ДЕНЕДЕГИ ЭЛЕКТРДИК ТОК КЕРЕМЕТИ
VÜCUT ELEKTRİĞİ MUCİZESİ

ХАРУН ЯХЬЯ – АДНАН ОКТАР
HARUN YAHYA

Bu kitapta kullanılan ayetler Ali Bulaç'ın hazırladığı
"Kur'an-ı Kerim ve Türkçe Anlamı" isimli mealden alınmıştır.

Birinci Baskı:Mayıs 2005
İkinci Baskı:Mart 2006
İkinci Baskı:Temmuz 2006

ARAŞTIRMA
YAYINCILIK

Talatpaşa Mah. Emirgazi Caddesi
İbrahim Elmas İşmerkezi
A Blok Kat 4
Okmeydanı - İstanbul
Tel:0 212 222 00 88

Baskı: SEÇİL OFSET
Yüzyıl Mahallesi MAS-SİT Matbaacılar Sitesi
4. Cadde No:77 Bağcılar - İstanbul
Tel:(0 212) 629 06 15
www.harunyahya.org - www.harunyahya.net

МАЗМУНУ

Киришүү: электрдик токко көз-каранды жашообуз

Денебиздин бирден-бир энергиясы: электрдик ток

Электрдик токтун денебиздеги сапары: нерв системасы

Электрдик ток өндүрүүчү клеткалар: нейрондор

Денебиздин электрдик сааты: жүрөк

Электр энергиясы менен иштеген булчуң системасы

Электрдик импульстарды жоромолдоочу теңдешсиз долбоор: мээбиз

Электрдик ток менен ташылуучу маанилүү маалыматтар

Эмбриондо башталган кемчиликсиз курулуш

Денебиздеги электрдик система эволюция догмаларын калпка чыгарууда

Жыйынтык: Аллах бүт жерди ороп-курчап турат

Эволюция калпы

АВТОР ЖАНА ЭМГЕКТЕРИ ЖӨНҮНДӨ

Эмгектеринде Харун Яхья атын колдонгон автор (Аднан Октар) 1956-жылы Анкарада (Түркия) төрөлдү. Башталгыч, орто мектеп жана лицейди Анкарада бүтүрдү. Андан соң Стамбул Мимар Синан университетинин Көркөм өнөр факультетинде жана Стамбул университети Философия бөлүмүндө билим алды. 1980-жылдардан бери ыйман, илимий жана саясий темаларда көптөгөн эмгектер даярдады. Мындан тышкары, автордун эволюция теориясынын жактоочуларынын алдамчылык ыкмаларын, алардын жактаган нерселеринин (эволюция теориясынын) туура эместигин жана Дарвинизмдин кандуу идеологиялар менен болгон караңгы (жашыруун) байланыштарын ортого койгон абдан маанилүү эмгектери бар.

Харун Яхьянын эмгектери дээрлик 30000 сүрөттү камтыган жалпысы 45000 беттик бир эмгектер жыйнагынан турат жана бул эмгектер жыйнагы дүйнөнүн 60 тилине которулган.

Автордун эмгектеринде колдонгон аты чындыктан баш тартуучу пикирлерге каршы күрөшкөн эки пайгамбардын урматына, алардын атын эскерүү үчүн Харун (Муса пайгамбардын жардамчысы) жана Яхья (Иса пайгамбардын жардамчысы) аттарынан куралган. Автор тарабынан китептеринин сыртында колдонулган Расулуллахтын мөөрүнүн колдонулушунун символикалык мааниси – китептердин мазмуну менен байланыштуу. Бул мөөр Курани Керимдин Аллахтын акыркы китеби жана акыркы сөзү, Пайгамбарыбыз (С.А.В.)дын да хатем-ул анбия экендигин көрсөтөт. Автор жарыкка чыккан бардык эмгектеринде Куранды жана Расулуллахтын (С.А.В.) сүннөтүн өзүнө жол көрсөткүч кылууда. Ушундай жол менен баш тартуучу философия системаларынын бардык негизги жактаган нерселерин бир бирден жыгууну жана динге каршы багытталган каршы пикирлерди толугу менен оозун жабуучу «акыркы сөздү» айтууна максат кылууда. Абдан терең акыл (хикмат) ээси жана идеалдуу инсан Расулуллахтын (С.А.В.) мөөрү бул акыркы сөздү айтуу ниетинин бир дубасы катары колдонулуп келүүдө.

Автордун бардык эмгектериндеги орток, негизги максат – Куранга чакырууну бүт дүйнөгө жеткирүү, мындай жол менен адамдардын Аллахтын бар экендиги, жалгыздыгы жана акырет сыяктуу негизги ыйман темалары жөнүндө ой жүгүртүүлөрүнө түрткү болуу жана чындыктан (Аллахтан) баш тартуучу системалардын чирик фундаменттерин жана туура эмес иш-аракеттерин ачыкка чыгарып, адамзатка көрсөтүү.

Харун Яхьянын эмгектери Индиядан Америкага, Англиядан Индонезияга, Польшадан Босния-Герцоговинага, Испаниядан Бразилияга чейин дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрүндө жактырылуу менен окулууда. Англис, француз, немец, италия, испан, португалия, урду, арап, албания, орус, босния, уйгур, индонезия тилдери сыяктуу көптөгөн тилге которулган бул эмгектер Түркия сыртында да көптөгөн китеп окуучулар тарабынан окулуп келүүдө.

Дүйнөнүн бардык тарaптарында окурмандардын көңүлүнөн орун алган бул эмгектер көптөгөн адамдардын ыйманга келишине, башкаларынын ыйманынын тереңдешине себепчи болууда. Китептерди окуп, анализдеген ар бир адам бул эмгектердин терең акыл, кыска-нуска, оңой түшүнүлө турган жана чын жүрөктөн чыккан сөздөр экендигин, акыл жана илимге таянгандыгын байкашууда. Бул эмгектер – ылдам таасир берүү, так натыйжа жаратуу, талашсыз жана толук илимий болуу өзгөчөлүктөрүнө ээ. Бул эмгектерди окуган жана булар жөнүндө терең ойлонгон адамдар материалисттик философия, атеизм

жана ар кандай адашкан ой-пикир жана философиялардын чындыктан алыс экенин байкай алышат. Муну түшүнгөндөн кийин материализмди жактагандар ызалык, өжөрлүктөрү айынан гана жакташат, себеби илимий тараптан материализм жокко чыгарылды. Заманыбызда бардык чындыктан баш тартуучу агымдар Харун Яхья эмгектеринен илимий, идеялык жактан толук жеңилген абалда.

Шек жок, мындай өзгөчөлүктөр – Курандын терең мазмундуулугу жана өзгөчө баяндоосунун натыйжасы. Автор бул эмгектери менен мактанууну максат кылбайт, жалаң гана Аллахтын адамдарды туура жолго салуусуна себепчи болуу ниетинде. Мындан тышкары, бул эмгектердин жарыкка чыгып, таралышында акча табуу максат кылынбайт.

Бул чындыктарды эске алсак, адамдардын байкабаган чындыктарды байкашын камсыз кылган, алардын туура жолду табышына жардамчы болгон бул эмгектерди окууга үндөөнүн абдан маанилүү бир кызмат экендиги жакшы түшүнүктүү болот.

Бул баалуу эмгектерди таанытуу ордуна, адамдардын башын айланткан, пикирлерде кайчылаштыктар, күмөндөр жараткан, ыйманды куткарууда күчтүү жана так бир таасири болбогон демейки, монотондуу китептерди жайылтуу эмгек жана убакыт жоготуусуна алып келет. Негизги максат ыйманды куткаруу эмес, автордун адабий күчүн көрсөтүү болгон эмгектердин күчтүү таасирдүүлүккө жетиши кыйын. Бул бойунча шектенүү жаралгандар бар болсо, Харун Яхьянын эмгектеринин максатынын динсиздик менен күрөшүү жана Куран ахлагын жайуу гана экендигин бул кызматтын таасири, ийгиликтери жана окурмандардын ыраазы болгонунан байкашса болот.

Дүйнөдөгү зулум жана баш аламандыктар, Мусулмандар көрүп жаткан азаптардын негизги себебинин динсиздик пикирлеринин дүйнөдөгү өкүмчүлүгүнүн натыйжасы экендигин билүү зарыл. Бул абалдан кутулуу үчүн динсиздикти илим менен жеңүү, ыйман акыйкаттарын, чындыктарын ортого койуу жана Куран ахлагын адамдар түшүнө ала турган деңгээлде түшүндүрүү зарыл. Зулумдук, согуштар күчөгөн азыркы күндө бул кызматтын колдон келишинче ылдам болушу айдан ачык. Болбосо кеч болуп калышы мүмкүн.

Бул маанилүү кызматта алдыңкы ролду аркалаган Харун Яхья эмгектери, Аллахтын буйругу менен, XXI кылымда дүйнө инсандарын Куранда сүрөттөлгөн бейпилдик жана тынчтыкка, чынчылдык жана адилеттүүлүккө, сулуулук жана бактылуулукка жеткирүүгө бир себепчи болмокчу.

ОКУРМАНГА

Автордун эмгектеринде эволюция теориясынын кыйрашына атайын орун беришинин себеби – бул теориянын ар түрдүү динге каршы бир философиянын негизин түзүгөндүгүндө. Жаратылуу жана натыйжада Аллахтын бар экендигинен баш тарткан дарвинизм 140 жылдан бери көптөгөн адамдардын ыйманын жоготушуна же жүрөктөрүндө күмөн жаралышына себеп болуп келди. Ошондуктан, бул теориянын бир калп экендигин ачык далилдөө - абдан маанилүү ыймандык милдет. Бул маанилүү кызматтын бардык адамдарга жеткирилиши зарыл.

Дагы бир белгилей кетчү жагдай – бул китептердин мазмуну менен байланыштуу. Автордун бардык китептеринде ыйман темалары Куран аяттары негизинде түшүндүрүлүүдө, адамдар Аллахтын аяттарын үйрөнүүгө жана жашоого чакырылууда. Аллахтын аяттары менен байланыштуу бардык темалар окурмандын акылында эч кандай күмөн же суроо белгиси жаралбай турган негизде түшүндүрүлүүдө.

Түшүндүрүүдө колдонулган чынчыл, жөнөкөй баян китептердин жаш-кары дебей бүт адамдардын оңой түшүнүшүнө шарт түзүүдө. Таасирдүү жана жөнөкөй баян колдонулган китептер - «бир токтобой окулчу» китеп өзгөчөлүгүнө ээ. Динден баш тартуу бойунча өжөрлүк көрсөткөн адамдар да бул китептерде түшүндүрүлгөн чындыктардан таасирленүүдө жана түшүндүрүлгөндөрдү калпка чыгара албай келет.

Бул китеп жана автордун башка эмгектерин окурмандар жалгыз окуса да, маектешүү чөйрөсүндө окушса да болот. Бул китептенден пайдаланууну каалагандардын чогуу маек курушу, тажрыйба жана пикирлерин ортого койушу пайдалуу болот.

Ошондой эле, жалаң гана Аллахтын ыраазычылыгы үчүн жазылган бул китептердин таанылышы жана окулушуна себепчи болуу да чоң кызмат болмокчу. Себеби автордун бардык китептеринде далил жана ишендирүү тарабы абдан күчтүү. Ушул себептен динди түшүндүрүүнү каалагандар үчүн эң эффективдүү ыкма – бул китептерди окууга башка адамдарды да үндөө болмокчу.

Бул эмгектерде башка кээ бир эмгектерде байкалчу жазуучунун жекече ойлору, шектүү булактарга таянган сөздөрү, ыйык нерселерге болгон керектүү адап жана урматка көңүл бурбаган баяндар, үмүтсүз, күмөн жаратуучу түшүндүрүүлөрдү жолуктурбайсыз.

КИРИШҮҮ: ЭЛЕКТРДИК ТОККО КӨЗ-КАРАНДЫ ЖАШООБУЗ

Мындай бир ойлонуп көрөлү, электр энергиясысыз жашоо кандай болмок? Анда 15-кабатка лифтсиз чыгышыңыз, муздаткычта сактаган тамактарыңыз ачыбашы үчүн башка чара издешиңиз керек болмок. Кабарларды креслоңузга сүйөнүп алып телевизордон көрө алмак эмессиз, микро-толкундуу меште тамагыңызды жылыта алмак эмессиз, музыкалык борборуңуздан сүйгөн музыкаңызды уга алмак эмессиз, чачыңызды кыска убакта кургатып, кондиционериңиз менен салкындап, бир точканы басып бөлмөңүздү жарыта алмак эмессиз, идиш жуугуч-кир жуугуч-кургаткыч сыяктуу тазалыгыңыз үчүн керектүү машиналарды иштете алмак эмессиз. Түндөлөрү үйүңүз кооптуу жана караңгы болмок, электрдик жылыткыч, суу жылыткыч, стол чырагы, видео жана компьютер сыяктуу жашооңузду жеңилдетүүчү, жашооңузду ылдамдатуучу көптөгөн технологиялык аппаратсыз жашамаксыз. Эми электр энергиясы жок бир шаар жашоосун элестетип көрөлү:

Саламаттыкты сактоо, жол, транспорт, байланыш, коопсуздук системалары, жумуш оруңдары, суу менен камсыздоо, энергия өндүрүү, китеп, гезит, журнал басып чыгаруу, ремонт иштери биринчи эске келчү электр энергиясы менен иштеген тармактардан.

2003-жылы АКШда Детройттон Нью-Йоркко чейинки аймактагы электрдик токтун үзүлүшү электрдик токко канчалык көз-каранды экендигибизди көрсөткөн жакшы мисалдардын бири болгон. Ток кыска убакытка эле өчкөнүнө карабастан, «Жашоо токтоп калды» деген сыяктуу кабарлар чыккан. Жол белгилери, лифттер, метролор, компьютерлер иштей албас абалга келген. Электр энергиясы жок болгон үчүн адамдар жумушка бара алышкан эмес, соода кыла албай, бир-бири менен байланыша албай калышкан.

Кокус токтоп калса, жашоо да токточудай болгон электр энергиясы биз үчүн бүт бул жерде саналгандардан да чоң мааниге ээ. Шаар ичиндеги системалардын иштеши, азыркы системанын уланышы канчалык электр энергиясынан көз-каранды болсо, денебизде да энергия өндүрүү, байланыш, коопсуздук, оңдоо иштери сыяктуу дээрлик бүт процесстер үчүн электр энергиясына муктаждык бар. Кыскача айтканда, электр энергиясы денебиз үчүн абдан чоң мааниге ээ. Себеби денебиздеги электр системасы жок болсо, жашоо да жок болот жана денебиздеги электр энергиясына болгон муктаждык шаардын муктаждыгынан бир топ маанилүү.

Көп адамдар электр энергиясын колдонуп жатып, өз денесинин да ал жашаган шаар сыяктуу электр энергиясысыз иштей албашын билбейт же ойлонбойт. Чынында болсо денебиз кемчиликсиз бир электрдик тармак менен жабдылган. Адамдын денесин изилдегенибизде, электроника жөнүндө абдан татаал маалыматтарды камтыган, электр энергиясын кантип колдонууну билген акылдуу системалар бар экенин көрөбүз. Илимпоздор денебиздеги электр системасын сүрөттөгөндө да, учурда колдонулган электрдик жабдыктарга окшоштурушуп, электроникада колдонулган терминдерди колдонушат: батареялар, моторлор, генераторлор, фазалар, ток, каршылык, чыңалуу, изоляция, заряд... Бул терминдерди колдонбостон, нерв системасын сүрөттөй алуу кыйын. Акыркы кылымдарда табылган технологиялык системалардын иштеши үчүн керектүү болгон принциптердин адамдын денесинде ал жаралгандан бери бар болушу – Аллахтын денебизди курчаган улуу илиминин бир көрсөткүчү.

Китептин башынан аягына чейин сөз боло турган теманын майда-бараттары да бул илимдин биз түшүнө алган мисалдарынын бир канчасы гана.

АКЫЛДУУ ПЛАН, Т.А. ЖАРАТЫЛУУ

Аллах жаратуу үчүн план курууга муктаж эмес

Китеп боюнча кээ кээде колдонулган «план» сөзүн туура түшүнүү зарыл. Аллахтын кемчиликсиз бир план менен жаратканды Раббибиз алгач план куруп, андан соң жараткан деген мааниге келбейт. Жерлердин жана асмандардын Рабби болгон Аллахтын жаратуу үчүн кандайдыр бир «план, долбоор» жасоого муктаж эмес экендигин билүү керек. Аллахтын пландоосу менен жаратуусу бир учурда болот. Аллах мындай кемчиликтерден аруу, улук.

Аллах бир нерсенин же бир иштин болушун каалаганда, анын болушу үчүн бир гана «Бол!» деши жетиштүү. Аяттарда мындайча буюрулат:

Бир нерсени каалаганда, Анын буйругу бир гана: «Бол» деп айтуу; ал ошол замат болуп калат. (Йасин Сүрөсү, 82)

Асмандарды жана жерди (өрнөксүз) Жаратуучу. Ал бир иштин болушун кааласа, ага жалаң гана «БОЛ» деп айтат, ал ошол замат болуп калат. (Бакара Сүрөсү, 117)

Аллах жети асманды жана жерден да алардын окшошун жаратты. Буйрук булардын арасында токтобостон түшүп турат; силердин чынында Аллахтын бүт нерсеге кудуреттүү экенин жана чынында Аллахтын илими менен бүт нерсени курчаганын билишиңер, үйрөнүшүңөр үчүн. (Талак Сүрөсү, 12)

ДЕНЕБИЗДИН БИРДЕН-БИР ЭНЕРГИЯСЫ: ЭЛЕКТРДИК ТОК

Электр энергиясы бүт жерде бар. Көзгө көрүнгөн жана кармаган бүт нерселерибиздин негизи болгон атомдун ядросу протон жана нейтрон деп аталган бөлүкчөлөрдөн турат. Бул ядронун айланасында болсо тынымсыз айланып турган электрондор бар. Протондор оң зарядга, электрондор болсо терс зарядга ээ. Кадимки шарттарда бир атомдун электрон менен протондору барабар болот. Оң жана терс заряддар бири-бирин тең салмактуу кылгандыктан, атом да нейтралдуу болот. Бул тең салмактуулук бузулганда, б.а. бир атом ашыкча бир электронго ээ болгондо терс заряддуу болот. Атом бир электрон жоготкондо болсо, оң заряддуу болот. Ыңгайлуу шарт түзүлгөндө, мындай заряд тең салмаксыздыктары бир электрон агымын башташат. Ушундай электрондордун агымы болсо «электр энергиясы (электр тогу)» деп аталат. Кыскача айтканда, электр энергиясы – бул электрондордун кыймылынан келип чыккан бир энергия түрү.

Денебиз ушундай электр энергиясы болмоюнча, иштей албайт; электр энергиясы ар бирибиздин жашоосун улантышы, сүйлөй алышы, кыймылдап каалагандарын жасай алышы үчүн абдан чоң мааниге ээ. Ал болбосо, адам же шал болот же болбосо өлөт. Себеби электр энергиясы жок болсо, бүт дене кыймылдары токтойт. Адам – электр энергиясы менен байланыш курган, электр энергиясы менен кыймылдай алган жана электр энергиясы менен беш сезүү органын колдоно алган бир жандык. Адам муну эч байкабаса да, бул дүйнөгө келгенден бери толугу менен электр энергиясынан көз-каранды механизмдер менен көрүп баштайт, ушулар менен айлана-чөйрөсүн тааныйт жана өнүгөт.

Жүрөгү токтоп өлгөнү жаткан бир оорулууга да эң алгач электрдик шок жасалышынын себеби да ушунда. Мындай абалдагы бир оорулуунун айыгышы үчүн дары, витамин же кандайдыр бир тамак-аш берилбейт. Денеге пайда бере турган көп санда заттар турса да, жүрөктүн иштеши үчүн эң биринчиден электр энергиясына муктаждык болот. Себеби дененин электрдик системасы кандайдыр бир себеп менен бузулганда же жанданышы керек болгондо, эч нерсе электр энергиясынын ордуна жарай албайт.

Жандыктардын денесиндеги электр энергиясынын мааниси аныкталган соң бир гана ушул теманы изилдөө максатында университеттерде атайын кафедралар ачылып, илимпоздор бул темада көп изилдөө макалаларын жана китептерди жазышкан. Жандыктардагы электрдик системалар жөнүндөгү изилдөөлөр «биоэлектр энергиясы» деп аталган тармакта дагы эле жигердүү улантылып келатат. Нью-Йорк университетинин Медицина факультетинен невролог Родольфо Ллинас (Rodolfo Llinas) кыймылдап жүргөн бүт жандыктардын денелеринде электр энергиясы бар экенин айтып, мындай дейт:

Бизди биз кылган, кабарларды жетиштүү ылдамдык менен ташыган жалгыз нерсе – бул электр энергиясы... Ойлорубуз, баса алышыбыз, көрүүбүз, түш көрүшүбүз булардын баары негизи электрдик импульстар тарабынан башкарылып, уюштурулууда. Булар бир компьютердеги процесстерге окшош, бирок алда канча толук кандуу жана комплекстүү.[1]

Денебиздеги электр системасы

Денебиз – күн сайын кароого муктаж, электр энергиясы менен иштеген технологиялык продукт болгон бир машина сыяктуу. Бир булчуңуңуз кыймылдаганда, электрдик заряд чыгышы ишке ашат. Мээнин буйруктарын ташыган сигналдар электрдик ток абалында. Мындан тышкары, бүт дене боюнча мээни көздөй кыймылдаган бүт сезүү органдарынын сигналдары да электрдик ток абалында. Клетканын бөлүнүшү, жүрөктүн согушу да электр энергиясы менен. Негизи бүт химиялык өзгөрүүлөр электрдик негизде жүрөт; себеби молекулярдык деңгээлде электрондор которулуп, бөлүшүлөт же өзгөрүүгө дуушар болушат. Адамдын денесинде электр энергиясы менен байланышы жок бир жагдай дээрлик жокко эсе. Сиз эс алуу үчүн жатсаңыз да, энергия өндүрүү менен байланыштуу оор кызматтар сиздин эркиңизден тышкары өз ишин улантат: жүрөгүңүздүн согушу, өпкөңүзгө кычкылтектин барышы жана санап бүтүүгө мүмкүн болбогондой көп сандагы клеткалык иш-аракеттер...

Кыскача айтканда, адамдын денеси жашоосун улантуу үчүн электро-химиялык бир энергия системасын колдонот. Денебиздин электр энергиясы менен иштеген бөлүгүн нерв системасы түзөт. Бир кырсык же майыптык эле болбосо, денебиз электр энергиясын өндүрүүнү да улантат, өндүргөн электр энергиясы менен түнү-күнү иш-аракеттерин да улантат. Жандуулардагы электрдик система металлдардагы электрдик системалардан бир топ артыкчылыктарга ээ. Мындай артыкчылыктардын эң башкысы – бул биологиялык системалардын өзүн-өзү оңдой алышы. Мисалы, манжаңыз кесилгенде, кыска убакытта бул жара айыгат. Муну камсыз кылган системалардын негизинде кайра эле электрдик система турат. Бул – эч бир адамзат жасаган машинада болбогон, тууроого мүмкүн эмес бир өзгөчөлүк.

Денебиздеги электрдик системанын дагы бир артыкчылыгы – бул көп багыттуу колдонулушу. Дененин ичиндеги бардык (айлануу, коргонуу, кыймыл-аракет, байланыш, тамак сиңирүү, бөлүп чыгаруу ж.б.) кыймыл-аракеттер ушул система урматында ишке ашат. Адамзат жасаган электрдик шаймандар болсо көбүнчө бир гана функция же окшош бир канча функция менен гана чектелет: муздатуу, жылытуу, кургатуу, майдалоо, шыпыруу сыяктуу... Ошого карабастан, чоң көлөмдө энергия коротулат. Дене колдонгон электр энергиясы, теңдешсиз системаларды иштетүү үчүн колдонулса да, абдан аз чоңдукка ээ.

Күнүмдүк жашообузда колдонгон электрдик шаймандарда колдонулган электр энергиясынын күчүнүн (чыңалуусунун) белгилүү бир деңгээлде болушу зарыл. Бирок муну жөнгө салуу машинанын өзү тарабынан эмес, кайра эле адамдар жасаган атайын шаймандар жардамы менен туруктуу кармалат. Бул деңгээлдин бузулуу ыктымалына каршы токту бирдей кармоочу адаптерлер, трансформаторлор (чыңалууну жөнгө салуучулар) колдонулат. Антпесе машинанын бүт тетиктери бузулат. Денебизде болсо мындай жөнгө салуулардын баары биздин кабарыбыз да болбостон жасалат.

Ошондой эле, денебизде электр энергиясы тынымсыз колдонулат. Эс алып жатканыбызда да денебизде электрдик импульстардын агымы уланат. Мындай кичинекей электрдик импульстар секунданын миңде биринчелик кыска убакытта тынымсыз өндүрүлүшөт. Электрдик шаймандардын болсо орточо 10-20 жылдык өмүрлөрү бар. Ал тургай, көбүнчө андан да эрте оңдолушу, тетиктеринин алмаштырылышы керек болот. Ал эми адамдын денеси болсо (өзгөчө кырдаалдан

тышкары) өмүр бою үзгүлтүксүз, эч эс албастан, чарчабастан электр энергиясы менен өз кызматтарын аткарат.

Адамдын акылы жана илими менен ага окшошту жасоого мүмкүн болбогон дене системаларынын ар бири, ал тургай бир даана нерв клеткасы да, биздин пайда болушубуздун (жаралышыбыздын) кокустуктар натыйжасында болбогонун далилдей алат. Китеп бою майда-бараттары карала турган бул электрдик системалар болбостон, денебиздеги башка системалардын, органдардын бар болушунун, кемчиликсиз иштешинин эч бир мааниси болбойт. Ошондуктан, жандуулардын кокустуктар натыйжасында пайда болгонун жактаган эволюция теориясынын негизги догмаларынан болгон «баскыч баскыч өнүгүү» эч мүмкүн эмес. Хоймар Фон Дитфурт (Hoimar Von Ditfurth) өзү эволюционист болгонуна карабастан, кокустук догмаларынын эч мүмкүн эмес экенин *Динозаврлардын добушсуз түнү* аттуу китебинде мындай деп айткан:

Жандуу түзүлүштөрдүн бир гана кокустуктар натыйжасында пайда болушунун статистикалык жактан мүмкүн эмес экени көп жактырылган жана илимдин учурдагы жеткен чегинде абдан актуалдуу бир мисал. Чынында эле биологиялык функцияларды аткарган бир даана протеин молекуласынын жасалышын, кереметтүү өзгөчөлүктөрүн караганыбызда, муну баары туура жана керектүү бир катарда, туура убакта, туура жерде жана туура электрдик жана механикалык өзгөчөлүктөр менен бири-бирин табышы керек болгон көптөгөн атомдун бир-бирден кокустуктар натыйжасында табышышын түшүндүрүү мүмкүн эместей көрүнүүдө.[2]

Адамдын денеси өз тогун өзү өндүрөт. Денеде кандайдыр бир функциянын ишке ашышы үчүн тиешелүү органга же кыртышка бир сигнал жөнөтүлүшү зарыл. Ошондуктан өмүрүңүздүн уланышы үчүн дененин эч бир чекитинде кокустук болбошу керек. Себеби миллиондогон детальдын бир учурда, керектүү өлчөмдө, керектүү убактарда катасыз жана кемчиликсиз болушун, булардын баарынын эч чарчабастан, тынымсыз 60-70 жыл кереметтүү бир координация менен иштешин кокустуктар менен түшүндүрүү эч мүмкүн эмес. Ар бир орган өз башынча кыймылдаса, аларга келген буйруктарды кечиктирсе же буларга өзү каалагандай жооп берсе, каалаганда чоңойуп, каалаганда иштесе, анда мындай хаос шарттарында бир көз ирмем да жашоо мүмкүн болмок эмес. Болгондо да, мындай бир хаос абалынын болушу үчүн кыска мөөнөттүү бир кечигүү же аз сандагы клетканын башаламандык чыгарышы да жетиштүү болмок. Кокустук догмаларынын ээлери эволюционисттер да өз көздөрү менен көргөн мындай системага болгон суктануууларын жашыра алышпоодо жана «бул органдар, системалар дал болушу керек болгон жерде, формада жана өз функциялары менен, дененин ичинде кандайча болуп жайгашкан» деген суроонун алдында чарасыз калышууда. Чынында болсо, жооп апачык: булардын баарын кемчиликсиз жараткан – бүт ааламдардын Жаратуучусу болгон Улуу Аллах:

Ал – жараткан бүт нерсесин эң кооз кылган жана адамды жаратууну бир ылайдан баштаган (Зат). Кийин анын урпагын бир маңыздан, болгону бир суудан жасаган. Кийин аны «оңдоп, бир калыпка салды» жана ага рухунан үйлөдү. Силер үчүн кулак, көздөр жана көңүлдөр жаратты. Канчалык аз шүгүр кылуудасыңар? (Сежде Сүрөсү, 7-9)

ЭЛЕКТРДИК ТОКТУН ДЕНЕБИЗДЕГИ САПАРЫ: НЕРВ СИСТЕМАСЫ

Адамдын борбордук нерв системасы эң татаал биологиялык түзүлүшкө ээ. Миллиарддаган нерв клеткасы жана булардын арасындагы триллиондогон байланыш нерв системасынын негизги түзүлүшүн түзөт. Борбордук нерв системасы 100 миллиарддан ашык нейрондон (нерв клеткасы) турат. Мындан тышкары, нерв клеткаларынан он эсе көп сандагы жардамчы клеткалар (нейроглиа) бар.

