



HORMON MÖCÜZƏSİ



Harun Yəhya

MÜNDƏRİCAT

Giriş

Orqanizminin iki hakimi: hipotalamus və hipofiz

- ✚ Orqanizminin gizli rəhbəri: Hipotalamus
- ✚ Hormon orkestrasının dirijoru: Hipofiz vəzi
- ✚ Hipofizin ifraz etdiyi hormonlar
- ✚ Hipofizin ön payı
- ✚ Hipofizin arxa payı
- ✚ Böyümə möcüzəsi: böyümə hormonu
- ✚ Prolaktin hormonu
- ✚ Oksitosin hormonu
- ✚ Ana südü möcüzəsi: Prolaktin və Oksitosin hormonları vəzifə başında
- ✚ Qanınızdakı su miqdarını tənzimləyən sistem: antidiuretik hormon
- ✚ Vaxt tənzimləməsi və cinsiyyət seçimi apara bilən hormonlar

Həyatın ritmi: tiroid vəzləri

- ✚ Orqanizmindəki nisbət
- ✚ 100 trilyon mikro radiator
- ✚ Həssas nəzarət mexanizmi
- ✚ On min molekuldan dördü

Həssas kalsium sayğacları

- ✚ Lazımi tədbirləri ala bilmək
- ✚ Nəzarət mexanizmi

Orqanizminizdəki şəkər fabriki

Böyrəküstü vəzlər

- ✚ "Vuruş və ya qaç" sistemi
- ✚ 10 milyon insan – 1 qram hormon aldosteron
- ✚ Mükəmməl planlama
- ✚ Möcüzəvi dərman: Kortizol hormonu
- ✚ Kortizol hormonunun vəzifələri

Cinsiyət hormonları

- ✚ Qadınların reproduktiv sistemi
- ✚ Dörd həftəlik həyat sikli
- ✚ Yumurta hüceyrəsini qarşılamaq üçün görülən hazırlıq
- ✚ Kişilərin reproduktiv sistemi
- ✚ Eyni xammaldan fərqli cinsiyətlər

Hüceyrədaxili rabitə

- ✚ Hüceyrədəki rabitə stansiyaları
- ✚ Mesaj daşıyan hormonun hüceyrə daxilindəki səfəri
- ✚ Modul tipli rabitə stansiyaları
- ✚ Hüceyrədəki rabitə nəzarət mexanizmi
- ✚ Hüceyrələrdəki xüsusi xəbərçilər
- ✚ Elm aləmi və hüceyrələr arasındakı rabitə əlaqəsi

Hüceyrədəki poçt indeksi sistemi

- ✚ Hüceyrədəki zülal hərəkəti necə tənzimlənir?
- ✚ Hüceyrədəki bələdçi: Siqnal tanıma hissəciyi
- ✚ Hüceyrə nüvəsindəki rabitə və nəqliyyat

- ✚ Hələ də sirri açıla bilməyən bənzərsiz sistemlər

Sinir hüceyrələrindəki rabitə

- ✚ Sinapsdakı dizayn
- ✚ Neyronlardakı kimyəvi rabitə əlaqəsi
- ✚ Xəbərçi molekulardakı planlama və zamanlama
- ✚ Neyronlardakı elektrik rabitə əlaqəsi
- ✚ Açıq-aydın həqiqət

Mükəmməl xəbərçi: Azot oksidi

- ✚ Damarlarımızdakı dizayn
- ✚ Xəbərçi azot oksidinin qısa həyat hekayəsi
- ✚ Azot oksidi ifrazatı müəssisəsi: Endotel hüceyrəsi
- ✚ Spermadakı xəbərçi
- ✚ Bakteriya və viruslarla üzbəüz

Nəticə

Təkamül yanılması

OXUCUYA

Bu kitabda və digər işlərimizdə təkamül nəzəriyyəsinin süqutuna xüsusi yer ayrılmasının səbəbi bu nəzəriyyənin hər cür din əleyhdarı olan fəlsəfənin təməlini meydana gətirməsidir. Yaradılışı və dolayısı ilə, Allahın varlığını inkar edən darvinizm 150 ildir ki, bir çox insanın imanını itirməsinə və ya şübhəyə düşməsinə səbəb olmuşdur. Buna görə də, bu nəzəriyyənin yalan olduğunu gözlər önünə gətirmək əhəmiyyətli imani bir vəzifədir. Bu əhəmiyyətli xidmətin bütün insanlığa çatdırılması isə zəruridir. Bəzi oxucularımız ola bilər ki, yalnız bir kitabımızı oxumaq imkanı tapa bilər. Bu səbəblə, hər kitabımızda bu mövzuya xülasə də olsa yer ayrılması uyğun hesab edilmişdir.

Qeyd edilməsi lazım olan başqa bir xüsüs də bu kitabların məzmunu ilə əlaqədardır. Yazıçının bütün kitablarında imani mövzular Quran ayələri yönündə izah edilir və insanlar Allahın ayələrini öyrənməyə və yaşamağa dəvət edilir. Allahın ayələri ilə əlaqədar bütün mövzular oxucuda heç bir şübhə və ya sual buraxmayacaq şəkildə açıqlanmışdır.

Bu mövzuda istifadə edilən səmimi, sadə və səlis üslub isə kitabların hamı tərəfindən rahat başa düşülməsini təmin edir. Bu təsirli və sadə izah sayəsində kitablar "bir nəfəsə oxunan kitablar" ibarəsinə tam uyğun gəlir. Dini qəti şəkildə rədd edən insanlar belə bu kitablarda bildirilən həqiqətlərdən təsirlənir və yazılanların doğruluğunu inkar edə bilmirlər.

Bu kitab və yazıçının digər əsərləri oxucular tərəfindən şəxsən oxuna biləcəyi kimi, qarşılıqlı söhbət şəraitində də oxuna bilər. Bu kitablardan istifadə etmək istəyən bir qrup oxucunun, kitabları bir yerdə oxumaları mövzu ilə əlaqədar öz təfəkkür və təcrübələrini də bir-birlərinə ötürmək baxımından faydalıdır.

Bununla belə, yalnız Allahın razılığı üçün yazılan bu kitabların tanınmasında və oxunmasında iştirak etmək də böyük xidmətdir. Çünki yazıçının bütün kitablarında isbat və razı salıcı yön son dərəcə güclüdür. Bu səbəblə, dini izah etmək istəyənlər üçün ən təsirli üsul bu kitabların digər insanlar tərəfindən də oxunmasının təşviq edilməsidir.

Kitabların arxasına yazıçının digər əsərlərinin təqdimatının əhəmiyyətli səbəbləri vardır. Bu sayədə kitabı nəzərdən keçirən şəxs yuxarıda yazılan

xüsusiyyətləri daşıyan və oxumaqdan xoşlandığını ümid etdiyimiz bu kitabla eyni xüsusiyyətlərə sahib daha bir çox əsərin olduğunu görər, imani və siyasi mövzularda faydalana biləcəyi zəngin bir qaynağın mövcudluğuna şahid olacaq.

Bu əsərlərdə digər bəzilərinə görülən, yazıçının şəxsi qənaətlərinə və şübhəli qaynaqlara əsaslanan izahlara, müqəddəsata qarşı lazım olan ədəb və hörmətə diqqət yetirilməyən üslublara, şübhəli və həmçinin incidici yazılara rast gələ bilməzsiniz.

YAZIÇI VƏ ƏSƏRLƏRİ HAQQINDA

Harun Yəhya təxəllüsündən istifadə edən yazıçı Adnan Oktar 1956-cı ildə Ankarada anadan olmuşdur. İbtidai və orta təhsilini Ankarada almışdır. Daha sonra İstanbul Memar Sinan Universitetinin İncəsənət fakültəsində və İstanbul Universitetinin Fəlsəfə bölməsində təhsil almışdır. 1980-ci illərdən bu yana imani, elmi və siyasi mövzularda bir çox əsər hazırlamışdır. Bununla yanaşı, yazıçının təkamülçülərin saxtakarlıqlarını, iddialarının əsassızlığını və darvinizmin qanlı ideologiyalarla olan qaranlıq əlaqələrini ortaya qoyan çox əhəmiyyətli əsərləri vardır.

Harun Yəhyanın əsərləri təxminən 30.000 şəklin olduğu cəmi 45.000 səhifəlik külliyyatdır və bu külliyyat 60 fərqli dilə tərcümə edilmişdir.

Yazıçının təxəllüsü inkarçı düşüncəyə qarşı mübarizə aparan iki peyğəmbərin xatirəsinə hörmət olaraq adlarını yad etmək üçün Harun və Yəhya adlarından götürülmüşdür. Yazıçı tərəfindən kitabların üz qabığında Rəsulullahın (səv) möhürünün olmasının simvolik mənası isə kitabların məzmunu ilə əlaqədardır. Bu möhür Qurani-kərimin Allahın son kitabı və son sözü, Peyğəmbərimizin (səv) xatəmül-ənbiya olduğunun rəmzidir. Yazıçı bütün yayımlarında Qurani və Rəsulullahın sünnesini özünə rəhbər etmişdir. Bu surətlə, inkarçı düşüncə sistemlərinin bütün təməl iddialarını bir-bir ortadan qaldırmağı və dinə qarşı yönələn etirazları tam susduracaq son sözü söyləməyi əsas almışdır. Böyük hikmət və kamal sahibi olan Rəsulullahın möhüründən bu son sözü söyləmək niyyətinin duası olaraq istifadə edilmişdir.

Yazıçının bütün işlərindəki ortaq hədəf Quranın təbliğini dünyaya çatdırmaq, beləliklə, insanları Allahın varlığı, birliyi və axirət kimi təməl imani mövzular üzərində düşünməyə sövq etmək və inkarçı sistemlərin əsassız təməllərini və azğın tətbiqlərini gözlər önünə çəkməkdir.

Necə ki, Harun Yəhyanın əsərləri Hindistandan Amerikaya, İngiltərədən İndoneziyaya, Polşadan Bosniya-herseqovinaya, İspaniyadan Braziliyaya, Malayziyadan İtaliyaya, Fransadan Bolqarıstana və Rusiyaya qədər dünyanın əlavə bir çox ölkəsində sevilərək oxunur. İngilis, fransız, alman, italyan, ispan, portuqal, urdu, ərəb, alban, rus, boşnaq, uyğur, İndoneziya, Malay, benqal,

serb, bolqar, Çin, Danimarka və İsveç dili kimi bir çox dilə tərcümə edilən əsərlər xaricdə geniş oxucu kütləsi tərəfindən izlənilir.

Dünyanın dörd tərəfində fəvqəladə təqdir toplayan bu əsərlər bir çox insanın iman etməsinə, bir çoxunun da imanında dərinləşməsinə vəsilə olur. Kitabları oxuyub araşdıran hər kəs bu əsərlərdəki hikmətli, dolğun, asan aydın olan və səmimi üslubun, ağıllı və elmi yanaşmanın fərqlində olar. Bu əsərlər sürətli təsir etmə, qəti nəticə vermə, etiraz və təkzib edilə bilinməyən xüsusiyyətləri daşıyır. Bu əsərləri oxuyan və üzərində ciddi şəkildə düşünən insanların artıq materialist fəlsəfəni, ateizmi və digər azğın görüş və fəlsəfələrin heç birini səmimi olaraq müdafiə etmələri mümkün deyil. Bundan sonra müdafiə etsələr də, ancaq romantik inadla müdafiə edəcəklər. Çünki fikri dayaqları aradan götürülmüşdür. Dövrümüzdəki bütün inkarçı cərəyanlar Harun Yəhya külliyyatı qarşısında fikirlə məğlub olmuşlar.

Şübhəsiz, bu xüsusiyyətlər Quranın hikmət və ifadə təsirliliyindən qaynaqlanır. Yazıçı bu əsərlərə görə öyünmür, yalnız Allahın hidayətinə vəsilə olmağa niyyət etmişdir. Bundan başqa, bu əsərlərin çap və nəşrində hər hansı bir maddi qazanc güdülür.

Bu həqiqətlər göz önünə gətirildikdə insanların görmədiklərini görmələrini təmin edən, hidayətlərinə vəsilə olan bu əsərlərin oxunmasını təşviq etməyin də çox əhəmiyyətli xidmət olduğu ortaya çıxır.

Bu qiymətli əsərləri tanıtdığın yerinə insanların zehinlərini bulandıran, fikri qarışıqlıq meydana gətirən, şübhə və tərəddüdləri aparmaq və imanı qurtarmaq üçün güclü və iti təsiri olmadığı ümumi təcrübə ilə sabit olan kitabları yaymaq isə əmək və zaman itkisinə səbəb olar. İmanı qurtarmaq məqsədindən çox, yazıçının ədəbi gücünü vurğulamağa yönələn əsərlərdə bu təsirin əldə edilə bilməyəcəyi məlumdur. Bu mövzuda şübhəsi olanlar varsa, Harun Yəhyanın əsərlərinin tək məqsədinin dinsizliyi yox etmək və Quran əxlaqını yaymaq olduğunu, bu xidmətdəki təsir, müvəffəqiyyət və səmimiyyətin açıq şəkildə göründüyünü oxucuların ümumi qənaətindən anlaya bilərlər.

Bilmək lazımdır ki, dünyadakı zülm və qarışıqlıqların, müsəlmanların çəkdiyi əziyyətlərin təməl səbəbi dinsizliyin fikri hakimiyyətidir. Bunlardan xilas olmanın yolu isə dinsizliyin fikirlə məğlub edilməsi, iman həqiqətlərinin ortaya qoyulması və Quran əxlaqının insanların qavrayıb yaşaya biləcəkləri şəkildə izah edilməsidir. Dünyanın gündən-günə daha çox büründüyü zülm, fəsad və

qarışıqlıq mühiti diqqətə alındığında bu xidmətin mümkün qədər sürətli və təsirli şəkildə edilməsinin lazım olduğu aydındır. Əks halda, çox gec ola bilər.

Bu əhəmiyyətli xidmətdə öndərliyi üzərinə götürən Harun Yəhya külliyyatı Allahın izni ilə 21-ci əsrdə dünya insanlarını Quranda təsvir edilən hüsur, sülh, düzgünlük, ədalət, gözəllik və xoşbəxtliyə daşımağa vəsilə olacaq.

Giriş

Zehnimizdə yaşadığımız əsrdə fəaliyyət göstərən beynəlxalq bir şirkət canlandırmaq. Fərqli xüsusiyyətlərdəki yüz minlərlə insanın belə bir ticari təşkilat altında və müəyyən hədəf üçün bir yerə toplandıqlarını gözlərimizin önündə canlandırmaq. Bu nəhəng şirkətin dünyanın müxtəlif ərazilərinə paylanmış fabrikləri, istehsal müəssisələri, idarəetmə mərkəzləri, şöbələri və filiallarının olduğunu düşünək.

Fərz edin ki, bu şirkətin İngiltərədəki şöbəsi öz ölkəsindəki istehlakçıların tələblərini ABŞ-dakı ana mərkəzə çatdırsın; ABŞ-dakı idarə heyəti, son gözləntiləri nəzərə alaraq İtaliyadakı araşdırma və inkişaf ofisinə direktiv (əmr) versin; İtaliyada dizayn edilən prototiplər ictimai fikir sorğusu aparılaraq İngiltərədə sınaqdan keçirilsin; bəyənیلənlər bu beynəlxalq təşkilatın Çindəki fabriklərində istehsal olunmağa başlansın; bir tərəfdən də yeni məhsulların təqdimatı üçün bütün dünyada böyük reklam kampaniyası təşkil edilsin...

Şübhəsiz ki, yuxarıdakı nümunədə ümumi şəkildə təsvir edilən bu təşkilatın hər mərhələsində mütəmadi rabitə əlaqəsi mövcuddur. İnzibatçılar, mühəndislər, işçilər, reklamçılar, alverçilər və daha bir çox insan bir-birləriylə daimi uyğunluq içindədirlər. Elə belə də olmalıdır. Çünki müvəffəqiyyət qazanılması rabitə amili ilə birbaşa əlaqəlidir. Əks halda bu təşkilatın əsrin sürətlə dəyişən və inkişaf edən şərtlərinə ayaq uydurması qeyri-mümkündür.

İndi isə, zehnimizdə olduqca böyük bir təşkilat canlandırmaq. Bu təşkilata qoşulan insanların sayını da xəyal edək. Dünyada yaşayan bütün insanlara, yəni təxminən 6 milyard insana bu təşkilatda vəzifə başına gətirək. Hər insanın müəyyən və xüsusi bir vəzifəsi olsun. Bəzən yüz minlərlə, bəzən də milyonlarla insanı bir yerdə toplayaraq ortaq bir iş görmələrini təmin edək və hər insana bir cib telefonu verək. Elə bir idarəetmə mərkəzi və informasiya şəbəkəsi quraq ki, 6 milyard insanın hər birinə əlində olan cib telefonu vasitəsilə nə etməli olduqları tək-tək bildirilsin. Məsələn, bu insanlardan birinə hər hansı fabrikdə vəzifə verildisə, özündən bəzən istehsal prosesini daha da sürətləndirməsi, bəzən yavaşlatması, bəzən də istehsal etdiyi məhsulu dəyişdirməsi tələb olunsun. Nəticədə elə bir planlama icra olunsun və elə bir rabitə şəbəkəsi qurulsun ki, dünyanın yüz minlərlə fərqli yerindəki milyardlarla insan ortaq bir plan əsasında hərəkət etsin.

İndi nümunəmizi bir qədər də genişləndirək. Dünya əhalisinin hazırkıdan daha çox olduğunu, ancaq bəhs olunan təşkilatın olduqca mükəmməl şəkildə işlədiyini fərz edək və dünya əhalisinin sayını 15 min qat artıraraq. Yəni dünya kimi 15 min fərqli planet olduğunu və hər planetdə olan 6 milyard insanın tək bir planetə toplaşaraq 100 trilyonluq insan kütləsi meydana gətirdiyini fərz edək. Eləcə də, bu insan kütləsinin yenə birlikdə mükəmməl uyğunlaşma içində çalışdıqlarını, hər fərdin nə etməli olduğunun özünə cib telefonu vasitəsilə bildirildiyini düşünək.

İnsanın təsəvvür belə edə bilmədiyi bu nümunə, əslində həqiqətən mövcud bir təşkilatın sadələşdirilmiş izahatıdır və bu mükəmməl təşkilat dünya üzərindəki bütün insanların çox yaxınlığında hər saniyə işləməkdədir. Bu təşkilat öz orqanizminizi meydana gətirən təxminən 100 trilyon hüceyrə arasında qurulmuşdur.

Siz bu yazını oxuyarkən orqanizminizdə milyonlarla əməliyyat reallaşır. Bu əməliyyatlarla orqanizminizin hansı hissəsində hansı hüceyrələrin nəyə ehtiyacları olduğu və hansı vəzifələri etməli olduqları müəyyənləşdirilir, hüceyrələrin ehtiyaclarını ödəyəcək tədbirlər alınır, eləcə də, hüceyrələrə nə etməli olduqları tək-tək bildirilir.

Məsələn, bu yazını oxumağınızı təmin edən göz hüceyrələrinizin bəslənmək üçün qlükozaya ehtiyacları var. Bunun üçün də, qanınızda nə qədər şəkər olmasını hesablayan və şəkər miqdarını sabit saxlayan bir sistem qurulmuş və orqanizminizə yerləşdirilmişdir. Ürəyinizin dəqiqədə neçə dəfə vurmali olduğu, sümüklərinizdə yığılan kalsium nisbəti, böyrəklərinizin dəqiqədə süzdüyü qan miqdarı və bunlara bənzər minlərlə təfərrüat böyük planlama və hüceyrələr arasındakı rabitə şəbəkəsi sayəsində hesaba alınır və təşkil edilir. 100 trilyon hüceyrənin bir-birləri ilə uyğunluq içində işləmələrini təmin edən bu kimyəvi rabitə sistemi hormon sistemi adlandırılır.

Hormon sistemi, sinir sistemi ilə birlikdə orqanizm hüceyrələri arasında uyğunlaşma təmin edir. Əgər sinir sistemi internet vasitəsilə göndərilən mesajlara bənzədilsə, hormon sistemi də məktub vasitəsilə göndərilən mesajlara bənzəyər; daha yavaştır, ancaq daha uzun müddət təsirli qalar.

İnsan orqanizmini idarə edən bu sistemlər araşdırıldıqda insanların xəbərsiz olduqları böyük bir həqiqət də ortaya çıxar. İnsanların əksəriyyəti öz həyatlarına özlərinin hökm etdiyi, həyatlarına özlərinin istiqamət verdikləri qənaətindədirlər. Belə düşünən bir insana; "özünə, öz orqanizminə nə qədər

hakimsən?" sualı verildikdə verəcəyi cavab, əlbəttə ki, "tamamilə" olacaq. Ancaq bu cavab elmi həqiqətlərlə ziddiyyət təşkil edir.

İnsan, öz orqanizminin çox az bir hissəsinə (özü də qismən) hakimdir. Məsələn, orqanizmindən istifadə edərək yeriyə bilər, danışa bilər və ya əllərindən istifadə edərək bir iş görə bilər. Ancaq insanın məlumatı və iradəsi xaricində, orqanizminin dərinliklərində minlərlə kimyəvi və fiziki hadisə reallaşır. Öz orqanizminə və öz həyatına hakim olduğunu zənn edən bir insan, bu səbəbdən ötrü böyük yanılma içindədir.

Bu kitab boyunca araşdıracağımız mükəmməl rabitə sisteminin bizə göstərəcəyi digər bir əhəmiyyətli həqiqət isə, cansız maddələrin təsadüflər nəticəsində öz-özlərini təşkil edərək canlıları meydana gətirmələrinin qətiyyənlə mümkün olmamasıdır. Darvinistlər və materialistlər, Allahın varlığına inanmazlar və canlıların təsadüflər nəticəsində cansız maddələrdən öz-özlərinə meydana gəldiyini iddia edirlər. Lakin 20-ci əsrdə hüceyrə və hüceyrədaxili sistemlər mövzusunda minlərlə şey kəşf edilmiş və canlıların yüksək səviyyəli mürəkkəb dizayna sahib olduqları aydın olmuşdur. Təkcə hormonlar və hüceyrələr arasındakı rabitə əlaqəsi belə, canlılarda nə qədər fəvqəladə sistemlərin olduğunu və bunların təsadüfən meydana gəlməsinin qeyri-mümkün olduğunu göstərmək baxımından kifayətdir.

Dolayısıyla bu kitabın iki yazılma məqsədi var. Bunlardan birincisi, təsadüfləri ilah qəbul edən darvinist materialistlərə, inandıqları fəlsəfənin nə qədər məntiqsiz olduğunu, elmi dəlillər və açıqlamalar əsasında göstərməkdir. İkinci məqsəd isə, Allahın varlığına iman edənlərə, Allahın mükəmməl yaratmasını yenidən nümunələrlə göstərmək, Rəbbimizin şəninin, qüdrətini və üstünlüyünü görərək, Onu ən gözəl adlarıyla ucaltmaqdır.

Sonrakı səhifələrdə insan orqanizmini insanın yerinə idarə edən hormon sistemi üzərində təcəlli edən yaradılış möcüzələrini araşdıracaq və Allahın yaratma sənətinə birlikdə şahid olacağıq.

Ağıllı dizayn, yəni yaradılış

Kitabda hərdənbir qarşınıza Allahın yaratmasındakı mükəmməlliyi vurğulamaq üçün istifadə etdiyimiz "dizayn" sözü çıxacaq. Bu sözün hansı məqsədlə istifadə edildiyinin doğru başa düşülməsi çox əhəmiyyətlidir. Allahın bütün kainatda mükəmməl dizayn yaratmış olması, Rəbbimizin əvvəlcə plan qurduğu daha sonra yaratdığı mənasını verməz. Bilinməlidir ki, yerlərin və göylərin Rəbbi olan Allahın yaratmaq üçün "dizayn" etməyə ehtiyacı yoxdur. Allahın dizayn etməsi və yaratması eyni anda olar. Allah bu cür nöqsanların uzaqdır. Allahın bir şeyin və ya bir işin olmasını istədiyi vaxt, onun olması üçün tək cə "Ol" deməsi kifayətdir. Ayələrdə belə buyrulur:

Bir şeyi yaratmaq istədikdə ona tək cə: "Ol!" deyər, o da olar. (Yasin surəsi, 82)

Göyləri və yeri (bənzərsiz şəkildə) yaradan Odur. O, bir işi yaratmaq istədikdə ona ancaq: "Ol!" deyər, o da olar. (Bəqərə surəsi, 117)

Orqanizminizin iki hakimi: hipotalamus və hipofiz

Kreslonuzda rahat–rahat oturub bu sətirləri oxuya bilməyinizi, orqanizminizin daxili tarazlığını sizin üçün nizamlayan sistemlərə borclusunuz. Məsələn, olduğunuz mühitin temperaturu neçə dərəcə olursa olsun, orqanizm temperaturunuz daim 36,5–37,5 dərəcə arasında saxlanılmalıdır. Orqanizm temperaturunun ani surətdə enməsi və ya yüksəlməsi ölümlə nəticələnər. Sağlam bir insanın orqanizm temperaturu isə orqanizmindəki sistemlər sayəsində gün ərzində ən çoxu 0,5 dərəcə dəyişər. Eynilə damarlardakı qan təzyiqi, qandakı su miqdarı, hüceyrələrin işləmə sürətləri kimi şeylər də həssaslıqla ölçülməli və mövcud tarazlıq hər an qorunmalıdır.

Orqanizmdəki bu tarazlıqların süni şəkildə təmin edilməyə çalışıldığını düşünək. Bunun üçün, əvvəlcə insan orqanizminin bir çox nöqtəsinə çox həssas termometrlər, damarların içinə qanın sıxlığını ölçən xüsusi alətlər, damarların səthinə qan təzyiqini ölçən qəbuledicilər və hüceyrələrin işləmə sürətlərinə nəzarət edən mini laboratoriyalar yerləşdirilməlidir. Sonra isə, orqanizmin hər nöqtəsinə yerləşdirilən bu minlərlə mikro alətdən gələn məlumatlar çox təkmilləşmiş bir kompyuterə köçürülməli və lazımı qiymətləndirmələr hər saniyə aparılmalıdır.

Bu hesabların aparılması da təkliddə kifayət deyil. Eləcə də, mövcud məlumatlar əsasında hansı tədbirlərin alınacağı müəyyənləşdirilməli və alınacaq tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün hansı hüceyrələrə, necə bir əmr verilməli olduğu da bilinməlidir.

Şübhəsiz ki, müasir texnologiya ilə insan orqanizminin dərinliklərinə minlərlə termometr, mini laboratoriya, təzyiq ölçən kimi alətlər yerləşdirmək hələ də mümkün deyil. Ancaq mümkün olan ən mükəmməl dizayna sahib xüsusi bir sistem, insan orqanizminin dərinliklərinə o dünyaya gəldikdən bəri yerləşdirilmişdir.

Minlərlə fərqli reseptor orqanizmin mövcud temperaturu, damarlardakı qan təzyiqi kimi məlumatları ölçər və əldə olunan nəticələr çox xüsusi bir kompyuterə göndərilər. Bu kompyuter, beynin hipotalamus nahiyəsidir.

Orqanizminizin gizli rəhbəri: Hipotalamus

Hipotalamus hormon sisteminin rəhbəridir. İnsan orqanizmində daxili sabitliyin təmin edilməsində həyati əhəmiyyəti daşıyır. Hipotalamus hər an beyindən və orqanizmin dərinliklərindən özünə çatdırılan xəbərdarlıqları qiymətləndirər. Bundan əlavə, orqanizm temperaturunun sabit saxlanması, qan təzyiqinin nizamlanması, su tarazlığı və hətta yuxu rejiminin təmin edilməsinə qədər bir çox funksiyaları yerinə yetirər.

Hipotalamus beynin tam alt hissəsində yerləşir. Fındıq boydadır. Orqanizmə aid məlumatların çox əhəmiyyətli bir hissəsi hipotalamusa çatdırılır. Beynin duyğu mərkəzləri də daxil olmaqla, orqanizmin hər nöqtəsindən hipotalamusa məlumat gətirilər. Hipotalamus özünə çatan məlumatları şərh edər, alınmalı tədbirlərə, orqanizmdə ediləcək dəyişikliklərə qərar verər və qərarlarını əlaqədar orqanizm hüceyrələrinə tətbiq etdirər.

Burada diqqət yetirilməli olan əsas məsələ budur: hipotalamus şüursuz hüceyrələrdən əmələ gəlmiş bir orqandır. Bir hüceyrə insanın nə qədər yatmalı olduğunu bilməz. Orqanizm temperaturunun neçə olmalı olduğunu hesablama bilməz və ya əldə etdiyi məlumatlara görə ən yaxşı qərarları verib, bunu orqanizmin uzaq bir ucundakı digər bir hüceyrəyə etdirə bilməz. Ancaq hipotalamusdakı hüceyrələr, orqanizmdəki tarazlıqların təmin edilməsi üçün fəvqəladə şüur tələb edən hərəkətlər edər. Önümüzdəki səhifələrdə şüursuz hüceyrələrin göstərdikləri bu fəvqəladə hərəkətləri ətraflı şəkildə araşdıracağıq.

Hipotalamusun əhəmiyyətli bir xüsusiyyəti, orqanizmin digər idarəetmə və nəzarət sistemi olan sinir sistemi ilə hormonal sistem arasında körpü meydana gətirməsidir. Çünki hipotalamus yalnız hormonal sistemdən deyil, sinir sistemindən də eyni məharətlə istifadə edər.

Hipotalamusun orqanizm üzərindəki hakimiyyətinə kömək edən çox əhəmiyyətli bir köməkçisi var. Aldığı qərarları lazımı yerlərə bu köməkçisi sayəsində bildirər. Məsələn, orqanizmdə qan təzyiqi aşağı endikdə ilk növbədə kəşfiyyat bölmələri hərəkətə keçər və bu təzyiq dəyişikliyi hipotalamusa bildirirlər. Hipotalamus da təzyiqin yüksəlməsi üçün hansı tədbirin görülməli olduğuna qərar verər. Qərarını köməkçisinə bildirər.

Köməkçisi bu qərarın tətbiq olunması üçün orqanizmin hansı hüceyrələrinə əmr verilməli olduğunu bilər. Bu hüceyrələrin başa düşəcəyi dildə mesajlar yazar və bu mesajları dərhal göndərər. Mesajı qəbul edən hüceyrələr özlərinə gələn əmrə itaət edər və qan təzyiqini yüksəltmək üçün lazımi tədbirləri görürlər.

Hipotalamusun köməkçisi, hormonal sistem üzərində çox böyük təsirə malik, hipofiz vəzidir.

Hipotalamusla hipofiz vəzi arasında mükəmməl ünsiyyət və rabitə sistemi qurulmuşdur. İndi diqqətlə düşünün: bu iki ət parçası öz aralarında əlaqə saxlayırlar. Hipotalamus hipofiz vəzisi üzərində mütləq hakimiyyət sahibidir. Hipofiz vəzi həyati əhəmiyyətə malik bir çox hormonu hipotalamusun nəzarəti altında ifraz edər.

Məsələn, inkişaf dövründəki bir uşağın hipotalamusu, hipofiz vəzisinə bir mesaj göndərər. Bu mesaj "böyümə hormonu ifraz et" əmri daşıyır. Hipofiz vəzi də tam lazımi miqdarda böyümə hormonu ifraz edər.

Bənzər bir hadisə, orqanizm hüceyrələri daha sürətli işləməli olduqda yaşanar. Ancaq bu dəfə iki mərhələli əmr zənciri ortaya çıxar. Hipotalamus hipofizə, hipofiz də tiroid vəzisinə bir əmr göndərər. Tiroid vəzisi də lazımi tiroid hormonunu ifraz edər və orqanizm hüceyrələrinin işləmə sürəti artar.

Hipotalamus, böyrəküstü vəzilərin (belə ki, bu vəzlər çox əhəmiyyətli hormonlar ifraz edərlər) işləməli olduqları vaxt və ya reproduktiv orqanların hormon ifraz etmələri lazım olduqda, yenə hipofizə bir əmr göndərər. Hipofiz də yenə özünə çatan əmri, əlaqədar yerlərə ötürər və bu yerlərdə lazımi hormonların ifrazını təmin edər.

Hipotalamusun hipofiz vəzisinə nəzarət etmək üçün ifraz etdiyi hormonları belə sadalaya bilərik:

- Böyümə hormonu ifraz edən hormon
- Tiroid hormonu ifraz edən hormon
- Kortikotropin ifraz edən hormon
- Çoxalma hormonu ifraz edən hormon (QTRH)

Bəzi vəziyyətlərdə də hipotalamus, orqanizm hüceyrələrinə müdaxilə etmək üçün bilavasitə özünün ifraz etdiyi iki hormondan istifadə edər. Ehtiyat halında saxlanılmaları üçün bu hormonları əvvəlcə hipofizə göndərər.

Sonra ehtiyac duyulduğu anda hormonların hipofizdən ifraz olunmasını təmin edər. Bu hormonlar da;

- Vazopressin və
- Oksitosin hormonudur.

Hipotalamusda ifraz edilən bu iki hormon ölçü etibarilə olduqca kiçikdir. Biri yalnız 3 amin turşusu böyüklüyündədir. Hipotalamus hormonları, digər hormonlardan tək-cə kiçik olmaları ilə fərqlənməzlər. Orqanizmdə qət etdikləri məsafə digər hormonlardan fərqlənir. Hormonlar ümumiyyətlə ifraz olunduqları hormonal vəzidən hədəflənən orqana çatana qədər olduqca uzun yol qət edərlər. Halbuki hipotalamus hormonları tək-cə kapilyar damarlar boyu bir neçə millimetrlik yol qət etdikdən sonra hipofizə çatırlar. Ümumi qan dövranı sistemində qətiyyənlə daxil olmazlar.

Hipotalamus, hipofiz vəzisini hərəkətə keçirən hormonlar ifraz etdiyi kimi, eləcə də, lazımi vaxtlarda hipofiz vəzinin hormon ifraz etməsini dayandıran hormonlar da ifraz edər. Beləliklə də, hipofiz vəzinin fəaliyyətlərini tamamilə nəzarət altına almış olar.

Hormon orkestrasının dirijoru: Hipofiz vəzi

Hipofiz vəzi noxud böyüklüyündə, 0,5 qram ağırlığında, kiçik, çəhrayı rəngli bir ət parçasıdır. Beynin hipotalamus nahiyəsinə kiçik sapla bağlıdır. Bu əlaqə sayəsində hipotalamusdan əmr alar. Bu əmr əsasında lazımi hormonu ifraz edər və orqanizmdə ehtiyac duyulan tənzimləmə əməliyyatının icrasını təmin edər.

Bir noxud böyüklüyündəki hipofiz vəzisi, insan orqanizmi üzərində böyük təsirə malik olub, mükəmməl işlər bacardığına görə, uzun illər elmi araşdırmalara mövzu olmuşdur və hələ də olmaqdadır. Hətta bu kiçik ət parçası müəyyən mənada elm aləminin "hormətini" qazanmışdır. Bir çox mənbədə hipofiz vəzisinə, sahib olduğu fəvqəladə qabiliyyətlər nəzərə alınaraq, maraqlı "bənzətmələr" edilir. Məsələn, bəzi mənbələrdə hipofiz vəzisi "hormon orkestrasının dirijoru" kimi xarakterizə edilir. Bəzi

mənbələrdə isə, hipofiz vəzisinə hormonal sistemin "şahı" bənzətməsi edilir. Eləcə də, hipofiz vəzi "görünməmiş bioloji möcüzə" kimi də xarakterizə olunur.

Bir noxud böyüklüyündəki hipofiz vəzi, ifraz etdiyi 12 fərqli hormon və hormonal sistem üzərindəki hakimiyyəti ilə bu bənzətmələrə layiqdir. Çünki hipofiz vəzisi, yalnız müəyyən toxuma hüceyrələrinə təsir edən hormonlar ifraz etməklə kifayətlənməz, eləcə də, özündən çox uzaqda yerləşən digər hormonal vəzlərin fəaliyyətlərini də qaydaya salar.

Hormonal vəzlərin orqanizm hüceyrələrinə müəyyən əmrlər verərək bu hüceyrələrin fəaliyyətlərini qaydaya salan orqanoidlər olduqlarını xatırlasaq, bu vaxt, hipofiz vəzisinin əhəmiyyəti daha yaxşı aydın olar. Çünki hipofiz vəzi yalnız bir çox orqanizm hüceyrəsinə əmr verməklə kifayətlənməz, eləcə də, orqanizm hüceyrələrinə əmr verən digər hormonal vəzlərə də əmr verər. Müəyyən mənada rəhbərlərin rəhbəri kimi fəaliyyət göstərir.

Məsələn, tiroid hormonunun ifraz olunması lazım gələn vəziyyətlərdə tiroid vəzisinə bir əmr göndərir və bu hormonun ifraz olunmasını təmin edir. Eynilə böyrəküstü vəzlərinə, kişilərdəki xayalara, qadınlardakı yumurtalıqlara və süd vəzlərinə, ehtiyac duyulan hormonların ifraz olunması üçün əmr göndərir.

Burada ilk öncə üzərində dayanılmalı mövzu, həmin bu hormonların və ya bunların təsir göstərdiyi hormonal vəzlərin adları və vəzifələri deyil, bir noxud böyüklüyündəki hipofiz vəzisinin özündən çox uzaqda yerləşən digər bir hormonal vəzə əmr verməyi necə bacarmasıdır. Bu nöqtə üzərində təkrar-təkrar bir çox sual verə bilərik. Hipofiz vəzi və bu vəzi meydana gətirən hüceyrələr;

"Böyrəküstü vəzinin vəzifəsini",

"Bu vəzifəni necə yerinə yetirdiyini",

"Böyrəküstü vəzinin hərəkətə keçməsi üçün lazımı xəbərdarlığı" necə bilirlər?

Böyrəküstü vəzlərdəki hüceyrələr, hipofiz vəzindən özlərinə çatan əmri necə anlayıb şərh edirlər və bu əmrə niyə itaət edirlər?

Dərinliyə getdikcə möcüzənin daha da böyüdüyü görülür. Hipofiz vəzinin ifraz etdiyi hormon, tam olaraq hədəflənən hüceyrənin üzərində yerləşən qəbuledici antenalara uyğun şəkildə dizayn olunmuşdur. Halbuki heç bir hipofiz hüceyrəsi mesaj göndərilən hormonal vəzi görməmişdir.

Hipofiz hüceyrələri böyrəküstü vəzini meydana gətirən hüceyrələrin reseptorlarının necə dizayn olunduğunu bilməzlər. Bu, bir insanın bir dəfədə özündən minlərlə kilometr uzaqda, başqa ölkədə yerləşən bir evin, heç görmədiyi qapısının üzərindəki qıfıla uyğun bir açar düzəltməsi kimidir. Hipofiz vəzini meydana gətirən hüceyrələr heç görmədikləri bu qıfıllara uyğun açarları necə bilirlər?

Diqqət yetirilməli olan digər bir xüsusiyyət, bu sistemdə səhvə yol verilməməsidir. Əgər hazırlanan açar hədəflənən qapını açmasa, yəni ifraz olunan hormon hədəflənən yerdə öz vəzifəsini yerinə yetirməsə bunun nəticəsi ölüm olar. Məsələn, hipofiz vəzinin ifraz etdiyi hormon böyrəküstü vəzini hərəkətə keçirməsə nəticə ölüm olar.

Mövcud sistemin əslində nə qədər böyük möcüzə olduğunu daha yaxşı anlamaq üçün belə bir təcrübə aparıla bilər: İnsan bir aynanın qarşısına keçməli və iki gözünün birləşdiyi nöqtəyə bir barmağını qoyaraq diqqətlə baxmalıdır. Bu nöqtənin təxminən 5–6 sm arxasında, kəllənin tam içində bir noxud böyüklüyündə olan hipofiz adlı ət parçası var.

Sonra isə, digər əlini belinin üzərinə qoymalıdır. Bu əlinin tam altında, bel nahiyəsində böyrəkləri yerləşir. Böyrəklərin tam üzərində yerləşən və təxminən 4–5 qram ağırlığında və bir qoz böyüklüyündəki ət parçası da böyrəküstü vəzləridir.

İndi diqqətlə düşünün: Bu iki ət parçası bir-birləriylə xəbərləşirlər. Unudulmamalıdır ki, xəbərləşən iki şüurlu insan deyil, iki hüceyrə toplusudur. Üstəlik, rabitə sistemləri və qurulan əlaqə nəticəsində həyata keçiriləcək ifraz prosesi, bəşəriyyətin sahib olmadığı qədər qabaqcıl texnologiyaya malikdir.

Orqanizminizin dərinliklərində iki ət parçasının bir-birləri ilə xəbərləşib bir-birlərini anlamaları, insanın gözləri önünə sərilməmiş əsil möcüzədir.

Üstəlik, biologiya təhsili almamış bir insan, beyninin tam altında, kəlləsinin içində belə bir orqan olduğundan xəbərsizdir. Gündəlik həyatda gördüyünüz insanların əksəriyyətinin, "hipofiz" in nə olduğundan belə xəbəri yoxdur. Bu sətirləri oxuduğunuz bu andan etibarən ilk qarşılaşdığınız insan sizinlə danışarkən beyninin altındakı kiçik bir ət parçası, onun yaşaması üçün daim orqanizminə mesajlar göndərir və əmrlər verir. Üstəlik, bu insanın baş verən bütün bu proseslərdən heç xəbəri olmur. Əgər bu ət parçası vəzifəsini yerinə yetirməsə bu insan qısa müddətdə öləcək. Bir anlıq qarşınızdakı insana bu baxış prizmasıyla baxsanız, əslində bəşəriyyətin özünü yaradan Allah

qarşısında nə qədər aciz və möhtac olduğunu daha açıq şəkildə anlaya bilərsiniz.

Hipofizin ifraz etdiyi hormonlar

Hipofiz hormonlarının adlarına keçmədən əvvəl bir xüsusu təkrar xatırlatmaqda fayda görürük. Bu kitabın məqsədi, hormon sistemində reallaşan və elm aləmini də heyrtləndirən möcüzəvi hadisələri araşdırmaq və Allahın yaratma sənətinə daha yaxından şahid olmaqdır. Buna görə də, diqqəti, hormonların adları üzərində deyil, bu sistemin necə işləməsi üzərində cəmləşdirmək daha yerində olar. Çünki tibb və biologiya sahəsində tez-tez işlədilən mürəkkəb latın və yunanca adlar bir çox insanı biologiya elmindən soyutmuşdur və bu latın və yunanca adlar bəzən çox sadə işləyən bir mexanizmi belə anlamağı çətinləşdirir və ya gedişatında böyük möcüzələr ortaya çıxan bir hadisədəki fəvqəladəliyin görülməsinə mane olar. Hətta, biologiya və ya tibb sahələrindəki mütəxəssislərin böyük hissəsi bu sözlərin "tilsimi" ilə, hər an qarşılaşdıqları möcüzələri də görə bilməzlər. Məsələn, hipofiz vəzinin quruluşunu və funksiyalarını çox ətraflı şəkildə bilərlər, ancaq heç vaxt kiçik bir ət parçasının göstərdiyi şüur və aqlın qaynağının nə olduğu mövzusu üzərində düşünməzlər. Buna görə də, adların üzərində çox dayanılmamasının lazım olduğunu və bu təriflərin tibb ədəbiyyatına yad oxucuların gözünü qorxutmamalı olduğunu təkrar xatırladaq. Necə ki, aşağıda bu hormonların adlarını qısa şəkildə ifadə edəcək, bundan sonrakı səhifələrdə isə, bu hormonların nə qədər böyük möcüzələrə vəsilə edildiyini araşdıracağıq.

Hipofiz vəzisi ön və arxa pay olmaqla iki hissədən ibarətdir. Hər iki hissədən də fərqli hormonlar ifraz olunur.

Hipofizin ön payı

Hipofizin ön payından indiyədək funksiyaları müəyyənləşdirilmiş 6 ayrı hormon ifraz olunur. Bu hormonların bəziləri, hormonal sistemdə iştirak edən

digər hormonal vəzləri hədəf alar. Yəni hormon sistemini idarə etmək üçün dizayn olunmuş hormonlardır və "trofik hormonlar" adlanırlar. Trofik hormonların vəzifələrini daha sonrakı səhifələrdə, təsir etdikləri hormonal vəzlərin quruluş və vəzifələri ilə birlikdə araşdıracağıq. Bu hormonların digər hissəsi də orqanizm toxumalarını xəbərdar edirlər. Bu hormonların adları belədir:

Digər hormon vəzlərini xəbərdar edən hormonlar (trofik hormonlar);

1) Tiroidi xəbərdar edən hormon

2) Böyrəküstü vəzini xəbərdar edən hormon (adrenokortikotrop hormonu, AKTH)

3) Follikulstimiləedici hormon (FSH)

4) Lüteinləşdirici hormon (LH)

Orqanizm toxumalarını hədəf alan hormonlar (qeyri-trofik hormonlar);

5) Böyümə hormonu (STH)

6) Prolaktin hormonu

Hipofizin arxa payı

Hipofiz vəzinin arxa payı, hipotalamusun ifraz etdiyi hormonların ehtiyatda saxlanıldığı yerdədir. Lazımi vəziyyətlərdə hipotalamusdan gələn əmrlə hormonlar ifraz olunur. Bu hormonlar bunlardır:

1) Vazopressin (antidiuretik hormon)

2) Oksitosin

Böyümə möcüzəsi: böyümə hormone

Bir yaşını tamamlamış bir körpə, doğulduğu günlə müqayisədə təxminən iki dəfə daha ağır, 50% daha uzundur. 1 il ərzində görünməmiş

sürətlə kökələr, uzanar və orqanizmi mütənasib şəkildə böyüyər. Təxminən 3 kq ağırlığında 50 sm boyunda yeni doğan bir körpənin, iyirmi–iyirmi beş il müddətində 80 kq. ağırlığında 1,80 m. uzunluğunda yetkin bir insan olmasını təmin edən nədir?

Bu sualın cavabı, hipofiz vəzindən ifraz olunan möcüzəvi bir molekulda, böyümə hormonunda gizlənmişdir.

Kiçik bir körpə yetkin bir insan olmaq üçün böyüməlidir. Böyümə prosesi də iki fərqli şəkildə gedər. Bəzi hüceyrələr həcmələrini artırır, bəzi hüceyrələr də bölünərək çoxalarlar. Bu iki əməliyyatı da təmin edən və idarə edən böyümə hormonudur.

Böyümə hormonu hipofiz vəzindən ifraz olunur və bütün orqanizm hüceyrələrinə təsir edər. Hər hüceyrə hipofiz vəzindən özünə gələn mesajın mənasını anlayır. Böyüməsi lazımdırsa böyüyər, bölünərək çoxalması lazımdırsa bölünərək çoxalar.

Məsələn, bir insanın ürəyi, yeni doğulduğu vaxt, yetkin halının təxminən 16–da bir hissəsi qədər olar. Lakin, ümumi hüceyrə sayı dəyişməz hər iki dövrdə də eyni qalar

. Böyümə hormonu inkişaf dövründə ürək hüceyrələrinə ayrı–ayrılıqda təsir edər. Hər hüceyrə, böyümə hormonunun özünə əmr etdiyi qədər inkişaf edər. Beləliklə də, ürək böyüyər və yetkin bir insan ürəyinə çevrilər.

Sinir hüceyrələrinin çoxalma prosesi də körpə hələ ana bətnində olarkən, 6–cı ayın sonunda bitər. Bu mərhələdən doğuma və doğumdan yetkinliyə qədərki dövrdə sinir hüceyrələrinin sayı sabit qalar. Böyümə hormonu sinir hüceyrələrinə həcm cəhətdən böyümələrini əmr edər. Beləliklə də, sinir sistemi böyümə dövrünün başa çatmasıyla son halını alır.

Orqanizmdəki digər hüceyrələr (məsələn, əzələ və sümük hüceyrələri) inkişaf dövrü boyunca bölünərək çoxalarlar. Bu hüceyrələrə nə qədər bölünmələri lazım olduğunu bildirən yenə böyümə hormonudur.

Bu vəziyyətdə bu sualı verməliyik:

Hipofiz vəzi hüceyrələrin bölünməsi və ya böyüməsi üçün lazım olan formulu necə bilir? Bu, olduqca möcüzəvi hadisədir. Çünki noxud böyüklüyündəki bir ət parçası, orqanizmdəki bütün hüceyrələrə hökm edir və bu hüceyrələrin həcm etibarilə böyüyərək və ya bölünərək böyümələrini təmin edir. Verilməli olan digər bir sual da budur: Bu ət parçasına bu vəzifəni kim

vermişdir? Bu hüceyrələr niyə ömür boyu, digər hüceyrələrə bölünmələrini əmr edən mesaj göndərir?

Bu məqamda Allahın yaratmasındakı mükəmməllik yenidən ortaya çıxır. Kiçik bir yerdəki hüceyrələr, trilyonlarla hüceyrənin müəyyən qayda üzrə bölünmələrini və böyümələrini təmin edir. Halbuki bu hüceyrələrin insan orqanizmini kənardan görmələri, orqanizmin nə qədər böyüməli və bunun hansı mərhələyə çatdıqda dayanmalı olduğunu bilmələri qeyri-mümkündür. Bu şüursuz hüceyrələr orqanizmdəki qaranlıq mühitdə, nə etdiklərini də bilmədən böyümə hormonu ifraz edir və lazım gəldikdə isə, bu ifrazat prosesinin dayandırırılar. Elə mükəmməl bir sistem yaradılmışdır ki, böyümənin və bu hormonun ifraz olunma prosesinin hər mərhələsi nəzarət altındadır.

Böyümə hormonunun bəzi hüceyrələrə həcm etibarilə böyümələrini, bəzi hüceyrələrə də bölünərək çoxalmalarını əmr etməsi isə, ayrı bir möcüzədir. Çünki hər iki hüceyrəyə çatan hormon tamamilə eynidirlər. Ancaq əmri alan hüceyrənin genetik şifrəsinə necə hərəkət etməli olduğu yazılmışdır. Böyümə hormonu böyümə əmrini verir. Bunun hansı şəkildə ediləcəyi həmin hüceyrənin içində yazılmışdır. Bu da insan orqanizminin hər nöqtəsinin yaradılışındakı qüdrət və ehtişamı yenidən sübut edər.

Burada çox mühüm bir incəlik daha var: böyümə hormonunun bütün orqanizm hüceyrələrinə təsir göstərməsi də, olduqca böyük möcüzədir. Əgər bəzi hüceyrələr böyümə hormonuna itaət edib, bəziləri etməsələr nəticə fəlakət olar. Məsələn, ürək hüceyrələri böyümə hormonunun əmrinə uyğun şəkildə böyüyərkən, döş qəfəsi hüceyrələri çoxalmağı və böyüməyi rədd etsələr nə baş verərdi? Böyüyən ürək, kiçik qalan döş qəfəsi içində sıxışıb qalar və nəticə ölüm olardı

Eləcə də, burun sümüyü böyüyərkən burun dərisi böyüməsini dayandırsaydı, burun sümüyü burun dərisini yırtaraq çölə çıxardı. Əzələlərin, sümüklərin, dərinin və orqanların bir-birləriylə uyğun şəkildə böyümələri, hər hüceyrənin tək-tək böyümə hormonuna itaət etməsi sayəsində mükəmməl şəkildə təmin edilir.

Böyümə hormonu, sümüklərin ucundakı qığırdaq toxumasının inkişafı üçün də əmr verir. Bu qığırdaq, yeni doğan bir körpənin ürəyi kimidir. O böyümədikcə, körpə də böyüyə bilməz.⁽¹⁾ Buradakı hüceyrələr sümüyü uzunasına böyüdərlər. Bəs bu hüceyrələr sümüyün uzunasına böyüməli olduğunu haradan bilirlər? Əgər bu sümük eninə böyüsə ayaq uzana bilməz,

hətta ayaq sümüyü bu nahiyədə dərinə yırtaraq çölə çıxar. Ancaq hər şey planlanmış və bu plan hər hüceyrənin nüvəsinə yerləşdirilmişdir. Beləliklə də, sümüklər uzunasına böyüyər.

