



40 MÖVZUDA HÜCEYRƏ

HARUN YƏHYA



İÇİNDƏKİLƏR

Giriş

Oxucuya

Yazar və əsərləri haqqında

Qandakı maye nisbətini yoxlayan nəzarətçilər

Bədəndəki qüsursuz təhlükəsizlik sistemi

Ana südü və oksitosin hormonu

Kalsium ölçərlər

Şəkər fabriki

Təcili kömək: Adrenalin hormonu

Bədəni təmizləyən lizozom fermentləri

Qan təzyiqini yoxlayan qüsursuz sistem

Böyümə hormonu

Bədənimizdəki səhv etmədən işləyən saat

Bədən istiliyini nizamlayan möcüzə molekul

Fövqəladə həssas tarazlıq

Körpə üçün hazırlıq edən hormonlar–1

Körpə üçün hazırlıq edən hormonlar–2

Kişi çoxalma sistemindəki hormonlar

Testesteron hormonunun digər xüsusiyyətləri

Oksigen daşıyan möcüzə molekul: Hemoqlobin

Hüceyrədəki xəbərləşmə sistemi

Mesajçı hormonun hüceyrə içindəki səyahəti

Hüceyrədəki ünsiyyət yoxlanışı

Hüceyrədəki zülalların hərəkəti

Sinir hüceyrələrindəki kimyəvi ünsiyyət

Bacarıqlı xəbərçi nitrik oksid (NO)

Endokrin hüceyrəsi = NO (Nitrit Oksid) istehsal mərkəzi

Bədənimizdəki enerji emalı

Qaraciyərə yerləşdirilmiş "Bakteriya məhv etmə maşınları"

DNT–nin çoxaldılması

Təmirçi fermentlər

Zülal istehsalı

Zülal istehsalının son mərhələsi

Hüceyrə pərdəsi və mütəşəkkil 100 trilyon işçi

Eşidəndə nələr baş verir?

Qanın laxtalanması

Müdafiə etmə sistemi

B12 vitamininin səyahəti

İnsan bədəninin kimyagəri: mədəaltı vəzi

Hüceyrə pərdəsindəki nəqliyyatçı molekullar

Bədəni qorumaqla vəzifəli komplement zülalları

Turşuya qarşı düstur meydana gətirən molekullar

Yumurta hüceyrələrinin sərgilədikləri şüur

Nəticə

Qeydlər

Şəkil altı yazılar

Əlavə bölmə: Təkamül yalanı

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 dolayısıylə, 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 edilirlər. 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 razi 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 görür, imani və siyasi mövzularda faydalana biləcəyi zəngin bir qaynağın mövcudluğuna şahid olacaq.

Bu əsərlərdə digər bəzilərdə 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 sünnəsini 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. Kitablari 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 tanıtmağın 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 olmağın 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.

GİRİŞ

Bir quruluş və ya əsərdəki möcüzəliyi anlama bilmək və təqdir edə bilmək üçün çox vaxt o quruluş və ya əsər haqqında ətraflı məlumat əldə etmək, onun haqqında düşünmək lazımdır. Məsələn, Misir piramidaları haqqında ətraflı məlumatı olmayan biri, bunları yalnız səhra ortasındakı daş yığınları olaraq görə bilər, hətta niyə dünyanın 7 möcüzəsindən biri olduğunu mənasız görə bilər. Ancaq bu piramidaların hər birinin ortalama 2,5 ton ağırlığında, təxminən 2,3 milyon böyük daşlardan meydana gəldiyi, piramidaların əraziyə yerləşdirilməsində istifadə edilən həndəsi məlumatı, daşların seqmentindəki qüsursuzluq, quruluşun nəhəng ölçüsü və bu piramidaların tikildiyi dövrdəki şərt və texnologiya öyrənilməsində, ortada həqiqətən bir möcüzə olduğu açıqca görülməlidir. Piramidaların iç arxitekturası, içlərindəki dəhlizlər və daha bir çox sirr nöqtə öyrənilməsində isə, bu möcüzələrə heyranlıq daha da artacaq.

Bu nümunədə olduğu kimi, xarici görünüşünün mükəmməlliyi ilə bir çox möcüzə xüsusiyyətə sahib olan insan bədəni üçün də eyni vəziyyətdən bəhs olunur. İnsan əgər incəlikləri öyrənməz və bunlar üzərində düşünməzsə, hər an yaşadığı möcüzələrin fərqi ola bilməz. Halbuki, qarşidan gələn avtomobilin özünə vurmasını zənn edib qorxduğunda, qripə tutulduğunda, qan təzyiqi yüksəldiyində, ya da bir yoldaşı ilə qarşılaşıb salamladığında, hər insanın bədəninə fəvqəladə hadisələr reallaşır. Saniyələr, hətta salisələr (Saniyənin altmışda biri olan zaman vahidi) içində gözlə görülə bilməyəcək qədər kiçik molekullar insanın içində arı kimi işləyərək insanın özünün də anlamaqda çətinlik çəkəcəyi qədər kompleks olan, çoxlu məlumat və mütəxəssislik tələb edən işlər görürlər.

Bütün kainatı, canlıları və insanı yaradan uca Allah, şübhəsiz bu qüsursuz sistemləri və möhtəşəm qabiliyyətləri olan molekulları bir məqsədlə, hikmətlə yaratmışdır. Bu səbəblə ağıl və vicdan sahibi hər insan, Allahın yaratdıqlarındakı möcüzələri öyrənməli və bunlar üzərində düşünməlidir. Bunları öyrənmək, bu möcüzələri yaradan Rəbbimizin sonsuz gücünü, elmini, aqlını, böyüklüyünü və əzəmətini daha yaxşı qavramağımıza vəsilə olar. Allah ayədə bildirdiyi kimi, **"...Qulları içində isə Allahdan ancaq alim olanlar 'içləri titrəyərək-qorxar...'" (Fətir surəsi, 28)**

Bu kitab, Rəhman və Rəhim olan Rəbbimizin varlığının bəzi dəlillərini, Onun yaratdıqlarındakı qüsursuzluğu hər kəsin asanlıqla görüb anlama biləcəyi və üzərində düşünə biləcəyi şəkildə izah etmək üçün hazırlanıb. İnsan, Allahın yaratdığı bir varlıqdır. Kitab boyunca da görülməli kimi, atomlar, ən kiçik molekuluna qədər Allahın elmiylə hərəkət edir və kainatdakı bütün varlıqlar kimi Onun gücünə boyun əymişlər.

AĞILLI DİZAYN, YƏNİ YARADILIŞ

**Allahın yaratmaq üçün dizayn etməyə
ehtiyacı yoxdur**

Kitab boyunca bəzən istifadə edilən 'dizayn' ifadəsinin doğru başa düşülməsi əhəmiyyətlidir. Allahın qüsursuz bir dizayn yaratmış olması, Rəbbimizin əvvəlcə plan qurub sonra da yaratması mənasını verməz. Bilinməlidir ki, yerlərin və göylərin Rəbbi olan Allahın yaratmaq üçün hər hansı bir 'dizayn' etməyə ehtiyacı yoxdur. Allahın hazırlaması və yaratması eyni anda olur. Allah bu cür əskikliklərdən münəzzəhdir.

Allahın bir şeyin, ya da bir işin olmasını dilədiyində onun olması üçün yalnız "Ol!" deməsi kifayətdir. Ayələrdə belə buyurulur:

**Bir şeyi dilədiyi zaman, Onun əmri yalnız: "Ol" deməsidir; o da dərhal olar.
(Yasin surəsi, 82)**

**Göyləri və yeri (örnəksiz) yaradandır. Bir işin yaranmasını istədiyi zaman, ona (o işə)
yalnız: "Ol !" –deyər, o da dərhal olar. (Bəqərə surəsi, 117)**

1-Cİ MÖVZU

QANDAKI MAYE NİSBƏTİNİ YOXLAYAN NƏZARƏTÇİLƏR

İnsan bədənindəki su miqdarı çox əhəmiyyətlidir. Suyun müəyyən bir səviyyədən aşağı düşməsi və ya bədəndə gərəyindən çox su yığılması insan həyatı üçün təhlükəli nəticələr doğurur. Yaxşı, siz bədəniniz üçün ən ideal su miqdarının nə qədər olduğunu bilirsinizmi? Hər an bədəninizdəki su nisbətini müəyyən edib, lazımlı miqdarı təmin edə biləcək tədbirləri ala bilirsinizmi? Əlbəttə ki, xeyr. Bəlkə də bu sətirləri oxuyana qədər bu mövzu haqqında heç düşünmədiniz belə. Çünki bədəninizdə bu əhəmiyyətli vəzifəni sizin üçün qüsursuz yerinə yetirən fəvqəladə bir sistem var. Bu sistemin incəlikləri insanı heyran edən bir çox yaradılış möcüzəsi ehtiva edir. İndi bu sistemi araşdıraq:

Beyindəki hipotalamus hüceyrələrinin pərdələrində alıcılar var. Bu alıcılar qandakı maye miqdarını ölçməklə vəzifəlidirlər. Diqqət yetirilsə, qandakı maye miqdarını ölçənlər, laborant və ya həkimlər deyil, gözlə də görə bilmədiyimiz qədər kiçik olan hüceyrənin incə pərdəsindəki çox kiçik alıcılardır. Bu alıcıların boynuna götürdükləri vəzifənin nə qədər böyük bir məlumat, qabiliyyət və texnika tələb etdiyini anlamaq üçün belə bir müqayisə edək: Bir insanın qarşısına bir şüşə qan qoyulduğunda, bu qanın içindəki maye nisbətini söyləyə bilməz. Belə bir hesabı edə bilmək üçün mövzu haqqında mütəxəssis məlumatına sahib olması lazımdır. Bu da kafi deyil. Həmçinin lazımlı hesabı apara biləcəyi bir laboratoriyaya və təchizata ehtiyacı vardır. Halbuki, hüceyrə pərdəsindəki alıcılar, heç bir məlumatları olmadan, heç bir təchizat da istifadə etmədən bu hesabı insan yaşadığı müddətcə qüsursuzca edirlər. (şəkil 1)

Bu kiçik alıcıların məsuliyyətləri bununla bitmir. Əgər qandakı maye nisbətini olmasın lazım olan səviyyədən aşağı düşdüyünü müəyyən etsələr, dərhal bunun üçün lazımlı tədbir alırlar. Bu fəvqəladə bir vəziyyətdir. Həmçinin, alıcılar yalnız maye nisbətini müəyyən etməklə qalmazlar, ən ideal maye nisbətini də bilərək, lazım olsa həyəcan vəziyyətinə də keçirlər. (şəkil 2) Həyəcan vəziyyətinə keçən alıcı, dərhal beynin arxa qismindəki hipofiz vəzisində mesaj göndərir. (şəkil 3)

Burada üstündə dayanılması lazım olan əhəmiyyətli suallar var. Bu alıcılar hipofiz vəzisində yerini və varlığını necə bilirlər? Həmçinin, həyəcan vəziyyətində olarkən özlərinə kömək edən hipofiz vəzisindən gələcəyini necə öyrənirlər? Şübhəsiz bu sualların cavabı uca Rəbbimizin ilhamıdır. Sonsuz qüdrət sahibi olan uca Allah yaratdığı hər canlıya olduğu kimi bu alıcılara da ən qüsursuz elmlə vəzifələrini ilham edir.

Hipofiz vəzi, mesajı alar–almaz dərhal özündə yığılmış olan vazopressin adlı hormonu qan dövrənə daha çox miqdarda buraxmağa başlayar. Ancaq burada düşünülməsi lazım olan bir nöqtə vardır: Hipofiz vəzisinin aldığı mesaj necə mesajdır? Başqa bir orqandan gələn bir mesajı hipofiz vəzi necə anlaya bilər və mesajı necə qiymətləndirərək dərhal hərəkətə keçə bilər? Bunlar fəvqəladə və şükürə vəsilə olması lazım olan möcüzələrdir. (şəkil 4)

Hipofiz vəzisinin qan dövrənə buraxdığı vazopressin isə hipotalamustakı hüceyrələr tərəfindən çıxarılan bir hormondur. Bir azdan araşdıracağımız çox əhəmiyyətli vəzifələri olan bu hormonun düsturunu, hipotalamustakı hüceyrələr haradan bilirlər?

Bu hormonun düsturu DNT–də şifrələnmişdir. Əlbəttə ki, bunlar uca Allahın möcüzəvi yaradılış dəlillərindən yalnız biridir. Həmçinin, xatırlatmaq lazımdır ki, insan bədənindəki bütün hüceyrələrin nüvəsindəki DNT–lərdə vazopressin hormonuna aid şifrələr var. Ancaq bu şifrəni nə qaraciyər hüceyrələri, nə mədə, nə də əzələ hüceyrələri istifadə etmir, yalnız hipotalamus hüceyrələri istifadə edərək bu hormonu çıxarırlar. Bu paylama necə aparılmışdı? Digər hüceyrələrdə bu şifrəni istifadə etmələrinə maneə törədən nədir?

Vazopressin hormonu ilə əlaqədar möcüzələr bunlarla da məhdudlaşmır. Vazopressin hormonu çıxarıldıqdan sonra başqa bir zülalın içinə qablaşdırılaraq hipofiz vəzisinə köçürülür və zamanı gəldiyində istifadə edilmək üçün burada yığılır. Kiçik bir hüceyrə içində, xəyal belə edilə bilməyəcək qədər kiçik strukturlar son dərəcə qüsursuz təfərrüatlarla təşkil edilmiş bir fabrikin fərqli vahidləri kimi işləyirlər. (şəkil 5,6,7)

Mesaj gəldikdən sonra hipofiz vəzindəki anbardan qan dövrənə buraxılan vazopressin hormonları dərhal böyrəyə çatırlar. (şəkil 8) Bu vaxt xatırlatmaq lazımdır ki, vazopressin hormonları beyindəki hipofiz vəzindən yola çıxmışlar və böyrəklərə çatana qədər bir çox orqanın yanından keçərlər, ancaq bu hormonlar sanki hara gedəcəklərini, yollarını və məqsədlərini bilirlərmiş kimi, əsla itmədən və ya başqa bir orqana getmədən düz böyrəklərə çatırlar. Böyrəklərə getmələrinə dair əmri necə alır və haqqında danışılan şüursuz molekullar necə olur da bu əmri anlayaraq yollarını tapa bilirlər?

Böyrəyə çatan vazopressin hormonları, böyrəkdəki milyonlarla mikro kanalçıqın ətrafında olan alıcılara kilidlənərlər. Bu alıcılar, vazopressin üçün xüsusi olaraq yaradılmışlar və açarın kilidə uyğun gəlməsi kimi bir–birlərinə uyğundurlar. (şəkil 9) Bu uyğunluq necə təmin edilmişdir? Hər hansı bir insan əgər işinin ustası deyilsə, bir–birinə tam olaraq uyğun gələn iki fərqli şəkli meydana gətirməkdə çətinlik çəkər. Halbuki, bədən içində bunun bir çox nümunəsi vardır. Həmçinin, hər iki parça, yəni vazopressin hormonu və böyrəkdəki alıcılar bədənə tam fərqli yerlərdəki çox fərqli hüceyrələr tərəfindən inşa edilirlər. Buna baxmayaraq, qüsursuz bir uyğunlaşma meydana gəlir. Bu uyğunlaşma isə Rəbbimizin qullarına bir rəhmətidir.

Bu kilidlənmə ilə böyrəyə "Sidik mayesində olan su molekullarını tut" əmri verilmiş olar. Bu xəbərləşmə sistemi vasitəsiylə sidikdə olan su molekullarının böyük bir hissəsi təmizlənər və təkrar qana qarışdırılır. Nəticədə sidik miqdarı azaldılmış və bədənə su qazandırılmışdır.

Əgər gərəyindən çox su içilmişsə, bu səfər mexanizm tam tərsinə işləyər. Qandakı su sıxlığı yüksələr. Bu yüksəlmə nəticəsində hipotalamusta olan qəbul edicilər vazopressin hormonunun ifraz olunması əməliyyatını yavaşladarlar. (şəkil 10) Vazopressin hormonu azaldıqda sidik mayesi artar və qandakı su miqdarı normal səviyyəyə düşər.

Bu qüsursuz sistem, bədəndəki sistemlərdən yalnız çox kiçik bir hissəsidir və bu kiçik hissə də heç bir şeyin özbaşına olmadığına, sonsuz ağıl, elm və güc sahibi olan Allahın bu sistemi hər an idarə altında tutduğunun dəlillərindən yalnız biridir.

2-Cİ MÖVZU

BƏDƏNDƏKİ QÜSURLU TƏHLÜKƏSİZLİK SİSTEMİ

Vazopressin hormonunun başqa bir xüsusiyyəti də var; qan damarlarını sıxar və beləcə qan təzyiqini artırır. Bu da çox xüsusi hazırlanmış bir təhlükəsizlik-sığorta sistemidir və insanın xüsusi bir yaradılışla var edildiyinin bir başqa dəlidir. Bu təhlükəsizlik-sığorta sisteminin işləyə bilməsi üçün böyük bir plan qurulmuşdur. Ürəyin qulaqcıq bölgəsinin və ürəyə gələn damarların içində qan təzyiqini ölçən çox xüsusi alıcılar yerləşdirilmişdir.

Bilindiyi kimi bir insanın qan təzyiqini ölçə bilməsi üçün texnoloji bir alət istifadə etməsi lazımdır. Bu alətlər bir çox fərqli sahədən mütəxəssisin əməkdaşlığı ilə inkişaf etdirilmişdir və müasir bir texnologiya ilə istehsal edilirlər. Halbuki, ürəyimizdə eyni vəzifəni, gözlə görməyimizin qeyri-mümkün olduğu, çox kiçik molekullar boynuna götürmüşdür. Yaxşı, bu alıcılar qan təzyiqini necə ölçürlər, təzyiqdəki fərqliliyi necə qəbul edirlər? Bunlar hissi, duyğu orqanları və hiss etdiklərini qəbul edəcək şüurları olmayan atomlardır. Həmçinin, bu alıcılar ürəyə, tam olması lazım olan yerə necə yerləşmişdir? Bütün bu sualların cavabları, insana Allahın varlığını və Onun elminin ucalığını göstərir.

Bu alıcılardan çıxan sinirlər isə, sanki bir kabel əlaqəsi qurar kimi hipofiz vəzisinə bağlanmışlar. Normal qan təzyiqi altında bu alıcılar davamlı olaraq xəbərdar edilir və bu kabellər vasitəçiliyi ilə hipofiz vəzisinə dayanmadan bir elektrik cərəyanı göndərilir. (şəkil 11) Hipofiz vəzi isə bu siqnalları aldığı müddətcə, vazopressin hormonunun ifraz olunmasını maneə törədir. Bu bir təhlükəsizlik şirkətinin iş sisteminə bənzəyir. Təhlükəsizlik şirkətinin daim hazır olaraq gözləyən işçiləri, həyəcan sisteminin qurulduğu evdən müsbət mesajlar aldıkları müddətcə hərəkətə keçməzlər. (1)

Yaxşı, təhlükəsizlik şirkəti, yəni hipofiz vəzi nə vaxt hərəkətə keçər? Ciddi bir qanaxma vəziyyətində insan çox qan itirər və damarlarında olan qan miqdarı azalar. Bu da qan təzyiqinin düşməsi mənasını verir ki, aşağı qan təzyiqi xəstəyə görə çox təhlükəlidir.

Qan təzyiqi düşdüüyü anda damarların və ürəyin içində olan alıcıların hipofizə göndərdikləri siqnal da kəsilir. Bu da hipofizin həyəcan vəziyyətinə keçməsinə və vazopressin hormonu ifraz etməsinə səbəb olar. (şəkil 12) Hipofizin siqnalın kəsilməsini dərhal fərq edərək lazım olanı etməsi isə son dərəcə şüurlu bir hərəkətdir. Halbuki, bu şüurlu hərəkətlərin hamısı bəzi atomların birləşməsindən ibarət olan kiçik molekullara aiddir.

Vazopressin hormonu dərhal qan damarlarının ətrafında olan əzələlərin sıxılmasına səbəb olur və bu əməliyyat qan təzyiqinin yüksəlməsini təmin edir. Olduqca kompleks olan, bir-birindən asılı işləyən və bir çox parçadan ibarət olan bu sistemin, üzərində düşünülməli olan bir çox incəliyi vardır.

Vazopressin hormonunu istehsal edən hipotalamus hüceyrələri özlərindən çox uzaqda olan damarların ətrafındakı əzələ hüceyrələrinin quruluşunu haradan bilirlər?

Qan təzyiqinin artması üçün bu damarların sıxılmaları lazım olduğunu necə öyrəniblər?

Bu hüceyrələrin sıxılmalarını təmin edəcək kimyəvi düsturu necə meydana gətirə bilirlər?

Ürək və hipofiz arasındakı ünsiyyət şəbəkəsinin kabelləri döşəyib belə qüsursuz bir həyəcan sistemi necə meydana gəlib?

Şübhəsiz ortada mükəmməl bir yaradılış vardır və bu insanın şüursuz təsadüflər nəticəsi deyil, Allahın yaratması ilə var edildiyini göstərir. Təkamülçülərin, bədəndəki xəbərləşmə və həyəcan sisteminin təsadüfən var olduğunu, hüceyrələrin öz-özlərinə bu sistemi bildiklərini, hazırladıqlarını və inşa etdiklərini iddia etmələri məntiq çöküntüsünün nəticəsidir. Belə bir iddia, bir torpağa yığılan sement, kərpic, elektrik kabeli kimi vəsaitlərin bir fırtına nəticəsində əvvəl təsadüfən bir göydələn meydana gətirdiklərini, sonra ardından qopan ikinci bir fırtına ilə bu göydələnə içinə elektrik sistemi döşədiklərini, üçüncü bir fırtınada isə, binanın içinə mükəmməl bir təhlükəsizlik sistemi qurduqlarını iddia etməyə bənzəyir. Ağıl və vicdan sahibi olan bir insan belə məntiqsiz bir iddianı qəbul etməz. Ancaq, təkamülçülərin iddiası bundan da məntiqsizdir. Uca Allahın varlığını inkar etmək mövzusunda (Allahı tənzih edirik) israr edən təkamülçülər, söylədiklərinin nə qədər ağılsız olduğunu göz qarşısında saxlamadan təkamül nəzəriyyəsini müdafiə edirlər. Halbuki, uca Allahın varlığı və göyləri, yeri, hər şeyi mükəmməl bir yaradılış ilə var etdiyi açıq bir həqiqətdir.

3-CÜ MÖVZU

ANA SÜDÜ VƏ OKSİTOSİN HORMONU

Ana südü, Allahın yaratdığı sonsuz saydakı möcüzələrdən yalnız biridir. Ana südündə yeni doğulmuş bir körpənin hər cür ehtiyacı var. Körpənin inkişaf mərhələlərində dəyişən ehtiyaclarına görə ana südünün tərkibi də dəyişir. Elm adamlarının laboratoriyalarda bənzərini istesal edə bilmədikləri ana südünü istehsal edənlər isə, ananın sinəsindəki bəzi hüceyrələrdir. Bu hüceyrələr, ana südünün bənzərsiz düsturuna sahibdirlər və istehsala nə vaxt başlamaları lazım olduğunu, çıxardıqları maddənin məzmununu nə vaxt dəyişdirmələri lazım olduğunu bilirlər.

Yaxşı, ana südünün istehsalı necə başlayır və bu istehsal necə yoxlanılır? Bu problemin cavabında yenə bir çox yaradılış möcüzəsi gizlidir. Süd istehsalında hormonal sistem və sinir sistemi ortaq şəkildə vəzifə yerinə yetirirlər. Qüsursuz bir məlumat axışı və planlama nəticəsində bu istehsal reallaşdırılır. (şəkil 13)

Ananın sinəsində olan süd vəzilərini hərəkətə keçirən xüsusi bir hormon vardır. Bu hormon prolaktin hormonudur. Prolaktin hormonu hipofiz vəzisindən ifraz olunur.

Ancaq hamiləlik dövrünün başında prolaktin hormonunun ifraz olunmasını məhdudlaşdıran bəzi faktorlar vardır. Bu faktorları yoxuşdan aşağı enən bir avtomobilin əyləc pedalına basılması kimi düşünə bilərik. Avtomobil aşağı doğru hərəkət etmə meyliyədir, ancaq əyləc buraxılmadığı müddətcə hərəkət edə bilməz. Yəni süd istehsalı dayanmış olar.

Prolaktin hormonunun dayanması çox yerində bir qərardır. Çünki körpə hələ doğulmadığı üçün ananın erkən süd ifraz etməsinin bir faydası yoxdur. Yaxşı, bu əyləcə necə basılır? Prolaktinin erkən ifraz olunmasına necə maneə törədilir? Burada mükəmməl bir sistem dövrəyə girir. Beynin hipotalamus bölgəsi, prolaktin hormonunun istehsalını maneə törədən bir hormon ifraz edər. PIH (Prolaktin Inhibiting Hormon– Prolaktin maneə törədici Hormon) olaraq adlandırılan bu hormon prolaktin istehsalını yavaşladar, yəni bir mənada əyləcə basar.

Yaxşı, əyləcə basılma necə təmin edilir? Hamiləlik dövründə çıxarılan oestrojen adlı bir hormon, hipotalamusun əyləcə basmasını, yəni PIH çıxarmasını təmin edər. (şəkil 14, 15) Körpənin doğumuyla birlikdə oestrojen ifrazatı azalar. oestrojenin azalması PIH-ın azalmasını təmin edər. Bu əməliyyat ayağın əyləcdən yavaş– yavaş qalxmasına və avtomobilin yoxuşdan aşağı hərəkət etməsinə bənzəyir. (şəkil 16) Beləcə prolaktin istehsalı yavaş–yavaş artar. Prolaktin hormonu da süd vəzilərini ana südü çıxarmaları üçün hərəkətə keçirər.

Ortada həqiqi bir yaradılış möcüzəsi var. Hamiləliyin ilk aylarında süd istehsalı bu dizayn sayəsində maneə törədilmişdir. İndi bütün bu sistem üzərində diqqətli bir şəkildə düşünək:

Prolaktin hormonunu çıxaran hipofiz hüceyrələri, süd vəzilərini haradan tanıyırlar? Süd çıxarmaqla vəzifəli olan hüceyrələrə "süd çıxar" əmrini hansı ağıl və şüurla verirlər?

Doğum əvvəlində prolaktin istehsalını maneə törədən hormonlar, südün hələ çıxarılmaması lazım olduğunu, bir müddət hələ gözlənilməsi lazım olduğunu haradan bilirlər?

Bu hormonlar süd istehsalını prolaktinin etdiyini və süd istehsalını maneə çoxalmaq üçün prolaktin hormonunun istehsalının maneə törədilməsi lazım olduğunu necə öyrəniblər?

Bütün bu möcüzəvi sistemi yaradan aləmlərin Rəbbi olan Allahdır. Və hər şey Onun ilham etdiyi şəkildə hərəkət edir.

4-CÜ MÖVZU

KALSİUM ÖLÇƏRLƏR

Qandakı kalsium miqdarı, insanın həyatda qala bilməsi üçün ən əhəmiyyətli bir faktordur. Bir insanın həyatını davam etdirə bilməsi üçün necə nəfəs almağa və su içməyə ehtiyacı varsa, qanında müəyyən bir miqdarda kalsium olmasına da ehtiyacı vardır. Qandakı kalsium miqdarı azaldığında insan həyatını itirər.

Kalsium, bədənimizdə bir çox həyati funksiyanın reallaşmasını təmin edir. Kalsium olmadan qan laxtalanmaz, bu vəziyyətdə kiçik bir yara və ya kəsik belə insanın qan itkisindən ölməsinə səbəb ola bilər. Kalsium sinir xəbərdarlıqlarının çatdırılmasında da çox əhəmiyyətli bir rol oynayır. Kalsium eyni zamanda əzələlərin işini və sümüklərin möhkəmliyini də təmin edir. Yetkin bir insan bədəninə təxminən 2 kq qədər kalsium olur. (şəkil 17) Bu kalsiumun 99%-i sümüklərdə yığılmışdır. Qalanı isə maddələr mübadiləsi ilə əlaqədar funksiyalarda istifadə edilir. Bədən funksiyalarının davam etməsi üçün də, təxminən 0,5 qramlıq kalsiumun qanda dövr etməsi kifayətdir. (2)

İndi bu xəyali nümunə üzərində düşünək: Önünüzə xüsusi bir şüşə içində 1 litr qan qoyulsun və bu qanın əməliyyatda gözləyən bir xəstəyə nəql ediləcəyi, ancaq bir problem olduğu deyilsin. Bu qanın içində kalsium əskikliyi olduğu, ancaq nə qədər əskik olduğunun təsbit edilə bilmədiyini ifadə edilsin. Həmçinin, sizə istifadə etməyiniz üçün böyük bir qabda kalsium tozu da verilsin və sizdən əskik miqdarı tamamlamanız istənilsin. (şəkil 18)

Görəsən nə edərdiniz?

Əvvəlcə etməyiniz lazım olan, önünüzdəki qanda nə qədər kalsium olduğu ölçmək olacaq. Ancaq bunun üçün çox inkişaf etmiş texnoloji alətlər lazımlıdır ki, buna zaman və imkan o an üçün yoxdur. Bu vəziyyətdə olduqca çarəsiz qalarsınız.

Ancaq bütün insanların bədəninə hər an kalsium nisbətini hesablayaraq lazımlı tədbirləri alan möhtəşəm bir mexanizm var: Tiroid vəzi və tiroid vəzinin içərisinə basdırılmış bir başqa hormonal vəzi olan paratiroid vəziləri bədəndə kalsium tarazlığının təmin edilməsi üçün ən ağıllı bir plana uyğun gələrək işləyərlər. Xüsusilə paratiroid vəzisinin tək vəzifəsi, bütün ömrünüz boyunca, gecə-gündüz qanınızda nə qədər kalsium olduğunu ölçmək və kalsium nisbətini ən ideal ölçülərdə tutmaqdır. (şəkil 19)

Paratiroid vəzisi çıxardığı son dərəcə xüsusi bir yaradılışa sahib parathormon vasitəsilə qanda olan kalsium nisbətini müdaxilə edir. Əgər qanda kalsium miqdarı düşsə dərhal parathormon ifraz edir. (3) (şəkil 20)

Paratiroid vəzisi kiçik bir ət parçasıdır. Hüceyrələrin bir yerə gəlməsindən yaranan bir ət parçası, qarşısından axan qan çayının içində olan kalsium atomlarını necə müəyyən edər? Gözü, qulağı, əlləri olmayan hüceyrələr, qanda olan duz, qlikoz, yağ, amin turşuları, zülallar, hormonlar, fermentlər, laktik turşu, karbon 4 oksid, azotlu tullantı, natrium, kalium, ürə (Azotlu qidaların bədəndə yanmasıyla yaranan, ərimiş bir vəziyyətdə sidiklə xaric olan azotlu maddə.), ürik turşusu, dəmir, bikarbonat kimi minlərlə fərqli maddə arasından kalsium atomlarını necə seçə bilər? Hüceyrə, kalsiumu necə tanıyar? Kalsiumun qanda nə qədər olması lazım olduğunu haradan bilər? Kalsium miqdarını hansı şüur ilə ölçər? Kalsiumun az yoxsa çox olduğuna necə qərar verir?

Bu nöqtədə təkrar xatırlatmaq lazımdır ki, bu hüceyrələr ağıl və şüur sahibi olmayan, millimetrin ancaq 1%-i böyüklüyündə varlıqlardır. Bu varlıqların bizim adımıza qandakı kalsium miqdarını müvəffəqiyyətlə ölçə bilmələri sonsuz elm sahibi uca Allahın yaradılışının dəlillərindən yalnız biridir.

Paratiroid hüceyrələri etdikləri ölçümlər nəticəsində kalsium miqdarının azalmasına qərar versələr dərhal parathormon ifraz edirlər. Yaxşı, parathormon kalsium miqdarını necə yüksəldəcək? Bu kiçik molekul haradan kalsium tapa biləcək? Parathormon, hər biri üçün çox geniş biologiya məlumatına sahib olunması lazım olan 3 ayrı yoldan qan üçün kalsium qaynağı tapar:

1.Sümüklərdə bol miqdarda kalsium olur. Parathormon, kalsiumun bir qismini sümüklərdən alır. Sümük hüceyrələri, kalsiumu yığaraq və normal şərtlərdə buraxmaq istəmirlər. Ancaq parathormonun düsturu ilə qarşılaşdıqlarında təbii olaraq bir miqdar kalsiumu sərbəst buraxırlar. (şəkil 20)

2.Sidiklə birlikdə bir miqdar kalsium bədəndən xaric olur. Sidikdəki kalsiumun təkrar qana qarışdırılması lazımdır. Bunun üçünsə, böyrək hüceyrələrinin sidikdəki kalsium molekullarını tutmalı və geri almalıdırlar. Bu dəfə parathormon böyrək hüceyrələrinə bu əmri verir və böyrək hüceyrələri bu əmrə itaət edərək kalsium molekullarını geri yığarlar. (şəkil 21)

3. Son üsul isə, bədənə girən kalsiumun ən çox istifadəyə keçirilməsidir. Yediğiniz qidalardakı kalsiumun qana qarışması incə bağırsaqda reallaşır. Ancaq kalsiumun geri sorulması üçün bağırsaq hüceyrələrinin aktiv hala gəlmiş D vitamininə ehtiyacları vardır. Bu nöqtədə böyük bir problem ortaya çıxır; çünki yediğiniz qidalar yoluyla əldə etdiyiniz D vitamini aktiv halda deyil.

4. Bağırsaqlarınızın daha çox kalsium əmməsi qandakı kalsium miqdarını artırmanız üçün bu problemi ortadan qaldırmanız lazımdır. Yəni aktivləşməmiş D vitamininin kimyəvi quruluşunu dəyişdirəcək və aktivləşmiş bir hala gətirəcək çox xüsusi bir molekul tapmaq məcburiyyətindəsiniz. Bu molekul yenə parathormondur. (şəkil 22)

İndi bu nöqtədə çox diqqətli bir şəkildə düşünmək lazımdır. Qanda olan kalsium miqdarının artırılması üçün bir-birindən müstəqil 3 fərqli yol var və bir-birindən çox fərqli bu üç sistemin işə başlamasını təmin edən açar eynidir. Bu açar üç sistemin də kontaktını (təmasını) çevirir. Daha da heyranlıq yaradan, bir-birindən çox fərqli quruluşda olan və çox fərqli iş şəkilləri olan bu sistemlərin kontaktları çevrildiyi zaman əldə edilən nəticənin eyni olmasıdır: "Qanda olan kalsium miqdarını artırması."

Yaxşı, bu hormonun düsturunu paratiroid hüceyrələri necə tapıblar? Bu molekulun, sümükləri, böyrəkləri və D vitaminini təsir edəcəyini necə biliblər? Necə olur ki, tarix boyu yaşamış milyardlarla insanın paratiroid vəzisi –xəstəlik hadisələri xaricində– bu doğru düsturu çıxarmağı bacarıbdır? Sümüklərin kalsium yığdıqlarını, sidik içində xaric olmaq üzrə olan kalsium olduğunu və incə bağırsaq hüceyrələrinin kalsium sovrması üçün aktiv D vitamininə ehtiyacları olduğunu, paratiroid hüceyrələri haradan bilirlər? Bu üç sistemi işlədəcək düsturu necə tapıblar? Şüursuz hüceyrələr insanı belə aciz buraxan bu ağıl nümayişini necə edirlər?

