

Atmosfer və nəfəs

Həyatımızın hər dəqiqəsində nəfəs alırıq. Havanı ciyərlərimizə çəkir və dərhal həmin havanı xaric edirik. Bunu o qədər çox edirik ki, adi proses olduğunu düşünürük. Halbuki, əslində, tənəffüs çox mürəkkəb prosesdir.



Bədənimizdəki sistem elə tənzimlənmişdir ki, tənəffüs zamanı düşünməyimizə ehtiyac qalmır. Yeri-yerkən, qaçarkən, kitab oxuyarkən, hətta yatarkən bədən nə qədər nəfəs almalı olduğumuzu hesablayır və buna əsasən ciyərlərimizin fəaliyyətini təmin edir. Nəfəs almağa bu qədər çox ehtiyac duymağımızın səbəbi isə bədənimizdə hər saniyə baş verən milyardlarla əməliyyatın oksigenlə həyata keçən reaksiyalardan enerji əldə etməsidir.

Hal-hazırda gözünüzün torlu qişasındakı milyonlarla hüceyrənin fasiləsiz şəkildə oksigenlə qidalanması sayəsində bu yazını oxuya bilərsiniz. Əgər qanınızdakı oksigen nisbəti azalsa, "gözünüz qaralar". Həmçinin bədəndəki bütün əzələlərin, onları təşkil edən hüceyrələrin hamısı karbon birləşmələrini "yandıraraq", yəni oksigenlə reaksiyaya daxil edərək enerji əldə edir. Bu proses nəticəsində bədəndən dərhal xaric edilməli olan karbon-dioksit ortaya çıxır.

Tənəffüs etməyimizin səbəbi də məhz budur. Havanı içimizə çəkdiyimiz an ağciyərlərimizdəki təxminən 300 milyon kisəcik oksigenlə dolur. Bu kisəciklərin divarlarını əhatə edən kapillyarlar dərhal oksigeni çəkir, əvvəlcə ürəyə, sonra isə bütün bədənə daşıyırlar. Kapillyarlar oksigeni qəbul edib, tullantı maddəsi olan karbon-dioksidi xaric edirlər. Yarım saniyə belə çəkməyən bu əməliyyat sayəsində aldığımız təmiz havanı çirkli hava kimi geri veririk.

Ağciyərlərimizdə niyə 300 milyon kisəciyin olduğunu düşünə bilərsiniz. Bunun səbəbi ağciyərlərin hava ilə təmasda olan sahəsini maksimum həddə çatdırmaqdır. Kisəciklər sayəsində sıxışdırılmış bu sahə, əslində, o qədər böyükdür ki, əgər bu sahəni düz bir səthə yaysaq, tennis meydançası qədər yeri əhatə edər.

Burada bir məqama diqqət yetirək: ağciyərlərdəki kisəciklərin və onlara gedən kanalların bu qədər dar olması oksigen tənəffüsünü artırmaq üçün yaradılmış mükəmməl bir sistemdir. Ancaq bu sistem başqa bir şərtdən – havanın sıxlığının, axıcılığının və təzyiqinin dar kanallarda asanlıqla hərəkət edəcək xüsusiyyətdə olmasından asılıdır.

Havanın təzyiqi 760 mm civə sütunudur. Sıxlığı dəniz səviyyəsində hər litrə təqribən 1 qramdır. Dəniz səthindəki axıcılığı isə suyun əlli mislidir. Əhəmiyyətsiz zənn edə biləcəyimiz bu rəqəmlər, əslində, həyatımız üçün çox vacibdir. Çünki "hava ilə tənəffüs edən canlıların mövcud olması üçün atmosferin ümumi xarakteristik xüsusiyyətləri (sıxlığı, axıcılığı, təzyiqi və s.) hazırkı nisbətə xeyli yaxın olmalıdır."(1)