Böyümə hormonunda görülən digər bir möcüzə də bu hormonun ifraz olunduğu dövr və miqdarıdır. Böyümə hormonu tam lazımı miqdarda və ən çox da böyümə dövründə ifraz olunur. Bu, çox mühüm bir möcüzədir. Çünki ehtiyac duyulandan bir qədər az və ya bir qədər çox hormon ifraz olunması nəticəsində, olduqca təhlükəli nəticələr ortaya çıxar. Əgər böyümə hormonu az ifraz olursa nanizmə (cırtanboyluluğa), çox ifraz olursa qıqantizmə (ucaboyluluq) səbəb olar.⁽²⁾

Buna görə də, orqanizmdə böyümə hormonunun ifraz olunma miqdarını nizamlayan çox xüsusi bir sistem yaradılmışdır. Bu hormonunun ifraz olunma miqdarına hipofiz vəzinin rəhbəri sayılan hipotalamus qərar verir. Böyümə hormonu ifraz olunması lazım olduqda hipofizə, "böyümə hormonu ifraz etdirən hormon (QTRH)" göndərir. Qanda normadan artıq böyümə hormonu olduqda isə, hipotalamus hipofizə bir mesaj (somatostatin hormonu) göndərərək, böyümə hormonunun ifraz olunmasını yavaşladır.⁽³⁾

Bəs hipotalamusu meydana gətirən hüceyrələr, qanda nə qədər böyümə hormonu olmasını lazım olduğunu haradan bilirlər? Qanda olan böyümə hormonu miqdarını ölçüb, bu vəziyyətə görə necə qərar verə bilirlər? Bu vəziyyətin nə qədər böyük möcüzə olduğunu anlamaq üçün bu nümunə üzərində düşünək:

Bir insanı xüsusi bir cihazın köməyi ilə milyardlarla dəfə (insan bir hüceyrə ölçüsünə gələndə qədər) kiçiltiyimizi düşünək. Bu insan xüsusi bir kapsulaya yerləşdirilib hipotalamus nahiyəsindəki hüceyrələrdən birinin yanına yerləşdirilsin.

Bu insanın vəzifəsi, qarşısından keçən kapilyar damarın içindəki böyümə hormonu molekullarını saymaq olacaq. Əgər bu molekulların sayında azalma və ya çoxalma baş versə, bunu da müəyyənləşdirməli olacaq. Məlum olduğu kimi, qan mayesində minlərlə fərqli maddə var. Molekulyar quruluşlar düşünüləndiyü təqdirdə, bir insanın önünə qoyulan şəklin böyümə hormonu və ya başqa bir maddəyə aid olduğunu bilməsi (əgər, bu mövzuda ixtisaslaşmış elm adamı deyilsə) qeyri-mümkündür. Ancaq hipotalamusa yerləşdirdiyimiz insan, milyonlarla molekul içində böyümə hormonlarını mütləq tanımalıdır. Həmçinin bu hormonun miqdarına da hər an nəzarət etmək məcburiyyətindədir.

Bir insan üçün belə olduqca çətin görünən bu vəzifəni, şüursuz hipotalamus hüceyrələri necə yerinə yetirirlər? Hər an qandakı böyümə hormonu miqdarını necə ölçürlər? Böyümə hormonunu digər molekulardan necə ayırd edirlər? Bu hüceyrələrin molekulları tanımalarını təmin edəcək gözləri, mövcud vəziyyəti qiymətləndirəcək beyinləri yoxdur. Lakin, Allahın yaratdığı mükəmməl sistem daxilində özlərinə əmr edilən vəzifəni nöqsansız şəkildə yerinə yetirirlər.

Böyümə hormonu yalnız inkişaf dövründə deyil, yetkin insanlarda da ifraz olunmağa davam edər. Buradan belə çıxır ki, yetkinlərin də böyüməyə və uzanmağa davam etməli, insanların nəhəng varlıqlar halına gəlməliydi. Ancaq belə bir şey baş verməz. İnsan müəyyən böyüklüyə çatdıqdan sonra hüceyrələr bölünməyə və böyüməyə davam etməzlər.⁽⁴⁾ Elm adamları hüceyrələrin niyə bölünmə və böyümə əməliyyatını dayandırdıqlarını hələ də bilmirlər. Bu mövzuda bilinən tək şey var; bu da, hüceyrələrin çox xüsusi bir sistem sayəsində vaxtı gəldikdə daha çox böyüməmək və bölünməmək üçün proqramlaşdırılmış olmalarıdır. Belə olduqda, insan bu mükəmməl proqramlaşdırma əməliyyatını həyata keçirən güc sahibini düşünməlidir. Bu həqiqət bizə Allahın yaratmasındakı digər bir möcüzəni göstərir.

Trilyonlarla hüceyrənin, böyümələrini və bölünmələrini bir-birləriylə uyğun şəkildə eyni vaxtda dayandırmalarının nə qədər əhəmiyyətli hadisə olduğunu anlamaq elə də çətin deyil. Əgər bu hüceyrələrdən bəziləri digər hüceyrələr kimi bölünməyə son qoymasalar, nəticə insan üçün olduqca pis olar. İnkişaf dayandığı vaxt hər hansı bir hüceyrə qrupu, məsələn, göz hüceyrələri bölünməyə və böyüməyə davam edərsə, göz, göz çuxuru içində sıxışaraq partlayar.

Trilyonlarla hüceyrənin birdən-birə bölünmə fəaliyyətlərini dayandırmalarından danışmışkən, bir mövzunu daha xatırlatmaqda fayda var. Bəşəriyyətin on illərdir ki, mübarizə apardığı və hələ də qalib gələ bilmədiyi xərçəng xəstəliyi, tək bir hüceyrənin dayanmadan bölünməyə davam etməsi nəticəsində yaranar. Bu nümunə mövcud sistemdəki tarazlığın həssaslığının daha yaxşı başa düşülməsini təmin edir.

Yetkinlik dövründə böyümə hormonu, bəzi xüsusi hüceyrələrə öz təsirini göstərməyə davam edər və bu hüceyrələri bölünərək çoxalmağa təşviq edər. Bu da bir yaradılış möcüzəsidir və çox xüsusi bir məqsədə xidmət edir. Bölünən hüceyrələr artıq böyüməyə deyil, orqanizmin bərpasına və yenilənməsinə xidmət edirlər. Məsələn, dəri hüceyrələri və qırmızı qan

hüceyrələri dayanmadan bölünərlər. Bunun üçün orqanizminizdə hər dəqiqə 200 milyon yeni hüceyrə yaranar.⁽⁵⁾ Bu hüceyrələr yaşlanmış və sıradan çıxmış hüceyrələrlə yer dəyişdirərlər. Beləliklə də, ümumi sayları həmişə sabit saxlanılır.

Böyümə hormonu elə xüsusi dizayna malikdir ki, hüceyrə bölünməsinin və böyüməsinin təmin edilməsi üçün bir çox şeyi də hərəkətə keçirər.

Hüceyrələr bölünmək və ya böyümək üçün əvvəlcə həcmələrini artırmalıdırlar. Bu da ancaq hüceyrədə zülal sintezinin sürətlənməsiylə mümkün olar. Böyümə hormonu da hüceyrədəki zülal sintezini sürətləndirən xüsusiyyətə malikdir.

Məlum olduğu kimi zülal sintezi olduqca mürəkkəb sistem sayəsində baş verər. Elm adamlarının bu sistemin bəsit xüsusiyyətlərini anlamaları belə, illərlə davam edən araşdırmalar nəticəsində mümkün olmuşdur. Bu sistemin fəaliyyətini sürətləndirəcək bir molekul yaratmaq üçün bu sistemin bütün təfərrüatlarına hakim olmaq lazımdır. Böyümə hormonunun zülal sintezinin sürətini artıracaq dizayna malik olması, zülal sintez edən sistemin və böyümə hormonunun Allah tərəfindən bir-birlərinə uyğun şəkildə yaradıldıqlarının və Allahın əmriylə hərəkət etdiklərinin bir dəliliidir.

Böyümə hormonu yalnız zülal sintezinin sürətlənməsini təmin etməz, eləcə də, zülal sintezi üçün lazım olan xammalın hüceyrəyə daxil olmasını təmin edər. Zülal sintezinin həyata keçirilə bilməsi üçün, lazım olan əsas maddə, zülalın təməl elementi olan amin turşularıdır. Böyümə hormonu sanki bunu bilirmiş kimi, hüceyrə membranının daha çox amin turşusu tutması üçün hüceyrə membranını xəbərdarlıq göndərər.

Zülal sintezinin sürətlənməsi üçün, hüceyrədə maddələr mübadiləsi də sürətlənməlidir. Bunun üçün böyümə hormonu digər hormonlarla əməkdaşlıq edər. Böyümə əsnasında ifraz olunan tiroid hormonu hüceyrələrin metabolik fəaliyyətlərini sürətləndirər.

Əlbəttə ki, bütün bu əməliyyatların həyata keçirilə bilməsi üçün, çox əhəmiyyətli bir şeyə daha ehtiyac var; enerjiyə. Bura qədər saydığımız bütün sistemlər tam şəkildə mövcud olsalar da, enerji mənbəyi olmadan heç bir əhəmiyyət kəsb etməzlər. Çünki enerji olmadan böyümə fəaliyyətini reallaşdırmaq qeyri-mümkündür. Ancaq insan orqanizmi o qədər mükəmməl və o qədər planlı yaradılmışdır ki, bu ehtiyac da düşünülmüşdür. Böyümə hormonu bütün bu qabiliyyətləriylə yanaşı, çox əhəmiyyətli bir vəzifə daha yerinə yetirər. Yağ molekullarının sərbəst şəkildə qana qarışmasını təmin

edər. Beləliklə də, bu molekullar yanacaq funksiyası yerinə yetirəcək və ehtiyac duyulan enerji təmin edilmiş olacaq.

Böyümə hormonunun orqanizmdəki fəaliyyətləri oxunularkən, bunları bacaranın bir neçə atomun birləşməsi nəticəsində yaranmış, cansız, şüursuz, əli, gözü və beyni olmayan bir molekul olduğu unudulmamalıdır. Belə cansız bir maddənin, orqanizm içində nə vaxt hara gedəcəyini, nə vaxt, haranı, necə xəbərdar edəcəyini bilməsi fəvqəladə vəziyyətdir. Həmçinin böyümə hormonunun mesaj daşdığına söyləmək də reallaşan hadisəni ifadə etmək üçün işlədilir. Şüursuz atomların bir-birlərinə yazılı mesajlar göndərə bilməyəcəkləri aydın məsələdir. Ancaq, orqanizm içində o qədər möcüzəvi bir hadisə baş verər ki, bəzi molekullar bir-birlərini gördüyü vaxt dərhal nə etməli olduqlarını anlayar və onu edərlər. Məsələn, bəziləri böyümə hormonunu gördükdə dərhal bölünməyə başlayar, bəziləri isə, bir anda daha çox amin turşusu almağa qərar verər və bunun üçün yalnız böyümə hormonunu görməsi kifayət edər. Orqanizmdə bu qədər şüurlu və mütəşəkkil fəaliyyət fasiləsiz sürətdə necə davam edə bilər?

Bütün bu böyük tarazlıqların vaxt keçdikcə, təsadüflərlə meydana gəldiyini iddia etmək elmi həqiqətlər və ağılla ziddiyyət təşkil edir. Çünki tarazlıqdakı tək bir çatışmazlıq, bütün sistemin yox olması mənasını verər. Bir canlının həyatını davam etdirə bilməsi üçün bütün sistem və orqanları eyni anda yaranmalıdır. Böyümə hormonu haqqında bura qədər izah edilən bütün təfərrüatlar və bir-biri əlaqəli bu həssas tarazlıqlar tək bir həqiqəti göstərir: İnsan tək-cə bir dəfədə, mükəmməl şəkildə yaradılmışdır. Allah üstün yaratması barədə Quranda belə buyurur:

O, yaradan, (ən gözəl biçimdə) mükəmməl şəkildə var edən, forma və sürət verən Allahdır. Ən gözəl adlar yalnız Ona məxsusdur. Göylərdə və yerdə olanların hamısı Onu təqdis edir. O, Əzizdir, Hakimdir. (Həşr surəsi, 24)

Prolaktin hormone

Hipofiz vəzindən ifraz olunan bu hormon, qadınlarda ana südünün ifraz olunması üçün süd vəzlərini xəbərdar edər. Eləcə də, bu hormon,

hipotalamus nayihəsinin nəzarəti altında ifraz olunur. Bu hormonun vəzifəsini necə yerinə yetirməsindən, ətraflı şəkildə "ana südü möcüzəsi" hissəsində danışılacaq.

Oksitosin hormone

Bu hormon hipotalamus tərəfindən ifraz olunur və hipofizin arxa payında ehtiyat halında saxlanılır. Lazım olduğu vaxt hipotalamusdan gələn əmr (sinir xəbərdarlığı) nəticəsində hipofiz tərəfindən ifraz olunur. Vəzifəsi, süd kanallarının sıxılmasını təmin etməkdir. Oksitosin hormonunun ana südü ifrazındakı vəzifəsindən isə, "ana südü möcüzəsi" hissəsində ətraflı şəkildə danışılacaq.

Oksitosin hormonunun ana südü ifrazındakı vəzifəsindən savayı, digər bir vəzifəsi də doğum yaxınlaşdığı zaman bətni təşkil edən əzələlərin sıxılmasını təmin etməkdir. Beləliklə də, doğumun asanlaşmasını təmin edir. Doğum vaxtı yaxınlaşdıqda oksitosin ifrazı sürətlə artar. Çox maraqlıdır ki, həmin bu vaxtda bətni təşkil edən əzələlər, oksitosin hormonuna qarşı fəvqəladə dərəcədə həssaslaşar.⁽⁶⁾ Doğum əsnasında bəzi qadınlara, ağrının dayanması və doğumun daha asan olması üçün damardan oksitosin yeridilir.

Oksitosin hormonu ifrazının düzgün gedə bilməsi üçün hipotalamusu təşkil edən hüceyrələr, özlərindən çox uzaqda baş verən doğum hadisəsinin bütün təfərrüatları haqqında məlumat sahibi olmaq məcburiyyətindədirlər. Doğumun çətin proses olduğunu, doğumun baş verməsi üçün bətni təşkil edən əzələlərinin sıxılmaları və körpəni çölə doğru itələməli olduqlarını bilmək məcburiyyətindədirlər. Eləcə də, bətni təşkil edən əzələlərin sıxılması üçün, bir kimyəvi maddə ifrazının lazım olduğunu və bunun formulunu bilməlidirlər. Hipotalamus hüceyrələrinin genlərinə oksitosin hormonunun ifrazat planını yerləşdirən, dünyaya yeni gələcək körpəni, ananı, ana bətninin və hipotalamus hüceyrələrini yoxdan yaradan Allahdır.

Allahın göylərdə və yerdə baş verən hər hadisəyə hakim olduğu və hər şeyin Onun nəzarəti altında reallaşdığı Quranda belə bildirilmişdir;

Göylərdə və yerdə olanlar, Ona məxsusdur. Hamısı Ona könüllü surətdə təzim edir. Yaratmağa başlayan, sonra onu bir daha təkrarlayan Odur. Bu da Onun üçün çox asandır. Göylərdə və yerdə olan ən uca sifətlər Ona məxsusdur. O, üstün və güclü, hökm və hikmət sahibidir. (Rum surəsi, 26–27)

Ana südü möcüzəsi: Prolaktin və oksitosin hormonları vəzifə başında

Yeni doğulmuş bir körpənin bəslənmə ehtiyacları yetkin bir insanın bəslənmə ehtiyaclarından çox fərqlidir. Eləcə də, körpənin immun sistemi yetkin bir insanınkına görə zəif olduğu üçün möhkəmləndirilməlidir. Yeni doğulmuş bir körpənin bütün bu ehtiyaclarına cavab verəcək ən ideal qida "ana südü"dür. Aparılan araşdırmalar ana südü ilə qidalanan körpələrin olduqca sağlam olduqlarını və orqanizmlərinin daha yaxşı inkişaf etdiyini göstərmişdir.⁽⁷⁾

Ana südünün digər bir möcüzəvi xüsusiyyəti, inkişaf mərhələlərində körpənin dəyişən ehtiyaclarına cavab verəcək şəkildə, tərkibindəki qida maddələrini də dəyişməsidir. Uşaq yeməyi istehsal edən böyük şirkətlər milyonlarla dollar xərcləyərək etdikləri araşdırmalar nəticəsində, bir körpənin sağlam inkişafı üçün ən ideal qarışığı müəyyənləşdirməyə çalışmışdılar. Lakin gəldikləri axır nəticədə, belə bir qarışığın olmadığını, körpənin dəyişən ehtiyaclarına görə hər mərhələdə xüsusi bir qarışığın hazırlanmalı olduğunu müəyyənləşdirmişdirlər. Sonra isə, ən qabaqcıl texnologiyalara malik laboratoriyalarda ana südünün bənzəri olan süni qidalar əmələ gətirməyə başlanmışdır. Ancaq heç bir süni qida ana südünün yerini vermir.

Ortada əsil bir möcüzə var. Ananın sinəsindəki bəzi hüceyrələr, heç görmədikləri və heç tanımadıqları xarici aləmdəki bir varlığın – yeni doğulmuş bir körpənin bütün ehtiyaclarını müəyyənləşdirirlər. Sonra isə, elm adamlarının laboratoriyalarda edə bilmədiyini bacarır və ən mükəmməl qida qarışığına sahib olan ana südünü ifraz edirlər. Halbuki ananın sinəsindəki süd vəzlərini təşkil edən hüceyrələr, eynilə digər hüceyrələr kimi şüursuz və

ağılsız varlıqlardır. Bu mükəmməl qarışıqın formulunu müəyyənləşdirmələri və əmələ gətirmələri qeyri-mümkündür.

Bəs ana südünün ifrazatı necə başlayar və bu ifrazata necə nəzarət edilər? Bu sualın cavabında yenə bir çox yaradılış möcüzəsi gizlənmişdir. Süd ifrazında hormonal sistem və sinir sistemi ortaq şəkildə işləyirlər. Mükəmməl məlumat mübadiləsi və planlama nəticəsində bu ifraz həyata keçirilər.

Ananın sinəsindəki süd vəzlərini hərəkətə keçirən çox xüsusi bir hormon var. Bu hormon (əvvəlki səhifələrdə də bildirildiyi kimi) prolaktin hormonudur. Prolaktin hormonu hipofiz vəzisindən ifraz olunur.

Ancaq hamiləlik dövrünün əvvəlində prolaktin hormonunun ifraz olunmasını məhdudlaşdıran bəzi amillər var. Bu amilləri yoxuşu enən bir avtomobilin əyləc pedalına basılması kimi düşünə bilərik. Avtomobil aşağı doğru hərəkət etməyə meyl edir, ancaq əyləc pedalı basılı olduğu müddətcə hərəkət edə bilməz. Yəni süd ifrazı dayanmış olar.

Prolaktin hormonu ifrazının dayanması olduqca tutarlı qərardır. Çünki körpə hələ doğulmadığı üçün ananın erkən süd ifraz etməsinin faydası yoxdur. Bəs bu əyləc pedalına necə basılar? Prolaktinin vaxtından tez ifraz olunmasının qarşısı necə alınmışdır? Bu sualın cavabı bizə bir yaradılış möcüzəsini göstərir. Beynin hipotalamus nahiyəsi, prolaktin hormonunun ifrazının qarşısını alan bir hormon ifraz edər. Dopamin (prolaktin ifrazının qarşısını alan hormon) adlandırılan bu hormon prolaktin ifrazatı yavaşladar, yəni müəyyən mənada əyləc pedalına basar.

Bəs əyləc pedalına basılmasına kim qərar verir? Hamiləlik dövründə ifraz olunan estrogen adlı bir hormon, hipotalamusun əyləc pedalına basmasını, yəni dopamin hormonu ifraz etməsini təmin edər. Körpənin doğumuyla birlikdə estrogen ifrazatı azalar. Estrogen ifrazatının azalması dopamin hormonunun azalmasını təmin edər. Bu əməliyyat ayağın əyləc pedalından yavaş-yavaş çəkilməsinə və avtomobilin yoxuşdan aşağı enməsinə bənzəyər. Beləliklə də, prolaktin ifrazatı yavaş-yavaş artar. Prolaktin hormonu da süd vəzlərini ana südü ifrazı üçün hərəkətə keçirər.

Ortada əsil bir yaradılış möcüzəsi var. Hamiləliyin ilk aylarında süd ifrazının qarşısı bu dizayn sayəsində alınmışdır. İndi bütün bu sistem üzərində diqqətlə düşünək:

Prolaktin hormonunu ifraz edən hipofiz hüceyrələri, süd vəzlərini haradan tanıyırlar? Süd ifraz etmək vəzifəsini yerinə yetirən hüceyrələrə "süd ifraz et" təlimatını hansı ağıl və şüurla verirlər?

Doğumdan əvvəl prolaktin ifrazının qarşısını alan hormonlar, südün hələ ifraz olunmamasının lazım olduğunu, bir müddət daha gözlənilməli olduğunu haradan bilirlər?

Bu hormonlar süd ifrazını prolaktinin etdiyini və süd ifrazının qarşısını almaq üçün prolaktin hormonu ifrazına maneə törədilməli olduğunu necə öyrəniblər?

Ana südünün ifrazını ən doğru vaxtda təşviq edən digər bir sistem də vardır ki, bu sistem də insan orqanizminin nə qədər plan şəkildə yaradıldığının digər bir dəlilidir.

Körpənin süd əmməsi, ananın sinə nahiyəsindəki bəzi sinir hüceyrələrinin hipotalamusa sinir xəbərdarlığı göndərmələrinə səbəb olar. Bu xəbərdarlıq hipotalamusa təsir göstərər və hipotalamusun sanki prolaktin üzərində basdığı əyləcdən ayağını çəkməsini təmin edər. Beləliklə də, prolaktin ifrazı artar və süd vəzləri süd ifrazı üçün xəbərdar edilmiş olar.

Bu xüsus üzərində bir daha düşünək;

Ananın sinəsi içinə o dünyaya gəldikdən bəri, bəzi reseptorlar yerləşdirilmişdir. Bu reseptorlar körpənin əmmə refleksini ayırd edəcək şəkildə dizayn olunmuşdurlar. Bu reseptorlardan çıxan elektrik kabellərinin (sinir çıxıntıları) bir ucu çox uzaqda yerləşən digər bir orqana, beynin hipotalamus nahiyəsinə bağlanır. Yəni körpənin əmmə refleksinin başlamasını hipotalamus nahiyəsinə bildirmək üçün, xüsusi sistem yaradılmışdır. Bu kabellər ətdən və sümükdən meydana gəlmiş insan orqanizmindəki trilyonlarla yer içində ən doğru yerə bağlanırlar. Səhvə yol verərək beynin görmə mərkəzinə, mədəyə və ya bağırsaqlara deyil, tam lazımı yerə, yəni hipotalamusa bağlanırlar.

Hipotalamusu təşkil edən hüceyrələr də özlərinə bu elektrik siqnalı çatdığı anda, ana südünün ifraz olunması üçün lazım olan əməliyyatı başladılar. Ancaq bu hüceyrələr ağıl və ya şüur sahibi deyildirlər. Bu siqnalın ana sinəsindən gəldiyini, körpənin əmmə refleksini özlərinə bildirdiyini, buna görə də, ana südünün ifraz olunmalı olduğunu, südün ifraz olunması üçün özlərinə əhəmiyyətli vəzifə düşdüyünü, prolaktin ifrazatı artırmalı olduqlarını,

çünkü prolaktinin süd vəzlərini hərəkətə keçirəcəyini qətiyyən bilməzlər. Bəs onda, şüursuz hüceyrələrə bu şüurlu hərəkətləri etdirən kimdir?

Kim ana sinəsinin içinə reseptorlar yerləşdirmişdir?

Kim bu reseptorların əmələ gətirdikləri siqnalları ötürəcək kabelləri çəkmişdir?

Kim bu kabellərin ucunu hipotalamusa bağlamışdır?

Kim hipotalamus hüceyrələrinə bu siqnal gəldiyi vaxt hipofiz vəzisinə təsir etməli olduqlarını öyrətmişdir?

Kim hipofiz vəzini təşkil edən hüceyrələrin içinə, süd vəzlərini hərəkətə keçirəcək hormonun formulunu yazmışdır?

Kim bu hormonun, kəllənin içində yerləşən hipofiz vəzindən, ana sinəsinə çatmasını təmin edəcək damar sistemini yaratmışdır?

Kim sinə hüceyrələrini bu hormon gəldiyi vaxt fəaliyyətə keçəcək şəkildə yaratmışdır?

Kim sinə hüceyrələrinə ana südünün (elm adamlarının da təqlid edə bilmədikləri) o bənzərsiz formulu öyrətmişdir?

Əlbəttə ki, bütün bu sualların tək cavabı var: Aləmlərin Rəbbi olan Uca Allah.

Elm və texnologiyanın inkişafı sayəsində insan öz orqanizmini daha yaxından araşdırma imkanı tapmışdır. Bu imkan, insan orqanizmindəki sistemlərin nə qədər böyük ağıl və planlama ilə yaradıldığını göstərmiş və Allahın yaratma sənətini ətraflı şəkildə gözlər önünə sərmişdir.

Allahın varlığını qəbul etməyən insanların bütün bu hadisələr qarşısında hər vaxt olduğu kimi sığındıqları tək bir yalan var; təsadüf...

Bu insanlar canlılardakı və kainatdakı mükəmməl planlama və sənətin mənbəyi haqqında yalnız təsadüfü müdafiə edərlər. Lakin təkəcə yuxarıda ümumi şəkildə bəhs etdiyimiz "ana südü möcüzəsi" belə, bu təsadüf iddiasının mənasızlığını göstərmək üçün kifayətdir.

Bu sistemdə iştirak edən minlərlə fərqli işçinin təkəcə birinin belə, məsələn, təkəcə bir sinə, hipofiz, sinir və ya hipotalamus hüceyrəsinin və ya təkəcə bir hormonun təsadüfən yaranması elmi cəhətdən qeyri-mümkündür. Bu sistemin işçilərinin hər biri vəzifələrini yerinə yetirəcəkləri doğru yerdə, varlıqlarını davam etdirmək üçün ehtiyacları olan əlavə sistemlərlə (qan-

dövranı, tənəffüs və s.) birlikdə, bir anda yaranmaq məcburiyyətindədirlər. Bunun isə tək bir izahı var; bu sistem Allah tərəfindən yaradılmışdır.

Ana südü möcüzəsindəki digər bir yaradılış dəlili isə, oksitosin adlı hormondur.

Yuxarıdakı sətirlərdə ana südünün ifrazı üçün mövcud olan mükəmməl dizayndan bəhs edildi. Ancaq ortada bir problem var: süd vəzlərində südün ifraz olunması təklikdə kifayət deyil. Körpə ana südünü sinə ucundan, əmzikdən olduğu kimi asanlıqla öz gücüylə əmə bilməz. Süd, süd vəzlərindən sinə ucuna çatdırılmalıdır. Əks halda indiyədək incəliklərindən danışdığımız sistemin heç bir əhəmiyyəti olmayacaq, ana südü süd vəzlərindən sinə ucuna çata bilməyəcək və yeni doğulmuş körpə qidasız qalacaq. Bəs süd sinə ucuna, burdan da körpəyə necə ötürülər?

Tarix boyu ana südü əmən trilyonlarla insan (belə ki, buna siz də daxilsiniz) bunu oksitosin hormonuna borcludur.

Oksitosin hormonu süd vəzi kanallarının ətrafındakı əzələlərin sıxılmalarını təmin edir. Məhz bu sıxılmalar sayəsində süd, süd vəzlərindən sinə ucuna doğru hərəkət edər və bu nahiyədə hazır vəziyyətdə gözləyər. Beləliklə də, əmizdirmə əməliyyatı əsnasında süd asanlıqla körpəyə çatmış olar.

Bəs oksitosin hormonunu ifraz edən hüceyrələr, südün istifadə edilə bilməsi üçün ana sinəsinin ucuna çatdırılmalı olduğunu, əks halda körpənin süd əmə bilməyəcəyini haradan bilirlər? Bunu bilsələr belə, süd kanalındakı hüceyrələrin sıxılmalarını təmin edəcək formulu necə bilirlər?

Bu suallar bir insanın mövcud sistemdəki mükəmməlliyi daha yaxşı qavraya bilməsi üçün öz-özünə verməli olduğu suallardır. İnsan orqanizmindəki bütün hüceyrələr üzərində təcəlli edən ağıl və şüur, özlərini yoxdan yaradan Allahın sonsuz elmini əks etdirir. Allah Quranda göydən yerə qədər olan hər işi Özünün idarə etdiyini belə bildirmişdir:

O, göydən yerə qədər olan bütün işləri idarə edir... (Səcdə surəsi, 5)

Qanınızdakı su miqdarını tənzimləyən sistem: Antidiuretik hormon

Orqanizminizdə nə qədər su olması lazım olduğunu bilirsinizmi? Hər gün yediğiniz qidalar və içdiyiniz mayelərlə orqanizminizə neçə qram su qəbul etdiyinizi və bu suyun nə qədərini orqanizminizdən kənarlaşdırmalı olduğunuzu hesablaya bilərsinizmi? Günün hər saniyəsi qanınızda neçə qram su olduğunu, qan təzyiqinizi, toxumalarınızdakı su nisbətini hesablaya bilərsinizmi?

Əgər bu hesablamaları tək-tək yerinə yetirmək vəzifəsi bir insana verilmiş olsaydı, başqa heç bir işlə məşğul olmadan bütün vaxtını bu vəzifəyə ayırmaq məcburiyyətində qalardı. Bu çox əhəmiyyətli bir vəzifədir; çünki insan orqanizmi su itirməmək məcburiyyətindədir. Əgər 10%-lik su itkisi baş versə bunun ardınca ölüm gələr.

Ancaq insanın, orqanizmindəki su miqdarını ölçməyə ehtiyacı olmaz. Çünki hər insanın orqanizminin dərinliklərinə, orqanizmində olan su miqdarını tənzimləyən və qaydaya salan çox xüsusi bir sistem yerləşdirilmişdir. Əgər bu sistemin incəliklərini araşdırsanız təəccüb oyandıran mühəndislik və planlama möcüzəsi ilə qarşılaşarsınız.

Əgər tərləmək və ya su içməməkdən ötrü müəyyən miqdar su itirsək, qandakı su miqdarı azalacaq. Əgər orqanizminizdə xüsusi bir sistem qurulmasaydı, qanınızdakı su miqdarı nə qədər azalırsa azalsın, sizin bundan xəbəriniz olmayacaq və bir müddət sonra özünüz də bilmədən susuzluqdan öləcəkdiniz. Bəs qanınızdakı su miqdarının azaldığı necə müəyyənləşər və lazımı tədbirlər necə alınar?

Beynin hipotalamus nahiyəsinə çox xüsusi reseptorlar yerləşdirilmişdir. Bu reseptorlar hər saniyə, hətta siz bu yazını oxuyarkən belə, qanınızdakı su miqdarını ölçürlər. Əgər qandakı su miqdarının azaldığını müəyyənləşdirsələr, dərhal həyəcan vəziyyətinə keçürlər.

Bir anlıq hipotalamusdakı reseptor hüceyrələrdən birinin yerinə yenə bir insan qoyduğumuzu fərz edək. Bu insanın vəzifəsi; 24 saat heç yorulmadan, yatmadan qandakı su miqdarını ölçmək olacaq. Ölənə qədər də başqa heç bir işlə məşğul olmayacaq, tək vəzifəsi yalnız bu ölçmə işini hesablamaq olacaq.

Şübhəsiz ki, belə bir vəzifəni yerinə yetirmək insan üçün qeyri-mümkündür. Bəs bir hüceyrə toplusu, bütün həyatını nə üçün bir mayenin içindəki su miqdarını hesablamaya həsr edər? Əlbəttə ki, bu, həmin bu hüceyrə toplusunun özünə verilən bir vəzifəni yerinə yetirdiyini göstərməkdir. Hipotalamus Allahın ilhamı ilə hərəkət edir.

Bu mövzunun bir də fərqli istiqamətini düşünək. Qandakı su miqdarının azaldığını fərz edək. Belə olduqda reseptor hüceyrələrin yerinə qoyulan insan nə etməli olacaq? Əgər bu hüceyrələrin yerində həqiqətən bir insan, məsələn, siz olsaydınız necə bir tədbir alardınız? Su içmə imkanını nəzərə almadan, qandakı su miqdarını necə artırardınız?

Yəqin ki, (biologiya təhsili almamısınızsa) ağılınıza sidik mayesindəki su molekullarını ayırdıqdan sonra, onları qana geri qaytarmaq gəlməzdi. Belə bir fikir ağılınıza gəlsə də, bunu tətbiq etmək üçün nə etməli olduğunuzu bilməzdiniz.

Hipotalamusdakı reseptor hüceyrələr qandakı su miqdarının azaldığını müəyyənləşdirdikləri vaxt, dahiyənə bir üsula əl atarlar. Hipofiz vəzində saxlanılan antidiuretik hormon, mesaj daşıyan çox xüsusi bir molekulu istifadə etməyə qərar verir. Bu mesaj böyrəkdəki milyonlarla mikro kanalcığın ətrafındakı hüceyrələr üçün yazılmışdır və bu hüceyrələrə "sidik mayesindəki su molekullarını tutun" əmrini verir.

Bu məqamda ağıla bu suallar gəlir: hipotalamusdakı hüceyrələr özlərindən çox uzaqda yerləşən və heç vaxt görmədikləri böyrək hüceyrələrinə əmr verməyi necə bacarmışdırlar? Böyrək hüceyrələrinin başa düşəcəkləri və itaət edəcəkləri bir mesaj yazmağı necə bacarmışdırlar? Böyrək hüceyrələri bu əmrə nə üçün itaət edirlər?

Bu rabitə sistemi sayəsində sidikdəki su molekullarının böyük hissəsi təmizlənər və təkrar qana qarışdırılır. Nəticədə sidik miqdarı azaldılmış və orqanizmə müəyyən ölçüdə su qazandırılmış olar.

Əgər həddindən artıq su içmişiksə, bu dəfə də mexanizm tam tərsinə işləyər. Qandakı su miqdarı yüksələr. Bu yüksəlmə nəticəsində hipotalamusdakı reseptorlar antidiuretik hormonunun ifraz olunması əməliyyatını yavaşladarlar. Antidiuretik hormon azaldıqda böyrəklərdə suyun geri sorulma prosesi də yavaşlayar. Sidik mayesi artar və qandakı su miqdarı tarazlıqda saxlanılmış olar.

Antidiuretik hormonun bir xüsusiyyəti də qan damarlarını daralda bilməsi və beləliklə də, qan təzyiqini artırma bilməsidir. Bu da çox xüsusi hazırlanmış sığorta sistemidir və insanın xüsusi yaradılışla yaradıldığının digər bir dəlilidir. Bu sığorta sisteminin də işləyə bilməsi üçün yenə hərtərəfli plan hazırlanmışdır. Həm ürəyin qulaqcıq nahiyəsinin içinə, həm də ona gələn damarların içinə qan təzyiqini ölçən çox xüsusi reseptorlar yerləşdirilmişdir. Bu reseptorlardan çıxan kəbellər də (sinirlər) hipofiz vəzinə bağlanmışdır. Normal qan təzyiqi altında bu reseptorlar fasiləsiz surətdə qıcıqlandırılır və hipofiz vəzinə dayanmadan elektrik siqnalı göndərilir. Bu elektrik siqnallarının hipofizə çatması, antidiuretik hormonun ifrazının qarşısını alır.⁽⁸⁾

Bu sistemi infraqırmızı şüalardan istifadə olunan siqnalizasiya sistemlərinə bənzədə bilərik. Əgər oğru bilmədən bu işıq selinə təmas etsə, işıq mənbəyi və qəbuledici arasındakı əlaqə kəsilir və həyəcan siqnalı çalmağa başlayar.

Eynilə bu nümunədə olduğu kimi, ürəyin və damarların içinə yerləşdirilən reseptorlardan hipofizə siqnal çatdığı müddətcə hər şey normal və yolunda gedər. Bəs həyəcan siqnalı necə çalmağa başlayar?

Ciddi qanaxma baş verdikdə insan çox qan itirər və damarlarındakı qan miqdarı azalar. Bu da qan təzyiqinin azalması mənasına gəlir ki, aşağı qan təzyiqi xəstə üçün çox təhlükəlidir.

Qan təzyiqi azaldığı anda damarlar və ürəyin içindəki reseptorların hipofizə göndərdikləri siqnal da kəsilir. Bu da hipofizin həyəcan vəziyyətinə keçməsinə və antidiuretik hormonu ifraz etməsinə səbəb olar. Antidiuretik hormon tezliklə qan damarlarının ətrafındakı əzələlərin sıxılmasına səbəb olar və bu əməliyyat qan təzyiqinin yüksəlməsini təmin edir. Bu çox mürəkkəb, bir–birindən asılı işləyən və bir çox hissədən ibarət sistemin, üzərində düşünülməli bir çox incə xüsusiyyəti var.

Antidiuretik hormonu ifraz edən hipotalamus hüceyrələri, özlərindən çox uzaqda yerləşən damarların ətrafındakı əzələ hüceyrələrinin quruluşunu haradan bilirlər?

Qan təzyiqinin artması üçün bu damarların sıxılmalı olduqlarını necə düşünmüşdülər?

Bu hüceyrələrin sıxılmasını təmin edəcək kimyəvi formulu necə meydana gətirə bilirlər?

Ürək və hipofiz arasındakı rabitə şəbəkəsini və kabelləri kim çəkib belə mükəmməl bir siqnalizasiya sistemi meydana gətirmişdir?

Şübhəsiz ki, ortada əsil bir dizayn var və bu dizayn insanın şüursuz təsadüflər nəticəsində deyil, mükəmməl yaradılışla yaradıldığını göstərir. Təkamülçülərin orqanizmdəki rabitə və siqnalizasiya sisteminin təsadüfən yarandığını, hüceyrələrin öz-özlərinə bu sistemi düşünüb tapdıqlarını və quduqlarını iddia etmələri böyük məntiqsizlik nəticəsidir. Belə bir iddia torpağın üzərinə qoyulan sement, kərpic, elektrik kabeli kimi vəsaitlərin, qopan bir fırtına nəticəsində əvvəlcə təsadüfən bir göydələn meydana gətirdiklərini, sonradan qopan ikinci bir fırtına nəticəsində, bu göydələnin içinə elektrik sistemi çəkdiklərini, üçüncü bir fırtınada isə, binanın içində mükəmməl təhlükəsizlik sistemi qurduqlarını iddia etməyə bənzəyir. Ağıl və idrak sahibi heç bir insan belə məntiqsiz bir iddianı qəbul etməz. Lakin təkamülçülərin iddiası bundan daha da məntiqsizdir. Allahın varlığını inkar etmək məsələsində qətiyyətli olan təkamülçülər, söylədiklərinin nə qədər məntiqsiz olduğunu nəzərə almadan təkamül nəzəriyyəsini müdafiə edirlər.

Halbuki Allahın varlığı və göydən yerə hər şeyi mükəmməl dizaynla yaratdığı çox aydındır:

Göyləri və yeri (bənzərsiz olaraq) yaradan Odur. O, bir işi yaratmaq istədikdə ona ancaq: "Ol!" deyər, o da olar. (Bəqərə surəsi, 117)

Vaxt tənzimləməsi və cinsiyyət seçimi apara bilən hormonlar

Bəlkə də, ilk dəfə oxunulduqda inanılması çətin gələcək, lakin orqanizminizin içində bir çox saat var. Elm adamlarının bioloji saat kimi də xarakterizə etdiyi bu anlayış, orqanizmin fərqli nahiyyələrinə yerləşdirilmiş və hər biri öz vəzifəsinə görə zamana görə proqramlaşdırılmış bir çox mikro saatdan ibarətdir. Bu mikro saatlardan biri də beynin hipotalamus nahiyyəsinə yerləşdirilmişdir.⁽⁹⁾

Hər kəs insanların, uşaqlıqdan yetkinliyə qədərki mərhələdə dəyişikliyə məruz qaldıqlarını, həddi-büluğa çatdıqlarını və bu mərhələdə insan orqanizmində müəyyən dəyişikliklərin baş verdiyini bilir. Həddi-büluğa keçid qadınlarda 8–14, kişilərdə 10–16 yaşları arasında yaşanır.

Bəs bu günə qədər yaradılmış milyardlarla insanın orqanizminə yerləşdirilən və tam vaxtında işləməyə başlayan bu saat nədir? Üstəlik, bir insanın həddi-büluğa çatdığını necə heç yanılmadan anlaya bilər?

Beynin hipotalamus nahiyyəsi doğumdan etibarən çox xüsusi bir əməliyyatı yerinə yetirmək üçün illərlə gözləyər. Ən doğru vaxt, yəni uşaqlıqdan həddi-büluğa keçmə vaxtı çatdıqda hipotalamusun içində sanki zəngli bir saat çalar. Bu, zəng hipotalamusun yeni bir vəzifəyə başlama vaxtını göstərir.

Əslində bu saat bənzətməsi, elm adamlarının mövcud bir şeyi izah etmək və aydınlaşdırmaq üçün işlətdikləri ifadədir. Əlbəttə ki, hipotalamusun içində bir saat yoxdur. Ancaq bir ət parçası illərlə gözləyib ən doğru vaxt gəlib çatdıqda hərəkətə keçirsə, bunun üçün ən uyğun bənzətmə hipotalamusun içində bir saat olması bənzətməsidir.

Bəs hipotalamusu təşkil edən hüceyrələr doğru vaxtın gəlib çatdığını necə anlayırlar? Elm aləmi, kiçik bir ət parçasında bu qədər şüurlu və proqramlı hərəkətin edilə bilməsinə hələ də bir izah gətirə bilməmişdirlər.⁽¹⁰⁾ Bu hadisə böyük bir möcüzədir. Həmin bu sistemin incəliklərinin sonrakı illərdə öyrənilə biləcəyi ehtimal olunur. Əlbəttə ki, bu incəliklərin başa düşülməsi də Allahın yaratmasındakı mükəmməlliyyənin yeni bir dəlili olacaq.

Həmin bu zəng işə düşən vaxt, hipotalamus xüsusi bir hormon (QTRH) ifraz edər. Bu hormon da hipofiz vəzisinə iki hormonu ifraz etmə əmrini verir. Çünki hormonların ifraz olunması üçün ən ideal vaxt gəlib çatmışdır. İfraz olunan hormonlar follikulstimiləedici hormon (FSH) və lüteinləşdirici hormon (LH)–dur.

Bu iki hormonun çox əhəmiyyətli vəzifələri və möcüzəvi qabiliyyətləri var. Hər ikisi də kişi və qadın orqanizminin fərqlənmə və fiziki yetkinləşmə prosesini başladarlar. Bu çox mühüm bir incəlikdir; çünki FSH və LH hormonları bu dəyişikliyi təmin edəcək yerlərə uyğun şəkildə dizayn olunmuşdurlar. Eləcə də, hər iki hormon nə etməli olduqlarını çox yaxşı bilirlərmiş kimi hərəkət edirlər.

FSH hormonu qadın orqanizmində yumurtalığın içində yerləşən yumurta hüceyrələrinin yetkinləşməsini və inkişafını təmin edir. Digər bir vəzifəsi də, bu yerdə çox əhəmiyyətli olan digər bir hormonun, estrogen hormonunun ifraz olunmasını təmin etməkdir.

FSH hormonu yenə eyni formul əsasında kişi orqanizmində də ifraz olunur. Ancaq bu dəfə tam fərqli təsirlər meydana gətirir. Xaya hüceyrələrini oyadar və sperma ifrazatını başladar.

LH hormonunun qadın orqanizmindəki vəzifəsi isə, yetkinləşmiş yumurtanın sərbəst buraxılmasını təmin etməkdir. Həmçinin qadınlarda progesteron adlı digər bir hormonun ifraz olunmasını təmin edər.

LH hormonunun kişi orqanizmində fərqli vəzifəsi var. Xayalardakı bir qrup xüsusi hüceyrələri (leydiq hüceyrələrini) xəbərdar edər və testosteron adlı hormonun ifraz olunmasını təmin edər.

Əlbəttə ki, bu hormonların fərqli cinslərin orqanizmlərində eyni formul əsasında ifraz olunmaları və hər cinsdə bir-birlərindən tam fərqli təsirlər göstərmələri çox düşündürücüdür. Kişi orqanizmi və qadın orqanizmi arasındakı fərqi, hormonlar haradan bilirlər? Eyni formula sahib bir hormon, kişi orqanizmində testosteron ifrazını təmin etdiyi halda, qadın orqanizmində progesteron ifrazını necə təmin edə bilir? Eyni formul əsasında ifraz olunan hormonlar necə olur ki, kişi orqanizmini tanıyıb, səsini, əzələlərini kişiyyə uyğun hala gətirdikləri halda, qadın orqanizmindəkilər qadının ruhunu və xüsusiyyətlərini bilib bunun əsasında dəyişikliklər edə bilirlər? Eyni hormonla fərqli təsirlərin və fərqli cinslərin meydana gəlməsini təmin edəcək bu mükəmməl genetik proqramı, hüceyrələrin içinə kim yerləşdirmişdir?

Bu planı quran ağıl kimə məxsusdur? Təsadüflərə mi, şüursuz hüceyrələrə mi və ya hüceyrələri meydana gətirən atomlara mi?

Bu ağılın təsadüflərə də, hüceyrələrə də, hüceyrələri meydana gətirən atomlara da aid olmadığı olduqca aydındır. Kişi və qadına xas olacaq şəkildə aparılmış bu tənzimləmələr, bizə bir planın olduğunu göstərir. Allah, üstün güc sahibi Yaradıcımızdır.

Həyatın ritmi: Tiroid vəzləri

Müasir fabriklərdə və müasir sənaye müəssisələrində gündəmdə saxlanılan ən əhəmiyyətli xüsüs "səmərə"dir. Fabrikin bütün bölmələrindəki iş prosesi ideal sürətdə olmalıdır. Ancaq bölmələrdəki iş prosesinin sürətlə getməsi təklidə kifayət deyil. Bölmələr arasında uyğunluq olmalıdır. Bir bölmədəki iş prosesinin digərlərindən olduqca sürətli getməsi ayrılıqda qiymətləndirildikdə üstünlük kimi görünə də, ümumi plan düşünüləndə bu vəziyyət faydadan çox zərər gətirə bilər. Buna görə də, fabriklər və müəssisələrdə planlama həyata keçirmək və səmərə əldə etmək üçün sənaye mühəndisləri, inzibatçılar və bu sahədə təhsil almış ixtisaslı kadrlar işləyər.

İndi hamımız təsəvvürümüzdə yenidən nəhəng bir fabrika canlandırmaq. Bu fabrikdə milyonlarla fərqli məhsul istehsal olunsun. Fabrik 24 saat müddətində fasiləsiz işləsin və bu fabrikdə insan təsəvvür edə bilməyəcəyi sayda işçi çalışsın; 100 trilyon işçi.

Şübhəsiz ki, belə bir fabrikin istehsal planını hazırlamaq, hansı işçi qruplarının hansı sürətdə ən səmərəli şəkildə işləyəcəklərini hesablamaq üçün mühəndislər və administratorlar ordusu lazımdır.

Gerçək həyatda belə bir fabrik var. Ancaq bu fabrikdə administratorlar və mühəndislər vəzifə yerinə yetirməz. Bu vəzifəni kiçik bir ət parçası və bu kiçik ət parçasının ifraz etdiyi hormonlar yerinə yetirər.

Əlbəttə ki, bu fabrik insan orqanizmidir. Bu fabrikin səmərəli fəaliyyətindən məsul olan rəhbər isə tiroid vəzsidir. Tiroid vəzisi ifraz etdiyi tiroksin hormonunun köməyi ilə 100 trilyon hüceyrənin işləmə tempini ayrı-ayrılıqda qaydaya salar, sürətlərini tənzimləyər. Qidaların hüceyrələr tərəfindən enerjiyə çevrilmə sürətlərini müəyyənləşdirər. Bu da yediyiniz qidalardan necə bir səmərə ilə faydalandığınızı müəyyənləşdirər.

Məsələn, gənc insanların, xüsusilə də yetkinlik yaşındakı insanların əksəriyyəti olduqca yüksək maddələr mübadiləsi sürətinə sahibdirlər və yedikləri qidaları sürətlə enerjiyə çevirirlər. Digər bir sözlə, yedikləri qidaları asanlıqla həzm edər və kökəlməzlər. İnsanın yaşı irəlilədikcə adətən iştahında fərq yaranmaz; lakin eyni miqdarda qida qəbul etməsinə baxmayaraq, gənclik dövrü ilə müqayisədə kökələr. Bunun səbəbi gənclik dövründə orqanizm hüceyrələrinin qidalardan daha yüksək səmərə ilə enerji əldə etmələridir. Yaşlılıq dövrü başladıqda, hüceyrələr qidaları daha az səmərə ilə həzm

etməyə başlayar və həzm olunmayan qidalar yağ halında orqanizmdə toplanar.

Mövzunun başında verdiyimiz fabrik nümunəsini yenidən ələ alağ. Əgər bir fabrik sahibi olsaydınız, sizin üçün çalışan işçilərin ən səmərəli şəkildə çalışmalarını, bunu edərkən də öz sağlamlıq və təhlükəsizliklərinə diqqət yetirmələrini təmin etməyə çalışardınız. Əgər fabrikinizdə çalışan işçilərin bir hissəsi heç bir bəhanələri olmadığı halda yavaş çalışsaydılar, bu, fabrikin əldə edəcəyi səmərə baxımından, əlbəttə ki, qətiyyənlə yaxşı olmazdı. Əgər işçilərə hansı işi hansı sürətdə görməli olduqlarını söyləyən bir rəhbər olmasa, bir müddət sonra bu fabrikin istehsal prosesində də ləngimələr baş verərdi.

Eyni şey orqanizminizə də aiddir. Əgər hüceyrələrinizə hansı sürətdə işləməli olduqlarını söyləyən bir rəhbər olmasa, alınacaq nəticə orqanizminiz üçün faydalı olmaz. Belə olacağı təqdirdə, hüceyrələrin fəaliyyəti yavaşlayar, yediğiniz qidalar sürətlə yağa çevrilər, qolunuzu qaldıracaq halınız qalmaz və bütün orqanizminiz funksiyalarını dayandıracaq vəziyyətə gələr. Hətta bu vəziyyət əqli geriliyə belə səbəb ola bilər. Necə ki, tiroksin hormonu az ifraz olunduğu təqdirdə "miksədəma" xəstəliyi yaranar və həmin bu əlamətlər müşahidə olunar.⁽¹¹⁾

Ancaq sizin xəbəriniz belə olmadan, sizin üçün çalışan tiroid vəzinizin ifraz etdiyi tiroksin hormonu, 100 trilyon hüceyrənin hər birini ayrı-ayrılıqda tapar və tənbellik etmələrinin qarşısını alır. Beləliklə də, gündəlik həyatınızı normal şəkildə davam etdirə bilərsiniz.

Tiroksin hormonu yalnız hüceyrələrinizin tənbellik etmələrinin qarşısını almaz, həmçinin həddindən artıq işləmələrinin də qarşısını alır. Tiroksin hormonunun müəyyən miqdarda ifraz olunması sayəsində orqanizm hüceyrələrinin işləmə sürətləri daim tarazlıqda saxlanılır. Əgər orqanizm hüceyrələri olması lazım olandan daha sürətlə işləsə nə baş verər? Bu vəziyyət tiroksin hormonunun çox ifraz olunduğu "zəhərli zob" xəstəliyində müşahidə olunar.⁽¹²⁾ Metabolik fəaliyyət artar, orqanizm temperaturu və qan təzyiqi yüksələr, arıqlama müşahidə olunar, tərləmə artar və insan ümumiyyətlə əsəbi hərəkət edir. İnsanın göz alması önə qabarar. Bu hal, xəstəliyin irəliləmiş mərhələsində korluğa və hətta ürək çatışmazlığından ötrü ölümə də səbəb ola bilər.

İnsan orqanizmini meydana gətirən toxumalar daim yenilənər. Gündə təxminən 200 qram əzələ və toxuma hüceyrəsi yenilənər.⁽¹³⁾ Bunu təmin etmək üçün orqanizminizdə hər dəqiqə 200 milyon hüceyrə əmələ gələr və

ölmüş hüceyrələrlə yer dəyişdirər.⁽¹⁴⁾ Orqanizmindəki bu bərpa və yenilənmə fəaliyyətinin sürətini müəyyənləşdirən də tiroksin hormonudur.

Bəs bu hormonu ifraz edən tiroid vəzisi, orqanizmindəki hüceyrələrin hansı sürətdə işləməli olduqlarını haradan bilir? Orqanizm hüceyrələrinin yenilənmə sürətini necə müəyyənləşdirir? İnsanın özü də orqanizm hüceyrələrinin hansı sürətdə işləməli olduqlarını bilməz. Hətta insanların çoxu orqanizm hüceyrələrinin işləmə sürəti olduğundan belə xəbərsizdirlər. Əgər insan, öz hüceyrələrinin işləmə sürətlərinə müdaxilə etmək istəsə, qətiyyənlə öz iradəsi ilə hüceyrələrinə söz keçirə bilməz. Bunun üçün ya tibbi yardım alınmalı, ya da hər hansı bir dərmandan istifadə edilməlidir. Çünki hüceyrələrin işləmə sürətləri insanın özünün deyil, kiçik bir ət parçasının, tiroid vəzisinin nəzarəti altındadır.