Денебиз миллиондогон метр узундуктагы «нерв» деп аталган био-электрдик кабельдер менен жабдылган. Бул кабельдерде дээрлик жарык ылдамдыгына жакын бир ылдамдык менен маалыматтар ташылат. Таң калыштуу бир система жайгашкан денебизде нервдердин денебиздин ар бир чекитине жетиши жана бул кабельдер аркылуу буйруктардын, маалыматтардын ташылышы улуу бир керемет. Абдан көп «жолоочу» болгонуна карабастан, эч бир башаламандык чыкпайт, ар бир кабар барышы керек болгон жерге аярдык менен жеткирилет. Дагы бир таң калыштуу жагдай болсо – бул жөнөтүлгөн маалыматтардын абдан көп түрү болсо да, бир эле байланыш системасынын колдонулушу. Бул – колуңуз тийген клавиатуранын баскычтары, жеген таттууңуздун даамы, мештен чыккан нандын жыты, телефондун үнү же көзүңүздү алган күндүн нуруна тиешелүү бир маалымат болушу мүмкүн. Сезимдерибиз же ойлорубуз менен байланыштуу бардык маалыматтар нервдердин бутактары ичинде, электрдик импульстар абалында коддолуп, толкундар абалында саякат кылышат. Дененин ичинде тынымсыз жана абдан көп санда барып-келген мындай электрдик импульстар баары бирдей (окшош) болсо да, бизге түркүн түстүү, абдан көп детальдарга толо бир дүйнө тартуулашат.[3]

Нервдер ошол эле учурда айланаңыздагы дүйнө жөнүндө маалымат алышыңызды, өзгөрүүлөргө ыкчам жооп беришиңизди жана денеңиздин ар кайсы бөлүктөрүнүн жалгыз бир дене сыяктуу иштешин камсыздашат. Мындан тышкары, дененин буйрук борбору катары иштеген мээден буйруктарды жеткирүү кызматын аркалашат. Башкача айтканда, нервдер – дененин маалымат ташуучу унаа жолдору. Мээден жана жүлүндөн чыгып, тери, булчуңдар, сезүү органдары, тиш жана сөөктөрдүн ичи да кошо дененин бүт тарабына барышат.

Мындай бир ойлонуп көрөлү, нервдер оң колуңуздан башка денеңиздин бүт тарабына жетип жатканда, кандай болмок? Нервдер колуңузду каптап, бирок кыска болуп, колуңузга жете албаган бир учурда... Эң биринчиден, колуңуз жөнүндө эч нерсе сезмек эмессиз; манжаңызды бир нерсе кессе сезбей калмаксыз, колуңузду колдонуп бир иштерди жасай алмак эмессиз. Мисалы, колуңузду чыныны кармай ала турган формага келтире алмак эмессиз, калем кармай алмак эмессиз, эшикти ача албай, чачыңызды тарай алмак эмессиз. Кыскача айтканда, колуңуз бир эт жана сөөк жыйындысы гана болуп калмак. Нормалдуу жашаш үчүн нервдердин бар болушу гана жетиштүү эмес. Ошол эле учурда булар денеңиздин бүт тарабына жетиши, бири-бири менен байланыш кура алышы да зарыл. Нервдердин денени бир тармак сыяктуу капташынын жана денедеги бири-биринен көз-карандысыз системаларды башкарышынын кокустуктар натыйжасында пайда болушу мүмкүн эмес.

Учурда ар кандай технологиялык мүмкүнчүлүктөргө карабастан, илимпоздор бир клетка да жасай алышкан жок. Эволюционисттер жактагандай, бир клетка адам да аткара албаган милдеттерди, өз башынча, кемчиликсиз жасайт деп айтуу акылга жана логикага сыйбайт. Денебизди курчаган,

башкарган, аң-сезимдүү, пландуу иш-аракеттерди жасаган бир системанын бар экени апачык көрүнүп турат. Бирок илимпоздорду абдан таң калтырган мындай жогорку аң-сезимдин аң-сезимсиз, акылсыз атомдордун чогулушу менен пайда болгон клеткалардын, органдардын өзүнө тиешелүү болушу мүмкүн эмес. Бул аң-сезим бүт нерсени **«кемчиликсиз жараткан»** Аллахка тиешелүү (Бакара Сүрөсү, 54).

Нервдер: денебиздин электрдик кабельдери

Электрдик кабельдердин эки бөлүктөн турарын баарыбыз билебиз: ич тарапта көбүнчө электрдик ток өтүүчү жез бир зым жана сыртында каучук же пластиктен жасалган жана электрдик зымдын кыска биригүү (короткое замыкание) жасашын алдын алуучу бир изоляция заты болот. Нерв клеткасы бир электрдик кабель менен бирдей түзүлүшкө ээ: ич тарапта адамдын денесине тиешелүү электрдик ток өтүүчү абдан ичке жипчелер, сыртта болсо Schwann кабыгы деп аталган жана кыска биригүүлөрдүн алдын алуучу бир изоляция заты бар. Schwann кабыгы, мисалы бир вирус себебинен жабыр тартканда (электрдик кабельдин каучук сыртынын жарылып же күйүп жабыр тартышы сыяктуу), адамдын денесине тиешелүү электр энергиясы кыртыштарга жайылат жана адам жарым-жартылай же толугу менен шал болот.

Бардык нерв жипчелери электрдик зарядга ээ. Сырттагы электр оң, ич тараптагы болсо терс заряддуу. Нервге тийгенде, заматта электрдик бир аттоо ишке ашат. Оң заряддуу электр тогу нерв жипчесинин ичине кирсе, терс заряддуу электрдик ток нерв жипчесинин сыртын көздөй кыймылдайт. Терс заряддуу электрдик ток нерв жипчеси менен кыймылдап, бир электрдик ток агымын пайда кылат. Мунун натыйжасында бир булчуң же орган иштейт. Электрдик ток жеткирилген соң бүт нерсе кадимки абалына кайтат. Оң заряддуу электрдик энергия кайрадан нерв жипчесинин сыртына кайтат жана терс заряддуу электрдик энергия ич тарапка кайтат. Натыйжада нерв жипчеси кайрадан башка бир тийүү же сигналга даяр абалга келет.

Ушундай электрдик система урматында жашообузду камсыз кылган иш-аракеттер уланат. Бирок бул система бул жерде кыскача баяндалгандан бир топ детальдуу, абдан назик бир долбоорго ээ. Электрондук микроскоптун көрүү күчү өскөн сайын, илимпоздорду таң калтырган комплекстүү, татаал системалар ачыкка чыгат. Нервдерди түзгөн нерв клеткалары да теңдешсиз долбоорлорунда таң калыштуу детальдарга толо жана Раббибиздин чексиз кудуретин көрсөтүүдө:

Асмандардын, жердин жана (экөөсү) арасындагылардын баарынын мүлкү Аллахтыкы. Ал бүт нерсеге кудуреттүү. (Маида Сүрөсү, 120)

ЭЛЕКТРДИК ТОК ӨНДҮРҮҮЧҮ КЛЕТКАЛАР: НЕЙРОНДОР

Денебизди курчаган нервдер «нейрон» деп аталган жүздөгөн, кээде миңдеген нерв клеткасынан турат. Бир нейрондун орточо кеңдиги 10 микрон.[4] (Бир микрон миллиметрдин миңде бирине барабар.) Бир адамдын мээсинин ичиндеги 100 миллиард нейронду бир сызык абалында катарга койо алганыбызда, 10 микрон кеңдигиндеги жана куралсыз көз менен көрүүгө мүмкүн болбогон мындай сызыктын узундугу толук 100 киллометр болмок. Нейрондордун кичинекейлигин мындай бир мисал менен элестетип көрүүгө болот: бир чекит белгисине 50 даана,[5] бир ийненин башына болсо 30000 даана нейронду батыра аласыз.[6]

Нейрондордун долбоору денедеги сигналдарды ташуу үчүн даярдалган. Нейрондордун көпчүлүгүнүн милдети – бул коңшу нейрондордон сигналдарды алуу, андан соң буларды башка бир нейронго же максат клеткага жеткирүү. Нейрондор секундасына миңдеген жолу бул процессти жасоо аркылуу бири-бири менен байланыш кура алышат.

Бир нейронду абалга жараша ачылып-жабылып турган бир электрдик розеткага окшотууга болот. Бир даана нейрон нерв системасынын бири-бири менен байланышкан электрдик фазаларынын ичинде кичинекей гана бөлүк болуп калат. Бирок бул кичинекей фазалар жок болсо, жашоо да жок болот. Германия Федералдык физика жана технология институтунда профессор болгон Вернер Гитт (Werner Gitt) бул кичинекей аянтка батырылган ири комплексти мындайча сүрөттөйт:

Эгер ар бир нейронду бир ийне башы деп элестетип, нерв системасын бир электрдик цикл менен түшүндүрүүгө мүмкүн болгондо, мындай бир циклдин сүрөтү үчүн бир канча км^2'тык бир аянт керек болмок... Бүт дүйнөнү камтыган телефон тармагынан бир канча жүз эсе комплекстүү болмок.[7]

Бул жерде да баса айтылгандай, нерв системасы абдан комплекстүү бир тармак сыяктуу иштейт. Денебиздеги бул татаал маалымат тармагынын иштеши болсо нейрондордун кызматтарын кемчиликсиз аткарышынан көз-каранды. Нейрондордун бир багыттан башка багытка ишке ашкан, ритмикалык жана координациялуу кыймылы менен ар бир орган, булчуң, муун, система жана клетка денебиздеги кызматтарын биздин буйругубузга, көзөмөлүбүзгө муктаж болбостон, ишке ашат. Ошондой эле, денебизде күн сайын миллиондогон клетка өлүп турса да, булар дененин тең салмактуулугун бузбастан жана эч бир иштин начарлашына себеп болбостон денеден сыртка чыгарылышат. Ошол эле учурда кайра эле кемчиликсиз бир система менен өлгөндөрдүн ордун жаңылар ээлешет. Бул процессте да убакыт жана өлчөм жагынан эч бир жаңылыштык болбойт. Биз болсо бул процесстердин эч бирин башкарбайбыз жана булардын кайсы биринде бир токтоп калуу болмоюнча, ден-соолукта жашообузду улантабыз.

Ашканаңызда жылаңаяк басып жүргөнүңүздө, бутуңуздун манжасына бир айнек сыныгы кирип кетти дейли. Айнектин кирип кетиши менен мээңиздин ооруну сезиши арасында болгону секунданын миңде бир канчасындай эле кыска убакыт өтөт. Бул период ушунчалык кыска болгондуктан, сиз муну байкабайсыз. Бирок сиз байкабаган бул кыска убакыт ичинде бутуңуздун манжасынан мээңизге кабар жеткирилген болот. Мына ушул ыкчам жана кемчиликсиз байланыш «нейрондор» тарабынан ишке ашырылат. Ошентип сиз да бутуңуз көп кесиле электе бутуңузду жерден тарта койосуз. Мындай бир системанын кокустан пайда болушу, албетте мүмкүн эмес. Бирок эволюция теориясын эч ойлонбостон

жактаган бир катар чөйрөлөр денебиздеги бул кемчиликсиз системанын булагын кокустуктар менен түшүндүрүүгө аракеттенишет. Мындай догмалардын акылга сыйбастыгын төмөнкүдөй бир мисал менен көрсөтүүгө болот:

Айланабыздагы электрдик шаймандарды бир карайлы: ар бири белгилүү бир максатты көздөп жасалган. Пластикалык жана электроникалык тетиги, баскычтары, кабели жана башка тетиктери менен бирге жашообузду жеңилдетүү үчүн атайын долбоорлонгон. Колубузга алган бир даана чач кургаткыч каражатты жасоо үчүн да ондогон адамдар эмгектенип, ар кандай фабрикалардан, көп санда илимпоздордон, адистердин пикирлеринен жана чийген долбоорлорунан пайдаланылган. Аягында колдонууга оңой, кызмат кыла алчу бир каражат алынган. Акылы жана логикасы бар эч ким мындай бир аппарат кокустан пайда болушу мүмкүн деп айткан эмес. Денебиз болсо кандайдыр бир электрдик шаймандан бир топ татаал бир электрдик системага ээ. Ушул себептен, мындай ыктымалдуулук адамдын денесиндеги ушундай кереметтүү долбоор үчүн эч эле мүмкүн эмес.

Сигнал ташуу үчүн атайын бир долбоорго ээ нейрондор

Нейрондордун баары бир ядро, электрдик сигналдарды ташуучу «дендрит» деп аталган кыска жипчелер жана сигналдарды алыска ташуучу «аксон» деп аталган узун бир жипчеден турат. Жиптей ичке болгон нерв клеткасы болжол менен 1 метр узундукта. Кээде кабарлар нервдер аркылуу бир топ алыс аралыктарды басып өтүүгө мажбур болушат.[8]

Бир нейрондун корпусун алдыңкы технологияга ээ бир телефон станциясына окшоштурууга болот. Бирок мындай клеткалык телефон станциясы 0,004 менен 0,1 миллиметр арасындагы чоңдугу жана кеңири масштабдуу байланыш механизмдери менен учурда дүйнөдө теңдеши жок бир «ишкана». Нейрондордо башка клеткалардан айырмаланып, дендрит жана аксондор бар. Аксон менен дендриттер болсо бул кереметтүү «ишкананын» башкалары менен байланыш курушун камсыздоочу байланыш линияларын түзүшөт. Дендриттер кабар алышса, аксондор кабар жөнөтүшөт.

Бир нейрондун сигнал жөнөтүшү секунданын миңде биринчелик кыска мөөнөт ичинде ишке ашат. Ушул себептен, бир нейрон секундасына 1000 нерв сигналын жөнөтө алат. Бирок көбүнчө секундасына 300-400дөй сигнал жөнөтүлөт.[9] Эң чоң жана жоон нерв жипчелери электр энергиясын секундасына 150 метр ылдамдыкта жөнөтө алса, эң ичкелери секундасына 90 метр ылдамдыкта жөнөтөт.[10] Бир нейрондун ичинде маалыматтын бузулбастан ташылышы жана керектүү жерлерге жеткирилиши абдан таң калыштуу бир көрүнүш. Бирок бул кубулуштардын ишке ашуу ылдамдыгы да эң аз ошончолук таң калыштуу нерсе. Кыска бир мөөнөткө денебиздеги бардык татаал системалар азыркыдай абалда бар болсун, бирок нерв клеткаларыбыздагы маалымат жеткирүү жайыраак болсун деп элестетип көрөлү:

Караган пейзаждын кооздугун, жеген тамагыңыздын даамын, колуңуз тийген жердин манжаңызды күйгүзө турганчалык ысык экенин бир канча сааттан соң сезгениңизди же сизге узатылган бир суроону түшүнүп, жооп беришиңиздин ондогон мүнөткө созулганын... Жолдон өтүү, унаа колдонуу, кашыгыңызды оозуңузга алып баруу, көңүлүңүзгө жаккан бир кийим жөнүндө пикириңизди айтууңуз жана дагы толтура мисал берүүгө мүмкүн болгон сансыз кыймыл-аракет жана ой-пикир жашооңузда абдан олуттуу башаламандыкка, ал тургай, жашооңузга коркунуч туудура турган абалга айланып

калышы мүмкүн эле. Убакыттын биз кабылдаган окуя жана маектерге туура келбеши биз үчүн жашоону абдан оор кылып коюшу мүмкүн эле. Болгондо да бул жерде бир гана өз эркибиз менен жасаган кыймылдарды эске алдык. Мындан тышкары, денебиздин жүрөк согушу сыяктуу биздин эркибизден тышкаркы иштери бар, булар жөнүндөгү сигналдардын жайлашы өлүмгө алып барчу натыйжаларга себеп болушу мүмкүн эле. Бирок Рахман жана Рахим болгон Раббибиздин немат-жакшылыгы менен адамдын денесинде бүт нерсе дал талап кылынгандай абалда. Курандын бир аятында Аллахтын бүт нерсени бир өлчөм менен жаратканы мындайча кабар берилет:

Аллах ар бир ургаачынын эмнеге кош бойлуу экенин жана жатындарынын эмнени кемитип, эмнени кошконун билет. Анын Кабатында бүт нерсе бир өлчөө-эсеп менен. (Рад Сүрөсү, 8)

Денебизди курчаган кабельдер: дендрит жана аксондор

Дендриттер көп сандагы кыска бутактардан турат жана клетканын тамырлары сыяктуу болушат. Бутактуу түзүлүштөгү дендриттер башка нейрондордон келген кабарлардын алынышы жана клетканын корпусуна жеткирилишинде кызмат аткарышат. Башкача айтканда, дендриттер электрдик кабельдер сыяктуу клеткага кирген сигналдарды жеткирүү үчүн кызмат кылышат. Ар бир нейрондо сигналдарды клеткага ташуучу 100000дей бутактуу дендрит бар.[11]

Мээ менен жүлүндөн тышкаркы аксондор болсо көбүнчө мээге сезүү органдарынын кабылдагычтарынан маалымат алып келүүчү же булчундарга, бездерге жана ички органдарга буйруктар ташуучу кабельдер сыяктуу. Аксондор – бул клетканын корпусунан чыккан, узун, көбүнчө бир бутактан турган, сигналдар жөнөтүлүүчү ичке жипчелер. Аксондордун туурасы болжол менен 20 микрон (миллиметрдин миңде бири) болуп, бир тал чачтан ичке; узундугу болсо бир метрге чейин жетет.[12]

Аксондордун эң маанилүү дагы бир өзгөчөлүгү болсо – бул бир даана аксондун 10000дей терминалга (учка) бөлүнө алышы. Ушундайча ар бир терминал бирден нейрон менен байланыш кура алат жана бир эле учурда бирден көп аймакка сигнал жибериле алат. Ар бир нейрон миңден ашуун нейрондон сигнал ала алгандыктан, бир даана нейрон бир эле учурда бир канча миллион ар түрдүү маалыматты жеткире алат.[13] Бул абдан чоң бир көрсөткүч. Бул өзгөчөлүк бирден көп булчуң жипчеси кыймылдашы керек болгон учурларда абдан маанилүү кызматты аткарат. Мындай түзүлүшү менен нерв клеткалары узун чынжырлардан турган, татаал бир тармак. Нервдердин мындай бир түзүлүшү жок болсун деп элестетип көрөлү. Анда ар бир сигнал кезек менен жөнөтүлүшү керек болмок, бул болсо денедеги ылдам жана комплекстүү сигналдашуу системасын астын-үстүн кылмак.

Дендриттердин учундагы аксон терминалдарын розеткаларга сайылган вилкаларга окшотууга болот. Ушундайча розеткадан вилкага электрдик токтун агышын улантканы сыяктуу эки нерв клеткасы арасындагы электрдик сигналдар да уланат. Аксондордун учундагы мындай байланыш чекиттери башка клетканын бетиндеги кабылдоочуга туташат жана клеткалар арасы маалымат өтүшүн камсыздашат. Аксондор нерв системасынын ар кайсы чекиттери арасындагы байланышты камсыздашы жагынан бир электрдик фазадагы ар кайсы чекиттерди бири-бирине туташтырган зымдарга да окшошот.

Денебиздеги байланыш жана координация үчүн мындай өзгөчөлүктөрдүн ар бири абдан чоң мааниге ээ. Бар болушубуз жана ден-соолукта жашашыбыз ушул детальдардын бүт баарынын

кемчиликсиз иштешинен көз-каранды. Мындай детальдардын денебизде жаратылганынын максаттарынын бири – бул Раббибиздин илим жана чеберчилигин көрсөтүү. Биздин милдетибиз болсо – Раббибиздин улуулугун, бизге болгон мээримин жакшылап түшүнүп, шүгүр кылуу.

... Шексиз, Аллах адамдарга (чексиз) жакшылык кылуучу. Бирок адамдардын көпчүлүгү шүгүр кылышпайт. Мына ушул силердин Раббиңер Аллах; бүт нерсенин Жаратуучусу; Андан башка кудай жок. Анан кантип бурулуп кетүүдөсүңөр? (Момун Сүрөсү, 61-62)

Маалыматтын бааланышында (анализинде) синапстардын ролу

Синапстар – бул эки нейрондун аксон терминалдарынын учтарындагы боштуктар. Эки нейрон арасындагы байланыш «синапс» деп аталган ушул кошулуу чекиттеринде курулат. Бир телефон станциясынын жардамы менен бир эле учурда көп адамдар бири-бири менен сүйлөшө алган сыяктуу, бир нейрон да синапстары аркылуу көп сандагы нейрон менен бир эле учурда байланыш кура алат. Ар бир нейрондо 10000дей синапс бар.[14] Бул бир нейрон бир эле учурда 10000 ар башка нерв клеткасы менен байланыш кура алат дегенди билдирет. Дүйнөдө жалгыз бир телефон станциясынан бир эле учурда жүз миллиондогон телефон сүйлөшүүсү болот деп элестетсек да, мээнин мүмкүнчүлүгү бул мүмкүнчүлүктөн абдан жогору: адамдын мээси ичиндеги синапстардын жардамы менен бир катриллион (1.000.000.000.000.000) байланыш кура алат.[15] Бир адамдын 10 линиялуу бир телефон станциясында иштегенде канчалык кыйналаарын эске алсак, анда бир даана нерв клеткасынын бир эле учурда 10 миң байланышты жасашынын канчалык кереметтүү бир жаратылуу (Аллахтын жаратуу) мисалы экенин жакшыраак түшүнүүгө болот.

Нейрондор келген сигналдарды жыйнашып, кабардын күчүнө (маанисине) жараша өткөрүп берүү чечимин алышат жана башка бир нейронго өтүшүн камсыздашат.[16] Нейрондордун бири-бири менен байланышуу чекиттери болгон синапстар келген сигналдардын таркалуу багытын аныкташып, бул байланышты көзөмөлдөшөт.[17] Нерв системасынын ар кайсы бөлүктөрүнөн келген стимулдоочу же тоскоол болуучу (кыймылды токтотуучу) сигналдар синапстарды кээде байланышка ачышып, кээде болсо жабышып, мындай көзөмөлдү жасашат. Ошентип синапстар алсыз сигналдарды токтотушуп, күчтүүлөрдүн өтүшүнө мүмкүндүк беришет.

Ошол эле учурда алсыз сигналдардын кээ бирлерин тандап, чоңойтушуп, сигналдарды бир тарапка эмес, ар кайсы багыттарга жөнөтүү аркылуу тандамал кыймыл-аракет жасашат. Нейрондордун сигналдарды топтошун жана булардын өтүшүнө чечим чыгарышын адамдын акылын жана аң-сезимин талап кылган бир түзүлүш болушу керек деп ойлойбуз. Бирок муну жасагандар абдан өзгөчө жөнгө салынган молекулалар тобу гана. Алардын ойлонуу жөндөмдөрү да, көздөрү да, кабылдоого жарай турган органдары да, ушул сыяктуу башка бир механизмдери да жок. Бир молекулалар тобунун мынчалык маанилүү милдеттерин кемчиликсиз аткарышы – Аллахтын жандууларды башкарышынын, чексиз өкүмдарлыгынын бир көрсөткүчү. Аларга мындай кемчиликсиз иштерди жасаткан – бул ааламдардын Рабби Аллах:

«Мен чындыгында, менин да Раббим, силердин да Раббиңер болгон Аллахка тобокел кылдым. Ал маңдайынан кармап-көзөмөлдөбөгөн эч бир жандык жок. Сөзсүз менин Раббим туптуура бир жол үстүндө (туптуура жолдогуну коргоодо)». (Худ Сүрөсү, 56)

Синапстар жана токтун үзгүлтүксүз агымы

Эки нерв клеткасынын кошулуу чекиттериндеги «синапс» деп аталган боштуктар миңдеген эсе чоңойтуп гана араң көрүүгө боло турганчалык кичинекей. Бирок эки клетка арасындагы бул боштук бир клеткадан башкасына электрдик сигналдын чачырашын алдын алууга жетиштүү деңгээлде кенен. Нерв системасында миллиарддаган нейрон болсо да, булар бири-бирине эч качан тийишпейт. Ошондуктан, синапстар дененин электрдик системасы жагынан ашып өтүү керек болгон бир тоскоолдук. Бирок мындай үзүктөргө карабастан, денебиздеги нерв тармагында эч үзгүлтүк болбойт. Себеби нейрондор бою электрдик заряд абалында жөнөтүлгөн сигналдар нейрондор арасындагы мындай боштуктарда химиялык зат абалында жолун улантышат.

Саатына 390 км ылдамдык менен кыймылдаган бир сигналдын –электр тогунун- аксондун учуна жеткенин элестетели.[18] Бул сигнал толкуну каякка барат? Синапс деп аталган бул боштукту кантип ашып өтүп жолун улантат? Бир сигнал бул боштукта электрдик өзгөчөлүгүн жоготкон соң башка нейрондо электрдик бир сигнал катары кантип жолун улантат? Бул абал машина айдап баратып, бир дарыяга туш келгенге окшошот. Бул жерде унааны алмаштыруу керек болот. Сиз машинадан түшүп, дарыяны кеме менен өтүшүңүз сыяктуу, электрдик сигнал да жолун башка абалда –химиялык байланыш менен- улантат. Электрдик сигналдар сапарларын синапстардагы ушундай химиялык байланыш урматында, үзгүлтүксүз улантышат.