Hüceyrələrin üzərində təcəlli edən bu ağıl və planlama, əlbəttə hüceyrələri də, kalsium molekulunu da, insanı da yoxdan var edən, insanı kalsium molekuluna möhtac bir şəkildə yaradan, sonra bu ehtiyacın qarşılınması üçün qüsursuz bir sistem var edən, göylərin, yerin və ikisi arasındakıların Rəbbi, Rəhman və Rəhim olan Allahdır. Şübhəsiz Allahın şanı çox Ucadır.

"Allah, Ondan başqa ilah yoxdur, (əbədi) Yaşayandır, (bütün yaratdıqlarının) Qəyyumudur. Onu nə mürgü, nə də yuxu tutar. Göylərdə və yerdə nə varsa, Ona məxsusdur. Onun izni olmadan Onun yanında kim havadarlıq edə bilər? O, (məxluqatın) 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 gəlir. O, Ucadır, Uludur." (Bəqərə surəsi, 255)

5-Cİ MÖVZU

ŞƏKƏR FABRİKİ

Əgər ehtiyacınızdan bir az daha çox şəkərli qida yeyirsinizsə, bədəninizdəki son dərəcə təfərrüatlı və qüsursuz bir sistem qandakı şəkər nisbətinin yüksəlməsinə maneə çoxalmak üçün dövrəyə girər:

1– Əvvəlcə mədəaltı vəzi hüceyrələri, qan mayesinin içində olan milyonlarla molekul arasından şəkər molekullarını tapar və digərlərindən ayırd edər. Bununla bitmir, bu molekulların sayının çox yoxsa az olduqlarına qərar verər, sanki şəkər molekullarını sayar. Gözü, beyni, əlləri olmayan, gözlə görə bilməyəcəyimiz kiçiklikdəki hüceyrələrin bir mayenin içindəki şəkər molekullarının nisbəti haqqında fikir sahibi olması, üzərində düşünülməli olan bir mövzudur. (şəkil 23)

2– Əgər mədəaltı vəzi hüceyrələri qanda lazım olduğundan çox şəkər olduğunu təyin edərlərsə, bu artıq olan şəkərin yığılmasına qərar verərlər. Ancaq bu yığma işini özləri etməz, özlərindən çox uzaqda olan başqa hüceyrələrə etdirərlər.

3– Uzaqdakı bu hüceyrələr özlərinə əks bir əmr gəlmədiyi müddətcə şəkər yığmaq istəməzlər. Ancaq mədəaltı vəzi hüceyrələri bu hüceyrələrə "Şəkər yığmağa başlayın" əmrini daşıyacaq bir hormon göndərər. "İnsulin" adı verilən bu hormonun düsturu, mədəaltı vəzi hüceyrələri ilk meydana gəldikləri andan etibarən DNT-lərində yazılıdır. (şəkil 24)

4– mədəaltı vəzi hüceyrələrindəki xüsusi "fermentlər" (işçi zülallar) bu düsturu oxuyarlar. Oxunan düstura görə də, insulin adlı hormonu çıxarırlar. Bu istehsalda hər biri fərqli vəzifələrdə yüzlərlə ferment işləyər.

5– Çıxarılan insulin hormonu, ən etibarlı və ən sürətli nəqliyyat şəbəkəsi olan qan yoluyla hədəf hüceyrələrə çatdırılır. Bu hədəf hüceyrələrdən biri qaraciyər hüceyrələridir.

6– İnsulin hormonunda yazılı olan "şəkər yığın" əmrini oxuyan qaraciyər hüceyrələri isə bu əmrə mütləq itaət edərlər. Şəkər molekullarının hüceyrələrin içinə keçməsinə təmin edəcək qapılar açılır. (şəkil 25)

7– Ancaq bu qapılar təsadüfi açılmaz. Qaraciyərdəki anbar hüceyrələri qandakı yüzlərlə fərqli molekul arasından yalnız şəkər molekullarını ayırd edər, tutar və öz içlərinə həbs edərlər. (şəkil 26, 27)

8– Qaraciyər hüceyrələri gələn əmrə heç bir zaman itaətsizlik etməzlər. Bu əmri səhv anlamaz, yanlış maddələri tutmağa, lazımından çox şəkər yığmağa çalışmaz. Böyük bir intizam və fədakarlıq ilə işləyər.

Beləcə siz çox şəkərli bir çay içdiyinizdə, bu fəvqəladə sistem dövrəyə girər və artıq olan şəkəri bədəninizdə yığarlar. Əgər bu sistem işləməsəydi, o zaman şəkər sürətlə yüksələr və adamın komaya girərək ölməsinə səbəb olardı. Bu o qədər mükəmməl bir sistemdir ki, lazım olduğu zaman tərsinə də işləyə bilər. Əgər qandakı şəkər normasından aşağı düşsə, bu səfər mədəaltı vəzi hüceyrələri tam fərqli bir hormon olan "qlukaqonu" çıxarırlar. Qlukaqon daha əvvəl şəkər yığan hüceyrələrə bu səfər "Qana şəkər qarışdırın" əmrini daşıyır. Bu əmrə itaət edən hüceyrələr yığıqları şəkəri geri buraxırlar. (şəkil 28)

Necə olar ki, bir beyinə, sinir sisteminə, gözə, qulağa sahib olmayan hüceyrələr, bu cür böyük hesabları və işləri qüsursuz şəkildə bacarırlar? Zülalların və yağ molekullarının yan-yanına gəlməsiylə yaranan bu şüursuz varlıqlar, necə olur ki insanların belə edə bilməyəcəkləri qədər böyük işlər edə bilirlər? Şüursuz molekulların sərgilədikləri bu böyük şüurun qaynağı nədir? Əlbəttə, bu hadisələr, bizlərə bütün kainata və bütün canlılara hakim olan Allahın varlığını və qüdrətini göstərən saysız dəlildən yalnız bir neçəsidir. Allah ayələrində belə buyurur:

Şübhəsiz, yerdə və göydə Allaha heç bir şey gizli qalmaz. Döl yataqlarında sizə dilədiyi kimi surət verən Odur. Ondən başqa İlah yoxdur; üstün və güclü olandır, hökm və hikmət sahibidir. (Ali- İmran surəsi, 5-6)

6-CI MÖVZU

TƏCİLİ YARDIM: ADRENALİN HORMONU

Təhlükə və ya bir qorxu anında hər insana kömək edən bir molekul vardır: Adrenalin hormonu. Bu hormon, məsələn, idarə etdiyi təyyarədə qəza baş verən bir pilotun beyin hüceyrələrini həyəcana keçirər, beyninə daha çox qan və şəkər göndərər və pilotun daha diqqətli ola bilməsini təmin edər. Eyni zamanda pilotun ürək döyüntülərini və qan təzyiqini artırır, daha cəld və daha sürətli ola bilməsini təmin edər; tənəffüs yollarını açar, beləcə daha çox oksigen almasını, əzələ və beyin hüceyrələrinə daha çox qan getməsinə təmin edər. Skeleti və əzələləri daha güclü sıxar, qanda olan şəkər səviyyəsini artırır və beləcə pilotun ehtiyacı olduğundan da çox enerji alması üçün imkan verir.

Böyrəküstü vəzilərinin çıxardıqları və yığıqları bu möcüzəvi hormon bir çox xüsusiyyətə malikdir və Allahın üstün elminin və qüsursuz yaradılışının bir dəlilidir.

Əvvəlcə adrenalinin yuxarıda sayılan təsirləri necə meydana gətirə bildiyini araşdıraq. Təhlükənin ortaya çıxması ilə birlikdə bədəndə həyəcan düyməsi basılır. Beyin, böyrəküstü vəzilərinə ildırım kimi bir əmr göndərər. Böyrəküstü vəzinin iç bölgəsində olan hüceyrələr həyəcan vəziyyətinə keçər və təcili olaraq adrenalin hormonu ifraz edər. Adrenalin molekulları qana qarışar və bədənin müxtəlif bölgələrinə dağılar. (şəkil 29,30,31)

İfraz olunan adrenalin molekulları, beyin, ürək və əzələlər kimi həyati orqanlara gedən damarları genişləndər, beləcə bu orqanların ehtiyacı olan çox qan təmin edilmiş olar. (5) (şəkil 32)

Adrenalin molekullarının etdiyi tənzimləmə ürəyə, beynə və əzələlərə gedən damarları açarkən, qaraciyərə və dəriyə gedən damarları daraldır. (şəkil 33)

Beləcə bədən üçün ehtiyac olunan dəstək ən yaxşı şəkildə təmin edilmiş olar.

Dəriyə az qan nasosla vurulmasının bir başqa səbəbi də vardır: Bu vasitəylə hər hansı bir yaralanmada qan itirmə riski ən aza düşmüş olacaq. Həddindən artıq həyəcan qarşısında dəridə müşahidə edilən solğunluğun səbəbi də, o anda dəriyə daha az qan nasosla vurmuş olmasıdır. (6)

Heç bir zaman səhvən ürəyə və ya beynə gedən damarlar daralıb, qaraciyərə və ya dəriyə gedən damarlar genişlənməz. Adrenalin molekulu nə etməsi lazım olduğunu çox yaxşı bilir. Bədəninizdə olan yüzlərlə damarın diametri və bu damarların hara nə miqdarda qan çatdırdıqları, gözlə görülməyən bir hormon tərəfindən nizamlanır.

Adrenalin molekulları hər orqan üçün fərqli bir məna daşıyır; damara getdiyi zaman damarı genişlədən adrenalin molekulu, ürəyə getdiyi zaman da ürək hüceyrələrinin sıxılmalarını sürətləndirər. Beləcə ürək daha sürətli döyünər və əzələlərə həddindən artıq güc əldə edə bilmələri üçün ehtiyacları olan qan təmin edilmiş olar. (şəkil 34)

Adrenalin molekulu əzələ hüceyrələrinə çatdığı zaman da əzələlərin daha güclü bir şəkildə sıxıla bilmələrini təmin edər. (şəkil 35) Qaraciyərə çatan adrenalin molekulları, burada olan hüceyrələrə, qana daha çox şəkər qarışdırmalarını əmr edər. Beləcə qandakı şəkər miqdarı artar və əzələlərin ehtiyacı olduğundan da artıq yanacaq təmin edilmiş olar. (şəkil 36)

Bu çox kiçik molekul, nə vaxt nə etməsi lazım olduğunu çox yaxşı bilir, ehtiyac olmadığı müddətdə insan bədənini əsla həyəcan vəziyyətinə keçirmir. Bunun xaricində hansı hüceyrələrə getməsi lazım olduğunu, hansılarına necə bir əmr verməsi lazım olduğunu da çox yaxşı bilir və bunu heç unutmur. Həmçinin, bütün bunlar, hüceyrələri, orqanları və funksiyalarını çox yaxşı tanıması və bildiyini də göstərir. Bədənin nə vaxt bu vəziyyətdən çıxardılması lazım olduğu mövzusunda da heç vaxt səhvə yol vermir.

Əks halda, yəni belə bir səhv etdiyində bədəndə təmir edilməz ziyanlar meydana gələ bilər. Ancaq bu kiçik molekullar böyük bir məsuliyyət şüuruyla işləyir. Bir neçə atomun müəyyən bir nizam ilə birləşməsindən meydana gələn, cansız, şüursuz, beyni və gözü olmayan bir molekulun bu qədər ağıllı, mütəşəkkil və ardıcıl bir şəkildə hərəkət etməsi mümkünmüdür? Yaxşı bütün bunları, gözlə görülməyəcək qədər az miqdardakı mayenin öz ağılı və iradəsi ilə reallaşdırması mümkün ola bilərmi? Əlbəttə ki, xeyr.

Bütün bu izah edilənlər, bədənimizdəki hər molekulunu Allahın yaratdığını və bunların, həyatımız boyunca hər an uca Allahın gücü, iradəsi, idarəsi və əmri ilə fəaliyyət halında olduğunu göstərən dəlillərdən yalnız biridir. Uca Allahın gücü, qüdrəti, yaradılışındakı üstün elm və ağıl hər an, hər yerdə təcəlli edir. Quranda bildirildiyi kimi; **"Göylərdə və yerdə nə varsa hamısı Allahındır. Allah, hər şeyi əhatə edəndir."** (Nisa surəsi, 126)

7-Cİ MÖVZU

BƏDƏNİ TƏMİZLƏYƏN LİZOM FERMENTLƏRİ

Bədənimizdə gün içərisində bizim fərqudə olmadığımız bir çox əməliyyat reallaşır. Əskiksiz bir şəkildə reallaşan bu əməliyyatları hüceyrələrimiz edir. Ədədləri 100 trilyon olan bu hüceyrələrin içində vəzifələrini çox yaxşı bilən bir çox quruluş vardır. Bəzən enerji, bəzən zülal iatehsal eder, bəzən daşıma əməliyyatı edər, bəzən də anbar şəklində istifadə edilər.

Hüceyrənin içindəki bu strukturlardan biri də lizozomdur. **Lizozomu hüceyrənin üyütmə maşını olaraq təyin edə bilərik. Bu orqanoiddən ifraz olunan fermentlər vasitəsilə bədəndə bir çox "yıxma" əməliyyatı reallaşır.** Lizozom fermentləri, artıq işə yaramayan hüceyrələri məhv edib, parçalamalarının və ya bir quruluşun ətrafını əhatələyən pərdəsini üyüdərk deşmələri ilə birlikdə bədəndə davamlı olaraq böyüməyə davam edən bəzi hüceyrələri də parçalayırlar. Lizozom fermentlərinin reallaşdırdığı bu dağıtma əməliyyatı bədən baxımından çox əhəmiyyətli dir. (şəkil 37)

Məsələn, hamilə olan qadınlarda körpənin inkişafıyla birlikdə rəhm normal vəziyyətindən çox böyüyər. Bu sağlam bir körpənin doğula bilməsi üçün lazımlı olan bir mərhələdir. Ancaq körpə doğulduqdan sonra artıq bu cür geniş bir rəhmə ehtiyac qalmır. Bu vəziyyətdə artıq dərəcədə genişləmiş olan bu orqanın təkrar əvvəlki halına çevirilməsi lazımdır. Məhz bu əməliyyatı reallaşdıran lizozom fermentləridir. Doğum əməliyyatı bitdiyində müəyyən hüceyrələrin lizozomları sanki bunu xəbər alar və nə etmələri lazım olduğunu çox yaxşı bilərək dərhal lazımlı fermentləri ifraz etməyə başlayrlar. Bu fermentlər də bədənin sağlamlığı üçün hamiləlikdən sonrakı 10 gün içərisində sürətlə rəhmi 1/40 nisbətində kiçildərlər. Beləcə rəhm əvvəlki ölçülərinə dönməyə başlayar. (şəkil 38)

Lizozomlar həmçinin spermanın baş qismində də olurlar. Sperma yumurtaya çatdığında onu bürüyən örtüyü deşmək üçün bədəninə daşdığı lizozom fermentlərini istifadə edər. Parçalayıcı təsirə sahib bu fermentlər yumurtanı qoruyan örtüyü deşərək spermanın yumurtanı dölləməsini təmin edərlər. (şəkil 39)

Bu nümunələrdə də açıq şəkildə görüldüyü kimi bədənimizdəki hər mexanizm bir-birini tamamlayacaq şəkildə işləyər. Hamiləlik əsnasında rəhmin böyüməsini təmin edən sistemin yanında onu əvvəlki halına çevirəcək sistem də vardır. Eyni şəkildə möhkəm bir örtüklə qorunan yumurtanı deşə biləcək ferment də spermanın içinə xüsusi olaraq yerləşdirilmişdir.

Darvinistlər bu bir-biriylə iç-içə keçmiş mükəmməl sistemin bəzi təsadüflərin nəticəsində meydana gəldiyini və qüsursuz şəkildə işləməyə davam etdiyini iddia edəcək

qədər ağıl və məntiqdən uzaqlaşmışlar. Öz içlərində mükəmməl bir işləyişə sahib olan bu mexanizmlərin bədəninin bütünündəki sistemlərlə də uyğun bir şəkildə çalışması, Allahın yaradılışındakı qüsursuzluğun dəlillərindən biridir. Həşr surəsindəki bir ayədə belə buyrulur:

O Allah ki, yaradandır, (ən gözəl bir şəkildə) qüsursuzca var edəndir, 'şəkil və surət' verəndir. Ən gözəl adlar Onundur. Göylərdə və yerdə olanların hamısı Onu təsbih edir. O, Əziz, Hakimdir. (Həşr surəsi, 24)

8-Cİ MÖVZU

QAN TƏZYİQİNİ YOXLAYAN QÜSURSUZ SİSTEM

Bədənimizdə, qan təzyiqi düşdüyü anda dövrəyə girən qüsursuz bir sistem var. Eynilə yanğın həyəcanı qəbul edicilərinin, atəşin çıxardığı tüstünü müəyyən edəcək şəkildə xüsusi olaraq dizayn edilmələri kimi, bu sistem də ancaq həyəcan vəziyyətində, yəni qan təzyiqi düşdükdə dövrəyə girər.

Qan təzyiqinin aşağı olması insan üçün çox təhlükəli bir vəziyyət doğura bilər. Buna görə həyəcanlananda qan təzyiqini artırmaq üçün bir tədbir görülməlidir. Bu tədbirləri belə sıralaya bilərik;

1. Qan damarları daraldılmalıdır. (Bu daralma eynilə uc qismi möhkəmlənən bağıcağı sulayan xortumunun daha təzyiqli su verməsi kimi qan təzyiqini artıracaq.)

2. Böyrəklərdən daha çox su əmilməli və qana qarışdırılmalıdır.

3. Ən qısa zamanda adamın su içməsi təmin edilməlidir.

Yaxşı, bütün bunlar necə təmin ediləcək? Yenə başqa bir bənzərsiz sistem hər insan bədəninin dərinliklərinə doğrudan yerləşdirilmişdir.

Sistem belə işləyər: Qan təzyiqi düşdüyü anda (ya da qanda olan natrium miqdarı azaldığında), böyrəklərdə olan bəzi hüceyrələr vəziyyəti fərq edər. Bunlar həyəcan vericilər olan "juxtaqlomerular" (JGA) hüceyrələridir. Bu hüceyrələr "renin" adlı xüsusi bir maddə ifraz edər. (7) (şəkil 40)

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

Qanın plazmasında olan və normalda qanda gəzdiyi halda heç bir şəkildə təsiri olmayan bir zülal vardır. Bu zülal qaraciyərdə çıxarılan "Angiotensinogen" zülalıdır. Heyranlıq oyandıran bir planlamanın ilk mərhələsi burada başlayır. Çünki tək başlarına heç bir işə yaramayan "Angiotensinogen" və "renin" əslində bir-birləri ilə birləşmək üçün xüsusi olaraq hazırlanmışlar. Eynilə bir loqonun parçalarının iç-içə keçə bilmələri üçün bir-birlərinə uyğun olaraq emal edilmələri kimi. (şəkil 41)

Burada düşünülməsi lazım olan bir nöqtə vardır: Böyrək hüceyrələri və qaraciyər hüceyrələri bədən içində bir-birlərindən uzaqdadır. Necə olur ki, biri loqonun bir parçasını (renin) çıxararkən, digəri bu parçaya tam uyğun gələn digər parçanı (Angiotensinogen) çıxarar və yenə bunlar bir-birlərinə tam olaraq uyğun olurlar? Bunun təkamülçülərin iddia

etdiyi kimi təsadüfən meydana gəlməsi qətiliklə qeyri-mümkündür. Şübhəsiz hər biri uca Allahın sonsuz elmiylə yaradılmışdır.

Renin, Angiotensinogen molekulunun quruluşunu dəyişdirər və yeni bir molekul "anjiotensin I" ortaya çıxar: (şəkil 42)

Renin + Angiotensinogen -> Angiotensin-I

Ortaya çıxan bu yeni molekulun da bir təsiri yoxdur; çünki istehsal zənciri hələ bitməmişdir. Dövrəyə ağciyərdə olan "ACA" adında və yalnız "angiotensini" molekulunu parçalamağa yarayan bir ferment girər. Bu ferment vasitəsilə "angiotensini" daha fərqli bir molekul olan "angiotensininis-II" molekuluna çevrilər: (şəkil 43)

Angiotensin-I + ACA Fermenti -> Angiotensin-II

Bu nöqtədə təkrar düşünmək lazımdır: Böyrək və qaraciyər hüceyrələrinin çıxardıqları iki fərqli molekul təsirləşmiş 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 çıxarır. Həm də bu fermenti molekul birləşmədən çox əvvəl çıxarır. Necə olur ki, ağciyər hüceyrələri hələ reallaşmamış bir hadisə və daha çıxarılmamış bir maddəyə ən uyğun fermenti çıxara bilir? Bu maddəni bir başqa maddəyə çevirəcək fermentin düsturunu haradan bilir? Şübhəsiz ağciyər hüceyrələrinə bu məlumatları ilham edən tayı-bərabəri və bənzəri olmayan uca Allahdır.

Angiotensininis adlı fermentin iki həyati vəzifəsi vardır: Bunlardan birincisi, qan damarlarının daralmasını təmin edir. Angiotensin II fermenti, qan damarlarının ətrafında olan əzələləri xəbərdar edir və sıxılmalarını təmin edən mexanizmi -ki bu da qüsursuz bir yaradılışın dəlilidir- hərəkətə keçirir. Beləcə əzələlər sıxılar, damar həcmi daralır və qan təzyiqi artırılmış olar. Bu çatılmaq istənən birinci nəticədir.

Angiotensin-II maddəsinin ikinci əhəmiyyətli vəzifəsi isə, möcüzəvi bir hormon olan "aldosteronu" vəzifəyə çağırmaqdır. Angiotensin-II maddəsi böyrəküstü hüceyrələrinə çatar və bu hüceyrələrə "aldosteron" ifraz etmələri əmrini verər. Bu da, planın qüsursuzluğunun bir başqa dəlilidir. Çünki aldosteron, böyrəkləri təsir edəcək və böyrəklər sidikdəki suyu geri sovuraraq qana qarışdıracaq. Beləcə qan təzyiqi artacaq. Bu da arzu olunan ikinci nəticədir. (şəkil 44)

Böyrək, qaraciyər və ağciyərin ortaq şəkildə işləməsi nəticəsində çıxarılan "angiotensin-II" maddəsinin çox əhəmiyyətli bir vəzifəsi də vardır: Beynin xüsusi bir bölgəsinə çatmaq və o bölgəni hərəkətə keçirmək. Bu bölgə susama hissini oyandıran "susama bölgəsi"dir.

Ancaq "angiotensin-II" maddəsinin qarşısında bir maneə vardır. Çünki beyni qorumaq üçün qandan beyin toxumasına keçishi çox çətinləşdirən, çox seçici bir sistem vardır və buna "qan-beyin maneəsi" deyilir. Bu sistem beyində 1-2 nöqtədə yoxdur və bu nöqtələrdən biri də "susama bölgəsi"dir. Bu xüsusi yaradılış vasitəsilə beyinin susama bölgəsi xəbərdar edilir və insanda su içmə istəyi meydana gəlir. (8) (şəkil 45)

Böyrəklərin, ağciyər və qaraciyərin bir planlı, ortaq şəkildə çıxardıqları maddələr bir nizam içində birləşmiş və nəticədə qan təzyiqinin yüksəlməsinə səbəb olan bir hormonun ifraz olunmasını təmin etmişlər. Bunun üçün böyrək hüceyrələri, ağciyər hüceyrələri və qaraciyər hüceyrələrinin bir yerə gəlib bir koalisiya meydana gətirmələri lazımdır.

Bu koalisiya, əvvəlcə qan təzyiqi düşdüyü zaman nə edilməsi lazım olduğunu araşdırmaq məcburiyyətindədir. Bu araşdırma nəticəsində də koalisiyanın ən ideal həllə qərar verməsi lazımdır: Bu ideal həll "qan damarlarının həcmələrini daraltmaq" və "aldosteron hormonunun ifraz olunmasını təmin etməkdir".

Ardından yenə bir yerə gəlib, uzun araşdırmalar aparıb, böyrəküstü vəzilərinin və damar əzələsi hüceyrələrinin anatomiyalarını, iş sistemlərini analiz etməlidirlər. Sonra bu damarların sıxılması və böyrəküstü vəzilərinin aldosteron ifraz etməsi üçün möcüzə bir düsturu yəni "angiotensin-II" maddəsinin molekulyar proyektini müəyyən etmiş olmalıdırlar.

Edilməsi lazım olan son iş, bu molekulun necə çıxarılacağıının müəyyən edilməsidir. Hər orqan bu molekulun istehsal mərhələsində bir məsuliyyət götürməlidir. Çəkilən istehsal planı çərçivəsində üç mərhələli bir montaj sistemi uyğun hesab edilməli, hər orqana bir vəzifə paylaşdırılmalıdır. Böyrək hüceyrələri "renin" çıxarmağa, qaraciyər hüceyrələri "Angiotensinogen" çıxarmağa, ağciyər hüceyrələri də "ACA" çıxarmağa qərar verməli və vəzifə dağılımı tamamlanmalıdır. Ardından yığıncaq sona çatmalı və hüceyrələr aid olduqları yerlərə geri dönməlidir. (şəkil 46, 47)

Bu sistemin hər parçası, üzərində düşünülməli olan möcüzələrlə doludur. İnsan bədənindəki hər hüceyrə xüsusi bir vəzifə üçün yaradılmış, xüsusi xüsusiyyətlərlə təchiz edilmiş və vəzifə yerinə yetirməsi lazım olan yerə yenə xüsusi olaraq yerləşdirilmişdir. İnsan bədənində meydana gələn bütün hadisələri Rəbbimiz yaratmışdır və insan bədənindəki hər incəlik də Onun sonsuz elminin dəlillərindən yalnız bir neçəsidir. Uca Allahın Quranda bildirdiyi kimi:

O Allah ki, göylərin və yerin hökmü (səltənəti) Onundur. O (Özünə) heç bir övlad götürməmişdir; mülkündə heç bir şəriki yoxdur. O, hər şeyi yaratmış və onu (onun nə cür olacağını) təqdir (əzəldən müəyyən) etmişdir. (Furqan surəsi, 2)

9-CU MÖVZU

BÖYÜMƏ HORMONU

Təxminən 3 kq ağırlığında və 50 sm boyunda yeni doğan bir körpənin, iyirmi, iyirmi beş il içində 80 kq ağırlığında 1.80 m uzunluğunda yetkin bir insan olmasını təmin edən nədir?

Bu problemin cavabı, hipofiz vəzisindən ifraz olunan möcüzə bir molekulda, böyümə hormonunda gizlidir.

Böyümə əməliyyatı iki fərqli şəkildə reallaşar. Bəzi hüceyrələr həcmələrini artırarlar. Bəzi hüceyrələr də bölünərək çoxalarlar. Məhz bu iki əməliyyatı da təmin edən və idarə edən böyümə hormonudur.

Böyümə hormonu hipofiz vəzisindən ifraz olunur və bütün bədən hüceyrələrinə təsir edir. Hər hüceyrə hipofiz vəzisindən özünə gələn mesajın mənasını bilir. Əgər böyüməsi lazımdırsa böyüyər, bölünərək çoxalması lazımdırsa çoxalar.

Məsələn, yeni doğulmuş bir körpənin ürəyi yetkin halının təxminən 16\1 qədərdir. Buna qarşı hüceyrənin sayı yetkin ürəyindəkilərlə eynidir. Böyümə hormonu inkişaf dövründə ürək hüceyrələrinə tək-tək təsir edir. Hər hüceyrə böyümə hormonunun özünə əmr etdiyi qədər inkişaf göstərir. Beləcə ürək də böyüyərək yetkin bir insan ürəyi halına gəlir. (şəkil 48)

Sinir hüceyrələrinin çoxalması da körpə hələ ana qarınında ikən, 6-cı ayın sonunda bitir. Bu mərhələdən doğuma və doğumdan yetkinliyə qədər olan dövrdə sinir hüceyrələrinin ədədləri sabit qalar. Böyümə hormonu sinir hüceyrələrinə də böyümələrini əmr edir. Beləcə sinir sistemi böyümə dövrünün bitməsiylə birlikdə son halını alır.(şəkil 49)

Bədəndə olan digər hüceyrələr –məsələn, əzələ və sümük hüceyrələri– inkişaf dövrü boyunca bölünərək çoxalarlar. Bu hüceyrələrə nə qədər bölünmələri lazım olduğunu bildirən də yenə böyümə hormonudur. (şəkil 50, 51)

Bu vəziyyətdə bu sualı soruşmamız lazımdır:

Hipofiz vəzisi necə olur ki, hüceyrələrin bölünməsi və ya böyüməsi üçün lazımlı olan formulu bilir? Bu, son dərəcə möcüzəvi bir hadisədir. Çünki noxud böyüklüyündə bir ət parçası, bədəndə olan bütün hüceyrələrə hökm edir və bu hüceyrələrin həcm olaraq genişləyərək və ya bölünərək böyümələrini təmin edir.

Soruşulması lazım olan bir başqa sual da budur: Bu ət parçası belə bir vəzifəni niyə yerinə yetirir? Bu hüceyrələr nə üçün bir ömür boyu, digər hüceyrələrə bölünmələrini əmr edən bir mesaj göndərir?

Məhz bu nöqtədə Allahın yaratmasındakı mükəmməllik bir daha ortaya çıxar. Kiçik bir bölgədə olan hüceyrələr, trilyonlarca hüceyrənin bir nizam içində bölünmələrini və böyümələrini təmin edir. Halbuki bu hüceyrələrin insan bədənini çöldən görmələrinə, bədənə nə qədər böyüməsi və hansı mərhələyə gəldiyində dayanması lazım olduğunu bilmələrinə imkan yoxdur. Bu şüursuz hüceyrələr, bədənə qaranlığı içində, nə etdiklərini belə bilmədən böyümə hormonu istehsal edir və istehsalı dayandırmaları lazım olduğu zaman da dayandırirlər. Elə qüsursuz bir sistem yaradılmışdır ki, böyümənin və bu hormonun ifraz olunmasının hər mərhələsi idarə altındadır.

Böyümə hormonunun bəzi hüceyrələrə həcm olaraq böyümələrini, bəzi hüceyrələrə də bölünərək çoxalmalarını əmr etməsi ayrı bir möcüzədir. Çünki hər iki hüceyrəyə çatan hormon bir-birinin eynisidir. Ancaq əmri alan hüceyrənin genetik şifrəsinə nə şəkildə hərəkət etməsi lazım olduğu yazılmışdır. Böyümə hormonu böyümə əmrini verir. Bunun nə şəkildə ediləcəyi o hüceyrənin içində yazılıdır. Bu da insan bədəninin hər nöqtəsinin yaradılışındakı qüdrət və ehtişamı bir daha sübut edir.

Burada çox əhəmiyyətli bir təfərrüat vardır: Böyümə hormonunun bütün bədən hüceyrələri üzərində təsirli olması da böyük bir möcüzədir. Bəzi hüceyrələr böyümə hormonuna itaət edərkən, bəzi hüceyrələrin bu hormona üsyan etmələri istənməyən nəticələrə səbəb olardı. Məsələn, ürək hüceyrələri böyümə hormonunun əmr etdiyi şəkildə böyüyərkən, sinə qəfəsi hüceyrələri çoxalmağı və böyüməyi rədd etsələr, böyüyən ürək kiçik qalan sinə qəfəsi içində sıxışar və nəticə ölüm olardı.

Ya da burun sümüyü böyüyərkən burun dərisi böyüməsini dayandırsa, burun sümüyü burun dərisini cıraraq çölə çıxardı. Əzələlərin, sümüklərin, dərinin və orqanların bir-birləriylə uyğun bir şəkildə böyümələri, hər hüceyrənin tək-tək böyümə hormonuna itaət etməsi vasitəsilə qüsursuz bir şəkildə təmin edilir.

Böyümə hormonu, sümüklərin ucundakı qıgırdaq bağının inkişafı üçün də əmr verir. Bu qıgırdaq, yeni doğan bir körpənin ürəyi kimidir. O böyümədikcə, körpə də böyüyə bilməz. (9). Burada olan hüceyrələr sümüyü uzunlamasına böyüdürlər. Yaxşı, bu hüceyrələr sümüyün uzunlamasına böyüməsi lazım olduğunu haradan bilirlər? Əgər bu sümük yana doğru böyüsə qıç uzana bilməyəcək, hətta qıç sümüyü bu bölgədə dərinə cıraraq çölə çıxacaq. Ancaq uca Rəbbimiz, insan bədənindəki hər təfərrüatlı və məlumatı hər hüceyrənin nüvəsinə yerləşdirmişdir. Beləcə sümüklər uzunlamasına böyüyər.

Böyümə hormonunda görülən bir başqa möcüzə də bu hormonun ifraz olunduğu dövr və miqdarla əlaqədardır. Böyümə hormonu tam olaraq lazım olan miqdarda və ən sıx olaraq da böyümə dövründə ifraz olunur. Bu, çox əhəmiyyətli bir möcüzədir. Çünki ehtiyac

duyulandan bir az daha az və ya bir az daha çox hormon ifraz olunması vəziyyətində olduqca təhlükəli nəticələr ortaya çıxar. Əgər böyümə hormonu az ifraz olunsa balacalığa, çox ifraz olunsa nəhəngliyə yol açar. (10)

Məhz buna görə bədəndə böyümə hormonunun ifraz olunma miqdarını təşkil edən çox xüsusi bir sistem yaradılmışdır. Bu hormonun ifraz olunma miqdarına hipofiz vəzisinin idarəçisi sayılan hipotalamus qərar verir. Böyümə hormonu ifraz olunması lazım olduğu zaman hipofizə "böyümə hormonu ifraz etdirici hormon" (GHRH) göndərir. Qanda lazımından çox böyümə hormonu olduğu zaman da, hipotalamus hipofizə bir mesaj (somatostatin hormonu) göndərərək böyümə hormonunun ifraz olunmasını yavaşladır. (11) (şəkil 52)

Yaxşı, hipotalamusu meydana gətirən hüceyrələr, qanda nə qədər böyümə hormonu olması lazım olduğunu haradan bilirlər? Necə olur ki, qanda olan böyümə hormonun miqdarını ölçər və bu vəziyyətə görə bir qərar verə bilirlər? Bu vəziyyətin nə qədər böyük bir möcüzə olduğunu anlamaq üçün bu nümunə üzərində düşüək:

Bir insanı xüsusi bir cihaz köməyi ilə milyardlarla dəfə –insan bir hüceyrə ölçüsünə düşənə qədər– kiçiltiyimizi fərz edək. Bu insan xüsusi bir kapsulaya yerləşdirilib hipotalamus bölgəsində olan hüceyrələrdən birinin yanına yerləşdirilsin.