Bəs tiroid vəzisi və tiroksin hormonu bu üstün ağıla necə sahib olmuşdurlar? Tiroid vəzisi orqanizm hüceyrələrinin ən ideal işləmə sürətini necə müəyyənləşdirmişdir? Hüceyrənin içində yerləşən və insanın hələ də necə işlədiyini araşdırdığı yüzlərlə fərqli sistemin hansı sürətdə işləməli olduğunu haradan bilir? Bəşəriyyət hələ də bu sistemlərin necə işlədiyini anlamağa çalışdığı halda, tiroid hormonu bu sistemin bütün incəliklərini və hətta bu sistemin işləmə sürətini artırmaq üçün, ona necə müdaxilə etməli olduğunu da çox yaxşı bilir. Buna uyğun molekulu ifraz edir və hüceyrələrin hər birinə ayrı-ayrılıqda göndərir. Belə olan halda, tiroid vəzisini meydana gətirən və tiroksin hormonunu ifraz etmək vəzifəsini yerinə yetirən hüceyrələrin insandan olduqca üstün bir ağıla sahib olduğunu qəbul etməliyik.

Ancaq unudulmaması lazım olan və bu kitabda bir çox dəfə təkrar edilən əhəmiyyətli bir mövzu var. Orqanizmdəki bütün hüceyrələr kimi, tiroid vəzisini meydana gətirən hüceyrələr də hər hansı ağıl və ya şüur sahibi deyildirlər.

Yandakı şəkildə görüldüyü kimi, bir tiroid hormonu molekulu cansız və şüursuz atomlardan ibarətdir. Hüceyrələr ancaq nüvələrində yazılmış və insan ağılının hüdudlarını aşan mükəmməl bir genetik proqram əsasında hərəkət edərlər. Belə olan halda, yaradılış möcüzəsinin böyüklüyü daha da açıq şəkildə ortaya çıxar.

Sonsuz ağıl və elm sahibi olan Allah, orqanizm hüceyrələrini, bu hüceyrələrin işləmə sistemlərini müəyyənləşdirən genetik proqramı və bu genetik proqramı oxuyan və qiymətləndirən hüceyrə daxili sistemləri ən

mükəmməl şəkildə yaratmışdır. Həmçinin tiroid vəzisini meydana gətirən hüceyrələrin genetik proqramlarına da digər hüceyrələrin işləmə sistemlərini sürətləndirəcək hormonun molekulyar formulunu yazmışdır. Belə olan halda, fəvqəladə uyğun bir sistemin qurulduğu ortaya çıxır və bu sistem Allahın yaratmasındakı mükəmməliyi yenidən sübut edir. Allah Quran ayələrində yer üzünün hər yerində görülən bu uyğunluq və mükəmməliyi belə bildirmişdir:

Yeddi göyü bir-biri ilə “tam uyğunluq” içində təbəqələr şəklində quran Odur. Sən Mərhəmətli Allahın yaratdığında qətiyyən bir uyuşmazlıq tapmazsan. Bir gözünü gəzdirib bax, məgər hər hansı bir çat görürsənmi? Sonra gözünü iki dəfə daha gəzdirib bax. O göz (uyuşmazlıqdan tapmaqdan) ümidini kəsərək, əldən düşmüş halda sənə qayıdacaq. (Mülk surəsi, 3–4)

Orqanizminizdəki nisbət

Tiroksin hormonunun başqa bir möcüzəvi xüsusiyyəti də var: tiroksin hormonu böyümə hormonu ilə əməkdaşlıq edər. Bu çox diqqətçəkən bir məqamdır. İki molekul ortaq bir məqsəd üçün və bir-birləri ilə uyğun şəkildə hərəkət edir. Bunun tək bir izahı var; bu iki molekul ortaq bir məqsəd üçün yaradılıblar.

Əvvəlki səhifələrdən də xatırlanacağı kimi, böyümə hormonu, inkişaf dövründəki bir uşağın hüceyrələrinə bölünərək çoxalma və böyümə əmrini verən molekuldur. Böyümə hormonu hüceyrələrin neçə dəfə bölünəcəklərini və saylarını müəyyənləşdirər. Lakin çox mühüm bir incəlik də planlanmalıdır; hüceyrələrin bölünmə sürəti. Tiroksin hormonu böyümə dövründə hüceyrələrin bölünmə sürətlərinə də təsir göstərərək inkişafın tam şəkildə başa çatmasını təmin edir.

Tiroksin hormonunun əhəmiyyətini anlamaq üçün aynaya baxmağınız kifayətdir. Anadangəlmə bir xəstəliyi olmadığı müddətcə hər insanın ağızı, burnu, gözləri, bir sözlə, üzünün və orqanizminin hər yeri demək olar ki, hər insanda bir-birinə bənzər nisbətə malikdir. Orqanizminizin bu nisbətə malik olmasını, Allahın mükəmməl funksiya ilə yaratdığı tiroksin hormonuna borclusunuz. Əgər bundan illərlə əvvəl (yetkinlik dövründə olan bir

oxucusunuzsa, bu sətirləri oxuduğunuz anda) orqanizminiz hələ də inkişaf etməyə davam edərkən, tiroksin molekulları hüceyrələrinizə ayrı-ayrılıqda gedib, hansı sürətdə bölünməli olduqlarını bu hüceyrələrə bildirməsəydi, orqanlarınız olduqca qeyri-mütənasib inkişaf edərdi. Hətta bu hal, əqli geriliyə belə səbəb ola bilərdi. Necə ki, doğumdan dərhal sonra tiroksin hormonunun az ifraz olunması nəticəsində yaranan kretinizm (kəmağıllıq) xəstəliyində əqli gerilik müşahidə olunur. Bu xəstəliyə tutulan insanlar inkişaf dövrünün sonunda qeyri-mütənasib orqanizmə sahib olurlar (əsasən çox qısa ayaqlı və böyük kəlləyə). Həmçinin tiroksinin çatışmazlığı cırtdanboyluluğa da səbəb olar.⁽¹⁵⁾

Gündəlik həyatda gördüyünüz insanlar; məktəb yoldaşlarınız, iş yoldaşlarınız, küçədə yerişən insanlar, ailəniz və sair. Bütün bu insanlar orqanizm formalarına Allahın mükəmməl şəkildə yaratdığı bu iki kiçik molekul (böyümə və tiroksin hormonları) sayəsində sahib olmuşdurlar. Bu hormonlar ən doğru vaxtda, ən doğru miqdarda ifraz olunmuş, trilyonlarla hüceyrəyə ayrı-ayrılıqda hökm etmiş, bu hüceyrələrə nə qədər və hansı sürətdə çoxalmalı olduqlarını bildirmiş və nəticədə ortaya insanın mükəmməl quruluşu çıxmışdır.

Hər insanda bu molekulların ifraz olunma miqdarı olduqca xüsusi şəkildə (nə az, nə də çox) və hər insanın orqanizminə ən uyğun şəkildə tənzimlənmişdir. Əgər bu hormonların ifrazat miqdarlarında insandan insana ciddi dəyişikliklər olsaydı nə olardı? Belə olmasaydı, insanların fiziki görünüşləri arasında çox ciddi dəyişikliklər olardı. Milyardlarla insanın boyu 2,5-3 metr uzunluğunda, digər milyardlarla insanın boyu isə 1 metr və ya daha az uzunluqda olar, eləcə də, hamısı qeyri-mütənasib orqanizm və üz quruluşuna sahib olardı. Üstəlik, bu insanların demək olar ki, hamısı həyatını əqli gerilik içində davam etdirərdi. Milyardlarla insan da hələ həddi-büluğ dövründə həyatını itirərdi.

Nəticə etibarilə, təkrar vurğulamaq lazımdırsa; insan nəsli sahib olduğu xarici görünüşünü və fiziki xüsusiyyətlərini (Allahın mükəmməl şəkildə yaratdığı) bu iki kiçik molekula (yəni böyümə və tiroksin hormonlarına) borcludur. Bu da insanın Allah tərəfindən necə həssas tarazlıqlar üzərində yaradıldığının digər bir dəlilidir:

O göyləri və yeri haqq olaraq yaratdı, sizə nizamlı surət verdi və surətlərinizi də gözəl şəkildə yaratdı. Dönüş Onadır. (Təğabun surəsi, 3)

100 trilyon mikro radiator

Bu yazını oxuya bilməyiniz üçün, orqanizm temperaturunuz mütləq müəyyən bir dərəcədə olmalıdır. Bu temperaturun həddindən artıq dərəcədə enməsi və ya yüksəlməsinin nəticəsi ölüm olar. Buna görə də, orqanizm temperaturunuzun müəyyən səviyyədə olmasını nizamlayan bir çox sistem yaradılmış və dünyaya gəldiyinizdən bəri orqanizminizə yerləşdirilmişdir. Bu fəvqəladə sistemlərdən biri də tiroksin hormonudur.

Orqanizm hüceyrələrinin fəaliyyətləri nəticəsində müəyyən istilik yaranar. 100 trilyon hüceyrənin fəaliyyəti nəticəsində də, orqanizm müəyyən temperatur səviyyəsinə çatır. Belə olan halda, hüceyrələri, orqanizminizi isidən mikro radiatorlara bənzədə bilərik. Bu mikro radiatorlardan hər birinin nə qədər istilik verməsi lazım olduğunu qaydaya salan möcüzəvi molekul yenə tiroksin hormonudur.

Hüceyrənin işləyərkən müəyyən istilik yayması və 100 trilyon hüceyrənin yaydığı ümumi istilik miqdarının insan həyatı üçün lazım olan istilik miqdarını təmin etməsi ayrılıqda bir möcüzədir. Üstəlik, tiroksin molekulları hüceyrənin nə qədər istilik yaymalı olduğunu da bilər. Bütün bunlarla yanaşı, hüceyrənin işləmə metabolizminə necə təsir göstəriləcəyini və bu istiliyin necə artırılacağını bilmələri yaradılış möcüzələrindəndir.

Həssas nəzarət mexanizmi

Tiroksinin ifraz olunma miqdarını və vaxtını tənzimləmək üçün, çox qabaqcıl texnologiya və plana sahib bir sistem qurulmuşdur. Tiroksin hormonunun ifraz olunması yenə əmr zənciri sayəsində baş verir. Şüursuz hüceyrələrin birləşməsi nəticəsində yaranmış ət parçaları, öz aralarında olduqca intizamlı və nizamlı iyerarxiyaya malikdirlər.

Tiroksin hormonuna ehtiyac duyulduğu anda hormonal sistemin beyni olan hipotalamus, hormonal sistemin orkestra dirijoru olan hipofiz vəzisinə bir əmr (TRH–tireotropin–rilizinq–hormon) göndərər. Əmri alan hipofiz vəzi,

tiroid vəzisinin hərəkətə keçməli olduğunu anlayar. O da dərhal tiroid vəzinə bir əmr (TSH–Tiroid stimula edici hormon) göndərər. Əmr zəncirinin son halqası olan tiroid vəzisi də özünə çatan bu əmr əsasında dərhal tiroksin hormonu ifraz edər və bunu qan yoluyla bütün orqanizmə paylayar.

Tiroksin hormonunun tək-cə vəzifəsinin deyil, ifraz olunma miqdarının da olduqca əhəmiyyətli olduğu yuxarıdakı sətirlərdə bildirilmişdi. Bəs bu molekulun ifraz olunma miqdarı necə müəyyənləşdirilər? Necə olur ki, bu hormon (xəstəlik halları istisna olmaqla) ehtiyacdən çox və ya az ifraz olunmur?

Tiroksin hormonunun ifraz olunma miqdarı da Allahın çox böyük sənətlə yaratmış olduğu xüsusi bir sistem sayəsində müəyyənləşdirilər. Bu sistem iki ayrı ölçmə və əks-əlaqə mexanizmindən ibarətdir. Bu mexanizmlərin hər biri bənzərsiz mühəndislik dizaynı nümunəsidir.

Qandakı tiroksin miqdarı normadan artıq olduqda tiroksin hormonu hipofiz vəzisi və bəzən də bilavasitə hipotalamus üzərində çox qəribə bir təsir meydana gətirər: Hipofiz vəzinin TRH hormonuna olan həssaslığını azaldar.

Əgər bir qədər diqqətli düşünülsə, ortada əsil bir möcüzə olduğu görülməkdir. Çünki TRH hormonunun vəzifəsi, hipofiz vəzini hərəkətə keçirmək və tiroid vəzinə bir əmr (TSH–Tiroid stimula edici hormon) göndərməsini təmin etməkdir. Bu əmr, tiroksin hormonunun ifrazı üçün yaradılmış əmr zəncirinin ikinci halqasını meydana gətirər.

Sistem elə müfəssəl şəkildə planlanmışdır ki, artan tiroksin hormonu özünü ifraz edən mənbəyin, özündən daha çox ifraz etməməsi üçün olduqca ağıllı bir tədbir görür və öz ifrazı üçün meydana gətirilmiş əmr zəncirini icrasına son qoyur. Beləliklə də, qandakı tiroksin miqdarı normasını keçən kimi tiroksin ifrazı avtomatik şəkildə yavaşlaya bilir.

Bu vəziyyəti bu nümunə ilə daha yaxşı anlaya bilərik: Xəyali bir fabrikdə kiçik və ağıllı maşınların istehsal olunduğunu düşünək. Bu maşınların istehsalı üç mərhələdə reallaşar.

– Birinci mərhələdə A kompyuteri B kompyuterinə istehsal əmri göndərər.

– İkinci mərhələdə B kompyuteri bu əmri başqa bir dilə çevirib, C kompyuterinə göndərər.

– Üçüncü mərhələdə isə, C kompyuteri özünə bağlanmış bir montaj robotu sayəsində istənilən maşınları istehsal etməyə başlayar.

Nəhayət normadan artıq istehsal prosesi gedər və anbarlarda ehtiyac duyulandan çox maşın yığılar. Belə olan halda, istehsal prosesi dayanmalıdır. Bu mərhələdə çox möcüzəvi bir hadisə baş verər. Anbarda gözləyən maşınların bir hissəsi B kompyuterinə gedər və bu kompyuterlə A kompyuteri arasında informasiya axınıni təmin edən kabeli sökər. Beləliklə də, B kompyuteri A kompyuterindən əmr ala bilməz. Buna görə də C kompyuterinə maşın istehsal etmə əmrini göndərə bilməz və istehsal dayanar. Bu vəziyyət anbardakı maşınlar bitənə qədər davam edər. Ehtiyatdakı maşınlar azaldığı zaman A kompyuterini B kompyuterinə bağlayan kabel, maşınlar tərəfindən təkrar yerinə qoşular və istehsal prosesi davam edər.

Əgər öz istehsalına və özünü istehsal edən maşınlara ən ağıllı və ən səmərəli şəkildə nəzarət edən belə bir məhsul istehsal olunsaydı, bu, sənaye və texnologiya sahəsində bir inqilab olardı. Ancaq bu gün insan üçün xəyal kimi, görünən bu istehsal prosesi, insanın öz orqanizmində hər an baş verir.

Tiroksin hormonunun ifraz miqdarını müəyyənləşdirən ikinci bir sistem daha var. Artan tiroksin, hipotalamus hüceyrələrinə təsir edər. Bu hüceyrələr də TRH ifrazatı azaldarlar. Dolayısıyla hipofizdən ifraz olunan TSH miqdarı da azalar. Beləliklə də, tiroksin ifrazı yavaşlayar.

Bu ikinci sistemi yuxarıda verdiyimiz fabrik nümunəsini ələ alaraq araşdırmaq yerində olacaq. İfraz olunan tiroksinin hipotalamusa təsir göstərməsi və TSH ifrazatını yavaşlatması, xəyali fabrikdə istehsal olunan maşınların A kompyuterinə də gedərək, bu kompyuterdən informasiya çıxışını yavaşlatmalarına bənzəyir. Beləliklə də, həm A və B kompyuterləri arasındakı əlaqə kəsilər, həm də A kompyuterinin işləmə sürəti yavaşladılaraq B kompyuterinə bir əmr göndərməsinin də qarşısı alınmış olar.

Qandakı tiroksin miqdarı azaldığı vaxt, bu sistem tam əksinə işləyər. A kompyuterindən daha çox əmr göndərilər, B kompyuterinin bu əmrləri alma potensialı yüksəldilər. Yəni hipotalamus daha çox TSH hormonu ifraz edər, hipofiz vəzinin özünə gələn əmrə həssaslığı artar və TSH hormonu ifrazı artar. Beləliklə də, daha çox tiroksin hormonu ifraz olunmuş olar.⁽¹⁶⁾

Belə olan halda, bu sualları verməliyik; tiroksin hormonu ifrazın dayanması üçün əmr zəncirinin dayandırılmalı olduğunu haradan bilir? Hipotalamus hüceyrələri tiroksin miqdarı artdığı vaxt, hormon ifraz etməyi dayandırılmalı olduqlarını, tiroksin miqdarı azaldığı vaxt isə, hormon ifrazını

artırmalı olduqlarını haradan bilirlər? Bu mükəmməl sistem necə əmələ gəlmişdir?

Bu cür incə planlanmış bir sistemin təsadüfən meydana gəldiyini düşünmək, bir kompyuter və ya televizorun təsadüfən meydana gəldiyini düşünməkdən olduqca məntiqsiz bir iddia olar. Çünki bu sistemin işləyə bilməsi üçün, hal-hazırda burada incəlikləri qeyd olunmayan, ancaq molekulyar ölçüdə reallaşan xüsusi olaraq planlanmış yüzlərlə incəlik var. Bu sistemin çox üstün bir ağıl, yəni Allah tərəfindən yaradıldığı çox açıq bir həqiqətdir.

On min molekuldan dördü

Tiroksin hormonunun ifraz olunma miqdarı, yuxarıda bəhs etdiyimiz heyretləndirici sistemlər sayəsində zəmanət altına alınmışdır. Ancaq bütün bunlarla yanaşı, hər hansı kritik vəziyyətə qarşı qandakı tiroksin miqdarını sabit saxlayan fəvqəladə bir sistem daha var.

Tiroid vəzi tərəfindən qana ifraz olunan tiroksin molekulları sırf bu iş üçün xüsusi olaraq hazırlanmış daşıyıcı bir molekula bağlanır və qanda bu yolla gəzərlər. Eləcə də, bu molekula bağlı olduqları müddətcə vəzifələrini yerinə yetirə bilməzlər. Ancaq və ancaq 10 min tiroksin molekulundan yalnız 4-ü qanda sərbəst şəkildə gəzər. Hüceyrələrin maddələr mübadiləsi sürətlərinə təsir edən tiroksin molekulları da bu hər 10 000 tiroksin molekulundan 4-dür.⁽¹⁷⁾

Sərbəst tiroksin molekulları hüceyrələrin içinə girdikcə, onların yerinə daşıyıcılarından ayrılan yeni tiroksin molekulları keçər. Beləliklə də, daşıyıcılarına bağlanmış tiroksin molekulları ehtiyat kimi istifadə edilər və lazımı tiroksin həmişə hazır vəziyyətdə saxlanılmış olar.

Hüceyrələrə təsir göstərməli olan tiroksin miqdarının nə qədər həssas şəkildə tənzimləndiyi və hüceyrələrə təsir göstərən tiroksin miqdarının artması və ya azalması nəticəsində hansı təhlükələrin yaranacağı daha əvvəl ələ alınmışdı. Həmçinin bu həssas miqdarda, bir qədər əvvəl toxunduğumuz 10 000-də 4-lük nisbət də var. Belə olan halda, mütləq bu suallar verilməlidir:

Kim trilyonlarla molekulun sayını hesablamış və bu molekulların yalnız 10 000-də 4-lük hissəsinin insan sağlamlığı üçün uyğun olduğuna qərar vermişdir? Kim geridə qalan 9996 molekulun passiv vəziyyətdə gözləməli olduğunu hesablamışdır? Qan damarlarının içində 4 molekul sayında azalma olduğunu bilib, digər molekulları sərbəst buraxdıran kimdir? Bu ağılsız riyazi hesablamanı və bu hesablama əsasında qurulmuş və yer üzündə gəlib-keçmiş bütün insanlarda mövcud olan bu sistemi kim meydana gətirmişdir?

Şübhəsiz ki, bu nümunə Allahın gözlə görə bildiyimiz və ya görə bilmədiyimiz hər aləmə hakim olduğunun, hər şeyi əhatə etdiyinin və yer üzündəki hər şeyin sayını müəyyənləşdirdiyinin bir dəlilidir:

O hər şeyi əhatə etmiş və onları sayıb hesablamışdır. (Cin surəsi, 28)

Həssas kalsium sayğacı

Qandakı kalsium miqdarı insanın yaşaya bilməsi üçün olduqca əhəmiyyətli bir faktordur. Necə ki, bir insanın yaşaya bilməsi üçün nəfəs almağa və su içməyə ehtiyacı varsa, qanında müəyyən miqdarda kalsium olmasına da ehtiyacı var. Qandakı kalsium miqdarı normadan aşağı düşdükdə, insan həyatını itirər. İndi bu xəyali nümunə üzərində düşünək: önünüzə xüsusi bir şüşə içində 1 litr qan qoyulmuş olsun və bu qanın əməliyyat masasında gözləyən bir xəstəyə nəql ediləcəyi, ancaq bir problem olduğu deyilsin. Bu qanda kalsiumun çatışmadığı, ancaq nə qədər çatışmadığının müəyyənləşdirilə bilmədiyi bildirilsin. Sizdən isə, çatışmayan miqdarı təxmini olaraq tamamlamağınız istənilsin. Eləcə də, sizə istifadə etməyiniz üçün böyük bir qabda kalsium tozu da verilmiş olsun.

Görəsən hansı qərarı verərdiniz?

Əvvəlcə önünüzdəki qanda nə qədər kalsium olduğunu ölçməli olacaqsınız. Ancaq bunun üçün çox təkmilləşmiş texnoloji alətlər lazımdır ki, həmin an üçün bunları əldə etmə vaxtınız və imkanınız yoxdur. Belə olan halda, olduqca əlacsız qalarsınız. Önünüzdəki qanda kalsium miqdarını ölçə bilməməyiniz, bir insanın ölümünə səbəb ola bilər.

Nümunəmizi bir qədər dəyişdirək. Bu qanda heç kalsium olmasın. Belə olduqda ən ideal miqdarda kalsium əlavə etməli olacaqsınız. Görəsən bu dəfə hansı qərarı verərdiniz? Önünüzdəki kalsium qabından neçə qaşığı götürüb bu qana qarışdırardınız? Çatışmazlığı ölümlə nəticələnəcək bir maddədən bir litr qana qarışdırılmalı olan ən ideal miqdar görəsən nə qədərdir?

Heç vaxt qarşılaşmayacağınız bu nümunə, yalnız qandakı kalsium miqdarının əhəmiyyətini daha yaxşı vurğulamaq üçün verilmişdir. Əgər önünüzə içində heç kalsium olmayan 1 litr qan qoyulsa, bu qana yalnız bir qramın onda bir hissəsi qədər kalsium qarışdırılmalı olarsınız. Orqanizmdəki 5 litr qanda isə, ümumilikdə yalnız yarım qram kalsium miqdarı olmalıdır. Bundan daha artığı və ya daha azı olduqca ciddi sağlamlıq problemlərinə, hətta ölümə gətirib çıxaracaq. İnsan orqanizmi belə mükəmməl və həssas tarazlıqla yaradılmışdır. 80 kiloluq bir insan, qanında dolanan yarım qramlıq kalsiuma möhtacdır.

Kalsium orqanizminizdə bir çox həyati funksiyanın reallaşmasını təmin edir. Kalsium olmadan qanınız laxtalanmaz və beləliklə də, kiçik bir yara və

ya kəsik belə insanın qan itkisindən ölməsinə səbəb ola bilər. Kalsium sinir xəbərdarlıqlarının ötürülməsində də çox əhəmiyyətli rola malikdir. Əgər sinir xəbərdarlıqları yerinə gedib çatmasa, bu həmin an üçün ölüm mənasını verir. Eləcə də, kalsium, əzələlərin işləməsini və sümüklərin möhkəmliyini də təmin edir. Yetkin bir insan orqanizmində təxminən 2 kq-a qədər kalsium olar. Bu kalsiumun 99%-i sümüklərə yığılmışdır. Geri qalanı isə maddələr mübadiləsi yoluyla əlaqədar funksiyalar üçün istifadə edilir. Orqanizm funksiyalarının davam etməsi üçünsə, təxminən 0,5 qramlıq kalsiumun qanda dolanması kifayətdir. 100 ml qanda 10 mq (bu, 1 litrdə 0,1 qramla eynidir) kalsium var.⁽¹⁸⁾

Əgər bu nisbət 10 mq-dan 6–7 mq-ə ensə, yəni qandakı ümumi kalsium miqdarı 0,2 qram azalsa tetaniya xəstəliyi yaranar. Tetaniya xəstəliyində həddindən artıq ağrılar verən əzələ sıxılmaları müşahidə olunur. Bu sıxılmalar başda ürək əzələləri və tənəffüs yolundakı əzələlərdə ortaya çıxar. Bu əzələlərin qeyri-müntəzəm sıxılması həm ürək döyüntülərinin normal ritmini pozar, həm də tənəffüs yollarını tıxar. Lazımi müalicə aparılmasa xəstənin ürəyi dayanar və ya müntəzəm nəfəs ala bilməz və nəticədə ölə bilər. Görüldüyü kimi insanın ürəyinin döyünməsi və ya nəfəs ala bilməsi kimi olduqca həyati funksiyalar üçün də yarım qramlıq bir maddəyə ehtiyac duyulur.

Əgər 100 ml qandakı kalsium miqdarı 12 mq-ə yüksəlsə, yəni qandakı ümumi kalsium miqdarı yalnız 1 qramın onda biri qədər artarsa, bu, böyrək daşlarının əmələ gəlməsinə, sinir sisteminin refleks fəaliyyətlərinin yavaşlamasına, əzələlərin zəifləməsinə və əldən düşmələrinə səbəb olar. 100 ml qandakı kalsium miqdarı 17 mq-ə yüksələcəyi vaxtsa, kalsium fosfat orqanizmin hər yerində çökər və orqanizmi zəhərləyər.⁽¹⁹⁾ İnsan orqanizminin bir maddədən bu qədər asılı olması və orqanizmində baş verən bir çox əməliyyatda bu maddənin xüsusi plan əsasında istifadə olunması iki əhəmiyyətli məsələni təkrar ortaya çıxarar: insanın yaradılışındakı möhtəşəm plan və özünü yaradan Allah qarşısındakı acizliyi.

Qandakı kalsium miqdarının əhəmiyyəti aydın olduqdan sonra, ağla mütləq bu sual gələcəkdir: bəs bu həyati miqdarı müəyyənləşdirən mexanizm nədir? Bu sualın cavabı digər bir yaradılış möcüzəsini göstərir; tiroid vəzi və tiroid vəzinin içərisində gizlədilmiş digər bir hormonal vəz olan paratiroid vəzləri, orqanizmdə kalsium tarazlığının təmin edilməsi üçün olduqca ağıllı bir plan əsasında, ortaq şəkildə işləyərlər. Xüsusilə paratiroid vəzinin tək

vəzifəsi, bütün ömrünüz boyunca, gecə–gündüz qanınızda nə qədər kalsium olduğunu ölçmək və kalsium nisbətini ən ideal ölçülərdə saxlamaqdır.

Paratiroid vəzi ifraz etdiyi olduqca xüsusi dizayna sahib parathormon vasitəsilə qandakı kalsium nisbətinə müdaxilə edir. Əgər qanda kalsium miqdarı azalsa dərhal parathormon ifraz edir.⁽²⁰⁾ Burada çox maraqlı bir xüsüs ortaya çıxır. Demək olar ki, bu başlığın əvvəlində, önünüzə qoyulan bir şüshə qandakı kalsium miqdarını müəyyənləşdirməyi bacarıb–bacarmayacağınızı soruşmuş, əgər əlinizdə bu iş üçün xüsusi olaraq dizayn olub hazırlanmış laboratoriya cihazları yoxdursa, bunu bacara bilməyəcəyinizi ifadə etmişdik. Bəşəriyyətin ancaq laboratoriya şəraitində apara bildiyi bir ölçmə işini, kiçik paratiroid vəzi apara bilir. Paratiroid vəzini meydana gətirən hüceyrələr yalnız hormon ifraz etməklə kifayətlənməyib, ifraz etdikləri hormonun istifadə olunacağı yerdə də ölçmə işləri aparırlar.

Bir hüceyrə, qarşısından axan qan çayındakı kalsium atomlarını necə müəyyənləşdirə bilər? Gözü, qulağı, əlləri olmayan hüceyrələr, qandakı duz, qlükoza, yağ, amin turşuları, zülallar, hormonlar, fermentlər, laktik turşu (süd turşusu), karbon, azotlu tullantı, natrium, kalium, sidik cövhəri, sidik turşusu, dəmir, bikarbonat kimi milyonlarla fərqli maddə arasından kalsium atomlarını necə ayırd edə bilərlər? Hüceyrə kalsiumu necə tanıya bilər? Kalsiumun qanda nə qədər olmalı olduğunu haradan bilərlər? Kalsium miqdarını hansı şüurla ölçə bilərlər? Hansı ağılla kalsiumun az və ya çox olduğuna qərar verə bilərlər? Bu məqamda təkrar xatırlatmaq lazımdır ki, bu hüceyrələr ağıl və şüur sahibi olmayan, millimetrin ancaq 1%–i böyüklüyündə olan varlıqlardır. Bu varlıqların bizim üçün qandakı kalsium miqdarını müvəffəqiyyətlə ölçmələri belə, ayrılıqda bir möcüzədir.

Lazımi tədbirləri ala bilmək

Özünüzü bir an kalsium miqdarını ölçən hüceyrələrin yerinə qoyun. Gecə–gündüz heç dayanmadan, heç yatmadan, heç istirahət etmədən illər boyu tək işinizin qandakı kalsium miqdarını hesablamaq olduğunu düşünün. Belə olan halda, hüceyrələrin etdikləri möcüzəvi əməliyyatın əhəmiyyəti daha yaxşı ortaya çıxır.

Paratiroid hüceyrələri apardıqları ölçmə işləri nəticəsində kalsium miqdarının azaldığına qərar versələr, dərhal parathormon ifraz edərlər. Bu mərhələdə hüceyrələr digər bir şüurlu hərəkət göstərirlər. Hüceyrələr;

- kalsium nisbətini azaldığını anlayar,
- çatışmayan kalsium miqdarının necə bərpa ediləcəyini bilər,
- və buna görə lazımı işi görürlər.

İndi təkrar özünüzü paratiroid hüceyrələrinin yerinə qoyun və düşünün. Əgər qanda kalsium miqdarının azaldığını görsəydiniz, hansı tədbiri alardınız? Kalsium miqdarının artması üçün hansı üsula müraciət edərdiniz?

Bunu cavablandırmaq üçün, əlinizdə insan orqanizmini araşdıracaq hər cür imkan tapılmalı və bir elm adamı olmalıydınız. Bəşəriyyətin həmin ana qədər orqanizmdəki kalsium haqqında heç bir məlumatı olmadığını da fərz edək. Belə olan halda, illərlə davam edən tədqiqatlar aparmalı və dünyanın qabaqcıl biokimyəçilərindən də kömək almalıydınız. Bütün bu işlərin tək bir məqsədi olacaqdı; orqanizmdə istifadə edilə biləcək kalsium qaynaqlarını tapmaq.

Sonunda gələcəyiniz nəticə bu olacaqdı; sümüklərdə bol miqdarda kalsium olduğunu, bir miqdar kalsiumun da sidik yoluyla istəmədən də olsa orqanizmdən xaric edildiyini anlayacaqdınız. Orqanizmə nazik bağırsaq vasitəsilə kənardan kalsium alındığını öyrənəcəkdiniz.

Belə olan halda, üç əməliyyat yerinə yetirməli olacaqsınız;

1) Sümüklərdəki kalsiumun bir hissəsinin müvəqqəti alınmasını təmin etmək.

2) Sidiyə qarışdırılan kalsiumun geri sorulması üçün bir yol tapmaq

3) Yediyimiz qidalardan daha çox kalsium əldə etməyinizi təmin etmək

Ancaq bu əməliyyatların hər biri fərqli sahələrdə ixtisaslaşma tələb edir.

Birinci variantı qiymətləndirməyiniz üçün, əvvəlcə sümük hüceyrələrini, ehtiyat halında topladıqları kalsiumun bir hissəsinə müvəqqəti olaraq vermələri üçün razı salmalısınız. Sümük hüceyrələri (osteositlər) özləri üçün çox əhəmiyyətli bir maddə olan kalsiumu itirmək istəməyəcəklər. Buna görə də, elə bir kimyəvi formul tapmalısınız ki, bu molekul sümük hüceyrələrinin ehtiyat halında topladıqları kalsiumun bir hissəsinə qana buraxmalarına səbəb olsun. Bu formulu tapmaq üçün də sümük hüceyrələrinin bütün

kimyəvi sirlərindən xəbərdar olmalı, kalsiumun hansı sistem sayəsində ehtiyat halında saxlanıldığını ən kiçik nöqtəsinə qədər bilməli və sistemi tərsinə işlədəcək bir molekul formulu hazırlamalı olacaqsınız. Üstəlik, bəşəriyyətin 100 ildir ki, sirlərini açmağa çalışdığı hüceyrənin daxili aləminə aid bütün məlumatları bir anda əldə etmək məcburiyyətindəsiniz. Aparacağınız uzunmüddətli araşdırmalar nəticəsində sümük hüceyrələrini kalsium buraxmağa razı salan möcüzəvi bir formul əldə edərsiniz; parathormon formulu.

Lakin hələ də etməli olduğunuz işlər bitməmişdir. İkinci və üçüncü əməliyyatların yerinə yetirilməsini təmin edəcək iki formul daha tapmalısınız.

Birinci variantı qiymətləndirmək üçün, böyrək hüceyrələrini sidikdəki kalsiumu tutmaları və təkrar qana qarışdırmaları üçün razı salmalısınız. Bu hüceyrələr sidik içində kalsium axtarmağa məcbur deyillər. Bu dəfə sümük hüceyrəsindən çox fərqli bir hüceyrənin, yəni böyrək hüceyrələrinin daxili strukturlarındakı bütün sirləri bilməlisiniz. Sonra isə, sonsuz fərqli molekulyar kombinasiya içində elə bir molekul tapmalısınız ki, bu molekul böyrək hüceyrələrini "sidik içində kalsium axtarmaq üçün" hərəkətə keçirsin. Nəticədə bu xüsusi formul əldə etməyi bacarar və dünyanın ən böyük möcüzələrindən birinə şahid olarsınız. Çünki əldə edəcəyiniz formul, birinci variantda əldə etdiyiniz formulla tamamilə eynidir. Eyni formula sahib molekullar, bir-birlərindən çox fərqli iki hüceyrəyə, bir-birlərindən çox fərqli iki hərəkəti etdirə bilirlər. Şübhəsiz ki, bu, qətiyyən təsadüflə izah edilə bilməyəcək qədər fəvqəladə bir möcüzədir.

İndi isə, geridə qalan son bir əməliyyatı etməlisiniz: orqanizmin, yediğiniz qidalardan daha çox kalsium əldə etməsini təmin etmək.

Yediğiniz qidalardakı kalsiumun qana qarışması nazik bağırsaqda gedir. Ancaq kalsiumun geriyə sorulması üçün bağırsaq hüceyrələrinin aktivləşmiş D vitamininə ehtiyacları var. Bu məqamda böyük bir problem ortaya çıxır, çünki yediğiniz qidalar yoluyla əldə etdiyiniz D vitamini aktiv vəziyyətdə deyil.⁽²¹⁾ Bağırsaqlarınızın daha çox kalsium sorması, dolayısıyla qandakı kalsium miqdarını artıracağınız üçün bu problemi yox etməlisiniz. Yəni aktivləşməmiş D vitamininin kimyəvi quruluşunu dəyişdirəcək və aktivləşdirəcək çox xüsusi bir molekul tapmaq məcburiyyətindəsiniz. Yenə uzunmüddətli araşdırmalar və təcrübələr aparmalı və D vitaminini dəyişikliyə məruz qoyacaq çox xüsusi bir molekul hazırlamalısınız. Aparılacaq araşdırma nəticəsində qarşınıza çıxacaq nəticə, insanı heyrətə salıb, çaşbaş qoyacaq

digər bir möcüzə olacaq. Çünki D vitaminini aktivləşdirmək və bağırsaq hüceyrələrinin kalsium sormalarını təmin etmək üçün ehtiyac duyulan molekulun formulu da yenə eyni parathormon formuludur.

İndi bu məqamda çox diqqətlə düşünmək lazımdır. Qandakı kalsium miqdarının artırılması üçün bir-birindən fərqli 3 müxtəlif üsul var, eləcə də, bir-birindən çox fərqli bu üç sistemin işə başlamasını təmin edən açar eynidir. Bu açar üç sistemin də işə salır. Daha da heyrətləndirici xüsus, bir-birindən çox fərqli quruluşa malik və çox fərqli şəkillərdə işləyən bu sistemlərin işəsalma açarları çevrildiyi vaxt, əldə edilən səmərənin eyni olmasıdır; "qandakı kalsium miqdarını artırmaq".

Üç fərqli sistemin eyni açarla, eyni məqsəd üçün işlədilməyə başlanmaları, Allahın yaratmasındakı mükəmməlliyyənin və bənzərsiz uyuşmanın çox böyük bir dəlilidir.

Bütün bu incəlikləri yaxşıca göz önünə gətirdikdən sonra, indi daha böyük bir möcüzəni araşdırma bilərik. Qandakı kalsium miqdarı azaldığı vaxt, paratiroid hüceyrələri ağılaşmaz bir hərəkət edirlər və hər üç sistemin də işə salmaq üçün lazımi açarı hazırlayırlar; olduqca yaxşı tanıdığınız bir molekul, yəni parathormonu ifraz edirlər.

Beləliklə də, sümük hüceyrələrinin kalsium ifraz etməsini, böyrək hüceyrələrinin sidik içindən kalsiumu ayırd etmələrini və D vitamininin aktivləşib həzm sisteminin kalsium əldə etməsini təmin edirlər. Eləcə də, qandakı kalsium miqdarını yüksəldirlər.

Bəs bu dahiyənə formulu paratiroid hüceyrələri necə tapmışdırlar? Bu molekulun sümüklərə, böyrəklərə və D vitamininə təsir edəcəyini necə bilmişdirlər? Tarix boyu yaşamış milyardlarla insanın paratiroid vəzisi (xəstəlik halları istisna olmaqla) bu düzgün formulu əldə etməyi necə bacarmışdır? Paratiroid hüceyrələri, sümüklərin kalsium yığıqlarını, sidik içində əldən gedəcək kalsium olduğunu və nazik bağırsaq hüceyrələrinin kalsium sormağ üçün aktiv D vitamininə ehtiyacları olduğunu haradan bilirlər? Bu üç sistemi işlədəcək formulu necə meydana gətirmişdirlər? Şüursuz və ağılsız hüceyrələr insanı da aciz qoyan bu ağıl nümayişini necə edə bilirlər?

Əlbəttə ki, hüceyrələr üzərində təcilli edən bu ağıl və planlama, hüceyrələri də, kalsium molekulunu da, insanı da yoxdan var edən, insanı kalsium molekuluna möhtac şəkildə yaradan, sonra isə, bu ehtiyacın

ödənməsi üçün mükəmməl bir sistem meydana gətirən, göylərin, yerin və ikisi arasındakıların Rəbbi olan Allahdır. Allahın şəni çox ucadır:

Allah... Ondan başqa ilah yoxdur. Diridir, qaimdir. Onu mürgüləmə və yuxu tutmaz. Göylərdə və yerdə nə varsa hamısı Ona məxsusdur. Onun izni olmadan Onun yanında kim şəfaət edə bilər? O, onların gələcəyini və keçmişini bilir. Onlar Onun elmindən, Onun istədiyindən başqa heç bir şey qavraya bilməzlər. Onun Kürsüsü göyləri və yeri əhatə edir. Bunları qoruyub saxlamaq Ona ağır gəlmir. O, çox Ucadır, Uludur. (Bəqərə surəsi, 255)

Nəzarət mexanizmi

Əvvəlki səhifələrdə hormonal vəzlərin böyük hissəsinin fəaliyyətinin hipofiz vəzinin nəzarəti altında olduğunu araşdırmışdıq. Ancaq diqqət yetirilsə kalsium miqdarının tənzimlənməsi üçün qurulan sistem ayrı bir nəzarət mexanizmi ilə işləyir. Paratiroid vəzləri qandakı kalsium miqdarını özləri ölçüb, nə etməli olduqlarına özləri qərar verərlər. Əgər qandakı kalsium miqdarı azdırsa, parathormon ifraz edərlər.

Əgər qandakı kalsium miqdarı ehtiyac duyulandan artıqdırsa, parathormon ifrazı azalar. Bu dəfə digər bir hormon fəaliyyətə keçər. Tiroid vəzi "kalsitonin" adlı hormon ifraz edər. Bu hormon parathormonun göstərdiyi təsirinin tam əksini göstərir. Yəni sümük hüceyrələrinin kalsium ifraz etmələrinin qarşısını alır və ehtiyatda saxlamalarını təmin edər.

Paratiroid vəzini meydana gətirən hüceyrələr, kalsium miqdarı azaldıqda, sanki fəaliyyətə keçməli olduqlarını bilirlər. Tiroid vəzini meydana gətirən hüceyrələr də kalsium miqdarı çoxaldıqda, fəaliyyətə keçməli olduqlarını bilirlər. Bəs bu planı hüceyrələrə qurduran kimdir?

Əgər paratiroid vəzi düzgün vaxtda fəaliyyətə keçməsə, onsuz da kalsium miqdarı çox olduğu halda, parathormon ifraz etməyə başlasa insanın sağlamlığı əhəmiyyətli ölçüdə təhlükə altına girər və ya parathormon və kalsitonin hormonları eyni anda ifraz olunsaydı orqanizm hüceyrələri nə edəcəklərini bilməzlər. Ehtiyac duyulduğu vaxt, bu vəzləri meydana gətirən hüceyrələr tənbəllik etsələr və ya özlərinə ehtiyac duyulduğunu bilməsələr

nəticə, insan sağlamlığı üçün yenə böyük təhlükə olar. Tiroid və paratiroid vəzlərinin işlərindəki uyğunluq və bu vəzləri meydana gətirən hüceyrələrin hərəkətlərində müşahidə edilən şüur, insan orqanizminin yaradılmış olduğunu açıq bir dəlildir.

Orqanizminizdəki şəkər fabriki

Əgər ehtiyacınızdan bir qədər artıq şəkərli hər hansı qida yesəniz, orqanizminizdəki bir sistem qandakı şəkər nisbətinin yüksəlməsinin qarşısı almaq üçün fəaliyyətə keçər:

1) Əvvəlcə mədəaltı vəzi hüceyrələri, qan mayesindəki milyonlarla molekul arasından şəkər molekullarını tapar və digərlərindən ayırd edər. Üstəlik, bu molekulların saylarının çox və ya az olduqlarına qərar verir, sanki şəkər molekullarını sayar. Gözü, beyni, əlləri olmayan, gözlə görə bilməyəcəyimiz kiçiklikdəki hüceyrələrin bir mayedəki şəkər molekullarının nisbəti haqqında fikir sahibi olması, üzərində düşünülməli mövzudur.

2) Əgər mədəaltı vəzi hüceyrələri qanda normadan artıq şəkər olduğunu müəyyənləşdirsə, bu artıq şəkərin ehtiyat halında toplanmasına qərar verərlər. Ancaq bu işi özləri etməz, özlərindən çox uzaqda yerləşən başqa hüceyrələrə etdirərlər.

3) Uzaqdakı bu hüceyrələr özlərinə əks bir əmr gəlmədiyi müddətcə şəkəri ehtiyat halında toplamaq istəməzlər. Ancaq mədəaltı vəzi hüceyrələri, bu hüceyrələrə "şəkəri ehtiyat halında toplayın" əmrini daşıyacaq bir hormon göndərirlər. "İnsulin" adlandırılan bu hormonun formulu, mədəaltı vəzi hüceyrələrinin ilk yarandıqları andan etibarən DNT-lərində mövcuddur.

4) Mədəaltı vəzi hüceyrələrindəki xüsusi "fermentlər" (işçi zülallar) bu formulu oxuyurlar. Oxunan formul əsasında da insulin ifraz edərlər. Bu ifraz prosesində hər biri fərqli vəzifələr yerinə yetirən yüzlərlə ferment iştirak edər.

5) İfraz edilən insulin hormonu, ən etibarlı və ən sürətli nəqliyyat şəkəsi olan qan yoluyla hədəf hüceyrələrə çatdırılır.

6) İnsulin hormonunda yazılı olan "şəkəri ehtiyat halında toplayın" əmrini oxuyan digər hüceyrələr isə bu əmrə qeydsiz-şərtsiz itaət edərlər. Şəkər molekullarının hüceyrələrin içinə keçməsinə təmin edəcək qapılar açılır.

7) Ancaq bu qapılar hər şey üçün açılmaz. Şəkəri ehtiyat halında toplayacaq hüceyrələr qandakı yüzlərlə fərqli molekul arasından yalnız şəkər molekullarını ayırd edər, tutar və öz içlərinə həbs edərlər.

8) Hüceyrələr, özlərinə çatan əmrə heç vaxt itaətsizlik etməzlər. Bu əmri yanlış başa düşməz, səhv maddələri tutmağa, ehtiyatda normadan artıq şəkər toplamağa çalışmazlar. Böyük intizam və fədakarlıqla çalışırlar.

Beləliklə də, siz çox şəkərli bir çay içdiyinizdə, bu fəvqəladə sistem fəaliyyətə keçər və artıq şəkəri orqanizminizdə ehtiyat halında toplayar. Əgər bu sistem işləməsəydi, o zaman qanınızdakı şəkər miqdarı sürətlə yüksələr və komaya girərək ölərdiniz. Bu o qədər mükəmməl bir sistemdir ki, yeri gəldikdə tərsinə də işləyə bilər. Əgər qandakı şəkər normadan aşağı düşsə, bu dəfə mədəaltı vəzi hüceyrələri tam fərqli bir hormon olan "qlükaqon"u ifraz edirlər. Qlükaqon daha əvvəl ehtiyat halında şəkər toplayan hüceyrələrə bu dəfə "qana şəkər qarışdırın" əmrini daşıyır. Bu əmrə də itaət edən hüceyrələr ehtiyat halında topladıqları şəkəri geriye buraxırlar.

Bir beynə, sinir sisteminə, gözə, qulağa sahib olmayan hüceyrələr, bu cür böyük hesablaşma əməliyyatlarını və işləri mükəmməl şəkildə etməyi necə bacarırlar? Zülalların və yağ molekullarının yan–yana gəlməsiylə yaranan bu şüursuz varlıqlar, insanların belə edə bilməyəcəkləri qədər böyük işlər görməyi necə bacarırlar? Şüursuz molekulların göstərdikləri bu böyük şüur kimə məxsusdur? Əlbəttə ki, bu hadisələr, bizə bütün kainata və bütün canlılara hakim olan Allahın varlığını və qüdrətini göstərir.

Böyrəküstü vəzlər

Demək olar ki, hər insan bir cüt böyrəyi olduğunu və böyrəklərin həyati əhəmiyyətə sahib olduqlarını bilir. Ancaq əksər insan böyrəklərinin üzərində 5–6 qramlıq kiçik bir ət parçası olduğunu və bu ət parçalarının həyati bir əhəmiyyəti olduğunu bilmir. Halbuki böyrəklərin tam üstündə yerləşən böyrəküstü vəzləri həyatınızı davam etdirməyiniz üçün lazım olan çox əhəmiyyətli funksiyaları yerinə yetirirlər.

Hər bir böyrəküstü vəzini araşdırdığımız zaman qarşımıza bir–biri üzərinə inşa edilmiş iki ayrı laboratoriya çıxar. Bunlardan birincisi 3 ayrı növ hormonun ifraz olunduğu böyrəküstü vəzinin xarici qabığı (adrenal korteks), ikincisi 2 fərqli hormonun ifraz edildiyi daxili qabığıdır (adrenal medula). Bu vəzlər o qədər əhəmiyyətli hormonlar ifraz edirlər ki, bu hormonların çatışmazlığı və ya yanlış miqdarda ifraz olunmasının nəticəsi ölümdür.⁽²²⁾

"Vuruş və ya qaç" sistemi

Bəzi insanlar həyatlarını möcüzəvi bir mayeyə borcludurlar. Bu maye ən çox ehtiyac duyduqları anda yanlarında olmuş və möcüzəvi formulu sayəsində o insanların həyatlarını xilas etmişdir. Bu maye, insanların təhlükə altında və çox çətin vəziyyətdə olduqları anda daha güclü, daha çevik, daha sürətli və daha diqqətli olmalarını təmin etmişdir. Hətta onların güclərini, sanki çox təsirli bir qüvvət iksiri içmişlər kimi, iki mislinə çıxartmışdır. Buna bir nümunə verək: məsələn, idarə etdiyi təyyarə ilə qəza keçirən bir pilotu ələ ala. Bəzən qəzələrdə buna bənzər xəbərlər dərc olunur. Qəhrəman bir pilotun, qəza keçirən və düşmə təhlükəsindən xilas olan təyyarəni müvəffəqiyyətlə aeroporta endirdiyi və yüzlərlə sərnəşinin həyatını xilas etdiyi yazılar. Ancaq jurnalistlərin bilmədikləri çox əhəmiyyətli bir xüsüs var. Bu da pilotun həyatını xilas edən, yuxarıda danışdığımız möcüzəvi mayedir.

Bu maye, pilotun beyin hüceyrələrini həyəcan vəziyyətinə keçirmiş, beyninə daha çox qan və şəkər göndərmiş və pilotun daha diqqətli olmasını təmin etmişdir. Həmçinin, onun ürək döyüntülərini və qan təzyiqini artırmış, daha cəld və daha sürətli ola bilməsini təmin etmişdir. Tənəffüs yolları açılmış, bundan ötrü də, daha çox oksigen almış, beləliklə də, əzələ və beyin hüceyrələrinə daha çox qan getmişdir. Skeleti və əzələləri daha möhkəm sıxılmış, qanındakı şəkər səviyyəsi artdığı üçün ehtiyac duyduğu əlavə enerjiyi ala bilmişdir.

Bu mayeni hər bir insan ömür boyu yanında daşıyır. Siz də bu anda bu mayeni yanınızda daşıyırsınız. Əslində tam olaraq yanınızda deyil, orqanizminizin içində, çox dərinlərdə bir yerdə; böyrəklərinizin tam üstündə yerləşən böyrəküstü vəzlərinin içində. Əgər bir gün bu mayeyə ehtiyacınız olsa, böyrəküstü vəzləriniz bu mayeni sizə istifadə etdirəcək. Beləliklə də, olduqca güclü, olduqca sürətli və olduqca çevik olacaqsınız. Əgər bir təhlükə ilə üz-üzə gəlsəniz, vuruşmağa və ya oradan qaçıb həyatınızı xilas etməyiniz üçün hazırkı gücünüzün təxminən iki mislinə sahib olacaqsınız. Böyrəküstü vəzlərinin ifraz etdikləri bu möcüzəvi mayenin adı, "adrenalin"dir.

Adrenalin hormonu, böyrəküstü vəzlərinin daxili hissəsində yerləşən laboratoriyada ifraz edilər və daim burada ehtiyat halında toplanar.

Bəs bu qədər güclü təsirə malik bu mayedən qanda nə qədər var? Aparılan araşdırmalar çox maraqlı bir həqiqəti ortaya qoymuşdur. Bir insanın

qanındakı adrenalin hormonu miqdarı, təxminən bu nümunə ifadə edilir: Əgər orqanizmində olan qan, 2 metr dərinliyə 100 metr enə sahib bir göllə müqayisə edilsə, qanımızda olan adrenalin miqdarı bu gölə töküləcək bir çay qaşığı dolusu maye qədər olar.⁽²³⁾

Hormon molekullarının qandakı miqdarları, gördükləri işlə müqayisə edildikdə insanı təəccübləndirəcək qədər azdır. Az miqdardakı bu maddənin insan orqanizmi üzərində çox güclü təsiri var. Hormon molekullarının sahib olduqları bu güc, yaradılışlarındakı mükəmməl dizayndan qaynaqlanır. Adrenalin molekulunun işləmə sistemi araşdırıldıqda, Allahın yaratmasındakı mükəmməllik daha yaxşı aydın olar.

Normal bir insanın fiziki ehtiyacları ilə təhlükə altında qalan bir insanın fiziki ehtiyacları, əlbəttə ki, eyni olmayacaq. Bir təhlükə ilə üz-üzə gələn insanın nə kimi ehtiyacları ola biləcəyini düşünək: sürətli qaçmalı, əzələləri daha sürətlə işləməli, qan təzyiqi artmalı və ürəyi daha sürətli döyünməlidir. Beləliklə də, daha sürətli qaça biləcək, daha tez qaça biləcək və ya təhlükə ilə daha güclü şəkildə mübarizə apara biləcək. Bəs bütün bunlar necə baş verəcək?