Бир сигнал аксон терминалына жеткенде, эки нейрон арасындагы кичинекей синапс аралыгын аттоочу жана кошуна нейрондун дендриттериндеги кабылдагыч нервдерди кыймылдата турган химиялык заттарды алып жүрүүчү бир кабар пакетин чыгарышат. «Нейротрансмиттер» деп аталган бул кабарчы молекулалар эки клетка арасындагы боштуктан өтүп, бир миллисекундадан кыскараак убакытта экинчи нейронду кыймылдатат.[19] Нейротрансмиттерлер нерв клеткасынын корпусунда (денесинде) өндүрүлүп, аксон аркылуу ташылып, аксон терминалдарында кичинекей көбүкчөлөр ичинде сакталышат. Ар бир көбүкчө ичинде болжол менен 5000 кабарчы молекула бар.[20] Бул химиялык бөлүкчөлөр стимулдоочу же тоскоол болуучу сигналдар катары иштешет. Башкача айтканда, нейрондорду же бир электрдик сигналды чыгарууга стимулдашат же чыгарылган бир сигналга тоскоол болушат.[21]

Акыркы убактарда жасалган изилдөөлөр ар бир нейрондун ар башка химиялык сигналдарды өндүрөөрүн көрсөтүүдө.[22] Башкача айтканда, ар бир нейрон байланышта колдоно турган кабарчыларды өндүрүүчү химиялык бир ишкана сыяктуу. Нейротрансмиттерлердин 100дөй түрү бар. Кээ бирлери электрдик сигналдарды стимулдоодо, кээ бирлери электрдик сигналдарды токтотууда, кээ бири ылдамдатуу же жайлатууда жыштыкты өзгөртүүгө, энергия жыйноого жарайт. Ар бир нейрон булардын бирин же бир канча түрүн чыгарат. Бир нейротрансмиттер ачыкка чыкканда синапстан өтөт жана алуучу нейрондун тышкы кабыгындагы рецептор бир протеинди кыймылдатат. Синапстар бул учурда бул химиялык кабарчылардын нерв клеткалары арасында ташылышын камсыздоочу бир экспресс сыяктуу

кызмат аткарат. Араларындагы аралык орточо 0,00003 миллиметр.[23] Бул аралык абдан жакын болсо да электрдик сигнал басып өтүшү керек болгон бир боштук.

Чыгарылган нейротрансмиттердин саны чынында максат дендрит менен туташышы керек болгондон бир топ көп. Бирок мындай көп болушунун да, денебиздин бардык детальдары сыяктуу, терең жаратылуу мааниси бар. Сипанста калган ашыкча нейротрансмиттерлер нервди тосушуп, ашыкча сигнал жөнөтүлүшүнө тоскоол болушат. Эгер ашыкча молекулалар нервди тосушпаганда, сигналдын токтошу үчүн өткөн убакыт секундаларга, ал тургай, минуталарга созулмак. Бирок денебизде сигналдын жеткирилиши талап кылынгандай кыска убакытта, секунданын миңде бири менен өлчөнө турган мөөнөттөрдө ишке ашат. Ашыкча нейротрансмиттер аксон терминалы тарабынан сиңирилсе, калганы энзимдер менен майдаланат.[24] Байрак жарышындагы сыяктуу, электрдик маалыматтар көпүрө кызматын аткарган нейротрансмиттерлер аркылуу клеткадан клеткага жеткирилишет. Ошентип кабарды жеткирүү клетка бутактары арасындагы боштукка карабастан, үзгүлтүккө учурабастан жолун улантат. Бири-биринен көз-карандысыз болгон бул эки система ушунчалык маанилүү бир кызматты ишке ашыруу үчүн ортоктошуп иштеши керек экенин кайдан билишет? Болгондо да муну жасап жатканда өткөрүлгөн маалыматта эч бир өзгөрүү, унутуу, кечигүү же токтоп калуунун болбошу жана маалыматтардын жеткирилиши керек болгон жерге тизмектелип кемчиликсиз жеткирилиши кантип мүмкүн болууда?

Албетте, бул системалардын баары Аллахтын илим жана чеберчилигиндеги кереметтин бир көрүнүшү. Мындай кереметтүү системалар өзүнөн-өзү пайда болду деп ойлоо, акылсыз клеткалар кокустуктар натыйжасында акылдуу кыймыл-аракеттерди жасашат деп жактоо болсо акыл жана логикага апачык карама-каршы келет.

НЕРВ СИСТЕМАСЫНЫН КОМПЛЕКСТҮҮ ТҮЗҮЛҮШҮ РАББИБИЗДИН ЧЕБЕРЧИЛИГИНИН ЖАНА ИЛИМИНИН КӨРСӨТКҮЧТӨРҮНҮН БИРИ

Нейрондор арасында байланыш курулган чекиттер жакынкы убакка чейин эле туруктуу деп кабыл алынып келинген. Синапстын формасынын химиялык кабарчылардын түзүлүшүнө жараша өзгөрөөрүнүн аныкталышы профессор Эрик Канделге (Eric Kandel) 2000-жылы Нобель сыйлыгын алып келген. Бул ачылыш менен бирге синапстардын сигналдардын күчүнө жараша формаларын жөнгө салуучу бир механизмге ээ экени аныкталган. Мисалы, күчтүү бир сигнал учурунда синапс чоңойот жана бул сигналдын башка клеткаларга жоголбостон, эң жакшы жетишине шарт түзөт. Синапстардагы мындай системанын ачылышы сырты бар деңиз курт-кумурскаларына жасалган эксперименттер натыйжасында мүмкүн болгон. Профессор Кандел адамдардагы нерв системасы изилдөөгө мүмкүндүк бербей турганчалык комплекстүү деп айтат[1] жана бир сөзүндө нерв системасынын комплекстүүлүгү жөнүндө мындай дейт:

Биздин изилдөөбүзгө багыт болгон негизги принцип – бул акылдын мээ тарабынан ишке ашырылган бир катар процесс экендиги. Мээбиз – сырткы дүйнөнү кабылдоочу, концентрациябызды жөнгө салуучу жана кыймылдарыбызды башкаруучу абдан комплекстүү электрондук бир аппарат (жабдык).[2]

1- 1. http://www.wsws.org/articles/2000/oct2000/nob-o26.shtml
2- Eric R. Kandel's speech at the Nobel Banquet, 10 Aralık 2000;
http://www.nobel.se/medicine/laureates/2000/kandel-speech.html

ЭВОЛЮЦИЯ ТЕОРИЯСЫН ЖАРГА ТАКАГАН МИСАЛДАРДЫН БИРИ: НЕЙРОНДОР

Нерв клеткалары денебизди бир компьютер тармагы сыяктуу ороп турат. Белгилүү болгондой, тармактар – бул бири-бирине кабельдер менен туташкан байланыш каражаттарынын эң үнөмдүү жана натыйжалуу жол менен колдонуу түрү. Денебиздеги нерв тармагында да ушул сыяктуу үзгүлтүксүз бир маалымат агымы ишке ашат. Нервдер боюнча кыймылдоочу электрдик сигналдар мээ менен органдар арасында дайыма сансыз буйрук жана сигналдарды ташышат. Бирок нерв клеткалары дененин бир тарабынан экинчи тарабын көздөй созулган бир бөлүк кабельдер сыяктуу эмес. Учу-учуна туташышкан, бирок араларында боштуктар бар. Анда электрдик ток (заряд) бир нервден экинчисине кантип өтөт жана үзгүлтүксүз маалымат жеткирүү кантип ишке ашырылат?

Мына ушул баскычта абдан татаал бир химиялык система иштейт. Нерв клеткалары синапс деп аталган байламталар аркылуу кабарларды алып өткөрүшөт жана бул жерлерде нейрондор химиялык сигнал алып-беришет. Нерв клеткалары арасындагы бул атайын суюктукта абдан өзгөчө кээ бир химиялык энзимдер жайгашат. Бул энзимдердин «электрон ташуу» сыяктуу кереметтүү өзгөчөлүгү бар. Электрдик сигнал бир нервдин учуна жеткенде, электрондор бул энзимдерге жүктөлөт. Энзимдер болсо нервдер арасындагы суюктукта сүзүү аркылуу ташыган электрондорду башка нервге өткөрүшөт. Электрдик заряд ушундайча кийинки нерв клеткасына өтүп агымын улантат. Бул процесс секунданын абдан кичинекей бөлүктөрүндө ишке ашат жана электрдик ток кичинекей да үзгүлтүккө учурабайт.

Көбүнчө денебизде эмнелер болуп жатканын сезбейбиз дагы. Биздин ойлонушубузду талап кылбастан, кемчиликсиз иштеген бул система көптөгөн бөлүктүн бири-бири менен төп келүүчүлүктө иштешине муктаж. Бул детальдардын баары эволюция теориясынын жактоочуларын чыкпас жарга такаган мисалдардын аз бир бөлүгү гана.

ДЕНЕБИЗДЕГИ ҮЗГҮЛТҮКСҮЗ БАЙЛАНЫШ ТАРМАГЫ

Нейрондор денебиздеги байланышты өзгөчө бир ыкма менен камсыз кылышат. Бул ыкма кереметтүү татаал электрдик жана химиялык процесстерди камтыйт. Мээдеги жана мээ менен органдар арасындагы кемчиликсиз координация ушундайча камсыздалат. Жөнөкөй, кадимки кыймылдарды жасап жатканда, мисалы азыр колуңуздагы китепти кармап турганыңызда, беттерин барактап атканыңызда же саптар арасында көз жүгүртүп жатканыңызда, денеңиздеги нерв клеткаларында абдан көп маалыматтар ташылат. Мындай кереметтүү байланыш тармагын түзгөн нейрондор (нерв клеткалары) терең изилденген сайын кереметтүү жаратылганы ошончолук жакшыраак көрүнүүдө.

Нерв клеткаларынын бири-бирине тийбесе да үзгүлтүксүз байланыш курушу денебиздин функциялары жагынан абдан маанилүү. Мисалы, колуңуздагы бул китепти караганыңызда китептин көрүнүшүнө тиешелүү сигналдар биринчи нерв клеткасында калып калса жана көрүү борборуна жетпесе, анда тышкы дүйнөгө тиешелүү сүрөттөлүштөрдүн эч бири пайда болмок эмес. Бирок сүрөттөлүштөр Аллахтын бир мээрими катары үзгүлтүксүз, эч тынымсыз бизге тартууланууда.

Өз энергиясын өндүргөн клеткалар

Денебиз мурда да айтылгандай электр энергиясы менен иштөөчү бир система. Бирок денебиз биз көнүп калган башка электрдик системалар сыяктуу энергиясын сырттан албайт. Кандайдыр бир электрдик шайманды элестетели. Бул шайман (каражат) өз функциясын аткарышы үчүн бир күч булагынан бул шайманга электрдик ток келиши же батареялар аркылуу бул энергия камсыз кылынышы зарыл. Антпесе, эң алдыңкы машина болсо да электр энергиясы болбосо иштей албайт. Денебиз болсо бүт мындай системалардан өзгөчөлөнүп муктаж болгон энергиясын өзү өндүрөт. Триллиондогон клетка жашоосун улантуу үчүн электр энергиясын өндүрөт жана колдонот.

Ар бир клетка дененин иштешин камсыз кылган кичинекей бир батарея сыяктуу. Клетканын айланасы калий, ички бөлүгү болсо натрийге толо. Натрий менен калийди аралаштырганыбызда эки минерал бир-бири менен реакцияга кирет жана бир ток пайда болот. Бул реакциянын натыйжасында кошумча продукт катары электр энергиясы чыгат. Бул бир машинанын аккумуляторунун күкүрт кислотасы менен коргошун аралаштырылганда электрдик зарядын өндүргөнү сыяктуу бир кубулуш. Радиолор, магнитафондор, кол чырактар, сааттар ж.б. сыяктуу шаймандардын батареядан алган энергия менен иштеши сыяктуу, машиналар да мындай энергия болбосо жүрбөйт. Себеби батареялар жана аккумуляторлор химиялык энергиядан пайдалануу менен кичинекей электрдик токторду өндүрүшөт.

Дене колдонгон электр энергиясы болсо «биоэлектр энергиясы» деп аталат. Биоэлектр энергиясы ион деп аталган терс жана оң заряддуу бөлүкчөлөрдүн клеткалык алмашышы. Мисалы, калий бир клетка кабыкчасынан сыртка эркин койо берилгенде жана анын ордуна клетканын ичине натрий алынганда, кичинекей бир электрдик ток пайда болот. Ток өткөндө калий клетканын ичине, натрий болсо сыртына жөнөтүлөт. Саламаттыкты сактоо жана азыктануу чөйрөсүндө эң атактуу адистердин бири Др. Лендон Смиттин (Dr. Lendon Smith) ою боюнча, «ушундайча клеткалар өздөрүнүн электромагниттик заряддары менен кичинекей батареялар сыяктуу иштешет.»[25]

Электр энергиясын өндүрүү үчүн клетканын кабыкчасындагы атайын долбоор

Үйүбүздөгү чырагыбызды да электрдик заряд күйгүзөт, бирок ал жердеги электрдик ток электрондордун кыймылынан пайда болот. Клеткаларыбыздагы электр энергиясы болсо «иондордун» -электрдик заряддуу атомдор же молекулалардын- агымынан пайда болот. Клеткалар потенциалдуу энергияларынан (бар болгон, колдонууга даяр болгон энергия) иондордун кыймылы учурунда электр энергиясын өндүрүшөт. Бул потенциалдуу энергияга ээ суу сактагычтардагы суунун гидроэлектрдик станциялардан (ГЭС) өтүп баратып, электр энергиясын өндүргөнүнө окшошот. Клеткаларда электр энергиясынын өндүрүлүшү мындайча ишке ашат:

Бүт клеткаларда клетка кабыкчалары боюнча бир чыңалуу айырмасы бар. Клетка кабыкчасындагы чыңалуу айырмасы «электрдик энергия потенциалы» деп аталган бир электрдик агымдын пайда болушун камсыз кылат. Клетка кабыкчасынын ичиндеги бул электрдик энергия потенциалы «эс алуу потенциалы» деп да аталат жана бул потенциалдын чоңдугу болжолдуу 50 милливольт. Бүт клеткалар мындай потенциалдуу энергияларын клетка ичиндеги иштерин жасоо үчүн колдонушат. Бирок нерв жана булчуң клеткалары башка клеткалардан айырмаланып, бул энергияны физиологиялык кызматтар үчүн да колдонушат. Булчуң клеткаларында мындай агымдын урматында жыйрылуу ишке ашса, нерв клеткаларында бул агым сигналдын жеткирилишин камсыз кылат.

Клетканын кабыкчасында белгилүү иондордун гана өтүшүнө мүмкүндүк берчү каналдар бар (тереңирээк маалымат үчүн караңыз: *Hücre Zarındaki Mucize (Клетка кабыкчасындагы керемет)*, Harun Yahya). Бул каналдар аркылуу иондор клетканын ичине же сыртына койо берилет. Оң жана терс заряддуу бөлүкчөлөрдүн кыймылы менен клетканын ичи менен сырты арасында электрдик бир тең салмаксыздык пайда болот. Клетканын ичи менен клетканын сыртынын суюктуктарындагы мындай айырма тең салмактуулук түзүлгөнгө чейин өтүү тенденциясында болушат. Ич тарапты сырттан бөлгөн клетка кабыкчасы кээ бир иондордун өтүшүнө мүмкүндүк берип, башкаларынын өтүшүнө тоскоолдук болчу жарым-өткөргүч өзгөчөлүгүнө ээ. Ошондуктан клетка электр энергиясына муктаж болгондо, электрдик фазаны толуктоо үчүн бул каналдардын бирин ачышы гана жетиштүү болот. Клетка кабыкчасындагы каналдардын коопсуздук кызматкерлери сыяктуу болушуп, белгилүү иондордун өтүшүнө мүмкүндүк берип, белгилүү иондордун өтүшүнө тоскоол болушу – аң-сезим жана акыл талап кылган кыймыл-аракеттер. Себеби бул жерде кокус бир өткөрүү болбойт, тескерисинче аң-сезимдүү бир тандоо механизми бар. Аң-сезимсиз молекула жыйындыларынын бул кызматты өз башынча аркалашы, албетте, мүмкүн эмес. Булардын баары эволюционисттер кабыл алгысы келбеген бир чындыкты бизге көрсөтүүдө: пландуу, акылдуу жаратылуу.

Нейрондун (нерв клеткасы) ичинде электрдик заряддуу химиялык заттар, б.а. иондор түзгөн кемчиликсиз бир тең салмактуулук бар. Нейрондордо маанилүү кызматтарды аркалаган иондор 1 оң заряддуу натрий жана калий – 2 оң заряддуу кальций жана 1 терс заряддуу хлорид иондору. Нейрон «эс алуу» убагында терс заряддуу болот. Бул учурда нерв клеткасынын ичинде терс заряддуу протеиндер жана ар кандай иондор болот. Нейрон ичиндеги калий иону тышкы чөйрөгө салыштырмалуу көбүрөөк хлорид менен натрий иону болсо азыраак. Клетканын ичиндеги иондордун тең салмактуулугу атайын бир максатка кызмат кыла турган негизде пландалган: электрдик ток жана сигналды жеткирүү.

Электрдик сигнал катары келген жана кабылдоочу нерв клеткасынын кабыкчасындагы кабылдагычтарга берилген кабар клетканын ичинде домино таштарынын кыймылы сыяктуу бир катар процесстерди баштайт. Кемчиликсиз бир система ичинде бири-биринин артынан ишке ашкан бул процесстер клетка кабыкчасындагы белгилүү ион каналдарынын ачылышына жол ачат. Ошентип клетканын ичине алынган натрий иондору башында терс заряддуу (-70 милливольт) болгон клетканын нейтралдуу абалга келишине себеп болушат. Клетканын ичи менен сыртынын арасындагы ион которуу болсо жаңы бир электрдик сигналды ачыкка чыгарат. Андан соң кабарды жеткирген жана кызматын аткарган нерв клеткасы кайра эс алуу абалына өтөт. Мындай өтүү натрий жана калий каналдарынын секунданын миңде биринен кыска убакыттарда ачылып-жабылышы аркылуу ишке ашат. Бул жерде мүмкүн болушунча жөнөкөйлөштүрүп, баяндалып берген бул процесстер абдан детальдуу баскычтарды

камтыйт. Бир даана клеткаңыздагы электр энергиясын өндүрүү процессин сизди башкар деп койсо, каналдардын ачылып-жабылышын көзөмөлдөп, ион тең салмактуулугун камсыз кылып, бүт процесстерди секунданын миңде биринен да кыска убакыт аралыктарында ишке ашырышыңыз керек болмок. Бирок мындай системаны курушуңуз да, мынчалык ылдам иштеген бир системаны башкарып, көзөмөлдөшүңүз да мүмкүн болмок эмес. Чынында болсо, бул система миллиарддаган нерв клеткаңызда сиз уктап жатканыңызда да уланып жатат.

Денеде өндүрүлгөн электр энергиясынын чоңдугу канча? Бир клетканын сыртындагы заряд менен ичиндеги заряддын арасындагы айырма болжол менен 50 милливольт. Вашингтон штаттык университетинен фармаколог профессор Стивен М. Симасконун (Prof. Steven M. Simasko) эсептөөлөрү боюнча денедеги триллиондогон клетка өндүргөн электр энергиясы суммаланса, алынган энергия 40 ваттык бир электрдик чырактын жарык кылынышына тең келген бир энергия.[26]

Кээ бир клеткалар башкаларынан көбүрөөк электр энергиясын өндүрөт. Мунун көлөмү клеткалар аткарган кызматка жана электр энергиясын эмне үчүн колдонгонуна жараша өзгөрөт. Мисалы, нерв клеткалары жана жүрөк клеткалары көбүрөөк электр энергиясын өндүрүшөт, себеби нерв клеткалары кабарларын алыс аралыктарга жеткириши зарыл. Клеткалардын кылган кызматынын маанилүүлүгүн, канчалык энергияга муктаж болоорун билиши, муну таптак эсептеши жана өмүр бою бул жоопкерчилигин эч кемчиликсиз аткарышы кереметтүү көрүнүш. Бул бизге денебиздеги электр энергиясы өндүрүшүнүн да пландуу ишке ашканын көрсөткөн дагы бир далил. Себеби бул өзгөчөлүктүн өзү эле биздин жашообузду камсыздаган шарттардын бири. Мисалы, жүрөк клеткалары азыр өндүрүп жаткандан азыраак электр энергиясын өндүргөн болгондо, кийинчерээк терең карала турган канды насостоо ишин талап кылынгандай кыла албай калмак, кан бүт клеткаларыбызга кычкылтек жана азык ташый албай калмак жана өмүрүбүзгө кооптуулук жаралмак. Көрүнүп тургандай, денебиздеги кемчиликсиз долбоордон тышкары иштешиндеги ар кандай детальдар да абдан терең максатка ээ.

Адам денесиндеги клеткалардын түзүлүшүндө керексиз же кемчиликтүү эч нерсе жок; баары дал керек болгондой абалда. Адам денесинде орун алган 100 триллион клетканын ар бири ар түрдүү кызматтарды кылууга адистешсе да, баары кемчиликсиз бир уюшкандыкка жана процесске ээ. Бир гана өз башынча эмес, ошол эле учурда башка клеткалар менен да абдан натыйжалуу бир байланышта болушат. Бул клеткалар бири-бири менен электрдик кабарлар менен байланыш курушат, керектүү маалыматтарды алышат же жөнөтүшөт жана кылышы керек болгон ишти кемчиликсиз аткарышат.

Дененин кандайдыр бир жериндеги бир клетканын электрдик өзгөчөлүгүн гана жоготушу да клетканын нерв системасы менен болгон абдан маанилүү байланышын үзөт жана өз башынча калышына себеп болот. Мээнин көрүү борборундагы клеткалардын электрдик өзгөчөлүктөрүн жоготушу же клетка кабыкчасындагы чыңалуу эшиктеринин болбошу болсо, көз торчосунан берилген электрдик кабарлардын жетпей калышына жана адамдын такыр көрбөй калышына жол ачат. Адамдын денесиндеги ар бир детальдын бар болушунда али жаңы түшүнүлүп келе жаткан көптөгөн терең маанилер бар.

Архитекторлор да бир имараттын долбоорунда көптөгөн детальды эске алышат, бул детальдардын кандайдыр бирөөсүнүн кем же ашыкча болушунун долбоорлоруна зыян берээрин билишет. Имарат түркүктөрүнүн талап кылынгандан бир аз ичкерээк болушу же курулушта бир канча жыгачтын аз колдонулушунун ондогон имараттардын кыйрашына себеп болгону көп кездешет. Ошондуктан, колдонулган материалдардын саны, түрү, бекемдиги, долбоор убагындагы ар бир сызык абдан маанилүү.

Азыр сиз ичинде отурган имараттын бузулбай, бекем турушу Раббибиз себепчи кылган акылга жана аң-сезимге ээ ондогон адамдын эмгеги, билими, эсептери, пландары, божомолдору натыйжасында болгон. Эч ким бул имараттын курулуш баскычтары кокустан болгон деп айтпайт. Клетканын ичиндеги план да бүт материалдардын керектүү санда жана керектүү жерде колдонулушун зарыл кылган жана кереметтүү так эсептөөлөрдү талап кылган архитекторлук бир долбоорго ээ. Клетка – азот, көмүртек, суу сыяктуу заттардан турган органикалык бир түзүлүш, жана дененин башка системалары менен байланыш кура албаса, анда өлүп жок болот.

Бул жерге чейин баяндалгандар бир адамдын өмүр бою кыймылын камсыздаган, нейрондордогу байланыш системаларынын абдан жөнөкөйлөштүрүлгөн бир баяны. Акылы жана илими бар бир адам да буларды түшүнүүдө кыйналса, клеткалар жана гормондор миллиарддаган адамда бул процесстерди жогорку бир чеберчилик менен жана эч кемчиликсиз ишке ашырышууда.

Биз ээ болгон нерв клеткаларынын ар бириндеги абдан комплекстүү системалар кантип пайда болгон? Денебиздеги миллиарддаган нерв клеткасынын таң калтырган гармониясы кантип жаралган? Эч бир башаламандыкка жол ачпастан, ушунчалык кемчиликсиз бир байланыш кантип ишке ашырылууда? Кереметтүү тактыктагы тең салмактуулуктар жана убакыттагы тактыктар менен курулган бир система кандайча болуп, эч катасыз иштеп жатат?

Адамдын эсине «кантиптерге» толгон жүздөгөн суроонун келиши толук кадыресе көрүнүш. Бул жерде таң калаарлык көрүнүш – бул бүт ушундай чындыктарга карабастан, жогоруда айтылган кемчиликсиз системалардын кокустуктар натыйжасында пайда болгонун жактаган эволюция теориясын жактоо үчүн натыйжасыз аракеттерге түшкөн илимпоздордун абалы. Жашоонун келип чыгышын кокустан пайда болгон ойдон чыгарылган бир «алгачкы клеткага» жана «эч мүмкүн эмес» деген сөз да жетишсиз болгон кокустуктарга байланыштырууга аракеттерген эволюционисттердин жогорудагы суроолорго жана ушуга окшогондорго бере турган жооптору жок.

Албетте, мынчалык кемчиликсиз механизмдердин пайда болушунун бир гана түшүндүрмөсү бар: клеткаларды жоктон жараткан – бул ааламдардын Рабби Аллах. Клеткалардын ичиндеги иштерди жана араларындагы комплекстүү байланыш системаларын эң майда детальдарына чейин жөнгө салган – баарыбыздын Жаратуучусу болгон Раббибиз:

Ал – Аллах, Ал – жаратуучу, кемчиликсиз бар кылуучу, «калып жана келбет» берүүчү. Эң сонун ысымдар Аныкы. Асмандарда жана жердегилердин баары Аны тасбих кылууда. Ал – Азиз, Хаким. (Хашр Сүрөсү, 24)

Домино таштарынын тизилиши жана нерв клеткаларындагы процесстер

Бут кийимиңиздин бутуңузду кысып жатканы жөнүндөгү маалыматтын мээңизге дал ошондой таасир менен кантип жеткирилээрин ойлондуңуз беле? Ошончолук чоң аралыкка карабастан, бутуңуздагы мындай ооруну ошондой күчтө мээңизде кантип сезип жатасыз? Кадимки шарттарда бул таасир аралыкка жараша азайышы керек. Бирок бул үчүн денеңизде атайын бир система бар.

Бутубуздагы оору сезүүчү клеткалардан жолго чыккан сигнал нерв клеткалары боюнча ишке ашкан ион кыймылдары натыйжасында жайылат. Ушул жол менен сигнал энергиясын жоготпостон, сапар кылат жана ар жолкусунда клетка кабыкчасынын ар бир жаңы аймагында энергияга жаңыдан ээ болот. Ошентип сигнал нерв клеткасынын аксону бою саякат кылат жана аксондогу сигнал башка бир нерв клеткасына берилет.

Нерв сигналынын аксон бою берилишин тизилген домино таштарынын катар түшүшүнө окшотууга болот. Алгачкы домина ташына белгилүү күч менен тийгениңизде, белгилүү аралыктар менен тизилген домино таштарынын баары катары менен жыгылат. Алгачкы домино ташы жыгылганда, бир чынжыр реакция башталат, бул бир дагы домино ташы калбаганга чейин катары менен жыгылып отурат. Домино таштарындагы мындай чынжыр реакцияга окшогон кыймыл нейрондор арасында сигналдардын таркашында көрүлөт:

* Алгачкы домино ташы жетиштүү бир күч менен түртүлгөнгө чейин жыгылбайт, ушул сыяктуу бир нерв сигналы да (чек деп аталган) белгилүү бир күч менен түртүлгөнгө чейин кыймылдабайт. Белгилүү бир «чек» көрүнүшү - өзгөчө сезүү органдарына тиешелүү сигналдардын берилишинде байкалчу бир көрүнүш. Мисалы, абдан акырын үндөрдү укпайбыз, себеби бул үндөргө тиешелүү сигнал угуу менен байланыштуу нервдерди кыймылдата турганчалык күчтө эмес.

* Тизилген домино таштары кулап жатканда энергияларын жоготушпайт, ошентип бул энергия акыркы ташка чейин азайбастан уланат. Себеби тик турган ар бир домино ташы кинетикалык энергия менен (бир телонун кыймылынан –ылдамдыгынан- улам ээ болгон энергиясы) жыгылат. Нерв сигналдары да, тизилген домино таштарындагы сыяктуу, таркаган сайын энергияларынан эч нерсе жоготушпайт.

* Домино ташы бир багытта гана кыймылдайт. Ошол сыяктуу нерв сигналдары да бир гана дендрит-аксон багытында жол жүрүшөт.