Bu adamın vəzifəsi, qarşısından keçən kapilyarların içində olan böyümə hormonu molekullarını saymaqdır. Əgər bu molekul sayında bir azalma və ya artma olsa bunu da müəyyən etməkdir. Bilindiyi kimi qan mayesinin içində minlərlə fərqli maddə var. Molekulyar strukturlar düşünülüyü zaman bir insanın önünə qoyulan şəklin böyümə hormonunamı, yoxsa başqa bir maddəyəmi aid olduğunu bilməsi (əgər bu mövzuda mütəxəssis bir elm adamı deyilsə) qeyri–mümkündür. Ancaq hipotalamusa yerləşdirdiyimiz insanın milyonlarla molekul içində böyümə hormonlarını mütləq tanıması lazımdır. Həmçinin bu hormonun miqdarını da hər an nəzarət etmək məcburiyyətindədir. (şəkil 53, 54)

Bir insan üçün belə olduqca çətin görünən bu vəzifəni, şüursuz hipotalamus hüceyrələri necə edirlər? Hər an qanda olan böyümə hormonu miqdarını necə ölçürlər? Böyümə hormonunu digər molekullardan necə ayırd edirlər? Bu hüceyrələrin molekulları tanımalarını təmin edəcək gözləri, vəziyyət qiymətləndirməsi edəcək bir beyinləri yoxdur. Ancaq Allahın qurduğu sistem içində özlərinə əmr edilən vəzifəni səhv etmədən yerinə yetirirlər. Bu qüursuz sistem sayəsində insan son dərəcə mütənasib, estetik bir bədəne və orqanlara sahib olar. Allah, yaratdığı hər şey kimi insanı da mükəmməl xüsusiyyətlərlə birlikdə var etmişdir:

O Allah ki, yaradandır, (ən gözəl bir şəkildə) qüsursuzca var edəndir, 'şəkil və surət' verəndir. Ən gözəl adlar Onundur. Göylərdə və yerdə olanların hamısı Onu təsbih edir. O, Əziz, Hakimdir. (Həşr surəsi, 24)

10-CU MÖVZU

BƏDƏNİMİZDƏKİ SƏHVSİZ İŞLƏYƏN SAAT

Hər kəsin bildiyi kimi, uşaqlıqdan yetkinliyə keçiş mərhələsi olan yetkinlik dövründə hər insanın bədəni bir çox dəyişikliyə məruz qalar. Yaxşı, milyardlarla insanın bədənində, heç çaşmadan bu dəyişmələrin zamanını nizamlayan və dəyişməni başladan mexanizm nədir? Sanki insan bədənində həyəcanı qurulu bir saat vardır və bu saatın həyəcanı çaldığında həyəcanı eşidən bəzi hormonlar hərəkətə keçirlər.

Əlbəttə ki, bədəndə bir saat yoxdur, ancaq bir azdan da incəlikləri ilə görüləcəyi kimi, beynin hipotalamus bölgəsindəki bəzi hüceyrələr, sanki qurulmuş bir saatın həyəcanını eşitmiş kimi təxminən 15 il gözlədikləri yerdən qalxarlar və hərəkətə keçərlər. 15 ilin sonunda bir ilin bir gününün müəyyən bir saatında hipotalamustakı hüceyrələr GNRH olaraq adlandırılan bir hormon ifraz etməyə başlayarlar. Bu hormon da hipofiz vəzisinə iki hormonun ifraz olunması əmrini verər. İfraz olunan hormonlar Folikül Xəbərdaredici Hormon (FSH) və Luteinləşdirici Hormon (LH) dır.

Bu iki hormonun çox əhəmiyyətli vəzifələri və möcüzəvi qabiliyyətləri vardır. Hər ikisi də kişi və qadın bədəninin fərqliləşmə və fiziki yetkinləşmə müddətini başladarlar. Bu çox əhəmiyyətli bir incəliyidir; çünki FSH və LH hormonları bu dəyişməni təmin edəcək bölgələrə uyğun olaraq hazırlanmışlar. Və iki hormon da nə etmələri lazım olduğunu çox yaxşı bilirmiş kimi hərəkət edərlər.

FSH hormonu qadın bədənində, yumurtalığın içində olan yumurta hüceyrələrinin yetkinləşmələrini və inkişaflarını təmin edir. Bir başqa vəzifəsi də, bu bölgədən çox əhəmiyyətli bir başqa hormonun, estrogen hormonunun ifraz olunmasını təmin etməkdir.

FSH hormonu yenə eyni formul ilə kişi bədənində də ifraz olunur. Ancaq bu dəfə tam fərqli təsirlərə gətirib çıxarar. Testis hüceyrələrini xəbərdar edər və sperma istehsalını başladar.

LH hormonunun qadın bədənindəki vəzifəsi, yetkinləşən yumurtanın sərbəst buraxılmasını təmin etməkdir. Həmçinin qadınlarda progesteron adlı bir başqa hormonun ifraz olunmasını təmin edər.

LH hormonunun kişi bədənində fərqli bir vəzifəsi vardır. Testislərdə olan bir qrup xüsusi hüceyrəni (leydinq hüceyrələri) xəbərdar edər və testesteron adlı hormonun ifraz olunmasını təmin edər.

Bu hormonların fərqli cinslərin bədənlərində eyni formul ilə çıxarılmaları və hər cinsdə bir-birlərindən tamamilə fərqli təsirlərə sahib olmaları əlbəttə çox böyük bir möcüzədir. Hormonlar, kişi bədəni və qadın bədəni arasındakı fərqi haradan bilirlər? Necə olur ki, eyni düstura sahib bir hormon, kişi bədənində testesteron çıxarılmasını təmin edərkən, qadın bədənində progesteron hormonu çıxarılmasını təmin edər?

Eyni formul ilə çıxarılan hormonlar kişi bədənini tanıyıb səsini, əzələ quruluşunu bir kişiyyə uyğun olacaq halda inkişaf etdirərkən, qadın bədənindəkilər necə olur ki, qadının kimyasını və xüsusiyyətlərini bilib ona görə dəyişikliklər edə bilirlər? Eyni hormon ilə fərqli təsirlərin və fərqli cinsiyyətlərin meydana gəlməsini təmin edəcək bu mükəmməl genetik proqram, hüceyrələrin içinə necə yerləşmişdir? (şəkil 55)

Bütün bu hadisələrin təsadüflərə, hüceyrəyə ya da hüceyrələri meydana gətirən atomlara bağlı olmadığı açıq-aydındır. Kişi və qadına xas olacaq şəkildə nizamlanmış bu tənzimləmələr şüurlu bir yaradılışın və bir planın varlığını bizə göstərir. Şübhəsiz ki, bu yaradılış bütün kainat kimi hər şeyi qüsursuz olaraq yaradan aləmlərin Rəbbi Allaha aiddir. Yaradılışdakı qüsursuzluğu düşünən hər insan, bizi yoxdan var edən Rəbbimizi zikr edərək Ona şükür etməlidir:

Ey insanlar, sizi və sizdən əvvəlkiləri yaradan Rəbbinizə qulluq edin ki, çəkinəsiniz.
(Bəqərə surəsi, 21)

Həmd, göyləri və yeri yaradan, iki, üç və dörd qanadlı mələkləri elçilər edən Allahındır;
O, yaratmada dilədiyini artırır. Şübhəsiz Allah, hər şeyə güc çatdırandır. (Fatır surəsi, 1)

11-Cİ MÖVZU

BƏDƏN İSTİLİYİ NİZAMLAYAN MÖCÜZƏ MOLEKUL

Hər insanın normal bədən istiliyi 36.5–37 dərəcədir. Bədəninizin istilik qaynağının nə olduğunu və bu istiliyi nəyin daim sabit tutduğunu heç düşündünüz mü? Evləri isitmək üçün ümumiyyətlə qızdırıcı sistemi istifadə edilir. Bu sistemin bir də, istiliyin dərəcəsini nizamlayan termostatı olur. Ev sahibi termostatı istədiyi dərəcəyə gətirərək evin qızdırılmasını təmin edər. Yaxşı, insan bədənindəki qızdırıcı sistemi nədir və termostat necə nizamlanır?

Bədənin istilik qaynağı, insan bədənindəki 100 trilyon hüceyrədir. Hüceyrələrin fəaliyyəti əsnasında müəyyən bir istilik ortaya çıxar və bu istilik bədənin isitməsinə səbəb olar. Məhz bu mikro qızdırıcıların hər birinin nə qədər istilik verməsi lazım olduğunu təşkil edən, yəni bədənimizdəki termostatı Allahın ilhamı ilə nizamlayan isə, kiçik bir molekul olan tiroksin hormonudur. (şəkil 56)

Hüceyrənin işləyərkən müəyyən bir istilik yayması, 100 trilyon hüceyrənin yaydığı istiliyin cəminin insan həyatı üçün tam lazım olduğu qədər olması böyük bir möcüzədir. Tiroksin molekulunun hüceyrənin nə qədər istilik yayması lazım olduğunu və bu istiliyin necə artırılacağını bilmiş olmaları bir yaradılış möcüzəsidir. (şəkil 57)

Tiroksin hormonunun ifraz olunması da ayrı bir yaradılış möcüzəsidir. Tiroksin hormonuna ehtiyac duyulduğu anda hormonal sistemin beyni hipotalamus, hormonal sistemin orkestr şefi olan hipofiz vəzisində bir əmr (TSH–Tiroid ifraz etmə Hormonu) göndərir. Əmri alan hipofiz vəzi, tiroid vəzisinin hərəkətə keçməsi lazım olduğunu anlayır. O da dərhal tiroid vəzisində bir əmr (Tirotropin– Tiroid vəzisini hərəkətə keçirici hormon) göndərir. Əmr zəncirinin son halqası olan tiroid vəzisi də özünə çatan bu əmr istiqamətində dərhal tiroksin hormonu çıxarar və qan yoluyla bunu bütün bədənə paylayar. (şəkil 58)

Tiroksin hormonunun tək vəzifəsi deyil, ifraz olunma miqdarı da son dərəcə əhəmiyyətlidir. Yaxşı, bəs bu molekulun ifraz olunma miqdarı necə təyin olunur? Necə olur ki, bu hormon –xəstəlik halları xaricində– ehtiyacdən çox ya da az ifraz olunmaz?

Tiroksin hormonunun ifraz olunma miqdarı da Allahın sonsuz elmi ilə yaratdığı xüsusi bir sistem sayəsində təyin olunur. Bu sistem iki ayrı ölçüm və geri–bəsləmə mexanizmindən meydana gəlmişdir. Bu mexanizmlərin hər biri bənzərsiz bir mühəndislik nümunəsidir.

Qanda olan tiroksin miqdarı normadan artıq çoxalanda tiroksin hormonu hipofiz vəzisi üzərində çox maraqlı bir təsir meydana gətirər: Hipofiz vəzisinin TSH, yəni tiroid ifraz etmə hormonuna qarşı göstərdiyi həssaslığı azaldar. (şəkil 59)

Əgər bir az diqqətli düşünülsə, ortada möcüzə bir quruluşun olduğu görülməkdir. Çünki TSH hormonunun vəzifəsi, hipofiz vəzisini hərəkətə keçirmək və tiroid vəzisinə bir əmr göndərməsini təmin etməkdir. Bu əmr, tiroksin hormonunun çıxarılması üçün qurulmuş əmr zəncirinin ikinci halqasını meydana gətirər.

Sistem elə təfərrüatlı bir şəkildə planlanmışdır ki, artan tiroksin özünü çıxaran qaynağın daha çox istehsal etməməsi üçün çox ağıllı bir tədbir görür və öz istehsalı üçün qurulmuş olan əmr zəncirini kəsir. Beləcə qanda olan tiroksinin normadan artıq çoxalmasıyla birlikdə tiroksin istehsalı avtomatik olaraq yavaşlaya bilir. (şəkil 60)

Tiroksin hormonunun istehsal miqdarını təyin edən ikinci bir sistem yenə vardır. Artan tiroksin, hipotalamus hüceyrələrinə təsir edər. Bu hüceyrələr də TSH istehsalını azaldarlar. Beləcə tiroksin istehsalı yavaşlayar.

Qanda olan tiroksin miqdarı azaldığı zaman bu sistem tam tərs istiqamətdə işləyər. Tiroksin hormonunun miqdarının azaldığını fərq edən hipotalamus daha çox TSH hormonu çıxarar. Bu da tiroksin hormonunun istehsalını artırır. Bu vəziyyətdə bu sualları soruşmağımız lazımdır; tiroksin hormonu istehsalın dayanması üçün əmr zəncirinin dayandırılması lazım olduğunu haradan bilir? Hipotalamusda olan hüceyrələr, tiroksin artdığı zaman hormon ifraz etməyi dayandırmaları lazım olduğunu, tiroksin azaldığı zaman hormon ifraz etməyi artırmaları lazım olduğunu haradan bilirlər? Bu qüsursuz sistem necə var olmuşdur?

Bu cür incə planlanmış bir sistemin təsadüfən meydana gəldiyini düşünmək, bir kompyuterin ya da televizorun təsadüfən meydana gəldiyini düşünməkdən çox daha ağılsız bir iddia olar. Çünki bu sistemin işləyə bilməsi üçün hal-hazırda burada təfərrüatları izah edilməyən, ancaq molekulyar ölçüdə reallaşan xüsusi planlanmış yüzlərlə incəlik var. Bu sistemi yaradanın üstün bir ağıl və güc sahibi olan uca Allah olduğu çox açıq bir həqiqətdir. Allahın elmi hər yeri qucaqlayıb əhatə etmişdir:

...Rəbbim, elm baxımından hər şeyi əhatə etmişdir. Yenə də öyüd alıb düşünməyəcəksinizmi?" (Ənam surəsi, 80).

12-Cİ MÖVZU

FÖVQƏLADƏ HƏSSAS TARAZLIQ

Tiroksin hormonunun ifraz olunma miqdarı, əvvəlki səhifələrdə bəhs etdiyimiz heyranlıq oyandırıcı sistemlər vasitəsiylə zəmanət altına alınmışdır. Ancaq bütün bunlarla yanaşı hər hansı bir böhran vəziyyətinə qarşı qanda olan tiroksin miqdarını sabit tutan fəvqəladə bir sistem də vardır.

Tiroid vəzisi tərəfindən qana ifraz olunan tiroksin molekulları, sırf bu iş üçün xüsusi olaraq hazırlanmış bir daşıyıcı molekula bağlanır və qanda bu şəkildə gəzərlər. Və bu molekula bağlı olduqları müddətcə vəzifələrini yerinə yetirə bilməzlər. 10 min tiroksin molekulundan yalnız 4-ü qanda sərbəst bir şəkildə olar. Hüceyrələrin maddələr mübadiləsi sürətlərini təsir edən tiroksinlər də məhz bu 10.000 tiroksin molekulundan 4-dür. (12)

Sərbəst tiroksin molekulları hüceyrələrin içinə girdikcə onların yerinə daşıyıcılarından ayrılan yeni tiroksin molekulları keçər. Beləcə daşıyıcılarına bağlı olan tiroksin molekulları bir anbar olaraq istifadə edilər və lazımlı tiroksin həmişə hazır halda tutulmuş olar. (şəkil 61, 62)

Hüceyrələrə təsir etməsi lazım olan tiroksin miqdarının nə qədər həssas bir tarazlıq ilə nizamlı olduğu, əgər hüceyrələrə təsir edən tiroksin miqdarı artsa və ya azalsa bunun nəticəsində nə cür qorxuların ortaya çıxacağı daha əvvəl ələ alınmışdı. Məhz bu həssas miqdarın içində eyni zamanda bir az əvvəl toxunduğumuz 10.000-də 4 nisbət də vardır. Bu vəziyyətdə qaçınılmaz olaraq bu sualları soruşmaq lazımdır:

Yaxşı, trilyonlarla molekul necə sayılar və bu molekulların yalnız 10.000-də 4 hissəsinin insan sağlamlığı üçün uyğun olduğuna nəyə görə qərar verilmişdir? Geridə qalan 9996 molekulun passiv vəziyyətdə gözləməsi lazım olduğu necə hesablanmışdır? Qan damarlarının içində 4 molekulda azalma olduğu və digər molekulların sərbəst buraxılmaları lazım olduğu necə aydın olmuşdur? Bu fəvqəladə riyazi hesab və bu hesaba görə qurulmuş və yer üzündə gəlib-keçmiş bütün insanlarda var olan bu sistem minlərlə ildir qüsursuz şəkildə necə işləyir?

Şübhəsiz ki, bu nümunə, uca Allahın gözlə görə bildiyimiz və ya görə bilmədiyimiz hər aləmə hakim olduğunun, hər şeyi qucaqlayıb əhatə etdiyinin dəlillərindən yalnız biridir:

... (Allah) onların nə etdiklərini nəzarəti altında saxlayır və O, hər şeyi bir-bir sayıb yazmışdır . (Cin surəsi, 28)

13-CÜ MÖVZU

KÖRPƏ ÜÇÜN HAZIRLIQ EDƏN HORMONLAR -1

Sağlam bir qadının daxili quruluşu hər dörd həftədə bir yumurtanın döllənə bilməsi üçün əhatəli bir hazırlıq edər. Bu hazırlığın əsas işçiləri isə yenə hormonlardır.

Dörd həftəlik hissənin başında hipofiz vəzisi LH hormonu çıxarar. Bu hormon beyindəki yerindən yola çıxdıqdan sonra, uzun bir yol qət edərək qan yoluyla yumurtalıqlara çatar. Hormonlar, çox kiçik molekulardır və insan bədənini bu kiçik molekulalar üçün kilometrələr uzunluğunda bir yol deməkdir. Ancaq hər LH hormonu yolunu itirmədən, hara gedəcəyini çox yaxşı bilərək başqa heç bir orqana getmədən birbaşa olaraq yumurtalıqlara çatar. Artıq yumurtalıqların fəaliyyətə keçmə zamanı gəlmişdir. (şəkil 63)

Yumurtalığın içində minlərlə yetkinləşməmiş (nüvə) yumurta hüceyrəsi var. Hipofizdən gələn LH hormonunun təsiriylə bu nüvə hüceyrələrdən bir hissəsi yetkinləşməyə başlayar. LH hormonu bu hüceyrələri hərəkətə keçirəcək xüsusi bir formula malikdir. (şəkil 64) Qan içində bir çox maddə var, ancaq bu maddələrin heç biri yumurtalıqları hərəkətə keçirməzəkən LH hormonunun sahib olduğu xüsusiyyətlər bu təsiri göstərir. Yəni bu vəzifə üçün xüsusi olaraq yaradılmışdır.

Yetkinləşməyə başlayan hüceyrələrdən yalnız biri tam olaraq yetkinləşər və yumurta hüceyrəsi olaraq yumurtalıqdan çölə ifraz olunar. (şəkil 65)

İnkişaf etməkdə olan yumurta hüceyrəsinə və ətrafında olan bəsləyici təbəqəyə folekul deyilir. Hipofiz vəzisindən göndərilən bir başqa hormon olan FSH hormonu folekul üzərində çox maraqlı bir təsir edər və folekul birdən–birə xüsusi bir molekul çıxarmağa başlayar. Bu molekul "estrogen" adlı hormondur.

Hələ özü tam olaraq inkişaf etməmiş folekul, necə olur ki, bir hormon çıxarmağa başlamışdır? Bu istehsalı edəcək mexanizm və təşkilata necə sahib olmuşdur? Bu istehsalın məqsədi nədir?

Şübhəsiz bütün bunları edən aləmlərin Rəbbi uca Allahdır. Bu sistemlərdə Onun sonsuz elminin və üstün yaradılışının dəlillərindən yalnız birini göstərir.

Məgər göyləri və yeri yaradan (bir daha) onlar kimisini yaratmağa qadir deyilmi?! Əlbəttə (qadirdir). (Hər şeyi) yaradan, (hər şeyi) bilən Odur! Bir şeyi (yaratmaq) istədiyi zaman (Allahın) buyurduğu ona ancaq: "Ol!" deməkdir. O da dərhal olar. Hər şeyin hökmü (ixtiyarı) əlində olan (Allah) pakdır, müqəddəsdir. Siz də (qiyamət günü dirilib) Onun

hüzuruna

qaytarılacaqsınız!

(Yasin

surəsi,

81–83)

14-CÜ MÖVZU

KÖRPƏ ÜÇÜN HAZIRLIQ EDƏN HORMONLAR -2

Folekulun çıxardığı molekullar, yəni estrogenin qadın bədənində boynuna götürdüyü vəzifələr, Allahın yaradılışındakı möcüzələrdən birini də göstərir. İndi bu vəzifələrdən bəzilərini qısa şəkildə görək:

1. "Estrogen" hormonunun hədəflərindən biri "döl yatağı"dır. Döl yatağı, döllənmiş yumurtanın basdırılacağı və bölünərək böyüyəcəyi yuvasıdır. Estrogen hormonunun təsiriylə birlikdə döl yatağında bir hazırlıq başlayar. Döl yatağının divarlarının qalınlığı 3–5 qat artar və kapilyarlar tərəfindən sarılar. (şəkil 66) Əgər döllənmə reallaşsa, yumurtanın ehtiyacı olan qida bu damarlardan gələcək.

Bu həqiqi bir möcüzədir. Çünki hələ inkişaf edən folekul, içində olan yumurta hüceyrəsinin gələcəyini sanki düşünür, yumurtanın irəlidə bəslənməsi üçün lazımlı tədbirləri alır və yumurtanın gələcəkdə sığınacağı döl yatağının hazırlıq etməsini təmin edir.

Bu nöqtədə bəzi suallar soruşmaq lazımdır:

1. Folekul, yumurta hüceyrəsinin ifraz olunduqdan sonra döl yatağına çatacağını və burada yerləşəcəyini necə xəbər almışdır? Döl yatağındakı kapilyarın yumurta hüceyrəsinə qida təmin edəcəyini necə bilir? Bu kapilyarların çoxalmasını təmin edəcək düsturu necə öyrənmişdir? Bütün bunlar şübhəsiz Uca mövqelərin sahibi olan Allahın yaratma sənətinin bir təcəlliləridir.

2. Estrogen təsiri ilə döl yatağı əzələləri də inkişafa başlayar və əzələ gücü artar. Bu da ola biləcək bir döllənmə halında yumurtanın yerləşəcəyi yatağı qorumaq üçün alınmış bir tədbirdir. (13)

Kiçik bir folekulun çıxardığı kimyəvi molekul, bir insanın bədənini başdan aşağı şəkilləndirir, eyni zamanda gələcəkdə yeni bir insanın doğulması üçün lazımlı tənzimləmələri etdirir. (şəkil 66, 67) Halbuki estrogen hormonu, atomların yan–yana düzülməsi ilə meydana gəlmiş şüursuz bir maddədir. Şüursuz hüceyrələr tərəfindən çıxarılır və şüursuz hüceyrələr üzərində təsirli olur. Ancaq bütün bu hadisələr böyük bir plan içində reallaşır və bu planın sonunda insan cinsiyyətlərindən biri əskiksiz olaraq ortaya çıxır.

Bu vəziyyətdə bu həqiqət təkrar ortaya çıxır:

Estrogen hormonu bütün bu mərhələləri qətiyyənlə öz başına edə bilməz. Ona etdiyi bütün bu işləri ilham edən aləmlərin Rəbbi uca Allahdır. O bütün kainatı bənzərsiz bir şəkildə yoxdan var edəndir:

Ey insanlar sizi tək bir n fsd n yaradan, onun  z nd n z vc sini yaradan və onlardan da bir çox kiři və qadın (t r dib yer  z n ) yayan R bbinizd n qorxun! Adı ilə bir-birinizd n (cürbəcür řeyl r) istədiyiniz Allahdan v  qohumluq əlaqələrini k sm kd n  ekinin! Həqiqətən, Allah sizə nəzarət edir. (Nisa surəsi, 1)

15-Cİ MÖVZU

KİŞİ ÇOXALMA SİSTEMİNDƏKİ HORMONLAR

Kişi çoxalma sistemində də hormonlar baş rolu oynayır. Doğumdan təxminən 10 il sonra, inkişaf dövrünün başlamasıyla birlikdə kişi hormonları tam olaraq dövrəyə girər. Bu hormonların dövrəyə girməsi, yenə bədəndə quruluş bir əmr zəncirinin hərəkətə keçməsiylə reallaşar. Bu əmr zəncirinin ən üst səviyyə idarəçisi hipotalamustur.

Hipotalamus doğumdan sonrakı illərdə hər 3–4 saatda bir LHRH adlı bir hormon ifraz edər. Ancaq bu hormonun ifraz olunma miqdarı olduqca azdır. Təxminən on il sonra hipotalamus kişi bədəninin şəkillənməsi üçün doğru zamanın gəldiyini sanki anlayır və LHRH hormonunu daha qısa zamanda ifraz etməyə başlayar. (14) (şəkil 68, 69) Bu kiçik molekullar, necə olur ki, illərlə gözlədikdən sonra bir anda daha çox hormon ifraz etmə qərarı alırlar. Sanki əvvəldən qurulmuş bir sistem vardır və bu sistem 10 il sonra işə başlayır. Bu sistemi quran, aktivləşəcəyi vaxtı əvvəldən təyin edən, axsamadan işini təmin edən və digər bütün əməliyyatları ilham edən aləmlərin Rəbbi olan uca Allahdır.

Zamanı gələndə daha sıx ifraz olunmağa başlayan LHRH hormonu əmr zəncirinin ikinci halqası olan hipofiz vəzisində çatar. Hipofiz vəzisi bu əmri alır–almaz LH adlı başqa bir hormon ifraz edər. Bu hormon da kişi cins vəzilərinə, yəni testislərə istehsalə başlama əmrini verir.

Bütün bu əməliyyatların başlaması nə üçün illər çəkir və bu mexanizmin iş zamanı necə təyin olunur? Məhz bu sualların cavabları elm dünyası üçün hələ də bir sirdir. Hələ sirləri həll edilə bilməyən bu sistem, insanların bədənində, uca Rəbbimizin ilk yaratdığından bəri işləyir.

LH hormonu qan yoluyla testislərə çatdıqda burada olan hüceyrələr testosteron adlı hormonu çıxarmağa başlayarlar. Testosteron çıxaran hüceyrələr sanki aid olduqları bədənə, uşaqlıqdan kişi görünüşünə keçmə zamanı gəldiyini bilirlər. Çünki çıxardıqları testosteronun kimyəvi düsturu, inkişaf edən bir uşağı yetkin bir kişi edəcək. (şəkil 70, 71)

Şübhəsiz bütün bunları şüursuz bir molekulun etmiş olması olduqca heyranlıq oyandırıcıdır. Bu molekul sanki bir kişi bədəninin xüsusiyyətlərini bilir və trilyonlarla hüceyrəni bir kişi bədəni meydana gətirmələri üçün idarə edir.

16-CI MÖVZU

TESTOSTERON HORMONUNUN DİGƏR XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Testosteron hormonunun yaradılışındakı plan bunlarla məhdudlaşmır. Bu hormonun təsir mexanizmində də açıq-aydın bir yaradılış möcüzəsi görülür. Testosteron yuxarıda sıraladığımız təsirləri reallaşdırmaq üçün hədəfə (kişi genital orqanları) çatdıqda hüceyrələrin içinə girər. Hüceyrənin içində yenə xüsusi olaraq testesteron üçün yaradılmış bir fermentlə birləşər və beləcə testesteron çox daha təsirli bir hala gətirilər.

Dizayn və planlama hələ də bitməmişdir. Bu yeni yaranan hormon yenə özü üçün xüsusi olaraq hazırlanmış olan xüsusi bir alıcıyla birləşər. Ortaya çıxan molekulyar kombinasiya hüceyrənin DNT-sinə bağlanır və DNT-dən alınan məlumatlar istiqamətində yeni bir zülal sintezi ortaya çıxarar. Bu hadisə kişi və qadın bədəni arasındakı fərqin meydana çıxmasını və cinsi funksiyaların davamını təmin edir.

Ortada o qədər qüsursuz yaradılmış bir sistem vardır ki, testesterone-ferment -alıcı üçlüsündən yaranan mexanizm, DNT-dəki milyardlarla məlumat içindən, özləri üçün yazılı bölgəni tapar və buradakı məlumatlar istiqamətində istehsal edilməsini təmin edir. Məsələn, saqqal çıxması üçün saqqal kökü hüceyrələrinin DNT-lərində hansı bölgəyə təsir etmələri lazım olduğunu bilirlər. Səsin qalınlaşması üçün səs telləri hüceyrələrinin DNT-lərində hansı bölgəyə təsir etmələri lazımdırsa o bölgəyə təsir edirlər.

Burada verilən məlumat son dərəcə əhəmiyyətlidir. Testesteron ($C_{19}H_{28}O_2$), karbon, hidrogen və oksigen atomlarının fərqli ədədlərdə birləşməsindən meydana 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 dərilik ensiklopediyanı dolduracaq qədər çox məlumatın içindən, öz axtardığı bir neçə hərfi necə çaşmadan və böyük bir sürətlə tapa bilir? Bu əlbəttə ki, Özündən başqa İlah olmayan uca Allahın ilhamı ilə reallaşır. (şəkil 72)

Bu gün, İnsan Genomu Layihəsi daxilində, 10 ildir işləyən yüzlərlə elm adamı, dünyanın ən inkişaf etmiş texnologiyasını istifadə edərək yalnız DNT-ni oxumağı bacara bilmişlər. Ancaq, DNT-nin hansı bölgəsinin insan bədəninin hansı orqanı, zülalı və ya hormonu ilə əlaqədar olduğunu hələ bilmirlər. Ancaq, $C_{18}H_{24}O_2$ düsturuna sahib estrogen və $C_{19}H_{28}O_2$ düsturuna sahib testesteron hormonları bunu çox yaxşı bilir, milyonlarla ildir milyardlarla insan bədənində çaşmadan bildiklərini tətbiq edir.

Şübhəsiz ki, yalnız bu sistem daxil göyləri, yeri və ikisi arasındakıları yaradan uca Allahın sənətinin gözlər önünə sərildiyi bir yaradılış möcüzəsidir.

17-Cİ MÖVZU

OKSİGEN DAŞIYAN MÖCÜZƏ MOLEKUL: HEMOQLOBİN

Tənəffüsün əsas məqsədi bədən hüceyrələrindəki karbon 4 oksidin çölə atılması və yerinə oksigen alınmasıdır. Bu əməliyyatlar bədən toxumalarından çox uzaq bir yerdə, ağciyərdə reallaşır. Bu vəziyyətdə ağciyərdən bədənə girən oksigenin bir şəkildə toxumalara daşınması, toxumalarda ortaya çıxan karbon 4 oksidin də eyni şəkildə ağciyəərə çatdırılması lazımdır. Yaxşı bu nəqliyyat necə ediləcək?

Oksigen və karbon 4 oksidin, insan bədənini içindəki yorulmaq bilməyən daşıyıcıları qan mayesində olan qırmızı qan hüceyrələridir. Ağciyərdə hava ilə təmasda olan qırmızı qan hüceyrələri, hüceyrələrdən gətirdikləri tullantı maddə olan karbon 4 oksidi kisəciklərin içinə boşaldarkən, kisəcik içindəki oksigeni sovurlar. Bu əməliyyat çox xüsusi bir pərdə boyunca reallaşar. Bu pərdənin bir tərəfini kisəcik –ağ qan hüceyrəsi– içindəki oksigenli hava meydana gətirərkən, digər tərəfdə isə içindən yalnız tək bir qırmızı qan hüceyrəsinin keçə biləcəyi genişlikdəki tükçük uzadılmalar vardır. Bu şəkildə oksigen molekulu problemsiz olaraq qırmızı qan hüceyrələri ilə təmasa keçər.

Oksigen molekulu qırmızı qan hüceyrələrinin içində olan hemoqlobin adlı bir molekul tərəfindən hüceyrələrə daşınır. Hemoqlobin molekulu çox xüsusi bir yaradılışa malikdir. Xarici görünüşü oksigen və ya karbon 4 oksid daşımağa çox uyğun, bir növ fincan altlığı formasındadır. Ağciyərdə oksigenə bağlanan hemoqlobin, qan dövrəni köməyiylə bədənə dərinliklərinə doğru yol alar. Oksigenə ehtiyacı olan toxumalara çatdığında bir möcüzə reallaşar. Çox xüsusi bir dizayna sahib olan hemoqlobin molekulu mühitdən kimyəvi olaraq təsirlənər və oksigenlə arasında qurulan kimyəvi bağ qopar. Hemoqlobin bunun nəticəsində yükünü, yəni oksigeni buraxar. Məhz bu oksigen molekulu orada olan hüceyrələrə həyat verəcək. (şəkil 73)

Hemoqlobinin vəzifəsi bununla bitmir. Hemoqlobin mühitdən uzaqlaşdırılması lazım olan karbon 4 oksidin ağciyərlərə daşınmasında da çox əhəmiyyətli bir rol oynayır. Bu hadisə belə yekunlaşdırıla bilər:

Hüceyrə tənəffüsü ilə meydana gələn karbon 4 oksid, hüceyrələrdən toxuma mayesinə, toxuma mayesindən kapilyarlara keçir. Karbon 4 oksidin bir qismi qırmızı qan hüceyrələrində hemoqlobinlə birləşərək karbamino hemoqlobin şəkildə daşınar. Bir qismi isə karbonikanhidraz fermentinin təsiriylə su ilə birləşərək karbonik turşusunu meydana gətirər. Daha sonra karbonik turşu bikarbonat və hidrogen ionlarına ayrılır. Ortaya çıxan hidrogen ionu, hemoqlobin tərəfindən tutulur. (şəkil 74) Məhz karbon 4 oksid bu şəkildə

toxuma tükcüklərindən toplanar, damarlarla ürəyə gətirilər. (şəkil 75) Ürəkdən də ağciyəyə daşınar. Ağciyərlərdə reallaşan müxtəlif əməliyyatlardan sonra karbon 4 oksid nəfəs vermə əsnasında xaric olunar. (şəkil 76)

Hemoqlobinin quruluşunda diqqətə çarpan bir xüsusiyyət vardır. Hemoqlobin oksigeni daşıya biləcək qabiliyyətə sahib olduğu kimi eyni zamanda daşdığı oksigeni vaxtında doğru yerə buraxa biləcək qabiliyyətə də malikdir. Bunu bacarmasının ardındakı sirr oksigen və hemoqlobin arasında qurulan kimyəvi bağda gizlidir. Hemoqlobinin bu xüsusiyyətinin əhəmiyyətinin tam olaraq aydın ola bilməsi üçün belə bir qiymətləndirməsində fayda vardır:

–Əgər hemoqlobin və oksigen arasında qurulan bağ bir az da zəif olsaydı, hemoqlobin oksigenə bağlana bilməz və toxumalara oksigen çatdırılmazdı. Bu vəziyyət canlı üçün mütləq bir ölüm olardı.

–Tam tərsinə bir hadisə reallaşsaydı və hemoqlobin ilə oksigen arasında qurulan bağ bir az da güclü olsaydı, bu səfər hemoqlobin və oksigen cütü toxumalara çatdıqlarında bir–birlərindən ayrıla bilməzdilər. Bu vəziyyətdə hüceyrələr yenə oksigensiz qalar və canlılar bir neçə dəqiqə içində ölərdilər.

Yuxarıdakı iki maddə hemoqlobində xüsusi bir dizayn olduğunun açıq–aşkar bir dəlilidir. İnsan bədənində oksigenin daşınması üçün mükəmməl bir sistem yaradılmışdır. Bu sistem içində iştirak edən hər incəlik bizlərə uca Allahın elminin sərhədsizliyini və gücünün sonsuzluğunu göstərən dəlillərdən yalnız bir neçəsidir.