Təhlükənin ortaya çıxması ilə birlikdə orqanizmdə həyəcan düyməsinə basılar. Beyin, böyrəküstü vəzlərinə sanki ildırım sürətiylə bir əmr göndərir. Böyrəküstü vəzinin daxili nahiyəsində yerləşən hüceyrələr həyəcan vəziyyətinə keçər və təcili surətdə adrenalin hormonu ifraz edirlər. Adrenalin molekulları qana qarışar və orqanizmin müxtəlif yerlərinə paylanar.

İfraz olunan adrenalin molekulları damarlarda xüsusi tənzimləmə aparar. Bu tənzimləmə, təhlükə anında ehtiyac duyulan həyati orqanlara daha çox qan getməsinə təmin edər. Bunun üçün ürəyə, beynə və əzələlərə gedən qan damarlarını genişləndirirlər. Damarların ətrafındakı hüceyrələr adrenalinə itaət edər və lazımı damarların genişlənməsinə təmin edirlər. Beləliklə də, beynin, əzələlərin və ürəyin ehtiyacı olan əlavə qan təmin edilmiş olar.⁽²⁴⁾

Adrenalin molekullarının apardığı tənzimləmə ürəyə, beynə və əzələlərə gedən damarları genişləndirdiyi halda, qaraciyərə və dəriyə gedən damarları daraldar. Beləliklə də, orqanizm üçün ehtiyac duyulan əlavə yardım təmin edilmiş olar. Dəriyə az qan göndərilməsinin digər bir səbəbi daha var: bu sayədə baş verə biləcək bir yaralanma halında qan itirmə riski minimuma endirilmiş olacaq. Həddindən artıq həyəcan qarşısında dəridə müşahidə

edilən təngnəfəsliyin səbəbi də, həmin anda dəriyə daha az qan göndərilməsidir.⁽²⁵⁾

Heç vaxt səhvən ürəyə və ya beynə gedən damarlar daraldılıb qaraciyərə və ya dəriyə gedən damarlar genişlədilməz. Adrenalin molekulu nə etməli olduğunu çox yaxşı bilir. Orqanizminizdə olan yüzlərlə damarın diametri və bu damarların haraya hansı miqdarda qan çatdırdıqları, gözlə görülməyən bir hormon tərəfindən nizamlanır.

Adrenalin molekulları hər orqan üçün fərqli məna daşıyır;

Damara getdiyi zaman, damarı genişlədən adrenalin molekulu, ürəyə getdiyi zamansa, ürək hüceyrələrinin sıxılmalarını sürətləndirər. Beləliklə də, ürək daha sürətlə döyünər və əzələlərə əlavə güc təmin edilməsi üçün ehtiyacları olan qan təmin edilmiş olar.

Adrenalin molekulu əzələ hüceyrələrinə çatdığı zaman da, əzələlərin daha güclü şəkildə sıxıla bilmələrini təmin edər. Qaraciyərə çatan adrenalin molekulları, buradakı hüceyrələrə, qana daha çox şəkər qarışdırmalarını əmr edər. Beləliklə də, qandakı şəkər miqdarı artar və əzələlərin ehtiyacı olacaq əlavə yanacaq təmin edilmiş olar.

Adrenalin hormonunun orqanizm daxilindəki bu fəaliyyəti böyük ağıl, bilik və qabiliyyət tələb edir. Bu çox kiçik molekul, hər şeydən əvvəl, nə vaxt nə etməli olduğunu çox yaxşı bilir və insan ehtiyac duymadığı müddətcə orqanizmini əsla həyəcan vəziyyətinə keçirmir. Bundan savayı, hansı hüceyrələrə getməli olduğunu, hansılarına necə bir əmr verməli olduğunu da çox yaxşı bilir və bunu heç unutmur. Eləcə də, bunlar hüceyrələri, orqanları və funksiyalarını çox yaxşı tanıdığını və bildiyini də göstərir. Orqanizmin nə vaxt bu vəziyyətdən çıxardılmalı olduğu məsələsində də heç vaxt yanılmaz.

Əks halda, yəni belə bir səhv etdikdə, orqanizmdə düzəldilməz problemlər yarana bilər. Lakin bu kiçik molekullar böyük məsuliyyətlə işləyirlər. Bir neçə atomun müəyyən nizamla birləşməsindən meydana gələn, şüursuz, cansız, beyni, gözü, elmi olmayan bir mayenin bu qədər ağıla və məntiqə uyğun, mütəşəkkil və ardıcıl şəkildə hərəkət etməsi mümkündürmü? Bəs bütün bunları bu, gözlə görülməyəcək qədər az miqdardakı mayenin öz ağılı və iradəsi ilə reallaşdırması mümkün ola bilərmi? Əlbəttə ki, xeyr.

Bütün bu izah edilənlər, orqanizminizdəki hər molekulun Allah tərəfindən yaradıldığını və həyatımız boyu hər an Allahın gücü, iradəsi, nəzarəti və əmri ilə fəaliyyət halında olduğunu göstərən aydın və konkret

dəlillərdir. Ağıl və vicdan sahibi heç bir insan, bu məlumatları oxuduqdan sonra, canlıların, hüceyrələrin, hormonların, molekulların və ya atomların təsadüflərin əsəri və nəzarətsiz varlıqlar olduqlarını iddia edə bilməz. Allahın gücü, qüdrəti, yaratmasındakı üstün elm və ağıl, hər an, hər yerdə təcəlli edir. Quranda bildirildiyi kimi; **"göylərdə və yerdə nə varsa hamısı Ona məxsusdur. Allah, hər şeyi əhatə edəndir"** (Nisa surəsi, 126).

10 milyon insan - 1 qram hormon (aldosteron)

Yaşaya bilməyiniz üçün orqanizminizdə, hər an, sayıla bilməyəcək qədər çox tarazlıq təmin edilməlidir. İnsan gündəlik həyatını davam etdirərkən bu tarazlıqların hamısından xəbərsiz olar. Məsələn, bu anda qan təzyiqinizin səviyyəsi bir çox ayrı sistem tərəfindən tənzimlənir. Böyrəküstü vəzlərinin ifraz etdiyi "aldosteron" adlı hormonun vəzifəsi də qan təzyiqinizin azalmasının qarşısını almaq və orqanizminizdəki natrium tarazlığını nizamlamaqdır.

Orqanizminizdə 1 qramın 10 milyonda bir hissəsi qədər az bir miqdarda aldosteron hormonu var. Aparılan araşdırmalar 1 ton böyrəküstü vəzindən yalnız 10 mq aldosteron ifraz olunduğunu ortaya çıxartmışdır.⁽²⁶⁾ Bu da çox əhəmiyyətli bir həqiqəti göstərir. 1 qram aldosteron hormonu əldə etmək üçün, cəmi 10 milyon insanın böyrək üstü vəzlərinin ifraz etdikləri aldosteron hormonu toplanılmalıdır. İnsan orqanizmi o qədər həssas tarazlıqla yaradılmışdır ki, bu qədər az miqdardakı bir hormonun belə çatışmazlığı ölümə səbəb ola bilər.

Yuxarıda da ifadə edildiyi kimi, aldosteron hormonunun iki məqsədi var: birincisi natrium (Na⁺) miqdarını artırmaq, ikincisi qan təzyiqinizi yüksəltməkdir. Bu iki ehtiyac bir-birləri ilə xeyli əlaqəlidir və aldosteron hormonu bu iki ehtiyacın eyni anda ödənilməsi üçün tapılmış mükəmməl bir çıxış yoludur. Əgər qandakı natrium miqdarı müəyyən yolla yüksəlsə, artan natrium özüllə birlikdə qandakı su miqdarını da artıracaq. Çünki su molekulları natriumun sıx olduğu yerə getməyə meyl edirlər.

Aldosteron hormonunun dizaynının mükəmməliyi burada ortaya çıxar. Çünki aldosteron hormonu bir tərəfdən natrium miqdarını artırarkən, digər bir tərəfdən natriumun suyu çəkmə xüsusiyyətindən istifadə edər. Qandakı natrium miqdarı azaldığı zaman, aldosteron hormonu böyrək kanalcıqlarındakı hüceyrələri oyandırar. Bu hüceyrələr sidikdəki natrium ionlarını tutar və içlərinə alar. Beləliklə də, natrium ionları əvvəlcə kanalcıqlardakı hüceyrələrin içinə keçər, buradan da qan dövrəsinə geri qaytarırlar. Əlbəttə ki, natrium ionlarını arxalarından su molekulları təqib edər.

Beləliklə də, həm natrium miqdarı artırılaraq ion tarazlığı təmin edilmiş, həm də qandakı su miqdarı artırılaraq qan təzyiqi normal səviyyəsinə yüksəldilmiş olar. Böyrək kanalcıqlarındakı hüceyrələr natrium ionunu geri alarkən bir tərəfdən də kalium ionunu (K⁺) sidiyə buraxırlar. Çünki natrium və kaliumun qanda çox xüsusi nisbətdə olmalıdırlar. Bu mineralların nisbətləri hüceyrə daxili və hüceyrə xarici mayələrin turşu-əsas tarazlığının təmin edilməsi və sinir sisteminin fəaliyyəti üçün olduqca əhəmiyyətlidir. Aldosteron, böyrəküstü vəzinin xarici hissəsində ifraz olunur. Bu yerdəki hüceyrələr, böyrəklərin dərinliklərində yerləşən hüceyrələri heç görməmişdirlər və bu hüceyrələri tanımalarına imkan yoxdur. Onda, bu hüceyrələr, natrium almaları və kalium vermələri üçün lazım olan hormonu ifraz etməyi necə bacarırlar? Böyrəküstü vəzi insan orqanizmində elektrolit tarazlığının təmin edilməli olduğunu, qan təzyiqinin enməməli olduğunu necə bilə bilər? İnsanların əksəriyyətinin belə bir ion tarazlığının mövcudluğundan xəbərsiz olduqları halda, hüceyrələr bu tarazlığın qorunması üçün necə səy göstərə bilərlər? Bu hüceyrələr niyə boyunlarına belə bir vəzifə götürmüşdürlər?

Cavab həmişəki kimi, çox aydındır. İnsan orqanizmindəki hər hüceyrə xüsusi bir vəzifə üçün yaradılmış, xüsusi xüsusiyyətlərlə təchiz edilmiş və vəzifə yerinə yetirməli olduğu yerə, yenə xüsusi olaraq yerləşdirilmişdir. Bir sözlə, insan yaradılmışdır və orqanizmindəki hər incəlik də bu yaradılışın bir dəliliidir.

Göylərin və yerin mülkü Onundur. O Özünə övlad götürməmişdir. Ona mülkündə şərik yoxdur, O hər şeyi yaratmış, ona nizam vermiş və müəyyən ölçüylə var etmişdir. (Furqan surəsi, 2)

Mükəmməl planlama

Bir qədər sonra birlikdə böyük bir planlama nümunəsinə şahid olacağıq. Araşdıracağımız sistem, insanın planlama və dizayn sahəsində dünyagörüşünü artıracaq qədər mükəmməl şəkildə təşkil edilmişdir. Buna görə də, sistemin incəlikləri araşdırılarkən, latınca adlar üzərində çox dayanılmamalı və bütün diqqət sistemin planlaması üzərində cəmləşdirilməlidir. Bu sistemi araşdırarkən insanın etməli olduğu digər bir şey də, hər mərhələdə özünə çox əhəmiyyətli olan bu sualı verməsidir: "Bu sistem şüursuz təsadüflər nəticəsində meydana gəlmiş ola bilərmi?"

Bu sual çox əhəmiyyətlidir. Çünki sırf Allahın varlığını inkar etmək üçün ortaya atılan və tarixin ən böyük yalanı olan təkamül nəzəriyyəsinin canlıların necə yarandığı mövzusunda tək iddiası "təsadüf"dür.

Təkamül yalanı insanın və insana məxsus hər şeyin şüursuz təsadüflər nəticəsində yarandığını iddia edir. Halbuki növbəti sətirlərdə araşdıracağımız sistem belə ayrılıqda, "təsadüf" nağılının, dolayısıyla da təkamül yalanının gerçək üzünü göstərməyə kifayətdir.

Araşdıracağımız sistem qan təzyiqi endiyi anda fəaliyyətə keçmək üçün meydana gətirilmişdir. Buna görə də, ən doğru vaxtda, yəni qan təzyiqi müəyyən səviyyədə aşağı endikdə fəaliyyətə keçər. Eynilə avtomatik yanğın signalı cihazlarının odun çıxartdığı tüstünü müəyyənləşdirəcək şəkildə xüsusi olaraq dizayn olunmaları kimi.

Qan təzyiqi endiyi anda siqnalizasiya sistemi işə düşər. Qan təzyiqinin aşağı olması insan üçün çox təhlükəli vəziyyət yarada bilər. Buna görə də, siqnalizasiya sistemi işə düşən kimi, qan təzyiqini artırmaq üçün bir sıra tədbirlər alınmalıdır. Bu tədbirləri belə sadalaya bilərik;

1) Qan damarları daraldılmalıdır (Bu əməliyyat, eynilə bağ üçün olan suvarma şlanqının başı sıxıldıqda daha təzyiqli su püskürtməsi kimi, qan təzyiqini artıracaqdır).

2) Böyrəklərdən daha çox su sorulmalı və qana qarışdırılmalıdır.

3) Ən qısa vaxtda insanın su içməsi təmin edilməlidir.

Bəs bütün bunlar necə təmin ediləcək? Yenə bənzərsiz bir sistem hər bir insan orqanizminin dərinliklərinə o dünyaya gəldikdən bəri yerləşdirilmişdir.

Sistem belə işləyər: Qan təzyiqi endiyi anda (və ya qanda olan natrium miqdarı azaldıqda), böyrəklərdəki bəzi hüceyrələr vəziyyəti anlayarlar. Bunlar həyəcan signalı verən "yükstaqlomerular (YQA)" hüceyrələridir. Bu hüceyrələr "renin" adlı çox xüsusi bir maddə ifraz edirlər.⁽²⁷⁾

Hüceyrələrin qan təzyiqinin və ya natrium miqdarının azaldığını müəyyənləşdirə bilmələri, ayrılıqda bir möcüzədir. Ancaq daha da əhəmiyyətli hüceyrələrin renin ifraz etmələridir. Çünki "renin" çox mərhələli bir istehsal zəncirinin ilk halqasıdır.

Qan plazmasında iştirak edən və normalda tamamilə passiv şəkildə qanda gəzən bir zülal var. Bu zülal qaraciyərdə ifraz olunan "angiotenzin" zülalıdır. Ağlasığmaz bir planlamanın ilk mərhələsi burada başlayar. Çünki ayrılıqda heç bir işə yaramayan "angiotenzin" və "renin" maddələri, əslində bir-birləri ilə birləşmək üçün xüsusi olaraq dizayn olunmuşdurlar. Eynilə bir leqonun parçalarının iç-içə keçə bilmələri üçün bir-birlərinə uyğun şəkildə hazırlanmaları kimi.

Burada bunları düşünmək lazımdır: Böyrək hüceyrələri və qaraciyər hüceyrələri orqanizm daxilində bir-birlərindən uzaqdadırlar. Onda biri leqonun bir parçasını (renin) ortaya çıxararkən, digəri bu parçaya tam uyğun gələn digər parçanı (angiotenzin) ortaya çıxarar və bunlar bir-birlərinə tam olaraq necə uyğun gələrlər?

Bu məqamda bu sualı verməliyik;

Bu şey şüursuz təsadüflər nəticəsində meydana gəlmiş ola bilərmi?

Əlbəttə ki, cavab "xeyr" olacaqdır. Çünki belə bir şeyin təsadüfən reallaşması qeyri-mümkündür.

Renin, angiotenzin molekulunun quruluşunu dəyişdirər və yeni bir molekul olan "angiotenzin I" molekulunu ortaya çıxar:

Renin + angiotenzin -> angiotenzin I

Ortaya çıxan bu yeni molekulun da bir təsiri yoxdur; çünki istehsal zənciri hələ bitməmişdir. Fəaliyyətə ağciyərdə yerləşən "AÇF" adlı və yalnız "angiotenzin I" molekulunu parçalamağa yarayan bir ferment keçər. Bu ferment sayəsində "angiotenzin I" daha fərqli bir molekul olan "angiotenzin II" molekuluna çevrilər:

Angiotenzin I + AÇF fermenti -> angiotenzin II

Bu nöqtədə bunu təkrar düşünmək lazımdır: Böyrək və qaraciyər hüceyrələrinin ifraz etdikləri iki fərqli molekul qarşılıqlı təsirə daxil olmuş və ortaya yeni bir molekul çıxmışdır. Böyrək və qaraciyər hüceyrələri ilə heç bir əlaqəsi olmayan ağciyər hüceyrələri də bu yeni molekulun tam olaraq birləşəcəyi bir ferment ifraz edir. Üstəlik, bu fermenti, haqqında danışılan molekullar birləşmədən xeyli əvvəl ifraz edir. Ağciyər hüceyrələri hələ baş verməmiş bir hadisə və hələ də ifraz olunmamış bir maddəyə ən uyğun fermenti necə ifraz edə bilər? Bu maddəni başqa bir maddəyə çevirəcək fermentin formulunu haradan bilir? Bu məqamda soruşulmalı olan bir sual daha var;

Bu şüursuz təsadüflər nəticəsində baş vermiş ola bilərmi?

Əlbəttə ki, cavab yenidən "xeyr, qeyri-mümkün"dür olacaqdır. Çünki ortada hər mərhələsi ayrı-ayrı meydana gətirilmiş bir sistem var. Bütün bu mərhələlər nəticəsində ortaya çıxan "angiotenzin II" fermenti isə planlamadakı mükəmməlliyin dəlidir. Çünki bu fermentin istənilən nəticəyə doğru aparan iki həyati vəzifəsi var: Bunlardan birincisi qan damarlarının daralmasını təmin etməkdir ki, bu da, bu başlıqda, 3 maddə olaraq sadaladığımız istənilən nəticələrdən birincisidir. Angiotenzin II fermenti qan damarlarının ətrafındakı əzələləri oyandırır və sıxılmalarını təmin edən

mexanizmi (belə ki, bu da bir dizaynın dəlilidir) hərəkətə keçirər. Beləliklə də, əzələlər sıxılar, damarı daraldar və qan təzyiqi artırılmış olar.

Bəs bu hadisə şüursuz təsadüflər nəticəsində meydana gəlmiş ola bilərmi?

Cavab yenə "qeyri-mümkün" olacaq. Çünki angiotenzin II molekulu qan damarlarının daraldılması üçün xüsusi olaraq dizayn olunmuş bir molekuldur və bu mükəmməl dizaynda təsadüfə yer yoxdur.

Angiotenzin II maddəsinin çox əhəmiyyətli bir vəzifəsi daha var: O da möcüzəvi bir hormon olan "aldosteron"u fəaliyyətə keçməyə çağırmaqdır. Angiotenzin II maddəsi böyrəküstü hüceyrələrə çatır və bu hüceyrələrə "aldosteron" ifraz etmələri əmrini verir. Bu da planın mükəmməlliyinin digər bir dəlilidir. Çünki aldosteron böyrəklərə təsir edəcək və böyrəklər sidikdəki suyu geri soraraq qana qarışdıracaq. Beləliklə də, qan təzyiqi artacaq. Bu da istədiyimiz nəticələrdən ikincisidir.

Böyrəklər, ağciyərlər və qaraciyərin bir plan əsasında, ortaq şəkildə ifraz etdikləri maddələr müəyyən qayda əsasında birləşmiş və nəticədə qan təzyiqinin yüksəlməsinə səbəb olan bir hormonun ifraz olunmasını təmin etmişdirlər. Bunun üçün böyrək hüceyrələri, ağciyər hüceyrələri və qaraciyər hüceyrələri bir yerə toplanıb birlik meydana gətirməlidirlər.

Bu birlik əvvəlcə qan təzyiqi endiyi vaxt, nə edilməli olduğunu araşdırmalıdır. Bu araşdırma nəticəsində də birlik, ən ideal çıxış yoluna qərar verməlidir: bu ideal çıxış yolu "qan damarlarını daraltmaq" və "aldosteron hormonunun ifraz olunmasını təmin etmək"dir.

Sonra da, yenə bir yerə toplanıb, uzunmüddətli araşdırmalar aparıb, böyrəküstü vəzlərinin və damar əzələsi hüceyrələrinin anatomiyalarını, işləmə sistemlərini analiz etməlidirlər. Sonra bu damarların sıxılması və böyrəküstü vəzlərinin aldosteron ifraz etməsi üçün möcüzəvi bir formulu, yəni "angiotenzin II" maddəsinin molekulyar layihəsini müəyyənləşdirməlidirlər.

Görüləcək ən son iş isə, bu molekulun necə əmələ gətiriləcəyinin müəyyənləşdirilməsidir. Hər orqan bu molekulun ifrazatı prosesində üzərinə bir məsuliyyət götürməlidir. Hazırlanan istehsal planı çərçivəsində üç mərhələli montaj sistemi uyğun hesab edilməli, hər orqana bir vəzifə verilməlidir. Böyrək hüceyrələri "renin", qaraciyər hüceyrələri "angiotenzin", ağciyər hüceyrələri isə "AÇF" ifraz etməyə qərar verməli və vəzifə bölgüsü

tamamlanmalıdır. Sonra isə, yığıncaq sona çatmalı və hüceyrələr aid olduqları yerlərə geri qayıtmalıdır.

Əgər bir insan, bu sistemin üstün bir güc tərəfindən yaradıldığını, xüsusi bir plan çərçivəsində meydana gətirildiyini qəbul etmirsə, deməli o, şüursuz hüceyrələrin yığıncaq keçirdiklərini, bir yerə toplandıqlarını və ortaya bir plan qoyduqlarını qəbul edir. Əlbəttə ki, ağıl sahibi bir insanın bunu qəbul etməsi qeyri-mümkündür.

Təkamülçülərin təsadüf iddiaları isə, bu məntiqsiz ssenaridən daha çox inanılmaz və ağılsızdır. Çünki bu sistemin təsadüfən meydana gəlməsi üçün, böyrək, qaraciyər və ağciyər hüceyrələri eyni anda, tək-cə bir təsadüf nəticəsində bu sistemin hissələrini meydana gətirməyə başlamalıdırlar. Yenə eyni anda təsadüfən böyrəklərdə təzyiq ölçən hüceyrələr və böyrəküstü vəzlərdə aldosteron hormonu meydana gəlməli və yenə eyni anda təsadüfən böyrək kanalı hüceyrələri aldosterona itaət edəcək, damar əzələsi hüceyrələri isə, angiotenzin II maddəsindən təsirlənəcək quruluşa almalıdırlar. Eləcə də, buna bənzər yüzlərlə incəlik, sırf bu sistemin meydana gəlməsi üçün **eyni anda** yaranmalıdır; çünki bu hissələrdən tək-cə birinin olmaması bütün sistemi işləməz hala gətirəcək.

Belə bir sistem şüursuz təsadüflər nəticəsində meydana gəlmiş ola bilərmə?

Əlbəttə ki, xeyr. Bu sistem sonsuz ağıl və elm sahibi olan Allah tərəfindən yaradılmış və insan orqanizminin içinə yerləşdirilmişdir. Bu möcüzəvi sistem ilk insandan bəri milyardlarla insanın orqanizmində qüsursuz şəkildə işləyir. İnsan bu sistemin varlığından çox təkmilləşmiş texnoloji alətlərin köməyi ilə aparılan araşdırmalar nəticəsində hələ yeni xəbərdar olmuşdur. Eləcə də, sistemin incəliklərini hələ yeni-yeni öyrənir və aparılan hər araşdırma insan orqanizmində mövcud olan sistemlərin varlığını təsadüf nağılı ilə izah olunmasını daha da qeyri-mümkün hala gətirir. Çünki insan yaradılmışdır və yaradılışındakı bu mükəmməlliyi xəyali və ağılsız ssenarilərlə gizlətmək qeyri-mümkündür.

Bu hissənin əvvəlində qan təzyiqinin artırılması üçün edilməli olan 3 maddə sadalanmışdı. Bu üçüncü maddə, insanın su içməsinin təmin edilməsinin lazım olduğu idi. Bəs insan orqanizminin içində yerləşən və onsuz da insana aid olan orqanlar, insanın zehninə, psixologiyasına necə təsir edəcək? İnsanın su içməsi üçün, "ürəyinin su içməyi istəməsi" təmin edilməlidir. İnsan orqanizminin dərinliklərindəki şüursuz ağciyər, böyrək və

qaraciyər hüceyrələri, insanı psixoloji təsir altında qoya bilmək üçün bu dəfə necə bir plan hazırlamaladırlar?

Lazımı plan hazırlanmış və Allah, yaratdığı mükəmməl sistemdə heç bir incəliyi əskik qoymamışdır.

Böyrək, qaraciyər və ağciyərin ortaq şəkildə işləməsi nəticəsində ifraz olunan "angiotenzin II" maddəsinin çox əhəmiyyətli bir vəzifəsi daha var: Beynin xüsusi bir yerinə çatmaq və bu yeri oyandırmaqdır. Bu yer susama hissini oyandıran "susama nahiyəsi"dir.

Lakin "angiotenzin II" maddəsinin qarşısında bir maneə var. Çünki beyni qorumaq üçün qandan beyin toxumasına keçidi çox çətinləşdirən, çox seçici bir sistem var və buna "qan-beyin baryeri" deyilir. Bu sistem beyinin 1–2 nöqtəsində yoxdur və bu nöqtələrdən biri də "susama nahiyəsidir". Ancaq angiotenzin II, xüsusi yaradılışı sayəsində beyin susama nahiyəsini asanlıqla oyandırır və beləliklə də, insanda su içmə istəyi yaradar.⁽²⁸⁾

İndi isə, eyni sualı sonuncu dəfə yenidən verək;

Bu sistem şüursuz təsadüflər nəticəsində əmələ gəlmiş ola bilərmi?

Bu qədər aydın dəlillərdən sonra bu suala "bəli" deyən bir insana artıq deyilə biləcək bir söz qalmamışdır. Çünki bu insanın vicdanı və qəlbi artıq qatılaşmış və həqiqəti qəbul etməməyə şərtləndirilmişdir. Bu insana deyiləcək söz Quranda Allah tərəfindən belə bildirilmişdir:

...Səni torpaqdan, sonra nütfədən yaratmış, daha sonra səni düzgün (əli-ayağı tutan, güclü və qüvvətli) bir insan qiyafəsinə salmış Rəbbini mi inkar edirsən? Lakin Allah mənim Rəbbimdir və mən heç kəsi Rəbbimə şərik qoşmaram! (Kəhf surəsi, 37–38)

Möcüzəvi dərman: kortizol hormonu

Bir qədər sonra çox əhəmiyyətli bir möcüzənin də incəliklərini araşdıracağıq. Araşdıracağımız möcüzənin adı, "kortizol hormonu"dur. Ancaq bu hormonun insan orqanizmində o qədər müxtəlif vəzifələri vardır ki, bu hormonu araşdırmağa başlamadan əvvəl bir xüsusa diqqət çəkmək istəyirik:

Bir hormonun bir hüceyrəni hərəkətə keçirməsi möcüzədir. Çünki bir hormonun bir hüceyrəyə təsir göstərməsi üçün, həmin hüceyrənin daxili quruluşundakı sistemləri hərəkətə keçirməlidir. Bu da hormonun ya o hüceyrənin membranında yerləşən bir reseptora bağlanması ya da hüceyrənin içinə daxil olaraq hüceyrə daxilindəki bir mexanizmə bilavasitə təsir etməsi yolu ilə reallaşar. Ancaq hər iki vəziyyətdə də hormon molekulu, təsir edəcəyi hüceyrə üçün xüsusi olaraq dizayn olunmaq məcburiyyətindədir. Hormon molekulunun quruluşundakı ən kiçik bir uyğunsuzluq, hüceyrəyə təsir edə bilməməsinə səbəb olar. Buna görə də, əlinizdəki kitabın bir çox hissəsində hormonla, onun təsir etdiyi hüceyrədəki reseptor (qəbuledici) molekul arasındakı əlaqə, açar-qıfıl əlaqəsinə bənzədilmişdir.

Kortizol hormonunun təsirləri araşdırıldığı vaxt, qarşımıza çox əhəmiyyətli bir həqiqət çıxır. Allah insan orqanizmində bir çox təhlükəsizlik sistemi yaratmış və bir-birindən fərqli bu təhlükəsizlik sistemlərinin hər birinin hüceyrələri üçün, tək bir açarla açılan qıfıllar qoymuşdur. Məsələn, bu qıfıl bir kapilyar damar hüceyrəsinin içində ola bildiyi kimi, bir qaraciyər hüceyrəsinin içində də vardır. Bu da fərqli hüceyrələrin ortaq bir məqsəd üçün eyni anda hərəkətə keçirilə bilmələrini təmin edər. Şübhəsiz ki, bu, Allahın yaratma sənətinin bir nümunəsi olduğu kimi, eləcə də, təkamül yalanının iç üzünü göstərən bir dəlil meydana gətirər. Çünki fərqli hüceyrələrin ortaq bir məqsəd naminə hərəkət etmək üçün proqramlaşdırılmış olmaları və bu proqramı işə salan mərkəzi bir sistem olması, təkamül nəzəriyyəsinin təsadüf nağılıının əsassızlığını yenidən göstərir.

...

Kortizol hormonunun təsirləri araşdırıldığı vaxt, qarşımıza çox əhəmiyyətli bir həqiqət çıxır. Allah insan orqanizmində bir çox təhlükəsizlik sistemi yaratmış və bir-birindən fərqli bu təhlükəsizlik sistemlərinin hər birinin hüceyrələri üçün, tək bir açarla açılan qıfıllar qoymuşdur. Məsələn, bu qıfıl bir kapilyar damar hüceyrəsinin içində ola bildiyi kimi, bir qaraciyər hüceyrəsinin içində də vardır. Bu da fərqli hüceyrələrin ortaq bir məqsəd üçün eyni anda hərəkətə keçirilə bilmələrini təmin edər. Şübhəsiz ki, bu, Allahın yaratma sənətinin bir nümunəsi olduğu kimi, eləcə də, təkamül yalanının iç üzünü göstərən bir dəlil meydana gətirər. Çünki fərqli hüceyrələrin ortaq bir məqsəd naminə hərəkət etmək üçün proqramlaşdırılmış olmaları və bu proqramı işə salan mərkəzi bir sistem olması, təkamül nəzəriyyəsinin təsadüf nağılıının əsassızlığını yenidən göstərir.

Kortizol hormonu; ağrı, qəza, yaralanma, infeksiya, həddindən artıq isti, həddindən artıq soyuq, allergiya, iltihab, oksigensiz qalmaq, aclıq, hərərəti yüksəldən faktorlar kimi, vəziyyətlərə qarşı insan orqanizmi daxilində bir çox fərqli cəbhədə insan üçün vuruşar.

Kortizol hormonunun vəzifələri araşdırılarkən bu xüsus unudulmamalıdır: bu hormon şüursuz hüceyrələr tərəfindən ifraz olunur və bunu edən hüceyrələr bu hormonun harada istifadə ediləcəyini qətiyyənlə bilməzlər. Bu hüceyrələr kortizolun vuruşduğu cəbhələrdən heç vaxt şüurlu şəkildə xəbərdar ola bilməzlər.

İndi isə, böyrəküstü vəzləri tərəfindən ifraz olunan "kortizol" möcüzəsinin insan orqanizmindəki vəzifələrini yavaş-yavaş araşdıraraq və Allahın sənətinin insan orqanizminin incəliklərində necə təcəlli etdiyini yenidən görək. Hər mərhələdə öz-özünü verə biləcəyiniz; "bu sistem təsadüfən yarana bilərmi?" sualı da, sizə Allahın varlığını inkar edən təkamül nəzəriyyəsinin iç üzünü yenidən göstərəcək.

Kortizol hormonunun vəzifələri:

Yaralanmalara qarşı əvvəlcədən tədbir alar:

Adrenalin hormonu insanı təhlükə anı üçün hazır vəziyyətə gətirdiyi halda, kortizol hormonu insan orqanizmini təhlükədən sonra baş verə biləcək şeylər üçün hazır vəziyyətə gətirir.⁽²⁹⁾ Məsələn, baş verəcək yaralanma riskinə qarşı, əvvəlcədən bir tədbir görür və orqanizmdəki amin turşularını səfərbər edir. Bu amin turşuları yaralanma olduğu anda, toxumaların bərpası üçün istifadə ediləcək xammallardır.

Yaralanma əsnasında ortaya çıxan ağrı hissini azaldar:

Bəzi insanların yaralandıqları anda və yaralandıqdan uzun müddətə qədər ağrı hiss etmələrinin səbəbi budur.⁽³⁰⁾ Beləliklə də, insan yaralı olduğu halda vuruşmağa, özünü qorumağa və ya qaçmağa güc tapar.

Ağrı hissi sinir hüceyrələri vasitəsilə ötürülər. Kortizol ifraz edən hüceyrələr sinir hüceyrələrinin elektrik ötürmələrini yavaşladan və qismən dayandıran mexanizmdən necə xəbərdardırlar?

Təcili vəziyyətlərdə yağ və zülalları şəkərə çevirər:

Orqanizmlə beyin hüceyrələrinin bəslənmək üçün şəkərə ehtiyacları var. Xüsusilə də, beyin hüceyrələri həmişə və nəyin bahasına olursa olsun, mütləq şəkərlə qidalanmalıdır. Əks halda insan qısa müddətdə ölə bilər.

Aclıq vəziyyətində şəkər əldə ediləcək qida olmadığı üçün qandakı şəkər miqdarı azalacaq. Belə olan halda, kortizol hormonu fəaliyyətə keçər və orqanizmin şəkərsiz qalmasına icazə verməz. Ehtiyat halında toplanılan yağ və zülalların şəkərə çevrilməsini və qan şəkəri səviyyəsinin müəyyən sərhədlər çərçivəsində qalmasını təmin edər.⁽³¹⁾

İndi isə, bu cümlə barədə düşünək: "Yağın şəkərə çevrilməsi və ya zülalın şəkərə çevrilməsi". Bu cür əməliyyatlardan bəhs edilərkən tək bir cümlə deyilib keçilər. Halbuki aparılan əməliyyat olduqca çətin və mürəkkəb bir əməliyyatdır. Bir maddə başqa bir maddəyə çevrilir və molekulyar quruluşu tamamilə dəyişir. Əgər insanın önünə trilyonlarla dəfə böyüdülmüş və bir masa böyüklüyünə gətirilmiş bir yağ molekulu və ya zülal molekulu qoyulsa və özündən bu molekulu şəkər molekuluna çevirməsi tələb olursa, heç nə edə bilməz. Hansı atomun yerini hansı ilə dəyişdirməli olduğunu bilməz. Halbuki hüceyrələrin içində bu dəyişməni həyata keçirən ayırma yerləri var və həmin bu dəyişmə prosesi çox mürəkkəb əməliyyatlar nəticəsində həyata keçirilər. Kortizol hormonu bu əməliyyatların gedişatının necə dəyişdiriləcəyini bilir. Daha doğrusu kortizol hormonu bu dəyişmənin

başlamasını təmin edəcək qıfılı açacaq dizayna malikdir. Kortizol ifraz edən hüceyrələr, yağ-şəkər və ya zülal-şəkər çevrilməsini icra edən sistemi işlədəcək açarın formasını haradan bilirlər?

$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_n-\text{COOH}$ (yağ molekulunun formulu) formulunu hansı əməliyyatlar nəticəsində, CH_2OH (şəkər molekulunun formulu) formuluna necə çevirə biləcəyini haradan bilir?

Təcili hallarda beyin və ürəyin bəslənməsinə üstünlük verir:

Kortizol molekulları təcili vəziyyətdə fəaliyyətə keçər və orqanizm hüceyrələrinin istifadə etdikləri şəkər miqdarını azaldar. Ancaq yenə bir möcüzə görülər və bu təsiri beyin və ürək kimi həyati orqanlarda göstərməz. Sanki müharibə vəziyyətində səfərbərlik elan edib, iqtisadi qaynaqların müəyyən bölgələrə köçürülməsi kimi, kortizol molekulları beyin və ürəyin bəslənməsinə üstünlük verir və digər toxuma hüceyrələrinin bəslənmələrində qənaətə səbəb olurlar.⁽³²⁾

Kortizol molekulları hansı hüceyrələrin daha həyati əhəmiyyətə sahib olduğunu haradan bilirlər? Bu tədbiri hansı şüurla alırlar?

Damarların yığılıb-büzülmələrini tənzimləyər:

Qan damarlarının sabit və cansız borular olmadıqlarını, bu damarların ətraflarındakı əzələlərin yığıla bilmələri və boşala bilmələri sayəsində damar diametrlərinin ehtiyac əsasında dəyişə bildiyini əvvəlki səhifələrdə araşdırmışdıq. Bu daralma əmrinin müxtəlif hormonlar vasitəsilə damarlara çatdırıldığını da bilirik. Kortizol, damarları yığıb-büzən faktorlar qarşısında damarların verdiyi reaksiyaları nizamlayar və təcili vəziyyətlərdə insan üçün digər bir dəstək funksiyası yerinə yetirmiş olar.⁽³³⁾

Kortizol hormonu damarların ətrafındakı əzələlərin yığılma sistemlərini haradan bilir ki, bu sistemin yığıb-büzən faktorlar qarşısında damarların verdiyi reaksiyaları nizamlaya bilir?

Suyun hərəkətinə nəzarət edər:

Suyun (gərəksiz vəziyyətlərdə) hüceyrə daxilinə girməsinə mane olar. Bu da qan həcminin qorunması mənasını verir. Bir kortizol molekulu suyun hüceyrələrin içinə girməyə meyil etdiyini haradan bilir? Bu suyu hüceyrə xaricində tutmaq lazım olduğuna necə qərar verir? Eləcə də, suyu çöldə tutma üsullarını haradan bilir? Daha da əhəmiyyətli, suyun hüceyrənin xaricində tutulmalı olduğu vaxtları, necə müəyyənləşdirir? Hər vaxt deyil, əksinə yalnız lazımi vəziyyətlərdə suyun hüceyrəyə girməsinin qarşısını alacaq anlayış və şüura necə malik ola bilər?

Təhlükə meydana gəldikdə, yüksək hərəkətin qarşısını almaq üçün əlaqədar hormonun ifrazını dayandırır:

Hərəkətin yüksəlməsi insan orqanizminin xəstəliklə vuruşması əlamətidir. Hərəkətin yüksəlməsi insanı dincəlməyə və yatmağa məcbur edir. Beləliklə də, orqanizmin ehtiyacı olan enerji yerimək, gəzmək, çalışmaq və s. kimi gündəlik işlərə sərf edilməmiş olar. Hərəkətin yüksəlməsi xəstəliyin səbəb olduğu təsir deyil. Hərəkət, xəstəliklə mübarizədə insanı dincəlməyə məcbur etmək üçün xüsusi olaraq görülmüş bir təhlükəsizlik tədbiridir. Hərəkətin yüksəldilməsi beynin "hərəkət mərkəzi" tərəfindən təmin edilir. Beynin hərəkət mərkəzi də "interleykin-1" adlı maddə tərəfindən hərəkətə keçirilir.

Kortizol hormonunun digər bir möcüzəvi təsiri də, orqanizm temperaturu təhlükəli həddə olduqda ortaya çıxar. Kortizol hormonu digər bütün funksiyalarıyla yanaşı, təhlükəli hərəkətin dayanması üçün də dizayn olunmuşdur. İnsanın yüksək hərəkətdən ölmə təhlükəsi ilə qarşılaşdığı vəziyyətlərdə kortizol hormonu fəaliyyətə keçər və hərəkət mərkəzini aktivləşdirən interleykin-1 maddəsinin ifrazını dayandıraraq hərəkəti salar.⁽³⁴⁾

Bəs kortizol hormonu interleykin-1 maddəsinin insanın hərarətini yüksəltdiyini və yüksək hərarətin insan üçün təhlükə meydana gətirdiyini necə bilir? İnterleykin-1 maddəsinin haradan ifraz olunduğu haradan öyrənmiş və interleykin-1 maddəsinin ifrazını dayandırmağa necə qərar vermişdir?

İnsan həyatı üçün çox əhəmiyyətli olan bəzi zülalların ifrazını tənzimləyər:

Kortizol hormonu çətin vəziyyətdə qaldığınız vaxt, bütün ehtiyaclarınızı ayrı-ayrılıqda düşünər. Sümük iliyində hemoqlobin, leykosit, trombosit ifrazını artırır, qan səviyyəsini yüksəldər.⁽³⁵⁾

Görüldüyü kimi, gözlə görülə bilməyəcək qədər kiçik bir molekulun bir çox xüsusiyyəti, qabiliyyəti və məsuliyyəti var. Bu molekulun bunları yerinə yetirə bilməsi üçün, bütün bu xüsusiyyətlərlə birlikdə xüsusi olaraq dizayn olunmuş olmalıdır. Kortizol hormonunun təsadüfən bu xüsusiyyətlərlə birlikdə meydana gəldiyini iddia etmək, böyük cəhalət və ağılsızlıq nümunəsidir. Bu hormon, Allahın yaratmasındakı uyğunluğun və mükəmməl dizaynın digər bir dəlilidir.

...Rəbbim elmi ilə hər şeyi əhatə etmişdir. Yenə də öyüd alıb düşünməyəcəksiniz? (Ənam surəsi, 80)

Cinsiyət hormonları

Qadın və kişilərin orqanizmləri doğulduqları andan etibarən müəyyən müddət bir-birinə bənzəyər. Ancaq aradan illər keçdikdən sonra hər iki orqanizmdə də fərqlər ortaya çıxmağa başlayar. Oğlanların saqqalı çıxar, səsləri qalınlaşar, çiyinləri genişlənər və tipik kişi orqanizmi görünüşünə sahib olurlar. Qızlar da tipik qadın orqanizmi görünüşünə sahib olmağa başlayarlar. Cinsiyət üzvləri istisna olmaqla, bir-birinə olduqca bənzəyən iki orqanizm, həddi-büluğ dövründə bu hormonların ifraz olunmasından sonra çox fərqli görünüşlərə sahib olar.

Qadın və kişi orqanizmləri arasındakı fərqi meydana gətirən, Allahın böyük nizam içində yaratdığı cinsiyət hormonlarıdır.

Cinsiyət hormonları kişidə testosteron, qadında estrogen və progesterondur. Bu hormonların ifraz olunma mexanizmlərini araşdırdığımız vaxt, yenə bir çox yaradılış möcüzəsinə şahid olarıq.

Cinsiyət hormonları kişidə xayalardan, qadında isə yumurtalıqlardan ifraz olunar. Ancaq bu hormonların ifraz olunmasını təmin edən sistem, bu orqanlardan xeyli uzaqda yerləşir. Daha əvvəl də araşdırdığımız kimi cinsiyət hormonlarının ifrazına hipofiz vəzi və hipotalamus tərəfindən nəzarət olunar.

Cinsiyət hormonlarının hərəkətə keçirilməsi üçün doğumdan etibarən uzun illər gözlənilər. Bu çox böyük bir möcüzədir. Çünki beynin hipotalamus nahiyəsi, doğumdan etibarən illər boyunca, cinsiyət hormonlarının ifraz olunma əmrini verməz. Lakin ən doğru vaxt gəlib çatanda, yəni uşaq artıq həddi-büluğ dövrünə çatanda, hipotalamus hipofiz vəzinə bir əmr göndərər. Bu əmr QTRH hormonudur. Hipotalamusun milyardlarla insanda tam eyni vaxtda bu əmri göndərməsi çox fəvqəladə bir hadisədir. Kiçik bir ət parçası günləri, ayları, illəri hesablayaraq, təqvimə sahib olmadan, daha doğrusu bir təqvimdən baş çıxaracaq ağıla və şüura da sahib olmadan bu mükəmməl zamanlamayı necə edə bilir? Bu həqiqət, hipotalamusun, Allah tərəfindən bu zamanlamayı edəcək şəkildə dizayn olunduğunun böyük bir dəlilidir.

Bu əmri alan hipofiz vəzi iki hormon (LH və FSH) ifraz edər. Bu hormonların hədəfləri qızlarda yumurtalıq, oğlanlarda isə xayalardır. Hormonlar illərdir ki, fəaliyyətsiz dayanan bu orqanlara "fəaliyyətə keçin" əmrini verərlər.

Xayalar və yumurtalıqlar da, həm oğlanlar və qızlara məxsus cinsiyyət hüceyrələrini əmələ gətirməyə, həm də cinsiyyət hormonları ifraz etməyə başlayar.

Burada çox diqqətçəkici bir məqam var. LH və FSH hormonları həm qızlarda, həm də oğlanlarda eyni molekulyar quruluşa malikdir. Ancaq hər ikisi də qız və oğlan orqanizmində fərqli hadisələrə səbəb olar.

Bu hormonların fərqli təsirlərə sahib olmaları və ifraz olunmaq üçün uzun illər gözləmələrinin nə qədər böyük bir möcüzə olduğu mövzusunu; "vaxt tənzimləməsi və cinsiyyət seçimi apara bilən hormonlar (FSH və LH)" başlıqlı hissədə araşdırmışdıq.

İndi isə, qadın və kişi reproduktiv sistemlərinin necə əmələ gəldiklərini araşdıraq və Allahın yeni bir insanın dünyaya gəlməsi üçün necə bir sistem yaratmış olduğunu görək.

Qadınların reproduktiv sistemi

Qadınların reproduktiv sisteminin ən əhəmiyyətli orqanı hər biri 10–20 qram ağırlığında olan yumurtalıqlardır. Yumurtalıqlar, doğulacaq bir insanın yarısı olaraq qəbul edilən yumurta hüceyrəsini meydana gətirirlər. Doğulacaq insanın digər yarısı isə kişi orqanizmindən gələcək sperma hüceyrəsidir.

Yumurtalıqların digər bir vəzifəsi isə cinsiyyət hormonlarını ifraz etməkdir. Bu çox əhəmiyyətli bir vəzifədir, çünki cinsiyyət hormonları uşaq orqanizmini qadın orqanizmi halına gətirər. Bu əməliyyat sanki bir heykəltəraşın bir heykəl düzəltməsinə bənzəyər. Ancaq hormonlar bu heykələ, heykəltəraş kimi kənardan deyil, heykəlin, yəni orqanizmin içindən forma verirlər.

Məsələn, qadında əmələ gətirilən cinsiyyət hormonlarının ifraz olunmasıyla, çanaq sümükləri genişləyər. Bu çox xüsusi bir dizayndır və hamiləlik vəziyyətində ana bətnindəki körpəyə yer təmin etmək məqsədiylə edilmişdir.⁽³⁶⁾

Belə olan halda, təkrar düşünmək lazımdır. Qadın hormonlarını ifraz edən hüceyrələr, gələcəkdə qadının hamilə qala biləcəyini və körpənin daha

geniş bir yerə ehtiyacı olacağını necə bilirlər? Bu məlumata sahib olduqlarını fərz edək. Bəs çanaq sümüyünü meydana gətirən hüceyrələrə, nə qədər bölünməli və çanaq sümüyünü nə qədər genişlətməli olduqlarını deməyi necə bacarırlar? Çanaq sümüyünün nə böyüklükdə olmalı olduğunu necə bilirlər?

Eləcə də, yağların qadınlarda fiziki olaraq omba və çanaqlarda toplanması da yenə estrogenin təsirindən ötrüdür. Oğlanda isə inkişaf mərhələsində yağ deyil, cizgili əzələ kütləsi artar. Qadınlarda yağ kütləsi artımı gələcəkdə hamiləlik və süd vermə dövrünün tələb edəcəyi enerjinin toplanması üçün xüsusi olaraq yaradılmışdır.⁽³⁷⁾

Cinsiyyət hormonları qızlarda səsi incəldər, oğlanlarda isə, qalınlaşdırarlar.⁽³⁸⁾ Hormon molekulları kişi və qadın səsi arasındakı fərqi necə bilirlər? Kişi səsinin qalın, qadın səsinin isə incə olmalı olduğuna necə qərar verə bilirlər? Eləcə də, eyni formula sahib hormonlar qadında incə, kişidə isə qalın səs meydana gətirməyi necə bacara bilirlər?

Qadınlıq hormonlarının müəyyən yaşa qədər ifraz olunmamalarının da çox əhəmiyyətli bir hikməti var. Çünki qadın ağıl və orqanizm cəhətdən kafi yetkinliyə çatdıqda, yəni orqanizmi bir körpəni daşıyacaq yetkinliyə, ağıl da onu böyüdüb yetişdirəcək yetkinliyə çatdığı yaşlarda qadınlıq hormonları fəaliyyətə keçməyə başlayar.⁽³⁹⁾ Şübhəsiz ki, bu tənzimləmə əməliyyatı, insanın müəyyən plan əsasında yaradılmış olduğunun digər bir dəlilidir.

Dörd həftəlik həyat sikli

Sağlam bir qadının orqanizmi, hər dörd həftədən bir əhatəli hazırlıq görür. Bu hazırlıq, yeni bir insanın dünyaya gəlməsini təmin etmək üçün, qadın orqanizmindəki hüceyrələr tərəfindən həyata keçirilir.

Necə ki, bir ana uşağının hər cür ehtiyacını düşünər, onun sağlamlığına, inkişafına diqqət göstərər və uşağı üçün uzunmüddətli planlar qurursa, ananın reproduktiv orqanlarını meydana gətirən hüceyrələr də yumurta hüceyrəsinə eyni həssaslığı göstərirlər. Yumurta hüceyrəsinin mayalanması üçün özlərinə öyrədilmiş uzunmüddətli bir planı icra edirlər. Əlbəttə ki, bu planın icrasında başlıca faktor hormonlardır.

Dörd həftəlik siklin başlanğıcında hipofiz vəzi LH hormonu ifraz edər. Bu hormon kəllədən yola çıxdıqdan sonra, uzun bir yol qət edərək qan

yoluyla yumurtalıqlara çatar. Artıq yumurtalıqların fəaliyyətə keçmə vaxtı gəlib çatmışdır.

Yumurtalığın içində minlərlə yetkinləşməmiş (nüvə) yumurta hüceyrəsi var. Hipofizdən gələn LH hormonunun təsiriylə bu nüvə hüceyrələrdən bir hissəsi yetişməyə başlayar. Yetişən hüceyrələrdən yalnız biri tam şəkildə yetişəcək və yumurta hüceyrəsi olaraq yumurtalıqdan xaric ediləcək (iki hüceyrənin xaric edildiyi və hər ikisinin də mayalandığı hallarda "əkiz" körpələr dünyaya gələr).

Yetişən yumurta hüceyrəsinə və ətrafındakı qidalandırıcı təbəqəyə follikul deyilər. Hipofiz vəzindən göndərilən FSH hormonu follikul üzərində çox qəribə bir təsir yaradar və follikul birdən–birə xüsusi bir molekul ifraz etməyə başlayar. Bu molekul "estrogen" adlı hormondur.

Hələ özü tam olaraq yetişməmiş follikul, bir hormon ifraz etməyə necə başlamışdır? Bu ifrazın məqsədi nədir? Bu sualların cavabları bizə başqa bir yaradılış dəlili göstərəcək.

Follikulun ifraz etdiyi molekullar, yəni estrogenin qadın orqanizmində boynuna götürdüyü vəzifələr isə, yaradılışdakı möcüzəni yenidən göstərir. İndi bu vəzifələrə qısa şəkildə nəzər yetirək:

1) "Estrogen" hormonunun hədəflərindən biri "uşaqlıq"dır. Uşaqlıq, mayalanmış yumurtanın yerləşdiriləcəyi və bölünərək böyüyəcəyi yuvasıdır. Estrogen hormonunun təsiriylə birlikdə uşaqlıqda hazırlıq işləri başlayar. Uşaqlığın divarlarının qalınlığı 3–5 qat artar və kapilyar damarlarla əhatə olunar. Əgər maylanma baş versə, yumurtanın ehtiyacı olan qida bu damarlar vasitəsilə təmin ediləcək.

Bu əsil möcüzədir. Çünki hələ inkişaf etməkdə olan follikul, içindəki yumurta hüceyrəsinin gələcəyini sanki düşünür və yumurtanın gələcəkdə bəslənməsi üçün lazımi tədbirləri alır. Yumurtanın gələcəkdə sığınacağı uşaqlığın hazırlıq görməsini təmin edir.

Bu məqamda bəzi suallar vermək lazımdır;

Follikul, yumurta hüceyrəsinin əmələ gətirildikdən sonra uşaqlığa çatacağından və burada yerləşəcəyindən necə xəbər tutmuşdur? Uşaqlıqdakı kapilyar damarların yumurta hüceyrəsinə qida ilə təmin edəcəyini necə bilir? Bu kapilyar damarların çoxalmasını təmin edəcək üsulu kimdən öyrənmişdir?

