmin hüceyrənin yastı olmasıdır. Çünki bu cür forma hüceyrənin səthini artıracaq və onun oksigenlə təmasını asanlaşdıracaq. Belə ki, eritrosit hüceyrəsinin quruluşu yuvarlaq və yastı formada olan yastığı xatırladır. Eritrositlər bunun sayəsində mümkün qədər çoxlu miqdarda oksigen atomu ilə təmasa girə bilən bir quruluşa malikdir.

Normal şəraitdə orqanizmdə saniyədə təxminən 2,5 milyon eritrosit hazırlanır.<sup>2</sup> Eritrositlərin sayının nizamlanması və bu nisbətin tarazlı şəkildə saxlanılması orqanizm üçün həyati əhəmiyyət daşıyır. Hər hansı bir səbəbdən, məsələn, bədənin hərərətinin azalması səbəbi ilə eritrositlərin sayında artım müşahidə edilməsi ciddi narahatlıqlara səbəb ola bilər. Bədənin temperaturu hədsiz dərəcədə aşağı düşəndə qan mayesinin azalmasının əksinə olaraq eritrositlərin sayı eyni qalır. Vahid həcmə düşən eritrositlərin sayının artması ilə birlikdə qanın axıcılığı da azalır. Bu da damarlarda tıxanmaya səbəb olur və ürəyin fəaliyyətini çətinləşdirir. Buna görə də eritrosit sayının müəyyən bir tarazlıqda olması insan üçün həyati əhəmiyyət daşıyır.

Orqanizmdəki daşıma prosesi üçün hüceyrə formasının yalnız yastı olması kifayət deyil. Oksigeni daşıyan, lakin onları hüceyrəyə onun istifadə edə biləcəyi şəkildə verə bilməyən eritrositlərin heç bir mənası yoxdur. Çünki orqanizm hüceyrələrinin oksigeni özlərinə bağlayacaq xüsusi molekulalara ehtiyacı var. Bu molekul oksigenlə üçölçülü quruluşda



**Mikroskopla tədqiq edildiyi zaman qanın tərkibində bir çox müxtəlif hüceyrə növünün olması görünəcək. (solda) Qanın tərkibində daha çox olan qırmızı qan hüceyrələri qana rəng verir. Bu hüceyrələr oksigenlə yüklənəndə qanın rəngi qırmızı olur. Əks təqdirdə qan çəhrayıya çalan qəhvə rənginə bürünür.**

ən ideal formada birləşməli və oksigeni etibarlı şəkildə daşımalıdır. Lakin o, oksigenə çox da sıx şəkildə bağlanmamalı, oksigen veriləcək hüceyrəyə çatdığı zaman oksigendən asanlıqla ayrıla bilməlidir. Qıssası, oksigenin daşınması və ondan lazımı yerlərdə istifadə edilə bilməsi üçün özünəməxsus bir quruluşda olan xüsusi molekula ehtiyac var. Bu molekul eritrositlərə, deməli, qana qırmızı rəng verən hemoqlobin molekuludur. Hemoqlobin bir-birindən fərqli iki funksiya daşdığına görə alimlər tərəfindən "qeyri-adi molekul" adlandırılır.

Hemoqlobin ağciyərdəki oksigeni aldığı halda karbondioksidi verir və oradan əzələlərə keçir. Bu zaman əzələlər də qidaları əridib karbondioksidi əmələ gətirir. Hemoqlobin molekulunu əzələlərə çatdığı zaman əvvəlkinin tam əksi olan bir funksiya yerinə yetirərək oksigeni verib karbondioksidi alır. Bu, çox şüurlu və nizamlı hərəkət formasıdır.

Alimlər 1996-cı ildə eritrositlərin quruluşundakı hemoqlobin molekullarının oksigeni daşımaqdan savayı həyat üçün əhəmiyyətli olan başqa bir molekulunu da daşıdıqlarını kəşf etdilər. Bu molekul azotmonoksiddir (NO) Hemoqlobinin azotmonoksid qazını daşmasının çox mühüm bir səbəbi var. Hemoqlobin azotmonoksid qazının köməyi ilə toxumaya nə qədər oksigen veriləcəyinə nəzarət edir.<sup>3</sup> Buna görə də bu qazın hemoqlobin tərəfindən daşınması insanın həyatı və səhhəti baxımından olduqca əhəmiyyətlidir.

Hemoqlobinin qüsursuz molekul quruluşu və funksiyaları alimlərin də diqqətini cəlb edib. Təkamülçü Qordon Rettri Teylor "Böyük təkamül mistikası" ("The Great Evolution Mystery") adlı kitabında hemoqlobin haqqında bunları yazır:

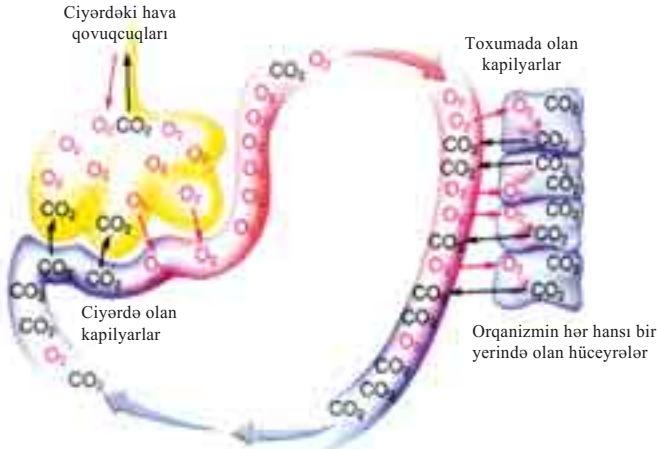
*"Qanın hələ yalnız əmələ gəlməsi saqa dastanına bənzəyir. Qan əksəriyyətinin kifayət qədər aydın olmadığı ən azı 80 ünsürdən təşkil olunur. Ən böyük əhəmiyyətə malik olan əsas qüvvə isə hemoqlobindir. Hemoqlobin ağciyərdə olan oksigeni aldığı halda karbondioksidi verir və oradan əzələlərə keçir. Orada isə tam əks olan bir*

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

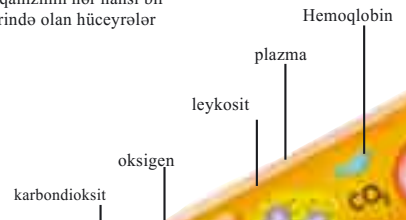
*funksiya yerinə yetirərək oksigeni verib karbondioksidi alır. Əzələlər də qidaları əridib karbondioksidi əmələ gətirir. Bu, bir avtomobilin yanacaq yandırıb karbonmonoksid yaratmasına bənzəyir. Bu maddə həqiqətən də qeyri-adi bir molekuldur ki, bir anda oksigenə qarşı birləşməyə meyl edərkən bir neçə saniyə sonra həmin meyllənmə istəyini itirir. Bir anda seçimi karbondioksidə bağlı olaraq dəyişir. Bu da onu daha da diqqət mərkəzinə gətirir. Onun yerinə yetirdiyi işə uyğun olan daha yaxşı nümunə yoxdur".<sup>4</sup>*

Teylorun da qısaca qeyd etdiyi kimi, hemoqlobin molekulu sanki şüurlu bir varlıq kimi lazımı yerdə və vaxtda lazımı seçimi edə bilər. Hemoqlobin yalnız oksigeni daşımaqla kifayətlənməyib oksigenə təcili ehtiyacı olan bir əzələnin yanından keçərkən bu oksigeni vermək lazım olduğunu dərhal anlayır, bu zaman verilən karbondioksidi almaq, onu hara vermək lazım olduğunu da bilərək hərəkət edir və yeni yükü ilə birlikdə ağciyərlərə doğru yola çıxır. Hemoqlobin molekulu oksigenlə karbondioksidi heç vaxt bir-birinə qarışdırmır, daim doğru ünvana gedir.

Bir molekulun düşünmək, qərar qəbul etmək, seçmək və ayırd



**Hemoqlobin oksigenin daşınması üçün lazım gələn ən uyğun quruluşa malik bir molekuldur**





etmək kimi xüsusiyyətləri zərurətə çevirən belə davranışlar göstərməsi əlbəttə ki, çox düşündürücüdür.

Bütün insanlar bu molekulun nümayiş etdirdiyi qeyri-adi şüur sayəsində həyatlarını rahat şəkildə keçirə bilirlər. İnsan orqanizmində saatda orta hesabla 900 milyon eritrosit yaranır. Yalnız bir eritrosit hüceyrəsində isə təxminən 300 milyon hemoqlobin molekulu var. Bu molekulların hamısı həmin prosesləri heç bir qarışıqlıq olmadan yerinə yetirə biləcək xüsusiyyətlərə malikdir. İnsanın orqanizmində olan bütün hemoqlobin molekullarının sayı və bütün bu molekulların istisnasız olaraq eyni qabiliyyətlərə malik olması göz önünə gətiriləndə mövzunun əhəmiyyəti daha da aydın olur.

Belə bir seçimin təsadüfən ortaya çıxma bilməyəcəyi, insan orqanizmindəki milyardlarla hemoqlobinin xüsusiyyətlərinin təsadüflər nəticəsində əmələ gələ bilməyəcəyi hər bir ağıllı insan üçün aşkar bir həqiqətdir. Hemoqlobin molekulunu yaradan və onu hər bir insanın orqanizminə bütün xüsusiyyətləri ilə birlikdə yerləşdirən yalnız Uca Allahdır:

**"O Allah Rəbbinizdir! Ondan başqa heç bir tanrı yoxdur, hər şeyi yaradan Odur. Buna görə də yalnız Ona ibadət edin. O, hər şeyə vəkildir!" ("Ənam" surəsi, 102)**

### **Oksigenin hemoqlobinlə bağlı şəkildə paylanması təkamülçülər üçün qaranlıq bir dalandır**

Qanın oksigen verib karbondioksidi almaq prosesini hemoqlobin olmadan yerinə yetirə bilməməsi təkamülçülər üçün bir sirrdir. Çünki təkamülçülər qanın və insan orqanizmində olan başqa sistemlərin müəyyən dövr ərzində mərhələlərlə meydana gəldiyini iddia edirlər. Yəni bu iddiaya görə, qanın mövcud olduğu, lakin onun içində hemoqlobin molekulunun hələ olmadığı bir dövr var. Halbuki bu, təkamül nəzəriyyəsi baxımından böyük bir ziddiyyətdir. Qan adlanan maye hemoqlobin molekulu ol-

madan öz funksiyasını yerinə yetirə bilməz və hüceyrələrinə oksigen gəlməyən canlı dərhal ölür. Bu canlının hemoqlobin molekulunun əmələ gəlməsini gözləməyə vaxtı yoxdur. Göründüyü kimi, qan yarananda hemoqlobin də əmələ gəlməlidir. Yəni qanın bütün quruluş və xüsusiyyətləri ilə birlikdə yalnız bir anda ortaya çıxması əsas şərtidir. Bu yerdə təkamülçülərin mərhələli yaradılış iddiaları tamamilə alt-üst olur və qanın Allah tərəfindən yalnız bir anda yaradıldığı sübuta yetir.

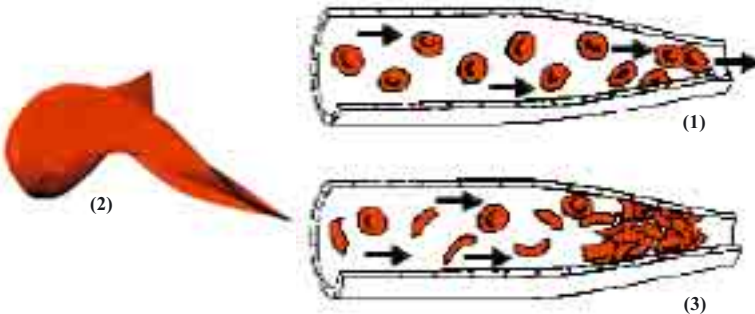
## Eritrositlərin formasındaki hikmət

Əvvəl də qeyd edildiyi kimi, eritrosit hüceyrələrinin forması yuvarlaq və yastı yastığı xatırladır. Bu yastı forma hüceyrənin səthini artırır və onun oksigenlə təmasını asanlaşdırır. Bu, oksigenin asan daşınması üçün ən ideal formadır. Bu forma pozulanda orqanizmdə olduqca ciddi xəstəliklər əmələ gəlir. "Oraq hüceyrəli anemiya" adlanan xəstəlik növündə eritrositlər "hemoqlobin S" deyilən anormal hemoqlobin tipini əhatə edirlər. Bu hemoqlobin oksigensiz qaldığı dövrlərdə eritrositlərin içində uzun kristallar halında çökür. Bu kristallar da hüceyrəni uzunsovlaşdıraraq onun bir növ oraq forması almasına səbəb olurlar. Eritrosit oraq şəklini aldığı qanda olan toxumalara oksigen keçməsi çətinləşir. Bu hal isə oksigen azlığına və oraqlaşmanın artmasına səbəb olur. Bir müddət sonra eritrosit kütləsi azalmağa başlayır və xəstəlik bir neçə saat ərzində çox təhlükəli həddə çatır.<sup>5</sup>

Belə xəstəlik hallarından başqa demək olar ki, bütün insanlarda eritrositlərin forması eynidir. Hər bir insanın orqanizmindəki oksigen bu forma sayəsində asanlıqla lazımi yerlərə daşınır. Hal-hazırda yaşayan, keçmişdə yaşamış və gələcəkdə də yaşayacaq bütün insanların eritrositlərinin formasının yastı və yuvarlaq bir yastıq formasında olması əlbəttə ki, izahı təsadüflərlə mümkün olmayan bir vəziyyətdir. Allah hər şeyin ən qüsursuzunu bilən, hər şeyi ən incə dəqiqliyinə qədər tədbir görüb nizamlayıdır. Bütün aləmlərin Rəbbi olan Allahın şəni çox ucadır.



Plazma.  
Qırmızı qan hüceyrələri.  
Müxtəlif ağ qan hüceyrələri.



Normal eritrositlər damarlardan asanlıqla keçir (1), sıradan çıxaraq oraq şəklini almış eritrosit hüceyrələri (2) isə damarlarda tıxanma yaradır (3).

## Analoqu yaradıla bilinməyən möcüzəli maye: qan

Qanın tərkibində baş verən hadisələri tədqiq edən alimlər qarşılaşdıqları qüsursuz nizamı təqlid edə bilmək üçün çalışmalarını davam etdirirlər. Lakin hələ bu günə qədər konkret bir irəliləyiş qeydə alınmayıb. Hətta tədqiqatçılar da bu qeyri-adi mayeni təqlid etmək yönündə çalışmaqdan imtina etmiş, qanla bağlı tədqiqatlarının istiqamətini dəyişdirmişlər. Onlar oksigen daşıya bilən ehtiyat mayeni yaratmaq üçün tədqiqatlar aparırlar.

Lakin alimlər qanla bağlı tədqiqat apararkən müxtəlif çətinliklərlə qarşılaşırlar. Qanı damardan çəkdikləri zaman qan laxtalanır. Qan hüceyrələrinin mikroskop altında və orqanizmdə eyni şəkildə hərəkət edib-etməməsi məlum deyil. Bundan əlavə, qan nə plastik boruda, nə də şüşə qabda tam mənasında canlı halda qalmadığı üçün onun içindəki hüceyrələr ayrı-ayrılıqda tədqiq edilir. Bütün bunlar nəzərə alındığı zaman elm əsl qanı deyil, laboratoriyadakı qanı analiz edərək öyrənir. (R. von Bredow, Geo, noyabr, 1997)

Laboratoriyalarda analoqu yaradıla bilməyən bu qeyri-adi maddə insanın ilk yarandığı gündən etibarən orqanizmdə hazırlanır. Bu

gün malik olduğumuz yüksək texnologiya ilə hətta

təqlid də edilə bilməyən bir maddənin müəyyən dövr ərzində öz-özünə, təsadüflərin təsiri ilə əmələ gəldiyini iddia etmək şüurdan tamamilə uzaqlaşmaq deməkdir. Bir çox canlı növünə həyat verən bu maddə Allahın yaratdığı olmasının açıq dəlillərindən biridir.





## **Eritrositlərin şəkildəyişmə qabiliyyəti**

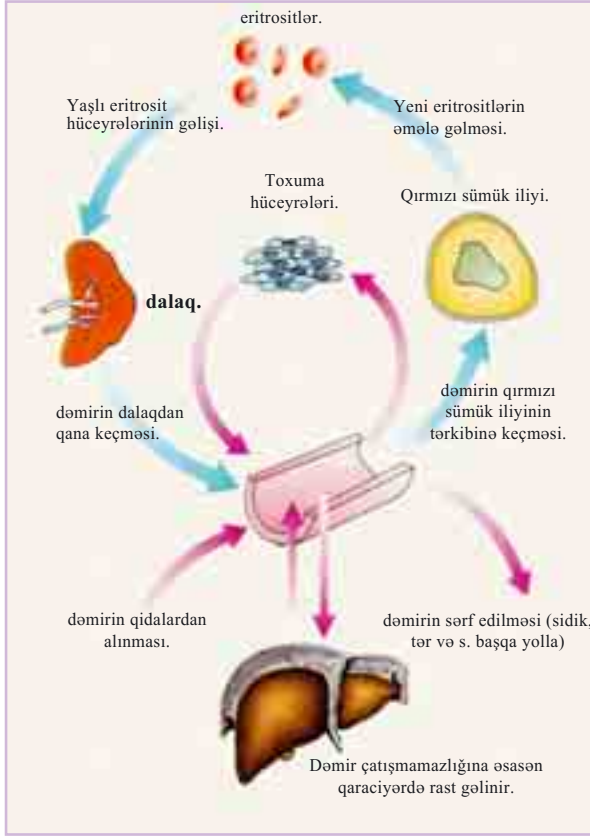
Eritrosit hüceyrələri yalnız bir qan damlasında 250 milyon ədəd yerləşəcək qədər kiçik ölçüdədir. Bu isə eritrositlərin damarlarda asan hərəkət edə bilməsini təmin edən sərfəli bir haldır. Lakin insanın orqanizmində diametri eritrosit hüceyrəsinin diametridən də kiçik olan kapilyarlar (kiçik qan damarları) var. Bu, ilk baxışda çox böyük bir problem kimi görünə bilər. Çünki eritrosit hüceyrəsi özündən çox kiçik diametrdə olan kapilyarlardan keçməlidir. Bu çətin proses necə baş verəcək?

Eritrositlərin elastik quruluşu məhz bu məqamda işə yararır. Eritrositlər özlərinin yastı və olduqca elastik quruluşları sayəsində hətta ən dar damarlardan da asanlıqla keçə bilirlər. Bu elastiklik eritrosit hüceyrələrinin malik olduğu başqa bir layihənin nümunəsidir. Əgər eritrositlər bu elastikliyi azacıq da olsa itirsə, ortaya olduqca ciddi problemlər çıxa bilər. Məsələn, bəzi şəkər xəstələrinin gözələrindəki həssas toxumalar elastikliyi itirmiş eritrosit hüceyrələri tərəfindən tıxanıb bağlanır və bu hal növbəti mərhələdə korluğa səbəb olur - <sup>6</sup>. Yalnız bir nümunədən görüldüyü kimi, insan orqanizminin hər bir hissəsində mövcud olan quruluş olduqca həssas, qüsursuz tarazlıqda yaradılmışdır.

## **Orqanizmdəki geriye mübadilə ilə müşayiət olunan sistem**

İnsan orqanizmindəki geriye mübadilə sistemi də qüsursuz bir quruluşa malikdir. Hər an çoxlu prosesin baş verdiyi orqanizmində daim zərərli tullantılar, ölü hüceyrələr, orqanizmə daxil olan və müdafiə sistemi tərəfindən parçalanan yad maddələr və başqa bir çox lazımsız maddələr gəzir. Lakin bunların heç biri orqanizmə zərər vermir.

Çünki bu maddələri orqanizmdən kənar edə biləcək və ya onlardan orqanizmdəki zəruri proseslərdə istifadə edə biləcək sistemlər var. Buna misal olaraq daim yeniləşən eritrosit hüceyrələrini göstərə bilərik. Bu hüceyrələrin ömrü təxminən 120-130 gündür. Yaş-



**Yan tərəfdə orqanizmdəki dəmirin sorulmasının necə baş verdiyini göstərən tablo təsvir edilib. Fasiləsiz olaraq yeniləşən eritrositlər orqanizm üçün əhəmiyyətli dəmir mənbəyidir.**

lı eritrositlər qaraciyərdə, dalaqda və sümük iliyində ölürlər. Ölən eritrositlərin əvəzinə də yeni eritrositlər yaranır. Hər saniyə 10 milyon eritrosit ölür, onların əvəzinə hər gün 200 milyard yeni hüceyrə əmələ gəlir və bu yolla orqanizmin bütün eritrositləri təxminən dörd aydan bir tamamilə yeniləşmiş olur.<sup>7</sup>

Ölən eritrositlərin içində olan dəmir molekulu da orqanizmindəki "geriyə mübadilə" sistemi ilə yeni eritrositlərin hazırlanmasında istifadə edilmək üçün ehtiyatda saxlanılır. Bu isə ideal bir sənaye planlaşdırma nümunəsidir.<sup>8</sup> Aydındır ki, belə bir layihə öz-özünə ortaya çıxmayıb. Eritrositləri bu xüsusiyyətləri ilə birlikdə yaradan Uca Allahdır.

## Mikroəsgərlər: leykositlər

Bir damla qanın içində leykosit adlandırılan təxminən 400 min mikroəsgər var. Hətta qüvvətli bir müdafiə lazım olduğu zaman adi şəraitdə qanın hər kubmillimetrində leykositlərin sayı 7.000-10.000 arasında olduğu halda birdən-birə bu say 30.000-ə qədər yüksələ bilər.<sup>9</sup> Həmin əsgərlərin vəzifəsi orqanizmi mikrodüşmənlərdən qorumaqdır. Leykositlər orqanizmə aid olmayan canlı-cansız hər şeyi yox etməyə proqramlaşdırılıblar. Buna görə də orqanizmə daxil olan bakteriyaları, virusları və təhlükə yarada biləcək hər bir maddəni axtarır, tapır, izləyir və ən müvafiq məqamda yox edirlər.

Leykositlər qanda olan başqa hüceyrələrdən quruluş baxımından fərqlənirlər. Məsələn, eritrositlərdə nüvə olmur. Lakin leykositlər nüvəlidir və onların içində bütün kiçik orqanizmlər olur. Bundan əlavə, leykositlər bir neçə gün, bir infeksiya xəstəlik zamanı hətta bir neçə saat yaşayırlar. Bu qədər qısa bir həyat güman edildiyinin əksinə olaraq orqanizmin müdafiəsi baxımından çox əhəmiyyətlidir. Çünki müdafiə edən, yəni qüvvədən düşmüş leykosit ölür və o, yenicə məhv olarkən onun əvəzinə dərhal sağlam və müdafiə qabiliyyəti çox yüksək olan yeni bir leykosit hazırlanır.<sup>10</sup>

Leykositlər əslində yalnız bir növ hüceyrələrdən əmələ gəlmir. "Leykosit" müxtəlif əsgərlərdən təşkil olunmuş və insan orqanizmi uğrunda mübarizə aparan döyüşçü hüceyrələrə verilən ümumi addır. Bu əsgərlər iki əsas qrupa ayrılır. Birinci qrup düşmənlə ilk

Eritrositlər yaradılışı istər yaşama dövrü, istərsə də orqanizmin müdafiəsi üçün malik olduqları digər xüsusiyyətləri ilə çox aydın şəkildə sübut edir. Yan tərəfdə müxtəlif eritrosit şəkilləri təsvir edilib. Sarı hüceyrələr ən kiçik eritrositlər olan limfositlərdir.





qarşılaşan və üz-üzə mübarizə aparan qranulositlərdir. İkinci qrup isə düşməyə qarşı xüsusi silahlar (anticisim) hazırlayan limfositlərdir.

Limfositlərin qandakı başqa hüceyrələrdən fərqlənən xüsusiyyətləri var. Qanı nəzərə almasaq, toxumalarda olan limfositlərin sayı qandakı limfositlərin sayına nisbətən çoxdur. Bu hüceyrələr orqanizmin dərinliklərində olan toxumalarda sanki baza yaradır və toxumaları mikroblardan qoruyurlar. Belə olduğu halda qanın tərkibində limfosit olmasının səbəbi nədir?

Əslində leykositlər qandan daşıma vasitəsi kimi istifadə edirlər. Leykositlər sanki patrul xidməti yerinə yetirən jandarma birliyi kimi qanla birlikdə bütün orqanizmi gəzir, yaşlı və qüvvəsiz leykositlərin olduğu toxumaları sürətlə möhkəmləndirirlər. Belə şüurlu və sürətləndirici bir sistemin təkamülçülərin iddia etdikləri kimi, təsadüflər nəticəsində inkişaf etməsi mümkün deyil.

Şüursuz atomlardan ibarət olan bir hüceyrənin seçmə qabiliyyətinə, ağıla və şüura malik ola bilməyəcəyi, orqanizmin müdafiəsini təmin edən xüsusiyyətləri öz-özünə əldə edə bilməyəcəyi aşkar bir həqiqətdir. Bu kiçik canlının başqa hüceyrələri qorumaq üçün mübarizə aparması olduqca mühüm və incə bir məsələdir. Gözlə görünməyən bir hüceyrənin özünü sizin üçün fəda etməsi və orqanizminizdə eyni şəkildə fədakarlıq edən milyonlarla hüceyrənin olması gözünüzlə gördüyünüz milyonlarla möcüzədən biridir.

Leykositlərin quruluşundakı mükəmməllik, malik olduqları fədakarlıq, mübarizə aparmaq şüuru və qabiliyyəti öz seçimlərinin deyil, Allahın onları bu xüsusiyyətlərdə yaratmasının bir nəticəsidir. Bunun əksini sübut etməyə çalışanlar bu günə qədər heç bir nəticə əldə etməyiblər, bundan sonra əldə etmələri də mümkün deyil. Allah Onu inkar etməyə çalışanların söylərini "Nur" surəsində ilğıma bənzədərək belə buyurmuşdur:

**"İnkar edənlərin əməlləri ucsuz-bucaqsız səhradakı ilğıma bənzər ki, su suzluqdan ürəyi yanan onu su bilər. Nəhayət, gəlib ona yetişdiyi zaman onun heç nə olduğunu gö-**

**rər. O öz əməlinin yanında ancaq Allahın cəzasını tapar. Allah da onun cəzasını verər. Allah tezliklə haqq-hesab çəkəndir" ("Nur" surəsi, 39)**

## **Təkamülçülərin bu məsələdəki məntiqsiz düşüncələri**

İnsan orqanizminə hər gün çoxlu sayda mikrob daxil olur. Bu mikrobların müdafiə sisteminin ilk mərhələsində zərərsizləşdirilməsinə çalışılır. Lakin qarşısı alınmayan bəzi mikroblar və yad maddələr qan dövranına daxil olaraq həyati təhlükə yarada bilər. Belə mikroblara "antigen" adı verilir. Orqanizm antigenlərə qarşı "anticism" adlı maddələr hazırlayaraq onları yox etməyə və ya onların çoxalmasının qarşısını almağa çalışır. Anticisim açar qıfıla yerləşən sayaq üçölçülü quruluşlu antigenə yerləşərək onu zərərsizləşdirir. Anticisimlə antigen arasındakı açar-qıfıl oxşarlığı bu sistemin dərk edilməsi baxımından üzərində düşünülmesi lazım gələn bir nümunədir.

Müdafiə hüceyrələri təbiətdə əmələ gələn yüz minlərlə müxtəlif antigenə qarşı ayrı-ayrı anticisim hazırlaya bilər. Bu, orqanizmdə olan hüceyrələrin yüz minlərlə qıfıla uyğun gələn açarı bir anda hazırlaması deməkdir. Əlbəttə ki, bunun özü möcüzəvi bir hadisədir.

Lakin ən maraqlısı laboratoriyada əmələ gətirilərək hətta insanın orqanizminə yerləşdirilən süni antigenlərə qarşı da müdafiə hüceyrələrinin anticisim hazırlaya bilməsidir. Orqanizmin hüceyrələri təbiətdə olan qıfıllara uyğun açar hazırlaya bildikləri kimi, təbiətdə heç olmayan və laboratoriyada hazırlanan qıfıllara görə də açarlar hazırlaya bilirlər.

Orqanizmin içindəki mexanizmin kənar dünya haqqında bu qədər heyramiz məlumata sahib olması əlbəttə ki, təsadüflərlə izah edilə bilməz. Necə olur ki, bir hüceyrə yüz minlərlə yad maddə haqqında məlumata malik olmaqla yanaşı laboratoriyada süni surətdə yaradılan çox fərqli bir maddə (antigen) haqqında da məlumata ma-

lik olur? Hətta müdafiə hüceyrələrinin orqanizmdəki antigenləri müəyyən şəkildə tanıdığı qəbul etsək də əvvəl heç vaxt qarşılaşmadığı bir antigeni də tanıya bilmələri çox heyrətamizdir. Bundan başqa, müdafiə hüceyrələri orqanizmə yeni daxil olan bu yad maddəyə vaxtında diaqnoz qoyduqları kimi maddəyə qarşı istifadə ediləcək uyğun anticisim kimi təsirli silahları da vaxtında təyin edib hazırlamaq üçün lazım olan qabiliyyət və şüura da malikdirlər. Diaqnoz qoymaq, tədbir görmək kimi ağıl, bilik və şüur tələb edən xüsusiyyətlərlə yaradılmış müdafiə hüceyrələrinin təsadüfən əmələ gəldiyini söyləmək mühüm bir məntiqi yanlışlıqdır. Təkamülçülər müdafiə hüceyrələrinin hər cür yad maddəni əvvəlcədən müəyyən edə bilmə xüsusiyyətini öz müddəalarına görə izah edə bilmədikləri kimi mövzunun üzərindən məntiqdən və elmdən kənar izahatlarla sükutla keçməyə çalışırlar.

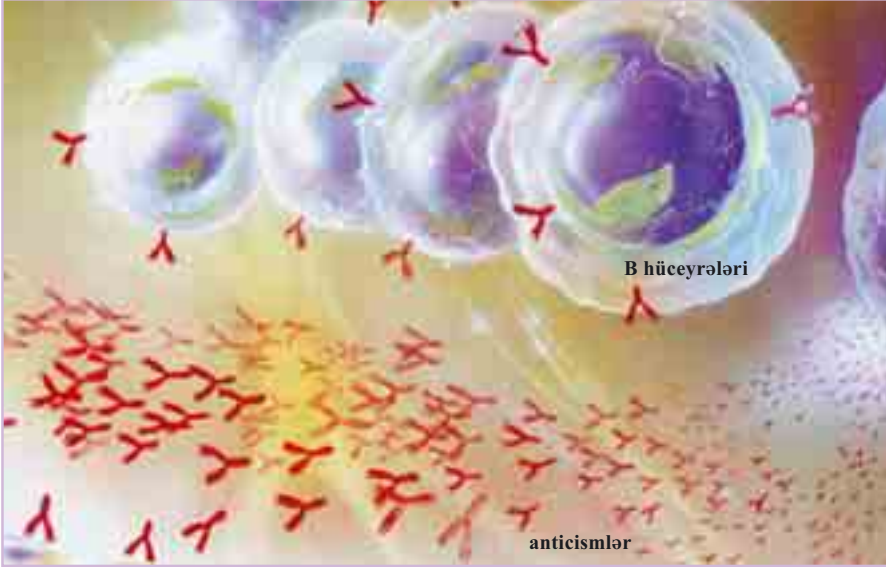
Müdafiə hüceyrələrinin süni bir antigeni tanıması mövzusu ilə bağlı olaraq təkamülçü alimlərdən Əli Dəmirsoyun sözləri buna misaldır:

*"Lakin XX əsrdə süni sintez olunan kimyəvi maddəyə qarşı anticisimdən istifadə etmə planını hələ əvvəlcədən inkişaf etdirən bir hüceyrə kahin deməkdir".<sup>11</sup>*

Professor Dəmirsoy həmin kitabında bu günə qədər bu mövzunun izahının olmamasını da belə etiraf edir:

*"Plazma hüceyrələri bu məlumatı necə və hansı formada əldə edərək buna uyğun gələn xüsusi formalaşmış anticismi hazırlaya bilər? Hələ bu günə qədər bu suala qəti cavab verilməyib".<sup>12</sup>*

Dəmirsoy bu ifadəsi ilə hüceyrənin bəzi qeyri-adi xüsusiyyətlərə malik olduğunu qəbul edir. Çünki "kahin" sözü bəzi məlumatlara əvvəlcədən malik olan insanlar haqqında işlədilir. Bir hüceyrənin hər hansı bir məlumata malik olması, hələ üstəlik olduğu şəraitdən tamamilə uzaqdakı varlıqlar haqqında məlumata malik olması qeyri-adi bir xüsusiyyətdir. Əlbəttə ki, cansız atomların birləşməsindən əmələ gəlmiş bir hüceyrənin təsadüfən qüvvətli his-



Müdafiə sisteminin bir hissəsi olan B hüceyrələri orqanizmə daxil olan düşmənlərinə qarşı təkbaşına təsir göstərən və anticism adlanan silahlar istehsal edərək müdafiəyə qoşulurlar.

siyyatlara və ya inkişaf etmiş bilik və mədəniyyətə öz-özündən malik olmasını gözləmək olmaz. Bunu iddia etmək aqlın və məntiqin sərhədlərindən kənara çıxmaq deməkdir.

Lakin təkamülçülər çarəsiz qaldıqları üçün canlıların yaradılışından etibarən malik olduqları xüsusiyyətləri qəbul edirlər. Amma bu sistemlərin xüsusi olaraq yaradıldığını qəbul etməmək, daha doğrusu, Allahın varlığını inkar etmək üçün bu mükəmməlliyyənin səbəbini başqa yollarla izah etməyə çalışırlar. Artıq bu məqamdan sonra təkamülçülər elmlə heç bir əlaqəsi olmayan, yalnız təlqin etməyə və acizliklərini gizlətməyə çalışan izahatlar verirlər. Təkamülün "Bu, bir təkamül möcüzəsidir" və ya "Bu hüceyrə sanki bir kahin kimidir" kimi tilsimli sözləri ilə xalqı "hipnoz" etməyə çalışırlar.

Halbuki burada qeyri-adi bir hal var. İnsanın orqanizmindəki gözlə görünməyən kiçik və daim yeniləşən hüceyrələr təbiətdə mövcud olan bütün düşmənlərini hələ onları görmədən tanımaq, diaqnoz qoymaq, yox etmək qabiliyyətinə və təchizatına malikdirlər. Belə bir quruluşu təsadüflərlə izah etmək Allaha inanmamağı öz-



lərinə məqsəd hesab edən insanların əqli acizliyini göstərən mü-  
hüm bir nümunədir.

Təkamülçülər bu hüceyrələrin belə ideal funksiya və xüsusi-  
yətlərlə əmələ gəlmə səbəbini mutasiyaların mexanizmi ilə izah  
edirlər. Dəmirsoy da "İrsiyyət və təkamül" adlı kitabında yuxarı-  
dakı sözlərini belə davam etdirir: "Bu planın (anticismın antigeni  
tanınması) əmələ gəlməsi fikri də təsadüflərlə meydana gələn mu-  
tasiyalardır formasında müdafiə edilir".

Yuxarıdakı izahatı müfəssəl şəkildə tədqiq etmək təkamül nə-  
zəriyyəsini müdafiə edən alimlərin əl atdığı oyunları anlamaq ba-  
xımından olduqca əhəmiyyətlidir. Müəllif bəzi dairələrin bu pla-  
nın mutasiyalar nəticəsində ortaya çıxdığını iddia etdiklərini deyir.  
Bu cümləni oxuyan və biologiya haqqında kifayət qədər məlumata  
malik olmayan bir oxucu da bu iddianın elmi izahat və sübut edil-  
miş bir həqiqət olduğunu güman edə bilər. Halbuki "Bu planın (an-  
ticismın antigeni tanınması) əmələ gəlməsi fikri də təsadüflərlə mey-  
dana gələn mutasiyalardır formasında müdafiə edilir" cümləsi heç  
bir elmi dəyəri olmayan və yalnız oxucunun diqqətini yayındırmaq,  
onu təsir altına almaq üçün hazırlanmış tamamilə mənasız bir cüm-  
lədir.

Bu təsir altına alma və aldatma üsulu əslində dünya haqqında  
heç bir məlumatı olmayan, hətta hafizəsini tamamilə itirmiş bir in-  
sanı sözlə aldatmağa bənzəyir. Bu insan içi olduqca inkişaf etmiş  
texnologiya ilə təchiz edilmiş bir göydələnin qarşısına gətirilsə və  
ona bu binanın zəlzələ nəticəsində yarandığı deyilsə, (şübhəsiz ki,  
həmin insan məntiqi cəhətdən buna inanmasa da) həmin anda onun  
bunu isbat etmək imkanı yoxdur. Lakin hər şeyə rəğmən ağı və  
vicdanı ilə düşünən hər bir insan belə bir hadisənin baş verə bil-  
məyəcəyini müəyyən edə bilər.

Kompleks bir hüceyrənin mutasiya nəticəsində əmələ gəldiyi-  
ni demək də yuxarıdakı nümunəyə bənzəyir. Hər şeydən əvvəl hü-  
ceyrə göydələndən daha üstün bir texnologiyaya malikdir. Hətta bir  
çox elmi dairələr hüceyrənin insan övladının qarşılaşdığı ən üstün

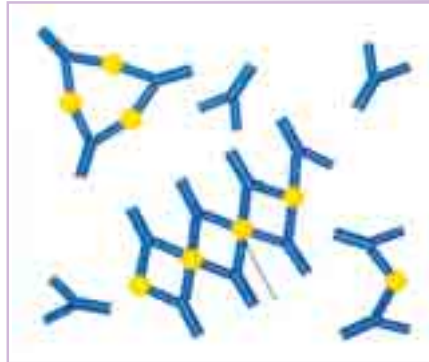
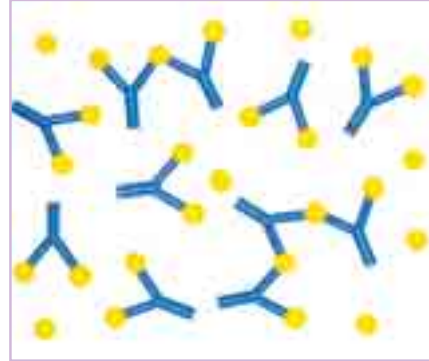
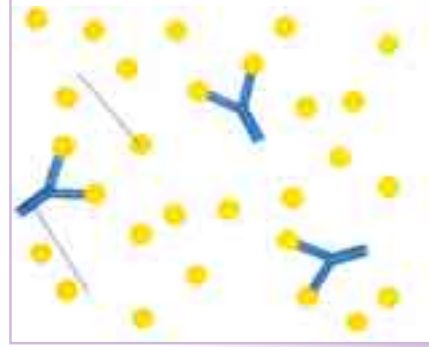
və kompleks quruluş olduğunu deyir. İkincisi, hüceyrəyə malik olduğu xüsusiyyətləri verdiyi iddia edilən mutasiyanın hüceyrəyə təsiri adətən zəlzələnin göydələnə təsirindən daha çox dağıdıcı, təhrifedici və dəyişdiricidir.

Belə dağıdıcı bir amilin yüz minlərlə müxtəlif antigen üçün yüz minlərlə müxtəlif anticisim yarada bilən, insan hafizəsi və zəkasından üstün bir qabiliyyətə malik olan hüceyrəni təsadüfən yarada bilməsi tamamilə qeyri-mümkündür.

Təkamül nəzəriyyəsinə görə isə hüceyrə yalnız bir mutasiya nəticəsində deyil, bir-birinin ardınca baş verən bir neçə mutasiya nəticəsində bu xüsusiyyətlərə malik olmuşdur. Bu da bir-birinin ardınca baş verən bir çox zəlzələnin bir şəhəri abad etməsinə bənzəyir.

Mutasiyaların hər birinin elmi həqiqətlərə zidd olaraq hüceyrəyə faydalı xüsusiyyət qazandırdığını hər nə qədər mümkün olmasa da qəbul edək. Lakin bu da kifayət deyil. Çünki müdafiə hüceyrəsinin malik olduğu xüsusiyyətləri əldə etmək üçün milyon illərlə gözləməsi qeyri-mümkündür. Əgər müdafiə hüceyrəsi öz funksiyasını yerinə yetirməsə, bu, bir canlı üçün ölüm deməkdir. Müdafiə hüceyrələri bütün xüsusiyyətləri ilə birlikdə canlının orqanizmində ilk anlardan etibarən mövcud olmalıdır.

Bundan əlavə, müdafiə hüceyrələri yalnız üstün bir istehsal qabiliyyətinə malik de-



- 1) Müdafiə hüceyrələri orqanizmə daxil olan yad hüceyrələri dərhal müəyyən edirlər. Eyni zamanda yad hüceyrələrə qarşı istifadə ediləcək təsirli silahları da (müvafiq anticismi) dərhal müəyyən edib hazırlaya bilirlər.
- 2) Antikorlar antigenlərlə birləşərək onları yox edirlər. Lakin burada diqqəti cəlb edən məsələ orqanizmə hüceyrələrinin düşmənlərin hər birinə uyğun olan silahları hazırlamasıdır.
- 3) Göründüyü kimi, anticismlər antigenlərlə açar qılıfa uyğun gələn şəkildə üçölçülü quruluşda birləşir və antigeni zərsizləşdirirlər.

yil. Müdafiə sistemində bir-birindən fərqli xüsusiyyət və funksiyalar daşıyan bir çox hüceyrə var. Bu hüceyrələrin sanki intizamlı bir ordu kimi öz aralarında malik olduğu əlaqə, intizam, kəmandanlıq zənciri kimi xüsusiyyətləri nəzərə alınanda təkamül nəzəriyyəsinin təsadüf izahatının elm qarşısında necə alt-üst olması bir daha görünər.

Müdafiə hüceyrələrinin başqa canlıların bədən quruluşlarını ehtimal edə bilmə və bununla bağlı taktikanı müəyyən etmə qabiliyyətləri ən incə təfərrüatlarına qədər Allah tərəfindən yaradılmışdır. Allah üstün qüdrət sahibidir:

**"Sizin tanrınız ancaq O Allahdır ki, Ondan başqa heç bir tanrı yoxdur. O, elm (Öz əzəli elmi) ilə hər şeyi ehtiva etmişdir!"** ("Taha" surəsi, 98)

## **Qanın həyati əhəmiyyətə malik zərrəciyi: plazma**

Qan hüceyrələrinin (eritrosit və leykositlər) içində üzdükləri mayenin adı qan plazmasıdır. Qan plazması da sadə bir maye deyil, tərkibində bir çox maddə olan xüsusi bir məhluldur. Plazma tərkibində 90-92 faiz su, 6-8 faiz protein, bundan əlavə, həll olmuş halda duz, qlükoza, yağ və amin turşusu, karbondioksid, azotlu tullantı və hormonlar olan sarımtıl mayedir.

Plazma yediyiniz yeməklərdən əldə edilən qidaları orqanizmin içinə paylayır. Hüceyrələrin yaratdığı tullantıları da orqanizmdən xaric etmək üçün müvafiq orqanlara çatdırır. Əgər plazmanın daşıma və nəql etmə funksiyası olmasa, yeyilən qidalar heç bir fayda verməz, toxumalara qida çata bilməz, yaranan artıq maddələr kənar edilmədiyi üçün orqanizm dərhal zəhərlənərdi.

Plazmanın digər başlıca funksiyaları:

- qan təzyiqinin müəyyən bir səviyyədə qalmasını təmin etmək;
- orqanizmdə istiliyin bərabər şəkildə yayılmasına kömək etmək;
- qanla başqa toxumaların turşuluğunu müəyyən səviyyədə saxlamaqdan ibarətdir.

Hər bir plazma proteinlərinin müxtəlif funksiyaları var. Bunlar proteinlərin üç əsas növü olan albumin, fibrinogen və qlobulinlərdir.

Albumin sayına görə ən çox miqdarda olan plazma proteindir. Onun orqanizmdə bir mənada daşıyıcı funksiyası var. Albuminin ən mühüm funksiyası isə kapilyarlardan ətraf toxumalara artıq maye keçməsinin qarşısını almaqdır.<sup>13</sup> Bu funksiyanın əhəmiyyətini dərk etmək üçün qidaların orqanizmdə hansı yollardan keçdiyinə nəzər yetirmək faydalıdır. Qida maddələrinin arteriyalardan lazımi toxumalara çatma bilməsi üçün əsasən toxumanın divarını aşması lazım gəlir. Toxuma divarı çox kiçik məsamələrə malikdir. Buna baxmayaraq heç bir maddə bu divarı öz-özünə keçə bilməz. Bu keçiddə təsirli olan amil qan təzyiqidir. Eynilə bir ələkdə olduğu kimi qanın maye hissəsi və ən kiçik molekullar təzyiqlə divardan keçirlər. Əgər belə bir maneə olmasaydı və bu maddələr toxumalara hədsiz miqdarda çatma bilsəydi, orqanizmdə şişkinlik əmələ gələrdi. Beləliklə, albumin qanda yüksək miqdarda olmasına görə suyu bir süngər kimi özünə çəkir və bu təhlükənin qarşısını alır. Bu sistem belə işləyir. Su və həll olmuş halda olan əksər maddələr kapilyarlardan asanlıqla keçə bilirlər. Lakin proteinlər üçün bu keçid mümkün deyil. Buna görə də damar içində qalan albumin kimi proteinlər keçid yerində bir təzyiq əmələ gətirir və mayenin kənara çıxmasının qarşısını alır. Albumin xolesterol kimi yağları, hormonları və öd kisəsi maddəsi olan zəhərli sarı bilirubini özünə çəkərək tutur. Bundan əlavə, civə, pensilin və bəzi başqa vasitələri tutur, onların keçməsinə mane olur. Bundan başqa, zəhərləri qaraciyərə ötürür, qida maddələrini və hormonları isə orqanizmdə ehtiyac duyulan yerlərə çatdırır.<sup>14</sup>

Plazmada başqa bir protein olan fibrinogen isə qanın laxtalanmasında mühüm rol oynayır. Qanda başqa bir protein olan qamma qlobulinlər orqanizmə müəyyən bir infeksiya barədə xəbərdarlıq edilməsi nəticəsində yaranmış qoruyucu maddə olan anticisimlər kimi xidmət göstərirlər.



Bunlar qanda olan proteinlərdən yalnız bir neçəsidir. Bunlardan başqa, oksigen, azot və karbondioksit qazları da plazmada ərimiş haldadır. Qandakı qatı maddələrdən olan qlükoza isə olduqca mühüm bir maddədir. Qlükozadan beynin yanacaq maddəsi kimi istifadə edilir. Buna görə də onun qandakı səviyyəsi hormonlarla sabit saxlanılır. Əgər qanda olan qlükozanın miqdarı müəyyən bir həddən aşağı olarsa, hədsiz zəiflik, bayılma, əzələlərdə titrəmə və bir müddət sonra isə koma vəziyyəti ilə müşayiət olunan ölüm ortaya çıxır.

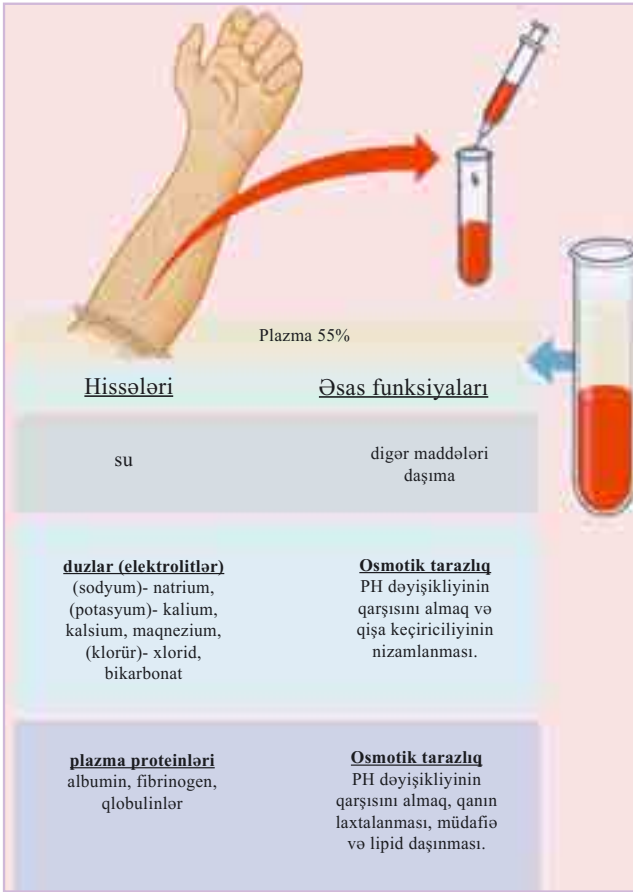
İnsan həyatında olduqca böyük əhəmiyyətə malik olan qandakı bu maddələrin hər biri xüsusi quruluşa malikdir. Bu, onların funksiyaları və əsas xüsusiyyətləri haqqında düşünəndə aydın olur.

Göründüyü kimi, qanda olan bütün maddələr bir-biri ilə sıx əlaqədədir. Maddələrdən yalnız birinin olması və ya lazım gələn normal şəraitlərdən fərqli xüsusiyyətlərdə və miqdarda olması insan orqanizmi üçün ciddi problemlərə səbəb olur. Bütün bunlar insan həyatı üçün mühüm əhəmiyyətə malik olan qanımızın bütün xüsusiyyətləri ilə birlikdə Uca Allah tərəfindən yaradıldığını göstərir.

### **Qanın laxtalanması**

İnsan orqanizminin demək olar ki, hər yerinə milyonlarla borudan ibarət olan və "damarlar" adlanan bir sistem döşənmişdir. Bu boruların içində fasiləsiz olaraq axan qan çayı var. Dərinin altındakı bu boruların içindən axan qan müəyyən dövrlərdə insan orqanizmində kiçik bir cızıq və ya kəsik nəticəsində kənara sızabilir. Adi şəraitdə orqanizmdə olan qanın - dibində dəlik açılmış su şüşəsi kimi - həmin dəlikdən axması və hətta kiçik bir cızıq səbəbilə insan ölə bilər. Lakin bu, baş vermir. Həmin dəliyin ətrafında qan laxtalanmağa başlayır və laxtalanmış qan dəliyi tıxac kimi tutur. Bu hal dibi deşilən bir şüşənin içindəki suyunun kənara axmaması üçün dəliyi bərpa etməsinə və sərtləşərək dəliyi bağlamasına bənzəyir.

Bu, şübhəsiz ki, böyük bir möcüzədir. Qanın belə bir xüsusiyyəti



Plazma qanın mühüm hissəsini təşkil edir. Plazmanın içində olan istər proteinlər, istərsə də duzlar insan həyatı üçün vacib olan prosesləri yerinə yetirirlər. Məsələn, qanın laxtalanması, zəhərin orqanizmdən uzaqlaşdırılması, qida maddələrinin daşınması plazmadakı proteinlərin funksiyalarından bir neçəsidir. Plazma orqanizmdəki daşıma funksiyasını qüsursuz şəkildə, qarışıqlıq olmadan yerinə yetirir. Bütün insanların plazmasında həmin proteinlər var və onların hamısı eyni funksiyaları yerinə yetirir. Əlbəttə, plazma mayesini təşkil edən proteinlərə malik olduqları ağılı verən qüvvə hər şeyin Rəbbi olan Uca Allahdır.

yəti dünyada hər bir insanın həyatını xilas edir. Əks təqdirdə həttə ən kiçik yara da insanların ölümünə səbəb olardı. Lakin insanlar gözlərinin qarşısında olan və öz həyatlarını xilas edən bu möcüzə haqqında heç düşünmürlər. Bəs belə böyük möcüzə necə baş verir? Qan necə laxtalanır? Bu sualın cavabını araşdırdığımız zaman ortaya çox açıq bir yaradılış möcüzəsi çıxır.

Laxtalanma hadisəsi avtomobil yolunda baş verən qəzaya təcili yetişən patrulun və təcili tibbi yardım xidmətinin göstərdikləri ilk köməyi xatırladan bir hadisədir.

Orqanizmin hər hansı bir yerində qanaxma meydana gəldiyi zaman ilk yardımı trombosit adlanan qan lövhəcikləri göstərir. Trombositlər qanın tərkibində dağınıq şəkildə gözdiklərinə görə qanaxmanın orqanizmin hansı yerində olmasından asılı olmayaraq mütləq həmin yerə yaxın dairəvi hərəkət edən trombositlər var.

"Von Willebrand" adlı protein isə həmin qəza yerinə işarə edərək yardım istəyən yol polisi kimi trombositləri gördüyü zaman onların qarşısını kəsir və onlardan hadisə yerində olmalarını tələb edir.

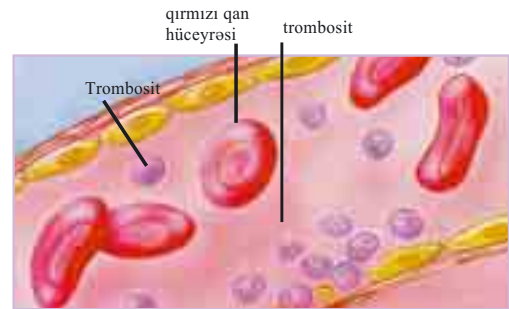
Hadisə yerinə gələn ilk trombosit teleqraf kömək istəyən kimi xüsusi bir maddə ifraz edərək başqa dəstələri də hadisə yerinə çağırır. Gözlə görünməyən bir hüceyrə burada problem olduğunu anlayır və başqa mexanizmlərlə əlaqə saxlaya bilir. Başqa dəstələr onlara çatan xəbəri anlayır və onlardan tələb olunan işi yerinə yetirirlər. Orqanizminizin kiçik bir yerində gözlə görünməyən varlıqlar bir-biri ilə əlaqə saxlayır və bir təşkilat yaradırlar.

Bu vaxt orqanizmdə olan 20-yə yaxın enzim bir yerə toplaşaraq yaranın üzərində trombin adlı protein yaratmağa başlayırlar. Bu enzimlərdən yalnız birinin olmaması bu sistemin işləməməsi və insanın ölməsi deməkdir. Lakin hər şey mükəmməl planlaşdırılıb və bu sistem qüsursuz şəkildə yaradılıb.

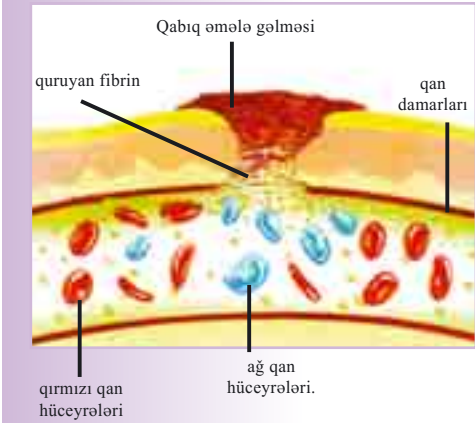
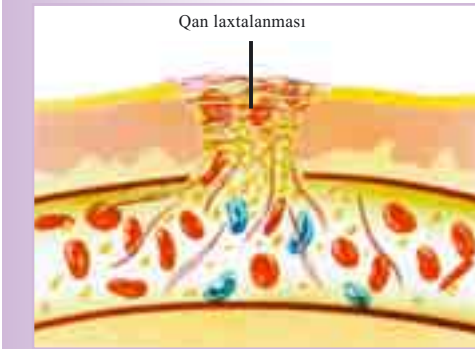
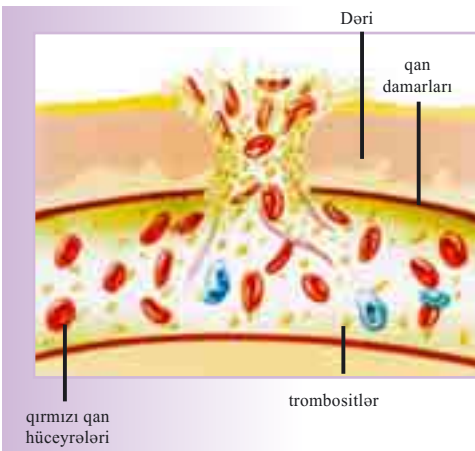
Trombin yalnız açıq yaranın olduğu yerdə hazırlanır. Bu isə hadisə yerində olan yardım qrupunun xəstə üçün lazım olan dərmanları həmin yerdə hazırlamasına bənzəyir. Üstəlik bu istehsal tam ehtiyaca uyğun olmalıdır. Bundan əlavə, bu proteinin hazırlanması vaxtında başlamalı və vaxtında da bitməlidir. Başlama və saxlama əmrini trombin hazırlayan enzimlər öz aralarında verirlər.

Bu proteindən kifayət qədər hazırlandıqdan sonra fibrinogen adlı liflər yaradılır. Bu liflərin çox mühüm bir funksiyası var: onlar qanın üzərində bir tor əmələ gətirirlər və gələn trombositlər bu tora ilişərək toplanır. Toplanmış bu təbəqə qalınlaşanda isə qanın kənara axması dayanır. Yara tamamilə yaxşılaşdığı zaman yenə də qan laxtalanması buna bənzər proseslərlə həyata keçirilir.<sup>15</sup>

İndi bir az düşünək. Burada haqqında danışılan enzimlər, proteinlər cansız, şüursuz, kor atomların müxtəlif formalarda düzülmələrindən ibarət olan struk-



Qanın tərkibində dağınıq formada dolaşan trombositlər



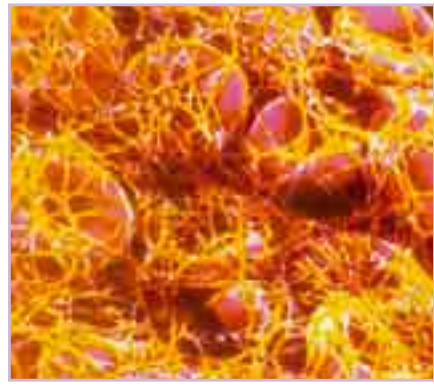
Orqanizminizdə meydana gələn kiçik bir cızıq və ya kəsik nəticəsində dərinin altında damarlarımızda axan qan kənara sızır (lap üstdəki şəkil). Bir müddət sonra dəliyin ətrafında olan qan laxtalanmağa başlayır (ortadaki şəkil). Yumşaq quruluşa malik olan fibrin ilk öncə yaranı örtükdən sonra qurumağa başlayır və yaranı sağalana qədər qorumaq üçün büzülərək sərt qabıq vəziyyətini alır (altdakı şəkil).

turlardır. Bunların hər biri yaralanma baş verən andan etibarən məsuliyyət daşıyaraq təcili şəkildə axan qanı saxlamaq üçün səfərbər olur, dərman hazırlayan kimi lazımi proteinləri hazırlayır, kömək üçün başqalarına xəbər göndərir, onlar da xəbəri anlayıb dərhal hadisə yerinə gəlir və hər biri öz funksiyasını qüsursuz olaraq yerinə yetirir.

Bu sistem ən kiçik təfərrüatına qədər qüsursuz şəkildə fəaliyyət göstərir. Əgər bu həyati əhəmiyyətli sistemin fəaliyyətində hər hansı bir nöqsan olsaydı, nə olacağını düşünək. Yara olmadığı halda qan birdən-birə laxtalanmağa başlasaydı, yaranın ətrafında əmələ gələn qan laxtası olduğu yerdən ayrılırdı və yaxud da laxtalanmada rol oynayan proteinlər arasındakı əlaqədə qüsurlu olsaydı... Bunlardan hər hansı birinin olması, ürək, ağciyər və ya beyin kimi həyat əhəmiyyətli orqanlara gedən yollarda tıxanma, qan itirilməsinə görə ölüm kimi hadisələrlə qarşılaşardıq.

Qanın laxtalanması deyəndə ağılımıza yalnız gözlə görünən yaralardakı laxtalanma gəlməməlidir. Laxtalanma sistemi gündəlik həyatda tez-tez başımıza gələn, lakin barəsində çox vaxt düşünmədiyimiz yaralanmış kapilyarların bərpa edilməsi üçün də olduqca zəruridir. Ayağınız masanın kənarına və ya otaqdakı hər hansı əşyaya dəyəndə çox-





Solda laxtalanmanı təmin edən hüceyrələr, sağda isə fibrin liflərinin qan hüceyrələrini həbs etməsi, yəni laxtalanma hadisəsi müşahidə edilir.

lu sayda kapilyar zədələnir. Bu da daxili qanaxmaya səbəb olur, amma laxtalanma sisteminin fəaliyyətə başlayıb qanaxmanı saxlaması və bərpa etməsi sayəsində daxili qanaxmaların qarşısı alınmış olur.

Bəs laxtalanma sistemi olmasaydı, nə olardı? Bu zaman hemofiliya adlandırılan bir xəstəlik ortaya çıxardı. Hemofiliya xəstələri hətta ən kiçik bir zərbədən də qorunmalıdır. Çünki bu xəstəliyin əsasən ilk mərhələlərində ən kiçik bir qanaxmanı da saxlamaq mümkün olmur, bu da xəstənin ölümünə gətirib çıxarır.

Qanımızdakı laxtalanma xüsusiyyəti olduqca zəruridir. Həmçinin buna nəzarət edilməlidir. Verilən məlumatlardan da aydın olduğu kimi, canlı orqanizmdə belə bir sistemin təsadüfən əmələ gəlməsi mümkün deyil. Hər bir incəliyi, hər bir detallı ayrıca plan və hesablamanın nəticəsi olan bu sistem Allahın sonsuz elməni, ağıl və qüvvəsinin bir göstəricisidir. Belə bir sistemin təsadüfən əmələ gəldiyini iddia etmək isə darvinistlərin məntiqi cəhətdən süqutu baxımından olduqca ibrətamiz bir hadisədir:

**"Heç yaradan yaratmayana bənzəyərmisi?! Məgər düşünmürsünüz?!" ("Nəhl" surəsi, 17)**

## **Orqanizmin mühərriki: Ürək**

Bura qədər qeyd olunanlardan da məlum olduğu kimi, qan təsadüflər nəticəsində mövcud olması qeyri-mümkün olan bir mayedir və bu, yaradılışın açıq dəlillərindən biridir. Burada bir məqamı təkrar xatırlatmaq faydalı olardı. Qan özü ayrı bir möcüzədir,

## Sehirli maddə olan trombin

Trombin qanı laxtalandıran bir proteindir. Lakin trombin qanın tərkibində gəzərsə də keçdiyi yerlərdə olan qanı laxtalandıraraq onun normal axmasına mane olmur. Trombin qanı yalnız damarlardan birində qanaxma olanda laxtalandırır. Bəs trombin lazım olduğu zaman laxtalandırma xüsusiyyətini necə əldə edib?

Trombin əsasən qanın tərkibində aktiv olmayan protrombin halında mövcuddur. Protrombin aktiv olmadığına görə də fibrinogeni hərəkətə gətirərək laxtalanma üçün zəruri olan fibrin maddəsinin əmələ gəlməsini təmin etmir. Beləliklə, canlı nəzarət edilməyən laxtalanmanın təhlükəli təsirlərindən qorunmuş olur.

İndi bunu düşünək. Əgər qanın laxtalanma sistemində yalnız fibrinogen və protrombin funksiya daşısaydı, bu hal ölümə nəticələnə bilərdi. Belə bir vəziyyətdə insan yaralandığı zaman qanın tərkibində məqsədsiz şəkildə doluşan protrombin fibrinogenin yanından ötür keçər və həmin insan da qan itkisindən ölür bilərdi. Bu vəziyyətə görə, yəni protrombin fibrinogeni fibrinə çevirmək xüsusiyyətinə malik olmadığı üçün orqanizmdə protrombini fəallaşdırıb hərəkətə gətirən bir mexanizmə ehtiyac var. Bu sistem insan orqanizmində mövcuddur.

Laxtalanma sistemində "Stüart amili" deyilən başqa bir protein də protrombinə təsir edir və onu aktiv trombinə çevirir. Trombin fibrinogeni yalnız bu şəkildə fibrinə çevirir və qanın laxtalanmasını meydana gətirir.

Lakin burada başqa mühüm məqam da var: əgər Stüart amili və protrombinlə fibrinogen qanın laxtalanmasında rol oynayan yeganə proteinlər olsaydı, Stüart amili öz təsirini dərhal göstərəcək və orqanizmin qanını qurtaracaqdı. Məhz bu səbəblərə görə Stüart amili də qanın tərkibində aktiv şəkildə deyil və onun fəaliyyətə başlamaq üçün aktivləşdirilməsi lazımdır.

Laxtalanmanın bu yerində vəziyyət daha diqqətçəkici bir şəkil alır. Aktiv vəziyyətdə olan Stüart amili də protrombini hərəkətə gətirmək üçün kifayət deyil. Stüart amili ilə protrombini bir kolbaya qoyub qarışdırarsanız, lakin bu zaman trombin əmələ gələndə insan qanaxmadan öləcək. Stüart amilinin fəaliyyətə başlaya bilməsi üçün də akselerin adlı başqa bir protein lazımdır. Bütün bunların bir yerə toplaşması ilə aktiv Stüart amili protrombinə dərhal təsir edib onu trombinə çevirir və qanaxmanın qarşısı alınır.

Bura qədər təsvir edilən mərhələləri belə xülasə etmək mümkündür ki, bir proenzimi aktivləşdirmək üçün iki ayrı proteinə ehtiyac duyulur.

Lakin laxtalanmadakı bir-birinə bağlı olan proseslər bununla da məhdudlaşmır. Əslində akselerin də başlanğıcda aktiv olmayan proakselerin vəziyyətindədir. Bəs bu proteini nə aktivləşdirir? Trombin! Lakin trombin xatırlayacağınız kimi, bu zəncirvari hadisədə proakselerinin olduğu yerdən də aşağıdadır. Bu halda akselerin hazırlanmasında rol oynayan trombin nəvənin nənədən əvvəl mövcud olmasına bənzəyir. Lakin Stüart amilinin protrombini çox aşağı sürətlə parçalamasına görə qanda həmişə müəyyən bir miqdarda trombin olur. (Michael Behe, "Darwin's Black Box", New York: Free Press, 1996, s.85-90).

Bura qədər qeyd olunanlar laxtalanma ilə bağlı olduqca səthi məlumatlar idi. Lakin bu məhdud məlumatlara baxmayaraq laxtalanma kimi həyatımız boyunca tez-tez rastlaşdığımız bir hadisənin nə qədər kompleks və heyrətamiz bir plan olduğunu dərk etmək mümkündür. Onlarla zərrəciyin bir-birinə bağlı şəkildə funksiya daşdığı və hər birinin də qüsursuz fəaliyyət göstərdiyi bu sistemin təsadüflər nəticəsində meydana gəlməsi iddiasını irəli sürmək isə bir insanın həyatı boyu qarşılaşa biləcəyi ən məntiqsiz, ən şüursuz bir hərəkətdir.

Bundan əlavə, təkamülçülər canlıların mərhələ-mərhələ təkamülə məruz qalıb kamilləşdiyini iddia edirlər. Halbuki laxtalanma hadisəsindən də görünməyən kimi, bütün protein və enzimlər laxtalanmanın baş verməsi üçün bir-birinə bağlıdır və onlardan biri olmadan digəri heç bir iş yaramır, hətta həmin canlının ölümünə də səbəb olur. Buna görə də canlının digər zərrəciklərinin tamamlanmasını gözləmək kimi bir şans və vaxtı olmayacaq, beləliklə də canlı məhv olacaqdır. İnsan hansısa təkamül mərhələlərini keçərək təkmilləşməyib. İnsan bu gün hansı görünüşə malikdirsə, onun hansı fiziki və kimyəvi xüsusiyyətləri varsa, o, bundan milyon illər əvvəl ilk dəfə yarananda da həmin xüsusiyyətlərə malik olub. Bu da insanın Allah tərəfindən bir an içində yaradılması həqiqətinin aşkar dəlillərindəndir:

**"De ki: "Mənə bir deyin, göstərin görün, Allahdan başqa ibadət etdikləriniz yer üzündə nəyi yaradıblar? Yoxsa onların göylərdə bir şərikliyi var? Yaxud onlara bir kitab vermişik və oradakı bir dəlilə istinad edirlər?! Xeyr, o zalimlər bir-birinə ancaq yalan vəd verirlər" ("Fatir" surəsi, 40)**

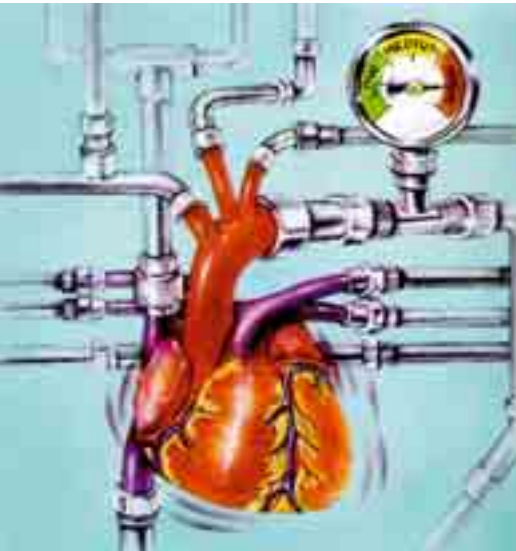
lakin onun öz-özünə mövcud olması heç bir mənanı ifadə etməz. Çünki qan mayesinin bir canlıya fayda verə bilməsi üçün onun içində dolaşa biləcəyi bir boru sisteminə ehtiyacı var. Həmin boru insanın orqanizmini əhatə edən damar şəbəkəsidir.

Qanın bu damarların içində dolaşmasını və orqanizmin hər bir hüceyrəsinə vaxtında çatmasını təmin edəcək itələyici bir qüvvə kimi mühərrikə ehtiyacı var. Bu mühərrik də "ürək"dir.

### Ən ideal nasos

Yer üzünün ən ideal quruluşa malik olan nasosu hal-hazırda sinənin sol hissəsinin altında fəaliyyət göstərir. Ürək ağlasığmaz quruluşu və fasiləsiz döyülmələri ilə bir gün ərzində orqanizminizdəki bütün qanın 1000 dəfə tam dövr etməsini təmin edir.

Ürək xarici görünüşcə təxminən yumruğunuz böyüklüyündə ətdən hazırlanmış bir nasosdur. Lakin həcmi düşünülüyü zaman onun dünyadakı ən qüvvətli, ən uzunömürlü və ən sərfəli bir mexanizm olduğu məlum olur. Bu keyfiyyətlərin səbəbi çoxdur. Ürəyin xüsusilə fəaliyyətdə olarkən istifadə etdiyi qüvvə çox böyükdür. Bu qüvvə sayəsində ürək qanı 3 metr hündürlüyə qədər sıçrada bilər. Ürəyin həcmi belə bir misalla daha aydın göstərə bilərik. Ürək bir saat ərzində orta ölçülü avtomobili yerdən bir metr hündürlü-



Orqanizminizdə fasiləsiz işləyən nasos gün ərzində 24 saat fəaliyyət göstərir. Həmin nasos orqanizminizin ehtiyaclarını ödəyə bilmə üçün öz elektrik sisteminə istifadə edərək fəaliyyətə başlamalı və 1 saatlıq bir müddətdə orta ölçülü avtomobili yerdən təxminən 1 metr yüksəkliyə qaldıracaq qədər enerji hazırlamalıdır. Beləliklə, həmin qeyri-adi nasos ürəyinizdir.



yə qədər qaldırmağa kifayət edən enerji meydana gətirə bilir.<sup>16</sup>

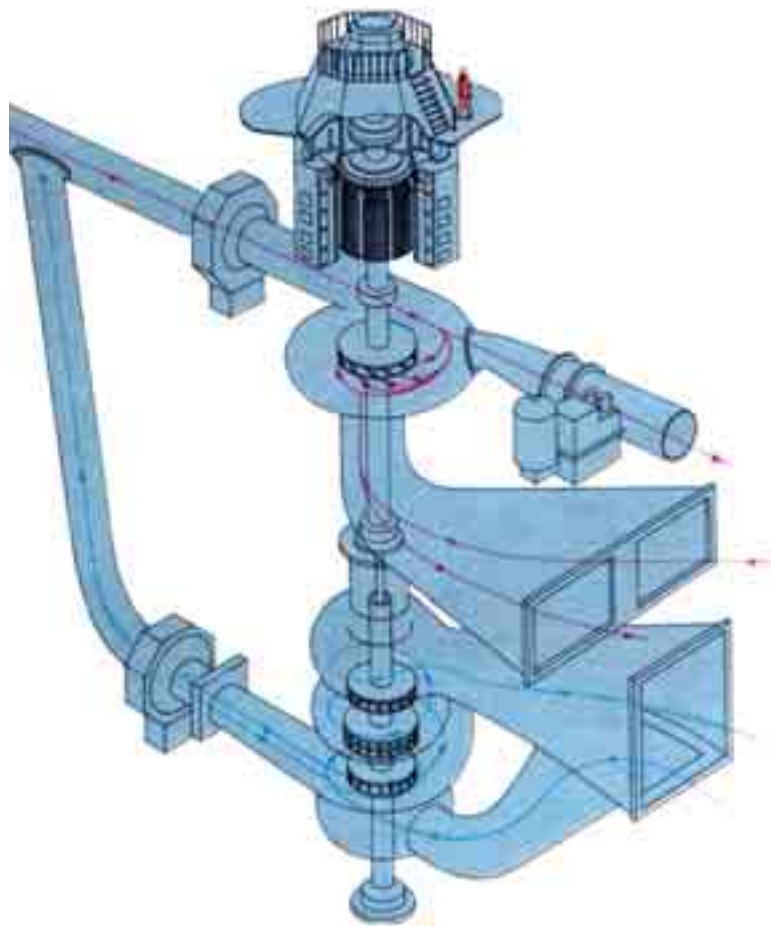
Lakin ürəyin ən mühüm xüsusiyyəti onun fasiləsiz olaraq fəaliyyət göstərməsidir. Ürək dəqiqədə 70 dəfə, ildə isə təxminən 37 milyon dəfədən artıq hərəkət edən bir əzələdir. Orta hesabla bir insanın bütün həyatı boyu isə təxminən 2,5 milyard dəfə döyünür və təxminən 300 milyon litr qan vurur.<sup>17</sup> Bu da 10 min ədəd neft tankerini dolduran maye miqdarına bərabərdir. Ürək hətta yatdığınız zaman da saatda təxminən 340 litr qan vurur. Başqa sözlə, ürəyimiz bir avtomobilin yanacaq bəşmə saatda 9 dəfə doldurur. Fiziki hərəkətlər zamanı, məsələn, qaçarkən ürəyin döyünməsi sürətini daha da artırır və saatda təxminən 2270 litr qan vurur.<sup>18</sup>

Ürək hər dəfə döyünəndə bir miqdar qanı böyük bir qüvvə ilə orqanizmin dərinliklərinə vurur. Bu əzələnin qüvvəsi ilə bağlı bir az da geniş məlumat əldə etmək üçün yumruğunuzu saniyədə bir dəfə olmaqla nə qədər uzun müddət sıxa biləcəyinizi sınayın. Qısa bir müddət ərzində yorulacaq və dözə bilməyəcəksiniz. Barmaqlarınızı və əlinizi hərəkət etdirən əzələlər bir neçə dəqiqə ərzində yanmağa və ağırı verməyə başlayacaq. Buna baxmayaraq ürək hətta bir dəqiqə də fasilə etmədən ömür boyu yığılıb-açılmaqda davam edir.

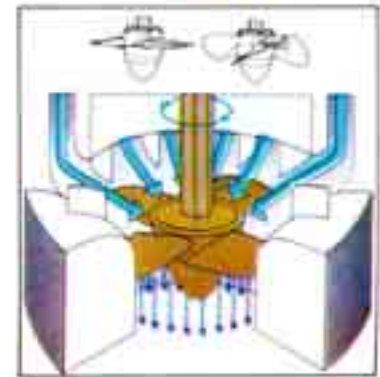
Ürəyin başqa bir xüsusiyyəti isə dəyişən şəraitə görə lazımı qədər qan vurmaqdır. Adi şəraitdə ürək dəqiqədə orta hesabla 70 dəfə döyünür. Yorucu hərəkətlər zamanı isə əzələlərimizin oksigenə daha çox ehtiyacı olur. Bu halda ürək tempini dəqiqədə 180 dəfəyə qədər yüksəldərək vurduğu qanın miqdarını artırır. Axıtdığı qanın miqdarını 5 dəfəyə qədər yüksəldə bilər. Adi şəraitdə bu sürətdə və fasiləsiz olaraq fəaliyyət göstərən bir mexanizm artıq və nizamsız işlədiyinə görə bir müddət sonra sıradan çıxar. Ürək isə illərlə heç bir zaman ritmini itirmədən fəaliyyətini davam etdirir.

## **Qüsursuz layihə**

Ürəyin fəaliyyətini daha yaxşı dərk edə bilmək üçün onu insanın hazırladığı nasoslarla müqayisə edək.



**Yan tərəfdə kompleks sistemlə fəaliyyət göstərən, yüksək texnologiya ilə hazırlanmış bir nasosun müfəssəl quruluşu müşahidə edilir. İnsanın ürəyi bu nasosdan da mürəkkəb və mükəmməl quruluşa malikdir.**



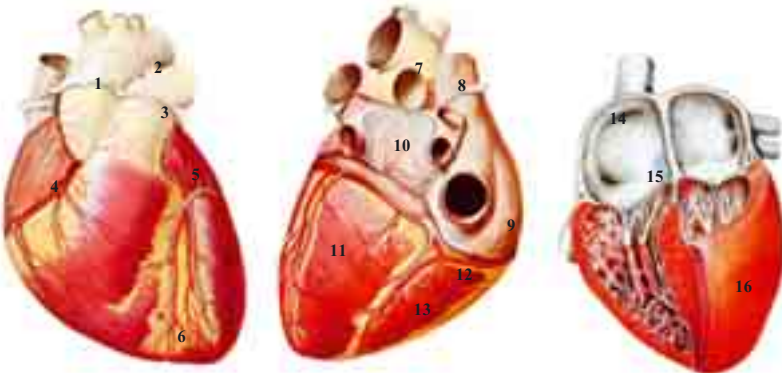
İlk öncə bunu qeyd etmək lazımdır ki, ürək bir mayeni başqa tərəfə çatdıran sadə bir nasos deyil. Ürək eyni anda iki müxtəlif mayeni iki müxtəlif istiqamətə vuran xüsusi bir quruluşa malikdir. Onun normal nasoslar kimi yeknəsəq fəaliyyət tempi də yoxdur. Dəyişən şəraitə görə hansı sürətlə fəaliyyət göstərməyin lazım olduğunu özü tənzimləyir. Bu xüsusiyyətləri düşünüldüyü zaman ürəyi içində inkişaf etmiş bir kompüter olan xüsusi quruluşlu nasosa bənzərdə bilərik.

Bir nasos iki hissədən - qüvvə verən mühərrikdən və mühərri-

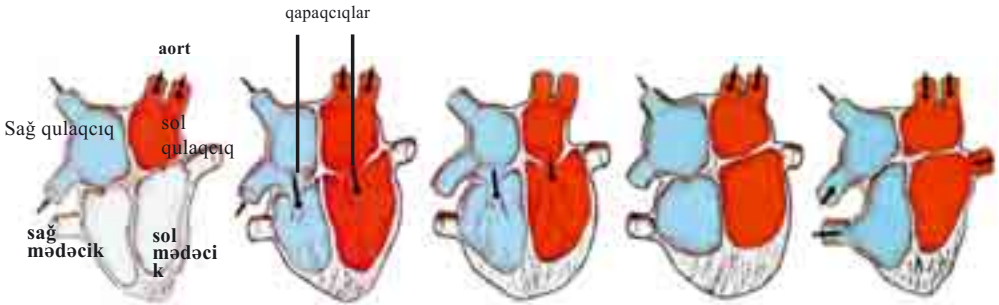
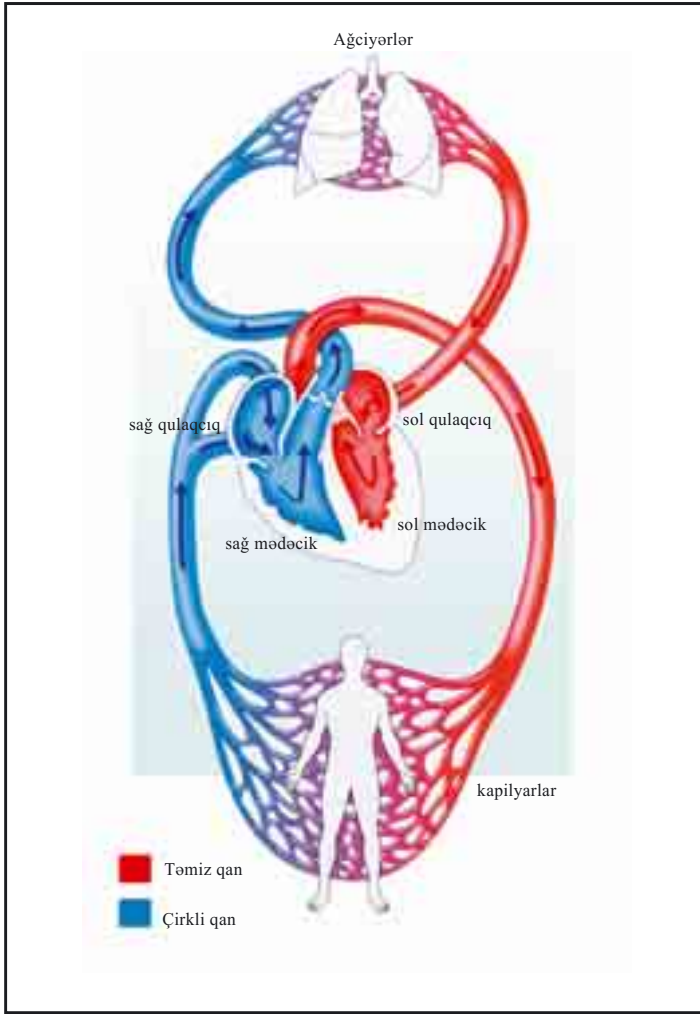
kin işlətdiyi mexaniki hissədən ibarətdir. Halbuki ürək daxildən mühərrikli quruluşa malikdir. Mühərrik də, nasos da elə ürəyin özüdür.

İnsanın hazırladığı nasosların ömrü ən çoxu 10-15 ildir. Bu müddət içində nasos daimi deyil, günün müəyyən vaxtlarında işləyir. Fasiləsiz işləyən nasosların ömrü isə daha qısamdır. Hər iki halda nasos bəzən sıradan çıxır, qayğıya ehtiyac duyur və ya bəzi hissələrini dəyişdirmək lazım gəlir. Bunun əksinə olaraq ürək gündə 24 saat, özü də üst-üstə 70-80 il, bəzən isə daha artıq müddət ərzində fasiləsiz fəaliyyət göstərir. Sağlam ürək bu müddət ərzində heç bir qayğıya ehtiyac duymur. Ürəyin insanın hazırladığı nasoslarda olduğu kimi təmirə və ya ehtiyat hissələrin dəyişdirilməsinə də ehtiyacı olmur.

İnsan hələ ana bətnində kiçik bir rüşeym ikən onun ürəyi döyülməyə başlayır və bütün həyatı boyunca da fəaliyyətini davam etdirir. Həyatınızın hər bir anında bu nasos sizin biliyiniz, iradəniz və nəzarətiniz olmadan sizin üçün qan vurur. Siz hələ bir neçə aylıq körpə ikən və ya orta məktəb illərində bir gecə yatarkən bu nasos işləyirdi. Hal-hazırda siz bu yazını oxuyarkən də bu nasos fasiləsiz olaraq öz fəaliyyətini davam etdirir.



1-ürəyin xarici divarı, 2-7-aorta, 3-ağciyər arteriyası, 4-9-sağ qulaqcıq, 5-10-sol qulaqcıq, 6-ürəyin ön mədəcikləri arasındakı arteriya, 8-üst əsas vena, 11-sol mədəcik, 12-sağ koronar arteriya, 13-sağ mədəcik, 14-ürək qulaqcığı düyünü, 15-qulaqcıq və mədəcik düyünü, 16-epikard.



Ürək yığılıb-açılaraq qanın orqanizmdə dövr etməsini təmin edir. Qan qulaqcıqların yığılması və arada olan qapaqcıqların açılması nəticəsində mədəciklərə, mədəciklərin yığılması ilə də buradan arteriyalara keçir. Sağ qulaqcıqda olan qanın tərkibindəki oksigenin miqdarı azdır. Sol qulaqcıq isə təmiz qanla doludur. Qulaqcıqlarla mədəciklərin yığılması birbirinə zidd şəkildə baş verir. Ürəyin fəaliyyətində olan bu kimi detallar bu orqanın üstün ağıl sahibi tərəfindən yaradılmasının dəlillərindəndir.



Ürəyin ümumi quruluşu daha yaxından tədqiq edildiyi zaman onun nə qədər xüsusi bir quruluşa malik olduğu dərhal ortaya çıxacaq.

## **Ürəkdə olan orijinal nasoslar**

Ürək əslində iki müxtəlif nasosdan ibarət olan birləşmiş bir nasosdur. Bunlardan sol tərəfdə yerləşən nasos təmiz qanı orqanizmdəki orqan və toxumalara, sağ tərəfdəki nasos isə çirklənmiş qanı ağciyərlərə tərəf vurur.

Bu nasosların özləri də altlı-üstlü olmaqla iki ayrı nasosdan ibarətdir. Kiçik nasos qulaqcıq, böyük nasos isə mədəcik adlanır. Məsələn, təmiz qan ürəyin sol tərəfinə çatdığı zaman əvvəlcə üst tərəfdə yerləşən kiçik nasosa dolur. Sonra qan buradan alt tərəfdə olan böyük nasosa vurulur. Böyük nasos da qanı bədən orqanlarına vurur. Həmin proses ürəyin sağ tərəfində olan nasoslarda da baş verir.

## **Birtərəfli ehtiyat qapaqları**

Bu nasoslar arasında qanın axma istiqamətinə doğru açılan birtərəfli qapaqcıqlar var. Kiçik nasos yığılanda bu qapaqcıqlar açılır və qan böyük nasosun içinə dolur. Böyük nasos yığılanda isə aradakı qapaqcıqlar bağlanır və qanın gəldiyi tərəfə doğru axmasının qarşısı alınır.

Buna bənzəyən qapaqcıqlar nasosun arakəsmə hissəsində də var. Böyük nasos yığılanda bu qapaqcıqlar açılır və qan orqanizmə doğru axır. Lakin qanvurulma prosesi dayananda qapaqcıqlar bağlanır və vurulan qanın ürəyə geri qayıtmasının qarşısı alınır. Bu, çox sadə, lakin olduqca etibarlı bir tədbirdir. Buna bənzər sistemlərdən müasir dövrümüzdə müasir nasoslarda da istifadə edilir.

Hətta bu qapaqcıqların özünün varlığı belə ürəyin xüsusi layihə əsasında yaradılmasının dəlilidir. Ürəyin malik olduğu yüzlərlə möcüzəvi xüsusiyyəti hətta bir kənara qoyub yalnız bu qapaq-

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

Mədəciklərin çıxışında  
aypara şəkilli  
qapaqcıqlar



(1)

cıqların necə yaradıldığı göz önünə gətirsək belə Allahın qüsursuz yaradılış nümunəsi ilə qarşılaşırıq. Heç bir təsadüf nəinki qüsursuz quruluşa malik olan ürəyi, hətta bu ürəyin kameraları arasında olan bir qapaqcığı da yada bilməz. İnsan orqanizmində olan bu ideal mexanizmin hər bir incəliyi Allahın qüdrətinin, gücünün və varlığının aşkar bir dəlilidir:

**"Onlar Allahı layiqincə qiymətləndirmədilər. Həqiqətən, Allah yenilməz qüvvət, qüdrət sahibidir!" ("Həcc" surəsi, 74)**

### Nasosun yağlanması

Özümüzün bildiyimiz və tanıdığımız mexanizmləri göz önünə gətirək. Çox sadə bir mexanizmi olsa da hər hansı bir cihaz işləyərkən cihazı əmələ gətirən hissələr arasında mütləq bir sürtünmə qüvvəsi yaranır. Əgər bu sürtünmə aradan qaldırılmasa, hissələr sıradan çıxar və cihaz zədələnər. Buna görə də hərəkət edən hissələr mütləq müntəzəm şəkildə yağlanmalıdır.

Həmin təhlükə bir insanın ömrü boyu fasiləsiz olaraq yığılıb-açılan ürək üçün də mövcuddur. Ürəyin fəaliyyətinin asanlaşdırılması üçün bir yağlama sisteminə ehtiyacı var. Həmin sistem də ürəyin quruluşunda mövcuddur. Ürəyin xarici təbəqəsində ikiqatlı nazik pərdədən ibarət olan bir təbəqə (perikard) olur. Məhz bu pərdələrin arası sürüşkən maye ilə örtülüb. Bu sürüşkən maye də ürəyin asan fəaliyyət göstərməsini və onun zərbələrdən



(2) Arteriya

1) mədəciklərə daxil olan qan aypara şəkilli qapaqcıqlara təzyiq göstərək onları açır; 2) davam edən yığılma qanı damarlara doğru qovur.



(1)

Açıq qapaqcıqlar



(2)

Bağlı qapaqcıqlar.

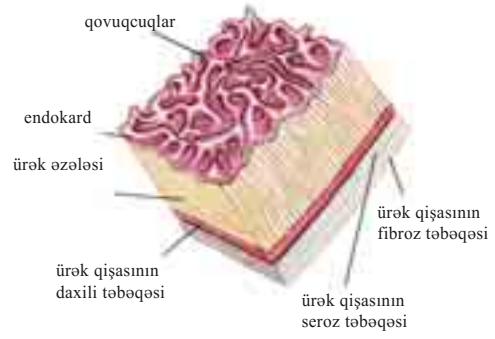
1) Venalar yığılıb, damar içindəki təzyiq artdıqca qan yuxarı ötürülərək aypara şəkilli qapaqcıqların açılmasını təmin edir.

2) Venalar açılıb, damarlardakı təzyiq azaldanda qapaqcıqların kənarını doldurub onların geri bağlanmasını təmin edərək arteriyadan geri axır.

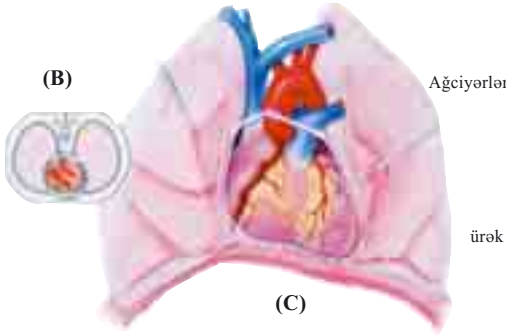
qorunmasını təmin edir. Haqqında danışılan yağlama sistemi ürəyin ideal quruluşunun incəliklərindən yalnız biridir.

## Ürəyin zirehi

Orqanizmdə həyati əhəmiyyətə malik olan orqanlar başqalarından daha fərqli şəkillərdə mühafizə altına alınıblar. Ürək də orqanizmin ən çox qorunma tələb edən orqanlarından biridir. Ürəyə gələ bilən hər hansı bir zərbə həyati əhəmiyyətli təhlükələrə səbəb ola bilər. Elə buna görə də ürəyimiz orqanizmin ən etibarlı yerinə, döş qəfəsinin içində yerləşdirilib. Döş qəfəsini təşkil edən sümüklər bir zireh kimi ürəyi hər bir zərbdən qoruyur.



Ürək divarının kəsiyi



(A)

Ürəyin döş qəfəsindəki yeri: a) ürəyin döş sümüyü və qabırğalarla olan əlaqəsi b) döş qəfəsində ürəyin en kəsiyi c) ağciyərlərdəki böyük damarların ürəklə əlaqəsi

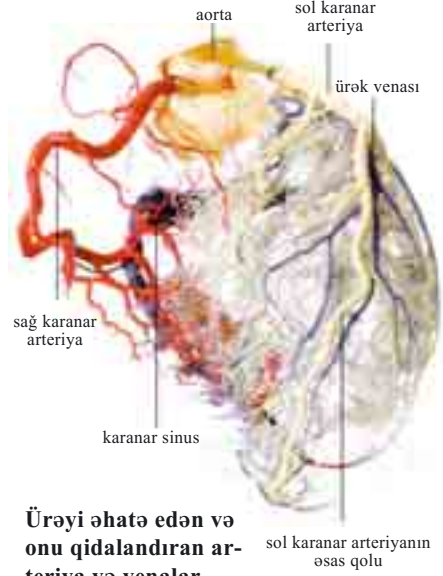
## Ürək necə qidalanır?

Ürək əzələsi qida maddələrinin və oksigenin keçə bilməyəcəyi qədər qalın və sıx toxumalıdır. Buna görə də o, öz içindən keçən qandan faydalana bilməz. Lakin ürək də bir orqandır və başqa orqanlar kimi onun hüceyrələrinin də qana ehtiyacı var. Hətta ürək fasiləsiz fəaliyyət göstərən bir əzələ olduğu üçün başqa orqanlardan da artıq oksigenə ehtiyac duyur.

Ürəyin bu ehtiyacının ödənilməsi problemi də misilsiz bir quruluş nəticəsində həll edilib. Ağciyərlərdən ürəyin sol hissəsinə gələn qan orqanizmdəki ən təmiz və oksigenlə zəngin olan bir qandır. Bu qanın orqanizmə vurulduğu aorta arteriyalarından "tac arteriyalar" adlanan iki damar çıxır. Bu damarlar başqa damarlar kimi orqanizmə getməyərək yenidən ürəyə qayır. Beləliklə, ən zəngin oksigenə malik olan qan başqa heç yerə getməyərək birbaşa ürəyə çatdırılır.

Başqa bir nizam da tac damarların yerləşdirilmə planında var. Bu damarlar ürəyə doğru gedərkən bir-biri ilə ara bağlantılar yaradırlar. Bu bağlantılar damarlardan birinin tıxanmasına qarşı bir sığortadır. Əgər bu damarlardan biri tıxansa, qan başqa damardan öz yoluna davam edərək tıxanmış hissəni aşır və ürəyə çatır. Şəhərsalma mütəxəssisləri bu layihədən içməli su şəbəkələri qurarkən istifadə edirlər. Mövcud borulardan biri zədələnsə, şəhərin bir hissəsinin susuz qalması üçün borular "şəbəkə sistemi" adlanan layihə əsasında qurulur.

Göründüyü kimi, yalnız ürəyi qidalandıran damarların hətta bir-biri ilə olan bağlantılarında da heç bir təsadüflə izah edilə bilməyən bir şüur və mükəmməl planlaşdırma nümunəsi ortaya çıxır.



Ürəyi əhatə edən və onu qidalandıran arteriya və venalar



Ürəyin başqa struktur xüsusiyyətlərinə keçməzdən əvvəl bir məqamı qeyd etmək faydalı olardı. Ürəyin hətta bura qədər bəhs edilən xüsusiyyətlərini nəzərə alsaq da təkamülçülərin iddia etdikləri kimi, ürəyin mərhələli şəkildə, üstəlik bütün bu mərhələlərin də təsadüfən yaranmasının qeyri-mümkün olmasına dərhal şahid olarıq.

Ürəkdə hər cəhətdən tam və qüsursuz bir layihə var. Nəinki bütün ürəyin, hətta ürəyi təşkil edən hissələrdən birinin də öz-özünə əmələ gəlməsi mümkün deyil. Həmçinin nə qədər qeyri-mümkün olsa da ürək kimi ideal quruluşa malik bir orqanın öz-özünə ortaya çıxdığını belə düşünsək, bu da heç nəyə yaramayacaq və mənasız olacaq. Çünki qan dövranı olmayan, vuracaq qanı olmayan bir ürək nə qədər ideal xüsusiyyətlərə malik olsa da heç bir funksiya-ya malik olmayacaq. Və yenə də təkamülçülərin məntiqinə görə, funksiya daşımayan bir orqan kimi aradan qalxacaq. Göründüyü kimi, hətta bircə nümunə də təkamülçü iddiaların öz içində də böyük ziddiyyətlər əmələ gətirdiyini ortaya qoyur.

## **Ürəyinizdəki elektrik sistemi**

Bir ürəyi orqanizmdən kənara çıxarsanız, o, heç bir yerlə əlaqəsi olmadan da öz enerjisini itirənə qədər döyünəcək. Ürəyə lazım olan qan təmin ediləndə, o, bütün sinir bağlarından ayrılsa da saatlarla döyünməkdə davam edəcək.

Burada maraqlı bir vəziyyət var. Həmin vəziyyəti tədqiq etmək üçün əzələlərin necə fəaliyyət göstərdiyini qısaca olaraq xatırlayaq. Bir əzələnin işləməsi üçün onun beyindən və ya onurğa beynindən gələn əmrə ehtiyacı var. Həmin əmr əslində sinir sistemi yolu ilə ötürülən bir elektrik siqnalıdır. Ürəyin quruluşu tamamilə əzələ toxumasından təşkil olunduğu üçün dəqiqədə təxminən 70 dəfə döyünən bir ürəyə dəqiqədə 70 dəfə elektrik xəbərdarlığı ediləməlidir.

Lakin bir az əvvəl də qeyd olunduğu kimi, bütün sinir əlaqələri kəsilən və orqanizmdən kənara çıxarılan bir ürək bir müddət dö-

yünməkdə davam edir. Bu hal ağılımıza "bu yığılıb-açılma əmrlərinin haradan gəldiyi" sualını gətirəcək.

Haqqında bəhs edilən vəziyyəti tədqiq edən alimlər çox heyrətamiz bir halla qarşılaşıblar. Ürəyin içində öz elektrikini özü yarıdan bir generator varmış! İnsan orqanizmindəki ət parçalarından biri olan ürəkdəki ətdən yaradılmış bir generator...

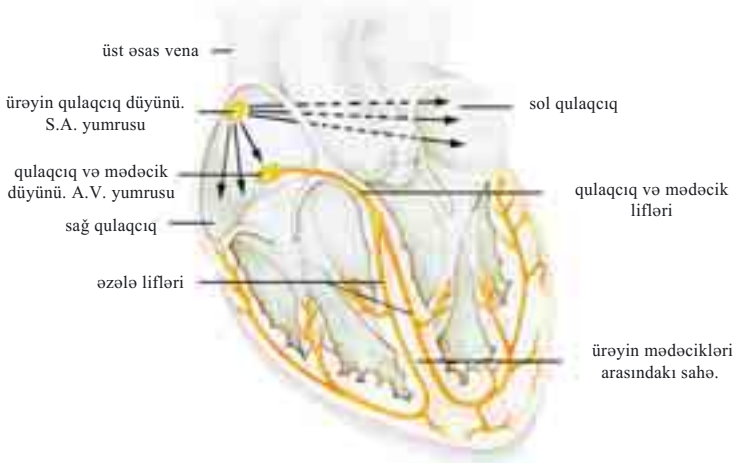
Məlum olduğu kimi, generator enerji kəsildiyi zaman dövrəyə qoşularaq enerji istehsalına davam edən və cihazların zərər çəkməsinin qarşısını alan bir alətdir. İnsan orqanizmindəki mühüm həyatı orqanlardan biri olan ürək də hər hansı bir enerji kəsildiyi zaman zərər çəkməməsi üçün bu cür qorunur. Ürəyin bir an dayanması orqanizmdə olduqca mühüm mənfi cəhətlərə səbəb ola, hətta ölüm-lə nəticələnə bilər. Buna görə də ürəyi fəaliyyətə gətirəcək enerji sistemi fasiləsiz işləməlidir. Bu elektrik sistemini tədqiq edən alimlər daha maraqlı hadisələrlə qarşılaşdılar. Ürək yalnız mikro-generator deyil, həm də bir-birinin içinə keçmiş, bir çox bağlantıya malik olan, proqramlaşdırılmış və sistemli elektron dövrəyələri yığını sayəsində fəaliyyət göstərir. Bu elektron nəzarət və idarəetmə sistemi böyrəklərdən beyinə, arterial damarlardan hormonal vəzilərə qədər bir çox amillərlə əlbir şəkildə çalışır.

Yaddan çıxarılmamalıdır ki, ürəkdə olan və alimlərin çox yaxın dövrlərdə kəşf etdiyi bu qüsursuz quruluş milyon illərdir fasiləsiz olaraq fəaliyyət göstərir. İstisnasız olaraq bu günə qədər yaşamış on milyardlarla insanda bu sistem mövcud olub. Hal-hazırda dünyada yaşayan milyardlarla insanın da ürəyi eyni qüsursuz sistemlə fəaliyyət göstərir və bundan sonra yaşayacaq insanlarda da belə olacaq. Bu, Allahın qüsursuz yaratmasıdır.

### **Ürəkdəki elektron sistemi**

Ürəyin sağ qulaqcığı tədqiq ediləndə burada ürəyi elektrikle təmin edən və haqqında az öncə danışılan generatorun olduğu görünür. Bu generator avtomatizm sistemi adlandırılan bir toxuma düyünüdür. Dincəlməkdə olan yetkin bir insanın ürəyindəki genera-

## HARUN YƏHYA (ADNAN OKTAR)



Ürəyi hərəkətə gətirən enerji dalğası qulaqcıqdakı S.A. yumrusu tərəfindən başlanır və ürək arteriya əzələsinin köməyi ilə A.V. yumrusuna, oradan da sağ və sol liflərə keçir. Bütün bu proseslərin baş verməsini ürəkdə olan xüsusi elektrik sistemi təmin edir. Bir ət parçasının elektrik verməsini təmin edən qüvvə yaratmada heç bir şərik olmayan Uca Allaha məxsusdur.

tor dəqiqədə 72 dəfə aşağı dərəcədə elektrik siqnalları buraxır.19 Bu siqnalların hər biri yer üzünün ən ideal nasosunu bir dəfə döyündürür.