18-Cİ MÖVZU

HÜCEYRƏDƏKİ XƏBƏRLƏŞMƏ SİSTEMİ

Günümüzdəki xəbərləşmə sistemləri ən irəli texnologiyaya sahib elektronik və mexaniki cihazlar istifadə edilərək qurulmuşdur. Halbuki insanın sirlərini də hələ həll edə bilmədiyi hüceyrə içi xəbərləşmə sistemlərində zülal quruluşlu cihazlar var. Zülalların içində isə müasir cihazlarda olduğu kimi elektronik dövrələr və ya yarı keçiricilər deyil; bunların yerinə karbon, hidrogen, oksigen və azot atomlarıdır.

Hüceyrələr arasında qurulmuş xəbərləşmə sistemi bir çox baxımdan insanların istifadə etdikləri xəbərləşmə sistemlərinə bənzəyər. Məsələn, hüceyrələrin pərdələri üzərində özlərinə çatan mesajları qəbul etmələrini təmin edən "antenalər" var. Bu antenaların dərhal altında hüceyrəyə çatan mesajın kodunu çevirən "stansiyalar" var. (şəkil 77)

Haqqında danışılan antenalər, qalınlığı millimetrin yüz mində biri qədər olan və hüceyrəni ətraflı qucaqlayan hüceyrə pərdəsində iştirak edirlər. "Tirozin kinaz" qəbuledicisi olaraq adlandırılan bu alıcı; antena, gövdə və quyruq olmaq üzrə üç təməl hissədən meydana gəlir. Antenanın hüceyrə pərdəsinin xaricində qalan parçasının şəkli, peyk yayınlarını yığmaqda istifadə edilən peyk antenasına bənzəyir. Hər peyk antenasının müəyyən bir peykin yayınlarını almağa istiqamətli olması kimi, dəyişik hormon molekullarının daşdığı mesajların dilindən anlayan fərqli antenalər vardır.

Digər hüceyrələrdən gələn mesajlar –hormonlar– hüceyrə pərdəsindəki antenalarla təmas qurar. Ancaq hər antena yalnız tək bir mesajı qəbul edəcək şəkildə hazırlanmışdır. Bu, xüsusi bir yaradılışın əsəridir. Beləcə göndərilən mesaj səhvən bir başqa hüceyrəni hərəkətə keçirməz. (şəkil 78)

Hormon və antena bir-birlərinə elə uyğun yaradılıblar ki, bu bənzərlik az qala bütün biologiya qaynaqlarında açar–kilid uyğunlaşmasına bənzədilir. Yalnız doğru açar kilidi açar bilər, yəni yalnız doğru hüceyrə göndərilən mesajla əlaqədə olar, digər hüceyrələr üçün bu mesajlar heç bir şey ifadə etməz. (şəkil 79)

Hormon, hüceyrəyə çatdığı andan etibarən hüceyrə içində heyranlıq oyandıran bir sistem dövrəyə girər. Hüceyrəyə gələn mesaj çox xüsusi xəbərləşmə sistemləri tərəfindən hüceyrənin DNT-sinə çatdırılır və hüceyrənin bu mesaj istiqamətində hərəkət etməsi təmin edilir. (şəkil 80)

Hüceyrənin antenalarına gələn bir mesajın böyük bir sürətlə hüceyrənin nüvəsinə çatdırılması, üstəlik bu xəbərləşmə əsnasında çox üstün bir texnologiya istifadə edilmiş olması olduqca böyük bir möcüzədir. Çünki hüceyrə şüursuz molekulardan ibarət olan cansız bir maddədir və insanın bütün bədənini bu hüceyrələrin bir yerə gəlmələriylə meydana gəlmişdir. Bədənimizdə hər birinin içində xəbərləşmə sisteminə sahib olan 100 trilyon hüceyrə var. İnsan bədənindəki saysız xüsusiyyətdən yalnız biri olan bu məlumat daxil, insanı və bütün kainatı yaradan üstün güc sahibi Uca Allahın elminin sonsuz olduğunu göstərən dəlillərdəndir.

19-CU MÖVZU

MESAJÇI HORMONUN HÜCEYRƏ İÇİNDƏKİ SƏFƏRİ

Hər hansı bir orqan bir zülal çıxarılmasını istədiyi zaman hüceyrələrə mesaj göndərər. Xəbərçi molekul hüceyrəyə çatdığı zaman hüceyrə pərdəsində olan antenaya bağlanır. Bu bağlanma əsnasında daşdığı mesajı antenaya köçürər. Antena da aldığı mesajı hüceyrənin iç hissəsində olan quyruğuna çatdırar. Bunun üzərinə başlanğıcda tək başına dayanan antenalar ikili qruplar halında bir yerə gəlirlər. Gövdə hissəsindəki fermentlərin quyruq hissəsinə fosfat əlavə etmələriylə quyruq hissəsinin şəkli dəyişər. Bu əməliyyata "fosforilasion" adı verilir. Bütün bu əməliyyatlar hüceyrə içində olan xəbərləşmə modulu olaraq məlum zülallara bir çağırış xüsusiyyətindədir. (şəkil 81)

Bu sistemə bir çox molekul və zülal da texniki dəstək təmin edir. Məsələn, QTF adlı molekulların və qısaca "Q" olaraq adlandırılan zülalların da bu mərhələdə əhəmiyyətli təsiri olur. Sistemin işləməsi üçün bir çox faktorun doğru anda dövrəyə girməsi lazımdır.

Bəzi kompleks əməliyyatların nəticəsində, SH2 adlı xəbərləşmə modulu hərəkətə keçərək tirozin kinaz antenası ilə əlaqə qurar və mesajın hüceyrə içindəki mesajı bu şəkildə başlayar. (şəkil 82)

Burada ilk mərhələsi ümumiyyətlə izah edilən bu xəbərləşmə sisteminin hüceyrə içində özbaşına meydana gəlmədiyi, hüceyrəni meydana gətirən şüursuz atomların da belə bir sistemi ağıl edə bilməyəcəkləri açıq bir həqiqətdir. Bu mükəmməl sistemi yoxdan var edən uca Allahdır. Allah bütün canlılara etmələri lazım olanı ilham edən və onları hər an idarə altında tutandır.

20-Cİ MÖVZU

HÜCEYRƏDƏKİ ÜNSİYYƏT İDARƏSİ

Fərqli hormonlar əlaqədar orqanları meydana gətirən hüceyrələrin üzərində özlərinə xas təsir meydana gətirirlər. Məsələn, qandakı şəkər nisbətini təşkil edici insulin və qlukaqon hormonlarının daşdıqları mesajlar tamamilə bir-birlərinə zidd quruluşdadır; bu səbəblə haqqında danışılan iki hormon hüceyrə içərisində fərqli ünsiyyət kanallarını hərəkətə keçirər. Xəbərləşmə stansiyası kimi işləyən qəbuledicilər, xəbər göndərəcəkləri xəbərləşmə modullarını səhv etmədən taparlar. (şəkil 83, 84)

Bu mərhələdə ediləcək səhv bir seçim, xəbərləşmə şəbəkəsinin pozulmasına və bəlkə də ölümlə nəticələnə biləcək ciddi xəstəliklərə gətirib çıxaracaq. Lakin hüceyrə pərdəsindəki alıcıların tam mənasıyla bir mütəxəssis kimi davranmaları ünsiyyətin qüsursuz bir şəkildə davamını təmin edir.

Bu vəziyyət bizləri cavab verilməli əhəmiyyətli suallarla qarşı-qarşıya gətirir: Fərqli hormonlar tərəfindən xəbərdar edilən qəbuledicilər birləşmələri lazım olan xəbərçi zülalları heç səhvə yol vermədən necə seçir? qəbuledicilər, ölümcül bir səhvə səbəb olmadan vəzifələrini necə müvəffəqiyyətlə davam etdirir?

Son elmi araşdırmalar yuxarıdakı sualların cavablarını tapmağımıza kömək olmuşdur; hüceyrədəki qüsursuz ünsiyyət, hüceyrənin uca Allahın fəvqəladə yaradılışının təcəllisi olan mükəmməl dizaynından qaynaqlanır.

Modullar arasında haqqında ən çox məlumat sahibi olduğumuz SH2-i ələ alaıq. Bu zülal parçacığı iki ana hissədən meydana gəlir. SH2-in bir hissəsi qəbuledicinin quyruğuna möhkəm birləşən qismidir. SH2 parçacıqlarına əsl xarakteristika xüsusiyyətini verən isə ikinci hissədir ki, bu hissə şifrə oxuyan cihaz kimi işləyir. (şəkil 85)

Qəbuledicinin quyruğundakı amin turşularının sayı və düzülməsi hüceyrəyə gətirilən mesajın şifrə kodunu meydana gətirir; məhz bu şifrəni yalnız bir növ SH2 modulu həll edərək birləşməyi reallaşdırır. Bu modulun digər hissəsini də fərqli bir modulla birləşər. Beləcə hüceyrə pərdəsi ilə nüvəsi arasında xüsusi bir xəbərləşmə xətti qurulmuş olar. Qısacası, bütün bu kompleks əməliyyatlar təsadüfi deyil, müəyyən bir kod sisteminə görə təşkil edilir. Bu möhtəşəm nizam hər şeyin ölçüylə və bir-birinə uyğun olaraq yaradıldığının başqa bir göstəricisidir.

İndi bu uyğunlaşmanın bir nümunəsini görmək üçün insanın əli kəsildiyində kəsik bölgənin təmiri üçün dövrəyə girən xəbərləşmə mexanizmini araşdıraq. Bu vəziyyətdə, PDGF

deyilən xəbərçi molekul, ziyan görən damardakı düz əzələ hüceyrəsinin qəbuledicisiylə birləşər. Birləşmə nəticəsində qəbuledicinin hüceyrə içindəki qolu Grb2 adlı zülalı özünə çəkər. Grb2 zülalı SH2 və SH3 parçacıqlarının birləşməsindən meydana gələn bir xəbərçidir; zülallar arasında ünsiyyət qurmaq üçün adapter vəzifəsini boynuna götürür. Bunun ardından Grb2, sitoplazmada (hüceyrənin içindəki mayedə) olan və ferment ehtiva edən "sous" adlı bir xəbərçi zülalı özünə çəkər. Sous da "ras" olaraq təyin olunan başqa bir zülalı hərəkətə keçirər. Beləcə bir silsilə əməliyyat sonunda hüceyrə nüvəsindəki əlaqədar genlərə təlimat çatdırılır; hüceyrələr yaranın yaxşılaşması üçün bölünməyə başlayar.

Elm adamları araşdırmaların nəticələrinə əsaslanaraq bu şərhı edirlər: Hüceyrədəki xəbərləşmə sistemində baş verəcək qəzaları avtomatik olaraq ortadan qaldıran mexanizmlər var. (15). Belə ki, üstün yaradılış məhsulu bu mexanizmlər, günümüzün ən müasir texnologiyasında istifadə edilən idarə sistemlərindən də çox inkişaf etmişdir. Beləliklə hormonlar, qəbuledicilər, adapterlər, zülallar və mikroskopik parçacıqlar insanın yaradılışından bu yana qüsursuz bir uyğunlaşma və əməkdaşlıq içində hərəkət edirlər.

Bu qədər kompleks bir nizamın təsadüfən meydana gəldiyini söyləmək qətiyyəən qeyri-mümkündür. Bu sistemdəki komplekslik, beynəlxalq bir şirkətin, dünyanın dörd bir tərəfindəki şöbələri, istehsal və satışı çıxarma mərkəzləri ilə qurduğu ünsiyyət şəbəkəsindən də çox inkişaf etmiş və fəvqəladədir. Hər şeydən əvvəl bu bir-birinə keçmiş parçalardan ibarət olan möhtəşəm şəbəkədə vəzifə alanlar, şüurlu, məlumatlı, təhsilli, ağıllı insanlar deyil, gözlə görülməyəcək qədər kiçik molekulardır. Molekulların bir-biri arasında belə bir sistem qurmaları əlbəttə ki, gözlənilə bilməz. Bu sistemi yoxdan var edən və sistemin bütün parçalarına reallaşdıracaqları işləri ilham edən aləmlərin Rəbbi olan uca Allahdır.

21-Cİ MÖVZU

HÜCEYRƏDƏKİ ZÜLALLARIN HƏRƏKƏTİ

Hər hüceyrə minlərlə fərqli növdə bir milyarddan çox zülal molekulu ehtiva edir. (16). Həm də hər insanda bu zülallar, davamlı olaraq məğlub olur; ayda bir dəfə özlərini meydana gətirən amin turşularıya təhlil edilərək hüceyrənin ehtiyacları istiqamətində təkrar çıxarılır. (17) "Zülal sintezi" adı altında toplanan kompleks əməliyyatlar nəticəsində isə yenidən bir yerə gətirilirlər. Burada üzərində dayanmaq istədiyimiz nöqtə isə, yeni çıxarılan zülalların hüceyrə içində yer dəyişdirmələriylə meydana gələn zülal hərəkətinin axışıdır. Çünki bu zülalların bir qismi dərhal hüceyrə içində istifadə edilməyə başlanacağı üçün istifadə ediləcəyi yerə daşınmaları lazımdır. Bir qismi isə irəlidə istifadə edilmək üzrə hüceyrənin zülal anbarına göndərilir. Hüceyrə xaricində istifadə ediləcək zülallar isə hüceyrə pərdəsinin yoxlamasında hüceyrənin xaricinə çıxarırlar. Bu vaxt, çöldən yenə hüceyrə pərdəsinin yoxlamasında hüceyrənin içinə daxil olan zülallar da bu sıx zülal hərəkətinin əhəmiyyətli bir parçasını meydana gətirirlər. Qısacası, hüceyrənin mikro ölçülərinin içində çox böyük bir hərəkətlilik vardır. (şəkil 86)

Bu hərəkətlilik isə fəvqəladə mütəşəkkil bir sistemlə idarə edilir. Bilindiyi kimi məktub kodu sistemi, məktublarnın doğru ünvanlara, ən az səhvlə, ən qısa zamanda getməsini təmin etmək və beləcə insanlar arasındakı xəbərləşmənin məhsuldarlığını artırmaq məqsədiylə tətbiq olunur. Əsl maraqlı olan nöqtə isə edilən araşdırmaların hüceyrə içində bənzər bir mexanizmin varlığını ortaya çıxarmasıdır. (18)

Zülallar yüzlərlə amin turşunun müəyyən bir plana görə birləşməsiylə sintez edilir. 10 ilə 30 arasında amin turşusudan ibarət olan zəncir şəklindəki xüsusi bir hissə də zülalın məktub kodunu meydana gətirir. Digər bir ifadəylə zərfin üzərinə yazılan məktub kodu rəqəmlərdən zülaldakı məktub kodu isə dəyişik amin turşularından meydana gəlir. Bu kod zülalın uclarından birində və ya içində iştirak edir. Məhz bu vasitəylə sintez edilən hər yeni zülal, hüceyrə içində hara və necə gedəcəyinə dair təlimatları alır. İndi zülalın hüceyrə içindəki səyahətini daha təfərrüatlı araşdırmaq. (şəkil 87, 88)

Yeni sintez edilmiş bir zülalın, məsələn endoplazmatik şəbəkə hissəsinə necə keçdiyinə baxdıqımızda bunları görürük: Əvvəlcə məktub kodu, SRP adı verilən molekulyar bir parçacıq tərəfindən oxunur. SRP, məktub kodunu oxumaq və zülalın keçiş kanalını tapmasına köməkçi olmaq üçün ən uyğun dizayna sahib başqa zülaldır. Zülaldakı xüsusi kodu həll edər və onunla birləşərək sanki bir rəhbər kimi yol göstərir. SRP parçacığı ilə zülal, daha sonra endoplazmatik şəbəkə pərdəsi üzərində olan özlərinə xüsusi bir

qəbuledici və zülal keçiş kanalına birləşərlər. Qəbuledicinin bu şəkildə xəbərdar edilməsiylə birlikdə də pərdədəki kanal açılar. Bu mərhələdə SRP parçacığı qəbuledicidən ayrılır. Bütün bu əməliyyatlar qüsursuz bir zamanlama və uyğunlaşma içində reallaşdırılır.

Bu nöqtədə zülal bir problemlə qarşı-qarşıyadır. Bilindiyi kimi zülallar, amin turşusu zəncirlərinin qıvrılıb bükülərək üçölçülü şəkil almalarıyla meydana gəlirlər. Bu vəziyyətdə zülal molekullarının endoplazmatik şəbəkənin pərdəsindən keçməsi qeyri-mümkündür. Çünki endoplazmatik şəbəkə pərdəsinin üzərindəki keçiş kanalı 0.000000002 metr diametrindədir. Ancaq burada əvvəldən hazırlanmış qüsursuz bir planın varlığı qarşımıza çıxar, çünki bu problem istehsal mərhələsində həll edilmişdir. Zülalı çıxaran ribosom, zülalı qıvrılmamış bir zəncir şəklində çıxarar. Zəncir quruluş, zülalın kanaldan keçə bilməsinə imkan təmin edər. Keçiş əməliyyatı tamamlandıqdan sonra sonrakı keçişə qədər kanal bağlanır. Zülal, endoplazmik retikulum hissəsinə girdikdən sonra kod hissəsinin vəzifəsi sona çatır. Bu səbəblə bu hissə müəyyən fermentlər tərəfindən zülaldan ayrılır; bunun ardından zülal, bükülərək üçölçülü son vəziyyətini alır. Bəhsi keçən vəziyyət, məktubun qəbuledicisinə çatdıqdan sonra üzərində məktub kodu yazılı zərfin vəzifəsinin sona çatmasına bənzəyər. Bəhsi keçən fermentlərin zülalın üzərindəki yüzlərlə, bəzən minlərlə amin turşusudan hansını qopardacaqlarını bilmələri və bu şüurla hərəkət etmələri də ayrı bir möcüzədir. Çünki kodu meydana gətirən amin turşuları yerinə zülalı meydana gətirən amin turşularından hər hansı birini qopardıqları təqdirdə zülal işə yaramaz hala gələcək. Görüldüyü kimi hər mərhələdə bir çox parça qüsursuz bir uyğunlaşmayla hərəkət edir. Bu uyğunlaşmanın kiçik molekullardakı şüur və məsuliyyət hissindən qaynaqlanmadığı isə açıq bir həqiqətdir.

Həqiqət budur ki, zülal, SRP parçacığı, zülal məktub kodu, ribosom, qəbuledici, zülal keçiş kanalı, fermentlər, orqanoid pərdəsi və burada toxunulmayan digər kompleks əməliyyatlar əsnasında vəzifələnən molekulların bütünü arasındakı əməkdaşlıq qüsursuzdur. Hüceyrədəki məktub kodu sistemi belə tək başına Allahın böyük bir yaradılış dəlilidir. İnsanlığın hələ son 40 ildir istifadə etdiyi bir sistem milyardlarla insanın bədəninin dərinliklərindəki trilyonlarca hüceyrənin içində işlək vəziyyətdədir.

Şübhəsiz ki, atomlardan molekullara, zülallardan hüceyrələrə qədər hər şeyi sonsuz şəfqət və mərhəmət sahibi olan Allah yaratmış və xidmətimizə vermişdir. O halda bizlərə düşən Rəbbimizin sərhədsiz lütfələrini dərin bir şəkildə düşünərək Ona gərəyi kimi şükür etməkdir.

22-Cİ MÖVZU

SİNİR HÜCEYRƏLƏRİNDƏKİ KİMYƏVİ ÜNSİYYƏT

Neyronlar (sinir hüceyrələri) arasındakı əlaqə həm elektrik siqnalları, həm də kimyəvi ünsiyyət vasitəçiliyi ilə təmin edilir. Hər iki ünsiyyət şəkli də əhəmiyyətli möcüzələr ehtiva edər. Bu hissədə kimyəvi ünsiyyətin bəzi möcüzəvi xüsusiyyətləri üzərində dayanacağıq.

Kimyəvi ünsiyyətin bel sümüyünü "neurotransmitter" olaraq adlandırılan xəbərçi molekullar meydana gətirər. Bunlar, sinir hüceyrəsinin gövdəsində çıxarılır, akson (neyronların uzun qolları) boyu daşınar və akson terminallarında kiçik qabarcıqlar içində yığırlar. Hər qabarcıq içində təxminən 5 min xəbərçi molekul olur. (19). Son zamanlardakı araşdırmalar hər neyronun dəyişik kimyəvi xəbərçilər çıxardığını göstərir. (20). Digər bir sözlə hər neyron ünsiyyətdə istifadə edəcəyi xəbərçiləri çıxaran bir kimya təsisi kimidir. (şəkil 89)

Signalı çatdıran neyron "verici", alan neyron isə "qəbuledici" neyron olaraq təyin oluna bilər. Verici ilə qəbuledici neyron sinaps nöqtələrində qarşı-qarşıya gəlir. Aralarındakı məsafə təxmini olaraq 0.00003 millimetrdir. (21). Elektrik siqnalı, sinir hüceyrəsinin aksonlarının sonunda iştirak edən xəbərçiləri hərəkətə keçirər. Kimyəvi xəbərçilərlə dolu qabarcıqlar hüceyrə pərdəsi ilə qaynaşar və içindəki molekulları sinir hüceyrələri arasındakı sinaps deyilən boşluğa buraxar. Xəbərçilər daşdıqları mesajı, qəbuledici neyronun pərdəsinin üzərində iştirak edən qəbuledicilərə çatdırırlar. Hər bir xəbərçi molekulunun əlaqə qurduğu xüsusi bir qəbuledici vardır. Kimyəvi xəbərçi molekulların daşdığı mesaj, beləcə qəbuledici neyron tərəfindən qəbul edilmiş olar. (şəkil 90)

Bunu da ifadə etmək lazımdır ki, burada ən qısa şəkildə izah edilən ünsiyyətin hər mərhələsi tam olaraq həll edilə bilməyən əməliyyatlarla doludur. Necə ki, elm adamları da bəhsi keçən ünsiyyətə bağlı məlumatlarının bulanıq olduğunu dilə gətirirlər. (22)

Məsələn, qabarcıqların hüceyrə pərdəsiylə qaynaşmasını ələ alaıq. Qaynaşma sözüylə ifadə edilən hadisə həqiqətdə xüsusi bir-birləşməni təsvir edir. Bu, çox inkişaf etmiş bir kompyutərə əlavə bir modul bağlamağa bənzəyər.

Bu nöqtədə ağılımıza bunlar gəlir: Bir kompyutərə bir parçanın əlavə olunması kompleks mühəndislik hesablarına əsaslanır. Əks halda parçanın kompyutərə uyğunlaşma təmin edə bilməməsi, hətta kompyuteri pozması qaçınılmazdır. Əlbəttə bir kompyuterdən daha da çox kompleks olan hüceyrə pərdəsinə uyğunlaşma təmin edəcək bir qaynaşma da təsadüfi deyil. Şübhəsiz ki, bütün bu kompleks əməliyyatlar hər an onları yaradan və təşkil edən uca Allahın idarəsi altında reallaşır.

23-CÜ MÖVZU

QABİLİYYƏTLİ XƏBƏRÇİ NİTRAT OKSİD (NO)

Nitrat oksid (NO), nitrogenin oksidləşməsiylə əldə edilən rəngsiz zəhərli bir qaz olaraq təyin olunur. Bir nitrogen ilə bir oksigen atomunun birləşməsindən meydana gələn bir molekuldur. Bu molekulun insan həyatı üçün çox əhəmiyyətli bir xüsusiyyəti var. Son iyirmi ildəki sıx araşdırmalar bu molekulun hüceyrələr arasındakı xəbərləşmədə təməl bir vəzifə boynuna götürdüyünü ortaya çıxarmışdır. Bu sahədəki elmi işlərin nəticələri göstərmişdir ki, nitrat oksid, insan bədənində təbii olaraq çıxarılan bir hormon, yəni kimyəvi bir xəbərçidir; sinir, dövrən, müdafiə etmə, tənəffüs və çoxalma sistemlərinin həyati funksiyalarının təşkil edilməsində strateji bir rol oynayır.

Nömrənin çox əhəmiyyətli bir vəzifə boynuna götürdüyü yerlərdən biri damarlarımızdır. Damarlarımızın iç genişliyi sabit deyil; yəni damarlarımız bizim fəaliyyətlərimizə uyğun olaraq daralır və ya genişləyir, beləcə qan təzyiqinin təşkil edilməsində əhəmiyyətli rol oynayırlar. Məhz bu mükəmməl sistem vasitəsilə bədən fərqli mühitlərə görə dəyişən ehtiyacları avtomatik olaraq təmin edilir. Qan damarlarının idman edərkən genişləyərək artan qan ehtiyacını təmin etməsi və ya yaralanma sonrasında daralaraq qanamağı azaltması haqqında danışılan qüsursuz sistemin bir nəticəsidir.

Yaxşı, damarlar necə olur ki, nə vaxt genişlənmələri ya da nə vaxt daralmaları lazım olduğunu anlayırlar? Aparılan araşdırmaların nəticələri kimyəvi bir xəbərçinin varlığını ortaya çıxardı. Bu xəbərçi nitrat oksid molekuludur. Damarlara genişlənmə "təlimatını verən" məhz bu iki atomlu molekul idi.

İndi damarlarımızın dərinliklərində nitrat oksid çıxaran möhtəşəm təsisləri daha yaxından araşdıraq.

Elektron mikroskopuyla araşdırıldığında, damarların kiçiklikləriylə tərs mütənasib olaraq ən böyük strukturlar olduqları görülməkdədir. Məsələn, yan-yana düzülən 10 tükçük damar insan saçının bir teli qalınlığındadır. Məhz bu qədər dar olan damarlarımızın iç divarları düz əzələ hüceyrələrinin meydana gətirdiyi bir toxumayla qapalıdır; damarların genişlənməsinə və daralmasına da bu toxumanın fəaliyyətləri nəticəsində reallaşır. Əzələ hüceyrələri qan ilə birbaşa təmasa girməzlər; çünki Endokrin hüceyrələri əzələ hüceyrələri ilə qan arasında zər (pərdə meydana gətirən) bir təbəqə meydana gətirir.

Endokrin hüceyrələri bir zəncirin halqaları kimi yan-yana gələrək Endokrin təbəqəni meydana gətirir. 1980-ci illərə qədər bu hüceyrələrin, qanın damardakı axışını asanlaşdırmaq xaricində qeydə dəyər bir fəaliyyətinin olmadığına inanılırdı. Halbuki

həqiqətin çox fərqli olduğu daha sonra ortaya çıxdı. Endokrin hüceyrələrinin məsuliyyətlərindən birinin nömrə xəbərçisini çıxarmaq olduğu aydın oldu. (şəkil 91)

Endokrin hüceyrəsini bir fabrikin kimi təsəvvür etsək, nitrat oksid molekulları da bu fabrikin məhsullarına bənzədilə bilər. Hər bir nitrat oksid molekulunun ömrü təxminən 10 saniyə qədərdir. Nitrat oksid olduqca qısa müddət içində daşdığı mesajı əlaqədar vahidlərə çatdırmaq üçün yaradılmışdır və bunu da ən mükəmməl şəkildə reallaşdırır. Endokrin hüceyrələrindən ifraz olunan xəbərçi nömrə molekulları çox sürətlə hər istiqamətdə yayılmağa başlayırlar. Düz əzələ hüceyrələrinə doğru irəliləyənlər bu hüceyrələrin pərdələrindən içəri girirlər. Seçici davranan düz əzələ hüceyrəsi pərdəsi nömrəni tanıyır və hüceyrə içinə girməsinə icazə verir. Düz əzələ hüceyrələrinin içinə girən nömrə molekulları vaxt itirmədən QC adlı xüsusi bir ferment tapır və bizim üçün həyati əhəmiyyəti olan mesajı çatdırırlar. Beləcə hüceyrə içində bir sıra kompleks kimyəvi reaksiya başlayır. (şəkil 92)

Xəbərçi olaraq adlandırdığımız bu zülallar, 0.00000001 metr böyüklüyündə iki atomlu molekullardır. Məhz bu kiçik molekullar bir poçtalyon kimi işləyər; daşdıqları xəbərin sahibi olan QC fermentini tapırlar. Dərhal xatırladaq, hüceyrənin içində fərqli vəzifələri olan minlərlə dəyişik ferment var. Buna baxmayaraq xəbər hər vaxt doğru ünvan, yəni doğru fermentə çatdırılır. Həmçinin xəbərçi molekulların çox məhdud müddətləri vardır, ancaq hər hansı bir zaman səhvi etməzlər. Xəbər daşıyan molekulların kompas və ya bənzəri istiqamət təsbit vasitələri də yoxdur; amma əsla yollarını itirməzlər.

Nitrat oksid molekulunun bu əməliyyat sırasındakı sürəti, günümüzün internet texnologiyasıyla və ya "e-mail" yoluyla ünsiyyət qərarı xatırladır. Həqiqətən də NO, sanki elektronik məktub sistemi kimi hərəkət edir; böyük bir sürətlə çox sayda mesajı yerlərinə çatdırır.

NO-nun gətirdiyi xəbərləri alan düz əzələ hüceyrələrindəki QC fermenti hərəkətə keçər. Bu işçi fermentin vəzifəsi, enerji daşıyan molekullar olan QTF-i cQMF-ə çevirməkdir. Bu mərhələlərin arasında meydana gələn bir çox reaksiya da hələ həll edilə bilməmiş vəziyyətdədir. (şəkil 93)

Olduqca asanlaşdırıb izah etsək, fermentlərin fəaliyyətləri nəticəsində əzələ hüceyrələri içində kalsium konsentrasiyası azalaraq bu liflərin ayrılmasına və əzələ hüceyrələrinin boşalmasına gətirib çıxarır. Beləcə damarlar genişlənir. Qısacası damarlarımızdakı təzyiqin təşkil edilməsində nitrat oksid molekulunun daşdığı xəbərlərin həyati əhəmiyyəti vardır. Unutmamaq lazımdır ki, burada izah edilənlər bədənimiz içərisində hər an davam edən milyardlarla kompleks xəbərleşmə əməliyyatından yalnız biridir.

Bu nöqtədə cavab verilməli bəzi suallarla qarşılaşırıq. Necə olur ki, ağılsız və şüursuz NO molekulları, dünya tərəfindən məşhur professorların belə hələ həll edə bilmədikləri sistemləri mükəmməl bir şəkildə tanıyırlar? Necə olur ki, hərəkətə keçmələri lazım olan zamanı ya da dayanmaları lazım olan zamanı saniyəsinə qədər bilirlər və çıxar-çıxarmaz

sanki bir yerdən əmr almış kimi son sürət mesajlarını doğru ünvanlara tam zamanında əskiksiz çatdırı bilərlər?

Şübhəsiz ki, nitrat oksid bütün bu möcüzə işləri özbaşına edə bilməz. Bu molekul təbiətdəki digər milyonlarla molekul kimi qüsursuz bir yaradılış əsəridir və düşünən insanlar üçün Allahın sərhədsiz qüdrət və elminin dəlillərindən yalnız biridir.

24-CÜ MÖVZU

ENDOKRİN HÜCEYRƏSİ=NO (NİTRİK OKSİD) İSTEHSAL MƏRKƏZİ

Adı L-arginin olan bir amin turşusu, nitrat oksid sintez fermenti, nikotinamid adenin dinukleotid fosfat, kalmodulin, oksigen, flavin mononukleotid, flavin adenin dinukleotid, tetrahidrobiopterin...

Ola bilsin ki, bu sözlərin böyük bir əksəriyyətini həyatınızda ilk dəfədir eşidirsiniz. Ancaq endokrin hüceyrəsi bu mikroskopik maddələri çox yaxşı tanıyar və bunları nitrik oksid molekulunu çıxarmaq üçün istifadə edər. (şəkil 94)

Günümüzün ən inkişaf etmiş texnologiyasını istifadə edərək kimyəvi məhsullar çıxaran fabriklər endokrin hüceyrələrindən trilyon dəfədən də artıq böyükdür. Buna baxmayaraq endokrin adlı mikroskopik fabrikin texnologiyası gördüyümüz nəhəng sənaye texnologiyasından daha çox üstündür.

Endokrin hüceyrəsi NO molekulunu çıxarmaq üçün hansı kimyəvi maddədən hansı nisbətdə istifadə etməsi lazım olduğunu çox yaxşı bilir. Səhv və ya yanlış bir istehsaldan bəhs edilmir. Məsələn, nitrat oksid (NO) yerinə güldürücü qaz olaraq bilinən N_2O çıxarmaz. İstehsalda çox həssas tarazlıqlar mövcuddur. Bu nöqtədə təkrar xatırladaq: Endokrin hüceyrələri lazım olandan az xəbər çıxarsaydı damarlarımız daralar, qan təzyiqimiz sürətlə yüksələr, bu da ürək infarktına gətirib çıxarardı. Çox istehsal etməsi vəziyyətindədirsə, damarlarımız həddindən artıq genişləyər, qan təzyiqimiz düşər, bu da şok vəziyyətinə səbəb olardı. Ancaq endokrin hüceyrələri ölümümüzə səbəb olacaq nisbət səhvlərini heç vaxt etməzlər.

Haqqında danışılan hüceyrələr həyatımızın hər anında istehsal üçün hazır vəziyyətdədir; olduqda dərhal dövrəyə girərək istehsala başlayırlar. Bu kiçik fabrik olduqca məhsuldar işləyir. Çıxardığı NO xəbərçi molekulalarını yığmaz. Bu şəkildə stoklamanın özü ilə gətirdiyi problemlər ortadan qaldırılır.

Damarlarımızın dərinliklərindəki bu fəvqəladə fabriklərin istənməyən zərərli məhsulları yoxdur. Qlobal istiləşmə, turşu yağışları, ətraf çirkliliyi kimi dünya gündəmindəki bir çox problemin kimyəvi tullantılardan qaynaqlandığı düşünülərsə, endokrin hüceyrələrinin nə qədər müvəffəqiyyətli olduğu daha da yaxşı aydın olar. Çünki nitrik oksid molekulları 10 saniyə kimi qısa bir müddət içində vəzifələrini tamamlayaraq "parçalanırlar". Beləcə bədənə yığılaraq zərərli yan təsirlər meydana gətirməzlər. Bütün bunlar bu mənani verir ki, endokrin hüceyrələri kimyəvi məmulatların istehsalında ən ideal üsulu istifadə edirlər.

Bir fabrikdəki sistemlər necə dizaynçılarının nə dərəcədə inkişaf etmiş bir texnologiyaya sahib olduqlarını göstərsələr, endokrin adlı fabrik də üstün yaratma gücünə sahib olan Rəbbimizin sonsuz aqlını və elmini göstərir; bu mikroskopik fabrik, bədənimizdəki digər 100 trilyon fabrik kimi Allahın ilhamı ilə hərəkət edir.

25-Cİ MÖVZU

BƏDƏNİMİZDƏKİ ENERJİ STANSİYASI

Olduğumuz yerdən qalxıb getməyimiz, ayaqda dayanmağımız, nəfəs almağımız, gözlərimizi açıb bağlamağımız qısacası həyatda olmağımız üçün lazım olan enerji hüceyrələrimizdəki mitoxondri deyilən stansiyalarda əmələ gəlir. Buradakı stansiya bənzətməsinin nə qədər yerində olduğu mitoxondridə reallaşan əməliyyatları araşdırdığımızda açıqca görülməkdir.