2) Estrogenin təsiri ilə uşaqlıq əzələləri də inkişafa başlayar və əzələ gücü artar. Bu da mümkün mayalanma vəziyyətində yumurtanın yerləşəcəyi yatağı qorumaq üçün alınmış bir tədbirdir.⁽⁴⁰⁾

3) Qadınlarda inkişaf dövründə, sinə nahiyəsində görülən böyümə də bilavasitə estrogen hormonunun təsirindən asılıdır. Estrogen sinələrdə yağ toplanmasını artırır və sinənin daxilindəki süd vəzlərinin də çoxalmasını təmin edir.⁽⁴¹⁾ Bütün bu hazırlıqlar gələcəkdə doğulacaq körpənin ana tərəfindən əmizdirilməsini təmin etmək üçündür.

4) Qadına məxsus orqanizm quruluşunun qalan hissələrinin meydana gətirilməsi də estrogen sayəsində reallaşar. Bu da çox qəribə vəziyyət yaradar. Məsələn, estrogen qadında sinə nahiyəsinin genişlənməsini təmin edir. Bu hormon heç vaxt çiyin sümüklərinin genişlənməsini və kişiyə məxsus bir görünüşə sahib olmalarını təmin etməz.

Qadında incə səsini meydana gəlməsinin təmin edən də estrogendir. Estrogen qadında kişiyyə məxsus səs tonu meydana gətirməz. Həmişə necə bir səs tonu meydana gətirməli olduğunu, yəni qadın səsini meydana gətirməyi çox yaxşı bacarar. Qadın orqanizminin özünəməxsus xüsusiyyətlərini meydana gətirən heykəltəraş "estrogen" hormonudur.

5) Estrogen həmçinin mayalanmanın asanlaşmasını da təmin edir. İkinci həftənin sonunda yumurta hüceyrəsi mayalanmaq üçün ən uyğun vəziyyətə çatdıqda qandakı estrogen miqdarı da olduqca artmış olar. Bu da uşaqlıqdan uşaqlıq yoluna doğru xüsusi bir mayenin ifraz olunmasına səbəb olar. Bu maye kişi reproduktiv hüceyrəsi olan spermanı öz içində həbs edir və yuxarıya doğru daşıyır. Bu maye spermanın aktivliyini artırır və spermanı yuxarıya doğru, yəni yumurta hüceyrəsinə doğru daşımış olar.

6) Ana bətni (əgər xüsusi bir tədbir alınmasa) olduqca mikroblu mühitdir. Bu, ananın və doğulacaq körpənin sağlamlığı üçün ciddi bir təhdid meydana gətirər. Bəs bu təhlükəni aradan qaldırmaq üçün hansı tədbir alınmalıdır? Estrogen hormonu möcüzəvi şəkildə bu təhlükənin aradan qaldırılmasını təmin edir. Estrogen molekulları ana bətnindəki epitel hüceyrələrə çatdıqda bu hüceyrələr turşu ifraz etməyə başlayarlar. Bu turşulu mühit, faydalı mikrobların (laktobasillər) çoxalması üçün əlverişli mühit əmələ gətirər və uşaqlıq yolunu infeksiyalardan qoruyar.⁽⁴²⁾

Kiçik bir follikulun ifraz etdiyi kimyəvi molekul, insanın orqanizminə başdan-ayağa forma verir və gələcəkdə yeni bir insanın doğulması üçün lazımi tənzimləmələri aparır. Halbuki estrogen hormonu, atomların yan-yana

düzülməsi ilə meydana gəlmiş şüursuz bir maddədir. Şüursuz hüceyrələr tərəfindən ifraz olunur və şüursuz hüceyrələr üzərində təsir göstərir. Lakin bütün bunlar böyük plan əsasında həyata keçir və bu planın sonunda insan cinsiyyətlərindən biri əskiksiz olaraq ortaya çıxır.

Belə olan halda bu həqiqət təkrar görülər:

Estrogen hormonu üzərində təcəlli edən ağıl nə şüursuz atomlara, nə şüursuz hüceyrələrə, nə də təsadüflərə məxsus ola bilməz. Bu ağıl insanı erkək və dişi olaraq yaradan və insanı bənzərsiz şəkildə yoxdan var edən Allaha aiddir.

Ey insanlar! Sizi tək bir candan xəlv edən, onun özündən zövcəsini yaradan və onlardan da bir çox kişi və qadın törədib yer üzünə yayan Rəbbinizdən qorxun! Adı ilə bir-birinizdən cürbəcür şeylər istədiyiniz Allahdan və qohumluq əlaqələrini kəsməkdən çəkinin! Həqiqətən, Allah sizə nəzarət edir. (Nisa surəsi, 1)

Yumurta hüceyrəsini qarşılamaq üçün görülən hazırlıq

Dörd həftəlik həyat siklinin ikinci hissəsinə, yəni təxminən 14-cü günə gəldikdə yetişən yumurta, yumurtalıqdan çölə buraxılır. Artıq yumurta hüceyrəsinin ana bətninə doğru səfəri başlamışdır. Bu səfər əsnasında mayalansa yeni bir həyat başlayacaq, mayalana bilməsə öləcək və orqanizmdən kənarlaşdırılacaq.

Yumurta hüceyrəsi yumurtalığı tərk etmiş və bir səfərə çıxmışdır. Ancaq geridə qoyub getdiyi yumurtalığın içindən və çox uzaqda yerləşən hipofiz vəzindən özünə böyük dəstək verilər.

Hipofiz vəzi, buraxılan yumurta hüceyrəsinin köməyə ehtiyacı olduğunu sanki bilər və LTH adlı xüsusi bir hormon ifraz edər. Bu hormon qan yoluyla yumurtalıqlara gəlib çatar və yumurtalığın içindəki "sarı cismə (lat. korpus luteum)" təsir göstərir. Sarı cisim də progesteron hormonu ifraz edər.

Progesteron hormonu da xüsusi bir dizayn məhsuludur və çox xüsusi məqsədlər üçün ifraz olunmuşdur. Yumurtalıqdan heç çölə çıxmayan və xarici mühiti heç görə bilməyən sarı cisim hüceyrələrinin ifraz etdiyi bu hormon, çox uzaqda yerləşən bir çox hüceyrəyə təsir göstərir. Bu hüceyrələrin müəyyən plan əsasında hərəkət etmələrini təmin edir. Bu proses insan orqanizmindəki yaradılış möcüzəsinin digər bir nümunəsidir.

Progesteron molekulları uşaqlığa çatdıqları vaxt, eynilə estrogen kimi yumurta hüceyrəsinin qarşılınması üçün hazırlıq görülməsini təmin edirlər, müəyyən mənada estrogenin gücünə güc qatarlar.

Progesteron hormonu eyni zamanda içindən ifraz olunduğu yumurtalığın özünə də təsir göstərir. Yumurtalıqdan yeni bir yumurta hüceyrəsinin sərbəst buraxılmasına mane olar. Əks halda ana bətnində bir rüşeym əmələ gələrkən, ikinci bir yumurta hüceyrəsi də mayalanacaq və həm inkişaf edən rüşeym, həm də ana baxımından çox təhlükəli bir vəziyyət yaranacaq.

Progesteron molekulları mayalanma getdikdən sonra, ikinci bir mayalanmanın getməməli olduğunu, bunun üçün yumurtalığın fəaliyyətinin dayandırılmalı olduğunu haradan bilirlər? Yalnız bir molekul olan progesterona bu xüsusiyyətləri kim qazandırmışdır? Şübhəsiz ki, bunlar, üzərində düşünlümlü olan olduqca əhəmiyyətli mövzulardır.

Progesteronun digər bir xüsusiyyəti də hipofizdən ifraz olunan oksitosin hormonunun təsirini azaltmasıdır. Bu da digər bir planlama möcüzəsidir. Oksitosin hormonu daha əvvəl də araşdırdığımız kimi doğum yaxınlaşdığı vaxtda fəaliyyətə keçən və bətni təşkil edən əzələlərinin yığılmasını təmin edən bir hormondur. Bu yığılmalar sayəsində körpənin ana bətnindən çıxması asanlaşdırılır.

Əgər mayalanmanın ilk günlərində oksitosin hormonu bətni təşkil edən əzələlər üzərində öz təsirini göstərsə, bu yığılma prosesi ana bətninə yapışmağa çalışan mayalanmış yumurtanı çölə atacaq və hamiləlik heç vaxt baş tutmayacaqdı. Bu mərhələdə fəaliyyətə keçən progesteron hormonu oksitosin hormonunun təsirini yox edir və mayalanan yumurtanın orqanizmdən kənarlaşdırılmasına mane olar. Progesteron hormonu təəccüblü şəkildə oksitosin hormonunun təsirini yox edəcək bir dizayna malikdir.

İndi təkrar düşünək. Progesteron yumurtalığın içindəki hüceyrələr tərəfindən ifraz olunmuşdur. Oksitosin hormonu isə yumurtalıqdan çox uzaq bir yerdə, kəllənin içində yerləşən hipofiz vəzindən ifraz olunur.

Progesteronu ifraz edən hüceyrələr oksitosin hormonunun mövcud olduğunu haradan bilirlər? Oksitosin hormonunun, bətnin yığılmasına səbəb olacağını və belə olan halda, mayalanmış yumurtanın çölə atılacağını kimdən öyrəniblər? Hansı ağılla bu hadisəyə mane olmaq üçün progesteron molekulunu dizayn etmişdirlər?

Şübhəsiz ki, bu hadisədə görülən plan, bu planı quran bir aqlın varlığını göstərir və bu planın qurulması üçün insan orqanizminə dair bütün incəliklərə və məlumatlara sahib olunmalıdır. İnsanı bütün xüsusiyyətləri ilə birlikdə yaradan Allah, progesteron–oksitosin mexanizmindəki uyuşmanı da ən ideal şəkildə yaratmışdır.

Progesteron hormonunun digər bir xüsusiyyəti daha vardır ki, bu xüsusiyyət də insanın özünü yaradan Allah qarşısındakı acizliyinin başqa bir dəliliidir.

Mayalanmış yumurta hüceyrəsi, bətn divarına çatdığı və burada böyüməyə başladığı anda ana orqanizmi üçün yad cisim mövqeyindədir. Ana orqanizminə aid müdafiə hüceyrələrinin, bölünən və böyüyən hüceyrə toplusuna hücum etmələri labüddür. Bu hücum insan həyatını hələ başlamadan bitirəcək və hamiləlik heç vaxt baş tutmayacaq.

Ancaq progesteron hormonu müdafiə sistemi hüceyrələrinin bətn divarında yerləşən ziqota hücum etmələrinə mane olar. Bu da çox təəccüblü bir hadisədir. Progesteron bir çox vəzifəsiylə yanaşı, bir də inkişaf etməkdə olan hüceyrə toplusunu hücumlardan qoruyur. Şübhəsiz ki, bu hadisə, progesteronun çox üstün bir ağıl, yəni Allah tərəfindən yaradılmış olduğunu yenidən göstərir.

Progesteronun ifrazı daha əvvəl də ifadə edildiyi kimi dörd həftəlik siklin ikinci hissəsində reallaşar. Əgər bu zaman kəsiyində mayalanma baş verməsə, qandakı progesteron və estrogen miqdarı sürətlə azalar. Yeni bir insana həyat vermək üçün görülən hazırlıqlara hələlik ehtiyac qalmamışdır. Bu hazırlıqlar (mayalanacaq yumurtanı qidalandırmaq üçün bətn divarında çoxalan kapilyar damarlar) orqanizmdən kənarlaşdırılır və bu qadınlarda aybaşı olaraq bilinən vəziyyəti meydana gətirir.

Dörd həftə sonra hipofiz vəzinin FSH hormonunu ifraz etməsi ilə yumurtalığın içində yeni bir yumurta hüceyrəsi yetişməyə başlayar. Beləliklə də, dörd həftəlik yeni bir hazırlıq dövrü başlamış olar.

Kişilərin reproduktiv sistemi

Kişilərin reproduktiv sistemində də hormonlar əsas rol oynayır. Doğumdan təxminən 10 il sonra, inkişaf dövrünün başlamasıyla birlikdə kişi hormonları tam olaraq fəaliyyətə keçər. Bu hormonların fəaliyyətə keçməsi, yenə orqanizmdə qurulmuş bir əmr zəncirinin işə düşməsiylə reallaşar. Bu əmr zəncirinin ən böyük rəhbəri hipotalamusdur.

Hipotalamus doğumdan sonrakı illərdə hər 3–4 saatdan bir LHRH adlı bir hormon ifraz edər. Ancaq bu hormonun ifraz olunma miqdarı olduqca azdır. Təxminən on il sonra hipotalamus kişi orqanizminin formalaşması üçün, sanki doğru vaxtın gəldiyini anlayar və LHRH hormonunu daha qısa fasilələrlə ifraz etməyə başlayar.⁽⁴³⁾ LHRH hormonu əmr zəncirinin ikinci halqası olan hipofiz vəzinə çatar. Hipofiz vəzi bu əmri alan kimi LH adlı başqa bir hormon ifraz edər. Bu hormon da kişi cinsiyyət vəzlərinə, yəni xayalara ifraza başlama əmrini verir.

Bütün bu əməliyyatlar niyə illər sonra başlayır və bu mexanizmin işə düşmə zamanı necə müəyyənləşdirilir? Bu sualların cavabları elm aləmi üçün hələ də sirr olaraq qalır. Necə ki, insanın hələ də sirlərini açma bilmədiyi bu sistem insanlıq tarixinin başlanğıcından bəri insanların orqanizmlərində işləyir.

LH hormonu qan yoluyla xayalara çatdıqda buradakı hüceyrələr testosteron adlı hormonu ifraz etməyə başlayarlar. Testosteron ifraz edən hüceyrələr sanki aid olduqları orqanizmin, uşaqlıqdan kişiliyə keçmə vaxtının gəlib çatdığını bilirlər. Çünki ifraz etdikləri testosteronun kimyəvi formulu, inkişaf etməkdə olan bir uşağı yetkin bir kişiye çevirəcək.

Testosteron molekulları orqanizmə paylanır və müəyyən nahiyələrdəki hüceyrələrə nə etməli olduqlarını bildirər. Testosteronun kişi orqanizmini meydana gətirən vəzifələrindən bəziləri belədir:

1) Testosteron molekulları əzələ hüceyrələrinin çoxalmalarına səbəb olurlar. Buna görə kişi orqanizmi qadın orqanizminə görə daha əzələli və daha güclüdür. Əzələ kütləsindəki artım tipik kişi orqanizmi görünüşünü ortaya çıxarar.

2) Testosteron molekulları eyni zamanda tük kökü hüceyrələrinə təsir göstərər, saqqal və bığın çıxmasına da səbəb olurlar. Alın saç xətti daha geriyyə çəkilər.

3) Testosteron molekulları səs tellərinə də təsir göstərirlər. Kişilərin səslərinin qadınlara görə daha qalın olması bu təsirdən qaynaqlanır. Testosteron molekulu həmçinin kişi orqanizminə dişi yumurtasını mayalandıra bilmə xüsusiyyətini də qazandırır.

Şübhəsiz ki, bütün bunları şüursuz bir molekulun edirmiş kimi görünməsi olduqca təəccüblüdür. Bu molekul sanki, bir kişi orqanizminin xüsusiyyətlərini bilir və trilyonlarla hüceyrəni bir kişi orqanizmi meydana gətirmələri üçün idarə edir.

Testosteron hormonunun yaradılışındakı plan bunlarla məhdudlaşmır. Bu hormonun təsir mexanizmində də açıq bir dizayn görülür. Testosteron yuxarıda sadaladığımız təsirləri meydana gətirmək üçün hədəf toxumaya (kişi genital orqanları) çatdıqda hüceyrələrin içinə daxil olar. Hüceyrənin içində yenə xüsusi olaraq testosteron üçün yaradılmış bir fermentlə birləşər və beləliklə də, testosteron olduqca təsirli bir hala gətirilər.

Dizayn və planlama hələ də bitməmişdir. Bu yeni yaranan hormon da yenə özü üçün xüsusi olaraq dizayn olunmuş xüsusi bir reseptora birləşər. Ortaya çıxan molekulyar kombinasiya hüceyrənin DNT-sinə bağlanır və DNT-dən alınan məlumatlar əsasında yeni bir zülal sintezi baş verər. Bu hadisə kişi və qadın orqanizmi arasındakı fərqi meydana çıxmasını və cinsi funksiyaların davamını təmin edər.

Ortada o qədər mükəmməl yaradılmış bir sistem vardır ki, testosteron-ferment-reseptor üçlüsündən ibarət olan mexanizm, DNT-dəki milyardlarla məlumat arasından, özləri üçün yazılı hissəni tapar və buradakı məlumatlar əsasında sintez prosesini təmin edər. Məsələn, saqqal çıxması üçün saqqal kökü hüceyrələrinin DNT-lərinin hansı hissəsinə təsir göstərməli olduqlarını bilirlər. Səsin qalınlaşması üçün səs telləri hüceyrələrinin DNT-lərinin hansı hissəsinə təsir göstərməlidirlərsə o yerə təsir göstərirlər.

Burada verilən məlumat olduqca əhəmiyyətlidir. Testosteron (C₁₉H₂₈O₂), karbon, hidrogen və oksigen atomlarının müxtəlif saylarda birləşməsindən əmələ gəlmiş bir molekuldur. Bu cansız, şüursuz varlıq, DNT-də öz işinə yarayacaq məlumatın olduğunu haradan bilə bilər? Daha da əhəmiyyətlisi, 3 milyard hərfdən ibarət olan, minlərlə cildlik ensiklopediyanı dolduracaq qədər çox məlumatın arasından, öz axtardığı bir neçə hərfi necə

düzgün şəkildə və böyük sürətlə tapa bilir? Bugünkü gündə “İnsan Genomu” layihəsi çərçivəsində, 10 ildir ki, işləyən yüzlərlə elm adamı, dünyanın ən qabaqcıl texnologiyasından istifadə edərək, təkcə DNT-i oxumağı bacara bilmişdirlər. Lakin DNT-in hansı hissəsinin insan orqanizminin hansı orqanı, zülalı və ya hormonu ilə əlaqədar olduğunu hələ də bilmirlər. Ancaq, C₁₈H₂₄O₂ formuluna sahib estrogen və C₁₉H₂₈O₂ formuluna sahib testosteron hormonları, bunu çox yaxşı bilir, milyonlarla ildir ki, milyardlarla insan orqanizmində səhvliyə yol vermədən bildiklərini tətbiq edirlər.

Şübhəsiz ki, yalnız bu sistem belə Allahın sənətinin gözlər önünə sərilədiyi bir yaradılış möcüzəsidir.

Testosteron hormonu, hipofiz vəzindən ifraz olunan LH hormonu sayəsində ifraz olunur. Ancaq testosteron LH hormonunun nəzarəti altında olduğu qədər, LH hormonu da testosteronun nəzarəti altındadır. Qanda testosteron miqdarı artdığı vaxt, testosteron molekulları hipofiz vəzinə daha çox LH hormonu ifraz etməmələri üçün təzyiq göstərir. Nə vaxt testosteron miqdarı azalarsa, elə o zaman LH hormonunun ifrazı təkrar başlayır. İfraz olunan LH hormonu xayaları hərəkətə keçirir və azalan testosteron miqdarının artırılması üçün əlavə ifraz edilməsini əmr edir.

Buradan bu nəticə çıxar; hipofiz vəzi və xayalar arasında qarşılıqlı məlumat alış-verişi həyata keçirilir. Şüursuz iki ət parçası bir-birlərinin ifraz proseslərinə nəzarət edir və əlbirlik içində insan üçün ən ideal miqdarda testosteron ifraz olunmasını təmin edir, testosteronun az və ya çox ifraz olunması nəticəsində yaranacaq zərərlərin qarşısını alırlar. Daha doğrusu, hər iki ət parçasının içinə bir-birləri ilə uyğun şəkildə işləmələrinə təmin edən molekulyar alt sistemlər yerləşdirilmişdir. Əlbəttə ki, bu mükəmməl dizayn bu sistemlərin müəyyən məqsəd əsasında meydana gətirildiklərini, yəni Allah tərəfindən yaradıldıklarını göstərir.

Eyni dövrdə hipofiz vəzinin ifraz etdiyi FSH hormonu da xayalarda sperma ifrazatını başladır. Spermalar yumurta hüceyrəsini mayalandırmaq üçün xüsusi dizayn olunmuş hüceyrələrdir. İnkişaf dövrünün başlamasıyla birlikdə, ən doğru vaxtda FSH hormonunun ifraz olunması və sperma ifrazatının başlanması digər bir dizayn nümunəsidir.

Eyni xammaldan fərqli cinsiyyətlər

Kişi və qadın cinsiyyət hormonlarının ortaq bir xüsusiyyəti var. Kişi hormonu olan testosteron və qadın hormonları olan estrogen və progesteron eyni xammaldan hazırlanırlar. Bu hormonları ifraz edən hüceyrələr xammal olaraq xolesterin molekullarından istifadə edirlər.

Hüceyrələr eyni xammaldan istifadə edərək fərqli cinsiyyətlərin meydana gəlməsini necə təmin edirlər? Bir xaya hüceyrəsi özünə verilən xammaldan kişi xüsusiyyətlərini əmələ gətirəcək şəkildə istifadə etdiyi halda, bir yumurta hüceyrəsi eyni xammal vasitəsilə qadın xüsusiyyətlərini meydana gətirən estrogen və progesteron hormonlarını əmələ gətirir. Eyni maddə yalnız bir hüceyrənin özünə verdiyi forma sayəsində kişinin saqqallarını çıxardıb, çiyinlərini genişləndirib, səsini qalınlaşdırıb, sperma ifraz etməsini təmin edir. Yenə eyni maddə digər bir hüceyrənin özünə verdiyi fərqli bir forma sayəsində qadının çanaq sümüyünü genişləndirib, sinələrini böyüdü, səsini incəldib, uşaq doğmasını təmin edəcək hazırlıqları görməsini təmin edir.

Tamamilə ağılsız hüceyrələr, eyni xammaldan istifadə edərək çox fərqli məqsədlər üçün istifadə edilən və hər biri mükəmməl dizayna malik molekul ifraz edirlər. Yalnız bu nümunə belə, gözlə görülə bilməyəcək qədər kiçik hüceyrələrin üzərlərində təcəlli edən aqlın böyüklüyünü göstərmək üçün kifayətdir.

Yeddi göyü və yerdən də bir o qədərini yaradan Allahdır. Vəhy onların arasında ona görə nazil olur ki, Allahın hər şeyə qadir olduğunu və Allahın hər şeyi elmi ilə əhatə etdiyini biləsiniz. (Talaq surəsi, 12)

Hüceyrədaxili rabitə

Bu hissəyə qədər hüceyrələrin bir-birləri ilə necə xəbərləşdiklərini və bir hüceyrənin digər bir hüceyrəyə istədiyi mesajı çatdırması üçün hansı üsuldan istifadə etdiyini araşdırdıq. Bu mesajların (hormonların) vəzifələrinə və hüceyrələr üzərində meydana gətirdikləri təsirlərə toxunduq. Bu hissədə isə hüceyrəyə çatan hormonun daşdığı mesajın, hüceyrənin membranından nüvəsinə necə çatdırıldığını, yəni hüceyrənin içində qurulan rabitə sistemini araşdıracağıq.

Hüceyrədəki rabitə stansiyaları və dayanacaqları

Bir çoxumuz hündür rabitə qüllələri ilə qarşılaşmışıq və ya xəbərləri seyr edərkən yeni açılan bənzər bir qurğunun görünüşləri gözümüzdə dəymişdir. Bunların bizdə yaratdığı ilk təəssürat, yəqin ki, təkmilləşmiş müxtəlif antenalar və mürəkkəb elektron cihazlarla dolu strukturlar olduqları şəkildədir. Əslində belə bir görüş səhv də sayılmaz, çünki bu müəssisələrdəki texnologiya alətlərini yaxşı tanımaq üçün elektronika və rabitə sahəsində müəyyən ixtisaslaşma və ya mühəndislik məlumatına sahib olmaq lazımdır. Bununla yanaşı, demək olar ki, hamımızın ortaq bir qənaəti daha var: dünyanın dörd bir tərəfindəki insanlarla ünsiyyət yaratmağımıza imkan verən bu müəssisələr artıq insanlıq üçün "olmazsa olmaz" mövqedədir. Belə düşünək: bütün dünyadakı rabitə qüllələri, stansiyaları və dayanacaqları qısa müddət üçün dayansa nələr baş verərdi? Aydınır ki, belə bir vəziyyət böyük xaos və qarışıqlığa gətirib çıxarardı. Ancaq nə qədər böyük maddi zərər dəysəydi də, bunu aradan qaldırmaq mümkün olardı.

Halbuki 100 trilyon hüceyrəmizin öz aralarındakı və hər bir hüceyrənin öz daxilindəki rabitə əlaqəsinin, saniyələrlə ölçüləcək qədər qısa müddət də olsa, kəsilməsi və hüceyrələrə aid mesajların yerinə çata bilməməsi ölümlə nəticələnər. Dövrümüzdəki rabitə sistemləri ən qabaqcıl texnologiyaya sahib elektronik və mexaniki cihazlardan istifadə edilərək qurulmuşdur. Halbuki insanın sirlərini açma bilməyəcəyi qədər qabaqcıl texnologiyaya sahib

hüceyrədaxili rabitə sistemləri, zülal quruluşlu cihazlardan istifadə edilərək qurulmuşdur. Zülalların içində isə, müasir cihazlarda olduğu kimi elektronik sxemlər, yarım keçiricilər deyil; bunların əvəzinə karbon, hidrogen, oksigen və azot atomları var. Dərhal qeyd edək ki, orqanizminizdə 30 minə yaxın fərqli zülal olduğu təxmin edilir və hələ də bunların yalnız 2%-nin orqanizmdəki vəzifəsi tam mənasıyla öyrənilə bilmişdir.⁽⁴⁴⁾ Bir çox zülalın yerinə yetirdiyi vəzifə isə, insanoğluna hələ də naməlumdur.

Hüceyrələr arasında rabitə sistemi bir çox baxımdan insanların istifadə etdikləri rabitə sistemlərinə bənzəyər. Məsələn, hüceyrələrin membranları üzərində özlərinə çatan mesajları qəbul etmələrini təmin edən "antenalər" var. Bu antenaların tam altında hüceyrəyə çatan mesajın kodunu açan "stansiyalar" var.

Qeyd olunan antenalər, qalınlığı millimetrin yüz mində bir hissəsi qədər olan və hüceyrəni hərtərəfli əhatə edən hüceyrə membranında yerləşirlər. "Tirozin kinaza" reseptoru adlandırılan bu reseptor; antena, gövdə və quyruq olmaqla üç təməl hissədən ibarətdir. Antenanın hüceyrə membranının xaricində qalan hissəsinin forması, peyk yayımlarını tutmaq üçün işlədilən peyk antenasına bənzəyir. Hər peyk antenasının müəyyən bir peykin yayımını tutması kimi, müxtəlif hormon molekullarının daşdığı mesajların dilini başa düşən fərqli antenalər var.

Digər hüceyrələrdən gələn mesajlar (hormonlar), hüceyrə membranındakı antenalara təmas edər. Lakin hər antena tək-cə tək bir mesajı qəbul edəcək şəkildə dizayn olunmuşdur. Bu, çox xüsusi bir dizaynın əsəridir. Beləliklə də, göndərilən mesaj səhvən başqa bir hüceyrəni hərəkətə keçirməz.

Hormon və antena bir-birləriylə elə uyğun yaradılıblar ki, bu bənzərlik demək olar ki, bütün biologiya qaynaqlarında açar-qıfıl uyğunlaşmasına bənzədilər. Yalnız doğru açar qıfılı açar bilər, yəni yalnız doğru hüceyrə göndərilən mesajla təmasda olar, digər hüceyrələr üçün bu mesajlar heç nə ifadə etməz.

Hormon, hüceyrəyə çatdığı andan etibarən hüceyrə daxilində ağlasığmaz bir sistem işə düşər. Hüceyrəyə gələn mesaj çox xüsusi rabitə sistemləri tərəfindən hüceyrənin DNT-sinə çatdırılır və hüceyrənin bu mesaj əsasında hərəkət etməsi təmin edilir.

İndi ümumi şəkildə təsvir edilən bu hadisənin, əslində nə qədər böyük bir möcüzə olduğunu anlamaq üçün əvvəlcə gündəlik həyatda hər kəsin qarşılaşa biləcəyi adi bir nümunə üzərində düşünək.

Bir kompyuter şəbəkəsinə bağlanmış fərdi bir kompyutera internet vasitəsilə bir sıra məlumatlar göndərilər. Kompyuter özünə göndərilən məlumatları başqa bir hissəyə, məsələn, printerə çatdırar və printer məlumatı kağız üzərinə köçürər. Bu, demək olar ki, hər ofisdə rast gəlinə biləcək və insanlar üçün adi görülən bir hadisədir. Çünki insanlar 80-ci illərdən etibarən kompyuter işlətməyə başlamış, kompyuter evlərə, iş yerlərinə daxil olmuş, 90-cı illərin ikinci yarısından etibarən də internet insan həyatının bir hissəsinə çevrilmişdir. Buna görə də, yuxarıdakı abzasda insanı təəccübləndirəcək bir şey yoxdur.

Əgər bir gün qəzetdə gözlə görülə bilməyəcək qədər kiçik bir kompyuter düzəltdiyi, bu kompyuterin digər kompyuterlərlə məlumat alış-verişi apardığı barədə bir xəbər oxusanız, şübhəsiz ki, olduqca fərqli bir reaksiya verərsiniz. Bəlkə də, bu texnologiyanın bu qədər kiçik bir yerə sığdırıldığına inana bilməzsiniz.

Halbuki gerçək həyatda bundan olduqca qabaqcıl texnologiyaya sahib bir rabitə sistemi, gözlə görə bilməyəcəyiniz qədər kiçik bir yerin içində hər an işləyir.

Hüceyrənin antenalarına gələn bir mesajın, böyük sürətlə hüceyrənin nüvəsinə çatdırılması, üstəlik, bu rabitə əlaqəsi əsnasında çox üstün bir texnologiyadan istifadə edilmiş olması, gözlə görülməyən bir kompyuterin hazırlanmış olmasından olduqca böyük bir möcüzədir. Çünki hüceyrə bir ət parçasıdır və sizin bu yazını oxuduğunuz gözlərinizdən bu kitabı tutduğunuz əlinizə qədər bütün orqanizminiz hüceyrələrin birləşməsi nəticəsində əmələ gəlmişdir. Orqanizminizdə hər birinin içində çox qabaqcıl rabitə sistemi yerləşən 100 trilyon kiçik canlı var. Şübhəsiz ki, bu çox böyük bir möcüzədir.

İndi isə, hüceyrəyə çatan mesajın hansı sistemlə hüceyrənin içində ötürüldüyünü araşdıraq və millimetrdən bir qədər kiçik bir ət parçasının içində təcəlli edən yaradılış möcüzələrini görək.

Mesaj daşıyan hormonun hüceyrə daxilindəki səfəri

Xəbərçi bir molekul hüceyrəyə çatdığı vaxt, hüceyrə membranında yerləşən antenaya bağlanır. Bu bağlanma əsnasında daşdığı mesajı antenaya ötürər. Antena da aldığı mesajı hüceyrənin daxili hissəsində yerləşən quyruğuna ötürər. Mikroskopik rabitə antenasının gövdəsi, hüceyrə nüvəsi ilə hüceyrə membranı arasındakı sitoplazma adlandırılan hissənin içinə uzanar. Hormonla antena arasında yaranan əlaqə kimyəvi bir reaksiya başlavar. Bu reaksiya, başlanğıcda tək olan antenaların ikili qruplar halında bir yerə gəlmələrinə və quyruq hissələrinin forma dəyişdirmələrinə səbəb olar. Bu əməliyyat "fosforlaşma" adlandırılır; gövdə hissəsindəki fermentlərin, quyruq hissəsinə fosfat əlavə etmələriylə dəyişmə baş verər.

Bu sistemə bir çox molekul və zülal da texniki dəstək verər. Məsələn, QTF adlı molekulların və qısa şəkildə "G" olaraq adlandırılan zülalların da bu mərhələdə əhəmiyyətli təsiri olar. Sistemin işə düşməsi üçün bir çox faktor ən doğru anda ortaya çıxmalıdır.

Fermentlər tərəfindən həyata keçirilən bu əməliyyatın, məlumat axınında mühüm yeri var. Bu əməliyyat hüceyrə daxilində, sitoplazmada yerləşən rabitə modulu olaraq bilinən zülallara edilən bir çağırış xüsusiyyətindədir. Bir sıra mürəkkəb əməliyyatlar nəticəsində, SH2 rabitə modulu hərəkətə keçərək tirozin kinaza antenası ilə əlaqə yaradar və mesajın hüceyrə daxilində ötürülməsi də bu yolla başlayar.

Qısa müddət əvvəl, hormonların daşdığı mesajların necə belə sürətlə və mükəmməl şəkildə hüceyrə nüvəsinə çatdırıldığı haqqında heç kəsin bir fikri yox idi. Necə olurdu ki, məlumatların ötürülməsi vaxtı hər hansı səhviyə yol verilmirdi? Məlumatın ötürülməsi vaxtı ediləcək çox kiçik bir səhv, məsələn, hüceyrənin səhv bir zülal sintez etməsinə və orqanizmdəki möhtəşəm sistemin korlanmasına səbəb ola bilərdi. Aparılan son tədqiqatlar, hüceyrələrin içindəki rabitə modullarının mövcudluğunu ortaya çıxardı. Yuxarıdakı abzasda adı çəkilən SH2 modulu yüzlərlə müxtəlif növü olduğu təxmin edilən rabitə modullarından yalnız biridir.

Bu modullar hüceyrənin içində sanki rabitə stansiyaları kimi vəzifə yerinə yetirərlər. Bunların meydana gətirdiyi möhtəşəm sistem sayəsində məlumatlar, hüceyrə pərdəsindən hüceyrə nüvəsinə ötürülər. Müəyyən

baxımdan bu möcüzəvi modullar, cib telefonlarıyla ünsiyyət yaratmağımızı təmin edən baza stansiyalarını xatırladır. Beləliklə də, hüceyrənin dərinliklərində yerləşən hüceyrə nüvəsində müntəzəm qaydada çalışan işçi fermentlər, "ideal standartlara" uyğun istehsal həyata keçirmələrini təmin edən təlimatları alırlar.

Modul tipli rabitə stansiyaları

Qeyd olunan rabitə stansiyalarının quruluşları üzərində aparılan araşdırmalar elm adamlarını təəccübləndirmişdir. Modulların, hər biri 100 amin turşusundan ibarət olan zülal strukturlardır. Hər birinin özünəməxsus üç ölçülü quruluşu var. Bu möcüzəvi dizayn sayəsində, hər zülal yalnız müəyyən bir modulla əlaqə yarada bilər. Yəni hər radio kanalının fərqli tezlikdə yayımlanması kimi, müxtəlif məlumatlar fərqli hüceyrələrə aid rabitə modulları tərəfindən ötürülür.

Bunu da ifadə etmək lazımdır ki, hüceyrədəki rabitə kanallarını meydana gətirən zülal hissəcikləri üçün istifadə edilən "modul" termini son dərəcə ötəri bir bənzətmədir. Belə bir bənzətmənin məqsədi, üç ölçülü olan bu molekulların, sanki yığma bir evin ayrı-ayrılıqda meydana gətirilmiş hissələri kimi bir-birlərinə uyğun olduğunu bildirməkdir. Elm adamlarını təəccübləndirən xüsus isə budur: reseptorlara fosfat yüklənməsiylə ortaya çıxan struktur, SH2 modulunun tam şəkildə birləşə biləcəyi bir forma meydana gətirir. Bu sayədə SH2 modulu və reseptor sanki bir-birinə uyğun şəkildə meydana gətirilmiş müxtəlif hissələr kimi birləşə bilər.

Bir milyon dəfə böyüdə bilən elektron mikroskoplarının da köməyi ilə, mikroskopik rabitə stansiyalarından baş açmaq yolunda bəzi irəliləyişlər əldə olunmuşdur. Ancaq elm adamları, hələ də quruluşlarının sirri açıla bilməyən yüzlərlə rabitə modulunun daha olduğunu bildirirlər.⁽⁴⁵⁾ Bunlar bir-birlərinə möhkəm şəkildə bağlanaraq hüceyrə daxilində yolunu azmayan signal rabitə sistemi qurur. Modullardan birinin belə olmaması və ya düzgün işləməməsi, hüceyrə daxilində rabitə əlaqəsinin tamamilə iflic olması mənasını verir ki, bu da həmin bu sistemin nə cür fəvqəladə olduğunu bir dəlildir.

Hüceyrədəki möcüzəvi rabitə sisteminin bəzi təkmilləşmiş modulları da var. Bu modullar, hüceyrə membranındakı reseptor stansiyasından aldıkları mesajı bilavasitə hüceyrə nüvəsindəki əlaqədar yerə aparırlar. Yəni bu modullar elə mükəmməl dizayna sahibdirlər ki, DNT molekulundakı bir milyon ensiklopediya səhifəsini dolduracaq məlumat arasından daşdıqları məlumatla əlaqədar hissəni tapar; beləliklə də, hüceyrənin özündən istənilən zülalı düzgün şəkildə sintez etməsini təmin edərlər. Əlbəttə ki, millimetrdən 1 milyon qat daha kiçik bir zülal hissəciyinin bu qədər məlumatlı və bacarıqlı olması bir möcüzədir.

Bütün bu işlər hüceyrənin içindəki mayenin müxtəlif orqanoidlər və zülallarla dolu olduğunu, hüceyrənin kainatdakı ən mürəkkəb struktur olduğunu yenidən göstərmişdir. İndiki vaxtda olduqca səthi şəkildə aydın olmuş hüceyrədaxili rabitə sistemi də buna bir nümunədir. Şübhəsiz ki, hüceyrələr aləmindəki möhtəşəm nizam, "aləmlərin Rəbbi" olan Allahın yaratdığı nizamdır.

Hüceyrədəki rabitə nəzarət mexanizmi

Fərqli hormonlar hədəf hüceyrələr üzərində özlərinə məxsus təsirlər meydana gətirərlər ki, bu da insan orqanizminin müntəzəm işləməsi üçün zərurətdir. Məsələn, qandakı şəkər nisbətini tənzimləyən insulin və qlükaqon hormonlarının daşdıqları mesajlar tamamilə bir-birlərinə ziddir. Bundan ötrü də, haqqında danışılan iki hormon hüceyrə daxilində fərqli rabitə kanallarını hərəkətə keçirər. Rabitə stansiyası kimi işləyən reseptorlar, məlumat ötürəcəkləri rabitə modullarını düzgün şəkildə taparlar.

Bu mərhələdə ediləcək yanlış seçim, rabitə şəbəkəsinin korlanmasına və insanın ölümünə səbəb olacaq. Lakin hüceyrə membranındakı reseptorların tam mənasıyla bir mütəxəssis kimi hərəkət etmələri rabitə əlaqəsinin mükəmməl şəkildə davam etməsini təmin edər.

Bu hal, bizi cavablandırılmalı olan əhəmiyyətli suallarla üz-üzə gətirər: Fərqli hormonlar tərəfindən oyandırılan reseptorlar, birləşməli olan xəbərçi zülalları heç səhv etmədən necə seçirlər? Reseptorlar, ölümcül səhvə səbəb olmadan vəzifələrini necə müvəffəqiyyətlə davam etdirirlər? Son elmi

araşdırmalar yuxarıdakı sualların cavablarını tapmağımıza köməkçi olmuşdur. Buradan hüceyrədəki mükəmməl rabitə əlaqəsinin, hüceyrənin mükəmməl dizaynından qaynaqlandığı aydın olur.

Modullar arasında haqqında ən çox məlumat sahibi olduğumuz SH2-ni ələ alağ. Bu zülal hissəciyi iki əsas hissədən ibarətdir. SH2-nin bir hissəsi, reseptorun quyruğuna möhkəm şəkildə birləşən hissəsidir. SH2 hissəciklərinə əsil xarakteristik xüsusiyyətini verən isə, ikinci hissədir ki, bu hissə də kod oxuyan bir cihaz kimi işləyər.

Qəbuledicinin (reseptorun) quyruğundakı amin turşularının sayı və düzülüşü də hüceyrəyə gətirilən mesajın şifrəsini meydana gətirər; bu şifrəni yalnız bir növ SH2 modulu açaraq birləşməni həyata keçirər. Bu modulun digər hissəsi də fərqli bir modulla birləşər. Beləliklə də, hüceyrə membranı ilə hüceyrə nüvəsi arasında xüsusi bir rabitə xətti qurulmuş olar. Bir sözlə, bütün bu mürəkkəb əməliyyatlar təsadüfən deyil, müəyyən kod sisteminə görə həyata keçirilir. Bu möhtəşəm nizam, hər şeyin ölçüylə və bir-birinə uyğun şəkildə yaradıldığı digər bir göstəricisidir.

İndi bu uyğunluğun bir nümunəsini görmək üçün insanın əli kəsildikdə, kəsilmiş nahiyənin bərpası üçün fəaliyyətə keçən rabitə mexanizmini araşdıraq. Belə olan halda, PGF (trombosit böyümə faktoru) deyilən xəbərçi molekul, zədələnən damardakı düz əzələ hüceyrəsinin reseptoruyla birləşər. Birləşmə nəticəsində reseptorunun hüceyrə daxilindəki ayağı, Grb2 adlı zülalı özünə çəkər. Grb2 zülalı SH2 və SH3 modullarının birləşməsindən meydana gələn bir xəbərçidir; zülallar arasında rabitə əlaqəsi yaratmaq üçün adapter vəzifəsini boynuna götürür. Bundan sonra Grb2, sitoplazmada (hüceyrədaxili mayedə) yerləşən və tərkibində ferment olan "sos" adlı bir xəbərçi zülalı özünə çəkər. Sos da "ras" olaraq xarakterizə olunan başqa bir zülalı hərəkətə keçirər. Beləliklə də, bir neçə əməliyyatdan sonra, hüceyrə nüvəsindəki əlaqədar genlərə təlimat çatdırılır; hüceyrələr yaranın sağlması üçün bölünməyə başlayar.

Elm adamları araşdırmaların nəticələrinə əsaslanaraq bu açıqlamanı verirlər: hüceyrədəki rabitə sistemində yarana biləcək qəzaları avtomatik şəkildə aradan qaldıran mexanizmlər var.⁽⁴⁶⁾ Belə ki, üstün dizayn məhsulu olan bu mexanizmlər, dövrümüzün qabaqcıl texnologiyasında istifadə edilən nəzarət sistemlərindən olduqca irəlidir. Beləliklə də, hormonlar, qəbuledicilər, adapterlər, zülallar və mikroskopik hissəciklər insanın yaradılışından bəri mükəmməl uyğunlaşma və əməkdaşlıq içində hərəkət edirlər.

Bu qədər mürəkkəb bir nizamın, təsadüfən meydana gəldiyini söyləmək qətiyyəən mümkün deyil. Bu sistemdəki komplekslik, beynəlxalq bir şirkətin, dünyanın dörd bir tərəfindəki şöbələri, istehsalat və marketinq mərkəzləri ilə qurduğu rabitə şəbəkəsindən olduqca qabaqcıl və fəvqəladədir. Hər şeydən əvvəl bu bir–birinə keçmiş hissələrdən ibarət möhtəşəm şəbəkədəki vəzifə sahibləri, şüurlu, məlumatlı, təhsilli, ağıllı insanlar deyil, gözlə görülməyəcək qədər kiçik molekulardır. Əlbəttə ki, molekulaların bir–biri arasında belə bir sistem yaratmasını gözləmək olmaz. Bu sistemi yaradan və ona nəzarət edən aləmlərin Rəbbi olan Allahdır.

Hüceyrələrdəki xüsusi xəbərçilər

Ətrafınızdakı insanlardan yaşadığımız dövrün ən əhəmiyyətli ünsiyyət vasitəsinin nə olduğunu soruşsaydınız, verilən cavablar arasında ilk yeri böyük ehtimalla "internet" tutardı. Bu cavabı verənlərə niyə belə düşündüklərinə dair ikinci bir sual verin: sizə internet texnologiyasının, qısa zamanda böyük ölçülərdəki məlumatı dünyanın bir ucundan digər ucuna ötürməyə imkan verdiyini söyləyəcəklər. Bəziləri bunun rabitə bir inqilab olduğunu, bəziləri də heyrətamiz bir irəliləyiş olduğunu söyləyəcək. Əlbəttə ki, internet texnologiyası insanlıq tarixinin ən əhəmiyyətli irəliləyişlərindən biridir. Ancaq bu da bir həqiqətdir ki, internet vasitəsilə ötürülən məlumat həcmi və ötürülmə sürəti, hüceyrələr arasındakı ötürülən məlumat və ötürülmə sürətiylə müqayisə edildikdə olduqca zəif qalar.

Xüsusilə beyindəki neyronlar, yəni sinir hüceyrələri və ya göz hüceyrələri, istər sürət, istərsə də, məlumat tutma həcmi baxımından insanoğlunun bildiyi ən sürətli məlumat ötürmə potensialına malikdir.

Həmin bu hüceyrələrdə, məlumatların sürətli və mükəmməl ötürülməsini təmin edən sistemlər hər an işlək vəziyyətdədir. Sinir hüceyrələrinin rabitə şəbəkəsi üzərinə aparılan son elmi araşdırmalar göstərmişdir ki, bəzi zülallar "inanılmayacaq qədər çox sayda əlaqə moduluna" malikdir.⁽⁴⁷⁾ Bu zülallar bu sayədə, xəbərçi zülal qruplarını daimi olaraq bir yerdə saxlaya bilir. Sinir hüceyrələrindəki olduqca sürətli rabitə əlaqəsi də, bu xüsusi dizayndan qaynaqlanır.

Hüceyrələr aləminin rabitə əlaqəsi mexanizmində iştirak edən xüsusi zülallardan birinə, PSD-95-i nümunə kimi verə bilərik. Bu xəbərçi zülalın, xüsusilə öyrənmə əməliyyatıyla əlaqədar neyronlarda fəal olduğu düşünülür.

PSD-95 zülalının əlaqə modullarının üçü PDZ moduludur. Bunlardan birincisi reseptorun sitoplazma daxilindəki quyruğuna bağlanır, ikincisi hüceyrə membranının ion kanalına nəzarət edər, üçüncüsü də sitoplazmadakı xəbərçi zülalları tutar. Digər bir sözlə, PSD-95 zülalının quruluşundakı əlaqə modulları ona bir çox rabitə ünsürünü eyni anda koordinasiya etmə imkanı verir.

Bu möcüzəvi rabitə sistemləri yalnız sinir hüceyrələriylə məhdudlaşmır. Gözlərimizdə də bənzər sistemlər var. Dərhal xatırladaq ki, əlinizdəki bu kitabı oxumağınız, əhəmiyyətli ölçüdə, göz hüceyrələrinizdəki sürətli rabitə sistemindən qaynaqlanır. Belə bir sürət olmasaydı, bəlkə də, bu sətirlərə baxdığınız anda bir neçə səhifə əvvəl oxuduqlarınızı qəbul etmiş olacaqdınız.

Haqqında danışılan möhtəşəm mexanizmlər heyvanların gözlərində də var. Meyvə milçəyi üzərində aparılan araşdırmalar, bu canlının çox saydakı kiçik gözdən ibarət olan göz modelində də xüsusi rabitə modullarının olduğunu ortaya çıxartmışdır. Meyvə milçəyində, gözdən beynə məlumat ötürülməsini təmin edən "İNAD" adlı xüsusi rabitə zülalının işləmə prinsipi aşağıda sadələşdirilərək verilmişdir.

Nəticə etibarilə, bura qədər izah edilən həqiqətləri nəzərə alaraq və özümüzə bu sualları verək: Necə olub da, zülallar belə ağıllı və xüsusi rabitə sistemlərini qurublar? Necə olub da, zülallar 100 trilyon hüceyrənin fərqli ehtiyaclarına həmin anda cavab verəcək rabitə şəbəkələrini meydana gətiriblər? Həmçinin, necə olub da, dizayn möcüzəsi olan modul tipli sistemləri öz aralarında razılaşıaraq dizayn ediblər?...

Hüceyrələr aləmindəki modul tipli sistemlərə ən yaxın nümunə olaraq hələ də inşası davam edən "Beynəlxalq kosmik stansiya"nı verə bilərik. Bu stansiya, insanlıq tarixinin ən böyük mühəndislik müvəffəqiyyətlərindən biri olaraq qəbul edilir və modul sisteminə görə inşa edilir. Heç kim bu kosmik stansiyanın atomların, molekulların, küləklərin, ildırımların, günəş enerjisinin bir yerə gəlməsiylə təsadüfən ortaya çıxdığını iddia edə bilməz. Həqiqət budur ki, bu kosmik vasitə, dünyanın müxtəlif ölkələrindən olan bir çox elm adamının uzun illər nəticəsində qazandığı məlumat təcrübəsi və çox təfərrüatlı mühəndislik hesabları sayəsində inşa edilir.

Belə olan halda, hüceyrənin içində vəzifə yerinə yetirən və elm adamlarının tam olaraq sirlərini açma bilmədikləri qədər, qabaqcıl bir texnologiyaya malik rabitə modulları kimin əsəridir?

Xəbərçi zülallar və bunlardan ibarət olan mükəmməl rabitə sistemləri də "hər şeyi yaradan" (Ənam surəsi, 101) və "hər işi qaydaya salan" (Səcdə surəsi, 5) Allah tərəfindən yaradılmış və təşkil edilmişdir.

Elm aləmi və hüceyrələr arasındakı rabitə əlaqəsi

Hüceyrələr arasındakı rabitə əlaqəsi sahəsində, 20-ci əsrin son dövrü böyük elmi irəliləyişlərə şahid olmuşdur. Orqanizminizin dərinliklərindəki rabitə şəbəkələrindən baş açmaq mövzusunda böyük addımlar atılmışdır. Məsələn, Nobel mükafatlarını bir meyar kimi götürsək, tibb sahəsində son 10 il ərzində paylanan mükafatların altısı hüceyrələr arasındakı rabitə əlaqəsi sahəsində aparılan araşdırmalar üçün verilmişdir. Bura qədər qeyd olunan sistemlər də bu araşdırmalar nəticəsində ortaya çıxarılmış möcüzələrin bir hissəsidir. Bəs yaşadığımız 2001-ci ildə hansı nöqtəyə gəlinmişdir? Elm aləminin qət etməli olduğu daha nə qədər məsafə var?

Bu sualların cavabları olduqca əhəmiyyətlidir. Çünki cavablar, hüceyrədəki rabitə sisteminin nə qədər böyük bir yaradılış möcüzəsi olduğunu qavramağımıza kömək edəcək.

Hələ də dünyanın müxtəlif ölkələrində ümumi büdcələri milyardlarla dollar olan, bir çox təşkilat bu mövzunu araşdırmaqdadır. Bunlardan sonuncusu 2000-ci ilin axırlarında yaradılan AFCS (Alliance for Cellular Signaling–Hüceyrələrlə əlaqədar rabitə ittifaqı)dir. Başçılığını hüceyrələrdəki rabitə mövzusunda çalışmaları görə 1994 Nobel Tibb Mükafatını alan Alfred Gilmanın etdiyi bu təşkilatda 20 universitet və yüzlərlə elm adamı iştirak edir. Professor Gilman mövzuyla əlaqədar olaraq bunları söyləyir:

Əgər beyin şəkərə ehtiyac duysa, qaraciyər onu ortaya çıxarmaq məcburiyyətindədir. Əgər əzələlər daha çox qana ehtiyac duysa, ürək daha sürətli döyünmək məcburiyyətindədir. Bir hüceyrədən ifraz olunaraq digər hüceyrələrin fəaliyyətlərini qaydaya salan yüzlərlə müxtəlif kimyəvi xəbərçi

orqanizminimizdə dolaşır. Hüceyrələr çox sayda kimyəvi xəbərçi tərəfindən daimi surətdə bombardman edilir; özlərinə nə edəcəkləri və necə edəcəkləri bildirilir... Böyük problem, hətta başa düşülməsi ən çətin məsələ, bütün bu modulların bir-birləriylə necə əlaqə qurduqlarıdır.⁽⁴⁸⁾

Bu məqsəd istiqamətində çalışmalara başlayan AFCS təşkilatı, görəcəyi işləri də belə bir bənzətmə izah edir: (Mailli yazılmış cümlələri biz əlavə etmişik.)