İndi bu mexanizmdəki nizamlı quruluşa şahid olmaq üçün ürəyin saniyədən daha qısa müddət ərzində baş verən yalnız bir döyüntüsünü tədqiq edək.

Avtomatizm sistemindən verilən enerji dalğası ürəyin kiçik nasoslarını (qulaqcıqları) təşkil edən toxumalar üzərində yayılır. Beləliklə, əzələ lifləri hərəkətə gəlir və kiçik nasoslar işləyir. Qan kiçik nasoslardan ürəyin alt hissəsində olan böyük nasoslara (mədəciklərə) keçir.

Lakin adi şəraitdə əmələ gələcək vəziyyət daha fərqlidir. Generatorndan yayılan enerji əvvəlcə kiçik, sonra isə böyük nasoslara siqnal göndərəcək. Lakin elektrik dalğası çox sürətlə yola çıxdığına görə hər iki nasos eyni vaxtda yığılacaq və ürəyin fəaliyyət mexanizmi tamamilə pozulacaq. Elə bir elektrik dövriyyəsi qurulmalıdır ki, elektrik enerjisi əvvəlcə kiçik nasoslara siqnal göndərməli, sonra bir müddət gözləməli, sonra isə kiçik nasoslara siqnal göndərməlidir. Bu vaxt elektrik siqnalı yola çıxdıqdan sonra kiçik na-

soslar öz işlərini bitirənə qədər bir nöqtədə gözləməlidir. Burada ehtiyac duyulan dövriyyə tam bir mühəndislik xarüqəsi olmalıdır.

Belə ki, generatordan yayılan elektrik dalğası kiçik nasoslara siqnal göndərdikdən sonra başqa bir toxuma düyününə gəlir. Avtomatizm sistemi adlanan bu toxuma elektrik siqnalını saniyənin 1/14-i qədər qısa bir zamanda tutur. Bu, çox həssas tənzimlənmiş bir zaman kəsimidir. Çünki bu müddət bitəndə kiçik nasos da fəaliyyətini bitirmiş olur. Bundan sonra elektrik siqnalı öz yoluna davam edir və saniyənin 1/16 qədər qısa bir zaman ərzində bütün mədəciyin hüceyrələrinə siqnallar göndərir. Öz növbəsi çatan böyük nasos da bu cür yığılır və qan vurulmuş olur. Bütün bu proseslər saniyədən də qısa bir zaman ərzində baş verir.<sup>20</sup>

### **Mühüm təhlükəsizlik tədbiri:**

#### **Ürəkdəki ehtiyat generatoru**

Əsas generatordan çıxan elektrik dalğalarını qısa bir müddət ərzində dayandıran avtomatizm sisteminin başqa mühüm funksiyası da var. Əsas generatorda bir qüsurlu anda bu sistem onun yerinə keçir və ehtiyat generator funksiyasını daşıyır. Ehtiyat generator əsas güc mənbəyi qədər güclü siqnallar buraxmasa da (dəqiqədə 40-50 siqnal verir), onun buraxdığı siqnallar ürəyin öz fəaliyyətini davam etdirməsini təmin etmək üçün kifayət edir. Əsas generator hər hansı bir səbəbdən zədələndiyi zaman ehtiyat avtomatizm sistemi insan həyatı üçün olduqca mühüm olan yeni funksiya daşıyır. Hər hansı bir səbəbdən əsas generatorun fəaliyyət göstərmədiyini hallarda 20 ilə qədər yaşayan insanlara rast gəlinir.<sup>21</sup>

Bunları oxuyan insan bura qədər bəhs edilənləri dərk etmək üçün müəyyən bir şüur və anlayışa malik olmalıdır. Belə ki, bu yazını oxuyan insanlar bu anlayışa sahibdir. Lakin diqqət yetirilsə, ürəyi təşkil edən hissələrin öz funksiyalarını yerinə yetirə bilmələri üçün də şüur nümayiş etdirmələri lazım gəlir. Məsələn, ehtiyat generator funksiyası daşıyan hissənin dövriyyəyə girməsi üçün onun in-



san orqanizmində baş verənləri dərk etməsi, təcili vəziyyətləri dərhal bilərək zəruri sistemləri dövriyyəyə daxil etməsi lazım gəlir.

Bəs bizim dərk etməyimiz üçün şüur tələb edən bu prosesləri ürəyin müxtəlif yerlərində yerləşən bu hissələr necə yerinə yetirir? Ürəkdəki sinir düyünlərinin şüur sahibi olduğunu düşünmək olarmı? Bu düyünlərin müəyyən saniyələri hesablaya bildiklərini, bu hesablamaları fasiləsiz və qüsursuz şəkildə yerinə yetirdiklərini iddia etmək olarmı? Ürəkdəki quruluşların ürəyin fəaliyyət göstərməsi üçün zəruri olan mürəkkəb prosesləri öz istəkləri ilə yerinə yetirə bilməyəcəyi əlbəttə ki, aydın məsələdir. Çünki bu düyünlər yalnız bir hüceyrə yığıdır və bu toplunun özünə uyğun bir qərar vermək mexanizminin, iradəsinin və hesablama qabiliyyətinin olduğunu düşünmək olmaz.

Hətta hüceyrənin elektrik hasil edə bilməsi də öz-özlüyündə böyük bir möcüzədir. Çünki həmin hasilat minlərlə kimyəvi proses nəticəsində baş verir. Bu məqamda düşünməyimiz lazım olan mühüm suallar var.

Bir hüceyrə elektrik hasil etmək kimi bir funksiyanı nə üçün yerinə yetirmək istəyir? Onu buna məcbur edən qüvvə nədir? Ürəyin yığılması üçün elektrik siqnalına ehtiyacının olduğunu, yığılmağa səbəb olan hüceyrələrin elektrik olmadan işləməyəcəklərini bu hüceyrə haradan bilir?

Hətta hüceyrənin elektrik hasil etməsi də təkbəşinə kifayət etmir. Xüsusilə elektrik hasil edən başqa hüceyrələrə də ehtiyac var. Bu hüceyrələr düzgün ardıcılıqla toplaşmalıdır. Onların yalnız toplaşmaları da kifayət deyil. Bu hüceyrələr bir-biri ilə sözləşibləmiş kimi birlikdə elektrik hasil etməlidir. Bundan əlavə, bu hasilat müəyyən bir ritmdə olmalıdır. Hər bir hüceyrənin əlində bir xronometr olmalı, bu hüceyrələr heç bir səhvə yol vermədən hər 0,83 saniyədə bir hərəkət etməlidirlər. Həmçinin hüceyrələr bunu



Ürəkdə olan əsas generator fəaliyyət göstərməyəndə əlavə generator dərhal dövriyyəyə qoşulur. Həmin qoruyucu sistemi insan üçün Uca Allah yaradıb.

bütün bir ömür boyunca yorulmadan yerinə yetirməlidir. Bundan əlavə, onlar ürəyi fəaliyyətə gətirəcək elektrik cərəyanının miqdarını tam bilməli, az və ya çox deyil, tam ehtiyac duyulan ölçüdə elektrik cərəyanı hasil etməlidirlər.

Elektrik cərəyanı gələndə ürəkdə yorulmadan fəaliyyət göstərən əzələ hüceyrələri də işləyə biləcək quruluşa malik olmalıdır. Onlara gələn bir siqnala da laqeyd olmamalı, dəqiqədə 72 dəfə göndərilən siqnalın hər birinə cavab verməlidirlər.

Hətta bu möcüzəvi sistemin fəaliyyət göstərməsini dərk etmək üçün də müəyyən bir anlayış lazım olduğu halda bu sistemin kororanə şəkildə və təsadüfən əmələ gəldiyini iddia etmək əlbəttə ki, məsələyə ağıldan və elmdən kənar bir yanaşma olardı. Belə bir qüsursuz sistem şüursuz təsadüflərlə yarana bilməz. İnsanın daxilində belə bir elektronik dövriyyənin qurulması onun Allah tərəfindən yaradılmasının başqa bir aşkar dəlilidir:

**"Sizi Biz yaratdıq. Məgər təsdiq etməzsiniz? Bəs (bətlərə) axıtdığınız nütfəyə nə deyirsiniz? Ondan yaradan sizsiniz, yoxsa Biz?! Sizin aranızda ölümü əvvəlcədən Biz müəyyən etdik. Və Biz əsla aciz deyilik" ("Vəqifə" surəsi, 57-60)**

### **Ürəyin fəaliyyətindəki avtomatizm sistemi**

Bu bölmədə ürəyin fəaliyyətinə nəzarət edən xüsusi bir sistemi nəzərdən keçirəcəyik. Döş qəfəsinizin altında bir ət parçasının informasiya təminatının, bu bilginin qiymətləndirilməsinin və zəruri nizamlamaların aparılmasının necə baş verdiyini görəcəyik.

Burada bir xatırlamatma faydalı olardı. İnsan orqanizmində və ya başqa canlılarda olan sistemləri tədqiq edərkən mühüm olan məsələ bu sistemlərin təsadüfən əmələ gəlib-gəlməyəcəyi haqqında öz-özümüə sual verməkdir. Əlbəttə ki, bəhs edilən hər bir mövzuda bu sualların sətirlərə yerləşdirilməsi mümkün deyil. Lakin istər bu kitab, istərsə də insan orqanizmi haqqında başqa kitab olsun, bütün bu sualları insan öz-özünə daim verməlidir. Çünki bu

sualın cavabı insanın öz Yaradanının sonsuz qüdrətini daha yaxşı dərk etməsini təmin edəcək.

İndi isə bu sualı tez-tez verərək ürəyin ritminə nəzarət edən sistemi tədqiq edək.

Ürək müəyyən bir ritmlə fasiləsiz olaraq döyünür. Bu prosesi sabit sürətlə hərəkət edən bir avtomobilin fəaliyyətinə də bənzərdə bilərik. Lakin müəyyən hallarda ürəyin tempi sürətləndirilməli və ya aşağı salınmalıdır. Bu da ayağı sabit bir sürətlə hərəkət edən bir avtomobilin qaz pedalına basaraq sürətləndirilməsinə və yaxud da əyləc pedalına basaraq sürətin aşağı salınmasına bənzəyir. Ürəyin ritmini azaldan əyləc pedalı "azan sinirləri", ürəyin ritmini sürətləndirən qaz pedalı isə "simpatik sinirlərdir".<sup>22</sup> Əyləc pedalının (azan sinirləri) hərəkətə gəlməsini təmin edən amil asetilxolin hormonudur.

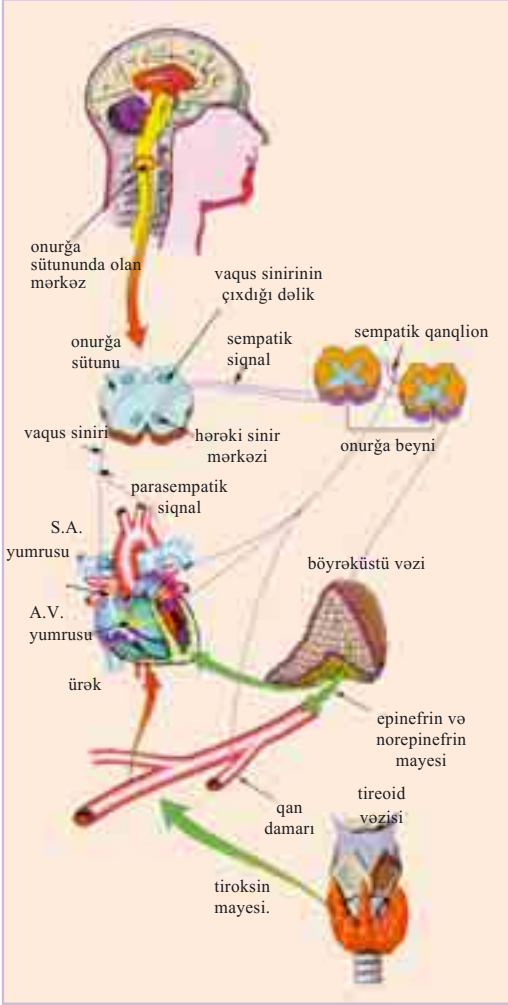
Simpatik sinirlər (orqanizmində bizdən asılı olmadan işləyən və daxili orqanların fəaliyyətini nizamlayan avtonom sinir sisteminin zərrələridir) damarları daraldaraq qan təzyiqini artırır, bundan əlavə, böyrəküstü vəzinin öz (medulla) sahəsinə siqnal göndərərək bu yerdən epinefrin və norepinefrin hormonlarının ifraz edilməsini təmin edir. Həmin hormonlar ürəyin fəaliyyətinin tempini artırır. Tiroid vəzisindən ifraz olunan tiroksin hormonu isə metabolizmi artıraraq ürəyin fəaliyyətinə təsir edir.<sup>23</sup>

Bəs bu pedallara necə basırlar? Sürəti artırma və ya azaltma qərarı necə verilir? İnsan orqanizmində elə bir ideal nəzarət və informasiya mübadiləsi şəbəkəsi qurulub ki, insanların yaratdığı heç bir məlumat şəbəkəsi bu sistem qədər ideal deyil. Həmin sistemin orqanizmində hətta hal-hazırda da istəyinizdən asılı olmadan fəaliyyət göstərməsi sizin Allah tərəfindən yaradılmış olmağınızın bir dəliliidir. İndi isə bəhs edilən pedallara necə basıldığını, sürəti artırma və ya azaltma qərarlarının necə verildiyini, bir sözlə, lazımı sualları öz-özümlə verərək araşdıraq.

Qüvvə tələb edən bir hərəkəti yerinə yetirdiyimiz zaman venaların ətrafında olan əzələlər çirklənmiş qanın axmasını sürətlən-

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

dirir. Beləliklə, ürəyə və qulaqcığa daha çox qan gedir. Bundan sonra qulaqcıq əzələləri yığılır. Bu yığılma nəticəsində əmələ gələn sinir siqnalları mərkəzi sinir sistemi tərəfindən onurğa beyinə göndərilir. Soğancıq bu məlumatları qiymətləndirir və dərhal ürəyə bir əmr göndərir. Ürəyin qaz pedalına basılır və onun ritmi sürətləndirilir. Beləliklə, əzələlərə daha çox təmiz qanın getməsi təmin edilir.



**Ürəyimizin fəaliyyətinə nəzarət edən mexanizmin hissələrindən olan sinir sistemi, hormonal sistem və onlara bağlı olan orqanlar böyük bir harmoniya içində fəaliyyət göstərir.**

İndi isə əsas sualı verək. Bu sistemin təsadüfən mövcud olduğunu iddia etmək ağıl və məntiqə uyğundurmu? Belə bir iddianı irəli sürən insan aşağıdakı suallara əsla cavab vermə bilməz:

- Çıxarılmış qanın çoxaldığını və yaratdığı dartılmanı bilən qavrayıcılar (reseptorlar) ürəyin doğru yerinə - çirkli qanın olduğu sağ qulaqcığa - necə yerləşdiriliblər?

- Bu qavrayıcıların verəcəyi məlumatı onurğa beyinə daşıyan telefon xətti necə əmələ gəlib?

- Bu məlumatı dəyərləndirən və düzgün qərar qəbul edə bilən məlumat qiymətləndirmə mərkəzi - onurğa beyin soğancığı necə yaranıb?

- Onurğa beyin ona gələn xəbərin çirkli qanın çoxalması demək olduğunu necə bilir? Onurğa beyin problemin aradan qaldırılması üçün ürəyin daha sürətlə döyünməsinin lazım olmasına hansı şüurla qərar verir?

- Beynin əmrinə itaət edən və ürəyin ritmini sürətləndirən xüsusi mexanizm necə əmələ gəlib?

- Bu sistemin "xidmətçiləri" eyni vaxtda birdəfəyə necə birləşiblər?

Əlbəttə ki, heç bir təsadüf belə bir nizamı yarada bilməz. Nəinki belə bir nizamı, hətta bu nizamı əmələ gətirən hissələrdən birini də yarada bilməz. Yuxarıdakı sualların cavabları təkamül nəzəriyyəsinin yararsızlığını isbat etməklə yanaşı Allahın bizi yaratması həqiqətini də açıq şəkildə ortaya qoymuş olur.

İndi isə Allahın yaratdığı başqa bir təhlükəsizlik mexanizminə nəzər yetirək və Allahın yaradıcılığının bir daha şahidi olaq.

Ürəyin ona zərər verəcək şəkildə sürətlə döyünməsinin qarşısını almaq üçün xüsusi təhlükəsizlik mexanizminə ehtiyacı var. Ürəyin solundan çıxan aorta damarının içində qan təzyiqini ölçməyə yarayan qavrayıcılar var. Ürəyin döyüntüləri sürətləndikcə aorta divarına vuran qanın təzyiqi də yüksəlir. Təzyiqin bu şəkildə yüksəlməsi müəyyən bir həddi aşdıqda təhlükəsizlik mexanizmi hərəkətə gəlir. Yüksələn təzyiqi fərq edən qavrayıcılar onurğa beyninə siqnallar göndərir. Onurğa beyni vəziyyəti qiymətləndirir və ürəyə yeni bir əmr göndərir. Bundan sonra ürəyin ritmini aşağı salan əyləc pedalına basılır və qan təzyiqi aşağı salınır.

İndi aorta içinə yerləşdirilən təzyiq ölçənlər və ürəyin əyləc mexanizmi üzərində yenidən düşünek.

Ürəyin sürətlə döyünməsinin insan orqanizminə zərər verəcəyini bilən və buna görə bir tədbir görə qüvvə şüursuz təsadüflərdirmi?

Artıq qan təzyiqini ölçməyə yarayan qavrayıcılar təsadüfən mövcud olmuşlarmı? Daha sonra isə bu qavrayıcılar ən doğru yerə (aorta damarının ətrafına) təsadüfən yerləşiblərmə?

Qavrayıcılar və onurğa beyni arasında telefon bağlantısı təsadüfən mövcud olubmu?

Qavrayıcı hüceyrələr təzyiqin artdığını necə bilir və bu artımı onurğa beyninə xəbər verməyi hansı şüurla dərk edir?

Onurğa beyni ona gələn məlumatları hansı iradə ilə qiymətləndirir? Bu vəziyyətin əhəmiyyətini hansı şüurla dərk edir?



Nə üçün onurğa beyninin bəzi hüceyrələri özlərini ürək döyüntülərini nizamlamağa həsr ediblər? Nə üçün üzərlərinə belə bir məsuliyyət götürüblər?

Bir onurğa hüceyrəsi ürəyə əmr göndərməyi necə qərarlaşdırır? Həmin əmri hansı dildə göndərəcəyini, ürək hüceyrələrinin hansı dili anladıqlarını necə bilir?

Ürək hüceyrələri onurğa beyni adlanan başqa bir ət parçasına nə üçün tabe olurlar?

Bu suallar vaxt keçdikcə insan aqlında yaranan vərdiş (ülfət) pərdəsini aradan qaldırmaq üçün olduqca mühüm suallardır. Çünki insanlar gözlərinin qarşısında olan möcüzələri bu ülfət pərdəsinə görə görmürlər.

İnsanların əksəriyyəti bəzi hallarda ürəyinin daha sürətli döyündüyünü hiss edir. Hər bir insan çoxpilləli nərdivanı sürətlə çıxanda, qaçanda və ya həyəcanlananda ürək döyüntülərinin sürətləndiyini, daha sonra isə ürəyin əvvəlki ritmə gəldiyini hiss edə bilər. Lakin demək olar ki, heç bir insan bunun nə qədər böyük bir möcüzə olduğunu düşünmür. Ürək döyüntülərinin sürətinin orqanizmə yerləşdirilmiş bir kompüter sistemi tərəfindən nizamladığını bilməz. Hətta belə bir sistemin varlığından xəbəri olsa da beynini bu mövzu ilə yormağ istəməz. Özünün və orqanizmində olan möcüzəvi sistemlərin necə yarandığı haqqında düşünmür, hətta düşünməkdən də inadla çəkinir. Belə mövzular üzərində çox düşünməyin insan həyatı üçün təhlükəli olduğuna inananlar da var.

Halbuki Allah insanların düşünməsini istəyir. Allah insanlara yaratdığı varlıqlar üzərində dərinlən düşünməyi, beləliklə, Onun gücünü və qüdrətini daha yaxşı dərk etməyi, Ondan daha çox qorxub-çəkinməyi əmr edir. Bir Quran ayəsində Allah möminlərin necə davranacaqlarını, yaratdığı varlıqlar üzərində necə düşüncəklərini və bu düşüncə nəticəsində onların Allah qorxularının necə artacağını belə bildirir:

**"O kəslər ki, ayaq üstə olanda da, oturanda da, uzananda da Allahı xatırlar, göylərin və yerin yaradılması haqqında düşünər**

**(və deyərlər): "Ey Rəbbimiz! Sən bunları boş yerə yaratmamısan! Sən pak və müqəddəssən! Bizi cəhənnəm odunun əzabından qoru!" ("Ali-İmran" surəsi, 191)**

## **Mübarizəyə hazırlaq**

Bəzən insan orqanizminin daha güclü və daha möhkəm olması, adi şəraitdə olduğundan daha yüksək fəallıq göstərməsi lazım gəlir. Məsələn, bir təhlükə ilə qarşılaşdığı zaman insanın özünü qoruması və ya qaçması lazım gələn hallarda.

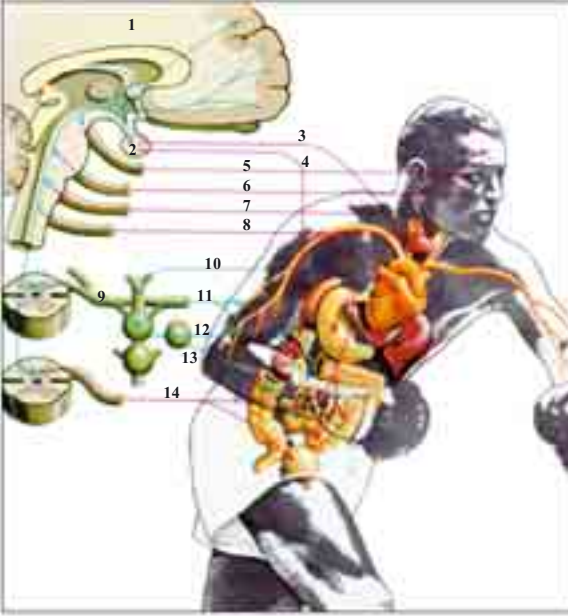
Bu qeyri-adi vəziyyətlərdə orqanizmdə zəruri tənzimlənmənin aparılması üçün əlbəttə ki, hər şeydən əvvəl ürəyin daha sürətlə döyünməsi və daha çox qan vurması lazım gəlir.

Bu cür hallar üçün də lazımı tədbir görülüb və insan orqanizminə başqa bir sistem yerləşdirilib. Adrenalin adlı bir hormon hər hansı bir fəvqəladə vəziyyətdə böyrəküstü vəzilərdən ifraz olunur. Bu hormon molekulu - onun ölçüləri nəzərə alınanda - çox uzun bir səfər edir və ürək hüceyrələrinə çatır. Hormon ürək hüceyrələrinə "daha sürətli yığılmaq" əmrini verir (bax: Hormonal sistem bölümü) Böyrək üstündə yerləşən və bu hormonu hazırlayan hüceyrələr ürək hüceyrələrini tanıyır, ürək hüceyrələrinin hansı dili anladıklarını bilirlər. Eyni zamanda orqanizmin daha möhkəm olması zərurəti, bunun üçün də ürəyin daha sürətlə döyünməsinin lazım olduğu şüuruna malikdirlər. Ürək hüceyrələri də bu əmrə itaət edir və daha sürətlə döyünməyə başlayırlar. Beləliklə, təcili hallarda insan orqanizminin ehtiyac duyduğu ekstra qan təmin edilir.

## **Ürəyin fəaliyyətindəki mühüm maddələr**

Bu ana qədər ürəkdə mövcud olan elektronik sistemin quruluşundan bəhs etdik. Lakin bu sistemin qüsursuz quruluşunun fəaliyyət göstərə bilməsi üçün onun elektrik siqnallarına ehtiyacı var. Elektrik siqnallarının hazırlana bilməsi üçün isə qanın tərkibində olan natrium, kalium və kalsium ionları müəyyən bir nizamda ol-

## İNSAN MÖCÜZƏSİ



İnsan orqanizmi daha güclü və möhkəm olması lazım gələn vəziyyətlərə hazır şəkildə yaradılıb. Beyin divarına və alt hissəsinə çatan kənar məlumatlar müəyyən bir həddi aşdığı zaman həyəcan əmələ gəlir (1). Ön hipofiz (2) tiroid vəzi (3) və böyrəküstü vəziləri (4) hərəkətə gətirir. Beyindən gələn göz- lərə, üz əzələlərinə, kəllənin daxili və xarici damarlarına və udlağa gedən sinirlər (5, 6, 7), boğaza, ürəyə və bağırsağa gedən sinirlər (8), ürəyin funksiyasını, damarları, adrenalin ifrazını və bağırsağın hərəkətini tənzimləyən sinirlər (9, 10, 11, 12, 13), bağırsağa və sidik kisəsinə gedənlər (14) həyəcandan bütün orqanizmə təsir göstərir.

malıdır. Bu maddələrin qandakı səviyyəsinin böyrək, bağırsaq, mədə, ağciyər kimi orqanlar tərəfindən nizamlanıldığını nəzərə alsaq, həmin sistemin təkamül kimi xəyali bir mexanizm nəticəsində meydana gəlməsinin qeyri-mümkün olması daha aydın şəkildə ortaya çıxır.

Ürəyin bura qədər gözdən keçirdiyimiz xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq bir obrazı təsəvvür edək. Bəşər övladının ürəyə bənzərən bir cihaz yarada biləcəyini qəbul edək. 70 il ərzində fasiləsiz olaraq fəaliyyət göstərən, öz enerjisini özü yaradan, qayğıya və hansısa hissəsinin dəyişilməsinə ehtiyacı olmayan, elektron bir sistem sayəsində iş sürətini və gücünü avtomatik olaraq nizamlayan qüsuruz nasos hazırlandığını təsəvvür edək. Əlbəttə ki, bu müvəffəqiyyət texnologiya, elmi inkişaf, planlaşdırma və uzun müddət davam edən proseslər nəticəsində əldə edilə bilər. Heç bir insan belə bir cihazın təsadüflər nəticəsində yarana biləcəyini düşünməz. Çünki bu, məntiqdən kənar bir fikir olardı.

Bunun əksinə olaraq burada qəribə bir həqiqət də var. Ürəyin təsadüfən yarandığını düşünmək belə bir nasosun və ya buna bən-

zər hər hansı bir texnologiya məhsulunun (məsələn, televizorun) təsadüfən mövcud ola biləcəyini düşünməkdən də böyük məntiqsizlik və şüursuzluqdur.

Hər şeydən əvvəl ürəkdə insan əməyinin məhsulu olan bir cihazdan da üstün bir texnologiya var. Lakin - bu, nə qədər qeyri-mümkün olsa da - ən əsası odur ki, ürəyin təsadüfən yaranmasının təkbaşına heç bir mənası yoxdur. Çünki bu halda ürəklə birlikdə minlərlə kilometr uzunluğundakı qan damarları, damarlarda olan qan mayesi, bu qanı süzən böyrəklər, qana oksigen verib karbondioksidi alan ağciyərlər, qanı qida ilə təmin edən həzm sistemi, bu qidaları təmizləyən qaraciyər, ürəyin fəaliyyətini nizamlayan sinir sistemi, orqanizmi vahid şəkildə idarə edəcək beyin, orqanizmi saxlayan sümük sistemi, ürəyin fəaliyyətinə kömək edən hormonal sistem və buna bənzər minlərlə amil də eyni zamanda yalnız bir təsadüf ucbatından yaranmalıdır. Lakin bu sayılanların hər biri heç bir təsadüflə izah edilə bilməyəcək şəkildə xüsusi bir quruluşa malikdir. Elə buna görə də təkamül müddəti nəticəsində ürəyin təsadüfən əmələ gəlməsi təsadüfən bir televizorun və ya başqa hər hansı bir texnologiya məhsulunun yaranması ilə müqayisə edilməyəcək qədər qeyri-mümkündür.

Burada çox aşkar bir həqiqət var. Ürək fəaliyyət göstərdiyi bütün sistemlərlə və başqa funksional hissələrlə birlikdə Allah tərəfindən yaradılıb.

## Qan damarları

İnsan orqanizminin hər bir nöqtəsi irili-xırdalı olmaqla milyardlarla boru ilə örtülüb. Damar adlanan bu boru yığınının düz səthə yay-



Ürək malik olduğu texnologiya ilə alimləri heyrətə salır. Heç bir təkamül mexanizmi ilə izah edilə bilməyəcək qədər fəvqəladə quruluşa malik olan ürəyimizi yaranan qüvvə vəsf edilməyə şübhəsiz ki, layiq olan Uca Allahdır.

malı olsaq, yalnız bir insanda bunların uzunluğunun təxminən 100 min kilometr (96.500 km) olduğunu görə bilərik - 24. Damar sistemi elə bir ideal təsisatdır ki, orqanizmin ehtiyac duyulan hər bir nöqtəsinə zəruri bağlantılar yerləşdirilib. Borular heç bir yerdə düyünlənə bilməz, lüzumsuz yerlərə gedə bilməz, boş nöqtələrə malik deyillər, bütün orqanizmi gəzir və yenidən həmin nöqtəyə qayıdırlar.

Hər hansı bir binada boru şəbəkəsi təsisatı yaratmaq üçün müəyyən bir plana ehtiyac var. İnsan orqanizmindəki boru təsisatının planı isə insan əməyi olan heç bir planla müqayisə edilməyəcək qədər mükəmməl və idealdır.

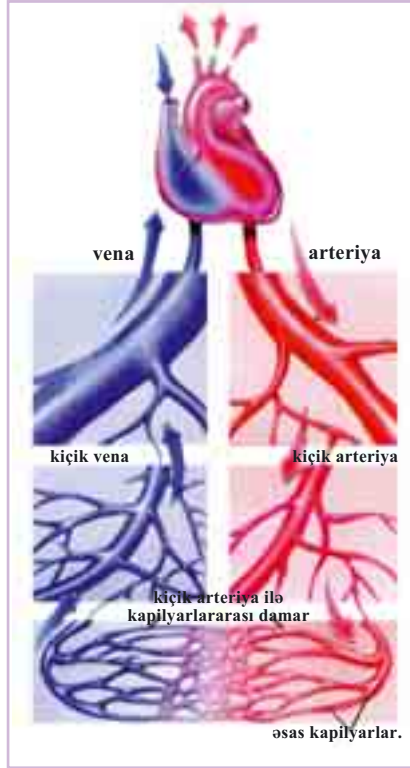
Bundan əlavə, insan orqanizminə təxminən 100 km damar döşəndiyi halda orta böyüklükdə olan bir binaya yalnız bir neçə kilometr uzunluğunda boru döşənir. Xüsusi xəlitələrdən hazırlanmış bu borular bir neçə onillik ərzində müxtəlif problemlər yaradır. Bağlantı yerlərində sızmalar baş verir, borular bəzən çürüyür, bəzən divarlarda boruların çürüməsi və su verməsi ucbatından rütubət müşahidə edilir. Bütün bu problemlər hətta binanın sabit bir tikili olduğu və yerindən oynamadığı hallarda da baş verir.

Hər bir sağlam insan orqanizmində olan damar sistemi isə bütün ömür boyu öz funksiyasını yerinə yetirir. Nə qayğıya ehtiyac duyar, nə də hər hansı bir hissəsinin dəyişdirilməsinə. Həmçinin insan orqanizmi bina kimi hərəkətsiz deyil. İnsan hərəkət edir, yeriyir, qaçır, oturur, qalxır və damarlar da bu dartılma nəticəsində daim elastik hərəkətlər edir. Lakin damarlar o qədər ideal quruluşla malikdirlər ki, əgər insan öz səhhəti üçün zərərli olan hər hansı bir hərəkət etməsə, onlar heç bir problem yaratmazlar.

### **İnsan orqanizmindəki misilsiz quruluş**

Heç bir damarın olmadığı bir insan orqanizminin mövcudluğunu fərz edək. Və hər hansı bir mühəndisdən bu orqanizmin içinə döşənəcək damarlarla bağlı bir plan hazırlamasını xahiş edək. Bu planda qaraciyərin ən kiçik nöqtələrindən sümük toxumalarının içi-





**Ürəyə daxil olan və oradan çıxan damarlarla orqanizminin ehtiyac duyulan hər bir nöqtəsində lazımı əlaqələr yaradılıb**

nə, göz qapaqlarından böyrəklərə qədər hər bir hüceyrə üçün zəruri olan bağlantılar qurulmalıdır. Bundan əlavə, hər bir orqanın funksiyasına uyğun olaraq damarların qalınlığı və xüsusiyyətləri də müəyyən edilməlidir. Məlumdur ki, bu, bir insanın təkbaşına yerinə yetirə bilməyəcəyi işdir. Hətta dünyada yaşayan bütün insanlar toplansa belə bu nəticə yenə dəyişməyəcək. Bütün bu insanların nə ömrü, nə də ağıl sonsuz kombinasiyalara və mürəkkəbliyə malik olan qan dövrəni şəbəkəsinin planını hazırlamağa yetməz. Əlbəttə ki, milyardlarla insanın birləşərək hazırlaya bilməyəcəyi ideal bir planın kortəbii təsadüflərlə ortaya çıxdığını iddia etmək qeyri-mümkündür. Hətta bircə mərhələsində də təsadüflə əsla əlaqəsi olmayan bu sistem insanın Allah tərəfindən yaradıldığını açıq şəkildə sübut edir.

### **Səfər başlayır...**

Ürək-damar sisteminin əsas məqsədi orqanizmdəki hüceyrələrə fəaliyyətləri üçün zəruri olan maddələri çatdırmaq və artıq maddələri hüceyrələrdən uzaqlaşdırmaqdır. Yetkin bir insanın ürəyi gündə 9 min litr qanı 100 min kilometrə yaxın uzunluqda olan damar şəbəkəsini qət edəcək şəkildə vurur.<sup>25</sup>

İndi bir hüceyrə boyda olduğumuzu təsəvvür edək və qan hüceyrələri ilə birlikdə qan dövrənı sistemində bir səfərə çıxacaq.

Başlanğıc nöqtəniz ürəyin sol üst nasosu, yəni sol qulaqcıqdır. İçində yerləşdiyimiz hissə oksigenlə zəngin olan təmiz qanla doludur. Ətrafınızda oksigen daşıyan milyonlarla eritrosit var. Sizdən alt tərəfdə ürəyin sağ mədəcəyinə açılan bağlı bir qapaq var. Qapaq yalnız aşağıya doğru açıla bilən birtərəfli bir qapaqdır.

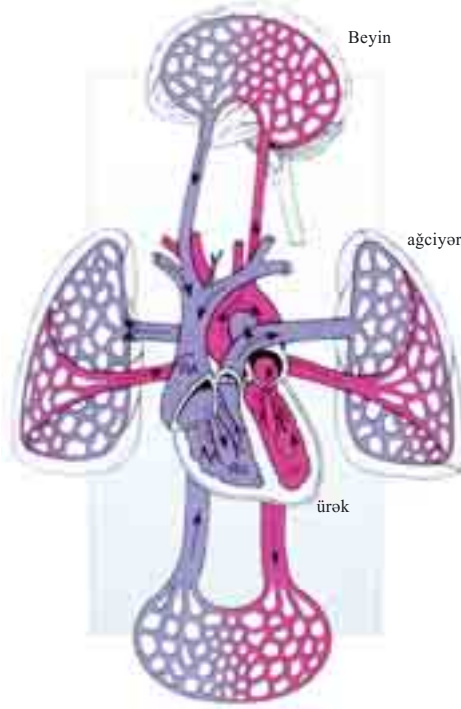
Qulaqcığın qəfil yığılması ilə qapaqcıq aşağıya doğru açılır. İçində yerləşdiyiniz qan mayesi ürəyin alt tərəfindəki hissəyə dolur. Artıq çox güclü bir nasos olan sol mədəcikdəsiniz. Üzərinizdə olan qapaq gəldiyiniz istiqamətə geri qayıtmağınıza mane olmaq üçün bağlanır.

Sol mədəcik qanı orqanizmin ən kiçik nöqtələrinə göndərəcək qədər güclü olan bir nasosdur. Bu nasosun çıxış nöqtəsində də aorta arteriyalarına açılan birtərəfli başqa bir qapaq da var. Bu qapağın funksiyası da buradan vurulan qanın ürəyə geri qayıtmasının qarşısını almaqdır.

Həmçinin sol mədəcik də şiddətlə yığılır və bu qapaq kənara doğru açılır. İçində yerləşdiyimiz qan böyük sürətlə orqanizmdəki ən böyük arteriya olan aortaya doğru vurulur.

Aorta damarının divarına yaxınlaşdıqca çox maraqlı bir quruluşla qarşılaşırsınız. Damarın daxili hissəsi sanki cilalanıb. Bu cilalı və yağlı səth sürtünməni azaldır və qanın asanlıqla axmasına imkan verir.

Bu yerdə səfərimizə qısa bir fasilə verərək aorta və arteriyaları yaxından nəzərdən keçirək.



Qan ürəyin sayəsində beyindən ağciyərlərə qədər bütün orqanizmi dolaşır

### Ən güclü damar

Ürəkdən toxumalara qan aparan damarlara arteriyalar, toxumalardan ürəyə qan aparan damarlara isə venalar deyilir. Arteriyalar əsasən orqanizmin toxumalarına yerləşmiş şəkildə dərinədə olurlar. Lakin onlar bəzi yerlərdə, məsələn, əlin biləyində, gicgahlarda, boyunda və topuğun bayır tərəfində səthə yaxındır. Bu hissələrdə hər bir ürək döyüntüsündə qanın arteriyaların divarına vuraraq təzyiqlə keçməsi hiss edilə bilər.

Damarın daxili səthi düzgün bir zəmin əmələ gətirmək üçün birbirinə yapışdırılmış müxtəlif şəkilli səki daşlarını xatırladır. Lakin burada istifadə edilən material daş yox, hüceyrələrdir.

Bu məqamda bir az diqqətimizi toplayaq. Hüceyrələr canlı varlıqlardır. Bir qrup canlı hüceyrə səki daşlarının diqqətlə döşənmə-

si kimi yan-yana yerləşdirilib və ortaya hamar bir səth çıxıb. Bu səth 360 dərəcə fırlanaraq bir boru yaradıb. Buna bənzər milyonlarla boru bir-biri ilə bir nizam içində birləşərək damar sistemini əmələ gətirir.

Bəs bu, necə baş verib?

İlk öncə hüceyrələrin səki daşları kimi yastı və bir-biri ilə birləşə biləcək formalara malik olması lazım gəlir. Milyardlarla hüceyrəni belə xüsusi formada yaradan qüvvə nədir?

Daha sonra isə - biz hələ ana bətnində olarkən - bu hüceyrələr səki daşları kimi yan-yana düzülməlidir. Milyardlarla hüceyrəni hamar və düzgün bir formada düzən kimdir?

Hörülən divarda hətta bir hüceyrə əskik olsa, buradan kənara qan sızacaq. Bu divarı qüsursuz şəkildə hörən kimdir?

Əlbəttə ki, bu sualların cavablarını təsadüflərlə izah etmək olmaz.

Bundan əlavə o da unudulmamalıdır ki, bəhs edilən bir fabrikin tökmə qəlibindən çıxan metal boru deyil. Haqqında danışılan şey canlı hüceyrələrin birləşməsi nəticəsində əmələ gələn canlı bir "boru"dur. Nə üçün bu kiçik canlılar ömürlərini bir borunun hissəsi olmağa sərf edirlər? Onlara bu quruluşu, bu funksiyanı verən kimdir?

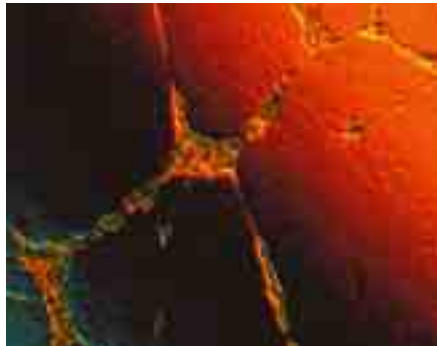
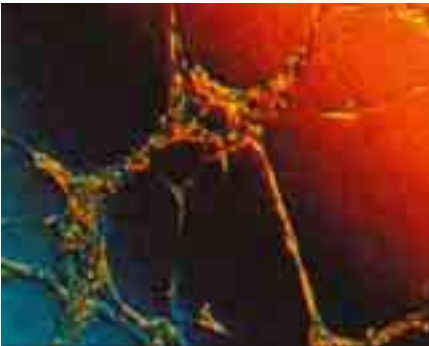
Bu sualın cavabı da təsadüf ola bilməz. Lakin təkamülçülər heç bir zaman belə xırdalıqları düşünməz, daha doğrusu, bu həqiqətləri görməyərək onların üzərində düşünmək də istəməzlər. Təkamülçülər damar toxumalarından bəhs edən və içində latınca terminlər olan söhbətlər edər, kitablar yazıb bilirlər. Lakin bu hüceyrələrin bir nizamda necə birləşməsi barədə suallara heç vaxt cavab vermə bilməzlər. Çünki onların vermə biləcəyi yeganə cavab "təsadüf"dür.

Bu qədər zəif və keçərsiz bir cavabın insanı necə aşağılayacağını, insanın necə zəif olmasını göstərəcəyini bildikləri üçün bu məsələni "bir təkamül nəticəsində bu hüceyrələr birləşdilər və damarları əmələ gətirdilər" kimi heç bir məntiqə sığmayan ifadələrlə izah edirlər.

## HARUN YƏHYA (ADNAN OKTAR)

Əgər belə bir izahatı verən təkamülçü cəmiyyət tərəfindən alim kimi tanınırsa, elmi ədəbiyyata yad olan insanlarda da belə bir düşüncə yarana bilər. Bu izahatı bir alim verirsə, bunun arxasında mütləq bəzi elmi həqiqətlərin olduğunu, lakin sözügedən alimin insanların dərk edə bilməyəcəyi üçün mövzunun üzərindən keçdiyini güman edirlər.

Qısaqı, heç bir təkamülçü alim insan orqanizmindəki damar şəbəkəsinin necə yarandığını izah edə bilməz. Bunu çox asan şəkildə yoxlaya bilərsiniz. Hər hansı bir təkamülçüyə damar sisteminin və ya damarın quruluşunun mükəmməlliyini və ideallığını, hüceyrələrin bir nizamda necə düzüldüklərini izah edin. Bundan sonra bu quruluşun ilk dəfə necə yaranması haqda sual verin. Onların bu suala yalnız "təsadüflər nəticəsində" deyər cavab verəcəklər.



Yuxarıda embrion hüceyrələrinin damarları yaratma mərhələləri göstərilir. Ana bətnindəki embrionun hüceyrələri dağınıq haldadır (1), hüceyrələr birləşib yan-yanı düzülməyə başlayırlar (2, 3), hüceyrələr sıx bir divar kimi birləşərək damarları əmələ gətirirlər (4). Hüceyrələrin əmələ gətirdiyi bu divar elə sağlamdır ki, qan kənara sızır. Əlbəttə ki, embrionu təşkil edən hüceyrələrə birləşmə əmrini verən və onlara necə hərəkət edəcəklərini ilham edən üstün qüvvə bütün aləmlərin Rəbbi olan Uca Allahdır.



Halbuki bu sualın yalnız bir cavabı var: damarları, damarların içində olan qanı, bu qanı vuran ürəyi və insan orqanizmindəki milyonlarla başqa sistemi yaradan qüvvə ələmlərin Rəbbi olan Uca Allahdır.

### **Damarlardakı elastiklik**

Arteriyaların quruluşundakı xüsusi yaradılışa yalnız hüceyrələrin qüsursuz düzülüşündə rast gəlinmir. Bu hüceyrələrin əmələ gətirdiyi təbəqədən kənarında əzələ quruluşlu başqa bir təbəqə də var. Burada olan əzələ hüceyrələri olduqca elastikdir. Bu isə çox ağıllı bir nizam və plan nümunəsidir. Elastik liflər ürək döyüntüləri zamanı yaranan qan təzyiqinə qarşı damarların möhkəmliyini artırır, bundan əlavə, damarlara verdiyi elastikliklə qanın damarlarda irəliləməsinə imkan verirlər.

Əgər qan ürəkdən yüksək təzyiqlə elastik olmayan bir damar sistemə vurulsaydı, həm ürəyə böyük bir yük düşəcək, həm də arteriyaların içində olan qan təzyiqi çox yüksək olacaqdı. Bütün bu incəliklər Allahın qüsursuz yaratmasının başqa bir nümunəsidir.

### **Səfər davam edir**

Arterial damarların quruluşu nəzərdən keçirildikdən sonra yenidən səfərimizə qayıdaq. Aorta arteriyalarını izləyən damarlar iki müxtəlif istiqamətə doğru yönəlir. Yuxarıya doğru gedən qan beyin və qolların, aşağıya gedən qan isə orqanizmin yerdə qalan hissəsinin ehtiyacını ödəyir. Səfərimizə orqanizmin aşağı tərəfləri istiqamətində davam etdiyimizi təsəvvür edək.

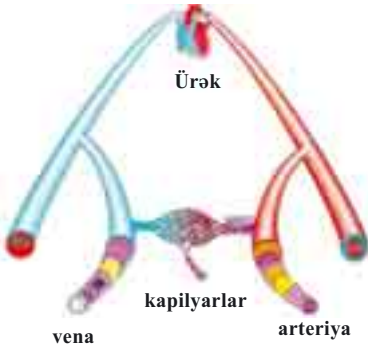
Bu yol üzərində qaraciyərə, mədəyə, nazik bağırsağa, böyrəklərə və ayaqlara gedən bir çox dolanbaclar var. Yolla irəlilədikcə içində olduğunuz damarın şaxələndiyini və getdikcə daraldığını görə bilərsiniz. Bu sayısız-hesabsız şaxələr orqanizmin ən incə yerlərinə qan daşıyan kiçik kapilyarlardır. Bunlardan birinin içinə daxil olub irəliləyəndə içində yerləşdiyiniz damarın daraldığını görürsünüz. Artıq arteriyaların deyil, kapilyarların içindəsiniz (kapilyarların diametri 0,006 mm-dir)

Bir müddət sonra damar o qədər daralır ki, buradan yalnız bir eritrosit hüceyrəsinin çətinliklə keçə biləcəyi qədər kiçik olur. Səfərin bu yerində ətrafınızdakı hüceyrələrdə sürətli bir mübadilənin olduğunu hiss edə bilərsiniz. Eritrosit hüceyrələri uzun səfərləri boyu daşdıqları çox mühüm yüklərini təhvil verməyə başlayırlar. Daşdıqları oksigen molekulu oksigenə ehtiyacı olan hüceyrələrə verir və hüceyrələrin hasil etdiyi karbondioksidi alırlar. Qanın daşdığı qida molekulları da bu yerdə eyni qayda ilə ehtiyacı olan hüceyrələr tərəfindən alınır. Bu, hüceyrə üçün həyati əhəmiyyətli bir mübadilədir. Artıq geri dönmə zamanı çatıb.

Oksigenini itirən eritrositlərin rəngi açıq qırmızıdan tünd qırmızıya çevrilir. Yolda irəlilədikcə damarlar yenidən genişlənməyə başlayır. Başqa kapilyarlardan gələn karbondioksit yüklü eritrositlər də səfərə qoşulur və qanın həcmi artır. Artıq kapilyarlardan ayrılır və yolunuza venalarda davam edirsiniz.

### Orqanizmdəki başqa bir layihə möcüzəsi: venalar

Qan arteriyalarda ürəyin döyülmə təzyiqi nəticəsində yola çıxır. Lakin kapilyarlarda bu təzyiqin təsiri azalır. Venalara gəldikdə isə artıq ürəyin vurma gücü öz təsirini tamamilə itirib.



Yuxarıda böyüdülmüş şəkli görünən kapilyarların orqanizmdə tutduğu sahəni zehnimizdə belə bir müqayisə ilə daha yaxşı canlandırmaq mümkündür. Bütün kapilyarlar müstəvi şəkildə düz bir sahəyə yayılsa, bu, 6000 kvadratmetrlik bir sahəni əhatə edərdi. Sol tərəfdəki şəkildə ürək, arteriya, vena və kapilyar damarların bir-biri ilə əlaqəsi və quruluşları təsvir edilib.

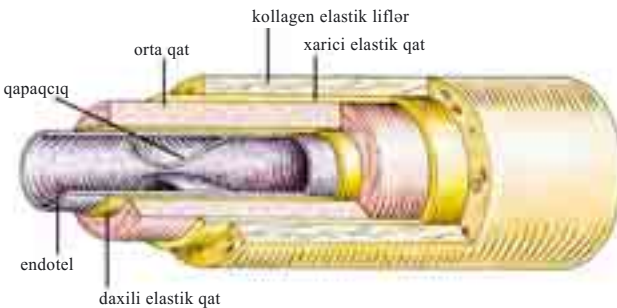
Bəs qan özünün geriyyə səfərini necə tamamlayacaq?

Qandakı səfəri xatırlayaq və içində yerləşdiyimiz venaların ayaqda olduğunu təsəvvür edək. Qarşınızda ürəyə qayıdana qədər uzun bir yol var. Ayaqlar, qarın və döş hissəsini aşaraq uzun bir yolu yuxarıya doğru çıxmalı və bu zaman da sizi daim aşağıya doğru çəkən yerin cazibə qüvvəsinə qalib gəlməlisiniz. Buna görə də elə bir sistemə ehtiyac var ki, o, hər gün minlərlə litr mayenin aşağıdan yuxarıya (ayaqlardan ürəyə) doğru getməsinə təmin etsin.

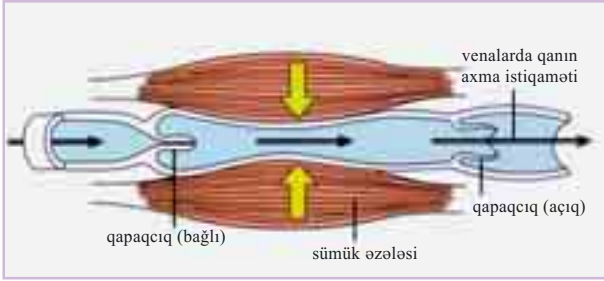
Venalar xüsusi bir plan əsasında yerləşdiriliblər. Bu damar növünün ətrafı skelet əzələləri ilə əhatə edilib. Belə ki, venalar bu əzələlərin enerjisindən faydalanırlar. Məsələn, hər bir addımınızda yığılan ayaq əzələləriniz eyni anda qanı da yuxarıya doğru vurur. Beləliklə, bu planlaşdırma nəticəsində venaların öz qan vurma sistemləri var.

Ayaqla ürək arasındakı 1,5 metrlik səfərin sonu gələndə başqa bir problem ortaya çıxır. Əsas venalar orqanizmin ortasına çatanda artıq skelet əzələləri ilə əhatə edilmirlər. Burada isə tənəffüs əzələləri venalara dəstək verir. Ağciyərin altında yerləşən əsas venalar hər dəfə nəfəs aldığımız zaman sıxılır. Buna görə də genişlənən döş qəfəsinin əmələ gətirdiyi təzyiqli qanı ürəyə doğru qaytarır.

Lakin venalarda elə bir başqa xüsusiyyət də var ki, bu, orqanizmdə olan qüsursuz quruluşun ən gözəl nümunələrindən biridir. Venaların içinə bir çox qapaqcıqlar yerləşdirilib. Bu qapaqcıqlar yalnız ürəyə doğru açılır. Beləliklə, qan yerin cazibə qüvvəsinin təsiri ilə geriyyə doğru gedə bilməz. Axın yalnız ürəyə doğru olur. İndi düşünək.



**Yandakı kəsikdən də görüldüyü kimi, venalarda da çox incə bir quruluş var. Belə bir ideal quruluşun təsadüfən meydana çıxmasının mümkün olmaması hər bir ağıllı insana məlum olan həqiqətdir.**



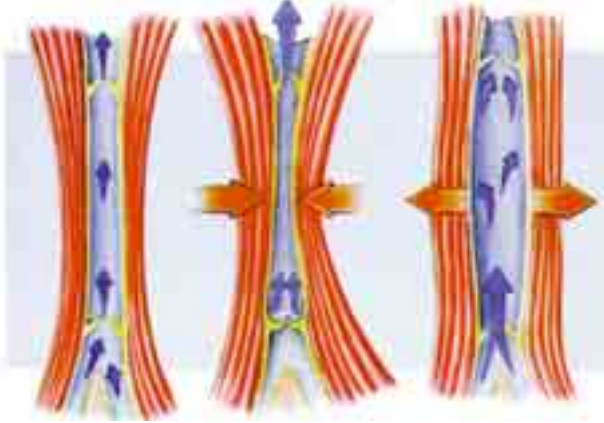
**Venaların özünəməxsus qanvurma sistemləri var. Skelet əzələləri yığılıb venalara təzyiq göstərdə yığılan nahiyələrdəki qapaqcıqlar açılır və qan ürəyə doğru gedir.**

Venaların içinə çoxlu sayda kiçik qapaqcıq yerləşdirilib. Bu qapaqcıqların hər biri son dərəcə məxsusi bir quruluşa malikdir. Hər birinin - yenə də ətdən olan - lövhəcikləri var və bu lövhəciklər qapağın yalnız bir tərəfə doğru açılmasına izn verən şəkildə planlaşdırılıb. Burada böyük bir mühəndislik möcüzəsi var. İndi isə bu ideal sistemin necə inşa edildiyini düşünək. Yer üzünün ən uzun boru xəttinin inşa edilməsində işləyən insanlar üç əsas funksiyanı daşıyırlar. Bu işçilərin vəzifəsi həm bir mühəndis, həm bir fəhlə, həm də bir inşaat materialı olmaqdır.

Bu boru xətti inşaatının qurulma planları və layihələri hüceyrələrin nüvələrindəki məlumat banklarında (DNT-lərdə) olur. Hər bir hüceyrə bu layihəni bir mühəndis kimi oxuyur. Şübhəsiz ki, hüceyrənin bir inşaat layihəsini oxuması və şərh etməsi böyük bir möcüzədir. İnsanlar bütün ömürlərini akademik tədqiqatlara sərf etmiş mühəndislərə, professorlara qarşı hörmət və heyranlıq hissi duyduqları halda öz hüceyrələrinin çox mürəkkəb plan və layihələri oxuya, şərh edə və tətbiq edə bildiklərini bilmir və ya görmürlər.

Hüceyrələr oxuduqları və şərh etdikləri plana əsasən boru inşaatının hansı yerində funksiya daşıyaçaqlarını bilirlər. Bundan əlavə, həmin inşaatda fəaliyyət göstərən milyardlarla hüceyrə arasından məhz hansıları ilə birləşəcəklərini də yaxşı bilirlər. Lazım olan yeri tapdıqları zaman bir fəhlə kimi işləməyə başlayır və boru xəttinin özlərinə aid olan hissələrini inşa edirlər. Lakin istifadə etdikləri material yad inşaat materialı deyil, elə özləridir. Bu inşaatda fəaliyyət göstərən hər bir hüceyrə ömrünün yerdə qalan hissəsini

## İNSAN MÖCÜZƏSİ



Venalarda qan hərəkət edəndə skelet əzələlərinin hərəkəti:

1) Dincəlmə vəziyyəti; 2) Əzələlər yığılıb-açılaraq venaları sıxır və qanı ürəyə doğru getməyə məcbur edir. Alt qapaqcıq geri axının qarşısını alır; 3) Əzələlər açılır və venalar yayılaraq aşağıdakı qanla dolur. Üstdə olan qapaqcıq da geri axının qarşısını alır.

boru xəttinin kiçik bir hissəsi olmaq uğrunda fəda edir.

İnşa edilən damarların daxili quruluşu girintili-çixıntılı deyil. Damarların daxili səthləri mərmər ustasının döşədiyi və cilalanmış mərmər səthi kimi cilalı və hamardır. Yalnız arada kiçik bir fərq var: bu səthlərin parket daşları mərmər kafellər deyil, canlı varlıqlardır.

Haqqında bəhs edilən inşaat davam edərkən bəzi hüceyrələr də oxuduqları plana əsasən müxtəlif qərarlar qəbul edirlər. Bu hüceyrələr damarın içində bir qapaq əmələ gətirir. Minlərlə hüceyrə birləşərək bir qapaq əmələ gətirir və damarın daxili səthinə yapışırlar. Bəzi hüceyrələr də hər biri aid olacaqları yeri əllərində olan plana əsasən müəyyən edərək bu qapağın lövhəciyini əmələ gətirirlər. Haqqında bəhs edilən lövhəciyin bir istiqamətə doğru açılması da hüceyrələrin planı şərh edə bilmək və inşa etmək qabiliyyətləri sayəsində həyata keçir. Bu hüceyrələr yerləşdikləri borudan mayenin axacağını, bu mayenin hansı istiqamətdə axacağını və bu axımın daimi olması üçün hansı tədbirləri görmək lazım olduğunu bilir və buna görə hərəkət edirlər.

Bu qapaqdan bir neçə millimetr qarşıda yenə həmin möcüzə baş verir. Burada olan başqa hüceyrələr də yenə buna bənzər bir şüurla başqa bir qapaq yaradırlar. Sanki əvvəlki qapağı yaradan hüceyrələrlə sözləşibləmiş kimi eyni istiqamətə doğru açılan bir qapaq yaradırlar. Əgər bu qapaqlardan bəzilərini inşa edən hüceyrələr fərqli bir qərar versəydilər və bəzi qapaqları tərs istiqamətə doğru in-



şa etsəydilər, bu dəfə qan damarlarda axa bilməz və insan dərhal ölərdi. Lakin bu, baş vermir. Venalar boyunca mövcud olan minlərlə qapağın hər biri özlərinə uyğun şəkildə ayrı-ayrılıqda inşa edilir.

Bu sistemin çox üstün bir Yaradıcının əsəri olması, hüceyrələrin yuxarıda bəhs etdiyimiz ağıl, şüur və fədakarlıq nümunəsini yalnız və yalnız onları yaradan yüksək qüvvə sayəsində həyata keçirməsi mübahisəsiz bir həqiqətdir. Hüceyrələrin nüvələrinə yer üzünün ən böyük boru xəttinin və orqanizmdəki minlərlə digər sistemin layihələrini yerləşdirən, hüceyrələrə bu layihələri oxuma, şərh etmə və buna əsasən inşa etmə qabiliyyətlərini verən qüvvə isə yalnız aləmlərin Rəbbi olan Allahdır:

**"Ey insan! Səni kərim olan Rəbbinə qarşı aldadan nədir?  
O Rəbbin ki, səni yaratdı, düzəldib qaydaya saldı. Sənə  
Özü istədiyi surətdə biçim verdi" ("İnfitar" surəsi, 6-8)**

## Ürəyə dönüş

Damarların içində insan orqanizmi boyunca çıxdığımız səfərimizə qayıdaq. Yuxarıda üzərində müfəssəl şəkildə dayandığımız venalardakı birtərəfli kiçik qapaqlar sayəsində ürəyə doğru yolumuza davam edək. Səfərə başladıqdan təxminən 40 saniyə sonra yenidən ürəyə geri qayıdacağıq.

Səfərimizin ürəyin sol üst kamerasında başlayan birinci hissəsi ürəyin sağ üst kamerasında bitir. Açıq qırmızı rəng içində səfərə çıxdığımız halda tünd rəngli bir qan dənizi içində səfərimizin ilk hissəsi bitir. Artıq başqa bir səfərə çıxmaq vaxtı gəlib çatıb. Karbondioksid yüklü qan təmizlənməlidir.

Sağ qulaqcığın yığılması ilə birlikdə qulaqcığın altındakı qapaq açılır və içində olduğumuz tünd qırmızı qan sağ mədəciyə dolur. Bundan sonra bu qapaq bağlanır və qanın qulaqcığa doğru geri qayıtmasının qarşısı alınır.

Sağ mədəciyin içində çox qısa müddət qalırıq. Sağ mədəciyin yığılması ilə başqa bir qapaq açılır və qan ağciyərlərə doğru vuru-

lur. Arxamızda qalan qapaq ürəyə geri dönüşümüzün qarşısını alan son təhlükəsizlik sistemidir. Karbondioksid yüklü qanın içində ağciyərlərə doğru sürətlə yola çıxırıq.

Ürəkdən ağciyərlərə doğru olan səfər qısamüddətlidir və buna görə də "kiçik qan dövranı" adlandırılır. Ağciyəyə çatdığımız zaman ətrafımızda olan qan hüceyrələri karbondioksidi verib (karbondioksidin daşınmasında da bir çox mürəkkəb kimyəvi proseslər həyata keçir) oksigeni almağa başlayır. Burada gözləri qaraldan, başgicəlləndirici bir sürətlə mübadilə prosesi gedir.

Ağciyərdə hər dəqiqə 56.000.000.000.000.000.000, yəni  $56 \times 10^{21}$  (56 septrylyon) oksigen atomu hüceyrələrə çatdırılır.<sup>26</sup> Yalnız bir oksigen atomunun eritrositlərə keçməsi üçün bir çox mikrosistem birlikdə işləyir. Hər bir vahid (fərd) özündən yuxarıdakı vahidə tam uyğunluq göstərir ki, bu da oksigen-karbondioksid mübadiləsinin hətta bir saniyə də olsa qüsursuz işləməsini təmin edir. Başgicəlləndirici bir sürətlə gerçəkləşən bu mübadilə nəticəsində ətrafımızda olan eritrositlər oksigenlə yüklənir. Bundan sonra bu hüceyrələrlə birlikdə ağciyər venaları içində ürəyə doğru yola çıxmağa başlayırıq. Sonda səfərimizə başladığımız yerə - sol qulaqçığa çatırıq. Oksigenlə yüklənmiş təmiz qan orqanizmdə yeni bir səfərə, yeni bir dövrəyə hazırdır.

### **Axına nəzarət edən kompüter**

Qan dövrasının çox maraqlı və mühüm bir xüsusiyyəti də var. Qan dövranı sistemi bəsit bir boru sistemi kimi mayeni təkcə ötürmür, zəruri hallarda həm də hansı orqana nə qədər qan getməsi lazım olduğunu tənzimləyir.

Bu, çox heyrətamiz bir məlumatdır. Bir boru sistemi içində axan mayenin əsasən hansı orqana çatmasının lazım olduğunu müəyyən edir və zəruri tənzimləmələri aparmaq işini öz üzərinə götürür. Bu sistem bəzən daralaraq, bəzən də genişlənərək qanın getməsi lazım olan ünvanı dəyişdirə bilir.

Buna nümunə olaraq beynin qan ehtiyacını göstərə bilərik. Beynin orqanizmdəki bütün proseslərə nəzarət etdiyinə görə qana sabit ehtiyacı olan bir orqandır. Beynin qan ehtiyacı nəyin bahasına olursa olsun ödənməkdə davam etməlidir. Bir qanaxma nəticəsində bütün digər orqanların qan təchizatı dayansa da bir çox sinirlər beynə qan çatdırılması üçün hərəkətə gəlir və damarların diametri buna görə nizamlanır. Bəzi orqanlara gedən damarlar müvəqqəti olaraq dövriyyədən çıxarılır və qan axımının beynə gedən damarlara istiqamətləndirilməsi təmin edilir.

Təkamül nəzəriyyəsinin müdafiəçilərindən olan Susan Schiefelbein "The İnjredible Machine" adlı kitabında damar sistemini inkişaf etmiş kompüterə bənzədərək belə yazır:

"Ürək və qan damarları orqanizmin ehtiyaclarını ödəmək üçün qan axımını sürətləndirmək və ya aşağı salmaqdan başqa da funksiyalar daşıyır. Qırmızı çayı müxtəlif toxumalara, fərqli təzyiqlərdə və müxtəlif işlər yerinə yetirərək daşıyırlar. Qan yemək yediyimiz zaman mədəmizdə, üzdüyümüz zaman ağciyərlərimizdə və əzələlərimizdə, oxuduğumuz zaman beynimizdə toplanır. Damar sistemi metabolizmin bu dəyişkən ehtiyaclarını ödəmək üçün bir kompüter kimi müvəffəqiyyətlə fəaliyyət göstərir, sonra isə heç bir kompüterin bacarmadığı kimi reaksiya verir".<sup>27</sup>

Şübhəsiz ki, kompüter sistemləri ilə müqayisə edilən bu sistem təkamül nəzəriyyəsinin iddia etdiyi kimi, kor-koranə, təsadüflər nəticəsində deyil, Allahın yaratması nəticəsində mövcud olmuşdur.

### **Bir-birinin ardınca düzölmüş möcüzələr**

Allah insanı elə yüksək səviyyədə yaradıb ki, insan orqanizmindəki hər bir sistem başqa sistemlərlə bağlıdır. Bir sistemin fəaliyyətindəki qüsurlar digər sistemlərin də işinə təsir edir. Bunu daha yaxşı dərk etmək üçün yalnız qan dövrünün başqa sistemlərlə olan əlaqələrini nəzərdən keçirək.

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

- \* Həzm sisteminin mənimsədiyi qidalar orqanizmin hüceyrələrinə qan yolu ilə daşınır. Belə ki, qan dövranı və həzm sistemləri eyni zamanda yaradılmalıdır.
- \* Hormonal vəzlərin istehsal etdiyi məlumatlar lazımi orqanlara qan vasitəsilə daşınır. Qan dövranı və hormonal sistemlər eyni zamanda yaradılmalıdır.
- \* Qanın tərkibindəki karbondioksid tənəffüs sistemi tərəfindən tənzimlənir. Qan dövranı və tənəffüs sistemləri eyni zamanda yaradılmalıdır.
- \* Qan böyrəklərdə nizamlı şəkildə tənzimlənməlidir. Qan dövranı və ekskretor (ifrazat) sistemləri eyni zamanda yaradılmalıdır.
- \* Skelet əzələləri yığılmasa, venalarda qan irəliləyə bilməz. Qan dövranı və əzələ sistemi eyni zamanda yaradılmalıdır.
- \* Qan hüceyrələri sümük iliyində hazırlanır. Qan dövranı və skelet sistemləri eyni zamanda yaradılmalıdır.

Bu nümunələr digər sistemlərin qan dövranına təsirləri ilə bağlı nümunələrdir. Buna bənzər bir çox nümunələr göstərmək olar. Lakin yaddan çıxarılmamalı olan başqa bir mühüm məqam da var. Qan dövranı sistemi digər bütün sistemlərdəki orqanları qidalandırır. Məsələn, həzm sisteminin bir hissəsi olan dil, tüpürcək vəzləri, yemək borusu, mədə, bağırsaqlar, qaraciyər və başqa orqanlar bilavasitə qan damarları ilə qidalanır.

- Hormonal sistemdə olan hormonal vəzlər qan damarları ilə qidalanır.
- İfrazat sistemi üzvləri, məsələn, böyrəklər, qan damarları ilə qidalanır.
- Tənəffüs sistemi üzvləri, məsələn, ağciyər qan damarları ilə qidalanır.
- Əzələ sistemini təşkil edən əzələlər və skelet sistemini təşkil edən sümüklər qan damarları ilə qidalanır.

Qan dövranı olmadan orqanizmdəki orqanların heç biri qidalana və yaşaya bilməz. Bütün bu əlaqələr və bir-birinin içində olan sistemlər təkamül nəzəriyyəsinin mənasız olduğunu sübut edən ən

**HARUN YƏHYA (ADNAN OKTAR)**

böyük dəlillərdən biridir. İnsan orqanizmindəki sistemlər bir-biri ilə qüsursuz ahəng, nizam, mübadilə və işbirliyi vəziyyətindədir. Bu sistemlərin işə yararlı olması üçün onların hamısı eyni zamanda yaranmalıdır. Bu, bizi yenə də bir həqiqətə gətirib çıxarır. İnsan orqanizmi bütün xüsusiyyətləri ilə birgə Allah tərəfindən bir anda yaradılıb.



# ORQANİZMDƏKİ ÜYÜTMƏ MEXANİZMİ: HƏZM SİSTEMİ



Orqanizminin həyat fəaliyyətinin davam etməsi, yəni orqanlarımızın fəaliyyət göstərməsi və hüceyrələrimizin yeniləşməsi üçün zəruri olan əsas maddələri müxtəlif qida maddələrindən əldə edirik. Lakin yediyimiz hər bir qidanın, məsələn, ət, çörək, tərəvəz və ya meyvənin bu əsas maddələrə ayrılması və orqanizm tərəfindən istifadə edilə biləcək vəziyyətə gəlməsi üçün onların çox əsaslı dəyişikliklərdən keçməsi, yəni həzm edilməsi lazım gəlir.

Yeni doğulmuş 2-3 kiloqramlıq körpənin 20-25 ildən sonra 1 metr 80 sm boyunda, 75-80 kq ağırlığında bir insan olması qidaların həzm edilməsi ilə bağlıdır. Aradakı bu böyük çəki fərqi mənəvi körpənin qəbul etdiyi qidaların tərkibində olan maddələrin bir müddət sonra orqanizmə qatılmasıdır. Bu qidaların bir hissəsi həyat üçün zəruri olan enerjini təmin edir, digər hissəsi isə orqanizmə əlavə olunur və insanın ətinə, sümüyünə çevrilir. İşə yaramayan lazımsız hissələr isə orqanizmdən kənar edilir.

Həzm sistemi özündə yer üzünün ən yüksək səviyyəli seçmə (ayırma, çeşidləmə) sistemini ehtiva edir. Bu çeşidləmə sisteminin içindəki maddələr əvvəlcə xammala ayrılır, daha sonra isə bu xammal istifadə edilmək üçün orqanizmin lazımi yerlərinə göndərilir. Parçalanan maddələr bir-birindən çox fərqli olduğu kimi ortaya çıxan yeni maddələr də bir-birindən çox fərqlənirlər.

Həzm sisteminin fəaliyyətini bir neftayırma zavodunun fəaliyyətinə bənzətmək olar. Bir neftayırma zavodunda xammal kimi zavoda daxil olan neft müxtəlif proseslərdən keçərək mərhələli şəkildə parçalanır və bu vaxt bir-birindən fərqli məhsullar əldə edilir. Neftayırma zavodunda baş verən mürəkkəb proseslər nəticəsində avtomobilimizə enerji verən benzinlə yanaşı üzərində yeri yediyimiz asfaltın xammalı və istifadə etdiyimiz plastik məhsullar da istehsal olunur. Eyni zamanda həzm prosesi nəticəsində də müxtəlif maddələr yaranır. Lakin həzm sisteminə baş verən proseslər bir neftayırma zavodunda baş verən proseslərdən də mürəkkəbdir və çox üstün bir fəaliyyət sistemi sayəsində meydana gəlir. Bundan əlavə, bu proseslər son texnologiya ilə təchiz edilmiş neftayırma zavodunda deyil, sizin orqanizminizdə baş verir. Səhər yemə-



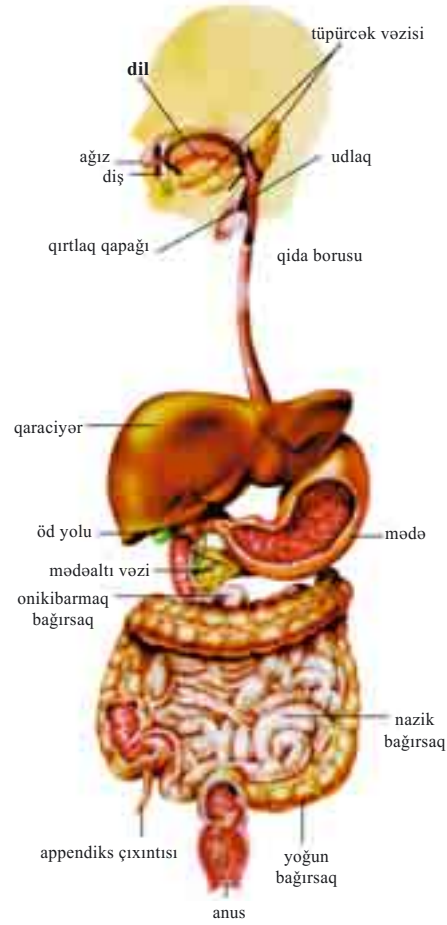
Neftayırma zavoduna xammal kimi daxil olan neft müxtəlif proseslərdən keçir və ondan çeşidli məhsullar alınır. Orqanizmə daxil olan qidalar da eynilə bu qaydada həzm prosesindən sonra müxtəlif maddələrə çevrilirlər.

yində yediğiniz qidalar siz gündəlik işlərlə məşğul olarkən, məktəbdə dərse qulaq asarkən və ya yolda yeriyərkən sizə hiss etdirilmədən bu nəhəng neftayırma zavodunun daxilində minlərlə müxtəlif kimyəvi prosesi yerinə yetirir.

Bu kimyəvi proseslərin baş verməsi üçün uzun bir kanala ehtiyac var. Kanalın hər bir nöqtəsində də kanalın içindəki maddələri dəyişdirəcək xüsusi çeşidləmə sistemlərinin olması lazım gəlir. Bu kanalın uzunluğu ən azı 8-10 m olmalıdır.

Lakin insan orqanizmi təxminən 1 m 70 sm-1 m 80 sm uzunluğundadır. Bu halda 10 metrlik bir kanal sistemi özünün təxminən beşdə biri qədər uzunluqda olan bir orqanizmin içinə sığışdırılmalıdır. Şübhəsiz ki, bu da xüsusi bir sənaye layihəsinin olmasını tələb edir. Belə ki, insan orqanizmi bu xüsusiyyətlərlə birlikdə yaradılıb. Haqqında bəhs edilən kanal (ağız, yemək borusu, mədə, nazik bağırsağ və yoğun bağırsağ) insan orqanizminin içinə xüsusi bir plan əsasında yerləşdirilib. Bu planın içində 10 metrlik həzm sistemi 1 m 70 sm uzunluğunda olan orqanizmin içinə xüsusi diqqətlə yerləşdirilib.

Yeyilən hər bir qida maddəsi orqanizmə daxil olduqdan son-



ra həzm kanalı daxilində təxminən 10 metrlik bir səfərə çıxır. Bu səfər əsnasında qidalar bir qrup mexaniki və kimyəvi hadisə ilə rastlaşırlar. Qidalar beş hissədən ibarət olan 10 metr uzunluğundakı kanaldan sıra ilə keçərkən bir tərəfdən üyütmə, yoğurma və çalxalama kimi mexaniki hərəkətlərlə, digər tərəfdən də müxtəlif ifrazat vəzilərinin bu kanala buraxdıqları şirələrin kimyəvi təsirləri ilə həzm edilirlər.

Həzm ağızda başlayıb mədədə və nazik bağırsaqda davam edir. Qidalarda olan faydalı maddələrin qan damarları ilə sorulub qan dövrəsinə qarışması isə nazik bağırsaqlarda baş verir. Yoğun bağırsaq isə həzm edilməyən faydasız maddələrdəki suyun sorulub yerdə qalan qalıqların orqanizmdən kənar edildiyi yerdir.

## **Çeşidləmə girişi**

Yeməyi ağızınıza almaqla birlikdə həzm sistemi də fəaliyyətə başlayır. Ağıza götürülən qidalar dişlər tərəfindən parçalanır və üyüdüür.

Dişlər bu proses üçün xüsusi olaraq yaradılıb. Diş tanıdığımız ən sərt üzvi maddə olan mina qatı ilə örtülüb və eyni zamanda da kimyəvi maddələrə qarşı çox dözümlüdür.

Hər bir diş öz funksiyasına uyğun formaya malikdir. Məsələn, kəsici dişlər adlanan ön dişlər itidir, qıdanı kəsib qoparır. Köpək dişləri sivri formadadır, qıdanı yırtıb-parçalayır. Azı dişlər isə qıdanı üyüdə biləcək formada layihələndirilərək yaradılıb. Əgər ağızımızdakı bütün dişlər eyni cinsdən olsaydı, məsələn, 32 köpək diş və ya 32 kəsici dişə malik olsaydıq, yemək yeməyimiz demək olar ki, qeyri-mümkün olardı.

Dişlərdə olan layihənin başqa bir nümunəsinə dişlərin düzülüşündə rast gəlinir. Hər bir diş öz yerindədir. Kəsicilər lazım olduğu kimi ön tərəfdə, azı dişlər də lazımi olan yerdə, yəni arxa tərəfdədir. Bunların yerinin dəyişdirilməsi də dişlərin öz funksiyalarını itirməsinə səbəb ola bilər.

Bir-birindən asılı olmayan üst və alt dişlər arasında qüsursuz bir uyğunluq var. Hər iki tərəfdə olan dişlər çənə sümüyü bağlandığı

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

zaman tam şəkildə bir-birinin üzərinə oturacaq formada planlaşdırılıb. Məsələn, yalnız bir azı dişiniz başqa dişlərdən uzun olsa və ya üzərində artıq bir çıxıntı olsa, ağzınızı bağlaya bilməzsiz. Bu halda danışmaq və yemək kimi çox adi ehtiyaclarınızı da ödəyə bilməzsiz.

Yeni doğulmuş körpələrin ağızında isə diş yoxdur. İlk günlərində yeganə qidaları ana südü olduğu üçün onların buna ehtiyacı da yoxdur. Lakin bərk qidalar yemək vaxtı gəldiyi zaman körpələrin ağızlarında olan yumşaq damağın içində bəzi dəyişikliklər baş verir. Burada olan bəzi hüceyrələr bir siqnal almış kimi ani olaraq kalsium toplamağa başlayır. Daha sonra isə bu milyonlarla hüceyrə birləşərək bir nizamda, sanki nə edəcəklərini bilirmiş kimi üst-üstə və yan-yana düzülürlər. Artıq kalsium ehtiyatda saxlayan hüceyrələr bir müddət sonra məhv olurlar. Beləliklə, məhv olan bu hüceyrələr dişlərin əsasını təşkil edəcək.

Milyonlarla hüceyrə əvvəlcə kalsiumu ehtiyatda saxlayıb ardınca da yan-yana gələrək böyük bir kompleks əmələ gətirirlər. Bu kompleksin formasını da kompleksi əmələ gətirən hüceyrələr müəyyən edir. Bu yerdə yenə də başqa bir yaradılış möcüzəsi ilə qarşılaşırıq. Məsələn, alt damaqdakı hüceyrələr özlərindən uzaqda olan üst damaqdakı hüceyrələrin necə bir forma yaratdıqlarını yaxşı bilirlər. Hər iki hüceyrə qrupu hasil etdiyi nəhəng kompleksi özlərinin qarşılarında olan komplekslə uyğun formada yaradır. Beləliklə, çənə sümüyü bağlandığı zaman üst damaqdakı bir azı dişlə alt damaqda olan bir azı diş bir-birinin üzərində ən uyğun şəkildə yerləşirlər. Bu şəkildə hər hansı bir qüsurun olması insanı narahat edən hallar yarada bilər. Lakin damağın içində olan hüceyrələrin göstərdiyi aqlasız şüur sayəsində 32 kalsium kompleksi bir-birinə ən uyğun formada inşa edilir.

Dişlərin möhkəm quruluşu, sıra ilə düzülməsi, malik olduqları formalar və funksiyalarının uyğun olması kimi incəliklər dişlərdə-



**Dişlər həzm prosesində mühüm rol oynayır. Yuxarıda sıra ilə: 1) yeni doğulmuş bir körpənin; 2) doqquz yaşlı bir uşağın; 3) yetkinlik yaşına çatmış bir insanın çənə sümükləri və dişləri təsvir edilib.**



## Orqanizmindəki qoruyucu bakteriyalar

Son illərdə insan orqanizmində fəaliyyət göstərən yeni bakteriyalar kəşf edilib. Dilin arxa tərəfində olan bu bakteriyaların funksiyası mədədəki zərərli mikrobları məhv etməkdir. Lakin bu bakteriyaların məhv edilməsi sizin düşündüyünüz qədər də asan deyil. Burada bakteriyalar yalnız kimyəvi sintez apararıq hissəcik rolunu oynayır. İşin bir çox başqa tərəfləri də var. Sanki domino oyunu kimi irəliləyən bu sistemdə aradan götürülən yalnız bir daşın yoxluğu da bütün sistemin dayanması üçün kifayətdir. Çünki hər bir hissə domino oyununda olduğu kimi bir-birinə təsir edərək fəaliyyət göstərir. Bakteriyaların fəaliyyətə başlaması üçün zəruri olan sistemi qısaca belə qeyd edə bilərik.

Yaşıl yarpaqlı qidalarda olan nitrat dilin arxa hissəsində oksigen çatmayan yarıqlarda olan bakteriyalar tərəfindən nitritə çevrilir.

Hasil edilən nitrit ağız suyundakı turşu ilə qarşılaşanda isə yəniyən formasını dəyişərək mikroblara öldürücü təsir göstərən azot oksid əmələ gətirir.

Bu bakteriyayı kəşf edən Şotlandiya Aberdin fakültəsinin profesoru Niqel Bencamin bu bakteriyaları belə təsvir edir:

"Birdən zehnimizdə bir şimşək çaxdı. Nitrit yediyimiz yeməklərlə qarışmaq üçün ağızda xüsusi olaraq hazırlanırdı; qidalarla qarşılaşb bol miqdarda azot oksid hasil edəcək şəkildə turşulaşır, beləliklə də qidalarımızla birlikdə qəbul etdiyimiz bütün zərərli mikrobları məhv edə bilirdi!" (Elmi texniki jurnal, nöm:340, səh. 49).

Alimlər bu bakteriyaların mövcudluğunu çox yaxın dövrlərdə kəşf ediblər. Lakin insanın yaradıldığı ilk gündən etibarən nitrit hasil edərək bizi turşulardan qoruyan bakteriyalar var. Allah insanları onların bildiyi və bilmədiyini bir çox cəhətlərdən qoruyur. Bunlara bənzər nümunələr Allahın bizim üzərimizdəki sonsuz şəfqətinin göstəricilərinəndir. Hər bir insanın vəzifəsi isə nemətlərə şükr etməkdir:

**"Əgər Allahın nemətini saymağa cəhd etsəniz, onları hətta ümumi olaraq da sayı bilməzsiniz. Həqiqətən, Allah bağışlayan və rəhm edəndir" ("Nəhl" surəsi, 18).**

ki açıq nizamı və planı göstərir. Hüceyrələrin belə şüurlu hərəkətinin isə yalnız bir səbəbi var. Orqanizmin bütün hüceyrələrinə olduğu kimi dişləri təşkil edən hüceyrələrə də malik olduqları xüsusiyyətləri verən güc isə üstün qüvvə sahibi Allahdır.

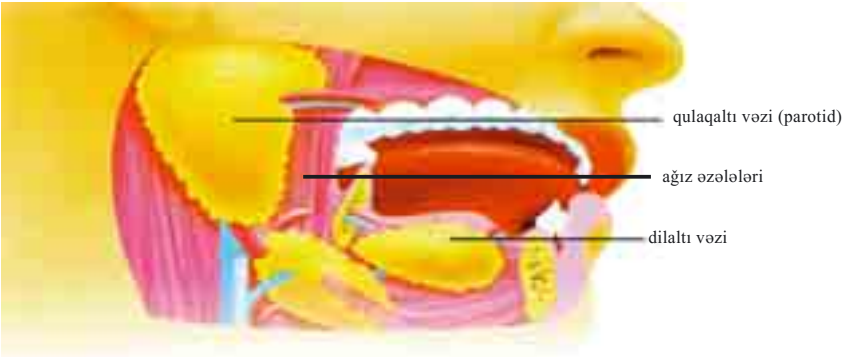
### Xüsusi həzm mayesi

Qidalar bir tərəfdən dişlərlə üyüdüldüyü halda digər tərəfdən də kimyəvi hücumlara məruz qalırlar. Bu hücumu isə ağız suyu mayesi həyata keçirir.

Gündəlik həyatda heç bir insan ağızdakı bu mayenin fərqiində olmur, onun ifraz edilib-edilməməsi, miqdarının çoxluğu və ya azlığı, qızası, ümumiyyətlə bu mövzu ilə bağlı heç bir məsələ barədə düşünmür. Bəsit bir ifrazat güman edilən ağız suyu ifrazatı əslində çox həssas nisbətə malik müxtəlif kimyəvi maddələri əhatə edən xüsusi bir qarışıqdır.

Bu maye əsasən qidalardakı dadı almağımızı təmin edir. Qidaların içində dad verən molekullar ağız suyu içində həll edilərək dilin üzərindəki dad qəbul edən sinir ucları ilə birləşirlər. Yediyimiz qidaların dadını yalnız bu şəkildə bilirik. Quru ağızla yeyilən qidaların dadının bilinməməsinin səbəbi də elə budur.

Ağızda bir-birindən fərqli xüsusiyyətlərə malik olan iki ağız suyu mayesi ifraz olunur. Bunlardan biri karbohidratları incə şəkil-



Quru ağızla yediyiniz yeməklərin dadını bilə bilməzsiniz. Çünki qidaların dadını bil-məyinizi təmin edən amil ağız suyudur. Yuxarıda ağız suyu ifraz edən bəzi vəzilər və çeynəmədə rol oynayan əzələlər təsvir edilib. Əksər vaxtlarda varlığına hətta diqqət də yetirmədiyimiz ağız suyu Allah tərəfindən bir nemət kimi yaradılıb.

də parçalayır və qismən şəkərə çevirir. Məsələn, çörək bir karbohidratdır. Əgər ağızınıza bir tikə çörək alıb bir neçə dəqiqə udmadan gözlərsəniz, parçalanan karbohidratın şirin dadını dilinizlə hiss edə bilərsiniz. Digər ağız suyu mayesi isə mühüm xüsusiyyətə malikdir. Bu yapışqan maye sayəsində yemək yeyərkən ağızın hər bir tərəfinə yayılmış yemək parçaları bir yerə toplanaraq loxma halına salınır.

Bəs ağız suyu mayesi olmasaydı, nə olardı? Əlbəttə ki, ağızımızın quruluşuna görə nə yediklərimizi uda bilər, nə qidaların dadını ala bilər, nə də düzgün danışa bilərdik. Bərk halda olan heç bir qidanı yeyə bilməz, yalnız maye halında olanlarla kifayətlənmək məcburiyyətində qalardıq. Bu da insan üçün çox çətin bir vəziyyət demək olardı.

Üç müxtəlif ifrazat vəzisinə ifraz olunan ağız suyu bir tərəfdən, qidaları nəmləndirərək onları udmağı asanlaşdırdığı halda digər tərəfdən də qidaların içində orqanizm üçün faydalı olan hissələri tərkibindəki kimyəvi maddə ilə həll edir.

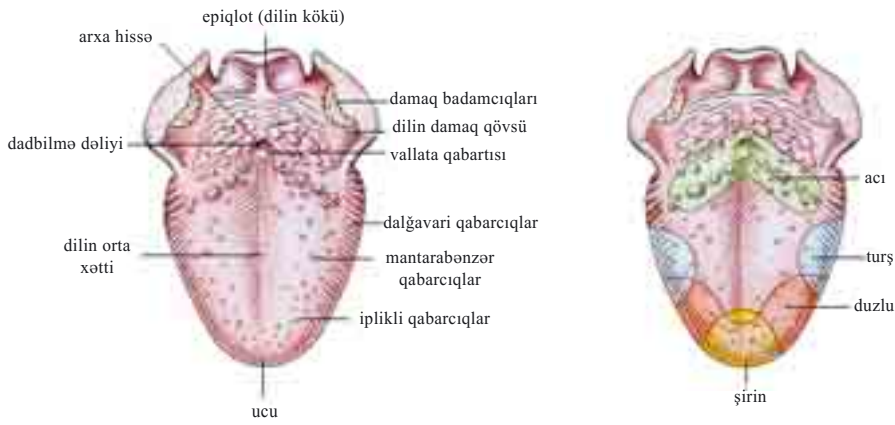
Ağızımız sanki bir kimya laboratoriyası kimi fəaliyyət göstərir və qəbul etdiyimiz qidalardakı nişastanı parçalayır. Ağız suyunda olan və pitalin adlandırılan enzim bu iş üçün xüsusi olaraq ifraz edilmiş kimyəvi maddədir. Pitalin nişastanı ayıraraq şəkərə çevirir.

Ağızda aparılan həzm prosesi yalnız kimyəvi proses deyil. Eyni zamanda burada dişlərin gerçəkləşdirdiyi mexaniki həzm prosesi də var. Hər iki həzm prosesi bir-birini tamamlayaraq fəaliyyət göstərir.

### **Dilin həzm prosesindəki rolu**

Mexaniki üyütmədə dilin də mühüm rolu var. Çox həssas bir dad-bilmə xüsusiyyətinə malik olan dil eyni zamanda qidaların ağızda yuvarlanaraq boğazdan keçməsinə asanlaşdırır.

Dilin üst səthində və ətraflarında olan dörd müxtəlif dada - acıya, şirinə, duzluya və turşuya qarşı həssas olan 10 minə yaxın olan



**Dildə müxtəlif dadların qəbul edilmə mərkəzləri (sağda)**



**Dildəki reseptorlarda dadı müəyyən edən tumurcuqlar var ki, bunlar da dairəvi boşluqlarda yerləşir. Flament qabarcıqlar isə qidaların hərəkətini təmin edir.**

dadbilmə nöqtəsi var.<sup>28</sup> Məhz bu dadbilmə nöqtələri hər gün yediyimiz onlarla müxtəlif qidanın dadını da asanlıqla ayıra bilir. Belə ki, dil əvvəl bilmədiyi bir qidanın dadını da asanlıqla ayırır. Bunun sayəsində heç bir zaman qarğızın dadını qreypfrutun (subtropik meyvə) dadı kimi turş qəbul etmir və ya torta duzlu demirik. Bundan əlavə, reseptorlar milyardlarla insanda eyni qidada eyni dadı qəbul edir. Şirin, duzlu, turş kimi ifadələr hər bir insan üçün eynidir. Bəzi alimlər dilin belə bir qabiliyyətə malik olmasını "qeyri-adi kimyəvi texnologiya" adlandırırlar.

Bəs dilin üzərində daha az reseptor olsaydı, nə olardı?

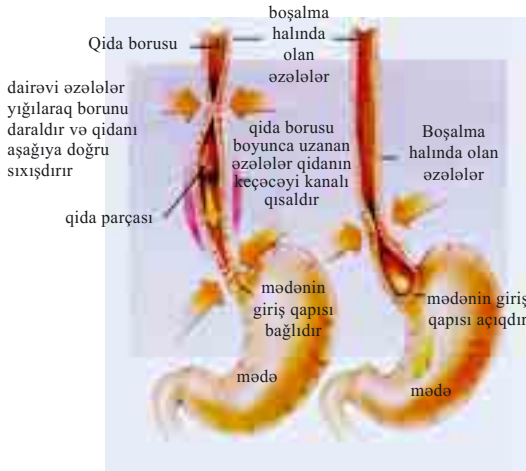
O zaman yediyimiz yeməklərin heç birinin dadını bilməzdik. Nə şirniyyatın, nə qızartmaların, nə çörəyin, nə də başqa yeməklərin dadını bilməzdik. Bütün yeməklərdən eyni dadı alardıq. Yemək yemək zövqverici bir nemətdən daha çox gündəlik həyata keçirməyə məcbur olduğumuz əziyyətli bir iş olardı. Lakin bu, belə olmur və biz dildəki xüsusi reseptorlar vasitəsilə bütün yeməklərin dadını ayıra bilirik. Bunun da nəticəsində böyük zövqlə yemək yeyirik.



**Qida borusunun kəsimi**

## Yemək borusu

Həzmin ikinci mərhələsində qidalar yemək borusundan keçərək əsas həzm prosesinin başlayacağı mədəyə gedir. Yemək borusunda hər hansı bir həzm prosesi baş vermir. Biz udqunduqdan sonra boynun arxasındakı düz əzələlərin qidانی yemək borusuna ötürməsi ilə birlikdə sürətli bir səfər başlayır. Qidalar yemək borusunun ritmik şəkildə yığılması ilə aşağıya doğru hərəkət edir. Peristaltika adlandırılan bu ritmik əzələ yığılmaları o qədər qüvvətlidir ki, hətta siz yatdığınız zaman da qidaların aşağıya doğru ötürülmə-



**Qida borusundan keçən qidalar mədəyə doğru hərəkət edir. Qidaların həzm kanalında hərəkət etməsini təmin edən amil isə peristaltika yaradan son dərəcə güclü ritmik əzələ yığılmalarıdır.**

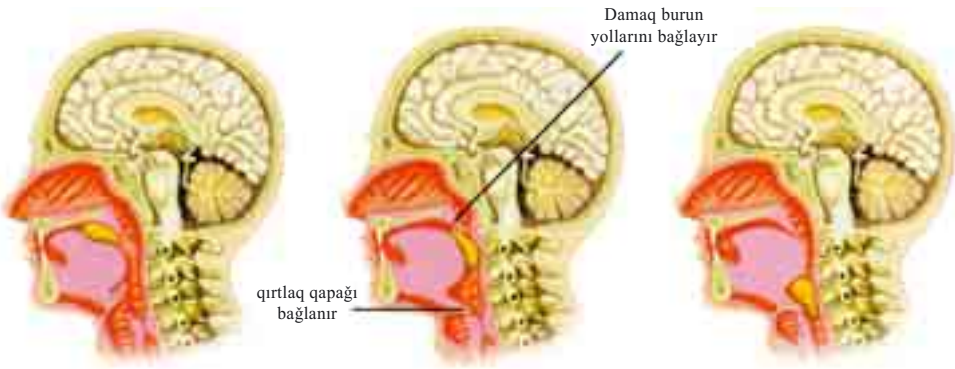


## İNSAN MÖCÜZƏSİ

sini təmin edir.<sup>29</sup> Qidaların 25 sm uzunluğundakı yemək borusundan keçməsi cəmi 12 saniyə çəkir.

İnsan ağızından həm yemək, həm də nəfəs almaq üçün istifadə edə bilər. Çünki yeməklərin ötürüldüyü yemək borusunun yanında havanın ciyərlərə çəkildiyi nəfəs borusu olur. Lakin burada mühüm bir məqam var. Əgər çeynənmiş qida yemək borusuna deyil, nəfəs borusuna gedərsə, bu, ölüm deməkdir. İnsan hər gün bir neçə yüz dəfə udqunur. Hər hansı bir səhv nəticəsində nəfəs borusuna keçən bir qida parçası insanın ölümünə səbəb ola bilər. Lakin nəfəs borusunun daim bağlı olması bu problemin həlli yolu deyil. Ən ağıllı və praktiki həll yolu nəfəs borusunun açılıb-bağlanan bir maneəyə (qapağa) malik olmasıdır.

Daha əvvəl də qeyd etdiyimiz kimi, insan orqanizmindəki layihə qüsursuzdur və nəfəs borusunda da mümkün olduğu qədər ən ideal və etibarlı sistem var. Nəfəs borusunun üzərində yerləşən və kiçik bir toxumadan ibarət olan bir qapaq udqunarkən avtomatik olaraq nəfəs borusunu bağlayır. Məhz bunun sayəsində yemək yeyərkən nəfəs borusuna su və ya yemək keçməsinin qarşısı alınmış olur. Udqunmadan dərhal sonra isə bu qapaqcıq yenidən öz yerinə gəlir və beləliklə, nəfəs borusundan hava keçir.



**Nəfəs borusunun üzərində yerləşən və kiçik bir toxumadan təşkil olunan bir qapaq udqunarkən avtomatik olaraq nəfəs borusunu bağlayır. Bunun sayəsində yemək yeyərkən nəfəs borusuna su və ya qida getməsinin qarşısı alınmış olur. Udqunmadan sonra isə qapaqcıq açılır və beləliklə, nəfəs borusundan hava keçir.**

Gündəlik həyatda heç bir insanın yemək yeyərkən onu belə bir təhlükənin gözlədiyindən xəbəri yoxdur. Heç bir insan "Əgər yediklərim nəfəs borusuna keçərsə", "Kaş nəfəs borumda bir qapaqcıq olub yemək yeyərkən boğazıma yemək getməsin" deyə düşünmür. Yaxud da "Görəsən qapaqcığımı fəaliyyət göstərirmi, məni boğulmaqdan qoruya biləcəkmimi" deyə bir narahatçılıq keçirmir. Ehtimal ki, bir çox insanın da bu yazını oxuyana qədər boğazındakı qapaqcığın əhəmiyyətindən xəbəri yox idi. Lakin qapaqcıq var və hər an, bir neçə saniyə əvvəl siz udqunarkən də həyatınızı qoruyur.

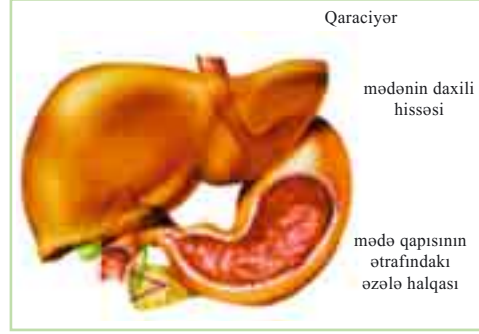
Qapaqcıqdakı bu açıq layihənin incəlikləri var. Məsələn, normal bir insanın malik olduğu qapaqcığın quruluşu ilə bir körpənin qapaqcığının quruluşunun eyni olması körpə üçün təhlükəli bir hal yaradacaq. Buna görə də körpələrdəki qapaqcıq sistemi yetkin insanlarda olandan fərqli şəkildə fəaliyyət göstərir. Körpələrdəki bu qapaqcıq yetkin insanlarda olandan yuxarıda yerləşir. Bunun sayəsində körpə nəfəs alıb-verərkən rahatlıqla ana südü də əmə bilir. Həmçinin bu zaman körpələr həm ana südü əmir, həm də ağlayır, üstəlik boğulurlar. Əgər körpələrdəki qapaq sistemi də yetkin insanlardakı quruluşa malik olsaydı, o zaman körpələr ana südü əmərkən boğula bilərdilər.

Lakin yer üzünə gələn ilk insandan başlayaraq bu günə qədər yaşayan və hal-hazırda yaşamaqda olan insanlarda bu ehtiyac tam şəkildə ödənilib. Xüsusi bir xəstəliyi olan xəstələr istisna olmaqla yerdə qalan bütün insanlar uşaqlıq dövrlərində bu qapaqcıqlara tam şəkildə malik olublar. Eynilə bu insanlar yetkin yaşa gələndə də onların qapaqcıqlarının quruluşu yenə də ehtiyaclarına görə olur.

## Mədədəki müfəssəl nizam

Mədədə hər bir mərhələsi müəyyən məqsədə görə yaradılmış çox incə bir quruluş var. Qidalar mədənin üst tərəfində olan və "mədə girəcəyi" və ya "kardia" adlanan dar sahədən mədəyə daxil olur. Mədəni yemək borusuna bağlayan bu sahədəki büzücü əzələlər bir qapaq kimi fəaliyyət göstərərək mədədəki yarı həzm edilmiş qidaların geriye - yemək borusuna qayıtmasının qarşısını alır. Daha sonra mədənin qübbə şəklində olan üst hissəsinə keçən qidalar mədə şirəsi və ya mədə mayesi ilə qarışaraq mədənin ən geniş hissəsinə tərəf irəliləyir. "Gövdə" adlanan bu geniş sahə kəskin şəkildə bükülərək mədənin üfüqi hissəsinə təşkil edir.

Üstdəki şaquli hissədən qısa olan bu hissədə mədə yenidən daralır və "mədə qapısı" və ya "pilorik" adlanan bir keçidlə onikibarmaq bağırsağa açılır. Mədənin alt ucundakı bu əzələli keçid də qapaq funksiyası daşıyaraq yarı həzm edilmiş qidaların mədədən çıxıb nazik bağırsaqlara keçidinə nəzarət edir. Qidaların mədə ağzından mədə qapısına doğru irəliləməsini təmin edən amil üç təbəqə halında yerləşmiş qüvvətli mədə əzələlərinin ritmik dalğalanma hərəkətidir. Əzələ yığılmasını xatırladan bu dalğalanma hərəkəti eyni zamanda qidaların çalxalanaraq, sıxılıb əzilərək kiçik hissələr şəklində üyüdülməsini və nəticədə onun "kimus" adlanan yarı maye qarışığa çevrilməsini təmin edir. Bu müfəssəl proseslərin zəruriliyi həzm prosesinin qarşıdakı mərhələlərində ortaya çıxacaq.



Mədə kəsiyi

## Mədəyə düşmüş ülgücü həzm etmək gücündə olan turşular necə təsirsiz hala gəlir?

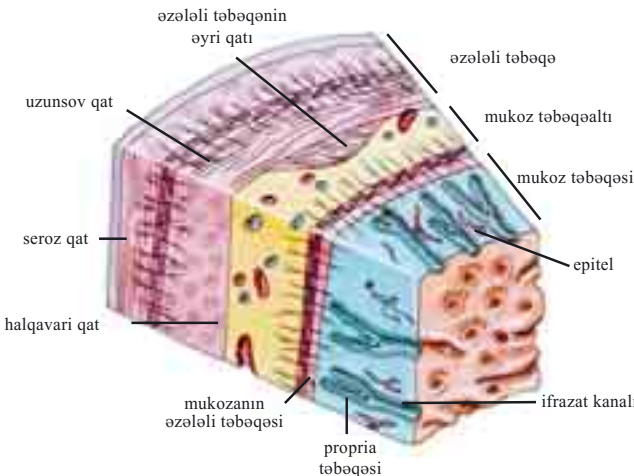
Yemək borusunda irəliləyən qidalar bir müddət sonra mədəyə çatır. Mədədəki həzm prosesi ağızdan fərqlənir. Burada çox qüvv-

vətli turşular fəaliyyətə başlayır. Qidalar yemək borusundan mədəyə enər-enməz mədə səthindəki hüceyrələr qastrik assit turşusu adlı bir maye ifraz etməyə başlayır. Bu maye ilə eyni zamanda pepsin və hidroxlorid turşusu adlı kimyəvi üyüdücü mayələr də ifraz edilir. Bu turşular hətta bir ülgücü də həzm edə biləcək qüvvədədir. Həzm edilməsi çətin olan proteinə bənzər maddələr üçün bu turşuların olması zəruridir. Lakin burada çox incə bir məqam var. Mədə özü də quruluş baxımından proteindən təşkil olunub. Bəs hətta ülgücü də həzm edə bilən bir turşu hansı səbəbdən mədənin özünə zərər vermir?