Hüceyrədə enerji çıxarılmasında baş rolu oksigen oynayır. Oksigenin bir çox köməkçisi vardır. Enerji istehsalının hər pilləsində bir çox fərqli ferment dövrəyə girir. Bir pillədə vəzifəsini tamamlayan fermentlər ən şüurlu bir hərəkətlə bir sonrakı pillədə yerlərini başqalarına təhvil verirlər. Beləcə, onlarla ara əməliyyat, bu əməliyyatlarda dövrəyə girən yüzlərlə fərqli ferment və saysız kimyəvi reaksiya vasitəsilə qidalarda yığılan enerji hüceyrənin işinə yarayacaq hala gətirilir. Bu ferment dəyişiklikləri əsnasında heç qarışıqlıq çıxmaz, sıralamada heç bir çəşqinlik olmaz; bütün işçilər intizamlı bir qrup şəklində işlərini davam etdirirlər. (şəkil 95)

Bu halıyla millimetrin 100-də biri qədər olan hüceyrələrimizin içindəki "enerji stansiyasının" enerji emalından ya da bir hidroelektrik stansiyasından daha kompleks olduğunu söyləyə bilərik. (şəkil 96)

Bir neft zavodu, neftin nə olduğunu bilən, xam nefti laboratoriya şərtlərində analiz etmiş və bu texniki məlumatlar əsasında hərəkət edən mühəndislər tərəfindən tikilir və işlədilir. Neftin nə olduğunu bilməyən insanların bir enerji emalını inşa edə biləcəklərini fərz edə bilməyimiz isə qeyri-mümkündür. (şəkil 97)

Neft istehsalından daha çox kompleks olan canlı hüceyrəsindəki enerji istehsalı da eyni şəkildə məlumat tələb edir. Amma bir hüceyrənin öyrənmə qabiliyyətinin olduğunu qarşıya qoymaq əlbəttə ki, gülünc olacaq. O halda belə bir istehsalı hüceyrə necə reallaşdırır?

Əlbəttə ki, heç bir hüceyrə bioloji bir funksiyanı "öyrənmə" fürsətinə sahib deyil. Əgər hüceyrə, təkamülçülərin iddia etdiyi kimi ilk ortaya çıxdığı anda belə bir funksiyanı yerinə yetirə bilmirsə, daha sonra bunun öhdəsindən gələ biləcək bacarığı əldə etməsi mümkün deyil. Çünki enerji istehsalında baş rol oynayan "oksigenin" hüceyrə üzərində korlayıcı təsiri vardır. Hüceyrə bu xüsusiyyətlərlə birlikdə ortaya çıxmaq məcburiyyətindədir. Bu vəziyyət, hüceyrələrin təsadüfən ortaya çıxmadıqlarının, bütün bunları uca Allahın bir anda yaratdığının dəlillərindən yalnız biridir.

Allah millimetrin 100-də biri qədər kiçik bir sahəyə sığdırdığı bu sənət ilə bizə gücünün sərhədsizliyini göstərir.

26-CI MÖVZU

QARACİYƏRƏ YERLƏŞDİRİLMİŞ "BAKTERİYA MƏHV ETMƏ MAŞINLARI"

Yediyimiz qidalarla, tənəffüs etdiyimiz havayla və daha bir çox yoldan bədənimizə gözlə görülə bilməyən bir çox bakteriya girər. Bədənin iş sistemini pozmaq üçün bunlardan zərərli olanların təsirsiz hala gətirilmələri lazımdır. Bunun üçün bədənimizdə vəzifəni yalnız "müdafiə etmək" olan mükəmməl bir yaddaşa təchiz edilmiş hüceyrələr vardır. Ancaq bədənimizin qüsursuz yaradılışının bir nümunəsi olaraq müdafiə etmək üçün müxtəlif əlavə tədbirlər də alınmışdır. Bunlardan biri də dövrən sistemi içində strateji bir dayanacaq olaraq xarakterizə ediləcək qaraciyərdə olan, müdafiə etmə hüceyrələridir. (şəkil 98)

Kupfer (mis) hüceyrələri olaraq adlandırılan bu hüceyrələr qan dövranıyla bağırsaqlardan qaraciyərə gələn qandakı zərərli bakteriyaları 0.01 saniyədən daha qısa bir müddətdə həzm edərək təsirsiz hala gətirirlər. Bu şüursuz hüceyrələr bədənə girən çoxlu saydakı bakteriya arasından insana faydalı olanlarla zərərli olanları necə bir-birindən ayırd edə bilirlər? Hansı xüsusiyyətlərə sahib olduqlarını və bədəndə yerinə yetirəcəkləri vəzifələri bilmədən, necə olur ki, bəzi bakteriyaları məhv edərkən digərlərinə heç zərər vermir? Bu sualların cavabı şübhəsiz ki, uca Allahın bənzərsiz yaratma sənətidir. (şəkil 99)

Bu mərhələdə diqqət verilməsi lazım olan əhəmiyyətli bir nöqtə vardır; kupfer (mis) hüceyrələrinin qaraciyərə yerləşmiş olması. Niyə bədənin başqa bir orqanı deyil də qaraciyər? Burada bir daha bədənimizdəki qüsursuz yaradılış dəlillərindən biri qarşımıza çıxarır. Əgər bu hüceyrələr qaraciyərə deyil, başqa bir orqana yerləşdirilmiş olsaydı qanın bakteriyalardan təmizlənməsində bu qədər təsirli ola bilməzdilər. Çünki bakteriya dolu qan qaraciyərdə təmizləndikdən sonra bədənin hamısını gəzmək üçün ümumi qan dövranına girir. Bu səbəblə ümumi qan dövranına çatmağı bacaran bakteriya sayı yüzdə birdən azdır.

Sizcə hansı kor təsadüf bədəndə daha bir çox orqan var ikən, kupfer (mis) hüceyrələrinin qaraciyərə yerləşməsini təmin edə bilər? (şəkil 100) Əlbəttə ki, yerləşəcəkləri ən uyğun yeri təsbit edən və oraya gedib yerləşən bu hüceyrələr deyil. Təxminən yüz trilyon hüceyrədən ibarət olan bir bədən içində hər hansı bir hüceyrənin özü üçün xüsusi bir yer müəyyən edərək oraya yerləşəcək bir şüura sahib olması mümkün deyil. Belə qüsursuz bir yerləşmə üçün mükəmməl bir plana ehtiyac vardır. Bu sistemdəki hər təfərrüatı uca Allah hər an qüsursuz olaraq yaradır.

27-Cİ MÖVZU

DNT-NİN ÇOXALDILMASI

Bilindiyi kimi hüceyrələr bölünərək çoxalarlar. Yaxşı, bu bölünmə əməliyyatı nəticəsində DNT-yə nə olar? Hüceyrədə tək bir DNT zənciri vardır. Halbuki yeni yaranan hüceyrənin də bir DNT-yə ehtiyacı olacaq. Bu problemi aradan qaldırmaq üçün hər mərhələsi ayrı bir möcüzə olan bir ardıcıl əməliyyat reallaşar. Bunun nəticəsində, hüceyrənin bölünməsindən qısa bir müddət əvvəl DNT-nin bir surəti yaradılar və bu yeni hüceyrəyə köçürülər.

DNT özünü çoxaltmaq üçün əvvəl qarşılıqlı iki parçaya ayrılır. Bu hadisə olduqca maraqlı bir şəkildə reallaşar. Quruluşu sarmaşıq bir nərdivana bənzəyən DNT molekulu ortasından, DNT helikaz adlı bir ferment tərəfindən zəncirbənd kimi ikiye ayrılır. DNT-nin qolları bir-birlərindən ayrılarkən təkrar dolanmalarını maneə çoxalmak üçün heliks stabilizasiya fermentləri hər iki qolu sabit tutarlar. (şəkil 101)

Artıq DNT iki yarım parçaya bölünmüşdür. Hər iki parçanın da əskik olan yarıları mühidə hazır olan vəsaitlərlə tamamlanar. Əskikləri tamamlama işi isə DNT polimeraz tərəfindən yerinə yetirilər. Beləcə iki yeni DNT molekulu çıxarılmış olar. (şəkil 102)

Uyğunlaşma əsnasında ortaya çıxan yeni DNT molekulları nəzarət edici fermentlər tərəfindən dəfələrlə nəzarət edilər. Edilmiş bir səhv varsa –ki bu səhvlər ən həyati ola bilər– dərhal müəyyən edilər və düzəldilər. Səhv şifrə qoparılıb yerinə doğrusu gətirilər və montaj edilər. Bütün bu əməliyyatlar elə baş döndürücü bir sürətlə edilər ki, dəqiqədə 3.000 pillə nukleotid çıxarılarəkən bir tərəfdən də bütün bu pillələr vəzifəli fermentlər tərəfindən dəfələrlə nəzarət edilər və lazım olan düzəltmələr edilər. (şəkil 103)

Çıxarılan yeni DNT molekulunda xarici təsirlər nəticəsində normala görə daha çox səhv edilə bilər. Bu səfər hüceyrədəki ribozomlar, DNT-dən gələn əmr istiqamətində DNT təmir fermentləri çıxarmağa başlayarlar. Beləcə həm DNT qorunmuş olar, həm də soyun davamı zamanət altına alınar. (şəkil 104)

Bütün gün, siz heç fərqiində deyilkən həyatınızın problemsiz olaraq davam etməsi üçün bədəninizdə heyranlıq oyandıran bir dəqiqlik və məsuliyyət anlayışı içində saysız əməliyyatlar və yoxlamalar aparılar, tədbirlər alınar. Hər kəs vəzifəsini əskiksiz olaraq və müvəffəqiyyətlə yerinə yetirər. Uca Allah ən böyüyündən ən kiçiyinə saysız atomu və molekulu həyatımızı gözəl və sağlam bir şəkildə davam etdirməmiz üçün xidmətimizə vermişdir.

Bu mövzunun ən heyranlıq oyadan istiqamətlərindən biridirsə, DNT-in həm istehsalını təmin edən, həm də quruluşuna nəzarət edən bu fermentlərin DNT-də qeydli olan məlumatlara görə və DNT-in əmr və idarəsində çıxarılmış zülallar olmasıdır. Ortada iç-içə keçmiş elə möhtəşəm bir sistem vardır ki, belə bir sistemin addım-addım yaranan təsadüflərlə bu hala gəlməsi heç bir şəkildə mümkün deyil. Çünki fermentin olması üçün DNT-in olması, DNT-in olması üçün də fermentin olması hər ikisinin olması üçün isə hüceyrənin pərdəsindən digər bütün kompleks orqanlarına qədər əskiksiz olaraq var olması lazımdır.

Canlıların sözdə bir-birini izləyən "faydalı təsadüflər" nəticəsində "mərhlə-mərhlə" inkişaf etdiklərini qarşıya qoyan təkamül nəzəriyyəsi, daha bir çox mövzuda olduğu kimi, yuxarıda danışdığımız DNT-ninmi yoxsa fermentlərinmi əvvəl var oldular sualı qarşısında cavabsızdır. DNT və fermentin eyni anda var olmaları lazımdır ki, bu təkamül nəzəriyyəsinin qarşıya qoyduğu xəyali mexanizmlərlə reallaşması qeyri-mümkün bir vəziyyətdir.

28-Cİ MÖVZU

TƏMİRÇİ FERMENTLƏR

Xarici təsirlər nəticəsi DNT-də meydana gələcək səhvlər DNT idarə mexanizmləri tərəfindən təsbit edilib təmir edilirlər. Bu mexanizmlər DNT-dəki məlumatlar istiqamətində çıxarılmış fermentlərdən meydana gəlir. Fərqli təmir mexanizmləri olsa da, təməl prinsip ziyan görən nukleotidin, ziyan görməmiş qarşı nukleotiddən alınan məlumat istiqamətində təmirini etməkdir. Bu əməliyyat ümumiyyətlə 3 mərhələdən meydana gəlir:

1. Ziyan görən DNT zəncirinin səhv qismi DNT nukleaz adlı ferment tərəfindən təsbit edildikdən sonra qopardılır. Beləcə DNT zəncirində bir boşluq meydana gəlir.
2. Bir başqa ferment olan DNT polimeraz, bir tərəfindən ziyan görən nukleotidin möhkəm hissəsindən aldığı məlumat istiqamətində boşluğa lazımlı nukleotidi yapışdırır.
3. DNT-nin təmiri tam olaraq bitməmişdir. Təmirin reallaşdığı yerdəki şəkər-fosfat zənciri üzərində bir qopuqluq meydana gəlmişdir. Bu qopuqluq DNT-liqaz fermenti tərəfindən təmir edilir.

İndi yuxarıda danışılan əməliyyatları düşünək. Bunları edənlər DNT-ni tanıyan, araşdırın professorlar və ya elm adamları deyil, çox kiçik, şüursuz, məlumatsız, ağılsız molekullardır. Bunların bir daşdan və ya taxta parçasından heç bir fərqləri yoxdur, ancaq fəvqəladə qabiliyyətlərlə təchiz edilmişlər. Bir molekul, DNT zəncirində yalnız qismi necə təsbit edə bilər? Bunun üçün təxminən 3 milyard hərfdən ibarət olan DNT düzümünü tam sıra ilə əzbərdən bilməsi və bu şəkildə səhv bir hərfi təsbit etməyi bilməsi lazımdır. Ayrıca səhvi düzəltmək üçün izləməsi lazım olan ən ağıllı üsulu da bilir və qüsursuzca tətbiq edir. Bu, insanı heyranlıq içində qoyan çox əhəmiyyətli bir məlumatdır. Hər cür əskiklikdən münəzzəh olan uca Allah, kiçik molekulları belə fəvqəladə qabiliyyətlərlə yaradaraq, yaradılışındakı ehtişamı sərgiləyir. Ağıl və vicdan sahibi olan insan, canlılar və bütün kainat haqqındakı məlumatlarını artırdıqca, Allahın sonsuz gücünə və əzəmətinə olan təslimiyyəti daha da artar, uca Allahı ən gözəl adlarıyla təsbih edər.

29-CU MÖVZU

ZÜLAL İSTEHSALI

Hüceyrələrdəki zülal istehsalı Allahın yaratdığı möcüzəvi hadisələrdən biridir. Hər hüceyrə ən inkişaf etmiş, müasir texnologiya və təşkilata sahib bir fabrik kimi işləyir. Gözlə görülməsi qeyri-mümkün olan, ancaq çox inkişaf etmiş mikroskoplarla görülmə bilən bu mikro dünyada, fəvqəladə hadisələr meydana gəlir. İndi, bu qüsursuzca və mükəmməl işləyən fabrikdəki zülal istehsalının əsas xəttlərini qıscaca araşdıraq:

1. Bədəndə hər hansı bir zülal ehtiyac olunduğu zaman bu ehtiyacı ifadə edən bir mesaj, istehsalı reallaşdıracaq olan hüceyrələrin nüvələrində olan DNT molekuluna çatdırılır. Burada diqqət yetirilməsi lazım olan çox əhəmiyyətli bir nöqtə var; bədəndə hər hansı bir zülal ehtiyacı olduğunda yenə zülal olan bəzi xəbərçilər hara müraciət etmələri lazım olduğunu bilərək bütün bədəndə əlaqədar yeri tapa bilir, ehtiyac mesajını doğru yerə doğru şəkildə çatdırı bilirlər. Bu ünsiyyəti təmin edən zülal özünə görə qaranlıq bir dəhliz olan bədənin içində itmədən yolunu taparaq daşdığı mesajı itirmədən ya da hər hansı bir parçasına zərər vermədən oraya çatdırır. (şəkil 105)

2. DNT-dən də bir zülalın düsturunu tələb etmək üçün xüsusi bir dil istifadə edilir. Bu dil 4 hərfdən ibarət olan bir əlifbaya malikdir (A, Q, C, T). Hüceyrə içindəki işlərin axsamaması, ehtiyacın doğru qarşılınması, qıscacası hüceyrə həyatının davam edə bilməsi üçün doğru zülalın çıxarılması çox əhəmiyyətlidir. Buna görə hansı zülalın çıxarılması lazım olduğu ilə əlaqədar mesaj alındıqdan sonra DNT-dən doğru məlumatın seçilərək alınması lazımlıdır.

Yaxşı bu seçkini kim edəcək? **RNT polimeraz adlı ferment.** Bu fermentin etdiyi iş ən çətindir. Hər şeydən əvvəl, 3 milyard hərfdən ibarət olan DNT molekulunun içindən çıxarılacaq zülalla əlaqədar lazımlı hərfləri seçib götürməsi lazımdır. Polimeraz fermentinin 3 milyard hərfdən ibarət olan DNT molekulunun içindən bir neçə sətirlik bir məlumatı tapıb çıxarması, 1000 cildlik bir ensiklopediyanın hər hansı bir səhifəsinə saxlanmış bir neçə sətirlik xüsusi bir yazını heç bir tərif olmadan həmin anda tapmağa bənzəyir.

3. Köçürülmə əməliyyatının başlaması üçün çox əhəmiyyətli bir maneə aşılmalıdır. DNT molekulunun nərdivan kimi bir-birinə dolanmış qollarının köçürülmə əməliyyatı üçün ayrılması lazımdır. Bu ayrılma əməliyyatında yenə RNA polimeraz fermenti iş başındadır. RNT polimeraz, kodlaşdırılacaq genin başlanğıcından 35 hərf əvvəlinə bağlanaraq sarılmış nərdivan kimi olan DNT-nin pillələrini bir zəncirbəndi açar kimi açar. Bu açılma çox sürətli

edilər. Belə ki, bu sürətdən ötəri DNT-nin istilənib yanma təhlükəsi meydana gələr. Amma sistem elə mükəmməl təşkil edilmişdir ki, bu təhlükə də düşünlümdür.

Əvvəldən alınan bir sıralama tədbir vasitəsilə yanma təhlükəsi ortadan qaldırılır; xüsusi bir ferment sanki meydana gələ biləcək təhlükənin fərqi deymiş kimi gedib DNT-nin açılmış olan zəncirlərinin iki ucunu tutaraq bu sürtünməyə icazə verməz. Və yenə xüsusi fermentlər DNT-nin açılması əsnasında bir-birinə gəzməsini önləyərlər. Bu fermentlər olmasa "mesajçı RNT" olaraq adlandırılan sifariş çəkinin köçürülməsi mümkün olmaz. Çünki zəncirbənd kimi açılan DNT zəncirinin qolları köçürülmə əməliyyatı başlamadan təkrar bir-birinə dolanar və sürtünmədən ötəri DNT-nin quruluşu pozular. Görüldüyü kimi hər mərhələdə onlarla ferment və zülal iştirak edir və hamısı bir-biri ilə böyük bir uyğunlaşma içində vəzifələrini əskiksiz şəkildə yerinə yetirirlər.

4. Alınan bu xüsusi tədbirlərdən sonra aşılması lazım olan bir neçə maneə vardır. Məsələn, istənilən zülalın amin turşusu düzülməsini ehtiva edən məlumat böyük DNT molekulunun hər hansı bir bölgəsində ola bilər. Bu vəziyyətdə fərqli yerlərdə olan məlumatları, yəni amin turşusu düzülməsini işarə edən şifrələri köçürmək üçün polimeraz fermenti nə edəcək?

DNT-ni qopara bilməz, istəmədiyi şifrələrin üzərindən keçə bilməz. Birbaşa eyni xətt üzərində davam etdiyində lazımsız məlumatları da köçürdəcək və istənilən zülal meydana gəlməyəcək.

Bu problemin həlli üçün fəvqəladə şüurlu bir hadisə daha reallaşar və DNT köçürmə əməliyyatına kömək etməsi lazım olduğunu düşünmüş kimi bükülərək istənməyən şifrə sırasının olduğu hissəni çölə doğru qıvrır. Beləcə ard-arda oxunması lazım olan, amma arada başqa şifrələr də olduğu üçün bir-birlərindən uzaq qalan şifrə sıralarının uçları bir-birləri ilə birləşər. Beləcə köçürülməsi lazım olan şifrələr tək bir xətt üzərinə gəlmiş olar. Bu şəkildə polimeraz fermenti sifariş çəkinin çıxarılacaq zülal üçün asanlıqla köçürülə bilər.

5. DNT-dən sifariş çəkinin köçürülməsi əsnasında reallaşan fəvqəladə və Uca Allahın yaradılışındakı qüsursuzluğu göstərən hadisələr bunlarla da bitməz. Köçürməyi bəzilərinin dayandırması lazımdır, əks halda polimeraz fermenti geni başdan axıra qədər köçürdər. Zülalı kodlaşdıran genin sonunda, o genin bitdiyini göstərən bir kodon vardır. (DNT-dəki şifrəni meydana gətirən nukleotidlərin hər üçlü qrupuna kodon deyilir.) RNT polimeraz dayandırıcı yerə gəldiyində köçürülmə əməliyyatını dayandırması lazım olduğunu anlayar və üzərində zülal üçün lazımlı mesajı daşıyan mesajçı RNT ilə DNT-dən ayrılır. (şəkil 106) Ancaq bu nöqtədə yenə çox diqqətli davranılar. Çünki mesajçı RNT hüceyrə nüvəsindən çıxıb istehsal ediləcəyi ribosoma gedənə qədər xeyli yol qət edəcək. Bu əsnada üzərindəki mesajın heç bir zərər görməməsi lazımdır. Bu səbəblə hüceyrə nüvəsindən bəzi xüsusi fermentlərin qoruması altında çıxar.

Zülal istehsalının mərhələləri bunlarla məhdudlaşmır. Ancaq bu mərhələyə qədər reallaşan möcüzəvi hadisələr Allahın üstün sənətinin və sərhədsiz elminin dəlillərindəndir.

30-CU MÖVZU

ZÜLAL İSTEHSALININ SON MƏRHƏLƏSİ

Hüceyrədə zülal istehsalı üçün lazımlı olan məlumatın DNT-də olmasından və köçürülməsindən sonra indi də bu məlumatın zülalın çıxarılacağı fabrik olan ribosomlara çatdırılması lazımlıdır. Hər hüceyrədə olan bu orqanoidlər nüvədəki DNT-dən olduqca uzaqda və hüceyrənin bütün sitoplazmasına (hüceyrə içi mayesinə) dağılmış haldadırlar. Bu fabriklərə istehsal sifarişləri əskiksiz bir şəkildə sürətlə çatdırılmalıdır. Mesajçı RNT (mRNT), yolunu çaşmadan və hüceyrənin içində olan bir çox orqanoid və molekul arasında heç tərəddüd etmədən ribosomu tapar. mRNT ribosomu tapdığında onun xarici qisminə bir xətt şəklində yerləşər. Bu şəkildə artıq çıxarılmaq istənilən zülalın amin turşusu düzülməsinə aid məlumat istehsal mərkəzinə çatmışdır. Bunun üzərinə çıxarılacaq zülal üçün lazımlı olan xammalların, yəni amin turşularının ribosoma gətirilməsi üçün hüceyrənin digər bölgələrinə mesajlar göndərilməyə başlanar. (23) (şəkil 107)

İstifadə ediləcək amin turşuları hüceyrə içində axtararaq tapma və ribosoma gətirmə vəzifəsi daşıyıcı RNT (tRNT)-a aiddir. Hər canlı hüceyrəsində 20 növ amin turşusu vardır. Məhz bu 20 növ amin turşusunun, yəni xammalın hər biri özünə xüsusi bir nəqliyyat vasitəsi tərəfindən daşınar. (24). Amin turşularının özlərini daşıyacaq olan tRNT-a bağlanmaları da ardıcıl kompleks əməliyyat nəticəsində reallaşar.

Nəqliyyat vəzifəsini görən hər nRNT, ribosoma gətirdiyi hər amin turşusunu istehsal təlimatında ifadə edilən yerə aparar və istehsaldakı fəaliyyətin pozulmamağını təmin edər.

Bu şüursuz molekularda görülən qüsursuz intizam sanki şüurlu və məsuliyyət sahibiymiş kimi hərəkət etmələri, hər birinin üstün ağıl və güc sahibi olan Allaha boyun əydiklərinin və Onun idarəsi ilə hərəkət etdiklərinin dəlillərindəndir.

Artıq sifariş, yəni çıxarılacaq zülala aid məlumat və lazımlı xammallar hazırdır. Ortada aşılması lazım olan bir problem daha vardır. İstehsal məlumatı, yəni sifariş, əvvəl bəhs etdiyimiz şəkildə DNT-də xüsusi bir dildə yazılmışdır. Və istehsal xüsusi bir dildə yazılan bu məlumata görə edilməlidir. Lakin xammal olaraq istifadə edilən amin turşularının düzülmələri başqa bir dildədir. Qarşılaşılan bu problemi belə ifadə edə bilərik: Sifariş çekindəki yazılı əmr DNT-i meydana gətirən şifrənin dilidir, yəni 4 hərfli əlifbadan ibarət olan xüsusi bir dildə yazılmışdır. Çıxarılacaq zülalların dili də 20 hərfli bir əlifbadan ibarət olan bir başqa dildir. (zülalları meydana gətirən amin turşuları 20 növ olduğu üçün) Məhz bu dilin fərqliliyi kimi DNT-dən gələn istehsal məlumatı amin turşularının anlayacağı dildən

deyil. Nəticə olaraq, DNT-dən gələn məlumata hansı amin turşusunun bərabər gəldiyini anlama bilmək üçün DNT-dəki dilin digərinə tərcümə edilməsi lazımdır.

Ribosom fabriki həyatın sağlam şəkildə davam etməsi üçün bu problemi ən mükəmməl şəkildə həll edən bir mexanizmlə təchiz edilmişdir. Həll olaraq istehsal əsnasında fabrikdə, yəni ribosomda fərqli iki dil arasındakı tərcümə edən tərcümə sistemi yaradılmışdır. Kodon-antikodon metodu olaraq adlandırılan bu tərcümə sistemi hal-hazırda ən inkişaf etmiş kompyuter mərkəzlərindən daha üstün bir şəkildə, sanki bu iki dildə mütəxəssisləşmiş bir tərcüməçi kimi işləyər. DNT-nin xüsusi dil ilə yazılmış dörd hərfli zülal məlumatlarını 20 hərfdən ibarət olan zülal dilinə çevirər. Beləcə hansı amin turşularının yan-yana düzüləcəyini ifadə etmiş olar. Nəticədə də istənilən zülalın doğru bir şəkildə çıxarılmasını təmin edər.

Bu tərcümə əməliyyatındakı səhvsizlik şübhəsiz çox diqqətə dəyərdir. Bir hüceyrənin, bu səbəbdən canlıların yaşaması üçün lazımlı minlərlə zülalın çıxarılmasında ancaq bir və ya iki səhvə yer ola bilər. İnsanların etdiyi heç bir texnoloji məhsul və ya mövzusunda ən mütəxəssis və diqqətli insanlar belə zülal kimi təxminən 200 romana ekvivalent bir yazını bu qədər səhv etmədən və qüsursuz çevirib yazı bilməz. (25). Ancaq hər an Allahın idarəsi altında hərəkət edən bu molekullar hər şeyi əskiksiz şəkildə yerinə yetirirlər. Bütün bunlarda iman edən ağıl sahibləri üçün Allahın möcüzələri təcəlli edir.

31-Cİ MÖVZU

HÜCEYRƏ PƏRDƏSİ VƏ MÜTƏŞƏKKİL 100 TRİLYON İŞÇİ

Bir avtomobil fabrikinin necə işlədiyini düşünək. Fabrikdəki söz gəlişi min işçinin hamısının intizam və uyğunlaşma içində işləməsi lazımdır. Bu təşkilatı təmin etmək üçün bir çox nəzarət etmə sistemi və əmr zənciri qurulmuşdur. Hər hissə özündən istənən parçanı çıxarar. Məsələn, bir yerdə mühərrik parçaları, başqa bir hissədə isə qapılar düzəldilər. Hər kəs hansı məhsulun harada istifadə ediləcəyini bilər. Hər şey idarə altındadır.

Ancaq açıqdır ki, əgər eyni fabrikə avtomobil istehsalından heç bir xəbəri olmayan, cahil olan min adam qoyulsa və bunlardan nəyi necə çıxaracaqlarını özlərinin tapması istənilsə böyük bir qarışıqlıq və xaos ortaya çıxar.

Buna qarşı insan bədənində min deyil, 100 trilyon "işçi" böyük bir uyğunlaşma içində işləyər. Bunlar, bir fabrikdəki işçilərdən daha çox şüurlu və təhsilli olan hüceyrələrdir. Yalnız öz içlərindəki möcüzəvi əməliyyatlar deyil, bir-birləri arasındakı kordinasiya da eyni dərəcədə göz qamaşdırıcıdır. Bir-birlərini pərdələrindəki tanıma sistemləriylə tanıyılar. Mədə hüceyrəsi mədə hüceyrəsini, saç hüceyrəsi saç hüceyrəsini tanıyır. (şəkil 108)

Qaçınılmaz suallar yenə qarşımıza çıxmışdır: İki pərdə bir-birini necə tanıyır? Bu işçilər necə öyrədiliblər? Necə olur ki, böyük bir sədaqətlə vəzifələrini görürlər?

100 trilyon hüceyrənin hər biri bədən üçün özündən istəniləni edir. Yaxşı, hər hüceyrə hər an nə etməsi lazım olduğunu haradan bilər? Əlbəttə ki, bütün bunlar uca Allahın elmi və ilhamı ilə reallaşır. Məsələn, bölünmənin olmasını istənən bölgədəki hüceyrələrə beyin "bölün" əmri verir. Bunun üçün hormonlar ifraz olunur. Hər hormon əlaqədar hüceyrəyə gedərək beyinin mesajını çatdırır. Elçi hüceyrəyə gəldiyində mesajını hüceyrə pərdəsində olan qəbuledici zülalə bildirir. Zülal aldığı mesajı mərkəzə bildirir. Hüceyrə də bu əmri anlayır, qərar alıb buna görə hərəkətə keçir. (şəkil 109, 110)

Düşünməyə davam edək; bir yağ dənizinin üzərindəki zülal adasının verilən əmri anlaması, bunu hüceyrənin mərkəzinə bildirməsi, hüceyrənin bu əmrə itaət etməsi və ömrünü harada istifadə ediləcəyini bilmədiyi bir maddəni çıxarmağa həsr etməsi sırası bir məlumat olaraq qarşılanırsa bilərmi? Əlbəttə ki, qarşılanırsa bilər.

Həmçinin, bir az əvvəl də ifadə etdiyimiz kimi pərdə üzərində olan yüzlərlə keçiş nöqtəsi, qəbuledicilər, nəzarət edicilər hamısı bir-birlərindən xəbərlə olaraq böyük bir uyğunlaşma ilə hərəkət edirlər. Halbuki bunların hamısı şüursuz zülallardır. Hüceyrə

pərdəsinin bu saydığımız xüsusiyyətlərini öz-özünə əldə etmədiyi, bu sistemin yaradıldığı açıqca ortadadır.

Belə bir sistem əlbəttə ki, bir məqsədlə yaradılmışdır. Vicdan və ağıl sahibi olan bir insan bu möcüzəvi dəlilləri görər və uca Allahı lazım olduğu kimi tanıyıb təqdir edər. Ayələrdə Rəbbimizin möcüzələri qarşısında möminlərin rəftarları belə bildirilir:

Həqiqətən, göylərin və yerin yaradılmasında, gecə ilə gündüzün bir-birini əvəz etməsində (bir-birinin ardınca gəlib-gətməsində) ağıl sahibləri üçün (Allahın varlığını, qüdrətini, kamalını və əzəmətini sübut edən açıq) dəlillər vardır. O kəslər ki, ayaq üstə olanda da, oturanda da, uzananda da Allahı xatırlar, göylərin və yerin yaradılması haqqında düşünər (və deyərlər): “Ey Rəbbimiz! Sən bunları boş yerə yaratmamısan! Sən pak və müqəddəssən! Bizi cəhənnəm odunun əzabından (Özün) qoru!” (Ali-İmran surəsi, 190-191)

32-Cİ MÖVZU

EŞİDƏNDƏ NƏLƏR BAŞ VERİR?

Yolda qarşılaşdığınız bir yoldaşınız sizə "salam" verdiyində, yoldaşınızdan gələn səs dalğaları qulaq çömçəsi tərəfindən toplanar. Səs, səyahəti əsnasında saniyənin əlində birində 6 m. yol qət edər.

İki qulağın içində titrəşən hava sürətlə orta qulağa qədər olan məsafəni qət edər. 7.6 mm diametrində olan qulaq pərdəsi titrəməyə başlayar. Bu titrəmə hərəkəti üç kiçik sümüyə çatdırılır. Səs titrəşmələri beləcə mexaniki titrəşmələrə çevrilər. Sonra isə bu sümüklərdəki titrəşmələr iç qulağa çatdırılır və buradakı ilbizə bənzəyən koklea adlı quruluşun içində olan xüsusi mayeni hərəkətləndirər. (şəkil 111)

Kokleanın içərisində fərqli səs tonları bir-birindən təhlil edilər. Kokleanın içində, eynilə musiqi aləti olan arpteki tellər kimi dəyişik qalınlıqlarda incə tellər uzanır. (şəkil 112) Dostunuzun səsi sanki indi bu telləri çalır. "Salam" səsi, başlanğıcda aşağı pərdədən başlamış sona doğru yüksəlmişdir. Əvvəl qalın tellər titrəşər, sonra bunu incələri izləyər. Axırda iç qulaqdakı on minlərlə çubuq şəkilli cisim öz titrəşmələrini eşitmə sinirlərinə köçürər. (şəkil 113)

Artıq "salam" səsi yalnız bir elektrik siqnalıdır. Bu siqnal eşitmə sinirləri içində beynə doğru sürətlə irəliləyər. Sinirlərdəki bu səfər, siqnallar beyindəki eşitmə mərkəzinə çatana qədər davam edər. Bu səyahətin sonunda beyindəki milyonlarla neyronun böyük bir qismi əldə edilən eşitmə məlumatlarını qiymətləndirməklə məşğuldur. Beləcə yoldaşınızın salamını eşitmiş olarsınız. (şəkil 114)

Burada ən səthi xətləri ilə izah edilən bu əməliyyatlar, həqiqətdə daha çox kompleksdir və saniyədən də qısa bir müddətdə reallaşar. Hər gün yüz minlərlə dəfə görür və eşidirik. Ancaq çox vaxt bunları necə edə bildiyimizi düşünmürük. Halbuki gördüyümüz və eşitdiyimiz hər şeyi Rəhman və Rəhim olan Allahın rəhmətiylə görür və eşidirik. Bunun üçün də bütün bunlar möminlərin şükürlərinə vəsilə olmalıdır.

Necə ki, Allah Quranda insanlara bu həqiqət üzərində düşünmələrini və şükür edici olmalarını belə bildirmişdir:

Allah sizi analarınızın bətnlərindən heç bir şey bilmədiyiniz (dərək etmədiyiniz) halda çıxartdı. Sonra sizə qulaq, göz və qəlb verdi ki, (Allahın əmrlərini eşidib, qüdrətini və əzəmətini görüb, vəhdaniyyətini duyub) şükür edəsiniz! (Nəhl surəsi, 78)

33-Cİ MÖVZU

QANIN LAXTALANMASI

Bir yeriniz kəsildiyində ya da köhnə bir yaranız qanadığında, bir müddətdən sonra qanamanın dayanacağını bilirsiniz. Qanayan yerdə bir laxta meydana gələcək, bu laxta sonra sərtləşəcək və yara yaxşılaşacaq. Bu sizin üçün asan görünən adi bir vəziyyət ola bilər. Halbuki, biokimyəçilər apardıqları araşdırmalarla bunun olduqca kompleks bir sistemin işləyişinin nəticəsi olduğunu ortaya çıxardılar.(26). Bu sistemin parçalarından hər hansı birinin azalması və ya zərər görməsi sistemi işləməz hala gətirəcəkdir.