Көрүнүп тургандай, денебиз жөнүндө биз үйрөнгөн ар бир деталь – терең маанилүү бир жаратылуу мисалы. Булардын баарынын бар болушу бизди тереңирээк ойлонууга, бүт нерсенин Жаратуучусу болгон Раббибизди көбүрөөк сүйүүгө, Ага көбүрөөк шүгүр кылууга багытташы зарыл. Куранда ыйман келтирген адамдардын өрнөк кыймыл-аракеттеринин бири мындайча кабар берилет:

Алар турганда да, отурганда да, жатканда да Аллахты эстешет жана асмандардын жана жердин жаратылышы жөнүндө ойлонушат. (Жана айтышат:) «Раббибиз, Сен буларды жөн гана (максатсыз) жаратпадың. Сен абдан Улуксуң, бизди оттун (тозоктун) азабынан сакта.» (Али Имран Сүрөсү, 191)

Өзгөчө изоляция материалы: миелин кабык

Мээден булчуңдарга жана башка органдарга кабарлар жөнөтүүчү жана бул кабарларды мээге кайра жөнөтүүчү нерв жипчелеринин сырты майлуу атайын бир зат менен оролгон. «Миелин» деп аталган бул майлуу кыртыш нерв жипчелерин коргоп гана тим болбойт, ошол эле учурда бул жипчелердин электрдик сигналдарды өткөрүшүнө да жардамчы болот.

Миелин электрдик кабельдердин айланасындагы ток өткөрбөс пластикалык изоляция материалы сыяктуу кызмат аткарат. Электрдик кабельдер ага тийгендер зыян көрбөшү жана электр энергиясы качырып күчтүн азайышына себеп болбошу үчүн изоляция кылынышат. Эгер миелин заты болбогондо, же электрдик сигналдар айланадагы кыртыштарга сиңип кабарды бузмак же болбосо денеге зыян бермек. Мындан тышкары, бул изоляция заты ток өткөрүүнү бир топ жогорулатып, сигналдын батыраак кыймылдашын камсыздайт. Миелин менен оролбогон нервдер сигналдарды секундасына 1-2 метр ылдамдык менен өткөрүшсө, миелин менен оролгон нервдер сигналдарды секундасына 100 метр ылдамдык менен өткөрүшөт.[27]

Денебиздеги миелин кабыгы менен оролгон нерв жипчелери сезүү органдарыбыздан мээге, мээ жана жүлүндөн керектүү булчуңдарыбызга сигналдарды жөнөтүшөт. Керектүү кыймылдарыбыз ушунчалык ыкчам жана автоматтык түрдө болгондуктан, мээдеги бир ой менен булчуңдун кыймылдашы дээрлик бир убакта болгондой сезилет. Кабылдоо жана кыймылдарыбыздын эч бир аракет талап кылбастан ушунчалык ыкчам болушунун түбүндөгү себеп – бул нерв өткөрүмүнүн саатына 390 километрге жеткен ылдамдыкта ишке ашышы.[28] Буттардагы 1 метр узундуктагы жамбаш нервдеринде бул ылдамдык саатына 467 км.[29]

Кээ бир учурларда сигналдардын убактысы кереметтүү чоңдуктарда болот. Сүйлөө учурунда «б» тамгасынын айтылышын «п» тамгасынын айтылышынан айырмалай алышыңыз үчүн «п» тамгасын чыгара турган абалда үн кылдарыңызды кыймылдатышыңыздан секунданын отуз миңде биринчелик кыска убакыт мурда эриндериңиз ачылышы керек. Ушундайча «п» тамгасын бир учурда эриндериңизди ачып жана үн кылдарыңызды титиретишиңиз натыйжасында келип чыккан «б» тамгасы менен адаштырбаган болосуз. Б.а. «б» менен «п» тамгалары арасындагы айырманы секунданын отуз миңде биринчелик убакытка карызбыз.[30] Мындай айырмалоо жашообузда байланыш жагынан абдан маанилүү. «Пут» менен «бут» сөздөрү арасындагы маани айырмасын камсыздаган мына ушул кичинекей убакыт бөлүгү. Мээ мындай убакыт жөнгө салуусун өз башынча кылгандыктан, сиздин бул жөнүндө «ойлонушуңуздун» да кереги жок. «П» же «б» тамгасын чыгаруу сигналы ойуңузда пайда болгондо, бул кубулуштардын баары биринин артынан бири ишке ашат.

Миелин кабыгынын маанисин түшүнүү үчүн Мултипл склероз (MS: multiple sclerosis) оорусун эстөөгө болот. Мултипл склероз (MS) – мээде жана жүлүндө кабарларды ташуучу нерв кылдары айланасындагы коргоочу кабык жабыр тарткан бир оору. Кабык зыян тарткан жерлерде склероз деп аталган катуулашкан кыртыштар орун алган. Бул катуулашкан кыртыштар нерв системасы ичинде көп жерде пайда болушу мүмкүн жана нервдер бою кабарлардын берилишине, мээ жана башка органдар арасындагы байланышка тоскоол болуп бир катар бузулууларга себеп болот. Бул ооруда миелин кабык жабыр тарткан, жана электрдик зымдарды изоляциялаган бир кабельде тешиктердин пайда болушу сыяктуу миелин кабыкта да боштуктар пайда болот. Бул боштуктар нерв сигналдарынын берилишинде үзгүлтүктөргө себеп болушат.

Тизилген домино таштары арасынан бир даанасын алып салганыбызда, таштардын бири-бирин түртүп, жыгытышы ушул чекитте үзгүлтүккө учурайт. Ошол сыяктуу жабыр тарткан миелин кабыгы да нерв сигналдарынын өткөрүлүшүн үзгүлтүккө учуратат. Бир домино ташынын кем болушунун таасирин олуттуу бир нерв же жүлүн жабыркоосунун таасирлерине окшотууга болот. Жабыр тарткан бул жер оңдолгонго чейин нерв сигналы таркай албайт.

MS оорусунун белгилери арасында алсыздык, нестейүү, жаны кетип калуу, сезбестик же сезүүнүн азайышы, тең салмактуулуктун бузулушу, сүйлөөнүн бузулушу, титирөө, кол жана бут булчуңдарынын катуулашы, көрүүнүн бузулушу, ысыкка чыдамсыздык жана кыска мөөнөттүү эс тутум проблемалары, чечим алуу же сын-пикир проблемалары орун алат. Жабыркоонун ордуна жараша бул белгилер өзгөрүшү мүмкүн. Мисалы, мээ ойлонуу жана кыймылды башкаргандыктан, бул аймактагы бир бузулуу эс тутум, түшүнүү, өздүк аң-сезим, тийүү, угуу, көрүү жана булчуң күчүнө таасир бериши мүмкүн. Жабыркоо мээнин артында орун алган мээчеде болгондо, кыймылдардагы координацияга таасир берип, басуу, чуркоо сыяктуу кыймылдарда тең салмактуулуктун бузулушуна себеп болот. Тиешелүү нервдерге жараша көрүү, сүйлөө, жутунуу жана угууда алсыздыктарга себеп болот. Мээ катарында пайда болгон мындай бир жабыркоо көз кыймылдары, дем алуу, жүрөктүн согушу, тердөө, бөлүп чыгаруу системасы менен байланыштуу функциялардын бузулушуна себеп болушу ыктымал. Жүлүндө жабыркоо болгондо болсо, дене менен мээ арасында байланыштын жоголушуна себеп болот. Мындан тышкары, тийүү сезими менен байланыштуу кабарлардын, буттар, колдор жана башка органдарга багытталган мээ буйруктарынын тиешелүү жерлерге жетишине тоскоолдук жаралат. Күчөп кеткенде болсо бул оору жарым-жартылай же толук шал болууга да себеп болушу мүмкүн. Бул оору миелин кабыкчасынын денебиз үчүн канчалык маанилүү экенин көрсөткөн маанилүү бир мисал.

Ранвье түйүндөрүнүн жаратылышындагы терең сыр

Адамдардагы нерв сигналдары көбүнчө секундада 100 метр жол жүрө алышат.[31] Мынчалык чоң ылдамдыкка кантип жете алышат? Мындай ийгиликтин ачкычы миелин кабыкчасынын жайгашуу формасында. Миелин кабыкча «Ранвье түйүндөрү» (nodes of Ranvier) деп аталган чекиттерде үзгүлтүккө учурайт. Болжол менен ар бир миллиметрде бир бул кабыкчанын бетинде туурасы бир канча микрон (миллиметрдин миңде бири) болгон бир түйүн бар.

Клетка кабыкчасы бетиндеги иондордун өтүшүн жөнгө салуучу натрий жана калий каналдары да ушул түйүндөрдө чогулат. Натрий иондорун ээрчиген сигналдар да бул түйүндөрдү көздөй багыт алышат. Мына ушул ыкма урматында борбордук нерв системасынан же жүлүндөн бут манжаңызга сигналдын берилиши секунданын жүздөн бириндей кыска убакыт ичинде ишке ашат.[32] Джеральд Л. Шредер (Gerald L. Schroeder) - дүйнөнүн алдыңкы университеттеринен Massachussets of Technology'де молекулярдык биология жана квантум физикасы тармактарында доктор болгон бир илимпоз. *Time*, *Newsweek* жана *Scientific American* сыяктуу журналдарда макалалар жарыялаган Шредер ар мүмкүнчүлүк сайын денебиздеги долбоорго болгон таң калуусун билдирген илимпоздордун бири. Бир сөзүндө денебиздеги кереметтүү система жөнүндө мындай дейт:

... Көпчүлүгүбүздө жашоо механизмдеринин дал керектүү абалда иштеши кереметтүү көрүнүш. Бул механизмдерде келип чыккан кемчиликтер чоң трагедияларга жол ачууда. Жогоруда мен сүрөттөгөн жана баяндап берген система [Ранвье түйүндөрү] көптөгөн комплекстүү маалыматтан берилиши үчүн керектүү болгон механизмдин кичинекей бир бөлүгү гана. Бул жердеги параллельдүү маалымат иштетүү жана кемчиликсиз убакытты жөнгө салуу эң алдыңкы компьютердегидей бир түзүлүшкө ээ. Балким биз бир күнү коммуникация технологияларынан пайдалануу менен өз денебиздеги процесстерди туурай

алабыз жана буларды колдоно алабыз, бирок ага чейин химиябыздагы процесстер алдында таң калган бойдон кала беребиз.[33]

Сигналдардын нерв клеткалары бою берилиши үчүн ар бир нерв кабыкчасы катары менен кыймылдашы керек. Бул ишке ашышы үчүн талап кылынган убакыт сигналдын нерв аркылуу байланышын абдан жайлатат. Бирок мындай кечигүү денебизде мурдатан эске алынып, чара көрүлгөн. Миелин кабыкчанын бар болушу жана бул кабыкчанын Ранвье түйүндөрү деп аталган чекиттерде үзгүлтүккө учурашы байланыштын абдан бат болушуна себеп болот.

Сигналдардын жеткирилишиндеги ылдамдык

Клетканын өзүн-өзүн заряддашы, анан зарядын жоготушу, химиялык заттардын чыгарылышы, бөлүнүшү жана кайрадан түзүлүшү бир секундада бир канча жүз жолу ишке ашат. Бул кыймылдар бир сүйлөм менен айтылганы менен, ар бири абдан татаал процесстер жана мынчалык бат ишке ашышы абдан таң калыштуу. Булардын баарын пландоо жана өндүрүү үчүн керектүү болгон маалыматтар болсо тукум куучулук маалыматтарды алып жүрүүчү ДНКбыздагы коддордо жазылуу.

Электрдик сигналдар жогоруда да айтылгандай мээде миллисекундалар ичинде саякат кылышат. Кээ бир сигналдар болсо экспресс жолдо жүрүшөт. Мисалы, жаркыраган жарыкта көздүн чечекейинин кысылышы бир заматта ишке ашат: көздүн чечекейинин кысылуу буйругу көз клеткалары менен каректин кысылышын башкаруучу мээ бутагы нейрондору арасындагы төрт же беш синапсты камтыйт.

Сигнал өндүрүшүнүн мынчалык ылдам болушуна таасир эткен факторлордун бири – бул аксондун радиусу. Радиус өскөн сайын сигнал өндүрүшү да ылдамдайт. Мисалы, сыя балык сыяктуу кээ бир жандыктар бир миллиметр көлөмүндөгү аксонго ээ. Мунун урматында сигналдары ылдамыраак жеткирилет жана бул ылдамдык секундасына 25 метрге чейин жетет.[34] Эгер сыя балыктарындагы мындай өзгөчөлүк адам клеткаларына да берилгенде, колдорубуздун радиусу метрлеген чоңдукта болмок.[35] Себеби денебизде бир эле аймактан көп санда нерв өтөт жана мындай чоңдуктагы аксондор бир эле аймактан көп санда нерв өткөндүктөн, процесске тоскоол болуучу бир факторго айланмак. Бирок биздин денебизде сигнал өндүрүшүн ылдамдатуу үчүн бир топ натыйжалуу бир ыкма колдонулат: изоляция. Ысык бир жерден колуңузду тартышыңыз керек болгондо же артыңыздан кууган бир иттен качышыңыз керек болгондо, тиешелүү булчуңдардын кыймылдашын камсыз кылуучу нервдер мурда айтылган «миелин» аттуу майлуу бир молекула катмары менен изоляция кылынгандыктан, сигналдарды абдан бат жеткиришет.

Адамдын денесинде башка жандыктардан айырмаланып, электрдик сигналдардын изоляция материалы менен ылдамдатылышы пландуу, аң-сезимдүү бир жаратуунун далилдеринин бири. Себеби денебиздеги электр системасы бир тараптан ылдам бир байланышты камсыз кылууда, экинчи тараптан болсо кыймыл жөндөмүбүзгө тоскоол болбогон, жарашыктуу көрүнүштү бузбаган бир долбоорго ээ. Булардын баарынын чогуу кездешишин, албетте, кокустуктар менен түшүндүрүүгө болбойт. Бул жерде улуу бир акыл жана илим апачык көрүнүп турат. Бул акыл жана илимдин ээси болсо – бүт нерсенин Жаратуучусу болгон Улуу Раббибиз. Куранда Аллах адамдын жаратылышы жөнүндө мындай кабар берет:

Чындыгында, Биз адамды эң сонун бир калыпта (келбетте) жараттык. (Тин Сүрөсү, 4)

БУТУҢУЗГА МЫК КИРГЕНДЕ БОЛУП ӨТКӨН ПРОЦЕССТЕР

Нерв сигналынын кандайча ишке ашканын түшүнүү үчүн бутуңузга кирген бир мыктын оорусун элестетели. Бутуңузду түзгөн клеткалардын нерв учтары кирип кеткен нерсе себебинен керилет. Бул керилүү клетка кабыкчасындагы каналдардын ачылышына себеп болот жана натрий ионунун клетканын ичине киришин камсыздайт. Клетканын ичине натрийдин кириши клетканын сыртындагы суюктуктун клетканын ичине салыштырмалуу терс заряддуураак болушуна себеп болот. Бул айырма критикалык бир деңгээлге жеткенде кыймыл потенциалы пайда болот. Андан соң клетканын ичи менен сырты арасында пайда болгон бул электрдик айырманы мурдакы абалына келтирүү үчүн натрий каналы таасирсиз абалга келет. Клетка кабыкчаларындагы натрий-калий насостору деп аталган протеиндер ион тең салмактуулугун кайрадан камсыздашат. Клетка ичинен чыккан ар бир натрий иону үчүн терс багытта калий насостолот.

Мындай реакциялардын натыйжасында териге мыктын кириши жөнүндөгү маалымат нервдер аркылуу жогору көздөй жиберилет. Бул маалымат жүлүнгө келет, ал жерден башка нерв клеткаларына берилет. Нерв клеткаларынын кээ бирлери мээдеги оору сезими жазылган аймакка аксондор аркылуу бул маалыматты жеткиришет. Башкалары болсо мотор нерв клеткалары менен бирге булчуңдарды көздөй сигнал жөнөтүшөт. Бул байланыштар булчуңга жыйрылуу жана бутка артка тартылуу буйругун беришет.

Бир канча секунда ичинде болуп өткөн бул окуянын ишке ашышы үчүн көптөгөн система ишке аралашат. Бул системалар иштеши үчүн керектүү болгон бөлүктөрдүн ар бири өз башынча комплекстүү механизмдер. Көрүнүп тургандай, абдан так эсептер жана абдан аяр пландарга таянып курулган системалар менен курчалып жашап жатабыз. Булардын баары бизге бүт жерди ороп-курчаган Раббибизди эстетүүчү жана Анын илимин жакшыраак түшүнө алышыбызга себеп болчу жаратылуу кереметтери. Курандын бир аятында мындайча кабар берилет:

... Шексиз, менин Раббим каалаганын абдан кылдат тартипке салып, чара көрүүчү. Чындыгында Ал билүүчү, өкүмдар жана даанышман. (Йусуф Сүрөсү, 100)

Клетканын электр энергиясын өндүрүүчү энергия станциялары: митохондриялар

Отурган жериңизден туруп басышыңыз, тик турушуңуз, дем алышыңыз, көздөрүңүздү ачып жабышыңыз, кыскача айтканда, жашооңузду улантуу үчүн керек болгон энергия клеткаларыңыздагы «митохондрия» деп аталган станцияларда өндүрүлөт. Заводдор үчүн керек болгон энергия муктаждыгы энергия станциялары тарабынан камсыздалган сыяктуу эле, денебиздин энергиясы да клетканын ичиндеги микро энергия станциялары болгон «митохондрия» аттуу бул органеллдер тарабынан камсыздалат. Митохондрия болбосо, клеткалар жасашы керек болгон иштердин эч бирин жасай алышпайт: митохондриясыз булчуң клеткалары кыймылдай алышпайт, боор клеткалары канды тазалай албайт, мээ клеткалары болсо буйрук бере албайт.

Митохондрия дээрлик клетканын бардык энергиясын өндүрөт. Дем алган кычкылтегибизди жеген тамактарыбызды күйгүзүү үчүн колдонушат. Көмүр же мунайзатты колдонуп иштеген бир энергия станциясы сыяктуу митохондрия да электр энергиясын өндүрүү үчүн күйүү учурунда пайда болгон энергияны пайдаланат. Мунун урматында клеткаларыбыз чындап эле электр энергиясы менен иштеген болот. Митохондриянын электр энергиясы менен иштеген машиналары абдан кичинекей жана бул станцияларда азыктардан алынган химиялык энергиялар клетка колдоно алчу энергия пакеттерине айландырылат. Бул пакеттер клетка үчүн абдан колдонууга ыңгайлуу бир энергия түрү болгон «АТФ» (аденозинтрифосфат) деп аталат. Биоэнергия профессору Питер Рич (Peter Rich) митохондрияларда биологиялык электрон которуусунун АТФ синтези менен болгон байланышын илимий журналдардын бири *Nature*'да жарык көргөн бир макаласында мындайча түшүндүргөн:

Бир адам эс алып жатканда, саатына болжол менен 100 килокалория (420 килоджоуль) күчкө муктаж болот. Бул болсо стандарттуу бир чырактан бираз көбүрөөк болгон 116 ваттык энергияга барабар. Бирок бул муктаждык биохимиялык жактан митохондриябыз камсыздашы керек болгон таң калыштуу бир чоңдук.[1]

Митохондрия энергия өндүрүү борбору катары кызмат кылгандыктан, ар кандай клеткаларда ар кандай санда митохондрия болот. Булчуңдарда энергияга муктаждык чоң болгондуктан, көп санда митохондрия бар, бирок тери клеткалардыкынан саны абдан аз. Эгер ар бир клеткада бирден гана митохондрия болгондо, кыймылдаш мындай турсун, эч кыймылдабастан жатсак да, денедеги метаболизма иш-аракеттеринин ишке ашышы үчүн керек болгон 1100-1500 калориялык энергияны да камсыздай алмак эмеспиз. Мунун бир мисалы "Myastenia Gravis" деп аталган бир ооруда кездешет. Мындай оорулуулар булчуңдары шал болгондуктан, эч кыймылдай алышпайт. Себеби митохондриялары кыймыл үчүн керек болгон энергияны камсыздоо максатында бөлүнүп көбөйүшпөйт. Клеткаларында жетиштүү санда митохондрия болбогондуктан, аз сандагы митохондрия булчуңдардын кыймылы үчүн жетиштүү энергияны өндүрө албайт жана булчуңдар жыйрылуу кызматын жасай алышпайт. Бир эле ушул оору да денебиздеги аяр, таптак тең салмактуулуктарды жана пландуу (аң-сезимдүү) жаратуу далилдери жөнүндө ойлонушубуз үчүн жетиштүү бир мисал.

ДЕНЕБИЗДИН ЭЛЕКТРДИК СААТЫ: ЖҮРӨК

Азыр жашап жатышыбыздын себептеринин бири – бул тамырларыбызда айланып жаткан кан. Кан денедеги кандайдыр бир суюктуктан абдан айырмаланып, акыл жана аң-сезим талап кылган кызматтарга ээ. Бул кызматтардын башында дененин жашоосун улантышы үчүн керектүү энергияны триллиондогон клеткага таркатуу турат. Денени микроптордон коргоочу коргоо системасынын иштеши, калдыктардын жана уулардын топтолуп денеден чыгарылышы, денедеги түзөтүү жана оңдоо иштери, байланышты камсыз кылуу, дененин температурасын бир кондиционер сыяктуу жөнгө салуу кандын урматында мүмкүн болот. Мындай абдан маанилүү суюктуктун тамырлар ичинде айланышын жана дененин бардык клеткасына заматта жетишин камсыз кылган түртүүчү күч абдан өзгөчө бир насостоо системасына ээ болгон жүрөк тарабынан ишке ашырылат. Денебиздеги электрдик системанын бир бөлүгү болгон жүрөктүн жашообуз үчүн абдан чоң маанисин түшүнүү үчүн кандын өзгөчөлүктөрүнө тереңирээк токтолуу жакшы болот.

Адамдын жашоо булагы болгон кан кокустан пайда боло албайт

Тик тура алганыбыз, денебиздин белгилүү бир температурада болушу, ден-соолукта өмүр сүрө алганыбыз үчүн денебизде эч бир чекитти аттабастан айланган бир суюктукка карызбыз: кан. Бул суюктукка берилген эң негизги кызмат – бул мээбиздин эң терең бырышынан терибиздин эң ичке чекитине чейин жетип, клеткалар жандуу калуу үчүн муктаж болгон кычкылтек менен камсыздоо. Себеби клетка шекерди майдалап, энергия өндүрө алышы үчүн кычкылтек керек. Кандын бир клеткага жете албашы, б.а. кычкылтек жетишсиздиги клетканын өлүмү дегенди билдирет. Бирок бул система адамдын денесиндеги 100 триллион клетка үчүн кемчиликсиз абалда дайыма иштеп турат жана кан мүнөтүнө 1440 км жол жүрүп, бүт клеткаларга муктаждык болгон кычкылтекти жеткирет.

Орточо оордуктагы бир дененин бүт тарабын курчаган тамырлардын ичинде сөзсүз 5 литр кан айланышы керек. Бул көлөмдүн бир бөлүгү, мисалы бир литрлик бөлүгү азайса, калган канды кыймылдатуу кыйын болуп калат. Эгер кан тамырларды толтура албаса, анда ичке тамырлар бири-бирине жабышып, кан айлануусу токтойт жана клеткалар ылдам өлүп башташат. Клеткалардын кычкылтексиздикке чыдоо мөөнөтү болсо болгону бир-эки мүнөттөй.

Бул абал дененин кан муктаждыгын тынымсыз башкарып, муктаждыкка жараша туруктуу бир чоңдукта сакталышын талап кылат. «Кан клеткалары кокустуктар натыйжасында өз башынча мындай жөндөмгө ээ болушту жана бир катар эсептөөлөрдү жасай алышты» жана «бул кызматты эч эс албастан кемчиликсиз аткаруу аң-сезимине ээ» деп айтуу, албетте, акылга сыйбайт. Болгондо да биз баяндаган бул өзгөчөлүк адамдын кан айлануу системасына тиешелүү өзгөчөлүктөрдүн бирөөсү гана. Кан өзүнүн ичиндеги ар бири ар башка милдет аркалаган клеткалары менен дененин ичинде айланып, кыдырып башка клеткаларга азык ташыйт; алардын калдыктарын топтоп бөйрөккө, өпкөгө, боорго алып барат; гормондорду аларды чыгаруучу бездерден алып муктаждык болгон органдарга жеткирет; дененин температурасын тең салмактуулукта кармайт жана денеге кандайдыр бир жат зат киргенде, коргонуу жасайт. Болгондо да бул иштердин баарын бир адамдын денесинде орточо 70 жыл бою эч кемчиликсиз,

тынымсыз жасайт (тереңирээк маалымат алуу үчүн караңыз: *Kan ve Kalp Mucizesi (Кан жана жүрөктөгү керемет)*, Harun Yahya, Araştırma Yayıncılık).

Мындан тышкары, денедеги органдар функцияларын аткара алуу үчүн ар кандай заттарга муктаж. Бул заттар органдарга кан аркылуу жеткирилет. Глюкоза, аминокислота, витамин, минерал сыяктуу азыктар жана эң негизгиси кычкылтек булардын кээ бирлери. Бул жерден денеде жайылган тамырлардын, кандын бүт тарапка жетишинин жана аркалаган кызматын кемчиликсиз аткарышынын мааниси дагы бир жолу көрүнүүдө. Себеби органдарды азыктандырган клеткалардын тирүү калышы үчүн кан ташыган бул заттар сөзсүз керек.

Бирок ар бир органдын муктаж болгон кан көлөмү бирдей эмес. Мисалы, метаболизмасы жогору болгон органдар канга көбүрөөк муктаж болушат. Ошондуктан кандын берилүү көлөмүндө да пландуу бир жөнгө салуу бар. Бирок бул жөнгө салуу алдын ала программаланган бир машина сыяктуу туруктуу иштебейт. Өзгөчө кырдаалдарда кан айлануусу шашылыш учурга жараша иштөө системасын өзгөртөт. Мисалы, ууланган учурда кычкылтеги азайган дене коңгуроо чалат жана ууланган кыртыштарга баруучу кан агымы көбөйтүлөт.

Кан кычкылтек ташып же азыктарды жыйнап эле тим болбойт, клеткалардын калдыктарын да тазалап денеден чыгарылышын камсыздайт. Триллиондогон клетканын ар бири күн бою көптөгөн калдык затты ачыкка чыгарат. Көмүр кычкыл газы, заара (сийдик) сыяктуу денеге зыян бериши мүмкүн болгон бул калдыктар аккан кан менен топтолот. Заара бөйрөктөргө ташылып, денеден чыгарылса, көмүр кычкыл газы болсо өпкөлөргө алып барылып, ал жерден сыртка чыгарылат.

Көрүнүп тургандай, ичибизде ар бир көз ирмеми аяр жана кемчиликсиз бир план менен иштеген бир система бар. Бул система кимдин көзөмөлүндө? Муну акылсыз, аң-сезимсиз клеткалардын биригишинен түзүлгөн жүрөк, өпкө сыяктуу органдардын өз башынча кылышы мүмкүн эмес. Ошол сыяктуу аң-сезимсиз кан клеткаларынын да кокустуктар натыйжасында денедеги башка бардык клеткаларга кычкылтек жеткирүү сыяктуу тынымсыз улануучу абдан маанилүү бир кызматты аркалашы да эч мүмкүн эмес. Эч шексиз, өздөрүнө тиешелүү болбогон жогорку бир аң-сезимди көрсөткөн бул клеткалар Аллахтын илхамы менен жашообуздун уланышы үчүн иштешүүдө. Аларга тапшырылган кемчиликсиз кызматтарды аткарышууда.