Mədə divarını turşulardan qoruyan mukus mayesi

Bu da insan orqanizmindəki misilsiz quruluş nümunələrindən biridir. Mədənin girintili-çixıntılı divarlarının dərinlikləri sayəsində mədə öz-özünü həzm etmir. Mədə divarlarındakı dərin çuxurlarda bir-birindən fərqli xüsusiyyətlərə malik olan hüceyrələr yerləşir. Mədədəki bəzi hüceyrələr turşu ifraz etdiyi halda bu hüceyrələrin yanındakı başqa hüceyrələr də həssas bir tarazlıq içində yaşıyan maye ifraz edir. "Mukus" adlı bu maye mədənin səthini örtüb mədə divarlarını turşulardan bir qalxan kimi qoruyur və enzim-



Yandakı şəkildə mədə divarından bir kəsik təsvir edilib. Çoxlu sayda özələlərdən təşkil olunan mədə divarlarındakı bütün hüceyrələr müxtəlif funksiyalara malikdir. Aydındır ki, belə bir ideal quruluşun təsadüfən ortaya çıxması mümkün deyil. Mədəni yaradan qüvvə üstün güc sahibi olan Uca Allahdır.

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

lərin mədəyə zərər verməsinin qarşısını alır. Parçalayıcı enzimlər qədər infeksiya törədən virusun və digər mikroorqanizmlərin də hüceyrələrə daxil olmasının qarşısını alan mukus eyni zamanda qidaların kanal içindəki hərəkətini asanlaşdıran bir sürtkü maddəsi kimidir.

Bütün bu proseslər necə həyata keçir və mədədəki bu qoruyucu şərait necə əmələ gəlir? Mədədəki bu hüceyrələr öz-özünə bu maddələri hasil etmək qərarına necə gəlmiş və bir növ qoruyucu maddələrin formulunu tapmış ola bilirlər? Hüceyrələrin bütün bunları edə bilmək üçün nələrə ehtiyacının olması barədə düşünək.

İlk öncə bəzi hüceyrələr həzm prosesinə lazım olan maddənin hazırlanması üçün qidaların həzm edilməsinin lazım olduğunu dərk etməlidir. Həmin hüceyrələr həzm prosesi üçün turşu kimi maddəyə ehtiyacın olduğunu bilməlidir. Daha sonra hüceyrələr müvafiq turşunun formulunu tapıb onları bu formula uyğun hasil etməlidir. Qoruyucu maddənin hasil edilməsi üçün bəzi hüceyrələr bu turşunun maddənin özünə zərər verə biləcəyini müəyyən etməli, sonra bu hüceyrələrin turşu nümunələrini alıb laboratoriyada tədqiq etməli və turşunun təsirini dayandıracaq formulu inkişaf etdirməlidir. Bu zaman bu turşunun hətta bircə damlası da xalçada böyük bir dəlik açacaq qədər təsirlidir. Buna görə də unutmamaq olmasın ki, hər hansı bir formulun səhvi maddənin turşular tərəfindən əridilməsi demək ola bilər.

Əlbəttə, mədədəki bir-birini nizamlayan maddələrin əmələ gəlməsi yuxarıdakı paraqraflarda xülasə edildiyi kimi də sadə deyil. Maddələrin formullarının hazırlanması da özlüyündə mühüm bir ha-



**Villinin mikroskopik şəkli.**

**Hər bir villinin səthində mikrovilli adlanan kiçik təbəqələr vardır.**

**Qıvrım quruluşu maddənin səthində olan qidamı həzm etmək üçün nəhəng bir sahə əmələ gətirir, əzələ.**



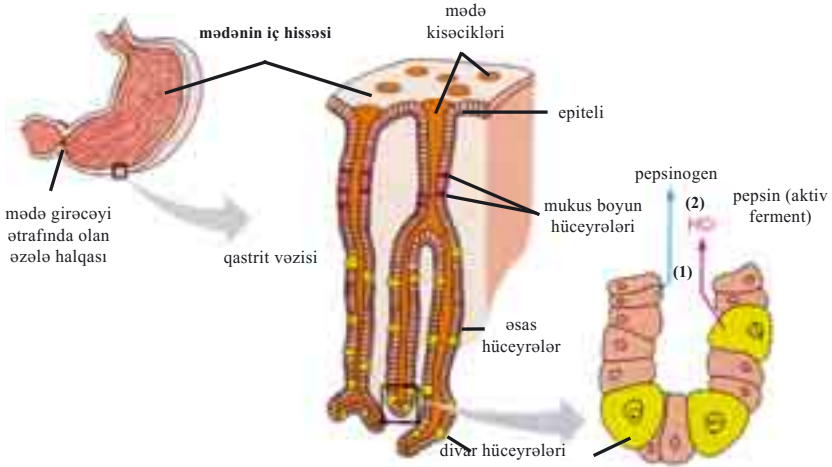
disədir. Digər tərəfdən, bir hüceyrənin kimyəvi formullar yaradıb, bu formulları toplayıb bir maddəni əmələ gətirməsi mümkün deyil. Şüursuz atomlardan əmələ gələn hüceyrənin belə bir ağıla və qabiliyyətə malik olduğunu iddia etmək məntiqsizlik olardı.

Bununla yanaşı, ağıl və məntiqdən uzaqlaşmağı qəbul edərək bir insanın mədəsində turşunun müəyyən şəkildə ortaya çıxdığını qəbul etsək də onu tənzimləyəcək maddənin müəyyən dövr ərzində ortaya çıxmasını gözləmək olmaz. Çünki ülgücü əridə biləcək qədər güclü olan turşular maddəni çox qısa bir müddətdə sıradan çıxaracaq. Turşuların nəinki milyon illərlə, hətta 2-3 gün və daha qısa müddət ərzində də mədədə gözləməsi mümkün deyil.

Bütün bunları nəzərə alsaq, qarşımıza açıq bir həqiqət çıxacaq. Turşunun və maddəni turşudan qoruyan mukusun birlikdə mövcud olmaları Allahın üstün yaradılışındakı nizamın və qüsursuzluğun say-sız nümunələrindən yalnız biridir. Allah insan orqanizmini vahid şəkildə və qüsursuz bir layihə ilə yaradıb.

## **Həzm prosesi ilə birlikdə turşuya çevrilən maye**

Mədənin fəaliyyət sistemindəki vahid layihə sistemi yalnız bu deyil. Əvvəl də qeyd etdiyimiz kimi, insan orqanizmində elə qüsursuz bir sistem var ki, burada hər bir ehtimal üçün lazım olan tədbirlər əvvəlcədən görülmüşdür. Məsələn, mədə boş olarkən onun içində həzm turşularının olması,- mədə mukus tərəfindən bu turşuya qarşı nə qədər qorunsa da,- mədəyə bir müddət sonra zərər verəcək. Buna görə də mədə boş olanda onun içində həzm turşuları hasil edilmir. Bu səbəbdən mədənin zərər çəkmə təhlükəsi də aradan qalxmış olur. Boş mədənin içində həzmetmə xüsusiyyəti olmayan "pepsin" adlı bir maddə olur. Mədə hüceyrələri yalnız mədəyə qidaların gəlişi ilə birlikdə HCL (hidroxlid) turşusu adlı maye ifraz etməyə başlayır. Bu maye boş mədədə olan pepsinin quruluşunu ani surətdə dəyişdirir və "pepsin" adlı çox qüvvətli par-

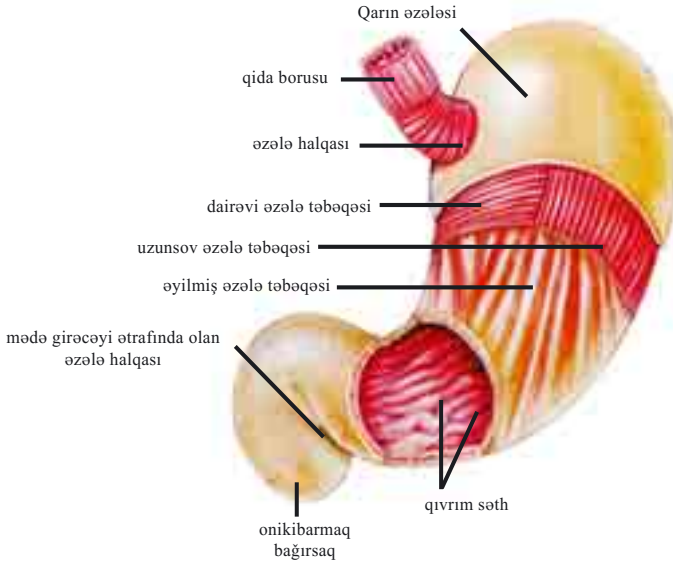


Yuxarıda mədənin anatomiyası təsvir edilir: a) mədə çuxurlarının və vəzilərinin böyüdülmüş təsviri; b) əsas hüceyrələr tərəfindən pepsinogen hasil edilməsini göstərən sxem. Bu proses belə baş verir: əsas hüceyrələr (1) protein hasil edən (pepsinogen kimi) enzimləri ifraz edirlər. Divar hüceyrələri (2) isə əsas hüceyrələri aktivləşdirən HCl turşusu hasil edirlər. Əlbəttə ki, bir-birinə bağlı olan belə bir sistemin təsadüfən ortaya çıxdığını iddia etmək ağıldan və məntiqdən çox uzaq bir iddia demək olar.

çalayıcı maddəyə çevirir. Bu da mədədəki qidaları dərhal parçalayır.<sup>30</sup>

Mədə boş olanda tamamilə zərərsiz olan bir mayenin mədənin dolması ilə birlikdə çox qüvvətli bir parçalayıcıya çevrilməsinin şüursuz təsadüflərlə izah edilə bilməyəcəyini dərk etmək üçün bir az düşünmək kifayətdir. Bir maddənin başqa bir maddəyə təsadüf nəticəsində, üstəlik də hər dəfə doğru formul əsasında çevrilməsi əsla mümkün deyil ki, bu proses də bütün insanlarda yeməkdən əvvəl baş verir. Bu vəziyyət təsadüf kimi boşboğazlığı birdəfəlik rədd edir.

Mədə hüceyrələrinin hansı maddəni nə vaxt ifraz edəcəklərini bilən, hüceyrələrin yerli-yerində hərəkət etməsini təmin edən, turşuların ifrazat vaxtını tənzimləyən bir qüvvənin mövcud olması inkar olunmaz və aşkar bir həqiqətdir. İnsan orqanizminə hakim olan bu qüvvə bütün kainatı, kainatda olan bütün canlıları, insanları yaradan Allahdır. Yaratmaqda Allahın heç bir şəriki yoxdur.



Mədə əzələləri 3 müxtəlif istiqamətə doğru düzülüb. Bu quruluş sayəsində mədə asanlıqla aşağı-yuxarı, sağa-sola və çarpaz şəkildə hərəkət edə bilər. Allahın yaratdığı bu xüsusi quruluş mədədə qidaların daha asan həzm olunmasını təmin edir.

## Mədənizdəki xüsusi suspenziya sistemi

Yemək yedikdən sonra siz yalnız toxluq hissi, bəlkə də bir az ağırlıq hiss edirsiniz. Bunlardan başqa, mədənizdə nələrin baş verdiyindən bəlkə heç xəbərdar da deyilsiniz. Halbuki yeməkdən qısa bir müddət sonra mədənizdə böyük bir hərəkət baş verir. Mədəniz daim sağa, sola, yuxarı, aşağı çalxalanır və qidaların daha yaxşı həzm edilməsinə çalışır. Lakin siz mədənizdəki xüsusi suspenziya sistemi sayəsində bu hərəkətləri heç vaxt hiss etmirsiniz.

Mədə əzələləri üç müxtəlif istiqamətdə düzülüb. Mədə bu şəkildə aşağı, yuxarı, sağa, sola və çarpaz formada hərəkətləri asanlıqla yerinə yetirir. Bu da qidaların mədə mayeləri ilə daha yaxşı təmasda olub qarışmasını təmin edir. Lakin bu cür hərəkətlər hər zaman özləri ilə birlikdə sürtünmə təhlükəsini də yaradır.

Mədə bağırsaqların lap yaxınlığında yerləşən orqandır. Onun daimi hərəkət etməsi bağırsaqlara sürtünməsi deməkdir ki, bu da insan səhhəti üçün problemlər yarada biləcək haldır.

Əlbəttə, mədədə bu təhlükəyə qarşı da tədbir görülüb. Mədənin ən üst toxuması "periton" adlı təbəqə ilə örtülüb. Bu təbəqə-

nin ifraz etdiyi selikli maye mədə və bağırsaqlara "çöldən yağlama" kimi xarakterizə ediləcək prosesi yerinə yetirərək bu orqanların sürüşkən olmasını və bundan başqa, onların fəaliyyət göstərərəkən bir-birinə sürtünüb zədələnməsinin qarşısını alır.<sup>31</sup>

### **Qanın yaranması və mədə**

Mədə mukozasının digər xüsusiyyəti də onun qanyaranma prosesində iştirak etməsidir. Mədə mukozası qan hasil etmir. Lakin qan yaradan sümük iliyinə əsaslı kömək edir. Orqanizm üçün böyük əhəmiyyətə malik olan B-12 vitaminini sümük iliyinə çatdırır. B-12 vitamininin sümük iliyinə çatana kimi keçdiyi yol və mədə mukozasının bu yoldakı rolu tədqiq ediləndə mikroskopik səviyyədə həyata keçən böyük bir möcüzə ilə qarşılaşırıq.

B-12 vitamini insan orqanizminə daxil olduqdan sonra həzm sistemi boyunca hərəkət edir. Bundan sonra nazik bağırsaqdan qan dövrəsinə keçərək qana qarışır və sümük iliği hüceyrələrinə çatır.

B-12 vitamini nazik bağırsaqda mənimsənilir. Lakin nazik bağırsaqda olan həzm hüceyrəsi B-12 vitaminini tuta bilmir. Nazik bağırsağın kiçik bir hissəsində vəzifəsi yalnız B-12 vitaminini tutmaq olan xüsusi hüceyrə qrupu var.<sup>32</sup> Bu hüceyrə qrupu möcüzəvi şəkildə bütün həyatını yalnız B-12 vitaminini tutmağa həsr edir. Bu hüceyrələr trilyonlarla molekul arasından B-12 vitaminini müəyyən edir və tutur.

Məhz bu yerdə baş verən möcüzəni görə bilmək üçün düşünmək lazımdır. B-12 vitaminini tutan hüceyrələr bu vitaminin insan orqanizmi üçün nə qədər əhəmiyyətli olduğunu bilirlər. Onlar xüsusi olaraq nazik bağırsağın müəyyən bir hissəsində bu funksiya üçün yerləşdiriliblər. Həyatlarını B-12 vitaminini tutmağa həsr etsələr də bu vitamin onların işlərinə yaramır. Tutduqları vitamini qan dövrəsinə buraxaraq onu özlərinə naməlum qalan yerə göndərirlər.

Bu hüceyrələrin B-12 vitaminini tutduqları zaman göstərdiyi şüur əlbəttə ki, heç bir təsadüflə izah edilə bilməz. Aydın olduğu kimi, bu sistem xüsusi şəkildə yaradılıb. Bu sistemi bir az da dərinləndirən tədqiq edəndə daha böyük möcüzələrlə qarşılaşırsınız.

Nazik bağırsaqdakı hüceyrələr yalnız vəziyyətdə olan B-12 vitaminini tanıya bilməzlər. B-12 vitamininin bu hüceyrələr tərəfindən tanınması və tutula bilməsi üçün onun xüsusi bir molekul ilə işarələnməsi lazımdır. Əlbəttə ki, bu ehtiyac da əvvəlcədən düşünülmüş və B-12 vitamininin nazik bağırsağa çatmadan işarələnməsini təmin edən sistem də qurulub.

B-12 vitamini hələ mədədə olanda mədə hüceyrələri B-12 vitaminini üçün xüsusi bir molekul hazırlayırlar. Bu molekul B-12 vitamininin səfərinin qarşısındakı mərhələlərində ehtiyac duyacağı "şəxsiyyət vəsiqəsi"dir. Bu şəxsiyyət vəsiqəsi B-12 vitamininə möhkəm yapışır və B-12 vitamini nazik bağırsağa doğru səfərini davam etdirir.

Az öncə də qeyd etdiyimiz kimi, nazik bağırsaqda yalnız B-12 vitaminini tapmaq vəzifəsini yerinə yetirən sinir məmurları (xüsusiləmiş hüceyrə qrupu) B-12 hüceyrəsinin qan dövranına keçməsinə təmin edəcəklər. Lakin bu məmurlar yalnız halda olan B-12 vitaminini tanıyırlar. Məhz bu mərhələdə B-12 vitamininin köməyinə əlindəki şəxsiyyət vəsiqəsi gəlir. Sinir məmurları bu vəsiqə sayəsində trilyonlarla molekul arasından B-12 vitaminini tanıyır və tapırlar. Bundan sonra yenə də bu şəxsiyyət vəsiqəsinin köməyi sayəsində B-12 vitamininin qan dövranına keçməsinə təmin edirlər. Beləliklə, B-12 qan vasitəsilə sümük iliyinə çatır.

Göründüyü kimi, mədə hüceyrələri B-12 vitamininin orqanizm üçün əhəmiyyətini bilirlər. Həmçinin bağırsaq hüceyrələrinin B-12 vitaminini tanımaq üçün necə bir işarəyə ehtiyacının olduğunu da bilir və bu işarə molekulunu xüsusi şəkildə yaradırlar. Gözləri, əlləri və ya beyni olmayan bağırsaq hüceyrələri də bu işarəni ta-



nıyır və B-12 vitaminini tuturlar.

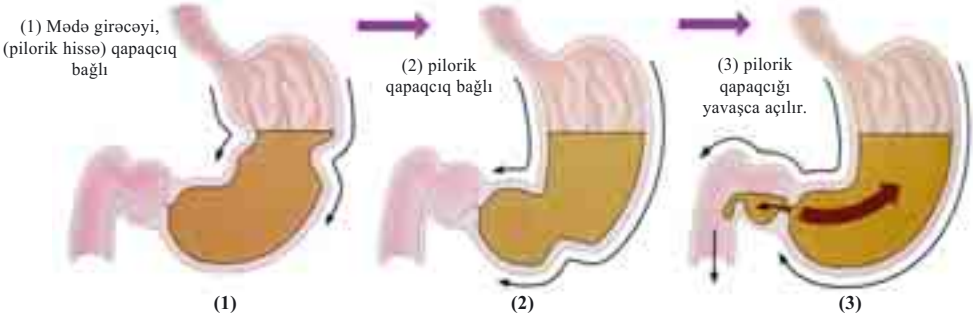
Yaddan çıxarılmaması lazım olan başqa mühüm bir məqam da budur ki, bütün bu hadisələr nəticəsində mənimsənən B-12 vitamini nə mədə hüceyrəsinin, nə də bağırsaq hüceyrəsinin işinə yaramır. B-12 vitaminindən çox uzaqlarda - sümük iliyində istifadə edilir. Bu vitamin sayəsində insan orqanizmində qan yaranır və insanın həyatı davam edir.

Yalnız bu vitaminin səfəri və hətta bu səfərdə olan təfsilatlar da insan orqanizmində qurulmuş sistemin qüsursuzluğunun dərk edilməsi üçün kifayətdir.

Şübhəsiz ki, bu proseslər zamanı nümayiş etdirilən şüur və qüsursuz fəaliyyət haqqında bəhs edilən hüceyrələrin öz iradəsi ilə baş vermir. Nəticədə hüceyrə dediyimiz şeylər şüursuz atomların birləşməsi ilə meydana gələn varlıqlardır. Hüceyrə içində şüur, iradə və ya bir qüvvə axtarmaq olduqca mənasız iş olardı. Burada mədə hüceyrələrini də, qan yaradan mexanizmləri də yaradan eyni bir Yaradıcı, yəni Allahdır. Onların Allah tərəfindən yaradılması və yalnız Onun ilhamı ilə öz funksiyalarını yerinə yetirməsi açıq-aşkar bir həqiqətdir:

**"Allahdan başqa heç bir tanrı yoxdur. Əbədi, əzəli varlıq Odur. O nə mürgü, nə də yuxu bilər. Göylərdə və yerdə nə varsa Onundur. Allahın izni olmadan Onun yanında kim şəfaət edə bilər? O, bütün yaranmışların keçmişini və gələcəyini bilir. Onlar Allahın elmindən Onun Özünün istədiyindən başqa heç bir şey qavraya bilməzlər. Onun kürsüsü göyləri və yeri əhatə vermişdir. Bunları mühafizə etmək Onun üçün heç də çətin deyildir. Ən uca, ən böyük varlıq da Odur!" ("Bəqərə" surəsi, 255)**

## HARUN YƏHYA (ADNAN OKTAR)



Peristaltik dalğalanmalar (ritmik əzələ yığılmaları) mədənin daxili hissəsindəki qidaların qarışdırılmasına və onların mədə ağızına doğru yönləndirilməsinə kömək edir.

1) Peristaltik dalğalar mədə ağızına (pilorik) doğru hərəkət edir.

2) Ən güclü peristaltika və qarışdırma prosesi mədə ağızına yaxın bir yerdə baş verir.

3) Mədənin pilorik hissəsi bir nasos kimi hərəkət edir. Qidaların bir hissəsinin onikibarmaq bağırsağa daxil olmasına imkan verir, yerdə qalan hissəsini isə öz tərkibində saxlayaraq onları hissə-hissə göndərir.

## Parçalanma davam edir

Mədədə sulu həlməşik kütlə halında olan qidalar yalnız bir tərəfə açılan bir qapaqdan keçərək onikibarmaq bağırsağa, buradan da nazik bağırsağa ötürülür. Nazik bağırsağın 3 sm diametrində və 7 metrədən artıq uzunluğa malik bir orqandır. 7 metr uzunluğunda olan xortum bükülərək, qatlanaraq düzülüb və hər bir insanın qarında yerləşdirilib. Lakin möcüzə yalnız bunlarla bitmir. 7 metrlik xortumun içində həyati əhəmiyyətli hadisələr baş verir.

Qidaların əksəriyyəti mədədə parçalansa da bəzi qidalar hələ də kiçik hissələrə ayrılmamış şəkildə mədədə qalır. Mədəni tərk edən və hələ də həzm edilməmiş bu qidalar da bir müddət sonra nazik bağırsağa çatırlar. Məsələn, yağlar böyük molekullu olduqları və suda ərimədikləri üçün çox çətin həzm edilirlər. Buna görə də yağların həzm edilməsi ağızda və mədədə mümkün olmur, bu proses yalnız nazik bağırsaqda baş verir.

Orqanizmin iki orqanı - mədəaltı vəzi və qaraciyər məhz bu mərhələdə hərəkətə gəlirlər. Bu iki orqan bir kanalın köməyi ilə nazik bağırsağın içinə iki xüsusi maye göndərir.

Qaraciyər mədənin yağları parçalaya bilməməsindən xəbərdar-

dır. O, eyni zamanda yağları parçalayan xüsusi mayenin kimyəvi formuluna da sahibdir. Yağlı qidaların nazik bağırsağa çatdığı vaxtı da bilən qaraciyər hazırladığı və topladığı xüsusi mayeni ən düzgün yerə və ən düzgün zamanda boşaldır.

Öd mayesi adlanan bu şirə yalnız yağları parçalamaqla kifayətlənmişdir. O, parçalanan yağların nazik bağırsağın tərəfindən sorulmasına da kömək edir. Bundan əlavə, özündə bağırsaqların vitaminləri sora bilməsini təmin edən xüsusi kimyəvi birləşmələri də ehtiva edir. O, hətta eyni zamanda bağırsağın içindəki zərərli bakteriyaları öldürən bir antiseptikdir.

Ödün vəzifəsi mədədən nazik bağırsağa gələn qida həlməşiklərindəki yağları ilkin prosesdən keçirməkdir. Bu ilkin proses pankreatin şirəsinin təsirini artıracaq. Tərkibində müxtəlif maddələr olan pankreatin şirəsi yağlarla yanaşı nişasta və proteinlərin həzm edilməsinə də kömək edir. Nazik bağırsağın daxili səthini döşəyən mukololin təbəqəsində də çoxlu sayda kiçik ifrazat vəziləri var. Bu vəzilərin ifraz etdiyi bağırsağın şirəsindəki müxtəlif maddələr o vaxta qədər lazımı şəkildə parçalanmış qidaların həzm edilməsində mühüm rol oynayır. Nazik bağırsaqdakı əksər qidalar yeməkdən 3-5 saat sonra üyüdülmüş olur. Beləliklə, karbohidratlar sadə şəkərə, proteinlər amin turşularına, yağlar da qliserin və yağ turşularına ayrılaraq sorulmaq üçün hazır vəziyyətə gəlir. Nazik bağırsaqdakı sorucu hüceyrələr sorulmağa hazır olan qida molekullarını tutur və sorurlar. Bundan sonra həmin qidaları qan dövrəsinə ötürürlər.

Qidalar nazik bağırsağdan ayrılır-ayrılmaz onların tərkibində sudan başqa heç bir qida maddəsi qalmır. Artıq bütün qidalar orqanizmə sorulub.

## Elektrik cərəyanı yaradan hüceyrələr

Orqanizmdə qidaların həzm kanalı boyunca irəliləməsini təmin edən müxtəlif mexanizmlər var. Bunlardan biri də bağırsaqlardakı düz əzələlərin yığılmasıdır. Bu əzələlərin ritmik şəkildə yığılması sayəsində qidalar biristiqamətli hərəkətlə irəli gedirlər. Lakin burada maraqlı olan məsələ qidaların nə üçün yalnız irəliyə doğru hərəkət etməsidir. Bu mövzu ilə bağlı araşdırma aparən Kanadanın MakMaster Universitetinin tədqiqatçılarından biri Jan Huizinqanın rəhbərliyi altında olan qrup bu biristiqamətli hərəkəti təmin edən hüceyrələri öyrənib. Tədqiqatçılar qrupu öz araşdırmalarında həzm kanalı boyunca yerləşdirdikləri mikroelektrodlardan istifadə edib. Bu mikroelektrodlar "interstisial toxuma hüceyrələri" adlanan hüceyrələrin davamlı və nizamlı bir şəkildə elektrik cərəyanı əmələ gətirdiyini sübut etdi. Bağırsaq divarındakı halqəşəkilli əzələlərin bir-birinin ardınca yığılmasını təmin edən amil məhz həmin interstisial toxuma hüceyrələrinin yaratdığı elektrik cərəyanıdır. Lakin bu mexanizmin qüsursuz fəaliyyət göstərməsi üçün yalnız elektrik cərəyanının əmələ gətirilməsi də kifayət deyil. Cərəyan həm də qüsursuz bir ritmlə əmələ gətirilməlidir. Buna görə də interstisial toxuma hüceyrələri bağırsaqlarda bir şəbəkə əmələ gətirirlər. Bu şəbəkə onların eyni ritmlə elektrik cərəyanı yaratmasını təmin edir. ("Science et Vie", sentyabr, 1998).

Yediklərimiz mədəmizdə məhz bu mexanizm sayəsində qalır və orqanizminiz üçün faydalı şəkildə çevrilir. Əgər interstisial toxuma hüceyrələrinin əmələ gətirdiyi ritmik elektrik cərəyanları olmasaydı, bağırsaqlardakı əzələlər harmonik şəkildə yığılmazdı. Bu da yediyimiz qidaların irəliyə doğru hərəkət etmək əvəzinə yenidən ağızımıza qayıtmasına səbəb olardı. Lakin biz xəstəlik halları nəzərə alınmasa, belə çətin hallarla qarşılaşmırıq. Belə bir ehtimal heç ağılımıza da gəlmir. Bu nümunədən də görüldüyü kimi, Allahın orqanizminizdə yaratdığı sistem hər baxımdan qüsursuzdur. Biz həyatımızı bu nemət sayəsində rahatlıqla davam etdirə bilirik.

## Həzm prosesində son addım: bağırsaqlar

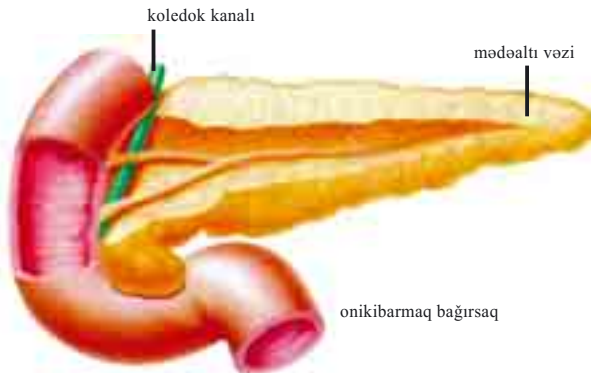
### Bağırsaqları gözləyən təhlükə - "turşu"

Az öncə də nəzərdən keçirdiyimiz kimi, mədədəki həzm prosesi turşular tərəfindən həyata keçirilir. Yəni mədədən bağırsaqlara gələn həlməşik qidanın tərkibində olduqca güclü turşular olur. Bu hal onikibarmaq bağırsağa ciddi təhlükə yaradır. Burada əsas bağırsaqların bu turşu səbəbi ilə sıradan çıxması nəzərdə tutulur, çünki onikibarmaq bağırsağın mədə kimi özünü qoruya biləcək xüsusi təbəqəsi yoxdur.

Bu halda nə üçün turşular onikibarmaq bağırsağı zədələmir?

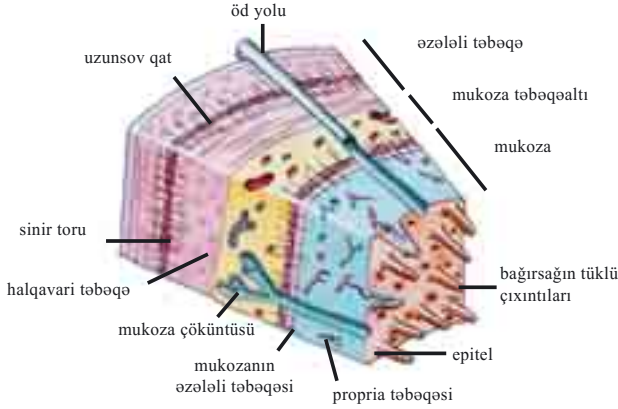
Bu sualın cavabını tapmaq üçün həzm prosesi zamanı baş verən hadisələr incələyəndə orqanizmə gedən heyratəmiz proseslərlə qarşılaşırıq.

Onikibarmaq bağırsağa mədədən qidalarla birlikdə gələn turşuların nisbəti təhlükəli həddə çatdığı zaman bağırsağın divarındakı hüceyrələrdən "sekresiya" adlı bir hormon ifraz edilməyə başlayır. Bu proseslərlə bağlı üzərində düşünülməsi lazım gələn məqamlar var. Əsasən onikibarmaq bağırsağı qoruyan sekresiya hormonları nazik bağırsağın divarındakı hüceyrələrdə "prosekresiya" halında olur. Bu hormon həzm edilmiş qidalardakı turşunun təsiri ilə başqa bir kimyəvi maddə olan sekresiyaya çevrilir və bu hormon mə-



**Onikibarmaq bağırsağın mədə kimi özünü turşulardan qoruyan bir təbəqəsi yoxdur. Lakin Allahın yaratdığı xüsusi sistemlə mədəaltı vəzi bu bağırsağın sərəncamındadır. Mədəaltı vəzinin hasil etdiyi bikarbonat molekulları mədə turşularını zərərsizləşdirir və bu da bağırsağı qoruyur.**





**Yandakı şəkildə onikibarmaq bağırsağın divarından bir kəsik təsvir edilib. Bu kəsikdəki təbəqələri təşkil edən bütün hüceyrələr şüurlu bir varlıq kimi hərəkət edərək qidaların həzm edilməsində mühüm rol oynayırlar.**

dəaltı vəziyyə signal göndərərək həmin şirələrin zərərli təsirini aradan qaldırır.<sup>33</sup>

Sekresiya hormonu qana qarışaraq mədəaltı vəziyyə gəlir və enzim ifraz etmək üçün pankreatin şirəsini köməyə çağırır. Onikibarmaq bağırsağın təhlükədə olması məlumatını alan mədəaltı vəzi bikarbonat molekullarını bu nahiyəyə göndərir. Bu molekullar mədə turşusunu təsirsiz vəziyyətə gətirir və onikibarmaq bağırsağı qoruyur.

İnsan həyatı üçün olduqca əhəmiyyətli olan bu proseslər necə baş verir? Bağırsaq hüceyrələrinin ehtiyac duyduqları maddənin pankreatin şirəsində olduğunu bilməsi, bundan əlavə, mədədən ifraz olunan turşunun formulunu pozaraq təsirini necə aradan qaldıracağından xəbərdar olması, pankreatin şirəsini hərəkətə gətirəcək maddənin formulunu bilməsi, eyni zamanda mədəaltı vəzinin də bağırsaqdan gələn xəbəri anlayaraq enzimi ifraz etmək şüurunda olması insanı ciddi düşündürməli olan proseslərdir.

Burada bağırsaq hüceyrələri üçün işlədilən "bilmək, xəbərdar olmaq" kimi fellər insan orqanizmində baş verən hadisələrin möcüzəvi tərəflərini daha yaxşı vurğulamaq baxımından əhəmiyyətlidir. Yoxsa hər bir ağıllı insanın da təsdiqləyəcəyi kimi, bir hü-

ceyrənin düşünməsi, iradəyə malik olması və qərarlar qəbul etməsi, başqa bir orqanın xüsusiyyətlərindən xəbərdar olması, formul-  
lar icad etməsi əsla mümkün deyil.

Gözü, qulağı, beyni və heç bir şüuru olmayan hüceyrələrin insan orqanizminin lap dərinliklərində və incəliklərində belə qüsursuz sistemlərlə fəaliyyət göstərməsi yalnız və yalnız Uca Allahın üstün yaradılışının nəticəsidir. Hüceyrələri onların malik olduğu xüsusiyyətləri ilə birlikdə yaradan qüvvə misilsiz elm sahibi Allahdır. Allah insanlara onların orqanizmlərində yaratdığı belə xüsusiyyətlərlə öz qüvvəsinin qeyri-məhdud olduğunu göstərir.

### **Həzm prosesindəki son mərhələ**

Yediyimiz bütün qidaların həzm prosesi nazik bağırsaqlarda tamamlanır. Lakin həzm prosesindəki son mərhələ həzm maddələrinin orqanizmdəki lazımlı yerlərə paylanması məqsədilə sorulmasıdır. Həzm sistemi hissələrindən ağız və mədədəki sorulma aşağı səviyyədədir. Sorulma tam şəkildə bağırsaqlarda həyata keçir. Nazik bağırsağın quruluşu sorulmaya uyğundur.

Nazik bağırsağın daxili səthi olduqca girintili-çixıntılı quruluşa malikdir. Bu girinti-çixıntılıların üzərində də mikroskopik nasoslar var. Bu nasoslar sourucu hüceyrələrdir. Məhz bu hüceyrələr orqanizmin ehtiyac duyduğu qidaları tutur və onların bağlı olduğu qan damarlarına vururlar.

Orqanizminin nəyə ehtiyacı varsa, həmin kiçik nasoslar bunu bilir. Beyin hüceyrələrində istifadə ediləcək parçalanmış şəkər və ya əzələ hüceyrələrində istifadə ediləcək bir amin turşusu... Bu kiçik nasoslar ehtiyacımız olan qidaları ağıllı şəkildə tapır və tutur. Hal-hazırda siz bu yazıları oxuduğunuz zaman da milyardlarla nasos sizin bu yazını oxuya bilməyiniz üçün ehtiyac duyduğunuz qi-

daları lazımı yerlərə göndərir.

Bağırsaqların içində olan qıvrımlar və bu qıvrımların üzərindəki mikronasoslar sayəsində nazik bağırsağ olduqca böyük səthə malikdir. Belə ki, yetkin bir insanın bağırsağının malik olduğu sahə təxminən 300 kvadratmetrə çatır. Bu, iki kiçik tennis kortunun ümumi sahəsinə bərabər olan bir sahədir.<sup>34</sup>

Qidaların həzm edilməsi bu geniş sahədə baş verir. Qidalar əvvəlcə parçalanaraq həlməşik halına gəlir. Sonra isə bu həlməşik bağırsağın daxili səthi üzərinə hər bir nöqtəni tutacaq şəkildə və incə təbəqə halında yayılır. Məhz bunun sayəsində hüceyrələr yeməklərin içində olan bütün qidaları asanlıqla sora bilirlər.

Nazik bağırsağın başqa bir xüsusi funksiyası da bəzi maddələri orqanizmin ehtiyac duyduğu qədər sora bilməsidir. Məsələn, əlavə dəmir orqanizm üçün zərərliyə gətirir. Dəmir bağırsaqlara müəyyən bir nisbətdən yuxarı həddə çatarsa, heç sorulmadan bağırsaqlardan kənarlaşdırılır. Bunun əksi baş versə, yaşamağı qeyri-mümkün edən çox ağır xəstəliklər meydana gəlir.

Bundan başqa, əvvəlki bölümlərdə də qeyd edildiyi kimi, nazik bağırsağın xüsusi bir hissəsində isə yalnız B-12 vitaminini sormaq üçün hazırlanmış hüceyrələrdən təşkil olunan hissələr var. Cərrahiyyə əməliyyatı zamanı bağırsaqlarının bu hissəsi kəsilib çıxarılan insanlar onların müalicə edilmədiyini halda ölməsi labüddür.

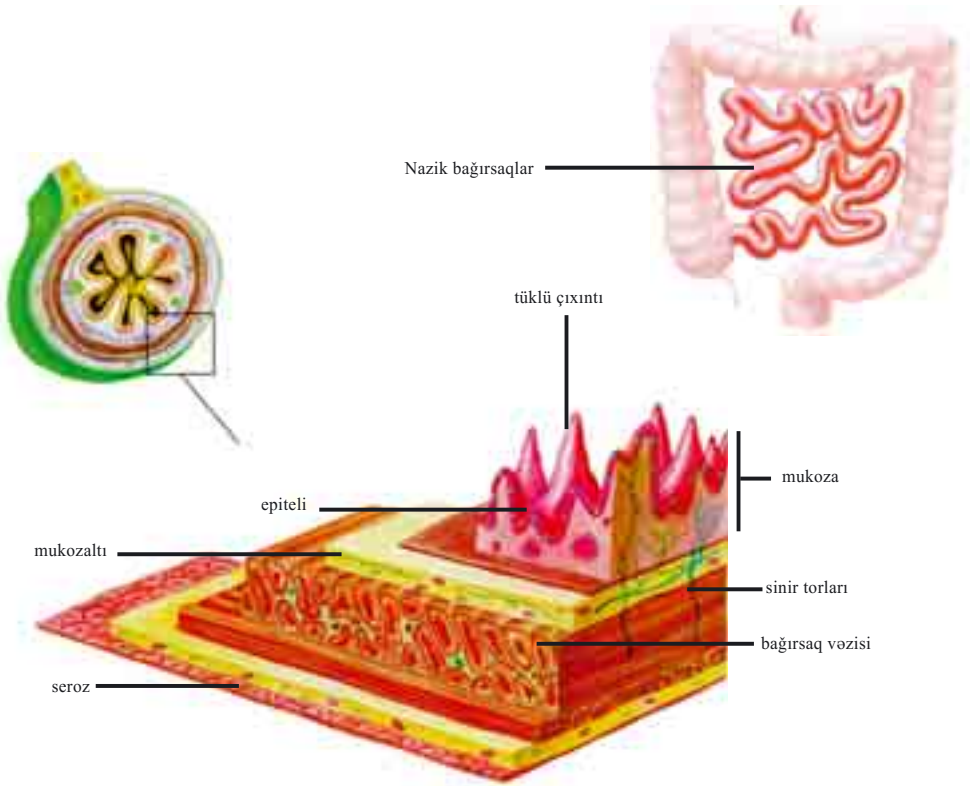
Bağırsaqlardakı hüceyrələrin bütün bunları ayırd etməsi üzərində dərinlən düşünülməsi lazım gələn, Allahın böyüklüyünün dərk edilməsinə vəsilə olacaq bir mövzudur. Bağırsaqların yerləşdiyi yer insan orqanizmində ən qaranlıq bir nahiyədir. Bu orqanlarımızın beyinləri, maddələri ayırmağa kömək edən zəka və bilikləri yoxdur. Lakin buna baxmayaraq onlar insan üçün nəyin faydalı, nəyin isə zərərli olduğunu müəyyən edə bilir və buna görə lazım olan-

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

ları alır, lüzumsuz olanları isə orqanizmdən kənarlaşdırırlar.

Bir insanın qarşısına qoyulan kimyəvi maddələri, maddən duzlarını və ya metallik tozları ayırması demək olar ki, qeyri-mümkündür. Bu mövzu ilə bağlı təhsil almamış bir insan dəmiri sinkdən yalnız baxmaqla ayıra bilməz. İnsanın hansı maddənin faydalı, hansının zərərli olduğunu, o zaman orqanizmində hansına nə qədər ehtiyacın olduğunu müəyyən etməsi də mümkün deyil. İnsan bu maddələr arasındakı fərqi müəyyən edə bilmir, lakin həmin insanın bağırsaqlar hüceyrələri bunu asanlıqla müəyyən edə bilir.

Göründüyü kimi, hansı maddənin nə olduğunu müəyyən edə bil-



**Nazik bağırsaqlar xüsusi funksiyaları olan bir orqandır. Bu orqandakı hüceyrələr maddələri ayıraraq orqanizmə üçün faydalı olanlarını seçə bilirlər. Hüceyrələrə bu ağılı və şüuru verən qüvvə Uca Allahdır.**

mək üçün tək cə ağla və şüura malik olmaq kifayət deyil, həmin mövzu ilə bağlı müfəssəl biliyə malik olmaq lazımdır. Bəs bağırsağ hüceyrələri bu biliyə necə malik olublar? Bu hüceyrələr insan orqanizmindəki trilyonlarla hüceyrədə nəyin əskik, nəyin artıq olduğunu necə müəyyən edir və çatışmayan cəhəti necə aradan qaldıracaqlarını haradan bilirlər?

Atomların birləşməsi ilə əmələ gələn hüceyrələrin bir iradəyə sahib olduğunu düşünmək olmaz. Aydındır ki, bu biliklər hüceyrələrə sonradan yerləşdirilib. Həmçinin o da məlumdur ki, bu qəddər böyük proseslər təsadüflərlə və ya başqa bir təsirlə baş vermir. Bu hal hüceyrələrə onların malik olduqları şüuru verən üstün bir qüvvənin varlığını göstərir ki, bu qüvvənin sahibi də hər şeyi yaradan və müəyyən nizamda yerləşdirən Uca Allahdır:

**"O, göyləri və yeri var edəndir. Allahın neçə övladı ola bilər ki, Onun heç bir yoldaşı (zövcəsi) yoxdur. Hər şeyi O yaratmışdır. O, hər şeyi biləndir! O Allah Rəbbinizdir! Ondən başqa heç bir tanrı yoxdur, hər şeyi yaradan Odur. Buna görə də yalnız Ona ibadət edin. O, hər şeyə vəkil-dir!" ("Ənam" surəsi, 101-102)**



## Sizin üçün çalışan bakteriyalar

Bağırsaqlardakı əksər qidalar yoğun bağırsağa gələnə qədər sorulur. Lakin bəzi xüsusi qidaların sorulması yoğun bağırsaqda həyata keçir. Onların arasında ən maraqlılarından biri də K vitamini-dir.

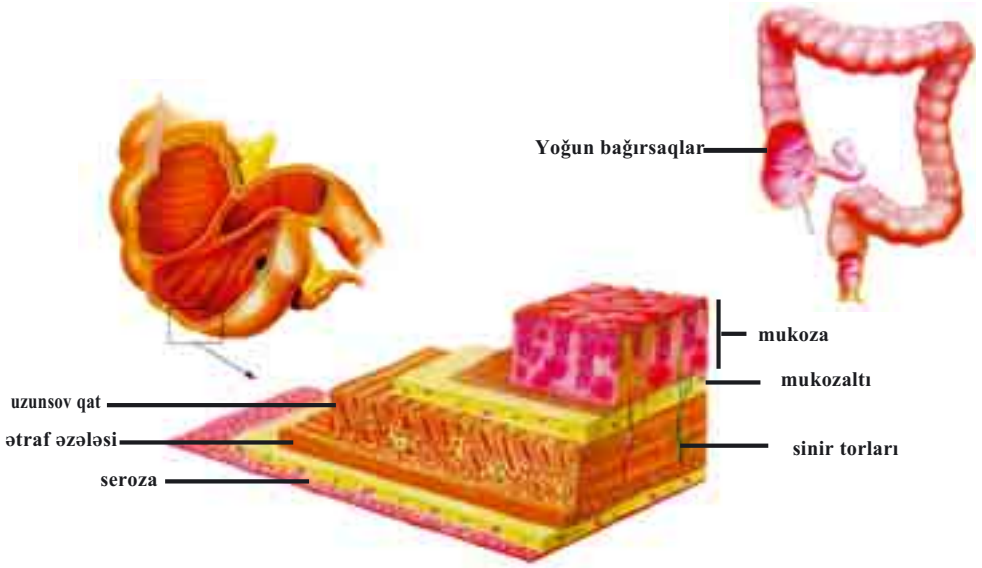
K vitamini qanın laxtalanma mexanizmində funksiya daşıyan, çatışmazlıq olduğu zaman insanın ölümünə səbəb ola biləcək nəticələri ortaya çıxaran olduqca mühüm vitamindir. Lakin K vitamini təbiətdə insan orqanizminin ehtiyac duyduğu şəkildə mövcud olmur. İnsan orqanizmi bu vitamini özünün istifadə edə biləcəyi vəziyyətə gətirməli, yəni müəyyən mənada "seçib ayırmalı, çeşidləməlidir".

Lakin insan metabolizması belə bir çeşidləmə prosesini də həyata keçirə bilməz. Bəs insanlar K vitamini çatışmazlığına görə niyə ölmürlər? Bu vitamini insanın istifadə edə biləcəyi vəziyyətə gətirən, onu çeşidləyib ayıran mexanizm nədir?

Bu sualın cavabı insanların şüurunu donduran bir həqiqəti ortaya çıxarır. Bağırsaqlarda olan xüsusi bakteriyalar K vitaminini bəzi proseslər serialından keçirir, seçib ayırır və insanın istifadə edə biləcəyi vəziyyətə gətirirlər. Bu bakteriyalar tərəfindən ayrılan K vitamini yoğun bağırsaqdan sorularaq qana qarışır.<sup>35</sup>

İnsan orqanizmində K vitaminini ayıran bakteriyaların olması insanı düşündürən mühüm və incə bir məqamdır. Bakteriyaların öz lazımı yerlərində olması, çeşidləmə prosesini yerinə yetirən genetik şifrəyə malik olması olduqca mühüm bir hadisədir. İnsanın öz həyatını davam etdirə bilməsi üçün varlığından xəbərsiz olduğu, hətta adını da eşitmədiyi bu kiçik bakteriyaya möhtac olması isə bu hadisənin başqa bir tərəfidir. Heç bir təsadüf bu bakteriyayı meydana gətirə, üstəlik bunu insanın bağırsaqlarına yerləşdirə, bu bakteriyanın genetik şifrəsini insan üçün faydalı olan prosesləri yerinə yetirəcək vəziyyətə gətirə bilməz.

Bunlar olduqca heyrətamiz və mühüm bilgilərdir. Şübhəsiz ki, bütün bu məlumatlar bizi hər şeyi planlaşdırıb nizamlayan bir ya-



Şəkildə quruluşundan müxtəlif kəsiklər görünən yoğun bağırsağ orqanizminiz üçün çox mühüm olan K vitamininin sorulması funksiyasını yerinə yetirir.

radanın varlığının dərkinə doğru aparır. Bu yaradıcı isə Uca Allahdır. Allah hər şeyi ən xırda incəliyinə və təfərrüatına qədər planlaşdırıb. Yer üzündəki bütün canlılar kimi insanlar da Allaha möhtacdırlar, yalnız Onun diləməsi ilə yaradılıblar və Onun diləməsi ilə də həyatlarını davam etdirə bilirlər. Allahın isə heç nəyə ehtiyacı yoxdur. Bir ayədə belə buyrulur:

**"De: "Şərikləriniz içərisində haqq yola yönəldə bilən bir kimsə varmı?" De: "Allah haqq yola yönəldir. Belə olduqda doğru yola yönəldən kəs arxasınca gedilməyə daha çox layiqdir, yoxsa doğru yol göstərilmədikcə özü onu tapa bilməyən kəs? Sizə nə olub? Necə mühakimə yürüdürsünüz?"**" ("Yunus" surəsi, 35)

## Orqanizmindəki müstəqil fabrik:

### Qaraciyər

Kompüter mühəndisləri son illərdə enerjini dəyərləndirmə baxımından ən uğurlu orqan olaraq qaraciyəri model kimi qəbul etməyə başladılar. Bunun ən mühüm səbəbi isə qaraciyərin eyni an-

da müxtəlif prosesləri qüsursuz şəkildə yerinə yetirə bilməsidir. Qaraciyər insan orqanizminin ümumi quruluşu ilə bağlı təxminən 500 funksiya malikdir.<sup>36</sup>

Qaraciyər yediyimiz qidaların orqanizm tərəfindən istifadə olunma biləcək vəziyyətə gətirilməsini təmin edir. Bunu edərkən həzm sistemindən gələn qanın tərkibindəki mürəkkəb molekulları parçalayaraq onları istifadə edilə və ya ehtiyatda saxlanıla bilən molekullar halına gətirir. Daha sonra ən faydalı olanları yenidən qan vasitəsilə digər hüceyrələrə göndərir. Zərərli olanları isə bir neçə prosesdən keçirərək böyrəklərə göndərir və oradan da süzülərək sidik cövhəri halında orqanizmdən kənar olunmasını təmin edir. 1,5-2 kq ağırlığındakı bir "ət kütləsi"nin bütün qida maddələrini işlənməmiş (emal olunmamış) halda qan vasitəsilə alıb müxtəlif kimyəvi reaksiyalardan keçirməsi və orqanizmin digər hissələrinə faydalı olacağına əmin olduğu təməl daşlarına çevirməsi öz-özlüyündə bir möcüzədir.

Qaraciyərin əsas funksiyası qan vasitəsilə aldığı qida maddələrini nəzarətdən keçirmək olduğu üçün onun quruluşu qanı qorumağa uyğun olmalıdır. Belə ki, qaraciyər də süngərəbənzər quruluşa malikdir. Hətta insan orqanizmindəki bütün qanın 800-900 qramı həmişə qaraciyər tərəfindən sorulur. Buna görə də ağırlaşan orqanın orqanizmdəki xüsusi yeri də başqa orqanlara zərər verməyəcəyi və funksiyalarını yerinə yetirə biləcəyi şəkildə müəyyən edilib.

### **Qaraciyərdəki nəzarətolunan sistem**

Qaraciyərdə olan sistemi bir limanın fəaliyyətinə bənzətmək olar. Müxtəlif bölgələrdən gələn yük gəmiləri bir limanda toplanıb buradan başqa bölgələrə yük payladıkları kimi qaraciyərdə də orqanizm üçün zəruri olan bütün maddələr toplanır və buradan orqanizmin ehtiyac duyulan yerlərinə paylanır.

Qaraciyərə daxil olacaq xammalla yüklənmiş qanın bu orqana çatması həzm yollarından və ürəkdən gələn damarlarla bağlıdır. Damarlar orqanları bir-birinə müəyyən məqsədlərlə bağlayır. Yəni or-

## Qaraciyərin nəhəng bir laboratoriya olduğunu bilirsinizmi?



Mükəmməl şəkildə qurulmuş, ən son texnologiya ilə təchiz edilmiş bir laboratoriyanın öz-özünə təşkil oluna biləcəyini heç kim iddia edə bilməz. Lakin təkamülçülər qaraciyərdə olan misilsiz laboratoriya kompleksinin öz-özünə yaradığına inanır və bunu heç bir dəlil olmadan iddia edirlər. Çünki darvinizm insanların ağıllarını gizləyən bir cadu, batil bir dindir.

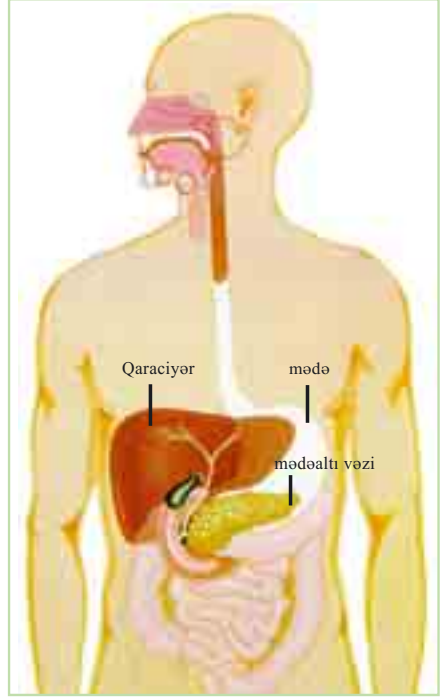


Qaraciyərinizin yalnız bir hüceyrəsində 500 müxtəlif kimyəvi proses həyata keçirilir. Millisaniyələr (saniyənin mində biri) ərzində qüsursuz mərhələlərlə başlayan bu kimyəvi reaksiyaların əksəriyyəti laboratoriya şəraitində təqlid (təkrar) edilə bilmir. Qaraciyər hüceyrəsi yediğimiz bütün qidaları hüceyrələrimizin istifadə edə biləcəyi enerji olan şəkərə, yəni qlükozaya çevirir. İstifadə edilməyən şəkəri yağa çevirib ehtiyatda saxlayır. Şəkər olmadığı zaman isə protein və yağları şəkərə çevirib hüceyrələrə təqdim edir.

Qısaı, biz ürəyimiz istəyən hər bir yeməyi yeyərkən qaraciyər bütün bu qidaları orqanizminizin ehtiyacına görə sərff edir, başqa şəkildə çevirir və ya ehtiyatda saxlayır. Üstəlik ilk insandan bu yana trilyonlarla qaraciyər hüceyrəsi həmin şüür və biliklə qüsursuz olaraq hərəkət edir.

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

Qaraciyərin yerləşdiyi nahiyyə onun orqanizmdə həyata keçirdiyi fəaliyyət baxımından çox əhəmiyyətlidir. Qaraciyər orqanizmin bütün sistemlərinə yaxın olmalı və çəki baxımından ağır olması səbəbilə də insanın hərəkətlərini əngəlləməyəcək bir nahiyyədə yerləşməlidir. Daxili orqanların ən böyüyü olan və yetkin adamlarda çəkisi 1,5-2 kiloqrama çatan qaraciyər diafraqmanın sağ alt hissəsində və mədənin altında yerləşir. Qaraciyər özünün bütün xüsusiyyətləri ilə birlikdə bir yaradılış möcüzəsidir.



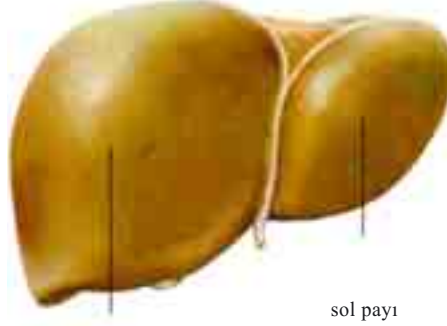
qanizmdə hansı funksiya daşdığı məlum olmayan və ya istifadə edilməyən damar tapmaq mümkün deyil. Qaraciyərə çatan damarlar da ən qısa müddət ərzində bu orqana düzgün miq-

darda qan çatdırmaq funksiyası daşıyır. Ürəyin sol mədəciyindən gələn oksigenlə zəngin qan qaraciyər arteriyası ilə qaraciyərə çatır. Orqanizmdəki hər bir damar sanki qanın qaraciyərə çatmasının vacib olduğunu bilirmiş kimi bu orqana yönəlib.

Orqanizmimizi gəzərək bütün hüceyrələrin ehtiyaclarını ödəyəcək qan səfərə çıxmazdan əvvəl yaxşıca nəzarətdən keçməli və onun çatışmazlıqları müəyyən edilib aradan qaldırılmalıdır. Bu vaxt qaraciyər hüceyrələri hərəkətə gəlir. Mədə, bağırsağ və dalaqdan gələn qan başqa bir yerə yönəlmədən birbaşa çeşidləmə yerinə, yəni qaraciyərə çatdırılır. Bu orqanlar sanki onlar ortaq qərara gəlibmiş kimi öz üzərlərinə düşən funksiyaları yerinə yetirir, qaraciyərin əhəmiyyətini bilir və öz funksiyalarını ona təhvil verirlər.

Mədə, bağırsağ və dalaqdan çıxan qanın qaraciyərə deyil, birbaşa ürəyə gedərək orqanizmin hüceyrələrinə çatması istifadəyə müvafiq hala gəlməmiş maddələrin, hətta zərərli və zəhərli olanların da bütün hüceyrələrə göndərilməsi demək olardı. Bu da insan üçün həyati baxımdan təhlükəli bir haldır.

## Kiçik qaraciyərlər: paylar



sağ payı

sol payı

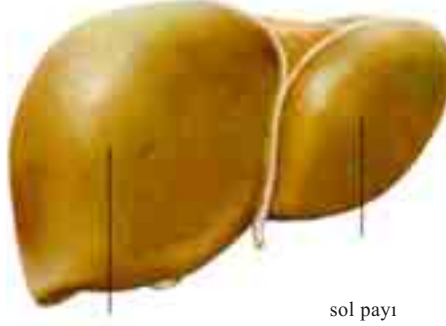
Qaraciyərin fəaliyyətinin arxasında hansı quruluş dayanır? Daim qanla sıx əlaqədə olan bir orqanın süngərbənzər quruluşu ilə yanaşı onun hazırladıqlarını və tullantıları orqandan kənarlaşdıracaq bir sistemi də olmalıdır. Orqanizmə fayda verəcək proteinlərin və digər maddələrin hazırlanmışından sonra qaraciyərin içində ehtiyatda saxlanması lazımdır. Bu maddələrin dərhal ehtiyac duyulan mərkəzlərə göndərilməsi və ya zərərli olanların orqanizmdən kənar edilməsi həyati əhəmiyyət daşıyır.

Qaraciyərin bütün həyati əhəmiyyətli funksiyaları pay adlandırılan hüceyrə

kütləsində həyata keçir. Qaraciyər dörd böyük paydan ibarətdir. Hər bir hissəcik bir qaraciyər kimi fəaliyyət göstərir. Bir tərəfi qan, digər tərəfi isə öd yolları ilə təmasda olan paylar incə mikroskopik liflərdən ibarətdir. O, bir tərəfdən, karbonla çirklənmiş qanı daşıyan vena, digər tərəfdən isə oksigenlə zəngin olan qanı gətirən arteriyalarla təmas vəziyyətindədir. Qaraciyərin quruluşunda hər bir damarın axma istiqaməti, hansı qanı daşıyacağı və bu qanı haralara daşıyacağı müfəssəl şəkildə hesablanıb, planlaşdırılıb və ən qüsursuz şəkildə yaradılıb.



## Kiçik qaraciyərlər: paylar



sağ payı

sol payı

Qaraciyərin fəaliyyətinin arxasında hansı quruluş dayanır? Daim qanla sıx əlaqədə olan bir orqanın süngərbənzər quruluşu ilə yanaşı onun hazırladıqlarını və tullantıları orqandan kənarlaşdıracaq bir sistemi də olmalıdır. Orqanizmə fayda verəcək proteinlərin və digər maddələrin hazırlanmışından sonra qaraciyərin içində ehtiyatda saxlanması lazımdır. Bu maddələrin dərhal ehtiyac duyulan mərkəzlərə göndərilməsi və ya zərərli olanların orqanizmdən kənar edilməsi həyati əhəmiyyət daşıyır.

Qaraciyərin bütün həyati əhəmiyyətli funksiyaları pay adlandırılan hüceyrə

kütləsində həyata keçir. Qaraciyər dörd böyük paydan ibarətdir. Hər bir hissəcik bir qaraciyər kimi fəaliyyət göstərir. Bir tərəfi qan, digər tərəfi isə öd yolları ilə təmasda olan paylar incə mikroskopik liflərdən ibarətdir. O, bir tərəfdən, karbonla çirklənmiş qanı daşıyan vena, digər tərəfdən isə oksigenlə zəngin olan qanı gətirən arteriyalarla təmas vəziyyətindədir. Qaraciyərin quruluşunda hər bir damarın axma istiqaməti, hansı qanı daşıyacağı və bu qanı haralara daşıyacağı müfəssəl şəkildə hesablanıb, planlaşdırılıb və ən qüsursuz şəkildə yaradılıb.

## Qaraciyərin xüsusi quruluşu

Həyatımız üçün olduqca böyük əhəmiyyətə malik olan qanı yorulmadan orqanizmin ən incə yerlərinə daşıyan vasitələr kapilyarlardır. Toxumaların dərinliklərinə getdikcə incə forma alan kapilyarların divarları vena və arteriyaların divarlarından daha incədir. Keçiricilik xüsusiyyətini təmin edən quruluşları sayəsində toxumalarla qan arasında tənəffüs qazları, su, müxtəlif minerallar, duzlar, qidalər, tullantılar, hormonlar və müdafiə sistemləri daim hərəkətdədir.

Başqa kapilyarlardan fərqli olaraq qaraciyərdəki kapilyarların divarları qoruyucu təbəqə olan "əsas təbəqə"dən məhrumdur. Burada "məhrum" sözündən istifadə etmək əslində doğru deyil. Çünki burada söhbət şüurlu bir "məhrumiyyət"dən gedir. Başqa orqanlarda "əsas təbəqə" olduğu halda qaraciyərdəki kapilyarlarda bu təbəqə olmadığına görə damarlardan gələn qan dərhal bir süngər kimi sorulub qaraciyər hüceyrələrində nəzarətdən keçərək olduqca sürətli və təsirsiz şəkildə orqanizmə çatdırılır. Qaraciyər öz funksiyasına uyğun bir quruluş sayəsində qanı asanlıqla toxumalarına alıb nəzarətdən keçirə bilir. Bu şəkildə yaratdığı bir çox proteini də qan plazmasına boşalda və qanda dolaşan ömrünü tamamlamış yaşlı eritrositləri tərkibinə daxil edib onları yox edə bilir.

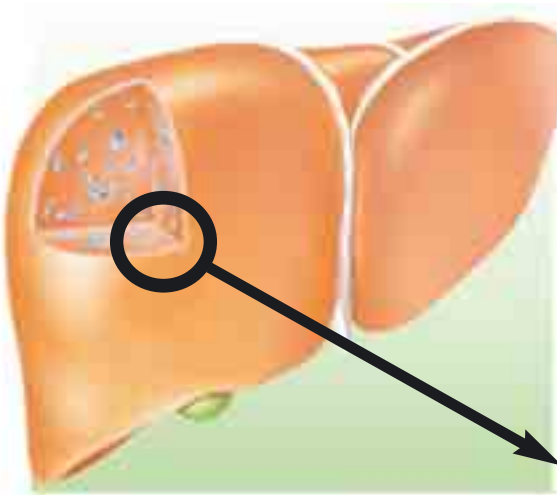
Bu "əsas təbəqə" quruluşunun qaraciyərdəki kapilyarlarda olmasının nə qədər əhəmiyyətli olduğunu başqa bir misalla izah edək.

Suyun yumşaq torpaq qatından aşağı hissələrə süzülməsi onun üzərində gilə bənzəyən sərt təbəqə olan torpaqdan keçməsindən daha asandır. Əkinçilər bitkilərin dibindəki torpağın suyu daha yaxşı keçirmək qabiliyyətini artırmaq üçün onu tez-tez belləyirlər. Bellənməmiş torpaqdakı bitkilərin yağış suyundan faydalanması məhdudlaşır. Torpaq mineralların və suyun bitki köklərinə asanlıqla çatması üçün keçirici quruluşa malik olmalıdır. Həmin vəziyyəti qaraciyər üçün düşünsək görürük ki, əsas təbəqə olmadığına görə daha çox keçirici olan qaraciyər kapilyarları qanı tezliklə qaraciyər hüceyrələrinə çatdırırlar.

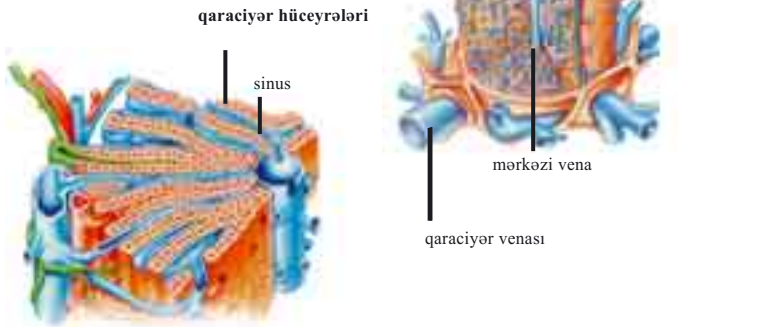
## Qaraciyərdəki hovuzlar: sinuslar

Qaraciyərin mürəkkəb damar quruluşunun içində incə yarıqlar formasında sinuslar yerləşir. Sinusların funksiyası kənardan gələn qan mənbəyini yerbəyer etmək və qanın işlənməsində hovuz rolunu oynamaqdır. Qaraciyərdə iki milyondan artıq sinusun olduğu güman edilir.

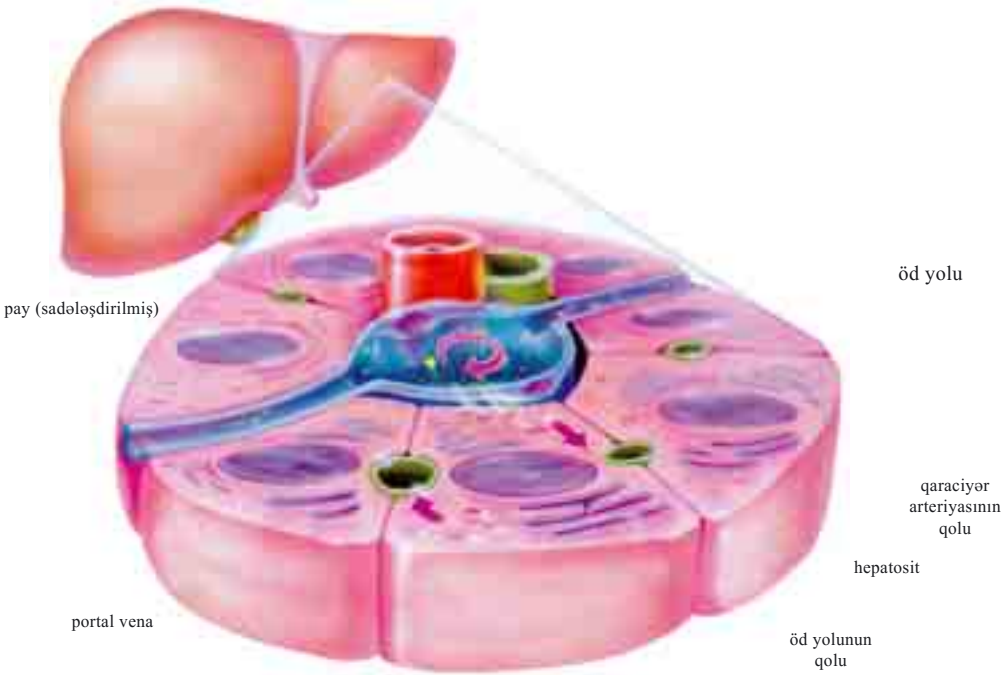
Bir sinusun diametri o qədər kiçikdir ki, buradan yalnız bir eritrosit çətinliklə keçə bilər. Bu qədər həssas və incə bir quruluş öz funksiyasını insanın həyatı boyunca deşilmədən, zədələnmədən yerinə yetirir. Sinusların bu qədər incə quruluşa malik olmasının səbəbi isə öyrənilmədiyi zaman insanı heyrətə salan bilgilərdədir.



**Qaraciyərin quruluşu keçiricilik xüsusiyyətinə malikdir. Bunun sayəsində qan qaraciyər hüceyrələrinə daha asan və sürətli şəkildə çatır.**



Qaraciyərdə olan incə yarıqlar şəklindəki sinus divarlarında eritrositlərin sıxılaraq keçməsi səbəbilə bir massaj təsiri yaranır. Həmin massaj sayəsində sinus divarlarında tıxac yaranmasının qarşısı alınmış olur və qanla qaraciyər hüceyrələri arasında gedən maddələr mübadiləsi asanlaşır.



**Qaraciyərin hər bir pəyində yüzlərlə hepatosit var. Hepatositlər (qaraciyər hüceyrələri) kimyəvi mikroşəkilər kimi fəaliyyət göstərirlər. Onlar xam şəkildə olan qidaları lazımi maddələrə çevirir və zəhərli olanları da zərərsizləşdirirlər. Hepatositlər orqanizmin ehtiyac duyacağı maddələri ehtiyatda saxlayır və onları paylayırlar. Qaraciyərdəki bu qüsursuz quruluş üstün qüvvə sahibi olan Uca Allaha məxsusdur.**

Qaraciyərin qanla gələn maddələri sintezləşdirmə və çeşidləmə proseslərini yerinə yetirə bilməsi üçün bu maddələr mütləq qaraciyər hüceyrələri olan hepatositlərə çatmalıdır. Bu prosesi yerinə yetirmək funksiyası daşıyan sinuslar yayıldıqları qaraciyər toxumasında bir tunel kimi məharətlə fəaliyyət göstərirlər. Sinusların çox dəqiq ölçü ilə müəyyən edilmiş diametrləri, divar quruluşları və digər damarlarla olan bağlılıqları yerinə yetirdikləri funksiyaya ən uyğun şəkildədir. Qaraciyər sinuslarının divarlarında olan və "fenestrae" adlanan dəlikli quruluş qandakı 1 mm-in 10.000-də birindən kiçik olan hissəciklərin qaraciyər hüceyrələrinə çatmasını, bundan daha böyük olanların isə qaraciyər hüceyrələri ilə təmasının qarşısının alınmasını təmin edir. Əgər sinuslar bu qədər dar deyil, geniş olsaydılar, böyük molekullu maddələr qan vasitəsilə qaraciyər hüceyrələrinə asanlıqla çatacaq və bu böyük molekullar qaraciyər hüceyrələrinə zərər verəcəkdilər.

## **Qaraciyərdəki müxtəlif hüceyrə quruluşları**

Qaraciyərdə "epitel hüceyrələri" və "birləşdirici toxuma hüceyrələri" adlanan iki ayrı hüceyrə növü var. Bu hüceyrələr böyük bir nizam içində, heç bir yanlışlıq və qüsurlardan öz funksiyalarını yerinə yetirirlər. Belə bir nizamlı fəaliyyət sistemində meydana gələ biləcək hər hansı bir pozuntu insan üçün ölüm deməkdir.

Məsələn, qaraciyər hüceyrələri qlükozanı ehtiyatda saxlamaqdan birdən-birə imtina etsələr, orqanizmə qida daxil olmadığı vaxtlarda hüceyrələr enerji çatışmazlığına görə öz funksiyalarını yerinə yetirə bilməz və beyin hüceyrələri fəaliyyət göstərməz. Bu da ölümə və şikəst olmağa səbəb ola bilər.

Lakin belə bir hadisə baş vermir və hüceyrələr tam lazımı şəkildə hərəkət edərək zəruri maddələri hazırlayırlar. Qaraciyərdə olan hər bir hüceyrə müəyyən bir məqsəd üçün yaradılıb. Məsələn, qaraciyər "Qlisson kapsulu" adlandırılan şəffaf birləşdirici toxuma (incə təbəqə) ilə örtülüb. Bu təbəqənin mühüm bir funksiyası var. Qaraciyərin quruluşu içi maye ilə dolu olan bir süngərə bənzədirsə, bəhs etdiyimiz təbəqə də nəm süngərin içinə qoyulduğu əl çantasına bənzəyir. Bu təbəqə içi maye ilə dolu olan qaraciyərdəki həmin məhlulların kənara sızmasını təmin edir. Bu birləşmə toxuması sayəsində qaraciyər öz quruluşunu və tərkibindəkini qoruyur və xarici orqanlardan da ayrılır.

Birləşmə toxumalarının hüceyrələrinin funksiyası orqanı əhatə etmək və qorumaq olduğu halda 1 mm-dən az olan qaraciyər hüceyrələri isə başqa funksiyalar daşıyır. Hüceyrələrin bir-birinə bu qədər yaxın olub bu qədər müxtəlif işlər görməsi çox heyrətamizdir. Ana bətnindəki inkişaf əsnasında bəzi hüceyrələr qaraciyəri əmələ gətirən hüceyrələrə çevrildiyi halda bu hüceyrələrin yanındakı bəzi hüceyrələr də şəffaf hüceyrələrə çevrilirlər. Bundan sonra bu şəffaf hüceyrələr birləşərək qaraciyəri tamamilə əhatə edib örtən və içindəki mayenin sızmasının qarşısını alan bir təbəqə əmələ gətirirlər. Nəticədə bir-birinə yapışmış, lakin funksiya və fiziki quruluşları müxtəlif olan iki hüceyrə qrupu ortaya çıxır. Bu iki

hüceyrə qrupu arasında dəqiq və hamar bir sərhəd əmələ gəlir. Hələ insan ana bətnində inkişaf edərkən hər bir hüceyrə öz funksiyasını, məsuliyyətini, harada lazım olduğunu bilərək doğulur və orqanizm bunun sayəsində doğru şəkildə inşa edilir.

Qaraciyər hüceyrələrinin fiziki quruluşları da yerləşdikləri nahiyəyə və daşdıqları funksiyaya görə ayrı-ayrılıqda ən ideal şəkildə planlaşdırılıb. Məsələn, qaraciyəri əhatə edən təbəqə ilə təmasda olan hüceyrələrin divarları düzdür. Çünki qaraciyər hüceyrələri ilə bu təbəqə arasında intensiv maddələr mübadiləsi prosesi yoxdur.

Lakin hüceyrələr arasında sıx mübadilənin olduğu yerlərdə vəziyyət bundan fərqlidir. Bu hüceyrələrin divarlarında qonşu hüceyrələrə doğru uzanan barmağabənzər çıxıntılar (mikrovilli) olur. Bu çıxıntılar hüceyrələrlə qan mayesi arasında daha çox təmasın olmasını və beləliklə, maddələr mübadiləsinin daha asan şəkildə həyata keçməsinə təmin edir. Bu çıxıntıların olduğu yerlərdə kimyəvi təsirləri sürətləndirən və onların konkret nəticə verməsinə səbəb olan maddələr də xüsusi olaraq yerləşdirilib və maddələr mübadiləsi üçün hər bir imkan yaradılıb.



Qaraciyər hüceyrələrini bir limanda fasiləsiz surətdə fəaliyyət göstərən texniki vasitələrə bənzədə bilirik

vi təsirləri sürətləndirən və onların konkret nəticə verməsinə səbəb olan maddələr də xüsusi olaraq yerləşdirilib və maddələr mübadiləsi üçün hər bir imkan yaradılıb.

Qaraciyəri əmələ gətirən hüceyrələrin funksiyalarına və yerləşdikləri nahiyələrə görə ən ideal fiziki və kimyəvi xüsusiyyətlərə malik olması qaraciyərin içində hər bir detalın müəyyən bir plana əsasən nizamlandığını bir daha göstərir:

**"Göylərdə və yerdəkilər Onundur. Hamısı Ona boyun əyər!"**  
**("Rum" surəsi, 26)**



## **Qaraciyərdəki kanallar sistemi**

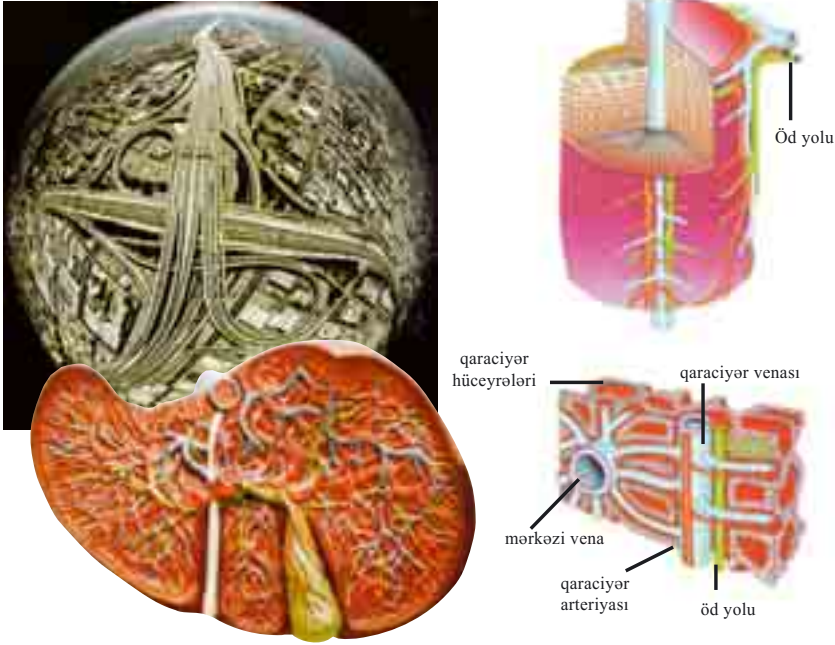
Qaraciyər içində milyonlarla kanal olan xüsusi əlaqə sisteminə malikdir. Qaraciyərə qan gətirən əsas iki damar qaraciyərin içində milyonlarla kapilyara ayrılır. Bundan əlavə, qaraciyərin içində öd ifrazatını daşıyan və qan damarlarına paralel döşənmiş öd kanalları da var. 1,5-2 kq ağırlığında bir ət parçasının içində milyonlarla mikrokanalın olmasının mənası nə ola bilər?

Haqqında bəhs edilən kanal sistemi diqqətlə inşa edilmiş hey-rətəmiz bir quruluşdur. Bu quruluşun əhəmiyyəti qaraciyər hüceyrələrinin funksiyaları, qaraciyərə çatan qanın miqdarı və qaraciyərin ümumi funksiyası xatırladığı zaman daha yaxşı başa düşülür.

Qaraciyərin vəzifəsi qanın tərkibindəki molekulları çeşidləmək, onları başqa maddələrə çevirmək və lazım olanda da ehtiyatda saxlamaqdır. Bütün bu prosesləri qaraciyərdə olan milyonlarla kimya laboratoriyası, yəni qaraciyər hüceyrələri həyata keçirir. Belə olan halda qaraciyər hüceyrələrinin hər biri ilə xüsusi bir əlaqə yaradılmalı və hər bir hüceyrəyə onun çeşidləyəcəyi qan molekulları çatdırılmalıdır. Haqqında bəhs edilən kanal sistemi bu ehtiyacı ödəyəcək qədər ideal quruluşa malikdir. Milyonlarla mikrokanal bir-biri ilə toqquşmayaraq, bir-birinin funksiyasına mane olmayaraq qaraciyərin içində inşa edilib. Qaraciyərdə istifadə olunacaq xammalın və ya hazırlanan maddələrin daşınması bu kanallar boyunca həyata keçirilir.

Belə bir nümunə üzərində düşünmək bu plandakı qüsursuzluğu dərk etmək baxımından əhəmiyyətli olardı.

Dünyanın ən inkişaf etmiş və ən yaxşı planlaşdırılmış şəhərlərindən birinə qısa bir səyahət etdiyimizi və bu şəhəri öyrəndiyimizi təsəvvür edək. Əlbəttə ki, belə bir şəhərin təməli və infrastrukturunu da ideal şəkildə olacaq. Xüsusilə kommunikasiya sahəsində hər bir tədbir görülüb, şəhərdə yaşayanlar üçün hər bir şərait yaradılıb. Şəhərdə torpaq altında qurulmuş böyük bir metro sistemi var. Bu metro sistemi şəhərin hər bir bölgəsini bir-biri ilə əlaqələndirir. Metro şəbəkəsinin məcmu uzunluğu yüzlərlə kilometr



Qaraciyərin içində bir-birinə qarışmayan və bir-birinin funksiyasına heç bir əngəl törətməyən milyonlarla mikrokanal yerləşdirilib (üstdə sağda). Qaraciyərdə işlənən xammalın və ya hazırlanan maddələrin daşınması bu kanallar vasitəsilə həyata keçirilir. Bu xüsusiyyəti səbəbilə qaraciyərin quruluşunu bir avtomobil yolunun quruluşu ilə müqayisə etmək mümkündür (üstdə solda).

rə çatır və şəhərin hər nöqtəsində metro stansiyaları var.

Torpağın üzərində də ideal bir şəhər salınıb. Avtomobil yolları və magistral xətlər şəhərin quru yolları şəbəkəsini əmələ gətirir. Şəhər əhalisi nə qədər çox olsa da ağıllı planlaşdırma və çoxlu sayda inşa edilmiş yollar sayəsində tıxaclar yaranmır və rabitə və kommunikasiya sistemlərində heç bir qüsurlaşma baş vermir. Eyni zamanda yolların üst quruluşu da qüsursuz olaraq yaradılıb. Magistral qovşaqları, yol hərəkəti qaydaları sistemi və işıqforlar hərəkəti tənzimləyir, yollardakı işarə və lövhələr hətta əcnəbi sürücülərin də işini asanlaşdırır.

Bu inkişaf etmiş şəhərin mühüm bir ticarət və sənaye mərkəzi olmasını da unutmayaq. Həmin yollardan bütün gün ərzində sənaye və ticarət mallarının daşınmasında istifadə edilir.

İndi isə bunu düşünək: əgər belə bir şəhərdə olsaydıq və qarşımıza bir insan çıxıb bu şəhərin heç kimsə tərəfindən planlaşdırılmadığını, bu şəhərin plan əsasında inşa edilmədiyini, yolların, metro sisteminin, sənaye və ticarət mərkəzlərinin təsadüfən, öz-özünə yarandıklarını desəydi, sizin buna reaksiyanız necə olardı?

Əlbəttə ki, bu vaxt deyilən sözlərin doğru olub-olmadığını deyil, həmin insanın ağıl baxımından normal olub-olmadığını düşünərdik.

Bu məqamda yuxarıda nümunə kimi göstərdiyimiz şəhərin planlaşdırılması qaraciyərin içində olan kanal sisteminin planlaşdırılması ilə müqayisə edildiyi zaman qeyd etməliyik ki, şəhərin planı qaraciyər kanal sisteminin planına nisbətən daha bəsitdir. Hər bir kanal müəyyən bir məqsədlə açılıb və onlar müəyyən bir funksiya daşıyırlar. Qaraciyərdə yaradılan və ya funksiya daşıyacaq molekullar başgicəlləndirici mürəkkəb hərəkət içində, heç bir qüsurlardan həmin kanallar vasitəsilə yola çıxırlar. Kanalların ətrafı istehsal, ehtiyatda saxlama və çevirmə (sintez) proseslərini yerinə yetirən sənaye mərkəzləri ilə (hüceyrələrlə) əhatə olunub. Bu hüceyrələr heç bir kimya zavodu və ya sənaye mərkəzi ilə müqayisə edilməyəcək dərəcədə mürəkkəb prosesləri həyata keçirir və hər an maddə hazırlayırlar. Fövqəladə dərəcədə səmərəli bir sənaye bölgəsində fəvqəladə dərəcədə səmərəli bir kommunikasiya şəbəkəsi qurulub. Belə planlaşdırılmış sistemin yaradılmış olması aşkar bir həqiqətdir.

Yalnız qaraciyərdə deyil, insan orqanizminin hər bir nöqtəsində böyük bir planlaşdırma və layihənin olması görünür. Gözlə görünməyən molekullar xüsusi qaydada yaradılmış kanalların içində səfər edir və lazımı yerlərə çatırlar. Bu əlaqənin daimi olması insanın həyatı baxımından böyük əhəmiyyət daşıyır.

Bu molekulların hansı orqanda ehtiyatda saxlanacaqları, qanın tərkibində hansı miqdarda olacaqları, orqanizmdən kənar edilib-edilməyəcəkləri kimi bütün mövzular alimlərin və həkimlərin illərlə araşdırıb tədqiq etdikləri mövzular olub. Hətta molekulyar biolo-

giya adlanan elm sahəsi də orqanizmdə müəyyən edilmiş molekulların hərəkət və funksiyalarını xüsusi olaraq tədqiq edir. Lakin bu elm sahəsinin əldə etdiyi məlumatlar mövcud proseslərin yalnız kiçik bir hissəsini izah edə bilər. Şübhəsiz ki, insan ağılının hal-hazırda bütün texnologiyalardan istifadə etməklə tədqiq etdiyi, lakin tam olaraq izah edə bilmədiyi orqanizm sistemlərinin öz-özünə yaranması qeyri-mümkündür. Bunu təsadüflərə əsaslandırmaq iddialar isə heyrətamiz dərəcədə cəfəngdir.

Heç bir insan asfaltdan hazırlanmış avtomobil yolunun öz-özünə yarandığını iddia etməz. Belə olan halda ət və qan kimi həssas maddələrdən yaradılmış, minlərlə kilometr uzunluğunda olan, qüsursuz quruluşlu plana malik sistemlərin təsadüflər nəticəsində yaranmasına inanmaq ən böyük məntiqsizlikdir.

Bütün bu qüsursuz quruluşun yaradıcısı yalnız yenilməz qüdrət və qüvvət sahibi olan Allahdır. Hər şey Allahın dilədiyi şəkildə həyata keçir.

### **Qaraciyər hüceyrələrinin xüsusi qabiliyyətləri**

Qaraciyər özünün mövcud olduğu yerdən orqanizmindəki qan dövranı, həzm, ifrazat (ekskretor) sistemləri kimi müxtəlif nahiyələrdə baş verən bütün fəaliyyətlərdən xəbərdardır. Məsələn, qaraciyər həzm sisteminə daxil olan yağların həll edilə bilməyəcəyini əvvəlcədən bilir, bu yağların parçalanması və həzm edilməsi üçün lazım olan kimyəvi maddəni öz laboratoriyasında hazırlayır.

Əvvəl də nəzərdən keçirdiyimiz kimi, bu maddə öd ifrazatıdır. Qaraciyər hazırladığı bu maddəni dərhal ifraz etmir və onu ehtiyatda saxlayır. Daha sonra aldığı əmrə görə öd ifrazatını tam vaxtında yağlı qidaların üzərinə göndərir.

Burada bəhs edilən prosesləri yerinə yetirən orqan yalnız ətədən və qandan ibarət olan bir orqandır. Lakin qaraciyərin həzm sisteminə baş verənlərdən xəbərdar olması və buna görə tədbir görərək öd maddəsi hazırlaması onun yüksək uzaqgörənlik qabiliyyətinə malik olması anlamına gəlir.

Qaraciyər hüceyrələrinin qabiliyyəti bunlarla məhdudlaşmır. Bu orqandakı daimi proseslər nəticəsində ortaya bəzi tullantılar çıxır. Bunların aradan qaldırılması qaraciyərin öz funksiyalarını yerinə yetirməsi baxımından əhəmiyyətlidir. Sinusların səthində olan "Kupfer hüceyrələri" elə bu funksiyanı yerinə yetirir. "Kupfer hüceyrələri" əsasən qanın tərkibindəki maddələri "faqositoz" adlanan mənimsəmə və həzmetmə üsulu ilə udur.<sup>37</sup> Zərərli və ya zərərsiz maddələrin çeşidlənməsi bu hüceyrələrdə dəqiq şəkildə yerinə yetirilərək təhlükə aradan qaldırılmış olur.

Əgər qaraciyərə qan vasitəsilə gələn zərərli maddələr Kupfer hüceyrələrinə görə seçilib aradan qaldırılmasaydı, nə olardı?

Orqanizmdə daim bir çox xəstəliklər yaranar və bütün immunitet sistemi səfərbər olardı. Bu da bizim özümüzü daim xəstə və yorğun hiss etməyimizə səbəb olardı. Lakin orqanizmdə olan böyük bir ordu qaraciyərdəki xüsusi sistem sayəsində həyəcan siqnalına tabe olur, sərhəddəki polis qüvvələri kimi dəyərləndirilə bilən bu Kupfer hüceyrələri zərərli maddələri aradan qaldırır.

İnsan səhhəti üçün görülmüş bu tədbir də Allahın yaratdığı canlılar üzərində olan şəfqətinin bir hissəsidir. Bu məlumatları oxuyan, vicdanından və ağılından istifadə edərək bunlar haqqında düşünən hər bir insan yalnız bir nəticəyə gələcək: Allah üstün qüvvə sahibi və tərifə, vəsfə layiq olandır.

### **Qaraciyərdəki çoxfunksiyalı işçilər**

Qaraciyərin əsas hüceyrələri olan hepatositlər öd ifrazı, qanın tərkibində olan toksinlərin artırılması, proteinlərin və karbohidratlarla yağların çeşidlənməsi, qanın ehtiyatda saxlanması və laxtalanmanı təmin edən zərrəciklərin yaradılması kimi funksiyalar daşıyır. Bir-birinin ardınca qeyd etdiyimiz bu funksiyaların hər biri sağlam bir həyat təzi keçirməyimiz üçün lazım olan çox mühüm funksiyalardır. Bu qədər müxtəlif funksiyanın qaraciyərdə olan və eynilə bir-birinə bənzəyən hüceyrələr tərəfindən həyata keçirilməsi isə çox düşündürücü məsələdir. Hər biri yüksək səviyyə tələb

edən bu kimyəvi reaksiyaların və istehsalın eyni hüceyrələr tərəfindən yüksək səviyyədə həyata keçirilməsi əslində çox sistemli, nizamlı və planlı bir fəaliyyət tələb edir. Həmin planlı fəaliyyəti karbon, hidrogen, oksigen və azot kimi maddələrdən əmələ gəlmiş, təfərrüatları yalnız elektron mikroskopu altında görünə bilən hüceyrələrin yaratması isə üzərində dərinlən düşünməyi tələb edən bir mövzudur.

Bu yerdə belə bir nümunə vermək olar. Qaraciyərin yerinə yetirdiyi prosesləri bizim üçün gerçəkləşdirəcək bir insan topluluğu yaratmağa çalışdığımızı düşünək. Bu vaxt bizə:

- kimyəvi reaksiyalar sahəsində mütəxəssis;
- istehsalda çalışacaq;
- depoda lazımi maddələri ehtiyatda saxlayacaq;
- maddə hazırlanarkən əmələ gələn tullantıları kənarlaşdıracaq, lakin bunu fabrikdə işləyənlərə zərər vermədən və ətrafı çirkləndirmədən həyata keçirəcək;
- köməkçi fabriklərə əlavə xidmət göstərəcək, onların ehtiyacı olan maddələri əvvəlcədən müəyyən edib tədbirini görəcək və maddə hazırlanmasını davam etdirəcək;
- ətrafdakı fabriklərdə olan qüsurları aradan qaldıracaq;
- bununla yanaşı bir çox başqa prosesləri də yerinə yetirəcək insanlar lazım olacaq.

Eyni zamanda qaraciyər hüceyrələrinin etdiyi kimi, bu insanların hər birinin bu işlərdə təcrübəli olması, fasiləsiz işləməsi, yorulmaması və bütün işlərin məsuliyyətini təkbaşına daşıya bilməsi lazım gələcək.

Göründüyü kimi, belə bir işi bacaran, bütün bu xüsusiyyətlərə malik olan insanları tapmaq qeyri-mümkündür. Halbuki yalnız mikroskop altında görə bildiyimiz milyonlarla hüceyrə hal-hazırda difraqmamızın altında olduqları yerdə, saydığımız və saymadığımız bir çox funksiyaları qüsursuz şəkildə yerinə yetirir. Həmçinin bu qüsursuz fəaliyyət bu gün yer üzündə yaşayan milyardlarla insanın hər birinin qaraciyərində eyni şəkildə fəaliyyət göstərir. Tarix



boyunca yaşamış trilyonlarla insanın qaraciyər hüceyrələri də həmin funksiyaları qüursuz olaraq yerinə yetirmişdir.

Məlumdur ki, trilyonlarla hüceyrənin göstərdiyi bu ağıl molekullarda əmələ gələn bu varlıqlara aid edilə bilməz.

### **Bir baza kimi fəaliyyət göstərən qaraciyərin bəzi funksiyaları**

Orqanizmin bütün enerjisinin 12-20 faizindən istifadə edərək fəaliyyət göstərən qaraciyər məlum olan 500-ə qədər funksiyanı yerinə yetirir. Qaraciyərin təkbaşına bir baza kimi fəaliyyət göstərdiyi sahələrin bəziləri bunlardır.

### **Hüceyrələr üçün lazım olan qidaları nizamlayır**

Orqanizmindəki təxminən 100 trilyon hüceyrənin hər birinin duyduğu qida maddələrini ala bilməsi üçün lazım olan tənzimləməni həyata keçirən orqan qaraciyərdir. O bu tənzimlənməni apardığı zaman hüceyrələrin nəyə ehtiyacının olduğunu yaxşı bilməlidir. Lakin özü də buna bənzər hüceyrələrdən əmələ gələn bu orqanın lazımi məlumatları harada toplaması, bunları necə şərh etməsi və düzgün qərarlar qəbul etməsi üzərində düşünülməli olan mövzulardır.

### **Qidaları hazırlamaq üçün lazım olan xammal alır.**

Qaraciyərin öz fəaliyyətini həyata keçirərkən istifadə etdiyi xammal qan vasitəsilə daşınır. Hasilat sahəsində xammal müxtəlif kəndlərdən alınıb daha sonra başqa maddələrə çevrildikləri kimi qaraciyər də ona çatdırılan xammal daim sintez edir, ehtiyatda saxlayır, istifadə etmək və ya kənarlaşdırmaq üçün qan vasitəsilə yenidən orqanizmə geri qaytarır.

### **Orqanizmə lazım olan maddələri ehtiyatda saxlayır**

Yüzlərlə kimyəvi reaksiyanın baş verdiyi nəhəng bir laborato-

riyanı xatırladan qaraciyər eyni zamanda həyatın davam etməsi üçün lazım olan müxtəlif maddələri ehtiyatda saxlayır və bəzi maddələri də özü hasil edir. Dəmir, mis, A vitamini və D vitamini bunlardan bəziləridir. Bundan əlavə, qaraciyər qanı laxtalandıran "protrombin", "fibrinogen" və "heparin" kimi proteinlərin də yarandığı yerdir.

### **Həyat üçün zəruri olan proteinləri istehsal edir**

Qaraciyərin əsas funksiyalarından biri də ehtiyac duyulan proteinləri sintez etməsidir. Heç bir xüsusi hazırlıq keçmədən nə edəcəyini bilən qaraciyər həzm nəticəsində ortaya çıxmış amin turşularına aid azot molekullarını düzgün üsuldən istifadə edərək ayırır və onların karbohidrat və yağlarla reaksiyaya girməsini təmin edərək yeni proteinlər hazırlayır. Bundan əlavə, qaraciyər yağ və proteinlərdən istifadə edərək bu dəfə karbohidrat kimi maddələr də hazırlayır. Karbohidrat və proteindən yağ da hasil edə bilən qaraciyər onu ehtiyatda saxlayaraq daha sonra asanlıqla enerjiyə çevirə bilir.



Bir təmizləmə və ya çeşidləmə zavodunda (yanda) və ya fabrikdə (üstdə) işlər heç bir qarışıqlıq olmadan aparılır, çünki bütün sistem xüsusi olaraq yaradılıb. Qaraciyər də (solda üstdə) hər hansı bir fabriklə eyni kompleks quruluşa malikdir və səhhətimiz üçün lazım olan prosesləri Allahın yaratdığı qüsursuz quruluş sayəsində heç bir nöqsan olmadan həyata keçirir.



## **Müdafiə sisteminə dəstək olur**

Əvvəl də qeyd etdiyimiz kimi, qaraciyər orqanizminin müdafiə sisteminin mühüm bir hissəsidir. O, hətta fəaliyyətdə olmayan zərərli maddələri də tapıb zərərsizləşdirir və sonra da kənarlaşdırır.

Qaraciyərdəki xüsusi faqositlər qanın tərkibində olan yad maddələri və bakteriyaları təmizləyir. Qaraciyər həmçinin dərmanların zərərli toksik təsirlərini aradan qaldırır, bununla da yaxşılaşmaq məqsədilə qəbul etdiyimiz dərmanların əlavə zəhərləyici təsirlər yaratmasının qarşısı alınmış olur. Tam mənasında bir təhlükəsizlik sistemi kimi fəaliyyət göstərərək qan vasitəsilə ona çatan bütün zərərli maddələri müəyyən edir. Kənardan orqanizminə daxil olan və qan vasitəsilə mədə və ya bağırsaqlardan qaraciyərə gələn bu zərərli maddələri digərlərindən ayıraraq tanıyan və lazım olanı vaxtında yerinə yetirən qaraciyər hüceyrələri olmasaydı, çox sadə bakteriya növləri və ya yaxşılaşmaq üçün qəbul etdiyimiz dərmanlar bizi bir xəstəlikdən digərinə sövq edərdi.

Həyatımız üçün zəruri olan bütün bu proseslər orqanizmindəki 1,5-2 kq ağırlığında olan orqan tərəfindən fasiləsiz olaraq həyata keçirilir. Siz bu yazını oxuduğunuz zaman da haqqında bəhs edilən bütün proseslər fasiləsiz sürətdə davam edir. Bu möcüzəvi sistemdə əmələ gələn ani bir fasilə də həyatımızın sona çatması və ya müalicəsi olmayan xəstəliklərə məruz qalmağımız üçün kifayətdir.

Bir-birinin ardınca qeyd etdiyimiz bu prosesləri həyata keçirən qaraciyərin özü də protein, yağ və su kimi təməl daşlarından əmələ gələn bir orqandır. İllərlə təhsil almasına baxmayaraq yalnız bəzi kimyəvi reaksiyaları öyrənə və tətbiq edə bilən bir insandan dəfələrlə məharətli olan və hər bir kimyəvi reaksiyanı müvəffəqiyyətlə və qüsursuz şəkildə yerinə yetirən qaraciyərin bu xüsusiyyətləri insanı heyretləndirmək üçün kifayətdir. Bütün qaraciyər hüceyrələri orqanizmində hansı maddələrdən istifadə ediləcəyini bilirlər. Bunları bildikləri kimi, bu maddələrin molekulyar və kimyəvi quruluşlarından da xəbərdardırlar. Beləliklə, "şəxsiyyətləri"ni müəyyən etdikləri müxtəlif qida maddələrini öz laboratoriyalarında dəyişdirərək faydalı maddələrə çevirirlər. Təbii ki, bunları edərkən protein sintezi üçün vitaminlərə və enzimlərə ehtiyacın olduğunu, qanın əsasını təşkil edən erit-

rositlərin hazırlanmasında dəmirin əsas olduğunu və ya qanın tərkibindəki şəkərin nisbətinin müəyyən bir tarazlıqda olmasının vacibliyini də çox yaxşı bilirlər!

Bu məqamda qarşılaşdığımız həqiqət budur: qaraciyər hüceyrələri bu proseslərin yalnız birini də özbaşına edə bilməzlər. Orqanizmindəki maddələrlə bağlı məlumatların bir cümləsini də özbaşına öyrənə bilməzlər. Hansı qida maddəsindən necə istifadə ediləcəyini, hansıların orqanizm üçün faydalı və ya zərərli olduğunu, hansının ehtiyatda saxlanacağını qaraciyər hüceyrələrinə ilham edən qüvvə isə aləmlərin Rəbbi olan Uca Allahdır.

## **Qayğıya ehtiyacı olmayan sistem**

Bura qədər qeyd edildiyi kimi, qaraciyərə qan gətirən iki damar var: qaraciyər arteriyası və qarı venası. Bu iki damar qaraciyərin içində qarı aralıqlarına bənzər yollarla irəliləyən incə şaxələərə ayrılır. Bu damarlar vasitəsilə qaraciyərdən dəqiqədə 1,5 litr qan keçir. Bu isə qaraciyərdən saatda 90 litr qan keçməsi, yəni qaraciyərin özündən bir gün ərzində 2160 litr qanı keçirməsi deməkdir. Bundan əlavə, orta hesabla 70 illik insan ömründə qaraciyərə qida yolu ilə 1,5 ton protein, 12,5 ton da karbohidrat daxil olur.

Fasiləsiz şəkildə fəaliyyət göstərən bu sistem gözümüz önündə çox böyük bir təsisat və kompüterin nəzarət etdiyi idarəetmə sistemləri ilə təchiz edilmiş nəhəng neftayırma zavodu kimi canlanır. Həmin zavodun 24 saat fasiləsiz sürətdə fəaliyyət göstərdiyini təsəvvür edək. Həmçinin onu da fərz edək ki, bu zavod bir gün başa çatanda fasilə etmədən o biri gün də fəaliyyət göstərmək məcburiyyətində qalır. Əlbəttə ki, bu halda zavoddakı cihazların qayğıya ehtiyac duyacağı haqqında düşünə bilərsiniz. Əgər yuxarıda qeyd olunan sistem həqiqətən də bir təmizləmə zavodu və ya çox müasir, inkişaf etmiş cihaz olsaydı, həftənin ən azı yarım gününü həmin cihazların hər hansı bir qüsurunun olub-olmadığını nəzərdən keçirməyə sərf etməyə məcbur olardıq.