Təşkilat, hədəflənən iki qitədə ekspedisiyaları başladacaq. *(Burada, çalışmanın ürək miositləri və B limfosit hüceyrələri olmaqla iki növ hüceyrə üzərində həyata keçiriləcəyi bildirilir.)* Bu qitələrin sahil xətləri haqqında az məlumatımız var, belə ki, bu məlumatlar bunların bir neçə liman və sahilə yaxın dağ silsiləsinə sahib olmasıyla məhdudlaşır *(burada, bilinənlərin az saydakı reseptor, xəbərçi molekul və başdansovma çəkilən rabitə yollarından ibarət olduğu bildirilir)*. Bundan ötrü də, ilk növbədə sahil xətlərini ətraflı şəkildə araşdırmağa çalışacağıq; əvvəlcə ən yaxşı tanıdığımız limanlara üstünlük verəcəyik *(məsələn, G-zülallar)*. Lakin daha az tanıdıklarımıza da laqeyd yanaşmayacağıq *(tirozin kinaza reseptorları, stokin reseptorları və s.)*. Qitənin daxili hissələrinin xəritəsinin çəkilməsi, sahilə ən yaxın bölgələrə ediləcək ekspedisiyalar *(sitozol)*, çaylar və ticarət yolları izlənilərək *(hələ də məlum olan rabitə kanallarının mühüm nöqtələri)* keçiriləcək. Daha irəlilərə ediləcək ekspedisiyalar bu yerlərdən başlanğıc götürəcək və sonrakı ekspedisiyalar daha da kənarlara doğru *(sitoplazmadan hüceyrə nüvəsinə doğru)* davam edəcək.⁽⁴⁹⁾

Bu da bir həqiqətdir ki, yuxarıdakı abzasda verilmək istənilən mesaj, hüceyrələrdəki rabitə əlaqəsiylə bağlı əlimizdəki məlumatların olduqca məhdud olduğu və önümüzdəki illərdə mikroorqanizmlər aləmindəki sistemlərə dair məlumatımızın artacağıdır.

Bu mövzuda üstü-örtülü ifadələr işlətmədən, daha səmimi etiraflar edən elm adamları da var. Bunlardan biri, "hüceyrədəki poçt indeksi" sistemi üzərinə apardığı araşdırmalarla tanınan və 1999 Nobel Tibb Mükafatını alan Günter Blobeldir. Dünya səviyyəsində tanınmış bu professor, verdiyi bir müsahibədə mövzuyla əlaqədar düşüncələrini belə dilə gətirmişdir:

Hüceyrə nüvəsinin içində astronomik sayda, trilyonlarla əməliyyat baş verir və heç kəs nə olduğunu bilmir... Gedəcək uzun, çox uzun yolumuz var.⁽⁵⁰⁾

Belə aydın olur ki, 21–ci əsr, elmdəki inkişaflarla birlikdə hüceyrələrimizdəki bənzərsiz rabitə əlaqəsi möcüzələrinə də şahid olacağımız bir dövrdür. Kəşf edilən hər sistem düşünən insanlar üçün, Allahın sonsuz elmini və qüdrətini göstərən, tərifə layiq olanın təkəcə Allah olduğunu xatırladan işarələrdir.

Hüceyrədəki poçt indeksi sistemi

Hüceyrə, mükəmməl uyğunluq və mükəmməl nizam içində hərəkət edən bütün orqanoidləriylə heyranlıq oyandıran xüsusiyyətlərə malikdir (hüceyrədəki yaradılış möcüzələri haqqında ətraflı məlumat əldə etmək istəyən oxucular; "Harun Yəhya, "hüceyrədəki möcüzə", Vural Nəşriyyat, 2-ci nəşr, İstanbul, iyul 2000 və Harun Yəhya, "hüceyrədəki şüur", Vural Nəşriyyat, İstanbul, yanvar 2001" adlı kitablara müraciət edə bilərlər). İsveçin Karolinska İnstitutu professorları, hüceyrədəki böyük nizamı, "bir hüceyrənin təşkilatlanması, Nyu-York kimi böyük bir şəhərin təşkilatlanmasına bənzədilə bilər"⁽⁵¹⁾ şəklində ifadə etmişlər.

Hüceyrədəki nizamın təməl elementləri olan zülalları araşdırdığımızda isə, bəzi əhəmiyyətli həqiqətlərlə qarşılaşırıq: hər hüceyrə minlərlə fərqli növdə, bir milyardan çox zülal molekuluna sahibdir.⁽⁵²⁾ Bunun nə qədər böyük bir rəqəm olduğunu gözünüzdə canlandırmaq üçün belə bir nümunə verə bilərik: bir milyard zülalı bir saniyədə birini saymaq sürətiylə, gecə-gündüz dayanmadan və səhvliyə yol vermədən saymaq tam 32 ilinizi aparar. Yatmaq, yemək kimi zəruri ehtiyaclarınızı nəzərə alsanız, tək bir hüceyrənizin içindəki zülalları saymağa ömrünüz çatmaz. Bununla yanaşı, bir də hazırda dünyada təxminən 7 milyard insan olduğunu və hər bir insanın orqanizmində 100 trilyon hüceyrə olduğunu düşünək. O zaman, hazırda yer üzündəki zülal molekulları sayının təsəvvürümüzdə canlandırma biləcəyimizdən xeyli kənar olduğunu görürük. Üstəlik, bu zülallar hər insanda fasiləsiz şəkildə yenilənər; ayda bir dəfə özlərini meydana gətirən amin turşularına ayrılaraq, hüceyrənin ehtiyacları istiqamətində təkrar sintez olunurlar;⁽⁵³⁾ "zülal sintezi" adı altında toplanan mürəkkəb əməliyyatlar nəticəsində yenidən bir yerə gətirilirlər. Bəziləri fermentlər şəklində yerbəyer edilər və hüceyrədəki mürəkkəb reaksiyaların demək olar ki, hər mərhələsində iştirak edər, bəziləri xəbər daşıyan hormonları meydana gətirər, bəziləri isə boyunlarına toxumalara oksigen daşınması, hüceyrələrin hərəkət etdirilməsi, orqanizmdəki şəkər səviyyəsinin tənzimləmək kimi həyati funksiyaları yerbəyer etməyə əsaslanan xüsusi vəzifələr götürürlər (zülal sintezindəki möcüzələrin incəlikləri üçün baxın; Harun Yəhya, "zülal möcüzəsi", Vural Nəşriyyat, İstanbul, aprel 2001)

Burada üzərində dayanmaq istədiyimiz nöqtə isə, yeni ifraz olunan zülalların hüceyrə daxilində yer dəyişdirmələri nəticəsində meydana gələn zülal nəqliyyatının hərəkətidir.

Çünkü bu zülalların bəziləri dərhal hüceyrə daxilində istifadə olunmağa başlayacaqları üçün, istifadə olunacaqları yerə daşınmalıdırlar. Bəziləri isə, gələcəkdə istifadə edilmək üçün hüceyrənin zülal anbarına göndərilər. Hüceyrə xaricində istifadə ediləcək zülallar isə hüceyrə membranının nəzarəti altında hüceyrənin xaricinə çıxarırlar. Bu vaxt kənardan yenə hüceyrə membranının nəzarəti altında hüceyrəyə daxil olan zülallar da bu sıx zülal nəqliyyatı hərəkətinin əhəmiyyətli bir hissəsini meydana gətirərlər. Bir sözlə, hüceyrənin kiçik ölçülərinin içində inanılmaz hərəkətlilik hakimdir. Belə ki, milyonlarla insanın yaşadığı böyük bir şəhərdəki nəqliyyat hərəkətinin ən sıx olduğu saatlar belə hüceyrənin dinamik quruluşu qarşısında olduqca bəsit qalar. Üstəlik, bu hərəkətlilik və sıxlıq, millimetrin yüzdə bir hissəsi qədər kiçik hüceyrələrimizin içində yaşayan, millimetrin milyonda bir hissəsi qədər kiçik zülallarımız tərəfindən meydana gətirilər. Gözlə görülməyəcək qədər kiçik bir yerə, milyardlarla bu qədər kiçik maddədən sığdırılması və bunların hər birinin mühüm funksiyalar yerinə yetirmək üçün böyük nizam və uyğunluq içində sağa–sola qaçması görünməmiş möcüzədir. Hüceyrədəki nəqliyyat hərəkətinin mükəmməl gedişatı canlıların yaşaması baxımından zərurətdir. Çünki "ribozom" adlanan fabrikdə sintez olunan hər zülalın və ya digər hüceyrələrdən gələn hər zülalın istifadə ediləcəyi yer bəllidir. Bir orqanoidin, məsələn, mitoxondrinin ehtiyac duyduğu zülallar digərlərindən fərqlidir. Böyük bir şəhərdəki təşkilatı göz önünə gətirsək, bu vəziyyət, şəhərdəki müxtəlif istehsal müəsisələrinin ehtiyaclarının fərqli olmasına bənzədilə bilər.

Millimetrin yüzdə bir hissəsi qədər kiçik olan hüceyrənin içindəki bir milyard zülalın hər an hərəkət halında olması da bu sualları ağla gətirər: sintez olunan zülallar hara getməli olduqlarını necə bilirlər? İstifadə olunacaqları orqanoidlərə və ya sintez edildikləri hüceyrənin xaricindəki hədəf hüceyrələrə, yollarını azmadan necə çatırlar? Orqanoidlərin ətrafını yaxşı şəkildə bürüyən və yağ təbəqəsindən ibarət olan membranın içindən necə keçirlər? Hüceyrədəki heyranlıq oyandıran sıx nəqliyyat hərəkəti heç bir qəza yaşanmadan necə işləyir?

Bir anlığına, yeni sintez olunmuş bir zülalın yerinə yeni doğulmuş bir insanı qoyaq, mövzunu təkrar nəzərdən keçirək. Bir milyard insanın yaşadığı xəyalə bir şəhərdə dünyaya gəlmiş bir körpəyə yeməyini və paltarını harada tapacağını, ehtiyaclarını necə ödəyəcəyini, harada işləyəcəyini yazılı və şifahi şəkildə bildirək. Şübhəsiz ki, körpə dünyaya gözlərini ilk dəfə açdığı mühiti tanımaz, belə ki, öz-özünə tayı–bərabəri görünməmiş bu cür izdihamlı

şəhərdə, axtardığı yerləri tapması qeyri-mümkündür. Gedəcəyi yolu azmadan tapa bilməsi üçün o şəhərdə illərlə yaşaması, ətraf mühitə bələd olması və müəyyən təhsil alması zəruridir. İnsanın belə bir işin öhdəsindən gələ bilməsi üçün, uzunmüddət lazım olduğu halda, ağıl və şüurdan məhrum bir zülalın işini mükəmməl şəkildə yerinə yetirməsi, əlbəttə ki, heyrətamizdir.

Zülalların qarşılarına çıxan maneələri aşaraq doğru ünvanlara çatmalarının sirri, hüceyrənin üstün dizaynında gizlənmişdir. Sitologiya sahəsində aparılmış son araşdırmalar, yuxarıdakı sualların cavablarıyla birlikdə mikro aləmdəki bəzi möcüzəvi mexanizmləri də gün işığına çıxarmışdır.

Hüceyrədəki zülal hərəkəti necə tənzimlənir?

Hamı bilir ki, poçt indeksi sistemi, məktubların doğru ünvanlara, ən az səhvlə, ən qısa vaxtda çatmasını təmin etmək və beləliklə də, insanlar arasında ünsiyyətin səmərəliliyini artırmaq məqsədiylə tətbiq olunur. Əsil maraqlı məqam isə, aparılan araşdırmaların hüceyrə daxilində bənzər bir mexanizmin varlığını ortaya çıxartmış olmasıdır.⁽⁵⁴⁾ Məlum olduğu kimi zülallar, yüzlərlə amin turşusunun müəyyən plan əsasında birləşməsiylə sintez edilər. 10–30 amin turşusundan ibarət zəncir şəklindəki xüsusi bir hissə də zülalın poçt indeksini meydana gətirər. Digər bir sözlə, zərfin üzərinə yazılan poçt indeksi rəqəmlərdən, zülaldakı poçt indeksi isə müxtəlif amin turşularından meydana gəlir. Bu indeks, zülalının uclarından birində və ya içində yerləşir. Bu sayədə, sintez edilən hər yeni zülal, hüceyrə içində hara və necə gedəcəyinə dair təlimatları almış olar. İndi isə, zülalın hüceyrə daxilindəki səfərini xeyli təkmilləşmiş bir mikroskop altında araşdıraraq.

Yeni sintez edilmiş bir zülalın, məsələn, endoplazmatik şəbəkə hissəsinə necə keçdiyinə baxdığımızda bunları görürük: əvvəlcə poçt indeksi, SRP adlandırılan molekulyar hissəcik tərəfindən oxunur. SRP poçt indeksini oxumaq və zülalın keçid kanalını tapmasına kömək etmək üçün dizayn edilmiş bir hissəcikdir. Zülaldakı xüsusi şifrəni deşifrə edər və onunla birləşərək sanki bir bələdçi kimi yol göstərir. SRP ilə zülal, daha sonra

endoplazmatik şəbəkə membranı üzərində yerləşən, özlərinə məxsus bir reseptor və zülal keçid kanalına birləşərlər. Reseptorun bu yolla qıcıqlandırılması nəticəsində isə, membrandakı kanal açılır. Bu mərhələdə SRP reseptordan ayrılır. Bütün bu əməliyyatlar mükəmməl zamanlama və uyğunluq içində həyata keçirilər.

Bu məqamda zülal bir problemlə daha qarşılaşar. Məlum olduğu kimi zülallar, amin turşusu zəncirlərinin qıvrılıb bükülərək üç ölçülü şəkil almalarıyla meydana gəlirlər. Belə olan halda, zülal molekullarının endoplazmatik şəbəkənin membranından keçməsi qeyri-mümkündür. Çünki endoplazmatik şəbəkə membranındakı keçid kanalı 0.000000002 metr diametrindədir. Ancaq, burada əvvəlcədən hazırlanmış mükəmməl bir planın varlığı qarşımıza çıxar, çünki bu problem hələ ifrazat mərhələsində həll edilmişdir. Zülalı sintez edən ribosom, zülalı qıvrılmamış bir zəncir şəklində sintez edir. Zəncirvari quruluş, zülalın kanaldan keçə bilməsinə imkan yaradar. Keçmə əməliyyatı tamamlandıqdan sonra, növbəti keçid əməliyyatına qədər kanal bağlanır. Endoplazmatik şəbəkə hissəsinə daxil olan zülaldakı indeks hissənin vəzifəsi sona çatır. Bundan ötrü də, bu hissə müəyyən fermentlər tərəfindən zülaldan ayrılır, bunun ardınca isə zülal, bükülərək üç ölçülü son halını alır. Bu vəziyyət, məktubun alıcısına çatdıqdan sonra, üzərində poçt indeksi yazılmış zərfin vəzifəsinin sona çatmasına bənzəyir. Həmin bu fermentlərin zülalın üzərindəki yüzlərlə, bəzən də, minlərlə amin turşusundan hansını qopardacaqlarını bilmələri və bu şüurla hərəkət etmələri də ayrı bir möcüzədir. Çünki indeks meydanə gətirən amin turşuları əvəzinə, zülalı meydana gətirən amin turşularından hər hansı birini qopartdıqları təqdirdə zülal işə yaramaz hala gələcək. Görüldüyü kimi hər mərhələdə, bir çox hissə mükəmməl şüur və məsuliyyətlə hərəkət edir. Bu şüur və məsuliyyət hissəsinin bu kiçik molekullara məxsus ola bilməyəcəyi isə açıq bir həqiqətdir.

Həqiqət budur ki zülal, SRP, zülal poçt indeksi, ribosom, reseptor, zülal keçid kanalı, fermentlər, orqanoid membranı və burada adı çəkilməyən digər mürəkkəb əməliyyatlar əsnasında vəzifə yerinə yetirən bütün molekullar arasında mükəmməl əməkdaşlıq var. Təkcə hüceyrədəki poçt indeksi sistemi belə böyük bir yaradılış dəlilidir. Bəşəriyyətin son 40 ildir ki, istifadə etdiyi bir sistem, ilk insan olan Hz. Adəm (ə.s)-in yaradılışından indiyədək milyardlarla insanın orqanizminin dərinliklərindəki trilyonlarla hüceyrənin içində işlək vəziyyətdədir.

Hovard Huges Tibb İnstitutu (Howard Hughes Medical Institute), hüceyrələrdəki rabitə əlaqəsi sahəsindəki araşdırmalarıyla tanınan mərkəzi bir təşkilatdır. İnstitutun rəhbəri P. W. Choppin, hüceyrədəki kodlaşdırma sisteminin ortaya çıxarılmasının müasir biologiyanın ən əhəmiyyətli kəşflərindən biri olduğunu ifadə etmiş və bir məqama diqqət çəkmişdir. Choppinə görə zülaldakı kodlaşdırma, sanki molekulyar bir barkod vəzifəsini yerinə yetirir, beləliklə də, hüceyrə daxili rabitə əlaqəsi və nəqliyyatın bəzi ünsürləri tənzimlənir.⁽⁵⁵⁾

Barkod sistemi əslində bizə yad olmayan, gündəlik həyatda tez-tez qarşılaşdığımız bir tətbiqdır. Əlinizdəki kitabın arxa üzündə bunun bir nümunəsini görə bilərsiniz. Soyuducunuzdakı və ya mətbəx şkaflarızdakı məhsulların demək olar ki, hamısında barkod işarələri var. Barkod sistemi bir çox sektor üçün əvəzolunmaz əhəmiyyət daşıyır. Bu sistem yan-yana düzölmüş paralel şaquli xəttlərdən ibarət olan kodlaşdırmanın bir lazer skayner tərəfindən oxunmasına əsaslanır. Lazer skaynerin kompyuter mühitinə ötürdüyü məlumatlar, bir çox mürəkkəb əməliyyatı asanlıqla həll etməyimizə imkan verir. Nəticə etibarilə, barkod sistemi, həyatımızı asanlaşdırmaq üçün meydana gətirilən bir dizayn məhsuludur.

Şübhəsiz ki, barkod, lazer skaner və kompyuter xüsusi dizayn və proqramlaşdırma nəticəsində meydana gətirilmişdir. Bu sistem, sistemi meydana gətirən cihazlar və bu cihazlar arasındakı ahəngdar iş prosesi, bir mühəndislik planına əsaslanır. Ağıl və sağlam düşüncə sahibi olan heç kəs, bunun əksini iddia edə bilməz. Vəziyyət belə olduğu halda, hüceyrədəki poçt indeksi və ya barkod sistemi kimi fəvqəladə mürəkkəb strukturların meydana gəlməsini təsadüflərlə açıqlamağa cəhd edənlərin mövqeləri böyük qəflət içində olmaqdan başqa bir şey deyil. Quranda da; **"bəlkə onlar öz-özünə yaranıblar? Yaxud onlar yaradanlardır?"** (Tur surəsi, 35) deyilərək, belə bir vəziyyətin qeyri-mümkün olduğu vurğulanır. Nəinki tək bir hüceyrədəki bir milyard zülal, tək bir zülalın belə öz-özünə və ya təsadüfən meydana gəlmə ehtimalı sıfırdır. Üstəlik, bu zülalların təsadüfən meydana gəlmələri qeyri-mümkün olduğu kimi, aralarında təsadüfən mükəmməl harmoniya, əməkdaşlıq və uyğunluq yaranması və bu sayədə böyük bir orqanizmin illərlə həyatda qalmasını təmin etmələri olduqca qeyri-mümkündür.

Şübhəsiz ki, atomlardan molekullara, zülallardan hüceyrələrə qədər hər şey sonsuz şəfqət və mərhəmət sahibi olan Allah tərəfindən yaradılmış və

xidmətimizə verilmişdir. Bu halda, üzərimizə, Rəbbimizin sonsuz lütfünü dərinləndən düşünərək Allaha gərəyi kimi şükür etmək düşür.

Hüceyrədəki bələdçi: Signal tanıma hissəciyi (ing. signal recognition particle (SRP))

Dilini heç bilmədiyiniz xarici bir ölkəyə səyahət etdiyinizi və vaxtınızın olduqca məhdud olduğunu düşünün. Belə olan halda, təcili surətdə bir bələdçiyə ehtiyac duyarsınız. Bələdçi həm ölkə insanlarıyla ünsiyyət qurmağınızı təmin edər, həm də həyatınızda ilk dəfə gördüyünüz yerlərdə yolunuzu azmadan gəzintinizi davam etdirməyinizə kömək edər.

Eynilə hüceyrələrdə də yeni sintez olunan zülallara bələdçilik edən bir hissəcik var. Daha əvvəl də haqqında danışdığımız SRP adlı bu bələdçinin, zülalla RNT molekulundan ibarət olan mürəkkəb quruluşu var. Xarici görünüşü bouling oyunlarında istifadə edilən bouling topuna bənzəyir və yalnız 0.000000024 metr uzunluğundadır.

SRP, həm zülalların, həm də endoplazmatik şəbəkə membranı üzərindəki reseptor-giriş kanalı cütlüyünün dilini anlayır. Bu bələdçinin mürəkkəb quruluşunu hələ də tam mənasıyla öyrənmək mümkün olmamışdır. SRP-dəki RNT molekulunun əhəmiyyətli bir rolu olduğunu güman edən tədqiqatçılar hələ də bu molekulun vəzifəsini anlama bilməyiblər. Həmçinin bələdçi SRP ilə reseptor-giriş kanalı arasındakı əlaqələrin incəlikləri hələ də bilinmir.⁽⁵⁶⁾

Bu sahədəki araşdırmalarıyla tanınan molekulyar biokimya professoru J. A. Doudna, SRP-ni meydana gətirən RNT ilə zülal arasındakı əlaqənin "ovsunlayıcı"⁽⁵⁷⁾ və "həqiqi bir molekulyar razılaşıma"⁽⁵⁸⁾ olduğunu dilə gətirir. Həqiqətən də, bəhs olunan strukturun ovsunlayıcı olması həqiqətdir. Çünki RNT və zülal bir-birlərinə ən uyğun və ən mükəmməl şəkildə yaradılmış və xüsusi bir vəzifə üçün bir yerə gətiriləblər. Bu dizaynın təsadüfən meydana gəldiyini iddia etməklə, atom və molekulların öz aralarında ittifaq yaradaraq bir cib telefonu meydana gətirdiklərini iddia etmək arasında heç bir fərq yoxdur.

Necə ki, bu zülalın sahib olduğu kristal quruluş ancaq 2000-ci ildə öyrənilmişdir. Şübhəsiz ki, bu quruluş üstün bir dizayn məhsuludur. Hər şeyin yaradıcısı olan Allahın gücünü və elmini göstərən sonsuz əlamətdən biridir.

Hüceyrə nüvəsindəki rabitə və nəqliyyat

Məlum olduğu kimi, hüceyrə nüvəsində, bütün fiziki xüsusiyyətlərimizin ən incə nöqtəsinə qədər kodlanmış olduğu məlumat bankı, yəni DNT molekulu yerləşir. Hüceyrə daxilindəki bir çox əməliyyat da DNT-dəki məlumatlar əsasında yerinə yetirilər. Dolayısıyla hüceyrə nüvəsi ilə sitoplazma və digər orqanoidlər arasında hər an sıx zülal nəqliyyatı hərəkəti baş verir. Bu nəqliyyat hərəkəti və rabitə əlaqəsi də, möcüzəvi və tam olaraq hüceyrənin ehtiyaclarını ödəyəcək şəkildə qaydaya salınmışdır.

Hüceyrə nüvəsi digər orqanoidlərdən fərqli olaraq, cüt tərəfli bir membranla əhatələnmişdir. Bu membran üzərində zülalların girib çıxdıkları keçid kompleksləri var. Bunlara keçid kanalı deyil, keçid kompleksi deyilməsinin səbəbi, sahib olduqları xüsusi quruluşdan qaynaqlanır. Bu xüsusi sistem vasitəsilə, membrandan RNT və DNT kimi nisbətən böyük molekul qrupları keçə bilər, belə ki, bu əsnada, zülal və molekulların həssas strukturları da hər hansı zərər görməz. Keçid kompleksi tam açılanda, digər orqanoidlərdəki kanalların 10 qatı böyüklüyünə çatır. Aparılan tədqiqatlar hər keçid kompleksindən saniyədə 10 dəfə girildiyini və 10 dəfə çıxdığını göstərir.⁽⁵⁹⁾ Elmi tədqiqatların göstərdiyi digər bir həqiqət isə, zülalların hüceyrə nüvəsinə "karyopherin" adlı bir bələdçinin vasitəsilə girib çıxmalarıdır. Fərqli növləri olan bu xüsusi bələdçi, zülallara bağlanaraq onları keçid kompleksinə gətirər. Həmçinin müxtəlif zülal və fermentlər də keçid əməliyyatında vəzifə yerinə yetirirlər.

Zülalların keçid əməliyyatında rol oynayan bir-biriylə sıx əlaqəli görünməmiş mürəkkəb sistem təkamülçü elm adamlarını yenidən əlacsız qoyur. Belə ki, prof. Günter Blobel bu strukturdakı mürəkkəbliyi, "keçid kompleksindəki nəql etmə mexanizmlərinin incəlikləri hələ də bilinmir"⁽⁶⁰⁾

şəklində etiraf edir. Nümunə olaraq rabitə əlaqəsini yaradan və keçid əməliyyatını istiqamətləndirən karyopherini ələ alağ. Təkcə bu hissəciyin məlum funksiyaları əsasında yazılmış minlərlə səhifədən ibarət elmi məqalələr var. Tək bir hissəcikdəki fəvqəladə dizayn, yaradılışın açıq-aydın göstəricisidir. Fərqli xüsusiyyətlər və strukturlara sahib bir çox bələdçi hissəciyin mövcud olduğu da nəzərə alınsa, Allahın sonsuz elmiylə hər şeyi əhatə etdiyi daha yaxşı aydın olar.

Hələ də sirri açıla bilməyən bənzərsiz sistemlər

Elmi tədqiqatlar hər keçən gün hüceyrədəki poçt indeksi sisteminin müxtəlif tətbiq üsullarını ortaya çıxardır. Bundan qısa müddət əvvəl, müdafiə sistemində bənzər bir sistemin olduğu və bu üsulla anticisim meydana gətirildiyi məlum olmuşdur. Həmçinin qan hüceyrələrinin, qan-dövrənə sistemindən ayrılaraq əlaqədar toxumalara yönəlməsini təmin edən bir qrup xüsusi molekulun olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

Aydındır ki, hələ də hüceyrədəki bənzərsiz sistemlər haqqında bildiklərimiz, bilmədiklərimizin yanında olduqca azdır. "Hüceyrədəki poçt indeksi" sistemini kəşf edən Günter Blobel, ümumiyyətlə bir neçə elm adamına verilən Nobel Tibb Mükafatını 1999-cu ildə almışdır. Professor Blobelin bu mükafatı aldıqdan sonra özüylə aparılan bir müsahibdə, mövzuyla bağlı söylədikləri olduqca mənalıdır:

Hazırda elə bir səviyyədəyik ki, hüceyrədəki zülal nəqliyyatı hərəkətinin bir çox təməl mexanizmini anlayırıq, lakin hələ də hamısını anlamamışıq. Məsələn, hüceyrə nüvəsi ilə sitoplazma arasındakı nəqliyyat hərəkəti üzərində fəaliyyət aparır və buradakı nəqliyyat hərəkətinin necə qaydaya salındığını və necə işlədiyini anlamırıq.⁽⁶¹⁾

Vəziyyət açıq-aydın ortadadır. Hara getsək də, kosmosun, dənizlərin, meşələrin və orqanizminizin dərinliklərindəki hər nöqtə Allahın elminin, sənətinin və qüdrətinin əlamətləriylə dolu olduğunu görürük. Keçmiş əsrlərdə yaşayan insanların xəbərdar olmadıqları hüceyrədəki yaradılış möcüzələri də dövrümüzdəki insanlar üçün mühüm bir təfəkkür vəsiləsidir. Sitologiya

sahəsindəki hər yeni inkişaf, təkamülçü iddiaların yalan və cəfəngiyat olduğunu sənədləşdirir. Həmçinin hüceyrədəki möcüzəvi nizamın, Allahın tək bir "ol" əmri ilə yaradıldığını və hər an Onun nəzarəti altında olduğunu yenidən gözlər önünə sərir. Hüceyrə ilə əlaqədar müəyyənləşdirilmiş hər incəlik, Allahın şənini, ucalığını və qüdrətini yenidən ucaltmağımıza, Rəbbimizi daha çox təqdis etməyimizə vəsilə olur.

Bir şeyi yaratmaq istədikdə ona tək cə: "Ol!" deyər, o da olar. Əlində hər şeyin hökmü Olan Allah pak və müqəddəsdir. Siz ancaq Onun hüzuruna qaytarılacaqsınız. (Yasin surəsi, 82–83)

Sinir hüceyrələrindəki rabitə əlaqəsi

Mətbəxinizdə ayaqyalın gəzərkən, ayaq barmağınıza bir şüşə parçasının batdığını fərz edək. Şüşənin batması ilə beyninizin ağrını qəbul etməsi arasında yalnız saniyənin mində bir neçə hissəsi qədər vaxt fərqi var. Bu müddət o qədər kiçikdir ki, bundan xəbərdar olmağınız qeyri-mümkündür. Xəbərdar olmadığınız bu müddət ərzində, ayaq barmağınızdan beyninizə mesaj çatdırılmış olar. Bu sürətli və mükəmməl rabitə əlaqəsi, sinir hüceyrələri və ya biologiyada işlədilən adlarıyla "neyronlar" tərəfindən həyata keçirilər.

Ətrafımıza baxsaq, gözümüzə dəyən hər məhsulun müəyyən məqsəd üçün dizayn edildiyi açıq şəkildə görürük. Məsələn, telefonu ələ alağ, belə ki, o, plastmas və elektron komponentləri, düymələri, cizgisi və digər hissələrlə birlikdə digər insanlarla ünsiyyət yaratmağımız üçün hazırlanmışdır. Eynilə neyronların yaradılış səbəbi də hələ ilk baxışda özünü bəlli edər (əlbəttə ki, burada təkmilləşdirilmiş bir mikroskop altında aparılacaq müşahidə nəzərdə tutulur). Belə olan halda, dərhal neyronların, akson və dendrit olaraq adlandırılan və bir gövdədən çıxan qolları xatırladan xüsusi çıxıntıları və digər hüceyrələrdə də olan orqanoidləri diqqəti çəkər. Bir neyron gövdəsini qabaqcıl texnologiyaya sahib bir telefon stansiyasına bənzətmək mümkündür, lakin bu hüceyrəvi telefon stansiyası 0,004 ilə 0,1 millimetr arasında tərəddüd edən ölçülərlə və ünsiyyət mexanizmlərlə öz dünyasında tayı-bərabəri olmayan bir stansiyadır. Akson və dendritlər də haqqında danışılan böyük stansiyanın digərləriylə əlaqə saxlamasını təmin edən rabitə xəttlərini meydana gətirərlər.

Sadə bir hesablamaya aparaq: orta hesabla bir neyronun diametri 10 mikrondur (bir mikron millimetrin mində bir hissəsinə bərabərdir). Bir insan beynindəki 100 milyard neyronu tək bir xətt halında yan-yana gətirə bilsəydik, 10 mikron diametrindəki adi gözlə görülməyən bu xəttin uzunluğu tam 1000 kilometr olardı. Yalnız 1400 qram ağırlığındakı insan beynində, belə uzun rabitə şəbəkəsinin varlığı, şübhəsiz ki, xariqülədə bir möcüzədir.

Bu məqamda qeyd olunan ölçülər üzərində bir qədər də dayanmaq yerində olar. Neyronlar o qədər kiçikdirlər ki, orta ölçülərdəki 50 ədədi bu cümlənin sonundakı nöqtə işarəsinin içinə yerləşə bilər.⁽⁶²⁾ Hətta bundan ötrü

də, sinir hüceyrələrimiz haqqında bildiklərimiz böyük ölçüdə dolayı yoldan əldə edilmişdir.

Sinir hüceyrələrindəki rabitə çıxıntılarını araşdırdığımızda, ilk növbədə bunlarla qarşılaşırıq: ümumiyyətlə hər neyronunda çox sayda dendrit vardır ki, bunlar digər neyronlardan gələn xəbərləri hüceyrə gövdəsinə çatdırırlar. Əksər hallarda bir ədəd olan aksonun vəzifəsi isə hüceyrə gövdəsindən aldığı mesajı, çıxıntısı və terminalları boyu daşımaqdır.

Bu məqamda aksondakı xüsusi dizayna işarə edilməlidir. Akson, "miyelin örtüyü" adlandırılan xüsusi təbəqə ilə örtülüdür. Bu örtük, aksonun ətrafında izolyasiya meydana gətirir. Miyelin örtüyü üzərində nizamlı aralıqlarla yerləşən, "ranvier düyünləri" adlandırılan nöqtələr var. Aparılan tədqiqatlar elektrik signalının düyüнден-düyünə "keçdiyini", beləliklə də, yüzlərlə dəfə daha sürətli rabitə əlaqəsi yaradıldığını göstərmişdir.⁽⁶³⁾ Tək bir cümləylə yekunlaşdırmaq lazımdırsa, akson üzərindəki örtük və düyünlər, signalı ən ideal və ən sürətli şəkildə çatdırmağa imkan verir.

Neyronlar orqanizmindəki rabitə əlaqəsinin özlərinə məxsus bir üsulla həyata keçirirlər. Bu üsul görünməmiş dərəcədə mürəkkəb olan elektriki və kimyəvi əməliyyatları əhatə edir. İstər beyindəki, istərsə də, beyinlə orqanlar arasındakı mükəmməl uyğunluq, bu yolla təmin edilir. Sadə şəkildə təsvir edilən hərəkətləri edərkən, məsəl üçün, hal-hazırda əlinizdəki kitabı tutarkən, səhifələrini çevirərkən və ya sətirləri arasında göz gəzdirərkən, orqanizminizin dərinliklərindəki sinir hüceyrələrində olduqca mürəkkəb bir informasiya axını gedir. Bu fəvqəladə rabitə şəbəkəsini meydana gətirən neyronlar yaxından araşdırılırsa, nə cür əhəmiyyətli bir yaradılış möcüzəsi olduqları daha yaxşı aydın olar.

Sinapsdakı dizayn

İki neyron arasındakı əlaqə, "sinaps" adlanan əlaqə nöqtələrində qurular. Bunlar akson terminallarının uclarında yerləşirlər. Necə ki, bir telefon stansiyası sayəsində eyni anda, çox sayda insan bir-birləriylə əlaqə saxlaya bilirsə, eynilə bir neyron da sinapsları yoluyla çox sayda neyronla eyni anda əlaqə saxlaya bilər. Burada kiçik bir müqayisə aparaq. Dünyada eyni

anda yüz milyonlarla telefon danışığı aparıla bilər. Buna baxmayaraq, tək bir insan beynindəki sinapsların sayının bir kvadrilyon olduğu güman edilir ki, bu da, 1.000.000.000.000.000 əlaqə mənasına gəlir.⁽⁶⁴⁾ Elm adamlarının beyni, "kainatdakı ən böyük sirrlərdən biri" olaraq xarakterizə etməsinə səbəb olan əhəmiyyətli bir faktor məhz bu fəvqəladə rabitə əlaqəsidir.⁽⁶⁵⁾

Qeyd olunan həqiqəti belə də vurğulaya bilərik: hər bir neyronunda 10 min sinaps var.⁽⁶⁶⁾ Bu, bir neyronun eyni anda 10 min ayrı sinir hüceyrəsi ilə əlaqə qura biləcəyi deməkdir. İki telefonla eyni anda danışarkən necə çətinlik çəkdiyinizi təsəvvür edin. Beləliklə də, tək bir sinir hüceyrəsinin 10 min əlaqəni eyni anda reallaşdırmasının nə qədər möhtəşəm bir yaradılış nümunəsi olduğu dərhal görünür.

Neyronlar arasında əlaqənin qurulduğu nöqtələrin yaxın vaxta qədər sabit olduğu zənn edilirdi. Sinapsın formasının, kimyəvi xəbərçilərin quruluşuna görə dəyişdiyinin ortaya çıxarılması, elm adamlarını yenidən təəccübləndirdi. Professor Erik Kandel də bu kəşfindən ötrü 2000-ci ildə Nobel Tibb Mükafatını aldı. Həmin bu üstün dizayn belə yekunlaşdırıla bilər: sinapsda, qəbul etdiyi xəbərdarlığın şiddətinə görə sinapsın formasını qaydaya salan bir mexanizm mövcuddur. Nümunə olaraq, güclü xəbərdarlıq vəziyyətində sinaps böyüyər və bu xəbərdarlığın digər hüceyrələrə itki olmadan, ən səmərəli şəkildə çatdırılmasına imkan verir. Əhəmiyyətli bir nöqtəni daha vurğulamaq lazımdır ki, bu sistem, dəniz xərçəngkimilərində aparılan təcrübələr nəticəsində ortaya çıxmışdır. Professor Qandalın şəxsən özü də, insanlardakı və məməli canlılardakı sinir sisteminin araşdırmalara imkan verməyəcək qədər mürəkkəb olduğunu etiraf edir.⁽⁶⁷⁾

Neyronlardakı kimyəvi rabitə əlaqəsi

Bir çox insan neyronlar arasındakı əlaqənin yalnız elektrik siqnalları vasitəsilə qurulduğunu zənn edir. Bu doğru deyil, çünki kimyəvi rabitə əlaqəsi, həmin bu rabitə əlaqəsinin əhəmiyyətli bir hissəsini meydana gətirir. İki neyron arasındakı rabitə əlaqəsi araşdırıldıqca, kimyəvi rabitə əlaqəsinin möcüzəvi üsürləri də daha yaxşı aydın olar.

Kimyəvi rabitə əlaqəsinin təməlini "neurotransmitter" olaraq adlandırılan xəbərçi molekulur meydana gətirir. Bunlar sinir hüceyrəsinin gövdəsində əmələ gətirilər, akson boyunca daşınar və aksonların ucunda kiçik qabarcıqlar içində toplanırlar. Hər qabarcığın içində təxminən 5 min xəbərçi molekul var.⁽⁶⁸⁾ Son dövrlərdəki tədqiqatlar hər neyronun müxtəlif kimyəvi xəbərçilər ifraz etdiyini göstərir.⁽⁶⁹⁾ Digər bir sözlə, hər neyron, rabitə əlaqəsində istifadə edəcəyi xəbərçiləri ifraz edən bir kimya müəssisə kimidir.

Signalı ötürən neyronu "ötürücü", qəbul edən neyronu isə "qəbuledici" neyron kimi ifadə edə bilərik. Ötürücü neyronla qəbuledici neyron, sinaps nöqtələrində qarşılaşır. Aralarındakı məsafə təxminən 0,00003 millimetrdir.⁽⁷⁰⁾ Müəyyən bir elektrik signalı, ötürücü neyronun akson terminalındakı xəbərçiləri hərəkətə keçirər. Kimyəvi xəbərçilərlə dolu qabarcıqlar hüceyrə membranına birləşər və içindəki molekulur sinaps boşluğuna buraxar. Xəbərçilər daşdıqları mesajı, qəbuledici neyronun membranı üzərində yerləşən reseptorlara çatdırırlar. Fərqli xəbərçi molekulurın əlaqə qurduğu reseptorlar da fərqlidir. Beləliklə də, kimyəvi xəbərçi molekulurın daşdığı mesaj, qəbuledici neyron tərəfindən qəbul edilmiş olar.

Bunu da ifadə etmək lazımdır ki, burada ən səthi şəkildə təsvir edilən rabitə əlaqəsinin hər mərhələsi sirri tam olaraq açıla bilməyən əməliyyatlarla doludur. Necə ki, elm adamları da həmin bu rabitə əlaqəsinə dair məhdud məlumatlara sahib olduqlarını dilə gətirirlər.⁽⁷¹⁾

Məsələn, qabarcıqların hüceyrə membranına birləşməsinə ələ əlaq. Bu olduqca xüsusi bir birləşmədir. Bu, çox təkmilləşmiş bir kompyutərə əlavə bir modul bağlamağa bənzəyir.

Bu məqamda ağılımıza bunlar gəlir: bir kompyutərə bir hissənin əlavə olunması mürəkkəb mühəndislik hesablamalarına əsaslanır. Əks halda hissənin kompyuter tərəfindən qəbul olunmaması, hətta kompyuteri korlaması labüddür. Əlbəttə ki, bir kompyuterdən daha mürəkkəb olan hüceyrə membranına uyğun birləşmə də təsadüfi deyil. Hər an reallaşan bütün bu mürəkkəb əməliyyatlar onları yaradan və təşkil edən Allahın nəzarəti altındadır.

Xəbərçi molekulardakı planlama və zamanlama

Kimyəvi xəbərçilərin sinaps boşluğunda qalma müddəti və sıxlığı iki neyron arasındakı rabitə əlaqəsinə bilavasitə təsir edər. Hər kimyəvi xəbərçi üçün fərqli mexanizmlər mövcuddur. Bəzi xəbərçilər, daşdıqları mesajları çatdırdıqdan sonra ətrafa dağırlar. Bəziləri də vəzifələrini tamamladıqdan sonra xüsusi fermentlər tərəfindən tərkib hissələrinə ayrılırlar. Nümunə olaraq, "asetilkolin" adlı xəbərçi molekulun xüsusi bir ferment vasitəsilə kolin və asetata çevrildiyini göstərə bilərik.

Bunlarla yanaşı, neyronlarda daha bir möcüzəvi mexanizm var. Qəbuledici hüceyrəyə mesajı ötürən xəbərçilər, yenidən ötürücü hüceyrəyə geri qayıdıb orada toplanırlar. Belə ki, onlar növbəti rabitə əlaqəsi üçün istifadə edilmək məqsədiylə burada toplanırlar. Bu əməliyyat bəzi xüsusi molekulun tərəfindən aparılır. Məsələn, dopamin və serotonin molekulunun fəaliyyətləri bu üsulla qaydaya salınır. İndiki vaxtda istifadə edilmiş məhsulları yenidən emal edib istifadəyə yararlı hala gətirmək üçün nə qədər səy göstərildiyini düşünsək, neyronlardakı yenidən qiymətləndirmə mexanizminin nə qədər səmərəli bir sistem olduğu daha yaxşı aydın olar.

Burada xüsusilə diqqətə alınmalı bir həqiqət var. Kimyəvi rabitə əlaqəsinin hər mərhələsi inanılmaz dərəcədə həssas tarazlıqlar üzərinə qurulmuşdur. Hər rabitə əlaqəsi üçün istifadə ediləcək xəbərçi molekulun və bu əlaqənin müxtəlif mərhələlərində vəzifə alan zülal və fermentlər məlumdur. Xəbərçi molekulun toplanma sayı, qəbuledici hüceyrəni xəbərdar etmə müddətləri, bölünmə və ya geri qayıdaraq toplanma vaxtları rabitə əlaqəsi üçün zəruri olan tarazlıqların bir hissəsidir. Üstəlik, rabitə əlaqəsindəki tarazlıqlara dair incəliklərin əhəmiyyətli bir hissəsi hələ də bilinmir.

Parkinson, əzələlər arasındakı uyğunlaşmanı pozan, hərəkət etməyi çətinləşdirən və titrəməyə səbəb olan bir xəstəlikdir. Bu xəstəliyin yaranma səbəbi, dopamin və asetilkolin xəbərçi molekulun arasındakı tarazlığın pozulmasıdır. Beyindəki bəzi sinir hüceyrələrinin normadan daha az dopamin ifraz etməsi, əzələlər üzərindəki nəzarətin yox olmasına gətirib çıxarır. Bu həqiqət çox yaxın vaxtlarda ortaya çıxarılmış və professor Arvid Carlsson 2000 Nobel Tibb Mükafatını qazandırmışdır.

Sinir hüceyrələrindəki rabitə sistemi açıq-aydın bir həqiqəti yenidən təsdiqləyir. Həmin bu həssas tarazlıqlar və mürəkkəb mexanizmlər təsadüfi hadisələrin ard-arda baş verməsiylə meydana gələ bilməz. Bunları yaradan, qüdrəti altında saxlayan, insanın xidmətinə verən və istədiyi vaxt geri alan sonsuz güc və elm sahibi olan Allahdır.

Neyronlardakı elektriki rabitə əlaqəsi

Hər bir neyronda hər an çox mürəkkəb bir dəyişiklik baş verir. Neyronlardakı rabitə əlaqəsi, elektrokimyəvi, yəni kimyəvi xəbərçilərin, elektrik signalını yaratdığı bir əməliyyatdır.

Elektriki rabitə əlaqəsini başa düşə bilmək üçün, əvvəlcə digər bir tarazlıq mexanizminə toxunmaq lazımdır. Haqqında danışılan, sinir hüceyrəsi içindəki elektrik yüklü kimyəvi maddələrin, yəni ionların yaratdığı möcüzəvi tarazlıqdır. Neyronlarda əhəmiyyətli vəzifələr boynuna götürən ionlar, 1 müsbət yükə sahib olan natrium və kalium, 2 müsbət yüklü kalsium və 1 mənfi yüklü xlorid ionlarıdır. Bunlarla yanaşı, bəzi mənfi yüklü zülal molekulları da var.

Neyron "istirahət" vəziyyətində olarkən mənfi yüklü olur. Bu halda, sinir hüceyrəsi içində, mənfi yüklü zülallar və fərqli ionlar mövcuddur. Neyron içindəki kalium ionu xarici mühitə nisbətən daha çox, xlorid və natrium ionu isə daha azdır. Burada diqqət yetirilməli xüsusiyyət, bunların təsadüfi düzülüşü olmayıb müəyyən tarazlığı qorumaq üçün bu nisbətlərin xüsusi olaraq müəyyənləşdirilmiş olması və qorunmasıdır.⁽⁷²⁾

Qəbuledici sinir hüceyrəsinin membranındakı reseptorlara ötürülən mesaj, hüceyrə içində sanki aşan domino daşlarının hərəkətini xatırladan bir sıra əməliyyatlar başladyar. Hələ incəlikləri tam olaraq bilinməyən bu əməliyyatlar əsnasında yüzlərlə zülalın vəzifə yerinə yetirdiyi düşünülür. Mükəmməl nizam içində arxa-arıya baş verən bu əməliyyatlar, hüceyrə membranındakı müəyyən ion kanallarının açılmasına gətirib çıxardar. Beləliklə də, hüceyrə içinə alınan natrium ionları, başlanğıcda mənfi elektrik yüklü (-70 millivolt) olan hüceyrənin neytral vəziyyətə keçməsinə səbəb

olarlar. Hüceyrənin daxili ilə xarici arasında gedən ion nəqliyyatı da müəyyən elektrik siqnalı meydana gətirər. Dərhal xatırladaq ki, burada mümkün qədər sadələşdirərək izah etdiyimiz bu əməliyyatlar, saniyənin mində bir hissəsindən daha kiçik zaman intervalında olub bitər.

Yaranan siqnal akson çıxıntısı boyunca sürətli hərəkət edər və terminalların ucundakı sinaps nöqtələrində digər hüceyrələrə xəbər ötürəcək kimyəvi əməliyyatları başladar. Siqnalın akson boyunca orta hərəkət etmə sürəti saniyədə 120 metrdir.⁽⁷³⁾ Bunun necə bir sürət olduğunu anlaya bilmək üçün sadə bir hesablama əməliyyatı aparsaq, qarşımıza saatda 432 kilometrlik bir sürət çıxar.

Mesajı ötürən və vəzifəsini tamamlayan neyron yenidən istirahət vəziyyətinə keçər. Bu keçid, natrium və kalium kanallarının saniyənin mində bir hissəsindən kiçik müddətlərdə açılıb–bağlanmasıyla baş verər. Həqiqətən də ortada fəvqəladə vəziyyət var. Qabaqcıl texnologiya əsasında hazırlanmış bir saat olmadan saniyənin mində bir hissəsinə nəzarət edə bilməzsiz. Belə bir saata sahib olduğunuzu fərz etsək belə, yenə də tək bir sinir hüceyrənin üzərindəki ion kanallarının açılıb–bağlanmasını koordinasiya edə bilməzsiz. Hər an baş verən milyonlarla əməliyyatı həyata keçirməyə çalışsaydınız, saniyənin yalnız mində bir hissəsi kimi bir zamanlama səhvi, işləri içindən çıxılmaz vəziyyətə gətirərdi.

Açıq-aydın həqiqət

Neyronları digər hüceyrələrimizdən fərqləndirən əhəmiyyətli bir xüsusiyyət daha var. Orqanizmdəki digər hüceyrələr daimi sürətdə yeniləndiyi halda, neyronlar yenilənməzlər. Orqanizmdəki digər hüceyrələrin sayı yaşlanmaqla birlikdə azalar, ancaq demək olar ki, bir insanın yaşlılığındakı sinir hüceyrələrinin sayı gənclik illərindəkinə bərabər olar. Bura qədər izah edilənlər də, bir insanın ömrü boyu işləyən neyronlardakı ünsiyyət sistemlərinin olduqca sadələşdirilmiş izahatıdır. Ağıl və məlumat sahibi bir insan belə bunları anlamaqda çətinlik çəkdiyi halda, hüceyrələr və hormonlar ilk insandan etibarən indiyədək yaşamış milyardlarla insanda bu əməliyyatları böyük bacarıqla heç axsatmadan yerinə yetirirlər.

Bəs sahib olduğumuz sinir hüceyrələrinin hər birindəki olduqca mürəkkəb sistemlər necə ortaya çıxdı? Orqanizmindəki 100 milyardlarla sinir hüceyrəsi arasındakı inanılmaz harmoniya necə meydana gəldi? Heç bir qarışıqlığa yol vermədən bu qədər mükəmməl bir ünsiyyət əlaqəsi necə təmin edilir? Fövqəladə həssas tarazlıqlar və zamanlamalar üzərində qurulmuş bir sistem, bir an belə səhv etmədən necə işləyir?

İnsanın ağına "necə"lərlə dolu yüzlərlə sualın gəlməsi olduqca normaldır. Burada əsil qəribəsənəcək şey, bütün bu həqiqətlərə baxmayaraq, bütün bu mükəmməl sistemlərin nəzarətsiz təsadüflər nəticəsində meydana gəldiyini iddia edən təkamülü müdafiə etmək üçün boşuna çalışan bəzi elm adamlarının vəziyyətləridir. Həyatın mənşəyini təsadüfi yaranan xəyali bir "ilk hüceyrə"yə və qeyri-mümkün sözünün qeyri-kafi qaldığı təsadüflərə bağlamağa çalışan təkamülçülərin yuxarıdakı suallara verə biləcək cavabları yoxdur.

Ümumiyyətlə bu mövzudakı təkamülçü məqalələrdə nəzərəçarpan bir xüsüs var: diqqət yetirilsə, iddia edilən təkamülləşmənin necə olduğuna dair heç bir elmi açıqlamanının iştirak etmədiyi görülməkdir. Bunun əvəzinə, ünsiyyət saxlanılmasında vəzifə yerinə yetirən molekul və zülalların uydurma təkamül prosesinin bir mərhələsində ortaya çıxdığı və o vaxtdan bu günədək strukturları dəyişmədən gəlib çatdığı irəli sürülür. Şübhəsiz ki, ən kiçik bir dəlilə belə əsaslanmayan belə bir iddia, böyük bir yalandır. Elm pərdəsi altında oynanılan, yaradılışı inkar etməyə əsaslanan hiyləgər bir söz oyunudur.

Şübhəsiz ki, bu qədər mükəmməl mexanizmlərin yaranmasının tək bir açıqlaması var: Hüceyrələri yoxdan yaradan, aləmlərin Rəbbi olan Allahdır. Hüceyrələrin daxilindəki və aralarındakı inanılmaz dərəcədə mürəkkəb ünsiyyət sistemlərini ən incə nöqtəsinə qədər təşkil edən də hamımızın yaradıcısı olan Rəbbimizdir. Dayanmadan işləyən atomları, zülalları və molekulları xidmətimizə verən, ucaldılmağa və təriflənməyə layiq olan da yalnız Allahdır.

Mükəmməl xəbərçi: Azot oksidi

Hava çirkliliyi, Nobel mükafatı və hormonun ortaq tərəfi nədir? İlk baxışda bu sual qəribə qarşılanırsa bilərə və ya sayılanlar arasında hər hansı bir əlaqənin varlığı olduqca çətin görünə bilər. Lakin bu sual cavabsız da deyil. "Azot oksidi" cavabını verənləri bu sualı düzgün cavablandırmış kimi qəbul edə bilərik.

Kimya kitablarında azot oksidi, azotun oksidləşməsiylə əldə olunan, rəngsiz, zəhərli bir qaz kimi xarakterizə olunur. Kimyevi formulu NO kimi işarə olunur və bir azotla bir oksigen atomunun birləşməsindən meydana gələn "sadə" bir molekuldur. İstər azot, istərsə də oksigen yaxşı tanıdığımız elementlərdir. Orta məktəb dövründə qazandığımız ilk məlumatlardan biri, tənəffüs etdiyimiz havanın 78%-ni azotun, 21%-ni isə oksigenin meydana gətirməsidir.