Qan doğru yerdə, doğru vaxtda laxtalanmalı və şərtlər normala döndüyündə laxta ortadan qalxmalıdır. Sistem ən kiçik incəliyə çatana qədər qüsursuz bir şəkildə işləməlidir.

Əgər bir qanama mümkün isə, canlının qan itkisindən ölməməsi üçün laxtanın dərhal meydana gəlməsi lazımdır.

Həmçinin, laxtanın yaranın üzərində boylu boyunca meydana gəlməsi və ən əhəmiyyətli də yalnız yaranın üzərində qalması lazımlıdır. Yoxsa bütün qanın laxtalanmasına və canlının ölümünə səbəb olacaq. Bu səbəblə qanın laxtalanması möhkəm bir yoxlama altında tutulmalı və laxta doğru zamanda doğru yerdə meydana gəlməlidir.

Sümük iliyi hüceyrələrinin ən kiçik nümayəndəsi olan qan plakçıları ya da trombositlər həyati bir xüsusiyyətə malikdir. Bu hüceyrələr qanın laxtalanmasındakı əsas ünsürdür. Von Willebrand faktoru adlı bir zülal, qanda gəzən trombositlərin qəza yerini keçməmələrini təmin edir. Qəza yerində ilişib qalan trombositlər, o anda digər trombositləri də hadisə yerinə gətirən bir maddə ifraz edir. Bu hüceyrələr sonra birlikdə açıq yaranı bağlayar. Trombositlər vəzifələrini yerinə yetirdikdən sonra ölür. Onların özlərini fəda etmələri, qan laxtalanma sisteminin yalnız bir parçasıdır. (şəkil 115)

Qan laxtalanmasını təmin edən bir başqa zülal da trombindir. Bu maddə yalnız açıq bir yaranın olduğu yerlərdə çıxarılır. Bu istehsal nə az, nə də çox olmalıdır. Üstəlik istehsal tam vaxtında edilməli və yenə tam zamanında dayandırılmalıdır. Bu ana qədər trombin istehsalında rol alan və hamısı "ferment" olaraq adlandırılan iyirmidən çox bədən kimyəvi təyin olunmuşdur. Bu fermentlər öz istehsallarını dayandıra və başlada bilir. Müddət elə bir yoxlama altındadır ki, trombin ancaq tam bir toxuma yaralanması olduğunda meydana gəlir. Bədəndə laxtalanma üçün lazımlı olan bütün fermentlər kafi miqdara çatır-çatmaz, struktur maddəsi zülal olan uzun iplikciklər yaradırlar. Bu iplikciklərin adı fibrinogendir. Qısa zamanda fibrinogen iplikciklərindən bir şəbəkə yaradırlar. Bu şəbəkə qanın çölə axışının olduğu yerdə qurular. Digər tərəfdən isə qandakı trombositlər bu şəbəkəyə ilişərək yığılar.

Bu təcrübə sıxlaşdıqca bir tıxac vəzifəsi görərək qanamamanın dayanmasını təmin edəcək. Laxta dediyimiz şey də, bu yığılmaqla yaranan tıxacdır. (şəkil 116)

Yara tamamilə yaxşılaşdıqda isə qan laxtası həll edilər.

Bir qan laxtasının meydana gəlməsi, laxtanın sərhədlərinin təyin olunması, yaranan laxtanın gücləndirilməsi və ya ortadan qaldırılmasını təmin edən sistem sadələşdirilə bilməz kompleksə malikdir. Qanın laxtalanması, bir parçanın digər bir parçanı hərəkətə keçirməsi şəklində ortaya çıxan bir hadisələr zənciridir.

Sistem ən kiçik incəliyinə qədər qüsursuz bir şəkildə işləyər.

Yaxşı, əgər bu mükəmməl işləyən sistemdə ən kiçik bir axsaqlıq olsaydı nə olardı? Məsələn, yara olmadığı halda qanda laxtalanma olsaydı? Ya da yaranın ətrafında yaranan laxta yerindən rahatlıqla ayrılısaydı? Bu sualların tək bir cavabı vardır: Belə bir vəziyyətdə ürək, ağciyər və ya beyin kimi həyati orqanlara gedən yollar laxta tıxaclarıyla tıxanardı. Bu isə qaçınılmaz olaraq ölümlə nəticələnərdi.

Bu həqiqət də bizlərə bir daha göstərir ki, insan bədənini qüsursuzca yaratılmışdır. Yalnız qanın laxtalanma sisteminin belə təsadüflərlə və təkamül nəzəriyyəsinin iddia etdiyi saxta "pilləli inkişaf" fərziyyəsiylə açıqlanması qeyri-mümkündür. Hər təfərrüatı ayrı bir plan və hesab olan bu sistem, yaradılışın mükəmməlliyini gözlər önünə sərir. Bizi yaradıb bu dünyaya yerləşdirən uca Allah, həyatımız boyunca qarşılaşacağımız kiçik, böyük hər cür yaranmağa qarşı bədənimizi bu sistemlə birlikdə yaratmışdır.

Həmçinin ifadə edilməlidir ki; qanın laxtalanması, yalnız gözlə görülən yaralar üçün deyil, bədənimizdə hər gün davamlı reallaşan tükcük damar parçalanmalarının təmiri üçün də çox əhəmiyyətlidir. Siz hiss etməsəniz də gün boyunca davamlı kiçik iç qanamalar keçirirsiniz. Qolunuzu qapının kənarına çarpdığınızda ya da bir kresloya sərt şəkildə oturduğunuzda, yüzlərlə kiçik tükcük damarınız parçalanar. Bu parçalanma nəticəsində yaranan iç qanama, laxtalanma sistemi sayəsində dərhal dayandırılır, daha sonra da bədən eyni tükcük damarları yenidən tikər. Əgər zərbə bir az şiddətlidirsə, laxtalanmadan əvvəl iç qanama da bir az daha şiddətli olar və buna görə zərbə aldığınız yerdə bir "göyermə" meydana gələr. Qandakı bu laxtalanma sistemindən məhrum olan bir insanın, həyatı boyunca ən kiçik bir zərbədən belə qorunması və sanki pambıq içində yaşadılması lazım olacaq.

Necə ki, qanlarındakı laxtalanma sistemi qüsurlu olan "hemofili" xəstələri, bu şəkildə ömür sürürlər. Ancaq hemofili xəstələri ümumiyyətlə çox uzun yaşaya bilməzlər. Yolda gedərkən yıxılmalarıyla yaranan bir iç qanama belə, həyatlarını sona çatdırmaq üçün kifayətdir. Bu həqiqət qarşısında hər insanın öz bədənindəki yaradılış möcüzəsi üzərində düşünməsi və bu bədənini qüsursuz şəkildə yaratmış olan Allaha şükür edici olması lazımdır.

Bizim tək bir sistemini, hətta tək bir hüceyrəsini belə çıxarmaqdan aciz olduğumuz bu bədən, uca Allahın bizlərə bir lütfüdür. Rəbbimiz bir Quran ayəsində belə buyurur:

"Sizləri Biz yaratdıq, yenə də təsdiq etməyəcək sizmi?" (Vaqiə surəsi, 57)

34-CÜ MÖVZU

MÜDAFİƏ ETMƏ SİSTEMİ

Bədənimizi bakteriya və virus kimi düşmənlərə qarşı qoruyan müdafiə etmə sistemi eyni intizamlı bir ordu kimi hərəkət edir. Müdafiə etmə sistemimizin düşmənlərinə qarşı döyüşü üç əhəmiyyətli hissədən meydana gəlir.

1– Düşmənin müəyyən edilməsi; ilk müdaxilə.

2– Ordunun müdaxiləsi; qızğın döyüş.

3– Sakit vəziyyətə qayıtma.

Müdafiə etmə sisteminin döyüşə başlamadan əvvəl mütləq düşməni yaxşı tanıması, ətraflı bir kəşfiyyat əldə etməsi lazımdır. Çünki hər döyüş, düşməne görə dəyişən fərqliliklər göstərir. Hətta bu kəşfiyyat lazım olduğu kimi aparılmazsa, müdafiə etmə sistemimiz səhvən öz hüceyrələrimizə hücum edə bilər.

İlk müdaxilə müdafiə etmə sisteminin zibil yığan hüceyrələri olan faqositlərdən gəlir. Faqositlər düşməne qarşı döyüşlər. Bir mənada düşmənlə ilk fiziki təması təmin edən piyada birlikləri kimidirlər. (şəkil 117)

Bəzən faqositlər düşmənin yayılma sürətinə çata bilməzlər. Bu vəziyyətdə dövrəyə makrofajlar girir. Makrofajları da düşmənin içinə daxil olan süvarilərə bənzədə bilərik. Eyni zamanda makrofajlar, ifraz etdikləri xüsusi bir zülal sayəsində bədəndə ümumi həyəcan verilməsini, yəni bədən istiliyinin yüksəlməsini təmin edirlər. (şəkil 118)

Ancaq makrofajların çox əhəmiyyətli bir xüsusiyyətləri vardır. Makrofaj hüceyrəsi bir virusu tutub udduqda, virusun xüsusi bir hissəsini qopardır. Bu parçanı bir bayraq kimi üzərində daşıyır. Bu parça müdafiə etmə sisteminin digər işçiləri üçün bir işarə, eyni zamanda da bir kəşfiyyatdır.

Düşməni, makrofajdan aldıkları kəşfiyyat vasitəsilə tanıyan köməkçi-T hüceyrələrinin ilk işi öldürücü T hüceyrələrinə xəbər vermək və onları çoxalmaları üçün xəbərdar etməkdir. (şəkil 119) Xəbərdar edilən öldürücü T hüceyrələri qısa müddətdə bir ordu halına gəlirlər. Köməkçi T hüceyrələri yalnız öldürücü T hüceyrələrini xəbərdar etməklə qalmazlar. Həm hadisə yerinə daha çox faqositin gəlməsini təmin edirlər, həm də düşmənlə əlaqədar yığıldıkları məlumatları dalaq və linfa vəzilərinə çatdırırlar. (şəkil 120)

Linfa vəzilərinə çatıldığında daşınan bu məlumat sayəsində vəzifə sıralarını gözləyən B hüceyrələri hərəkətə keçirilir. (B hüceyrələri sümük ilişində çıxarıldıqdan sonra vəzifələrini gözləmək üçün linfa vəzilərinə gedirlər.) (şəkil 121)

Hərəkətə keçən B hüceyrələri bəzi mərhələlərdən keçərlər. Xəbərdar edilən hər bir B hüceyrəsi eyni tipdə minlərlə hüceyrə yaranana qədər çoxalmağa başlar. Döyüşə hazır olan B hüceyrələri bölünər və dəyişərək plazma hüceyrələri halına gəlirlər. Plazma hüceyrələri də anti-cisimləri ifraz edərlər. İfraz olunan anticisimlər düşmənlə döyüşərkən istifadə ediləcək bir silahdırlar. B hüceyrələri saniyədə minlərlə silah (anticisim) çıxara bilirlər. Çıxarılan bu silahlar olduqca rahatdır. Əvvəl düşməne bağlanacaq, sonra da düşmənin (antigenin) bioloji quruluşunu pozacaq xüsusiyyətdədirlər. (şəkil 122)

Əgər virus hüceyrənin içinə girsə, anticisimlər virusu tuta bilməzlər. Bu səfər dövrəyə yenə öldürücü T hüceyrəsi girər və MHC molekulları vasitəsilə hüceyrənin içindəki virusları müəyyən edər və hüceyrəni öldürərlər. (şəkil 123)

Lakin virus öldürücü T hüceyrələrinin belə fərq edə bilməyəcəyi şəkildə kamuflyaj olarsa, bu səfər dövrəyə NK olaraq adlandırılan "təbii qatil hüceyrələr" (naturel killer cells) girərlər. Bu hüceyrələr digər hüceyrələrin fərq edə bilmədikləri, içlərində virus olan hüceyrələri korlayarlar. (şəkil 124)

Zəfər qazanıldıqdan sonra təzyiqli göstərici T hüceyrələri döyüşü dayandırarlar. (şəkil 125) Döyüş bitmişdir; amma əsla unudulmayacaq. Yaddaş hüceyrələri artıq düşməni yaddaşına saxlamışdır. İllərlə bədəndə qalan bu hüceyrələr eyni düşmənlə təkrar qarşılaşıldığında müdafiə etmənin çox sürətli və təsirli olmasını təmin edərlər. (şəkil 126)

Bu döyüşün qəhrəmanları hərbi təhsildən keçməmişdir, ağıl sahibi insanlar deyil və milyonlar bir yerə gələndə bir nöqtənin içini doldurmayacaq qədər kiçik olan hüceyrələrdir.

Həmçinin heyranlıq oyandıran xüsusiyyətlərə sahib olan bu ordu, yalnız döyüşməklə qalmaz. Döyüşərkən istifadə edəcəyi bütün silahları özü çıxarar, bütün döyüş planlarını, strategiyalarını özü nizamlayar və döyüşdən sonra ortalığı təmizləyər.

Əlbəttə ki, müdafiə etmə sistemimiz də kainatdakı hər şey kimi öz yaradılışına uyğun hərəkət edir: Uca Allah Quranda bu şəkildə bildirir:

Və 'öz yaradılışına uyğun' Rəbbinə boyun əydiyi zaman; (İnşiqaq surəsi, 2)

35-Cİ MÖVZU

B12 VİTAMİNİNİN SƏFƏRİ

Mədə mikozasının bir xüsusiyyəti, qan istehsalı edən sümük iliyinə iştirak etməsidir. Bədən üçün böyük əhəmiyyətə sahib B12 vitamininin sümük iliyinə çatmasını təmin edir. B12 vitamininin sümük iliyinə çatana qədər reallaşdırdığı səfər və mədə mikozasının bu səfərdəki rolu araşdırıldığında qarşımıza mikroskopik səviyyədə reallaşan böyük bir möcüzə çıxır.

B12 vitamini insan bədənində daxil olduqdan sonra həzm sistemi boyunca bir səfər edər. Ardından incə bağırsaqdan qan dövrəsinə keçiş edərək qana qarışar və sümük iliği hüceyrələrinə çatır. (şəkil 127).

B12 vitamininin mənimsənməsi incə bağırsaqda reallaşır. Ancaq incə bağırsaqda olan hər hansı bir həzm hüceyrəsi B12 vitaminini tutmaz. Nazik bağırsağın kiçik bir bölgəsində yalnız B12 vitaminini tutmaqla vəzifələndirilmiş xüsusi bir hüceyrə qrupu var. (27). Bu hüceyrə qrupu bütün həyatlarını –mücüzəvi bir şəkildə– yalnız B12 vitaminini tutmağa həsr etmişlər. Bu hüceyrələr trilyonlarla molekul içindən B12 vitaminini ayırd edər və tutarlar. Yaxşı, B12 vitaminini bu hüceyrələr necə tanıyır, digər maddələrdən necə ayırd edə bilirlər? B12 vitaminini tutma zəruriliyini niyə hiss edirlər?

Bu hüceyrələrin B12 vitaminini tutarkən göstərdikləri ağıl əlbəttə ki, bir təsadüf nəticəsində ortaya çıxma bilməz. Açıq aydın olduğu kimi bu sistemi üstün və güclü olan uca Allah xüsusi olaraq yaratmışdır. Sistemi bir az daha təfərrüatlı bir şəkildə araşdırdığımız zaman daha çox möcüzəvi yaradılış dəlilləri qarşımıza çıxar.

Nazik bağırsaqda olan hüceyrələr, sadəcə haldakı B12 vitaminini tanıya bilməzlər. B12 vitamininin bu hüceyrələr tərəfindən tanınma bilməsi və tutula bilməsi üçün xüsusi bir molekul ilə işarələnməsi lazımlıdır. Bu ehtiyac da əlbəttə ki, düşünülmüş və B12 vitamininin bağırsağa çatmadan işarələnməsini təmin edəcək sistemdə qurulmuşdur.

B12 vitamini hələ mədədə olduğu sırada, mədə hüceyrələri B12 vitamini üçün xüsusi bir molekul çıxarırlar. Bu molekul B12 vitamininin səyahətinin irəlidəki mərhələlərində ehtiyac olacağı bir "şəxsiyyət sənədidir". Bu şəxsiyyət sənədi B12 vitamininə möhkəm yapışar və B12 incə bağırsağa doğru səyahətinə davam edər. (şəkil 128)

Nazik bağırsaqda yalnız B12 vitaminini tapmaqla vəzifəli olan sərhəd məmurları (xüsusiləmiş hüceyrə qrupu), B12 hüceyrəsinin qan dövrəsinə keçməsinə təmin edəcəklər. Amma bu məmurlar sadəcə halda olan B12 vitaminini tanıya bilmir. Məhz bu mərhələdə B12

vitamininin köməyinə əlindəki şəxsiyyət sənədi yetişər. Sərhəd polisləri bu şəxsiyyət vasitəsilə trilyonlarla molekul arasından B12 vitaminini tanıyar və taparlar. Ardından yenə bu şəxsiyyət molekulunun köməyi sayəsində B12 vitamininin qan dövranına keçməsinə təmin edərlər. Beləcə B12 qan yoluyla sümük iliyinə çatmağı bacarar. (şəkil 129, 130, 131).

Görüldüyü kimi mədə hüceyrələri B12 vitamininin bədən üçün əhəmiyyətini bilirlər. Ayrıca bağırsağ hüceyrələrinin B12 vitaminini tanımaq üçün necə bir işarəyə ehtiyacları olduğunu da bilir və bu işarə molekulunu xüsusi olaraq çıxarırlar. Gözləri, əlləri və beyni olmayan bağırsağ hüceyrələri də bu işarəni tanıyır və B12 vitaminini tutur.

Unudulmaması lazım olan bir başqa əhəmiyyətli nöqtə də, bütün bu hadisələr nəticəsində mənimsənən B12 vitamininin nə mədə hüceyrəsinin, nə də bağırsağ hüceyrəsinin işinə yaramadığıdır. B12 vitamini çox uzaqda, sümük iliyində istifadə edilir. Bu vitamin sayəsində insan bədənində qan çıxarıla bilir və insanın həyatını davam etdirməsi təmin edilir.

Yalnız bir vitaminin etdiyi səfər və bu səfərdəki incəliklər belə insan bədənində qurulmuş sistemin qüsursuzluğunun başa düşülməsi baxımından kifayətdir.

Şübhəsiz ki, bu əməliyyatlar əsnasında sərgilənən iti şüur və qüsursuz işləyiş bəhsi keçən hüceyrələrin iradəsi ilə reallaşa bilməz. Nəticədə hüceyrə deyilən varlıqlar şüursuz atomların birləşməsiylə meydana gələn strukturlardır. Hüceyrə içində şüur, iradə və ya bir güc axtarmaq çox mənasız olacaq. Buradakı sistemi yaradan da, hər şeyi yoxdan var edən aləmlərin Rəbbi uca Allahdır.

36-CI MÖVZU

İNSAN BƏDƏNİNİN KİMYAGƏRİ: MƏDƏALTI VƏZİ

Gözəl bir axşam yeməyi yediynizi düşünək. Müxtəlif qidalardan ibarət olan bu yeməyi necə həzm edəcəyinizi indiyə qədər heç ağılınıza belə gətirməmiş ola bilərsiniz. Hətta bütün bu qidaların hər birinin fərqli fermentlərlə əməliyyata tabe olması lazım olduğunu da bilməmiş ola bilərsiniz. Bu mövzuda təhsil almamış bir insanın bu kimi məlumatlara sahib olmaması əlbəttə ki, normaldır. Ancaq bədəndəki bir orqan bu məlumatların bütününe malikdir. Bu orqan hansı qidanın necə fermentlə həzm ediləcəyini bilir. Heç bir qarışıqlıq və axsaqlıq çıxmadan, ən doğru vaxtda, ən doğru kimyəvi ifrazatı qidalara göndərər. Bu orqan mədəaltı vəzidir.

Mədəaltı vəzi bədəndəki ən əhəmiyyətli orqanlardan biridir. Mədəaltı vəzi damarlarda axan qanın içində nə qədər şəkər molekulu olması lazım olduğuna qərar verir. Əgər qandakı şəkər molekulu sayında bir azalma olsa mədəaltı vəzi dərhal ədədi artıracaq tədbirlər alır və bu tədbirlər adamın həyatını qurtarar. Əgər şəkər molekulu sıxlığı artsa bu səfər qandakı şəkər miqdarını azaldacaq tədbirlər alır.

Mədəaltı vəzi həzm sisteminə göndərdiyi fermentlərlə də insan həyatında çox əhəmiyyətli bir rol oynayır. Eyni zamanda bağırsaqların mədə turşuları tərəfindən parçalanmasına maneə törədən ferment də yenə mədəaltı vəzi tərəfindən çıxarılır.

Bu vəzifələri tək-tək araşdırsaq, bəlkə də heç diqqətimizi çəkməyən bu orqanın bizim üçün nə qədər şüurlu və planlı hərəkət etdiyini və bizi mütləq bir ölümdən qoruyacaq qüsursuz bir sistemə sahib olaraq yaradıldığını görürük.

Həzm əməliyyatında mədəaltı vəzinin dövrəyə girməsi xüsusi bir mesaj ilə reallaşar. Mədədə həzm əməliyyatları davam edərkən xüsusi bir ferment olan "kolesistokinin" qana qarışmağa başlayar. Bu fermentin qanda müəyyən bir səviyyəyə çatması mədəaltı vəzini xəbərdar edər. Bu xəbərdarlıq mədəaltı vəziyə vəzifə zamanının gəldiyini bildirər və mədəaltı vəzi, parçalayıcı fermentlərini onikibarmaq bağırsağına ifraz etməyə başlayar. (28) (şəkil 132)

Mədəaltı vəzi, həzm əməliyyatının başladığını anlamaqla qalmır, bir də yediyniz yeməklərin növlərini də anlaya bilir. Və yediyniz fərqli yeməklərə görə fərqli həzm fermentləri çıxarır. Məsələn, makaron və çörək kimi karbohidratlı qidalar yediyniz zaman mədəaltı vəzinin ifraz etdiyi ferment karbohidrat parçalayıcı xüsusiyyətə malikdir. Bu qidalar onikibarmaq bağırsağına çatdığında mədəaltı vəzi karbohidrat parçalayıcı xüsusiyyətdəki "amilaz" adlı fermenti çıxarar. (şəkil 133)

Əgər qırmızı ət, balıq və toyuq kimi qidalar yeyirsinizsə, mədəaltı vəzi zülallı yemək yediynizi dərhal anlayar. Yenə bu qidalar onikibarmaq bağırsağına çatdığında bu səfər zülalları parçalayacaq fərqli fermentlər olaraq "tripsin, kimotripsin, karboksipeptidaz, ribonukleaz və dezoksiribonukleaz" çıxarar və bu fermentlər zülal molekullarına hücum edər. Əgər yeməyinizin yağ nisbəti çoxdursa bu fermentlərlə birlikdə "lipaz" adlı yağları həzm edən bir ferment daha dövrəyə girər.

Görüldüyü kimi bir orqan, yediyniz yeməyin nələrdən meydana gəldiyini anlayıb daha sonra bu qidaların həzm edilməsi üçün lazım olan kimyəvi mayeləri ayrı-ayrı çıxarır və bunları yalnız lazım olduğu anda ifraz edir. Mədəaltı vəzi, karbonhidrat molekulu üçün zülal parçalayıcı və ya yağ molekulu üçün karbonhidrat parçalayıcı maye ifraz etməz. Çıxardığı kompleks mayelərin kimyəvi düsturlarını unutmaz. Qarışığı meydana gətirən hər hansı bir maddəni kirlədən. Sağlam insanlarda mədəaltı vəzi ömür boyu tam lazım olduğu kimi xidmət edər.

Mədədə həzm davam edərkən mədə hüceyrələri boş dayanmazlar. Bu hüceyrələrdən bəziləri mədədə həzm edilən qidanın bir müddət sonra onikibarmaq bağırsağına çatacağını sanki anlamış kimi hərəkətə keçən mədə hüceyrələri mədəaltı vəzi hüceyrələrinə məktub yazmağa (hormon ifraz etməyə) və bu hüceyrələri köməyə çağırmağa başlayarlar. Ardından yazdıqları məktubları qan yolu ilə mədəaltı vəziyə göndərirlər.

Qana buraxılan məktub bədən içində səfər edər. Bu səfər əsnasında mədəaltı vəziyə gəlmiş zaman, mədəaltı vəzi hüceyrələri məktubu tanıyar və dərhal açarlar. Burada maraqlı olan qan yoluyla az qala bütün bədəni gəzdirmə halda məktubun digər orqanların hüceyrələri tərəfindən açılmaması və xüsusilə oxunmamasıdır. Bütün hüceyrələr bu məktubun mədəaltı vəzi üçün yazıldığını, özlərini xitab etmədiyini bilirlər. Çünki məktubun üzərində mədəaltı vəzinin ünvanı vardır. Yəni məktubun molekulyar quruluşu yalnız mədəaltı vəzi hüceyrələrinin pərdəsində olan qəbuledici molekullarla təsirləşəcək şəkildə xüsusi olaraq dizayn edilmişdir. Yəni mədə hüceyrəsi çıxardığı hormonun üzərinə həqiqətən bir ünvan yazmışdır. Üstəlik bədəndəki milyardlarla fərqli ünvan içindən mədəaltı vəzi hüceyrəsinin ünvanını doğru bir şəkildə yazmışdır. Bu ünvanın doğru şəkildə yazıla bilməsi üçün mədə hüceyrəsinin mədəaltı vəzi hüceyrəsinin bütün xüsusiyyətlərini bilməsi lazımdır. (şəkil 134)

Möcüzə yalnız ünvanın doğru yazılması ilə məhdudlaşmır. Mədə hüceyrəsinin göndərdiyi məktubun içində mesaj vardır. İnsan bədəninin dərinliklərində, bir-birlərindən çox uzaqda olan iki kiçik canlı (hüceyrə) məktublaşır və xəbərləşir. Bir-birlərini heç görmədikləri halda bir-birlərinin hansı dildən anladıklarını bilirlər. Hətta bu xəbərləşmə bir məqsəd üçündür. İki hüceyrə sanki birlik olmuş və yediyniz qidaların həzm edilməsi üçün plan qururlar. Şübhəsiz ki, bu həqiqi bir möcüzədir.

Özünə çatan məktubu (kolesistokinin hormonunu) oxuyan mədəaltı vəzi heç gözləmədən bu məktubdakı əmrə itaət edər. Dərhal qidaların həzm edilməsi üçün lazımlı

fermentləri ifraz etməyə başlayar. Əgər onikibarmaq bağırsağa çatan qida zülaldırsa zülal parçalayan bir ferment çıxarar. Əgər qida karbonhidraddırsa bu zaman karbonhidrat parçalayan bir ferment çıxarar və bu fermenti onikibarmaq bağırsağına göndərər.

İndi önünüzə bir quru taxta qoyulduğunu və bu quru taxtanın üzərinə sıra ilə bir zülal molekulunun, bir yağ molekulunun və bir karbonhidrat molekulunun düsturlarının yazıldığını və bu molekulların atom düzölmələrini göstərən şəkillərin çəkildiyini düşünək. Ardından sizdən bu üç fərqli molekulyar quruluşun hər birini parçalayacaq ən uyğun molekulyar quruluşa sahib fermentlərin düsturlarını çıxarmanız və bu düsturları taxtaya yazmanız istənsin. (şəkil 135)

Bu molekulları parçalayacaq fermentlərin düsturlarını ancaq kimya mövzusunda mütəxəssis bir adam yazabilir. Bu adam da uyğun düsturu öz təxəyyülünə əsaslanaraq yazmaz. Ancaq aldığı təhsil və daha əvvəl özüne öyrədilən məlumatlar istiqamətində bu düsturu yazabilir.

Vəziyyət belə ikən, mədəaltı vəzi hüceyrələrinin çıxardıqları fermentlərin kimyəvi strukturlarını necə bildikləri sualı əhəmiyyət qazanır. Hər mədəaltı vəzi hüceyrəsi bəhs olunan düsturların məlumatlarına malikdir. Bu məlumata sahib olmaqla qalmaz, bildiklərini ən doğru şəkildə istifadə edər və insana yorulmadan xidmət edirlər. Mədəaltı vəzi hüceyrələri kimya mövzusunda insanlardan daha çox müvəffəqiyyətliyərlər. Çünki insanın bu düsturları çıxara bilməsi üçün təhsilə ehtiyacı varkən, kiçik bir hüceyrə bəhs olunan düsturları əzbərdən bilir.

Heç bir təsadüf hüceyrələrə bu cür üstün bir ağıl, bu cür xüsusi bir məlumat qazandıra bilməz. Heç bir təsadüf, hüceyrələrin bir-birləri ilə xəbərləşəcəkləri, bir-birlərindən kömək istəyəcəkləri bir sistem qura bilməz. Həmçinin heç bir təsadüf tək bir mədəaltı vəzi hüceyrəsinə tək bir kimyəvi düsturu öyrədə bilməyəcəyi kimi hüceyrəyə əlindəki məlumatı doğru vaxtda istifadə etmə qabiliyyəti də verə bilməz.

Bu cür möcüzəvi hadisələri bir-biri ardına meydana gətirən və onlara hər an işi ilham edərək insana xidmət etdirən güc, aləmlərin Rəbbi uca Allahdır.

37-Cİ MÖVZU

HÜCEYRƏ PƏRDƏSİNDƏKİ DAŞIYICI MOLEKULLAR

Hər hansı bir səbəblə qana qarışan bir maddə, hüceyrə pərdəsinə gəldiyi zaman dərhal hüceyrə içinə girə bilməz. Böyüklüyünə, kimyəvi xüsusiyyətlərinə, faydalı və ya zərərli olduğuna görə fərqli şəkillərdə qarşılır. Eynilə bir ölkənin qapısındakı gömrük yoxlamaları kimi hüceyrəyə daxil olacaq bir maddə də möhkəm bir idarəyə tabe olurlar. Xarici bir maddə isə şəxsiyyəti müəyyən edilər və təhlükəsizliyi təhdid etdiyinə qərar verilsə sərhəd xarici buraxılar. Lakin bəzi maddələrin giriş–çıxışı bir ölkənin öz vətəndaşlarına tətbiq etdiyi asanlıq kimi asanlaşdırılmışdır. Bu maddələr, ciddi tədbirlərə tabe olmadan rahatlıqla hüceyrəyə girib çıxırlar. Hətta bəzilərinin hüceyrəyə xüsusi giriş səlahiyyətləri vardır. Qısacası, hüceyrə pərdəsinə gələn maddələr şəxsiyyətlərinə görə müxtəlif tətbiqlərlə qarşılaşarlar.

Bir maddənin hüceyrə pərdəsindən keçə bilməsi –hüceyrə pərdəsinin maddəsi ilə "qarışa bilməsi"– üçün yağda həll olması lazımdır. Necə ki, maye yağ su ilə qarışdırmağı nə qədər sınaşaq müvəffəqiyyətli ola bilməsək, bənzər şəkildə yağda həll olmayan bir maddə də hüceyrə pərdəsinə qarışa bilməz. Bu cür maddələrin keçəsi üçün xüsusi bir üsul tətbiq olunur. Bu molekulların keçşində, hüceyrə pərdəsində olan zülallar rol oynayır.

Bəzi molekullar da hüceyrə pərdəsindən içəri girərkən, böyüklüklərinə görə pərdədən tək başlarına keçə bilməzlər. Kanal zülalları və daşıyıcı zülallar pərdədən keçməsinə icazə verdikləri molekul və ionların hüceyrə içinə daşınmasına köməkçi olurlar. Hüceyrə pərdəsi zülallarının hansı maddələri daşıyaçaqları müəyyəndir və daşıyaçaqları maddənin seçkisində son dərəcə diqqətli davranırlar. Məsələn, şəkəri daşıyan sistem amin turşusunu daşımaz. Daşıyıcı zülal iki molekul formalarından və atom ədədlərindən ayırd edər. Məsələn, eyni atom sayını və kimyəvi qrupları daşıyan iki molekuldan birinin molekul formasında ən kiçik bir həndəsi dəyişiklik olsa, daşıyıcı sistem bunu ayırd edər və o molekul daşımaz. (şəkil 136)

İndi belə düşünək... Bir daşıyıcı ya da kanal zülalın bir başqa molekulun kimyəvi düsturunu tanıması, onu atom ədədlərindən ayırd etməsi necə mümkün ola bilər? Ağıl və şüurdan məhrum olan bir zülal hüceyrəyə faydalı olacaq bir məsuliyyəti öz–özünə necə əldə etmişdir? Bu zülalların öz–özlərinə əmək bölgüsü edib hüceyrəyə faydalı molekulları tanımaları, onları hüceyrə içinə almaq üçün daşıma vəzifəsini əldə etmələri ya da təsadüf əsəri bu məsuliyyətlərini əskiksiz olaraq yerinə yetirmələri əlbəttə ki, mümkün deyil. Ağıl və

vicdan sahibi hər kəs, bütün bu təfərrüatlarla hər şeyi yoxdan var edən uca Allahın sonsuz gücünün, sərhədsiz elminin dəlillərini görə biləcək.

38-Cİ MÖVZU

BƏDƏNİ QORUMAQLA VƏZİFƏLİ KOMPLEMENT ZÜLALLARI

Bədəndə, bədəni hər an qoruyan bir sistem var. Bu sistemin bir parçası olan komplement zülalları bədəndəki "hər hüceyrəyə" hücum etməyə proqramlaşdırılmışdır. Bu həqiqətən də qarışıqlıq oyandırıcıdır. Bədəni müdafiə etmək üçün var olmalarına baxmayaraq, bədəni meydana gətirən bütün hüceyrələri düşmən görürlər. Komplement zülalları qaraciyərdə çıxarılır və dövrən sisteminə oradan qatılırlar. Normal şərtlərdə qanın içində təsadüfi və təsirsiz şəkildə gəzən hüceyrələrdir. Ancaq xəbərdar edildiklərində, birdən gördükləri bütün hüceyrələri yox etmə qərarı alırlar. Aldıqları bu xəbərdarlıq tək bir komplement zülalı kanalı ilə bədəndəki sistemin hər yerinə yayılır. Xəbərdarlıq ilə bədəndə dost, düşmən arasında fərq qoymazlar.