Lakin burada haqqında bəhs edilən orqan bir zavod deyil. Ha-

zırda orqanizminizdə hər hansı bir təmizləmə zavodundan da yüksək səviyyəyə malik olan bir orqan var. Qaraciyər öz üstünlüyündən heç bir şey itirmədən, yorulmadan və dincəlmək üçün fasilə etmədən tonlarla maddəni alır, özündən keçirir və onu orqanizmin istifadə edə biləcəyi vəziyyətə gətirir. Bundan əlavə, fasiləsiz fəaliyyət göstərməsinə baxmayaraq sistemin fəaliyyətini ləngitməyən qayğıya da ehtiyac duymur.

Məhz bu, Allahın üstün və misilsiz yaratmasıdır:

**"Əbədi olan ancaq Odur. Ondan başqa heç bir tanrı yoxdur. Allaha dini yalnız Ona məxsus edərək ibadət edin! Aləmlərin Rəbbi olan Allaha həmd olsun!" ("Mumin" surəsi, 65)**

## **Qaraciyərin özü-özünü yeniləşdirmə qabiliyyəti**

Qaraciyər insan orqanizmində özü-özünü yeniləşdirmək qabiliyyətinə malik olan yeganə orqandır. Qaraciyərin 70 faizə yaxını kəsilsə də o, bir-iki həftə ərzində funksiyalarını yerinə yetirəcək əvvəlki vəziyyətinə dönə bilər.

Qaraciyərin regenerasiya (özünü yeniləşdirmə) fəaliyyətinin hansı mexanizmlər tərəfindən həyata keçirildiyi hələ də tədqiq edilir. Qaraciyərin bu xüsusiyyəti ilk dəfə hələ 1931-ci ildə Mayo klinikasında iki cərrahın tədqiqatları nəticəsində məlum olub. Həmçinin məlum olub ki, qaraciyər özünü bir neçə üsulla yeniləşdirə bilər və hər hansı bir mənfi haldan sonra bu prosesi hüceyrələrin özləri avtomatik olaraq başlayırlar. Lakin sağlam bir qaraciyərdəki hüceyrələrin öz-özünə çoxalmasına rast gəlinməyib. Belə olan halda bu orqanın lazım olduğu zaman özü-özünə bölünərək çoxalmasının və qaraciyəri əvvəlki ölçülərinə qaytarana qədər bunu davam etdirməsinin səbəbi nədir? Çoxalma zamanı hüceyrələr daha nə qədər davam edəcəklərini və ya harada dayanacaqlarını necə bilirlər? Onlara hərəkət və ya dayanma əmri haradan gəlir? Əgər bir

yerdən "dayan" əmri almırlarsa, digər orqanları qane edəcək dərəcədə böyümələrinin lazım olduğuna özlərini qərar verirlər?

Qaraciyər hüceyrələri zədələndikləri zaman gözlənilməz bir fəaliyyət göstərərək ani sürətdə çoxalmağa başlayırlar. Burada hüceyrələrin inanılmaz sürətlə bölünməsi və bu vaxt normal funksiyalarını da qüsursuz şəkildə yerinə yetirməsi insanı heyrətə salır. Lazım olan işlər bitdikdən sonra hüceyrə bölünməsinin nə vaxt dayanacağına ortaq bir qərarla son qoyulması isə daha heyrətamizdir.

Güman edilir ki, qaraciyərdəki pozuntu bölünüb çoxalma təsiri yaradan bəzi amilləri hərəkətə gətirir. Bu böyümə amilləri qaraciyər hüceyrələri üzərindəki qəbuledicilər tərəfindən alınır və hüceyrə daxilində kompleks fəaliyyətin başlanmasına səbəb olur. Beləliklə, qaraciyər hüceyrələrinin genetik quruluşunda yenidən "proqramlaşdırma" həyata keçir və çoxalma üçün lazımı fəaliyyət başlayır.

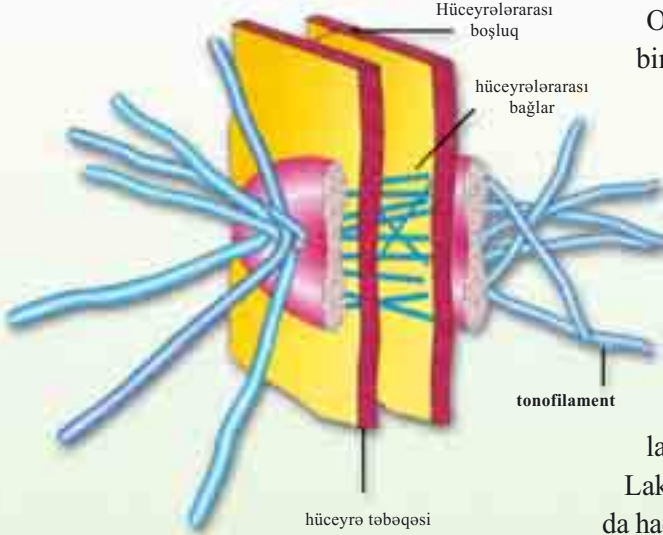
Bu məsələ genetika mütəxəssisləri tərəfindən tədqiq edilib və qaraciyərdə özünü yeniləşdirən hüceyrələrin istifadə etdiyi metodla hərəkət səviyyələri də nəzərə alınıb. Bu proses "fısqıran hepatositlər" adlandırılır və qaraciyərin mərkəzindən kənara doğru keçdiyi yol tədqiq edilir. Yalnız bircə hepatositin qaraciyərin olduqca böyük bir hissəsini yeniləşdirə biləcəyi müşahidə edilib. Bölünərək çoxalma zamanı qaraciyərdəki yeni hüceyrələrin hərəkət etmədiyi, lakin əvvəlki hepatositlərin irəlilədiyi müşahidə edilib.

Yeniləşmə zamanı qaraciyər mərkəzində olan qaraciyər hüceyrələri və başqa hüceyrələr buradakı portal nahiyədən çıxaraq qaraciyər venasına doğru irəliləyir. Birgə yerinə yetirilən bu hərəkəti bir yürüşə bənzətmək olar. Hüceyrələr toxuma üzərində yalnız bir istiqamətdə hərəkət etdikləri üçün bir hüceyrə nə qədər mərkəzdən uzaqdırsa, bir o qədər yaşlıdır. Beləliklə, hüceyrələrin yaşı onların mərkəzdən uzaq olmalarına görə hesablanabilir.

Qaraciyərdə baş verən hüceyrə hərəkətlərinin tədqiq edilməsi



## Hüceyrələrdəki şüur yaradılış həqiqətini təsdiq edir!



Orqanizimimizdəki orqanların bir-biri ilə əlaqə yaratması həyatımızın davam etməsi üçün mütləq zərurətdir. Bir orqanizimdəki hüceyrələr öz funksiyalarını yerinə yetirə bilmək üçün daim əlaqə saxlayırlar. Hüceyrələr bir-biri ilə ya birbaşa təmasda olur, ya da sinir, elektrik və kimyəvi siqnal vasitəsilə əlaqə saxlayırlar. Lakin unutmamaq olmasın ki, burada haqqında bəhs edilən hər orqan bir ət parçası, əlaqə saxlayan hüceyrələr

isə proteinlər, kimyəvi maddələr və ya minerallardır. Bir-birinə məlumat çatdırırlar, bu məlumatı anlayıb tətbiq edənlər də həmin maddələrdir. Lakin bütün bu hərəkətlər böyük bir şüur və ağıl tələb edir.

Məsələn, bir insanın qaraciyərinin bir hissəsi kəsilib götürüldüyü zaman qaraciyərin digər hissəsi öz-özünü təzələyərək əvvəlki vəziyyətinə gəlir. Bu zaman hüceyrələr vaxt itirməmək üçün çox sürətlə çoxalır. Lakin ən əsası isə hüceyrənin nə zaman çoxalmağa başlamasının və nə zaman dayanmasının vacib olduğunu bilməsidir. Burada çoxalan və bölünən hüceyrələr eyni anda dayanmaq qərarına gəlirlər. Nə çox, nə az, nə tez, nə də gec olmayaraq, eyni zamanda dayanmaq qərarına gələ bilirlər.

Bu hüceyrələrə ilk olaraq çoxalma əmri verən, təcili vəziyyət olduğu üçün sürətlə hərəkət etmələrinin vacibliyi ilə bağlı onları xəbərdar edən, orqan əvvəlki vəziyyətinə gəldiyi zaman bunu bilib onları dayandıran kimdir? Bəs başqa hüceyrələr kimin sözünə itaət edib çoxalır və kimin sözü ilə dayanırlar? Bu, qaraciyər adlı ət parçasının əmri ilə olur? Təbii ki, bir ət parçasının belə bir üstün şüur nümayiş etdirməsi, ağılla qərar qəbul etməsi mümkün deyil. Bu üstün ağıl və şüur əməllərinin Rəbbi olan Allaha məxsusdur. Bəhs edilən hadisələr bizə kainata hakim olan Allahın üstün qüdrətini göstərir.

ilə ortaya çıxan "fısqıran toxuma müddəası" yeni yaranan hər bir hüceyrənin çox yaxşı bildiyi və dərhal tətbiq etdiyi bir hərəkətdir. Hüceyrə mitoz olaraq iki hissəyə ayrıldıqdan sonra yeni yaranan hüceyrələrin biri bölünən əsas hüceyrənin əvvəlki yerini aldığı halda əsas hüceyrə də bitişdiyi yerə "fısqırır". Hüceyrələrdən biri bölündüyü zaman yenilərdən biri hərəkət etmək məcburiyyətindədir.

Bir hüceyrə bölündüyü zaman yeni yaranan hüceyrə əvvəlkinin yerində qalır, əsas hüceyrə isə bir az irəliləyir. Lakin bu hüceyrələrin yeni yerlərinə keçə bilməsi üçün bütün digər hüceyrələr yerini bir az yuxarıya tərəf dəyişməlidir. Göründüyü kimi, bu hüceyrələr nə yerini dəyişir, nə də yox olurlar, yəni mexaniki fəaliyyət həyata keçirmirlər. Bu səbəbdən baş verən hadisəyə "fısqırma" deyilir. Hüceyrə fısqırması əsas hüceyrələrlə qidalanır və çox sürətlə həyata keçir.

Bütün bu möcüzəvi prosesləri əvvəlindən sonuna qədər yaradan və nizam qoyan, lazımı əmrləri verən isə Uca Allahdır. Yer üzündə qarşılaşdığımız hər bir sistemin və varlığın işlərini nizamlayanın Allah olduğu və insanın bu elmi tədqiq edib düşünməsinin lazım olduğu Qurani-Kərimin ayələrində belə bildirilir:

**"Yeddi göyü və bir o qədər də yeri yaradan Allahdır. Allahın hər şeyə qadir olduğunu, Allahın hər şeyi elm ilə ehtiva etdiyini bilirsiniz deyə, əmri onların arasında nazil olar" ("Talaq" surəsi, 12)**

## **Orqanizmin gizli dəstəyi: mədəaltı vəzi (pankreas)**

Gözəl bir şam yeməyi yediynizi təsəvvür edək. Ola bilsin ki, müxtəlif qidalardan təşkil olunmuş bu yeməyi necə həzm edəcəyinizi indiyə qədər heç ağılınıza gətirməmişiniz. Hətta ola bilsin ki, bu qidaların hər birinin müxtəlif enzimlərlə prosesləri yerinə yetirdiklərini də bilmirsiniz. Əlbəttə, bu sahədə təhsil almamış bir insanın belə məlumatlara malik olmaması təbii. Lakin orqanizmi-mizdə olan bir orqan bütün bu məlumatlara malikdir. Bu orqan han-

sı qidanın hansı şəkildə həzm ediləcəyini bilir. Heç bir qarışıqlıq və qüsurlardan, ən uyğun zamanda, ən doğru kimyəvi şirələri qidalara göndərir. Bu orqan mədəaltı vəzidir.

Mədəaltı vəzi orqanizmdəki ən mühüm orqanlardan biridir. Mədəaltı vəzi damarlarda axan qanın tərkibindəki şəkər molekulunun miqdarını tənzimləyir. Əgər qanın tərkibindəki şəkər molekulunun miqdarı azalarsa, mədəaltı vəzi dərhal bu miqdarı artıraraq bunun qarşısını alır və bu tədbirlər insanın həyatını qoruyur. Əgər şəkər molekulunun miqdarı artarsa, bu dəfə də qanın tərkibindəki şəkərin miqdarını azaltmaq üçün tədbirlər görür.

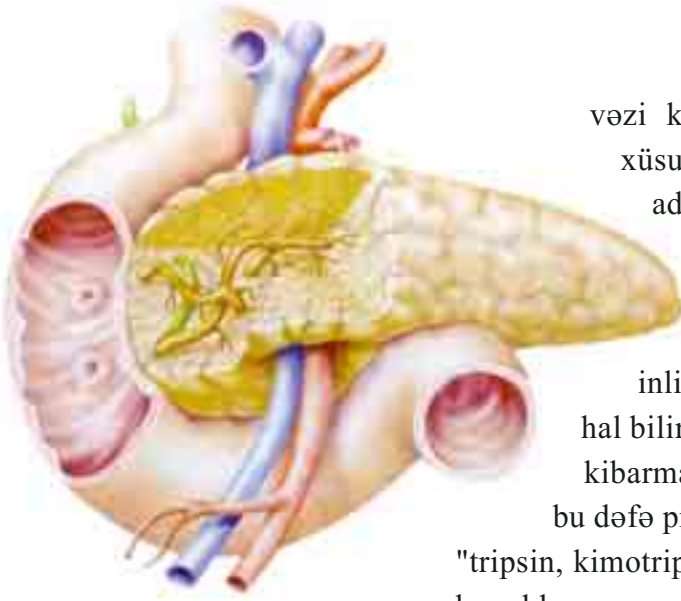
Mədəaltı vəzi həzm sisteminə göndərdiyi enzimlərlə də insan həyatında mühüm rol oynayır. Bağırsaqların mədə turşuları tərəfindən parçalanmasının qarşısını alan enzimlər də mədəaltı vəzi tərəfindən hasil edilir.

Bütün bu funksiyaları ayrı-ayrılıqda tədqiq etsək, bəlkə də heç diqqətimizi cəlb etməyən bir orqanın bizim üçün nə qədər şüurlu və planlı şəkildə hərəkət etdiyini, bizi mütləq ölümdən xilas edən qüsursuz bir sistemə sahib olaraq yaradıldığını görürük.

Həzm sistemində mədəaltı vəzinin fəaliyyətə başlaması xüsusi bir xəbər vasitəsilə baş verir. Mədədə həzm prosesləri davam etdiyi halda xüsusi bir maddə olan "xolesistokinin" qanın tərkibinə keçməyə başlayır. Bu enzimin qanda müəyyən bir səviyyəyə gəlməsi mədəaltı vəziyə xəbərdarlıq edir. Bu xəbərdarlıq mədəaltı vəziyə funksiyasının vaxtını çatdığını bildirir və mədəaltı vəzi parçalayıcı maddələri onikibarmaq bağırsağa ifraz etməyə başlayır.<sup>38</sup>

### **Gizli kimyagər**

Mədəaltı vəzi yalnız həzm prosesini dərk etməklə kifayətlənmir, həm də yediyiniz yeməklərin növlərini bilir. Yediyiniz müxtəlif yeməklərə görə fərqli həzm maddələri hasil edir. Məsələn, makaron, çörək kimi karbohidratlı qidalar yediyiniz zaman mədəaltı vəzin ifraz etdiyi enzim karbohidratları parçalamaq xüsusiyyətinə malikdir. Bu qidalar onikibarmaq bağırsağa çatanda mədəaltı



Mədəaltı vəzi orqanizminin gizli köməkçisidir. O, son dərəcə planlı şəkildə hərəkət edərək orqanizmin daxili tarazlıqlarını qoruyur. Hətta qanın tərkibində olan maddələrin nisbətindəki ən kiçik dəyişikliyi də bilir və hərəkətə gəlir. Mədəaltı vəziyə bu xüsusiyyətləri verən qüvvə Uca Allahdır.

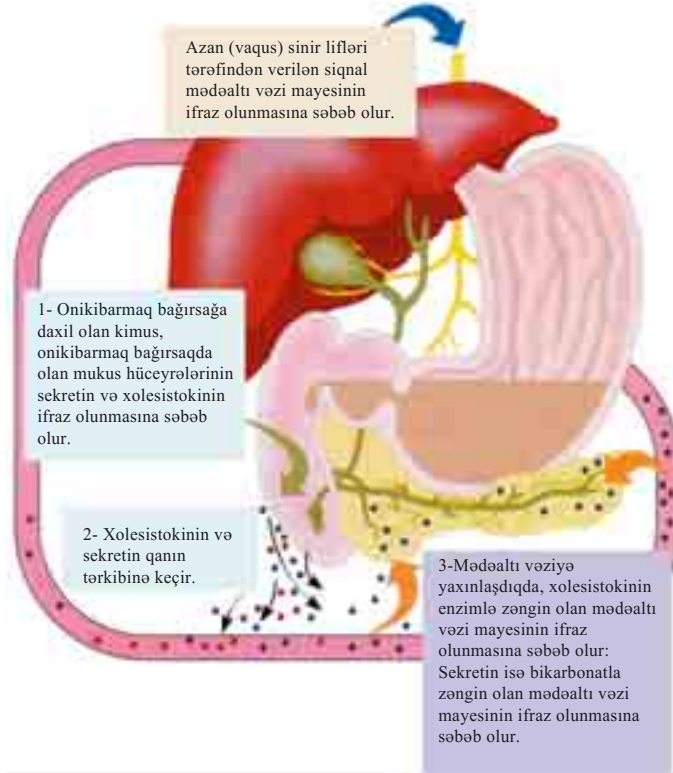
vəzi karbohidratları parçalamaq xüsusiyyətində olan "amilaza" adlı enzim hasil edir.

Əgər siz ət, balıq və ya toyuq kimi qidalar yesəniz, mədəaltı vəzi proteinli qida qəbul etdiyinizi dərhal bilir. Həmçinin bu qidalar onikibarmaq bağırsağa çatdığı zaman bu dəfə proteinləri parçalamaq üçün "tripsin, kimotripsin, karboksipeptidaza, ribonukleaza və dezoksiribonukleaza" kimi müxtəlif enzimlər hasil edir və bu enzimlər protein molekullarına hücum edir. Əgər yeməyinizdəki yağın nisbəti yuxarıdırsa, bu enzimlərlə yanaşı yağları həzm edən "lipaza" adlı bir enzim də hərəkətə gəlir.

Göründüyü kimi, bir orqan yediyiniz yeməklərin nələrədən təşkil olunduğunu bilib

daha sonra bu qidaların həzm edilməsi üçün lazım olan kimyəvi mayeləri ayrı-ayrılıqda hasil edir və bunları yalnız lazımı anlarda ifraz edir. Mədəaltı vəzi karbohidrat molekulu üçün protein parçalayıcı və ya yağ molekulu üçün karbohidrat parçalayıcı şirə ifraz etmir. Hasil etdiyi qarışıq mayələrin kimyəvi formullarını unutmur. Bu qarışığı təşkil edən hər hansı bir maddəni təsadüfən əskik etməz. Mədəaltı vəzi sağlam insanlarda ömür boyu düzgün şəkildə fəaliyyət göstərir.

İndi isə həyata keçən bu hadisəni mikromüstəvidə və ən incə şəkildə tədqiq edərək qarşımızdakı möcüzənin ölçülərini daha yaxından görək. Mədədə həzm prosesi davam etdiyi halda mədə hüceyrələri boş dayanmır. Bu hüceyrələrdən bəziləri mədədə həzm edilən qidaların bir müddət sonra onikibarmaq bağırsağa çatdığını bilir. Bu hüceyrələrin bütün düşüncə və istəkləri qidaların insan üçün ən gözəl şəkildə həzm edilməsidir. Öz içlərindəki məsuliyyət



**Mədəaltı vəzi mayesinin ifraz olunmasının tənzimlənməsi:**

**Sekretin və xolesistokinin tərəfindən həyata keçirilən hormonal nəzarətlər (1-3 mərhələlər) əsas tənzimləmə amilləridir. Sinir nəzarətinə isə vaqus sinirləri tərəfindən nəzarət edilir. Orqanizmdə olan mayələrin yalnız biri üçün qurulmuş bu sistem Uca Allahın yaratma qüvvəsinin misilsizliyini sübut edir.**

yət hissi ilə hərəkət edən mədə hüceyrələri mədəaltı vəzi hüceyrələrinə məktub yazmağı (hormon ifraz etməyi) və bu hüceyrələri köməyə çağırmağı qərara alırlar. Bundan sonra yazdıqları məktubları qan vasitəsilə mədəaltı vəziyə göndərirlər.

Qanın tərkibinə buraxılan məktub orqanizmdə səfər edir. Bu səfər əsnasında mədəaltı vəziyə gəldiyimiz zaman mədəaltı vəzi hüceyrələri məktubu tanıyır və dərhal açırırlar. Buradakı maraqlı məqam məktubun qan vasitəsilə demək olar ki, bütün orqanizmi dolandırdığı halda onun digər orqanların hüceyrələri tərəfindən açılmaması və oxunmamasıdır. Bütün hüceyrələr bu məktubun mədəaltı vəzi üçün yazıldığını, onları nəzərdə tutmadığını bilir. Çünki məktubun üzərində mədəaltı vəzinin ünvanı var. Məktubun molekulyar quruluşu yalnız mədəaltı vəzi hüceyrələrinin üst təbəqəsində olan qəbuledici molekullarla qarşılıqlı təsir halında xüsusi olaraq yaradılıb. Yəni mədə hüceyrəsi şüurlu və ağıllı bir şəkildə hasil et-

diyi hormonun üzərinə həqiqətən də bir ünvan yazıb. Həmçinin orqanizmdə milyardlarla müxtəlif ünvanlar arasından mədəaltı vəzi hüceyrəsinin ünvanını düzgün şəkildə yazıb. Bu ünvanın düzgün yazılması üçün mədə hüceyrəsinin mədəaltı vəzi hüceyrəsinin bütün xüsusiyyətlərini bilməsi lazım gəlir.

Möcüzə yalnız ünvanın düzgün yazılması ilə bitmir. Mədə hüceyrəsinin göndərdiyi məktubun içində həm də xəbər var. İnsan orqanizminin dərinliklərində, bir-birindən çox uzaqda olan iki kiçik canlı (hüceyrə) məktublaşıb əlaqə saxlayır. Onlar bir-birlərini heç görmür, lakin bir-birini hansı dildə anladıklarını bilirlər. Həmçinin bu əlaqə müəyyən bir məqsədə xidmət edir. İki hüceyrə birləşib yediyiniz qidaların həzm edilməsi üçün plan qururlar. Şübhəsiz ki, bu, həqiqi bir möcüzədir.

Ona gələn məktubu (xolesistokinin hormonunu) oxuyan mədəaltı vəzi heç bir şeyi gözləmədən bu məktubdakı əmrə tabe olur. Dərhal qidaların həzm edilməsi üçün lazımı enzimləri ifraz etməyə başlayır. Əgər onikibarmaq bağırsağa çatan qida proteindir, protein ifraz edən enzim hasil edir. Əgər bu qida karbohidrat tərkiblidir, bu dəfə karbohidratları parçalayan bir enzim hasil edir və bu enzimi onikibarmaq bağırsağa göndərir.

İndi isə qarşınıza qara bir lövhənin qoyulduğunu və bu lövhənin üzərinə sıra ilə bir protein molekulunun, bir yağ molekulunun və bir karbohidrat molekulunun formullarının yazıldığını, bu molekulların atomik sıralarını göstərən şəkillərin çəkildiyini düşünək. Bundan sonra sizdən bu üç müxtəlif molekulyar quruluşun hər birini parçalayacaq ən uyğun molekulyar quruluşa malik olan enzimlərin formullarını yaratmağınızı və həmin formulları lövhəyə yazmağınızı istəsinlər.

Əgər kimya sahəsində bir təhsiliniz yoxdursa, sizə milyon il vaxt verilsə də buna uyğun formulu ehtimal edib tapa bilməzsiniz. Bu molekulları parçalayan enzimlərin formullarını yalnız kimyaçı mütəxəssis yaza bilər. Bu insan da uyğun formulu öz xəyalına əsaslanaraq yazmaz. Yalnız aldığı təhsilə və əvvəl də ona verilən bilgilərə əsasən bu formulu yaza bilər.

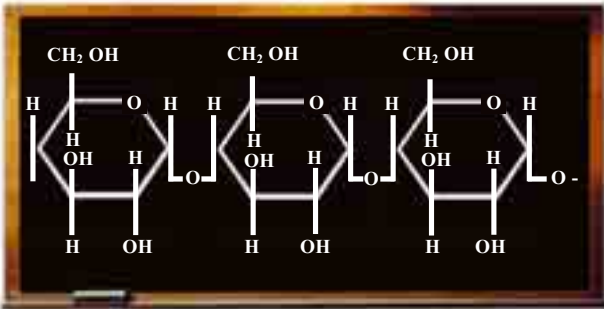
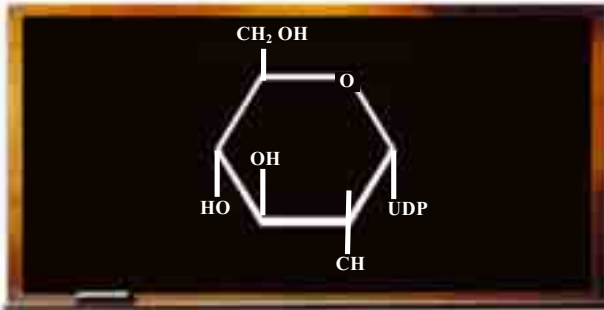


## İNSAN MÖCÜZƏSİ

Vəziyyət belə olduğu halda mədəaltı vəzi hüceyrələrinin hasil etdiyi enzimlərin kimyəvi quruluşlarını necə bilməsi sualı olduqca böyük əhəmiyyət daşıyır. Hər bir mədəaltı vəzi hüceyrəsi yaranandan bəri həmin məlumatlara malik olur. Onlar yalnız bu məlumata malik olmaqla da kifayətlənmir, bildiklərindən ən düzgün şəkildə istifadə edir və yorulmadan insana xidmət edirlər. Mədəaltı vəzi hüceyrələri kimya sahəsində insanlardan da ağıllı və bacarıqlıdır. Çünki insanın bütün bu formulları yarada bilməsi üçün təhsilə ehtiyacı olduğu halda kiçik bir hüceyrə haqqında bəhs edilən formulları yaranandan bəri əzbər bilir.

Hüceyrələrin belə yüksək ağıla, xüsusi məlumata və üstün məsuliyyətə malik olmasını heç bir təsadüflə izah etmək olmaz. Heç bir təsadüf hüceyrələrin bir-biri ilə əlaqə saxlayacaqları, bir-birindən kömək istəyəcəkləri bir sistemi yarada bilməz. Heç bir təsadüf bircə mədəaltı vəzi hüceyrəsinə də bir kimyəvi formulu öyrədən bilməz. Həmçinin heç bir təsadüf hüceyrəyə əlindəki məlumatdan düzgün və vaxtında istifadə etmək qabiliyyəti verə bilməz.

Bu sistemləri yoxdan yaradan və onların hər an fasiləsiz fəaliyyət göstərməsini təmin edərək insana xidmət etdirən qüvvə aləmlərin Rəbbi olan Uca Allahdır.



Yan tərəfdəki lövhələrdən üstündəkində qlükoza molekulu, altındakında isə amilaza molekulu təsvir edilib. Amilaza molekulu qlükoza molekullarının bir-birinə bir növ bağ vasitəsilə bağlanması nəticəsində meydana gəlir. Bir insan təhsil almadan bu düsturları çözüb açıqlaya bilməz. Lakin mədəaltı vəzi hüceyrələri bunlara bənzər molekulların kimyəvi quruluşlarını yaxşı bilir və onlardan lazımı şəkildə istifadə edirlər. Mədəaltı vəzi hüceyrələrini bütün bu xüsusiyyətləri ilə birlikdə yaradan qüvvə Uca Allahdır.

Mədəaltı vəzinin orqanizmdə başqa mühüm funksiyalarından biri də onun qanın tərkibindəki şəkəri tənzimləməsidir. Bu tənzimləməni aparan şirələr mədəaltı vəzinin içində olan və "Langerhans badamcıqları" adlanan kiçik bağlı vəzilər tərəfindən hasil edilir. İnsulin və qlükaqon adlı bu hormonlar şəkərin tənzimlənməsi funksiyasını daşıyır.<sup>39</sup>

Bir tərəfdən şirin çayınızı içdiyiniz, digər bir tərəfdən də tortunuzu yediğiniz zaman qanınızın tərkibində olan şəkərin miqdarını tənzimləməyinizin vacibliyi haqqında heç vaxt fikirləşmişsiniz. Bəlkə də ardıcıl şəkildə gerçəkləşən tənzimləmənin nə qədər həyati əhəmiyyət daşdığını da düşünürsünüz. Lakin sizin səhhətinizlə bağlı bu sahədə konkret vəzifə daşıyan mədəaltı vəziniz lazım gələndə bütün məlumatlara malikdir və qanınızın tərkibində olan şəkərlə bağlı ölçmələri çox həssas şəkildə yerinə yetirir. Lazım olduğu zaman da kifayət qədər hormon ifraz edərək orqanizminizdəki şəkəri tənzimləyir.

Qanın tərkibindəki şəkərin miqdarının müəyyən həddə olması insan həyatı üçün zəruridir. Lakin insan gündəlik həyatında şəkərli qidalar yeyərkən bu həssas tarazlığı hesablaya bilməz. Çünki bu hesabat hər bir insan üçün müntəzəm şəkildə aparılır.

Qanın tərkibində olan şəkərin miqdarı yüksələndə mədəaltı vəzi bundan dərhal xəbər tutur və insulin adlı xüsusi bir maddə ifraz edir. Bu maddə qaraciyərə və orqanizmdə olan başqa hüceyrələrə qanın tərkibindəki artıq şəkəri saxlamağı əmr edir. Əgər qandakı şəkərin miqdarı aşağı düşərsə, mədəaltı vəzi bunu da dərhal öyrənir və "qlükaqon" adlı başqa bir hormon ifraz edir. Bununla əlaqədar olaraq qaraciyər əvvəlcədən ehtiyatda saxladığı şəkər ehtiyatlarını xüsusi proseslərdən keçirib yenidən qana verir.<sup>40</sup> Qanın tərkibindəki şəkərin nisbəti bu proseslər sayəsində heç bir zaman, -xəstəlik hallarını çıxmaq şərtilə,- təhlükəli həddə çatmır.

Gündəlik həyatda sizin nə mədəaltı vəzidən, nə insulindən, nə də qaraciyərdən xəbəriniz olmur. Qanınızda şəkərin miqdarının yüksəldiyini hiss etməzsiniz, hətta qarşınıza müxtəlif şəkər nisbətlə-

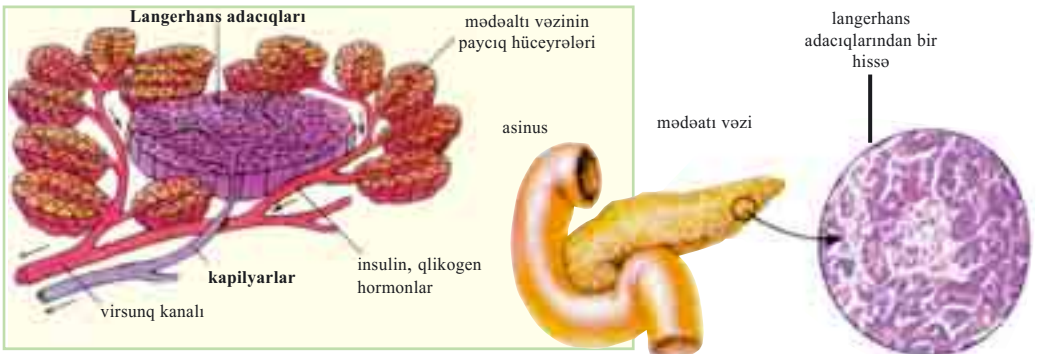
## İNSAN MÖCÜZƏSİ

ri olan iki şüşə qan qoyulsa, arada olan fərqi də bilməzsiniz. Lakin heç bir zaman görmədiyiniz və bilmədiyiniz bəzi hüceyrələriniz qanınızdakı şəkərin miqdarını laboratoriyada olan cihazlardan da dəqiq şəkildə ölçür və nə etmək lazım olduğunu dərhal müəyyən edərək müvafiq tədbirlər görürlər.

Bəs hüceyrələriniz bu misilsiz ağıl və qabiliyyətə necə nail olurlar?

Əlbəttə ki, hüceyrələrinizə ölçmə apardıran, qərar qəbul etdirən, bunları tətbiq edəcək ağıl və qabiliyyət qazandıran hüceyrələrinizin özləri deyil. Orqanizminizdəki hüceyrələrə lazımi əmrləri verən, onları necə davranmaq lazım gəlməsi barədə xəbərdar edən, qüsursuz sistemlə onları yaradan üstün qüvvə sahibi Uca Allahdır.

Bura qədərki hissələrdə mədəaltı vəzidən bəhs edərkən "bilir, edir, unutmur, qüsura yol vermir, qarışdırmır, yanılmır" kimi ifadələrdən istifadə etdik. Mədəaltı vəzinin də hüceyrələrdən təşkil olduğunu qəbul etsək, ağıl tələb edən bu vəsflərin mədəaltı vəzinin özünə məxsus olmadığı dərhal aydın olacaq. Bəs bu hüceyrələrə bütün ömür boyu yaratmaq, xidmət göstərmək məsuliyyətini verən kimdir? Mədəaltı vəzi hüceyrələrinə bir-birindən fərqli



Mədəaltı vəzinin həzm enzimləri ifraz edən açıq hissəsi ağız suyu vəziləri kimidir. Mədəaltı vəzinin bu hissəsi "asinus" adlanan hissələrdən meydana gəlir. Həmin mədəaltı vəzi payları (asinuslar) arasında Langerhans adacıkları var. Bu adacıklar kapilyarlarla zəngindir. O, qanda şəkəri tənzimləyən insulin və qlükaqon hormonları ifraz edir.

li və mürəkkəb molekulları parçalayan enzimlərin kimyəvi formulalarını kim öyrədib? Hasil edilən mayelərin ünvana düzgün çatdırılmasını təmin edən boru sistemini kim döşəyib? Düzgün mayenin düz və vaxtında çatdırılmasını təmin edən signal və əlaqə sistemini kim qurub?

Bu suallar və bunun kimi verilə biləcək yüzlərlə sual bizi açıq bir həqiqətə doğru aparır. Bütün bunları yaradan qüvvə Allahdır. Allah kiçik sahələrə yerləşdirdiyi belə əzəmətli və möhtəşəm xüsusiyyətlərlə Özünü bizlərə tanıdır. Allah böyük qüvvə sahibidir. Allahın yaratmaqda heç bir şəriki yoxdur. Bu isə insanın həyatındakı ən mühüm həqiqətdir:

**"De: "Göylərin və yerin Rəbbi kimdir?" De: "Allahdır!"**

**De: "Belə olduqda, Onu qoyub özlərinə nə bir xeyir, nə də bir zərər verə bilənlərimi özünü də dost (hami) edirsiniz?!" De: "Heç korla görən və ya zülmətlə nur eyni ola bilərmi?! Yoxsa onlar Allaha Onun yaratdığı kimi yaradan şəriklər qərar verdilər və onların nəzərincə bu yaratma bir-birinə bənzər göründü?!" De: "Allah hər şeyin xalığıdır. O, birdir, qəhr edəndir"" ("Rəd" surəsi, 16)**

# Şəkər yeyərkən orqanizminizdə işləyən nəhəng fabrikin fərqində olursunuzmu?

Əgər ehtiyacınız olduğuna görə bir az artıq şəkər yesəniz, qanın tərkibindəki şəkər nisbətinin yüksəlməsinin qarşısını almaq üçün orqanizminizdə olan bir sistem fəaliyyətə başlayacaq:

1. Əsasən mədəaltı vəzi hüceyrələri qan mayesinin içində olan yüzlərlə molekul arasından şəkər molekullarını tapır və onları digərlərindən ayırır. Həmçinin bu molekul saylarının az və yaxud çox olmasını müəyyən edərək sanki şəkər molekullarını sayırlar. Gözü, beyni, əlləri olmayan, gözlə görə bilməyəcəyimiz kiçiklikdə olan hüceyrələrin maye içindəki şəkər molekullarının vəziyyəti haqqında müəyyən bir fikrə malik olması insanı düşündürməli olan bir məsələdir.

2. Əgər mədəaltı vəzi hüceyrələri qandan lazım olandan artıq şəkər olduğunu müəyyən etsələr, onda onlar həmin bu artıq şəkərin ehtiyatda saxlanması qərarına gəlirlər. Lakin onlar bu ehtiyatda saxlamaq prosesini özləri həyata keçirmir, onu özlərindən çox uzaqda yerləşən hüceyrələrə icra etdirirlər.

3. Uzaqda olan bu hüceyrələrə hər hansı bir əmr gəlməyəndə qədər onlar şəkəri ehtiyatda saxlamazlar. Lakin mədəaltı vəzi hüceyrələri həmin hüceyrələrə "şəkəri ehtiyatda saxlayın" əmrini aparacaq bir hormon hazırlayırlar. "İnsulin" adlandırılan bu hormonun formulu mədəaltı vəzi hüceyrələri ilk yarandıqları andan etibarən onların DNT-lərində qeyd olunur.

4. Mədəaltı vəzi hüceyrələrindəki xüsusi "enzimlər" (işçi proteinlər) bu formulu oxuyurlar. Oxunan formula uyğun olaraq da insulin hasil edirlər. Bu proses zamanı hər biri müxtəlif funksiyalar daşıyan yüzlərlə enzim fəaliyyət göstərir.

5. Yaradılan insulin hormonu ən etibarlı və ən sürətli əlaqə şəbəkəsi olan qan vasitəsilə lazımi hüceyrələrə çatdırılır.

6. İnsulin hormonunda yazılmış "şəkəri ehtiyatda saxlayın" əmrini oxuyan başqa hüceyrələr isə bu əmrə qeyd-şərtsiz tabe olurlar. Şəkər molekullarının hüceyrələrin içinə keçməsinə təmin edən qapılar açılır.

7. Lakin bu qapılar təsadüfən açıla bilməz. Ehtiyat hüceyrələri qanın tərkibində olan yüzlərlə müxtəlif molekul arasından yalnız şəkər molekullarını ayırır, tutur və öz tərkiblərinə çəkirlər.

8. Hüceyrələr onlara gələn əmrlərə heç vaxt itaətsizlik göstərmirlər. Bu əmri yanlış anlamır, zərərli maddələri tutmur, lazım olandan artıq miqdarda şəkəri ehtiyatda saxlamırlar. Onlar böyük bir nizam və fədakarlıqla fəaliyyət göstəririlər.

Beləliklə, siz artıq şirin çay içdiyiniz zaman həmin fəvqəladə sistem hərəkətə gəlir və artıq şəkəri orqanizminizdə ehtiyatda saxlayır. Əgər bu sistem fəaliyyət göstərməsəydi, o zaman qanınızda olan şəkərin miqdarı sürətlə yüksələr və koma vəziyyətinə düşərək ölərdiniz.

Bu o qədər ideal bir sistemdir ki, lazım olduğu zaman əksinə də fəaliyyət göstərə bilər. Əgər qanda olan şəkər normadan aşağı düşərsə, bu dəfə mədəaltı vəzi hüceyrələri tamamilə başqa bir hormon olan "qlükaqon"u hasil edirlər. Qlükaqon bir az əvvəl şəkəri ehtiyatda saxlayan hüceyrələrə bu dəfə "qana şəkər qatın" əmrini daşıyır. Bu əmrə də itaət edən hüceyrələr ehtiyatda saxladıqları şəkəri geri qaytarırlar.

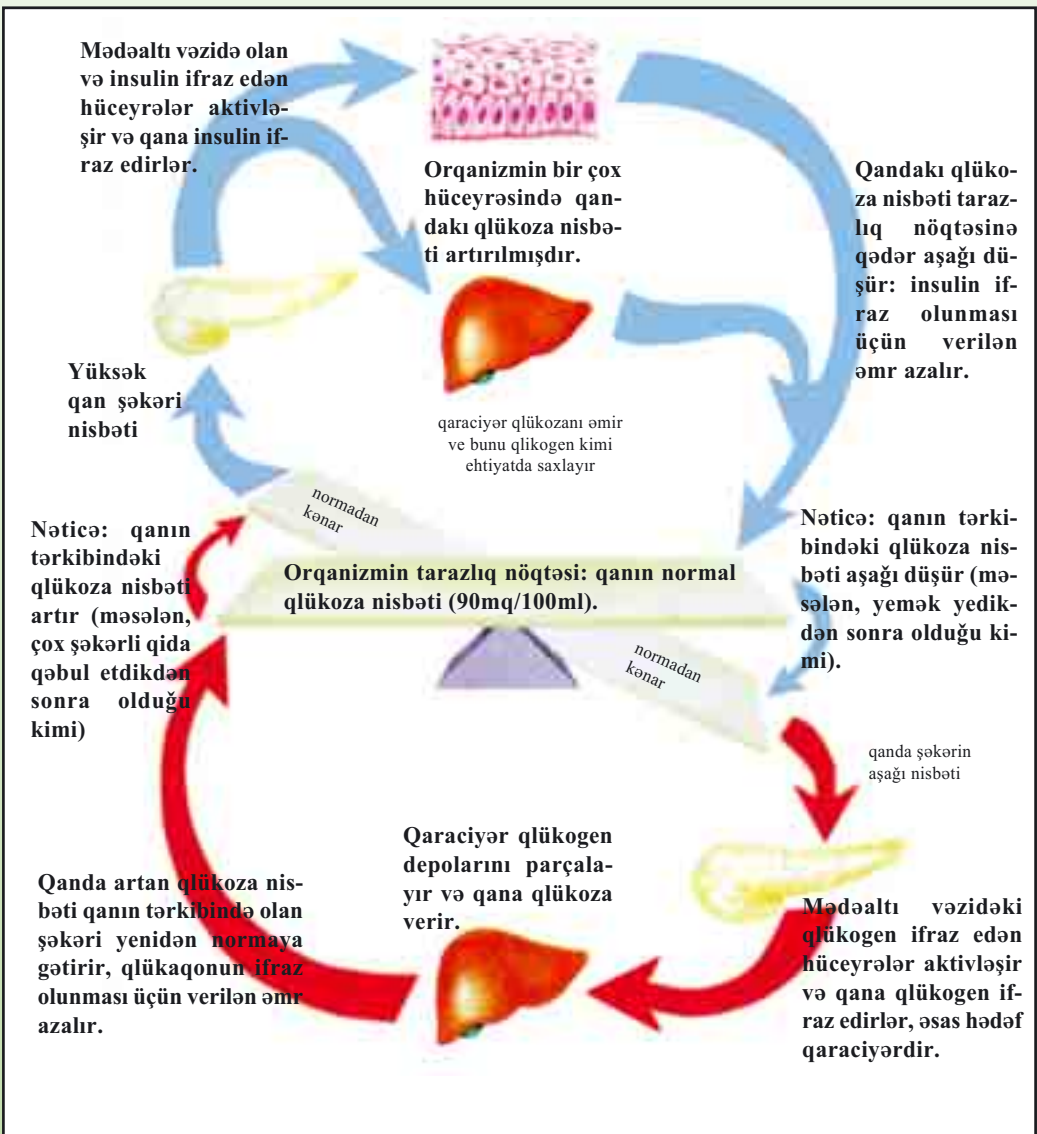
Hər hansı bir beynə, sinir sisteminə, gözə, qulağa malik olmayan hüceyrələr bu qədər böyük hesablamaları və prosesləri qü-

sursuz olaraq necə yerinə yetirirlər? Proteinlərin və yağ molekullarının yan-yan düzülməsi ilə əmələ gələn bu şüursuz varlıqlar həyata insanların da bacarmayacağı böyük işləri necə həyata keçirə bilirlər? Şüursuz molekulların nümayiş etdirdiyi bu böyük ağılın mənbəyi nədir?

Əlbəttə ki, bu hadisələr bizlərə bütün kainata və bütün canlılara hakim olan Allahın var-

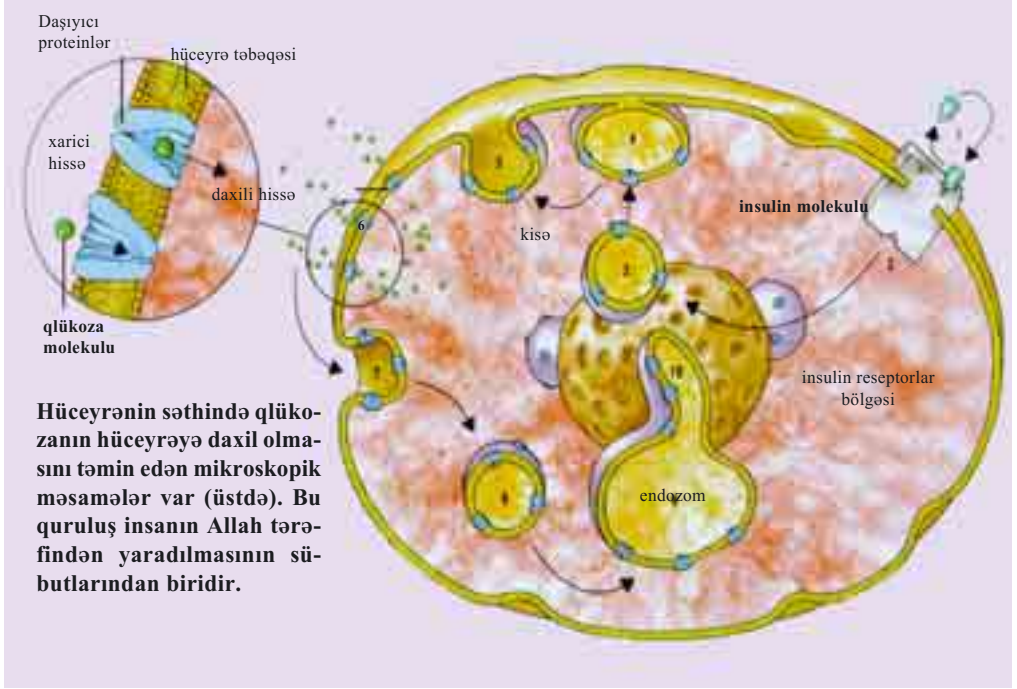
lığını və qüdrətini bir daha göstərir. Allahın hakimiyyəti müqəddəs Quranda belə izah edilir:

**"Göylərdə və yerdə böyüklük yalnız Ona məxsusdur. O, yenilməz qüvvə və hikmət sahibidir!" ("Casiyə" surəsi, 37)**





## İNSAN MÖCÜZƏSİ



**Hüceyrənin səthində qlükozanın hüceyrəyə daxil olmasını təmin edən mikroskopik məsələlər var (üstə). Bu quruluş insanın Allah tərəfindən yaradılmasının sübutlarından biridir.**

Qlükozanın hüceyrə tərəfindən sorulması qanın tərkibindəki insulinin səviyyəsindən asılıdır. İnsulin hüceyrə divarındakı qəbulediciyə bağlananda (1) hüceyrənin içindəki xüsusi proteinlər (2) hərəkətə gəlirlər. Bu, qlükoza daşıyıcıları üçün bir siqnaldır. Bundan əlavə, hüceyrənin daxilində təbəqə ilə əhatə olunmuş qlükoza kisəcikləri var (3). Bunların bir hissəsi hüceyrə divarına yaxındır (4). Bu kisəciklər siqnalla birlikdə əsas hüceyrənin divarına doğru hərəkət edir və onunla birləşirlər (5). Bu birləşmə zamanı qlükoza daşıyıcıları ortaya çıxır. Bunlar qlükoza toplamaq üçün hazırdırlar (6). Hüceyrə divarında qlükozanı hüceyrənin içinə daxil edən daşıyıcı proteinlərin sayı artdıqca qanın tərkibində olan qlükoza səviyyəsi də azalır və daha az insulin hasil edilir. Bir müddət sonra hüceyrə divarının bir hissəsi protein daşıyıcıları ilə birlikdə içəriyə doğru qırılır (7) və kisəciklər yaradır (8). Bunlar hüceyrənin daxili hissəsinə doğru irəliləyir və endozomla birləşir (9). Burada yenidən kisəciklər yarandığı zaman sonrakı siqnalın gəlməsini gözləyir (10) və bu proses fasiləsiz olaraq davam edir (Dr. Philir Whitfield, "Human Body Explained", A Marshall Edition, s.43).

## **Mədəaltı vəzinin şirəsi özünə niyə zərər vermir?**

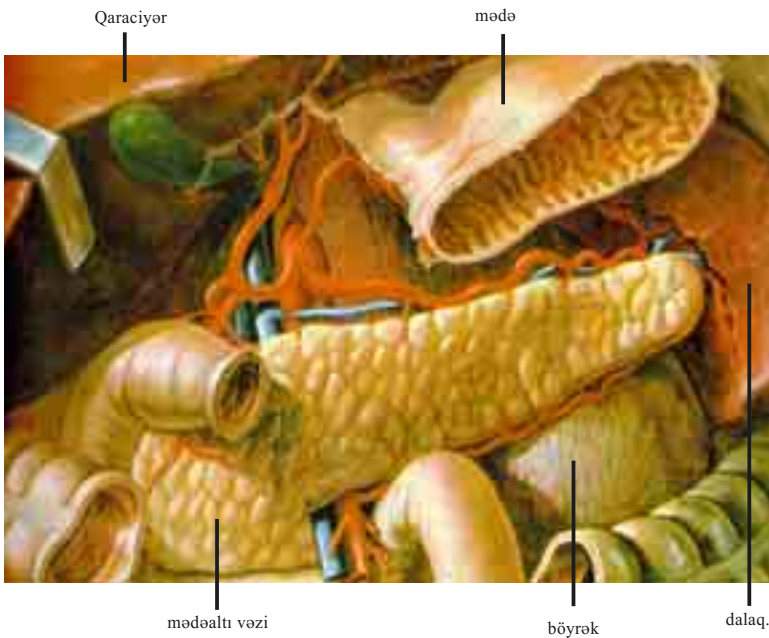
Bir çox parçalayıcı enzim ifraz edən mədəaltı vəzinin özünü həzm etməməsi çox heyrətamiz olaydır. Əsasən protein quruluşunda olan mədəaltı vəzi elə özünün ifraz etdiyi protein parçalayan enzimlərin heç birindən mənfi təsir görmür. Belə bir müdafiə sistemi çox heyrətamiz və möcüzəvi bir şəkildə həyata keçir.

Mədəaltı vəzinin ifraz etdiyi protein parçalayan enzimlər ifraz olunduqları ilk vaxtlar aktiv olurlar. Bu enzimlər belə halda proteinləri və həmçinin mədəaltı vəzini parçalamırlar.

Lakin onikibarmaq bağırsağa boşalan enzimlər orqanizmin yalnız bu yerində olan xüsusi bir maddə ilə birləşir və həmin anda dəyişirlər. Nazik bağırsaqda ifraz olunan "enterokinaza" adlı maddə ilə birləşən enzimlər dərhal aktivləşirlər. Yəni proteinləri parçalayıcı xüsusiyyət əldə edirlər.<sup>41</sup> Yalnız mədəaltı vəzidən ifraz olunan bir maddənin bağırsaqdan ifraz olunan bir maddə ilə qüsursuz şəkildə birləşməsi insanın üzərində dərindən düşünməsi lazım gələn bir məsələdir.

Bu iki molekul bundan əvvəl heç zaman qarşılaşmayıblar. Onlar ayrı-ayrı yerlərdə ifraz olunurlar. Buna baxmayaraq bu iki sərbəst molekul bir-birini qüsursuz şəkildə tamamlayır və nəticədə xüsusi bir məqsədə qulluq edirlər. Əlbəttə ki, bu olay təsadüflərlə izah edilə bilməyəcək möcüzəvi bir hadisədir.

Bundan əlavə, mədəaltı vəzinin özünü həzm etməsinin qarşısını alan sistemlər bununla da məhdudlaşmır. Mədəaltı vəzidən proteini üyütmək qabiliyyətinə malik olan "tripsin" adlı başqa bir enzim də ifraz olunur. Lakin eyni zamanda tripsinin mədəaltı vəzini ərilməməsi üçün bu maddəni təsirsiz hala gətirən "tripsin inhibitor" adlı digər bir maddə də ifraz edilir. Birlikdə ifraz olunduqları zaman heç bir təsirləri olmayan bu iki enzim onikibarmaq bağırsağa gəldikləri zaman bir-birindən ayrılır. Bu ayrılma tripsini müəyyən mənada sərbəst buraxır və tripsin bağırsaqlara çatan qida-



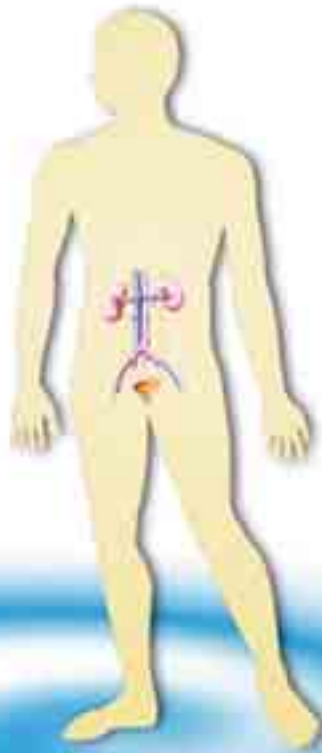
Mədəaltı vəzinin uzunluğu təxminən 15 sm-dir. Yan tərəfdə mədəaltı vəzi və onun ətrafındakı orqanlar təsvir edilib. Mədəaltı vəzinin orqanizmdəki orqanlarla harmoniyası, onun əlaqələrindəki qüsursuzluq barədə düşünən hər bir insan dərhal Allahın üstün bir qüvvə sahibi olduğunu dərk edəcək.

lardakı proteinləri parçalamağa başlayır.<sup>42</sup> Əgər bu iki maddə daha tez ayrılsaydılar, tripsin mədəaltı vəzinin özünü parçalayardı. Əgər heç ayrılmasaydılar, bu dəfə də qidalarda olan proteinlər parçalanmazdı. Lakin bu nümunədən də məlum olduğu kimi, orqanizmində olan hər şey düzgün zamanda və düzgün yerdə baş verir. Mədəaltı vəzi tam vaxtında və məhz lazım olan maddələri ifraz etməyi bilir, enzimlər isə bir-birlərindən ayrıldıqları zaman hərəkətə gəlib işə başlayırlar. Mədəaltı vəzini təşkil edən hüceyrələrin və enzimləri təşkil edən molekulaların belə qüsursuz bir sistemi özlərinə yaratmayacaqları, belə qüsursuz bir quruluşu insan orqanizmində qura bilməyəcəkləri tam aydın olan bir həqiqətdir.

Hər hansı bir qüsurluq olmadan, nizamlı sıralanıb düzülmədə heç bir qarışıqlıq yaratmayaraq fəaliyyət göstərən, həmçinin bütün insanlarda qüsursuz şəkildə mövcud olan və eyni qüsursuzluqla işləyən belə bir sistemin yüksək ağılı və qüsursuz layihənin nəticəsi olması faktı hər bir şüurlu insanın asanlıqla dərk edə biləcəyi bir həqiqətdir. Bu sistemin təkamülçülərin iddia etdikləri kimi, kororanə təsadüflərlə izah edilməsi əsla mümkün deyil. Bu sistem Allahın açıq yaratma dəlillərindən biridir. Allah Öz dəlillərini ağılından istifadə edə bilənlərə və görənlərə belə nümunələrlə göstərir:

**"Günəşi işıqlı, ayı nurlu edən, illərin sayını və hesabı biləsiniz deyə, ay üçün mənzillər müəyyən edən məhz Odur. Allah bunları ancaq haqq olaraq yaratdı. O, ayələrini anlayıb bilən bir tayfa üçün belə müfəssəl izah edər! Gecə ilə gündüzün bir-birinin ardınca gəlməsində, Allahın göylərdə və yerdə yaratdıqlarında Allahdan qorxan bir tayfa üçün dəlillər vardır" ("Yunus" surəsi, 5-6)**

**ORQANİZMDƏKİ  
TƏMİZLƏMƏ  
TƏSİSATI:  
EKSKRETOR SİSTEMİ**



İnsan orqanizmində fasiləsiz şəkildə fəaliyyətdə olan 100 trilyon hüceyrə var. Hüceyrələrin fəaliyyəti nəticəsində ortaya tullantı halında artıq maddələr çıxır. Sidik cövhəri, sidik turşusu və keratin maddələrindən (nəcisdən) ibarət olan bu tullantılar həddindən artıq zəhərlidir. Əgər bunlar orqanizmdən kənar edilməsələr, orqanizmin funksiyaları qısa müddət ərzində pozular və ölüm insan üçün qaçılmaz olar.

Beləliklə, bu yerdə insan orqanizmində olan qüsursuz layihə bir daha ortaya çıxmış olur. Mühərriklərdə işlənmiş qazın çıxarılması üçün xüsusi sistemlər qurulduğu kimi orqanizmin gündəlik fəaliyyəti zamanı əmələ gələn zəhərli maddələrin bədəndən çıxarılması üçün də xüsusi sistem yaradılmışdır. Bu sistem ekskretor (boşaltma) sistemidir.

Hüceyrələr zəhərli tullantılarını çaylara atan fabriklər kimi tərkiblərində olan zəhərli maddələri qan plazmasına buraxırlar. Bu, orqanizmi başdan-başa dolaşmış uzun məsafələr qət edən qan çayının 100 trilyon fabrikin tullantıları ilə çirklənməsi deməkdir. Bu çirklilik insan həyatı üçün olduqca zərərli və təhlükəlidir. Buna görə də sürətlə çirklənən qan dərhal təmizlənməlidir.

Lakin burada başqa bir mühüm problem var. Çirklənən qanın tərkibində sidik cövhəri, sidik turşusu kimi zəhərli maddələrlə yanaşı amin turşuları, vitaminlər, su və qlükoza kimi orqanizmin ehtiyac duyduğu maddələr də var. Belə olan halda qanı təmizləyən sistemin yalnız sadə bir süzmə prosesi həyata keçirməsi kifayət etməyəcək. Bu sistemin faydalı maddələri tanıyıb mühafizə etməsi ilə yanaşı yalnız zərərli maddələri digərindən ayıraraq kənarlaşdıran kompleks təmizləmə sistemi kimi də fəaliyyət göstərməsi lazım gəlir.

Əlbəttə ki, belə xüsusiyyətlərə malik olan bir sistem yer üzünün ən ideal və ən yüksək texnologiyaya malik təmizləmə sistemi olacaq. İlk anda belə bir kompleks sistemin olduqca böyük bir sahədə inşa ediləcəyini düşünmək mümkün ola bilər. Lakin bu milsiz təmizləmə sistemi olduqca kiçik bir sahəyə - kürəyinizin al-



tına, beliniz səviyyəsində, üstəlik siz hələ ana bətnində olarkən yerləşdirilmişdir.

Böyrək adlandırılan bir cüt orqanınız heç bir texnologiya ilə müqayisə edilməyəcək bir üstünlüklə təmizləmə sistemi funksiyasını yerinə yetirir.

### **Mikrosüzgəclər: böyrəklər**

#### **Qan mayesinin təmizlənmə prosesi**

#### **necə baş verir?**

Orqanizmdə dolaşan qan əvvəlcə böyrəklərdə süzülür. Süzmə prosesinin həyata keçməsi üçün böyrəklərin içinə kiçik ölçüdə bir çox süzğəclər yerləşdirilib. Bu süzğəclərin sayını və ölçüsünü nəzərdən keçirəndə böyük bir yaradılış möcüzəsi ilə qarşılaşırıq. Yalnız bir böyrəyin içinə 1 milyon 200 min ədəd süzğəc var. Bu mikrosüzgəclərə nefron deyilir. Bir nefron bouman kapsulu (nefronun ucunda olan yarı kürəşəkilli, kapilyarlardan ibarət olan bir quruluşdur), yumaqcıq, malpigi borucuğu və böyrək damarlarından ibarətdir.<sup>43</sup> 1 milyon 200 min süzğəcin hər biri minlərlə mikrodəliyi olan ideal bir quruluşa malikdir.

Ürəkdən çıxan qanın təxminən 1/4 hissəsi böyrək arteriyaları vasitəsilə böyrəklərə gəlir. Bu, dəqiqədə bir litrdən artıq qan deməkdir. Qanı gətirən damar böyrəyə daxil olar-olmaz saysız kapilyarlara ayrılır. Bu kapilyarların hər biri bir mikrosüzgəcə bağlıdır. Ürəyin təzyiqi sayəsində qan sürətlə süzğəcin səthinə çırpılır, zərərli maddələr və su süzğəcin o biri tərəfinə keçir. Proteinlər və qan hüceyrələri böyük olduqları üçün bu süzğəcdən keçmirlər. Beləliklə, süzğəcin digər tərəfinə keçməyən qan süzülmüş və təmizlənmiş olur.

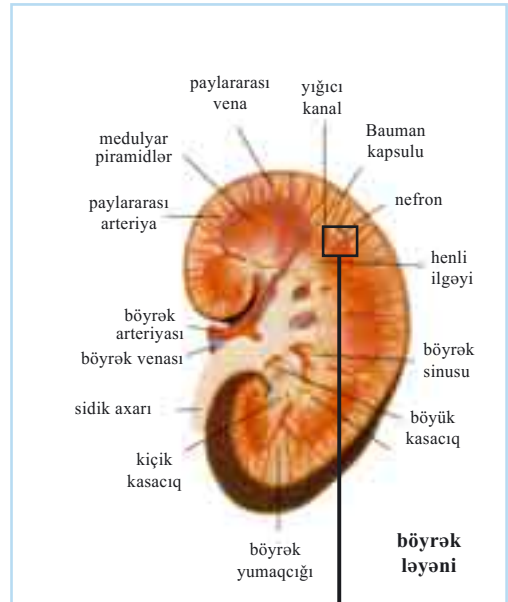
Bura qədər verilən məlumatlar barədə ətraflı düşünmək faydalı olacaq.

Yumruğunuz böyüklüyündə olan bir ət parçasının içinə 1 milyon 200 min süzğəc yerləşdirilib. Bu süzğəclərin hər birində həmin müfəssəl quruluş qüsursuz olaraq mövcuddur. Məsələn, hər bi-

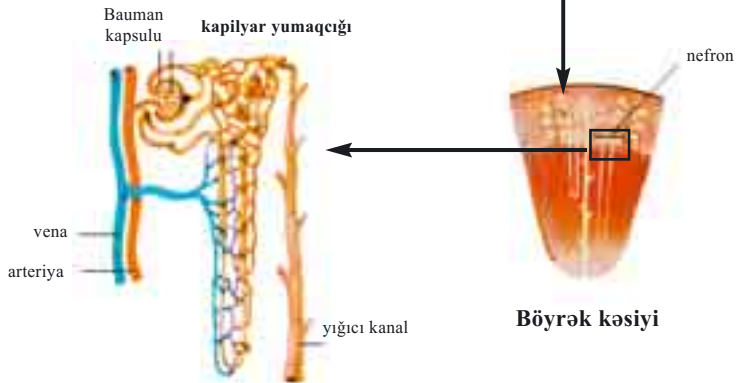
ri nefronda yumaqcıq adlanan (bouman kapsulu içindəki kapilyar damarlar yığılı) bir hissə var. Bu hissənin xüsusiyyətlərini qısaca şəkildə nəzərdən keçirək.

Bouman kapsuluna daxil olan yumaqcıq burada damar yumağını əmələ gətirmək üçün bir çox kapilyarlara ayrılır. Daha sonra bu kapilyarlar birləşərək yenə arteriya kimi kapsuldan çıxırlar.

Orqanizmdə iki arteriya arasında olan kapilyar damarların şəbəkəsinə yalnız bu yerdə rast gəlinir. Yumaqcıq kapilyarları iki arteriya arasında olduğu üçün qan təzyiqi orqanizmin başqa kapilyarlarından fərqli olaraq burada daha yüksəkdir. Qan təzyiqinin bu nahiyədə yüksək saxlanması məqsədi var. Qan təzyiqi yüksək olduğuna görə süzülmə prosesi daha dəqiq şəkildə baş verir. Yenə də başqa kapilyarlardan fərqli olaraq bu yerlərdə damar divarları ikiqatdır. Bu



**Böyrəklərdə heç bir təsadüflə izah edilə bilməyən mükəmməl bir nizam var. Yan tərəfdə böyrəkdə olan 1 milyondan artıq nefrondan birindəki mükəmməl quruluş təsvir edilib.**



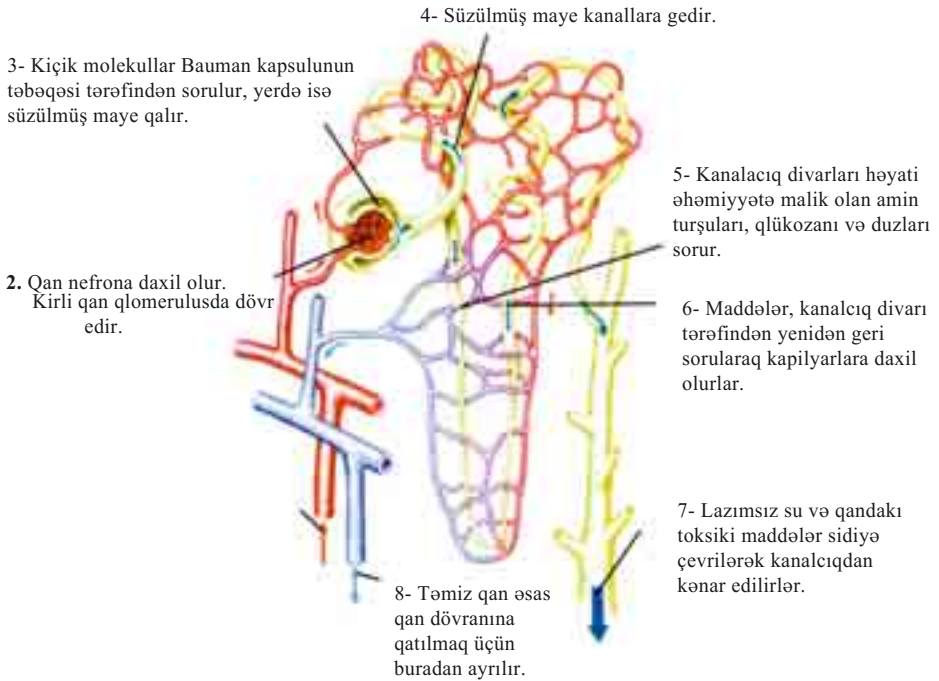
**Nefronu əmələ gətirən hissələr**

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

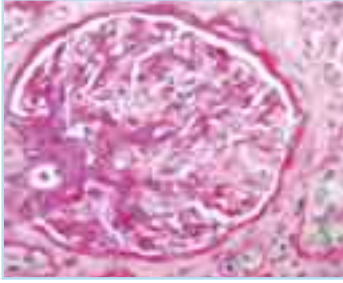
quruluş onlara həm yüksək təzyiqlə davam gətirmək qabiliyyəti verir, həm də protein və leykositlərin kapilyarlardan kənara çıxmasının qarşısını alır.

Bütün bu xüsusiyyətlər sayəsində yumaqcıq kapilyarlarından bouman kapsuluna yalnız su və suda ərimiş maddələr keçə bilər. Başqa kapilyarlarda geriye sorulma hadisəsi olduğu halda burada olan kapilyarlarda geriye sorulma yoxdur.

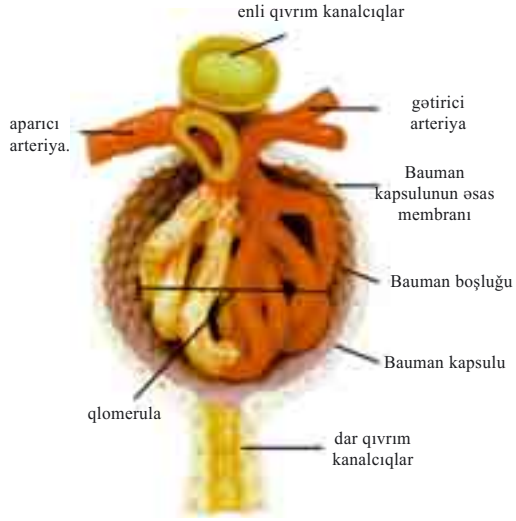
Böyrəklərdə olan quruluşa bir nümunə kimi böyrək damarlarını göstərə bilərik. Süzgeçlərə çirklənmiş qanı gətirən, süzülən tullantıları kənarlaşdıran və yerdə qalan təmiz qanı yenidən orqanizmə daşıyan boru (damar) sistemləri 1200000 süzgecin hər biri üçün ayrı-ayrılıqda döşənib. Böyrəklərdə olan milyonlarla borudan (damardan) təşkil olunmuş bu sistem heç bir mürəkkəbliyə və dolaşılığa imkan verməyəcək şəkildə planlaşdırılıb. Bütün damarlar



**Böyrəklərdəki 1 milyondan artıq nefrondan hər birində yuxarıda görünən mükəmməl quruluşu var. Hər bir nefronda qan qlomerulus adlanan kapilyarlar yumağına gedir. Qlomerulus isə Bouman kapsulunun içindədir. Bu ikisinin arasında incə bir təbəqə var. Bu təbəqə böyrəyin süzgecidir. Böyrəkdəki bu qüsursuz quruluş Uca Allahın yaratmasıdır.**



Üstdə kapilyarlardakı minlərlə kiçik yumrudan biri olan bir qlomerulus (yumaqcıq) və Bauman kapsulları təsvir edilib. Yan tərəfdə isə Bauman kapsulunun daha yaxın kəsiyi təsvir olunub.



lazımi yerlərə bağlanıb. Böyrəklərdə damarların hansı bir yolla gedəcəyi, hara gedəcəyi, hansı yollardan keçərək böyrəkdən kənara çıxacaqları, maddələri hara daşıyacaqları kimi hər bir proses xüsusi olaraq yaradılıb.

Burada haqqında bəhs edilənlər böyrəklərdə olan incə quruluşun çox kiçik hissələridir. Böyrəklərdəki yalnız bir funksiya və ifraz olunan bir maddə ilə bağlı səhifələr dolusu kitablar, saysız-hesabsız elmi tədqiqat işləri və təcrübələr mövcuddur. Bunun kimi insan orqanizmi ilə bağlı aparılan bütün tədqiqatlar yalnız bir nəticəni verir. Orqanizmimizi təşkil edən bütün hissələrin vahid şəkildə mövcud olması zəruridir. Çünki bizim həyatımızı davam etdirməyimiz orqanizmimizin vahid şəkildə fəaliyyət göstərməsinə bağlıdır. Ekskretor sisteminin hissələrindən biri olan böyrəklərdəki arterial damar sisteminin yuxarıda bəhs edilən xüsusiyyəti olmasa, orqanizmin tarazlığı pozulacaq və bu da ölümlə nəticələnəcək.

Bu hal insan orqanizminin özünün bugünkü vəziyyətinə müəyyən zaman ərzində baş verən təsadüflər və mutasiyalar kimi amillərlə və mərhələli şəkildə gəldiyini iddia edən təkamülçülərin iddialarını da darmadağın edib boşa çıxarır.

Təsadüflərlə bağlı belə bir ssenari təşkil edək. Bir kapilyarın

# Qlükozanı, proteini, natriumu ayıra bilən böyrəklər yaradılışın açıq dəlilidir

İki böyrəyimiz həyatımız boyunca orqaniz-  
mimizdə hərəkət edən qanı təmizləyir. Süzgəc-  
dən keçirdiyi maddənin bir hissəsini yenidən or-  
qanizmə qaytarır, yerdə qalan hissəsini isə fay-  
dasız olduğu üçün orqanizmdən kənarlaşdırır.  
Görəsən böyrəklərin proteini, sidik cövhərini,  
natriumu, qlükozanı və başqalarını bir-birindən  
necə ayırdığını bilirsinizmi?

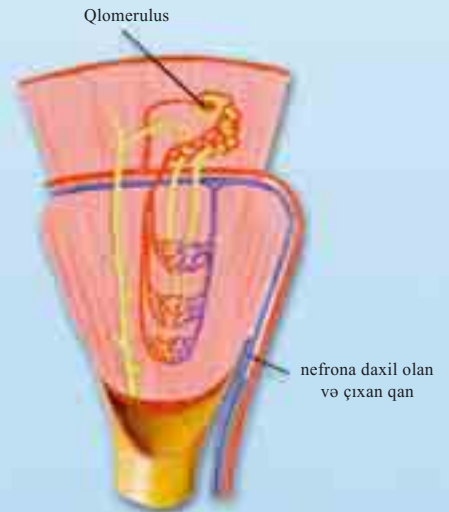
Böyrəklərdə onlara gələn qanın tərkibində-  
ki maddələri süzən "qlomerula" adlı kapilyarlar-  
dan ibarət olan yumaq şəklində bir sistem var.  
Buradakı kapilyarlar orqanizmi əhatə edən baş-  
qa kapilyarlardan üçqatlı sarılması ilə fərqlənir.  
Beləliklə, bu üç təbəqə böyrəklərdə hansı mad-  
dənin süzülüb orqanizmdən kənar ediləcəyini,  
hansının isə yenidən qana qarışacağını böyük  
diqqət və dəqiqliklə QƏRARA ALIR. Lakin  
oxuduğunuz bu cümlədəki mühüm bir detala diq-  
qət edin. Bir hüceyrənin divarı özünə gələn ma-  
yenin içindəki bütün maddələri məhz nəyi ölçü  
meyarı götürərək və məhz hansı mexanizm əsa-  
sında yenidən müəyyən edib onların hansı yerə  
getmələrinin lazım olduğunu qərarlaşdırır? Böy-  
rəyə gələn qanın tərkibində qlükoza, bikarbonat,  
natrium, xlor, sidik cövhəri və keratin kimi bir  
çox maddələr var. Böyrək bu maddələrin bəzi-  
lərini tam şəkildə, bəzilərinin isə bir hissəsini  
orqanizmdən kənarlaşdırdığı halda digər bir his-  
səsini də tamamilə qana göndərir. Bir ət parça-  
sı bu maddələrin hansının nə qədər kənarlaşdı-  
racağını necə müəyyən edib bilər? Bu sualın ca-  
vabı həmin ət parçasının qüsursuz bir quruluşla  
yaradılmasıdır.

Qlomerulların seçmək kimi fəvqəladə xüsu-  
siyyətləri mayenin tərkibində olan molekulların  
elektrik yükləri və böyüklükləri ilə bağlı olaraq  
tənzimlənir. Yəni qlomerullar mayenin tərkibin-

də qarışıq halda olan natriumla qlükozanın mo-  
lekul ağırlığını hesablama və proteinlərin neqat-  
iv elektrik yüklü olduqlarını MÜƏYYƏN EDƏ  
BİLMƏ qabiliyyətinə malikdir. Beləliklə, orqa-  
nizm üçün həyati əhəmiyyətə malik olan prote-  
inlər orqanizmdən kənar edilməyərək yenidən  
geri qaytarılırlar.

Bəs sizcə, kapilyarlardan ibarət quruluşa ma-  
lik olan qlomerullar nə kimya, nə fizika, nə də  
biologiya üzrə təhsil almamalarına baxmayaraq  
belə bir yüksək qabiliyyəti necə əldə edirlər?  
Qlomerullar onları yaradan Allahın ilhamı ilə hər-  
əkət etdiklərinə görə belə bir qabiliyyətə ma-  
lik olub funksiyalarını qüsursuz olaraq yerinə ye-  
tirirlər. Süzgəcdən keçirdikləri heç bir maddə tə-  
sadüfən seçilmir. Əgər təsadüfən seçilsəydilər,  
bu şüursuz varlıqlar doğru molekulu tapana qə-  
dər orqanizmin öz varlığını sağlam bir şəkil-  
də davam etdirməsi mümkün olmazdı.

Lakin bütün bu dəlillərə baxmayaraq darvi-  
nistlər təkamül nəzəriyyəsinə elə möhkəm alu-  
dəçiliklə bağlıdırlar ki, həqiqətləri görmürlər.  
Özlərini və başqa insanları hər şeyin təsadüf ol-  
duğuna inandıraraq ağıldan, məntiqdən və elmi-  
likdən tamamilə uzaqlaşırırlar.



əmələ gəlib, sonra isə yenə də təsadüfən yaranmış başqa kapilyarlarla birləşib, təsadüf nəticəsində yaranmış böyrəyin içində kapsullar əmələ gətirib, sonra yenə də bu kapilyarların arteriya kimi birləşməsi və təsadüfən süzmə prosesini ən uyğun şəkildə yerinə yetirən quruluş əldə etməsi mümkündürmü? Əlbəttə, məlumdur ki, təsadüflərin təsadüflərlə ardıcıl şəkildə əvəzlənməsi ilə uzanıb gədən bu nağıl uydurma bir ssenaridir, çünki hər hansı bir canlının heç bir sistemi bu şəkildə yarana bilməz. İnsan orqanizmində hər şey qüsursuz bir plana əsasən yerli-yerindədir. Əlbəttə ki, bu planı hazırlayan, bu layihənin sahibi olan bir qüvvə vardır. Bu qüvvənin sahibi bütün elmlərin sahibi olan Uca Allahdır.

Həmçinin bura qədər qeyd olunanlar böyrəklərdəki quruluşun və baş verən proseslərin yalnız ilk mərhələsinin təsviridir.

### **Təmizləmə sistemi hərəkətə gəlir**

Böyrəklərdəki mikrosüzgəclərdən dəqiqədə 125 ml maye süzülür və bu maye artıq maddə qismində qan dövranından süzгөcün digər tərəfinə atılır. Bu da gündə 180 litr, başqa sözlə, təxminən dörd avtomobilin yanacaq ehtiyatını ödəyəcək qədər mayenin süzүlməsi deməkdir.<sup>44</sup>

60-70 kq ağırlığında olan bir insan orqanizmi gündə 180 litr maye itirilməsinə əlbəttə ki, dözə bilməz. Bundan əlavə, bu mayenin tərkibində zəhərli maddələrlə yanaşı insan orqanizminin ehtiyac duyduğu amin turşuları, vitaminlər və qlükoza kimi olduqca mühüm maddələr də var. Bu maddələrin itirilməsi orqanizmin məhv olması deməkdir. Belə olan halda süzүlən mayenin bu vəziyyəti ilə orqanizmdən kənar edilməsi, faydalı maddələrin zərərli maddələrdən ayırd edilərək tutulması və yenidən orqanizmə qaytarılması lazımdır.

Belə ki, mikrosüzgəclərdə süzүlən mayenin 99 faizi böyrəklərdəki təmizləmə sistemləri tərəfindən geri sorulur və yenidən qan dövranına qarışır. Eyni zamanda orqanizmin ehtiyac duyduğu maddələr də həmin geri sorulma zamanı bir-bir tutulur və tərkibə qay-



tarılır. Beləliklə, vitaminlərin, amin turşularının və ya başqa mühüm maddələrin sidik yolu ilə orqanizmdən kənar edilməsinin qarşısı alınır.

### **Təmizləmə sistemindəki texnologiya**

Qanın yuxarıda qeyd edilən şəkildə təmizlənməsi, yəni faydalı maddələrin ilk süzülən maye arasından yenidən geri sorulması üçün hər cəhətdən ideal, çoxfunksiyalı bir təmizləmə sisteminə ehtiyac var. Allah uzunluğu 10 santimetr, çəkisi 100 qram olan böyrəyin içinə 1 milyondan artıq mikrotəmizləmə borusu yerləşdirib.

Ürəkdən böyrəyə vurulan qanın 1 milyondan artıq mikrosüzgəc tərəfindən süzüldüyünü gördük. Bu mikrosüzgəclərin arxasınca haqqında bəhs edilən mikrotəmizləmə boruları yerləşdirilib. Bu, uzunluğu 31 mm olan bir borucuqdan ibarətdir. Lakin bu, sadə bir boru deyil. Bu boru yer üzünün ən ideal təmizləmə borularından biridir. Belə ki, insan bu gün malik olduğu bütün texniki imkanlara baxmayaraq bu kiçik boru qədər ideal bir təmizləmə mexanizminin layihəsini hazırlaya bilmir.

Bu borunun necə işlədiyini nəzərdən keçirməzdən əvvəl çox mühüm bir məqam üzərində dayanmaq lazımdır. Bu mikrotəmizləmə borularının uzunluğu 31 mm-dir. Bu borulardan yalnız bir böyrəkdə 1 milyondan artıq olduğu təsəvvür edilsə aydın olar ki, həmin borular uc-uca əlavə ediləndə 31 kilometrədən artıq bir boru xətti yaranar.

31 kilometr uzunluğundakı boru xəttinin 10 sm olan bir ət parçasının içinə qüsursuz şəkildə yerləşdirilməsi Allahın bizə insan orqanizmində göstərdiyi milyonlarla yaradılış möcüzələrindən biridir. Mikrosüzgəcin o biri tərəfinə keçən və içində zərərli maddələrlə yanaşı mühüm miqdarda faydalı maddələr olan sarı rəngli böyrək mayesi 31 mm uzunluğundakı təmizləmə borusu içində çox əhəmiyyətli bir səfərə çıxır.

## Canlı boru xətti

Burada yenidən üzərində dayanmalı olduğumuz mühüm bir məqam var. Bura qədər haqqında "təmizləmə borusu" və ya "boru xətti" kimi bəhs etdiyimiz 31 mm uzunluğundakı borucuq canlıdır. Daha doğrusu, milyonlarla canlı hüceyrənin birləşməsi ilə əmələ gəlmiş bir boru yığınıdır. Bu boru xəttini təşkil edən hüceyrələr insan orqanizmi üçün həyati əhəmiyyətli bir funksiyanı ağılasığmaz bir əzm, şüur və məsuliyyətlə yerinə yetirirlər.

Hüceyrələr insanın yaşaması üçün lazım olan maddələri sidiyin tərkibindən seçib ayırır və tuturlar. Daha sonra isə olduqca böyük bir enerji sərf edərək bu maddələri boru xəttini əhatə edən kapilyarlara keçirirlər. Beləliklə, qlükoza, amin turşuları və proteinlər kimi həyati əhəmiyyətli maddələr qan dövranına geri qaytarılmış olur. Bu daşıma prosesinin baş verməsi üçün hüceyrələrə yardım edən daşıyıcı molekulların da həmin şəraitdə hazır olması lazım gəlir. Bir sözlə, burada hər şey qüsursuz şəkildə planlaşdırılıb və tənzimlənib.

Məhz bu məqamda bir az düşünməliyik. Hüceyrələr yerinə yertdikləri bu işin müqabilində heç bir fayda əldə etmirlər. Lakin hüceyrələr lazımı molekulları bir kimyaçı kimi müəyyən edib bu molekulları nəqliyyat şirkətinin işçiləri kimi gecə-gündüz qan damarlarına daşıyırlar. Bir hüceyrənin maddələr arasından seçim edə bilməsi üçün onun bu maddələri tanıyacaq bilgiyə və onları toplamaq qabiliyyətinə, bunları ayırd edə biləcək ağıla və şüura malik olması lazım gəlir.

Lakin tək-cə bir hüceyrənin ağıla malik olması da kifayət deyil. Əsas şərt böyrəklərdəki milyonlarla hüceyrənin bir boru əmələ gətirəcək şəkildə toplanması, bütün bu hüceyrələrin eyni şüura malik olaraq böyük bir ahəngdarlıqla fəaliyyət göstərməsidir. Əlbəttə, böyrəklərin fəaliyyət göstərməsi üçün yalnız bir borunun əmələ gəlməsi də kifayət deyil. Bu borunun yanında həmçinin başqa bir hüceyrə kütləsi də eyni fəaliyyəti göstərməli və başqa bir boru xətti qurmalıdır. Buna görə də buna analoji iradəni göstərən mil-

yardlarla hüceyrənin ayrı-ayrılıqda birləşməsi ilə üst-üstə 1 milyon bir-birindən ayrı boru xətti əmələ gəlməlidir. Eyni zamanda yenə milyardlarla hüceyrə üst-üstə 1 milyon süzgəc əmələ gətirəcək formada birləşməli və bu boru xəttinin girişlərində yerləşməlidir.

Unutmaq olmaz ki, heç bir hüceyrə şüura malik deyil. Əgər bir hüceyrə yığılı birləşib ağıl, məsuliyyət, şüur və harmoniya tələb edən bir iş görürsə, bu, Allahın sonsuz ağılının, misilsiz yaradan olmasının orqanizminin bir küncündəki kiçik bir boru üzərindəki göstəricisidir. Belə bir qüsursuz nizam təsadüflərlə deyil, yalnız üstün bir qüdrət sahibi olan Uca Allahın "Ol!" deməsi ilə yarana bilər:

**"Göyləri və yeri yoxdan yaradan Odur. Bir işin yaranmasını istədiyi zaman, ona yalnız: "OL!" -deyər, o da olar" ("Bəqərə" surəsi, 117)**

## **Böyrəklərin həssas funksiyaları**

Böyrəklərin başqa funksiyalarını nəzərdən keçirməzdən əvvəl daxilimizdə olan su dünyasına nəzər salmağımız faydalı olardı. İnsan orqanizminin bərk görünüşü əslində orqanizmin daxilindəki su dünyasına əsaslanır. Ümumi kütləmizin 60 faizini təşkil edən suyun yarısından çoxu hüceyrələrin içindədir. Yerdə qalan hissəsi isə orqanizminin başqa hüceyrələrinin payına düşür.

Hüceyrələri əhatə edən su müəyyən sıxlıqda olmalıdır. Əks təqdirdə çox təhlükəli nəticələr yarana bilər. Hüceyrələri əhatə edən suyun əhəmiyyətini bu nümunə ilə vurğulaya bilərik. Əgər bir qan damcısındakı hüceyrələri bulaq suyuna qoysaq, həmin hüceyrələrin şişdiklərini və partladıqlarını görürük. Əgər kran suyundan da sıx bir mayenin içinə qoysaq, bu dəfə də hüceyrələrin burulduğunu görürük.

İlk sınaqda bulaq suyu daha sıx hüceyrənin içinə hücum edəcək. İkinci sınaqda hüceyrə içindəki su daha sıx bir şəraitə çıxacaq. Orqanizmdəki hüceyrələrdə baş verən belə proseslər sonu ölüm olan

nəticələr yarada bilər. Buna görə də orqanizm daxilindəki mayenin təmamilə lazımı sıxlıqda olması əsas şərtidir.

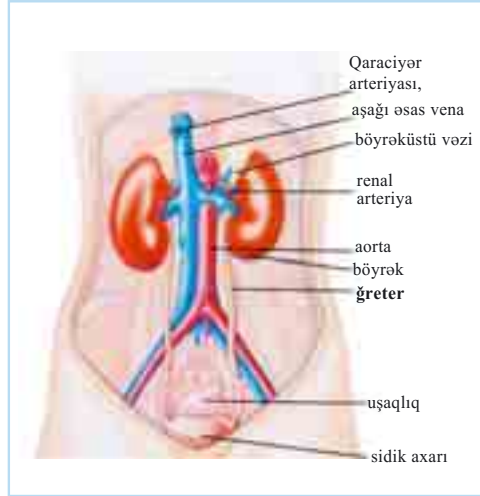
Böyrəklərin yaradılışında sözügedən tarazlığı qoruyan xüsusi sistemlər var. Böyrəklər qanı süzüb təmizləməklə yanaşı eyni zamanda daxilimizdə olan və dəniz kimi xarakterizə edilə biləcək suyun sıxlığını da tənzimləyən bir cüt möcüzəvi orqandır. Bu orqan toxumalarında olan mayenin miqdarını və bu mayenin sıxlığını bilir və buna uyğun olaraq da orqanizmində lazımı tənzimləmələri həyata keçirir.

Toxumalardakı su nisbəti gündəlik həyatda insanın ağına belə gəlməyəcək bir mövzudur. Lakin sizin xəbəriniz olmadan böyrəklər bu su nisbətini sizin üçün tənzimləyir və eynilə sizin üçün funksiya daşıyan yüzlərlə müxtəlif sistem və trilyonlarla hüceyrəniz kimi fasiləsiz olaraq fəaliyyət göstərirlər.

## **Böyrəklər orqanizmdəki mayenin miqdarını necə tənzimləyir?**

Bu sualın cavabı araşdırılanda Allahın yaratmasında olan bənzərsizlik bir daha ortaya çıxır. Orqanizmdəki tarazlıqların qorunması üçün insan orqanizmində bitişik halda olan və qüsursuz planlaşdırılmış bir sistem fəaliyyət göstərir.

Əgər tərləməklə və ya bir müddət su içməməklə bir qədər su itkisi versək, qanın tərkibindəki suyun sıxlığı aşağı düşər. Qan be-



**İnsan orqanizmindəki zərərli maddələrin orqanizmdən kənarlaşdırılması üçün yuxarıdakı ekskretor sistemini təşkil edən hissələrdən hər birinin qüsursuz şəkildə mövcud olması əsas şərtidir. Bu hal insan orqanizminin Allah tərəfindən yaradılmasının dəlillərindən biridir.**

## Orqanizmindəki su nisbətindəki qorunması

Bir insanın idmanla məşğul olarkən sərf etdiyi su miqdarı ilə dincələrkən sərf etdiyi su miqdarı arasında böyük fərq var. Belə hallarda böyrəklərin süzdüyü su miqdarı müxtəlifdir. Lakin bu miqdarı tənzimləyən böyrəklər də deyil. Hipofiz vəzi orqanizmin ehtiyacına görə antidiuretik (ADH) hormon adlı kimyəvi maddə göndərərək böyrəkləri xəbərdar edir. Böyrək hüceyrələri bu əmri aldıqları zaman qansüzmə prosesini yavaşdır, hətta süzülən artıq mayenin tərkibindən su molekullarını geri qaytarmağa başlayırlar.

Hipofiz vəzi qanın tərkibində olan suyun miqdarını tənzimləmək üçün başqa bir yoldan da istifadə edir. Hipofiz vəzidən ifraz olunan antidiuretik (ADH) hormon tüpürcək vəzilərinin tüpürcək ifraz etmə funksiyasını yavaşdır. Bundan sonra insan susuzluq hiss edir və bir stəkan su içir.

Hipofiz vəzisinin su içməyimizi təmin etmək üçün malik olmalı olduğu bilgilər barədə düşünək.

İlk öncə bu kiçik ət parçası suyun əhəmiyyətini bilməlidir.

Bundan əlavə, hipofiz vəzisi insanın ağzı quruduğu zaman psixoloji baxımdan su içməyə ehtiyac duyacağını bilməlidir.

Hipofiz vəzisi üçüncü əsas məsələ kimi bunu bilməlidir ki, insanın ağzının quruması üçün tüpürcək vəziləri fəaliyyət göstərməməlidir.

Hipofiz vəzi tüpürcək vəzilərinin fəaliyyət göstərməməsi üçün onların işinin necə dayandırılacağını da bilməlidir. Yer üzündəki milyardlarla insanın beyinlərində olan milyardlarla hipofiz vəzi hər gün, hər saniyə bu insanların nə qədər suya ehtiyaclarının olduğunu müəyyənləşdirir və həmin insanları su içməyə məcbur edir.

Yalnız bu sistem insanın acizliyinə və onun yaradılmış olmasına mühüm bir dəlildir.

İnsan ona görə aciz sayılır ki, o, öz ağılı ilə orqanizmində suyun azaldığını dərk etmir. Onun susuzluq hissində ehtiyacı var. Susuzluq hissini insan üçün xüsusi olaraq yaradan varlıq isə kiçik bir ət parçasıdır. Əgər bu ət parçası olmasa, insan susamayacaq, orqanizminin suya ehtiyacının olduğunu bilməyəcək və insanların əksəriyyəti susuzluqdan bayılana qədər ağıllarına su içmək gəlməyəcək.

İnsan yaradılıb, çünki heç bir təsədüf insanın beyninə həmin insana lazımı psixoloji təzyiqli tətbiq edən və insanı su içməyə məcbur edən kiçik, lakin olduqca şüurlü ət parçasını yerləşdirə bilməz. İnsanı suya möhtac yaradan və onun müntəzəm şəkildə su içməsinə təmin etmək üçün lazım olan hər bir mühüm tədbiri görən qüvvə isə Uca Allahdır.

## Əgər əsla susamasaydınız?..

Orqanizminizdəki suyun miqdarında gün ərzində baş verən ən kiçik dəyişiklikləri də müəyyən edən sistemlər var. Bunların birincisi beynimizin noxud boyda olan hipotalamus adlı bir hissəsidir. Hipotalamus qanın tərkibindəki suyun nisbəti azalanda bunu dərhal müəyyən edir. Hipotalamusun düz altında yerləşən 1 sm uzunluğundakı hipofiz vəzisi buna uyğun olaraq da bir tədbir kimi "ADH" adlı bir hormon ifraz edir.

Bu hormon qan dövrəni yolu ilə uzun bir səfərə çıxır və böyrəklərə çatır. Böyrəklərdə eynilə bir qıfılın açara uyğun gəlməsi kimi bu hormona tam uyğun olan xüsusi qəbuledicilər var. Hormonlar bu qəbuledicilərə çatanda böyrəklərdəki su məsrəfi dərhal nizamlanır və su itkisi aşağı səviyyəyə endirilir.

Əgər hipofiz hormonu və bu hormonun gətirdiyi "su məsrəfini azaldın" əmrini qəbul edib müvafiq tədbir görən böyrək hüceyrələri olmasaydı, susuzluqdan ölməmək üçün gün ərzində 15-20 litr su içməyə məcbur olardıq. Həmin suyu da orqanizmdən kənarlaşdırmağımız lazım olduğunu üçün yatmağımız və ya uzun müddət bir yerdə oturmağımız mümkün olmazdı.

Lakin belə bir sistemin qüsursuz

olması da yaşamağımız üçün kifayət deyil. Biz su içməli olduğumuzu və məhz nə qədər su içməli olduğumuzu bilməliyik. Buna görə də Allah insanı susuzluq hissi ilə birlikdə yaradıb. Təsəvvür edək ki, orqanizminizdə hər şey qüsursuzdur, lakin susamırıq. O zaman doğulduqdan qısa bir müddət sonra susuz qalıb ölərdik. Susuzluq hissimiz olmadığı üçün nə üçün böhrana düşüb öldüyümüzü də bilməzdik. Halbuki bir insan dünyaya gəldiyi andan etibarən su içməli olduğunu, üstelik nə qədər su içməli olduğunu bilir, çünki məhz lazım olan nisbətdə, lazəm olan qədər susayırıq. Bu sistem o qədər mükəmməl şəkildə fəaliyyət göstərir ki, ehtiyacımızdan nə artıq, nə də əskik maye qəbul etmirik, tam ehtiyac duyduğumuz qədər su içirik.

Beləliklə, bizi "bir damla sudan" yaradan Allah orqanizminizin bütün ehtiyaclarının ödənilməsi üçün mükəmməl sistemlər yaradıb. Çünki O, qüsursuz yaradandır:

**"O, yaradan, yoxdan var edən və surət verən Allahdır. Ən gözəl adlar ancaq Ona məxsusdur. Göylərdə və yerdə olanların hamısı Onu təqdis edib şəninə təriflər deyər. O, yenilməz qüvvət və hikmət sahibidir!" ("Həşr" surəsi, 24)**



yində dolaşanda hipotalamus adlanan nahiyədəki xüsusi qəbuledicilər hərəkətə gəlir və hormonal sistemin başçısı olan "hipofiz vəzisi" nə bir siqnal göndərir. Siqnalı alan və orqanizmdəki suyun azaldığını bilən "başçı" böyrəklərə xüsusi bir mesaj (antidiuretik hormon-ADH) göndərir. Bu siqnal borucuqlardakı hüceyrələrə "orqanizmdə su qıtlığı var, artıq suyu geri çəkin" əmrini verir. Borucuqlar sidikdən daha artıq su soraraq qana qarışdırır və orqanizmdə olan böhran bu şəkildə aradan qaldırılmış olur.<sup>45</sup>

Əgər lazım olandan artıq miqdarda su içmişiksə, bu dəfə yenə də həmin əmrlər zənciri içində bir əlaqə yaranır. Lakin bu dəfə borucuqlardakı hüceyrələrə "orqanizmdə artıq su var, lazımsız yerə su çəkməyin" əmri çatır.

Beynin altında yerləşmiş hipofiz vəzisini təşkil edən hüceyrələrin yerinə yetirdiyi işi bir daha nəzərdən keçirək. Buradakı hüceyrələr özlərindən çox uzaqda olan böyrək hüceyrələrinə xüsusi bir siqnal göndəriirlər. Böyrək hüceyrələri də onlara gələn əmrlərə qeyri-şərtsiz tabe olurlar. Bundan sonra böyrək hüceyrələri sidiyin tərkibindən su molekullarını bir-bir seçir və bu qarışıq mayenin içindən təmiz su əldə edərək orqanizmə ötürürlər. Beyin hüceyrələri ilə böyrək hüceyrələri arasında müəyyən bir əlaqənin olması, böyrək hüceyrələrinin sidik mayesini təmizləyərək içindən təmiz su əldə etməsi şübhəsiz ki, böyük bir ağılın göstəricisidir. Təkcə bu sistemin varlığı yer üzündəki bütün canlıların varlığını bəsit təsadüflərlə izah etməyə çalışan təkamül nəzəriyyəsinə kökündən dağıdıb alt-üst etmək üçün kifayətdir. Çünki ekskretor sisteminin fəaliyyət göstərməsi üçün bir-birindən ayrı olan bir çox hissələr eyni anda mövcud olmalı və bunların hər biri bir-biri ilə qüsursuz harmoniya və bağlılıq şəraitində fəaliyyət göstərməlidir.

Məsələn, haqqında bəhs edilən sistemdə hipofiz vəzisindən böyrəklərə əmr daşıyan "antidiuretik hormon" çatışmazlığı zamanı çox ciddi xəstəliklər ortaya çıxır. Bu xəstəlik zamanı gündəlik sidik hazırlanması 1,5 litr olmalı ikən 25-30 litrə çıxır və ölümcül nəticələr doğurur.

## **Natrium nəzarəti**

İnsanın varlığından xəbərsiz olduğu bir çox maddələrin orqanizmdəki miqdarı böyrəklər tərəfindən tənzimlənir. Məsələn, insanların əksəriyyəti orqanizmin toxumalarında və ya qanın tərkibində natrium molekullarının olduğunu bilmir. Lakin böyrəklər bu maddənin qandakı miqdarını gecə-gündüz daimi nəzarətdə saxlayır.

Böyrəklərdə qanın tərkibindəki natriumun miqdarını tənzimləyən xüsusi qəbuledici hüceyrələr var. Əgər natriumun miqdarı aşağı düşərsə, natriumu müəyyən edən hüceyrələr bunu dərhal böyrəklərdəki natrium soran hüceyrələrə bildirirlər.

Bir hüceyrənin özünü müəyyən bir maddənin miqdarını ölçməyə həsr etməsi olduqca heyrətamiz olaydır. Maraqlı olan başqa bir məsələ isə hüceyrənin müəyyən etdiyi bir dəyişikliyi başqa hüceyrələrə xəbər vermək şüuruna malik olmasıdır.

Natrium soran hüceyrələr qanın tərkibində natriumun azaldığını öyrəndikləri zaman çox mühüm bir fəaliyyətə başlayırlar.

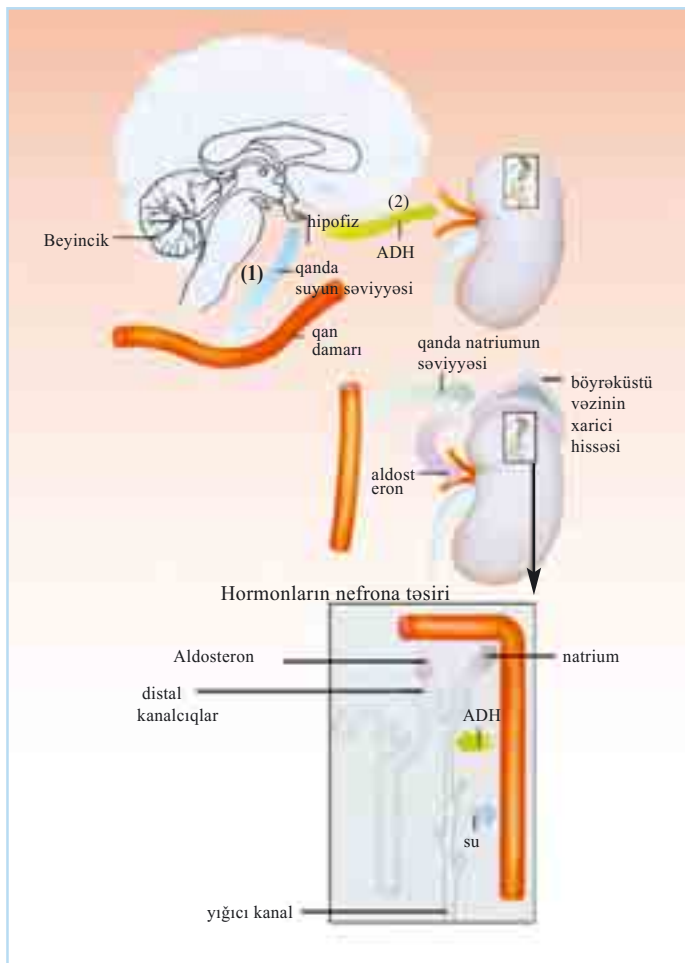
Orqanizmdən sidik kimi kənarlaşdırılan mayenin içində böyrəklərdəki süzülmə zamanı bir qədər natrium qarışır. Haqqında bəhs edilən hüceyrələr sidik mayesinin tərkibindəki natrium molekullarını tutur və yenidən orqanizmə qaytarır. Beləliklə, qanın tərkibindəki natriumun miqdarı normal vəziyyətə qaydır.