Кан аркылуу камсыз кылынган денедеги транспорт системасына коргонуу клеткалары да кирет (терең маалымат үчүн караңыз: *Savunma Sistemindeki Mucize (Иммундук системадагы керемет)*, Harun Yahya). Дененин белгилүү бир жеринен кирген бактерия же вирустарга алгачкы кийлигишүүнү жасай турган коргонуу клеткалары да кан аркылуу керектүү жерге жеткирилишет. Кандагы антитело жана лейкоциттер коркунуч пайда болгон жерди ылдам аныкташат жана ыкчам транспорт болгон кан менен максат кылган жерине ылдам жетип барышат. Клеткалар коркунучту байкоо, коркунучтун ордун аныктоо, кан аркылуу тиешелүү аймакка баруу жана ал жерде ылдам денени коргоп баштоо сыяктуу бир катар акылдуу, аң-сезимдүү кыймыл-аракеттерди жасашат. Улуу бир акыл жана аң-сезим талап кылган коргонуу системасынын кантип чечим алып, коркунучтарды «коркунуч» катары түшүнө алаары жана буга кийлигишиши керек экенин кантип билээри болсо эволюционисттерди жымжырттыкка бөлөгөн суроолордун бир канчасы гана.

Бул жерде айтылгандар – кан суюктугунун ичинде, чоңдугу бир канча микрон болгон жана көп бөлүгү суудан турган клеткалар. Ойлонуу жөндөмдөрү да, көздөрү да, кабылдоого жарай турган

органдары да, буларга окшогон башка механизмдери да жок. Жол табуулары, оорулуу клеткаларды аныкташы, коркунучту байкоолору, ошого жараша чогуулап аракет кылып коркунучту жок кылуулары болсо абдан аң-сезимдүү, акылдуу кыймылдар. Булардын баары өз башынча, кокустуктар натыйжасында ишке ашууда деп ишенүү акыл жана логикага туура келбейт. Болгондо да, көзгө көрүнбөгөн, эч бир ойлонуу, акыл жүгүртүү жөндөмү болбогон кан клеткалары муну сиз өзүңүз үчүн жасай албай турганчалык тактык менен жана абдан көңүл буруп жасашат. Кокустук натыйжасында пайда боло турган бир окуянын болсо, ушундай кемчиликсиз системаны пайда кылуу мындай турсун, бар болгон системага зыян тийгизээри анык. Себеби денебизге тиешелүү мындай микробиологиялык системада пайда болгон эң кичинекей бир ката да абдан зыяндуу таасирлерге себеп болот.

Теңдеши жок бир насос: жүрөк

Ар бири абдан маанилүү болгон көптөгөн милдеттерди аркалаган кан экилик бир насостоо механизмине ээ жүрөк тарабынан дененин бүт тарабына жеткирилет. Жүрөктүн сол жарымы кычкылтекке бай таза канды бүт денеге жөнөтсө, оң тарап колдонулган, кирдеген канды кычкылтек бөлүнүшү үчүн өпкөлөргө жөнөтөт. Жүрөктүн сол тарабы канды бүт денеге жеткире алуу үчүн жогорураак басым менен насостошу керек болгондуктан, калыңыраак булчуңдарга ээ. Жүрөк болжол менен мүнөтүнө 70, бир күндө 100000 жана бир жылда 40 миллион жолу согот.[36] Орточо бир өмүр бою болсо болжол менен эки миллиарддан ашык жолу согот жана орточо 100 сүзүү бассейнин толтура турганчалык канды насостойт.

Жүрөктүн эң маанилүү өзгөчөлүгү – бул токтобостон иштей алышы. Жүрөк эч качан булчуңдары чарчабаган өзгөчө булчуңдардан турат. Мындан тышкары, жүрөктүн өзгөргөн шарттарга жараша керектүү деңгээлде кан насостошу да абдан маанилүү. Жүрөк уйку учурунда саатына болжолдуу 340 литр кан насостосо, дене кыймылдап жатканда, мисалы, чуркап баратканда, саатына болжолдуу 2270 литр кан насостой турган негизде ылдамдыгын жогорулата алат.[37] Себеби оор кыймылдар учурунда булчуңдарыбыз кадимкиден көбүрөөк кычкылтекке муктаж болот. Мындай учурда жүрөк согуу ылдамдыгын мүнөтүнө 70тен 180 жолуга чейин жогорулатып, насостогон кан көлөмүн жогорулатат жана кыртыштарга берген канды 5 эсеге өстүрө алат.

Адамзат жасаган эч бир насос жүрөк сыяктуу эс албастан, өмүр бою иштеп, шарттарга жараша насостоону өзгөртүп жөнгө сала алуу жөндөмүнө ээ эмес. Бул дагы жүрөктөгү долбоордун кереметтүүлүгүн ортого койгон маанилүү бир чындык. Аллах миллиарддаган адамда жүрөк сыяктуу дагы көптөгөн теңдеши жок долбоорду жараткан, жана Куранда да билдирилгендей, бул Аллах үчүн абдан оңой:

Силерди жаратуу жана тирилтүү болгону бир адам(ды жаратып анан тирилтүү) сыяктуу. Шексиз, Аллах угуучу, көрүүчү. (Локман Сүрөсү, 28)

Насостордон жана клапандардан турган теңдешсиз долбоор

Жүрөктөгү насостор астыңкы-үстүңкү эки башка насос тармагынан турат. Насостордун кичинеси кулакча (предсердие), чоңу болсо толто (желудочек) деп аталат. Мисалы, таза кан жүрөктүн сол

тарабына жеткенде, алгач үстүңкү тараптагы кичинекей насоско толот. Кан бул жерден астыңкы тараптагы чоң насоско айдалат. Чоң насос болсо канды дененин органдарына жөнөтөт. Ушундай эле процесс жүрөктүн оң тарабындагы насостордо да жасалат. Бул насостордун арасында кандын агуу багытын көздөй ачылган бир тараптуу клапандар бар. Кичине насос кысылганда, бул клапандар ачылат жана кан чоң насостун ичине толот. Чоң насос (помпа) кысылганда, ортодогу клапандар жабылат жана кандын келген багытын көздөй, артка агышы тосулган болот.

Ушул сыяктуу клапандар чоң насостун чыгаруу бөлүмүндө да бар. Чоң насос кысылганда, бул клапандар ачылат жана кандын денени көздөй агышы камсыздалат. Бирок насостоо иши токтоор замат клапандар жабылат жана жөнөтүлгөн кандын жүрөккө кайра кайтышы тосулат.

Бул абдан ишенимдүү бир механизм. Ушуга окшош механизмдер учурда заманбап насостордо да колдонулууда. Насос (помпа) – бул суюктуктарды же газдарды бир нерсенин сыртына түртүүчү бир шайман. Клапан болсо суюктуктун же газдын агымын башкаруу үчүн ачылуучу же жабылуучу эшик сыяктуу бир тетик. Бир суу тапанчасынын курогун тартканыңызда ич тараптагы сууга бир басым жасайсыз. Бул ич тараптагы бир клапандын жабылышына жана сырттагы бир клапандын ачылышына себеп болот жана пистон суу чыгаруу үчүн насостолот. Ошол сыяктуу жүрөктөгү клапандар кандын бир тарапты көздөй гана айдалышын кепилдейт. Тамырларыңыздагы клапандар жердин тартылуу күчүнө карата артты көздөй агымга тоскоол болот. Башыңызды ылдый кылып турганыңызда сиз ойлогондун тескерисинче кан башыңызга басым жасабайт. Бул жүрөктөгү насостор жана клапандар урматында мүмкүн болот. Бир велосипеддин дөңгөлөгү желденген соң клапандар абанын сыртка чыгышына тоскоол болушат. Муну абанын велосипеддин дөңгөлөгүнөн чыгып кетишине тоскоол болгон клапандарда да көрө алабыз.[38]

Көрүнүп тургандай, жүрөк белгилүү бир максатты көздөп, атайын долбоорлонуп, пландалган. Долбоор бар жерде акыл жана аң-сезимдүү бир долбоорчунун болоору сөзсүз. Биз долбоорчунун өзүн көрбөсөк да, долбоорун карап анын бар экендигинин далилдерин түшүнө алабыз. Ошондуктан, денебиздеги системалар да бүт буларды жараткан Раббибиздин бар экендигинин далилдерин көрсөтүүдө.

Жүрөктөгү электрондук система жана жүрөктүн ичиндеги генератор

Жүрөгүңүздүн согушуна эмне себеп болуп жатканын ойлондуңуз беле? Өзүнөн-өзү сааттар бою, күндөр бою, ал тургай, ондогон жылдар бою кантип иштеп жатат? Жогоруда кыскача сөз болгон, токтобостон иштеген насостоо системасы электрдик энергия менен иштейт. Бүт органдарга жана клеткаларга кан жана муктаждык болгон бүт заттардын жеткирилишин камсыз кылган жана иштебей калганда адамдын өлүмүнө алып келген жүрөк мындай абдан маанилүү кызматтарын электр энергиясы урматында жасайт. Докторлордун жүрөк сокпой калганда электрдик заряд беришинин себеби да ушунда.

Жүрөктүн согушун камсыз кылган энергия жүрөккө сырттан келбейт. Жүрөк – насостоо кызматын аткаруу үчүн колдоно турган энергиясын да өзү өндүрүүчү бир мотор. Электр энергиясы жүрөк булчуңдарынын жыйрылышы натыйжасында өндүрүлөт. Адамдын жүрөгүндө эки түрдүү клетка бар, булар - өткөргүч клеткалар жана булчуң клеткалары. Өткөргүч клеткалар электрдик сигналдарды булчуң клеткаларына өткөрүүгө, булчуң клеткалары болсо мүнөтүнө орточо 70 жолу канды насостоого милдеттүү (жооптуу).

Эмбрион баскычында, кандайдыр бир нерв жүрөктү мээге байланыштыра электе эле жүрөк согуп баштайт. Жүрөктү көчүрүү (трансплантация) операциясында бүт нервдер үзүлгөн соң жана оорулуу жүрөк көкүрөктөн алынган соң да согуусун улантат. Микроскоп айнегиндеги бир жүрөк клеткасы таза (жаңы) кан алып турса эле, жалгыз башына да согуусун уланта берет.[39] Себеби жүрөктүн ичинде өз электр энергиясын өзү өндүрүүчү бир генератор бар.

Белгилүү болгондой, генератор – бул энергия кесилгенде, ишке аралашып энергия өндүрүшүн улантуучу жана машиналардын жабыр тартышына тоскоол болуучу бир шайман. Адамдын денесиндеги эң маанилүү органдардын бири болгон жүрөк да кандайдыр бир энергия кесилиши болгон учурда жабыр тартпашы үчүн ушундай коргоого алынган. Жүрөктүн бир саамга эле токтошу денеде абдан маанилүү жабыркоолорго себеп болушу ыктымал, ал тургай, өлүмгө да алып келиши мүмкүн. Ошондуктан жүрөктү иштете турган электр системасы үзгүлтүксүз иштеши зарыл. Бул электр системасын изилдеген илимпоздор абдан таң калыштуу чындыктарга туш болушту. Жүрөк бир микро генератор эле эмес, бири-бири менен татаал, тыгыз байланышкан, программалуу жана системалуу бир электрондук фазалар жыйындысы урматында иштөөдө. Мындай электрондук көзөмөл жана башкаруу системасы бөйрөктөрдөн мээге, артериялардан гормоналдык бездерге чейин көптөгөн фактор менен кызматташтыкта. Андай болсо, аң-сезимсиз, акылсыз клеткаларга мындай аң-сезимдүү, акылдуу кыймылдарды ким жасатууда?

Жүрөктүн ичине бул насосторду бир система, план менен ким жайгаштырган?

Ким насостордун бутактары болгон тамырларды бүт денебизге төшөгөн?

Ким бул насостун тынымсыз иштешин камсыз кылууда?

Ким бул насоско качан, канчалык кан айдашы керек экенин билдирүүдө?

Ким кандын агуу багытын жөнгө сала тургандай кылып клапандар жараткан?

Ким таза кан, кирдеген кан деп бөлүүдө?

Ким жүрөк клеткаларына өз энергияларын өздөрү өндүрүшү керек экенин билдирген?

Ким жүрөк клеткаларына бир система жана гармония ичинде согушун буйрук кылууда?

Бүт мындай суроолордун, албетте, бир гана жообу бар: ааламдардын Рабби болгон Улуу Аллах.

Аллах асмандарды, жерди жана ал экөө арасындагыларды алты күндө жаратты, анан аршка истива кылды. Силердин Андан башка бир жардамчыңар жана шапаатчыңар жок. Дагы эле сабак алып-ойлонбойсуңарбы? Асмандан жерге (чейинки) ар бир ишти Ал курчап жөнгө салат... (Сежде Сүрөсү, 4-5)

Жүрөк клеткалары жана электр энергиясын өндүрүшү

Жүрөктө чарчоону билбестен, жыйрылган булчуң клеткаларынын да электрдик заряд келгенде иштей турган долбоорго ээ болушу зарыл. Аларга жеткен бир сигналга да кайдыгер калбашы, мүнөтүнө орточо 72 жолу өндүрүлгөн сигналдын баарына жооп бериши керек.

Эгер жүрөктү бир микроскоп менен карасаңыз, бир миллиондон ашуун клетканы көрөсүз. Булардын ар биринде абдан комплекстүү биохимиялык процесстер ишке ашат. Жүрөк клеткалары шекер

молекулалары менен азыктанат жана кычкылтек күйгүзүшөт. Ар бир клетканын өзүнө тиешелүү насостору жана каналдары бар, байланыш кыртышы менен кошуналарына туташышат.[40]

Жүрөк булчуңу клеткалары болсо абдан комплекстүү кереметтер. Узун жана ичке ар бир клетка жыйрылуу жөндөмүнө ээ жипче сыяктуу протеиндерди жана клетканы сырттан бөлүүчү бир клетка кабыкчасын камтыйт. Клетка кабыкчасы менен оролгон протеиндер маанилүү сигналдарды же заттарды бир тараптан башка жакка ташыйт. Абдан кичинекей насостор оң жана терс заряддуу иондорду клетка кабыкчасынан ташыйт жана клетканын ичинде жана сыртында иондордун ар кандай түрдө жыйналышын камсыз кылат. Бул клетканы электр заряды жагынан «уюлдук» абалга алып келет жана клетка ичи менен сырты арасында бир чыңалуу айырмасын пайда кылат. «Кабыкча (мембрана) потенциалы» деп аталган мындай айырма клетка кабыкчасында ион каналдары катары белгилүү болгон бир катар протеиндердин эшик сыяктуу кызмат кылышын камсыздайт. Ачылганда, иондор ич тарапты көздөй агышат.

Жүрөк клеткалары ион насостору жана каналдарынын кылдат реакциялары натыйжасында клетка кабыкчасы боюнча пайда болгон электрдик жана химиялык айырмачылыктар урматында кысылышат. Мисалы, жүрөктүн толто аймагындагы бир клетканы карайлы. Эс алуу учурунда ар бир клеткада кабыкча потенциалы терс, ич тарап сыртка караганда көбүрөөк терс заряддуу. Бирок кошуна бир клеткадан келген электрдик сигнал бүт нерсени бир заматта өзгөртөт. Кокустан бул айырма чоңойот жана натрий каналдары бир заматта ачылат. Ошентип натрий иондору (Na+) ылдам клетка ичине кирет. Бул кальций каналдарынын ачылышын стимулдайт. Кальций иондору (Ca+2) клетканын протеиндери айланасында топтолгондо, булар кысылат. Бул учурда натрий жана кальций каналдары жабылат жана ион насостору иондорду клетканын сыртын көздөй түртүп, клетканын алгачкы абалга кайтышын камсыз кылат. Ден-соолугу ордунда болгон бир клеткада мындай баштапкы абалга кайтуу секундадан да кыска убакытта ишке ашат.

Бул жерде баяндалгандар чыныгы процесстердин үстүртөн бир баяны гана. Мунун абдан комплекстүү детальдуу системасы бар. Көптөгөн шарттардын эч кемчиликсиз бирге болушун талап кылган бул система бизге Улуу Раббибиздин илимин көрсөткөн сансыз мисалдын бирөөсү гана. Курандын бир аятында мындайча билдирилет:

... Раббим илим жагынан бүт нерсени ороп-курчаган. Дагы эле сабак алып-ойлонбойсуңарбы?» (Энъам Сүрөсү, 80)

Жүрөктүн согуу ылдамдыгын жөнгө салган «pacemaker»

Жүрөк клеткаларынын электр энергиясын өндүрүшүнүн өзү эле жетиштүү эмес. Эң биринчиден бул клеткалар туура катарда чогулушу керек. Катарга чогулушунун өзү да жетиштүү эмес. Бул клеткалар бири-бири менен сүйлөшүп алышкансып, баары чогуу электр энергиясын өндүрүшү зарыл. Мындан тышкары, бул өндүрүш белгилүү бир ритмде болушу керек. Ар бир клетканын колунда бир хронометр болушу зарыл, бул клеткалар эч адашпастан ар бир 0,83 секундада бир кыймылдашы керек. Болгондо да клеткалар мындай өндүрүштү эч чарчабастан өмүр бою улантышы зарыл. Ошондой эле, жүрөктү иштете

турган электрдик токтун көлөмүн таптак билиши зарыл, азыраак же көбүрөөк эмес, дал талап кылынган көлөмдө электр энергиясын өндүрүшү керек.

Бир микроскоп айнегине сейрек кылып жайылганда, ар бир жүрөк клеткасы ар башка ылдамдыкта согот, бирок көбөйүп чогулган сайын чогуу кыймылдаган жалгыз бир кыртышты пайда кылышат. Адамдын көкүрөгүндөгү жүрөк клеткалары да мына ушундай. Гармониясыз согушпайт, ар бири өзүнүн согуусун баштайт; ритмикалык гармонияда согушат. Жүрөгүңүздө «pacemaker» деп аталган жүрөктүн согуу ылдамдыгын жөнгө салуучу бир ички саат жайгашкан. Pacemaker – негизи бир клетка жыйындысы, бирок бир электрондук шаймандан бир топ жакшы иштейт. Pacemaker өзү өндүргөн электр тогун жүрөк булчуңунун ар бир чекитине өткөргүч жипчелерди колдонуп таркатат. Бул электр энергиясы ар түрдүү, бирок контрольдуу ылдамдыктарда кыймылдайт. Жүрөк согуусу жана өткөргүч система туура иштегенде, системалуу жана белгилүү бир электр энергиясы жайылуусу ишке ашат.

Жүрөк өзүнүн согуу ылдамдыгын жөнгө салуучу табигый бир шайманга (каражатка) ээ. Бул табигый жүрөк батареясы жүрөктүн оң кулакчасынын үстүңкү тарабында жайгашкан «SA түйүнү» (синус же синоатрриял түйүнү) деп аталган атайын электрдик клетка жыйындысы. Бул клеткалар жүрөк булчуңдарын ритмикалык кысылышы үчүн кыймылдаткан электрдик сигналдарды баштатышат. «Жүрөктүн согуу ылдамдыгын жөнгө салуучу шайман» деп да аталган SA түйүнү электрдик сигналдарды өндүрүүчү бөлүк. Бул сигналдар жүрөккө таркайт жана жүрөктөгү төрт бөлмөчөнүн да туура бир убакыттарда кысылышын камсыздайт. Бул электрдик сигнал жүрөктүн экинчи тарабына ушунчалык ылдам жеткендиктен, бүт клеткалары бир жолкуда согуп жаткандай көрүнөт. Бул ритм жүрөктүн нормалдуу согуусу, жана жүрөк мүнөтүнө 60-100 жолу согот.[41] Электрдик сигналдын SA түйүнүнөн кулакчалар жана толтолор арасындагы «AV түйүнү» деп аталган аймакка жетиши болсо 0,03 секунда убакыт алат жана бул «нормалдуу синус ритми» деп аталат.[42] AV түйүнү жүрөктүн согуусун толуктоочу экинчи агымды өндүргөн клеткалар жайгашкан жер.

Жүрөк да бир автоунаанын чырагы сыяктуу мүнөтүнө көптөгөн нур (жарык) чыгарат. Ар бир «нур чыгаруу» атайын бир электр жолунан өтөт жана жүрөктүн жыйрылышы үчүн белгилүү бир катар же формада жүрөктүн төрт бөлмөчөсүнүн булчуң дубалын стимулдайт. Алгач үстүңкү бөлмөлөр же кулакчалар стимулданат. Андан соң эки кулакчанын бошошун камсыздоочу кичинекей бир кечигүү болот. Кыймылдаган заряд кулакча жана толтолор арасындагы «AV түйүнү» (атриовентрикулярдык түйүн) деп аталган аймакка жеткенде бир аз жайлатылат. AV түйүнү электрдик сигналды секунданын 14тө бириндей кыска бир убакытка кармап, кечиктирет. Бул абдан аяр жөнгө салынган бир убакыт. AV түйүнү кечиктирүү ажыраткычы кызматын кылуу менен кулакчанын жакшылап сыгылышы, жыйрылышы жана канды толтолорго жөнөтүшү үчүн убакыт берет. Ошентип толтолор электр зарядын алганга чейин, б.а. ичиндегилерди сыртка айдоодон мурда кан менен толук толгон болот. Эгер мындай кечиктирүү болбогондо, толтолор ичине кан албастан насостомок жана денеге жетиштүү деңгээлде кан жөнөтүлбөй калмак. Мындай кечигүүдөн соң электрдик сигнал жолун улантат жана секунданын 16дан бириндей кыска бир убакыт ичинде бүт толто клеткаларын стимулдайт. Эми көп көлөмдөгү кан менен азыктанган жана өзүнүн кезеги келген чоң насос да ошентип кысылат жана денеге кан айдалган болот. Бүт бул процесстер секундадан кыскараак бир убакыт аралыгында ишке ашат.[43]

Кыскача айтканда, электрдик заряд жүрөгүңүздүн үстүңкү бөлүгүндө көбүнчө SA түйүнүндө пайда болот. Жүрөгүңүз бою электр энергиясынын жайылышын жана кыймылдаган сайын жүрөк

булчуңдарынын жыйрылышын камсыз кылат.[44] Бирок кадимки шарттарда болушу керек болгон абал такыр башкача. Генератордон жайылган энергия алгач кичине насосторду (кулакчалар), анан чоң насосторду (толтолор) стимулдайт. Бирок электр тогу абдан бат кыймылдагандыктан, эки насос да дээрлик бир убакта кысылат жана жүрөктүн иштөө механизми толугу менен бузулат. Бирок мындай болбойт, себеби булардын баары алдын ала эске алынган бир долбоор бар. Жүрөгүбүздөгү электрдик фаза ушунчалык кемчиликсиз бир долбоор: электр энергиясы алгач кичине насосторду стимулдайт, андан соң бир саамга күтөт, анан чоң насосторду стимулдайт. Бул убакта электр сигналы жолго чыккан соң кичине насостор иштерин бүтүргөнгө чейин бир жерде күттүрүлүшөт.

Мындан тышкары, жүрөк жана кан тамырлары денебиздин муктаждыгын камсыздоо үчүн кан айлануубузду ылдамдатып жайлатуудан көбүрөөгүн жасашат. Ар кандай иштерди тутантуу үчүн канды ар башка кыртыштарга жеткиришет. Тамак жегенибизде ашказаныбызга, чуркаганыбызда өпкөлөрүбүзгө жана булчуңдарыбызга, сүйлөгөнүбүздө мээбизге кан көп барат. Денебиздин ар кандай муктаждыктарын камсыздоо үчүн жүрөк жана тамыр системасы маалыматтарды бир компьютер сыяктуу бириктирет жана эч бир компьютер кыла албаган талаптарга жооп берет.[45]

Жүрөк согуусунун жайлашы же ылдамдашы көбүнчө көкүрөгүбүздүн кысылышына себеп болот жана жүрөктүн тарсылдашы деген тынчсызданууга жол ачат. Жүрөктүн согуу ылдамдыгынын анормалдуу деңгээлде ылдамдашын же жайлашын жүрөктүн электрдик сигналдарынын анормалдуу жолдор менен кыймылдашы деп атоого болот. Бат же жай согууларды түшүнүү үчүн нормалдуу жүрөк согушунун кантип пайда болоорун жана жүрөк бою кыймылдаарын изилдөө керек.

Жүрөк мындай жөнгө салууну жасай албаганда, жүрөктүн согуу ылдамдыгын жөнгө салуучу электрондук каражаттар (аппараттар) пайдаланылат. Бирок мындай жасалма каражаттар адамды көп нерселерди эске алып, этият болушун талап кылат. Магниттик аймакка кирбеши, магниттик аймакты пайда кылган аппараттардан алыс турушу керек болот. Бирок табигый pacemaker'лерде мындай көйгөй жок. Андай болсо денебиздеги бир топ клетка биз байкабаган муктаждыктарыбызды кантип билип аныктоодо жана буларды камсыз кылууда? Бул биз үчүн денебизде алдын ала даярдалган бир комфорт, бир чара. Булардын баары Раббибиздин бизге болгон чексиз мээриминин көрсөткүчтөрүнүн бирөөсү гана.

Асмандарда жана жердегилердин (бүт жандык, нерселердин) баары Рахман (болгон Аллах)ка бир гана кул болуп келишет. Ант болсун, алардын баарын курчаган жана алардын санын санап койгон. (Мерйем Сүрөсү, 93-94)

Жүрөктүн иштеши үчүн керектүү болгон «кемчиликсиз долбоор» адамдын жаратылуусунда кокустуктардын болбогондугунун бир көрсөткүчү

QT синдрому – жүрөктүн электр энергиясын өткөрүү жөндөмү бузук болгон тукум куучу бир оору. Мындай оорусу бар адамдар кээде катуу бир коркуу же ашыкча көнүгүү жасоо натыйжасында кокус бир өлүмгө кабылышы мүмкүн. Оорунун себеби жүрөктөгү калий каналында пайда болгон бузулуулар.

Жүрөктүн өз кызматтарын туура жасай алышы үчүн электрдик кыймыл бирдей убакта болушу керек. Жүрөктүн согуу ритмин жөнгө салган «pacemaker» клеткалардагы кысылуунун башталышы үчүн

ар бир жүрөк клеткасына бир электрдик сигнал жөнөтөт. Бул жүрөктүн согушуна себеп болот. Бул үчүн болсо калий каналдары ачылышы жана калий иондорунун клеткадан чыгышына мүмкүндүк берилиши керек. Бирок QT синдрому бар оорулууларда бул каналдардагы функция бузуктугу натыйжасында клетканын кийинки согуу үчүн электрдик өзгөчөлүктөрүнө ээ болушу кечигет. Коркуу же көнүгүү себебинен жүрөк ашыкча даражада стимулданганда, бузулган каналдар жетиштүү деңгээлде калий чыгышына мүмкүндүк бербейт жана мындай электрдик хаос оорулуулардын кокустан өлүп калышына себеп болушу ыктымал.

Жүрөктөгү кошумча (запас) генератор: AV түйүнү (атрио-вентрикулярдык түйүн)

Жүрөк согууларынын бир ритмде болушу абдан маанилүү. Клеткалардагы электрдик заряд агымынын бузук болушу агымдын башталуу убактысынан жана ылдамдыгынан көз-каранды. Эрте башталган бир электрдик ток жүрөктүн мурда согушуна же жетиштүү жыйрылбай калышына себеп болот. Ошол сыяктуу абдан кеч калган же ишке ашпаган бир жүрөк согуусу натыйжасында электрдик сигналдар жайлайт же ылдамдайт; бул да ар түрдүү жүрөк ооруларына алып келет. Демек жүрөктөгү долбоордон тышкары анын иштеши да кемчиликсиз болушу зарыл. Жүрөктөгү запас системалар бул маанилүү кызматтын проблемасыз иштешин камсыз кылат.

AV түйүнүнүн электрдик токту жайлатып, жүрөк согуусун жана кандын денеге насостолушун жөнгө салгандан тышкары, адамдын жашоосу үчүн абдан маанилүү дагы бир кызматы бар. Бул булчуң түйүнү негизги генератордо бир проблема болгондо, анын кызматын аткарат жана запас бир генератор болуп берет. Башкача айтканда, SA түйүнү жабыр тартса, AV түйүнү жүрөктүн согуусун жана ритмин жөнгө салуу кызматын өзүнө алат. Запас генератор негизги күч булагынчалык күчтүү сигналдарды өндүрө албайт (мүнөтүнө 40-50 сигнал өндүрөт), бирок ал өндүргөн сигналдар жүрөктүн өз кызматын улантышын камсыз кылууга жетиштүү. Жүрөктөгү негизги генератор (SA түйүнү) кандайдыр бир себеп менен иштебей калган учурларда 20 жылдай жашаган адамдар болгон.[46] Албетте денебизде мындай бир системанын бар болушу бул системанын акылдуу жана аң-сезимдүү бир Жаратуучу тарабынан жаратылганын көрсөтөт. Бул аң-сезим жана акыл асмандарды жана жерди жараткан Улуу Раббибизге тиешелүү.