Ancaq bədənə aid zərərsiz hüceyrələr, komplement zülallarına qarşı müdafiə edə biləcək şəkildə yaradılmışlar. Komplement zülalları bədənə aid hüceyrələrə dəyər-dəyməz, bu hüceyrələr zülalları təsirsiz hala gətirir. Bədənə girmiş xarici orqanizmlər isə heç gözləmədikləri bu cangüdənlərin mütləq hücumuna uğrayacaqlar. (şəkil 137)

Komplement zülallarından biri xarici orqanizmə bağlandığında şəkil dəyişikliyinə uğrayar. Bunu, komplement zülallarından digərinin bakteriyaya bağlanması izləyər. Daha sonra, komplement sistemə aid digər zülallar da bakteriyaya tək-tək bağlanırlar və komplement ovçuları, zəbt edən bakteriyanın səthini qucaqlamış olar. (şəkil 138) Komplement sisteminin son işçisi isə hüceyrə pərdəsinə hücum etməklə məsuldur. Bu zülal, müdafiəsiz qalmış bakteriyanın tək qoruması olan hüceyrə pərdəsində bir dəlik açar. Hücum sonrasında bakteriya, içinə su alaraq partlayar. (şəkil 139) Bəzən də komplement zülalları başqa bir üsul istifadə edirlər. Düşmənlərini incə bir pərdəylə örtər və bu şəkildə onları digər yeyici hüceyrələr üçün işarələyirlər. (şəkil 140)

Bütün bunlar bədənə girən xarici bakteriyanın da, bədən içində onunla döyüşən molekulların da tək Yaradıcı olan Rəbbimizin əsəri olduğunu göstərir. Bakteriyalar, necə bir təhlükəylə qarşılaşacaqlarınının fərqindədirlər. Bədən hüceyrələri isə, bədənə girəcək bakteriyaya qarşı, hələ onu tanımadan tədbir inkişaf etdirmişlər. Bu tədbirləri şüursuz bir hüceyrənin ala biləcəyini iddia etmək ağıl xaricidir. Bu sistemi yaradan, bütün kainatın sahibi və hakimi olan Allahdır. Rəbbimiz ayələrdə belə buyurur:

De ki: İnsanların Rəbbinə sığınırım. İnsanların malikinə, İnsanların (gerçək) İlahına.
(Nas surəsi, 1–3)

39-CU MÖVZU

TURŞUYA QARŞI DÜSTUR ÇIXARAN MOLEKULLAR

Mədədən bağırsaqlara gələn həzm edilmiş qidaların içində güclü turşular olur. Bu vəziyyət onikibarmaq bağırsağ üçün ciddi bir təhlükə meydana gətirir. Çünki onikibarmaq bağırsağının mədə kimi özünü qoruya biləcək xüsusi bir təbəqəsi yoxdur.

O halda necə olur ki, onikibarmaq bağırsağ turşulardan zərər görmür? Bu problemin cavabını tapmaq üçün həzm əsnasında reallaşan hadisələri araşdırdığımızda bədənimizdə reallaşan möcüzəvi hadisələrlə qarşılaşırıq.

Onikibarmaq bağırsağına mədədən qidalarla birlikdə gələn turşuların nisbəti təhlükəli bir ölçüyə çatdığında, bağırsağın divarındakı hüceyrələrdən "sekretin" adlı bir hormon ifraz olunmağa başlayır. Onikibarmaq bağırsağı qoruyan bu sekretin hormonu incə bağırsağın divarındakı hüceyrələrdə "prosekretin" halında olur. Bu hormon həzm edilmiş qidaların asid təsiriylə başqa bir kimyəvi maddə olan sekretin halına çevrilir. (şəkil 141, 142)

Sekretin hormonu qana qarışaraq mədəaltı vəziyyətə gəlir və ferment ifraz etməsi üçün mədəaltı vəzinə köməyə çağırır. Onikibarmaq bağırsağının təhlükədə olduğunu sekretin hormonu vasitəçiliyi ilə öyrənən mədəaltı vəziyyət, "bikarbonat" molekullarını bu bölgəyə göndərir. Bu molekullar mədə turşusunu təsirsiz hala gətirir və onikibarmaq bağırsağı qoruyurlar.

İnsan həyatı üçün əhəmiyyətli olan bu əməliyyatlar necə reallaşır? Bağırsağ hüceyrələrinin ehtiyacları olan maddənin mədəaltı vəzidə olduğunu bilmələri, mədəaltı vəzinə hərəkətə keçirəcək maddənin düsturunu bilmələri, eyni şəkildə mədəaltı vəzinin də bağırsaqdan gələn mesajı anlayaraq bikarbonat molekullarını ifraz etməyə başlaması Rəbbimizin yaratdığı bənzərsiz və möcüzəvi əməliyyatlardır.

Burada bağırsağ hüceyrələri üçün istifadə edilən "bilmək, xəbərdar olmaq" kimi hərəkətlər insan bədənində reallaşan hadisələri daha yaxşı vurğulamaq üçün istifadə edilir. Yoxsa ağıl sahibi hər insanın da təqdir edəcəyi kimi bir hüceyrənin düşünməsi, iradəyə sahib olması və qərarlar verməsi, başqa bir orqanın xüsusiyyətlərindən xəbərdar olması, formullar törədə bilməsi qətiliklə mümkün deyil.

Hüceyrələri bu xüsusiyyətlərlə birlikdə yaradan sonsuz elm sahibi uca Allahdır. Ağıl və vicdan sahibi bir insan üçün kainatın hər incəliyində uca Rəbbimizin sonsuz aqlının və üstün elminin dəlilləri var.

40-CI MÖVZU

YUMURTA HÜCEYRƏLƏRİNİN SƏRGİLƏDİYİ ŞÜUR

Rəhm divarına yerləşmə hazırlığı aparan hüceyrələr genetik olaraq anadan fərqli olduqları halda bunların necə olur ki, bədənə nəql edilən bir orqan və ya toxuma kimi rədd edilmədiyi uzun zamandır həll edilə bilməyən bir sirdir. Bunun cavabını "Həyatın başlanğıcı" adlı kitabın yazıçısı R. Flanaqan belə verir:

Hüceyrə bazasının "universal bir şifrə" olaraq xarakterizə ediləcək xüsusi siqnallar yaydığıni söyləyə bilərik. Bu şifrə bütün insanlar üçün eynidir və eyni şəkildə ananın hüceyrələri də bir zamanlar hələ çoxluq halındaykən özlərini bu şifrəylə ifadə etmişlər. Bu səbəblə ananın hüceyrələri yeni gələnlərə qarşı bir müdafiə etmə meydana gətirməz, çünki onlar bioloji olaraq bədənə yerləşən bu hüceyrə küməsinə bir düşmən deyil, universal bir dost olaraq görürlər.

(29).Burada çox əhəmiyyətli bir nöqtəyə diqqət çəkməkdə fayda vardır. Flanaqanın ifadə etdiyi şəkildə bir hüceyrə birliyinin "universal bir mesaj" göndərməsi və başqa hüceyrə birliklərinin bu mesajı anlayaraq qarşılıqlarında bir düşmən deyil dost olduğunu "anlaması" çox böyük bir möcüzədir. Unudulmamalıdır ki, burada bəhsi keçənlər şüurlu insan birlikləri deyil, əli, gözü, qulağı, beyni olmayan, şüursuz atomların, molekulların, zülalların birləşməsindən meydana gəlmiş, gözlə görülmə bilməyəcək qədər kiçik hüceyrələrdən ibarət olan birliklərdir. Şübhəsiz ki, hüceyrələrdən belə bir şüur nümayişi gözləmək ən böyük bir məntiqsizlik olar.

Bu nöqtədə qarşımıza çıxan həqiqət açıqdır: Embrionun ana rəhminə rahatlıqla yerləşib ən etibarlı olacaq şəkildə varlığını davam etdirə bilməsi embrionu da, ananı da, ana bədənindəki müdafiə etmə sistemini də yaradan Allahın rəhməti ilə reallaşar.

Həqiqətən, o saati (qiyamətin qopacağı vaxtı) ancaq Allah bilir. Yağışı (istədiyi vaxt) göydən O yağdırır, bətlərdə olanı O bilir. Heç kəs səhər nə kəsb edəcəyini (savab, yaxud günah qazanacağını), heç kəs harada öləcəyini bilməz. Allah isə, şübhəsiz ki, (hər şeyi) biləndir, (hər şeydən) xəbərdardır! (Loğman surəsi, 34)

NƏTİCƏ

Siz bu kitabı oxuduğunuz müddətdə və hal-hazırda da, bədəninizdəki molekullar fasiləsiz fəaliyyətlərinə davam etdilər. Bəziləri kalsium miqdarınızı ölçüb, əskik kalsiumu fərqli yollardan bitirdi, bəziləri zülal istehsalı üçün lazım olan amin turşularını toplamağa başladı, bəziləri DNT-nizi köçürmək üçün DNT spiralını iki ayrı parçaya ayırdı, bəziləri bədəninizə girən bakteriya və viruslara qarşı döyüşərək sizi xəstəliklərə qarşı qorudu, bəziləri bədən istiliyinizi normal səviyyədə tutmaq üçün işlədi, bəziləri isə bədəninizdəki artıq maddələri yox etdi... Və saymaqla bitirə bilməyəcəyimiz qədər çox əməliyyat eyni anda reallaşdı.

Siz isə bunları nəzarət etmək, başlatmaq və ya bitirmək üçün heç bir şey etmədiniz. Yalnız kreslonuzda oturub bir kitab oxudunuz.

Bu kitab boyunca izah edilənlər Allahın sonsuz gücünü, elmini və aqlını tanıtmaları ilə birlikdə, Allahın sonsuz mərhəmət və şəfqət sahibi, Rəhman və Rəhim olduğunun da dəlillərindən yalnız bir neçəsidir. Allah insanı və bütün digər canlıları qüsursuz işləyən sistemlərlə yaratmışdır. İnsan bədənində heç bir şey əskik və ya qüsurlu buraxılmamışdır. **Quranda da bildirdiyi kimi Allah "hər şeyi yaratmış, ona bir nizam vermiş, müəyyən bir ölçüylə təqdir etmiş"dir. (Furqan surəsi, 2)**

Kitabda verilən hər nümunədə görüldüyü kimi gözlə görülə bilməyəcək qədər kiçik molekullar bir çox xüsusiyyətə, qabiliyyətə və məsuliyyətə malikdir. Bu molekulların bunları yerinə gətirə bilmələri üçün bütün bu xüsusiyyətlərlə birlikdə yaradılmış olmaları lazımdır. Verilən nümunələrdəki sistemlər isə, şübhəsiz ki, uca Allahın varlığının, sonsuz elminin və yaratma sənətinin təcəlliləridəndir. Ən gözəl adların sahibi olan uca Allah Quranda belə buyurur:

... Rəbbim elm baxımından hər şeyi əhatə etmişdir. Yenə də öyüd alıb düşünməyəcəksinizmi? (Ənam surəsi, 80)

Qeydlər

- 1– Terzioğlu Meliha, Oruç Tülin, Yiğit Günnur, *Fizyoloji Ders Kitabı*, İstanbul, İ. Ü. Basımevi ve Film Merkezi, 1997, səh. 399
- 2– Musa Özet, Osman Arpacı, *Biyoloji 2*, Sürat nəşrləri, Fevral 98, səh. 127
- 3– Helena Curtis, Sue Barnes, *Invitation To Biology*. Dördüncü nəşr, New York, Worth Publisher, INC, Avqust 1985, səh. 472
- 4– *Biological Science A Moleculer Approach, BSCS Blue Version–6. Baskı, Colorado 1990*, səh. 517
- 5– Eldra Pearl Solomon, *İnsan Anatomisine ve Fizyolojisine Giriş*, Çeviri: Doç. Dr. L. Bilkem Süzen, İstanbul, Birol Basın Yayın Dağıtım, Avqust 1997, səh. 140
- 6– Musa Özet, Osman Arpacı, *Biyoloji 2*, Sürat nəşrləri, Fevral 98, səh. 133
- 7– Kemalettin Büyükoztürk, *İç Hastalıklar*, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 1992, səh. 275
- 8– Terzioğlu Meliha, Oruç Tülin, Yiğit Günnur, *Fizyoloji Ders Kitabı*, 1997, səh. 398
- 9– *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, Marshall Cavendish Books, London, 1974, səh. 81
- 10– Guyton & Hall, *Textbook of Medical Physiology*, 7. Baskı, W.B. Saunders, səh. 1264–1275
- 11– *Biological Science, A Moleculer Approach BSCS Blue Version–6–cı nəşr, Colorado 1990*, səh. 521
- 12– *Biological Science A Moleculer Approach*, səh. 521
- 13– Oğuz Kayaalp, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, səh. 2750
- 14– Kemalettin Büyükoztürk, *İç Hastalıklar*, səh. 392
- 15– J.D. Scott, T. Pawson, Cell Communication, *Scientific American*, İyun 2000, səh.54–61.
- 16– Günter Blobel, *Intracellular Protein Traffic*, 2000,
<http://www.hhmi.org/research/investigators/blobel.html>.
- 17– Günter Blobel, *Intracellular Protein Traffic*, 2000,
<http://www.hhmi.org/research/investigators/blobel.html>

- 18– The Nobel Foundation, *Press Release: The 1999 Nobel Prize in Physiology or Medicine*, 1999, <http://www.nobel.se/medicine/laureates/1999/press.html>
- 19– E. Kandel, J.H. Schwartz, T.M. Jessell, *Principles of Neural Science*, McGraw Hill Publishing, 2000, səh.277.
- 20– Eric H. Chudler, *Making Connections–The Synapse*, 2001, <http://faculty.washington.edu/chudler/synapse.html>.
- 21– E. Kandel, J.H. Schwartz, T.M. Jessell, *Principles of Neural Scienc*, McGraw Hill Publishing, 2000, səh.176.
- 22– Axel Brunger, *Neurotransmission Machinery Visualized for the First Time*, 1998, <http://www.hhmi.org/news/brunger.html>
- 23– "Cells Energy Use High for Protein Synthesis" in *Chemical & Engineering News*, Ağustos, 20, 1979, səh. 6
- 24– Albert Lehninger L., Late University Professor of Medical Sciences, The Johns Hopkins University David L. Nelson, Professor of Biocemistry Universtiy of Wisconsin Madison, Michael M. Cox Professor of Bochemistry Universty of Wisconsin Madioson, *Principles of Biochemistry*, Second Edition, Worth Publishers New York, səh. 905
- 25– Mahlon B.Hoagland, *Hayatın Kökleri*, Tübitak Popüler Bilim Kitapları 12–ci Nəşr, May 1998, səh.31
- 26– Michael Behe, *Darwin's Black Box*, New York: Free Press, 1996, səh. 79–97.
- 27– Solomon, Berg, Martin, Vिलее, *Biology*, Saunders College Publishing, ABD, 1993, səh.977
- 28– Solomon, Berg, Martin, Vилее, *Biology*, səh.967
- 29– Geraldine Lux Flanagan, *Beginning Life*, A Dorling Kindersley Book, Londra, 1996, səh. 34
- 30– Sidney Fox, Klaus Dose, *Molecular Evolution and The Origin of Life*, New York: Marcel Dekker, 1977, səh. 2
- 31– Alexander I. Oparin, *Origin of Life*, (1936) New York, Dover Publications, 1953 (Reprint), səh.196
- 32– "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", *Bulletin of the American Meteorological Society*, cild 63, Noyabr 1982, səh. 1328–1330
- 33– Stanley Miller, *Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules*, 1986, səh. 7
- 34– Jeffrey Bada, *Earth*, Fevral 1998, səh. 40
- 35– Leslie E. Orgel, *The Origin of Life on Earth*, *Scientific American*, caddə 271, Oktyabr 1994, səh. 78

36– Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, səh. 189

37– Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, səh. 184

38– B. G. Ranganathan, *Origins?*, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988.

39– Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, səh. 179

40– Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record", Proceedings of the British Geological Association, cild 87, 1976, səh. 133

41– Douglas J. Futuyma, *Science on Trial*, New York: Pantheon Books, 1983. səh. 197

42– 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

43– J. Rennie, "Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr", Scientific American, Dekabr 1992

44– 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, cild 3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, səh. 272

45– *Time*, Noyab 1996

46– S.J. Gould, *Natural History*, cild 85, 1976, səh. 30

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

48– Richard Lewontin, "The Demon–Haunted World", The New York Review of Books, 9 Yanvar 1997, səh. 28

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

ŞƏKİL ALTI YAZILAR

11

Hipotalamus Hüceyrəsi

Şəkil 1

Hipotalamus hüceyrələri qandakı maye miqdarını ölçməklə vəzifəlidirlər.

Hipotalamus hüceyrəsi

Şəkil 2

Hipotalamus hüceyrələri qandakı maye miqdarı normal səviyyədən aşağı düşdüyündə həyəcan vəziyyətinə keçərək lazımlı tədbirləri də alar.

12

Hipotalamus hüceyrəsi

Şəkil 3

Həyəcan vəziyyətinə keçən hipotalamus hüceyrəsi, dərhal beynin arxa qismində olan hipofiz vəzisinə bir mesaj göndərər.

Vazopressin hormonunun molekulyar quruluşu

13

Şəkil 4

Hipotalamus hüceyrəsinin göndərdiyi mesajı alan hipofiz vəzisi özündə yığılmış vazopressin adlı hormonu qan dövranına daha çox miqdarda buraxar.

14

Şəkil 5

Vazopressin hormonu çıxarıldıqdan sonra bir başqa zülalın içinə qablaşdırılır.

Hormon çıxaran hüceyrə

Şəkil 6

Qablaşdırılan vazopressin hormonları hipofiz vəzisinə transfer edilər və zamanı gəldiyində istifadə edilmək üçün burada yığılar.

15

Şəkil 7

Hipofiz vəzisində qandakı su səviyyəsinin düşdüyü xəbəri çatır– çatmaz, hipofiz vəzisindəki anbardan qan dövrəsinə buraxılan vazopressin hormonları böyrəklərə çatdırılır.

16

Böyrək

Şəkil 8

Mesaj gəldikdən sonra hipofiz vəzisindəki anbardan qan dövrəsinə buraxılan vazopressin hormonları dərhal böyrəyə çatırlar. Sağ yanda böyrək hissəsi görünür.

17

Şəkil 9

Böyrəyə çatan vazopressin hormonları, böyrəkdəki milyonlarla mikro kanalcığın ətrafında olan alıcılara kilidlənər. Bu alıcılar vazopressin üçün xüsusi olaraq yaradılmışlar, belə ki açarın kilidə uyğun gəlməsi kimi bir–birlərinə uyğundurlar.

18

Şəkil 10

Qandakı su sıxlığı yüksəldiyində, hipotalamusta olan qəbuledicilər vazopressin hormonunun ifraz olunması əməliyyatını yavaşladar.

Qəbul edici

21

Müsbət mesaj

Ürəkdəki qəbuledici

Şəkil 11

Ürəkdəki qəbuledicilər sinirlər vasitəsilə hipofiz vəzisinə bağlıdırlar. Normal qan təzyiqi altında bu qəbuledicilər davamlı xəbərdar edilir və hipofiz vəzisinə dayanmadan elektrik cərəyanı göndərilir.

Şəkil 12

Qan təzyiqi düşdüündə ürəkdəki qəbuledicilər hipofiz vəzisinə siqnal göndərməyi kəsərlər. Bu da hipofizin həyəcan vəziyyətinə keçməsinə və vazopressin ifraz etməsinə səbəb olar.

Dayan

22

Hipofiz vəzisi

ön hipofiz vəzisi

orta qisim

24

SÜD

ANA SÜDÜ

Şəkil 13

Ana südünün istehsalında hormonlar sanki bir fabrikin ağıl, məlumat və şüur sahibi texnik və işçiləri kimi işləyərlər. Hər incəlik Allahın sonsuz elminin və aqlının bir təcəllisidir.

25

Şəkil 14,15

PIH hormonu prolaktin istehsalını lazım olduğunda yavaşladar, lazım olduğunda isə sürətləndirər. Bu sayədə hamiləliyin ilk aylarında süd istehsalı maneə törədilmiş olar. Əlbəttə ki, bu, hormonların süşünə biləcəkləri bir sistem deyil. Allah hər incəliyi qüsursuz yaradandır.

26

SÜD

Şəkil 16

Körpənin doğumuyla birlikdə ostrogen ifrazatı azalar. Ostrogenin azalması PIH-nin azalmasını təmin edir. Bu əməliyyat ayağın əyləcdən yavaş- yavaş qalxmasına və avtomobilin yoxuşdan aşağı hərəkət etməsinə bənzəyər. Beləcə prolaktin istehsalı yavaş- yavaş artar. Prolaktin hormonu da süd vəzilərini ana südü çıxarmaları üçün hərəkətə keçirər.

28

KALSİUM 2 KQ

Şəkil 17

Yetkin bir insan bədənində təxminən 2 kq qədər kalsium olar.

29

ƏSKİK KALSİUM

Şəkil 18

Paratiroid vəzisinin vəzifəsi, gecə-gündüz qanınızda nə qədər kalsium olduğunu ölçmək və kalsium nisbətini ən ideal ölçülərdə tutmaqdır. Qandakı kalsium miqdarınının azaldığını müəyyən edəndə isə, dərhal bunun tədbirini alar.

30

PARATİROİD

Şəkil 19

Paratiroid vəzisi qandakı kalsium miqdarı aşağı düşdükdə dərhal parathormonu ifraz edərək vəziyyətə müdaxilə edir.

Şəkil 20

Parathormon, üç ayrı üsul istifadə edərək qandakı kalsium miqdarını artırar.

31

Qandakı milyonlarla molekulun içindən kalsiumu təsbit edib, nəticəyə görə tədbir ala bilən paratiroid vəziləri.

tiroid vəzisi

paratiroid vəzisi

32

Şəkil 20

Parathormon ehtiyac vəziyyətində sümüklərdə yığılan kalsiumu borc alar.

Normal şərtlərdə kalsiumu buraxmaq istəməyən sümüklər parathormon ilə qarşılaşdıqlarında bir miqdar kalsiumu sərbəst buraxar.

33

Şəkil 21

İçində kimyəvi maddələr olan bir çaydan axtardığınız kimyəni tapmaq üçün bir mütəxəssis olmanız, lazımlı texnologiya və məlumata sahib olmalısınız. Halbuki hormonlar heç bir təchizata sahib olmadan bunu tək başlarına böyük bir müvəffəqiyyətlə yerinə yetirərlər.

34

PARATHORMON

Şəkil 22

Parathormon ehtiyac vəziyyətində, aktivləşməmiş olan D vitaminin kimyəvi quruluşunu dəyişdirərək aktivləşdirər. Bir cür yuxudakı D vitaminlərini oyandırar.

36

Şəkil 23

Mədəaltı vəzi hüceyrələri qan mayesinin içində olan milyonlarla molekul arasından şəkər molekullarını ayırd edə bilirlər.

Mədəaltı vəzi hüceyrəsi

Şəkər

Bununla bitmir, molekulların ədədlərinin çox yoxsa az olduqlarına qərar verər, sanki şəkər molekullarını sayarlar.

37

insulin

Şəkil 24

Mədəaltı vəzi hüceyrələri əlaqədar hüceyrələrə "Şəkər yığmağa başlayın" əmrini daşıyan bir hormon yollayırlar.

Bu hormonun adı "insulin"dir.

Şəkil 25

İnsulin hormonu mədəaltı vəzi hüceyrələrindəki xüsusi fermentlər tərəfindən çıxarılarq qan yoluyla qaraciyər və digər əlaqədar orqanlara çatdırılır.

38

Mədəaltı vəzi

Anbar hüceyrələri

Anbar hüceyrələri

Şəkər

Şəkil 26, 27

Mədəaltı vəzidəki anbar hüceyrələri qandakı milyonlarla fərqli molekul arasından şəkər molekullarını ayırd edər, ehtiyac qədər olanı alıb yığar.

39

Qana Şəkər qarışdırın

Qlikaqon

Şəkil 28

Qlikaqon əvvəl şəkər yığan hüceyrələrə bu dəfə "qana şəkər qarışdırın" əmrini daşıyır. Bu əmrə itaət edən hüceyrələr yığdıqları şəkəri qana geri buraxırlar.

41

adrenalin

Şəkil 29

Qorxu və ya həyəcan anında beyin, böyrəküstü bezlərinə ildırım kimi bir əmr göndərir.

Şəkil 30

Böyrəküstü vəzisinin iç bölgəsində olan hüceyrələr dərhal həyəcan vəziyyətinə keçər.

Şəkil 31

Və təcili olaraq adrenalin hormonu ifraz edər.

42

böyrəküstü bezi

böyrək

Şəkil 32

Adrenalin hormonu beyin, ürək və əzələlər kimi əsas orqanlara gedən damarları genişlədərək bu orqanlara qan axışının artmasını təmin edər.

Damar divarı

adrenalin

adrenalin

qan

43

Şəkil 33

Adrenalin hormonu qaraciyərə və dəriyə gedən damarları daraldaraq qanın o an ehtiyac duyulan orqanlara getməsinə təmin edər.

adrenalin

damar divarı

44

Şəkil 34

Adrenalin hormonu sayəsində ehtiyac anında insan bədəni güc və müqavimət qazanar.

Şəkil 35

45

Qaraciyər hüceyrəsi

şəkər

Şəkil 36

Qaraciyərə çatan adrenalin molekulları burada olan hüceyrələrə, qana daha çox şəkər qarışdırmalarını əmr edər. Beləcə qandakı şəkər miqdarı artar.

47

Şəkil 37

Hüceyrə içində olan lizozomlar.

Lizozomlar, hüceyrənin zibil üyüdmə maşını vəzifəsini görərək işə yaramayan ünsürləri parçalayırlar.

Lizozom

Lizozom

48

Ana Rəhmi

Lizozom

Şəkil 38

Lizozom fermenti körpənin doğumundan sonrakı 10 gün içərisində rəhmi 1/40 nisbətində kiçildər. Beləcə rəhm normal ölçülərinə dönməyə başlayar.

49

Şəkil 39

Parçalayıcı təsirə sahib lizozom fermentləri yumurtanı qoruyan örtüyü deşərək spermanın yumurtanı döllənməsini təmin edərlər.

Yumurta

lizozom

50

Şəkil 40

Qan təzyiqi düşdüyü anda (ya da qanda olan natrium miqdarı azaldığında), böyrəklərdə olan "juxtaqlomerular" (JGA) adlı hüceyrələr həyəcan vəziyyətinə keçər və "renin" adlı xüsusi bir maddə ifraz edər.

52

Şəkil 41

"angiotensinogen" və "renin" eynilə bir loqonun parçaları kimi, iç-içə keçə biləcəkləri şəkildə bir-birlərinə uyğun olaraq yaradılmışlar.

angiotensinogen

Renin

Anjiotensin

Şəkil 42

Renin, angiotensinogen molekulunun quruluşunu dəyişdirər və yeni bir molekul "angiotensin I" ortaya çıxar.

53

Şəkil 43

ACA fermenti "angiotensin-I"i daha fərqli bir molekul olan "anjiotensin-II" molekuluna çevirər.

ACA

Angiotensin

Angiotensin II

54

Böyrəküstü hüceyrələri

Aldosteron

Şəkil 44

Angiotensin-II maddəsi böyrəküstü hüceyrələrinə çatar və bu hüceyrələrə "aldosteron" ifraz etmələri əmrini verər. Aldosteron isə böyrəklərə təsir edərək, böyrəklərin sidikdəki suyu geri sovmalarını və qana qarışdırmalarını təmin edər. Bu isə qan təzyiqinin artmasıyla

nəticələnər. Bu son dərəcə qüsursuzca işləyən möhtəşəm bir plandır və Allahın sonsuz elminin bir təcəllisidir.

55

Angiotensin II

Beyin

Kran

Şəkil 45

Angiotensin-II beyindəki susama bölgəsini xəbərdar edər və bu vasitə ilə insanda susama istəyi meydana gəlir.

57

Şəkil 46

İnsan heç fərqi belə deyilən, böyrək, qaraciyər və ağciyər hüceyrələri sanki bir yığıncaq nizamlayar və hüceyrələr arasında vəzifə paylanmasını edərlər.

Qaraciyər hüceyrəsi

Ağciyər hüceyrəsi

Böyrək hüceyrəsi

Şəkil 47

Bu yığıncaqdan sonra bütün hüceyrələrin vəzifələri təyin olunmuşdur və hər biri nə edəcəyini çox yaxşı bilir. Allahın, gözlə görülə bilməyəcək qədər kiçik olan bu varlıqlara ilhamıyla, insanın qan təzyiqi qüsursuz idarə altındadır.

Qaraciyər hüceyrəsi

Ağciyər hüceyrəsi

Böyrək hüceyrəsi

59

Şəkil 48,49

Yeni doğulmuş bir körpənin ürəyi yetkin halının təxmini olaraq 16-da biri qədərdir. Amma hüceyrə sayı yetkin insan ürəyindəkilərlə eynidir.

60 Milyon hüceyrə,

60 Milyon hüceyrə,

60

Şəkil 50

Böyümə hormonu sinir hüceyrələrinə həcimli böyümələrini əmr edər. Beləcə böyümə dövrünün sonunda sinir hüceyrələri son halını alar.

Sinir hüceyrələri

Sinir hüceyrələri

Şəkil 51

Əzələ və sümük hüceyrələri kimi bədəndəki bəzi hüceyrələr inkişaf dövrü boyunca bölünərək çoxalarlar.

Əzələ hüceyrələri

Sümük hüceyrələri

62

hipotalamus

Həyatımız üçün həyati əhəmiyyət daşıyan hormonların ifraz olunmasına qərar verən hipotalamus, bədənimizdə olduqca kiçik bir yer örtər.

63

Şəkil 52

Hipotalamus eynilə bir orkestr şefi kimi bədənin hormonal tarazlığını idarə edər.

Hormon

Hipotalamus

hormon

64

Şəkil 53,54

Hipotalamus, hər hansı bir insanın edə bilməyəcəyi əhəmiyyətli bir vəzifəni yerinə yetirir. Tükcük damarın içindəki böyümə hormonlarını ayırt edər və bunları sayar. Bu mövzuda təhsili olmayan bir insanın belə bir vəzifəni yerinə yetirməsi qətiliklə qeyri-mümkündür.

Böyümə hormonu

Tükcük damar

Böyümə hormonu

67

Beynin hipotalamus bölgəsinə yerləşdirilmiş görünməz saat vasitəsilə hipotalamus bir insanın yetkinlik dövrünə gəldiyini anlayar.

68

Şəkil 55

FSH və LH hormonları ən uyğun və doğru zamanda, kişi və qadın bədəninin fərqliləşmə və fiziki yetkinləşmə müddətini başladar.

70

Şəkil 56

Tiropsin hormonu bədənimizdə sanki termostat funksiyası yerinə yetirərək istilik tarazlığını nizamlayar.

71

Şəkil 57

Tiropsin molekullarının, hüceyrənin nə qədər istilik yayması lazım olduğunu və bu istinin necə artırılacağını bilmələri, Allahın yaradılışının bir möcüzəsidir.

Tiropsin

Hipofiz vəzisi

Tiroid vəzisi

Şəkil 58

Hipofiz vəzisi tiroid vəzisinə bir əmr göndərər və bunun nəticəsində tiroid vəzisi dərhal tiroksin hormonu çıxarar. Ardından bu hormonu qan yoluyla bütün bədənə paylayar.

72

Şəkil 59

Qanda olan tiroksin miqdarı normadan çox olduqda, tiroksin hormonu hipofiz vəzisinin önünə sanki bir sədd çəkər.

Tiroksin hormonu

Hipofiz vəzisi

sədd, əngəl

73

Şəkil 60

Qanda olan tiroksin normadan çox olduqda, istehsal əməliyyatı avtomatik olaraq dayandırılır.

75

Şəkil 61, 62

Sərbəst tiroksin molekulları hüceyrələrin içinə girdikcə, daşıyıcılarından ayrılan yeni tiroksin molekulları onların yerinə keçər. Beləcə daşıyıcılarına bağlı olan tiroksin molekulları bir anbar olaraq istifadə edilər və lazımlı tiroksin həmişə hazır halda tutulmuş olar.

hüceyrə

tiroksin

76

trotropin sərbəstləşdirici

hormon

hipotalamus

hipofiz vəzisi

troid sərbəstləşdirici hormon

tiroid hormonu

azaldılmış TRH ifrazatı

azaldılmış TSH ifrazatı

mənfi geri reaksiya

çox tiroid hormonu

artırılmış TRH hormonu

artırılmış TSH hormonu

zəiflədilmiş geri reaksiya

az tiroid hormonu

Tiroid hormonuna ehtiyac olduğunda hipotalamus hipofiz vəzisinə bir əmr göndərir. Əmri alan hipofiz vəzisi tiroid vəzisinin hərəkətə keçməsi lazım olduğunu anlayır. O da dərhal tiroid vəzisinə bir əmr göndərir və tiroid hormonu çıxararaq qan yoluyla bütün bədənə paylayır.

78

bədən xəritəsi

Şəkil 63

LH hormonu yolunu itirmədən sanki əlində bir xəritə varmış kimi hara gedəcəyini çox yaxşı bilərək başqa heç bir orqana çəşmadan birbaşa yumurtalıqlara çatar.

Yetkinləşməmiş yumurtlayar

Yetkinləşmiş yumurtalar

Şəkil 64

Yumurtalığın içində minlərlə yetkinləşməmiş yumurta hüceyrəsi var. LH hormonunun təsiriylə bu nüvə hüceyrələrdən bir hissəsi yetkinləşməyə başlayar. LH hormonu bu hüceyrələri hərəkətə keçirəcək xüsusi bir formula malikdir.

79

Şəkil 65

Yetkinləşməyə başlayan hüceyrələrdən yalnız biri tam olaraq yetkinləşər və yumurtalıqdan çölə çıxar.

Tam yetkinləşmiş yumurta

81

Şəkil 66

Ostrogen təsiri ilə dövlə yatağı əzələləri də inkişafa başlayar və əzələ gücü artar. Bu da ola biləcək bir döllənmə halında yumurtanın yerləşəcəyi yatağı qorumaq üçün alınmış bir tədbirdir.

Ostrogen

Dövlə yatağı əzələləri

ostrogen

82

Şəkil 66

Ostrogen hormonu sayəsində qadın bədənində xas xüsusiyyətlər meydana gələr.

Ostrogen hormonu

83

Şəkil 67

Ostrogen molekulları ana rəhmindəki epitel hüceyrələrə çatdığında bu hüceyrələr turşu ifraz etməyə başlayarlar. Bu turşu mühiti, faydalı mikrobların çoxalması üçün uyğun bir mühit təmin edər və eyni zamanda infeksiyaların qarşısını alar.

Ostrogen hormonu

Epitel hüceyrə

Ana rəhmi

asit

85

Şəkil 68

Doğumdan sonrakı illərdə hipotalamus hər 3–4 saatda bir LHRH adlı bir hormon ifraz edər.

Şəkil 69

Ancaq bu hormonun ifraz olunma miqdarı olduqca azdır. Təxminən on il sonra hipotalamus kişi bədəninin şəkillənməsi üçün doğru zamanın gəldiyini sanki anlayar və LHRH hormonunu daha qısa zamanda ifraz etməyə başlayar.

87

Şəkil 70, 71

Testosteron hormonu sayəsində kişinin bədənini şəkillənər. Məsələn, testosteron molekulları tük kökü hüceyrələrinə təsir edər, saqqal və bığ çıxmasına səbəb olar, alındaki saç xəttini geri çəkər, səs tellərinə təsir edər, kişi bədənində diş yumurtasını dölləyə bilmə xüsusiyyətini qazandırar.