Natrium molekullarını tuta bilmələri üçün bu hüceyrələrin üzərində xüsusi nasoslar yerləşdirilib. Bu nasoslar təcili vəziyyətlərdə hərəkətə gəlir və sidik mayesinin tərkibində olan natrium molekullarını yenidən orqanizmə qaytarır.

Əgər böyrəklərdə həmin geri sorma mexanizmi olmasaydı, artıq qida və maye sərfinə görə ölüm baş verərdi.

Göründüyü kimi, insan orqanizmindəki birləşmələr qüsursuzdur, sınaq mexanizmləri və təcili vəziyyətlər üçün görülmüş tədbirlər misilsizdir. Qanın tərkibindəki həyati əhəmiyyətli molekullarda baş verən hər hansı bir qüsür müvafiq hissələr tərəfindən dərhal müəyyən edilir və bu qüsurun aradan qaldırılması üçün lazımı

## İNSAN MÖCÜZƏSİ



Allah insan orqanizmini bir-biri ilə əlaqəli şəkildə fəaliyyət göstərən mükəmməl quruluşda yaradıb. Məsələn, orqanizmdəki mayelərə nəzarət beyində olan bir mexanizm tərəfindən tənzimlənir. Orqanizmin mayeləri azalanda hipotalamusta olan osmoreseptorlar (həssas qəbuledicilər) ön hipofiz vəziyə bir sinir siqnalı göndərir (1). Bu siqnalın sonra ADH adlı hormon ifraz olunur (2). Həmin hormon qan vasitəsilə böyrəklərə daşınır. Burada siddik toplama kisələrindəki hüceyrələri hərəkətə gətirərək hüceyrələrin eyni mayeni yenidən sormalarını təmin edir. Bir-birinə bu şəkildə bağlı olan sistemin təsadüfən ortaya çıxma bilməyəcəyi hər bir ağıllı insan üçün açıq-aşkar həqiqətdir.

işlər görülür. Müvafiq hüceyrələrə dərhal bir siqnal göndərilir, hüceyrələr də şüurlu bir insan kimi bu əmri anlayır, ona tabe olur və lazımı tədbirlər görürlər. Çox qısa müddət ərzində baş verən bu qüsuruz əlaqə sayəsində insanın səhhəti qorunmuş olur.

Böyrəklərdəki hüceyrələrin hər birinin yenidən nə edəcəklərini bilməsi, başqa hüceyrələrlə birləşərək hərəkət etməsi, onlara çatan xəbəri oxuyub dərk edə bilməsi və lazım olanı yerinə yetirməsi kimi incəliklər haqqında düşünəndə bütün bu hadisələr zəncirinin bir möcüzə olduğunu görürük.

Belə bir sistemin, bu sistemi təşkil edən zərrəciklərin insan orqanizmində təsadüfən yaranması isə ümumiyyətlə mümkün deyil. Göstərilən misallardan da aydın olduğu kimi, böyrəklərdə mövcud

olan bu sistemin təsadüfən əmələ gəldiyini iddia etmək darvinistlərin məntiq sahəsindəki süqutunu açıq şəkildə ortaya qoymaq deməkdir. Yalnız mikroskopda görünən və proteinlərdən təşkil olunan hüceyrələrin hər bir hərəkəti ayrı bir plan və ağıl tələb edir. Əlbəttə, hüceyrələrdə belə bir ağılın olması yaradılışı sübut edir. Bu sistem Allahın sonsuz elminin, ağılının və gücünün göstəricilərindən yalnız biridir.

Bu həqiqətləri görənlər bir insan dayanıb düşünməli və vaxt itirmədən əməllərini hər şeyin yaradıcısı olan Allahın razı qalacağı şəkildə dəyişdirməlidir. Bu da hesab vermək üçün toplanacaqları qiyamət günündə hər bir insanın özünə fayda verəcək. Allah insanlara hesab günü ilə bağlı belə xəbərdarlıq edir:

**"Allah mənim də, sizin də Rəbbinizdir. Yalnız Ona ibadət edin. Bu, doğru yoldur! Firqələr öz aralarında anlaşılmazlığa düşdülər. Vay o böyük günü görəcək kafirlərin halına! Onlar Bizim hüzurumuza gələcəkləri gün elə yaxşı eşidəcək, elə yaxşı görəcəklər ki! Lakin zalimlər bu gün açıq-aşkar bir zəlalət içindədirlər. Qəflətdə olanları və iman gətirməyənləri işin bitmiş olacağı peşmançılıq günü ilə qorxut!" ("Məryəm" surəsi, 36-39)**

## **Damarlardakı təzyiq və böyrəklər**

Böyrəklərin çox mühüm bir funksiyası da qan təzyiqini tənzimləməkdir. Qan təzyiqini tənzimləyən mühüm amillərdən biri damarların içindəki mayenin miqdarıdır. Damarların içindəki maye nə qədər çox olsa, təzyiq də bir o qədər yüksəlir və orqanizmdəki bütün orqanlara zərər verir.

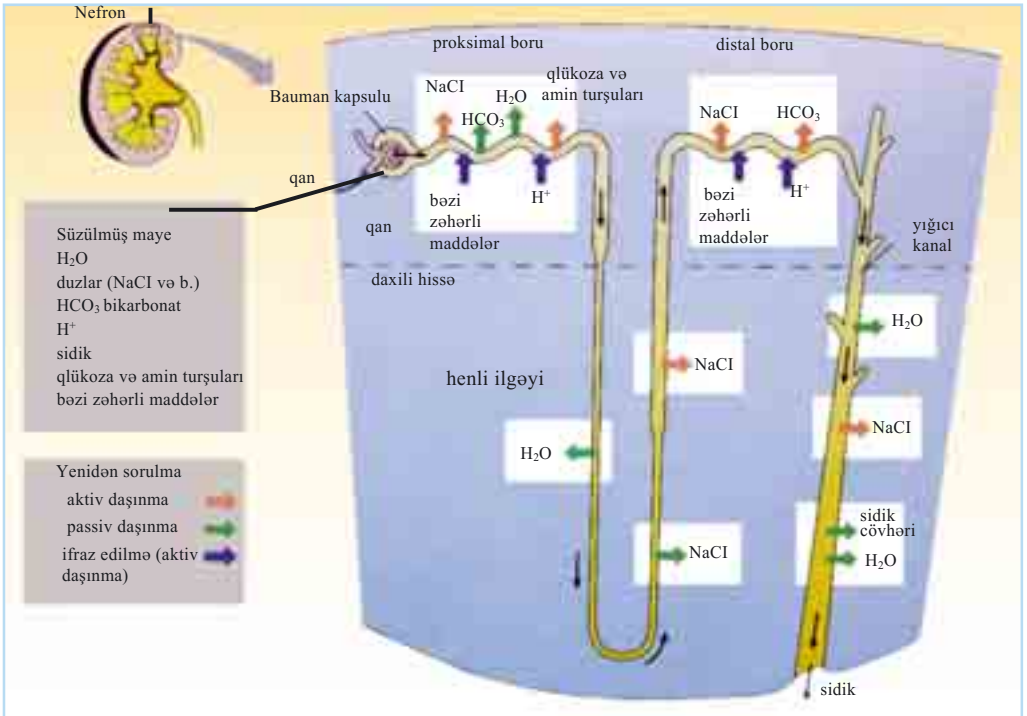
Orqanizmin damarlardakı artıq mayeni müəyyən etməsi ürəyin ön kameralarına yerləşdirilmiş qəbuledicilər sayəsində mümkündür. Daxil olan çoxlu miqdarda maye səbəbilə ürəyin dartılması nəticəsində ürəkdəki qəbuledicilər bu vəziyyətlə bağlı beyinə siq-nallar göndərir. Beyin də bunun cavabında böyrəyə gedən damarların genişliyini tənzimləyərək qanın süzülməsini artırır.

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

Ürəyin ön kamerasında həyata keçən təzyiqli ölçməni və bu ölçmələrə nəzərən orqanizmdə gedən tənzimləmələri xəyali bir nümunə ilə nəzərdən keçirək.

Xəyalımızda bir otaq təsəvvür edək. Bu, hər tərəfdən tamamilə təcrid edilmiş bir otaqdır. Həmin otaqda bütün ömrünü bu otaqda keçirmək məcburiyyətində olan bir insan yaşayır. Bu insanın eyni zamanda çox mühüm bir vəzifəsi də var.

Otağın divarlarındakı hava təzyiqli hər an dəyişir. Otaqda yaşayan bu insanın vəzifəsi isə hər saniyə bu təzyiqli xüsusi alətlər vasitəsilə ölçməkdir. Bundan əlavə, o, apardığı bu ölçmələri telefonla elmi proseslər mərkəzinə xəbər vermək məcburiyyətindədir. Hər gün min dəfələrlə raport verməli, həmin raportlarda da heç bir səhv olmamalıdır. Əgər bu ölçməni unutsa, yatıb yuxuya qalsa və ya səhv ölçsə, içində olduğu otaq, həmin otağın yerləşdiyi bina və bütün şəhər yox olacaq.



**Nefron böyrəklərdəki mikrosüzgəclərdir. Yuxarıdakı şəkildə bir nefronda ifraz etmə və yenidən sorulmanın baş verdiyi yerlərdəki proseslərin sxematik izahı təsvir edilib.**

Əlbəttə ki, bütün həyatını bir otağın divarlarında olan təzyiqli ölçməyə sərf edən, bir saniyə də yatmadan öz vəzifəsini yerinə yetirən, həmçinin heç bir səhv etməyən bir insan ola bilməz. İnsan belə bir hadisəni xəyalında da canlandıra bilməz. Lakin insan orqanizmində baş verən həqiqətlər insanın xəyal gücünün hüdudlarını aşır. Çünki ürəyin ön kamerasının divarlarındakı hüceyrələr bütün həyatlarını kameranın divarlarında olan təzyiqli ölçməyə və bu ölçmənin nəticələrini beyinə göndərməyə sərf edirlər. Hüceyrələrin belə bir mühüm funksiyaya malik olması, öz funksiyalarını böyük bir fədakarlıqla ömürləri boyu yerinə yetirməsi, bu hüceyrələrin ürəyin daxili kamerasına yerləşdirilməsi, onların ölçmə qabiliyyətinə malik olması və ölçdüklərini beyinə bildirməsi həmin hüceyrələrin xüsusi olaraq yaradıldığını göstərir.

### **Ürəyin əzələ liflərinin içindəki gizli xəbər**

Ürəyin əzələ liflərinin ən incə yerlərinə çox mühüm bir xəbər daşıyan xüsusi molekullar yerləşdirilib. Bu xəbər ürəklə deyil, çox uzaqdakı başqa bir orqanla bağlı olan xəbəri daşıyır. Lakin xəbəri daşıyan molekullar qüvvətli əzələ lifləri ilə əhatə edildiklərinə görə adi şəraitdə bu nahiyədən uzaqlaşa bilməzlər.

Bəs bu molekullar hansı xəbəri daşıyır və bu molekullar nə üçün ürək əzələsinin dərinliklərində yerləşdiriliblər? Bu sualların cavabı araşdırılarda yenə də bir yaradılış möcüzəsi ilə qarşılaşırıq.

Bu molekul "adrenal natriuretik amil" adlanan bir hormondur. Daxilindəki xəbəri oxuya biləcək yeganə səlahiyyətli orqan da böyrəklərdir. Həmin xəbər böyrəklərə natriumun orqanizmdən kənar edilməsini əmr edir.<sup>46</sup>

Burada insanın ağılına "Nə üçün böyrəklərə göndəriləcək bir xəbər ürəyin dərin yerlərində gizlənilir?", "Böyrəklərin natriumu orqanizmdən kənarlaşdırması ilə ürəyin nə əlaqəsi var?" kimi suallar gələ bilər. Lakin Allah insan orqanizmini bir-biri ilə iç-içə olan minlərlə sistemlə yaradıb. Ürəyin incə yerlərində böyrəklə bağlı bir xəbərin gizlənməsi bu kompleks və qüsursuz sistemlərdən yalnız biri ilə bağlıdır.



Yüksək qan təzyiqi, yəni damarlarda olan maye miqdarının artması insan üçün olduqca təhlükəli bir vəziyyət yaradır. Əgər bunun qarşısı alınmazsa, ölümlə nəticələnə bilər. Artan qan təzyiqi ürəyin daha çox gərilməsinə səbəb olur. Bu gərilmə ilə əzələ liflərinin arası da açılır və liflərin içindəki xəbər molekulları sərbəstləşərək qana qarışır. Bundan sonra həmin xəbər qan vasitəsilə böyrəklərə çatır. Böyrək ona gələn əmrə tabe olur və orqanizmdəki natriumu kənarlaşdırmaq üçün hərəkətə gəlir. Natriumla birlikdə orqanizmdən kənar edilən mayenin miqdarı da artır. Beləliklə, qan təzyiqi normal səviyyəyə enir və ürək sağlam şəkildə döyünməkdə davam edir.

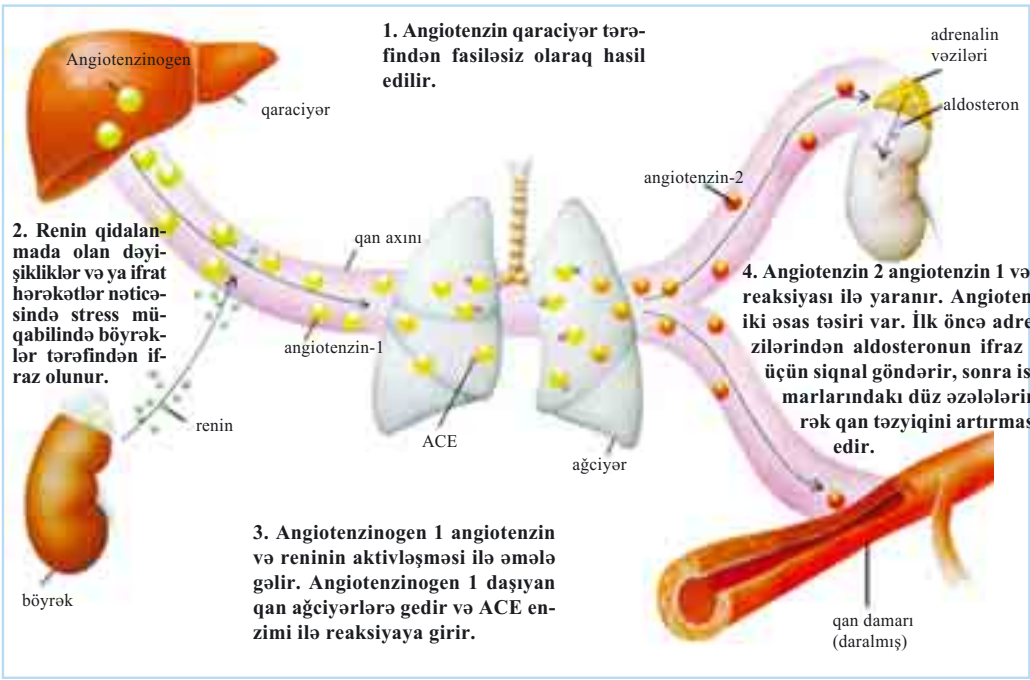
### **Qan təzyiqiniz aşağı düşəndə nə baş verir?**

Qan təzyiqi səviyyəsinin tənzimlənməsində böyrəyin rolu tək-cə bununla kifayətlənmir. Qan təzyiqi aşağı düşəndə də böyrəklərdəki xüsusi quruluşa malik JGA hüceyrəsindən "renin" adlı bir maddə ifraz olunur. Lakin bu maddənin özünün birbaşa təzyiqi yüksəltmək təsiri yoxdur.

Bu maddə özünün hasil olduğu nahiyədən çox fərqli bir nahiyədən - qaraciyərdən ifraz olunan "angiotenzinogen" adlı bir molekulla birləşərək "angiotenzin-1" molekuluna çevrilir. Lakin əmələ gələn bu hormonların da qan təzyiqinə ciddi təsiri yoxdur. Qan dövranındakı bu hormon sonra yenə də başqa bir orqanda - ağciyərdə olan və yalnız "angiotenzin-1" molekulunu parçalaya bilən "ACE" adlı bir enzim sayəsində fərqli bir molekula, yəni "angiotenzin-2" molekuluna çevrilir.<sup>47</sup>

Damarlara təsir göstərən təzyiqi normal səviyyədə saxlayan əsas hormon da məhz son məqamda yaradılan bu molekuldur. Bu molekul olmasa, ondan əvvəl yaradılmış heç bir molekul qan təzyiqinə təsir göstərməyəcək. Angiotenzin-2 molekulunu yenə də yalnız özü ilə birləşərək damar səthindəki qəbuledicilərlə birləşdikdən sonra damarları yığır və təzyiqi yüksəldir.

Angiotenzin-2 molekulunun təzyiqi yüksəltmək üçün gördüyü



Qan təzyiqi aşağı düşəndə onun yenidən normal səviyyəyə gəlməsi üçün böyrəklər hərəkətə gəlir. Yuxarıdakı şəkildə böyrəklərdəki qan təzyiqini tənzimləyən sistem sxematik olaraq təsvir edilib.

işlər bununla da bitmir. Angiotenzin-2 molekulu qan dövrənı sayəsində böyrəküstü vəzilərin xüsusi bir yerinə ötürülür. Bu nahiyədə olan bəzi hüceyrələr yalnız angiotenzin-2 molekulu ilə birləşdikdən sonra yaratdıqları aldosteron adlı molekulu qana qarışdırırlar. Bu molekulun qana qarışması ilə birlikdə qan təzyiqi bu dəfə daha fərqli bir mexanizmlə yüksəlməyə başlayır. Aldosteron molekulu böyrəyin yığıcı kanalları üzərində olan özünə xas qəbuledicilərlə birləşərək sidiklə kənar edilən natrium molekullarının orqanizmə geri qaytarılmasını təmin edir.<sup>48</sup> Natrium molekulları da qanın sıxlığını artıraraq qan təzyiqini yüksəldir.

Şübhəsiz ki, burada diqqət edilməli olan məqam bu maddələrin təsirinin bir-birinə bağlı olmasıdır. Belə bir vəziyyətdə hətta bircə dənəsinin də təsadüfən yaranması mümkün olmayan bu sistemin bütün ünsürlərinin eyni anda, eyni əsasda təsadüflər nəticəsində yaranması da əsla mümkün deyil. Bu təsadüflərin böyrəklərə idrak qabiliyyəti, tədbir görmək üçün lazım olan təşəbbüskarlıq verə bilməyəcəyi də mübahisəsiz məsələdir.

Şübhəsiz ki, yalnız qan təzyiqinin tənzimlənməsində istifadə edi-

lən onlarla maddə və bunların təsir mexanizmləri gözdən keçirilən zaman qarşıya çıxan layihə və nizamın öz-özünə əmələ gəldiyini iddia etmək təkamül nəzəriyyəsinə bağlı olan və bunu bir inanc sistemi kimi mənimsəmiş insanlara xas cəhətdir. Belə ki, təkamülçülər də bütün həqiqətlərə baxmayaraq öz nəzəriyyələrinə bir etiqad kimi inadlıqlarını müxtəlif şəkillərdə etiraf ediblər. Bu etiraf-lardan biri belədir:

*"Bir elm adamı kimi məndə aldığı təhsil nəticəsində elmin hər hansı bir şüurlu yaradılış anlayışı ilə uyğunluq təşkil etməyəcəyi ilə bağlı çox güclü bir fikir yarandı. Bu anlayışa qarşı şiddətlə bir tədbir görülməli idi... Lakin hal-hazırda yaradılışa inamı zəruri edən izahata qarşı irəli sürülə biləcək heç bir dəlil tapa bilmirəm... Biz açıq zəhinlə düşünməyə vərmişik və indi həyat üçün gətiriləcək yeganə məntiqli cavabın təsadüfi qarışıqlıqlar deyil, yaradılış olduğu nəticəsinə gəlirik".<sup>49</sup>*

Təkamülçülərin də açıq şəkildə etiraf etmək məcburiyyətində qaldıqları kimi, bütün elmi məlumatlar hər şeyin hakimi olan bir yaradıcının, yəni Allahın varlığını açıq və qəti surətdə göstərir.

## Böyrəkləriniz tibbi biliklərə malik ola bilərmi?

Böyrəklərinizə vurulan qanın tərkibindəki eritrositin miqdarı böyrəklər tərəfindən daim ölçülür. Həssas qəbuledicilərlə müəyyən edilən məlumatlar dərhal qiymətləndirilir və lazımi tədbirlər görülür.

Böyrəkdən süzülən qanın miqdarında bir azalma qeydə alındanda böyrəklərdəki xüsusi hüceyrələrdən "eritropoetin" adlı bir hormon ifraz olunur. Bu hormon qan istehsalını artırmağa yararır. Hormon öz təsirini böyrəkdən kənar bir yerdə sümük iliyinə göstərəcək. Sümük iliyində olan əsas qanyaradıcı hüceyrələr bu hormonun eritrosit sayının azaldığını bildirməsi ilə eritrosit hazırlanmasını sürətləndirərək qan dövranına daha çox eritrosit verir. Bunun nəticəsində eritrositin tarazlığı tənzimlənmiş olur. Göründüyü kimi, böyrək hüceyrələri müəyyənləşdirir, məlumatları qiymətləndirir və lazım olanı tətbiq etmək kimi təşəbbüsü yerinə yetirir. Sümük iliyindəki hüceyrələr də böyrəklərdən gələn bir hormonla göndərilmiş mesajı necə çözümlərini bilir və bu xəbər əsasında hərəkət edirlər. Üstəlik bütün bu proseslər milyardlarla insanın hər birində eyni şəkildə həyata keçir və bu uğurluq bütün insanlarda eynidir.



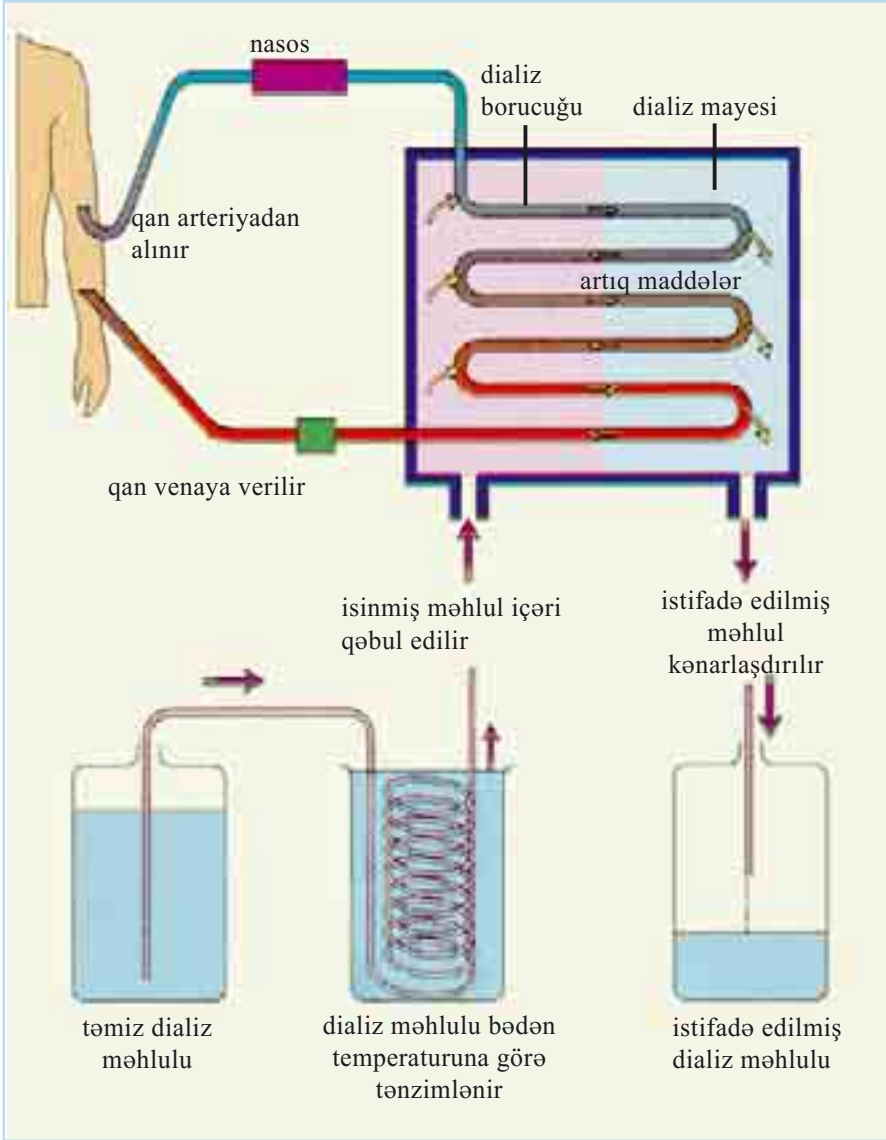
Bütün bu proseslərdə hüceyrələr açıq şəkildə ağıl nümayiş etdirirlər. Belə olan halda həmin ağıl mənbəyinin nə olması sualına cavab verilməlidir. Hüceyrələrin belə ağıla öz-özünə və ya təsadüfən nail olmalarını iddia etmək mümkün deyil. Hüceyrələrə bu ağıl yerləşdirən, onlara necə davranmaqlarını ilham edən qüvvə hər şeyi öz nəzarətində saxlayan Uca Allahdır. Allahdan başqa heç bir qüvvə yoxdur.

## Süni böyrək

Lazımi səviyyədə fəaliyyət göstərməyən orqanlarımızı əvəz edə biləcək süni orqanlar və cihazlar müasir texnologiyanın verdiyi imkanlarla təbabətin istifadəsinə verilib. Böyrəklər öz funksiyalarını itirəndə və ya hər hansı bir mənfi hal yarananda da bunun əvəzinə orqanizmin təmizləmə sistemi kimi fəaliyyət göstərməli olan dializ mexanizmləri inkişaf etdirilib. Ölçüləri böyrəklərlə müqayisə edilməyəcək qədər böyük olan bu mexanizmlərdə qan müəyyən qurğulardan keçirilir və qan özünün tərkibindəki sidik cövhəri, sidik turşusu kimi zərərli maddələrdən və artıq mayelərdən təmizlənir.

Bu cihaz sadə diffuziya (bir maddənin qarışıq bir nisbətdən nisbətən az qarışıq nisbətə keçməsi) üsulu ilə işləyir. Arteriyadan çıxan boru ilk öncə bir nasosa gəlir. Bu nasos qanı dializ mexanizminə vurur. Dializ mayesi oksigenlə zəngindir və duz konsentrasiyasından da plazmaya bərabərdir. Qan dializ mayesi içində olan dializ borucuqlarından keçirilir. Qanın tərkibindəki sidik cövhəri kimi artıq maddələr diffuziya ilə dializ mayesinə keçdiyi halda eritrosit və protein kimi lazımlı maddələr dializ borucuqlarında qalır. Bu proses zamanı dializ mayesi mexanizmin içində xəfif şəkildə çalxalanır. Bunun nəticəsində qandakı artıq maddələr təmizlənir və qan geri qaytarılacaq vəziyyətə gətirilir. Əgər qanın qidalandırılmasına ehtiyac olarsa, dializ mayesinə qlükoza əlavə edilir və yenə də diffuziya üsulu ilə qana keçirilir. Təmizlənmiş qan bir boru ilə venaya verilir. Bütün bu proseslər zamanı dializ mayesi fasiləsiz olaraq təzələnir və hər dəfə də bədən temperaturuna uyğun şəkildə saxlanılır. Əks halda xəstə çoxlu miqdarda istilik itirmiş olur.

Tam bir dializ prosesi 4-6 saat çəkir və dializ mayesi bir neçə dəfə dəyişdirilir. Bu proses bir çox xəstəyə həftədə iki və ya üç dəfə tətbiq edilir. Lakin dializ heç bir şəkildə böyrəyin yerini vermir. 50 Ən güclü şəkildə işləyən təsirli dializ mexanizmlərində də xəstənin həyatı yalnız bir neçə il uzadıla bilər və əksər xəstələr bir müddət sonra vəfat edirlər.



Böyrəklər öz funksiyalarını itirəndə və ya qüsurlu fəaliyyət göstərəndə onların əvəzinə dializ mexanizmlərindən istifadə edilir. Lakin dializ mexanizmlərinin nə asan istifadəsi, nə ölçüləri, nə də hərəkət sürəti orqanizmdəki həqiqi təmizləmə sisteminin, yəni böyrəklərin yerini verə bilməz. Allahın olduqca kiçik sahədə yaratdığı bu ideal quruluş sayəsində orqanizmində baş verən prosesləri hətta hiss etmirik.



## Hansı daha yüksək quruluşa malikdir, 5-10 sm-lik böyrək, yoxsa yüksək texnologianın məhsulu olan dializ aparatı?

<b>Böyrək</b>	<b>Dializ mexanizmi</b>
Yalnız 5-10 sm-lik yer tutur.	Orta hündürlükdəki olan bir soyuducu böyüklüyündədir
Səssiz, hiss etdirmədən fəaliyyət göstərir.	Elektriklə fəaliyyət göstərir, səs-küylüdür.
Bütün həyat boyu fəsiləsiz olaraq, heç bir qayğıya ehtiyac duymadan fəaliyyət göstərir/.	3-4 il ərzində xarab olur və istifadəsiz hala düşür. Böyrək fəaliyyət göstərmədiyi üçün də orqanizmdə qan hazırlanmır. Bu zaman xəstə qansız qaldığı üçün tez-tez qan nəqlinə ehtiyac duyar.
Qanın keyfiyyətini yoxlayır, qan hüceyrələri istehsal etməsini əmr edir.	Steril xəstəxana şəraitində mütəxəssis həkimlər və texniki işçilər tərəfindən işlədilir.
Öz-özündən, heç bir problem yaratmadan fəaliyyət göstərir.	Bütün xəstələr yüksək təzyiqli xəstələrdir, aparata qoşulduqda təzyiq aşırı dərəcədə düşür.
Qanın tərkibindəki su miqdarını tənzimləyir, təzyiqa nəzarət edir.	Xəstədə təgnəfəslik yaranır, titrətmə halları baş verir, tez-tez və asan qanaxmalar olur, tez-tez özələ qıcolmaları baş verir.
Qanı təmizləyir, insanı sağlam və gümrah saxlayır.	Sadə süzgecdir. Qanı kobud şəkildə süzdüyü üçün xəstə müayinə edilir, çatışmayan maddələr sonradan peyvəndlə vurulur.
Orqanizmin ehtiyaclarına tam uyğun olan süzgec sistemidir, cəmi 2.400.000 süzgec birləşməsi 7gün 24 saat ərzində fəaliyyət göstərir.	Hər 3 gündən bir insanı 5 saat ərzində yatağa düşməyə məcbur edir, hərəkət etmək imkanı vermir.
Fəaliyyət göstərməsi üçün xüsusi yanacaq ayrılmasına heç bir ehtiyac yoxdur, həyatı boyunca öz-özündən fəaliyyətini davam etdirir.	

Göründüyü kimi, böyrək dializ mexanizmi ilə müqayisə edilməyəcək üstünlüyə malikdir.

Elə isə bunu düşünün: bir dializ mexanizmi təsadüflərin nətiəsi ola bilərmi? Yüksək texnologianın məhsulu olan bu mexanizmin öz-özünə yaranmadığını deyən bir insanla qarşılaşsanız, onun haqqında nə düşünərsiniz?

İndi isə belə düşünək: bir dializ mexanizmi tə-

sadüfən yaranmadığı halda onunla müqayisə edilməyəcək qədər üstün bir quruluşa malik olan böyrək təsadüfən yarana bilərmi?

Əlbəttə ki, yarana bilməz. Böyrək bütün bu xüsusiyyətləri ilə birlikdə üstün bir ağıln və qüvvənin nəticəsidir, hər şeyi qüsuruz, müəyyən bir nizamda yaradan Uca Allahın əsərlərindən biridir.



İnsan orqanizmindəki hər şey ən mükəmməl, ən ideal şəkildə planlaşdırılıb. Texnologiyadan istifadə edilməklə aparılan bütün tədqiqatlarda əsas məqsəd insan orqanizmindəki layihənin bənzərini hazırlamaqdır. Lakin orqanizmində olduğu kimi kiçik nahiyələrə həmin xüsusiyyətlərə malik olan texnologiyanın yerləşdirilməsi mümkün deyil.

Allahın insan orqanizmində yaratdığı sistem hər cəhətdən misilsiz və mükəmməldir. Hər bir insanın vəzifəsi bunları Allahın bir neməti kimi görüb yaşadığı hər an üçün Allaha şükr etməkdir:

**"Sizin dincəlməyiniz üçün gecəni və gündüzü işıqlı yarıdan Allahdır, Allah insanlara lütfkardır, lakin insanların çoxu şükr etməz! Bu sizin Rəbbiniz, hər şeyin xalığı olan Allahdır. Ondan başqa heç bir tanrı yoxdur! Siz necə döndərilirsiniz? Yalnız Allahın ayələrini inkar edənlər belə döndərilirlər!" ("Mumin" surəsi, 61-63)**

# BƏDƏNİMİZDƏKİ MÖHTƏŞƏM İNFORMASIYA MÜBADİLƏSİ: HORMONAL SİSTEM



Yüz trilyon hüceyrəniz sanki bir-birindən xəbərdar imiş kimi harmoniya içində fəaliyyət göstərir. Siz bu yazını oxuduğunuz zaman ürəyinizin dəqiqədə neçə dəfə döyünməsi, sümüklərinizdə ehtiyatda saxlanılan kalsiumun nisbəti, qanınızdakı şəkərin miqdarı, böyrəklərinizin bir dəqiqədə süzdüyü qanın miqdarı və bunlara bənzər minlərlə detalda həmin uyğunluğa rast gəlinir.

Bütün bu sistemlər nəzərə alınanda insan orqanizmi 100 trilyon musiqiçidən təşkil olunmuş böyük bir orkestrə bənzədilə bilər. Bu orkestr 24 saat misilsiz musiqiləri səsləndirir. Musiqinin tempi bəzən sürətlənir, bəzən aşağı düşür. Bəzən yüksək tempi, bəzən də sakit melodiya səsləndirilir. Lakin orkestrdə olan musiqiçilər aralarındakı qüsursuz harmoniyanı heç vaxt itirmirlər. Bəs bu misilsiz orkestri idarə edən kimdir? Milyonlarla musiqiçi eyni vaxtda eyni notları müxtəlif musiqi alətləri ilə necə çalırlar?

İnsan orqanizmindəki 100 trilyon hüceyrəni bir-birinə hormonlar bağlayır. Hormonlar hüceyrələr arasında xəbər daşımaq funksiyası daşıyan proteinlərdir. Orqanizmin böyüməsi, törəmənin tənzimlənməsi, orqanizmdəki daxili tarazlıq, sinir sistemindəki koordinasiya və daha bir çox proses hormonların lazımı yerlərə çatdırıldığı xəbərlər nəticəsində baş verir.

Heç bir insan orqanizmindəki ideal koordinasiyaya müdaxilə edə bilməz. Məsələn, yediyimiz qidaların həzm edilməsi zamanı ifraz olunmağa başlayan sekretin hormonunu götürək. Belə bir hormonun varlığından bəlkə heç xəbərinizin də olmadığı halda sizin üçün bu hormon ifraz olunmağa başlanır və bunun sayəsində bağırsaqlarınızın turşudan zədələnməsinin qarşısı alınır. Sizin bunun qarşısını almağınız və ya dəyişdirib başqa bir üsulla özünüzü qorumağınız mümkün deyil. Bu, orqanizmdə olan başqa orqanlara, enzimlərə, sistemlərə də aiddir.

İnsanın öz orqanizmində baş verənlərdən xəbəri olmadığı halda onun orqanizmində hər baxımdan ideal bir sistem yaradılıb. Orqanizminizdəki maddələr sizin üçün əmrlər verib orqanik tarazlığınızı təmin edərkən, sizi su içməyə və ya yemək yeməyə, sürət-

li hərəkət etməyə yönləndirərkən siz bunu hiss etmirsiniz. Sizin yaşamağınız orqanizminizdəki hormonlar vasitəsilə nəzarət edilən əmr-komandır sisteminə bağlıdır.

Bəs bu sistem necə yaranıb? Buna necə nəzarət edilir? Hormonlar harada, nə vaxt hərəkət edəcəklərini necə bilirlər?

Qarşıdakı səhifələrdə verilmiş nümunələrdə də göstəriləcəyi kimi, hormonal sistemin bir anda və vahid şəkildə ortaya çıxması zəruridir. Bunun əksini düşünmək qeyri-mümkündür. Yəni hormonlar malik olduqları xüsusiyyətləri müəyyən zaman ərzində qaza bilməzlər. İnsan orqanizmindəki bütün başqa sistemlər kimi hormonal sistem də yalnız bir anda ortaya çıxıb, yəni yaradılıb. Allahın varlığının və Onun gücünün qeyri-məhdud dəlillərindən biri olan bu sistemin təfərrüatları insanı bir daha Allahın yaratdıqları üzərində düşünməyə təşviq edir. Allah ayələrində yaratdığı varlıqlar üzərində düşünməyi və Ona yönəlməyi əmr edir. Allah Quranda belə buyurur:

**"Göydən sizin üçün yağmur endirən Odur. Ondan siz də, içində otardıqlarınız, ağaclar da içər. Allah onunla sizin üçün əkin, zeytun, xurma, üzüm və bütün meyvələrdən yetişdirir. Düşünüb-daşmanlar üçün bunda dəlillər vardır!**

**O, gecəni və gündüzü, Günəşi və Ayı sizə ram etdi. Ulduzlar da Onun əmrinə boyun əymişdir. Doğrudan da, bunda ağılla düşünənlər üçün ibrətlər vardır!**

**Allah yer üzündə yaratdığı cürbəcür şeyləri də sizin ixtiyarınıza verdi. Öyüd-nəsihət qəbul edənlər üçün, sözsüz ki, bunda da əlamətlər vardır!**

**Təzə ət yeməyiniz, taxdığınız bəzək şeylərini çıxartmağınız üçün dənizi də sizə ram edən Odur. Allahın nemətindən ruzi axtarmağınız üçün sən gəmilərin onu yara-yara üzüb getdiyini görürsən. Bəlkə, şükr edəsiniz!**

**Sizi yırgalatmasın deyə, yer üzündə möhkəm dayanan dağlar, və gedib çata biləsiniz deyə, çaylar və yollar yaratdı; əlamətlər də. Yollarını ulduzlar vasitəsilə taparlar.**

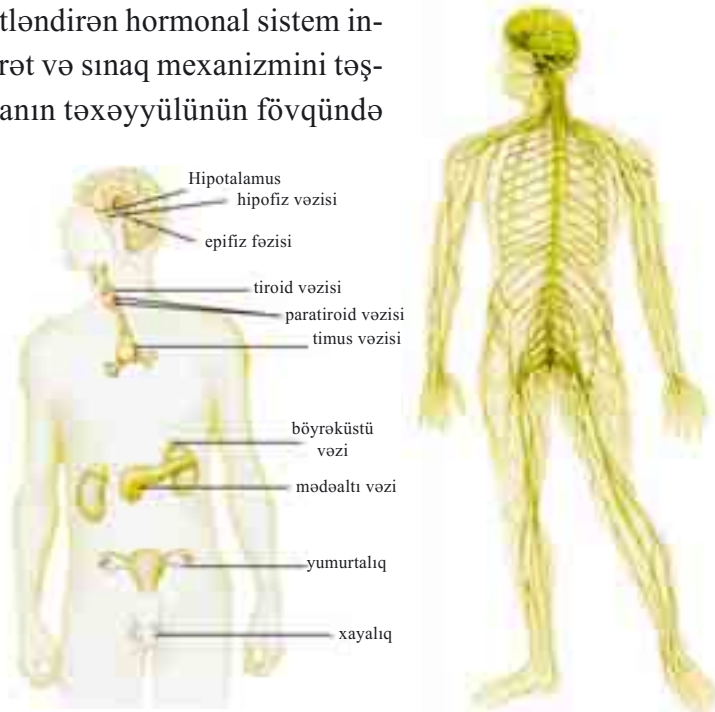
**Heç yaradan yaratmayana bənzəyərmisi?! Məgər düşünmürsünüz?!" ("Nəhl" surəsi, 10-17)**

## **Orqanizmdəki nəzarət sistemi**

Təyyarələrdə, fəzada süni peyklərdə, hətta bəzi müasir avtomobillərdə nəqliyyatın o andakı vəziyyətinə və həcminə nəzarət edən kompüterlər var. Lakin haqqında bəhs edilən nəzarət sistemlərinin ən mükəmməli XX əsrdə insanların inkişaf etdirdiyi bu sistemlərdən hələ min illərlə əvvəl elə yer üzündə mövcuddur. Həm də insanın öz orqanizmində...

Bir kabel şəbəkəsi boyunca uzanan sinir sistemi və kimyəvi siqnalları qiymətləndirən hormonal sistem insan orqanizmindəki nəzarət və sınaq mexanizmini təşkil edir. Bu sistemlər insanın təxəyyülünün fəvqündə dayanacaq səviyyədə yüksək bir texnologiyaya malikdir.

Hər iki sistem böyük ölçüdə klassik təzyiç prinsiplərinə əsasən fəaliyyət göstərir. Nəzarət mərkəzindən göndərilən bir xəbər hədəfə alınmış orqanın aktivliyinin yüksəldilməsinə və ya azaldılmasına səbəb olur, daimi məlumat gəlməsi sa-



**Solda kişi və qadın orqanizmindəki əsas ifrazat vəzilərinin yerləri, sağda isə sinir sisteminin ümumi quruluşu təsvir edilib.**



yəsində hər an qiymətləndirmələr aparılır və bu qiymətləndirmələrə əsasən yeni əmrlər göndərilir. Hər saniyə ərzində milyonlarla məlumat qiymətləndirilir.

Sinir sistemi məlumat axınını bütün orqanizmi əhatə edən kabel şəbəkəsi - sinirlər yolu ilə təmin edir. Bir çox məqamlarda sinir sistemi ilə hormon sistemi birgə fəaliyyət göstərir. Məsələn, adrenalın hormonunun ifraz olunması üçün sinir sistemindən gələn siqnallara ehtiyac var.

Hormonal sistemdə xəbərləşmə (informasiya) şəbəkəsi qan dövrənı sayəsində qurulur. Hormonal bir vəz xəbər daşıyan molekulları birbaşa qana ifraz edir. Qan vasitəsilə bütün orqanizmə yayılan bu xəbərlər hədəfə alınan orqana çatdığı zaman həmin orqanı hərəkətə gətirir. Yəni hormonal sistem qan dövrənı olmadan fəaliyyət göstərə bilməz. Hormon və sinir sistemləri arasındakı əlaqəni də xatırlasaq, hormon-sinir-qan dövrənı sistemlərinin eyni anda mövcud olmalarının vacibliyi faktı ilə qarşılaşırıq.

Hormonal sistem (endokrin sistem) və sinir sistemi birlikdə orqanizmin sabit vəziyyətini qorumaq üçün fəaliyyət göstərir. Hormonal sistem nəsilartırmada, qida maddələrinin hüceyrələr tərəfindən istifadə edilməsində, duz və maye tarazlığının tənzimlənməsində əsas rol oynayır. Toxumalardan və vəzilərdən meydana gələn bu sistemin orqanizmdəki başqa orqanlarla, həm də bütün orqanizm hüceyrələri ilə olan harmoniyası son dərəcə diqqətçəkicidir. Hormonal sistemi təşkil edən vəzilərin kanalları yoxdur. Vəzilər hormonları ətraflarındakı toxumalara buraxır və hormonlar kapilyarlar tərəfindən sorulub qan vasitəsilə daşınırlar. Hormonları hərəkətə gətirən amil hədəf seçilmiş toxumaların vəziyyətidir. Çox vaxt hormonlar yalnız həmin toxumaya xas ola bilər. Məsələn, testosteron adlı kişilik hormonu ifraz olunanda o, üzdə tük çıxmasına səbəb olur, lakin kəllə dərisindəki saçlara heç bir təsir göstərmir. Bununla yanaşı bütün orqanizmə təsir edən hormonlar da var. Məsələn, tiroid hormonu orqanizmdə olan bütün hüceyrələrə xəbərdarlıq edir.

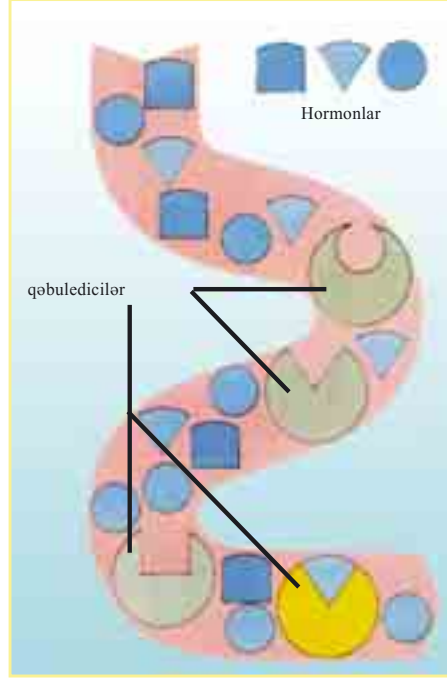
## Açarlar və qıfıllar

Hormonlar əsasən insan orqanizminin daxilini tənzimləmək üçün proqramlaşdırılmış və kodlaşdırılmış bir siqnal qrupu kimi tanınır. Bu siqnal-ların hər biri müxtəlif orqan və toxumalardakı hüceyrələrə xəbərdarlıq edir. Bir hormon hədəf seçilmiş hüceyrəyə çatana qədər keçdiyi bir çox toxumada hiss edilmir. Bəs hədəf seçilən hüceyrə öz hormonunu necə tanıyır?

Hədəf seçilmiş hüceyrələrin səthində bir antenna (qəbuledici) var. Hormon bu antenna ilə tam şəkildə birləşir. Antenna və hormon bir-birinə o qədər uyğun şəkildə yaradılıblar ki, göndərilən hormon heç bir zaman yanlış antennaya bağlanmır.

Bu şəkildə hər bir hormon bir açara, bu hormonun təsir göstərdiyi qəbuledici də yalnız həmin açarla açıla biləcək xüsusi bir qıfıla bənzəyir. Lakin hormon və hədəf hüceyrə arasındakı üçölçülü uyğunluq açarla kilid arasındakı üçölçülü harmoniyadan daha mürəkkəb və üstündür. Yalnız bir hormon qıfıla uyğun gəlir və həmin hüceyrənin ümumi quruluşuna təsir edir. Beləliklə, bu harmoniya sayəsində heç bir zaman yanlış bir orqan və ya toxuma hərəkətə gətirilmir.<sup>51</sup>

Hormon molekulunun hüceyrənin səthində olan antennaya sıxılması ilə birlikdə hüceyrənin içində serial bir zəncirvari reaksiya baş verir. Bu reaksiyalar nəticəsində hüceyrə ona əmr edilən funksiyanı yerinə yetirir. Hadisə belə baş verir.



**Hormonlar və hormonların təsir göstərdiyi qəbuledicilər bir-biri ilə açar-qıfıl münasibətindədir**

Məsələn, göndərilən əmr hüceyrəyə xüsusi olaraq bir protein hazırlamasını əmr edirsə, hüceyrənin içində olan müxtəlif enzimlər hərəkətə gəlir. Bu enzimlər hüceyrənin məlumat mərkəzi olan DNT-yə gedərək hazırlanmalı olan proteinə aid məlumatı tapır və onun sürətini çıxarır. Beləliklə, lazım olan proteinin hazırlanması prosesi başlayır.

Bu sistemin ünsürləri bir zəncirin halqaları kimi fəaliyyət göstərir. Bu halqalardan hər hansı birinin funksiyasında axsamanın olması zəncirin qopmasına, yəni orqanizm sisteminin pozulmasına səbəb olacaq. Belə bir axsamanın nəticələri orqanizm üçün çox ağır olar, bəzən hətta ölümə də səbəb ola bilər.

### **Hormonal sistemin rəhbəri**

0,5 qr ağırlığında və bir noxud dənəsi boyda kiçik bir ət parçası və bu ət parçasını təşkil edən hüceyrələr orqanizminizi sizin adınıza yönləndirir və sınağa çəkir. Hormon sisteminin idarə mərkəzi olan "hipofiz vəzi" adlı bu kiçik orqan yer üzünün ən ideal orkestrinin rəhbəridir. Bu kiçik rəhbər öz əmrlərini hormon adı verilən molekulaların köməyi ilə başqa hüceyrələrə bildirir.

Hipofiz vəzi hormon sisteminin istiqamətvericisi və tənzimləyicisidir. Beynin hipotalamus adlı nahiyəsinin nəzarəti altında fəaliyyət göstərir. Bu kiçik ət parçası hipotalamusdan gələn məlumatlar sayəsində sizin hansı şəraitdə nəyə ehtiyacınızın olduğunu, bu ehtiyacı ödəmək üçün hansı orqanın hansı hüceyrələrinin fəaliyyət göstərməsinin lazım olduğunu, bu hüceyrələrin kimyəvi mexanizmlərini, fiziki quruluşlarını, hazırlanmalı olan məhsulları və bu istehsal prosesinin dayandırılacağı vaxtı bilir. Hətta bunları bilməklə də kifayətlənmir, bu ehtiyacların ödənilməsi üçün xüsusi bir əlaqə sistemi sayəsində lazımı yerlərə bütün əmrləri göndərir.

Məsələn, insan orqanizmi yetkinlik yaşının sonuna qədər inkişaf edir. Bu dövr boyunca trilyonlarla hüceyrə bölünərək çoxalır, toxuma və orqanların böyüməsi təmin edilir. Müəyyən bir həddə çatanda toxumalarda böyümə fəaliyyəti dayanır. Beləliklə, nə qə-



Hüceyrələrin böyümə hormonuna tabe olması da olduqca diqqətçəkicidir. Bütün orqan və toxumalar bunun sayəsində müvafiq şəkildə böyüyürlər. Məsələn, burunu əhatə edən dərinin inkişaf etməsi və böyüməsi dayananda burun altında olan sümük toxumasının böyüməsi və inkişafı da dayanır. Sümük bir daha böyüməyə davam etmir və dərinin yırtıb kənara çıxmır. Orqanizmin bütün orqanları bir-birinə uyğun şəkildə böyüyürlər.

### **Kiçik rəhbərin başqa vəzifələri**

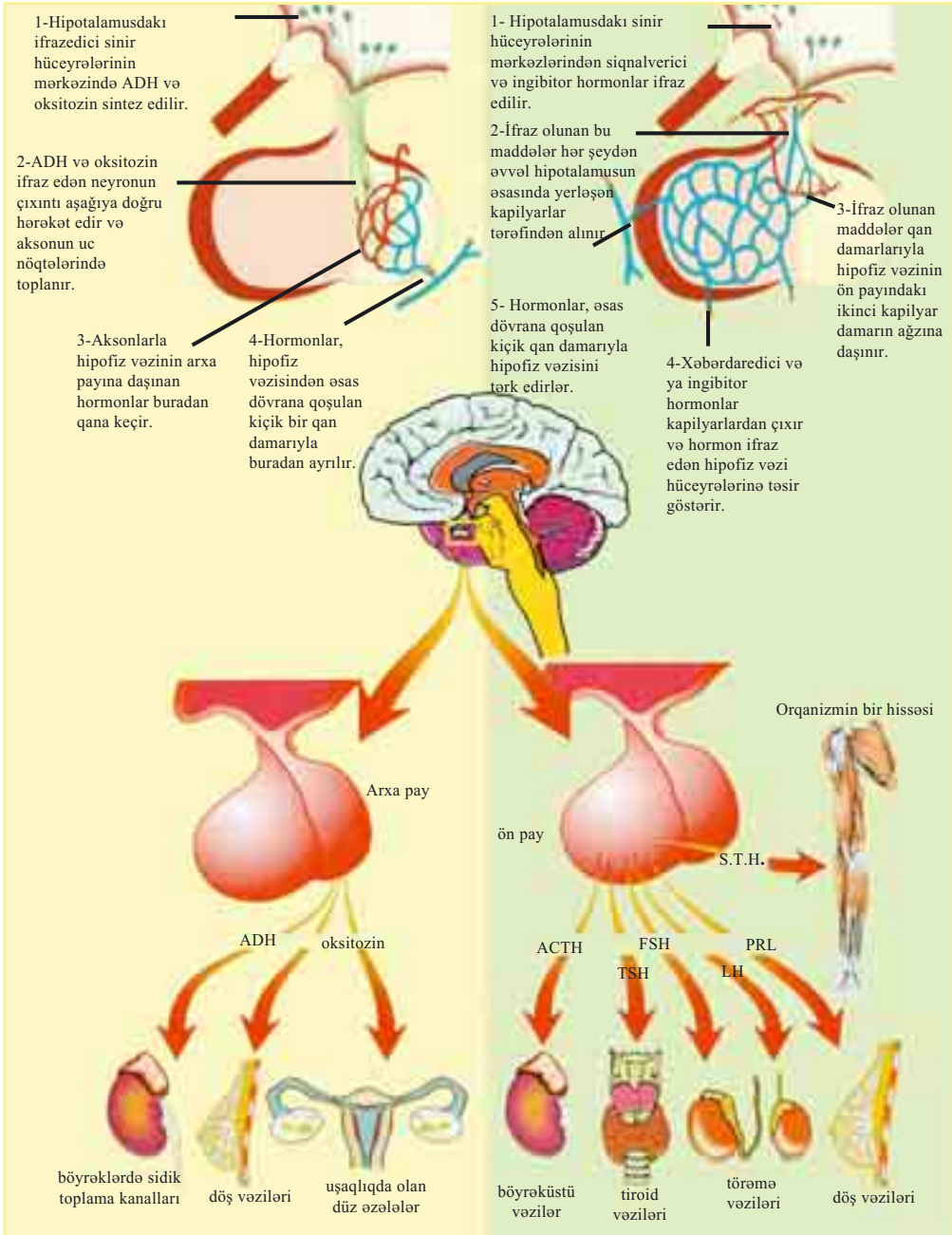
Hipofiz vəzi orqanizminizdəki karbohidrat və yağ metabolizmasını da tənzimləyir. Lazım olduğu zaman hüceyrələrinizdə hazırlanan proteinin sintezini artırır. Qan təzyiqi aşağı düşəndə hipofizin ifraz etdiyi molekullar damarların ətrafındakı əzələlərin yığılmasını təmin edir. Milyonlarla əzələnin yığılması və damarların kiçilməsi qan təzyiqini artırır.

Bu kiçik rəhbər özündən çox uzaqda olan böyrəklərin də fəaliyyətini tənzimləyir. Orqanizminizin suya ehtiyac duyduğu halları da bilən hipofiz vəzi belə hallar üçün xüsusi hormon (vazopressin) hazırlayır.<sup>52</sup>

Ana südü yeni doğulmuş bir körpə üçün həyati əhəmiyyətə malikdir. Hipofiz vəzi körpənin bu ehtiyacını da bilir. Doğuşa az bir müddət qalmış hipofiz vəzinin göndərdiyi əmrə əsasən (prolaktin hormonu) ananın süd vəzilərini hərəkətə gətirir və süd ifraz olunmağa başlayır. Yenə də doğuş yaxınlaşdığı zaman hipofiz vəzinin verdiyi başqa bir əmrə əsasən (oksitosin hormonu) uşaqılıq əzələsi hərəkətə gəlir və bu da doğuşa kömək edir.<sup>53</sup>

Dərinin Günəş altında tunc rəngə çalması əslində insanı Günəşin zərərli təsirlərindən qorumaq üçün hüceyrələrin gördüyü tədbirdir. Hüceyrələrə bu müdafiə əmrini verən (MSH hormonunu göndərən) də yenə hipofiz vəzidir.

Beyində hipofiz vəzinin olduğu yerdə bir-birindən fərqli kimyəvi quruluşlara malik olan 20-dən artıq hormon müəyyən edilib. Bu hormonların əksəriyyəti başqa hormonların ifraz olunmasını tə-



**Yuxarıda hipotalamus və hipofiz vəzilərinin beyindəki yerləri təsvir olunur. Hipofiz vəzi bir çox orqanları orkestrin dirijoru kimi yönləndirir. Lakin hipofiz vəzisinin hərəkətə gəlməsini təmin edən amil də başqa bir sistemdir. Beynin hipotalamus adlı hissəsi orqanizmdən gələn yüklərlə məlumatlı qiymətləndirir. Həmin qiymətləndirmə nəticəsində də harada nə edəcəyinə dair qərar verir. Bu qərarı yerinə yetirmək üçün də hipofiz vəzinin orqanizm üzərindəki hakimiyyətinə ehtiyacı var. Hipotalamus hipofiz vəzisinə təlimatlar göndərir və hipofiz vəzi bundan sonra hərəkətə gəlir (Eldra Pirl Solomon, "İnsan anatomiyasına və fiziologiyasına giriş", s.135).**



min edən xəbərdaredici xüsusiyyətli hormonlardır. Hormonal sistemdəki bu qüsursuz ahəng necə əmələ gəlib? Hormonlar arasındakı əlaqə necə qurulub? Bir hormon o birisinin xəbərini necə anlayır və buna düzgün reaksiya göstərir?

Bir-birindən çox fərqli kimyəvi quruluşlara malik olan, lakin eyni zamanda da ideal ahəng içində fəaliyyət göstərən bu 20 hormonun mövcudluğunu təkamül mexanizmi ilə izah etmək mümkün deyil. Bu hormonların xüsusiyyətləri insan orqanizminə təsadüflər nəticəsində yerləşdirilə bilməz. Hər hansı bir təsadüfi müddətin hormonları təşkil edən maddələr yaratması, hormonların məlumatlarını müəyyən etməsi, bu məlumatların hara gedəcəklərini bilməsini təmin edən bir sistemi hormonlara yerləşdirməsi ağılasıgmadır.

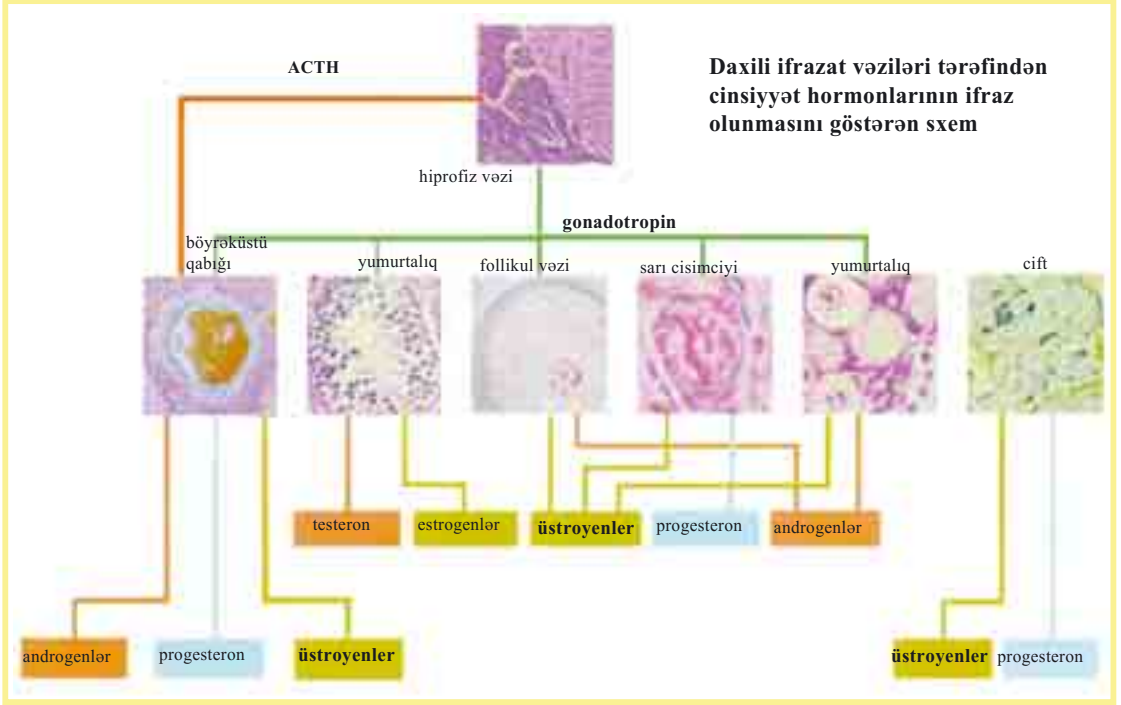
Hipofiz vəzi hormonların cəm şəkildə ifraz olunduğu yerlərdən yalnız biridir. Bundan başqa böyrəküstü vəzi, mədəaltı vəzi, cinsi vəzilər, tiroid vəziləri kimi nahiyələrdə həyatın davam etməsi üçün olduqca böyük əhəmiyyət daşıyan hormonlar ifraz olunur. Bu nahiyələrdən hər hansı biri zədələndiyi və ya qüsurlu şəkildə fəaliyyət göstərdiyi halda həyatın davamı təhlükə altına düşür. Hormonal sistemin əmələ gətirdiyi bu ahəng yaradılışı açıq şəkildə sübut edir.

Hormonal sistemi bütün incəlikləri ilə birlikdə yaradan qüvvə isə hər şeydən xəbərdar olan Uca və Qadir Allahdır.

### **Hormonal sistemin idarəçisi**

Hipofiz vəzi yalnız öz funksiyalarını yerinə yetirməklə kifayətlənmir. Həmçinin fəvqəladə bir məsuliyyət hissi ilə başqa hormonal vəzilərin də işini tənzimləyir və onlara nəzarət edir.

Bu isə olduqca mühüm bir məqamdır. Çünki bu məqam noxud boyda bir ət parçasının ağılasıgmaz şüurla hərəkət etdiyini göstərir. Hipofiz vəzi orta beyində, tiroid vəzi qırtlağın altında, cinsiyət vəziləri qadınlarda yumurtalıqda, kişilərdə spermalarda, böyrəküstü vəzi də böyrəklərin üstündə yerləşir. Hipofiz vəzi tiroid



vəzinin inkişafını və fəaliyyətini tənzimləmək üçün TSH hormonu, cinsiyyət vəzilərinin fəaliyyətini tənzimləmək üçün FSH və LH hormonu, böyrəküstü vəzilərin fəaliyyətini tənzimləmək üçün ACTH hormonu, süd vəzilərinin inkişafı və ifraz olunması üçün LTH hormonu ifraz edir.<sup>54</sup>

Hipofiz vəzinin bu orqanlardan yalnız birinə təsirini nəzərdən keçirək. Hipofizin lazım olduğu zaman böyrəküstü vəziləri hərəkətə gətirmək üçün ACTH hormonunu ifraz etdiyini qeyd etdik. Hipofizdən yola çıxan ACTH hormonu qana qarışır və qan vasitəsilə böyrəküstü vəzilərə çatır. Məlumatı oxuyan böyrəküstü vəzilər dərhal lazım olan hormonu hazırlayaraq orqanizmdə bir qrup kimyəvi prosesləri hərəkətə gətirir.

Hipofiz vəzinin bütün bunları yerinə yetirə bilməsi üçün nələri "bilməli" olduğunu düşünək. Hipofiz vəzi:

"Böyrəküstü vəzinin funksiyasını";

"Bu funksiyanı necə yerinə yetirdiyini";

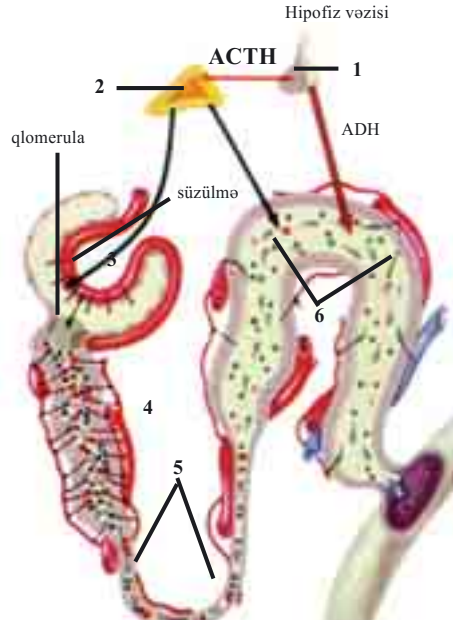
"Böyrəküstü vəzinin hərəkətə gəlməsi üçün lazım olan işarəni" bilməlidir.

Nəzərə alınmalı başqa bir məqam da molekulların qət etdikləri məsafədir. Hormon molekullarının gözlə görünməyəcək qədər kiçik olduğunu nəzərə alsaq, bu molekulların beyindən böyrəyədək uzanan səfərinin insana nəzərən min kilometrərlə ifadə ediləcək bir səfər olduğunu qəbul etmək lazımdır.

Bu təqdirdə ortaya cavablandırılması lazım gələn bir çox suallar çıxır. Bir hipofiz vəzi özündən min kilometrərlə uzaqda olan başqa bir hormonal vəzinin məsuliyyətini necə bilir, böyrəküstü vəziləri hərəkətə gətirən düzgün kimyəvi və fiziki formulları tam şəkildə necə hazırlayır? Nə üçün hipofiz vəzi böyrəküstü vəzinin fəaliyyətini tənzimləmək kimi məsuliyyət daşıyır? Kimyəvi maddələrə informasiya mübadiləsi qabiliyyəti verən bu ağıl necə ortaya çıxıb? Görməyən, eşitməyən, düşünməyən, yalnız molekullardan əmələ gələn maddələr belə bir şüura necə malik olublar?

İnsan şüur sahibi olan, həmin şüurundan düzgün istifadə edə biləcək, onu inkişaf etdirə biləcək, yeni üsullar tapa biləcək bir varlıqdır. Başqa canlılara nisbətən malik olduğu bütün xüsusiyyətlərə, zəka, öyrənmə qabiliyyətinə, tədqiq etmək, nəticə çıxarmaq ki-

Əsas beyindəki hipofiz (1) iki ayrı hormon ifraz edərək böyrəklərin fəaliyyətinə nəzarət edir. Bu hormonlardan biri - ADH böyrək ilgəyinin aktivliyini artırır. ACTH isə böyrəküstü ifrazat vəzilərinə (2) siqnal göndərir. ACTH siqnalı ilə bu vəzilərin ifraz etdikləri hormonlardan biri böyrəklərin aktivliyini artırır. Bundan sonra qan arteriyadan qlomerula (yumaqcığa) boşalır. Burada süzülən qanın plazması proteinlərdən ayrılaraq ən yaxın ilgəyə keçir (4). Bu ilgəg boyunca və Henli kasacığında (5) ilgəgdəki maddələr yenidən qan tərəfindən sorulur. Qanın maddələri sorması ən son ilgəyə (6) qədər davam edir. Son ilgəgdə qan eyni zamanda bəzi maddələri də ilgəyə boşaldır. Burada ADH suyun sorulmasını, böyrəküstü ifrazat vəzisindən ifraz olunan hormon da duzun sorulmasını artırır. Beləliklə, böyrəklərdə proseslər tamamlanmış olur. Allah böyrəklərin fəaliyyəti üçün yaratdığı bu ideal sistemlə bizə Öz yaradıcı gücünün bənzərsiz olmasını göstərir.



mi qabiliyyətlərə baxmayaraq (əgər bu sahədə xüsusi bir təhsil almayıbsa) onun öz orqanizmindəki hormonların haradan gəldiyini bilməsi, bunları hazırlaması mümkün deyil. İnsanın hormonların fəaliyyətinə müdaxilə etməsi, onların ifraz olunduğu nahiyələri dəyişdirməsi, yenilərini əlavə etməsi də qeyri-mümkündür.

Hormon ifraz edən vəzilər isə ayrı-ayrı hüceyrə fərdlərindən ibarət kütlədir. Bu hüceyrələr cansız və şüursuz atomların birləşməsindən təşkil olunur. Həmin şüursuz atomlar kütləsi insanın bacarmadığı işləri necə bacarır? Bir-biri ilə qarşılaşmaları mümkün olmayan orqanlar orqanizmin qaranlıqlarında belə bir ağıl və şüuru necə nümayiş etdirirlər?

Bu halda ortaya çox açıq bir həqiqət çıxır. Hormonlar və onları ifraz edən vəzilər çox üstün bir qüvvə tərəfindən bu xüsusiyyətlərə malik olaraq yaradılıb və insan orqanizminə xüsusi şəkildə yerləşdiriliblər. Onların mövcudluğunun davam etdirilməsi üçün xüsusi bir sistem qurulub, həmin sistem istisnasız olaraq bütün insanlarda mövcud olacaq şəkildə yaradılıb və bu məlumatlar DNT-lərdə kodlaşdırılıb.

Bütün bu proseslər misilsiz ağıl tələb edir. Bu üstün ağıl isə bütün kainatı yaradan Uca Allaha məxsusdur. Allah bütün aləmlərin Rəbbidir və Onun heç bir şəriki yoxdur:

**"De: "Allah hər şeyin Rəbbi olduğu halda, heç mən Ondan başqa Rəbbmi istəmə?" Hər kəsin qazandığı günah ancaq özünə aiddir. Heç bir günahkar başqasının günahını daşımaz. Axır dönüşünüz Rəbbinizədir. O zaman sizə aranızda ixtilaf doğuran məsələlər barəsində xəbər verəcəkdir" ("Ənam" surəsi, 164)**

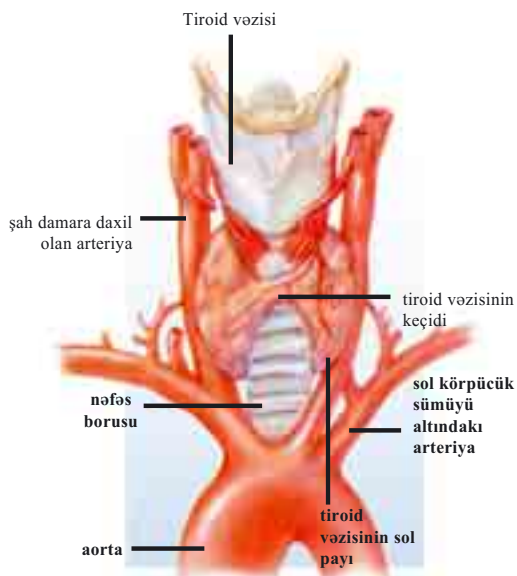
## Hormonal rabitənin digər stansiyaları

### Tiroid vəziləri

Hormonal sistemin paylaşdırıcı stansiyalarından biri də tiroid və paratiroid vəziləridir. Tiroid vəzisi sağlam bir həyat keçirməyiniz üçün orqanizmin metabolizmasını tənzimləyir. Bunu ifraz etdiyi xüsusi bir hormon (tiroksin) sayəsində edir. Tiroksin hormonu orqanizmdə olan bütün hüceyrələrə təsir göstərən bir hormondur. O, hüceyrələrin istifadə edəcəyi oksigenin miqdarını müəyyən edir. Məsələn, bir hüceyrədə mitokondrinin olduğu yerə tiroksin hormonu veriləndə oksigen tələbatı və enerji hazırlanması artır. Qanın tərkibindəki tiroksin çatışmazlığı zamanı isə metabolizmanın aşağı düşməsi ilə yanaşı toxuma mayesində suyun və natriumun miqdarı artır. Qanda xolesterolun miqdarı yüksəlir.<sup>55</sup>

Tiroid vəzində tiroksin hormonunun hazırlanması və ifraz olunması da yenə bir-birinin içində olan sistem sayəsində həyata keçir. Tiroksin hormonunun ifraz olunması hipofiz vəzinin ön hissəsindən ifraz olunan "tirotropin" adlı başqa bir hormon tərəfindən tənzimlənir.

Tiroid vəzisindən ifraz olunan başqa bir hormon isə kalsitonindir. Kalsitonin hormonu paratiroid vəzindən ifraz olunan parahormon (PTH) ilə birlikdə orqanizmdəki kalsium-fosfat miqdarının tənzimlənməsində mühüm rol oynayır. Kalsium miqdarının səviyyəsi isə insanın həyatı baxımından olduqca böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu maddədən sümüklərin yaranması, əzələ və sinir sisteminin fəaliyyəti, qanın laxtalanması, hü-



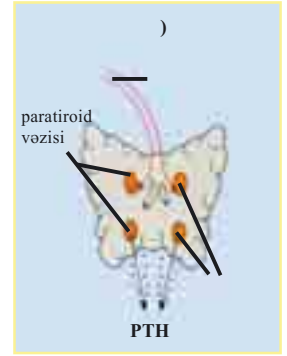
**Tiroid vəzisi** boyunun aşağı hissəsində, nəfəs borusunun ön tərəfində və qırtlağın altında yerləşir. Tiroid vəzisindən orqanizmin enerji hasilatı ilə bağlı metabolizmasını tənzimləyən hormonlar ifraz olunur.

ceyrə divarından aktiv daşımaların yerinə yetirilməsi kimi olduqca həyati əhəmiyyətli işlərdə istifadə edilir. Bu səbəbdən qanın tərkibində müəyyən qəddər kalsiumun olması zəruridir. Elə buna görə də sümüklər kalsiumu ehtiyatda saxlayan bank funksiyasını yerinə yetirirlər. Hər iki müxtəlif hormon da bu banka kalsium qoyulmasını və ya onun geri götürülməsini təmin edir.<sup>56</sup>

Tiroid vəzisinin üzərində olan paratiroid vəzisinin hasil etdiyi parahormon qandakı sümüklərdə ehtiyatda saxlanılan kalsiumun qana geri qaytarılmasında mühüm rol oynayır. Bu hormonun ifraz olunması hipofiz vəzi və sinir sisteminin birbaşa təsiri olmadan, qandakı kalsiumun miqdarına görə avtomatik olaraq tənzimlənir. Bu hormon qanda kalsiumun miqdarı aşağı düşdüüyü zaman bunu dərhal müəyyən edir və birbaşa sümük hüceyrələrinə təsir göstərərək sümükdən qana kalsium keçməsinə sürətləndirir. Qanın tərkibindəki kalsiumun miqdarı müəyyən bir səviyyəni keçəndə isə tiroid vəzisindən kalsitonin hormonu ifraz olunur. Kalsitonin qandakı artıq kalsiumun sümüklərin quruluşuna keçərək orada ehtiyatda saxlanmasını təmin edir.<sup>57</sup>

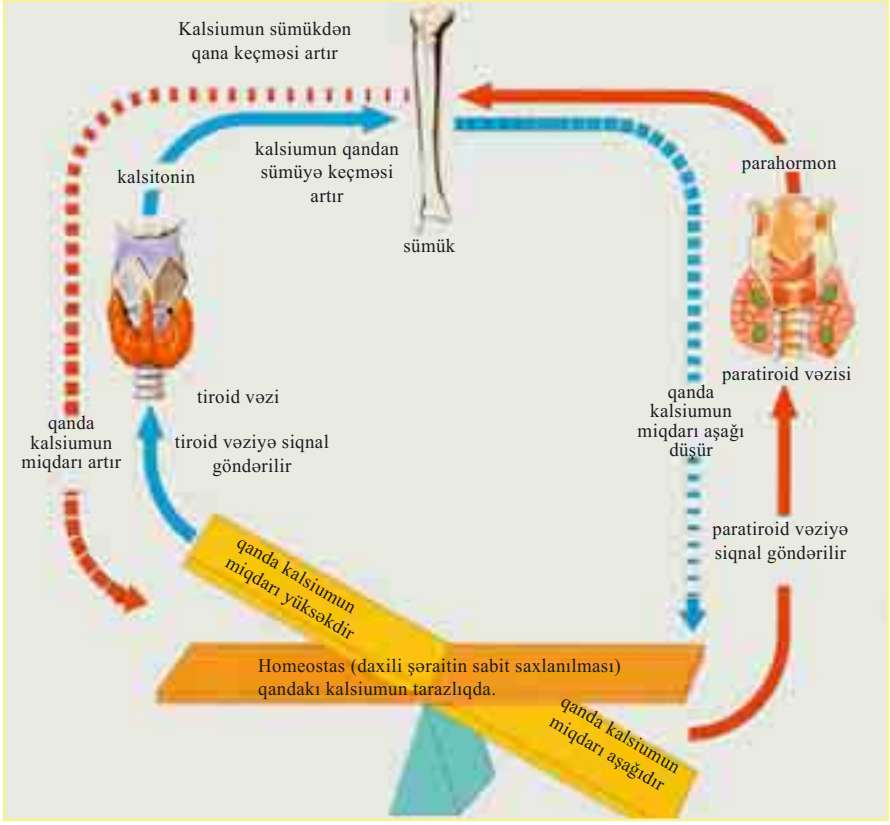
İnsan orqanizmi üçün olduqca mühüm funksiyalar daşıyan bu hormon çatışmadıqda və ya artıq olduqda hansı problemlər ortaya çıxar bilər?

Parahormon az olduğu zaman qanın tərkibindəki kalsiumun miqdarı azalır, bununla bağlı olaraq əzələlərdə, xüsusilə də əl və üz əzələlərində tetanik qıcolma halları müşahidə edilir. Əgər bu hal nəfəs borusundakı əzələlərdə olarsa, bu, nəfəs almağa mane olar və ölümə səbəb ola bilər. Həmin hormon artıq olanda isə sümüklərdəki kalsium ehtiyatları boşaldılaraq qana verilir. Bu vəziyyət sümüklərin asanlıqla bükülməsinə və sınımasına səbəb olur. Böyrəklər qanda olan artıq kalsiumu kənarlaşdırmağa çalışır, lakin bu



**Kapilyarlardakı kalsiumun nisbəti azaldıqca paratiroid vəzilərdən parahormon (PTH) ifraz olunur. PTH sümükdən kalsium ifraz olunması üçün bir siqnaldir. Qanın tərkibində olan kalsiumun səviyyəsi bu qüsursuz nəzarət sistemi sayəsində dərhal yüksəlir.**





Həyatın davam etməsi üçün orqanizmdə müəyyən miqdarda kalsium olmalıdır. Həmin miqdarı isə tiroid vəzisindən ifraz olunan kalsitonin hormonu və paratiroid vəzisindən ifraz olunan parahormon qoruyur. Orqanizmindəki bir vəziyyə qanın tərkibindəki kalsiumun miqdarını ölçəcək və buna görə tənzimləmələr aparacaq bir şüuru və iradəni verən güc isə üstün qüvvə sahibi olan Uca Allahdır.

kalsium kristalları böyrək daşlarının yaranmasına səbəb ola bilər.<sup>58</sup>

Bu nümunələrdən də məlum olduğu kimi, insanın həyatını sağlam və rahat şəkildə davam etdirməsi yalnız hormon sisteminin tam şəkildə fəaliyyət göstərməsi nəticəsində mümkündür. Belə ki, yalnız tiroid vəzisininin fəaliyyətindəki çatışmazlıq bir çox xəstəliklərin yaranmasına səbəb olur. Bəs belə bir qüsursuz sistemi quran və onu işlədən kimdir? Bura qədər qanın tərkibindəki çatışmayan maddələri müəyyən edən, bu çatışmazlığın miqdarını müəyyən edərək lazımi maddələri hazırlayan, bu maddələrin tərkiblərinin nə olacağını çox yaxşı bilən və lazımi miqdarda olan maddəni lazımi müddət ərzində hazırlayan, orqanizmin başqa orqanları üzərində də tə-

siri olan bir "iradə"dən bəhs etdik. Üzərində düşünüləsi məqam budur: görəsən belə üstün bir iradə nümayiş etdirən tiroid vəzisinin özündürmü? Əlbəttə ki, bu hal qeyri-mümkündür. Tiroid vəzi adlandırdığımız nəsnə sadəcə olaraq bir hüceyrələr topluluğudur, bu topluluqda bir şüur sahibi axtarmaq mümkün deyil. Bu iradənin hormonların özünə aid olduğunu da deyə bilmərik. Hormon dediyimiz şey də molekulardan ibarət olan maddədir. Belə olan halda iradəni harada axtaracağıq?

Beləliklə, məhz bu məqamda son nəticə olaraq yalnız yaradılış həqiqəti ilə qarşılaşırıq. Orqanizmdə olan bütün vəzlər, hormonal sistemi təşkil edən bütün ünsürlər, bunların hazırladığı hormonlar, həmin hormonların içində olan molekullar və onları təşkil edən bütün atomlar yalnız Uca Allahın misilsiz yaradılışının nəticəsidir.

### **Böyrəküstü vəzilərin əhəmiyyəti**

Hormonal sistemin ifraz etdiyi ünsürlərdən biri də böyrəküstü vəzilərdir. Böyrəküstü vəzilərdən ifraz olunan ən mühüm hormonlardan biri adrenalindir. Adrenalin hormonunun maraqlı bir funksiyası var. Həmin hormon təcili və təhlükəli hallarla qarşılaşan insan orqanizmində müxtəlif dəyişikliklərin yaranmasına səbəb olur. Bununla bağlı belə bir misal verə bilərik.

Bir təhlükə ilə üzləşən (məsələn, bir vəhşi heyvanın hücumuna məruz qalan) bir insanı təsəvvür edək. Bir qədər sonrakı saniyələrdə həmin insanın orqanizminin normal şəraitə görə müxtəlif ehtiyacları yaranacaq. Sürətlə qaçmalı, əzələlərinin daha sürətlə fəaliyyət göstərməsini təmin etməli, qan təzyiqi artmalı, ürəyi daha sürətlə döyünməlidir. Bunun nəticəsində daha sürətlə qaça biləcək, daha sürətlə hərəkət edə biləcək və ya təhlükə ilə daha qüvvətli bir şəkildə mübarizə aparacaq. Bəs bütün bunlar necə baş verəcək?

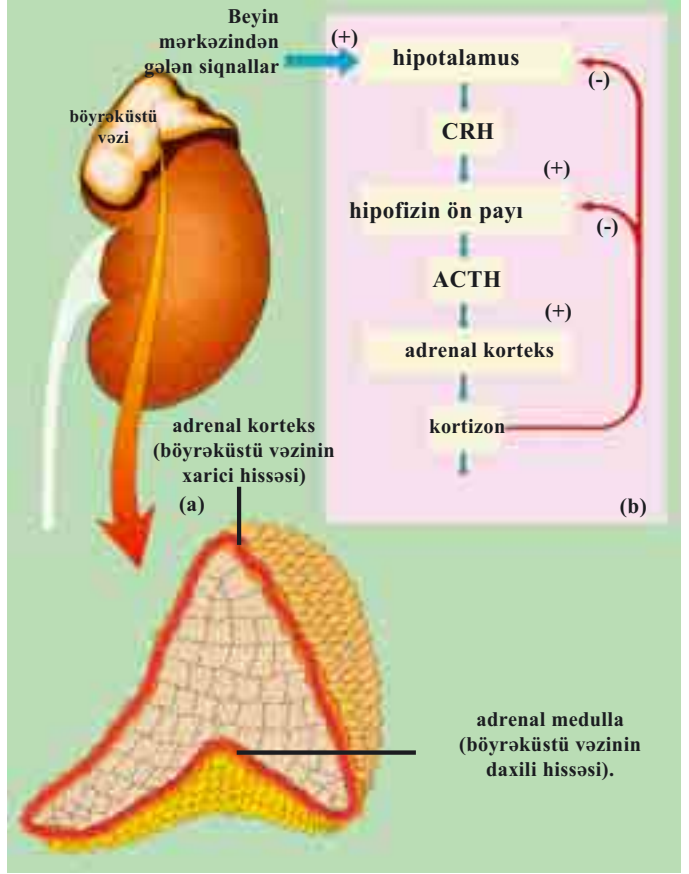
Təhlükənin ortaya çıxması ilə birlikdə orqanizmdə olan həyəcan signalı düyməsindən istifadə edilir. Beyin böyrəküstü vəzilərə çox sürətli bir əmr göndərir. Böyrəküstü vəzidə olan hüceyrə-

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

Şəkildə böyrəküstü vəzi və bu vəzinin hissələri təsvir edilib:

a) Vəzinin xarici hissəsi korteks, daxili hissəsi isə medulladır. Bu nahiyələrə siqnalların göndərilməsi və onların ifraz etdiyi hormonlar fərqlidir.

b) Böyrəküstü vəzinin korteks (xarici) hissəsinin hormon mayesinin tənzimlənməsi bu şəkildə baş verir: hipotalamus və hipofiz hormonları qanla böyrəküstü vəzinin qabıq yerinə gələrək buradan kortizon hormonlarının ifraz olunmasını təmin edir. Kortizon hormonu orqanizmdə qanın şəkərini artırmaq, qaraciyərdə qlükogenin ehtiyatda saxlanması təmin etmək kimi mühüm funksiyalar daşıyır. Aydındır ki, beyindən gələn bir əmrlə böyrəklərin hərəkətə gəlməsi və bununla da orqanizmin fəaliyyətinin tənzimlənməsi hüceyrələr tərəfindən həyata keçirilə bilməz. Əlbəttə ki, bu, Uca Allahın misilsiz yaratma qüdrəti sayəsində mümkün olur.



lər hazır vəziyyətə gətirilir və təcili olaraq adrenal adlı bir hormon ifraz edirlər. Adrenalin molekulları qanın tərkibinə keçir və orqanizmin müxtəlif yerlərinə paylanılır.

Adrenalin hormonunun bir məqsədi var. Bu məqsəd də bütün orqanizmi vahid şəkildə təhlükədən qorunmaq üçün hazır vəziyyətə gətirmək və insanın daha qüvvətli, daha möhkəm və daha sürətli olmasını təmin etməkdir.

İfraz olunan adrenalin molekulları damarlarda xüsusi bir tənzimləmə aparırlar. Adrenalin molekulları təxirəsalınmaz hallarda mühüm orqanlara daha çox qanın getməsinə kömək edir. Buna gö-

rə də ürəyə, beyinə və əzələlərə gedən qan damarlarının ətrafında olan hüceyrələr adrenalinə tabe olur və damarları genişləndirir. Beləliklə, həyati əhəmiyyətli orqanlara daha qan getmiş olur.

Adrenalin molekulları ehtiyac duyulmayan orqanlara gedən damarları da daraldırlar. Bunun nəticəsində həmin orqanlara daha az qan gedir.

Adrenalin molekullarının təsiri ürəyə, beyinə və əzələlərə gedən damarları genişləndirdiyi halda qaraciyərə və dəriyə gedən damarları daraldır. Beləliklə, orqanizmin ehtiyac duyduğu təcili dəstək təmin edilir. Adrenalin molekulları heç vaxt yanlış olaraq ürəyə və beyinə gedən damarları daraldıb qaraciyərə və dəriyə gedən damarları genişləndirmir. Adrenalin molekulu nə edəcəyini çox yaxşı bilir. Damar hüceyrələri də adrenalinə lazımi şəkildə tabe olurlar. Orqanizmində olan yüzlərlə damarın diametri və hara, nə qədər qan ötürməsi məsələsi gözlə görünməyən bir hormonun ağılı tərəfindən müəyyənləşdirilir.

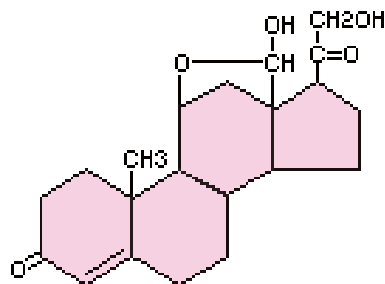
Dəriyə vurulan qanın az olmasının başqa bir hikməti də var. Bu zaman dəridə hər hansı bir zədələnmə olanda qan itirilməsinin qarşısı alınmış olur. Hədsiz həyəcan yarandığı zaman dəridə müşahidə edilən solğunlaşmanın səbəbi də həmin anda dəriyə az qan vurulmasıdır.

Adrenalin molekulları hər bir orqan üçün ayrı mənə daşıyır.

Damara getdiyi zaman damarı genişləndirən adrenalin molekulu ürəyə gedəndə də ürək əzələlərinin yığılmasını sürətləndirir. Beləliklə, ürək daha sürətlə döyünür və əzələlərə təcili qüvvə üçün ehtiyac duyulan qan verilir.

Adrenalin molekulu əzələ hüceyrələrinə çatanda əzələlərin daha sürətli şəkildə yığılmasına səbəb olur.

Qaraciyərə çatan adrenalin molekulları buradakı hüceyrələrə qana daha çox şəkər qarışdırmağı əmr edir. Beləliklə, qanın tərkibindəki şəkərin miqdarı artır və əzələlərin ehtiyacı olan təcili maddə verilir.



Böyrəküstü vəzilərdən (adrenal korteks) ifraz olunan başqa bir hormon olan aldosteronun yoxluğu mütləq ölümdür. Orqanizmdəki mineral tarazlığını təmin edən bu hormonun ifraz olunmadığı zaman qan dövranında qüsurlar, əzələ yorğunluğu, dəridə piqmentləşmə kimi xəstəliklər ortaya çıxır. Qanda şəkərin miqdarı aşağı düşür, infeksiyaya müqaviməti azalır ("Invitation to Biology", s.436). Qısaqı, insanın sağlam həyatı şəkildə gördüyünüz (üstdə) atomların birləşib aldosteron adlı bu hormonu əmələ gətirməsi nəticəsində mümkündür. Bu proseslər zamanı nümayiş etdirilən şüur və iradənin cansız atomlar tərəfindən yarandığını iddia etmək şübhəsiz ki, böyük məntiqsizlikdir.

**Aldosteron ifraz olunması və qan təzyiqinin tənzimlənməsi zamanı baş verən hadisələr.**

Bütün bu xüsusi tədqiqatlar nəticəsində metabolizma 100 faiz nisbətində qüvvə artımını təmin edir. Adrenalinin orqanizmdə etdiyi dəyişikliklər sayəsində insan daha sürətlə düşünür və qərar qəbul edir, daha böyük qüvvə ilə mübarizə aparır, daha sürətlə qaçır və daha dözümlü olur.

Adrenalin molekulları təhlükəli hallarda hər bir insanın orqanizmində hansı dəyişikliklərə ehtiyacın olduğunu yaxşı bilirlər. Bundan əlavə, bu molekullar bütün orqanizmi vahid şəkildə təhlükəyə hazırlayırlar.

Adrenalin hormonu çatdırılan hər bir toxuma və orqan vahid bir məqsəddən ötrü fəaliyyət göstərməyə başlayır. Heç bir orqan vahid məqsəddən kənar və ya əksinə hərəkət etmir.

Qeyri-adi və təcili hallarda insan orqanizminin göstərməli olduğu müqavimət və görülcək tədbirlər də insan orqanizminə insanın şüur və nəzarətindən kənar şəkildə yerləşdirilib. Adrenalin hormonu və onun orqanizmə göstərdiyi təsir də bu sistemlərin bir-birinə uyğun və xüsusi şəkildə yaradıldığını bir daha sübut edir.



## Darvinizmi ifşa edən hormonlar

Sizin xəbəriniz olmadığı halda orqanizminizdə hər an, hər saniyə minlərlə ömrə daşınır və bu ömrlər sizin həyatınızı ən uyğun vəziyyətə gətirib asanlaşdırır.

Məsələn, həyəcanlandığımız və ya qorxduğumuz zaman sinir hüceyrələriniz dərhal siqnal sistemindən istifadə edir və yolunu azmadan, özünü itirmədən, böyük sürətlə hədəfə çataraq böyrəküstü vəzilərinizi hərəkətə gətirir. Məlumatı alan böyrəküstü vəzilər dərhal adrenalini hormonu ifraz edir. Adrenalin hormonu isə qanın tərkibinə keçərək demək olar ki, bütün orqanizminizi həyəcan siqnalı qarşısında tam hazırlıq vəziyyətinə gətirir. Həzm orqanlarının hərəkətlərinin qarşısını alır və həzm prosesini dayandırır. Beləliklə, həzm prosesində iştirak etməyən mühüm miqdarda qan əzələləri qidalandıraraq öz funksiyasını itirmiş olur. Eyni zamanda ürəyin ritmi də sürətlənir, qan təzyiqi artır. Ağciyərin bronxları genişləyib oksigenin gəlməsini və qanın oksigenlə qidalanmasını sürətləndirir. Qanın tərkibindəki şəkərin miqdarı artır. Bu da əzələlərə artıq miqdarda enerji vermiş olur. Nəhayət, göz bəbəkləri genişləyir və gözlərin işıq şüalarına qarşı həssaslığı artır. Bütün bu təsirlər bir yerə toplandığı zaman bir insan istər qaçmaq, istər müdafiə olunmaq, istərsə də hücum vəziyyətinə keçməklə hər bir halda böyük cəldlik nümayiş etdirir.

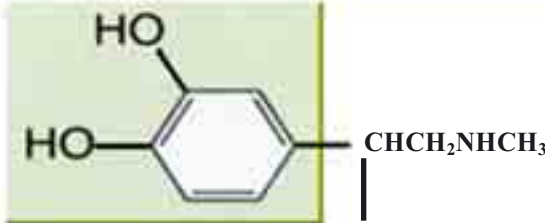
Sinir hüceyrələri cansız və şüursuz atomlardan təşkil olunmuş varlıqlardır. Lakin bu atomlar orqanizmin ehtiyac duyduğu halları dərhal bi-

lənək orqanizmin lazımı yerlərinə təcili surətdə məlumat göndərirlər. Məlumatı alan həmin nahiyə (əza) də eynilə bu cansız atomların birləşməsindən əmələ gəlib. Buna baxmayaraq onlar özlərinə gələn məlumatı anlayaraq işə başlayır və dərhal lazımı hormonu hazırlayır. Bu hormon isə olduqca şüurlu bir şəkildə və özünün yaranma məqsədini bilənək bütün orqanizmi dolaşır və lazımı orqanları fəvqəladə hazırlıq vəziyyətinə gətirir.

Bu qədər şüurlu, planlaşdırılmış, təşkil olunmuş və məqsədəuyğun bir sistemin təsadüfən əmələ gəldiyini düşünmək əslində ağıldan, məntiqdən və sağlam şüurdan üz çevirmək deməkdir. Darvinistlər bütün bu sistemlərin və orqanların təsadüfi şəkildə yarandığını iddia etməklə özlərini hətta uşaqların da ələ salıb güləcəyi, məsxərəyə qoyacağı bir vəziyyətə salırlar.

Malkolm Muggerridge təkamülçü və ateist bir filosof olmasına baxmayaraq darvinizmin düşdüyü həmin acınacaqlı və həm də gülməli vəziyyəti belə təsvir edərək aşağıdakıları etiraf edir:

**"Mən özüm bir daha inandım ki, təkamül nəzəriyyəsi xüsusən də onun tətbiq olunduğu sahələrdə gələcəyin tarix kitablarındakı ən böyük zarafat mənbəyi olacaq. Gələcək nəsil bu qədər məntiqsiz və qeyri-dəqiq müddəanın inanılmaz doğruluqla qəbul edilməsini heyrətlə qarşılayacaq"** (Malkolm Muggerridge, "The End of Christendom", Grand Rapids: Eerdmans, 1980, s.43).



## Qadınla kişi arasındakı fərqi yaradan vəzilər

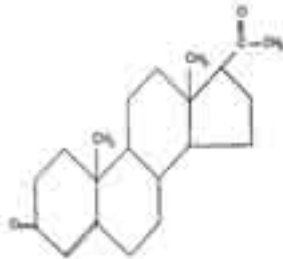
İnsan yetkinlik yaşına çatanda hipofiz vəzi orqanizmdə bəzi dəyişikliklərin olmasını bilir və cinsiyyət vəzilərinə bəzi məlumatları göndərir. Cinsiyyət vəziləri bu əmərlərə əsasən hərəkətə gəlir. Qadın cinsiyyət vəzilərində ifraz olunan bir hormon (ostrogen) qadın orqanizmini yetkinləşmiş hala gətirib cinsiyyət orqanlarını və orqanizminin quruluşunu tənzimlədiyi halda başqa bir hormon da (progesteron) qadını hamiləliyə hazırlayır.

Kişi cinsiyyət vəzilərindən ifraz olunan başqa bir hormon (testesteron) isə kişilərə məxsus orqanizm quruluşunun yaranmasını və cinsi inkişafını tənzimləyir.

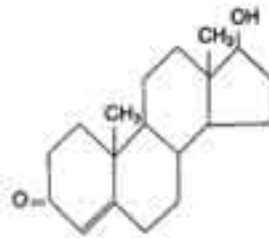
Hər iki orqanizmin hipofiz və ya tiroid vəzilərində hazırlanan hormonlar bir-biri ilə demək olar ki, eyni xüsusiyyətlərə malikdir. Lakin cinsiyyət vəziləri yetkinlik yaşı gəldiyi zaman bir-birindən tamamilə fərqli hormonlar hazırlayırlar. Hətta uşaqlıq dövründə də orqanizmdə olan, lakin ifraz edilməyən cinsiyyət hormonlarının orqanizm inkişaf edəndə hərəkətə gəlməsi də müəyyən bir nizam və vaxta uyğun gəlir. Bu hadisə necə baş verir?

Orqanizmindəki bir molekul ötüb keçən müddəti, yəni tarixi hesablayır və müəyyən olunmuş bir tarixdə hərəkətə gəlir. Bir maddənin vaxtı hesablamağı və üstəlik bütün insanlarda eyni vaxtda hərəkətə gəlməsi insanı heyretləndirən bir hadisədir. Məgər bir hormonun vaxtı bilməsi mümkündürmü? Belə bir şey əlbəttə ki, mümkün deyil. Hormonları müəyyən vaxtlarda hərəkətə gətirən qüvvə onları yaradan Uca Allahdır. Onların nə vaxt ifraz olunub nə vaxt

**Progesteron qadın orqanizmini hamiləliyə hazırlayan, testesteron isə kişilərə xas xüsusiyyətlərin meydana gəlməsini təmin edən hormondur**



Progesteronun kimyəvi formulu



testesteronun kimyəvi formulu

dayanacaqlarını müəyyən edən də hər şeyi yaradan Qadir Allahdır. Allah hər cür yaratmağı biləndir.

### Çox həssas bir ölçü

Orqanizminiz üçün zəruri və həyati əhəmiyyətli funksiyaya malik olan hormonlar görəsən qanımızda nə qədər yer tutur? 1 litr qanın tərkibində 1 qramın milyardda biri ilə milyonda biri qədər hormon var.<sup>59</sup> Hormonlar bu qədər az miqdarda olmalarına baxmayaraq insan orqanizminin demək olar ki, bütün proseslərində informasiya mübadiləsini təmin edir və hərəkətverici rol oynayırlar.

Qanın tərkibində ağılasıgmaz dərəcədə kiçik yer tutan hormonların lazımı məqamda lazımı miqdarda ifraz olunması və lazımı vaxtda da dərhal dayanması son dərəcə əhəmiyyətlidir.

Bəs bu nizamlamanı yaradan kimdir? Hormonların artıq ifraz olunduqlarını bilib "dayan" əmrini kim verir?

İfraz olunan hormonların təsir etdikləri orqanlar lazım olandan da çox funksiya yerinə yetirsələr, bu, orqanizm üçün böyük bir təhlükə olar. Ehtiyacdən artıq fəaliyyət göstərən bir orqan onu hərəkətə gətirən hormonları hazırlamış ifrazat vəzilərinə məlumat göndərir. Həmin məlumatın mənası "artıq mənim fəaliyyətimə ehtiyac yoxdur, məni hərəkətə gətirən hormonu hazırlama" deməkdir.

Bu sistem pozulan zaman yaranan xəstəliklərdən biri tiroid vəzisinin həddindən artıq fəaliyyət göstərməsi mənasına gələn hipertiroid xəstəliyidir. Əgər həmin xəstəlik müalicə edilməsə, insan ölə bilər.

Göründüyü kimi, müstəsna xəstəlik vəziyyətlərindən başqa bu sistem qüsursuz olaraq fəaliyyət göstərir. Hər bir orqan özü ilə bağlı olan hormonun hansı vəzi tərəfindən ifraz edildiyini bilir. Əgər bu vəzi onu ehtiyac olandan artıq işlədərsə, orqan vəziyyətə müdaxilə edir. Hormon vəzi və müvafiq orqan bir-biri ilə iki insan ki-



Tiroid vəzisinin böyüməsi ilə quatr (yuxarıda) adlı xəstəlik əmələ gəlir.

mi əlaqə saxlayır. Bunun sayəsində insan sağlam həyat sürür.

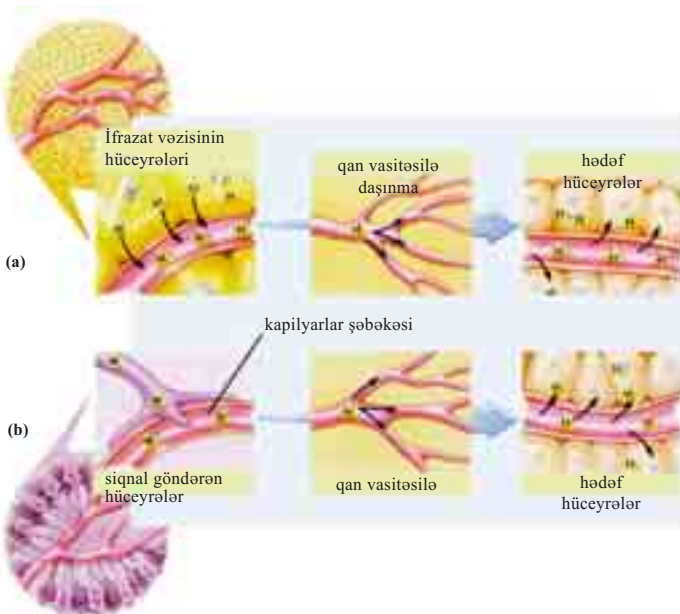
Lakin bütün bu hadisələr baş verərkən insanın bunların heç birindən xəbəri olmur, o, özü səhhəti ilə bağlı bu həyati əhəmiyyətli məsələlərdə heç bir şey göstərmək zorunda qalmır. Çünki Allah insanın sağlam yaşaması üçün cansız və şüursuz atomlardan təşkil olunmuş molekulların hər birinə fərdi qaydada öz funksiyalarını bildirib. Bu, Allahın bütün insanlar üzərində sonsuz rəhmətini göstərən bir dəlildir.