... Аллахтын чындыгында бүт нерсеге кудуреттүү экенин билбейсиңби. (Дагы) Чынында асмандардын жана жердин мүлкүнүн Аллахтыкы экенин билбейсиңби. Силердин Аллахтан башка досуңар (велиңер) жана жардамчыңар жок. (Бакара Сүрөсү, 106-107)

Жүрөктүн иштешиндеги газ-тормоз системасы

Көп адамдар кээ бир учурларда жүрөгүнүн ылдамыраак сокконун байкайт. Көп баскычтуу бир тепкичтен бат-бат чыкканда, чуркаганда же толкунданганда жүрөгүнүн согушунун ылдамдаганын, андан соң жүрөгүнүн кадимки ритмине кайра кайтканын ар бир адам сезе алат. Бирок мунун түпкүрүндө абдан

улуу бир керемет экенин көбүнчө эч ким ойлонбойт. Жүрөк согууларынын ылдамдыгы дененин ичине жайгаштырылган бир компьютер системасы тарабынан жөнгө салынат.

Жүрөк согуулары ылдамдаганда, денеге жетиштүү кычкылтек берилбесе, клеткалар электрдик тең салмактуулуктарын жоготушат жана ылдам жана бир калыпсыз согуп башташат.[47] Ошондуктан жүрөктүн бир калыптуу бир ритмде, тынымсыз согушу абдан маанилүү. Бул процессти бирдей ылдамдык менен жүргөн бир автоунаага окшоштурууга болот. Бирок белгилүү учурларда жүрөктүн темпин ылдамдатышы же тормоз баскычын басып, жайлатышына окшойт. Жүрөктүн ритмин азайтуучу тормоз баскычы – бул «кыдырып жүрүүчү (vagus) нервдер», жүрөктүн ритмин ылдамдатуучу газ баскычы болсо – бул «симпатикалык нервдер».[48] Тормоз баскычынын (вагус нервдеринин) кыймылдап башташын камсыздаган болсо – бул ацетилхолина аттуу кабарчы молекула.

Кадимки шарттарда мүнөтүнө 72 жолу соккон жүрөк оор жумуш жасалганда, стресс учурунда, адамга температура чыкканда жана ушул сыяктуу өзгөчө учурларда ашыкча канга муктаж болгондуктан, SA түйүнү ылдамдыгын арттырат. Ошентип муктаждык болгон кан насостолгон болот. Симпатикалык нервдер болсо тамырларды тарайтып, кан басымын жогорулатат, ошондой эле бөйрөк үстү бези адреналин жана норадреналин гормондорунун чыгарылышын камсыздайт. Бул гормондор жүрөктүн иштөө ылдамдыгын жогорулатышат. Тироид безинен чыгарылган тироксин гормону болсо метаболизманы ылдамдатып, жүрөктүн иштешине таасир берет.[49] Жүрөктүн өскөн ылдамдыгы жүрөктүн өндүрүмдүүлүгүн эс алуу деңгээлинин беш эсесине чыгара алат.

Симпатикалык нервдер бир машинадагы газ баскычы (педали) сыяктуу жүрөктү ылдамдатышат; аны жайлатуу болсо парасимпатикалык системанын кызматы. Парасимпатикалык система керек болгондо жүрөк булчуңдарынын жыйрылуу күчүн жеңилдетип, жүрөк ритмин мүнөтүнө 40 жолу согууга чейин жайлата алат.[50] Артериялардагы кабылдагычтар кан басымынын өскөнүн сезишкенде, ацетилхолина деп аталган химикаттын чыгарылышы үчүн парасимпатикалык нервдер аркылуу мээни стимулдашат. Ошентип кан тамырлар кеңейет; басым төмөндөйт. Эгер таза канды денеге ташуучу тамырлар керек болгондо кеңейбегенде, айрылып талкаланышмак. Мунун натыйжасында баш сөөктүн ичине кан толушу мүмкүн эле жана мээге жетиштүү кан барбагандыктан адам шал болуп калышы мүмкүн эле.

Бирок бир клетка жыйындысы качан, канчалык ылдам согуусу керек экенин кайдан билүүдө? Мунун жөнгө салуусун ким айтып турат жана баары чогуулап мынчалык маанилүү бир кызматты аркалоо аң-сезимине кантип ээ болушкан? Бул педальдар кантип иштөөдө? Ылдамдоо же жайлоо чечими кантип жана ким тарабынан алынууда? Адамдын денесинин ичинде ушунчалык кемчиликсиз бир көзөмөл жана маалымат алмашуу тармагы курулган; адамзат жасаган эч бир маалымат иштетүү тармагы бул системадай кемчиликсиз эмес. Бул системанын денеңиздин ичинде, азыр да, сиздин кабарыңыз болбостон иштеп жатышы улуу бир акыл жана илимдин натыйжасы экенин көрсөтүп турат. Бул акыл жана илим болсо теңдешсиз жаратуучу, каалаганын жаратууга кудуреттүү болгон Раббибизге тиешелүү.

Күч талап кылган бир кыймылды жасаганыңызда, веналардын айланасындагы булчуңдар кирдеген кандын агымын ылдамдатат. Ошентип жүрөктөгү оң кулакчага көбүрөөк кан барат. Натыйжада кулакча булчуңдары керилет. Мындай керилүүнүн натыйжасында пайда болгон нерв сигналдары борбордук нерв системасы тарабынан жүлүн томукчасына берилет. Томукча бул маалыматтарды анализ кылат жана ошол

замат жүрөккө бир буйрук жөнөтөт. Жүрөктүн газ баскычы басылат жана ритми ылдамдатылат. Ошентип булчуңдарга көбүрөөк таза кандын барышы камсыздалат.

Жүрөктүн өзүнө зыян бере турганчалык ылдам согуусуна тоскоол болуу үчүн болсо кайра эле атайын бир коопсуздук механизмине муктаждык бар. Жүрөктүн солунан чыккан аорта тамырынын ичинде кан басымын өлчөй турган кабылдагычтар бар. Жүрөк согуулары ылдамдаганда, аорта капталына урган кандын басымы да жогорулайт. Мындай басымдын жогорулашы белгилүү бир чектен өткөндө коопсуздук механизми өз ишин баштайт. Жогорулаган басымды байкаган кабылдагычтар жүлүн томукчасына сигналдарды жөнөтүшөт. Жүлүн томукчасы абалды анализдейт жана жүрөккө жаңы бир буйрук жөнөтөт. Мунун натыйжасында жүрөктүн ритмин жайлатуучу тормоз баскычы басылат жана кан басымы төмөндөтүлөт.

Жүрөктүн ылдам согуусунун адамдын денесине зыян берээрин билген жана буга карата бир чара көргөн күч акылсыз, аң-сезимсиз клеткаларга тиешелүү, же булар кокустуктар натыйжасында пайда болгон деп айтуу акыл жана логикага эч туура келбейт.

Ашыкча кан басымын өлчөй алган кабылдагычтардын бар болушу жана бул кабылдагычтардын эң туура жерге –аорта тамырынын капталына- жайгашышы;

Кабылдагычтар жана жүлүн томукчасы арасында байланыш линиясынын болушу;

Кабылдагыч клеткалардын басымдын жогорулаганын түшүнүп, муну жүлүн томукчасына билдириши;

Жүлүн томукчасынын ага келген маалыматтарды анализдеп, абалдын маанилүүлүгүн түшүнүшү;

Жүлүн клеткаларынын кээ бирлеринин жүрөк согууларын жөнгө салуу милдетин аркалашы;

Бир жүлүн клеткасынын жүрөккө буйрук жөнөтүү чечимин алышы;

Жөнөткөн буйрукту кайсы тилде жөнөтөөрүн, жүрөк клеткаларынын кайсы тилди түшүнөөрүн билиши жана ушул сыяктуу дагы сансыз көп, акыл жана аң-сезим талап кылган кыймыл-аракеттин кокустуктар натыйжасында болушу же аң-сезимсиз атомдордун кызматташып ишке ашырышы мүмкүн эмес. Мындай кемчиликсиз иштеген система бүт жерди ороп-курчаган Раббибиздин илими жана чеберчилиги менен жаратылган.

Өзгөчө кырдаал сигналы

Кээ бир учурларда адам денеси күчтүүрөөк жана чыдамкайыраак болушу, кадимки шарттардан көбүрөөк кубатта болушу керек болот. Мисалы, бир коркунучка кабылганда, адам өзүн коргошу же эртерээк качышы керек болгон учурларда денеде керектүү жөнгө салуу жасалышы үчүн эң биринчиден жүрөк батыраак согушу жана көбүрөөк кан айдашы керек болот.

Ушул сыяктуу учурлар үчүн да керектүү чара көрүлгөн жана адамдын денесинин ичине дагы бир система жайгаштырылган. Кандайдыр бир өзгөчө кырдаал болгондо, бөйрөк үстү бездерден адреналин гормону чыгарылат. Бул гормон молекуласы –анын чоңдугуна салыштырганда- абдан көп жол басат жана жүрөк клеткаларына жетет. Гормон жүрөк клеткаларына «ылдамыраак кысылуу» буйругун берет. Бөйрөк үстүндө жайгашкан жана бул гормонду өндүргөн клеткалар жүрөк клеткаларын таанып, бул клеткалардын кайсы тилди түшүнөөрүн билген сыяктуу. Ошондой эле, дене чыдамкайыраак болушу керек экенин, бул үчүн болсо жүрөктүн ылдамыраак согушу керек экенин да билишет. Жүрөк клеткалары да бул буйрукка баш ийишет жана батыраак согуп башташат.

Ошентип өзгөчө кырдаал учурунда адам денеси муктаж болгон көбүрөөк кан менен камсыздалган болот. Белгилүү Израилдик физик жана молекулярдык биолог Джеральд Л. Шредер (Gerald L. Schroeder) адреналин гормону менен иштеген бул өзгөчө система жөнүндө мындай дейт:

Булчуң клеткалары өзгөчө жүрөктөгү булчуң клеткалары адреналин өткөрүүгө ылайык долбоорлонгон көп сандагы рецепторго (кабылдагычка) ээ. Бир коркунуч сезгенибизде (сезгенибизде дедимби? Кайсы көмүртек атомунун мындай сезимдик травманы сезгени мага кызык негизи) качуу же күрөшүү үчүн биз берген кокус реакциябыз абдан көп санда адреналиндин каныбызга жөнөтүлүшүн камсыздайт. Адреналин жүрөккө жетээр замат пульсубуз ылдамдайт жана кол жана буттардагы күчкө муктаж булчуңдарга кычкылтеги бар кан жөнөтүлөт. Кичи ичегидеги клеткалар глюкоза, аминокислота жана азыктардын майдаланышы натыйжасында пайда болгон май кислоталарын жутуу жана буларды клетка кабыкчаларына алып барыла турган кан айлануусуна жөнөтүүгө ылайык долбоорлонгон.[51]

Көрүнүп тургандай, аң-сезимсиз атомдордон турган клеткалардын бир коркунуч учурун байкап, «өзгөчө кырдаал» жарыялашы жана денеде керектүү жөнгө салууларды жасашы таң калыштуу көрүнүш. Албетте, акыл талап кылган мындай окуялар тизмегинин кокустуктардын чыгармасы болушу мүмкүн эмес. Булардын баарын жараткан жана клеткаларга качан эмне кылышы керек экенин илхам кылган – бул чексиз кудуреттүү Раббибиз.

Баары болушу керек

Жүрөгүбүздөгү насостоо системасы кемчиликсиз иштеши үчүн электрдик сигналдарга муктаждык бар. Электрдик сигналдар өндүрүлүшү үчүн болсо кандагы натрий, калий жана кальций иондору белгилүү бир санда болушу керек. Бул заттардын кандагы санынын бөйрөк, ичеги, ашказан, өпкө сыяктуу органдар тарабынан жөнгө салынганын эске алсак, анда мындай бир системанын эволюция сыяктуу ойдон чыгарылган бир механизм натыйжасында пайда болушунун мүмкүн эмес экени жакшыраак көрүнөт.

Эң биринчиден, жүрөктө адамзат жасаган бир каражаттан бир топ жогорку бир технология бар. Бирок эң маанилүүсү, канчалык мүмкүн эмес болсо да, жүрөктүн кокустан пайда болушунун өз башынча эч бир мааниси жок. Жүрөк менен бирге миңдеген километр узундуктагы кан-тамырлардын, тамырлардагы кан суюктугунун, бул канды сүзүүчү (тазалоочу) бөйрөктөрдүн, канга кычкылтек берип көмүр кычкыл газын алуучу өпкөлөрдүн, канга азык берген тамак сиңирүү системасынын, бул азыктарды тазалоочу боорлордун, жүрөктүн иштешин жөнгө салуучу нерв системасынын, денени бир бүтүн катары башкаруучу мээнин, денени тик кармап туруучу сөөк системасынын, жүрөктүн иштешине жардамчы боло турган гормоналдык системанын жана ушуга окшогон миңдеген элементтин да бар болушу керек. Булардын баарынын бир-бирине абдан төп келген абалда чогулушу, бирге болушу – аң-сезимдүү, пландуу бир долбоордун, кемчиликсиз бир жаратуунун далилдеринен.

ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫ МЕНЕН ИШТЕГЕН БУЛЧУҢ СИСТЕМАСЫ

Окуп жаткан бул китеп саптарын көздөрүңүз менен кыдыруу үчүн, манжаларыңыз менен китептин беттерин барактоо үчүн, креслоңузга сүйөнүү үчүн, ал тургай буттарыңызды турган жериңизге коюу үчүн да күч коротосуз. Бул күчтү өндүргөн жана керектүү жерлерде колдонгон болсо – бул кыймыл системаңызды түзгөн булчуңдар. Жумшарып узарган жана дененин бүт тарабына жайылган булчуңдар дене салмагынын болжол менен 45%ын түзүшөт. Ар бир булчуң кеңдиги 0,5-14 см арасында өзгөргөн жана орточо көлөмү 0,1 мм болгон көп сандагы булчуң жипчесинен турат. Булчуң кыртышынын эң маанилүү өзгөчөлүгү – бул жыйрыла алуу жөндөмү. Бир булчуңдун жумуш кыла алуу күчү да ушул өзгөчөлүгүнө жараша түз байланышта өсүүдө. Ушунун урматында суу ичесиз, машина айдайсыз, басасыз, сүйлөйсүз, көзүңүздү жумуп, моюнуңузду бурасыз.

Адам денесиндеги булчуңдар башкарууга мүмкүн болгон булчуңдар (эрктен көз-каранды) жана башкарууга мүмкүн болбогон булчуңдар (эрктен тышкаркы) деп экиге бөлүнөт. Башкарууга мүмкүн болгон булчуңдарды кыймылдатуу үчүн ойлонуу жана чечим алуу керек болот. Мисалы, тепкичтен чыккыңыз келгенде, мээңизден келген буйрукка ылайык булчуңдарыңыз белгилүү өлчөмдө жыйрылат жана бутуңузду жогору көтөрүү кыймылы ишке ашат. Эрктен тышкары кыймылдоочу булчуңдардын башкарылышы болсо биздин каалообуздан көз-каранды эмес. Эрктен тышкаркы булчуңдардын кызматтары абдан маанилүү болгондуктан, бул булчуңдардын жыйрылышы жана жумшарышы Аллахтын мээрими менен өзгөчө бир система (автономдуу бир система) тарабынан башкарылат. Ошондуктан жүрөгүңүз, ашказаныңыз жана ичегилериңиз өз кызматтарын сиздин эркиңизден тышкары жасашат. Бул адам жашоосу үчүн алынган абдан маанилүү бир чара. Эгер бул милдет адамдын өзүнө берилген болгондо, муну аткаруу албетте мүмкүн болмок эмес. Бул болсо адамдын өлүмү менен жыйынтыкталмак.

Эрктен тышкары кыймылдаган түз булчуңдардын кыймылдары жай, бирок жыйрылышы узун мөөнөттүү болот жана чарчашпайт. Натыйжада денедеги абдан маанилүү системалар өз иш-аракеттерин узун мөөнөткө чейин уланта алышат. Мисалы, кан тамырлардын, тамак сиңирүү каналынын, бөлүп чыгаруу жолдорунун капталдары ушундай булчуңдар менен төшөлгөн. Түз булчуңдар скелеттен көз-каранды абалда иштебегендиктен, ички органдардын кыймылдарына гана жооптуу.

Эрктен тышкаркы булчуңдардын сиздин башкарууңузга берилгенин элестетип көрөлү. Тамак сиңирүү ишке ашышы үчүн ашказаныңызды кысышыңыз же жүрөгүңүз кан насостошу үчүн кысылышын камсыз кылышыңыз керек болгонун... Анда бир эле ушул иш менен алек болсоңуз да, муну кыла алмак эмессиз. Себеби бул булчуңдар сиз уктаганда да бул ишин жасашат жана өз кызматын өмүр бою эс албастан аткарышат. Ошондуктан сиз уктагыңыз же эс алгыңыз келгенде, жүрөгүңүздүн жыйрылышы (кысылышы) токтомок жана жашооңуз да бүтмөк. Көрүнүп тургандай, бир эле жүрөктүн согушу денебиздеги кемчиликсиз системанын Аллахтын бизге болгон мээрими экенин түшүнүү үчүн жетиштүү бир мисал.

Электр энергиясы менен ишке ашкан кыймылдар

Бир манжаны кыймылдатууну каалаганыбызда, мээнин ичинде сансыз нерв клеткасы бири-бирине абдан кичине электрдик заряддарды жөнөтүп башташат. Бул заряддар андан соң жүлүн томукчасы жана жүлүн аркылуу мээден денеге жана анан нерв системасынын көптөгөн бутагынын бири болгон колго жеткирилет. Мээден чыккан бул кичинекей электрдик заряд тиешелүү манжага жеткенде, ал аймактагы булчуң клеткаларынын жыйрылышына жана натыйжада манжанын кыймылдашына себеп болот.

Бул окуялардын баары дээрлик бир учурда ишке ашып жатканда, көздөрдөн да, манжадан да мээге маалымат агымы болот жана мунун урматында мээ манжаны кыймылдатуу ишинин чындап буйрук берилгендей болуп болбогонун көзөмөлдөйт. Манжанын кыймыл багытында бир тоскоолдук бар болсо жана манжа талап кылынган ишти жасай албай жатса, анда мээ окуяны жаңы буйруктар менен башкара алууда. Джеральд Л. Шредердин (Gerald L. Schroeder) булчуңдар менен мээ арасындагы көзөмөлдү түшүндүргөн бир мисалы төмөнкүдөй:

Булчуңдардын денелерибиздеги жайылышы да абдан акылдуу. Колуңузду жогору көтөрүп, манжаларыңызды ийиңиз. Манжаларыңызды ийип уучуңуздун ичине тийишиңизге мүмкүндүк берген булчуңдардын манжаларыңызда эмес экенин байкаңыз. Колуңузду муштум кылып түйүп колуңуздун чыканактын ич тарабында пайда болгон түйүлүүнү сезиңиз. Ал жердеги булчуңдардын түйүлгөнүн сезиңиз. Ал жердеги булчуңдар манжаларыңызга тендондор менен туташкан жана манжаларыңызды кыймылдатат. Булчуңдардын манжаларда эмес колдо болушу урматында манжалар клавиатура баскычтарын колдонуу сыяктуу назик иштерди жасай ала тургандай ичке жана назик боло алууда. Бирок колуңузду алдыга ийгениңизде кыймыл тизмегинин толукталышын камсыздоочу дагы бир байланыш чекити бар; билек. Эми колуңуздун чыканактын үстүндөгү сырткы тарабын сезиңиз. Ал жердеги булчуңдардын кыймылдаганын сезесиз. Ал жердеги булчуңдар мээңиз бир гана «манжаларды ий» дегенде, билекти туруктуу кармоо үчүн керектүү болгон күчтү беришет, мээ «билекти да кыймылдат» дегенде болсо билектин алдын көздөй ийилишине мүмкүндүк беришет. Бирок биз буларды эч ойлонбойбуз, себеби булардын баары мээ тарабынан биздин билишибиз керек болбогон бир деңгээлде башкарылышат.[52]

Басуудан чуркоого, тепкичтен чыгуудан эшик ачууга чейин бүт кыймылдардын гармониялуу жана координациялуу болушу булчуңдардагы чыңалуу кабылдагычтары урматында мүмкүн болот. Булар дайыма нерв системасын кабардар кылышып, булчуңдардын абалы, жыйрылуу ылдамдыгы жана даражасы жөнүндө мээге маалымат беришет. Ошентип булчуң кыймылдары жакшылап көзөмөлдөнүп, координацияланат. Мунун натыйжасында болсо жолдо темтеңдебестен баса аласыз, тепкичтен жыгылбастан түшүп-чыга аласыз, сумкаңызды колуңуздан түшүрбөй көтөрө аласыз, тамак жеп жатканыңызда колдоруңуз титиребестен кашыкты оозуңузга жеткире аласыз. Булардын баары Аллахтын каалоосу менен денедеги системанын кемчиликсиз иштеши урматында мүмкүн болууда.

Асмандарды жана жерди (өрнөксүз) Жаратуучу. Ал бир иштин болушун кааласа, ага бир гана «БОЛ» деп айтат, ал ошол замат болуп калат. (Бакара Сүрөсү, 117)

Булчуңдардын жыйрылышы кантип ишке ашууда?

Кандайдыр бир жыйрылуу кыймылы башталышы үчүн тиешелүү булчуң жипчелери стимулданышы керек. Булчуң жыйрылышы натыйжасында пайда болгон механикалык энергия булчуңдун химиялык энергия булактарынан камсыздалат. Ошондуктан булчуңдун кызматы химиялык энергиянын механикалык энергияга айланышынан көз-каранды. Булчуңдар химиялык энергияны күчкө жана механикалык ишке айлантуучу бир биологиялык машина. Бирок бул машиналардын иштеши, башкача айтканда кыймылдай алышыңыз үчүн энергия керек. Кандагы глюкоза бир машинаны иштетүүчү мунайзат сыяктуу керек болгон энергияны камсыздайт.

Булчуң кыймылы үчүн керектүү бул энергия биз алган азыктардан алынат. Тамак сиңирүү системасында углевод, май жана протеин камтыган азыктар боор аркылуу булчуңдарга жетишет. Протеиндер аминокислота деңгээлине түшүрүлүп, кыртыштардын өрчүү жана оңдолушунда кызмат кылышса, углеводдор жана майлар болсо биохимиялык майдалануулар натыйжасында керектүү энергияны камсыздашат. Бул процесс учурунда ачыкка чыккан энергия булчуң протеиндери тарабынан жыйрылуу максатында колдонулат. Бул химиялык реакция көп санда кычкылтек талап кылат. Бирок бул кычкылтекти камсыз кылуу оңой эмес. Булчуңдар бул көйгөйдү чечүү үчүн глюкозаны кычкылтектин жардамы болбостон сүт (лактоза) кислотасына айлантуу жөндөмүн колдонушат. Керек болгон энергия да ушул процесс учурунда ачыкка чыгат.

Булчуңдун жыйрылышы үчүн керектүү болгон глюкоза менен кычкылтек булчуңдарда чектүү санда болот. Ошондуктан, эки зат тең булчуң системасына кан аркылуу жеткирилет. Ушул себептен иштеп жаткан булчуңга жеткен кандын көлөмү маанилүү. Иштөө учурунда булчуңдар муктаж болгон кандын көлөмү 10-20 эсе өсүшү мүмкүн. Мындай муктаждык жүрөк согуусун көбөйтөт жана булчуңдарга барган кан тамырларынын кеңейишине себеп болот.

Булчуң клеткасынын долбоору абдан өзгөчө. Бул клеткалар шекер молекуласынын ичиндеги энергияны ачыкка чыгарып, бул энергияны жыйрылуу учурунда колдоно ала турган түзүлүшкө ээ. Башкача айтканда, бир молекуладан энергиянын ачыкка чыгышы да, энергиянын физикалык күчкө айлантылышы да булчуң клеткасында ишке ашат. Булчуң клеткасында өндүрүлгөн бул энергия булчуңду түзгөн протеиндерге таасир берет. Мунун натыйжасында протеиндер бири-бирин тартат жана клетка кысылып кыскарат. Миңдеген клетка чогулуп бул кыймылды жасаганда, бүт булчуң кыртышы кысылган жана кыскарган болот. Тендондор менен (булчуң чемирчектери) сөөктөргө туташкан булчуңдар мындай кыскаруу урматында сөөктү тартышат. Кыймылдоо үчүн колдонгон булчуңдарыбыздын баарынын иштеши ушул механизм менен болот. Ушундай жол менен бир нерсеге жантайуу үчүн чыканагыбызды каалагандай бурчта бүгөбүз, тамак жегибиз келгенде жаак булчуңдарыбызды иштетебиз, бир жерге ылдам чуркаганыбызда буттарыбыздын булчуңдарын кыймылдатабыз. Мындай кыймылдын арткы планында болсо клеткалардын микроскопиялык деңгээлдеги электрдик иш-аракеттери турат.

Кысылуу (жыйрылуу) деп аталган кыймылдын пайда болушу үчүн мотор нейрондордон (кыймыл нервдеринен) чыккан электрдик сигнал булчуң клеткасынын кабыкчасы менен нерв клеткасынын кабыкчасынын арасындагы аймакка өтүшү керек. Бул электрдик сигнал менен пайда болгон химиялык реакция натыйжасында абдан кыска мөөнөт ичинде булчуң жипчеси ичиндеги актин жана миозин

протеиндери бир-бири үстүнө жылышат жана ошентип бул булчуң жипчесинин бою кыскарат. Бул реакция учурунда белгилүү көлөмдө температура ортого чыгат; бүт булчуңдар бөлүп чыгарган температуранын суммасы болсо денебиздин кадимки температурасын аныктайт. Ушул себептен күн суукта булчуңдар титиреп, көбүрөөк жылуулук чыгаруу менен дененин температурасын туруктуу кармоого аракет кылышат.

Бир булчуң жипчесине нерв жипчесинен биринин артынан экинчиси келген электрдик сигналдар натыйжасында жасатылган жыйрылуу кыймылдары белгилүү мөөнөттөн соң бул булчуң жипчесин чарчатат жана булчуң эс алуу муктаждыгын сезет. Бул учурда мурда жыйрылбаган башка жипчелер ишке аралашат жана ал ишти жасашат. Бирок нервдер келген электрдик сигналдар абдан бат келе берсе жана булчуң жипчелери эс алуу мүмкүнчүлүгүн таба алышпаса, анда кыймылга тоскоол боло турган абалда жыйрылуу абалы пайда болот.

Сиз колуңуз менен эшикти ачкыңыз келгенде мээңизден манжаларыңызды көздөй бир электрдик сигнал жолго чыгат. Бул сапар учурунда сигнал алгач жүлүнгө барат. Ал жерден болсо кабар жеткирилиши керек болгон органды көздөй ылдам жөнөйт. Электрдик заряд булчуңдун үстүңкү бетинен өтөт жана булчуңду түзгөн миллиондогон булчуң жипчесин стимулдайт. Сигналды алаар замат жипчелер жооп берип, жыйрылышат. Натыйжада кол булчуңу чогуу жыйрылат жана кол чыканактан бүгүлөт. Бул процесстердин баары көз ачып жумганча бүтөт. Ошентип булчуңдардан өткөн электрдик заряд секунданын миңде биринчелик (1 миллисекунда) бат ылдамдык менен кыймылдап булчуң жипчелерин кыймылдатат.