Ancaq əvvəlcə əhəmiyyətli bir nöqtəni xatırlatmaq istəyirik. Azot oksidi üçün işlədilən "sadə" ifadəsi, yalnız kimyevi birləşməsindəki sadəliyi bildirir. NO-nun insan həyatındakı əhəmiyyəti baxımından isə, bunun tam əksi bir vəziyyət hakimdir. Son iyirmi ildəki intensiv araşdırmalar bu molekulun, hüceyrələr arası rabitə əlaqəsində təməl bir vəzifə boynuna götürdüyünü ortaya çıxartmışdır. Bu sahədəki elmi çalışmaların nəticələri göstərmişdir ki, azot oksidi, insan orqanizmində normal olaraq ifraz olunan bir hormon, yəni kimyevi bir xəbərçidir. O, sinir, qan-dövrəni, müdafiə, tənəffüs və reproduktiv sistemlərin həyati funksiyalarının təşkil edilməsində strateji bir rol oynayır.

Mövzumuzun əvvəlində verdiyimiz suala geri qayıtsaq, bu halda NO-nun hava çirkliliyi ilə əlaqəsi nədir? İnsan orqanizmi üçün "hökmən lazım olan" bu molekulun hava çirkliliyi ilə necə bir əlaqəsi ola bilər? Məhz bu sual olduqca maraqlıdır. Çünki zəhərli olan azot oksidi hava çirkliliyinə və turşulu yağışların yağmasına səbəb olan, ozon təbəqəsi və ekoloji mühiti korlayan bir qazdır. Azotun yanması nəticəsində yaranan bu qaz, avtomobillər tərəfindən havaya buraxılır. Bir müddət əvvələ qədər, NO-nun insan sağlamlığını təhdid etməkdən başqa heç bir funksiyası olmadığına inanılırdı. Hətta tədqiqatçıların NO-nun bir hormon olduğuna dair verdikləri ilk açıqlamalar, elmdə etibar qazanmamışdı. Ümumiyyətlə, verilən ilk reaksiyalar bu kəşfə "inanmağın çətin" olduğu hökmündə idi.

Ancaq tədqiqat nəticələrinin qısa müddət ərzində təsdiqlənməsi tibb aləmində böyük əks-səda oyandırdı. Belə ki, tanınmış elm jurnalı "Science", 1992-ci ilin dekabr buraxılışında, azot oksidini "ilin molekulu" elan etdi.⁽⁷⁴⁾ Bu sahədəki elmi çalışmaları çoxalmasıyla azot oksidi də böyük "şöhrət" qazandı və adı "sehrli qaz", "möcüzəvi molekul", "sirri xəbərçi" kimi adlarla çəkilməyə başlandı.

Azot oksidinin hüceyrə səviyyəsindəki rabitə əlaqəsi rolunu ortaya çıxaran Robert Furxqott, Lui İqnarro və Fərid Murad 1998 Nobel tibb mükafatını aldılar. Nobel fondu mətbuata verdiyi məlumatda, mükafatın bu professorlara NO-nun xəbərçi molekul olduğuna dair kəşflərindən ötrü verildiyi ifadə edilmiş və bu görüşün dünyanın bir çox laboratoriyasında genişlənən tədqiqat işləri başlatdığına diqqət çəkilmişdir.⁽⁷⁵⁾ Hüceyrə səviyyəsindəki rabitə əlaqəsi sahəsindəki "xüsusi işləri", eyni tədqiqatçılara Nobel mükafatından başqa bir çox mükafat daha gətirmişdir.

Həqiqətən də, geridə qoyduğumuz on il ərzində "NO tədqiqatları partlayışı" baş vermiş və "azot oksidi" adında dərnəklər yaradılmış, jurnallar nəşr olunmuşdur. Azot Oksidi dərnəyinin məlumatlarına görə, bu fəvqəladə molekul haqqında yazılan elmi məqalələr 32 min səhifədən çoxdur.⁽⁷⁶⁾

Azot oksidi üzərində gördüyü işlərlə tanınan dr. Salvador Moncada NO-nun, hüceyrələrarası rabitə əlaqəsinə dair etibarlı düşüncələri dəyişdirdiyini, hətta bu mövzudakı bəzi anlayışları alt-üst etdiyini dilə gətirir.⁽⁷⁷⁾ Stenford Universitetindən dr. John Cooke bu tədqiqatı, "böyük kəşf və bütün dünyada tibb sahəsində görülən işlərdə böyük inkişaflara gətirib çıxaracaq bir hadisə" kimi açıqlayır.⁽⁷⁸⁾

Əlbəttə ki, burada əsas diqqət ediləcək məqam, həmin bu inkişafların təkamülçüləri necə sıxışdırdığıdır. Hər elmi inkişafda olduğu kimi, azot oksidi haqqında əldə edilən yeni məlumatlar da təkamül müdafiəçilərinin sanki kabusu olur. Çünki 0.000000001 metr (metrin milyardda biri) ölçüsündəki, şüur və ağıla sahib olmayan bu molekulun insan orqanizmində həyata keçirdiyi mürəkkəb və möcüzəvi fəaliyyətlər təsadüflə açıqlana bilməz. Şübhəsiz ki, azot oksidi, Allahın mükəmməl yaratmasını gözlər önünə sərən saysız əlamətdən biridir.

Təkamülçülər isə, Allahı və atomlardan qalaktikalara qədər hər nöqtədəki möhtəşəm yaradılış dəlillərini inkar etmək məsələsində kor-koranə inadkarlıq edirlər. Bu hərəkətləri özlərini gülünc vəziyyətə salır. Nümunə olaraq, bunların nəşriyyat orqanlarının NO ilə bağlı açıqlamalarını ələ ala:

elm iddiasıyla qələmə alınan bu məqalələrdə, azot oksidi həddən artıq təriflənir, sanki bir qəhrəman, hətta bir "supermen" kimi göstərilir. Əslində burada təəccüblənməyə heç nə yoxdur. Çünki həqiqətən ortada hüceyrə kimi mükəmməl bir sistem içində hər an müvəffəqiyyətlə işləyən, hələ daha bir çox funksiyası ortaya çıxarılmamış azot oksidi molekulu var və bu molekul olduqca kiçik olmasına baxmayaraq, nəhəng işlər görür. Ancaq təkamülçülər, azot oksidi yaradanı inkar etdikləri üçün, bu molekulun özünü sanki ilahlaşdırar və sanki bütün möcüzəvi əməliyyatları öz iradə və ağılla edirmiş kimi ondan danışarlar.

Məhz bu məqamda təkamülçülər öz qurduqları tələlərə özləri düşürlər. Çünki haqqında danışılan yanlış dünyagörüşünün, bal verdiyi üçün arını, meyvə verdiyi üçün ağacı və ya dünyanın işıq mənbəyi olduğu üçün günəşi ilahlaşdırmaqdan heç bir fərqi yoxdur və ya rəssamından heç danışmadan və ya rəssamını tərifləmədən, çox gözəl bir portreti tərifləyib təbrik etməklə eyni məntiqdədir. Hər insan iki yoldan birini seçmək məcburiyyətindədir: Ya Quranda "Rəbbiniz olan Allah budur. Ondan başqa ilah yoxdur. O hər şeyin yaratıcısıdır..." (Ənam surəsi, 102) ayəsinin gərəyi ya Allaha iman etməli, ya da atomları, molekulları, hüceyrələri, canlı-cansız saysız varlığı ilahlaşdırmalıdır.

Şübhəsiz ki, xəbərçi azot oksidi molekulu, sonsuz mərhəmət sahibi Allahın yaratdığı və bizim xidmətimizə verdiyi saysız nemətdən yalnız biridir. Yaşadığımız əsrdə, mikro aləmdə ortaya çıxarılan bir çox yaradılış möcüzəsindən biridir. Oxuyacağınız başlıq boyunca, orqanizmindəki 100 trilyon (100.000.000.000.000) hüceyrənin əhəmiyyətli bir hissəsində bizim üçün fəaliyyət göstərən bu molekuldakı üstün dizayn gözlər önünə sərilməkdir.

Damarlarımızdakı dizayn

Azot oksidi haqqındakı araşdırmamıza ilk kəşf edildiyi yer olan damarlardan başlayaq. Məlum olduğu kimi, damarlar, ürək və qanla birlikdə, ürək qan-damar sistemini meydana gətirir. Ümumilikdə 100 min kilometrdən artıq uzunluqda olub orqanizminizin hər tərəfinə paylanan damarlarımız böyük bir quru yolu şəbəkəsinə bənzədilə bilər. Kiçik bir hesablama aparsaq, bu sayın əhəmiyyətini daha yaxşı anlaya bilərik: bir

insanın sahib olduğu damarlar uc-uca əlavə olunacağı təqdirdə, dünyanın ətrafını iki dəfə yarım dolanacaq bir uzunluğa çatar.⁽⁷⁹⁾

Bunu da xatırladaq ki, orqanizminizdəki damar sistemi, inkişaf etmiş bir ölkənin, məsələn, ABŞ-ın sahib olduğu quru yolu şəbəkəsiylə müqayisə edilməyəcək qədər mürəkkəbdir. Quru yolları müəyyən genişlikdə salınar və günün müxtəlif saatlarında dəyişən nəqliyyat hərəkəti sıxlığına görə zolaqların sayı artmaz və ya azalmaz. Halbuki damarlarımızın daxili genişliyi sabit deyildir, yəni damarlarımız bizim fəaliyyətlərimizə uyğun olaraq daralar və ya genişlənər, beləliklə də, qan təzyiqinin tənzimlənməsində əhəmiyyətli rol oynayırlar. Məhz bu mükəmməl sistem vasitəsilə, orqanizmin fərqli mühitlərə görə dəyişən ehtiyacları avtomatik şəkildə təmin edilir. Qan damarlarının, idman edərkən genişlənərək artan qan ehtiyacını təmin etməsi və ya yaralanmadan sonra daralaraq qanaxmanı azaltması, haqqında danışılan mükəmməl sistemin bir nəticəsidir.

Bəs damarlar nə vaxt genişləməli və ya nə vaxt daralmalı olduqlarını necə anlayırlar? Bu sualın cavabının insan həyatı baxımından çox əhəmiyyətli olduğu aydındır. 100 min kilometrlik damar şəbəkəsinin hər hansı bir nöqtəsində yarana biləcək kiçik bir xətanın, düzəldilməsi qeyri-mümkün xətalər yaradacağı aydındır.

Elm adamları bundan on il əvvələdək, damarların içində bəzi çox mürəkkəb əməliyyatlar baş verdiyini güman edir, lakin yuxarıdakı sualın cavabını verə bilmirdilər. Aparılan tədqiqatların nəticələri kimyəvi bir xəbərçinin varlığını ortaya çıxartdı. Bu xəbərçi azot oksidi molekulu idi. Damarlara genişləmələri "təlimatını verən" bu iki atomlu molekul idi.

İndi isə, damarlarımızın dərinliklərində azot oksidi ifraz edən möhtəşəm müəssisələri daha yaxından araşdırmaq.

Elektron mikroskopuyla araşdırıldıqda, damarların, kiçiklikləriylə tərs mütənəsb şəkildə olduqca böyük strukturlar olduqları görülməyə başlayacaq. Məsələn, yan-yana düzülən 10 kapilyar damar, ancaq insan saçının bir teli qalınlığındadır. Bu qədər dar olan damarlarımızın daxili divarları, düz əzələ hüceyrələrinin meydana gətirdiyi bir toxumayla örtülmüşdür və damarların genişlənmə-daralması da bu toxumanın fəaliyyətləri nəticəsində baş verir. Əzələ hüceyrələri qanla bilavasitə təmas etməzlər, çünki endotel hüceyrələri əzələ hüceyrələri ilə qan arasında qışalı bir təbəqə meydana gətirirlər.

Endotel hüceyrələri bir zəncirin halqaları kimi yan-yana düzülərək endotel təbəqəsini meydana gətirirlər. 1980-ci illərə qədər bu hüceyrələrin,

qanın damardakı axınını asanlaşdırmaqdan başqa heç bir mühüm fəaliyyətinin olmadığına inanılırdı. Halbuki həqiqətin çox fərqli olduğu daha sonra ortaya çıxdı. Endotel hüceyrələrinin məsuliyyətlərindən birinin NO xəbərçisini ifraz etmək olduğu məlum oldu.

Endotel hüceyrəsini bir fabrik kimi təssəvvür etsək, azot oksidi molekulları da bu fabrikin məhsullarına bənzədilə bilər. Əlbəttə ki, fabrik deyildikdə ağla gələn ilk şey böyük sənaye müəssisələri ola bilər. Halbuki, burada damarın içində yerləşən metrin yalnız milyonda bir hissəsi kiçikliyəndəki bir fabrikdən söhbət gedir. Bu mikroskopik fabrikin kimyəvi məhsulları da metrin milyardda bir hissəsi qədər olan xəbərçi azot oksidi molekullarıdır. Bu ölçünü gözümüzdə canlandırma bilmək üçün belə bir nümunə verə bilərik: NO molekulunu çılpaq gözlə bir üzüm çəyirdəyi ölçüsündə görülməsi üçün bir tennis topu dünya böyüklüyündə olmalıydı.⁽⁸⁰⁾

Azot oksidi ifrazatı müəssisəsi: endotel hüceyrəsi

Arginin adlı amin turşusu, NOS fermenti, nikotinamid adenin dinükleotid fosfat (NADF), kalmodulin (Ca^{2+} birləşdirici zülal), oksigen, flavin mononükleotid, flavin adenin dinükleotid, tetrahidrobioferin...

Bu sözlərin böyük hissəsini həyatınızda ilk dəfə eşitmiş ola bilərsiniz. Ancaq endotel hüceyrəsi bu mikroskopik maddələri çox yaxşı tanıyır və bunlardan azot oksidi molekulunu ifraz etmək üçün istifadə edir.

Dövrümüzün qabaqcıl texnologiyasından istifadə edərək kimyəvi məhsullar istehsal edən fabriklər endotel hüceyrələrindən trilyon dəfə böyükdür. Buna baxmayaraq, endotel adlı mikroskopik fabrikin texnologiyası, gördüyümüz nəhəng sənaye müəssisələrinin texnologiyasından xeyli üstündür. NO–nun ifraz olunma yeri olan endotel hüceyrəsi araşdırıldıqca nəzərdə tutduğumuz gözəçarpan fərqlər də anlaşılacaq. 20–ci əsrin son on ili ərzində ortaya çıxarılmış mürəkkəb əməliyyatları, ilk insanın yaradıldığı gündən bəri çətinlik çəkmədən edən endotel hüceyrəsinin üstün xüsusiyyətləri nələrdir?

Endotel hüceyrəsi NO molekulunu əmələ gətirmək üçün hansı kimyəvi maddədən nə qədər istifadə etməli olduğunu çox yaxşı bilir. Yanlış və ya xətalı bir ifrazat prosesi getməz. Məsələn, azot oksidi (NO) əvəzinə güldürücü qaz kimi tanınan oksid diazot (N_2O) ifraz etməz. Endotel hüceyrəsində qətiyyən nəzarətsiz ifrazat prosesi getmir. İstehsal prosesində çox həssas tarazlıqlar var. Bu məqamda bunu təkrar xatırladaq: endotel hüceyrələri normadan az xəbərçi əmələ gətirsəydi, damarlarımız daralar, qan təzyiqimiz sürətlə yüksələr, bu da infarkta gətirib çıxarırdı. Eləcə də, bunun əksi baş versəydi, damarlarımız həddən artıq genişlənər, qan təzyiqimiz enər, bu da şok vəziyyəti yaradardı. Ancaq endotel hüceyrələri ölümümüzə səbəb ola biləcək belə nisbət xətalalarını heç vaxt etməzlər.

Haqqında danışılan hüceyrələr həyatımızın hər anında ifrazat prosesini aparmaq üçün hazır vəziyyətdədirlər və ehtiyac olduqda dərhal fəaliyyətə keçərək ifrazat prosesinə başlayırlar. Bu kiçik fabrik olduqca səmərəli işləyər. Əmələ gətirdiyi NO xəbərçi molekullarını ehtiyat halında toplamaz. Beləliklə də, ehtiyat halında saxlamanın yaratdığı problemlər aradan qaldırılır.

Damarlarımızın dərinliklərindəki bu fəvqəladə fabriklərin istənilməyən zərərli məhsulları yoxdur. Qlobal istiləşmə, turşulu yağışlar, ətraf mühit çirkliliyi kimi dünya gündəmindəki bir çox problemin kimyəvi tullantılardan qaynaqlandığı düşünülərsə, endotel hüceyrələrinin nə qədər müvəffəqiyyətli olduğu daha yaxşı aydın olar. Çünki azot oksidi molekulları 10 saniyə kimi qısa müddət ərzində vəzifələrini tamamlayaraq "parçalanırlar". Beləliklə də, orqanizmdə toplanaraq zərərli təsirlər meydana gətirməzlər. Bütün bunlar onu göstərir ki, endotel hüceyrələri kimyəvi məmulatların ifrazatında, mümkün olan ən ideal üsuldən istifadə edirlər.

Bir fabrik mühəndislərin və işçilərin əsəridir. Bu fabrikdəki sistemlər də dizaynerlərin nə qədər təkmilləşmiş bir texnologiyaya sahib olduqlarını göstərir. Heç kəs buna şübhə etməz. Endotel adlı fabrik də üstün bir Yaradıcının əsəridir. Bu mikroskopik fabrik, orqanizmindəki digər 100 trilyon fabriklə birlikdə Allahın sonsuz elmini açıq şəkildə göstərir.

Spermadakı xəbərçi

Buraya qədər NO-nun damarlarımızdakı strateji vəzifəsindən bəhs etdik. İndi isə, bu molekulun həyatımızın ilk anında, bizim üçün boynuna götürdüyü çox əhəmiyyətli bir vəzifədən bəhs edək. Əvvəlcə bir nöqtəyə diqqət çəkək: "Həyatımızın ilk anı" ifadəsiylə doğulduğumuz və ya həyata gözlərimizi açdığımız anı nəzərdə tuturuq. Həyatımızın ilk anı, bizi meydana gətirən ilk hüceyrənin, yəni sperma və yumurta hüceyrəsinin birləşməsiylə meydana gələn ilk hüceyrənin ilk anıdır.

Sperma və yumurta hüceyrəsi görüşməsinin bir sıra fəvqəladə dərəcədə mürəkkəb kimyəvi əməliyyatlar başladığı, bu əməliyyatlar nəticəsində də rüşeymin əmələ gəldiyi bilinirdi. Ancaq qaranlıq qalan bir çox incəlik arasında olduqca əhəmiyyətli bir nöqtə vardı. Məhz bu nöqtə biologiya professoru David Epelin; "əsrin başlanğıcından indiyədək sperma-yumurta birləşməsinin tam olaraq inkişafı necə başlatdığı insanları maraqlandırdı" ifadəsiylə ümumiləşdirilə bilər.⁽⁸¹⁾

Bu sualların cavabını tapmaq üçün aparılmış elmi tədqiqatlar göstərmişdir ki, ana bətnindəki möcüzə inkişafı NO-nun daşdığı mesajlar başladır. Spermanın içində NOS adlandırılan bir ferment var. Bu ferment mükəmməl zamanlama ilə, mayalınmadan bir neçə saniyə əvvəl NO ifraz etməyə başlayır. Birləşməklə birlikdə spermadakı xəbərçi azot oksid molekulları yumurta içinə yayılır və bundan 30 saniyə sonra da yumurtadakı kalsium aktivləşir və ilk hüceyrənin bölünərək çoxalma mexanizmi fəaliyyətə keçir. Hələ bu ilk hüceyrənin içindəki mükəmməl nizamın sirri tam mənasıyla açılmamışdır. Mövzumuz baxımından burada diqqətçəkən məqam, azot oksidi molekulu çatışmadıqda sperma ilə yumurta hüceyrəsinin bir-birləriylə əlaqə yarada bilməməsidir. İnsanın 2000-ci ildə öyrəndiyi bu həqiqət göstərir ki, hər şey kimi azot oksidi də Allah tərəfindən yaradılmış və ona bu cür vəzifə verilmişdir.

Bakteriya və viruslarla üzbəüzə

Bundan əvvəlki sətirlərdə, azot oksidinin mühüm mesajlar daşıyan bir xəbərçi olmaqla yanaşı zəhərli bir molekul olduğundan da bəhs etmişdik. NO-nun müdafiə sistemimizdəki rolu da zəhərli xüsusiyyətləriylə əlaqədardır. Bu molekul, orqanizmin müdafiə sisteminin əhəmiyyətli qüvvələrindən olan makrofaqlar tərəfindən ifraz olunur. Qısaca xatırlatmaq lazımdırsa, makrofaqlar 0,01 millimetrlik mikroorqanizmlərdir və faqositoz (udma) metodundan istifadə edərək bakteriya və orqanizmimiz üçün zərərli molekulları yox edirlər. Makrofaqlar xəstəliyə səbəb olan bakteriya və ya mikroblarla qarşılaşdıqları vaxt, onların ətrafını bürüyürlər. Bundan sonra makrofaqlar hər tərəfdən əhatə etdikləri bakteriyaları intensiv azot oksidi bombardmanına tutarlar. Beləliklə də, azot oksidi molekulları bakteriyaları yox edəcək reaksiyaları başladarlar. Əlbəttə ki, azot oksidi ilə makrofaqlar arasındakı əməkdaşlıq, hər şeyin bir-birinə uyğun şəkildə yaradılmış olmasının saysız dəlillərindən biridir.

NO molekullarının müdafiə sistemində diqqətçəkici bir vəzifəsi daha var. Tədqiqatlar NO-nun, bəzi viruslardakı "proteaz" adlı fermenti təsirsiz hala gətirdiyini göstərmişdir. Bu ferment böyük zülalları, yeni virusların ifrazatında istifadə edilən kiçik hissələrə parçalayır. NO-nun bu fermenti təsirsiz hala gətirməsiylə də virusun çoxalmasının qarşısı alınır.

Bu əhəmiyyətli bir məlumatdır. Kiçik molekullar heç tanımadıqları başqa molekulları orqanizm içində tapır və onları necə təsirsiz hala gətirə biləcəklərini çox yaxşı bilirlər. Beləliklə də, insan xəbəri belə olmadan çox böyük təhlükələrdən qoruna bilir. Bütün bu nizamın, molekullar arasındakı əlaqənin təsadüflər nəticəsində meydana gələ bilməyəcəyi çox aydındır. NO molekullarına, bu vəzifələri verən və onları bu xüsusiyyətlərlə yaradan aləmlərin Rəbbi olan Allahdır.

Bunu da əlavə etmək lazımdır ki, bu sahədəki tədqiqatlar davam edir. Elm adamları yaxın gələcəkdə azot oksidindən xərçəng xəstəliyi və şişlərlə mübarizədə istifadə edə biləcəklərini düşünürlər. Bunun baş tutması üçün də, əvvəlcə bu molekul haqqındakı bilinməyən məlumatların işıqlandırılmasını gözləmək lazım gələcək. Əlbəttə ki, gün işığına çıxan hər məlumat, bu molekulun olduqca üstün bir dizayn məhsulu olduğunu yenidən göstərəcək.

Azot oksidi molekulu hər keçən gün, yeni tədqiqatların mövzusu olur. Bu tədqiqatlardan əldə edilən nəticələr elm adamlarını da heyrətə gətirir. Hal-hazırda isə, bu xəbərçi molekulun başımızdan ayaqlarımıza qədər orqanizminizin hüceyrələrində əmələ gətirildiyi və bir çox mürəkkəb əməliyyatda əhəmiyyətli vəzifələr boynuna götürdüyü məlumdur. Bu molekulun gördüyü işlərin insanları heyrətə gətirəcək səviyyədə olduğunu belə bir nümunə ilə təsvir edə bilərik: bir anlıq özünüzü NO-nun yerinə qoyun və onun vəzifələrini öz boynunuza götürdüyünüzü təsəvvür edin.

1) Əvvəlcə gözünüzdə bu xəbərçi molekulun qan damarlarındakı tənzimləyici rolunu öz boynunuza götürdüyünüzü canlandırın. Müvəffəqiyyət qazanmağınız üçün əvvəlcə ürək, qan və damarlardan ibarət olan ürək qan-damar sisteminə çox yaxşı bələd olmalısınız.

2) Gün ərzindəki yatmaq, yemək, idman etmək kimi bir-birindən fərqli fəaliyyətlər əsnasındakı qan təzyiqini tənzimləyən xəbərləri əlaqədar orqanlara çatdırmalısınız. Bunu edərkən də, cüzi də olsa biganəlik etməməlisiniz və ya səhviniz olmamalıdır, əks təqdirdə qan təzyiqiniz normadan aşağı enə və ya normadan yuxarı qalxa bilər ki, bu vəziyyət də iflic, şok, infarkt kimi ölümlə nəticələnəcək mənfi nəticələrə gətirib çıxara bilər. Həmçinin, orqanizmindəki arteriya, vena və kapilyar damarların birlikdə ümumi uzunluğunun 100 min kilometrədən çox olduğunu xatırladaq. Belə olan halda, qeyd olunan vəzifənin öhdəsindən gəlməyinizin qeyri-mümkün olduğunu asanlıqla təxmin edə bilərsiniz.

3) İndiki vaxtda NO-nun öyrənmə əməliyyatları vaxtı, beyində xəbərçi kimi istifadə edildiyi bilinir. Bu əməliyyatlar da o qədər mürəkkəbdir ki, hələ də böyük hissəsi aydın ola bilməmişdir. Dolayısıyla təkcə siz yox, dünyadakı bütün elm adamları bir yerə toplansa belə, bu xəbərçi vəzifəsini qətiyyən bacara bilməzlər.

4) Azot oksidinin, müdafiə sistemimizin virus və bakteriyalara qarşı apardığı müvəffəqiyyətli mübarizədəki rolunu unutmayın.

5) Həmçinin bu xəbərçinin oxuduğunuz bu başlıqda, ağciyər, qaraciyər, böyrək, mədə və reproduktiv orqanların nizamlı fəaliyyətlərindəki rolu qeyd olunmamışdır. Siz NO-nun insan orqanizmindəki yerində olduğunuz vaxt, bütün bu orqanların dilindən anlamalı, digər bir sözlə, bu orqanların mütəxəssisi olmalısınız. Əlbəttə ki, bu da kifayət deyil. Çünki insan orqanizmi, uyğunluq içində işləyən bütün orqanlarıyla və inanılmaz dərəcədə

mürəkkəb əməliyyatlar yerinə yetirən trilyonlarla hüceyrəsiylə bənzərsiz bir sistemdir.

6) Son olaraq bunu qeyd edək ki, bu xəbərçinin ideal ölçüdə, tam vaxtında və tam yerində istifadə edilmədiyi təqdirdə zərərli və korlayıcı xüsusiyyətləri olduğunu da nəzərə almalısınız. Bu, 60–70 il ərzində hər an dinamit və ya bənzəri bir partlayıcı maddədən istifadə edərək, olduqca mürəkkəb əməliyyatlar yerinə yetirən bir insanın tək bir saniyə belə səhv etməməsinə bənzədilə bilər.

Bunu etiraf etmək məcburiyyətindəsiniz ki, nə qədər ixtisaslı olsanız da, ən təkmilləşmiş kompyuterlər və laboratoriyaların köməyi ilə də bu molekulun etdiklərini edə bilməzsiniz.

Şübhəsiz ki, xəbərçi azot oksidi molekulunu, "hər şeyi xəlq etmiş, ona nizam vermiş, müəyyən ölçüylə təqdir etmiş" (Furqan surəsi, 2) olan Allah yaratmışdır. Bu molekulun duyğu orqanları, ağılı, şüuru, təhsili və ya texniki təchizatı olmadığı halda trilyonlarla hüceyrənin funksiyalarını tənzimləməsi, öz təşəbbüsüylə orqanizm üçün lazımı həssas qərarlar qəbul edərək tətbiq etməsi Allahın üstün və bənzərsiz dizaynından qaynaqlanır.

Burada üzərində dayanılmalı olan, son bir nöqtə daha var: bütün bu məlumatlar 20–ci əsrin son on illiyində, nüfuzlu elm adamlarının apardıqları intensiv tədqiqatlar nəticəsində əldə olunmuşdur. Əlbəttə ki, NO haqqındakı bilinməyənlərin işıqlandırılması yalnız tədqiqatçıların səyləriylə mümkün ola bilməz və nəzərə alınmalı olan başqa faktorlar da var. Dövlətlər və beynəlxalq təşkilatlar bu sahədəki elmi çalışmalar üçün böyük maddi vəsait və təkmilləşmiş texnologiya məhsulu cihazlarla dolu laboratoriyalar yaratmışdılar.

Əlbəttə ki, bu xəbərçi molekuldakı yaradılış möcüzələrinin bu qədər əmək və səy nəticəsində işıqlanması, Allahın elminin nə qədər üstün olduğunu göstərən yeni bir dəlil olmuşdur.

Nəticə

Bu kitab boyunca 100 trilyon hüceyrəyə, kiçik, şüursuz molekullar tərəfindən necə ayrı-ayrılıqda nəzarət olunduğunu, onların necə istiqamətləndirildiklərini, hormon adlandırdığımız bu molekulların hüceyrələr üzərində necə hakimiyyət qurduqlarını öyrəndik. Hüceyrələr arasında qurulmuş rabitə şəbəkəsini, bir-birindən çox uzaqda yerləşən, gözü, qulağı olmayan iki hüceyrənin bir-birləri ilə necə əlaqə saxladıklarını araşdırdıq. Beləliklə də, insan orqanizminin dərinliklərində qurulmuş sistemin möcüzəvi xüsusiyyətlərinə və Allahın yaratma sənətinin möhtəşəm nümunələrindən birinə daha şahid olduq.

Siz bu sətirləri oxuyarkən və bu möcüzələrin incəliklərini araşdırarkən, oxuduğunuz möcüzələr sizin orqanizminizin dərinliklərində baş verməyə davam etdi. Kitabı oxuduğunuz müddət boyunca orqanizminizdəki şüursuz hüceyrələr olduqca ağıllı davranışlar göstərdilər. Məsələn;

Bəzi hüceyrələr qanınızdakı su miqdarını ölçdülər.

Bəzi hüceyrələr qanınızdakı şəkər miqdarını dəfələrlə hesabladılar. Şəkər miqdarının tarazlanması üçün minlərlə hüceyrəniz ayrı-ayrılıqda işlədi.

Bəzən sümüklərinizdən qana kalsium verilməsi təmin edildi. Bəzən də tam tərsi edildi və qanınızdakı artıq kalsium, sümüklərinizə geri qaytarıldı.

Ölən dəri hüceyrələrinizin yerlərində yeni hüceyrələr əmələ gətirildi. Bunun üçün bəzi hüceyrələr bölünərək çoxalmaqda təhrik edildi.

Orqanizm temperaturunun tənzimlənməsi üçün trilyonlarla hüceyrə bir mikro qızdırıcı kimi işlədi.

Hər bir hüceyrənin işləmə sürəti ayrı-ayrılıqda yoxlanıldı və nəzarət altına alındı.

Qanınızda nə qədər natrium olduğuna da hüceyrələr tərəfindən nəzarət edildi və tələb olunan natrium miqdarı xüsusi mexanizmlər sayəsində nizamlandı.

Qan təzyiqinizin təhlükəli şəkildə yüksəlməsinin və ya enməsinin qarşısını almaq üçün hüceyrələr təzyiqinizi ölçdülər və lazımi tədbirləri almaq üçün gecə-gündüz çalışdılar.

Damarlarınızın ətrafındakı əzələ hüceyrələri bəzən yığılaraq damarları daraltdılar, bəzən də boşalaraq damarları genişləndirdilər.

Böyrəklərinizdəki bəzi hüceyrələr sidik mayesinin içindən bəzən su, bəzən də natrium molekullarını alıb qana qarışdırdılar...

Eləcə də, bunlara bənzər minlərlə əməliyyat hormonlarınız vasitəsilə yerinə yetirildi.

Bir sözlə, orqanizminizin hər nöqtəsinə (sizin həyatınızı davam etdirmək üçün) ayrı-ayrılıqda nəzarət edildi, çatışmazlıqlar aradan qaldırıldı və nizam yaradıldı. Siz hormon haqqında bir kitab oxuyarkən, hormon molekulları orqanizminizin içindəki bütün bu möcüzəvi hadisələrin reallaşmasını təmin etdilər.

Belə olan halda, insanın üzərinə düşən əhəmiyyətli bir vəzifə var: Düşünmək.

Çünki göylərdə və yerdə olan hər şey Allahın varlığının bir dəliliidir və bu dəlilləri haqqıyla görə bilməyin yeganə yolu düşünməkdir.

Yaradılan varlıqlar üzərində düşünmək, ağıl sahiblərinin Allaha olan yaxınlığını artırır, Allahın gücünü daha yaxşı qiymətləndirmələrini təmin edər və Allah qorxularının artmasına vəsilə olar. Göylərdə və yerdə Allahın ayələrinin (möcüzələrinin) olduğu və imanlı insanların bu ayələr qarşısındakı rəftarları, Quranda belə bildirilmişdir;

Doğrusu, göylərin və yerin xəlq edilməsində, gecə ilə gündüzün bir-birini əvəz etməsində ağıllı adamlar üçün dəlillər vardır.

O kəslər ki, ayaq üstə olanda da, oturanda da, uzananda da Allahı yad edir, göylərin və yerin yaradılması haqqında düşünür və deyirlər: “Ey Rəbbimiz! Sən bunları əbəs yerə xəlq etməmişən. Sən çox ucasan. Bizi Odun əzabından qoru! (Ali İmran surəsi, 190–191)

İnsanın heç nədən xəbəri olmadığı halda, orqanizminin dərinliklərində işləyən hormon sistemi də Allahın göstərdiyi möhtəşəm ayələrdən biridir. Buna görə də, bu kitabda araşdırılan mövzulara yalnız bir bioloji incəlik kimi baxmaq, şübhəsiz ki, böyük qəflət olar.

İnsanın öz orqanizmində baş verən bu möcüzəvi hadisələr üzərində düşünməsi, bu hadisələrin və mövcud sistemlərin necə meydana gəldiyi

üzərində düşünməsi, şübhəsiz ki, insanın Allaha olan yaxınlığını daha da artıracaqdır.

Hormon sistemi üzərində düşünməyin digər bir əhəmiyyətli nəticəsi daha var. Bu sistem üzərində düşünmək, Allahın varlığını inkar edərək ortaya atılmış böyük böhtan olan "təkamül nəzəriyyəsinə" qarşı insanı daha da məlumatlandıracaq. Bir-biri üçün keçmiş və təkcə biri belə olmadan işləməyən alt sistemlərdən qurulmuş möhtəşəm hormonal sistem, təkamül nəzəriyyəsinin iddiası olan təsadüf nağılının əsassızlığını da gözlər önünə sərəcə.

Bu kitabı oxuyan insana düşən digər bir vəzifə isə, şübhəsiz ki, şahid olduğu yaradılış möcüzələrini əlindən gəldiyi qədər digər insanlara çatdırması, ətrafındakı hər insana Allahın göstərdiyi bu sənəti səmimi, sidq ürəkdən və şövqlü üslubla çatdırmasıdır. Ancaq belə olduğu halda əlinizdəki kitab əsil məqsədinə nail olacaq, yəni Allahın yaratma sənətinin incəlikləri mümkün qədər çox insana çatdırılmış olacaq.

Ədəbiyyat

- 1) *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, Marshall Cavendish Books, London, 1974, səh. 81
- 2) Guyton & Hall, *Textbook of Medical Physiology*, 7-ci nəşr, W.B. Saunders, səh. 1264–1275
- 3) *Biological Science, A Molecular Approach BSCS Blue Version* 6-cı nəşr, Colorado 1990, səh. 521
- 4) Glissor S. Linda, Jensen Karen, Lanoutte Edward, *Human Machine*, Washington D. C. National Geographic Society, 1986, səh. 226
- 5) Glissor S. Linda, Jensen Karen, Lanoutte Edward, *Human Machine*, səh. 222
- 6) *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, səh. 81
- 7) *Biological Science A Molecular Approach*, səh. 523
- 8) Terzioğlu Meliha, Oruç Tülin, Yiğit Günnur, *Fizyoloji Ders Kitabı*, İstanbul, İ. Ü. Mətbəəsi və Film Merkezi, 1997 səh. 399
- 9) *Body Atlas*, Ambrose Video Publishing, Inc. New York, Discovery Communications, 1994
- 10) Kemalettin Büyüköztürk, *İç Hastalıkları*, İstanbul, Nobel Tıp kitab evi, 1992, səh. 392
- 11) Musa Özet, Osman Arpacı, *Biyoloji 2*, Sürat nəşriyyatı, fevral 98, səh. 126
- 12) Musa Özet, Osman Arpacı, *Biyoloji 2*, Sürat nəşriyyatı, fevral 98, səh. 126
- 13) *Body Atlas*, Ambrose Video Publishing, Inc. New York, Discovery Communications, 1994
- 14) Glissor S. Linda, Jensen Karen, Lanoutte Edward, *Human Machine*, səh. 222
- 15) Glissor S. Linda, Jensen Karen, Lanoutte Edward, *Human Machine*, səh. 241
- 16) *Biological Science A Molecular Approach*, səh. 521

- 17) *Biological Science A Moleculer Approach*, səh. 521
- 18) Musa Özet, Osman Arpacı, *Biyoloji 2*, Sürat Nəşriyyatı, fevral 98, səh. 127
- 19) Musa Özet, Osman Arpacı, *Biyoloji 2*, Sürat Nəşriyyatı, fevral 98, səh. 129
- 20) Helena Curtis, Sue Barnes, *Invitation To Biology: 4-cü nəşr*, New York, Worth Publisher, INC, avqust 1985, səh. 472
- 21) *Biological Science A Moleculer Approach* səh. 517
- 22) Selahattin Koloğlu, *Endokrinoloji Temel ve Klinik*, səh. 533
- 23) Helena Curtis, Sue Barnes, *Invitation To Biolog*, səh. 467
- 24) Eldra Pearl Solomon, *İnsan Anatomisine ve Fizyolojisine Giriş*, tərcüməçi: Doç. Dr. L. Bilkem Süzen, İstanbul, "Biol" mətbəəsi, avqust 1997, səh. 140
- 25) Musa Özet, Osman Arpacı, *Biyoloji 2*, Sürat Nəşriyyatı, fevral 98, səh. 133
- 26) Yenson Mutahhar, *İnsan Biyokimyası*, Ankara, Güneş Kitab evi, 1995, səh. 761
- 27) Kemalettin Büyüköztürk, *İç Hastalıkları*, İstanbul, Nobel Tıp Kitab evi, 1992, səh. 275
- 28) Terzioğlu Meliha, Oruç Tülin, Yiğit Günnur, *Fizyoloji Ders Kitabı*, 1997, səh. 398
- 29) Lionel Bender, *The Human Body: Its Mysteries And Marvels*, England, Colour Library Books, 1992, səh. 165
- 30) Lionel Bender, *The Human Body: Its Mysteries And Marvels*, England, Colour Library Books, 1992, səh. 165
- 31) Musa Özet, Osman Arpacı, *Biyoloji 2*, Sürat Nəşriyyatı, fevral 98, səh. 131
- 32) Helena Curtis, Sue Barnes, *Invitation To Biology*, səh. 472
- 33) Kemalettin Büyüköztürk, *İç Hastalıkları*, səh. 267
- 34) Kemalettin Büyüköztürk, *İç Hastalıkları*, İstanbul, Nobel Tıp Kitab evi, 1992, səh. 267

- 35) Oğuz Kayaalp, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, Ankara, Feryal mətbəəsi, 1993, səh. 2582
- 36) *Intimate Universe*, British Broadcasting Corporation– The Learning Channel Co–Production Video, 1998
- 37) Oğuz Kayaalp, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, səh. 2751
- 38) Oğuz Kayaalp, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, səh. 2723
- 39) Kemalettin Büyükköztürk, *İç Hastalıkları*, səh. 369
- 40) Oğuz Kayaalp, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, səh. 2750
- 41) Oğuz Kayaalp, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, səh. 2750
- 42) Oğuz Kayaalp, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, səh. 2750
- 43) Kemalettin Büyükköztürk, *İç Hastalıkları*, səh. 392
- 44) M. Encarta Encyclopedia 2000, “Protein”.
- 45) J.Schultz, R.R.Copley, T.Doerks, C.P.Ponting, P. Bork, “SMART: a web–based tool for the study of genetically mobile domains”, *Nucleic Acids Research*, Vol.28, No.1, 2000, səh.231–234.
- 46) J.D. Scott, T. Pawson, “Cell Communication”, *Scientific American*, İyun 2000, səh:54–61.
- 47) J.D. Scott, T. Pawson, “Cell Communication”, *Scientific American*, İyun 2000, səh:54–61.
- 48) “UT Southwestern Nobel Laureate Leads Bold Project Changing Way Scientists Conduct Research”, *Science Daily Magazine*, 5 sentyabr 2000, <http://www.sciencedaily.com/releases/2000/09/000913204201.htm>.
- 49) Alliance for Cellular Signaling (AFCS), “I.Program Summary, D.Experimental Strategies, 2.Definition of Our Initial Sphere of Interest”, 2000, http://afcs.swmed.edu/afcs/Program_Summary/ID2.%20DEFINITION%20OF%20OUR%20INITIAL%20SPHERE%20OF%20INTEREST.htm.

50) C. Featherstone, "The Keystone Millennium", *New Scientist*, 2000, http://www.newscientist.com/keystone/speaker_18.html.

51) The Nobel Foundation, "The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1999, Introduction", 1999, <http://www.nobel.se/medicine/laureates/1999/illpres/intro.html>.

52) Günter Blobel, "Intracellular Protein Traffic", 2000, <http://www.hhmi.org/research/investigators/blobel.html>.

53) Günter Blobel, "Intracellular Protein Traffic", 2000, <http://www.hhmi.org/research/investigators/blobel.html>.

54) The Nobel Foundation, "Press Release: The 1999 Nobel Prize in Physiology or Medicine", 1999, <http://www.nobel.se/medicine/laureates/1999/press.html>.

55) Howard Hughes Medical Institute, "Günter Blobel Wins 1999 Nobel Prize for Physiology or Medicine", 1999, <http://www.hhmi.org/news/blobel.html>.

56) R.T. Batey, R.P. Rambo, L. Lucast, B. Rha, J.A. Doudna, "Crystal structure of the ribonucleoprotein core of the signal recognition particle", *Science*, 18 fevral 2000, vol.287, no.5456, səh.1232–1239.

57) Jennifer A. Doudna, "RNA Catalysis, RNA Processing, and Translation", 2000, <http://www.hhmi.org/research/investigators/doudna.html>.

58) YALE News Release, "Yale Researcher Identifies Structure of Molecular Zip Code Reader", 2000, <http://www.yale.edu/opa/newsr/00-02-17-01.all.html>.

59) The Rockefeller University News, "Rockefeller University Cell Biologist, Günter Blobel, Wins 1999 Nobel Prize in Physiology or Medicine", 1999, <http://www.rockefeller.edu/pubinfo/blobel.nr.html>.

60) E. Conti, M. Uy, L. Leighton, G. Blobel, J. Kuriyan, "Crystallographic Analysis of the Recognition of a Nuclear Localization Signal by the Nuclear Import Factor Karyopherin alpha", *Cell*, Temmuz 1998, vol.94, səh.193–204.

61) Online NewsHour, "Nobel Prize for Medicine", 11 oktyabr 1999, http://www.pbs.org/newshour/nobel_1999/blobel.html.

62) Eric H. Chudler, "The Hows, Whats and Whos of Neuroscience", 2001, <http://faculty.washington.edu/chudler/what.html>.

63) M.J. Farabee, "Online Biology Book: The Nervous System", 2000, <http://gened.emc.maricopa.edu/bio/bio181/BIOBK/BioBookNERV.html>.

64) J.P. Changeux, P. Ricoeur, "What Makes Us Think?", Princeton University Press, 2000, səh. 78.

65) G. Fischbach, "Dialogues on the Brain: Overview", The Harvard Mahoney Neuroscience Institute Letter, 1993, vol.2.

66) M. Chicurel, C.D. Franco, "The Inner Life of Neurons", The Harvard Mahoney Neuroscience Institute Letter, 1995, vol.4, no.2.

67) The Nobel Foundation, "Press Release", 9 oktyabr 2000, <http://nobel.sdsc.edu/announcement/2000/medicine.html>.

68) E. Kandel, J.H. Schwartz, T.M. Jessell, *Principles of Neural Science*, McGraw Hill Publishing, 2000, səh.277.

69) Eric H. Chudler, "Making Connections–The Synapse", 2001, <http://faculty.washington.edu/chudler/synapse.html>.

70) E. Kandel, J.H. Schwartz, T.M. Jessell, *Principles of Neural Science*, McGraw Hill Publishing, 2000, səh.176.

71) Axel Brunger, "Neurotransmission Machinery Visualized for the First Time", 1998, <http://www.hhmi.org/news/brunger.html>.

72) Eric H. Chudler, "Brain Facts and Figures", 2001, <http://faculty.washington.edu/chudler/facts.html>.

73) P. Norrby, "Thought Interaction: The Neuron", 1998, <http://129.16.30.11/~d4peder/eeg/neuron.html>.

74) D.E. Koshland, "The Molecule of the Year", *Science*, buraxılış: 258, 18 dekabr 1992, səh:1861–1865.

75) The Nobel Assembly at Karolinska Institute, "Press Release: The 1998 Nobel Prize in Physiology or Medicine", 12 oktyabr 1998, <http://www.nobel.se/medicine/laureates/1998/press.html>.

76) The Nitric Oxide Society, "The Nitric Oxide Home Page", 2000, <http://www.apnet.com/no/>.

77) R.H. Epstein, "Puff the Magic Gas", *Physician's Weekly*, sayı:XIII, No:31, 19 avqust 1996.

78) J. Cooke, "Magic Molecule", 12 oktyabr 1998, http://www.pbs.org/newshour/bb/science/july-dec98/nobel_10-12.html.

- 79) *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Circulatory System".
- 80) "What is Nanotechnology?", *Nano Technology Magazine*, 2001, <http://nanozine.com/WHATNANO.HTM>.
- 81) D. Epel, "Scientists discover key ingredient in sexual reproduction", *Stanford University News Service*, 2000, <http://www.stanford.edu/dept/news/report/news/august9/sperm-89.html>.
- 82) Sidney Fox, Klaus Dose, *Molecular Evolution and The Origin of Life*, New York: Marcel Dekker, 1977, səh. 2)
- 83) Alexander I. Oparin, *Origin of Life*, (1936) New York, Dover Publications, 1953, səh.196
- 84) "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", *Bulletin of the American Meteorological Society*, cild. 63, noyabr 1982, səh. 1328–1330
- 85) Stanley Miller, *Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules*, 1986, səh. 7
- 86) Jeffrey Bada, *Earth*, fevral 1998, səh. 40
- 87) Leslie E. Orgel, *The Origin of Life on Earth*, *Scientific American*, cild. 271, oktyabr 1994, səh. 78
- 88) Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, səh. 189
- 89) Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, səh. 184
- 90) B. G. Ranganathan, *Origins?*, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988
- 91) Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, səh. 179
- 92) Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record", *Proceedings of the British Geological Association*, cild. 87, 1976, səh. 133
- 93) Douglas J. Futuyma, *Science on Trial*, New York: Pantheon Books, 1983. səh. 197

94) Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, səh. 75–94; Charles E. Oxnard, “*The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt*”, *Nature*, cild. 258, səh. 389

95) J. Rennie, “*Darwin’s Current Bulldog: Ernst Mayr*”, *Scientific American*, dekabr 1992

96) Alan Walker, *Science*, cild. 207, 1980, səh. 1103; A. J. Kelso, *Physical Antropology*, 1-ci nəşr, New York: J. B. Lipincott Co., 1970, səh. 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, III cild, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, səh. 272

97) *Time*, noyabr 1996

98) S. J. Gould, *Natural History*, cild. 85, 1976, səh. 30

99) Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, səh. 19

100) Richard Lewontin, “*The Demon-Haunted World*”, *The New York Review of Books*, 9 yanvar 1997, səh. 28

101) Malcolm Muggeridge, *The End of Christendom*, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, səh.43

TƏKAMÜL YALANI

Darvinizm, yəni təkamül nəzəriyyəsi yaradılış həqiqətini inkar etmək məqsədilə irəli sürülmüş, ancaq uğursuzluqla nəticələnmiş elmdən kənar cəfəngiyatdan başqa bir şey deyil. Canlıların cansız maddələrdən təsadüfən əmələ gəldiyini iddia edən bu nəzəriyyə kainatda və canlılarda çox möcüzəvi nizam olduğunun elm tərəfindən sübut edilməsi ilə və təkamül prosesinin əsla baş vermədiyini göstərən 350 milyona yaxın fosilin tapılması ilə süqut etmişdir. Beləliklə, Allah'ın bütün kainatı və canlıları yaratdığı elm tərəfindən də sübut edilmişdir. Bu gün təkamül nəzəriyyəsini dirçəltmək üçün dünya səviyyəsində aparılan təbliğat sadəcə elmi həqiqətlərin təhrif olunmasına, tərəfli şərhinə, elm adı altında söylənilən yalan və saxtakarlıqlara əsaslanır.

Ancaq bu təbliğat həqiqəti gizlətmir. Təkamül nəzəriyyəsinin elm tarixində ən böyük xəta olması son 20-30 il ərzində elm dünyasında getdikcə daha ucadan dilə gətirilir. Xüsusilə 1980-ci illərdən sonra aparılan tədqiqatlar darvinist iddiaların tamamilə səhv olduğunu üzə çıxarmış və bu həqiqət bir çox elm adamı tərəfindən dilə gətirilmişdir. ABŞ-da biologiya, biokimya, paleontologiya kimi fərqli sahələrlə məşğul olan bir çox elm adamı darvinizmin əsassızlığını görür, canlıların mənşəyini artıq yaradılışla açıqlayırlar.

Təkamül nəzəriyyəsinin süqutundan və yaradılış dəlillərindən digər bir çox əsərimizdə bütün elmi təfərrüatları ilə bəhs etmişik və etməyə davam edirik. Ancaq əhəmiyyəti baxımından mövzudan burada da bəhs etməkdə fayda var.

Darvini məhv edən çətinliklər

Təkamül nəzəriyyəsi tarixi qədim yunanlara gedib çıxan bir təlim olmasına baxmayaraq, XIX əsrdə hərtərəfli şəkildə irəli sürüldü. Nəzəriyyəni elm dünyasının gündəminə gətirən ən mühüm irəliləyiş Çarlz Darvinin 1859-cu ildə nəşr edilən "Növlərin mənşəyi" adlı kitabı idi. Darvin bu kitabda dünyadakı müxtəlif canlı növlərini Allah'ın ayrı-ayrı yaratdığına qarşı çıxırdı. Darvinin fikrincə, bütün növlər ortaq əcdaddan törəmiş və zaman ərzində kiçik dəyişikliklərlə müxtəlifləşmişdilər.

Darvinin nəzəriyyəsi heç bir konkret elmi tapıntıya əsaslanmırdı; özünün də qəbul etdiyi kimi, sadəcə bir məntiq yeritmə idi. Hətta Darvin kitabındakı “Nəzəriyyənin qarşısında duran çətinliklər” başlıqlı uzun bölmədə etiraf etdiyi kimi, nəzəriyyə bir çox mühüm suala cavab verə bilmirdi.

Darvin nəzəriyyəsinin qarşısındakı çətinliklərə inkişaf edən elmin üstün gələcəyinə, yeni elmi kəşflərin nəzəriyyəsinə gücləndirəcəyinə ümid edirdi. Bunu kitabında tez-tez bildirirdi. Ancaq inkişaf edən elm Darvinin ümidlərinin tam əksinə, nəzəriyyənin əsas iddialarını bir-bir əsassız qoydu.

Darvinizmin elm qarşısındakı məğlubiyyətini üç əsas başlıq altında təhlil etmək olar:

Nəzəriyyə həyatın yer üzündə ilk dəfə necə ortaya çıxdığını əsla açıqlaya bilmir.

Nəzəriyyənin irəli sürdüyü təkamül mexanizmlərinin, əslində, təkamül xarakterinə malik olduğunu göstərən heç bir elmi tapıntı yoxdur.

Fosillər təkamül nəzəriyyəsinin iddialarının tam əksini göstərir.

Bu bölmədə bu üç əsas başlığı əsaslı təhlil edəcəyik.

Keçilməz ilk pillə: həyatın mənşəyi

Təkamül nəzəriyyəsi bütün canlı növlərinin bundan təxminən 3.8 milyard il əvvəl dünyada fantastik şəkildə təsadüfən meydana gələn bircə canlı hüceyrədən törədiklərini iddia edir. Bircə hüceyrənin milyonlarla kompleks canlı növünü necə əmələ gətirməsi və əgər həqiqətən bu cür təkamül baş vermişsə, nə üçün izlərinin fosillərdə tapılmadığı nəzəriyyənin açıqlaya bilmədiyi suallardandır. Ancaq bütün bunlardan əvvəl iddia edilən təkamül prosesinin ilk pilləsi üzərində dayanmaq lazımdır. Həmin ilk hüceyrə necə ortaya çıxmışdır?