## Hormonların qablaşdırılması

Bir avtomobil zavodunda hazırlanan nəqliyyat vasitəsinin rama, kapot, şüşələr, mühərrik, oturacaqlar kimi müxtəlif hissələri müxtəlif emalatxanalarda hazırlanır, daha sonra birləşdirilir. Bəzi hormonların hazırlanmasında da həmin planlaşdırma modelindən söhbət gedir.

DNT-dəki məlumatlar əsasında ribosomlarda hazırlanan müxtəlif hissələr endoplazmik retikulum hissəsində birləşdirilir. Daha sonra həmin hissə zavodda olduğu kimi başqa bir nahiyəyə, yəni qolgi cisimciyinə göndərilir və hormon burada istifadə edilə biləcək son hazırlıq vəziyyətinə gətirilir.

Hormon mükəmməl şəkildə hazırlanıb, lakin bu da kifayət etmir. Hormon özünün üçölçülü ideal quruluşunu qan vasitəsilə hə-



**Hormonlar həm ifrazat vəziləri (a), həm də siqnallar göndərən hüceyrələr (b) tərəfindən ifraz olunur. Hormonlar əsasən qan tərəfindən daşınır və lazımi hüceyrələrə çatdırılır.**

yata keçirəcəyi uzun səfər boyunca qorunmalıdır. Əks təqdirdə hormon yolda pozular və hədəf seçilmiş hüceyrələrə heç bir təsir göstərməz. Lakin bu təhlükəyə qarşı da lazımı tədbirlər görülüb. Qolgi cisimciyinə gətirilən hormon molekulu burada nazik təbəqədən əmələ gələn xüsusi bir paketlə bükülüb bağlama halına gətirilir. Hormon molekulu özünün uzun səfərinə artıq tam hazırdır.

Burada diqqət yetirilməli olan bir məqam var. İstehsalla məşğul olan yaradıcı hüceyrələr hormonlardan özləri istifadə etməyib onları kənara göndərirlər. Bu hormonlar hüceyrənin tanımadığı və heç bir zaman bilməyəcəyi uzaqlıqda olan hüceyrələr tərəfindən istifadə olunurlar. Məsafə o qədər uzaqdır ki, hüceyrənin ölçüsü nəzərə alınsa, onun hazırladığı maddənin qət etdiyi yol bizim hesabımızla minlərlə kilometr məsafə deməkdir. Hüceyrə böyük bir diqqət və zəhmətlə hazırladığı maddələrdən harada və necə istifadə edildiyini bilmir. Lakin bu naməlum məqsəd uğrunda, nə üçün nəzərdə tutulduğunu bilmədiyi mürəkkəb məhsulları bütün həyatı boyu hazırlamaqda davam edir.

Məsələn, beynin altında olan hipofiz vəzisinəki hüceyrələrin hazırladığı xüsusi bir hormon böyrəyin fəaliyyətini tənzimləyir. Hipofiz vəzisinəki bir hüceyrə böyrəyin nə olduğunu, harada olduğunu, hansı funksiyaları daşdığını bilmir. Bəs o, heç bilmədiyi və həyatı boyu da bilməyəcəyi bir orqan olan böyrəyin quruluşuna tam



Hər bir insanın orqanizmində olan eyni hormonlar eyni formullara malikdir. Bunun sayəsində onlar hər insanda eyni funksiyaları daşıyırlar. Bəzən yalnız bir hormonun formulundakı bir maddənin olmaması da hormonun funksiyalarında qüsurlu yaradır. Məsələn, yeni doğulmuş körpələrdə tiroid toxuması, hipofiz, tiroid hormon qəbulediciləri və bütün digər müvafiq enzimlərin olmasına baxmayaraq hormon hasilatı üçün yod maddəsi olmayanda bunların heç biri öz funksiyasını yerinə yetirə bilmir. Tiroid hormonu digər orqan və toxumalara da təsir etdiyinə görə ən kiçik bir qüsurlu başda ürək olmaqla bütün həyatı əhəmiyyətli sistemlər pozulub sıradan çıxmağa başlayır. Əgər belə bir qüsurlu körpə dünyaya gələndən etibarən mövcuddursa, o, uzun müddət yaşaya bilməz.

uyğun gələn xüsusiyyətlərə malik bir maddəni necə hazırlayır? Nə üçün böyrəyin quruluşuna bu qədər hakim olur? Bu sualın yeganə cavabı odur ki, bütün bu qüsursuzluq hüceyrələrin öz iradəsi ilə baş verə bilməz. Hüceyrələr Uca və Qadir Allah tərəfindən bu işdən ötrü xüsusi olaraq yaradılıblar.

### **İnsan bu ideal sistemə görə kimə borcludur?**

Təkamül nəzəriyyəsi insan orqanizminin milyon illər ərzində kiçik mərhələlər keçərək bugünkü vəziyyətə gəldiyini iddia edir. Bunun da mənası belədir: insan orqanizmindəki orqanların bir qismi bir zaman mövcud olmayıb, lakin bir müddət sonra təkamül nəticəsində yaranıb.

Belə bir iddianın əsla qeyri-mümkün olduğunu bilmək üçün yenedən hormonlara aid verdiyimiz misallara nəzər yetirək. Məsələn, insan orqanizmindəki kalsiumun müəyyən tarazlıqda qalmasını təmin edən sistemin fəaliyyət göstərməsi üçün bir-birindən ayrı olan bir çox müstəqil amil eyni vaxtda mövcud olmalıdır. Mövcud amillərdən birinin, məsələn, parahormonun çatışmazlığı bütün sistemin sıradan çıxmasına səbəb ola bilər. Bu hal başqa hormonal vəzilərə və onların hazırlanmasına da aiddir. Məsələn, böyrəküstü vəzilərdən ifraz olunan bir hormonun (aldosteron) yoxluğu mütləq ölüm deməkdir. Belə olan halda böyrəküstü vəzinin müəyyən zaman ərzində tədricən, yavaş-yavaş inkişaf etdiyini düşünmək olmaz, çünki bu vəzi olmadan insanın həyatını davam etdirməsi mümkün deyil.

Eyni zamanda mədəaltı vəziyə və insulinə malik olmayan bir insan orqanizminin də yaşaması qeyri-mümkündür. Təsəvvür edək ki, mədəaltı vəzisi olmayan bir yarıminsan milyon illər bundan əvvəl yer üzündə gəzir. Həmin insanın başına nə gələrdi? Bunun cavabı çox sadədir: ilk şəkərli qıdanı yeyəndən dərhal sonra koma vəziyyətinə düşər və oradaca ölərdi.

Biz yenə də bəzilərinin çox "şüurlu" bir pəhriz saxlayaraq (bu, əslində mümkün deyil, çünki yediyimiz qidaların əksər hissəsin-



də şəkər var) yaşadığını qəbul edək. Bu zaman belə bir sualla qarşılaşırıq: görəsən bu xəyali "insan ataları" mədəaltı vəziyə və insulinə necə malik oldular?

Görəsən bir gün bir insan çıxıb "artıq bu şəkər məsələsini həll etmək lazımdır, yaxşısı budur ki, mədənin altında bir yerə bir orqan yerləşdirək və bu orqan qandakı şəkəri tənzimləyən bir hormon ifraz etsin" dedimi? Sonra özünü məcbur edərək həqiqətən mədəsinin altında bir mədəaltı vəzi yaratdımı? İnsulinin hansı formaya malik olduğunu hesablayıb sonra da həmin formulu mədəaltı vəziyə öyrətdimi?

Yoxsa günlərin birində çox "uğurlu" bir mutasiya olub da mədəaltı vəzisi olmayan bu xəyali yarıminsanlardan birinin DNT-sindəki bir pozuntu nəticəsində birdən ortaya tam təşəkkül etmiş formada mədəaltı vəzi və insulin hormonu çıxdı?

Lakin bu "ideal" mutasiya da kifayət etməzdi. Həmçinin qandakı şəkər nisbətini daim nəzarət altında saxlayacaq, lazım olanda mədəaltı vəziyə insulin ifraz etmək əmri verəcək, lazımı qədər insulin ifraz etdikdən sonra isə "dayan" əmri verəcək bir qərar mexanizmi beynin müəyyən bir küncündə başqa bir "təsadüf" nəticəsində və mədəaltı vəzi ilə eyni vaxtda yaranmalı idi.

Bu elmdən uzaq ssenaridən də məlum olur ki, orqanizmin başqa sistemlərində olduğu kimi hormonal sistemin də təkamül nəzəriyyəsinin iddia etdiyi şəkildə tədricən yaranması qeyri-mümkündür. Müəyyən dövr ərzində inkişaf edən təsadüflərin və ya hər hansı bir başqa xəyali təkamül mexanizminin hüceyrələrə qandakı maddələri müayinə etmə, bu müayinələrə görə qərar qəbul etmə, fasiləsiz olaraq başqa orqanlara siqnallar vermə və dövriyyəyə qoşma, əlaqə saxlayarkən xüsusi məlumatlardan (hormonlardan) istifadə etmə kimi qabiliyyətlər verməsi mümkün deyil.

Bu qüsursuz sistemi yaradan, hər bir detalı lazımı şəkildə müəyyən edən qüvvə sonsuz elm sahibi olan Uca Allahdır.

# "Hormonlar" da digər varlıqlar kimi Allahın əmri ilə hərəkət edir

İnsan orqanizmində on minlərlə müxtəlif hormon hər an fəaliyyətdədir. Orqanizmdə ürəyin döyünmə sürətindən qandakı şəkərin miqdarına, damarlardakı qan təzyiqindən görmə hüceyrələrinə çatan işığın dərəcəsinə qədər müxtəlif sahələrdə hər an fasiləsiz şəkildə fəaliyyət göstərən minlərlə millimetrlik ölçü hormonlar tərəfindən tənzimlənilir.

Hormonlar hüceyrələrdə hazırlanır. Çox vaxt hormonların hazırlanmasında "millimetrin mində biri" nisbətində bir artıqlıq və ya əskiklik orqanizmdəki bütün tarazlıqları alt-üst edə bilər. Hətta ölümə qədər aparıb çıxaran nəticələr doğura bilər.

Bəs şüursuz hüceyrələr nə qədər hormon hazırlayacaqlarını haradan bilir və bu həssas ölçünü necə hesablayırlar?

Hormon adlandırdığımız nəsə hər bir növü müxtəlif amin turşuları qruplarından əmələ gəlmiş protein molekullarıdır. Bu molekulların gözləri, qulaqları, burunları, qıçası, şəraitini hiss edən orqanları yoxdur. Onlar düşünmək, hesablama aparmaq üçün də heç bir ağıla və şüura malik deyillər. Lakin bu molekullar sanki görür, eşidir, hesablayır və düşünürmüşlər kimi orqanizmdə öz yollarını tapır, daşdıqları məlumatları lazımı hüceyrələrə göndərirlər. Öz mikroskopik böyüklüklərinə nisbətdə min kilometrə çevrilən məsafəni çəsmədən, yollarını itirmədən qət edir və lazımı hüceyrələrə çatırlar.

Belə olan halda bu şüur və həssaslığa malik olmayan molekullar istiqamətlərini necə tapır, lazımı hüceyrələrə necə çatırlar? Nə ağız, nə də dili olmayan bu hormonlar çatdıqları hüceyrələrə daşdıqları lazımı məlumatları necə çatdırırlar? Daşdıqları məlumatı çatdırmaq lazım olduğunu haradan bilirlər?

Hüceyrələr hormonların daşdığı məlu-

matları dərk edib öz daxillərində lazım olan prosesləri dərhal yerinə yetirməyə başlayırlar. Onlardan tələb olunan fəaliyyəti tam şəkildə həyata keçirirlər.

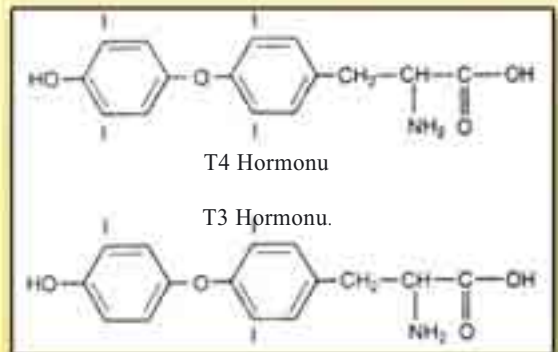
Bu haqda bir daha düşünək. Ağıl, şüuru, gözü, qulağı olmayan bir hüceyrə özünə gələn məlumatı necə dərk edir? Tutaq ki, dərk etdi. Nə etmək və necə etmək lazım olduğunu haradan bilir?

Təəvvür edək ki, bütün bunları dərk edir və bilir. Bəs nə üçün dərhal və qüsursuz şəkildə tabe olmaq məcburiyyəti hiss edirlər? Laqeydlik, məsuliyyətsizlik və ya zəiflik nümayiş etdirmir, təxirə salmır və unutmurlar?

Məlumdur ki, bu sualların cavabını hormonların içindəki atomlarda, hüceyrənin içindəki zərrəciklərdə və ya molekularda axtarmaq mənasızdır. Çünki bunların heç biri hətta bir anlığa da olsa hesablamaq və doğru qərar qəbul etmək üçün ağıl və şüura malik deyil.

Bu sualların yalnız bir cavabı var. Canlıcansız bütün varlıqlar kimi bu yaradılış nümunələri də onları yaradan Allahın əmrlərinə tabe olurlar. Kainatın hər bir yerinə olduğu kimi hüceyrələrə, molekulara, atomlara da hər an nə edəcəkləri yalnız Uca Allah tərəfindən ilham edilir. Bu sirr bir Quran ayəsində bizə belə bildirilir:

**"Yeddi göyü və bir o qədər də yeri yaradan Allahdır. Allahın hər şeyə qadir olduğunu, Allahın hər şeyi öz elmi ilə ehtiva etdiyini biləsiniz deyər Allahın əmri onların arasında nazil olar" ("Talaq" surəsi, 12)**



# İÇİMİZDƏKİ KONDİNSİONER: TƏNƏFFÜS SİSTEMİ



Orqanizmdə gedən milyardlarla proses ən kiçiyindən ən böyüyünə qədər olmaqla yalnız oksigen sayəsində əldə edilən enerji ilə baş verir. Ehtiyac duyduğumuz oksigeni orqanizminizə verən qüvvə tənəffüs sistemimizdir.

Tənəffüs prosesi avtomatik baş verir. İnsan həyatı əhəmiyyətli bu prosesi yerinə yetirərkən heç bir əmək sərf etmir, qərar qəbul etmir və heç bir şeyə müdaxilə etmir. Bu möcüzəvi sistem insan doğulduğu andan etibarən hərəkətə gəlir və heç bir qüsurlmadan fəaliyyət göstərir. Hər bir yeni doğulmuş körpədə (özünün xəbəri olmasa da) ömür boyu fasiləsiz olaraq fəaliyyət göstərəcək tənəffüs mexanizminin düyməsinə basılmış olur.

Tənəffüs yalnız nəfəs almaq deyil. Tənəffüs havadakı oksigendən istifadə edilməklə ortaya enerji çıxarmaq üçün yerinə yetirilən vahid proseslər zəncirinə verilən addır. Qarşıdakı bölümlərdə tənəffüs sisteminin necə baş verməsi mövzusu ilə birlikdə tənəffüs sistemini əmələ gətirən hissələrin ümumi quruluşu da nəzərdən keçiriləcək.

Körpələr ana bətnində ikən analarından göbək ciyəsi vasitəsilə hazır şəkildə aldıqları oksigenlə qidalanırlar. Körpələrin o dövrdəki orqanizm quruluşları ağciyərlərdən istifadə etmədən nəfəs ala biləcək şəkildə yaradılıb. Lakin müəyyən dövr ərzində onların digər orqanlarla birlikdə ağciyərləri də böyüyür. Ana bətnində maye içində üzən və nəfəs almayan körpə bətdən çıxdığı andan etibarən nəfəs alır və ağciyərlərindən istifadə etməyə başlayır. Körpə üçün lazım olan hər şey o, hələ dünyaya gəlməmişdən əvvəl hazırlanıb. Dünyada ehtiyac duyacağı hər bir orqan körpə hələ ana bətnində olduğu zaman onun üçün planlaşdırılır. İnsanı yaradan Allahdır. Bu həyatı keçid insan orqanizmində Allah tərəfindən yaradılmış ideal sistem sayəsində heç bir problem olmadan gerçəkləşir.



## **Tənəffüs sisteminin giriş qapısı: burun**

Yaddaşınızda olan qoxuları gözdən keçirək. İsti çörəyin, bağçadakı çiçəklərin, yeni biçilmiş otun, yağışdan sonrakı torpağın, ləziz qızartmanın, yenicə dərilmiş çiyələyin, şaftalının, cəfərinin, istifadə etdiyiniz sabunun, şampunun qoxusunu və buna bənzər bir çox başqa qoxunu hiss edə bilməyiniz burnunuzdakı həssas quruluş sayəsində mümkündür.

Bir çox insanlar gün ərzində nə qədər qoxu hiss etdiyini və bu qoxular sayəsində beynində olan cisimlərin şəkillərinin yarandığını düşünür. Halbuki yediğiniz yeməyin dadını ləzzətli edən amil qoxubilmə hissiyyatınızdır. Qoxu cisimləri tanımağınızda amillərdən biridir.

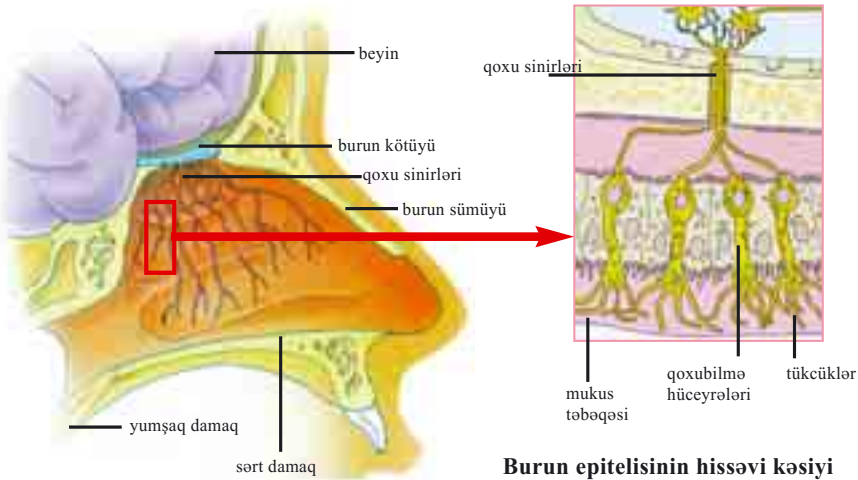
Aldığımız hər nəfəslə birlikdə cismlərə aid qoxular da burundan içəri daxil olur. İnsan burnu hiss etdiyi qoxunu 30 saniyə ərzində analiz edib təxminən 3000 müxtəlif qoxunu da bir-birindən ayıra bilmək kimi nəhəng imkanlara malikdir.<sup>60</sup>

Burunun üst hissəsində çoxlu sayda sinir hüceyrəsini əhatə edən və qoxu epitelisi adlandırılan iki kiçik sahə var. Bu sahələrin funksiyası qoxunu hiss etməkdir. Qoxu isə havada molekul formasında dolaşır. Nəfəs alarkən havadakı oksigenlə birlikdə molekullar da buruna daxil olur. Hava vasitəsilə daşıyan "qoxu molekulları" qoxu epitelisindəki qəbuledicilərə çatanda buradakı hüceyrələrə xəbərdarlıq edilir. Xəbərdar olunan hüceyrələr beyinə bir elektrik siqnalı göndərir. Beyin qoxu molekulu ilə deyil, yalnız ona gələn elektrik siqnalı ilə təmasda olur. İnsan elektrik siqnalından gələn xəbərdarlığı araşdırıb dəqiqləşdirmiş beyinin gəldiyi nəticəni qoxu kimi qəbul edir.

Burun gözəl qoxulu çiçəklərin və ya iştahətəirici yeməklərin qoxularını qəbul etməklə yanaşı başqa çox mühüm funksiyaları da olan bir orqanımızdır. Nəfəs aldığımız hava ilə birlikdə havadan aldığı oksigeni orqanizminizin bütün hüceyrələrinə daşıyan qan arasındakı əsas birləşmə yollarından biridir. Qısaı, burun həm qoxu orqanı, həm də nəfəs borularının yollarının başlanğıcı kimi böyük əhə-

miyyətə malikdir. İki hissədən ibarət olan burunun içində "silya" adlı tükcüklər və "mukus" deyilən bir maye var. Hava burundan içəri daxil olanda bunlarla qarşılaşır və dərhal analiz edilir. Havadakı molekullar ayrı-ayrılıq tədqiq edilir və beyinə verilərək qoxunun nə olduğu müəyyənləşdirilir və ona müvafiq reaksiya verilir. Bütün bu proseslər yalnız 30 saniyə qədər kiçik bir zaman ərzində baş verir.

Burunun içində aerodinamik baxımdan da qüsursuz bir layihə var. Hava içəri daxil olanda birbaşa nəfəs borusuna getmir. Burun bayırdan gələn çirklə, isti, soyuq və ya rütubətli havanı xüsusi bir süzgeç sistemi ilə bir kondisioner kimi ağciyərlər üçün hazır vəziyyətə gətirir. Burundakı xüsusi qıvrım quruluş sayəsində hava orada dairəvi hərəkət edir. Beləliklə, hava burun ətrafında olan tükcüklərə və damar toruna daha çox təmas etmiş olur. Belə ki, bu qıvrım



Nəfəs aldığımız havanın təmizlənməsi və zərərli maddələrdən ayrılması kifayət deyil. Havanın istifadə edilə bilməsi üçün onun isidilməsi və nəmləndirilməsi də əsas şərt-dir. Burunun içində olan qıvrımlar havanın isidilməsi üçün ən ideal quruluşa malikdir. Həmin qıvrımlara toxunan hava burunun daxili səthindəki kapilyarların hərəkəti ilə isinir. Beləliklə, nəfəs aldığımız tozlu, çirklə və soyuq hava ağciyərlərə çatmadan əvvəl isidilir, süzülür, təmizlənir, filtdən keçirilir və nəmləndirilir. Əgər əks hal baş versəydi, yəni hava ağciyərlərə alındığı vəziyyətində ötürülsəydi, çox ciddi xəstəliklərə məruz qala bilərdik. Havanın soyuducu, quruducu təsiri, eyni zamanda bakteriyalarla yüklənmiş halda olması ciyərlərin alt hissələrində şiddətli infeksiyalara səbəb olardı. Lakin burunun üstün quruluşu insanı bu təhlükədən qoruyur.



rım quruluş sayəsində burun gün ərzində 15 kubmetr havanı süzgəcdən keçirir, təmizləyir, nəmləndirir və isidir. Bu, təxminən bir otağın içində olan havaya bərabərdir.

Lakin burada çirkli hava dedikdə ağıla yalnız tozlu hava gəlməməlidir. Hava vasitəsilə gələn tozla birlikdə bəzi bakteriyalar, pollenlər və s. kimi təxminən 20 milyard yad maddənin orqanizmə daxil olmasının qarşısı burunda olan xüsusi sistemlər sayəsində alınır.

Təkamülçü tibb mühəndisi Con Lenihan "Human Engineering" adlı kitabında tənəffüs sistemini kondisionerə bənzədərək orqanizmdəki qüsursuz layihəni belə ifadə edir:

"Burun dəliklərinin arxasında olan sahə analitik kimyaçıların izah etməyə qüvvələrinin çatmadığı fəvqəladə hissiyyata malik kəşf sistemi ilə birləşmiş dünyanın ən yaxşı hava-kondisioneri sisteminə malikdir".<sup>61</sup>

Tozlarını və hər cür zərərli bakteriyalarını burundakı kondisioner sistemində qoyub gedən hava bu prosesdən sonra hər bir burun dəliyində üç ədəd olan qıvrım quruluşların üzərindən keçir. Burundakı tükcüklərə yapışan yad maddələr bu dəfə də burundakı mukusun antibakterial təsirləri ilə zərərsizləşdirilir. Hava bu qıvrımlara toxunanda istiqamətini dəyişdirir və burun boşluğunun divarına çırpılır. Bura çırpıldığı zaman mukus mayesinin içində saxlanılır. Tənəffüs havasının yad cisimlərdən təmizlənməsi prosesi çox əhatəli və həssasdır. Bu zaman hətta ən kiçik bir səhvə, unutmığa və diqqətsizliyə də yol verilmir. Çünki bir bakteriyanın və ya zərərli bir cismin ağciyər kimi həssas bir orqana keçməsi sağlam insana zərərli təsirlər göstərə bilər. Lakin bütün bunlara baxmayaraq zərərli cisimlərin burundan keçə bilmə ehtimalına qarşı ikinci bir müdafiə mexanizmi də var. Əgər burun boşluğunu keçən cisimlər olsa, bunlar da tənəffüs yollarında saxlanılır.

Burunun içində təmizlənən və istiliyi tənzimlənən hava ciyərlərinizə getməyə hazırdır. Ciyərlərə çatmaq üçün keçilən yol nəfəs borusudur.

Havanın tənəffüs sistemindəki səfərini izləməyə davam etməzdən əvvəl bir mövzu üzərində dayanmaq faydalı olardı. Nəfəslə aldığımız havanı təmizləyən sistemi bir kondisionerə bənzətmişdik. Üstəlik yalnız təmizləyən deyil, istiliyi də tənzimləyən qoşa sistemli bir kondisionerə. Bəs insan orqanizmində olan bu kondisioner necə yaranıb? O, bizim orqanizminizə necə yerləşdirilib? Bütün insanlarda qüsursuz olaraq necə mövcuddur?

Bütün bu sualların cavabını vermək üçün bir sual da verək: bir kondisionerin təsadüfən yaranması mümkündürmü? Havanı süzən süzgülər, rütubəti təmin edən mexanizmlər, soyuq havanı isidən, isti havanı soyudan sistemlər kimi bir-biri ilə harmoniya içində fəaliyyət göstərən kondisioner hissələrinin təsadüfən mövcud olması mümkündürmü? Bir otağa kondisioneri təşkil edən maddələri, hətta bütün hissələrini tam şəkildə qoyduğumuzu təsəvvür edək. 10 il, 100 il, 1000 il və ya lap 1 milyon il sonra yenidən həmin otağa daxil olduğumuz zaman hissələrin öz-özünə birləşməsi ilə əmələ gələn bir kondisionerlə qarşılaşa bilərikmi? Nəinki müəyyən zaman ərzində kondisionerin öz-özünə yaranması mümkün olmayacaq, hətta bu maddələrdə paslanma, köhnəlmə və sıradan çıxma halları baş verəcək.

Hər hansı bir texniki cihazın yaranması üçün şüurlu bir planlaşdırıcının olması, həmin insanın bütün hissələri bir nizam içində birləşdirməsi və bunun üçün ciddi səy göstərməsi lazımdır. Bu, hər bir şüurlu insan tərəfindən qəbul edilir. Orqanizmindəki kondisionerin də öz funksiyası baxımından zavodda hazırlanan kondisionerlərdən hər hansı bir fərqi yoxdur. Üstəlik quruluşundakı ünsürlər baxımından bu kondisioner digərlərindən daha üstündür. Əlbəttə, "dünyanın analoqu olmayan ən yaxşı kondisioner sistemi" kimi xarakterizə edilən burundakı quruluş Allahın misilsiz yaradıcılığının bir nümunəsidir. Allah insanı onun yaşaması üçün lazım olan bütün ideal sistemlə birlikdə yaradıb. Allah hər şeyi qüsursuz və nümunəsiz yaradandır:

# Tənəffüs borularında düzgün istiqaməti müəyyən edə bilən tükcüklər

Əslində nəfəs alarkən hava ilə birlikdə bir çox zərərli maddələri də almış oluruq. Lakin bu, bizə təsir göstərmir. Çünki orqanizm üçün zərərli olan bir çox maddələr ağciyərlərə çatmadan müəyyən təhlükəsizlik qapılarında saxlanılaraq zərərsizləşdirilir.

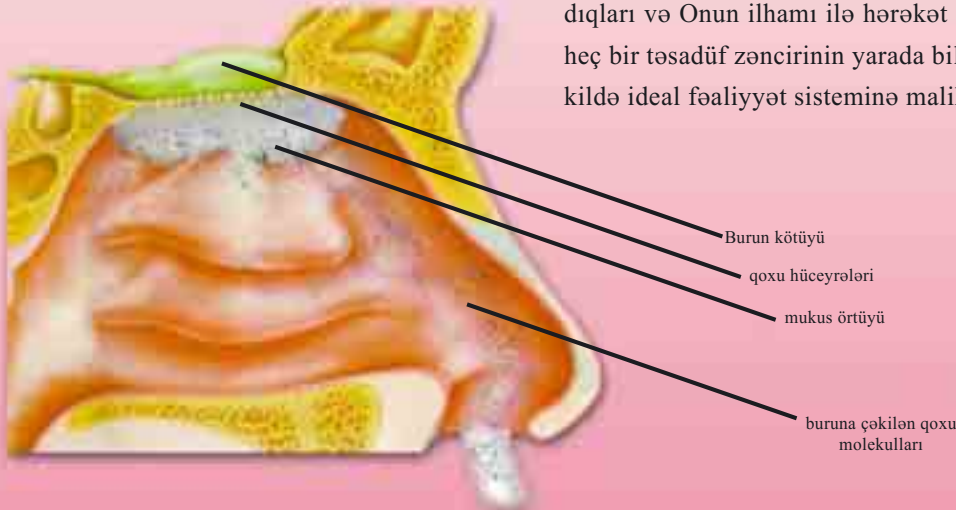
Burundan bronxlara qədər bütün tənəffüs yollarının səthi mukus adlı bir təbəqə ilə örtülüb. Bu maddənin tənəffüs yollarının səthini nəmləndirən xüsusiyyəti var. Bunun sayəsində hava ilə birlikdə alınan toz kimi kiçik maddələr saxlanılır və onların ağciyərlərə daxil olmasının qarşısı alınır. Lakin mukus tərəfindən saxlanılan yad maddələrin bir müddət sonra tənəffüs yollarında yığılmaması üçün onlar orqanizmdən kənarlaşdırılmalıdır. Buna görə də orqanizmindəki başqa bir təhlükəsizlik mexanizmi hərəkətə gəlir.

Bu mexanizmdə tənəffüs yolları səthini əhatə edən silya adlı ucu sivri qamçılar fəaliyyətə başlayır. Tənəffüs yolları səthindəki hüceyrələrin hər birinin üzərində 200 silya var. Bunlar saniyədə 10-20 dəfə döyünərək udlağa doğru sürətli hərəkətin yaranmasını təmin edirlər. Bu hissədə olan silyaların hərəkət istiqaməti udlağa doğrudur. Beləliklə, içində yad maddə olan mukusun dəqiqədə 1 sm

sürətlə udlağa doğru irəliləməsini təmin edirlər. Burundakı silyalar isə olduqları yerdə mukusun bu dəfə aşağıya doğru hərəkət etdirilməsinin vacibliyini müəyyən edir və tam əks tərəfə olmaq şərti ilə qamçı hərəkətini icra edirlər. Beləliklə, burundakı mukusda olan maddələrin udlağa gəlməsi təmin olunur. Bunun nəticəsində tənəffüs sistemi zərərli maddələrdən təmizlənmiş olur.

Bu nümunələrdən də məlum olduğu kimi, silya adlı tükcüklərin görmək üçün gözləri, düşünə bilmək üçün beyinləri olmasa da onlar özləri ilə müqayisədə kilometrərlə uzaqlıqda olan udlağın yerini müəyyən edə bilirlər. Bununla yanaşı yad maddələrin ağciyəərə göndərilməsinin orqanizmə zərər verə biləcəyini bilir və olduqları yerdə bunun qarşısını alacaq şəkildə, bir-biri ilə tam harmoniya içində olaraq daim lazımı istiqamətdə hərəkət edirlər.

Alimlərin müxtəlif sınaqlarla, müxtəlif vasitələrdən istifadə edərək uzun illər çəkən tədqiqatlarına baxmayaraq fəaliyyət mexanizminin tam olaraq kəşf edə bilmədikləri 1 metr in 2 milyonda biri qədər olan bu tükcüklər yer üzündə ilk insan mövcud olandan bəri qüsursuz bir mexanizmlə fəaliyyət göstərirlər. Onlar Allah tərəfindən yaradıldıkları və Onun ilhamı ilə hərəkət etdikləri üçün heç bir təsadüf zəncirinin yarada bilməyəcəyi şəkildə ideal fəaliyyət sisteminə malikdir.



**"O, yaradan, yoxdan var edən, surət verən Allahdır. Ən gözəl adlar ancaq Ona məxsusdur. Göylərdə və yerdə nə varsa Onu təqdis edib şəninə təriflər deyər. O, yenilməz qüvvət, hikmət sahibidir!" ("Həşr" surəsi, 24)**

## **Həyat borusu - nəfəs borusu**

İlk anda burunda təmizlənən hava tənəffüsün sonrakı mərhələsində orqanizm içində hərəkət edərək bir az da aşağı enəcək. Havanın burundan sonra keçəcəyi yer nəfəs borusudur.

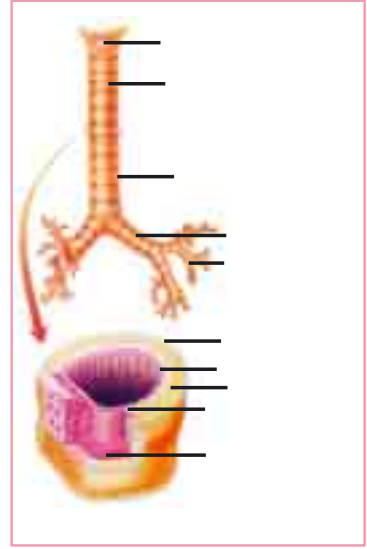
Mikroskop altında tədqiq edildiyi zaman nəfəs borusunun hər saniyə öz-özünü təmizləyərək ağciyərləri qoruyan bir quruluş olduğu müşahidə ediləcək. Nəfəs borusu halqavari quruluşa malik olub daxili hissəsi titrək tüklərlə örtülüdür. Həmin tükcüklər fasiləsiz olaraq ağciyəərə əks istiqamətdə, yəni ağıza doğru qamçı şəkilli hərəkət edirlər. Tükcüklərin üzərinə düşən daha kiçik hissələr bu şəkildə boğaza doğru irəliləyir və ağciyərdən uzaqlaşır. Boğazda yemək borusu ilə birləşən nəfəs borusu içində toplanan artıq hissələrini və bəzi bakteriyaları yemək borusuna ötürür. Boğazda toplanan zərrəciklər udqunma refleksi yaradır. Beləliklə, artıq

maddələr və ağciyərdə xəstəlik yarada biləcək bütün bakteriyalar udularaq mədəyə göndərilir və mədə turşusunda parçalanıb yox edilir. Səhər yuxudan oyananda boğazın sanki dolu olmasının hiss edilməsi və səsin dəyişməsinin səbəbi də gecə uzununu nəfəs borusunun özünü təmizləmə prosesi zamanı toplanan yad maddə və bakteriyalardır.



**Burunu da əhatə edən üst tənəffüs yolları**

Yan tərəfdə elektron mikroskopu altında nəfəs borusundakı tükcüklər, ən sağda isə nəfəs borusunun ümumi quruluşu və en kəsiyi təsvir edilir.



Ağciyəri qoruyan sığorta sistemləri bununla bitmir. Nəfəs borusuna yanlışlıq ucbatından qida və ya rütubət zərrələri düşsə də bunlar da başqa bir təhlükəsizlik və müdafiə sistemi vasitəsi olan və öskürək adlandırılan hava partlaması ilə çıxarılır. Bir öskürəyin havanı itələməsi saatda 960 km-ə qədər çıxa bilir.<sup>62</sup>

Nəfəs borusu qırtlaqdan ağciyəərə qədər olan və uzunluğu təxminən 30 sm təşkil edən bir borudur. Bu boru hər an açıq olmalıdır. Əks təqdirdə havanın ciyərlərə verilməsi dayanar və insan boğularaq ölər. Boyun kimi mütəhərrik bir nahiyədən keçən və ətdən ibarət olan bu elastik borunun daim açıq qalmasını təmin etmək əslində olduqca çətinidir. Lakin nəfəs borusunun ideal quruluşu sayəsində bu çətinlik aradan qaldırılmış olur. Nəfəs borusu C hərfinə bənzər qığırdaqlarla möhkəmləndirilib. Belə ki, həmin qığırdaqlar nəfəs borusunun bağlanması qarşısını alır.

Bu mürəkkəb sistemin hər hansı bir hissəsindəki qüsurlu orqanizmdə aradan qaldırılması çətin olan zədələrin yaranmasına səbəb olur. Məsələn, genetik bir xəstəlik olan Kartagen sindromunda sistemin bütün ünsürləri qüsursuz mövcud olmalarına baxmayaraq nəfəs borusunu örtən tükcüklərin hərəkət etmə xüsusiyyətləri yoxdur. Bu qüsurla doğulan körpələrin əksəriyyəti tez-tez baş verən ağciyər infeksiyaları səbəbi ilə böyüməmiş ölür.

İnsan orqanizminin dərinliklərindəki gözlə görünməyən mikro-tükcüklər insan səhhəti üçün var qüvvələri ilə fəaliyyət göstərir. Onlar nəfəs borunuza daxil olan tozu və yad cisimləri əldən-

# Hətta hüceyrələri də hərəkət etdirən mikroskopik tükcüklərin varlığı da darvinizm cəfəngiyyatını alt-üst etmək üçün kifayətdir

Darvinistlərin iddiasına görə, bütün canlılar boş təsadüflər nəticəsində yaranıb. Lakin orqanizminizdəki minlərlə kompleks sistem həmin təsadüflər cəfəngiyyatını alt-üst edir. Bunlardan biri funksiyası hüceyrəni hərəkət etdirmək olan tükcüklərin quruluşundakı minlərlə incəlikdir.

\* Bəzi hüceyrələr kipriklərə bənzəyən tükcüklər sayəsində hərəkət edirlər. Məsələn, tənəffüs yollarındakı sabit hüceyrələrin hər biri yüz ədəd tükcüyə malikdir.

\* Tükcüklər eynilə gəmi avarları kimi eyni anda hərəkət edərək hüceyrənin irəliləməsini təmin edir.

\* Bir tükcük şaquli istiqamətdə (uzununa) kəsiləndə onun doqquz ayrı çubuqşəkilli quruluşdan ibarət olduğu görünür.

\* Mikrokolba adlanan çubuqlar bir-birinin içinə keçmiş iki ayrı halqadan ibarətdir.

\* Bu halqaların biri on üç, digəri isə on ayrı tələdən ibarətdir.

\* Mikrokolbalar tubulin adlı proteinlərdən əmələ gəlir.

\* Mikrokolbanın "dynein" adlı bir proteinə ma-

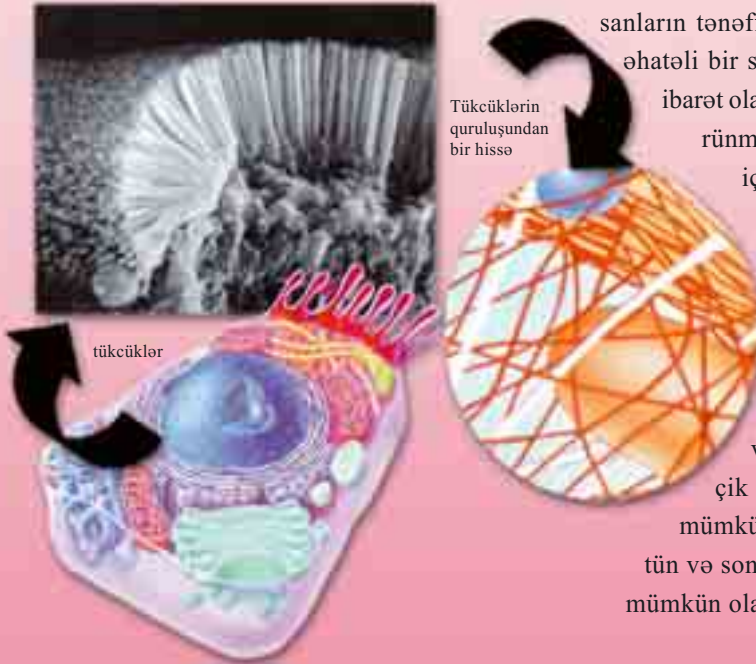
lik olan xarici qol və daxili qol adlı iki çıxıntısı var. Dynein proteininin vəzifəsi hüceyrələr arasında mühərrik funksiyası daşımaq və mexaniki qüvvə yaratmaqdır.

Bu tubulin proteinini təşkil edən molekullar bir kərpic kimi düzülüb hüceyrədə silindrşəkilli nizam əmələ gətirirlər. Lakin tubulin molekullarının düzülüşi kərpiclərdən daha mürəkkəb və mükəmməldir.

\* Tükcüklərin ortasında iki mikrokolba da var. Bunlar tək olur və 13 tubulin lentindən ibarətdirlər.

\* Hər bir tubulinin üst tərəfində 10 ədəd qısa çıxıntı, alt tərəfdə isə 10 ədəd girinti var. Bu girinti-çixıntılar bir-birinin içinə keçə biləcək şəkildə harmonik yaradılıb. Beləliklə, onlar çox sağlam bir quruluş əmələ gətirirlər. Çox xüsusi bir quruluşa malik olan bu girinti-çixıntılarda ən kiçik bir zədə də hüceyrənin quruluşuna xələl gətirəcək.

Yuxarıda çox qısaca və sadə sözlərlə xülasə etdiyimiz zərrəciklər tükcüyü meydana gətirir və onların yeganə məqsədi orqanizminizdəki trilyonlarla hüceyrədən yalnız birini hərəkət etdirməkdir. Bu günə qədər yaşamış və hələ də yaşayan bütün insanların tənəffüs hüceyrələrinin hər birində belə əhatəli bir sistem var. Üstəlik bir çox hissədən ibarət olan bu kompleks sistem hətta gözlə görünməyəcək qədər kiçik olan hüceyrənin içindəki bir tükcüyün də təməlidir. Bir sözlə, Allah bizim heçlik adlandırma biləcəyimiz qədər kiçik bir yerə olduqca sistemli və kompleks bir mexanizm yerləşdirib. Təsadüflərin hüceyrəni hərəkət etdirməyi düşünərək belə bir sistemi hətta təsəvvür də edə bilməyəcəyimiz qədər kiçik bir sahəyə sığdırması qətiyyən mümkün deyil. Bu, yalnız Uca Allahın üstün və sonsuz ağılı, elmi və qüvvəsi sayəsində mümkün ola bilər.



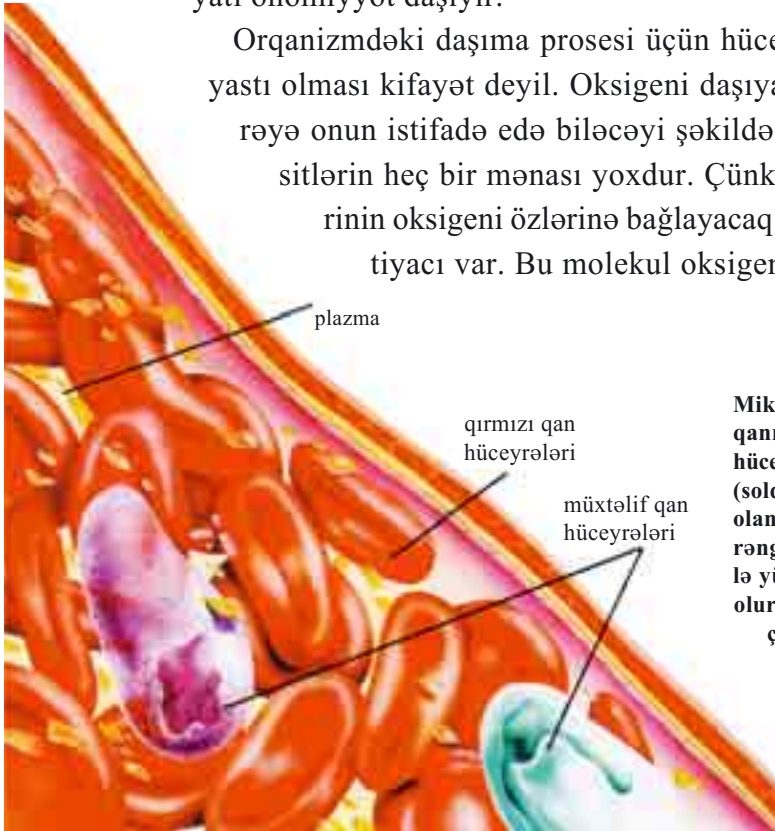


## İNSAN MÖCÜZƏSİ

si üçün onun xüsusi quruluşa malik olması lazımdır. Məsələn, oksigen daşıyacaq bir hüceyrə üçün ən ideal forma həmin hüceyrənin yastı olmasıdır. Çünki bu cür forma hüceyrənin səthini artıracaq və onun oksigenlə təmasını asanlaşdıracaq. Belə ki, eritrosit hüceyrəsinin quruluşu yuvarlaq və yastı formada olan yastığı xatırladır. Eritrositlər bunun sayəsində mümkün qədər çoxlu miqdarda oksigen atomu ilə təmasa girə bilən bir quruluşa malikdir.

Normal şəraitdə orqanizmdə saniyədə təxminən 2,5 milyon eritrosit hazırlanır.<sup>2</sup> Eritrositlərin sayının nizamlanması və bu nisbətin tarazlı şəkildə saxlanılması orqanizm üçün həyati əhəmiyyət daşıyır. Hər hansı bir səbəbdən, məsələn, bədənin hərərətinin azalması səbəbi ilə eritrositlərin sayında artım müşahidə edilməsi ciddi narahatlıqlara səbəb ola bilər. Bədənin temperaturu hədsiz dərəcədə aşağı düşəndə qan mayesinin azalmasının əksinə olaraq eritrositlərin sayı eyni qalır. Vahid həcmə düşən eritrositlərin sayının artması ilə birlikdə qanın axıcılığı da azalır. Bu da damarlarda tıxanmaya səbəb olur və ürəyin fəaliyyətini çətinləşdirir. Buna görə də eritrosit sayının müəyyən bir tarazlıqda olması insan üçün həyati əhəmiyyət daşıyır.

Orqanizmdəki daşıma prosesi üçün hüceyrə formasının yalnız yastı olması kifayət deyil. Oksigeni daşıyan, lakin onları hüceyrəyə onun istifadə edə biləcəyi şəkildə verə bilməyən eritrositlərin heç bir mənası yoxdur. Çünki orqanizm hüceyrələrinin oksigeni özlərinə bağlayacaq xüsusi molekulalara ehtiyacı var. Bu molekul oksigenlə üçölçülü quruluşda



**Mikroskopla tədqiq edildiyi zaman qanın tərkibində bir çox müxtəlif hüceyrə növünün olması görünəcək. (solda) Qanın tərkibində daha çox olan qırmızı qan hüceyrələri qana rəng verir. Bu hüceyrələr oksigenlə yüklənəndə qanın rəngi qırmızı olur. Əks təqdirdə qan çəhrayıya çalan qəhvə rənginə bürünür.**

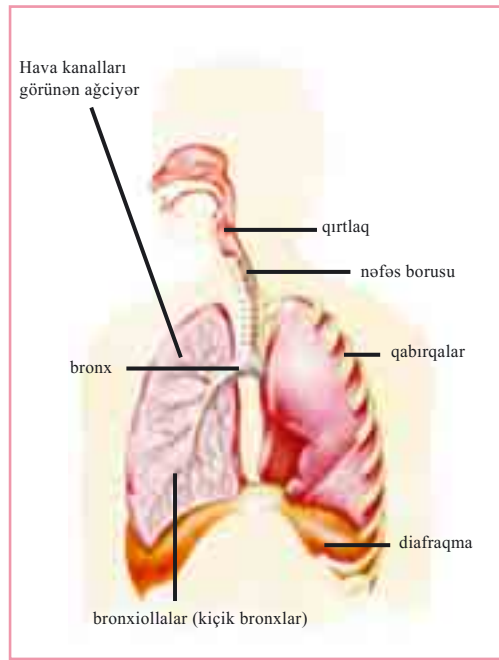
kreslo da müəyyən bir layihənin nəticəsidir. Kitabın bu hissəsinə qədər dəlilləri ilə gördüyünüz kimi, insan orqanizmində də xüsusi bir layihə var.

İndi isə təsəvvür edək ki, sizdən insan orqanizmi ilə bağlı bir layihə hazırlamaq tələb olunur.

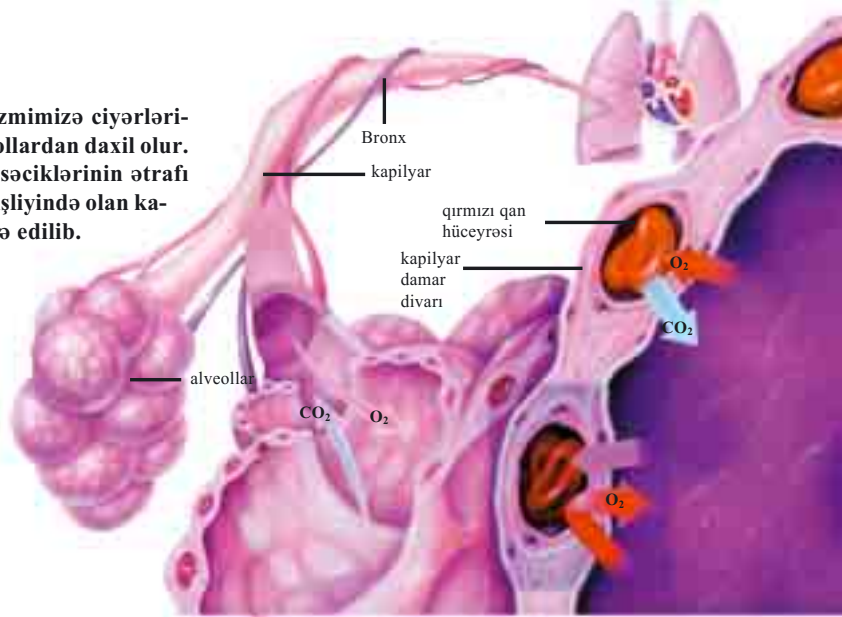
Siz "qanın tərkibində olan karbon-dioksidi təmizləməli və əvəzinə oksigen verməli olan cihaz" hazırlamalısınız. Lakin bu cihaz insan orqanizminə yerləşdirilə biləcək boyda olmalıdır.

Belə bir cihazı hazırlamaq üçün xüsusilə qan və oksigen haqqında minlərlə müfəssəl məlumatla malik olmalısınız. Qanda oksigenin necə daşınması, oksigen daşıyan proteinlərin molekulyar quruluşları, oksigenin atomik xüsusiyyətləri kimi bir çox təfsilatları bilməlisiniz. Bu məlumatlara malik olmadan sizdən istənilən cihazı layihələşdirmək bir sözlə ifadə etsək, mümkün deyil.

Qan və oksigen haqqında müfəssəl bir tədqiqat aparsanız, bu nəticəyə gələrsiniz: qandakı karbondioksidin havadakı oksigenlə yer dəyişməsi üçün qan mayesi və hava mümkün qədər geniş sahədə bir-biri ilə birbaşa və gerçək bir təmasda olmalıdır. Ehtiyac duyulan sahə təxminən 100 kvadratmetr ölçüdə olmalıdır. Yəni elə bir cihaz planlaşdırmaq məcburiyyətindəsiniz ki, bu cihaz qanla hava-



**Oksigen orqanizminizə ciyərlərimizdə olan alveollardan daxil olur. Bu incə hava kisəciklərinin ətrafı bir hüceyrə genişliyində olan kapilyarlarla əhatə edilib.**



nı 100 kvadratmetr sahədə bir-biri ilə qovuşdursun. Lakin bu cihaz eyni zamanda bir insanın orqanizminə yerləşəcək formada kiçik həcmli olmalıdır. Şübhəsiz ki, belə bir cihaz hazırlamaq insandan üstün ağıl və bilik tələb edir.

Yer üzünün ən tanınmış layihəçiləri, mütəxəssisləri, mühəndisləri və konstrukturları ilə birləşərək planlar hazırlaya, yer üzünün ən inkişaf etmiş texnologiyalarından istifadə etməklə planlaşdırdığınız cihazı hazırlamağa çalışa bilərsiniz. Lakin nə qədər çalışsanız da bu iş üçün öz ağciyəriniz qədər ideal quruluşa malik olan bir cihaz hazırlaya bilməzsiniz.

Bu yerdə ağılımıza belə bir sual gələcək: ağciyərlərdə necə bir texnologiya və layihə var ki, 100 kvadratmetrlik bir sahə insanın döş qəfəsinin içinə yerləşdirilib və qablaşdırılıb? Ağciyərin möcüzəvi xüsusiyyətlərini daha yaxından nəzərdən keçirmək bu suala cavab almağa kifayət edəcək.

### **Kisəciklərdən ibarət mükəmməl sistem**

Ağciyərin quruluşunu nəzərdən keçirdiyiniz zaman oksigenlə karbondioksidi qovuşdurmaq üçün planlaşdırılmış qüsursuz bir sistemlə qarşılaşacaqsınız.

Ağciyərin içinə hər biri iynə ucundan da kiçik olan 300 milyondan artıq kisəcik (alveol) yerləşdirilib. Kisəciklərin hər birinin diametri 0,25 mm qədərdir. Bütün bu kisəciklərin səthinin ümumi sahəsi hesablananda ortaya fəvqəladə bir rəqəm çıxır. Bir insanın ağciyərinin səthinin sahəsi təxminən 70-100 kvadratmetrdir. Belə bir böyük səthin bu qədər kiçik bir həcmə sığışdırılması ağciyərlərdəki qüsursuz layihənin nəticəsidir.

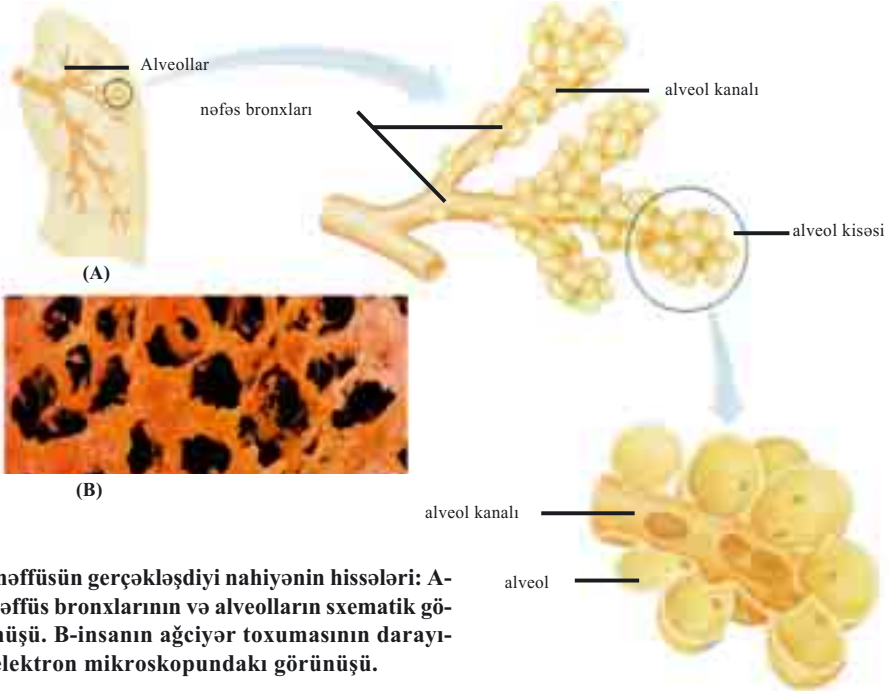
Hər dəfə nəfəs aldığınız zaman həmin 300 milyon kisəciyin içi hava ilə dolur. Bu kisəciklərin daxili səthində kapilyarlar var. Balonlar hava ilə dolanda kapilyarlarda olan qandakı karbondioksid havada olan oksigen atomları ilə yerini dəyişir.

Lakin həmin hava kisəciklərinin açılıb-bağlanması ilk baxışdan görüldüyü kimi asan deyil. İlk dəfə şişirdilən balonu şişirtmək nə

qədər çətindir, adi şəraitdə yüksək bir gərilməyə sahib olan alveolları şişirtmək də o qədər çətindir. Lakin tənəffüs zamanı heç bir çətinlik çəkmirik. Hətta alveollərimizin açılıb-bağlanması da hiss etmirik. Çünki tənəffüs sistemimiz rahat nəfəs almağımızı təmin edən bir quruluşa malikdir. Hər dəfə nəfəs alanda alveollərin asanlıqla açılıb-bağlanması təmin edən sistemin olmaması insan üçün ölümcül nəticələr yarada biləcək ciddi bir problemdir.

Mümkün olan ən yaxşı layihə hər zaman olduğu kimi yenə də insanın ixtiyarına verilmişdir.

Ağciyərlərinizi əmələ gətirən 300 milyondan artıq kisəciyin ətrafı surfaktant adlı bir maddə ilə əhatə edilib. Surfaktant maddəsi bu kisəciklərin açılıb-bağlanmasına kömək edir, səthdəki gərilmələri aşağı salır.<sup>63</sup> Bu maddənin başqa bir funksiyası isə nəfəs verərkən kisəciklərin tamamilə boşalmasının qarşısını almaqdır. Hətta ən güclü şəkildə nəfəs verildəndə də ağciyərlərdə surfaktant sayəsində müəyyən miqdarda hava qalır. Beləliklə, alveol ətrafında



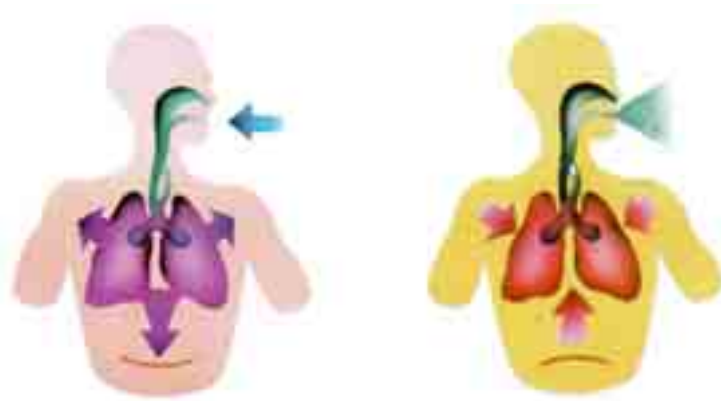
dolaşan qan həmişə hava ilə təmasda olub orqanizmin bütün hüceyrələrinə nizamlı şəkildə oksigen çatdırır.

Surfaktant alveollərin səthində olan xüsusi bir hüceyrə qrupu (II tibb qranulyar promositlər) tərəfindən sintez edilir. Orqanizmin ağciyərdən başqa heç bir hissəsində olmayan bu hüceyrələr sayəsində rahatlıqla nəfəs ala bilirik.

Bu maddənin mühüm xüsusiyyətlərindən biri də onun körpə doğulmazdan tam bir ay əvvəl hazırlanmasıdır. Olayın möcüzəvi tərəfi də elə buradan başlayır. Ana bətnində olarkən ağciyərindən istifadə etməyən körpə necə olur ki, bayırda nəfəs alarkən belə bir çətinliklə qarşılaşacağını düşünüb bu maddəni hazırlamağa ehtiyac duyur? Körpə surfaktantın ağciyərindəki kisəciklərə kömək edə biləcəyini haradan bilir? Bu maddənin kisəciklərin səthindəki gərilməni necə aşağı salacağını kimyaya dair hansı biliklə ehtimal edir? Bu maddənin yoxluğu körpənin çox qısa bir müddətdə ölməsi ilə nəticələnər. Bu hazırlıq görülmədiyi zaman, yəni surfaktant hazırlanması kifayət qədər olmadığı müstəsna hallarda bu vəziyyət məsələn, körpələrdə oksigen çatışmazlığına səbəb olur.<sup>64</sup>

İnsan orqanizminin hər bir nöqtəsində rast gəlinən bu həssas tarazlıq canlıların yaradılışlarındakı ideal quruluşun mühüm nümunəsidir. Sonsuz qüvvə sahibi olan Uca və Qadir Allah hər bir canlı üçün misilsiz layihələr yaradıb. Bütün bunları öyrənərək Rəbbini tanımaq məqsədilə bir addım da atan insanın vəzifəsi isə Allahın ucalığını lazımcına qiymətləndirib təqdir etmək və Ondan lazımcına qorxmaqdır:

**"Sizə istədiyiniz şeylərin hamısından vermişdir. Əgər Allahın nemətlərini sayacaq olsanız, sayıb qurtara bilməzsiniz. Həqiqətən, insan çox zalim, həm də çox nankordur" ("İbrahim" surəsi, 34)**



Biz özümüz də hiss etmədiyimiz halda orqanizmində fasiləsiz olaraq oksigen, karbondioksit və su mübadiləsi baş verir. Hər dəfə nəfəs alanda orqanizmə 100 trilyona yaxın hava molekulu daxil olur.

## **Orqanizmdə bütün həyat boyu sönməyən od:**

### **Tənəffüs**

Tənəffüs sistemini bir çox cəhətlərdən odun yanmasına bənzətmək olar. Lakin tənəffüs odun yanması ilə müqayisədə daha asta templə və daha aşağı istiliklərlə baş verən kimyəvi bir prosesdir.

Hüceyrələriniz havadakı oksigendən istifadə edərək qidalarda olan karbonu "yandırır" və bu yanma nəticəsində də orqanizminiz üçün lazım olan enerji əmələ gəlir. Buna görə də hər dəfə nəfəs aldıqdan sonra baş verən hadisələri milyardlarla kiçik odun daxilinizdə yanması kimi xarakterizə etməyiniz yanlışlıq olmaz.

İnsan orqanizminin hər bir nöqtəsindəki hüceyrələrin fasiləsiz olaraq oksigenə ehtiyacı var. Məsələn, hal-hazırda bu kitabı oxuya bilməyiniz gözünüzün retina təbəqəsindəki milyonlarla hüceyrənin fasiləsiz olaraq oksigenlə qidalanması sayəsində mümkün olur. Bunun kimi orqanizmdəki bütün əzələlərin, bu əzələləri əmələ gətirən hüceyrələrin karbon birləşmələrini "yandıraraq", yəni onların oksigenlə reaksiyaya girməsini təmin edərək enerji əldə etməsi lazımdır. Hər dəfə nəfəs aldığımız zaman orqanizminizə 100 trilyona yaxın hava molekulu daxil olur. Bunun təxminən 21 faizi, yəni 21 trilyonu oksigen molekuludur. Tənəffüs sistemi vasitəsilə orqanizminizə daxil olan və qan dövranına yüklənən bu molekullar yenə də qan vasitəsilə orqanizmin ən uzaq və dərin nöqtələrinə qədr çatdırılır. Və onlar burada olan karbondioksit molekulları ilə yerini dəyişir. Biz yalnız nəfəs aldığımızı güman edərkən əslində



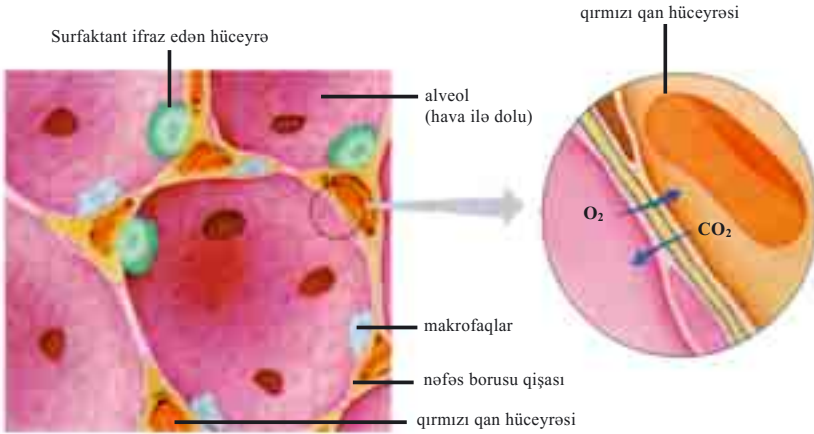
bu zaman orqanizminin dərinliklərində fasiləsiz olaraq oksigen, karbondioksid və su mübadiləsi baş verir. Əlbəttə ki, yalnız və yalnız Uca Allahın iradəsi və istəyi ilə...

### **Oksigen daşıyıcıları**

Tənəffüsün əsas məqsədi orqanizmin hüceyrələrindəki karbondioksidin kənarlaşdırılması və əvəzinə oksigenin alınmasıdır. Bu proseslər orqanizmin toxumalarından çox uzaq bir yerdə - ağciyərdə baş verir. Bu halda ağciyərdən orqanizmə daxil olan oksigen toxumalara daşınmalı, toxumalarda ortaya çıxan karbondioksid də eyni qayda ilə ağciyəərə çatdırılmalıdır. Bəs bu proses necə yerinə yetiriləcək?

Oksigenlə karbondioksidin insan orqanizmindəki yorulmaq bilməyən daşıyıcıları qan mayesində olan eritrositlərdir. Ağciyərdə qanla təmasda olan eritrositlər hüceyrələrdən artıq maddə kimi gətirdikləri karbondioksidi kisəciklərin içinə boşaltdıqları zaman kisəciyin içində olan oksigeni sorurlar. Bu proses xüsusi bir təbəqə boyunca baş verir. Bu təbəqənin bir tərəfi alveol kisəciyi içindəki oksigenli havadan ibarət olduğu halda digər tərəfində də içindən yalnız bir eritrositin keçə biləcəyi genişlikdə olan kapilyar çıxıntılar var. Oksigen molekulu heç bir problem olmadan eritrositlərlə bu şəkildə təmasda olur.

Oksigen molekulu hüceyrələrə eritrositlərin içində olan hemoqlobin adlı bir molekul tərəfindən daşınır. Hemoqlobin molekulu çox xüsusi bir quruluşa malikdir. Xarici görünüşü oksigen və ya karbondioksid daşımağa çox uyğun olan fincan altlığı şəklindədir. Ağciyərlərdə oksigenə bağlanan hemoqlobin qan dövrəsinin köməyi ilə orqanizmin ən dərin nöqtələrinə doğru yola çıxır. O, oksigenə ehtiyacı olan toxumalara çatanda bir möcüzə baş verir. Xüsusi bir quruluşa malik olan hemoqlobin molekulu bu şəraitin kimyəvi təsirlərinə məruz qalır və oksigenlə onun arasındakı kimyəvi bağ qırılır. Bunun nəticəsində hemoqlobin öz yükünü, yəni oksigeni buraxır. Beləliklə, bu oksigen molekulu orada olan hüceyrələrə həyat verəcək.



Yuxarıda solda tənəffüs divarının anatomik quruluşu təsvir edilib. Oksigen alveollardan kiçik qan dövrərindəki kapilyarlara, karbondioksit isə kiçik qan dövrərindəki qandan alveollara keçir. Alveollar bir-birinə kiçik məsamələrlə bağlıdır. Sağdakı şəkildə bu məsamələrdən bir hissə təsvir edilib.

Hemoqlobinin funksiyası bununla məhdudlaşmır. Hemoqlobin həmin şəraitdən uzaqlaşdırılmalı olan karbondioksidin ağciyərlərə daşınmasında da mühüm rol oynayır. Bu hadisəni belə xülasə etmək olar.

Hüceyrə tənəffüsü ilə meydana gələn karbondioksit hüceyrələrdən toxuma mayesinə, toxuma mayesindən isə kapilyarlara keçir. Karbondioksidin bir hissəsi eritrositlərdə hemoqlobinlə birləşərək karbamino hemoqlobin şəklində daşınır. Bir hissəsi isə karboanhidraza enziminin təsiri altında su ilə birləşərək karbon turşusunu əmələ gətirir. Daha sonra karbon turşusu bikarbonat və hidrogenə ayrılır. Ayrılan hidrogen ionu hemoqlobin tərəfindən tutulur. Karbondioksit toxuma kapilyarlarından venalarla ürəyə məhz bu şəkildə gətirilir. Ürəkdən də ağciyəərə daşınır. Ağciyərlərdə baş verən müxtəlif proseslərdən sonra karbondioksit nəfəs vermə zamanı kənarlaşdırılır.<sup>65</sup>

Hemoqlobinin quruluşunda diqqəti cəlb edən başqa bir xüsusiyyət də var. Hemoqlobin oksigeni daşıya biləcək qabiliyyətə malik olduğu kimi həm də daşdığı oksigeni vaxtında doğru yerə qoya biləcək qabiliyyətə malikdir. Bunu bacarmasının sirri oksigenlə he-

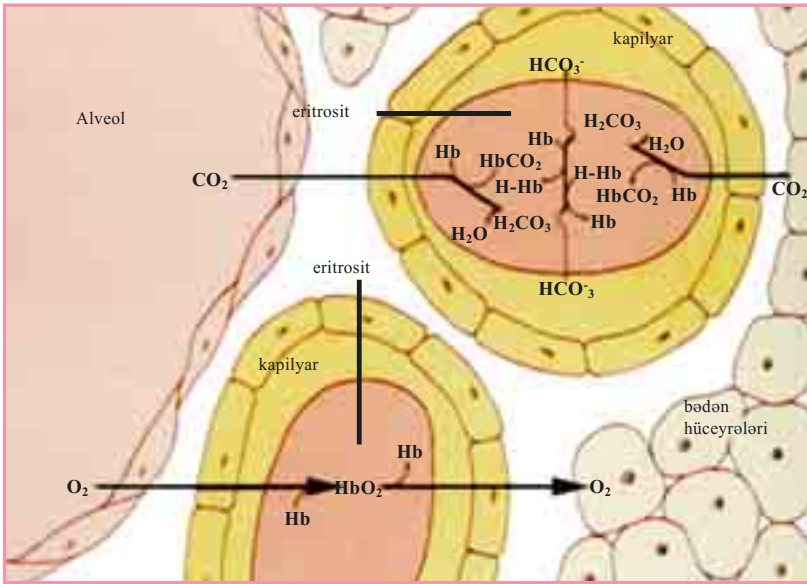
## İNSAN MÖCÜZƏSİ

moqlobin arasında qurulmuş kimyəvi bağıdır. Hemoqlobinin bu xüsusiyyətinin tam aydın ola bilməsi üçün belə bir qiymətləndirmə aparmaq faydalı olardı:

- Əgər hemoqlobinlə oksigen arasında qurulan bağ bir az zəif olsaydı, hemoqlobin oksigenə bağlı ola bilməz və toxumalara oksigen çatdırılmazdı. Belə hal canlı üçün mütləq bir ölüm demək olardı.

- Tam əksinə bir hadisə baş versəydi və hemoqlobinlə oksigen arasında qurulan bağ bir az da qüvvətli olsaydı, bu dəfə hemoqlobin-oksigen cütünü toxumalara çatanda bir-birindən ayrılmazdılar. Bu halda hüceyrələr yenə də oksigensiz qalar və canlılar bir neçə dəqiqə ərzində ölərdilər.

Yuxarıdakı iki maddə hemoqlobində xüsusi bir quruluş olması-



**Oksigenin və karbondioksidin daşınması belə baş verir:**

Alveollardakı oksigen eritrositlərə daxil olur və oksihemoqlobin (HbO<sub>2</sub>) əmələ gətirmək üçün hemoqlobinlə (Hb) birləşir. Oksigen bu formaya daxil olduğu zaman orqanizmin hüceyrələrinə verilir (solda).

Burada bikarbonat (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) və hidrogen ionlarına ayrılan karbon turşusu (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) əmələ gətirmək üçün su ilə birləşir. Bu zaman bikarbonat plazmaya keçir. Hidrogen ionları da hemoqlobinlə (H-Hb) birləşir və hüceyrədən kənara daşınır. Bəzi karbondioksidlər isə bu proseslər olmadan birbaşa hemoqlobinlə (HbCO<sub>2</sub>) birləşərək hüceyrədən kənar edirlər. Məlumdur ki, hüceyrələrimizdə hər an davam edən bu proseslər təsadüfən baş vermir. Hüceyrələr Allahın ilhamı ilə hərəkət edirlər.

nın aşkar dəlilidir. İnsan orqanizmində oksigenin daşınması üçün ideal bir sistem yaradılıb. Bu sistem içində olan hər bir detal Allahın elminin qeyri-məhdud olduğunu və Onun sonsuz gücünü bizlərə bir daha sübut edir. Bunun üzərində düşündüyümüz zaman hemoqlobinlə oksigen arasında qurulan molekulyar əlaqə qüvvəsinin miqdarı ilə bağlı daha sonsuz ehtimalın olması anlaşılacaq. Lakin bu sonsuz ehtimalların arasında ola biləcək ən müvafiq əlaqə hemoqlobinlə oksigen molekulu arasında qurulur. Bu əlaqənin qüvvəsi nə az, nə də çoxdur. Tamamilə lazım gələn miqdardadır. Bu, təsadüfən yaranması qeyri-mümkün olan bir haldır. Bu, açıq bir planın, açıq-aşkar bir quruluşun nəticəsidir.

Bu molekul hasil edilən zaman meydana gələ biləcək hər hansı bir qüsür, tənəffüs sistemində ortaya çıxan bir axsama, qanın vurulmasında baş verə biləcək hər hansı bir problem, qanın tərkibində ehtimal olunan bir dəyişiklik (bunun həyata keçməsi üçün böyrəklə bağlı bəsit bir problem kifayətdir) ilk öncə ən ağır xəstəlikləri, nəticədə isə ölümü gətirəcək. Belə olan halda bu böyük nizamı əmələ gətirən hissələrdən birinin təsadüflərlə, öz-özünə yaranması əsla mümkün deyil. Onların hamısı eyni anda, bir orqanizmdə yaranmalıdır. Üstəlik bu, insan orqanizmindəki yalnız bir hüceyrədəki daşıma prosesi üçün deyil, dünyadakı milyardlarla insanın hər birinin trilyonlarla hüceyrəsində baş verən proseslərə də aiddir.

Bəs bu qüsursuz layihə kimin əsəridir? Hemoqlobinin oksigəni daşımağa başladığı yer ağciyərlərdir. Lakin bu mürəkkəb molekulun hazırlanması tamamilə sümük iliyinin nəzarətindədir. Sümük ilihi hüceyrələrinin özlərindən çox uzaqdakı bir orqanda baş verənlərdən xəbərdar olması və prosesləri ehtiyaca görə yerinə yetirmək üçün bir qərara gəlməsi mümkündürmü? Əlbəttə ki, bu, ağıldan-kənar bir məsələ demək olardı.

Tənəffüs sistemindəki hər bir detalda üstün və misilsiz aqlın dəlillərinə rast gəlinir. Son dərəcə mürəkkəb, lakin qüsursuz olan bu sistemin varlığını təsadüflərlə izah etmək olmaz. Bunun yeganə iza-

hı yaradılışdır. Uca və Qadir Allah insanları bugünkü qüsursuz orqanizmləri ilə yoxdan yaradıb:

**"Göyləri və yeri haqq olaraq yaradan Odur. Onun: "Ol!" -dəyəyi gün dərhal olar. Onun sözü haqdır. Surun çalınacağı gün hökm Onundur. Qeybi və aşkarı bilən də Odur. O, hikmət sahibidir, xəbər dardır!" ("Ənam" surəsi, 73)**

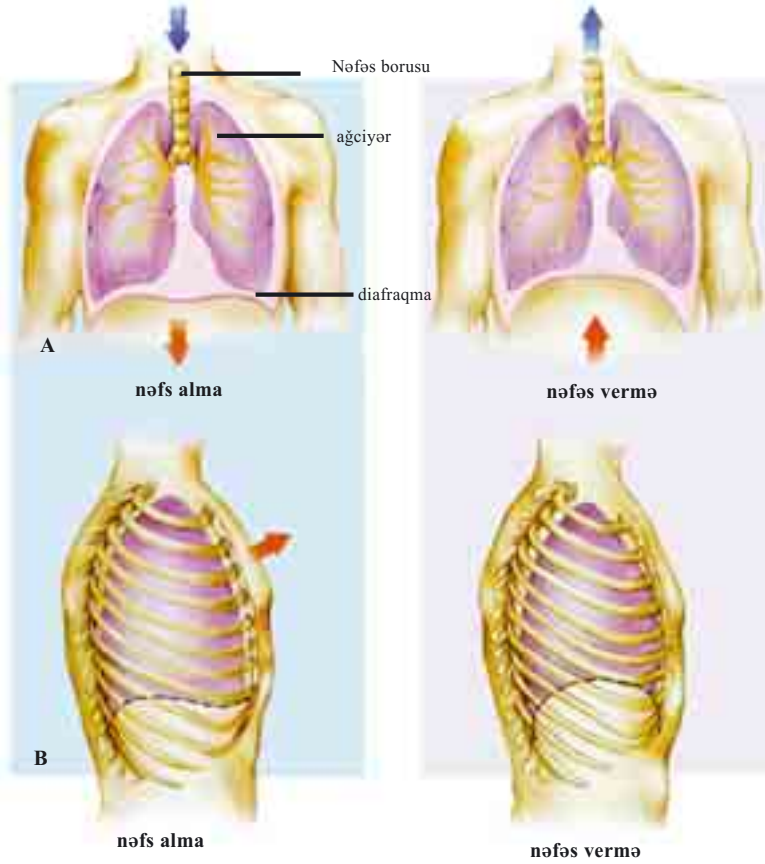
## **Ağciyərlərimizdəki üstün layihənin detalları**

### **Nəfəs alıb-vermək üçün ağciyərin xarici qüvvəyə ehtiyacı var**

İnsan nəfəs alıb-verərkən orqanizmində baş verənlərdən xəbərsizdir. Qaçarkən nəfəs alıb-verməsi, yatarkən bu sürətin aşağı düşməsi onun üçün çox adi bir hərəkətdir. Halbuki orqanizmin nəfəs alıb-verərkən baş verən vəziyyətə görə özünü tənzimləməsi özlüyündə möcüzəvi bir hadisədir.

Ağciyər bir hava nasosu kimi ömür boyu fasiləsiz olaraq orqanizmə hava alır, sonra isə bu havanı kənara vurur. Lakin ağciyərin başqa orqanlar kimi fəaliyyət göstərə bilmək üçün bir enerjiyə, qüvvəyə ehtiyacı var. Bu qüvvə döş qəfəsinin altındakı diafraqma və qabırğa sümüklərinin aralarındakı əzələlər sayəsində təmin edilir. Nəfəs aldığımız zaman qabırğa sümükləri kənara və yuxarıya doğru hərəkət edir. Ağciyərin altında olan diafraqma əzələsi aşağıya doğru yastılaşıır. Ağciyər nəfəs borusundakı havanı aşağıya doğru çəkir. Nəfəs verildiyi zaman qabırğa sümükləri içəriyə doğru geri çəkilir. Qabırğanın altında olan diafraqma əzələsi yuxarıya doğru hərəkət edir. Ağciyər sıxışdığı zaman kiçik kisəciklərdəki hava içəridən çıxmağa məcbur olur. Həmin hava nəfəs borusundan yuxarıya doğru çıxır.

Orqanizminizdə bütün bu proseslər baş verərkən sizin bunlara heç bir müdaxiləniz olmur. Nə əmr verə, nə də hərəkət etmələri üçün əzələlərinizin işinə qarışa bilərsiniz. Bunların heç birinə gə-



Hər dəfə nəfəs alıb-verdiyimiz zaman diafraqma ilə birlikdə döş qəfəsi də hərəkət edir.

A-nəfəs alıb-vermə zamanı diafraqmanın vəziyyətindəki və döş qəfəsinin həcmindəki dəyişikliklər. B-nəfəs alıb-vermə zamanı döş qəfəsinin vəziyyətindəki dəyişikliklər. Döş qəfəsinin həcmi artanda hava ağciyərlərə dolur.

rək də yoxdur. Çünki ağciyərinizə bu enerji dəstəyinin necə veriləcəyi üstün bir ağıl tərəfindən tənzimlənib. Uca Allah hər şeyə qadirdir və Onun yaratmaqda heç bir şəriki yoxdur.

### **Döş qəfəsinin elastikliyi nəfəs alıb-verməyi asanlaşdırır**

Döş qəfəsinizin tənəffüs sistemində mühüm bir funksiyası var. Bu qəfəsin ən bariz xüsusiyyəti daxili orqanlarınızı, əsasən də ürək və ağciyərləri qorumaqdır. Lakin döş qəfəsinin elastik xüsusiyyətə malik olması da nəfəs alıb-verməyi asanlaşdırın mühüm xüsusiyyətdir.



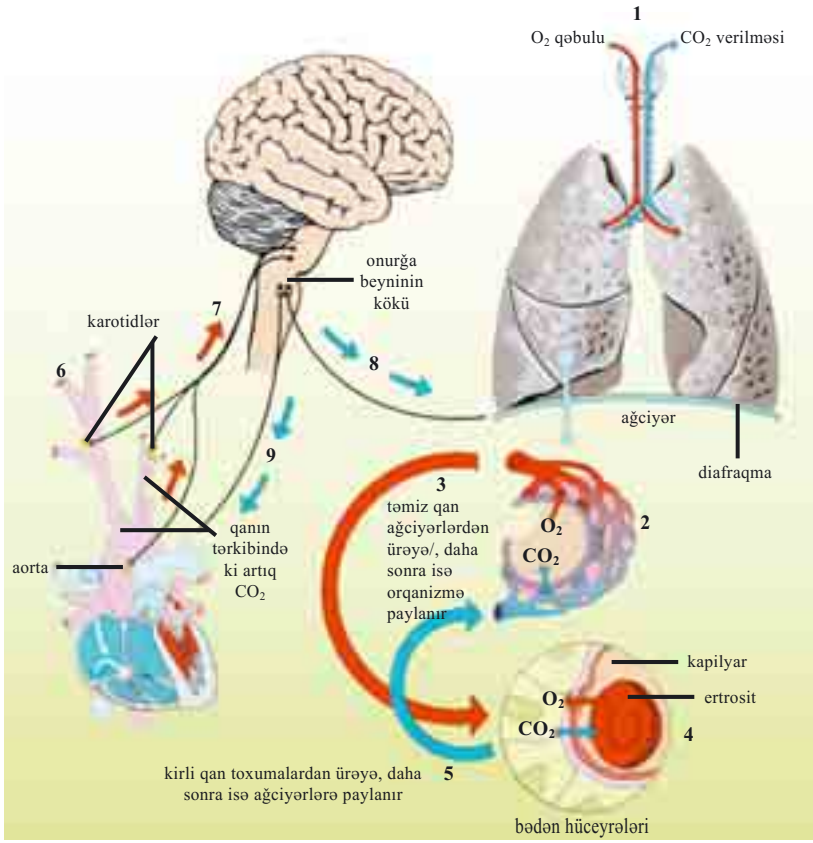
Nəfəs aldığınız zaman döş qəfəsiniz genişlənir. Sümükdən hazırlanmış bu zireh heyrətamiz elastiklik qabiliyyətinə malikdir. Adi şəraitdə kəllə sümüyü kimi olduqca sərt və qoruyucu qalxana bənzəyən bu layihə son dərəcə elastikdir. Lakin unutmaq olmaz ki, bu elastikliyin özü də çox həssas bir nizamdadır. Əgər döş qəfəsinin elastikliyi hazırda olandan az olsaydı, o zaman ciyərlər genişlənə və insan da rahat nəfəs ala bilməzdi. Lakin Uca Allah bu elastikliyi o qədər uyğun şəkildə yaradıb ki, tam ölçüsündə olan elastiklik insan üçün böyük bir nemətə çevrilib.

### **Ağciyərlərdəki amortizator sistemi**

Xarici təsirlərə qarşı döş qəfəsinin varlığı, kənardan gələ biləcək tozlara qarşı nəfəs borusunda olan tükcüklər, havanın istiliyini tənzimləyən və mikroblarla mübarizə aparan burun mukozası, səthi gərilmənin aradan qalxması üçün surfaktant maddəsinin hazırlanması və bir çox başqa incəliklər... Ağciyərlərin təhlükəsizliyi üçün yaradılmış sistemlər yalnız bunlardan ibarət deyil. Ağciyər səthinin başqa orqanlarla sürtünməsinin qarşısını almaq üçün fərqli bir müdafiə mexanizmi də var.

Xarici səthi plevra təbəqəsi ilə örtülən ağciyər nəfəs alıb-verərkən hətta ən kiçik bir zərər də görmür. Hər bir ağciyəri torba kimi əhatə edən plevra yenə də döş qəfəsi divarını və diafraqmanın daxili səthini örtən başqa bir təbəqə ilə təmasdadır və onların arası sürüşkən bir maye ilə doludur. Beləliklə, nəfəs alıb-verərkən ağciyərin xarici səthi başqa orqanlarla heç bir şəkildə təmas edib sürtünməyə görə zərər çəkmir.<sup>66</sup>

Bundan başqa, ağciyəri əhatə edən təbəqə ilə döş qəfəsinin divarını saran təbəqə arasındakı neqativ təzyiq ağciyərin döş qəfəsinə vakuumla yapışmasına səbəb olur. Bunun sayəsində ağciyər sanki havadan asılı qalır və öz ağırlığı altında əzilmir. Ağciyərdəki vakuumlu şərait hər hansı bir səbəblə, məsələn, yol qəzasında, döş qəfəsinin divarına batan sivri bir cisimlə zədələndiyi zaman ağ-



Tənəffüs yuxarıdakı sxemdə olan nəzarət mexanizmi ilə baş verir:

1. Nəfəs alarkən oksigen alveollara daxil olur. Nəfəs verərkən CO<sub>2</sub> kənarlaşdırılır.
2. O<sub>2</sub> diffuziya yolu ilə alveollardan qana keçir. CO<sub>2</sub> də alveol kapilyarlarındakı qandan alveola keçir.
3. Oksigenlə zəngin olan qan ağciyərlərdən ürəyə, oradan da hüceyrələrə göndərilir.
4. O<sub>2</sub> qandan orqanizmin hüceyrələrinə, CO<sub>2</sub> də orqanizmin hüceyrələrindən diffuziya yolu ilə qana keçir.
5. CO<sub>2</sub>-lə zəngin olan qan toxumalardan ürəyə, oradan da ağciyərlərə gətirilir. Bu mərhələlərdən sonra qandakı CO<sub>2</sub> miqdarının artması ilə əmələ gələn dəyişikliklər isə bunlardır:
6. Qanın tərkibində yüksək CO<sub>2</sub> miqdarı

ürəkdəki və qan damarlarındakı kimyəvi qəbuledicilərə siqnal göndərir.

7. Bu qəbuledicilər sinir siqnallarını onurğa beynindəki tənəffüs mərkəzinə göndərir.
8. Tənəffüs mərkəzi də diafraqma və ürəyə siqnallarını göndərir. Əlavə CO<sub>2</sub>-nin əmələ gəlməsi tənəffüsü sürətləndirir.
9. Ürəyə daxil olan siqnallar ürəyin fəaliyyətini sürətləndirir. Buna görə də daha artıq qan ağciyərlərə vurularaq təmizlənir. Gün ərzində neçə dəfə nəfəs aldığımızı düşünək. Bütün bu proseslər hər dəfə qüsursuz baş verir. Bu ardıcılıqdakı hər hansı bir qarışıqlıq və ya qüsür oksigen almamağımız deməkdir. Burada haqqında qısaca bəhs olunan və istisnasız olaraq hər bir insanda hər an baş verən bütün bu proseslər yalnız Uca Allahın izni ilə gerçəkləşir.

ciyərlər bir balon kimi boşalır və insan ölür.<sup>67</sup> Bu sistem də ağciyərlərdəki möhtəşəm layihənin başqa bir göstəricisidir.

### **Tənəffüsə avtomatik nəzarət**

Tənəffüs prosesinin sürəti və dərinliyi onun içində olduğu şəraitə görə dəyişir. Məsələn, qaçan və ya nərdivanla yuxarı çıxan bir insan oturan bir insana nisbətən daha tez-tez və sürətlə nəfəs alıb-verir. Çünki hərəkət halında olarkən orqanizmin hüceyrələri daha çox güc və enerji sərf edir. Buna görə də trilyonlarla hüceyrə normadan artıq oksigenə ehtiyac duyur. Oksigenə ehtiyacın artması ilə yanaşı hüceyrələrin yaratdığı əlavə karbondioksid də orqanizmdən kənarlaşdırılmalıdır. Əgər artan oksigen ehtiyacı ödənməsə, orqanizmin bütün hüceyrələri bundan zərər çəkəcək. Oksigensizliyə az dözümlü olan beyin, ürək kimi nahiyələrdəki hüceyrələr isə çox qısa bir müddətdə bütün həyat əlamətlərini itirəcəklər.

Daha çox oksigen ifrazı və normadan artıq karbondioksidin uzaqlaşdırılması üçün yeganə çarə tənəffüsü sürətləndirməkdir. Tənəffüsü sürətləndirməyin yeganə yolu da ağciyərlərin daha sürətlə fəaliyyət göstərməsini təmin etməkdir. Belə halda xüsusi bir sistem dövriyyəyə daxil olub ağciyərin fəaliyyətini təcili surətdə sürətləndirməlidir. Tənəffüs sistemi belə ani ehtiyaclar qarşısında dövriyyəyə daxil olan bir sistemə də malikdir.

Nəfəs alıb-vermə prosesinə onurğa və beyindəki mərkəzlər tərəfindən nəzarət edilir. Diafraqma və qabırğa əzələlərinə gedən sinirlər bu sistemlərin hər 4-5 saniyədən bir nizamlı şəkildə yığılmasını təmin edir. Əgər sinirlər kəsilərsə, nəfəs alıb-vermə prosesi də dayanar.

Tənəffüsə təsir edən başqa bir amil də qanın tərkibindəki CO<sub>2</sub>-nin miqdarıdır. Metabolizm sürətlə fəaliyyət göstərdiyi vaxtlarda qanın tərkibində karbondioksidin miqdarı da artır. Bunun nəticəsində qanın turşuluğu da yüksəlir və buna görə də qanın pH-ı aşağı düşür. Bu hal sinir sistemindəki tənəffüs mərkəzinə təsir gös-

tərir. Bu mərkəzlər sinirlər vasitəsilə diafraqma və döş qəfəsinə siqnallar göndərir və nəfəs alıb-vermə sürətlənir. Sürətlə oksigen alınır, karbondioksid verilir. Beləliklə, qanın karbondioksid miqdarı normal həddə endirilir və qanın pH-ı tənzimlənir.

Tənəffüs normadan yüksək olanda isə beyin sapı dövriyyəyə daxil olaraq lazımi tənzimləmələr aparır. Beyin sapından başqa, ağciyərlərin xarici səthində yerləşən və təzyiqə qarşı həssas olan qəbuledicilər ağciyər lazım olandan artıq gərildiyi zaman beyin sapına tənəffüsün dərinliyinin azaldılması üçün lazımi əmrləri göndərir.<sup>68</sup>

Göründüyü kimi, bu sistem bir-birinə hər baxımdan bağlıdır. Buna görə də sinir sistemi də, tənəffüs mərkəzi də, diafraqma və başqa hissələr də eyni anda ortaya çıxmaq məcburiyyətində olan vahid sistemin hissələridir. Buna görə də orqanizmindəki avtomatik tənəffüs nəzarətinin həyata keçirilə bilməsi üçün bu sistemin bütün hissələri qüsursuz şəkildə bir yerdə olmalıdır. Yəni hamısı eyni bir anda ortaya çıxmalıdır.

Təkamül nəzəriyyəsinə görə, ağciyərlərdə olan incəliklərin heç biri ilk zamanlarda mövcud olmayıb və bütün bu qüsursuz xüsusiyyətlər müəyyən zaman ərzində inkişaf edən təsadüflər nəticəsində əmələ gəlib. Lakin belə bir iddianı qəbul etmək mümkün deyil. Məlumdur ki, belə bir iddia nə ağıla, nə də elmə uyğun deyil. Çünki ilk öncə bir insanın nəfəs ala bilməsi üçün yuxarıda incəliklərindən bəhs edilən ağciyərdəki bütün xüsusiyyətlər eyni anda və ilk insanın yaranmasından etibarən meydana çıxmalıdır. Məsələn, qabırğa sümüklərinin orqanizmin başqa sümüklərindən fərqli olaraq elastiklik xüsusiyyətinin olmadığı, alveollərin əmələ gəlmədiyi, alveollərin ətrafında surfaktant maddəsinin olmadığı və ya ətrafında qoruyucu təbəqəsi olmayan bir ağciyər heç bir iş üçün faydalı olmayacaq. Təkamül nəzəriyyəsinin irəli sürdüyü təsadüflər mexanizminin orqanizmdəki hər hansı bir orqanı yaratması, ona xüsusiyyətlər verməsi isə tamamilə qeyri-mümkündür. On milyon, yüz milyon, hətta trilyon illərlə gözləmək lazım gəlsə də bu qəti hə-

## Hər danışığının möcüzəli bir sistem sayəsində baş verdiyini heç düşünmüsünüzmü?

Danışmaq istədiyiniz zaman beyninizdən gələn bir qrup əmr səs tellərinizə, dilinizə və oradan da çənə əzələlərinizə gedir. Beynin nitq mərkəzlərini əhatə edən nahiyə danışiq prosesində rol oynayacaq bütün əzələlərinizə lazım olan əmrləri göndərir.

İlk öncə ağciyərləriniz "isti hava"nı təmin edir. İsti hava danışığın xammalıdır. Hava burununuzdan daxil olur, burun boşluğu, boğaz, nəfəs borusundan sonra bronxlara, oradan da ağciyərlərə keçir. Havadakı oksigen ağciyərlərinizdə qana qarışır. Bu zaman karbondioksid də kənarlaşdırılır.

Ciyərlərinizdən geri qayıdan hava boğazınızdan keçərkən səs telləri adlanan iki toxuma qıvrımı arasından keçir. Bu tellər bir növ pərdəyə bənzəyir və bağlı olduqları kiçik qığırdakların təsirinə görə hərəkət edirlər. Siz danışmazdan əvvəl səs telləriniz açıq vəziyyətdədir. Danışdığınız zaman tellər birləşdirilir və nəfəs verdiyiniz zaman çıxan hava ilə titrəşdirilir.

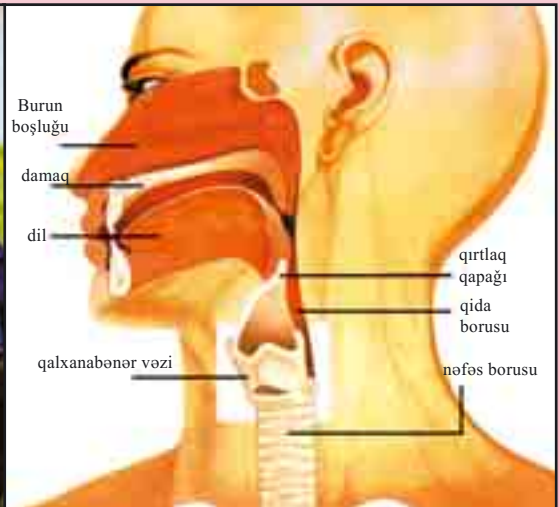
Ağız və burun quruluşunuz səsinizə özünəməxsus xüsusiyyətlər verir. Siz sözləri bir-birinin ardınca sıraladığınız zaman diliniz dama-

ğınıza müəyyən qədər yaxınlaşıb-uzaqlaşır, dodaqlarınız da büzülüb-yayılır. Bu proseslərdə bir çox əzələnin böyük sürətlə hərəkət edir.

Danışa bilməyiniz üçün bu proseslərin hər birinin qüsursuz sürətdə gerçəkləşməsi lazımdır. Bu qeyri-adi proseslər ağılaşmaz sürətlə və qüsursuz şəkildə baş verərkən sizin bunlardan heç xəbəriniz də olmur.

Bu kompleks sistem təkamül nəzəriyyəsi tərəfdarlarının izah edə bilmədiyi və izah edə bilməyəcəyi misilsiz layihə və planlaşma nümunələrindən biridir. Bu sistemin ortaya çıxması təkamülün "təsadüfi inkişaf" iddiası ilə əslə izah edilə bilməz. Əksinə, bu sistem orqanizminizin üstün qüdrət sahibi bir Yaradan, yəni Uca və Qadir Allah tərəfindən yaradıldığını və bizə bir nemət olaraq verildiyini bir daha ortaya qoyur.

Ağlınıza gələn fikir və düşüncələri Uca Allahın sizin üçün yaratdığı bu qüsursuz sistem sayəsində dilə gətirə bildiyinizi əslə unutmayın. Allahın uralığını, böyüklüyünü dərk edərək bu nemətdən xeyirli şəkildə istifadə edin.



qiqət heç vaxt dəyişməyəcək.

İnsan orqanizmindəki bütün detal və incəliklər Allahın varlığının dəlillərindəndir. Bu, bir-birinə bağlı olan nizamı quran, yaratmaqda heç bir şəriki olmayan Uca Allahdır. Allah hər bir yaratmanı bilən və üstün güc sahibi olandır:

**"Həqiqətən, Rəbbiniz göyləri və yeri altı gündə xəlq edən, sonra ərşi yaradıb hökmü altına alan, sürətlə təqib edən gündüzü gecə ilə örtüb bürüyən, Günəşi, Ayı və ulduzları əmrinə boyun əymiş halda yaradan Allahdır. Bilin ki, yaratmaq da, əmr etmək də Ona məxsusdur. Aləmlərin Rəbbi olan Allah nə qədər ucadır" ("Əraf" surəsi, 54)**



**MÖHKƏM  
QURULUŞ:  
SKELET  
SİSTEMİ**



Ola bilsin ki, hal-hazırda bir yerdə oturmusunuz və ya uzanmısınız. Əlinizdə olan kitabı oxuyub bitirdikdən sonra ehtimal ki, ayağa qalxıb yeriyəcək, bəlkə də yerdən əyilib bir şey götürəcək və ya əlinizi kitabxananın üst rəfinə uzadıb kitabı ora qoyacaqsınız. Bütün bunları edərkən bir tərəfdən də barmaqlarınızla möhkəmcə tutduğunuz fincandakı çayınızı içirsiniz. Lakin bu sətirləri necə oxumağınızdan və hansı işi yerinə yetirməyinizdən asılı olmayaraq bütün hərəkətlərinizi sümükləriniz və sümüklərin əmələ gətirdiyi güclü skelet sistemi sayəsində edirsiniz. Əgər sümükləriniz və skeletiniz olmasaydı, bu yazını oxuya bilməzdiniz, nəinki yerinizdən qalxıb hərəkət etməyiniz, qaçmağınız və yeriməyiniz, hətta əlinizi hərəkət etdirməyiniz də mümkün olmazdı. Çünki orqanizminiz içi boş olan bir çuval və ya bir ət parçası kimi yerə sərilərdi. Orqanlarınız öz ağırlığınız altında əzilər və bir neçə saniyə ərzində ölərdiniz.

Gündəlik həyatda heç düşünmədən yerinə yetirdiyimiz və çox sadə hesab etdiyimiz hərəkətləri də sümüklərimizin funksional quruluşları sayəsində edirik. Məsələn, bu kitabı oxuyarkən hansı hərəkətləri etdiyinizi düşünək. Bu səhifəni oxuya bilmək üçün əvvəlki səhifəni çevirdiniz. Bunu edərkən ilk olaraq şəhadət və orta barmağınız işlədi. Baş barmağınız da sizə kömək etdi. Şəhadət barmağınızı təşkil edən üç hissədən ibarət sümük sıra ilə büküldü. Eyni zamanda barmağınızı təşkil edən iki sümük havaya qalxaraq səhifəni çevirdi. Bütün bunlar baş verərkən əlinizin bağlı olduğu bilək sümüyü və əlinizdəki digər sümüklər müxtəlif formalarda büküldülər, elastik hərəkətlər etdilər. Əlbəttə, qol sümükləri də səhifəyə doğru uzanmağa kömək etdilər. Qıyası, bəlkə də mövcud olduğunu bilmədiyiniz bir mexanizmin yenə də siz bilmədən sizin üçün bir çox prosesləri eyni zamanda etməsi sayəsində bu kitabı oxumağa başladınız və səhifələri çevirməkdə hələ də davam edirsiniz.

Gülmək, qaçmaq, yerimək, oturmaq, qalxmaq, ayaq üstə dayanmaq, yatmaq, yazı yazmaq... Hər bir insan bu prosesləri sümükləri sayəsində icra edir. Sümükləri sayəsində yeriyir, yenə də on-



**Bir-birinə bağlı olan 206 hissədən ibarət quruluş: skelet**

Yetkin bir insanın orqanizmində 206 sümüyün olmasının əksinə olaraq uşaqlarda bu say 350-yə çatır. Lakin uşaq yetkinlik dövrünə çatanda bu sümüklərin bir çoxu birləşir və sümüklərin sayı 206-ya enir. İnsan orqanizminin çəkisinin təxminən 20 faizini sümüklər təşkil edir. Yəni 80 kq ağırlığında olan bir insan öz bədənində 16 kq ağırlığında sümük daşıyır. Daha doğrusu, 16 kq ağırlığındakı bu skelet 80 kq-lıq orqanizmi daşıyır, ayaq üstə saxlayır, hərəkət etdirir. Bu möhkəmlik skeletin insanı heyran edən xüsusiyyətlərindən yalnız biridir. Sümüklərin ən mühüm xüsusiyyəti isə onların insana müxtəlif formalarda hərəkət etmək imkanı verməsidir. Bu xüsusiyyəti uzun illərdə müxtəlif mexanizm və robotlar üzərində tətbiq etməyə çalışırlar, lakin hər dəfə olduqca məhdud nəticələr alınır.

ların sayəsində ayaq üstə dayanır, yatır, gülür, sümükləri sayəsində yemək yeyir... İnsanın skeleti 206 ədəd sərt hissənin birləşməsi ilə əmələ gəlib. Bu hissələr düzəlt-dağıt oyununun hissələri kimi bir-birinə tam şəkildə uyğunlaşdırılıb və müəyyən uclardan bir-birinə birləşiblər.