Булчуңдарга жеткен буйруктар нерв системасында өндүрүлгөн жана кайра эле нерв системасында жеткирилген болот. Ошондуктан булчуң системасы бир жагынан нерв системасынын буйругу менен иштейт. Булчуңдардын гармонияда иштеши да денедеги ушул координация урматында ишке ашат.

Булчуң клеткалары биздин ойлонушубузду да талап кылбастан, миллисекундалар ичинде мындай аң-сезимдүү кыймыл-аракеттерди ишке ашырышууда. Мындай аң-сезим клеткалардын өзүнө тиешелүү эмес, анда алардын качан, эмне өндүрөөрүн аларга ким билдирүүдө? Гормондордун, молекулалардын туура адреске барышы үчүн аларга жол көрсөткөн, максатка жеткенде даректин туура экенин билдирген, кыскача айтканда, булардын баарын башкарган акыл жана аң-сезим кимге тиешелүү? Булчуңдардын кыймылында көрүнгөн улуу акыл – клетканы, молекулаларды жараткан, кандайча кыймылдашы керек экенин аларга илхам кылган Аллахка тиешелүү.

ALS оорусу ойлонткон нерселер

Нерв системасынын булчуң системасына болгон таасирин көрсөткөн оорулардын бири – бул ALS оорусу. Себеби алигече белгисиз болгон ALS (amyotrophic lateral sclerosis) оорусу дүйнөгө таанымал англиялык илимпоз Стивен Хокингдин (Stephen Hawking) оорусу катары белгилүү. Бул оору бир нерв системасынын оорусу. Мээден жүлүнгө, ал жерден булчуңдарга барып, кыймылдарды жөнгө салган мотор нейрондор (кыймыл нервдери) оору себебинен бузулууда. Булчуңдарды кыймылдатуучу бул нервдердин зыян көрүшү натыйжасында булчуңдарга сигнал жетпей калууда. Натыйжада оорулуулар кыска убакыт ичинде сүйлөө жана кыймылдоо функцияларын жоготуп коюшууда. Кол жана бут булчуңдарындагы алсыздоо менен башталган; бара бара сүйлөө, чайноо жана дем алуу функцияларына

таасир берген бул оору дем алуу булчуңдарына таасир беришине жараша өлүмгө себеп болчу даражага жетиши мүмкүн.

ALS оорусунун себеби али белгисиз. Жүргүзүлгөн изилдөөлөрдө илимпоздор нервдердин туташкан чекиттеринде «глутамат» деп аталган нейротрансмиттердин (нерв өткөргүчтүн) көп санда кезиккенин жана мунун кадимки өткөрүүгө тоскоол болгонун байкашкан.

Бул ооруга чалдыккандардын бири Стивен Хокинг учурда кыймылдоо үчүн бир электр энергиясы менен башкарылуучу дөңгөлөктүү отургуч жана байланыш (сүйлөө) үчүн жаак булчундары менен башкарылуучу бир сүйлөө шайманын колдонууда. Башка бир оорулуу болсо булчуңдары менен болгон бардык байланыштарын жоготуп, бир гана көз булчуңдары али таасирленбегендиктен, тышкы дүйнө менен болгон байланышын көз кыймылдарынан турган бир алфавит менен жасоодо.

Албетте, бир эле ALS оорусу нервдердин кыймыл системабызга болгон маанисин көрсөтүүгө жетиштүү. Мындай бир ооруга чалдыкканга чейин биз көп ойлонбогон жана бизден эч бир эмгек талап кылбастан кемчиликсиз иштеген нерв системабыз Аллахтын бизге болгон мээриминин сансыз мисалдарынын бири. Биздин милдетибиз болсо – Улуу Раббибизди жакшылап таанып, Анын Улуулугун түшүнүү жана жараткан немат-жакшылыктарына шүгүр кылуу:

Шексиз, сенин Раббиң адамдарга көп берешендик (жакшылык) кылуучу, бирок адамдардын көпчүлүгү шүгүр кылышпайт. (Намл Сүрөсү, 73)

Булчуң клеткаларындагы электрдик система

Электрдик заряд булчуң клеткасына жеткирилгенде, ал чыңалуунун өзгөрүшүнө себеп болот. Мындай өзгөрүү абдан сезгич кальций каналдарынын үстүндөгү чөйчөкчөлөргө таасир берет жана клетканын ичин көздөй кальций иондору койо берилет. Чөйчөкчөлөрдөн сыртка кальцийдин чыгарылышы тропомиозиндердин орун которушуна жана актиндер миозиндер менен реакцияга кирүүчү аймактын ачылышына себеп болот. Бул абдан маанилүү бир процесс; себеби булчуң клеткаларынын жыйрылышы протеиндердин бир-бири үстүндө жылуучу плиталар абалында кыймылдашы аркылуу ишке ашууда. Бирок кадимки абалында актин жипчелери тропомиозин аттуу протеиндер менен оролгон.[53] Ушул себептен кальций ионунун эркин калышы, башкача айтканда, булчуң клеткаларындагы электрдик таасирлешүү, кыймылдай алышыңыз үчүн абдан маанилүү.

Бир нерв сигналынын булчуң жипчелерине жетиши клетка ичинде тизмектелген жана татаал биохимиялык кубулуштардын башталышына себеп болот. Ошентип булчуң жипчелери жыйрылышы үчүн керектүү болгон энергия пайда болот. Электрдик заряд бир булчуң клеткасына келгенде жана кальций атомдору эркин калганда, бул бир система менен ДНКга жеткирилет. Керектүү энзимдер өндүрүлө турган ДНКнын тиешелүү бөлүктөрүндө РНК синтези жүрөт. Дал талап кылынгандай жооп берилиши үчүн энзим синтези, ДНКнын активдүү абалга келиши, РНК өндүрүшүнүн башталышы жана РНКнын ядронун сыртына чыгарылуу баскычтары кайра эле энзимдер тарабынан көзөмөлдөнүшү керек.[54] Аягында өндүрүлгөн энзимдердин бирөөсү гана болгон АТФаз АТФлардын колдонулушун ишке ашырууда, башкасы АТФаздардын туура жерге келишин камсыз кылууда. Андан соң АТФ деп аталган энергия пакетчелеринин миллиондогону миллиондогон протеин менен биригет жана АТФнын

колдонулушу менен жыйрылуу ишке ашат. Жыйрылуудан соң кайрадан АТФ коротулуп, клетка ичине таркаган абалдагы кальций чөйчөкчөлөргө толтурулат, тропомиозиндер актиндерди кайрадан каптайт жана миллиондогон булчуң клеткасы жаңы бир жыйрылуу кыймылы үчүн даярдалган болот.

Клетканын ичиндеги АТФ заты бир фосфорду чыгарып, ADP'га айланат жана маанилүү көлөмдө энергия чыгарат. Бирок бул энергия булагы бат эле түгөнгөндүктөн, пайда болгон бат ADP АТФга айлантылышы керек болот. АТФнын пайда болушунун негизги булагы – бул углевод менен майлардын кычкылтек аркылуу майдаланып энергиянын ачыкка чыгышы. Кычкылтек жетишсиз болгондо, клетканын ичинде калдык зат катары сүт (лактоза) кислотасы пайда болот. Чогулган сүт кислотасы жана ADP сыяктуу заттар чарчоо заттары катары кабыл алынат. Бат жана оор иштерди жасоо, ушул себептен, жумуштун оордугуна жараша булчуң кыртышы ичинде чарчоо заттарынын чогулушуна себеп болот.

Ал жерде ишке ашкан химиялык реакциялар көптөгөн китеп беттерин толтура тургандай көп татаал процесстерден турат. Бул жерде кыскача каралган бул процесстердин баарын денебиз бири-бирине адаштырбастан, абдан бат жана үзгүлтүксүз ишке ашырат. Мээбизде манжабыздын булчуңуна бара турган буйруктун пайда болушу, мунун жеткирилиши жана манжанын тартылышы (жыйрылышы) учурунда миллиондогон клетка кызмат аткарат. Ар бир клеткада миңдеген реакциянын ишке ашканын ойлосок, анда манжабызды кыймылдатуу сыяктуу оңой көрүнгөн бир иш үчүн канчалаган терең бир инфраструктуранын керек экенин жакшыраак көрүп элестете алабыз. Болгондо да ушул эле учурда денебиздеги башка иш-аракеттер да үзгүлтүксүз улана берет. Ушул эле учурда жүрөк согот, жаңы кан клеткалары өндүрүлөт, көздөр айлана-чөйрөнүн сүрөттөлүшүн мээге жиберет, бөйрөктөр канды сүзүп тазалайт, өпкөлөр булганган абаны тазасы менен алмаштырат, тамак сиңирүү системасы бизге энергия бере турган азыктарды канга өткөрөт жана ушул сыяктуу ар бири абдан маанилүү болгон сансыз кызмат ишке ашырылат. Аллах биздин денебизде курган мындай кереметтүү системаны түшүнүү жакынкы эле жылдары мүмкүн болду. Илимпоздор денебиз ичиндеги кереметтүү системаны ачууну (түшүнүүнү) дагы эле улантышууда.

Аллах... Андан башка илах (сыйынууга татыктуу зат, кудай) жок. Ал – тирүү, Кайуум. Аны уйкусуроо жана уйку тартпайт. Асмандарда жана жерде эмне бар болсо, баары Аныкы. Анын уруксаты болбостон, Анын кабатында шапаат кылуучу ким? Ал алдыңардагыны жана артыңардагыны билет. (Алар болсо) Ал каалагандан сырткары, Анын илиминен эч нерсени түшүнүп-аңдай алышпайт. Анын күрсүсү бардык асмандарды жана жерди курчап турат. Аларды коргоо Ага оор эмес. Ал – абдан улук, абдан бийик. (Бакара Сүрөсү, 255)

Паркинсон оорусу натыйжасында маанилүүлүгү түшүнүлгөн молекулалар

Химиялык кабарчылардын синапс боштугунда туруу мөөнөтү жана тыгыздыгы эки нейрон арасындагы байланышка түздөн-түз таасир берет. Ар бир химиялык кабарчы үчүн ар түрдүү механизмдер бар. Кээ бир кабарчылар алып жүргөн кабарын жеткирген соң айланага таркашат. Кээ бирлери болсо кызматын бүтүргөн соң атайын энзимдер тарабынан бөлүштүрүлүшөт. Мисалы, «ацетилхолин» аттуу кабарчы молекула атайын бир энзим аркылуу холин жана ацетатка айлантылат.

Ошондой эле, нерв клеткаларында дагы бир кереметтүү механизм бар. Кабылдоочу клеткага кабарды жеткирген кабарчылар кайрадан кабар жөнөтүүчү клеткага жыйналышып, кийинки кабарлашууда колдонулуу үчүн ал жерде кампаланышат. Бул иш кээ бир атайын молекулалар тарабынан ишке ашырылат. Мисалы, дофамин жана серотонин молекулаларынын иш-аракеттери ушул ыкма менен жөнгө салынат. Бүгүнкү күндө колдонулган продукттарды кайрадан иштетип колдонууга мүмкүн болгон абалга келтирүү үчүн канчалык көп эмгек сарпталганын эске алсак, нерв клеткаларындагы «кайрадан колдонуу механизминин» канчалык натыйжалуу бир система экенин жакшыраак түшүнүүгө болот.

Химиялык кабар алышуунун ар бир баскычы абдан аяр тең салмактуулуктар менен курулган. Ар бир байланыш үчүн колдонула турган кабарчы молекулалар, бул байланыштын ар бир баскычында кызмат кылуучу протеин жана энзимдер белгилүү. Кабарчы молекулалардын кампалануу сандары, кабылдоочу клетканы стимулдоо мөөнөттөрү, бөлүнүү же кайра топтолуу убакыттары байланыш үчүн зарыл болгон тең салмактуулуктардын кээ бирлери. Болгондо да байланыштагы тең салмактуулуктарга байланыштуу детальдардын маанилүү бөлүгү али белгисиз бойдон калууда.

Паркинсон булчуңдар арасындагы координацияны бузуучу, кыймылдоону татаалдаштырган жана титирөөгө себеп болгон бир оору. Мына ушул оорунун себеби – бул дофамин жана ацетилхолин кабарчы молекулалары арасындагы тең салмактуулуктун бузулушу. Мээдеги кээ бир клеткалардын талап кылынгандан азыраак дофамин өндүрүшү булчуңдарды башкаруунун жоголушуна жол ачууда. Бул чындык жакында эле аныкталды жана бул ачылыш профессор Арвид Карлссондун (Arvid Carlsson) 2000-жылы медицина боюнча Нобель сыйлыгына ээ болушуна себеп болду.

Бул ооруну дарылоо үчүн колдонулган бир ыкма – бул мээге электрдик сигналдарды жөнөтүү жана оорулууга жайгаштырылган батареялар жардамы менен бул клеткалардын уктоосун жоготуп, аларды ойготуу. «Терең мээ стимулдоосу» (Deep Brain Stimulation – DBS) деп аталган бул ыкмада батарея сыяктуу аппарат мээнин 100 миллиард нейронунун бирөөсү аркылуу электрдик сигналдарды жөнөтүүдө жана серотонин же дофамин сыяктуу химикаттардын чыгарылышын стимулдоодо. Бул коңшу клеткаларды башка нейрондорго жаңы электрдик сигналдарды жөнөтүшү үчүн «стимулдаган болот».

Бирок аталган DBS аппаратын жайгаштырып жатканда докторлор абдан этият болушу керек. Себеби бир канча миллиметрдик жылып кетүү жыйынтыгы жагынан абдан чоң айырма жаратышы мүмкүн, мисалы туура эмес жайгаштырылган бир электрод депрессияга себеп болушу мүмкүн.

Ден-соолугу жайында болгон бир адамда бул система –кайсы заттын, качан, канча көлөмдө чыгарылаары- биздин эч бир кийлигишүүбүз болбостон, кемчиликсиз иштейт. Нерв клеткасындагы байланыш системасы апачык бир чындыкты дагы бир жолу тастыктоодо. Сөз болгон аяр тең салмактуулуктар жана татаал механизмдер кокустук окуялардын биринин артынан экинчиси болушу натыйжасында пайда боло албайт. Буларды жараткан, адамдын кызматына берген жана каалаган убакта кайра алган – бул чексиз кудурет жана илим ээси Аллах.

Денедеги кабар алуу тармагы

Булчуңдар туура иштеши үчүн денеде кереметтүү бир кабар алуу тармагы орун алган. Координация талап кылган бир кыймылды жасай алуу үчүн баарынан мурда ал кыймылга тиешелүү дене органдарынын абалы жана бир-бири менен байланышын билүү керек. Бул маалымат көздөрдөн,

ички кулактагы тең салмактуулук механизмдеринен, булчуңдардан, муундардан жана териден келет. Секунда сайын миллиарддаган маалымат иштетилет, бааланат жана ошого жараша жаңы чечимдер алынат.

Булчуңдардын жана байламталардын ичинде миллиарддаган кичинекей микро кабылдагыч бар. Бул кабылдагычтардан келген кабарлар борбордук нерв системасына жетет жана ал жерде анализ кылынган соң булчуңдарга жаңы буйруктар жиберилет. Колуңузду көтөрүп досуңузга кол булгалагыңыз келгенде да, көптөгөн эсептөөлөр, салыштыруулар жана көптөгөн байланыштар жасалат. Алдыңкы жана арткы кол булчуңдарыңыздын катары менен жыйрылып жумшарышы, чыканагыңыз менен билегиңиздин арасындагы булчуңдардын билегиңизди айлантышы, колду жана манжаларды башкарган булчуңдардын ишке аралашып, колуңузга керектүү форманы бериши зарыл. Кыймылдын ар бир баскычында булчуңдардын ичиндеги миллиондогон кабылдагыч тынымсыз булчуңдардын абалын борборго билдирип турат. Борбордон болсо булчуңдарга бир аздан соң эмне кылышы керек экени билдирилет.

Денебиздеги жашоого көмөкчү системаларыбызды кыймылдаткан мээче менен бирге мээ устуну бир катар түз булчуңдардын жыйрылышын да жөнгө салат. Бул эки орган урматында биз байкабастан булчуңдарыбызды башкарабыз. Жаагыбызды канчалык күч менен кысаарыбызды, басып бараткында бутубузду жерге канчалык койоорубузду же бир жумуртканы канчалык күч менен кармаарыбызды оңой гана жана кемчиликсиз тактыкта жөнгө салабыз. Эртеден кечке эсептеп отурбастан кылган сансыз кыймылыбызды ойлосок, канчалык өзгөчө бир система менен курчалганыбызды жакшыраак түшүнөбүз. Эрте менен туруп жүзүңүздү чайкооңуз, чачыңызды тарашыңыз, үй чокойуңузду кийишиңиз, вилка-бычак колдонууңуз, ачкычты бурооңуз, чырактын баскычын басышыңыз, калем кармашыңыз, телефон менен сүйлөшүү үчүн оозуңузду ачып жабышыңыз, жылмайууңуз, уктоо үчүн көзүңүздү жумууңуз сыяктуу көптөгөн кагаз бетине сыйгыс, сансыз кыймыл-аракеттердин баары денеңизде электрдик долбоор урматында кемчиликсиз ишке ашат.

Тамак жеп жаткан кашыгыңызды оозуңузга алпаргыңыз келди дейли. Бул үчүн кол оозду көздөй бүгүлүшү зарыл. Бул чечимди мээңизде алаар замат мээден колду бүгө турган пазу булчуңдарын көздөй бир жыйрылуу сигналы жөнөтүлөт. Бирок бул сигнал колго келүүдөн мурда жүлүндөгү нерв клеткаларына берилет. Ал жердеги, б.а. жүлүндөгү электрдик фазалар бул сигналды алып, бир канча жумушту жасашат. Эң биринчиден пазу булчуңдарына бир сигнал жөнөтүшөт. Бирок ал ортодо кол бүгүлүшү үчүн колду ача турган арткы кол булчуңдары да жумшарышы керек. Жүлүндөгү фазалар пазу булчуңдарына «жыйрыл» буйругун жөнөтүп жатып, ошол эле учурда колду ачуучу булчуңдарга жыйрылуу буйругун берген жүлүн клеткаларына «токто» буйругун беришет. Ошентип кол оозду көздөй жакындатылган болот. Биздин эркибизден толук көз-карандысыз болгон бул системалар биздин Раббибизге муктаж болуп жашап жатканыбыздын бир эске салуучусу. Аллах болсо **«Гани (эч кимге жана эч нерсеге муктаж эмес)»** (Локман Сүрөсү, 12) жана **«бүт нерсеге кудуреттүү»** (Бакара Сүрөсү, 20).

Раббибиз «**Биз аларга анын акыйкат экени анык болгонго чейин, Өзүбүздүн (кудурет) белгилерибизди мейкиндиктерде жана алардын өздөрүндө көргөзүп койобуз...**» (Фуссилат Сүрөсү, 53) аяты менен билдиргендей, таза акыл ээлери карашканда, ар бир детальда Аллахтын кудуретин, илимин, чеберчилигин көрүшөт.

«Силердин Кудайыңар бир гана Аллах, Андан башка кудай жок. Ал илим жагынан бүт нерсени ороп-курчаган.» (Таха Сүрөсү, 98)

Денебиздеги координация
пландуу жаратуунун бир мисалы

Мээ дененин бүт тарабындагы кабылдагычтардан кабарлар алат. Булар мээге колдордун, буттардын жана бүт байламталардын абалын билдирет. Мээ жөнөтүлгөн маалыматты анализ кылып, бул маалыматтарды кыймылдарды жөнгө салуу үчүн колдонот. Ошентип адам тең салмактуулугун жоготпостон, ийилип баратып, бир тараптан колу менен чачтарын көзүнүн алдынан тарта алат.

Булчуңдардын жана тарамыштардын ич тараптарында да кабылдагычтар бар. Булар болсо мээге булчуңдардын узундугу жана тарамыштардагы чыңалуу жөнүндө кабарларды жөнөтөт. Мээ бул маалыматты колдонуп бир колдун же буттун бүгүлүү экенин же түз турганын түшүнөт. Кээде болсо мээ булчуңдарга жөнөтүлгөн буйруктарды карап, дененин абалын аныктайт. Мисалы, көрүү учурунда да ушул система колдонулат. Көз булчуңдары тынымсыз кыймылдагандыктан, торчо катмарында пайда болгон сүрөттөлүш да тынымсыз орун которот. Бирок бизге келген сүрөттөлүш андай болбойт. Мунун себеби – мээнин торчо катмарындагы сүрөттөлүштү жоромолдоп жатканда, көз булчуңдарына жөнөткөн буйруктарды да эске алгандыгында. Бул система Аллах денебизде жараткан долбоордун кемчиликсиздигин ортого койгон мисалдардын бирөөсү гана.

Булчуң кыймылы жана ацетилхолин каналдарындагы тартип

Бир булчуң туташып турган нервине сигнал келгенде жыйрылат. Бул нервдердин бутактары боюнча кыймылдаган сигнал нерв учтарына жеткенде «ацетилхолин» деп аталган кабарчы молекуланын чыгарылышын стимулдайт. Ацетилхолин нерв менен булчуң клеткалары арасындагы боштукта жайылат жана булчуң клеткасынын кабыкчасындагы ацетилхолин кабылдагычтарына туташат. Бул байланыш түйүнү ар бир кабылдагычтын ичиндеги ион каналынын ачылышына, натыйжада электрдик заряддын булчуң клеткасы кабыкчаларын бойлой жолун улантышына себеп болот. Бул агым булчуңдун жыйрылышы менен жыйынтыкталат. Бул окуялар тизмегин токтотуунун бир жолу – бул ацетилхолин кабылдагычтарын тосо турган бир затты колдонуу. Бул ыкма шалдыкка себеп болуучу кээ бир уулуу жандыктар тарабынан да колдонулат.

Дененин электрдик системасы үчүн керектүү минералдардын бири: кальций

Кальцийдин денебизде көптөгөн абдан маанилүү функциялары бар. Мисалы, жүрөк, нерв жана булчуң клеткалары баш болуп денебиздеги клеткалардын баары жакшы иштөө үчүн кальцийге муктаж. Өзгөчө нерв байланышы жана жүрөк согууларынын жөнгө салынышы үчүн кальций денеде болушу шарт. Кальций түз булчуңдардын жыйрылышында жана кандын карттанышында (коюлушунда) да

маанилүү кызмат аткарат. Кальций болбосо сигналдар нервдерге жете албайт. Сырттан келген бир сигнал нервге жеткирилбегендиктен, мээ кабылдабайт жана натыйжада сезүү жок болуп калат. Бул болсо адамдын толугу менен шал болушу жана ички органдардын иштебеши деген мааниге келет, мунун натыйжасы, албетте, өлүм. Кальций болбогондо, абдан маанилүү болгон карттануу механизми иштемек эмес; дем алуу функциялары олуттуу булчуң жыйрылууларынан улам токтоп калмак жана жүрөктүн согуу ритминин бузулушуна жол ачмак. Ушунчалык маанилүү бир минералга дененин муктаж болуп болбогонун көбүнчө ойлонбойбуз дагы. Ал тургай, күнүмдүк жашоодо эч качан денедеги кальцийдин көлөмү билинбейт жана кальций муктаждыгы эсептелбейт. Себеби клеткалар бул татаал процесстерди адамдын ордуна жасай ала турган жөндөм менен бирге жаратылышкан.

Адамдын денесинде болжол менен 2 килограммдай кальций болот. Бирок мунун 1%ы гана керектүү процесстерде колдонулат, калганы болсо сөөктөрүбүздө сакталат. Биздин кабарыбыз болбостон, муктаждыктарыбызды камсыздоочу, ашыкчасын кампалоочу жана керектүү жерлерде колдонуучу бул система – адамдын денесин эң майда детальдарына чейин өзгөчө бир план (долбоор) менен жараткан Раббибиздин мээриминин көрсөткүчтөрүнүн бирөөсү гана.

Тамак сиңирүү системасынын булчуңдарындагы электрдик тартип

Адамдын денесиндеги жалгыз бир клеткадан чыгарылган гормондорго чейинки майда-бараттардын баары Аллахтын кемчиликсиз жаратуу далилдерин ортого койууда. Мисалы, тамак сиңирүү системабызга тиешелүү өзгөчөлүктөрдү изилдегенибизде азыктардын сиңирилиши үчүн керектүү болгон бөлүктөрдүн баарынын абдан комплекстүү түзүлүштөргө ээ экенин көрөбүз. Ошол эле учурда бул бөлүктөр бири-бири менен байланыш абалында, качан кийлигишүүсү керек экенин билишүүдө жана азыктын денеге пайдалуу боло алышы жана зыяндуу заттардын бөлүп алынышы сыяктуу процесстердин баарын кемчиликсиз аткарышууда.

Денеде азыктардын тамак сиңирүү каналын бойлой кыймылдашын камсыз кылган көп механизмдер бар. Булардын бири – бул ичегилердеги түз булчуңдардын эрктен тышкары жыйрылышы. Бул булчуңдардын ритмикалык жыйрылышы урматында азыктар алдын көздөй бир багытта жылышат. Бирок бул жерде азыктардын эмне үчүн бир багытты көздөй гана кыймылдаары таң калтырат. Бул темада изилдөөлөрдү жасаган Канададагы McMaster университетинин изилдөөчүлөрүнөн Ян Хейзинга (Jan Huizinga) башчылык кылган бир топ мындай бир багыттуу кыймылды камсыз кылган клеткаларды изилдешти. Эмгектеринде тамак сиңирүү каналын бойлой жайгаштырган микро электроддорду колдонушкан. Бул микро электроддор «интерстициалдык (кыртыш же орган арасындагы боштуктар менен байланыштуу) Kajal клеткалары» деп аталган клеткалардын тынымсыз жана бир калыптуу бир электрдик заряд пайда кылганын аныкташкан. Ичеги капталдарындагы айлана формасындагы булчуңдардын арты-артынан жыйрылышын камсыз кылган – ушул Kajal клеткалары пайда кылган электрдик агым. Бирок бул механизм кемчиликсиз иштеши үчүн электрдик заряддын пайда кылынышы эле жетиштүү эмес. Ошол эле учурда катасыз бир ритм менен пайда кылынышы да зарыл. Kajal клеткалары ушул себептен ичегилерде бир тор пайда кылышкан. Бул тор алардын бирдей ритм менен электрдик агымын чыгарышын камсыз кылат (*Science et Vie*, 1998-ж. сентябрь).

Мына ушул кемчиликсиз механизм урматында ашказанга барган азыктар тамак сиңирүү системасын бойлой саякат кылышып, дене үчүн пайдалуу абалга айландырылышат. Эгер Kajal клеткалар пайда кылган ритмикалык электрдик агымдар болбогондо, ичегилердеги булчуңдар гармониялуу абалда жыйрылмак эмес. Бул болсо желген азыктардын алдын көздөй кыймылдоонун ордуна кайрадан оозго кайтып келишине себеп болушу мүмкүн эле. Бирок ооруган учурлардан тышкары, мындай көйгөй эч жаралбайт. Ал тургай, мындай бир ыктымалдуулук оюбузга да келбейт. Бул мисалдан да көрүнүп тургандай, Аллах адамдын денесинде жараткан система бүт тараптан кемчиликсиз.