Təkamül nəzəriyyəsi cahilliklə yaradılışı inkar etdiyinə görə, həmin ilk hüceyrənin heç bir plan və nizam olmadan təbiət qanunları çərçivəsində təsadüfən meydana gəldiyini iddia edir. Yəni bu nəzəriyyəyə əsasən, cansız maddə kortəbii təsadüflər nəticəsində ortaya canlı hüceyrə çıxarmalıdır. Ancaq bu, məlum olan ən təməl biologiya qanunlarına zidd iddiadır.

Həyat həyatdan gəlir

Darvin kitabında həyatın mənşəyindən heç bəhs etməmişdi. Çünki onun dövründəki ibtidai elm anlayışı canlıların çox sadə quruluşa malik olduqlarını fərz edirdi. Orta əsrlərdən bəri “spontane generation” adlı nəzəriyyəyə əsasən, cansız maddələrin təsadüfən birləşərək canlı varlıq əmələ gətirməsinə inanırdılar. Bu dövrdə həşəratların yemək artıqlarından, siçanların da buğdadan əmələ gəlməsi geniş yayılmış düşüncə idi. Bunu sübut etmək üçün qəribə təcrübələr aparılmışdı. Çirkli əsginin üstünə bir az buğda qoyulmuş və bir müddət sonra bu qarışıqdan siçanların əmələ gəlməsini gözləmişdilər.

Ətin qurdlanması da həyatın cansız maddələrdən törədiyinə dəlil hesab edilirdi. Lakin daha sonra məlum olacaqdı ki, ətin üstündəki qurdlar öz-özlərindən əmələ gəlmirlər, milçəklərin gətirib qoyduğu gözlə görülməyən sürfələrdən çıxırdılar. Darvin “Növlərin mənşəyi” adlı kitabını yazdığı dövrdə isə bakteriyaların cansız maddədən əmələ gəlməsi inancı elm dünyasında geniş şəkildə qəbul edilirdi.

Lakin Darvinin kitabının nəşr edilməsindən beş il sonra məşhur fransız bioloq Lui Paster təkamülə əsas verən bu inancı qəti şəkildə təkzib etdi. Paster apardığı uzun elmi fəaliyyət və təcrübələrdə gəldiyi nəticəni belə şərh etmişdi:

“Cansız maddələrin həyatı əmələ gətirməsi iddiası artıq qəti şəkildə tarixə gömülmüşdür”. (*Sidney Fox, Klaus Dose, Molecular Evolution and The Origin of Life, New York: Marcel Dekker, 1977, səh. 2*)

Təkamül nəzəriyyəsinin tərəfdarları Pasterin kəşflərinə uzun müddət qarşı çıxdılar. Ancaq inkişaf edən elm canlı hüceyrəsinin mürəkkəb quruluşunu üzə çıxardıqca həyatın öz-özünə əmələ gəlməsi iddiasının əsassızlığı daha da açıq şəkil aldı.

XX əsrdəki nəticəsiz səylər

XX əsrdə həyatın mənşəyi mövzusunun tədqiq edən ilk təkamülçü məşhur rus bioloq Aleksandr Oparin oldu. Oparin 1930-cu illərdə irəli sürdüyü bəzi tezislərlə canlı hüceyrəsinin təsadüfən meydana gələ biləcəyini sübut etməyə çalışdı. Ancaq bu fəaliyyətlər uğursuzluqla nəticələnəcək və Oparin bu etirafı etməli olacaqdı:

“Təəssüf ki, hüceyrənin mənşəyi təkamül nəzəriyyəsinin tamamilə əhatə edən ən qaranlıq nöqtədən ibarətdir”. (*Alexander I. Oparin, Origin of Life, (1936) New York, Dover Publications, 1953 (Reprint), səh. 196*)

Oparinin yolunu davam etdirən təkamülçülər həyatın mənşəyi problemini həll etmək üçün təcrübələr aparmağa çalışdılar. Bu təcrübələrin ən məşhuru amerikalı kimyaçı Stenli Miller tərəfindən 1953-cü ildə aparıldı. Miller ibtidai atmosferdə mövcud olduğunu iddia etdiyi qazları bir təcrübədə birləşdirdi və bu qarışığa enerji verərək zülalları təşkil edən bir neçə üzvi molekul (amin turşusu) sintezlədi.

O illərdə təkamüllə bağlı mühüm mərhələ kimi tanılan bu təcrübənin əsassız olduğu və təcrübədə tətbiq edilən atmosferin yer şərtlərindən çox fərqli olduğu sonrakı illərdə üzə çıxacaqdı. (*“New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life”, Bulletin of the American Meteorological Society, c. 63, Kasım 1982, səh. 1328-1330*)

Uzun sükutdan sonra Millerin özü də tətbiq etdiyi atmosfer mühitinin həqiqi olmadığını etiraf etdi. (*Stanley Miller, Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules, 1986, səh. 7*)

Həyatın mənşəyi problemini açıqlamaq üçün XX əsr boyu göstərilən bütün təkamülçü səylər uğursuzluqla nəticələndi. San Diyeqo Skrips İnstitutundan məşhur geokimyaçı Cefri Bada təkamülçü “Earth” jurnalında 1998-ci ildə dərc edilən bir məqalədə bu həqiqəti belə qəbul edir:

“Bu gün XX əsri arxada qoyarkən hələ də XX əsrin başlanğıcındakı ən böyük həll edilməmiş problemlə qarşı-qarşıyıyıq: həyat yer üzündə necə başlayıb”. (*Jeffrey Bada, Earth, Şubat 1998, səh. 40*)

Həyatın kompleks quruluşu

Təkamülçülərin həyatın mənşəyi ilə bağlı bu qədər çıxılmaz vəziyyətə düşməsinin başlıca səbəbi ən sadə hesab etdikləri canlıların bu qədər mürəkkəb quruluşa malik olmasıdır. Canlı hüceyrəsi insanın hazırladığı bütün texnoloji məhsullardan daha mürəkkəbdir. Belə ki, bu gün dünyanın ən qabaqcıl laboratoriyalarında belə cansız maddələr birləşdirilərək nəinki canlı hüceyrə, hətta hüceyrəyə aid bircə zülal da hasil etmək mümkün deyil.

Bir hüceyrənin meydana gəlməsi üçün lazımlı şərtlər əsla təsadüflərlə açıqlanmayacaq qədər çoxdur. Lakin bunu açıqlamağa heç ehtiyac yoxdur. Təkamülçülər hələ hüceyrə səviyyəsinə çatmadan çıxılmaz vəziyyətə düşürlər. Çünki hüceyrənin əsasını təşkil edən zülalların təsadüfən sintezlənmə ehtimalı riyazi cəhətdən sıfırdır.

Bunun ən əsas səbəbi budur ki, bir zülalın əmələ gəlməsi üçün başqa zülallar da olmalıdır. Bu səbəb bir zülalın təsadüfən əmələgəlmə ehtimalını tamamilə aradan qaldırır. Ona görə, təkə bu fakt təkamülçülərin təsadüf iddiasını təkzib etmək üçün kifayətdir. Mövzunun əhəmiyyətini qısaca açıqlayaq:

- Fermentlər olmasa, zülal sintezlənmə bilməz, fermentlər də zülaldır.

- Bircə zülalın sintezlənməsi üçün 100-ə yaxın hazır zülal olmalıdır. Ona görə, zülalların olması üçün zülallar lazımdır.

- Zülalları sintezləyən fermentləri DNT hazırlayır. DNT olmasa, zülal sintezlənmə bilməz. Ona görə, zülalların əmələ gəlməsi üçün DNT də lazımdır.

-Zülal sintezlənmə prosesində hüceyrədəki bütün orqanoidlərin mühüm funksiyaları var. Yəni zülalların əmələ gəlməsi üçün tam funksional hüceyrə bütün orqanoidləri ilə birlikdə mövcud olmalıdır.

Hüceyrənin nüvəsində yerləşən, genetik məlumat daşıyan DNT molekulu isə informasiya bankıdır. İnsan DNT-sindəki informasiyanı kağıza köçürmək istəsək, hər biri 500 səhifədən ibarət 900 cildlik kitabxana ortaya çıxar.

Burada çox maraqlı dilemma da var: DNT ancaq bir sıra xüsusi zülalların (fermentlərin) köməyi ilə qoşalaşa bilər. Amma bu fermentlər də ancaq DNT-dəki informasiya əsasında sintezlənir. Bir-birlərindən asılı olduqlarına görə, DNT-nin qoşalaşması üçün ikisi də eyni anda mövcud olmalıdır. Bu isə həyatın öz-özünə meydana gəlməsi ssenarisini çıxılmaz vəziyyətə salır. San Diyeqo Kaliforniya Universitetindən məşhur təkamülçü prof. Lesli Orsel "Scientific American" jurnalının 1994-cü il oktyabr sayında bu həqiqəti belə etiraf edir:

"Olduqca kompleks quruluşa malik olan zülalların və nuklein turşularının (RNT və DNT) eyni yerdə və eyni zamanda təsadüfən əmələ gəlmələri həddindən artıq ehtimaldan kənardır. Ancaq bunların biri olmadan digərini əldə etmək də mümkün deyil. Ona görə, insan məcburən həyatın kimyəvi yollarla meydana gəlməsinin tamamilə qeyri-mümkün olduğu nəticəsinə gəlir". (Leslie

E. Orgel, The Origin of Life on Earth, Scientific American, c. 271, Ekim 1994, səh. 78)

Şübhəsiz ki, əgər həyatın kortəbii təsadüflərlə öz-özünə meydana gəlməsi mümkün deyilsə, onda həyatın yaradıldığı qəbul edilməlidir. Bu həqiqət əsas məqsədi yaradılışı inkar etmək olan təkamül nəzəriyyəsini açıq-aydın əsassız edir.

Təkamülün xəyali mexanizmləri

Darvinin nəzəriyyəsini əsassız edən ikinci əsas cəhət nəzəriyyənin təkamül mexanizmləri kimi irəli sürdüyü iki anlayışın da, əslində, heç bir təkamül gücünə malik olmamasıdır.

Darvin irəli sürdüyü təkamül iddiasını tamamilə təbii seleksiya mexanizmi ilə əlaqələndirmişdi. Bu mexanizmə verdiyi əhəmiyyət kitabının adından da açıq şəkildə başa düşülür: “Növlərin mənşəyi, təbii seleksiya yolu ilə...”

Təbii seleksiya təbii seçmə deməkdir, təbiətdəki həyat uğrunda mübarizədə təbii şərtlərə uyğun və güclü canlıların həyatda qalacağı düşüncəsinə əsaslanır. Məsələn, yırtıcı heyvanlar tərəfindən təhlükəyə məruz qalan bir maral sürüsündə daha sürətlə qaçan marallar həyatda qalacaq. Beləliklə, maral sürüsü sürətlə qaçan və güclü fərdlərdən ibarət olacaq. Amma bu mexanizm maralların təkamül keçirməsinə səbəb olmaz, onları başqa bir canlı növünə, məsələn, atlara çevirməz.

Ona görə, təbii seçmə mexanizmi heç bir təkamül gücünə malik deyil. Darwin də bu həqiqəti anlamışdı və “Növlərin mənşəyi” adlı kitabında: **“Faydalı dəyişikliklər baş vermədikcə təbii seçmə heç bir şey edə bilməz”**, - demək məcburiyyətində qalmışdı. (*Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, səh. 184*)

Lamarkın təsiri

Bəs bu faydalı dəyişikliklər necə baş verə bilərdi? Darwin öz dövrünün ibtidai elm anlayışı çərçivəsində bu suala Lamarka əsaslanaraq cavab verməyə çalışmışdı. Darvindən əvvəl yaşamış fransız bioloq Lamarka görə, canlılar həyatları boyu keçirdikləri fiziki dəyişiklikləri sonrakı nəslə ötürürlər, nəsildən-nəslə toplanan bu xüsusiyyətlər nəticəsində yeni növlər meydana gəlir.

Məsələn, Lamarkın fikrincə, zürafələr ceyranlardan törəyiblər, hündür ağacların yarpaqlarını yeməyə çalışarkən nəsil-dən-nəslə boyunları uzanmışdır.

Darvin də buna bənzər misallar çəkmiş, məsələn, “Növlərin mənşəyi” kitabında qida tapmaq üçün suya girən bəzi ayıların tədricən balinalara çevrildiyini iddia etmişdi. (B. G. Ranganathan, *Origins?*, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988.)

Lakin Mendelin kəşf etdiyi və XX əsrdə inkişaf edən genetik elmi ilə qəti şəkildə sübut edilən genetik qanunları qazanılmış xüsusiyyətlərin sonrakı nəsillərə ötürülməsi əfsanəsini məhv etdi. Beləliklə, təbii seçmə “təkbaşına” və tamamilə təsirsiz mexanizm olaraq qaldı.

Neodarvinizm və mutasiyalar

Darvinistlər isə bu vəziyyətə bir çıxış yolu tapmaq üçün 1930-cu illərin sonlarında müasir sintetik nəzəriyyəni və ya daha geniş yayılmış adı ilə neodarvinizmi ortaya atdılar. Neodarvinizm təbii seçmənin yanına faydalı dəyişiklik səbəbi kimi mutasiyaları, yəni canlıların genlərində radiasiya kimi xarici amillər və ya transkripsiya xətalari nəticəsində əmələ gələn pozulmaları əlavə etdi. Bu gün də elmi cəhətdən əsassız olduğunu bilmələrinə baxmayaraq, darvinistlər neodarvinist modeli müdafiə edirlər. Nəzəriyyə yer üzündəki milyonlarla canlı növünün, onların qulaq, göz, ağciyər, qanad kimi saysız-hesabsız mürəkkəb orqanlarının mutasiyalara, yəni genetik pozulmalara əsaslanan bir proses nəticəsində əmələ gəldiyini iddia edir. Amma nəzəriyyəni çarəsiz qoyan bir açıq elmi həqiqət var: mutasiyalar canlıları təkmilləşdirmirlər, əksinə, hər zaman canlılara zərər verirlər.

Bunun səbəbi çox sadədir: DNT çox mürəkkəb quruluşa malikdir. Bu molekula olan hər hansı təsadüfi təsir ancaq zərər verir. Amerikalı genetik B.G. Ranqanatan bunu belə açıqlayır:

“Mutasiyalar kiçik, təsadüfi və zərərliyə malikdir. Çox nadir meydana gəlirlər və ən yaxşı halda təsirsizdir. Bu üç xüsusiyyət mutasiyaların təkamül xarakterli təsir meydana gətirməyəcəyini sübut edir. Yüksək dərəcədə xüsülənmiş orqanizmdə meydana gələn təsadüfi dəyişiklik ya təsirsiz, ya da zərərli olur. Bir qol saatında meydana gələn təsadüfi dəyişiklik qol saatını təkmilləşdirməz. Ona böyük ehtimalla zərər verər və ya ən yaxşı halda təsir etməz. Bir zəlzələ bir

şəhəri daha yaxşı hala salmaz, onu məhv edər". (*Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, səh. 179*)

Bu günə qədər heç bir faydalı, yəni genetik məlumatı təkmilləşdirən mutasiya müşahidə edilməyib. Bütün mutasiyaların zərərli olması aşkar edilib. Aydın olmuşdur ki, təkamül nəzəriyyəsinin təkamül mexanizmi kimi göstərdiyi mutasiyalar, əslində, canlıları sadəcə məhv edən, şikəst edən genetik hadisələrdir (insanlarda mutasiyanın ən çox rast gəlinən təsiri xərcəngdir). Əlbəttə, məhvedici mexanizm təkamül mexanizmi ola bilməz. Təbii seçmə isə Darvinin də qəbul etdiyi kimi, tək başına heç bir şey edə bilməz. Bu həqiqət bizə təbiətdə heç bir təkamül mexanizminin olmadığını göstərir. Təkamül mexanizmi olmadığına görə, təkamül deyilən xəyali proses də baş verməyib.

Fosillər: ara-keçid formalardan əsər-əlamət yoxdur

Təkamül nəzəriyyəsinin iddia etdiyi prosesin baş vermədiyinin ən açıq göstəricisi isə fosillərdir.

Təkamül nəzəriyyəsinə görə, bütün canlılar bir-birlərindən törəyiblər. Əvvəlcədən mövcud olan bir canlı növü zaman ərzində digərinə çevrilmiş və bütün növlər bu şəkildə əmələ gəlmişlər. Nəzəriyyəyə əsasən, bu çevrilmə yüz milyon illər davam edən uzun dövrü əhatə etmiş və mərhələ-mərhələ irəliləmişdir. Bu təqdirdə iddia edilən uzun çevrilmə prosesi zamanı saysız-hesabsız ara növlər əmələ gəlməli və yaşamalılardırlar.

Məsələn, keçmişdə balıq xüsusiyyətlərini daşımalarına baxmayaraq, bir tərəfdən də bəzi sürünən canlı xüsusiyyətlərini qazanmış yarı-balıq, yarı-sürünən canlılar yaşamalılardır və ya sürünən xüsusiyyətlərini daşıyan, bir tərəfdən də bəzi quş xüsusiyyətləri qazanmış sürünən quşlar ortaya çıxmalıdır. Bunlar bir keçid prosesində olduqları üçün şikəst, yarımçıq, qüsurlu canlılar olmalıdır. Təkamülçülər keçmişdə yaşadığına inandıqları bu nəzəri məxluqları "ara-keçid forması" adlandırırlar.

Əgər, həqiqətən, bu cür canlılar keçmişdə yaşayıbsa, onların sayı və növü milyonlarla, hətta milyardlarla olmalıdır və bu əcaib canlıların qalıqlarına mütləq fosil izlərində rast gəlinməlidir. Darvin "Növlərin mənşəyi"ndə bunu belə açıqlamışdır:

“Əgər nəzəriyyəmə doğrudursa, növləri bir-biri ilə əlaqələndirən saysız-hesabsız ara-keçid növləri keçmişdə mütləq yaşamalıdır... Onların yaşadığının dəlilləri də sadəcə fosil qalıqları arasında tapıla bilər”. (*Charles Darwin, The Origin of Species, səh. 172, 280*)

Ancaq bu sətirləri yazan Darwin ara-keçid formaların heç cür tapılmadığını bilir və bunun nəzəriyyəsi üçün böyük problem olduğunu görürdü. Ona görə, “Növlərin mənşəyi” kitabının “Nəzəriyyənin qarşısında duran çətinliklər” (*Difficulties on Theory*) adlı bölməsində belə yazmışdı:

“Əgər, həqiqətən, növlər digər növlərdən yavaş dəyişikliklərlə törəyibsə, nə üçün saysız-hesabsız ara-keçid formasına rast gəlmirik? Nə üçün bütün təbiət qarmaqarışlıq vəziyyətdə deyil, məhz yerli-yerindədir? Saysız-hesabsız ara-keçid forması olmalıdır, bəs nə üçün yer üzünün çoxsaylı təbəqələrində onları tapmırıq?... Nə üçün hər geoloji forma və hər təbəqə belə qalıqlarla dolu deyil?” (*Charles Darwin, The Origin of Species, səh. 172, 280*)

Darvinin puç olan ümidləri

Ancaq XIX əsrin ortasından indiyə qədər dünyanın hər tərəfində qızgın fosil araşdırmaları aparılmasına baxmayaraq, ara-keçid formalarına rast gəlinməmişdir. Aparılan qazıntı işlərində və tədqiqatlarda əldə edilən bütün tapıntılar təkamülçülərin gözlədiklərinin əksinə, canlıların yer üzündə birdən-birə, tam və qüsursuz formada ortaya çıxdıqlarını göstərmişdir.

Məşhur ingilis paleontoloq Derek V. Eycer təkamülçü olmasına baxmayaraq, bu həqiqəti belə etiraf edir:

“Problemimiz budur: fosilləri hərtərəfli tədqiq etdikdə növlər və ya siniflər səviyyəsində belə daima eyni həqiqətlə qarşılaşırıq; mərhələli təkamüllə təkmilləşən deyil, birdən-birə yer üzündə əmələ gələn qruplar görürük”. (Derek A. Ager, “*The Nature of the Fossil Record*”, *Proceedings of the British Geological Association*, c. 87, 1976, səh. 133)

Yəni fosil qeydlərində bütün canlı növləri aralarında heç bir keçid forması olmadan, tam formada ani surətdə ortaya çıxırlar. Bu, Darvinin fikirlərinin tam əksidir. Habelə, bu, canlı növlərinin yaradıldıqlarını göstərən çox güclü dəlildir. Çünki bir canlı növünün heç bir əcdadı olmadan, bir anda və qüsursuz şəkildə

ortaya çıxmasının tək açıqlaması var: o növ yaradılmışdır. Bu həqiqət məşhur təkamülçü bioloq Duqlas Futuyma tərəfindən də qəbul edilir:

“Yaradılış və təkamül yaşayan canlıların mənşəyi haqqında iki yeganə açıqlamadır. Canlılar dünyada ya tamamilə mükəmməl və tam formada ortaya çıxmışlar, ya da belə olmamışdır. Əgər belə olmamışdırsa, bir dəyişiklik prosesi nəticəsində özlərindən əvvəl mövcud olan bəzi canlı növlərindən təkamül keçirərək meydana gəlməlidirlər. Amma əgər tam və mükəmməl formada ortaya çıxıblarsa, onda sonsuz güc sahibi olan bir ağıl tərəfindən yaradılmışlar”.
(*Douglas J. Futuyma, Science on Trial, New York: Pantheon Books, 1983. Səh. 197*)

Fosillər isə canlıların yer üzündə tam və mükəmməl formada ortaya çıxdıqlarını göstərir. Yəni “növlərin mənşəyi” Darvinin hesab etdiyinin əksinə, təkamül deyil, yaradılışdır.

İnsanın təkamülü nağılı

Təkamül nəzəriyyəsinin tərəfdarlarının ən çox gündəmə gətirdikləri məsələ insanın mənşəyidir. Bununla bağlı darvinist iddia bu gün yaşayan müasir insanın meymunabənzər məxluqlardan törədiyini zənn edir. 4-5 milyon il əvvəl başladığı fərz edilən bu prosesdə müasir insan ilə əcdadları arasında bəzi ara-keçid formaların yaşadığı iddia edilir. Əslində, tamamilə fantastik olan bu ssenaridə dörd əsas kateqoriya var:

Australopithecus

Homo habilis

Homo erectus

Homo sapiens

Təkamülçülər insanların ilk “meymunabənzər əcdadları”na “cənub meymunu” mənasını verən “australopithecus” adını veriblər. Bu canlılar, əslində, nəslə kəsilmiş meymun növüdür. Lord Solli Zukerman və prof. Çarlz Oksnard kimi İngiltərə və ABŞ-dan iki məşhur anatomun *australopithecus* nümunələri üzərində apardığı hərtərəfli araşdırmalar bu canlıların sadəcə nəslə kəsilmiş meymun növünə aid olduqlarını və insanlarla heç bir bənzərlik təşkil

etmədiklərini göstərmişdir. (Charles E. Oxnard, "The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt", *Nature*, c. 258, səh. 389)

Təkamülçülər insanın təkamülünün sonrakı mərhələsini də "homo", yəni insan kimi təsnif edirlər. İddiaya əsasən, homo sırasındakı canlılar *australopithecus*lardan daha çox inkişaf ediblər. Təkamülçülər bu fərqli canlılara aid fosilləri ardıcıl düzərək fantastik təkamül sxemi qururlar. Bu sxem xəyalidir, çünki bu fərqli siniflərin arasında təkamül xarakterli əlaqə olması əsla sübut edilə bilməmişdir. Təkamül nəzəriyyəsinin XX əsrdəki ən mühüm tərəfdarlarından biri olan Ernst Mayr: "*Homo sapiens*ə uzanan zəncir halqası, əslində, itib", - deyərək bunu qəbul edir. (J. Rennie, "Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr", *Scientific American*, Aralık 1992)

Təkamülçülər "*ausrtalopithecus > homo habilis > homo erectus > homo sapiens*" ardıcılığını qurarkən bu növlərin hər birinin daha sonrakının əcdadı olmasını irəli sürürlər. Lakin paleoantropoloqların son kəşfləri *australopithecus*, *homo habilis* və *homo erectus*ün dünyanın müxtəlif bölgələrində eyni dövrlərdə yaşadıklarını göstərir. (Alan Walker, *Science*, c. 207, 1980, s. 1103; A. J. Kelso, *Physical Antropology*, 1. baskı, New York: J. B. Lipincott Co., 1970, s. 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, c. 3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, səh. 272)

Habelə, *homo erectus* sinfinə aid olan insanların bir qismi çox müasir dövrlərə qədər yaşayıblar, *homo sapiens neandertalensis* və *homo sapiens sapiens* (insan) ilə eyni mühitdə birlikdə mövcud olmuşlar. (*Time*, noyabr 1996)

Bu isə, əlbəttə, bu siniflərin bir-birilərinin əcdadı olduqları iddiasının əsassızlığını açıq şəkildə ortaya qoyur. Harvard Universitetinin paleontoloqlarından Stiven Cey Quld, təkamülçü olmasına baxmayaraq, darvinist nəzəriyyənin düşdüyü bu çıxılmaz vəziyyəti belə açıqlayır:

"Əgər bir-biri ilə paralel şəkildə yaşayan üç müxtəlif hominid (insanabənzər) sxemi varsa, onda bizim soy ağacımıza nə oldu? Aydınır ki, bunların biri digərindən törəyə bilməz. Habelə, biri digəri ilə müqayisə edildikdə təkamül xarakterli inkişaf meyli göstərmirlər". (S. J. Gould, *Natural History*, c. 85, 1976, səh. 30)

Qısaca desək, KİV-də və ya dərsliklərdə verilən bir cür fantastik yarı-meymun yarı-insan canlıların rəsmləri ilə, yəni sırf təbliğat yolu ilə dirçəldilməyə

çalışılan insanın təkamülü ssenarisi heç bir elmi əsası olmayan nağıldan ibarətdir. Bu mövzunu uzun illər tədqiq edən, xüsusilə *australopithecus* fosilləri üzərində 15 il araşdırma aparan İngiltərənin ən məşhur və hörmətli elm adamlarından biri olan Lord Solli Zukerman təkamülçü olmasına baxmayaraq, meymunabənzər canlılardan insana uzanan nəsil ağacı olmadığı nəticəsinə gəlmişdir.

Zukerman maraqlı elm şkalası da qurmuşdur. Elmi hesab etdiyi elm sahələrindən elmdən kənar qəbul etdiyi elm sahələrinə qədər şaxəli cədvəl çəkmişdir. Zukermanın bu cədvəlində ən elmi, yəni konkret faktlara əsaslanan elm sahələri kimya və fizikadır. Cədvəldə bunlardan sonra bioloji elmlər, daha sonra sosial fənlər gəlir. Şaxələnmənin ən kənar ucunda, yəni elmdən kənar hesab edilən hissədə isə Zukermanın fikrincə telepatiya, altıncı hiss kimi hissini fəvqündə olan qavrama anlayışları və bir də insanın “təkamülü” yerləşir! Zukerman şaxələnmənin bu ucunu belə açıqlayır:

“Obyektiv reallıq sahəsindən çıxıb bioloji elm fərz edilən bu sahələrə, yəni hissini fəvqündə olan qavramaya və insanın fosil tarixinin şərh edilməsinə daxil olduqda, təkamül nəzəriyyəsinə inanan bir şəxs üçün hər şeyin mümkün olduğunu görürük. Belə ki, nəzəriyyələrinə qəti şəkildə inanan bu şəxslərin ziddiyyətli bəzi rəyləri eyni anda qəbul etmələri belə mümkündür”. (*Solly Zukerman, Beyond The Ivory Tower, New York: Toplinger Publications, 1970, səh. 19*)

İnsanın təkamülü nağılı da nəzəriyyələrinə kor-koranə inanan bir sıra insanların tapdıqları bəzi fosillər haqqında qabaqcadan rəy verərək şərh etmələrindən ibarətdir.

Darvin formulu!

İndiyə qədər təhlil etdiyimiz bütün dəlillərlə yanaşı, istəyirsinizsə, təkamülçülərin necə cəfəng inanca malik olduqlarına bir də uşaqların belə anlayacağı qədər açıq misalla baxaq.

Təkamül nəzəriyyəsi canlıların təsadüfən əmələ gəldiyini iddia edir. Ona görə, bu iddiaya əsasən, cansız və şüursuz atomlar birləşərək əvvəlcə hüceyrəni əmələ gətirmiş və sonra eyni atomlar birləşərək digər canlıları və insanı meydana gətirmişlər. İndi düşünək, canlıların əsasını təşkil edən karbon, fosfor,

azot, kalium kimi elementləri birləşdirdikdə bir yığın əmələ gəlir. Bu atom yığını hansı prosesdən keçirilsə də, bircə canlı belə əmələ gətirməz. İstəyirsinizsə, bununla bağlı bir təcrübə keçirək və təkamülçülərin, əslində, müdafiə etdikləri, amma ucadan söyləyə bilmədikləri iddianı onların adından “Darvin formulu” adı ilə nəzərdən keçirək:

Təkamülçülər çoxlu sayda böyük çənin içinə canlıların əsasını təşkil edən fosfor, azot, karbon, oksigen, dəmir, maqnezium kimi elementlərdən bol miqdarda qoysunlar. Hətta normal şərtlərdə mövcud olmayan, ancaq bu qarışıqın içində lazımlı bildikləri maddələri də bu çənlərə əlavə etsinlər. Qarışıqların içinə istədikləri qədər amin turşusu, istədikləri qədər də zülal doldursunlar. Bu qarışıqlara istədikləri nisbətdə temperatur və rütubət versinlər. Bunları istədikləri ən yaxşı texnoloji cihazlarla qarışdırırsınlar. Çənlərin başında nəzarətçi kimi dünyanın qabaqcıl elm adamlarını qoysunlar. Bu mütəxəssislər atadan oğula, nəsil-dən-nəslə ötürülərək növbə ilə milyardlarla, hətta trilyonlarla il fasiləsiz çənlərin başında gözləsinlər. Bir canlının əmələ gəlməsi üçün hansı şərtlərin mövcud olmasını lazım bilirlərsə, hamısını tətbiq etsinlər. Ancaq nə etsələr də, o çənlərdən əsla bir canlı çıxara bilməzlər. Zürafələri, aslanları, arıları, bülbülləri, tutuquşuları, atları, delfinləri, gülləri, səhləb çiçəklərini, zanbaqları, qərənfilləri, bananları, portağalları, almaları, xurmalrı, pomidorları, qovunları, qarpızları, əncirləri, zeytunları, üzümləri, şaftalıları, tovuz quşlarını, qırqovulları, rəngarəng kəpənəkləri və bunlar kimi milyonlarla canlı növündən heç birini əmələ gətirə bilməzlər. Nəinki burada sadaladığımız bir neçə canlı, bunların bircə hüceyrəsini belə əldə edə bilməzlər.

Qısaca desək, **şüursuz atomlar birləşərək hüceyrəni əmələ gətirə bilməzlər**. Sonra yeni qərar verərək bir hüceyrəni iki yerə bölüb, sonra ardıcıl başqa qərarlar verib elektron mikroskopunu icad edən, sonra öz hüceyrə quruluşunu bu mikroskop altında tədqiq edən professorları əmələ gətirə bilməzlər. **Maddə ancaq Allah'ın üstün yaratması ilə həyat qazanır**. Bunun əksini iddia edən təkamül nəzəriyyəsi isə ağıla tamamilə zidd cəfəngiyatdır. Təkamülçülərin ortaya atdığı iddialar üzərində bir az düşünmək yuxarıdakı misalda göstərildiyi kimi, bu həqiqəti üzə çıxarar.

Göz və qulaqdakı texnologiya

Təkamül nəzəriyyəsinin qətiyyəni açıqlaya bilmədiyi digər məsələ isə göz və qulaqdakı üstün duyğu keyfiyyətidir.

Gözlə bağlı mövzuya keçməzdən əvvəl “Necə görürük?” sualına qısaca cavab verək. Bir cisimdən gələn şüalar gözdə tor qişaya tərsinə düşür. Bu şüalar buradakı hüceyrələr tərəfindən elektrik siqnallarına çevrilir və beyinin arxa hissəsindəki görmə mərkəzi adlanan kiçik nöqtəyə ötürülür. Bu elektrik siqnalları bir sıra ardıcıl proseslərdən sonra beyindəki bu mərkəzdə görüntü kimi şərh edilir. Bu məlumatdan sonra düşünək: beyin işığa qapalıdır. Yəni beyinin içi qapqaranlıqdır, işıq beyinin yerləşdiyi yerə girə bilməz. Görmə mərkəzi adlanan yer qapqaranlıq, işığın düşmədiyi, bəlkə, heç qarşılaşmadığınız qədər qaranlıq yerdir. Ancaq siz bu zülmət qaranlıqda işıqlı, aydın dünyanı izləyirsiniz.

Üstəlik, bu, o qədər aydın və keyfiyyətli görüntüdür ki, XXI əsrin texnologiyası belə hər cür imkanı olmasına baxmayaraq, bu aydın görüntünü əldə edə bilmir. Məsələn, hal-hazırda oxuduğunuz kitaba, kitabı tutan əllərinizə baxın, sonra başınızı qaldırın və ətrafınıza baxın. Hal-hazırda gördüyünüz aydın və keyfiyyətli görüntünü başqa bir yerdə görmüsünüzmü? Bu qədər aydın görüntünü sizə dünyanın qabaqcıl televizor şirkətlərinin istehsal etdiyi təkmilləşdirilmiş televizor ekranı belə verə bilməz. 100 ildən bəri minlərlə mühəndis bu aydın görüntünü əldə etmək üçün çalışır. Bunun üçün fabriklər, böyük müəssisələr qurulur, tədqiqatlar aparılır, planlar və dizaynlar edilir. Bir televizor ekranına baxın, bir də hal-hazırda əlinizdə tutduğunuz bu kitaba. Arada böyük aydınlıq və keyfiyyət fərqi olduğunu görəcəksiniz. Həm də televizorun ekranı sizə iki ölçülü görüntü göstərir, lakin siz üç ölçülü, dərin perspektivi olan görüntü izləyirsiniz.

Uzun illərdən bəri on minlərlə mühəndis üç ölçülü televizor icad etməyə, gözün görmə keyfiyyətini əldə etməyə çalışırlar. Bəli, üç ölçülü televizor kimi sistem istehsal edə bildilər, amma onu da eynəksiz üç ölçülü görmək mümkün deyil, həm də bu, süni üçölçülü görüntüdür. Arxa tərəf daha bulanıq, ön tərəf isə kağız dekorasiya kimi görünür. Heç bir zaman gözün gördüyü qədər aydın və keyfiyyətli görüntü əmələ gəlmir. Kamerada da, televizorda da mütləq görüntü itkisi olur.

Təkamülçülər bu keyfiyyətli və aydın görüntünü əmələ gətirən mexanizmin təsadüfən əmələ gəldiyini iddia edirlər. İndi birisi sizə otağınızda

televizorun təsadüflər nəticəsində əmələ gəldiyini, atomların birləşib bu görüntünü əmələ gətirən aləti meydana gətirdiyini desə, nə düşünərsiniz? Minlərlə insanın birlikdə edə bilmədiyini şüursuz atomlar necə etsin?

Gözün gördüyündən daha bəsit görüntünü əmələ gətirən alət təsadüfən əmələ gəlmirsə, gözün və gözün gördüyü görüntünün də təsadüfən meydana gəlməyəcəyi çox açıqdır. Eyni vəziyyət qulağa da aiddir. Xarici qulaq ətrafdakı səsləri qulaq seyvanı vasitəsilə toplayıb daxili qulağa ötürür; daxili qulaq da bu titrəyişləri elektrik impulslarına çevirərək beyinə göndərir. Eynilə görmədə olduğu kimi, eşitmə prosesi də beyindəki eşitmə mərkəzində həyata keçir.

Göz üçün dediklərimiz qulağa da aiddir, yəni beyin işıq kimi səsə də qapalıdır, səs keçirmir. Ona görə, xarici aləm nə qədər səs-küylü olsa da, beyinin içi tamamilə səssizdir. Buna baxmayaraq, ən aydın səslər beyində eşidilir. Səs keçirməyən beyninizdə orkestr simfoniyaqları dinləyir, ətraf mühitin bütün səs-küyünü eşidirsiniz. Ancaq həmin anda həssas bir cihazla beyninizin içindəki səs səviyyəsi ölçülsə, burada səssizliyin hakim olduğu məlum olacaqdır. Aydın görüntü əldə etmək ümidi ilə texnologiyadan necə istifadə edilirsə, səs üçün də eyni səylər on illərdən bəri davam etdirilir. Səsyazma cihazları, musiqi mərkəzləri, bir çox elektron alət, səs qəbul edən musiqi sistemləri bu fəaliyyətlərin nəticələrindən bəziləridir. Ancaq bütün texnologiyaya və bu sahədə minlərlə mühəndis və mütəxəssis işləməsinə baxmayaraq, qulağın əmələ gətirdiyi qədər aydın və keyfiyyətli səs əldə edilməmişdir. Ən böyük musiqi sistemi şirkətinin istehsal etdiyi ən keyfiyyətli musiqi mərkəzini düşünün. Səsi qeyd etdikdə mütləq səsin bir hissəsi itir, az da olsa təhrif olur və ya musiqi mərkəzini işə saldıqda hələ musiqi çalmazdan əvvəl mütləq bir cızıltı eşidirsiniz. Ancaq insan orqanizmindəki texnologiyanın məhsulu olan səslər olduqca aydın və qüsursuzdur. İnsan qulağı heç vaxt musiqi mərkəzində olduğu kimi cızıltılı və ya təhrif olunmuş şəkildə səs eşitmir; səs necədirsə, tam və aydın şəkildə onu eşidir. Bu, insan yaradıldığı gündən bəri belədir. İndiyə qədər insanın istehsal etdiyi heç bir görüntü və səs cihazı göz və qulaq qədər həssas və keyfiyyətli qəbuledici olmamışdır. Ancaq görmə və eşitmə hadisəsində bütün bunların fəvqündə duran çox böyük həqiqət də var.

Beynin içində görən və eşidən şüur kimə aiddir?

Beyinin içində parlaq, rəngli dünyanı izləyən, simfoniyaları, quşların civiltilərini dinləyən, gülü qoxulayan kimdir?

İnsanın gözlərindən, qulaqlarından, burnundan gələn siqnallar elektrik impulsu kimi beyinə ötürülür. Biologiya, fiziologiya və ya biokimya kitablarında bu görüntünün beyində necə əmələ gəlməsinə dair bir çox şey oxuyursunuz. Ancaq bu mövzu haqqında ən mühüm həqiqətə heç bir yerdə rast gələ bilməzsiniz: beyində bu elektrik impulslarını görüntü, səs, qoxu və hiss kimi qavrayan kimdir? Beyinin içində gözə, qulağa, buruna ehtiyac hiss etmədən bütün bunları qavrayan bir şüur var. Bu şüur kimə aiddir?

Əlbəttə, bu şüur beyini təşkil edən sinirlər, yağ təbəqəsi və sinir hüceyrələrinə aid deyil. Elə buna görə, hər şeyin maddədən ibarət olduğunu zənn edən darvinist-materialistlər bu suallara heç cür cavab verə bilmirlər. Çünki bu şüur Allah'ın yaratdığı ruhdur. Ruhun görüntünü izləmək üçün gözə, səsi eşitmək üçün qulağa ehtiyacı yoxdur. Eyni zamanda, düşünmək üçün beyinə də ehtiyacı yoxdur.

Bu açıq və elmi həqiqəti oxuyan hər insan beyinin içindəki bir neçə sm³-lik, qapqaranlıq yerə bütün kainatı üçölçülü, rəngli, kölgəli və işıqlı şəkildə sığışdıran uca Allah'ı düşünüb, Ondən qorxub Ona sığınmalıdır.

Materialist inanc

Bura qədər təhlil etdiklərimiz təkamül nəzəriyyəsinin elmi kəşflərə zidd iddia olduğunu göstərir. Nəzəriyyənin həyatın mənşəyi haqqındakı iddiası elmə ziddir, irəli sürdüyü təkamül mexanizmlərinin heç bir təkamül gücü yoxdur və fosillər nəzəriyyənin iddia etdiyi ara keçid formalarının yaşamadığını göstərir. Bu təqdirdə, əlbəttə, təkamül nəzəriyyəsi elmə zidd fərziyyə kimi bir kənara qoyulmalıdır. Belə ki, tarix boyu dünya mərkəzli kainat modeli kimi bir çox düşüncə tərzilərin gündəmindən çıxarılmışdır. Ancaq təkamül nəzəriyyəsi təkidlə elmin gündəliyində saxlanılır. Hətta bəzi insanlar nəzəriyyənin tənqid edilməsini elmə təcavüz kimi göstərməyə çalışırlar. Axı niyə? Bunun səbəbi təkamül nəzəriyyəsinin bəzi kütlələr üçün əl çəkilməz doqmatik inanc olmasıdır. Bu kütlələr materialist fəlsəfəyə kor-koranə bağlıdırlar və darvinizmi də təbiət haqqında yeganə materialist açıqlama olduğu üçün mənimsəyiblər. Bəzən bunu açıq şəkildə etiraf edirlər. Harvard Universitetindən məşhur genetik və eyni

zamanda, qabaqcıl təkamülçülərdən olan Riçard Levontin əvvəlcə materialist, sonra elm adamı olduğunu belə etiraf edir:

“Bizim materializmə bir inancımız var, bu “a priori” (əvvəlcədən qəbul edilmiş, doğru fərz edilmiş) inanandır. Bizi dünya haqqında materialist açıqlama verməyə məcbur edən şey elmi metodlar və qanunlar deyil. Əksinə, materializmə olan “a priori” bağlılığımız səbəbi ilə dünya haqqında materialist açıqlama verən tədqiqat metodları və anlayışlarını uydururuq. Materializm mütləq doğru olduğuna görə də İlahi açıqlamanın səhnəyə çıxmasına icazə verə bilmərik”. (*Richard Lewontin, “The Demon-Haunted World”, The New York Review of Books, 9 Ocak, 1997, səh. 28*)

Bu sözlər darvinizmin materialist fəlsəfəyə bağlılıq uğrunda davam etdirilən bir doqma olduğunun açıq ifadəsidir. Bu doqma maddədən başqa heç bir varlıq olmadığını qəbul edir. Bu səbəbdən də cansız, şüursuz maddənin həyatı əmələ gətirdiyinə inanır. Milyonlarla müxtəlif canlı növünün, məsələn, quşların, balıqların, zürafələrin, pələnglərin, həşəratların, ağacların, çiçəklərin, balinaların və insanların maddənin öz daxilindəki reaksiyalarla, yəni yağan yağışla, çaxan şimşəklə, cansız maddədən əmələ gəldiyini qəbul edir. Əslində isə bu, həm ağıla, həm də elmə ziddir. Amma darvinistlər Allah'ın açıq-aşkar varlığını qəbul etməmək üçün bu ağıldan və elmdən kənar fikri cahilliklə müdafiə etməkdə davam edirlər.

Canlıların mənşəyinə materialist düşüncə ilə baxmayan insanlar isə bu açıq həqiqəti görəcəklər: bütün canlılar üstün güc, bilik və ağıla malik olan Yaradanın əsəridir. Yaradan bütün kainatı yoxdan var edən, ən qüsursuz şəkildə nizama salan və bütün canlıları yaradan Allah'dır.

Təkamül nəzəriyyəsi dünya tarixinin ən təsirli sehridir

Burada bunu da bildirmək lazımdır ki, heç bir ideologiyanın təsiri altında qalmadan, sadəcə aqlını və məntiqini işlədən hər insan elm və mədəniyyətdən uzaq xalqların xurafatlarını xatırladan təkamül nəzəriyyəsinə inanmağın qeyri-mümkün olduğunu asanlıqla anlayacaqdır.

Yuxarıda da bildirildiyi kimi, təkamül nəzəriyyəsinə inananlar böyük bir çənin içinə bir çox atomu, molekulu, cansız maddəni dolduran və bunların qarışığından zaman ərzində düşünən, dərk edən, kəşflər edən professorların,

universitet tələbələrinin, Eynşteyn, Habl kimi elm adamlarının, Frank Sinatra, Çarlton Heston kimi aktyorların, bununla yanaşı, ceyranların, limon ağaclarının, qərənfillərin çıxacağına inanırlar. Həm də bu cəfəng iddiaya inananlar elm adamları, professorlar, mədəniyyətli, təhsilli insanlardır. Bu səbəbdən, təkamül nəzəriyyəsi haqqında dünya tarixinin ən böyük və ən təsirli sehri ifadəsini işlətmək yerinə düşər. Çünki dünya tarixində insanların bu dərəcədə ağılı başından alan, ağıl və məntiqlə düşünmələrinə imkan verməyən, gözlərinin qarşısına sanki bir pərdə çəkib çox açıq olan həqiqətləri görmələrinə mane olan başqa inanc və ya iddia yoxdur. Bu, afrikalı bəzi qəbilələrin totemlərə, Səba xalqının Günəşə tapınmasından, Hz. İbrahimin qövmünün düzəldikləri bütlərə, Hz. Musanın qövmünün qızıldan düzəldikləri buzova tapınmalarından daha qorxulu və ağılsız korluqdur. Əslində, bu vəziyyət Allah'ın Quranda işarə etdiyi ağılsızlıqdır. Allah bəzi insanların anlayışlarının bağlı olacağını və həqiqətləri görməkdən məhrum olacağını bir çox ayəsində bildirir. Bu ayələrdən bəziləri belədir:

Həqiqətən, kafirləri 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, 6-7)

... Onların qəlbləri vardır, lakin onunla anlamazlar. Onların gözləri vardır, lakin onunla görməzlər. Onların qulaqları vardır, lakin onunla eşitməzlər. Onlar heyvan kimidirlər, bəlkə də, daha çox zəlalətdədirlər. Qafil olanlar da məhz onlardır! (Əraf surəsi, 179)

Allah "Hicr" surəsində də bu insanların möcüzələr görsələr də, inanmayacaq qədər sehrləndiklərini belə bildirir:

Əgər onlara göydən bir qapı açsaq və oradan durmadan yuxarı dırmaşsalar yenə də: "Gözümüz bağlanmış, biz sehrlənmişik", - deyərlər. (Hicr surəsi, 14-15)

Bu qədər geniş kütləyə bu sehrin təsir etməsi, insanların həqiqətlərdən bu qədər uzaq saxlanması və 150 ildən bəri bu sehrin pozulmaması isə sözlə ifadə edilməyəcək qədər heyrətli vəziyyətdir. Çünki bir və ya bir neçə insanın qeyri-mümkün ssenarilərə, cəfəng və məntiqsiz iddialara inanmalarını anlamaq olar. Ancaq dünyanın hər tərəfindəki insanların şüursuz və cansız atomların ani qərarla birləşib qeyri-adi mütəşəkkillik, nizam, ağıl və şüur nümayiş etdirərək

qüsursuz sistemlə işləyən kainatı, həyat üçün uyğun hər cür xüsusiyyətə malik olan Yer planetini və saysız-hesabsız kompleks sistemdən ibarət canlıları meydana gətirdiyinə inanmasının sehdən başqa heç bir açıqlaması yoxdur.

Allah Quranda inkarçı fəlsəfənin tərəfdarı olan bəzi şəxslərin etdikləri sehlərlə insanlara təsir etdiklərini Hz. Musa ilə firon arasında baş verən bir hadisə ilə bizə bildirir. Hz. Musa firona haqq dini təbliğ etdikdə firon Hz. Musaya öz bilici sehrkarları ilə insanların toplaşdığı bir yerdə qarşılaşmasını söyləyir. Hz. Musa sehrkarlarla qarşılaşdıqda əvvəlcə onların bacarıqlarını göstərməsini əmr edir. Bu hadisənin danışıldığı ayə belədir:

(Musa:) “Siz atın”, - dedi. Onlar (əsalarını yerə) atdıqda, adamların gözlərini bağlayıb (sehləyib) onları qorxutdular və böyük bir sehr göstərdilər. (Əraf surəsi, 116)

Göründüyü kimi, fironun sehrkarları Hz. Musa və ona inananlardan başqa insanların hamısını sehləyə bilmişdilər. Ancaq onların atdıqlarına qarşı Hz. Musanın ortaya qoyduğu dəlil onların bu sehrini, ayədəki ifadə ilə uydurduqlarını udmuş, yəni təsirsiz etmişdir:

Biz də Musaya: “Əsanı tulla!” - deyə vəhy etdik. Bir də (baxıb gördülər ki,) əsa onların uydurub düzəlttikləri bütün şeyləri udur. Artıq haqq zahir, onların uydurub düzəlttikləri yalanlar isə batil oldu. (Sehrbazlar) orada məğlub edildilər və xar olaraq geri döndülər. (Əraf surəsi, 117-119)

Ayələrdə də bildirildiyi kimi, əvvəllər insanlara sehləyərək təsir göstərən bu şəxslərin etdiklərinin saxtakarlıq olmasının başa düşülməsi ilə sözügedən şəxslər alçalmışlar. Dövrümüzdə də bir sehrin təsiri ilə elmilik adı altında olduqca cəfəng iddialara inanan və bunları müdafiə etmək üçün həyatlarını qurban verənlər əgər bu iddialardan əl çəkməsələr, həqiqətlər tam mənası ilə üzə çıxdıqda və sehr pozulduqda alçalacaqlar. Belə ki, təqribən 60 yaşına qədər təkamülü müdafiə edən və ateist filosof olan, ancaq sonradan həqiqətləri görənlər Malkolm Maqerik təkamül nəzəriyyəsinin yaxın gələcəkdə düşəcəyi vəziyyəti belə açıqlayır:

“Mən özüm təkamül nəzəriyyəsinin xüsusilə tətbiq edildiyi sahələrdə gələcəyin tarix kitablarındakı ən böyük yumor hədəflərindən biri olacağına inandım. Gələcək nəsillər bu qədər çürük və qeyri-müəyyən hipotezin inanılmaz

safliqla qəbul edilməsini heyrlə qarşılayacaqlar". (*Malcolm Muggeridge, The End of Christendom, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, səh. 43*)

Bu gələcək uzaq deyil, əksinə, çox yaxın gələcəkdə insanlar "təsadüf"lərin ilah olmasının mümkünsüzlüyünü anlayacaqlar və təkamül nəzəriyyəsi dünya tarixinin ən böyük yalanı və ən güclü sehrə kimi tərifi ediləcəkdir. Bu güclü sehrə böyük sürətlə dünyanın hər tərəfində insanlar üzərində təsirini itirməyə başlamışdır. Təkamül yalanının sirrinin öyrənən bir çox insan bu yalana necə aldandığını heyrlə və təəccüblə qarşılayır.

...Sənin bizə öyrətdiklərimdən başqa bizdə heç bir bilik yoxdur!

Həqiqətən, Sən bilənsən, müdriksən!

(Bəqərə surəsi, 32)

Siz bu yazını oxuyarkən orqanizminizdə milyonlarla əməliyyat aparılır. Bu əməliyyatlar vasitəsilə orqanizminizin hansı hissəsində hansı hüceyrələrin nəyə ehtiyac duyduqları, hansı vəzifələri etməli olduqları müəyyənləşdirilir, hüceyrələrin ehtiyaclarını ödəyəcək tədbirlər alınır və hüceyrələrə nə etməli olduqları ayrı-ayrılıqda bildirilir. Orqanizminizdəki 100 trilyon hüceyrə mükəmməl rabitə əlaqəsi sistemi sayəsində sizin bütün ehtiyaclarınızı sizə hiss etdirmədən təmin edir. Bu mükəmməl rabitə əlaqəsi isə hormonlar sayəsində reallaşır.

Əlinizdəki kitabda hormonların araşdırılmasının səbəblərindən biri canlıların cansız maddələrdən təsadüflər nəticəsində meydana gəlməsinin qətiyyən mümkün olmadığını göstərməkdir.

Darvinistlər və materialistlər, Allahın varlığına inanmazlar və canlıların, təsadüflər nəticəsində, cansız maddələrdən, öz-özlərinə meydana gəldiklərini iddia edirlər. Lakin təkcə hormonlar və hüceyrələr arasındakı rabitə əlaqəsi belə, canlılarda nə qədər fəvqəladə sistemlərin olduğunu və bunların təsadüfən meydana gəlməsinin qeyri-mümkün olduğunu göstərmək baxımından kifayətdir.

Kitabın ikinci məqsədi isə, Allahın varlığına iman edənlərə, Allahın yaratmasındakı mükəmməlliyi yenidən nümunələriylə göstərmək və bu vəsilə ilə Onu ən gözəl adlarıyla ucaltmaqdır.