Testosteron

testosteron

89

Şəkil 72

Testosteron hormonu 3 milyard hərfdən ibarət olan, minlərlə ensiklopediyanı dolduracaq qədər çox məlumatın içindən, öz axtardığı bir neçə hərfi heç çaşmadan tapa bilir. Bu Allahın yaradılışındakı saysız möcüzədən biridir.

Testoren

91

Şəkil 73

Hemoqlobin, bədənə ehtiyacı olan oksigeni qana buraxar.

Oksigen (O₂)

Hemoqlobin

92

Şəkil 74

Ortaya çıxan hidrogen ionu, hemoqlobin tərəfindən tutular. Bu vasitə ilə karbon 4 oksid venalarla ürəyə gətirilər.

Hemoqlobin

Hidrogen ionu

93

Şəkil 75

Ürəyə gələn karbon 4 oksid, buradan ağciyəərə daşınar.

Ağciyəərə gedər

Co₂ (karbon dioksit)

94

Şəkil 76

Ağciyəərə gələn karbon 4 oksid müxtəlif əməliyyatlardan keçərək nəfəs yoluyla çölə xaric olunar. Üstdə bir hemoqlobinin üç ölçülü quruluşu görülür.

96

Şəkli 77

Hüceyrələrin pərdələri üzərində özlərinə gələn mesajları qəbul etmələrini təmin edən "antenalalar" var.

97

Şəkil 78

Hər antena yalnız tək bir mesajı qəbul edəcək şəkildə yaradılmışdır. Beləcə göndərilən mesaj səhvən bir başqa hüceyrəni hərəkətə keçirməz.

Qəbuledici mərkəzi

Hüceyrə d

Şəkil 79

Yalnız doğru açarın kilidi açma bilməsi kimi yalnız doğru hüceyrə göndərilən mesajla əlaqədə olar, digər hüceyrələr üçün bu mesajlar heç bir şey ifadə etməz.

98

Şəkil 80

Hüceyrəyə gələn mesaj xüsusi xəbərləşmə sistemləri tərəfindən hüceyrənin DNT-sinə çatdırılır və hüceyrənin bu mesaj istiqamətində hərəkət etməsi təmin edilir.

Göndərən: hüceyrə

Qəbuledici =DNA

100

Şəkil 81

Hüceyrə içindəki ünsiyyət, hormonlar kimi mesaj daşıyan molekulların hüceyrəyə yanaşmalarıyla başlayar. Hüceyrə pərdəsindəki qəbuledicilər mesajı alaraq hüceyrə içindəki digər xəbərləşmədən məsul molekullara çatdırar. Bu isə, DNT-dəki bəzi genlərin aktivləşməsinə və bunun nəticəsində mesajda göndərilən zülalın çıxarılmasına gətirib çıxarar.

mesaj göndərən hüceyrə

qəbuledici hüceyrə

mesajçı molekullar

siqnal yolları

101

Şəkil 82

Zülal istehsalıyla əlaqədar mesajın hüceyrəyə və oradan hüceyrənin DNT-sinə çatması əsnasında bir çox zülal və molekul texniki dəstək təmin edər. Şüuru, ağılı, biliyi olmayan molekulların bu cür qüsursuz bir uyğunlaşma və əməkdaşlıqla möcüzələr meydana gətirmələri, Allahın bənzərsiz yaradılışının və sonsuz elminin açıq təcəlliləridir. Allah çox Ucadır, üstün və güclü olandır.

ifraz olunan zülal

nüvədə DNT

aktivləşən gen

ZÜLAL

103

Şəkil 83, 84

Xəbərləşmə stansiyası kimi işləyən qəbuledicilər, xəbər köçürəcəkləri xəbərləşmə modullarını səhvə yol vermədən taparlar.

Xəbərçi Zülal

Xəbərləşmə modulu

105

Şəkil 85

SH2 modulu iki əsas hissədən meydana gəlir. İkinci hissəsi, şifrə açıcı bir cihaz kimi işləyər. Bu şifrə açıcı, hüceyrəyə gətirilən mesajın şifrəsini açmaqla vəzifəlidir.

Mesaj

SH2

107

Şəkil 86

Hüceyrəyə giriş və çıxışlar sıx yol meydana gətirər. Hüceyrə pərdəsi bu giriş və çıxışları nəzarət etməkdən məsuldur. Hüceyrə üçün lazımlı və rahat maddələri içəri alarkən, digərlərinin girişinə icazə verməz. Zülallar isə, hüceyrə yolunun başlıca ünsürləridirlər.

Hüceyrə Pərdəsi

Zülal Qutusu

108

Şəkil 87, 88

Sintez edilən yeni zülallar, hüceyrə içində hara və necə gedəcəklərinə dair təlimatları aldıqdan sonra, proqramlaşdırıldıqları yerə gedərlər. Gözlə görülə bilməyəcək qədər kiçik bir dünyada mükəmməl bir nizam işləyir.

Sintez edilən yeni zülallar

Sintez edilən yeni zülallar

111

Şəkil 89

Hər neyron fərqli və özünə xas kimyəvi xəbərçilər çıxarar. Hər neyron, ünsiyyətdə istifadə edəcəyi xəbərçiləri çıxaran bir kimya təsisi kimi işləyər.

Kimyəvi xəbərçi I

Neyron

112

Şəkil 90

Hər xəbərçi molekul, fərqli bir qəbuledici ilə əlaqə qurar. Kimyəvi xəbərçi molekulların daşdığı mesaj, bu cür qəbuledici neyron tərəfindən qəbul edilmiş olar.

Neyron

Kimyəvi xəbərçi

Neyron

114

Şəkil 91

Endotel

Endotel hüceyrəsi, NO (nitrik oksid) molekullarını çıxarar.

115

Şəkil 92

NO molekulları QC adlı xüsusi bir fermentə insan üçün həyati əhəmiyyəti olan mesajı çatdırırlar.

116

Şəkil 93

QC fermenti, enerji daşıyan molekullar olan QTF-i cQMF-ə çevirər.

118

Şəkil 94

Endotel hüceyrəsi sanki bir fabrik kimi işləyər. Mikroskopik maddələri çox yaxşı tanıyar və bunları nitrik oksid molekulunu çıxarmaq üçün istifadə edər.

120

Şekli 95

Hüceyrədə enerji istehsalının hər pilləsində bir çox fərqli ferment işləyir. Bir pillədə vəzifəsini tamamlayan fermentlər ən şüurlu bir hərəkətlə bir sonrakı pillədə yerlərini başqalarına təhvil verərlər. Bu ferment dəyişiklikləri əsnasında heç qarışıqlıq çıxmaz, sıralamada heç bir çəşmə olmaz.

Şəkil 96

Millimetrin 100–də biri qədər olan hüceyrələrimizin içindəki "enerji stansiyası", bir enerji emalından ya da bir hidroelektrik stansiyasından daha kompleksdir.

121

Şekli 97

Fermentlər eynilə bir mühəndis və ya mövzusunun mütəxəssisi bir professor kimi işləyərək insan bədəninin ehtiyacı olduğu enerjini çıxarırlar.

FERMENT

123

Şekli 98, 99

Qaraciyərdəki müdafiə etmə hüceyrələri, insan bədənini üçün zərərli olan bakteriyaları məhv edərlər.

MÜDAFİƏ ETMƏ HÜCEYRƏLƏRİ

ZƏRƏRLİ BAKTERİYA

124

qaraciyər arterial damarı

qaraciyər

sinus

qaraciyər arteriyası

Kuppfer hüceyrəsi

hepatositlər

Kuppfer hüceyrəsi

Xüsusi olaraq qaraciyərə yerləşdirilmiş olan Kuppfer hüceyrələri, bağırsaqlardan qaraciyərə gələn bakteriyaları çox qısa bir müddətdə təsirsiz hala gətirərlər. Bütün bu sistem Allahın qüsursuz yaradılışının əsəridir.

125

Şəkil 100

Kuppfer hüceyrələri yerləşəcəkləri ən uyğun yerə, qaraciyərə yerləşərlər.

KUPPFER HÜCEYRƏLƏRİ

QARACİYƏR

127

Şəkil 101

DNT-nin qolları bir-birlərindən ayrılarkən təkrar dolanmalarına maneə çoxalmak üçün heliks stabilizasiya fermentləri (HSE) hər iki qolu sabit tutarlar.

DNT

HSE

Yanda, bir DNT-nin qollarının bir-birindən ayrılmasını göstərən şəkil.

Şəkil 102

DNT ikiyə ayrıldıqdan sonra, polimeraz fermentləri hər iki qolun əskik olan yarılarını, mühidə hazır olan vəsaitlərlə tamamlayarlar.

DNT POLİMERAZ

DNT

128

Şəkil 103

DNT–nin çoxaldılması sırasındakı əməliyyatlar böyük bir sürətlə edilər, bir tərəfdən dəqiqədə 3000 pillə nükleotid çıxarılarəkən bir tərəfdən də bütün pillələr vəzifəli fermentlər tərəfindən nəzarət edilər.

MÜDDƏT 60SN

QALAN 0 SN

ƏDƏD 3000

NÜKLEOTİD

129

Şəkil 104

Hüceyrədəki ribozomlar eynilə bir robot kimi DNT–dən gələn əmrlər istiqamətində DNT təmir fermentlərini çıxarmağa başlayarlar.

RİBOSOM

131

DNT öz özünü təmir edə bilmə, əskiklərini tamamlaya bilmə qabiliyyətinə malikdir. Bu, Allahın üstün yaratma gücünün və sonsuz elminin bir təcəllisidir.

133

Şəkil 105

Yeni bir zülal çıxarılması lazım olduğunda, özləri də bir zülal olan mesaj daşıyıcılar, bədənin əlaqədar hüceyrələrinə zülal tələbiylə əlaqədar mesaj daşıyarlar.

DAŞINAN ZÜLALLAR

MESAJ DAŞIYICI ZÜLAL

134

DNT–nin qolları bir–birindən ayrılarkən, qolların təkrar bir–birinə dolanmasına bir ferment mane olar. Bu ferment şəkildə yaşıl rəngdəki şəkillərlə ifadə edilmişdir.

135

DNT

RNA

1,2,3,4,5,6,7 nömrələri ilə işarələnmiş bölgələr, oxunması istənməyən məlumatları ehtiva edirlər. Fermentlər bu bölgələri təyin edərək, şəkildəki kimi xaricə doğru bükürlər.

136

Şəkil 106

RNT polimeraz fermenti dayandırıcı kodona (DNT-dəki genetik şifrəyə) gəldiyində, köçürülmə əməliyyatını dayandırması lazım olduğunu anlayar və əməliyyat dayandırılır.

KODON

138

Şəkil 107

Zülal istehsalı üçün lazımlı olan məlumat DNT-dən köçürüldükdən sonra mesajçı RNT tərəfindən ribosoma gətirilib buraxılır. Mesajçı RNT yolunu heç çaşmadan ribosomu tapar və tanıyar.

Mrna

RİBOSOM

ZÜLAL MƏLUMATI

141

Şəkil 108

Hər hüceyrə Allahın özünə təqdir etdiyi yerdə və şəkildə işləyər. Eynilə bir fabrikdə işləyən işçilərin fərqli hissələrdə mütəxəssisləşməsi kimi hər hissədə fərqli hüceyrələr işləyər və vəzifələrini qüsursuz bir təşkilatla yerinə yetirirlər.

142

Şəkil 109, 110

Bölünməsi istənen hüceyrələrə, beyin "bölün" əmri verər. Bu əmri əlaqədar hüceyrəyə çatdırması üçün uyğun hormonlar ifraz olunur. Hormon hüceyrəyə gəldiyində mesajını

hüceyrə pərdəsində olan qəbuledici zülalə bildirər. Zülal aldığı mesajı mərkəzə bildirər. Hüceyrə də bu əmri anlayar, qərar alıb buna görə hərəkətə keçər.

MESAJÇI HORMON

QƏBULEDİCİ ZÜLAL

HÜCEYRƏ

143

Bədənimizdəki möcüzəvi əməliyyatları reallaşdıran hüceyrə pərdəsindən bir hissə

145

Şəkil 111, 112

Bir dostunuz sizə "Salam" dediyində, dostunuzun səs dalğaları qısa müddətdə orta qulağa çatır və qulaq pərdəsini titrədir. Bu titrəmə üç kiçik sümüyə çatdırılır. Sümüklərdəki titrəşmələr iç qulağa çatdırılır və kokleanın içində olan xüsusi mayeni hərəkətə gətirər. Kokleanın içində, eynilə bir arpteki tellər kimi, müxtəlif qalınlıqlarda incə tellər uzanır.

SALAM

Şəkil 113

Əvvəl qalın tellər titrəşər, sonra bunu incələri təqib edər. Sonra iç qulaqdakı on minlərlə çubuq şəkilli cisimcik öz titrəşmələrini eşitmə sinirlərinə köçürər. Artıq "salam" səsi, yalnız bir elektrik siqnalıdır.

146

Şəkil 114

Beynə çatan elektrik siqnallar neyronlar tərəfindən qiymətləndirilər və səsə çevrilər. Bu sayədə yoldaşınızın "Salam" deyən səsini beyninizdə eşidərsiniz.

148

Şəkil 115

Von Willebrand faktoru adlı bir zülal, qanda gəzən trombositlərin qəza yerini keçmələrinin qarşısını alır.

VON WILLEBARD

TROMBOSİTLƏR

149

Şəkil 116

Trombositlər, fibrogen iplikçiklərindən ibarət olan bir şəbəkə meydana gətirər. Trombositlər isə bu bağa ilişərək yığılar və tıxac vəzifəsi görərək qanamağı dayandırır.

TROMBOSİT

152

Şəkil 117, 118

Faqositlər düşmənlə sinə –sinəyə bir döyüşərlər. Onların yetişə bilmədiyi vəziyyətlərdə dövrəyə makrofajlar girər və enerji təmin etmək üçün bədən istiliyini 39 C0 dərəcəyə çıxardar.

153

Şəkil 119

Köməkçi T hüceyrələri düşmənlə əlaqədar məlumatları öldürücü T hüceyrələrinə aparar.

154

Şəkil 120, 121

Köməkçi T hüceyrələri düşmənlə əlaqədar yığıqları məlumatı linfa vəzilərinə göndərər. Bunun üzərinə linfa vəzilərində gözləyən B hüceyrələri hərəkətə keçər.

155

Şəkil 122, 123

B hüceyrələr bölünərək çoxalarlar və dəyişərlər. Bunun nəticəsində saniyədə minlərlə anticisim deyilən silah çıxara bilərlər. Əgər anti-cisimlər virusu tuta bilməzsə, bu dəfə dövrəyə T hüceyrələri girər və MHC molekulları vasitəsilə virusları müəyyən edib tutarlar.

156

Şəkil 124

NK, yəni təbii qatil hüceyrələr öldürücü T hüceyrələrinin fərq edə bilmədikləri virusları korlayarlar.

157

Şəkil 125

Təzyiqləyici T hüceyrələri zəfər qazanıldıqdan sonra döyüşü dayandırarlar.

Yanda, xərcəng hüceyrəsiylə (çəhrayı) döyüşən müdafiə etmə hüceyrələri (sarı) görülür.

TƏZYİQLƏYİCİ T HÜCEYRƏLƏRİ

VİRUS

YADDAŞ HÜCEYRƏSİ

Şəkil 126

Yaddaş hüceyrələrdirsə döyüşün sonunda sonrakı hücumu hazırlıqlı ola bilmək üçün düşməyə aid məlumatları yaddaşlarına həkk edirlər. Müdafiə etmə sisteminin hər incəliyi, uca Rəbbimizin nümunəsiz və qüsursuz yaradılışının təcəllilərindəndir.

159

Şəkil 127

B 12 vitamini bədənə daxil olduqdan sonra həzm sisteminə, ardından incə bağırsaqdan qan dövranına keçər.

160

Şəkil 128

B12 vitamini hələ mədədə olduğu halda, mədə hüceyrələri B12 vitamini üçün xüsusi bir molekul çıxararlar. Bu molekul B12 vitamininin səyahətinin irəli mərhələlərində ehtiyac olacağı bir "şəxsiyyət sənədidir".

B12

MƏDƏ HÜCEYRƏSİ

161

Şəkil 129

İncə bağırsaqda olan hüceyrələr sadə haldakı B12 vitaminini tanıya bilməzlər. B12 vitamininin bu hüceyrələr tərəfindən tanınması və tutula bilməsi üçün xüsusi bir molekul ilə işarələnilməsi lazımlıdır.

Şəkil 130

B12 vitamininə mədə hüceyrələri tərəfindən verilən etikətlər məhz burada işə yarayar, incə bağırsaq hüceyrələri bu etiketi tanıyrlar və B 12-ni qəbul edirlər.

Şəkil 131

Bu sayədə B 12 vitaminləri qan dövranına qarışmış olurlar.

İNCƏ BAĞIRSAQDAKI HÜCEYRƏLƏR

B 12

QAN DÖVRANI

163

Şəkil 132

Mədəaltı vəzinin həzm əsnasında dövrəyə girməsi üçün xüsusi bir mesaj lazımdır. Bu mesaj, kolesistokinin adlı xüsusi bir fermentin qana qarışmasıdır. Bu ferment müəyyən bir səviyyəyə çatdığında mədəaltı vəzi xəbərdar edilir. Bunun üzərinə mədəaltı vəzi, onikibarmaq bağırsağına parçalayıcı fermentlərini ifraz etməyə başlayar.

MƏDƏALTI VƏZİ

QAN

KOLESİSTOKİNİN

164

Şəkil 133

Mədəaltı vəzi mədəyə düşən qidaların nələrədən meydana gəldiyini ayırd edər və bunları üyüdmək üçün fərqli fermentlər ifraz edər.

MƏDƏALTI VƏZİ HÜCEYRƏLƏRİ
FERMENT İFRAZ EDƏN HÜCEYRƏ

166

Şəkil 134

Mədə mədəaltı vəziyə hormonlar vasitəsilə bir mesaj göndərir. Bu mesaj möcüzəvi bir şəkildə bədənin içində yolunu tapır və doğru ünvana çatır.

MƏDƏALTI VƏZİ

167

Şəkil 135

Mədəaltı vəzi hüceyrəsi kimya mövzusunda hər hansı bir insandan daha çox müvəffəqiyyətli və məlumatlıdır. İnsanlar, fermentlərin kimyəvi strukturlarını ancaq kimya təhsili alaraq belə bilirlər. Halbuki bu hüceyrələr heç bir təhsil almayıblar.

MƏDƏALTI VƏZİ HÜCEYRƏSİ

169

Şəkil 136

Hər daşıyıcı zülal, fərqli bir molekulu daşımaqdan məsuldür. Məsələn, molekul formasında ən kiçik bir həndəsi fərqlilik olsa belə, daşıyıcı sistem bunu ayırd edə və o molekulu buraxaraq, daşımaz.

DAŞIYICI ZÜLAL

DAŞIYICI SİSTEM

XARAB MƏHSUL

171

Şəkil 137

Komplement zülalları, bədənə girən düşmənlər kimi bədənə aid hüceyrələri də düşmən olaraq görürlər. Ancaq bədəndəki hər hüceyrə özünü komplement zülalına qarşı müdafiə edə biləcək xüsusiyyətlərlə təchiz edilmişdir. Bu səbəbdən komplement zülalları yalnız düşməne zərər verə bilər.

Şəkil 138

Komplement ovçuları, bakteriyanın səthini qucaqlayaraq düşməni təsirsiz hala gətirərlər.

HÜCEYRƏ

BAKTERİYA

KOMPLEMENT ZÜLALI

172

Şəkil 139, 140

Komplement zülalı, müdafiə olunmamış bakteriyanın hüceyrə pərdəsində bir dəlik açar. Hücumdan sonra bakteriya içinə su alaraq partlayar. Düşmənlər, yeyici hüceyrələr tərəfindən məhv edilərlər.

DÜŞMƏN HÜCEYRƏ

YEYİCİ HÜCEYRƏLƏR

YEYİCİ HÜCEYRƏLƏR

KOMPLEMENT ZÜLALI

174

Şəkil 141, 142

Onikibarmaq bağırsaqda turşu tarazlığı təhlükəli səviyyəyə çıxdığında, sekretin hormonu vasitəsilə bikarbonat molekulları dövrəyə girər. Bu molekullar mədə turşusunu təsirsiz hala gətirər.

SEKRETİN

BİKARBONAT

MƏDƏ TURŞUSU

175

Mədəaltı vəzi

onikibarmaq bağırsaq

Bağırsaq və mədəaltı vəzi, şüursuz atomlardan ibarət olan ət parçalarıdır. Bu ət parçalarının bu qədər şüurlu davranmaları, bir çox ağıllı davranış sərgiləmələri, Allahın qüsursuz yaradılışının və sonsuz elminin bir təcəllisidir.

177

yumurta hüceyrəsi

müdafiə etmə hüceyrəsi

yumurta hüceyrəsi

müdafiə etmə hüceyrəsi

Ananın müdafiə etmə hüceyrələri embrionu yox etmək üçün yaxınlaşırlar. (Yuxarıda) Ancaq bədəndəki mükəmməl yaradılış vasitəsiylə yumurtaya zərər verə bilməzlər.

179

Gözlə görülə bilməyəcək qədər kiçik molekullar, bir çox xüsusiyyətə, qabiliyyətə və məsuliyyətə malikdir. Onları bu xüsusiyyətlərlə yaradan, yoxdan var edən uca Rəbbimiz olan Allahdır.

181

Charles Darwin

183

Fransız bioloq Luis Pasteur

184

Rus bioloq Aleksandr Oparin

Stanley Miller

185

Təkamülçülərin ən böyük yanlışlarından biri də yuxarıda təmsili rəsmi görülən və primitiv dünya olaraq xarakterizə etdikləri mühitdə canlılığın özbaşına meydana gələ

biləcəyini düşünmələridir. Miller təcrübəsi kimi işlərlə bu iddialarını sübut etməyə çalışmışlar. Ancaq elmi tapıntılar qarşısında yenə məğlubiyyətə uğramışlar. Çünki 1970-ci illərdə əldə edilən nəticələr, primitiv dünya olaraq xarakterizə edilən dövrdəki atmosferin həyatın meydana gəlməsi üçün heç bir şəkildə uyğun olmadığını sübut etmişdir.

186 –187

Redaktorluğunu Charles Darvinin oğlu Francis Darvinin etdiyi "The Life and Letters Of Charles Darwin" (Charles Darvinin həyatı və məktubları) adlı kitabın giriş səhifəsi.

Bəhs olunan kitabın 285-ci (solda) və 286-cı (sağda) səhifələrindəki Türklərə təhqir dolu Darvinin məktubları. Darvinin burada "Qafqazlı (Caucasian) irqlər" dediyi irqlər, Avropalılardır. (Müasir antropoloji, Avropalı irqlərin Qafqaz bölgəsindən gəldiklərini qəbul edir.)

DARVINİN İRQÇILİYİ VƏ TÜRK DÜŞMƏNLİYİ

Charles Darvinin əhəmiyyətli, lakin az bilinən bir xüsusiyyəti, Avropalı ağ irqləri digər insan irqlərinə görə daha çox "üstün" sayan bir irqçi olmasıdır. Darvin, insanların meymun bənzəri canlılardan təkamülləşdiyini qarşıya qoyarkən, bəzi irqlərin daha çox inkişaf etdiyini, bəzilərinin isə hələ meymuna bənzər xüsusiyyətlər daşdığını iddia etmişdir. Növlərin Mənşəyindən sonra nəşr etdiyi İnsanın Türeyişi (The Descent of Man) adlı kitabında, "insan irqləri arasındakı bərabərsizliyin açıq-aşkarlığı" kimi şərhlər etmişdir. 1. Darvin bəhs olunan kitabında zəncilər və Avstraliya yerliləri kimi irqləri qorillalarla eyni tutmuş, sonra da bunların "mədəni irqlər" tərəfindən vaxt keçdikcə yox ediləcəklərini belə demişdir:

Bəlkə də əsrlər sürməyəcək yaxın bir gələcəkdə, mədəni insan irqləri, vəhşi irqləri tamamilə yer üzündən siləcəklər və onların yerinə keçəcəklər. Kənar yandan insan meymunlar da... şübhəsiz ələncəcəklər. Beləcə insan ilə ən yaxın qohumları arasındakı boşluq daha da bölünəcək. Bu sayədə ortada indiki avropalı irqlərdən belə daha mədəni olan irqlər və indiki zəncilərdən, Avstraliya yerlilərindən və qorillalardan belə daha geridə olan babun növü meymunlar qalacaq. 2

Darvinin bu axmaq fikirləri yalnız nəzəriyyədə qalmamışdır. Darvinizm ortaya atıldığı tarixdən etibarən irqçiliyin ən əhəmiyyətli saxta elmi dayağı olmuşdur. Canlıların həyat mübarizəsi apararaq təkamülləşdiklərini fərz edən darvinizm, cəmiyyətlərə tətbiq olunmuş və ortaya "İctimai darvinizm" olaraq bilinən axın çıxmışdır.

İctimai darvinizm, insan irqlərinin təkamülün müxtəlif pillələrində iştirak etdiklərini, Avropalı irqlərin "ən üstün" irqlər olduğunu müdafiə etmiş, digər bir çox irqin isə hələ "meymuna bənzər" xüsusiyyətlər daşdığını iddia etmişdir.

Darvin öz fikrinə görə "aşağı irqlər" olaraq gördüyü millətlərin arasında uca türk millətini də saymışdır! Təkamül nəzəriyyəsinin qurucusu W. Grahama yazdığı 3 İyul 1881 tarixli məktubunda bu irqçi düşüncəsini belə ifadə etmişdi:

Təbii seleksiyaya əsaslanan döyüşün, mədəniyyətin irəliləyişinə sizin zənn etdiyinizdən daha çox fayda təmin etdiyini və təmin etməkdə olduğunu göstərə bilərəm. Düşünün ki, bir neçə əsr əvvəl Avropa türklər tərəfindən zəbt edildiyində, Avropa millətləri nə qədər böyük bir təhlükəylə qarşı-qarşıya gəlmişdilər, indi isə bu çox axmaq bir düşüncədir. **Avropalı irqlər olaraq tanınan mədəni irqlər, həyat mübarizəsində TÜRK BARBARLIĞINA qarşı qalib gəlmişlər.** Dünyanın çox da uzaq olmayan gələcəyinə baxdığımda, BU CÜR AŞAĞI İRQLƏRİN çoxunun mədəniləşmiş yüksək irqlər tərəfindən ələnəcəklərini (yox ediləcəyini) görürəm. 3

Görüldüyü kimi Charles Darwin, Böyük Öndər Atatürkün "Türk Millətinin xarakteri yüksəkdir, Türk Milləti çalışqandır, Türk Milləti ağıllıdır" və "Türklük mənim ən dərin güvən qaynağım, ucsuz bucaqsız öyünmə dayağım oldu" kimi sözləriylə təriflədiyi nəcib Türk Milləti üçün "barbar" və "aşağı irq" ifadələrini istifadə edir. Halbuki şübhəsiz insanlar arasında bir irq fərqliliyi və ayrı-seçkiliyi ola bilməz. Bir millət ancaq mədəniyyət və əxlaqla yüksələ bilər və üstünlük əldə edə bilər. Böyük Türk milləti isə köklü bir mədəniyyətə və üstün bir əxlaqa sahib olan, bu xüsusiyyətləriylə tarixə istiqamət vermiş şərəfli bir millətdir. Tarixdəki səkkiz böyük dünya dövlətindən üçünün sahibi olan Türk millətinin qurduğu mədəniyyətlər, Türkün yüksək mədəniyyət, ağıl, əxlaq və inancıyla meydana gətirdiyi əsərlərdir.

Darvin isə, "Türk barbarlığı", "aşağı irq" kimi təcavüzkar ifadələrlə o dövrdəki Avropalı imperialist dövlətlərin türk düşmənliliyini ortaya qoymuşdur. Türklərin hakimiyyət və gücünü yox etməyə çalışan bu güclər axtarıqları fikri təmali darvinizmdə tapmışlar.

Bu güclər, Türkün Qurtuluş Döyüşündə, bu çirkin düşüncələrini tətbiqə işləmişlər, ancaq Türk millətinin əzmi, ağılı, cəsarəti və iradəsi sayəsində böyük bir hüsrana uğramışlar.

Bir irqçi və Türk düşməni olan Darwinin elm qarşısında etibarsız olan nəzəriyyələrini bu gün Türkiyədə müdafiə edənlər isə bəlkə də fərqiində olmadan eyni siyasi hədəflərə xidmət edirlər.

1 Benjamin Farrington, What Darwin Really Said. London: Sphere Books, 1971, səh. 54–56.

2 Charles Darwin, *The Descent of Man*, 2–ci nəşr, New York: A L. Burt Co., 1874, səh. 178.

3 Francis Darwin, *The Life and Letters of Charles Darwin*, cild 1. New York: D. Appleton and Company, 1888, səh. 285–286.

188

Təkamül nəzəriyyəsini etibarsız edən həqiqətlərdən biri, canlılığın inanılmaz dərəcədəki kompleks quruluşudur. Canlı hüceyrələrinin nüvəsində iştirak edən DNT molekulu bunun bir nümunəsidir. DNT, dörd ayrı molekulun fərqli düzülməsindən ibarət olan bir növ məlumat bankıdır. Bu məlumat bankında canlıyla əlaqədar bütün fiziki xüsusiyyətlərin şifrələri iştirak edir. İnsan DNT–si kağıza töküldüyündə, ortaya təxminən 900 cildlik bir ensiklopediya çıxacağı hesablanır. Əlbəttə bu cür fəvqəladə bir məlumat təsadüf anlayışını qəti şəkildə etibarsız edir.

190

Fransız bioloq Lamarck

Lamarck zürafələrin ceyran bənzəri heyvanlardan törədiklərinə inanırdı. Ona görə otlara uzanmağa çalışan bu canlıların zaman keçdikcə boyunları uzanmış və zürafələrə çevrilmişlər. Mendelin 1865–ci ildə kəşf etdiyi varislik qanunları, həyat əsnasında qazanılan xüsusiyyətlərin sonrakı nəsillərə köçürülməsinin mümkün olmadığını isbat etmişdir. Beləcə, Lamarckın zürafə nağılı da tarixə qarışmışdır.

191

Təsadüfi mutasiyalar insanlara və digər bütün canlılara hər vaxt zərər verərlər. Şəkildə mutasiyaya uğradığı üçün iki başlı olaraq doğulmuş bir buzov görülür.

192

Təkamül nəzəriyyəsi canlı növlərinin yavaş dəyişmələrlə bir–birlərindən təkamülləşdiklərini iddia edir. Halbuki qalıq qeydləri (fosillər) bu iddianı açıqca yalanlayır. Məsələn, 530 milyon il əvvəl başlayan Kembri dövründə bir–birindən çox fərqli olan onlarla canlı növü bir anda ortaya çıxmışdır. Bu şəkildə təsvir edilən bu canlılar kompleks

strukturlara sahibdirlər. Geoloji dildə "Kembri Partlaması" olaraq təyin olunan bu həqiqət, yaradılışın açıq bir dəlilidir.

198

Gözü və qulağı, kamera və səs qeyd edən cihazlarla müqayisə etdiyimizdə, bu orqanlarımızın bəhs olunan texnologiya məhsullarından daha çox kompleks, daha çox qüsursuz yaradılmış olduğunu görürük.

201

Hərəkət

Düşünmə

Toxunma

Danışma

Görmə

Dad hiss etmə

Eşitmə

Qoxu hiss etmə

ƏLAVƏ BÖLMƏ: 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 orta qəddardan 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 biolog 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-qarşıyıq: 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, təkcə 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 Orcel "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. Darvin 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 bilər? Darvin 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 nəsllə ötürürlər, nəsildən-nəslə toplanan bu xüsusiyyətlər nəticəsində yeni növlər meydana gəlir. Məsələn, Lamarkın fikrincə, zürafələr ceyranlardan törəyiblər, hündür ağacların yarpaqlarını yeməyə çalışarkən nəsildən-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 genetika elmi ilə qəti şəkildə sübut edilən genetika 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 gətirirlər. Çox nadir meydana gəlirlər və ən yaxşı halda təsirsizdir. Bu üç xüsusiyyət mutasiyaların təkamül xarakterli təsir meydana gətirməyəcəyini sübut edir. Yüksək dərəcədə xüsusiləşmiş 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 Darwinin 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 yaşamalılardırlar 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 Darvin 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 qarmaqarışıq 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 çıxdıklarını 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" Darwinin hesab etdiyinin əksinə, təkamül deyil, yaradılışdır.

İnsanın təkamülü nağlı

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 kəsilməmiş 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 kəsilməmiş 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*un 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 olmadığını 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 hissənin 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 hissənin 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 Zuckerman, 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 içində 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 içində istədikləri qədər amin turşusu, istədikləri qədər də zülal doldursunlar. Bu qarışıqlara istədikləri nisbətdə temperatur və rütubət versinlər. Bunları istədikləri ən yaxşı texnologiya 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, xurmalara, 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 qətiyyənlə 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 simfoniyaları 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.

Beyinin içində görən və eşidən şüur kimə aiddir?

Beyinin içində parlaq, rəngli dünyanı izləyən, simfoniyları, quşların civiltilərini dinləyən, gülü qoxulayan kimdir?

İnsanın gözlərindən, qulaqlarından, burnundan gələn siqnallar elektrik impulsu kimi beyinə ötürülür. Biologiya, fiziologiya və ya biokimyə 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 tərziləri elmin 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) inandır. 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 qüsuruz 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 aqlını 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 düzəltdikləri bütlərə, hz. Musanın qövmünün qızıldan düzəltdikləri buzova tapınmalarından daha qorxulu və ağlasığmaz korluqdur. Əslində, bu vəziyyət Allah'ın Quranda işarə etdiyi ağlısızlıqdır. 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 sehləndiklərini belə bildirir:

Əgər onlara göydən bir qapı açsaq və oradan durmadan yuxarı dırmaşsalar yenə də: "Gözümüz bağlanmış, biz sehlənmişik", - 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 düzəltdikləri bütün şeyləri udur. Artıq haqq zahir, onların uydurub düzəltdikləri 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 saflıqla qəbul edilməsini heyretlə 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 sehiri kimi tərif ediləcəkdir. Bu güclü sehr böyük sürətlə dünyanın hər tərəfində insanlar üzərində təsirini itirməyə başlamışdır. Təkamül yalanının sirrinin öyrənən bir çox insan bu yalana necə aldandığını heyret və təəccüblə qarşılayır.

...Sənin bizə öyrətdiklərimdən başqa bizdə heç bir bilik yoxdur!

Həqiqətən, Sən bilənsən, müdriksən!

(Bəqərə surəsi, 32)

Bütün həyatımızı beynimizin içində yaşayırıq. Gördüyümüz insanlar, iylədiyimiz çiçəklər, dinlədiyimiz musiqi, daddığımız meyvələr, əlimizdə hiss etdiyimiz nəmlilik... Bunların hamısı beynimizdə meydana gəlir. Həqiqətdə isə beynimizdə, nə rənglər, nə səslər, nə də görüntülər vardır. Beyində olan tək şey elektrik siqnallarıdır. Qısacası biz beynimizdəki elektrik siqnallarının meydana gətirdiyi bir dünyada yaşayırıq. Bu bir görüş və ya fərziyyə deyil, dünyanı necə qəbul etdiyimizlə əlaqədar elmi bir şərhdir.