Tənəffüs zamanı ağciyərlərimiz "hava müqaviməti" adlı qüvvəyə qarşı enerji sərf edir. Hava müqaviməti havanın hərəkətə qarşı göstərdiyi durğunluqdur. Lakin atmosferin mövcud xüsusiyyətləri sayəsində bu müqavimət olduqca zəifdir və ağciyərlərimiz

asanlıqla havanı içəri çəkib, xaric edə bilir. Bu müqavimətin bir qədər artması isə ciyərlərimizə çətinlik yaradardı. Bunu belə bir nümunə ilə izah etmək olar: şprisin iynəsi ilə su çəkmək asandır, lakin həmin iynə ilə bal çəkmək çox çətinidir. Çünki balın axıcılığı sudan daha az, sıxlığı isə daha çoxdur. Belə ki, əgər atmosferin sıxlıq, axıcılıq, təzyiq kimi dəyərləri bir qədər dəyişsə, nəfəs almaq bizim üçün şprislə bal çəkmək kimi çətin olardı. Bu vəziyyətdə "elə isə şprisin iynəsini qalınlaşdırmaq olar" deyə düşünmək, yəni ağciyər kanallarının genişləndirilməsini məsləhət görmək yanlışdır. Çünki bu zaman ağciyərlərin hava ilə təmasda olan sahəsi çox kiçilər və ciyərlər bədən üçün lazımı oksigeni ala biləcək quruluşa sahib olmazlar. Yəni havanın sıxlıq, axıcılıq, təzyiq kimi dəyərləri mütləq müəyyən intervalda olmalıdır ki, tənəffüs etdiyimiz havanın dəyərləri də məhz bu kiçik interval daxilindədir.

Maykl Denton (Michael Denton) bu mövzu ilə bağlı belə deyir:

“Əgər havanın sıxlığı və ya durğunluğu bir qədər artıq olsa idi, hava müqaviməti çox yüksələcək və tənəffüs edən bir canlı üçün ehtiyac duyduğu oksigen nisbətini təmin edən tənəffüs sistemi hazırlamaq qeyri-mümkün olacaqdı... Mümkün atmosfer təzyiqləri ilə mümkün oksigen nisbətlərini müqayisə edərək "həyat üçün əlverişli" bir rəqəm axtardığımız zaman məhdud bir intervalla qarşılaşırıq. Həyat üçün lazım olan bir çox şərtlərin hamısının bu kiçik intervalda həyata keçməsi və atmosferin də bu aralıqda olması, əlbəttə ki, çox fəvqəladə uyğunlaşmadır”.(2)

Atmosferin ədədi dəyərləri yalnız bizim tənəffüsümüz üçün yox, mavi planetin "mavi" qalması üçün də vacibdir. Əgər atmosfer təzyiqi hazırkı dəyərinin beşdə biri qədər azalsa, dənizlərdəki buxarlanma nisbəti xeyli artar və atmosferdə çox yüksək səviyyəyə çatan su buxarı Yer kürəsində "istixana təsiri" yaradaraq planetin temperaturunu həddindən artıq yüksəldər. Əgər atmosfer təzyiqi hazırkı dəyərindən bir qat artıq olsa, bu dəfə də atmosferdəki su buxarının miqdarı böyük ölçüdə azalar və quru sahəsinin, demək olar ki, hamısı səhraya çevrilər.

Bu rəqəmlər Yer kürəsinin digər xüsusiyyətləri kimi, atmosferinin də insan həyatı üçün xüsusi yaradıldığını göstərir. Elmin ortaya qoyduğu bu həqiqət kainatın nəzarətsiz maddə yığını olmadığını bir daha sübut edir. Əlbəttə ki, kainata hakim olan, maddəni istədiyi kimi formalaşdıran, qalaktikaları, ulduzları və planetləri qüdrəti altında saxlayan bir Yaradan var. O üstün Yaradan, Quranda bizə öyrətdiyi kimi, bütün kainatın Rəbbi olan Allahdır.

Yaşadığımız mavi planet isə Allah tərəfindən həyat üçün xüsusi yaradılmış və Quranda bildirildiyi kimi, insan üçün "döşənmişdir" (Naziət surəsi, 30).

Allahın Yeri insan üçün yaratdığını bildirən ayələrdən bəziləri belədir:

Sizin üçün yeri məskən, göyü də tavan edən, sizə surət verib, surətlərinizi gözəl şəkllə salan, sizə pak nemətlərdən ruzi verən Allahdır. Budur sizin Rəbbiniz olan Allah. Aləmlərin Rəbbi olan Allah nə qədər ucadır! (Gafir surəsi, 64)

Yeri sizin ixtiyarınıza verən Odur. Onun hər səthində gəzin və (Allahın) ruzisindən yeyin. Qayıdış da Onadır. (Mülk surəsi, 15)

1) Michael Denton, Nature's Destiny, səh. 127

2) Michael Denton, Nature's Destiny, səh. 128

<https://www.harunyahya.info/az/meqaleler/atmosfer-ve-nefes>