Sümüklər və sümüklərin birləşərək əmələ gətirdiyi skelet quruluş, vəzifə və funksiya qismində incələndə çox mühüm bir yaradılış möcüzəsi ilə qarşılaşdığımızı daha yaxşı dərk edə bilirik. İnsan orqanizmində olan və hər biri müxtəlif funksiyaları yerinə yetirən sümüklər bizə Allahın yaratma sənətinin yüksək və uca olmasını göstərir. Allah bu misilsiz yaradılışa bir çox ayələrdə diqqət çəkir:

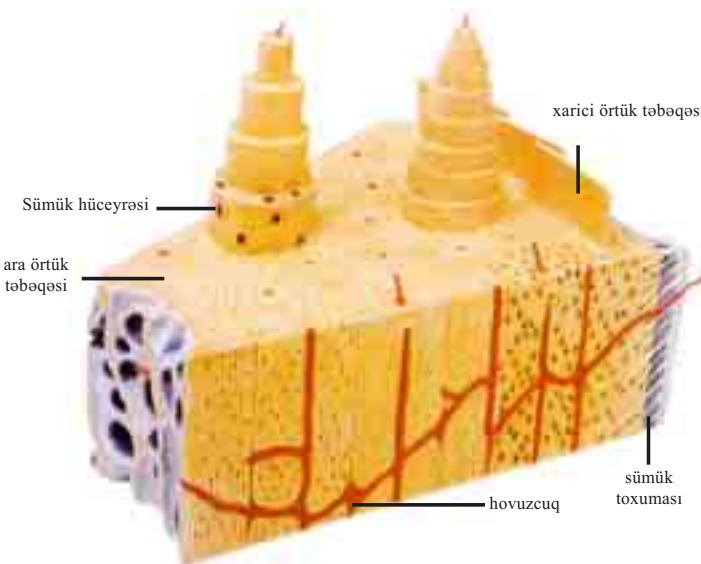
**"...İndi sümüklərinə bax, gör necə onları bir-biri ilə birləşdirir, sonra da necə onların üzərini ətlə örtürük?..."**  
**("Bəqərə" surəsi, 259)**

Allah başqa bir ayəsində ölümdən sonrakı həyatın varlığına inanmayan bir inkarçıya sümüklərin yaradılışını belə nümunə göstərir:

**"Öz yaradılışını unudub: "Çürümüş sümükləri kim dirildəbilər?!" - deyər, hələ Bizə bir məsəl də çəkdi. De: "Onları ilk dəfə yoxdan yaradan dirildəcəkdir. O, hər bir məxluqu çox gözəl tanıyandır!" ("Yasin" surəsi, 78-79)**

## Sümüklərin quruluşu

Demək olar ki, bütün sümüklərdə, xüsusən də uzun sümüklərdə iki müxtəlif quruluş var. Sümüyün gövdəsi özündə qalın sümük toxumasını ehtiva etdiyi halda ucları incə bir sümük təbəqəsindən, torşəkili sümük quruluşundan əmələ gəlir. Bu nizam sümüklərin öz funksiyalarını yerinə yetirə bilməsi baxımından əslində olduqca əhəmiyyətlidir. Çünki sümük yalnız belə bir quruluşa (dizayna) malik olduğu zaman təzyiqlə altında qalmadan hərəkət edə bilir və ona yüklənən ağırlıq və gərginlik sümükdən oynaqlara ötürülür.



**Orqanizminizi ayaq üstə saxlayan sümüklərin ümumi quruluşu yan tərəfdə təsvir edildiyi kimidir. Bu xüsusi quruluş hər bir insanda eynidir. Bunun sayəsində hər bir insanda olan sümüklər eyni möhkəmliyə və elastikliyə malikdir. Sümüklər Uca Allahın qüsursuz yaratma nümunələrindən yalnız biridir.**

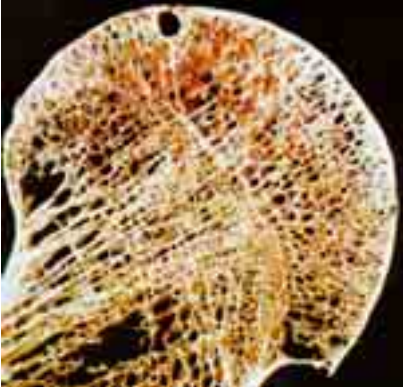
Əgər hər yer eyni quruluşda olsaydı, sümüklərdə elastiklik və möhkəmlik kimi xüsusiyyətlər olmazdı.

Sümük toxuması sümük hüceyrələrindən və bu hüceyrələrin ifraz etdiyi ətraflarındakı ara maddədən təşkil olunur. Sümük toxumasında üç növ hüceyrə olur. Sümüklərin yaradılmasında rol oynayan və onlara forma verən, sümük içindəki boşluqları əmələ gətirən və boşluqları bir-birinə bağlayaraq əlaqə yaradan həmin hüceyrələrdir.

### **Sümüklərə möhkəmlik verən quruluş**

Sümüyün daxili quruluşu onun möhkəm olması baxımından mikroskopik xarüqədir. Orqanizmdə olduqca böyük bir sahəni əhatə edib çox mühüm funksiyaları yerinə yetirən skeletin bu qədər yüngül, lakin bir o qədər də möhkəm olmasının sirri sümüklərin quruluşundadır. Alimlərin bir "mühəndislik xarüqəsi" adlandırdığı sümüklərin daxili forması insanı heyrətləndirən bir layihəyə malikdir. Mühəndislər hətta XX əsrin ikinci yarısında yaradılması olduqca çətin, uzun olan və külli miqdarda məsrəf tələb edən göydələn, körpü kimi böyük və yüksək layihələr üçün sümük quruluşuna bənzəyən bir texnikanı inkişaf etdirdilər. Qəfəs sistemi adlandırılan bu üsula görə, layihənin əsas ünsürləri bir hissə deyil, bir-birinin içinə keçirilmiş qəfəşşəkili çubuqlardan ibarətdir. Sümüklərin quruluşundakı bu üsuldan həyata keçirilməsi yalnız kompüterlər vasitəsilə mümkün olan mürəkkəb hesablamalar yolu ilə istifadə edildi və nəticədə böyük körpülər və sənaye tikililəri çox möhkəm və daha ucuz şəkildə inşa olundu.

Lakin burada diqqət yetirilməli olan mühüm bir məqam da var. Sümüyün içindəki sistem bu binaların inşasında istifadə edilən texnikadan daha mürəkkəbdir. Sümüklər bir-birinə zidd kimi görünən iki xüsusiyyətə eyni anda malikdir. Möhkəmlik və yüngüllük... Mühəndislərin inşa etdiyi binalar isə istifadə etdikləri materiala görə eyni anda bu iki xüsusiyyətə malik deyil. Sümüklərdəki torşəkili və boşluqlu quruluş isə onun yüngül olmasına səbəb olur. Lakin bununla yanaşı sümüklər çox möhkəm və dözümlüdür.



Sümüklərdəki qəfəs quruluşunun möhkəmliyi mühəndislər üçün də qida mənbəyi olmuşdur. Sümüyün quruluşu əsas götürülməklə hazırlanan inşaat texnikası sayəsində daha möhkəm və ucuz tikililər inşa edilir.

Sümüyün quruluşundakı yüngüllük və möhkəmlik xüsusiyyətlərini bir daha vurğulamaq faydalı olardı. Çünki bu iki xüsusiyyətin bir yerdə olması insanların işini xeyli asanlaşdırdığı halda bunun əksi insan üçün öldürücü də ola bilər. Əgər sümüklər bu xüsusiyyətlərdən yalnız birinə sahib olsaydılar, məsələn, sağlam olub eyni zamanda ağır olsaydılar, bütün skeletin ağırlığı insanın gücü çatandan da artıq olardı. Bu ağırlığa görə insanın hərəkət etmək imkanı azalar, gündəlik həyatı çox çətin keçərdi. Bundan əlavə, bu sərtlik və kövrəkliyin nəticəsində ən kiçik zərbə də sümüklərdə sınıma və çatlama yarada bilərdi.

Bunun əksinə olsaydı, yəni sümüklər yüngül olub sərt olmasaydı, bu halda orqanizm hal-hazırda olduğu kimi olmaz, həlməşik halında dəri kütləsinə bənzəyərdi. Belə olan halda beyin, ürək kimi



həyatı əhəmiyyətə malik olan bir çox orqanlar hər an təhlükəyə məruz qala bilərdi.

Həmçinin insan orqanizmindəki sümüklər yerləşdikləri yerə görə müxtəlif xüsusiyyətlərə malik olurlar. Bütün sümüklər elastik və möhkəmdir, lakin bunların nisbəti bir-birindən fərqlənir. Məsələn, döş qəfəsində ürək və ağciyər kimi həyatı əhəmiyyətli orqanları qoruyacaq qədər sağlam olan sümüklər eyni zamanda ağciyərlərə fasiləsiz olaraq havanın dolmasını və boşalmasını təmin edəcək şəkildə genişlənmə və büzülmə xüsusiyyətinə də malikdir. Əgər ağciyəri qoruyan döş sümükləri kəllə sümüyü kimi sərt sümüklərdən olsaydı, nəfəs almaq çətinləşər, hər dəfə nəfəs aldığı-mız zaman ağciyər bu sərt sümüklər arasında sıxılıb qalardı. Bura qədər qeyd edilmiş xüsusiyyətlərindən də göründüyü kimi, sümüklərin yalnız bircə xüsusiyyətinin müfəssəl şəkildə incələnməsi insanın qarşısına bir çox yaradılış möcüzələrini çıxarır. Lakin sümüklərdəki xüsusi quruluş nümunələri bununla bitmir.

### **Necə hərəkət edirik?**

Bir insanın hərəkət edə bilməsi üçün onun skelet sistemi ilə birlikdə bir əzələ sisteminə də ehtiyacı var. Skeleti əmələ gətirən bütün sümüklər əzələlərə bağlıdır. Əzələ yığıldığı zaman sümükləri çəkir və onların hərəkət etməsinə kömək edir. Beləliklə, əzələ və sümüklər birlikdə fəaliyyət göstərərək yeriməyimizi, oturmağımızı və qalxmağımızı və bir çox başqa hərəkətləri yerinə yetirməyimizi təmin edirlər. Yenə də gündəlik həyatda yerinə yetirdiyimiz hərəkətləri göz önünə gətirək. Acdınız və yemək üçün əlinizi ağızınıza apardınız, sizi çağıran insanı görmək üçün arxaya döndünüz, əlinizdəki kitab yerə düşdü və onu götürmək üçün əyildiniz, səhər saatınız zəng çaldı, durub düzəldiniz və saati saxlamaq üçün bir hərəkət etdiniz... Bir insan gündəlik həyatında orqanizminin vasitəsilə bu hərəkətləri və buna bənzər hərəkətləri saysız-hesabsız ölçüdə yerinə yetirir. Bütün bu hərəkətlər zamanı da əzələ və sümüklərindən birlikdə istifadə edir. Daha dəqiq desək, bir insan yalnız

və yalnız əzələ-skelet sisteminin bir-biri ilə koordinasiyalı və harmonik fəaliyyəti nəticəsində yeriyyə, danışa, yemək yeyə, otura, dur, qaça, yata bilir...

Hərəkət etməyimizi təmin edən əzələ sistemimiz sümüklərin quruluş və funksiyalarını, eyni şəkildə sümüklər də əzələlərimizi bir-birini çox yaxşı tanıyırmışlar kimi dillərini bilirlər. Oturmaq istədiyimiz zaman dizin oynaq yerindən bükülməsi ilə birlikdə ayaq əzələləri də hərəkət edərək bükülür. Biz də bunun sayəsində heç bir çətinlik çəkmədən oturub-qalxırıq. Əzələ sümüyü elə bir uyğunluqla əhatə edir ki, əzələnin bükülə bilməsi üçün lazım olan hər bir şərt ən uyğun şəkildə hazırlanır. Nə əzələ sümükdən ayrılır, nə də sümük əzələni zədələyir. Bir-birindən tamamilə fərqlənən bu iki toxuma, iki ayrı kompleks sistem bir-biri ilə ideal bir işbirliyi və harmoniya içində fəaliyyət göstərir.

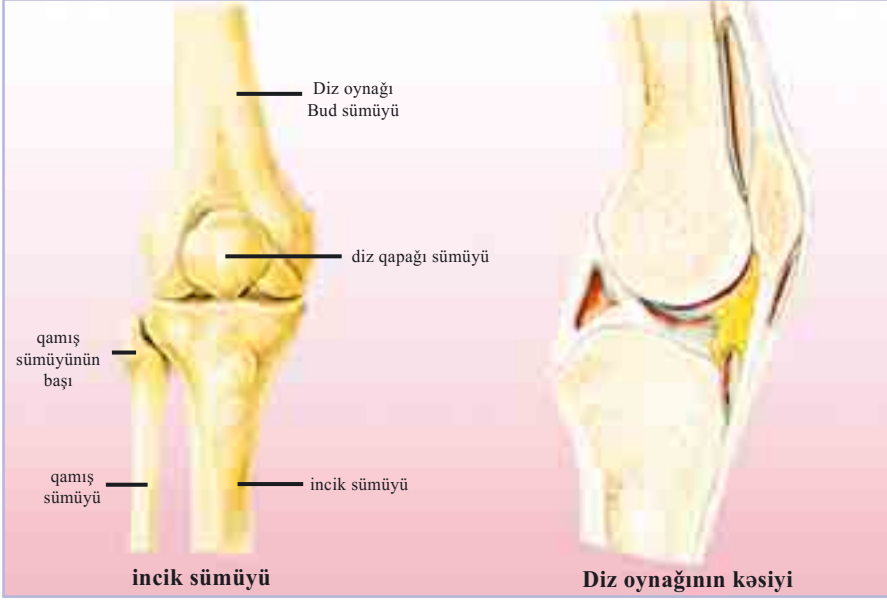
Bəs bu işbirliyi və harmoniya necə yaranıb? İnsan orqanizminin az sonra müfəssəl şəkildə qeyd edəcəyimiz qüsursuz sistemləri necə ortaya çıxıb?



Skeletdəki ideal quruluş sayəsində müxtəlif hərəkətlər edə bilir. Soldakı şəkildə dizlərin bükülmə və uzanma zamanı aldıkları forma, altda isə əlin ovuc hissəsinin qolun ön oxu ətrafında və iç tərəfə dönməsi təsvir edilir.



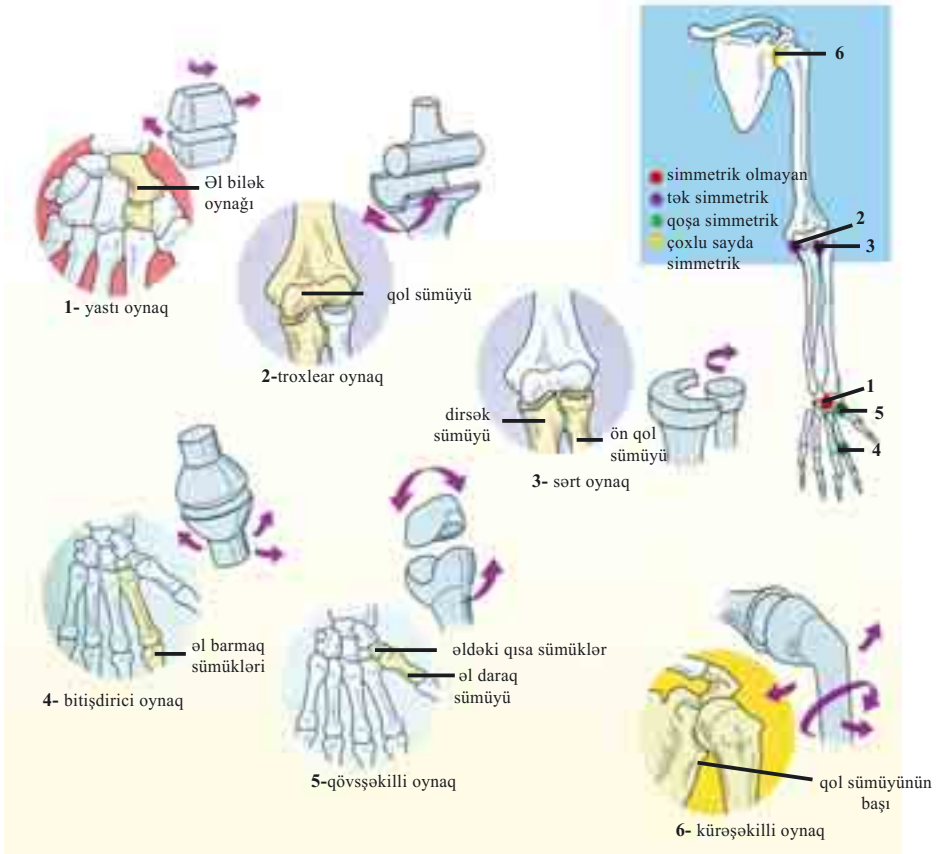
## İNSAN MÖCÜZƏSİ



Mütəhərrik oynaqlarımız sayəsində hərəkət edərkən heç bir çətinlik çəkmir və ağrı hiss etmirik. Çünki oynaqlarımızda xüsusi bir quruluş var. Oynaqlar arasında bir boşluq olur. Bu boşluq da oynaq mayesi ilə doludur. Beləliklə, bu maye oynaqları yağlama funksiyası daşıyır və sümüklərimizin aşınmasının qarşısını alır. Uca Allahın yaratmada heç bir şərhi yoxdur.

Məlumdur ki, bir insan bütün həyatı əhəmiyyətli funksiyalarını yerinə yetirə bilmək üçün ilk öncə vahid şəkildə mövcud olmalı, yəni bir anda ortaya çıxmalıdır. Buna görə də orqanizm sistemləri müəyyən zaman ərzində inkişaf edən təsadüflərlə öz-özünə ortaya çıxma bilməz. Həmçinin o da aydındır ki, əzələ və ya sümük kimi toxumalar xəbərdar olma, bilmə, ehtimal etmə, qarşılıqla fəaliyyət göstərmə, işbirliyinə getmə kimi xüsusiyyətlərə malik ola bilməzlər. Bu da bizi yeganə bir nəticəyə, yəni insanın bir Yaradıcı tərəfindən yaradılması həqiqətinə doğru aparır. Bu Yaradan isə hər şeydən xəbərdar olan, hər canlının ehtiyaclarını incəliyinə qədər bilən Uca və Qadir Allahdır. İnsanların sümüklərini yaradan da, onları əzələlərlə örtərək bu iki sistemin birlikdə ahəngdar fəaliyyət göstərməsini, yeriməyimizi təmin edən də Allahdır. Allah hər cür yaratmanı bilir. Şübhəsiz ki, Allah yaratdığı hər şeyi qüsuruz yaradandır:

"Göylərdə və yerdə neçə-neçə əlamətlər vardır ki, insanlar onların yanından üzlərini çevirib keçərlər. Onların əksəriyyəti ancaq şəriq qoşaraq Allaha inanırlar. Məgər Allahın əzabından onlara bir bəla gəlməyəcəyinə və ya qiyamətin özləri də bilmədən, qəflətən başlarının üstünü almayacağına əmindirlərmi?" ("Yusuf" surəsi, 105-107)



Orqanizminizdə etdiyimiz hərəkətlərə tam uyğun xüsusiyyətlərdə yaradılmış müxtəlif oynaq formaları var.

## **Sümüklər arasındakı mükəmməl yağlama sistemi**

Sümüklər orqanizmdə yerləşdikləri yerə görə müxtəlif xüsusiyyətlərə malik olurlar. Məsələn, daimi hərəkətdə olan bəzi sümüklərimizin hərəkətsiz yerlərdəki sümüklərə nəzərən müxtəlif dəstəklərə ehtiyacı var. Oynaqlarımızı buna nümunə göstərə bilərik. Onurğamızı təşkil edən fəqərələr, ayaqlarımızdakı, qollarımızdakı, əl və ya ayaqlarımızdakı oynaq hər bir hərəkətimizdə bir-birinin üzərində fırlanırlar. Onlar daim hərəkətdə olduqları üçün də köməkçi sistemlərə ehtiyacları var. Bunu belə bir nümunə ilə izah edə bilərik.

Hər hansı bir mexaniki cihaz fəaliyyət göstərərkən hərəkət edən hissələrin bir-biri ilə təmasa girən nöqtələrində bir sürtünmə müşahidə edilir. Sürtünmə olan yerlərdə qısa müddət sonra aşınma, aşınma nəticəsində də hissələrin sıradan çıxması baş verir. Bunun qarşısını almaq üçün mexaniki hissələr müntəzəm şəkildə yağlanır. Sadə bir qapı rəzəsindən yüksək texnologiyanın məhsulu olan avtomobil mühərrikinə qədər hər bir hərəkət mexaniki sistemdə yağlamaya ehtiyac var. Lakin bu yağlama aşınmanın qarşısını tam şəkildə almır, bu prosesi yalnız bir müddət ləngidir. Məsələn, avtomobillərin mühərriki hər 5000 km-dən bir yağlandığı halda da aşınmanın qarşısı alınmır. Buna görə də mühərrikin hissələrinin müntəzəm şəkildə dəyişdirilməsi lazım gəlir.

Lakin insanların və heyvanların oynaqları bu canlıların bütün ömürləri boyu hərəkət etdikləri halda heç bir qayğıya və yağlamaya ehtiyac duymurlar. Hətta bir insanın bütün ömrü boyu təxminən 100 min km yol getdiyini düşünsəniz, haqqında bəhs edilən mexaniki sistemin işindəki möcüzəli cəhət daha yaxşı anlaşılır.

Əgər oynaqlarımızın köməyi olmasaydı, hərəkət edə bilməzdik. Çünki orqanizminizin bütün hərəkətləri oynaqların bir-biri üzərindəki hərəkətləri sayəsində gerçəkləşir. Bir basketbol oyunu zamanı oyunçular orqanizmlərindəki bütün sümüklərdən, oynaqlardan və əzələlərdən istifadə edirlər. Əllərin topu tutması, qaçmaq, topu atmaq... Bəs bu hərəkətlər zamanı oynaq hansı funksiyaları daşı-

yır?

Oynaq iki sümüyün bir-birinə birləşdiyi hər yerdə ola bilər. Oynağın funksiyası sümüklər bir-birinə sürtünməsin deyə onların arasındakı məsafəni mümkün qədər uzaq saxlamaqdır. Dizlər, dirsəklər, biləklər yalnız bunun sayəsində rahat hərəkət etdirilir. Əgər oynağın özünəməxsus quruluşu və aradakı qısa olmasaydı, insanlar da robotlar kimi kəsik-kəsik, mərhələli şəkildə və çətinliklə hərəkət edərdilər.

Alimlər uzun illərdir ki, oynaqlardakı bu xüsusiyyət üzərində tədqiqatlar aparır. Xüsusən də araşdırma zamanı ortaya çıxan sürtünmənin qarşısının alınması özlüyündə bir tədqiqat mövzudur. Məqsəd isə insan orqanizmində olan bu ideal sistemi robotlara da tətbiq edə bilməkdir. Tədqiqatçılar ilk öncə aparılan araşdırmalarda topuqlarda sürtünmənin olmamasının səbəbini oynaqdakı mayelərlə izah edirdilər. Lakin daha sonra məlum oldu ki, həmin maye sürtünmənin qarşısını alacaq qüvvəyə malik deyil. Bu mövzu ilə bağlı tədqiqatlar genişləndiriləndə alimlərin qarşısına üstün layihə nümunəsi çıxdı. Oynaqların sürtünmə səthi incə və torşəkili qığırdaq təbəqəsi ilə örtülmüşdü. Bu təbəqənin altında isə sıx maye vardı. Sümük oynağın bir yerinə təzyiq edəndə bu maye dəliklər-



Qolunuzu və ya ayağınızı hərəkət etdirərkən nə üçün ağrı hiss etmədiyiniz barədə düşünmüşünüzmü? Əslində daimi sürtünmənin olduğu sümüklərdə adi şəraitdə aşınmalar, sıradan çıxma və ağırların olma ehtimalı olduğu halda bunlar baş vermir. Çünki oynaqların arasında sürtünmənin qarşısını alan oynaq mayesi var. Oynaq mayesi sürtünməni yaradaraq oynaq səthindəki aşınmanı və sıradan çıxmanı aradan qaldırır. Biz də mərhəmətli Rəbbimizin orqanizmində yaratdığı bu qüsursuz layihə sayəsində rahatlıqla hərəkət edirik.



dən kənara fısqırır və oynaq səthini yağ kimi sürüşkən edir.

Göründüyü kimi, insanın hərəkət edə bilməsi üçün hər baxımdan qüsursuz layihə var.

### Skelet sisteminin yüksək yükqaldırma qabiliyyəti

Skeletin vahid şəkildə ideal funksional xüsusiyyətlərə malik olması ilə yanaşı onu təşkil edən sümüklər də qüsursuz daxili quruluşa malikdir. Orqanizmin daşınması və qorunması kimi mühüm funksiya daşıyan sümüklərimiz bu işi rahatlıqla yerinə yetirə biləcək qabiliyyət və möhkəmlikdə yaradılıb. Hətta bu baxımdan geniş bir təhlükəsizlik payının olduğu və orqanizmin qarşılaşa biləcəyi çətinliklərə uyğun bir layihənin yaradıldığı məlum olacaq.

Orqanizminizin ən yüksək yükqaldırma qabiliyyətinə malik olan sümüklərindən biri də bud sümüyüdür. Bud sümüyü sabit vəziyyətdə 1 ton ağırlığı qaldıra biləcək gücdədir. Belə ki, atılan hər bir addımda bu sümüyümüzə orqanizminizin ağırlığının üç qatı qədər yük düşür. Hətta hündürlüyə tullanan bir atlet yerə enərkən ayaq sümüyünün hər kvadratsantimetri 1400 kq-lıq təzyiqə məruz qalır. Orqanizminizdəki sümüklər hərəkət etdiyimiz, yatdığımız və oturduğumuz zaman ağırlıq və təzyiqlə qarşılaşır. Oturduğunuz yerdən qalxdınız və yeriməyə başladınız yaxud da əksinə, bir yerə oturdunuz. Beləliklə, sizin heç düşünmədən etdiyiniz bütün bu hərəkətlər zamanı əslində orqanizminizdə olduqca sistemli şəkildə fəaliyyət



Orqanizmdəki bud, incik sümüyü, baldır və barmaq sümükləri aşağıda təsvir olunan uzun sümüklərdən təşkil olunur



yət göstərən kompleks skelet layihəsi hərəkətə gəlir.

Sümüklərdəki layihənin mükəmməlliyinin tam şəkildə aydınlaşdırılması üçün belə bir müqayisə aparaq. İnsan övladının istifadə etdiyi ən möhkəm materiallardan biri poladdır. Çünki polad həm möhkəm, həm də elastik maddədir. Lakin sümüklər bərk maddə olan poladdan da möhkəmdir. Üstəlik bir parça sümük poladdan 10 dəfə elastikdir. Sümüklər ağırlıq baxımından poladdan da üstün quruluşa malikdir. Bir polad karkas insan skeleti ilə müqayisədə 3 dəfə ağırdır.

Yalnız polad deyil, insan övladının istifadə etdiyi hər hansı başqa material da sümüklərin quruluşu ilə müqayisə edildiyi zaman onların olduqca zəif olduğu görünür. Eyni ağırlıqda gücləndirilmiş sementlə müqayisə edildiyi zaman sümüklərin 4 dəfə artıq yükqaldırma qabiliyyətinin olduğu müşahidə edilir.

### **Orqanizmdəki canlı bank: sümüklər**

İnsanların əksəriyyəti sümüklərin cansız maddələr olduğunu güman edir, lakin sümüklər onların xarici təbəqələrini çıxmaq şərtilə canlı toxumalardır. Bu toxumaların içində mikroskopik damarlar, sinir şəbəkələri və sümük iliyi var. İnsan orqanizmindəki sümüklər eyni zamanda bir bank kimi fəaliyyət göstərirlər. Kalsium və fosfor kimi həyati əhəmiyyətli maddələri ehtiyatda saxlayır, ehtiyatda saxladıkları bu maddələri hər hansı bir vəziyyətdə, buna ehtiyac olanda yenidən orqanizmə qaytarırlar.



Əgər orqanizmdə kalsium olmasaydı, nə baş verərdi?

Kalsium orqanizmdə ətrafdan toplama

**Sümüklər orqanizmdəki kalsium anbarlarıdır. Kalsiumun mənbəyi isə süd və buna bənzər qidalardır.**

nan siqnalları sinirlərə çatdırmaq kimi olduqca mühüm bir funksiya daşıyır. Kalsium olmasa, siqnallar sinirlərə çata bilməz. Bu da insanın tamamilə iflic olması və daxili orqanlarının işləməməsi, deməli, ölümlə nəticələnəcək bir haldır.

Kalsiumun orqanizm üçün əhəmiyyəti təkcə bununla bitmir.

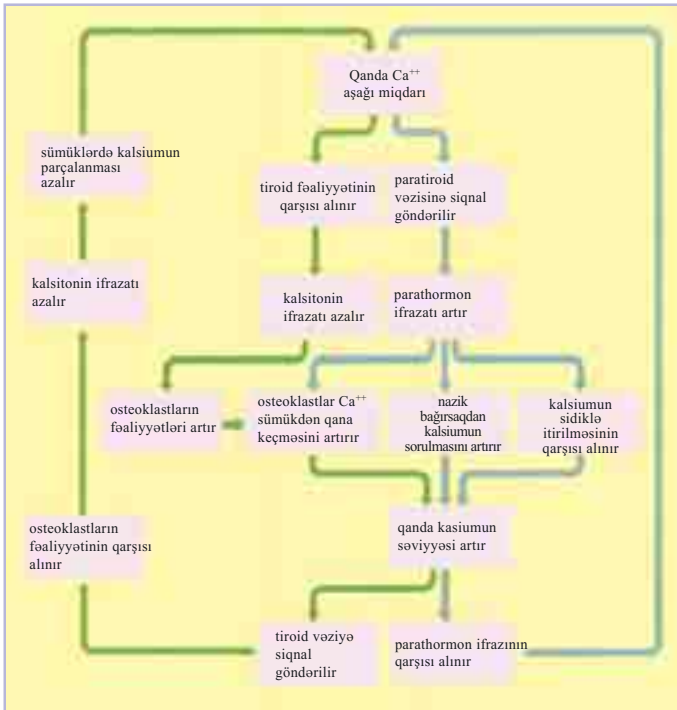
Bir yeriniz kəsiləndə kəsilmiş yerdə qısa müddətdən sonra qan laxtalanır, qanaxma dayanır və bunun sayəsində sizin qan itkisindən ölməyinizin qarşısı alınır. Bu, çox mühüm bir tədbirdir və onun həyatı əhəmiyyəti var. Əgər qan laxtalanmasaydı, nə olardı? Altı deşilmiş bir çəlləyin içindəki bütün suyun çəllək boşalana qədər dəlikdən axması kimi orqanizmindəki bütün qan yaranın açdığı kiçik bir dəlikdən tamam axıb qurtara bilərdi. Lakin insan orqanizmində qanı laxtalandıran möcüzəvi bir mexanizm var (müfəssəl məlumat üçün bax: "Qanın laxtalanması" bölümü) Bu mexanizm insanı mütləq ölümdən qoruyur. Beləliklə, bu mexanizmi hərəkətə gətirən ən mühüm amillərdən biri də kalsiumdur. Sümüklərdə ehtiyatda saxlanılan kalsium olmasaydı, qanınız laxtalanmazdı.

### **Sümük hüceyrələrinin kalsium əldə etmə qabiliyyəti**

Qeyd olundu ki, sümük hüceyrələri kalsium və fosfor anbarı funksiyası daşıyırlar. Burada üzərində dərinədən düşünülməli olan başqa bir mühüm məsələ də var. Gözü və ya hər hansı bir hissiyyət orqanı olmayan bir sümük hüceyrəsi qanın tərkibində olan minlərlə müxtəlif maddə arasından kalsiumu və ya fosforu çox asanlıqla ayıra bilir. Sonra da heç vaxt heç bir səhvə yol vermədən bu atomları tutur.

Əgər bir insanın xüsusi təhsili yoxdursa, o, qarşısına qoyulan müxtəlif elementin tozlarını ayıra bilməz. Bir masanın üzərinə kalsium, fosfor, dəmir, sink və s. bu kimi elementlərin toz halında qoyulduğunu və bu qarışıqın içindən kalsium dənələrini ayırmaq tələb olunduğunu düşünsəniz, hər hansı bir duyğu orqanı olmayan, bu sahədə heç bir təhsil almamış sümük hüceyrəsinin bacardığı bu işin çətinliyi daha yaxşı dərk edilər.

Sümük hüceyrəsi eyni zamanda orqanizmin başqa hüceyrələri kimi olduqca itaətkardır. Onlara "kalsiumu ehtiyatda saxla" əmri gələndə (kalsitonin hormonu) bu əmrə dərhal itaət edirlər. Əgər onlara "ehtiyatda saxladığın kalsiumu burax" deyilsə (parahormon), bu əmrə də itaət edirlər.<sup>69</sup> Sümük hüceyrəsi öz funksiyasını yüksək şüur, qabiliyyət, məsuliyyət və nizam-intizam anlayışlarını əsas götürməklə gecə-gündüz davam etdirir.



Orqanizmdəki kalsiumun müəyyən səviyyədə olması insan həyatı üçün böyük əhəmiyyətə malikdir. Qanın tərkibindəki kalsiumun nisbəti aşağı düşəndə parahormon dərhal dövriyyəyə daxil olur və kalsiumun sümükdən qana keçməsi təmin edilir. Həmçinin kalsiumun böyrəklərdən kənarlaşdırılmasının qarşısı alınır və kalsium sorulması artırılır. Qanın tərkibindəki kalsium nisbəti artanda isə kalsitonin ifraz olunur və qandan sümüklərə kalsium keçidi baş verir.

## **Qan hüceyrəsi yaradan mexanizm: sümük iliği**

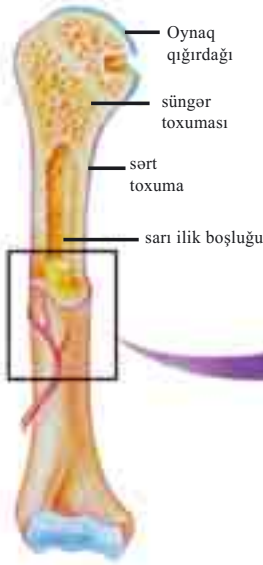
Sümüklərin ortasında geniş bir boşluq var. Həmin boşluğun içində qan üçün lazım olan maddələrin hazırlanmasını təmin edən sümük iliği yerləşir. İlik yağ, su, eritrosit və leykositlərdən ibarətdir. Bəzi sümüklərdə isə demək olar ki, hamısı yağdan əmələ gələn "sarı ilik" olur. Qırmızı ilikdə həm orqanizmi qidalandıran, həm də orqanizmi infeksiyalardan qoruyan qan hüceyrələri hazırlanır və ehtiyatda saxlanılır.

Qırmızı ilikdə yaradılan eritrositlərin quruluşundakı hemoqlobin molekulları oksigeni ağciyərlərdən alaraq bütün hüceyrələrə paylayırlar. Əgər qırmızı ilikdəki qan hasilatında bir az azalma olsa, orqanizmdəki hüceyrələr oksigensiz qalaraq ölə bilər. Buna görə də sümük iliyində gedən qan hazırlanması prosesinin daimi olması zəruridir. Bu qədər mühüm bir funksiyanın yerinə yetirilməsində hər hansı axsama və qüsurun olmaması üçün orqanizmdə müxtəlif tədbirlər görülüb.

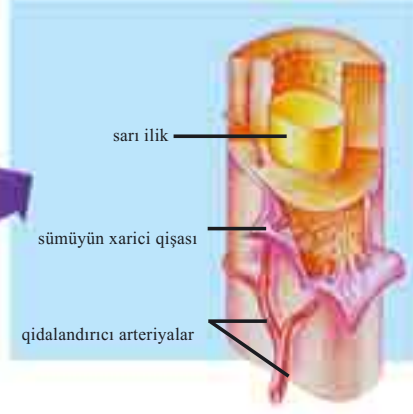
Bu tədbirləri müharibə vaxtı düşmən hücumunun gedişatına görə dəyişdirilən strategiyalara bənzətmək olar.

Orqanizm infeksiyalarla mübarizə apardığı halda qırmızı ilikdə hazırlanan və müdafiə məqsədilə planlaşdırılmış qan hüceyrələrindən istifadə edilir. Lakin bu hüceyrələr həmişə kifayət etməyə bilərlər. Düşmən bəzən gözlənilməz hərəkətlə hücumu keçir. Orqanizm məhz bu halda həyəcan signalı verir. Artıq ciddi bir müdafiə ilə birlikdə hücumu da keçilməlidir. Bu mərhələdə sarı ilik döviyyəyə daxil olur. Lakin əvvəl də qeyd etdiyimiz kimi, sarı ilik yalnız yağlardan ibarətdir. Bu halda yağların müdafiədə hansı funksiyası ola bilər? Əlbəttə ki, müdafiədə əsas funksiyanı yağlar daşımır. Orqanizmdəki əsas funksiyası yağı ehtiyatda saxlamaq olan sarı ilik qırmızı iliyin kifayət etmədiyi hallarda fəvqəladə durum barədəki təcili signalı alaraq ani sürətdə müdafiəçi qan hüceyrələri hazırlamağa başlayır. Buradakı məqsəd düşməyə qarşı vahid qüvvə yaradaraq müharibədə qalib gəlməkdir.

Bu, bütün canlı aləmi təsadüflərlə izah edən darvinist nəzəriyyə



Sarı ilik dövrüyyəyə qırmızı ilik kifayət etmədiyi hallarda daxil olur. O, orqanizmin müdafiəsinə kömək edərək müdafiəçi rolunu oynayan qan hüceyrələrini hazırlayır. Özü də hüceyrələrdən təşkil olunan toxumanın orqanizm üçün lazım olan hüceyrələri müəyyən etməsi və bunları ehtiyac duyulan miqdarda hazırlaya bilməsi şübhəsiz ki, yalnız Uca və Qadir Allahın ilhamı və nəzarəti ilə mümkün ola bilər.



yənin əsla izah edilə bilməyəcəyi, cavab tapa bilməyəcəyi mühüm bir məqamdır. Çünki vahid şəkildə düşməyə qarşı mübarizə aparmağı qərara alanlar ağıla, məntiqə və beynə sahib olmayan sümükdaxili mayelərdir. Eyni zamanda bu mayələr o ana qədər istifadə etmədikləri bir xüsusiyyətlərini ortaya qoyaraq müxtəlif funksiyaları yerinə yetirə biləcək şəkildə hərəkət edirlər.

Bütün bunlar yaradılışı çox açıq-aşkar şəkildə göstərir. Allahın yaradıcılığının belə nümunələri Allaha yönəlmək və Onun ucalığını, böyüklüyünü dərk etmək üçün bir vasitədir.

Dərk edib bildiyi və bilmədiyi bir çox üstün xüsusiyyətləri ilə birlikdə yaradılan insanın vəzifəsi onu hər cəhətdən qüsursuz şəkildə yaradan Uca, Qadir və Rəhmli Allaha şükr etməkdir.

## Özü-özünü təmir edən daş blok

Sümüklər daş qədər sərt bir quruluşa malikdir, lakin bu xüsusiyyətlərinə baxmayaraq onlar da bəzən sınırlanır. Lakin sınımlı nahiyədəki sümük bir müddətdən sonra özü-özünü müalicə edir.

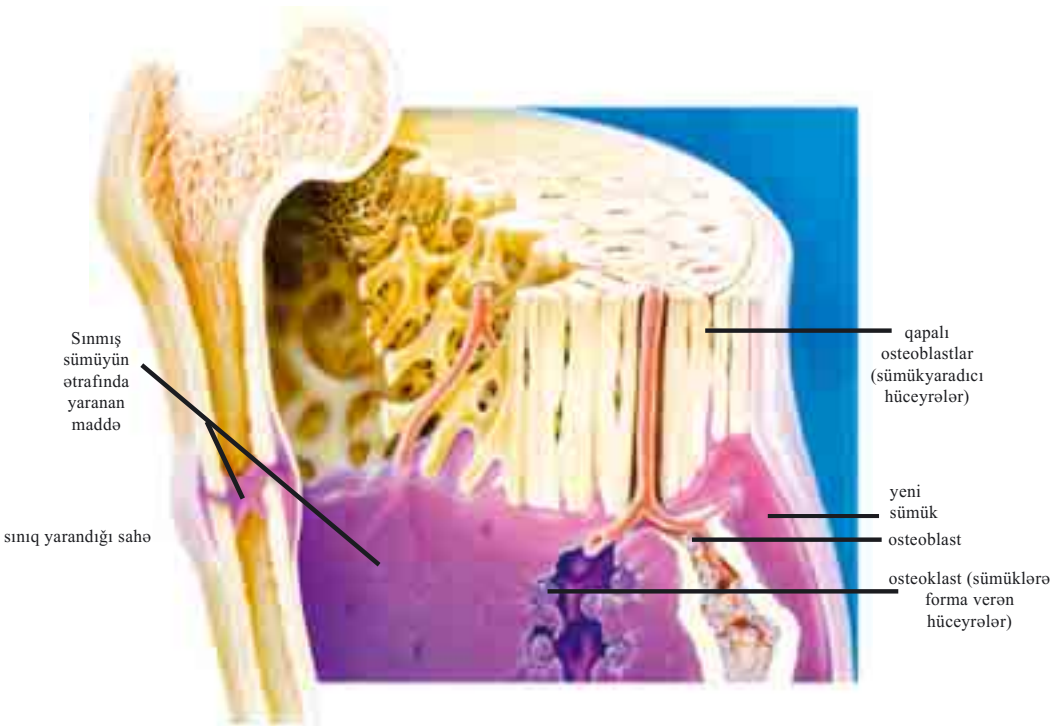


## İNSAN MÖCÜZƏSİ

Sümüklərin daha az möhkəm olduğunu (bunun üçün sümüklərin ehtiyatda daha az kalsium saxlaması kifayətdir) və ən kiçik zərbələrdən də sındığını təsəvvür edək. Həmçinin təsəvvür edək ki, sümüklərin "öz-özünə bərpa olunması" kimi xüsusiyyətləri də yoxdur. Şübhəsiz ki, belə bir vəziyyət insan üçün olduqca ağrılı, çətin və sıxıntılı olardı. Sınmış sümüklər bərpa olunmadığı üçün şikəstlik halları, həyati əhəmiyyətli orqanlarda sümüklərin daim sınması nəticəsində isə hətta ölüm halları meydana gələrdi.

Lakin insan övladı bu yerdə hiss etmədiyi, bəzən isə heç düşünmədiyi bir nemətlə birlikdə yaradılıb. Əsasən ciddi qəzaları çıxsaq, sümüklər o qədər də asanlıqla sınırmır. Bundan əlavə, hər hansı bir səbəbdən sınan sümüklər də qısa bir müddət sonra bərpa olunub birləşir.

Sümüyün sınıandan az sonra özünü dərhal təmir etməyə başlaması və təmirdən sonra əvvəlki vəziyyətindən daha möhkəm olması olduqca fəvqəladə bir hadisədir. Alimlər insan orqanizmindəki sümükləri yaradan maddəyə bənzəyən bir maddəni hazırlamaq istiqamətində tədqiqatlar aparırlar. Amma bu günə qədər heç



bir alim sümük qədər güclü, lakin yüngül və sərfəli, sümük kimi daim böyüyən, həmçinin özü-özünü yağlayan, bir zədə alanda özünü təmir edən bir maddə yarada bilməyib.<sup>70</sup>

### **Sümük hüceyrələrinin həyati funksiyası**

Orqanizmdə bir neçə növ sümük hüceyrəsi var və onların hamısının orqanizmdəki funksiyaları da fərqlidir. Lakin nəticəyə baxanda onların hamısının müştərək bir fəaliyyət içində olduğu müşahidə edilir. Sümüklərin yeniləşməsini təmin edən maddə sümükyaradıcı osteoblast hüceyrələridir. Osteoblast hüceyrələri proteini minerallarla sərtləşdirərək sümüklərin fasiləsiz şəkildə yeniləşməsini təmin edir. Osteoklast adlanan başqa bir sümük hüceyrəsi isə qan və sümük toxumaları arasında qida mübadiləsi apararaq sümük içərisində olan artıq maddələrin kənarlaşdırılmasında əsas rol oynayır.

Osteoklastların başqa bir funksiyası da sümüyün daxili səthində, sümük iliyi boşluğunda və dəlikli sümük toxumasındakı boşluqlarda parçalanmalar yaradaraq sümüyün nizamını, ölçüsünün dəyişmək və onun get-gedə yetkin ölçülərə çatmasını təmin etməkdir. O, digər bir tərəfdən də xarici səthə təsir göstərərək sümük səthindəki çıxıntıların kiçildilməsini təmin edir. Beləliklə, sümüyün qalınlığı hər bir yerdə eyni qalır.<sup>71</sup>

Osteoklastlar sümükdə parçalanma yaradarkən osteoblast hüceyrələri də boş dayanmır və skeleti təşkil edərək yeni sümük yaratmağa başlayırlar. Uşaqlıq dövrlərində osteoblastların işi daha ağırdır, çünki böyümə olduqca sürətlə getdiyindən sümük yaradılması prosesi öz həcminə görə sümük parçalanması işindən daha artıq olmalıdır. Lakin skelet müəyyən bir yetkinlik səviyyəsinə çatdıqdan sonra yaratma və parçalama vasitələri bir-birini tarazlamağa başlayır. Bu tarazlama sümüyün yalnız nizamını və ölçüsünü dəyişmir, eyni zamanda qanda və toxumalararası mayədə olan kalsiumun nisbətini tənzimləyir.

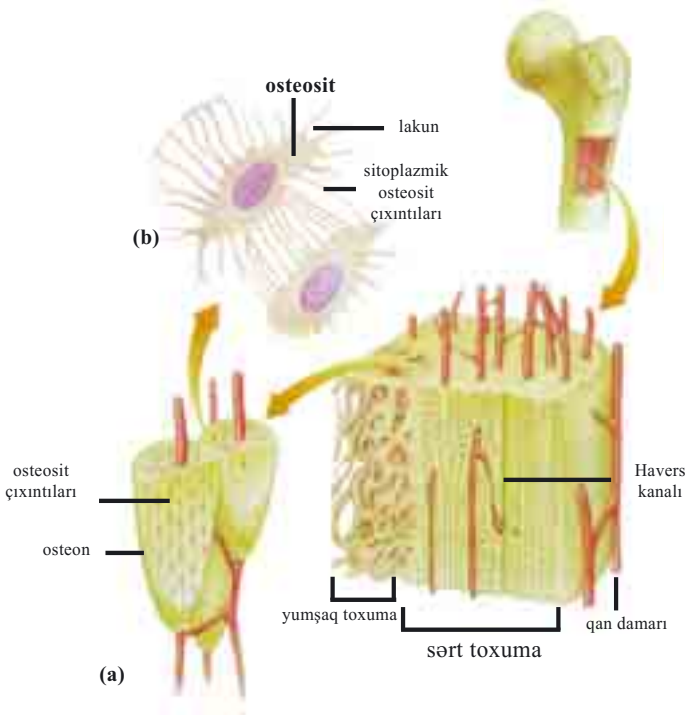
Hər bir insanın sümüklərində olan bu hüceyrələr eyni funksiyaları

yanı yerinə yetirirlər. Bu hal heç vaxt dəyişmir. Onların hamısı sümük səthini necə kiçildəcəklərini bilir. Kəllədəki sümüklərlə bud sümüyü arasındakı fərqləri bilərək sümüklərə necə forma verəcəklərini, sümüyün uzanmasının nə vaxt dayanacağını, incəlik və qalınlığının necə olacağını bilirlər. Uşaqlıq dövründən də xəbərdardırlar. Həmin dövrdə işlərinin çox olduğunu bilirmişcəsinə hərəkət edirlər. Kalsium nisbətinin hansı dövrdə nə qədər olmalı olduğunu da bilirlər.

Göründüyü kimi, sümük hüceyrələri bir-birini çox yaxşı tanıyır və planlı şəkildə hərəkət edirlər. Nə vaxt nə hazırlayacaqlarını və nə vaxt başqa bir prosesi yerinə yetirəcəklərini də yaxşı tənzimləyirlər. Bunu bir fabrikdəki istehsal proqramına bənzətmək olar. Həmin proqramlarda istehsalın mükəmməl olması əsasdır. Proqram həm lazım olandan artıq istehsal edərək malların anbarlarda yığılmasının qarşısını almalı, həm də ehtiyacları ödəməyəcək şəkildə az istehsalın qarşısını almağa çalışmalıdır. Fabriklərdə bu sahədə plan quran insanlar var. Həmin insanlar müntəzəm şəkildə gündəlik və ya həftəlik proqramlar hazırlayaraq fabrikdə nizamlı bir istehsalın olmasına çalışırlar.

Sümük hüceyrələrinin kalsium nisbətini müəyyən bir tarazlıqda sabit saxlamağa çalışması da elə buna bənzəyir. Fabrikdəki cihazları sümük istehsalı ilə məşğul olan osteoklast və osteoblast hüceyrələri əvəz edir. Bu hüceyrələr elə bir tarazlıqda fəaliyyət göstərirlər ki, osteoblast sümük yaradarkən osteoklast da artıq istehsalın qarşısını almaq üçün əks prosesi yerinə yetirir. Onların öz aralarında yaratdığı qarşılıqlı informasiya mübadiləsi sistemi mükəmməldir. Bu tarazlıq heç vaxt pozulmur və bunun sayəsində sümükdə hər zaman üçün kifayət qədər kalsium olur.

Sümük hüceyrələrinin istehsalı planlaşdırma qabiliyyətinin olduğunu, tarazlığı saxlayan xüsusiyyətlərini öz ağıl və iradələri ilə əldə etdiklərini və ya həmin xüsusiyyətlərin sümük hüceyrələrində bir gün bir təsadüf nəticəsində var olduğunu iddia etmək məntiqlə hər cəhətdən ziddiyyət təşkil edən, elmilikdən uzaq olan bir iddia olardı.



Uzun sümüklər osteon adlanan maddələrdən təşkil olunur. (a)-da üç osteon təsvir edilib. Sümük hüceyrələri isə sümük toxumasındaki boşluqların (lakun) içində olurlar. Şəkilləri bu boşluğa tamamilə uyğun gəlir. Onlar sümük boşluqlarını incə sitoplazmatik liflər sayəsində bir-birinə bağlayaraq qonşu hüceyrələrlə əlaqə yaradırlar. (b)-də isə iki ədəd sümük hüceyrəsi (osteosit) təsvir edilir. Bütün incəlikləri ilə birlikdə Uca Allah tərəfindən yaradılmış sümüklərdəki quruluş hər cəhətdən qüsursuzdur.

Hüceyrə heç bir plan qura bilməz. Qərar qəbul edə bilməz. Orqanizmdəki planlardan və nizamlardan xəbərdar ola bilməz. Ehtiyacları hiss edib tədbir görə bilməz. Hüceyrə öyrənə də bilməz. Lakin insan orqanizmindəki trilyonlarla hüceyrənin hər biri şüurlu insan kimi hərəkət edir, hətta insandan da yüksək şüur nümayiş etdirir. Bu hal hüceyrələrin üstün bir qüvvə tərəfindən idarə edilib istiqamətləndirildiyini əyani şəkildə göstərir. Hüceyrələrə onların nə edəcəklərini ilham edən qüvvə böyük qüdrət və bilik sahibi olan Uca Allahdır:

**"Məgər onlar öz-özlüklərində Allahın göyləri, yeri və onların arasındakıları ancaq həqq-ədalətlə və müəyyən bir müddət üçün yaratdığını düşünmürlərmi? Həqiqətən, insanların çoxu Rəbbi ilə qarşılaşacağını inkar edir" ("Rum" surəsi, 8)**

## İnsan orqanizminin əsas mütəhərrik skeleti: onurğa

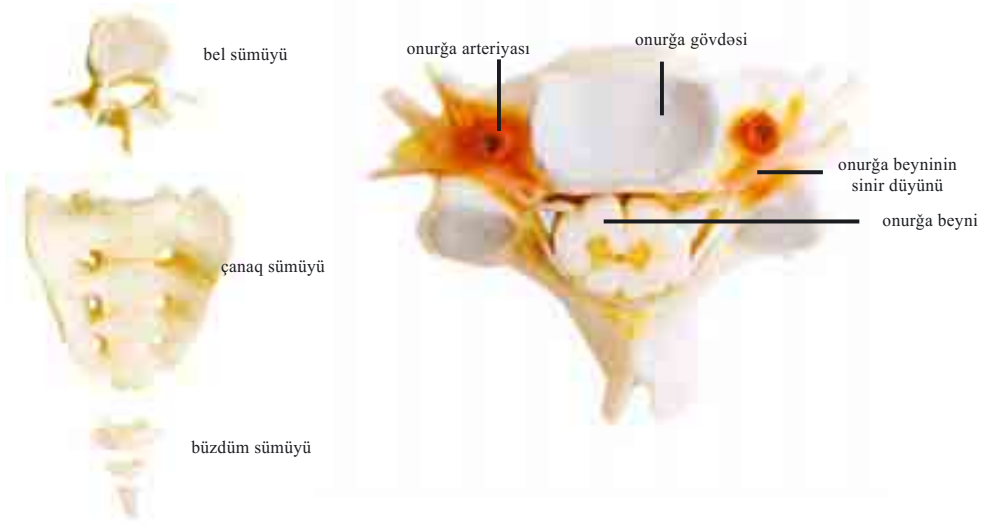
Onurğanın quruluşu bir çox hissələrdən ibarətdir. Öncə "fəqərə" adlanan 33 ədəd kiçik yuvarlaq sümük bir-birinin üzərində yerləşdirilib. Bu sümüklərin içinə də beyinlə bütün orqanlar arasındakı koordinasiyanı təmin edən onurğa beyni adlı çox mühüm rabitə şəbəkəsi döşənib. Bu sümüklər elə bir şəkildə birləşdiriliblər ki, orqanizmin ayaq üstə, düz dayanmasına səbəb olan forma ortaya çıxıb. Qabırğalar və daxili orqanlar həmin 33 sümüyün əmələ gətirdiyi böyük quruluşa bağlanır. Bütün bu mərhələlərdən sonra ortaya yer üzünün ən böyük mühəndislik möcüzələrindən biri çıxıb.

Onurğanın ən mühüm funksiyası yük daşımaqdır. Orqanizmin yuxarı hissəsinin ağırlığı onurğanın üzərinə düşür. Hər dəfə addım atanda onurğamızı əmələ gətirən fəqərələr bir-birinin üzərində hərəkət edir. Onurğanı təşkil edən 33 fəqərənin ağırlıq altında hərəkət etməsindən qaçılmaz şəkildə sürtünmə hadisəsi yaranır. Sürtünməyə görə də aşınma ortaya çıxacaq. Həmin aşınma həyatı əhəmiyyətli bir rabitə şəbəkəsini qoruyan və eyni zamanda da böyük bir yük daşıyan onurğa üçün olduqca böyük problemlər yaradardı. Bəs üst-üstə yerləşmiş 33 fəqərədən əmələ gəlmiş quruluş əzilmədən və sürtünmədən necə qorunur?

Bu sualın cavabını tapmaq üçün onurğanı nəzərdən keçirdiyimiz zaman onurğanın içində ən ideal bir mühafizə sisteminin yerləşdirildiyini görürük. Onurğanı təşkil edən sümüklərin hər birinin arasına qıgırdaq quruluşlu lövhə yerləşdirilib. Həmin lövhəciklər avtomobil təkərlərindəki yükü azaldan amortizatorlar kimi fəaliyyət göstərir.

Onurğanın quruluşu da onun üzərinə düşən yükü daşmasını asanlaşdıracaq şəkildə yaradılıb. S şəkilli xüsusi qıvrım forma yü-

**Onurğa bir-birinin üzərinə yerləşdirilmiş fəqərələrdən təşkil olunan ideal quruluşa malikdir**



kün bərabər paylanması təmin edir. Hər bir addımınızda bədəninizin ağırlığına görə yerdən orqanizminizə doğru bir təzyiq gəlir. Bu təzyiq onurğanın malik olduğu amortizatorlar və "gücpaylayıcı" qıvrım forma sayəsində orqanizmə zərər vermir. Əgər təzyiq azaldan elastiklik və xüsusi quruluş olmasaydı, ortaya çıxan qüvvə birbaşa kəlləyə ötürülər və onurğanın yuxarı ucu kəllə sümüklərini parçalayaraq beynin içinə daxil olardı.

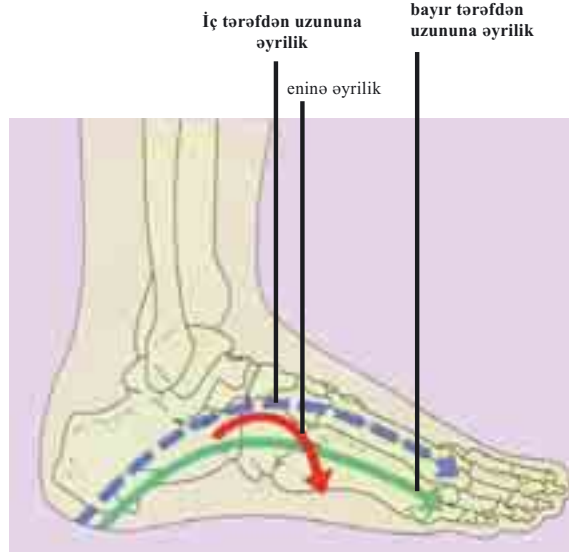
Lakin bu, baş vermir. Uca Allahın insan orqanizmində yaratdığı mükəmməl quruluş sayəsində sağlam şəkildə həyat sürürük.

### **Skeletdəki mexaniki dizayn**

Sümüklərdəki qüsursuz layihənin başqa bir nümunəsi də ayaq sümükləridir. İnsanın bir ayağı 26 sümükdən təşkil olunur və demək olar ki, orqanizmdəki sümüklərin dördüdə biri ayaqda yerləşir. Ayaq mexaniki funksiyaları asanlaşdıracaq şəkildə planlaşdırılmış xüsusi struktura malikdir. Ayağın quruluşundakı ideal layihəni müxtəlif mühəndislik əsərləri ilə, məsələn, ayaqdakı daban quruluşunu körpü mühəndisliyi ilə müqayisə edə bilərik. Bu qövs-



Orqanizmin bütün ağırlığını daşıyan ayaq sümükləri. Ayaqda ağırlıq topuq sümüyü üzərinə düşür.



Ayaq sümükləri üç əyrilik təşkil edən xüsusi quruluşla Uca Allah tərəfindən yaradılıb. Ayaqlarımızda olan əyriliklər sayəsində rahatlıqla qaçır və yeriyirik.

vari forma orqanizmin ağırlığı müqabilində sümüklərə dəstək vermək üçün müəyyən xüsusiyyətə malikdir.

Başqa bir nümunə kimi avtomobilləri də göstərə bilərik. Bir avtomobilin qaz pedalına basılanda pedal qaldırıcı kran kimi hərəkət edir. Eynilə ayaqlar da barmaqların ucunda qalxma hərəkəti ediləndə hidravlik domkrat funksiyası daşıyırlar. Ayaqlar hündürə tullanma hərəkəti zamanı bədəni yuxarı qaldırır, qaçış hərəkəti zamanı isə qıçlar üçün bir yastıq rolunu oynayır. Bütün bu hərəkətlər zamanı ayaqda olan toxumalara, damarlara və ya əzələlərə heç bir zərər dəymir.

Bu qeyri-adi halın əhəmiyyətini tam şəkildə aydınlaşdırıb dərk etmək üçün bədənimizin hər hansı bir əzasını, məsələn, əlimizi və ayaqlarımızı ağırlıqqaldırma baxımından müqayisə edək. Hər dəfə ayağa qalxdığımız zaman ayaqlarımızın üzərinə düşən yükün əllərimiz üzərinə düşdüyünü təsəvvür edək. Buna görə də düşünək ki, əllərimizi masanın üstünə qoyub sonra isə üzərinə 70-80 kq ağır-

## Təkamül nəzəriyyəsinin ikiayaqlılıq cəfəngiyyəti

İnsan mükəmməl bir sümük quruluşuna və qüsursuz skeletə malikdir. Əvvəl də qeyd etdiyimiz kimi, o, belə bir quruluş sayəsində rahat yeriyə, hərəkət edə, qaça və istədiyi hərəkəti edə bilir. Bəs təkamülçülər bu vəziyyəti necə izah edirlər?

Təkamülçülər ikiayaqlılığın meymunların dörd ayaq üzərində yeriməsindən təkamül yolu ilə yarandığını iddia edirlər. Bu, isə gerçəkləşməsi bir çox cəhətlərdən mümkün olmayan bir iddiadır.

İlk öncə deyək ki, insanla meymunlar arasında çox böyük anatomik uçurumlar var. İnsanın və meymunun yerimə formaları bir-birindən kəskin fərqlənir. İnsan iki ayağı üzərində dik vəziyyətdə yeriyir. Bu da yalnız insana xas olan bir yerimə formasıdır. Başqa canlılar isə bir qədər irəliyə doğru əyilmiş skelet formasına malikdirlər və dörd ayaqları üzərində yeriyirlər. Onlar iki ayaqları üzərinə yalnız buna ehtiyac duyduqları zaman qalxırlar ki, bu da onların hərəkət qabiliyyətini çox məhdudlaşdırır.

Burada bir məqama diqqət yetirmək faydalı olardı. Təkamülçülərin bu iddiaları onların elə öz aralarında da ixtilaf yaradır. Çünki təkamülün ümumi məntiqinə görə, həmişə daha yaxşı olana doğru bir yönəliş var. Yəni bir canlının daha yaxşıdan və daha sərfəli olandan imtina edib geriye qayıtmasının bir mənası yoxdur. Dörd ayaq üzərində yerimək meymunlar üçün olduqca sərfəlidir və bu, onların əslində üstünlüyüdür. Belə hərəkət meymunların daha asan, daha sürətli və daha sərfəli hərəkətini təmin edir. İnsanlarla heyvanların hərəkət qabiliyyətlərini müqayisə edək. Bir insanın ağacdan ağaca tullanması və ya saatda 125 km sürətlə qaçması mümkün deyil. Məsələyə bu baxımdan yanaşanda görünür ki, təkamül nəzəriyyəsi elə öz daxilindəki ixtilaflarla üzübüz qalıb. Çünki təkamül məntiqinə görə, meymunların iki ayaq üzərində yeriməyə yönəlmələrinin heç bir faydası yoxdur.

İnsanların ikiayaqlı olmasının təkamül iddiasını darmadağın etməsinin başqa bir səbəbi isə darvinizmin "mərhələli" inkişaf modelinə uyğun olmamasıdır. Bu iddiaya görə,

dörd ayaq üzərində yeriyən bir canlı bir müddətdən sonra həm dörd, həm də iki ayaq üzərində yeriməyə başlayıb və beləliklə də iki ayaq üzərində yerimə forması ortaya çıxıb. Lakin belə bir ssenarinin baş verməsi mümkün deyil. Paleoantropoloq Robin Krompton bu məsələ ilə bağlı bir tədqiqat aparıb. Onun sonda əldə etdiyi nəticə isə bir canlının ya tam dik vəziyyətdə, ya da tam dörd ayaq üzərində yeriyə biləcəyi həqiqətidir (Ruth Henke, "Aufrecht aus den Baumen", Focus, cild 39, 1996, s.178). Dik və ya dörd ayaq üzərindəki yerimənin arasındakı bir yerimə forması əlavə enerji sərfi tələb etdiyi üçün mümkün deyil.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində sübut edilib ki, dörd ayaq üzərində yeriməyə uyğunlaşan əyilmiş meymun skeletinin təkamül nəticəsində ikiayaqlı yeriməyə uyğunlaşmış düz insan skeletinə çevrilməsi qeyri-mümkündür. Bunlardan əslində yaxşı xəbərdar olan təkamülçülər insanın ortaya çıxmasını bir sirr kimi xarakterizə edir.

Məsələn, təkamülçü paleoantropoloq Elen Morqan insanın təkamülü ilə bağlı izah edə bilmədikləri dörd mühüm sirin olduğunu belə etiraf edir:

"İnsanlarla (insanın təkamülü ilə) bağlı dörd mühüm sirr bunlardır:

- 1) Nə üçün iki ayaq üzərində yeriyirlər;
- 2) Nə üçün bədənlərindəki uzun tüklərini itirdilər?;
- 3) Nə üçün bu qədər böyük beyin inkişaf etdirdilər?;
- 4) Nə üçün danışmağı öyrəndilər?

Bu suallara verilən standart cavablar belədir:

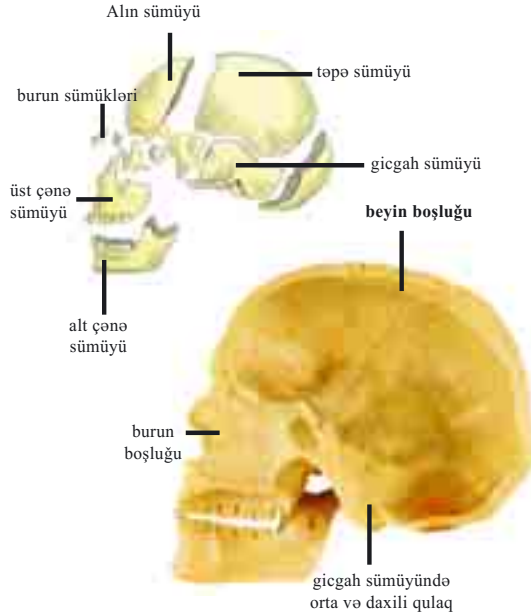
- 1) Hələ bilmirik.
- 2) Hələ bilmirik.
- 3) Hələ bilmirik.
- 4) Hələ bilmirik. Bu sualları artırmaq da olar, lakin cavabların eyniliyi dəyişməyəcək" (Elaine Morqan, "The Scars of Evaluation", New York, Oxford University Press, 1944, s.5).

## İNSAN MÖCÜZƏSİ

lığında yük çıxarmışıq. Bu halda toxumalarımız qısa müddətdən sonra əzilər, damarlarımız partlayar, hətta sümüklərimiz ətimizi parçalayıb dəridən çölə çıxardı. Lakin insan orqanizmini bütün gün ərzində daşıyan ayaqlarda nə damarlar partlayır, nə də toxumalar əzilir. Çünki ayaq xüsusi olaraq yük daşımaq üçün planlaşdırılmış bir orqandır.

Bu nümunə də Allahın insanlar üzərindəki şəfqətinin dəlillərindən biridir. Allah insan üçün heç bir çətinlik hiss edə bilməyəcəyi, ən rahat, bütün ehtiyaclarını asanlıqla ödəyəcəyi şəkildə bir quruluşa malik olan orqanizm yaradaraq Özünü bizlərə tanıdır. Allahın ayələri onları görə bilənlər üçün hər yerdədir. Ən əsas məsələ bu ayələr üzərində düşünərək hər şeyin hakimi olan Uca Allaha yönəlməkdir:

**"Həqiqətən, göylərin və yerin yaradılmasında, gecə ilə gündüzün bir-birini əvəz etməsində, içərisində insanlar üçün mənfəətli şeylər olan gəmilərin dənizlərdə üzməsində, quruyan yer üzünü Allahın göydən yağmur yağdırma-**





Uca Allah insanı həyatının hər bir dövründə üstün xüsusiyyətlərə malik şəkildə yaradıb. Məsələn, yetkin bir insanın kəllə sümüyü sərt və qüvvətli quruluşa malik olmalıdır. Lakin rüşeymin kəllə sümüyü ilə yetkin insanın kəllə sümüyü eyni sərtliyə malik deyil. Bu isə doğuş zamanı kəllənin zədələnməsinin qarşısını alan mühüm bir tədbirdir. Uca Allah hər şeyi hikmətli şəkildə yaradandır.

**raq yenidən diriltməsində, cins-cins heyvanları onun hər tərəfinə yaymasında, küləyin bir səmtdən başqa səmtə əsməsində, göylə yer arasında əlamətlər vardır" ("Bəqərə" surəsi, 164)**

### **Beyini qoruyan qəfəs: kəllə sümüyü**

Kəllə beyini əhatə edən və olduqca güclü mühafizəni təmin edən sümükdən bir zirehdir. Kəllə (və ya qafa taşı) 8 müxtəlif sümüyün birləşməsi ilə əmələ gəlib. Az öncə orqanizmdəki sümüklərin yerləşdikləri yerə və funksiyalarına görə müxtəlif xüsusiyyətlərə malik olmasından bəhs etmişdik. Kəllənin də özünəməxsus quruluşu var. Sümüklərin birləşmə nöqtələri başqa sümüklərdən fərqli olaraq girintili-çixıntılı quruluşa malikdir. Çünki kəllə sümüklərinin birləşmə nöqtələri bir-birinə kip otura biləcək şəkildə yaradılıb.

Yetkin bir insanda olduqca sərt və güclü bir quruluşa malik olan kəllə sümüyü qarşımıza yeni doğulmuş körpədə başqa bir quruluşa malik olaraq çıxır. Ana bətnindən çıxan bir körpənin kəlləsi hələ sümük vəziyyətinə gəlməyib, yəni yumşaq haldadır. Bundan əlavə, kəllə sümüyünü təşkil edən 8 sümük bir-birinə hələ tam oturmayıb. Sümüklərin birləşmə nöqtələri arasında boşluqlar var. Kör-

pənin səhhəti baxımından ilk baxışda mənfi görünən bu hal doğuş zamanı əslində körpənin həyatını xilas edən çox mühüm xüsusiyyətdir.<sup>72</sup> Əgər kəllə tam şəkildə sümüyəbənzər sərt bir quruluşda olsaydı və arada boşluqlar olmasaydı, doğuş zamanı körpənin əzilmə ehtimalı artardı. Lakin körpələrdəki kəllə sümükləri onları təşkil edən qığırdaqşəkilli yumşaq quruluşa görə elastik olur, əyilmə və bükülmə xüsusiyyəti daşıyırlar. Təbii ki, yalnız elastiklik kifayət etmir. Kəllənin elastik olması üçün bir də ayrıca sahəyə ehtiyac var. Bu sahə də doğuş zamanı hələ tam qapanmamış beyin boşluğu, yəni əmgəkdir. Kəllə sümükləri zaman keçdikcə sıxlaşaraq həmin boşluğu doldurur, bunun üçün hətta bir-birinin üstünə çıxır və kəllənin həcmi kiçilir. Beləliklə, körpə baş həcmının yarısı qədər olan doğuş kanalından sağlam şəkildə keçərək dünyaya gəlir.

Əgər bunların biri olmasaydı? Məsələn, kəllə sümükləri yenə də elastik olub aradakı boşluq olmasaydı və ya tam əksinə, sümüklərin arasında boşluq olsaydı, lakin sümüklər elastik olmasaydı... Hər iki halda körpənin beyni zədələnərdi. Yəni bu iki xüsusiyyətin doğuş zamanı eyni vaxtda və bir yerdə olması əsas şərtidir. Lakin burada yaddan çıxarılmamalı olan başqa bir mühüm incəlik də var: ananın orqanizmindəki çanaq sümükləri.

Hamilə qadınların çanaq sümükləri hamiləliyin son aylarına doğru boşalır və bir-birindən bir qədər ayrılır. Bu, olduqca mühüm bir incəlikdir, çünki həmin boşalma sayəsində körpə başı əzilmədən doğula bilir.

İnsan orqanizmindəki hər bir xüsusiyyət insanın səhhətini qorumaq və onun zədələnməsinin qarşısını almaq üçün planlaşdırılıb. Burada da aşkar görünən planın və bu plan daxilində gerçəkləşən layihənin necə ortaya çıxması sualının yalnız bir cavabı var. Bu misilsiz quruluş kainatda olan hər şeyi yaratmış və müəyyən nizama salmış Uca Allaha aiddir. Allah çox üstün ağıl sahibidir. Allahın sonsuz aqlını görə bilən və bundan nəticə çıxara bilən in-

sanlar əsl qurtuluş yolunu tapacaqlar. İnsanın vəzifəsi isə Allahın ona aid yaratdığı belə nemətləri görə bilmək və buna şükr etməkdir. Allah şükr edənləri sevir:

**"...Allah insanlara qarşı mərhəmətlidir, lakin onların əksəriyyəti şükr etməz!" ("Yunus" surəsi, 60)**



# ORQANİZMDƏKİ GÜC TURBİNLƏRİ: ƏZƏLƏ SİSTEMİ



Bir avtomobili yalnız bir mühərrik hərəkətə gətirir. Təyyarələr isə 1, 2 və ya 4 mühərrik havaya qaldırır. Bəs bu kitabı əlinizdə tutmağınızı və ya bir addım atmağınızı neçə mühərrik təmin edir?

"Milyardlarla kiçik mühərrik".

Milyardlarla kiçik mikroskopik mühərrik (hal-hazırda nə edirsiniz edin) sizin bu hərəkəti yerinə yetirməyiniz üçün lazım olan qüvvəni ortaya çıxarır. Haqqında danışılan mühərriklər "əzələ lifləriniz"dir.

Orqanizminizdə 6 milyardan artıq mühərrik var. Həmin kiçik mühərriklər sizə su içirir, avtomobil sürdürür, yeridir, danışdırır, ürəyinizi döyündürür, gözünüzü qırpdırır, nəfəs aldırır, yemək yedirir, boynunuzu çevirməyinizi təmin edir... Hətta bu sətirləri oxuduğunuz zaman gözünüzün həmin sətirlərin üzərində gəzə bilməsi üçün soldan sağa hərəkət etməsi də bu kiçik mühərriklərin verdiyi güc sayəsində gerçəkləşir.

Əzələlərdəki mühərriklərin ölçüsü istifadə edildikləri yerə görə dəyişir. Bəzi mühərriklərin ölçüsü santimetrin yüzdə biri qədər olduğu halda digər mühərriklərin ölçüsü 3 sm-ə çatır.<sup>73</sup>

Kiçik mühərriklər, yəni əzələ lifləri birləşərək böyük güc turbinləri olan əzələləri əmələ gətirirlər. Məsələn, qolunuzu bükməyinizi təmin edən ön qol əzələsi milyonlarla kiçik mühərrikin birləşməsindən yararır.

İnsan orqanizmində irili-xırdalı 400-dən çox güc turbini var. Məsələn, gözə düşən işığın miqdarını tənzimləyən bəzi əzələlər kiçikdir. İnsanın ağırlığını daşıyan ayaq əzələləri kimi bəzi əzələlər də böyükdür. Lakin böyük və ya kiçik olan hər bir əzələnin fəaliyyət prinsipi eynidir: milyardlarla kiçik mühərrik bir yerdə işləyərək əzələlərin hərəkət etməsini təmin edir. Məsələn, əlinizə qələm alıb yazdıqlarınızı gözlərinizlə izlədiyiniz zaman həmin mühərriklərin əmələ gətirdiyi 100-dən artıq əzələ fəaliyyətə başlayır.<sup>74</sup>

Orqanizminizdəki bütün əzələlərin fəaliyyət sistemi olduqca həssas hədlərdə müəyyən edilib. Bundan əlavə, hərəkət edə bil-

## İNSAN MÖCÜZƏSİ



Orqanizmində olan əzələlərin hər biri çoxlu əzələ hüceyrəsinin birləşməsi ilə əmələ gəlir. Bu hüceyrələrin ahəngdar hərəkətləri sayəsində də həyatımızı rahat şəkildə davam etdiririk.

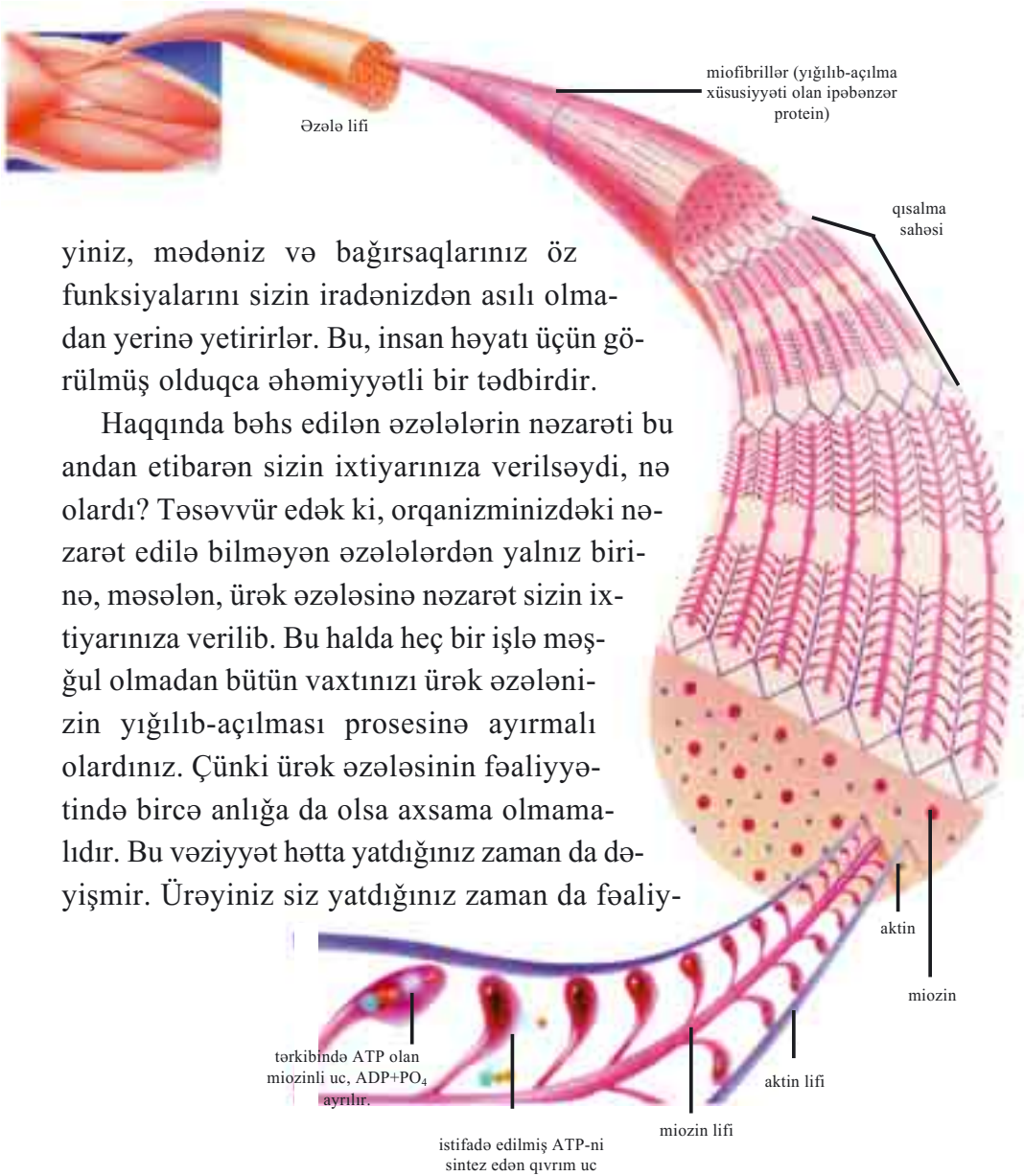
məyimiz üçün əzələlərimiz müəyyən bir ahənglə fəaliyyət göstərməlidir. Əzələlərin ən mühüm xüsusiyyətlərindən biri də onların həyatımızın davam etməsini təmin edən bir nəzarət sisteminə bağlı olmasıdır.

### **Əzələlərdəki nəzarət sistemi**

İnsan orqanizmindəki əzələlər nəzarət edilə bilən (iradi) və nəzarət edilə bilməyən (qeyri-iradi) əzələlər olmaqla iki yerə ayrılır.

Nəzarət edilə bilən əzələləri hərəkət etdirə bilmək üçün düşünməli və qərar qəbul etməlisiniz. Məsələn, qolunuzu bükmək istədiyiniz zaman beyninizdən gələn əmrə əsasən əzələlər bir qədər yığılır və hərəkət baş verir.

Qeyri-iradi əzələlərə nəzarət isə bizim istəyimizdən asılı deyil. Nəzarət edilə bilməyən əzələlərin funksiyası həyatı əhəmiyyət daşdığı üçün bu əzələlərin yığılıb-açılmasına xüsusi bir sistem (avtonom sinir sistemi) tərəfindən nəzarət edilir. Buna görə də ürə-



yiniz, mədəiniz və bağırsaqlarınız öz funksiyalarını sizin iradəinizdən asılı olma-  
dan yerinə yetirirlər. Bu, insan həyatı üçün gö-  
rülmüş olduqca əhəmiyyətli bir tədbirdir.

Haqqında bəhs edilən əzələlərin nəzarəti bu  
andan etibarən sizin ixtiyarınıza verilsəydi, nə  
olardı? Təsəvvür edək ki, orqanizminizdəki nə-  
zarət edilə bilməyən əzələlərdən yalnız biri-  
nə, məsələn, ürək əzələsinə nəzarət sizin ix-  
tiyarınıza verilib. Bu halda heç bir işlə məş-  
ğul olmadan bütün vaxtınızı ürək əzələni-  
zin yığılıb-açılması prosesinə ayırmalı  
oldardınız. Çünki ürək əzələsinin fəaliyyə-  
tində bircə anlığa da olsa axsama olmama-  
lıdır. Bu vəziyyət hətta yatdığınız zaman da də-  
yişmir. Ürəyiniz siz yatdığınız zaman da fəaliy-

**Miozin və aktin miyofibrilləri əmələ gətirən proteinlərdir. Dincələn əzələlərdə mi-  
yozin və aktin bir-birinə dəymir, çünki onların ikisinin arasında troponin adlı başqa  
bir molekul var. Əzələ yığılmaq barədə əmr alar-almaz kalsium ionlarını ortaya çıxar-  
rır. Kalsium isə troponinin olduğu yerdən ayrılmasını təmin edir. Beləliklə, miozinlə  
aktinin birləşməsinə mane olan əngəl aradan qalxır. Saniyənin mində biri qədər kiçik  
bir zaman ərzində miozinin başı yanlara doğru bükülür və aktini özünə çəkir. Kalsi-  
um ortaya çıxdıqca əzələ lifi yenidən çəkilir və yığılma baş verir.**

yətdədir, lakin bu vaxt onun sürəti azalır. Bu halda siz ürək əzələninizi iş sürətini də dəyişən vəziyyətlərə görə tənzimləməli olarsınız. Görünən odur ki, yatdığınız zaman artıq ürəyinizin fəaliyyətini tənzimləyə bilməyəcəyiniz üçün ölümünüz qaçılmaz olardı.

Yalnız bircə nümunə də əzələlərdəki quruluşun nə qədər hikmətli və qüsursuz olmasının aydınlaşması üçün kifayətdir.

Orqanizmdə nəzarət edilə bilən və nəzarət edilə bilməyən əzələlərin varlığından bəhs etdik. Bununla yanaşı insan orqanizmindəki bəzi əzələlər də insanın bəzən nəzarəti altında, bəzən isə onun nəzarətindən kənar fəaliyyət göstərir. Məsələn, göz qapağınızı həm istədiyiniz, həm də istəmədiyiniz halda refleksiv olaraq açıb-bağlaya bilərsiniz. Bundan başqa, diafraqma əzələsi də bunu istəyəndə nəzarət edilə bilən bir əzələdir. Lakin o, gündəlik həyatda avtomatik olaraq fəaliyyət göstərir və nəfəs alıb-verməyinizi təmin edir.

Bunlara bənzər bir çox əzələnin də özünəməxsus fəaliyyət formaları var. İnsan bunların bir çoxunun hansı şərtlər çərçivəsində fəaliyyət göstərməsindən, onların sürətindən və ya nə zaman işləyib nə zaman dayanacağından, hansı yolla enerji toplayacağından hətta xəbərdar da deyil. İnsan onun orqanizmində yaradılmış ideal nəzarət sistemi sayəsində bunlar haqqında düşünmək məcburiyyətini də hiss etmir. Ona verilmiş bu yüksək quruluşun müqabilində insandan tələb olunan iş yalnız sonsuz bir şəfqət və mərhəmət sahibi olan Rəbbinə şükr etmək və Uca Allahu razı salan əməllərlə məşğul olmaqdır:

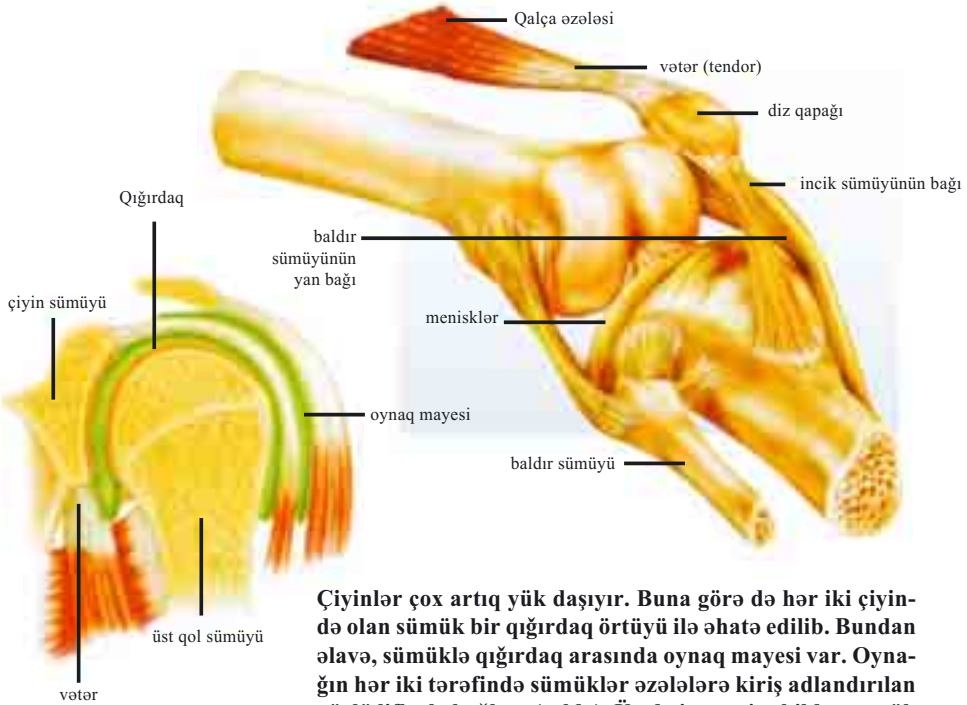
**"Rəbbinin ayələri özünə xatırlandırılarkən onlardan üz döndərən, əvvəlcə etdiyi günahları unudan adamdan daha zalim kim ola bilər?! Onu anlamasınlar deyər, Biz onların qəlblərinə pərdə çəkib, qulaqlarına ağırlıq verdik. Sən onları doğru yola dəvət etsən belə, onlar əsla haqq yola gəlməzlər" ("Kəhf" surəsi, 57)**

## Səmərəliliyi yüksək olan mühərriklər

Bir qədər əvvəl əzələ liflərini mühərrik kimi xarakterizə etdik. Həqiqətən də əzələ lifləri 25 faizlik məhsuldarlıqla fəaliyyət göstərən mexanizmlərdir ki, bu da təxminən müasir avtomobil mühərriklərinin səmərəliliyinə bərabər olan nisbətdir.

Bəs əzələ lifləri necə fəaliyyət göstərirlər? Bu suala cavab vermək üçün yenə də mühərriklə müqayisə aparacağıq.

Əgər bir mühərrik varsa, deməli, ilk öncə həmin mühərriki hərəkətə gətirən yanacaqda ehtiyac var. Əzələlərin yanacağı isə qan dövranı ilə daşınan şəkərdir (qlükogen) Həmin yüksək oktanlı benzinin (qlükogenin) bir qismi ehtiyatda saxlanılır. Avtomobillərin mühərrikində hərəkəti təmin etmək üçün porşenlərin içinə yanacaq püskürdülür. Kənardan gələn bir qığılcım buxarlanan benzini alovlandırır, porşen hərəkət edir və partlayışlar seriyası nəticəsində hərəkətlər daimi xarakter alır. Əlbəttə ki, bütün bunlar mühərriklərə sənaye layihəsinin nəticəsində verilmiş xüsusiyyətlərdir.



Çiyinlər çox artıq yük daşıyır. Buna görə də hər iki çiyində olan sümük bir qığırdaq örtüyü ilə əhatə edilib. Bundan əlavə, sümüklə qığırdaq arasında oynaq mayesi var. Oynaqın hər iki tərəfində sümüklər əzələlərə giriş adlandırılan güclü liflərlə bağlanı (solda). Üstdə isə eyni şəkildə çox yük daşıyan dizlərin qüvvətli olmasını təmin edən bağ və vətərlərin ümumi quruluşu təsvir edilib.



Lakin bir əzələ hüceyrəsinin layihəsi və quruluşu bundan da üstündür. Bu kiçik mühərrik həm qığılcım (alovlandırma), həm də porşen funksiyasını yerinə yetirir. Hüceyrə şəkər molekulunun içindəki enerjini ortaya çıxarır və ortaya çıxardığı həmin enerjiden yənə də elə özünün bükülməsi üçün istifadə edir. Yəni həm kimyəvi bir molekuldan enerjinin ortaya çıxması, həm də bu enerjinin fiziki gücə çevrilməsi əzələ hüceyrəsində baş verir.

Əzələ hüceyrəsində hazırlanan enerji əzələni əmələ gətirən proteinlərə təsir edir. Proteinlər bir-birini çəkir və hüceyrə bükülərək qısalır. Minlərlə hüceyrənin bu hərəkəti birlikdə yerinə yetirməsi nəticəsində bütün əzələ toxuması yığılmış və qısalmış olur. Əzələ qırıqları ilə (vətərlərlə) sümüklərə bağlı olan əzələlər həmin yığılma sayəsində sümüyü çəkirlər.

Haqqında bəhs edilən yığılma olduqca böyük qüvvə əmələ gətirir. Məsələn, açıq olan qolun dirsəkdən bükülməsi üçün qolun ön əzələlərinin 2 sm yığılması kifayət edir. Bu yığılma qolun ön sümüyünün çəkilməsinə və bütün qolun bükülməsinə səbəb olacaq.

Hərəkət etmək üçün istifadə etdiyimiz bütün əzələlərin hərəkəti bu ardıcılıqla həyata keçir. Hətta ən sadə hərəkətlərdən biri olan gözümüzü açıb-bağlamaq üçün də çoxlu əzələmiz hərəkət etməlidir.

### **Əzələlərdəki mühərrikləri işlədən açarın hərəkətə gətirilməsi**

Siz qolunuzu bükmək istədiyiniz zaman beyninizdən bir elektrik signalı yola çıxır. Bu mürəkkəb səfər zamanı signal əsasən onurğa beyninə çatır. Oradan da məlumat çatdırılacaq orqana doğru sürətlə hərəkət edir. Elektrik cərəyanı əzələnin səthi üzərindən keçir və əzələni təşkil edən milyonlarla mühərriki (əzələ lifini) sanki hərəkətə gətirir. Xəbəri alan liflər buna dərhal reaksiya verir və bükülürlər. Nəticədə qol əzələsi tam yığılır və qol dirsəkdən bükülür. Biz gözümüzü açıb-bağlayana qədər bütün bu proseslər bi-

tir. Bütün açarların hərəkətə gətirilməsi saniyənin mində biri qədər çox qısa bir müddət ərzində baş verir. Yəni əzələlərdən keçən elektrik cərəyanı saniyənin mində biri (1 millisaniyə) qədər sürətlə hərəkət edərək əzələ liflərinin açarlarını hərəkətə gətirir.

Əzələlərə gələn əmrlər sinir sistemində hazırlanır və yenə də sinir sistemi vasitəsilə daşınır. Buna görə də əzələ sistemi bir növ sinir sisteminin əmrinə əsasən fəaliyyət göstərir. Əzələlərin müəyyən bir harmoniya içində fəaliyyət göstərməsi orqanizmdəki koordinasiya sayəsində baş verir.

### **Orqanizmdəki xəbərləşmə şəbəkəsi**

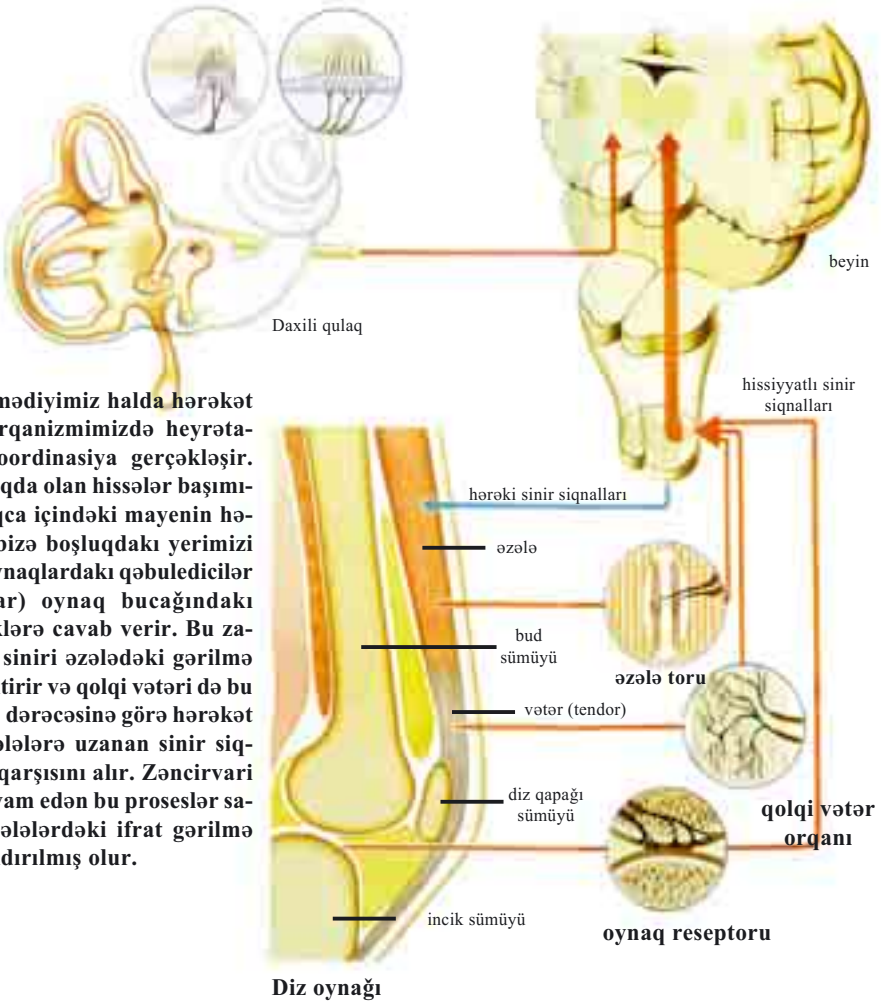
Koordinasiyanın ilkin şərti doğru məlumat təminatıdır. Yeni qiymətləndirmələr yalnız doğru məlumatların əldə edilməsi ilə aparıla bilər. Əzələlərin doğru fəaliyyət göstərə bilməsi üçün orqanizmdə möhtəşəm bir xəbərləşmə (informasiya mübadiləsi) şəbəkəsi var.

Koordinasiya edilib əlaqələndirilmiş bir hərəkəti edə bilmək üçün hər şeydən əvvəl həmin hərəkətlə bağlı bədən üzvlərinin tələbatı və bir-biri ilə əlaqələri məlum olmalıdır. Həmin məlumat gözlərdən, daxili qulaqdakı müvazinət mexanizmindən, əzələlərdən, oynaqlardan və dəridən gəlir. Hər saniyə milyardlarla məlumat alınır, qiymətləndirilir və onlara əsasən yeni qərarlar qəbul edilir.

Məlumatı təmin edən milyardlarla ötürücü orqanizmə yerləşdirilib. Əzələlərin və oynaqların içində orqanizmin o andakı durumuna aid məlumatları verən milyardlarla kiçik mikroreseptor (mikroqəbuledici) var. Həmin qəbuledicilərdən gələn məlumatlar mərkəzi sinir sistemində çatır və burada aparılan qiymətləndirməyə görə əzələlərə yeni əmrlər verilir.

Bu koordinasiya ilə bağlı daha aydın bir nümunəni nəzərdən keçirək. Yalnız əlinizi havaya qaldırmağınız üçün çiyiniz bükülməli, "biceps" və "triceps" adlanan ön və arxa qol əzələləriniz açılıb-yığılmalı, dirsəyinizlə biləyiniz arasında olan əzələlər biləyinizi döndərməli, ələ və barmaqlara nəzarət edən əzələlər dövrüyyəyə daxil olub əlinizə lazım olan formanı verməlidirlər. Hərəkətin hər

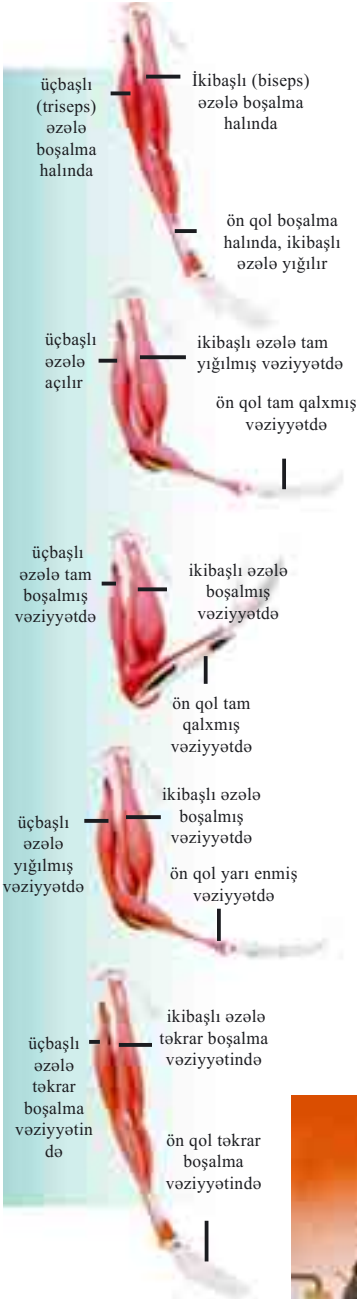
## İNSAN MÖCÜZƏSİ



Biz düşünmədiyimiz halda hərəkət edərkən orqanizimimizdə heyrətamiz bir koordinasiya gerçəkləşir. Daxili qulaqda olan hissələr başımızı oynatdıqca içindəki mayenin hərəkəti ilə bizə boşluqdakı yerimizi bildirir. Oynaqlardakı qəbuledicilər (reseptorlar) oynaq bucağındakı müxtəlifliklərə cavab verir. Bu zaman əzələ siniri əzələdəki gərilmə miqdarını itirir və qolqi vətəri də bu gərilmənin dərəcəsinə görə hərəkət edərək əzələlərə uzanan sinir siqnallarının qarşısını alır. Zəncirvari şəkildə davam edən bu proseslər sayəsində əzələlərdəki ifrat gərilmə aradan qaldırılmış olur.

bir mərhələsində əzələlərin içində olan milyonlarla qəbuledici hər an əzələlərin yerlərini mərkəzə bildirir. Mərkəzdən də əzələlərə bir an sonra nə edəcəklərinin lazım gəldiyi bildirilir. Təbii ki, insan qeyri-adi sürətlə həyata keçən bu kimyəvi və fiziki reaksiyalardan xəbərsizdir, yalnız əlini qaldırmaq istəyir və qaldırır.

Danışmaq üçün də xüsusi bir səy göstərmirik. İstədiyimiz sözlərin ağızımızdan çıxması üçün səs tellərinin hansı açıqlıqda, nə qədər titrəyəcəyi, ağızımızdakı, dilimizdəki, boğazımızdakı yüzlərlə əzələnin hansını, hansı ardıcılıqla və neçə dəfə, hansı nisbətdə yığışdıracağımızı, ciyərlərimizə neçə kubsantimetr hava alıb bu ha-



vanı hansı sürət və aralıqlarla verəcəyimizi oturub hesablamırıq.

Sinir sistemi yalnız əzələlərdən deyil, eyni zamanda daxili orqanların vəziyyətindən və fəaliyyətindən də xəbərdardır. Bu məlumatlar analiz edilir və lazımı tədbirlər görülür. Hətta siz yatdığınız zaman da həyati orqanlarınız sinir sisteminin bir bölümündən başqa (alt beyindən və onurğa beynindən) gələn əmrlər sayəsində fəaliyyət göstərməkdə davam edir. Ürəyiniz döyünür, ağciyərləriniz fəaliyyət göstərir və nəfəs alırsınız.

Orqanizmin fəaliyyət sistemində heç bir kompüterin bacarmayacağı məlumat-proses sürəti var. Ən sadə bir işdən ən çətin proseslərə qədər nə edirsinizsə edin, orqanizminizdə ağılasız hesablamalar aparılır.

Buradan aydın olur ki, bütün bu qeyd olunanlar sonsuz qüdrət tələb edən bir yaradılış nəticəsində gerçəkləşir. Həmin sonsuz qüdrət isə bütün kainatı yaradan üstün güc sahibi Uca Allaha məxsusdur:



Gün ərzində qolumuzu daim hərəkət etdiririk. Üstəlik heç bir qayğı çəkmirik. Mexanizmlərdə mühüm zədələrə səbəb ola biləcək bu hal insan orqanizmindəki quruluşun misilsiz olduğunu göstərir.

**"...Bəli, göylərdə və yerdə nə varsa, hamısı Ona məxsusdur, hamısı Onun itaətindədir!" ("Bəqərə" surəsi, 116)**

## **Əzələlərin müəyyən ahəng içində fəaliyyət göstərməsi**

Ən sadə bir təbəssüm və ya adi bir gülüş üçün 17 əzələ eyni anda doğru funksiya yerinə yetirərək fəaliyyətdə olmaq məcburiyyəti tələb edir. Əgər 17 əzələdən biri fəaliyyət göstərməsə və ya funksiyasını yanlış yerinə yetirsə, gülüş baş verməz, üstəlik üzdə olan ifadə mənasız olar.

İnsanın üzündə vəzifəsi yalnız mimika yaratmaq olan 28 ayrı əzələ var. Həmin əzələlərin müxtəlif hərəkətlərlə bükülməsi ilə yüzlərlə üz ifadəsi yaranır. Əsəbilik, heyrət, rahatlıq, zövq alma kimi ruhi vəziyyətlərin hər birinin insan üzündə əks olunan və əzələlər tərəfindən forma verilən bir ifadəsi var.

Sadə bir addım üçün ayaqlarda və arxada olan 54 ayrı əzələ müəyyən bir harmoniya içində fəaliyyət göstərməlidir. Bir gülü tutmaq və ya bir stəkan su içə bilmək 27 sümüyün və bunlara istiqamət verən ideal əzələ və sinir sisteminin köməyi ilə mümkün olur.

Ola bilsin ki, hər bir insan orqanizmin gülmək, danışmaq, gözünü açıb-bağlamaq, yerimək, qaçmaq kimi funksiyalarına vərdiş etsin, lakin bu məlumatları oxuyan insan bir daha düşünməlidir. Bütün əzələləri, sümükləri, hüceyrələri, qıyası, orqanizmindəki hər bir detal ondan xəbərsiz şəkildə fəaliyyət göstərir. İnsanın öz orqanizminə yeni bir orqan əlavə etməyə gücü çatmaz. Hətta bu gün müasir texnologiyanın inkişaf etməsinə baxmayaraq insan orqanizmindəki əksər sistemlərin analoqunu yaratmaq da mümkün olmayıb. Buna görə də insan gülümsəyə bildiyi hər bir an üçün orqanizmindəki qüsursuz sistemə, yəni bu sistemi onun üçün yaratmış Uca Allaha borclu olduğunu yaddan çıxarmamalı və bunun üçün şükr etməlidir.

Allah insanı qüsursuz şəkildə yaradıb. Ayələrdə də bildirildiyi kimi, "düzəldib qaydaya (insan şəklində) saldı". İnsan orqanizmi

## Əzələlərin bükülməsi necə baş verir?

Əzələləri kimyəvi enerjini qüvvəyə və mexaniki fəaliyyətə çevirən bir bioloji mexanizmlər kimi xarakterizə etmək olar.

Hər bir hərəkətimiz üçün enerji lazımdır. Qanın tərkibində olan qlükoza bir mexanizmi hərəkətə gətirən yanacaq kimi həmin enerjini təmin edir. Əsl kimyəvi proses isə qlükozanın karbondioksidə və suya ayrılmasıdır. Bu proses zamanı ortaya çıxan enerji əzələ proteinləri tərəfindən bükülmək məqsədilə istifadə edilir. Bu kimyəvi reaksiya xeyli miqdarda oksigen tələb edir. Halbuki bu oksigen miqdarı elə də asanlıqla əldə edilmir. Əzələlər bu problemi həll etmək üçün qlükozanı oksigenin köməyi olmadan süd turşusuna çevirmək qabiliyyətindən istifadə edirlər. Lazım olan enerji də məhz bu proses zamanı ortaya çıxır.

Əlbəttə ki, əzələlərimizi hərəkətə gətirməyimizin və onları işlətməyimizin bir həddi var. Həmin hədd pozulanda hərəkət əvvəlcə çətinləşir, sonra isə qeyri-mümkün olur. Bunun səbəbi əzələlərin bükülməsindən bir müddət sonra əzələ toxumasında süd turşusunun toplanması, artıq süd turşusunun əzələləri yorması və qıcolmalara gətirib çıxarmasıdır.

Əzələlərdəki süd turşusundan xilas olmaq üçün oksigen lazımdır. Buna görə də hədsiz yorğunluqdan sonra sürətlə nəfəs almağa başlayırıq. Əzələdə yorğunluğa səbəb olan bu maddə qanın daşdığı oksigenlə təmizlənənə qədər əzələ fəaliyyət göstərə bilməz.

Qolumuzu qaldırmaq istədiyimiz zaman dirsəyimiz bükülür, yediyimiz zaman çənə əzələlərimiz işləyir, sürətlə bir yerə qaçdığımız zaman ayaq əzələlərimiz hərəkətə gəlir, üstəlik yorulanda əzələlərimiz özləri dərhal lazım olan tədbirləri görür.

Bütün bu qeyd olunanlar orqanizmində hər saniyə bizim xəbərimiz olmadan bir çox proseslərin baş verdiyini, üstəlik bunları həyata keçirənlərin də əzələlərimizdəki mikroskopik hüceyrələr olduğunu göstərir.





## Damarlara elastiklik verən möcüzəvi molekul: azot oksidi

1998-ci ildə fiziologiya və təbabət sahəsində Nobel mükafatını qazanan üç alim damarda ifraz olunan azot oksid (NO) adlı molekulun yumşaldıcı xüsusiyyətə malik olduğunu kəşf etdi. Damar divarının gərginliyi həmin molekul sayəsində tənzimlənir. Lakin azot oksid bu işi təkbaşına yerinə yetirmir. O, damar divarının yumşaldılmasında bir vasitəçi vəzifəsini icra edir.

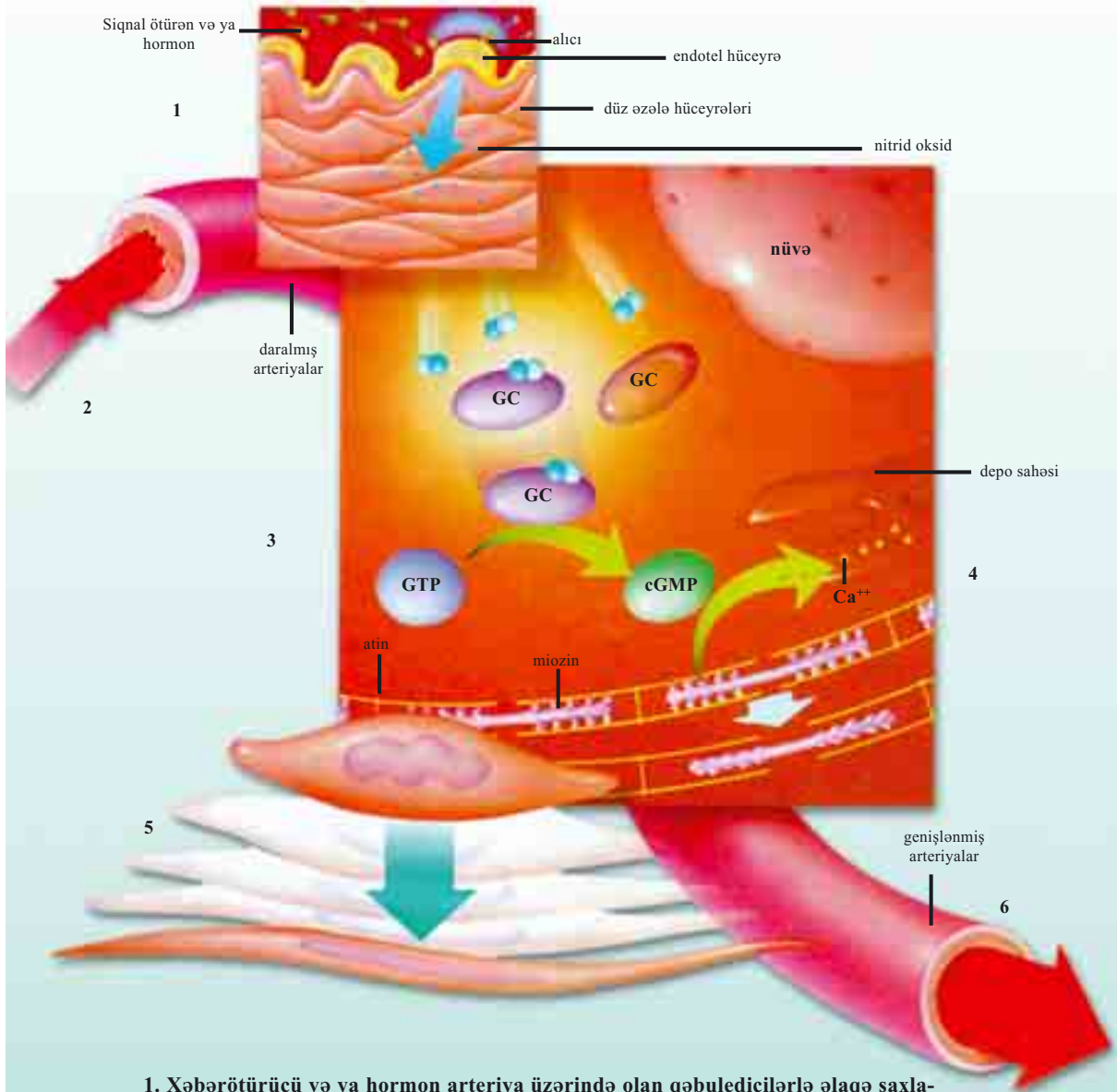
Bu zəncirvari prosesin necə həyata keçdiyini daha yaxşı dərk etmək üçün yan tərəfdəki sxemi nəzərdən keçirə bilərsiniz. Damarın yumşalması üçün əsasən qanın tərkibində olan bəzi xəbərdarədicilərin hormonları hərəkətə gəlir. Bunlar damar divarında olan qəbuledicilərlə (reseptorlarla) əlaqə yaradaraq bu prosesi həyata keçirirlər. Bunu ilk domino daşının yıxılması ilə yerdə qalanların da sonrakılara təsir edərək bir-birinin ardınca yıxılmasına bənzətmək olar. İlk daş hərəkətə gəldikdən, yəni qanın tərkibində olan xəbərötürücü hormon damar divarındakı qəbuledicilərlə əlaqə yaratdıqdan dərhal sonra hüceyrə nə edəcəyini "dərk edir" və azot oksid hazırlamağa başlayır. Hazırlanmışları zaman nə edəcəklərini "bilən" azot oksidin molekullarından bəziləri sürətlə damarın birbaşa əzələ hüceyrələrinə gəlir. Burada hüceyrəyə daxil olaraq GTP adlı enzimlə birləşirlər. Bu, ikinci mərhələdir. Lakin damarın yumşalması üçün sonrakı mərhələyə keçmək lazımdır. Azot oksid GTP ilə birləşdikdən sonra cGMP adlı başqa bir enzim hazırlanmağa baş-

lanır. Əlbəttə ki, hazırlanan bu yeni maddənin də həmin zəncirdə müəyyən bir funksiyası var və bunu həyata keçirmək üçün miogenə gedərək onu hərəkətə gətirir. Miogen əzələ hüceyrələrinin yığılıb-açılması üçün lazım olan bir amildir. Artıq son mərhələ çatmışdır. Miogenin də hərəkətə gəlməsi ilə son daş yıxılır və əzələ hüceyrələri açılır.

İndi isə bütün bu mərhələləri bir daha nəzərdən keçirək. Əgər diqqət etsəniz, bu proseslərdə rol oynayan hormon və hüceyrələr şüurlu şəkildə hərəkət edirlər. Qanın tərkibindəki xəbərötürücü hormonlar damar divarında özlərinə uyğun olan yerə gedərək həmin yerə təsir göstərir və bu prosesi başlayırlar. Bundan sonrakı proseslərdə də həmin şüur göstərilir. Hər bir xəbərdarlıq qaranlıq insan orqanizminin içində yolunu azmadan, hər dəfə doğru istiqamətdə gedərək uğurlu bir nəticə əldə edir.

Bəs hüceyrələrin, hormonların və molekulların bu şüurlu hərəkətləri necə baş verir? Həmin şüur onların özlərinə aid ola bilirmi? Əlbəttə ki, ola bilməz. Lakin bir hüceyrənin nə zaman nə hazırlayacağını ona bildirən, hormonun və ya molekulun düzgün ünvanına gedə bilməsi üçün onlara yolu göstərən, ünvanın düzgün olduğunu bildirən, qıssası, bütün bunları yönləndirən üstün və fəvqəladə bir ağıla və şüura ehtiyac var. Bu sonsuz ağıl isə hüceyrəni, hormonları, molekulları yaradan, necə hərəkət edəcəklərini onlara ilham edən Uca və Qadir Allaha məxsusdur.

## HARUN YƏHYA (ADNAN OKTAR)



1. Xəbərötürücü və ya hormon arteriya üzərində olan qəbuledicilərlə əlaqə saxlayır. Bu əlaqədən sonra azot oksid (NO) ortaya çıxır.
2. Endotel təbəqədəki NO molekulları düz əzələlərə doğru irəliləyir və burada guanil siklaza (GC) enzimini hərəkətə gətirir.
3. GC qvanozin trifosfatı (GTP) tsiklik qvanozin monofosfata çevirir (cGMP).
4. cGMP kalsium ionlarının hüceyrədəki anbar sahələrinə getməsinə səbəb olur. Azaldılmış qatı kalsium ionları ( $Ca^{++}$ ) aktin və miozinin sürüşərək bir-birindən ayrılmasını təmin edən hüceyrə reaksiyalarını həyata keçirir.
5. Düz əzələ hüceyrələri açılır.
6. Qan damarları genişlənir.



Gülməyimiz, danışmağımız, yemək yeyə bilməyimiz və gözlərimizi açıb-bağlaya bilməyimiz üzümündə olan əzələlərimizin müəyyən harmoniya içindəki fəaliyyəti nəticəsində baş verir. Yalnız mimi-ka üçün üzümündə 28 ayrı əzələ fəaliyyət göstərir. Əlbəttə ki, orqanizmədəki bu uyğunluğu yaradan qüvvə Rəhmlı və Uca Allahdır.

Allahın intəhasız və böyük gücünü və sonsuz elmini sübut edən dəlillərdən yalnız biridir. Ağılı və vicdanı olan hər bir insan bu açıq həqiqəti görür:

**"Ey insan! Səni kərim olan Rəbbinə qarşı aldadan nədir? O Rəbbin ki, səni yaratdı, düzəldib qaydaya saldı. Sənə Özü istədiyi surətdə biçim verdi" ("İnfitar" surəsi, 6-8)**

### **Göz qırpmaq və ağırlıq qaldırmaq**

İnsan orqanizmindəki yüzlərlə əzələnin hər birinin uzunluğu, qaldırma gücü, həssas prosesləri yerinə yetirmə qabiliyyəti, elastiklik kimi xüsusiyyətləri özünəməxsusdur.

Orqanizmdə olan əzələlər göz qırpmaq kimi sadə prosesdən böyük ağırlıqların qaldırılmasına qədər bir çox fərqli funksiyaları yerinə yetirirlər. Göz əzələləri qol əzələlərindən və ya ayaq əzələlərindən quruluş etibarilə çox fərqlənirlər. Lakin bütün əzələlərin ortaq xüsusiyyətləri onların yüksək şəkildə, qüsursuz ahəng içində və böyük qüvvə sərf edərək fəaliyyət göstərmələridir. Bir insanın bütün əzələlərinin birgə qüvvəsi olduqca böyükdür. Belə ki, orqanizmədə olan bütün əzələlərdən birdəfəyə istifadə etməyimiz mümkün olsaydı, böyük bir yükdaşıyan avtomobili bir anda qaldıra biləcək bir qüvvəyə malik ola bilərdik.<sup>75</sup>

Qarşıda da müfəssəl şəkildə qeyd olunacağı kimi, əzələlərin hər birinin müxtəlif xüsusiyyətlərə malik olması bizə yüksək yaradı-



lışın varlığını göstərir. İnsan orqanizmində hər bir əzələnin lazımı yerdə olması, onların  l s n n, elastikliyinin, ağırlıq qüvvəsinin bir-birindən fərqli, lakin hər birinin yerli-yerində olması təsadüflərlə izah edilməyən bir haldır. Hər bir əzələ orqanizmdə müvafiq yerlərə və tam

lazımı x susiy tl ri ilə birlikdə yerləşdirilib. Məsələn, g z əzələsi x susiy tl rinin qol əzələsində olmasının heç bir mənası yoxdur. Həmçinin qeyri-iradi fəaliyyət göstərən ürək  z l mizin bir oxşarının ayaqlarımızdakı əzələlərdə olması insana fayda yox, zərər gətirərdi. Lakin bunların heç biri baş vermir. İnsan orqanizmində hər bir əzələ lazımı yerdə v  x susiy td dir.

Hər hansı bir şeyi qaldırmaq istəsək, mərkəzi sinir sistemi  n uyğun b k lm ni təmin etmək  c n qol əzələlərinin həmin anda olan uzunluğunu, vəziyyətini və g rilm sini bilməlidir. Qol qaldırılacaq maddəyə tərəf uzandığı zaman mərkəzi sinir sistemi b k lm ni saxlamalı, yalnız cismi tutmalı olan  l əzələlərini hərəkətə gətirməlidir. Cismi tutduqdan sonra da qolun uzaqlaşmasını təmin etmək  c n lazım olan məlumatlar " z l  iliyi" adlanan xüsusi hissiyyat orqanlarına ötürülməlidir. Əgər bizim hərəkət etməyimiz  c n lazım olan kimyəvi mexanizmin qarşısı hər hansı bir təsirlə alınarsa, bu hal qıcolma (iflic) ilə nəticələnə bilər.

Qıcolma əzələlərə gələn sinirlərin zədələnməsi səbəbi ilə həmin orqanın  z funksiyasını itirməsi



G z əzələləri də orqanizmdəki başqa əzələlər kimi böyük bir ahəng içində v  yüksək səmərə ilə fəaliyyət göstərirlər.

halıdır. Məsələn, qolu iflic olan bir insan onu tamamilə hərəkət etdirə bilməz. Çünki qola gələn sinir hüceyrələri öz funksiyalarını itiriblər və əzələlərin bükülməsi üçün beyindən gələn əmri lazım olan yerlərə ötürə bilmirlər. Beləliklə, insanın ən çox ehtiyac duyduğu orqanlardan biri olan qol sağlam şəkildə yerində olsa da öz funksiyasını yerinə yetirə bilmir.

Hətta bircə sinir hüceyrəsinin də məlumatı ötürməməsi bir orqanın fəaliyyət göstərə bilməməsinə kifayət edir. Buna görə də bu sistemin bir hissəsi əskik olsa, bütün sistem məhv olacaq. Bura qədər qeyd edilənlərdən də aydın olduğu kimi, əzələlərin fəaliyyətində mərhələli şəkildə məlumat var. Məlumat olan yerdə isə ağıl var. Onurğa beyini ilə əlaqəli şəkildə fəaliyyət göstərən bu sistemin bütün üsürlərinin onlara gələn məlumatları dərk edərək həyata keçirə bilmələri ağıl tələb edən bir haldır. Sözü eşidən əzələlər onlara gələn əmrlər əsasında hərəkət edirlər. Həmçinin bəzi əzələlərimiz bizim istəyimizlə hərəkət edir. Yəni həmin əzələlərin hərəkətə gəlməsi üçün onlar əsasən bizim nə düşündüyümüzü bilməlidir.

Belə düşünüldüyü zaman tam aydın olur ki, əzələlərin sahib olduğu şüur, onların öz aralarındakı əlaqəni təmin edən sistem və ya ürəyimizdən keçəni oxuya bilmə qabiliyyətləri heç bir təsadüflə izah edilə bilməz. Əzələ hüceyrələrinin şüura malik olması da mümkün deyil.

Bu sistem ilk insan yaranandan etibarən mövcuddur və qüsursuz şəkildə fəaliyyət göstərir. İlk insanın əzələləri də bu bilgilərə malik idi, bundan sonra dünyaya gələn insanların əzələləri də həmin bilgilərə malik olacaq.

Çünki Allah insanı mükəmməl bir nizam içində yaradıb. Öyrəndiyimiz hər bir məlumat bizi Allahın ucalığına və üstün qüdrətinə gətirib çıxarır:

**"Sizin üçün yeri məskən, göyü tavan edən, sizə surət verən, surətlərinizi gözəlləşdirən, sizə təmiz nemətlərdən ruzi verən Allahdır! Bu sizin Rəbbiniz olan Allahdır.**

**Aləmlərin Rəbbi olan Allah nə qədər ucadır! Əbədi olan ancaq Odur. Ondan başqa heç bir tanrı yoxdur. Dini yalnız Ona məxsus edərək ibadət edin! Aləmlərin Rəbbi olan Allaha həmd olsun!" ("Mumin" surəsi, 64-65)**

**Asan hərəkət etməyin səbəbi:**

**Qüsursuz harmoniya**

İnsan orqanizmindəki əzələlərin hərəkəti həmişə biristiqamətlidir. Məsələn, qolun ön əzələsi qolu bükür, lakin onu yenidən əvvəlki vəziyyətinə qaytara bilməz. Belə ki, bu halda qolun arxa əzələsi hərəkətə gəlir və qolu çəkir. Beləliklə, qol əvvəlki vəziyyətinə döner. Həmin əzələlər ardıcılıqla fəaliyyət göstərmək məcburiyyətindədir. Əks təqdirdə biri fəaliyyətdə ikən digəri də dövrüyyəyə daxil olarsa, qol hərəkət edə bilməz. Orqanizmdəki qüsursuz harmoniya (koordinasiya) əzələlərin iş ardıcılığını da müəyyən edir.

Şübhəsiz ki, əzələnin hasil etdiyi gücün hərəkətə çevrilməsində ən mühüm amil sümüklərdir. Əzələ yığılarkən sümükləri çəkir və onları hərəkət etdirir. Əzələlər sümüklərə elə mükəmməl şəkildə bağlanıblar ki, onlar həm elastik olur, həm də bükülür. Əgər sümük olmasaydı, əzələnin hasil etdiyi güc hərəkətə çevrilməzdi. Həmçinin əzələlər olmasaydı, sümüklər hərəkət edə bilməzdilər.

İnsanın hərəkət edə bilməsi üçün üst-üstə 200-dən çox sümük və 400-dən çox əzələ tam mükəmməl bir koordinasiya və harmoniya içində fəaliyyət göstərir. Sümüklər bir-birinə hərəkətə imkan verəcək ən mükəmməl şəkildə bağlanıblar. Əzələlər də orqanizmdə sümükləri ən rahat hərəkət etdirəcək şəkildə yerləşdiriliblər. Bu iki sistemin insan orqanizminə verdiyi hərəkət imkanından sümüyün əzələyə bağlandığı bağı quruluşuna qədər olan hər bir hissədə açıq yaradılış nümunələrinin olduğu görünür. Elastik bağ olduğu üçün nə sümük əzələdən ayrılır, nə də bağ sıx olduğu üçün əzələlərin hərəkət edə bilməməsi kimi bir vəziyyət yaranır.



## İNSAN MÖCÜZƏSİ

Əlbəttə ki, bütün bu qərarları qəbul edən qüvvə sümük toxuması və ya toxumanı təşkil edən hüceyrələr deyil. Hüceyrənin və toxumanın heç bir şüuru yoxdur. Həmin məlumatların hüceyrələrə hər hansı bir şəkildə yerləşdirilməsi də mümkün deyil. Buna görə də hüceyrələrə məlumatları yerləşdirən, onlara necə davranacaqlarını öyrədən, bir sözlə, onları yönləndirən bir qüvvə var. Bu misilsiz elmin və qüvvənin sahibi isə Uca və Qadir Allahdır. Allah hər şeyə nəzarət edəndir:

**"Məgər sən bilmirsən ki, göylərin və yerin səltənəti ancaq Allaha məxsusdur və sizin Allahdan başqa bir dostunuz və yardımçınız yoxdur?!" ("Bəqərə" surəsi, 107)**

## Möhtəşəm layihə: əl

Çayınızı qarışdırdığınız, yazı yazdığınız və ya səhifəni çevirdiyiniz zaman inanılmaz dərəcədə yüksək bir mühəndislik layihəsindən istifadə edirsiniz. İdeal quruluşa malik olan əlləriniz Allahın Böyük Yaradıcı olmasının aşkar dəlillərindəndir.

Əgər öz əlinizin quruluşunu diqqətlə nəzərdən keçirənsiz, su içməkdən yazı yazmağa, qapı açmaqdan saçınızı daramağa qədər saysız funksiyaları yerinə yetirən bu mexanizmin malik olduğu yaradılış möcüzəsini başlıca cəhətləri ilə birgə görə bilərsiniz. Özünün 27 sümüyü və bunlara istiqamət verən mükəmməl bir əzələ və sinir sistemi ilə birgə insan əlinin canlılar dünyasında heç bir misli yoxdur.

Əl irili-xırdalı bir çox əzələ və vətər sayəsində ideal hərəkət qabiliyyətinə malikdir. Bu əzələlər eyni zamanda son dərəcə möhkəmdir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum olub ki, normal bir insan bütün həyatı boyunca əlini ən azı 25 milyon dəfə açıb-bağlayır. Bu işə hər hansı bir cihazın, qurğunun, alətin müəyyən edə bilməyəcəyi bir re-

korddur. İnsan əlinin malik olduğu xüsusiyyətlər Amerika Tibb Birliyinin nəşr etdiyi aylıq jurnalda belə izah edilir:

"Əgər ən zəkalı alimlər beyinlərini birləşdirsələr, yenə də qavrama və həssas yönləndirmə baxımından insan əlindən daha ideal və daha güclü bir vasitə yarada bilməzlər. Əl mühəndislik baxımından nəzər yetirildiyi zaman sümük, əzələ, vətər, yağ və olduqca həssas liflərdən təşkil olunmuş, minlərlə işi düzgün yerinə yetirən inkişaf etmiş bir kompleks mexaniki vasitə ilə qarşılaşarıq".



**NƏTİCƏ:  
İNSAN ALLAH  
TƏRƏFİNDƏN  
YARADILIB**

Bu kitabı oxuduğunuz zaman bəlkə də ayaqlarınızı hərəkət etdirərək orqanizminizdəki əzələ və sümüklərin birgə necə fəaliyyət göstərdiyini dərk etməyə çalışdınız. Bəzən də yeməyi ağızınızda çeynədiyiniz zaman ağılınıza yediklərinizin həzm prosesi üçün hazırlandığı məsələsi gəldi, yatduğunuz zaman ürəyinizin səsini eşitdiniz və sizin də əlavə bir generatorunuzun olduğunu düşündünüz. Bəlkə də qəzet oxuduğunuz zaman əllərinizdəki əzələlər ağılınıza gəldi və səhifələri çevirərkən barmaqlarınızın etdiyi hərəkətlərə göz qoymağa çalışdınız...

Burada ən mühüm məsələ kitabı oxuduğunuz zaman hiss etdiklərinizin, o an düşüncələrinizin davamlı olması, sonrakı günlərdə də öz təsirini göstərməsi, həmçinin bu kitab vasitəsilə əldə edilən dərin düşüncə metodlarından qarşılaşdığınız hər bir hadisədə istifadə edilməsidir. Çünki bu kitabın yazılmasındakı məqsəd insan orqanizmi haqqında bioloji məlumatlar vermək və bunları oxucuya maraqlı müqayisə və nümunələrlə başa salmaqdan ibarət deyil. Kitabda verilən müqayisələrdə, diqqətçəkici ifadələrdə, müfəssəl məlumatlarda məqsəd hər bir insanın öz orqanizmində hər an baş verən möcüzəvi hadisələr barədə yanlış baxışlarını aradan qaldırmaqdan ibarətdir. Bu hadisələrə "adi baxmaq" kimi yanlış fikrin aradan qaldırılması üçün oxucunu düşünməyə sövq edən suallar da verilir. Bu suallar üzərində düşünmək və kamilləşmək isə hər bir insanın öz səyi ilə mümkündür. Bütün kitab boyu istifadə edilən bu metodlar çox əhəmiyyətlidir, çünki bu günə qədər təkamül ssenarilərini elmi həqiqətlər kimi qəbul etmiş insanlara təsir edən "təsadüf nağılı"nın aradan qaldırılması yalnız bu metodlarla mümkündür. Təkamülçülərin məntiqi zəifliklərinin elmi şəkildə və hər bir insanın dərk edəcəyi dillə ortaya qoyulması ilə yanaşı təkamül nəzəriyyəsinin elmlilik maskası taxmış açıq saxtakarlıq olması aydın görünür.

Təkamül sehrinin aradan qaldırılması açıq-aydın olan yaradılış həqiqətini görməyi təmin etmək üçün bir vasitədir. Kitabda təfərrüatları ilə birlikdə qeyd olunduğu kimi, Allah insanın qüsursuz şəkildə yaradıb və bunu Öz ayələrində bildirib.

Orqanizmimiz bizim üçün bir nemət olaraq 24 saat fasiləsiz fəaliyyət göstərir. Lakin unutmayın! "İnsan möcüzəsi" adlı bu kitabda bütün oxuduqlarınız yalnız sizin orqanizminizdə deyil, ananızın, atanızın, bacı və qardaşınızın, övladlarınızın, həyat yoldaşınızın, qohumlarınızın, qonşularınızın, bir sözlə, ətrafınızdakı və dünyadakı bütün insanların orqanizmində də baş verir. Keçmişdə yaşayan insanların orqanizmlərində də həmin sistemlər qüsursuz şəkildə mövcud idi. Allahın izni ilə gələcəkdə də belə olacaq.

Bu, bütün aləmlərin Rəbbi olan Uca Allahın yaratdığıdır... Allahın gücü hədsizdir. Ağılı və vicdanı olan insanlar bu açıq həqiqəti görür və yalnız Rəbbini razı salmaq üçün yaşayırlar.

**TƏKAMÜL  
YALANI**

Darvinizm, yəni təkamül nəzəriyyəsi Yaradılış Həqiqətini inkar etmək məqsədilə ortaya atılmış, ancaq heç bir müvəffəqiyyət qazana bilməmiş elmdən uzaq bir sayıqlamadan başqa bir şey deyil. Canlı aləmin cansız maddələrdən təsadüfən əmələ gəldiyini iddia edən bu nəzəriyyə elmin kainatda və canlılarda çox açıq bir "nizam" olmasını sübut etməsi ilə və təkamülün heç vaxt yaşanmadığını göstərən 300 milyondan çox daşlaşmış qalığın (fosilin) tapılması ilə çürümüşdür. Beləliklə, bütün kainatın və canlıların Allah tərəfindən yaradılması həqiqəti elm tərəfindən də sübut olunmuşdur. Təkamül nəzəriyyəsinə ayaqda saxlaya bilmək üçün bu gün bütün dünyada aparılan təbliğat yalnız elmi həqiqətlərin təhrif edilməsinə, bu həqiqətlərin birtərəfli şəkildə izah olunmasına, elm görüntüsü altında söylənən yalanlara və yol verilən saxtakarlıqlara əsaslanır.

Ancaq bu təbliğat da həqiqəti ört-basdır edib gizlədə bilmir. Təkamül nəzəriyyəsinin elm tarixindəki ən böyük yalan olması faktı son 20-30 ildə elm dünyasında getdikcə daha yüksək səsə dilə gətirilir. Xüsusilə 1980-ci illərdən sonra aparılan tədqiqatlar darvinistlərin iddialarının tamamilə yanlış olduğunu ortaya qoymuş və bu həqiqət bir xeyli alim tərəfindən qeyd edilmişdir. Ələlxüsus da ABŞ-da biologiya, biokimya, paleontologiya kimi müxtəlif elm sahələrində çalışan alimlər darvinizmin artıq öz qüvvəsini itirdiyini görür, canlıların mənşəyini Yaradılış həqiqəti ilə açıqlayırlar.

Təkamül nəzəriyyəsinin süqutunu və yaradılışın dəlillərini başqa əksər çalışmalarımda bütün elmi təfərrüatları ilə qeyd etdik və qeyd etməyə davam edirik. Ancaq bu məsələ çox əhəmiyyətli olduğu üçün burada da bir çox məsələləri xülasə etmək zəruri və faydalıdır.

### **Darvini yıxan çətinliklər**

Təkamül nəzəriyyəsi tarixi kökləri qədim Yunanıstana qədər gedib çıxan paqan bir təlim olsa da o, yalnız XIX əsrdə əhatəli şəkildə ortaya çıxdı. Nəzəriyyəni elm dünyasının gündəminə salan ən mühüm hadisə Çarlz Darvinin 1859-cu ildə nəşr edilən "Cins-



lərin mənşəyi" adlı kitabı oldu. Darvin bu kitabda canlıların müxtəlif növlərinin Allah tərəfindən ayrı-ayrılıqda yaradılması gerçəyinə guya qarşı çıxırdı. Darvinin səhvlərinə görə, bütün cinslər müştərək bir atadan gəlirdi və onlar zaman ötdükcə kiçik dəyişikliklər sayəsində bir-birindən fərqlənmişdilər.

Darvinin nəzəriyyəsinin heç bir maddi dəlili yox idi. O, özü də bunu qəbul edirdi ki, bu nəzəriyyə yalnız "ortaya atılan məntiq fikir" idi. Hətta Darvinin öz kitabındakı "Nəzəriyyənin çətinlikləri" başlıqlı geniş hissədə də etiraf etdiyi kimi, bu nəzəriyyə bir çox mühüm sual qarşısında aciz qalırdı.

Darvin belə zənn edirdi ki, onun nəzəriyyəsinin qarşısında dayanan çətinliklər elmin inkişafı ilə aradan qaldırılacaq, yəni elmi kəşflər bu nəzəriyyənin elmi əsaslarını gücləndirəcək. O, bunu kitabının çox yerində bildirmişdi. Ancaq durmadan inkişaf edən elm Darvinin bu ümidlərinin tam əksinə olaraq həmin nəzəriyyənin başlıca müddəalarını bir-birinin ardınca sarsıdırdı.

Darvinizmin elm qarşısındakı məğlubiyyəti üç əsas başlıqda incələyə bilərik:

1. Bu nəzəriyyə həyatın Yer üzündə ilk dəfə necə ortaya çıxdığını heç cür açıqlaya bilmir.

2. Darvinizm nəzəriyyəsinin ortaya atdığı "təkamül mexanizmləri"nin həqiqətdə təkmilləşdirici təsirə malik olduğunu göstərən heç bir elmi sübut yoxdur.

3. Daşlaşmış bitki qalıqları və torf qatları təkamül nəzəriyyəsinin irəli sürdüyü proqnozların tam əksini ortaya çıxarır.

Bu bölümdə bu əsas müddəaları onların mahiyyəti baxımından incələyəcəyik.



Çarlz Darvin

### **Keçilə bilməyən ilk pillə: həyatın mənşəyi**

Təkamül nəzəriyyəsi bütün canlı növlərinin ibtidai dünyada təxminən 3,8 milyard il əvvəl meydana çıxan yeganə bir canlı hüceyrədən əmələ gəldiyini iddia edir. Tək hüceyrənin milyonlarla kompleks canlı növünü necə meydana gətirməsi və belə bir təkamül əgər həqiqətən də olubsa, bunun izlərinin daşlaşmış bitki qalıqlarında, torf qatlarında niyə tapılmaması darvinizm nəzəriyyəsinin cavablandırma bilmədiyi suallardır. Ancaq bütün bunlardan əvvəl iddia edilən təkamül mərhələsinin ilk pilləsində dayanmaq lazımdır: bəhs edilən o "ilk hüceyrə" necə ortaya çıxmışdır?

Təkamül nəzəriyyəsi yaradılışı cahilcəsinə rədd etdiyi üçün "ilk hüceyrə"nin heç bir plan və nizam-intizam olmadan, təbiət qanunları çərçivəsində kor təsadüflərin məhsulu olaraq meydana gəldiyini iddia edir. Yəni bu nəzəriyyəyə görə, cansız maddə təsadüflər nəticəsində ortaya canlı bir hüceyrə çıxarmalıdır. Ancaq bu, məlum olan ən əsas bioloji qanunlara zidd iddiadır.

### **"Həyat həyatdan gəlir"**

Darvin öz kitabında həyatın mənbəyi barədə heç nə qeyd etməyib. Çünki onun dövründəki ibtidai elm canlıların çox sadə bir quruluşa malik olduğunu güman və iddia edirdi. Orta əsrlərdən bəri böyük etimad bəslənən və "spontan generasiya" adlanan nəzəriyyənin tərəfdarları cansız maddələrin təsadüfən bir yerə yığılıb canlı bir varlıq meydana gətirməsinə inanırdı. Bu dövrdə böcəklərin yemək qalıqlarından, siçanların isə buğdadan əmələ gəldiyinə şübhə etmədilər. Bunu isbat etmək üçün hətta qəribə təcrübələr də aparmışdılar. Çirkli bir parçanın üstünə bir az buğda qoyulmuş, bir qədər gözləyərlərsə, bu çulğaşmadan siçanların meydana gələcəyi zənn edilmişdi.

Çiy ətin qurd salması da həyatın cansız maddələrdən meydana gəlməsinə dəlil sayılırdı. Halbuki daha sonralar məlum olacaqdı ki, ətin üstündə yaranan qurdlar öz-özünə meydana gəlmir, milçəklərin gətirib ora qoyduğu gözlə görünməyən sürfələrdən çıxırlar.

Darvin özünün "Cinslərin mənşəyi" adlı kitabını yazdığı dövrdə isə elm dünyası belə hesab edirdi ki, bakteriyalar cansız maddədən meydana gəlir. Halbuki məşhur fransız bioloqu Lui Paster təkamülün əsası olan bu inancı Darvinin kitabının nəşr edilməsindən beş il sonra qəti olaraq rədd etdi. Paster apardığı çalışma və təcrübələrdən sonra gəldiyi nəticəni belə xülasə edirdi:

"Cansız maddələrin həyat əmələ gətirməsinə dair iddia daha qəti olaraq tarixin arxivinə verilmişdir" (*Sidney Fox, Klaus Dose,*

*Molecular Evolution and The Origin of Life, Marcel Dekker, New York, 1977, səh. 2).*

Təkamül nəzəriyyəsinin tərəfdarları Pasterin gəldiyi nəticələrə qarşı uzun müddət mübarizə apardılar. Ancaq inkişaf edən elm canlı hüceyrənin mürəkkəb quruluşunu ortaya çıxarılandıqdan sonra həyatın öz-özünə meydana gəlməsi iddiasının çürüklüyü bir daha və qəti şəkildə aydın oldu.

### **XX əsrdəki nəticəsiz səylər**

XX əsrdə həyatın mənşəyi mövzusu ilə bağlı proseslərin önündə gedən ilk təkamülçü məşhur rus bioloqu Aleksandr Oparin oldu. Oparin 1930-cu illərdə ortaya atdığı bəzi tezislərlə canlı hüceyrənin təsadüfən meydana gələ biləcəyini isbat etməyə çalışdı. Ancaq onun bu axtarışların nəticəsiz qaldı. Oparin bunu etiraf etməyə məcbur oldu:

"Təəssüf ki, hüceyrənin mənşəyi problemi təkamül nəzəriyyəsinə bütövlükdə əhatə edən ən qaranlıq məsələni təşkil edir" (*Alexander I. Oparin, Origin of Life, Dover Publications, New York, (1936), 1953 (reprint), səh. 196).*



Lui Paster təkamül nəzəriyyəsinin əsası olan "cansız maddə canlı yarada bilər" iddiasının mənasız olduğunu apardığı təcrübələrlə sübut etdi.



**Aleksandr Oparinin** həyatın əsasını təkamüllə izah etmək üçün göstərdiyi bütün söylər böyük bir fiasko ilə nəticələndi.

Oparinin arxasınca gedən təkamülçülər həyatın mənşəyi mövzusunu bir yerə çıxara bilmək üçün təcrübələr aparmağa səy göstərdilər. Bu təcrübələrin ən məşhuru amerikalı kimyagər Stenli Miller tərəfindən 1953-cü ildə aparıldı. S.Miller ibtidai dünyanın atmosferində olduğunu iddia etdiyi qazları bir təcrübə vasitəsilə birləşdirərək və bu reaksiyaya enerji əlavə edərək proteinlərin tərkibindəki bir neçə üzvi molekulu (aminoasit) sintez etdi. Həmin illərdə əhəmiyyətli bir mərhələ kimi təqdim olunan bu təcrübənin nəticəsiz qalması və təcrübədə istifadə edilən atmosferin gerçək dünya atmosferindən çox fərqli olması gələcək illərdə ortaya çıxacaqdı (*"New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", Bulletin of the American Meteorological Society, c. 63, Kasım 1982, ss. 1328-1330*).

Uzun müddət davam edən bu səssizlikdən sonra Millerin özü də istifadə elədiyi atmosferin həqiqi olmadığını etiraf etdi (*Stanley Miller, Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules, 1986, səh. 7*).

Həyatın mənşəyi məsələsini açıqlamaq üçün təkamülçülərin XX əsrdə apardığı bütün söylər nəticəsiz qaldı. San Dieqo Skripps İnstitutundan olan tanınmış geokimyəçi Ceffri Bada təkamülçü "Earth" jurnalında 1998-ci ildə nəşr edilən bir məqalədə bu həqiqəti belə qəbul edir:

"Bu gün XX əsri arxada qoyarkən hələ XX əsrə daxil olanda malik olduğumuz ən böyük həllini tapmamış problemlə qarşı-qarşıyıyıq: həyat Yer üzündə necə başladı?" (*Jeffrey Bada, Earth, Cümbə 1998, səh. 40*).

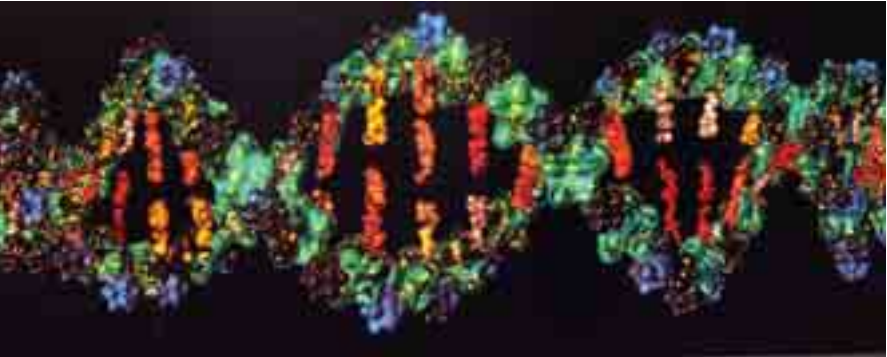


Son təkamülçü mənbələrin də qəbul etdiyi kimi, həyatın əsası təkamül nəzəriyyəsi üçün hələ də böyük sirdir

### Həyatın kompleks quruluşu

Təkamül nəzəriyyəsinin həyatın mənşəyi mövzusunda çox ciddi çətinliyə düşməsinin əsas səbəbi ən sadə hesab edilən canlı orqanizmlərin fəvqəladə dərəcədə kompleks quruluşa malik olmasıdır. Canlı varlığın hüceyrəsi insan övladının düzəltdiyi texniki məhsullardan daha kompleksdir. Belə ki, bu gün dünyanın ən inkişaf etmiş laboratoriyalarında da cansız maddələri bir yerə yığaraq canlı hüceyrə əldə etmək mümkün deyil.

Bir hüceyrənin meydana gəlməsi üçün lazım olan şərtlər heç vaxt təsadüflərlə izah edilməyəcək qədər çoxdur. Hüceyrənin əsaslarından biri olan proteinlərin təsadüfi olaraq sintezləşmə ehtimalı isə 500 aminoasitlik yuvarlaq bir protein üçün  $10^{950}$ -də 1-dir. Ancaq riyaziyyatda  $10^{50}$ -də 1-dən aşağı olanlar "imkansız" sayılır. Hüceyrənin nüvəsində yerləşən və özündə genetik bilginə gizlədən DNT molekulu isə inanılmaz bir məlumat bankıdır. İnsan DNT-sinin ehtiva etdiyi məlumatın əgər kağıza köçürülməyə çalışılsa, 500 səhifədən ibarət olan 900 cildlik bir kitabxananın meydana gələcəyi hesablanır. Bu nöqtədə çox maraqlı bir dilemma da var: DNT ancaq bəzi xüsusiləşmiş proteinlərin köməyi ilə cütləşə bilir. An-



Təkamül nəzəriyyəsinə təkzib edən həqiqətlərdən biri də canlı aləmin inanılmaz dərəcədə kompleks olan quruluşudur. Canlı hüceyrələrinin nüvəsində yerləşən DNT molekulu bunlara bir misaldır. DNT dörd ayrı molekulun düzülüşündən əmələ gələn bir növ məlumat bankıdır. Bu məlumat bankında canlılarla bağlı bütün fiziki xüsusiyyətlərin şifrələri var. İnsan DNT-si haqqında yazı yazıldığı zaman bunun təxminən 900 cildlik bir ensiklopediya olduğu üzə çıxarılıb. Əlbəttə ki, belə bir qeyri-adi bilgi təsadüf anlayışını tamamilə alt-üst edir.

caq bu proteinlərin sintezi də ancaq DNT-dəki məlumatlara uyğun olaraq həyata keçir. Bir-birinə bağlı olduqlarına görə cütləşmənin meydana gələ bilməsi üçün onların ikisinin də eyni anda mövcud olması lazımdır. Bu isə həyatın özü-özündən meydana gəlməsi barədəki ssenarini çətinliyə salır. San Dieqo Kaliforniya Universitetindən məşhur təkamülçü alim, professor Lesli Orgel (Leslie Orgel) "Scientific American" jurnalının 1994-cü ilin oktyabr ayındakı sayında bu həqiqəti belə etiraf edir:

"Son dərəcə kompleks quruluşlara sahib olan proteinlərin və nuklein turşularının (RNT və DNT) eyni yerdə və eyni vaxtda təsadüf nəticəsində əmələ gəlməsi hətta ehtimaldan da həddindən artıq uzaqdır. Ancaq bunların biri olmadan digərini əldə etmək də mümkün deyil. Dolayısı ilə insan həyatın kimyəvi yollarla ortaya çıxmasının heç vaxt mümkün olmaması nəticəsinə gəlmək məcburiyyətində qalır" (*Leslie E. Orgel, "The Origin of Life on Earth", Scientific American, c. 271, oktyabr 1994, səh. 78*).

Şübhəsiz ki, əgər həyatın kor təsadüflər nəticəsində öz-özünə ortaya çıxmasının qeyri-mümkünlüyü təsdiqlənsə, bu vəziyyətdə onun yaradıldığını qəbul etmək lazımdır. Bu həqiqət isə əsas məqsədi Yaradılışı rədd etmək olan təkamül nəzəriyyəsinin açıq-aşkar mənasızlığını ortaya çıxarır.

### **Təkamülün xəyali mexanizmləri**

Darvinizm nəzəriyyəsini puç edən başqa ikinci böyük məsələ bu nəzəriyyənin "təkamül mexanizmləri" kimi ortaya atdığı iki anlayışın da əsl həqiqətdə heç bir təkmilləşdirici gücə malik olmasının sübuta yetirilməsidir. Darvin ortaya atdığı təkamül iddiasını tam şəkildə "təbii seleksiya" mexanizminə bağlamışdı. Onun bu mexanizmə verdiyi əhəmiyyət kitabının adından da görünürdü: "Cinslərin mənşəyi təbii seleksiya yolu ilə".

Təbii seleksiya təbii seçmə deməkdir və təbiətdəki həyat mübarizəsində təbii şərtlərə uyğun olan güclü canlıların həyatda qalacağı düşüncəsinə əsaslanır. Məsələn, yırtıcı heyvanlar tərəfindən



hürküdümlən bir maral sürüsündə daha sürətli qaça bilənlər həyatda qalacaqlar. Beləliklə, maral sürüsü sürətlilərdən və güclülərdən meydana gəlməlidir. Ancaq bu mexanizm maralları əlbəttə, təkmilləşdirməz, onları başqa bir canlı növünə, məsələn, atlara çevirməz.

Dolayısı ilə təbii seleksiya mexanizmi heç bir təkmilləşdirici gücə malik deyil. Darvin də bu həqiqətin fərqlində idi və "Cinslərin mənşəyi" kitabında "faydalı dəyişikliklər meydana gəlmədiyi vaxtda təbii seleksiya heç nə edə bilməz" demək məcburiyyətində qalmışdı (*Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, səh. 189*).

### **Lamarkın təsiri**

Yaxşı, bəs bu "faydalı dəyişikliklər" necə meydana gəldi? Darvin öz dövrünün ibtidai elm anlayışı daxilində bu suala Lamarka əsaslanaraq cavab verməyə çalışmışdı. Darvindən əvvəl yaşamış fransız bioloqu Lamarka görə, canlılar həyatları boyu məruz qaldıqları fiziki dəyişiklikləri sonrakı nəsələ ötürürlər, nəsildən-nəslə ötürülərək yığılan bu xüsusiyyətlər nəticəsində isə yeni cinslər meydana çıxır. Məsələn, Lamark deyirdi ki, zürafələr ceyranlardan əmələ gəlirlər. Belə ki, hündür ağacların yarpaqlarını yemək üçün səy göstərərək onların nəsildən-nəslə boyları uzanıb.

Darvin də buna oxşar misallar gətirmiş, məsələn, "Cinslərin mənşəyi" kitabında qida tapmaq üçün suya girən bəzi ayıların bir müddət sonra balinalara çevrildiyini iddia etmişdi (*Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, səh. 184*).

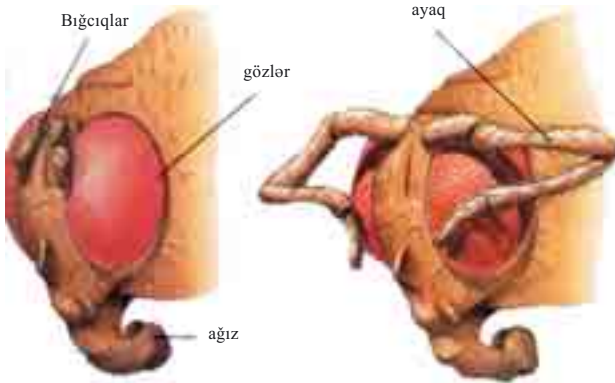
Amma Mendel tərəfindən kəşf olunmuş və XX əsrdə inkişaf edən genetik elmi ilə öz qəti təsdiqini tapmış atavizm qanunları qazanılmış xüsusiyyətlərin sonrakı nəsillərə ötürülməsi əfsanəsini qəti olaraq darmadağın etdi. Beləliklə, təbii seleksiya bütünlüklə təsirsiz bir mexanizm olaraq qaldı.

### Neodarvinizm və mutasiyalar

Darvinistlər isə bu vəziyyətə bir çözümlə tapma bilmək üçün 1930-cu illərin axırlarında "Müasir sintetik nəzəriyyə"ni, daha məşhur adı ilə desək, neodarvinizmi ortaya atdılar. Neodarvinizm təbii seleksiya konsepsiyasına "faydalı dəyişikliklərin səbəbi" kimi mutasiyaları, yəni canlıların genlərinə radiasiya kimi xarici təsirlərin, ya da köçürmə səhvləri nəticəsində meydana gələn pozuntuları əlavə etdi.

Bu gün elmi olaraq etibarsız olduğunu bilmələrinə baxmayaraq, təkamülçülərin müdafiə etdikləri model neodarvinizmdir. Nəzəriyyə Yer üzündə olan milyonlarla canlı növünün, bu canlıların qucaq, göz, ağciyər, qanad kimi saysız kompleks orqanlarının "mutasiyalara", yəni genetik pozuntulara əsaslanan bir mərhələ nəticəsində əmələ gəldiyini iddia edir. Ancaq nəzəriyyəni kəsərsiz edən açıq bir elmi həqiqət var: mutasiyalar canlıları inkişaf etdirməz, əksinə, onlara həmişə zərər verərlər.

Bunun səbəbi çox sadədir: DNT çox kompleks bir quruluşa malikdir. Bu molekul üzərində meydana gələn hər hansı təsadüfi tə-



Təkamülçülər əsrin əvvəlindən bəri milçəkləri mutasiyaya uğradaraq faydalı mutasiya nümunəsi yaratmağa səy göstərdilər. Lakin on illərlə davam edən bu səylərin sonunda əldə edilən yeganə nəticə şikəst, xəstə və qüsurlu milçəklər oldu. Yuxarıdakı şəkildə adi drozofil milçəyinin başı və solda mutasiyaya uğramış başqa bir drozofil milçəyi.

sir ancaq zərər verir. Amerikalı genetik B.G.Ranganathan bunu belə açıqlayır:

"Mutasiyalar kiçik, təsadüfi və zərərlidirlər. Çox nadir hallarda meydana gəlirlər və ən yaxşı ehtimalla təsirsizdirlər. Bu üç xüsusiyyət mutasiyaların təkamülçü bir inkişafa səbəb ola bilməyəcəyini göstərir. Onsuz da yüksək dərəcədə əlahiddələşmiş bir orqanizmdə meydana gələn təsadüfi bir hal ya təsirsiz olacaq, ya da zərərli. Bir qol saatında meydana gələcək təsadüfi dəyişiklik onu inkişaf etdirməyəcəkdir. Böyük ehtimalla ona zərər verəcək və ya ən yaxşı ehtimalla təsirsiz qalacaq. Bir zəlzələ bir şəhəri inkişaf etdirməz, əksinə, onu dağıdır" (*B.G. Ranganathan, Origins?, The Banner Of Truth Trust, Pennsylvania, 1988*).

Bu günə qədər heç bir faydalı mutasiya nümunəsi olmayıb. Bütün mutasiyaların zərərli olduğu müəyyənleşdi. Aydın oldu ki, təkamül nəzəriyyəsinin "təkamül mexanizmi" kimi göstərdiyi mutasiyalar həqiqətdə canlılara ancaq ziyan verən, onları şikəst edən bir genetik hadisədir. (İnsanlarda mutasiyanın ən çox görünən təsiri xərçəng xəstəliyidir). Əlbəttə, zərərverici bir mexanizm "təkamül mexanizmi" ola bilməz. Təbii seleksiya isə Darvinin də qəbul etdiyi kimi, "özbaşına heç nə edə bilməz". Bu həqiqət bizlərə təbiətdə heç bir "təkamül mexanizmi"nin olmadığını göstərir. Təkamül mexanizmi olmadığına görə isə təkamül deyilən xəyali mərhələ də ola bilməz.

### **Daşlaşmış qalıqlarda keçid formalarının izi yoxdur**

Təkamül nəzəriyyəsinin iddia etdiyi ssenarinin baş verməməsinin ən açıq sübutu isə daşlaşmış bitki qalığı qatları, torf laylarıdır. Təkamül nəzəriyyəsinin elmdən kənar iddialarına görə, bütün canlılar bir-birindən törəmişdir. İlk canlı növü vaxt keçəndən sonra başqa formaya çevrilmiş və bütün cinslər bu şəkildə ortaya çıxmışdır. Nəzəriyyəyə görə, bu dəyişiklik yüz milyon illər boyu sürərək mərhələ-mərhələ davam etmişdir.



Təkamül nəzəriyyəsi canlı növlərinin bir-birindən müəyyən dəyişikliklərlə, təkamül yolu ilə yarandığını iddia edir. Halbuki daşlaşmış bitki və heyvan qalıqları bütün bunları alt-üst edir. Məsələn, 530 milyon il bundan əvvəl başlamış Kembri dövründə bir-birindən fərqlənən onlarla canlı növü bir anda ortaya çıxıb. Üstdəki şəkildə təsvir edilən bu canlılar çox kompleks quruluşa malikdir. Geoloji dildə "Kembri partlayışı" kimi ifadə edilən bu həqiqət yarınlışın açıq dəlilidir.

Bu vəziyyətdə iddia edilən uzun dəyişiklik müddəti boyunca saysız-hesabsız "ara cinslər" in meydana gəldiyini və yaşadığını qəbul etmək lazımdır. Məsələn, keçmişdə özündə balıq xüsusiyyətlərinin olmasına baxmayaraq bir yandan da bəzi sürünənlərin xüsusiyyətlərini qazanmış yarı balıq-yarı sürünən canlılar yaşamış olmalı idi. Yaxud da sürünənlərin xüsusiyyətlərinə malik olarkən bir yandan da bəzi quş xüsusiyyətləri qazanmış sürünən-quşlar ortaya çıxmalı idi. Ancaq onlar keçid mərhələsində olduqları üçün şikəst, nöqsanlı və qüsurlu canlılar olmalı idilər. Təkamülçülər keçmişdə yaşadıklarına inandıqları bu xəyali məxluqlara "ara keçid forması" adını verirlər.

Əgər həqiqətən keçmişdə bu cür canlılar yaşayıbsa, onda onların sayları və növləri milyonlarla, hətta milyardlarla olmalı idi. Və bu qəribə canlıların qalıqlarına mütləq daşlaşmış qalıqlarda, torf laylarında rast gəlinməli idi. Darvin "Cinslərin mənşəyi" ndə bunu belə açıqlamışdır:

"Əgər nəzəriyyəmə düzdürsə, cinsləri bir-birinə bağlayan saysız ara keçid növləri mütləq yaşamalıdır... Bunların yaşamasına dair sübutlar da təkcə daşlaşmış bitki qalıqları qatları arasında tapıla bilər (*Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, səh. 179*).

Ancaq bu sətirləri yazan Darvin ara keçid növlərinin daşlaşmış qalıqlarının tapıla bilmədiyini yaxşı dərk edirdi. Bunun nəzəriyyəsi üçün böyük çətinlik törətdiyini görürdü. Buna görə də "Növlərin mənşəyi" adlı kitabının "Nəzəriyyənin çətinlikləri" (Difficulties on Theory) adlı fəslində bunları yazmışdır: "Əgər həqiqətən növlər başqa növlərdən yavaş mərhələlərlə törəmişdirsə, nəyə görə saysız ara keçid formuna rast gələ bilmirik? Nəyə görə bütün təbiət bir qarışıqlıq halında deyil, əksinə yerli yerindədir? Saysız ara keçid forumu olmalıdır, lakin nəyə görə yer üzünün sayıla bilməyəcək qədər çox təbəqəsində bunları tapa bilmirik? Nəyə görə hər geoloji quruluş və hər təbəqə belə bağlantılarla dolu deyil?" Geologiya





Daşlaşmış canlı qalıqları təkamül nəzəriyyəsinin qarşısında böyük bir maneədir. Çünki bu qalıqlar canlı növlərinin aralarında heç bir təkamül ara keçid forması olmadan, bir anda və qüsursuz quruluşlarla ortaya çıxdıqlarını göstərir. Bu həqiqət növlərin ayrı-ayrılıqda yarıldıqlarını sübut edir.

yaxşı dərəcələndirilmiş bir mərhələ ortaya çıxarmır və bəlkə də bu mənim nəzəriyyəmə qarşı ortaya atılacaq ən böyük etiraz olacaqdır (*Charles Darwin, The Origin of Species, səh. 172, 280*).

### **Darvinin puç olan ümidləri**

Ancaq XIX əsrin ortalarından bu yana dünyanın dörd bir tərəfində daşlaşmış qalıqlar tədqiq edilsə də həmin laylarda bu ara keçid formalarına heç vaxt rast gəlinməyib. Aparılmış qazıntı və araşdırmalar zamanı əldə edilən bütün tapıntılar təkamülçülərin gözlədiklərinin əksinə olaraq göstərdi ki, canlılar Yer üzündə birdən-birə, nöqsansız və qüsursuz bir şəkildə ortaya çıxıblar.

Tanınmış ingilis paleontoloqu Derek U.Eger özü təkamülçü olsa da bu gerçəyi belə etiraf edir:

"Problemimiz budur ki, geoloji layları, daşlaşmış qatları bütün təfərrüatı ilə araşdıranda, istər cinslər, istərsə də siniflər səviyyəsində olsun, davamlı olaraq həmişə eyni həqiqətlə qarşılaşırıq: mərhələli təkamüllə inkişaf edən yox, Yer kürəsində birdən-birə meydana gələn qruplar görürük (Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record", Proceedings of the British Geological Association, c. 87, 1976, səh. 133)



Yəni bütün canlı növləri daşlaşmış laylarda aralarında heç bir keçid forması olmadan, nöqsansız şəkildə ani olaraq ortaya çıxırlar. Bu isə Darvinin düşüncülərinin tam əksi və canlı növlərinin yaradıldığını göstərən çox güclü dəlildir. Çünki bir canlı növünün özü-özündən təkmilləşməsinin, heç bir ata olmadan bir anda və qüsursuz olaraq ortaya çıxmasının yeganə izahı o cinsin yaradılmasıdır. Bu həqiqət məşhur təkamülçü biolog Duqlas Futuyma tərəfindən də qəbul edilir:

"Yaradılış və təkamül hazırda yaşayan canlıların mənşəyi haqqında iki mümkün açıqlamalardır. Canlılar dünya üzərində ya tamamilə mükəmməl və nöqsansız bir şəkildə ortaya çıxmışdır, ya da belə olmamışdır. Əgər belə olmayıbsa, onda bir dəyişiklik mərhələsi sayəsində özlərindən əvvəl mövcud olan bəzi canlı növlərinin təkamülü yolu ilə meydana gəlməlidirlər. Amma onlar əgər qüsursuz və mükəmməl bir şəkildə ortaya çıxıblarsa, o halda sonsuz güc sahibi bir ağıl tərəfindən yaradılmalıdırlar (*Douglas Y. Futuyma, Science on Trial, Pantheon Books, New York, 1983, səh. 197*).

Daşlaşmış qalıqlar da canlıların Yer üzündə qüsursuz və mükəmməl şəkildə ortaya çıxdığını göstərir. Yəni cinslərin mənşəyi Darvinin iddiasının əksinə olaraq təkamül deyil, yaradılışdır.

### **İnsanın təkamülü nağılı**

Təkamül nəzəriyyəsinin müdafiə edənlərin ən çox gündəmə gətirdiyi məsələ insanın mənşəyi məsələsidir. Bu məsələdəki darvinist iddia insanın guya meymunabənzər bəzi məxluqlardan əmələ gəldiyini bildirir. 4-5 milyon il bundan əvvəl başladığı qəbul edilən bu mərhələdə insanla onun "xəyali əcdadları" arasında bəzi "ara forma"ların yaşadığı iddia olunur. Həqiqətdə isə bütünlüklə xəyali olan bu ssenaridə dörd əsas "kateqoriya" sadalanır:

1. Australopithecus
2. Homo habilis
3. Homo erectus
4. Homo sapiens.



İnsanın təkamülü nağlını dəstəkləyən heç bir daşlaşmış canlı qalığı yoxdur. Əksinə, daşlaşmış qalıqlar insanlarla meymunlar arasında böyük bir fərqin olduğunu göstərir. Təkamülçülər bu həqiqət qarşısında bəzi həqiqətdənkənar cizgi və maketlərə ümid bəsləyirlər. Onlar daşlaşmış qalıqların üzərinə istədikləri maskaları keçirir və xəyali yarımeymun-yarınsan sifətlər yaradırlar.

Təkamülçülər insanların guya ilk meymunabənzər əcdadlarına "cənub meymunu" mənasına gələn "australorithecus" adını verirlər. Bu canlılar həqiqətdə nəslə tükənmiş bir meymun cinsindən başqa bir şey deyil. İngiltərə və ABŞ-dan olan lord Soli Zakerman (Lord Solly Zuckerman) və prof. Çarlz Oksnerd (Charles Oxnard) kimi dünyanın iki məşhur anatomistinə australorithecus nümunələri üzərində apardıqları çox əhatəli çalışmaları bu canlıların yalnız nəslə kəsilmiş bir meymun cinsinə aid olmasını və onların insanlarla heç bir oxşarlığa malik olmadığını göstərmişdir (*Solly Zuckerman, Beyond The Ivory Tower, Torlinger Publications, New York, 1970, ss. 75-94; Charles E. Oxnard, "The Place of Australorithecines in Numan Evolution: Grounds for Doubt", Nature, c. 258, səh. 389*).

Təkamülçülər insan təkamülünün sonrakı mərhələsini də "homo", yəni insan olaraq təsnif edirlər. İddialara görə, homo sırasındakı canlılar australorithecus-lardan daha çox inkişaf etmişdilər. Təkamülçülər bu fərqli canlılara aid fəsilləri ard-arda düzərək xəyali bir təkamül cədvəli təşkil edirdi. Bu cədvəl xəyalidir, çünki həqiqətdə bu müxtəlif siniflər arasında təkamül əlaqəsinin olduğu heç vaxt sübut edilməmişdir. Təkamül nəzəriyyəsinin XX əsrdəki ən

mühüm müdafiəçilərindən biri olan Ernst Meyr (Ernst Mayr) "Homo sapiensə uzanan zəncir həqiqətdə itkindir" deyərək bunu qəbul edir (*Y. Rennie, "Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr", Scientific American, dekabr 1992*).

Təkamülçülər australorithecus-homo habilis-homo erectus-homo sariens sıralamasını tərtibləyərkən bunların hər birinin ondan sonra gələnin atası olması təsvirini yaratmağa çalışırlar. Halbuki paleoantropoloqların son tapıntıları australorithecus, homo habilis və homo erectus-un dünyanın müxtəlif bölgələrində eyni dövrlərdə yaşadıklarını sübut etmişdir (*Alan Walker, Science, c. 207, 1980, səh. 1103; A.Y.Kelso, Physical Antropology, 1. nəşr, Y.B.Lirincott Co., New Üork, 1970, səh. 221; M.D. Leakey, Olduvai Gorge, c. 3, Cambridge University Press, Cambridge, 1971, səh. 272*).

Nomo erectus sinifinə daxil edilən insanların bir hissəsi müasir dövrlərə qədər, homo sariens neandertal və homo sariens isə sapiens (müasir) insanla eyni şəraitdə yan-yana yaşamışlar (*Time, noyabr 1996*).

Bu isə əlbəttə, bu siniflərin bir-birinin əcdadı olması iddiasının qüvvədə qalmadığını aydın şəkildə ortaya qoyur. Harvard Universiteti (ABŞ) paleontoloqlarından Stefan Cey Quld (Sterhen Yay Gould) özü bir təkamülçü olsa da darvinizm nəzəriyyəsinin bu çətinliyini belə izah edir:

Əgər bir-biri ilə paralel olaraq yaşayan üç müxtəlif hominid (insanabənzər) cizgisi varsa, elə isə bizim nəsil ağacımıza nə oldu? Aydındır ki, bunların biri digərindən meydana çıxmış ola bilməz. Bunların biri digəri ilə müqayisə ediləndə təkamül nəticəsində bir inkişaf ardıcılığı göstərə bilmirlər (*S.Y. Gould, Natural Nistory, c. 85, 1976, səh. 30*).

Qısaı, mətbuatda və ya dərs kitablarında qeyd edilən və xəyalların məhsulu olan bəzi "yarımeymun, yarıinsan" canlıların şəkilləri ilə, yəni ancaq təbliğat yolu ilə güclə saxlanmağa çalışılan insanın təkamülü ssenarisi heç bir elmi əsas olmayan nağıldan ibarətdir.

Bu mövzunu uzun illər araşdıran, xüsusilə australorithecus fə-

silləri üzərində 15 il tədqiqat aparan İngiltərənin ən məşhur və mötəbər alimlərindən biri lord Soli Zakerman özü bir təkamülçü idi, amma o da ortada meymunabənzər canlılardan insana gəlib çıxan həqiqi bir nəsil ağacının olmadığı nəticəsinə gəlmişdir.

Lord S.Zakerman bir də maraqlı bir "elm şkalası" hazırlamışdı. O, elmi olaraq qəbul etdiyi elm sahələrindən elmdən uzaq olaraq qəbul etdiyi elm sahələrinə qədər bir cədvəl təşkil etmişdi. Lord S.Zakermanın bu cədvəlinə görə, elmi, yəni konkret faktlara əsaslanan elm sahələri kimya və fizikadır. Cədvəldə bunlardan sonra biologiya elmləri, sonra da sosial elmlər yerləşir. Cədvəlin sonunda, yəni ən elmdən kənar hesab edilən hissədə isə telepatiya, "altıncı hiss" kimi "hissdənkənar dərk etmək" anlayışı, bir də "insanın təkamülü" vardır! Lord Zakerman cədvəlin bu hissəsini belə izah edir:

Obyektiv gerçəkliyin sahəsindən çıxıb da bioloji elm olaraq qəbul edilən bu sahələrə, yəni hissdənkənar idraka və insanın daşlaşmış tarixinin izah edilməsinə daxil olanda təkamül nəzəriyyəsinə inanan bir adam üçün hər şeyin mümkün olduğunu görürük. Belə ki, öz nəzəriyyələrinə qəti olaraq inanan bu adamların hətta bəzi ziddiyyətli qərarları eyni anda qəbul etməsi də mümkündür (*Solly Zuckerman, Beyond The Ivory Tower, Torlinger Publications, New York, 1970, səh. 19*).

İnsanın təkamülü nağılı da öz nəzəriyyələrinə kor-koranə inanan bəzi insanların tapdıqları bəzi daşlaşmış qalıqları əvvəlcədən qəbul etdikləri fikirlərinə uyğun olaraq izah etməkdən ibarətdir.

### **Darvin düsturu!**

Bura qədər qeyd etdiyimiz bütün texniki sübutlarla yanaşı təkamülçülərin necə cəfəng bir inanca malik olmasını bir də uşaqların da başa düşəcəyi qədər aydın bir misalla xülasə edək.

Təkamül nəzəriyyəsi canlı aləmin təsadüfən meydana gəldiyini iddia edir. Dolayısı ilə bu iddiaya görə, cansız və şüursuz atomlar bir yerə yığılaraq əvvəlcə hüceyrəni, sonra da eyni atomlar hər hansısa bir şəkildə digər canlıları və insanı meydana gətirmişdir. İndi fikirləşək. Canlı aləmin əsasları olan karbon, fosfor, azot, potasium bircə canlı da meydana gətirə bilməzlər. İstəsəniz bu mə-

sələdə bir "təcrübə" aparaq və təkamülçülərin əslində müdafiə etdikləri, ancaq uca səsə deyə bilmədikləri iddianı onların adından "Darvin düsturu" ilə incələyək.

Təkamülçülər canlı aləmin əsasını təşkil edən fosfor, azot, karbon, oksigen, dəmir, maqnezium kimi elementlərdən çoxlu sayda böyük çənin içinə bol miqdarda qoysunlar. Hətta adi hallarda olmayan, ancaq bu qarışıqın içinde olmalıdır dedikləri bəzi ləvazimatları da bu çənə əlavə etsinlər. Qarışıqların içinə istədikləri qə-dər (təbii şəraitdə əmələ gəlməsi mümkün olmayan) aminosit, istədikləri miqdarda da (birinin də təsadüfən meydana gəlmə ehtimalı  $10^{-950}$  olan) protein doldursunlar. Bu qarışıqda istədikləri kimi istilik və rütubət versinlər. Bunları istədikləri inkişaf etmiş cihazlarla qarışdırınlar. Çənlərin yanına da bu dünyanın ən məşhur alimlərini dəvət etsinlər. Bu mütəxəssislər atadan oğula, nəsildən-nəslə ötürülərək növbə ilə milyardlarla, hətta trilyonlarla il davamlı olaraq çənlərin yanında gözləsinlər. Bir canlının meydana gəlməsi üçün hansı şərtləri mövcud olmasına inanırlarsa, hamısından istifadə etmək sərbəst olsun. Ancaq nə edirlərsə-etsinlər, o çənlərdən qətiyyətlə bir canlı çıxara bilməyəcəklər. Zürafələri, şirləri, arıları, bülbülləri, tutuquşuları, atları, delfinləri, gülləri, zanbaqları, qərənfilləri, bananları, portağalları, almaları, xurmalara, pomidorları, yemişləri, qarpızları, əncirləri, zeytunları, üzümləri, şaftalılarını, tovuzquşularını, qırqovulları, müxtəlif rəngli kəpənəkləri və bunlar kimi milyonlarla canlı növündən heç birini əmələ gətirə bilməzlər. Burada adını qeyd etdiyimiz bu canlı varlıqların tək bir hüceyrəsini də əldə edə bilməzlər.

Qısaq, şüursuz atomlar bir yerə yığılaraq hüceyrəni əmələ gətirə bilməzlər. Sonra yeni bir qərar verərək bir hüceyrəni iki yerə ayıran, daha sonra bir-birinin ardınca fərqli qərarlar verən, elektron mikroskopunu kəşf edən, sonra öz hüceyrə quruluşunu bu mikroskopun altında incələyən professorları da əmələ gətirə bilməzlər.

Maddə ancaq Allahın üstün yaratması ilə canlı ola, həyat tapa bilər. Bunun əksini iddia edən təkamül nəzəriyyəsi isə təfəkkür və idraka tamamilə zidd olan bir cəfəngiyyatdır. Təkamülçülərin ortaya atdığı iddialar ətrafında bir az düşünmək haqqında yuxarıda

danışılan nümunədə olduğu kimi bu həqiqəti də aydın şəkildə göstərir.

### **Gözdəki və qulaqdakı texnologiya**

Təkamül nəzəriyyəsinin heç vaxt izah edə bilməyəcəyi başqa bir məsələ isə gözdəki və qulaqdakı mükəmməl hissetmə (lami-sə) keyfiyyətidir.

Gözlə bağlı mövzuya keçməzdən əvvəl "necə görürük?" sualına qısa da olsa cavab verək. Bir cisimdən gələn şüalar gözə tərs olaraq düşürlər. Bu şüalar buradakı hüceyrələr tərəfindən elektrik siqnallarına çevrilir və beyinin arxa tərəfindəki görmə mərkəzi deyilən kiçik bir nöqtəyə ötürülür. Bu elektrik siqnalları sıra ilə davam edən icraatlardan sonra beyindəki bu mərkəzdə görüntü olaraq hiss edilir və görülür.

Bu məlumatdan sonra indi bir az fikirləşək. Beyin işıq üçün qapalıdır. Yəni beynin içi qapqaranlıqdır, işıq beynin olduğu yerə qədər gedib çıxa bilməz. Görüntü mərkəzi deyilən yer zülmət qaranlıq, işığın heç vaxt çata bilmədiyini, bəlkə də heç vaxt rast gəlmədiyiniz qədər qaranlıq bir yerdir. Ancaq siz bu zülmət qaranlığında işıqlı, parlaq bir dünyanı seyr edirsiniz. Həm də bu o qədər aydın və keyfiyyətli bir görüntüdür ki, XXI əsrin texnologiyası da hər cür imkan sahibi olmasına baxmayaraq bu görüntünü əldə edə bilməmişdir. Məsələn, hazırda oxuduğunuz kitaba, kitabı tutan əllərinizə baxın. Sonra başınızı qaldırın və ətrafınıza nəzər salın. İndi gördüyünüz aydınlıq və keyfiyyətdəki bu görüntünü başqa bir yerdə görmüsünüzmü? Bu qədər aydın bir görüntünü sizə dünyanın bir nömrəli televizor şirkətinin istehsal etdiyi ən mükəmməl televizor ekranı da verə bilməz. 100 ildir minlərlə mühəndis bu aydınlığı əldə etməyə çalışır. Bunun üçün fabriklər, nəhəng təsisatlar qurulur, tədqiqatlar aparılır, planlar və layihələr hazırlanır. Yəni də bir televiziya ekranına baxın, bir də əlinizdə tutduğunuz bu kitaba. Arada böyük aydınlıq və keyfiyyət fərqi olduğunu görəcəksiniz. Həm də televizor ekranı sizə ikiölçülü bir görüntü göstərir, halbuki siz üçölçülü, dərin bir perspektivi görürsünüz.

Uzun illərdir on minlərlə mühəndis üçölçülü televizor hazırla-



mağa, gözün görmə keyfiyyətinə yiyələnməyə səy göstərir. Bəli, üçölçülü televizor sistemini hazırlaya bildilər, ancaq onu da eynəksiz görmək mümkün deyil. Bu eyni zamanda süni bir üçölçülü sistemdir. Arxa tərəf daha bulanıq, qarşı tərəf isə kağızdan hazırlanmış dekorasiya kimi görünür. Heç vaxt gözün gördüyü qədər dəqiq və keyfiyyətli bir görüntü ola bilməz. Kamerada da, televizorda da mütləq görüntü itkisi baş verir.

Təkamülçülər bu keyfiyyətli və dəqiq görüntünü təşkil edən mexanizmin təsadüfən meydana gəldiyini iddia edirlər. İndi bir adam sizə otağınızın bir küncündəki televizorun təsadüflər nəticəsində meydana gəldiyini, "atomlar bir yerə toplandı və bu göstərən cihazı meydana gətirdi" desə, nə fikirləşərsiniz? Minlərlə adamın bir yerə yığılaraq düzəldə bilmədiyini şüursuz atomlar necə edə bilərlər?

Gözün gördüyündən daha ibtidai olan bu görüntünü meydana gətirən cihaz təsadüfən meydana gəlmirsə, gözün və gözün gördüyü görüntünün də təsadüfən meydana gəlməyəcəyi aydın məsələdir.

Bu məsələ qulaq üçün də eynidir. Xarici qulaq ətrafdakı səsləri qulaq çömçəsi vasitəsilə yığıb orta qulağa ötürür. Orta qulaq aldığı səs tirtəyişlərini gücləndirərək daxili qulağa ötürür. Daxili qulaq da bu titrəyişləri elektrik siqnallarına döndərərək beyinə göndərir. Eynilə görmə məsələsində olduğu kimi eşitmək icraatları da beyindəki eşitmə mərkəzində həyata keçir.

Gözdəki vəziyyət qulaq üçün də qüvvədə qalır, yəni beyin işığa olduğu kimi səsə də qapalıdır, səsi keçirmir. Dolayısı ilə ətraf nə qədər gurultulu da olsa beynin içi tamamilə səssizdir. Buna baxmayaraq ən dəqiq səslər beyində hiss edilir. Səs keçirməyən beynimizdə bir orkestrin simfonialarını eşidərsiniz, izdihamlı bir məkanın bütün gurultusunu eşidərsiniz. Ancaq həmin anda həssas bir cihazla beynimizin içindəki səs səviyyəsi ölçülsə, burada mütləq bir səssizliyin hakim olduğu görünəcək.

Dəqiq bir görüntü əldə edə bilmək üçün indiyə qədər texnologiyadan necə istifadə edilirsə, səs üçün də eyni səylər onlarlaildir ki, davam edir. Səsi qeyd etmək cihazları, çoxlu elektrik aləti,

səsi qeyd edən musiqi sistemləri bu səylərin bəzilərinin nəticələridir. Ancaq bütün texnologiyaya, bu texnologiyada işləyən minlərlə mühəndisə və mütəxəssisə baxmayaraq qulaqdakı dəqiq və keyfiyyətli bir səs əldə edilməmişdir. Ən böyük musiqi sistemi şirkətinin istehsal etdiyi ən keyfiyyətli musiqi alətini fikirləşin. Səsi qeyd edəndə mütləq səsin bir hissəsi itir və ya az da olsa mütləq xışıltı əmələ gəlir. Musiqi cihazını açanda musiqi başlamamışdan əvvəl bir xırıltılı səsi mütləq eşidəcəksiniz. Ancaq insan bədənindəki texnologiyanın məhsulu olan səslər çox dəqiq və qüsursuzdur. Bir insan qulağı heç vaxt musiqi mərkəzində olduğu kimi xırıltılı və ya pozuntulu səs hiss etməz, səs necədirsə, onu tam və dəqiq olaraq eşidir. Bu vəziyyət insan yaradıldığı gündən indiyə qədər bu cürdür.

Bu günə qədər insan oğlunun istehsal etdiyi, hazırladığı heç bir görüntü və səs cihazı göz və qulaq qədər həssas və uğurlu bir ləmiş sistemi ola bilməmişdir.

Ancaq görmə və eşitmə hadisəsində bütün bunlardan başqa çox böyük həqiqət var.

### **Beynin içindəki görün və eşidən şüur kimə aiddir?**

Beynin içində cürbəcür rəngli bir dünyanı seyr edən, simfoniyaları, quşların səsini eşidən, çiçəkləri iyləyən kimdir?

İnsanın gözlərindən, qulaqlarından, burnundan gələn xəbərdarlıqlar elektrik siqnalı olaraq beyinə ötürülür. Biologiya, fiziologiya və ya biokimya kitablarında bu görüntünün beyində necə meydana gəlməsinə dair çoxlu təfərrüatlar oxuya bilərsiniz. Ancaq bu məsələ haqqındakı həqiqətə heç bir yerdə rast gələ bilməzsiniz ki, beyində bu elektrik siqnallarını görüntü, səs, iy və hiss olaraq qavrayan kimdir? Beynin içində gözə, qulağa, buruna ehtiyac hiss etmədən bütün bunları qavrayan bir şüur var. Bu şüur kimə aiddir?

Əlbəttə, bu şüur beyni təşkil edən sinirlərə, yağ təbəqəsinə və sinir hüceyrələrinə aid deyil. Buna görə də hər şeyin maddədən ibarət olduğunu zənn edən darvinist materialistlər bu suallara heç vaxt cavab verə bilmir. Çünki bu şüur Allahın yaratdığı ruhdur. Ruh görüntünü seyr etmək üçün gözə, səsi eşitmək üçün qulağa ehtiyac

hiss etməz. Bunlardan da başqa fikirləşmək üçün beynə də ehtiyacı olmaz.

Bu aydın və elmi həqiqətləri oxuyan hər bir insanın beynin daxilindəki bir neçə santimetrlik, qapqaranlıq məkana bütün kainatı üçölçülü, rəngli, kölgəli və işıqlı olaraq sığışdıran Allahı fikirləşib, Ondan qorxub Ona sığınması lazımdır.

### **Materialist inanc**

Bura qədər araşdırdığımız təkamül nəzəriyyəsinin elmi kəşflərlə açıq şəkildə ziddiyyət təşkil edən bir iddia olduğunu göstərir. Nəzəriyyənin həyatın mənşəyi haqqındakı iddiası elmə ziddir, ortaya atdığı təkamül mexanizmlərinin heç bir təkmilləşdirici təsiri yoxdur və dünyanın daşlaşmış qatları darvinizm nəzəriyyəsinin vacib saydığı keçid formalarının yaşamadıqlarını göstərir. Belə də təkamül nəzəriyyəsinin əlbəttə ki, elmə zidd bir fikir kimi kənara atılması lazımdır.

Tarix boyu təkamül modeli kimi bir çox düşüncə sistemi elmin gündəmindən çıxarılmışdır. Amma təkamül nəzəriyyəsinə təkidlə elmi gündəmə gətirmək istəyirlər. Hətta bəzi adamlar bu nəzəriyyənin tənqidini "elmə hücum" kimi qələmə verməyə çalışır. Görəsən nəyə görə?

Bunun səbəbi təkamül nəzəriyyəsinin bəzi mühitlər üçün heç cür əldən buraxılmayacaq ehkamçı bir inanc olmasıdır. Bu adamlar materialist fəlsəfəyə kor-koranə bağlıdırlar və darvinizmi də təbiətə verilə biləcək yeganə materialist izah olduğu üçün mənimsəyirlər.

Bəzən bunu açıq şəkildə etiraf da edirlər. Harvard Universitetindən məşhur genetik və tanınmış təkamülçü olan Riçard Levontin "əvvəlcə materialist, sonra alim" olduğunu belə etiraf edir:

Bizim materializmə bir etiqadımız var, aprior (əvvəlcədən qəbul edilmiş, doğru sayılan, təcrübədən asılı olmayan, təcrübədən qabaq mövcud olan) bir inandır bu. Bizi dünyaya materialist bir açıqlama gətirməyə məcbur edən şey elmin istiqamət və qaydaları deyil. Əksinə, materializmə olan aprior bağlılığımız üzündən dünyaya materialist açıqlama gətirən araşdırma üsullarını və qavramları təqdir edirik. Materializm mütləq doğ-

ru olduğuna görə də ilahi bir açıqlamanın səhnəyə daxil olmasına icazə verə bilmərik (*Richard Lewontin, "The Demon-Naunted World", The New York Review of Books, 9 yanvar 1997, səh. 28*).

Bu sözlər darvinizmin materialist fəlsəfəyə bağlılıq ucbatından yaşadılan bir ehkam olmasının açıq ifadəsidir. Bu ehkam maddədən başqa heç bir varlıq olmadığını qəbul edir. Buna görə də cansız, şüursuz maddənin həyatı meydana gətirdiyinə inanır. Milyonlarla müxtəlif canlı növünün, məsələn, quşların, balıqların, zürafələrin, qaplanların, böcəklərin, ağacların, çiçəklərin, balinaların və insanların cansız maddənin öz içindəki dəyişikliklərə, yəni yağan yağışla, çaxan şimşəklə onun içindən meydana gəldiyini qəbul edir. Həqiqətdə isə bu, həm ağla, həm də elmi gerçəkliklərə zidd qənaətdir. Amma darvinistlər guya Allahın açıq-aşkar olan mövcudluğunu qəbul etməmək üçün bu ağıl və elmdən kənar qəbulu cəhalətlə müdafiə etməyə davam edirlər.

Canlıların mənşəyinə əvvəlcədən qəbul edilmiş materialist düşüncə ilə baxmayan hər kəs isə bu açıq gerçəyi görürlər: "Bütün canlılar üstün bir gücə, məlumata və ağla sahib olan bir Yaradanın əsərləridir. O Yaradan bütün kainatı yoxdan var edən, canlıları da yaradıb şəkilləndirən Allahdır".

### **Təkamül nəzəriyyəsi bəşər tarixinin ən təsirli sehridir**

Burada bunu da bildirmək lazımdır ki, əvvəlcədən qəbul edilmiş mənfi fikirləri olmayan, heç bir ideologiyanın təsiri altında qalmayan, ancaq aqlını və məntiqini işlədən hər bir insan elmdən və mədəniyyətdən uzaq olan cəmiyyətlərin xurafatlarını əks etdirən təkamül nəzəriyyəsinin inanılması mümkün olmayan bir iddia olduğunu asanlıqla başa düşəcəkdir.

Yuxarıda da qeyd etdiyimiz kimi, təkamül nəzəriyyəsinə inanmayanlar böyük bir çənin içinə çoxlu atomu, molekulu, cansız maddəni dolduran və bunların qarışmasından vaxt ərzində fikirləşən, dərk edən, kəşflər edən professorların, tələbələrin, Eynşteyn, Habl kimi elm adamlarının, Frenk Sinatra, Çarlton Heston kimi sənətçilərin, bununla yanaşı ceyranların, limon ağaclarının, qərənfillərin çıxacağına inanırlar. Həm də bu cəfəng iddiaya inananlar elm adam-

ları, professorlar, mədəni, təhsilli insanlardır. Buna görə də təkamül nəzəriyyəsi üçün "dünya tarixinin ən böyük və ən təsirli sehri" ifadəsini işlətmək daha münasib olacaq. Çünki bəşər tarixində insanların ağılı başından bu dərəcədə alan, ağıl və məntiqlə fikirləşməsinə imkan verməyən, gözlərinin qarşısına sanki bir pərdə çəkib çox açıq olan həqiqətləri görmələrinə mane olan bir başqa inanc və ya iddia da yoxdur. Bu, bəzi afrikalı qəbilələrin totemlərə, Səba xalqının günəşə sitayiş etməsindən, Hz.İbrahimin (ə.s.) tayfasının öz əlləri ilə düzəltdiyi bütlərə, Hz.Musanın (ə.s.) xalqındaq bəzilərinin qızıldan düzəltdiyi buzova sitayiş etməsindən daha dəhşətli və qəbuledilməz bir korluqdur. Həqiqətdə bu vəziyyət Allahın Quranda işarə etdiyi bir ağılsızlıqdır. Allah bəzi insanların idrak qabiliyyətinin qapanacağını və həqiqətləri görməkdən aciz vəziyyətə düşəcəyini əksər ayələrində bildirir. Bu ayələrdən bəziləri bunlardır:

**"Həqiqətən, inkar edənləri əzabla qorxutsan da, qorxutmasan da onlar üçün birdir, iman gətirməzlər. Allah onların ürəyinə və qulağına möhür vurmuşdur. Gözlərində də pərdə vardır. Onları böyük bir əzab gözləyir!" ("Bəqərə" surəsi, 2/6-7).**

**"...Onların qəlbləri vardır, lakin onunla anlamazlar. Onların gözləri vardır, lakin onunla eşitməzlər. Onlar heyvan kimidirlər, bəlkə də daha çox zəlalətdədirlər. Qafil olanlar da məhz onlardır!" ("Əraf" surəsi, 7/179).**

Allah başqa ayələrdə isə bu insanların möcüzələr görsələr də inanmayacaq qədər sehləndiklərini belə bildirir:

**"Əgər onlara göydən bir qapı açsaq və onunla durmadan yuxarı dırmaşsalar, yenə də "Gözümüz bağlanmış, biz sehlənmişik" deyərlər" ("Hicr" surəsi, 15/14-15).**

Bu qədər geniş bir kütlənin üzərində bu sehrin təsirli olması, insanların həqiqətlərdən bu qədər uzaq saxlanması və 150 ildir bu sehrin pozulmaması isə sözlərlə deyilə bilməyəcək qədər heyvətamiz bir vəziyyətdir. Çünki bir və ya bir neçə insanın imkan xaricində olan ssenarilərə, cəfəngiyyat və məntiqsizliklərlə dolu iddialara inanması aydın ola bilər. Ancaq dünyanın dörd bir tərəfindəki insanların şüursuz və cansız atomların ani bir qərarla bir ye-

rə yığılıb, fəvqəladə bir təşkilatlanma, nizam-intizam, ağıl və şüur göstərib qüsursuz bir sistemlə işləyən kainatı, canlı aləm üçün uyğun olan hər cür xüsusiyyətə sahib olan Yer planetini və saysız kompleks sistemlə təchiz edilmiş canlıları meydana gətirdiyinə inanasının sehrdən başqa bir izahı və adı yoxdur.

Həmçinin Allah Quranda inkarçı fəlsəfənin tərəfdarı olan bəzi adamların etdiyi sehrlərlə insanları təsir altına aldıklarını Hz.Musa (ə.s.) və firon arasında baş verən bir hadisə ilə bizə bildirir. Hz.Musa (ə.s.) firona haqq dini başa salanda firon Hz.Musa-ya (ə.s.) öz "elmi sehrbazları" ilə insanların yığışdıqları bir yerdə qarşılaşmalarını istəyir. Hz.Musa sehrbazlarla qarşılaşanda əvvəlcə sehrbazlara onların mərifətlərini göstərməsini əmr edir:

**"(Musa:) "Siz atın!" dedi. Onlar (əllərindəkini yerə) atdıqda adamların gözlərini bağlayıb onları qorxutdular və böyük bir sehr göstərdilər" ("Əraf" surəsi, 7/116).**

Göründüyü kimi, fironun sehrbazları gözbağlamalarla - Hz.Musa (ə.s.) və ona inananlar istisna olmaqla - insanların hamısını sehrləyə bilmişdilər. Ancaq onların atdıqlarının əvəzində Hz.Musanın (ə.s.) göstərdiyi dəlil onların bu sehrini, ayələrdə bildirildiyi kimi "uydurub düzəltmələri bütün şeyləri udmuş", yəni təsirsiz hala gətirmişdir:

**"Biz də Musaya: "Əsanı tulla!" deyə vəhy etdik. Bir də baxıb gördülər ki, əsa onların uydurub düzəltmələri bütün şeyləri udur. Artıq haqq zahir, onların uydurub düzəltmələri yalanlar isə batil oldu. Sehrbazlar orada məğlub edildilər və xar olaraq geri döndülər" ("Əraf" surəsi, 7/117-119).**

Ayələrdə də bildirildiyi kimi, əvvəl insanları sehrləyərək öz təsiri altına bu adamların etdiklərinin bir saxtakarlıq olmasının üzə çıxıb təsdiqlənməsindən sonra qeyd edilən adamlar pis vəziyyətə düşmüşdülər. Günümüzdə də bir sehrin təsiri ilə elm pərdəsi altında çox cəfəng iddialara inananlar və bunları müdafiə etməyə həyatlarını həsr edənlər əgər bu iddialardan əl çəkməsələr, həqiqətlər tam mənası ilə açığa çıxanda və "sehr pozulanda" onlar da pis vəziyyətə düşəcəklər.

Altmış yaşına kimi təkamül nəzəriyyəsini müdafiə edən və ateist bir filosof olan, lakin sonra həqiqəti görənlər Malkolm Maqqric



(Malcolm Muggeridge) təkamül nəzəriyyəsinin yaxın gələcəkdə düşəcəyi vəziyyəti belə açıqlayır:

“Mən özüm təkamül nəzəriyyəsinin xüsusilə tətbiq edildiyi sahələrin gələcəyin tarix kitablarındakı ən böyük gülünc vəziyyətlərdən biri olacağına inandım. Gələcək nəsillər bu qədər çürük və qeyri-müəyyən olan bir hipotezin inanılmaz bir sadələşmə ilə qəbul edilməsini heyrət içində qarşılayacaqlar” (*Malcolm Muggeridge, The End of Christendom, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, səh. 43*).

Bu gələcək uzaqda deyil, əksinə, çox yaxın bir gələcəkdə insanlar "təsadüflər" in tanrı ola bilməyəcəyini başa düşəcəklər və təkamül nəzəriyyəsi bəşər tarixinin ən böyük yalanı və ən şiddətli sehiri olaraq tanılacaq. Bu şiddətli sehr böyük sürətlə dünyanın dörd bir tərəfində özünün insanlar üzərindəki təsirini azaltmağa başlamışdır. Təkamül yalanının sirrini öyrənən əksər insanlar bu yalana necə inandıqlarını heyrət və təəccüb içində götür-qoy edirlər.

**"Sən pak və müqəddəssən!**

**Sənin bizə öyrətdiklərimdən başqa  
biz heç bir şey bilmirik. Hər şeyi bilən,  
hökm və hikmət sahibi Sənsən"**

**("Bəqərə" surəsi, 2/32)**

## İQTİBASLAR

- 1- Yohn Farndon ve Angela Koo, Human Body Factfinder, Miles Kelly Publishing Ltd., İngiltere, 1999, səh. 63
- 2- Bilim ve Teknik Dergisi, Subat 1998, səh.61
- 3- R. von Bredow, GEO, Kasım 1997
- 4- Gordon Rattray Taylor, The Great Evolution Mystery, Harper&Row, Publishers, New York: səh.108
- 5- Guyton and Hall, Text Book of Medical Physiology, 9. Basım, səh.432
- 6- Bilim ve Teknik Dergisi, Subat 1998, sf. 62
- 7- The Circulatory System, Regina Avraham, The Encyclopedia of Health, Chelsea House Publishers, Bülğm 4, səh. 49
- 8- Prof. Dr. Ahmet Noyan, Yasamda ve Hekimlikte Fizyoloji, 10. Baskı, Meteksan A.S., Mart 1998, səh.670-673
- 9- The Circulatory System, Regina Avraham, The Encyclopedia of Health, səh. 50
- 10- Arthur C. Guyton, Text Book of Medical Physiology, W.B. Saunders Company, 7th Edition, səh. 75
- 11- Prof. Dr. Ali Demirsoy, Kalitim ve Evrim, Meteksan Yayinlari, Ankara, 1995, səh. 420
- 12- Prof. Dr. Ali Demirsoy, Kalitim ve Evrim, səh. 416-420
- 13- Eldra Pearl Solomon, Introduction to Human Anatomy and Physiology, 1.st edition, W.B. Saunders Comp., Philadelphia, Pennsylvania, 1992, səh.148
- 14- Bilim ve Teknik Dergisi, Subat 1998,sf.66-67
- 15- Michael Behe, Darwin's Black Box, New York: Free Press, 1996, səh.79-97
- 16- Regina Avraham, The Circulatory System, The Encyclopedia of Health, səh.13
- 17- Solomon, Berg, Martin, Villee, Biology, Saunders College Publishing, ABD, 1993, səh.890
- 18- Marshall Cavendish, The Illustrated Encyclopedia of The Human Body, Michael Cavendish Books Limited, Londra, səh. 70
- 19- Marshall Cavendish, The Illustrated Encyclopedia of The Human Body, səh.74
- 20- Marshall Cavendish, The Illustrated Encyclopedia of The Human Body, səh. 74-75
- 21- Marshall Cavendish, The Illustrated Encyclopedia of The Human Body, səh. 74-75
- 22- Curtis&Barnes, Invitation to Biology, Worth Publishers, Inc., New York, 1985, səh.415
- 23- Vander, Sherman, Luciano, İnsan Fizyolojisi, Bilimsel ve Teknik Yayinlari Zeviri Vakfi, 1997, səh.222-228
- 24- Lionel Bender, Science Facts, Human Body, Crescent Books, New York, New Yersey, 1992. səh.32
- 25- Marshall Cavendish, The Illustrated Encyclopedia of The Human Body, səh. 53
- 26- Regina Avraham, The Circulatory System, The Encyclopedia of Health, səh.43
- 27- Susan Schiefelbein, The Incredible Machine, Washington, D.C., National Geographic Society,1986
- 28- Yohn Farndon ve Angela Koo, Human Body, Factfinder, Miles Kelly Publishing Ltd., İngiltere, 1999, səh.191
- 29- Solomon, Berg, Martin, Villee, Biology, Saunders College Publishing, ABD, 1993, səh.960
- 30- Curtis&Barnes, Invitation to Biology, səh. 391
- 31- Eldra Pearl Solomon, Introduction to Human Anatomy and Physiology, səh.211-212
- 32- Solomon, Berg, Martin, Villee, Biology, səh.977
- 33- Curtis&Barnes, Invitation to Biology, səh.393
- 34- Curtis&Barnes, Invitation to Biology, səh.392
- 35- Marshall Cavendish, Illustrated Human Body, səh.116
- 36- Solomon, Berg, Martin, Villee, Biology, səh.962

- 37- Arthur Guyton-Yohn Hall, Text Book of Medical Physiology Guyton & Hall, W.B. Saunders Company, 1996, səh.885
- 38- Solomon, Berg, Martin, Villet, Biology, səh.967
- 39- Prof. Dr. Ahmet Noyan, Yasamda ve Hekimlikte Fizyoloji, səh.881-882
- 40- Arthur Guyton-Yohn Hall, Text Book of Medical Physiology Guyton & Hall, səh.978
- 41- Prof. Dr. Ahmet Noyan, Yasamda ve Hekimlikte Fizyoloji, səh.879
- 42- Biological Science A Molecular Approach, Sixth Edition, D.C. Heath and Company, Toronto, səh.412
- 43- Wallace, Sanders, Ferl, Biology, The Science of Life, HarperCollins Publisher Inc., səh.755
- 44- Solomon, Berg, Martin, Villet, Biology, səh.994
- 45- Arthur C. Guyton, M.D., Text Book of Medical Physiology, W.B. Saunders Company, 7th Edition, 1986, səh.613-614
- 46- Prof. Dr. Ahmet Noyan, Yasamda ve Hekimlikte Fizyoloji, səh.623-627
- 47- Montgomery, Conway-Spector-Chappel, Biochemistry, Mosby-Year Book, Inc., 1996, səh. 604
- 48- Arthur Guyton-Yohn Hall, Text Book of Medical Physiology, Guyton & Hall, 9th edition, səh. 345
- 49- Chandra Wickramasinghe, London Daily Express ile bir rüportayından, 14 Agustos 1981
- 50- Guyton and Hall, 9. Basım, səh.420
- 51- Eldra Pearl Solomon, Introduction to Human Anatomy and Physiology, səh.132
- 52- Wallace, Sanders, Ferl, Biology, The Science of Life, HarperCollins Publisher Inc., səh. 776
- 53- Solomon, Berg, Martin, Villet, Biology, səh.1012
- 54- Arthur Guyton-Yohn Hall, Text Book of Medical Physiology Guyton & Hall, səh. 933-934
- 55- Prof. Dr. Ahmet Noyan, Yasamda ve Hekimlikte Fizyoloji, səh. 1012-1015
- 56- Eldra Pearl Solomon, Introduction to Human Anatomy and Physiology, səh.138
- 57- Solomon, Berg, Martin, Villet, Biology, səh.1019
- 58- Eldra Pearl Solomon, Introduction to Human Anatomy and Physiology, səh.138
- 59- Prentice Hall Science, Human Biology and Health, Prentice-Hall, Inc., U.S.A., New Jersey, 1994, səh. 160
- 60- Yohn Farndon ve Angela Koo, Human Body Factfinder, səh. 188
- 61- Yohn Lenihan, Human Engineering, New York, Yohn Braziller Inc. 1974, səh. 94
- 62- Discovery Channel, Human Machine, Breath of Life
- 63- Eldra Pearl Solomon, Introduction to Human Anatomy and Physiology, səh. 202
- 64- Guyton and Hall, 9. Basım, səh.541
- 65- Biological Science A Molecular Approach, Sixth Edition, səh. 478
- 66- Eldra Pearl Solomon, Introduction to Human Anatomy and Physiology, səh. 204
- 67- Marshall Cavendish, The Illustrated Encyclopedia of The Human Body, səh. 91
- 68- Solomon, Berg, Martin, Villet, Biology, səh. 946
- 69- Montgomery, Biochemistry, səh.567-568
- 70- Brand & Yancey, 1980, səh.91
- 71- Prof. Dr. Ahmet Noyan, Yasamda ve Hekimlikte Fizyoloji, səh.1046-1047
- 72- Marshall Cavendish, The Illustrated Encyclopedia of The Human Body, səh. 40
- 73- Yohn Farndon ve Angela Koo, Human Body Factfinder, səh. 85
- 74- Prentice Hall Science, Human Biology and Health, səh. 39
- 75- Yohn Farndon ve Angela Koo, Human Body Factfinder, səh. 91