ЭЛЕКТРДИК ИМПУЛЬСТАРДЫ ЖОРОМОЛДООЧУ ТЕҢДЕШСИЗ ДОЛБООР: МЭЭБИЗ

Айланабыздагы нерселерди кемчиликсиз көрөбүз, үндөрдү оңой гана бир-биринен ажыратабыз, жаш кезибизде жыттаган бир гүлдү көп жылдардан соң кайра жытынан тааный алабыз. Манжабызга кирген бир ийненин оорусун ошол замат сезебиз, суукта үшүп, ысыкта тердейбиз. Автоунаа айдап баратканда, бир бутубуз менен газ баскычын (педалын) басабыз, ошол эле учурда бир колубуз менен рулду башкарабыз, экинчиси болсо ылдамдыкты алмаштырат, манжаларыбыз менен ойноп жаткан музыка ритмин туурап, ошол эле учурда жаныбыздагы досубуз менен сүйлөшөбүз. Сүйлөшүп жатып бир тараптан аны угуп, айткандарына ойлонуп жооп берүүгө аракет кылабыз. Ал ортодо жакында же бир топ жыл мурда болуп өткөн көп окуя детальдары эсибизге түшүшү мүмкүн, эстеген көз ирмемдерди мээбизде жанданта алабыз. Ошол эле учурда айланабыздагы көптөгөн детальдарды толук көрүп, кабылдайбыз. Ал тургай, булардын баарын кылып жатканда, эгер алдыбыздан бир унаа чыга калса, эч убакыт коротпостон тормозду басып, рулду башкарууну койо бербейбиз.

Булардын баарынын ишке ашышы үчүн керектүү болгон процесстер мээбиздин башкаруусунда ишке ашат. Мээ – биз төрөлгөндөн бери жашообузду уланта алышыбыз үчүн бүт муктаждыктарыбызды аныктаган; булардын камсыздалышы үчүн керектүү жөнгө салууларды жасаган, пландаган, уюштурган; анан булардын ишке ашырылышы үчүн буйруктарды берген жана ката кетирбестен иштеген негизги башкаруу борбору. Булардын баарын ишке ашырууда мээбиз эки деңгээлде денебиздин көзөмөл механизми сыяктуу иштейт. Биринчиси, биз байкаган басуу, окуу жана жаттоо сыяктуу эркибиз менен башкарган кыймылдарыбыз. Экинчиси болсо дем алуу, жүрөктүн согушу, ичегилердин жыйрылышы сыяктуу биздин эркибизден тышкаркы кыймыл-аракеттерди камтыйт. Мээ бул кыймыл-аракеттерди дайыма секунда сайын автоматтык бир пилотко туташкан сыяктуу башкарат.

Мындан тышкары, кээде биздин кабарыбыз да болбогон, бирок денебизде тынымсыз болуп жаткан окуялар да бар. Бир эле учурда дененин бүт тарабындагы нервдерден келген сигналдар урматында отурган креслонун формасын, жумшактыгын, абанын салкындыгын сезип, жүздөгөн детальды көрүп булар жөнүндө жоромол жасай алабыз. Жонубузга тийген бир тал чач да ушундай кемчиликсиз абалда жана өз убагында бизге бир сезүү катары берилет. Мээнин кызматтарын мындай бир мисал менен ойлонууга болот: миллиондогон адамдын бир эле учурда сизге маалымат берип, суроо узаткысы келгенин элестетели. Бул суроолордун ар биринин өзүнчө бир адистикти талап кылганын жана жоопторуңуз туура эмес болгондо оору менен, ал тургай, өлүм менен жыйынтыктала турган бир жоопкерчиликте экенин элестетели. Бул адамдардын эмнени, кандайча кылышы керек экени жөнүндөгү жоопторду секундадан да кыска убакыт ичинде алышы керек экенин ойлосоңуз, мунун канчалык оор бир иш экенин жакшыраак түшүнө аласыз. Болгондо да бул жерде жооп бере турган нерсе – бул аң-сезими жок, май жана протеиндерден турган бир кесим эт. Ошондуктан бүт нерсени мээбиз жасап жатат деп айтуу –ал канчалык кемчиликсиз бир түзүлүшкө ээ болсо да- жетиштүү болбойт. Мээбизге мындай кызматтарды илхам кылган жана аны буларды жасай ала турган атайын долбоорлор менен жараткан улуу акыл жана илим ээси бир Жаратуучу бар. Бул Жаратуучу – баарыбыздын Раббибиз болгон Улуу Аллах.

Мээ клеткалары Аллахтын илхамы менен аң-сезим жана акыл талап кылган кызматтарды аркалоодо, буларды кемчиликсиз аткарууда. Бир аятта Аллах жараткан нерселерине болгон өкүмдарлыгын мындайча билдирүүдө:

Асмандан жерге (чейинки) ар бир ишти Ал курчап жөнгө салат... (Сежде Сүрөсү, 5)

Дүйнөнүн эң комплекстүү тармагы мээбизде

20-кылымдын байланыш кереметi деп атоого боло турган интернет – бири-бирине компьютер менен туташкан сансыз колдонуучуга кабельдер аркылуу бир көз ирмемде байланыш кура алуу мүмкүнчүлүгүн тартуулаган бир система. Компьютериңизден жөнөткөн кабарыңыз коддолгон соң башка бир тилге которулуп, кабылдоочунун компьютерине кабельдер аркылуу электр энергиясы менен жеткирилет. Сиз болсо дүйнөнүн бүт тарабынан келген бул кабарларды ташуучу кабельдер аркылуу турган ордуңуздан бүт маалыматтарды анализ кылып, баарын башкарып, багыттай аласыз.

Мээңиз да денеңиздин 250.000 mm^2’тык бөлүгүн ээлеген 100 миллиарддан ашуун нерв клеткасын интернет аркылуу тынымсыз байланышта болгон компьютерлер сыяктуу колдонот. Бирок Джон Хорган (John Horgan) *Илимдин аягы* аттуу китебинде да айткандай, «интернеттей бир система да мээ менен салыштырылганда, эч салыштырууга болбогондой маанисиз жана кичинекей болуп калат.»[1] Себеби 100 миллиарддан ашуун нерв клеткасынын ар бири 100.000дей байланыш түйүнүнө ээ.[2] Ар бир секунда сайын триллиондогон электрдик сигнал нейрондордун арасында саатына 400 км ылдамдык менен кыймылдап, лабиринтке окшогон татаал жолдордо кезип кыдырат.[3]

Мээбиздеги өзгөчө байланыш линиясынын кемчиликсиз негизи

Мээдеги 100 миллиард клетканы жана булардын бутактарын адам денесинин бүт тарабын каптаган бир тармакка окшоштурууга болот. Бул тармак денебиздин бүт тарабынан келген кабарларды топтоп мээге өткөрүү аркылуу мээ менен дененин арасында үзгүлтүксүз бир байланышты камсыз кылат. Бул байланыш урматында денеде эч бир үзгүлтүк болбойт. Мисалы, бир адам мээдеги мындай кемчиликсиз түзүлүш урматында бир тараптан автоунаасын айдап баратып, экинчи тараптан радиосунун кулагын бурап канал тандай алат, ал ортодо рулду да оңой гана башкара алат. Бир канча ишти бир эле учурда жасап жатса да, алдындагы унааларды же жөө адамдарды сүзүп албайт. Ошол эле учурда буттары менен газ педалын баса алат. Радио угуп жатып айтылган сөздөрдү толук түшүнө алат. Сөзүн токтогон жеринен уланта алат. Кыскача айтканда, адам мээсинин кереметтүү мүмкүнчүлүгү урматында бир эле учурда көптөгөн ишти жасай алат. Муну болсо мээдеги нерв клеткаларынын бир-бири менен болгон байланышы камсыз кылат.

Бойго жеткен бир адамдын мээсинде ар бир нейрон 100.000дей нерв бутакчасы менен туташкан. Мээнин иштешиндеги гармонияны камсыз кылган мындай байланыш түйүндөрүнүн саны 100 триллионго жакын.[55] Адамдар алигече шаарларды бир-бирине байланыштырган жолдорду кантип кесиштирүүнү пландоо жана унаа тыгыны (пробка) маселесине бир чечүү жолун табуу үчүн аракет

кылып жатышса, мээде 100 миллиард нейрон арасындагы байланыш эч бир башаламандык болбостон, кемчиликсиз камсыз кылынууда. Мээдеги мындай байланыш тармагынын чоңдугун биохимия профессору Майкл Дентон (Michael Denton) төмөнкүдөй бир окшоштуруу менен түшүндүрөт:

100 триллион (10^{14}) албетте биз элестете албаган бир сан. Американын жарымына барабар бир талаа элестетиңиз. Эгер бул аймак толугу менен дарактарга толгон, жана ар бир дарактын 10 миң даана жалбырагы бар деп кабыл алсак, анда бардык ушул аймактагы жалбырактардын саны мээбиздеги байланыш түйүндөрүнүн санына жакын болот.[56]

Нейрохимия тармагында адис проф. Сьюзен Гринфилд (Susan Greenfield) болсо *Адамдын мээси* аттуу китебинде мээдеги байланыш түйүндөрүнүн санына мындайча токтолгон:

Эгер мээден бир ширеңкенин кутусундай гана чоңдукта бир бөлүктү алганыбызда, ал аянттын бетинде миллиардга жеткен байланыш түйүнү көрө алмакпыз. Мээнин сырткы катмары болгон кортексти карайлы. Бул сырткы катмардагы нейрондор арасындагы байланыш түйүндөрүн секундада бир байланыш түйүндөрүн санаган ылдамдык менен санасак, отуз эки миллион жылга созулат! Бир гана кортекстин ичиндеги байланыш түйүндөрүнөн турган кошулмалардын саны болсо бүт ааламдагы оң заряддуу бөлүкчөлөрдүн санынан ашат![57]

Бул сандардын чоңдугун түшүнүү үчүн элестетүүгө мүмкүн болбогондой чоң сандарда болгон космостон бир канча мисал берүүгө болот: биз ичинде турган Саманчынын жолу галактикасында болжол менен 100 миллиард жылдыз бар жана ааламдын биз көрө алган бөлүгүндөгү гарактикалардын саны да 100 миллиарддай. Бирок бул сандар да мээдеги клеткалар арасындагы байланыштарды салыштырууга жетишсиз. Биохимик жана китептердин автору Айзек Азимов (Isaac Asimov) мээнин мындай түзүлүшү жөнүндө эволюционист түшүндүрмөлөрдүн жарабашын мындайча айткан:

... Адамдагы бир килограммдан чоңураак болгон мээ биздин билишибизче ааламдагы эң комплекстүү жана тартип менен калыпка салынган бир нерсе. Адам мээси кантип жөнөкөй (примитивдүү) бир суюктуктан өрчүгөн болушу мүмкүн?[58]

Мээдеги нерв клеткаларынын бир-бири менен байланыш саны болгон жүз миллиард санынын чоңдугун элестетүү үчүн Амазонка жамгыр токойлору да ылайыктуу бир окшоштуруу боло алат. Амазонка жамгыр токойлору 7.800.000 км квадраттык бир аянтка ээ жана ичинде болжол менен 100 миллиард дарак бар. Нейрондор арасындагы байланыштарды Амазонка токойундагы дарактардын жалбырактарындай көп санда деп айтууга болот. Кандайдыр бир учурда 100 миллиард нейрондун 10%ы сигнал жөнөтсө эле, ишке аша турган химиялык жана электрдик иш-аракеттердин саны мээдеги пландын (долбоордун) кереметтүүлүгүн көрсөтөт.[59]

Бирок мээнин аянты мынчалык детальдуу бир тармакты батыруу үчүн абдан кичинекей. Эволюция теориясынын алдыңкы жактоочуларынын бири Ричард Доукинс (Richard Dawkins) болсо мээдеги нейрондорду транзисторлорго салыштырууда жана нейрондордун баш сөөгүндө ээлеген аянты жөнүндө мындай бир салыштыруу жасоодо:

... бир нейрон – транзистордон бир топ өнүккөн бир маалымат иштетүүчү элемент. Башка компоненттер менен болгону үч байланыш куруу ордуна, бир дааны нейрон миңдеген байланыш кура алат... адам мээсинде он миң миллиондой нейрон бар деп айтууга болот; бирок бир баштын ичине бир канча жүз транзисторду гана араң батыра алабыз.[60]

Миллиметрлик байланыш түйүндөрүнөн турган ушунчалык кичинекей бир аянтта мээнин ар бир клеткасына бир секундада 100 метр ылдамдык менен жүздөгөн кабар өткөрө алган, эч унутпаган, адашпаган жана кечикпеген бир система бар. Болгондо да бул комплекстүү система бир гана нерв клеткалары менен чектелбейт. Нерв клеткасы кабарларын жибере алуу үчүн көп санда бутактарга ээ. Аксон жана дендрит деп аталган бул бутактар узундугуна жараша бир милдет аркалашат. Мисалы, жүлүндөн бутка кабар жеткире турган аксондун узундугу 1 метр болсо, көздөн мээге созулган бир аксондун узундугу болгону 5 сантиметр. Денедеги миллиарддаган аксон жана дендриттердин баары кабарды алышы керек болгон аймакка жете турганчалык өсөт жана керектүү узундукка жетээр замат токтошот. Мындай контрольдуу, пландуу бир узаруунун ордуна туш келе бир узаруу болгондо, анда айланабызды кабылдашыбыз, аларга керектүү реакция беришибиз да мүмкүн болмок эмес. Мисалы, манжанын учуна баруучу бутак кыскараак болуп, жетпей калганда, манжабыздын учун жана тийген нерселерибизди сезе алмак эмеспиз; ал тургай манжабыз отто күйсө да колубузду артка тартпашыбыз мүмкүн эле.

Мындан тышкары, бул 100 триллион байланыш түйүнүнүн баары өз ордунда. Эгер бул байланыш түйүндөрүнүн кандайдыр бир бирөөсү туура эмес бир жерде болгондо, натыйжалары абдан олуттуу болмок. Ал тургай, адамдар жашоо функцияларын уланта албай калышы мүмкүн эле. Бирок мындай болбойт жана кээ бир оорулардан тышкары, бүт адамдар аларга кадыресе сезилген, бирок негизи түпкүрүндө триллиондогон кереметтүү процесс ишке ашкан бир өмүрдү сүрүшөт.

Дарвинисттер болсо нерв клеткалары жана алардын арасындагы байланыш түйүндөрү кокустуктар натыйжасында пайда болду деген ойду жакташат. Алардын бул догмасы боюнча, адамдын денесин түзгөн 100 триллион клеткадан 100 миллиарды кандайдыр бир жол менен белгилүү калып жана өзгөчөлүктөргө ээ нерв клеткалары болуп калышкан. Алардын керемети муну менен эле чектелген эмес, өз ара 100 триллион байланыш түйүнүн колдонуу менен бир-бирине кемчиликсиз бир абалда туташышкан. Болгондо да бул 100 триллион байланыш түйүнүнүн бир даанасынын линиясы да туура эмес болгон эмес. Дарвинисттердин мындай догмасы – «Стамбул сыяктуу чоң жана тыгыз бир шаардын бардык электрдик тармагы бир түнү болгон бир бороон учуруда кокустан пайда болду жана бир үй да калбастан бүт үйлөргө линия (зым) тартылып калды» деп айтуудан да бир топ акылсыз жана логикага сыйбас бир догма. Бүт мындай кемчиликсиз системаны курган жана көзөмөлдөгөн улуу бир күчтүн бар экени апачык бир чындык. Бул күч – баарыбыздын Жаратуучубуз болгон Аллах.

100 миллиард нерв клеткасынын бири-биринен оор жана абдан маанилүү процессти аткаруу үчүн кантип бир жерге чогулганы, алардын бутактарынын кантип пайда болгону жана дененин ар кайсы тараптарынан кантип кабар ала алаары, 100 триллиондогон чоңдук менен айтылган ири байланыш тармагынын кандайча болуп катасыз, кемчиликсиз абалда пайда боло алганы жана бул теңдешсиз тактыктагы кызматын кантип дайыма ийгилик менен жасай алаары жаратылуу (креационизм – Аллах жаратканы) чындыгын кабыл алгысы келбеген дарвинисттер эч жооп бере албай турган суроолордон.

Ден-соолукта жашашыбыз үчүн мээбиздин ичиндеги бул сансыз байланыштын эч бир кемчилик же катасыз курулган болушу шарт. Байланыш түйүндөрү арасындагы кандайдыр бир үзгүлтүк же ката адам денесинде сансыз ооруга же майыптыкка жол ачышы мүмкүн. Бир даана клеткадан бөлүнүп көбөйгөн адам эмбрионунун абдан татаал мындай долбоорду түзө алуу үчүн керектүү клетка түзүлүштөрүнө айланышы, ар биринин өз ордунда болушу, өз ара туура байланыш курушу жана

булардын баарын коргой турган бир түзүлүштө болушу зарыл. Бул баскычтардын эч бири пландуу бир багыттоо жана бир план болбостон ишке аша албайт. Бул план – Улуу Раббибиздин кемчиликсиз планы. Бир аятта Раббибиздин улуу жаратуусу мындайча кабар берилет:

Асмандардын жана жердин мүлкү Аныкы. Өзүнө бала тутпаган, мүлкүндө шериги болбогон жана ар бир нерсени эң назик ченем-өлчөм менен жараткан Зат. (Фуркан Сүрөсү, 2)

Денебиздеги байланыш тармагынын абдан чоң мааниси

Мээ менен нерв системасы жасаган кереметтүү байланыш натыйжасында манжаларыбыздын арасындагы барактын ичкелигин сезип, ашказаныңызда пайда болгон бир жагдайды ылдам сезип, айланаңыздагы бүт нерсени үч өлчөмдүү, жаркыраган жана кемчиликсиз бир сүрөттөлүш абалында көрө аласыз жана бир топ алыстардан өткөн бир автоунаанын үнүн уга аласыз. Колуңуз күйгөндө сизге күйүү сезимин берген, ооруну сездирген механизм – колуңуздан мээңиздин тиешелүү аймагына баруучу триллиондогон байланыштын бирөөсү гана. Колуңуз күйүп жатса, бирок аны сезбегениңизде же аны бир топ мүнөттөн кийин сезгениңизде, албетте, мунун натыйжасында чоң жабыркоого дуушар болмоксуз. Себеби нерв клеткаларына тиешелүү бул бутактар сизге тийген билинээр билинбес бир түктү да электрдик сигналдарына айлантып, ылдам мээге жеткиришет. Мына ушул себептен алдыңыздагы бүт детальдарды көрүп, сизге тийген бүт нерсени сезип, ушул себептен курсагыңыз ачып, суусайсыз жана денеңиздеги ооруларды сезесиз. Ушунчалык катасыз жана ылдам иштеген бир механизмди адамдардын жасалма жол менен жасашы болсо эч мүмкүн эмес. Ал эми нерв системасы болсо миллиарддаган адам үчүн бүт функциялары менен бирге эч кемчиликсиз өз кызматын аткарышууда.

Мурдакы бөлүмдө сөз кылынган нерв системасынын бутагы болгон аксонду кабыкча менен оролгон узун бир түтүк сыяктуу да элестетүүгө болот. Кабарды жеткирүү менен байланыштуу бүт нерсе калыңдыгы 1 миллиметрдин жүз миңде бириндей болгон ушул аксон кабыкчасында ишке ашууда. Аксон кабыкчасынын ичиндеги суюктук менен сыртындагы суюктуктун курамында бири-биринен абдан айырмалуу молекулалар бар. «Маалыматты» өткөрүүчү бул миллиметрдин жүз миңде биринчелик калыңдыктагы бутак – ичи протеин жана калий суюктугу менен толгон бир түтүк.

Толугу менен химиялык бир зат болгон бул суюктук сырттан келген бир маалыматты алып кантип өткөрө алат? Болгондо да эч кемчилик жана ката кетирбестен... Барышы керек болгон аймакка, жетиши керек болгон убакта... Албетте, бул жердеги система да пландуу бир жаратылуунун көрсөткүчү.

Колуңуздагы бир муздун «муз» экенине ынандыруучу; анын сууктугу, нымдуулугу, жылмакайлыгы жана ээриши сыяктуу детальдардын баары ушул химиялык суюктуктун ичинде алып жүрүлөт. Сөз болуп жаткан «жалгыз» байланыш түйүнү бул маалыматты сезет жана химиялык аралашманын ичине коюп, жолго түшөт. Эң биринчиден мындай суроо узатуу керек: бул суюктук маалыматты мээге жеткириши керек экенин кайдан билүүдө? Эгер бул жерде пландуу бир жаратуу жана көзөмөл системасы болбогондо, мээдеги маалыматтардын боорго, бездерге же ашказанга барышы кадимки бир көрүнүш болмок. Көзгө созулуп бара турган бир дендрит кыска же ашыкча узун болушу, нерв тармактары бир-бирине аралашышы, адашышы мүмкүн эле, же болбосо кабарларды жиберүү

унутулуп калышы мүмкүн эле. Бирок мындай каталардын эч бири –ooру учурунан тышкары- болбойт. Учурдун технологиясы менен да түшүнүлө албаган бул комплекстүү механизм урматында маалыматтар саатына 380 км ылдамдык менен өз убактысында, кемчиликсиз жеткирилишет.

Денебиздин электр энергиясы менен иштеген борбордук базасы: мээ

Адамдын денеси маалыматтын түрү кандай гана болбосун бир эле жеткирүү инструментин колдонот. Тийүү (кол менен сыяктуу), даам, жыт, үн же сүрөттөлүш (көрүү) деп аталган бардык сезүүлөр менен байланыштуу маалыматтар электрдик сигналдар катары коддолушат. Бул электрдик сигналдар көздөлгөн кандайдыр бир нерв же булчуң жипчесине жеткенде, химиялык өзгөрүүгө себеп болушат. Мындай өзгөрүү болсо бир сезимдин пайда болушуна же бир булчуңдун жыйрылып бир кыймылдын, бир мимиканын ишке ашышына жол ачат. Бир эле ыкманын ушунчалык кеңири, ар тараптуу бир байланышты камсыз кылышы нерв системабыздагы долбоордун кемчиликсиздигин көрсөткөн өзгөчөлүктөрдүн бири.

Мээ денени электрдик энергияны колдонуу менен көзөмөлдөйт жана башкарат. Ал тургай, биз сезген, кыялданган жана эстеген нерселердин баары – мээнин ичинде, электрдик сигналдар түзгөн бир дүйнө. Мээ – бул сиз өзүңүз жана айлана-чөйрөңүз жөнүндө билген бүт нерселериңиз пайда болгон жер. Бүт аалам жана анын ичиндегилер, тааныгандарыңыздын баары жана аларга тиешелүү детальдардын баары мээңиздин ичинде пайда болот жана жоголот. Мээ, Аллах жараткан долбоор урматында, сиз менен байланыштуу бүт майда-бараттарды, денеңиздин ар бир чекитин башкарат.

Мээнин бүт бул жумуштарды аткарууда колдонгон эң негизги булагы – бул электр энергиясы. Бул электр энергиясы урматында маалыматтар, буйруктар бир мээ клеткасынан башкасына аттайт. Мээңизде 15-20 Ваттык муздаткычтардын ичинде колдонулган түрдөгү бир чыракты күйгүзө ала тургандай чоңдукта бир электр энергиясы айланып жүрөт. Бул энергия урматында мээ дененин башка бөлүктөрү менен байланыш курат, аларга буйруктарды жөнөтөт жана алардан келген электрдик кабарларды жоромолдойт.[61] Бир гана мээдеги эмес, ошондой эле денедеги бардык нерв клеткалары да электр энергиясын өндүрүшөт жана электр энергиясы менен иштешет.[62] Көзүңүзгө келген күн нуру, телевизордогу сүрөттөлүштөр (кадрлар), радиодогу музыка, ичкен сууңуздун муздактыгы, бышып жаткан тамактын жыты, манжаңыз менен бир темпте үн чыгарышыңыз, жүзүңүздө пайда болгон мимикалар бир катар электрдик толкундарды кыймылдатат. Бул электр энергиясынын өндүрүшү кандайча ишке ашууда?

Нейрондордун арасында ташылуучу сигналдарга тиешелүү чыңалуу көбүнчө абдан төмөн (бир канча он милливольт), жана бул сигналдар секундасына 100 метр ылдамдык менен кыймылдашат.[63] Нейрондор ар беш миллисекундада (бир секунданын миңде бири) бир сигнал өндүрүү үчүн кайрадан кыймылга келе алышат.

Мээ бүт функцияларын мурдакы бөлүмдө сөз кылынган нейрон деп аталган нерв клеткаларын колдонуу менен аткарышат. Кол, бут же тери клеткаларын түзгөн «курулуш материалдарынан» эч айырмасы болбогон мээ клеткалары электр энергиясын өз ара сүйлөшүүчү бир тил сыяктуу колдонушуп, бүт дене жөнүндө маалымат алып-беришишет. Ушул эле тилди колдонушуп дененин бүт тарабына

керектүү кабарларды жана маалыматтарды жөнөтүшөт. Илимдеги ушунчалык өнүгүүлөргө карабастан, мээдеги бул өзгөчө долбоор илимпоздор үчүн дагы эле сыр бойдон калууда. Эволюционист илимпоздор адамдын мээси жана мээнин функцияларына карата чарасыз сөздөрүн айтышууда. *Signs of Life* (Жашоонун ишараттары) аттуу китепте мээ жөнүндөгү ойлорун айткан эки эволюционисттин сөздөрү төмөнкүдөй:

Адамдын мээси – белгилүү болгон бүт комплекстүү системалар ичинде эң таң калыштуусу жана эң сырдуусу. Миллиарддаган нейрондон турган жыйындынын (топтун) ичинде маалымат биз эми гана түшүнүп баштаган бир абалда агып турат. Биз бала кезде деңиз жээгинде өткөргөн бир жайкы каникулга тиешелүү эскерүүлөр; мүмкүн болбогон дүйнөлөр жөнүндөгү кыялдарыбыз (түштөрүбүз). Аң-сезим. Математикалык жалпылоо багытында таң калыштуу мүмкүнчүлүгүбүз жана аалам жөнүндө терең жана кээде болсо интуитивдик түшүнүгүбүз. Мээбиз булардын баарын жана мындан да көбүн жасай алууда. Бирок кантип? Билбейбиз: мээ – илим жагынан кооптондуруучу бир көйгөй.[64]

Нерв клеткалары көп жагынан башка клеткаларга окшош өзгөчөлүктөргө ээ, бирок абдан маанилүү бир жагынан айырмаланышат: мындай өзгөчөлүк – бул нерв клеткаларынын «маалыматты» баалашы (анализ кылышы). Нерв клеткаларынын маалыматты баалоо жөндөмү клетканын ичине алына турган заттарды (натрий, кальций, калий иондорун...) тескеген клетка кабыкчасынын өзүнө тиешелүү өзгөчөлүктөрүнөн көз-каранды. Иондор электрдик заряддуу бөлүкчөлөр болгондуктан, булардын клетка кабыкчасынын ичкери же сыртты көздөй кыймылы клеткада электрдик бир катар өзгөрүүлөргө себеп болот. Бир нерв сигналы болсо – бул нейрон кабыкчасын бойлой пайда болгон мындай электрдик өзгөрүүнүн берилиши.

Бир маалыматтын электр энергиясы менен өткөрүлүшү же бир кыймылдын электр энергиясы менен жасалышы – албетте, улуу бир илимдин көрсөткүчү. Денебиздеги теңдешсиз технология да бул илимге ээ болгон жалгыз бир Жаратуучунун бар экенин көрсөтөт. Чексиз илим ээси Раббибиз бүт нерсеге Кудуреттүү. Бул чындык Куранда мындайча кабар берилет:

Асмандарды жана жерди жараткан алардын окшошун жаратууга кудуреттүү эмеспи? Албетте (кудуреттүү); Ал жаратуучу, билүүчү. Бир нерсени каалаганда, Анын буйругу бир гана: «Бол» деп айтуу; ал ошол замат болуп калат. Бүт нерсенин өкүмдарлыгы (мүлкү) колунда болгон (Аллах) кандай Улук. Силер Ага кайтарыласыңар. (Йасин Сүрөсү, 81-83)

Эң алдыңкы технологиядан да жогорку операция кубаттуулугу

Мээбиздеги операция кубаттуулугу эч бир компьютер жете албаган жогорку бир байланышты ортого койот. Адам мээсинин операция кубаттуулугунун 1000 даана эң өнүккөн компьютердин жалпы операция кубаттуулугуна барабар экени эсептелген:

Адам мээси ээ болгон кубаттуулук учурдагы технология менен салыштырылганда, чоң бир артыкчылыкка ээ экени көрүнүүдө. Мисалы, дүйнөнүн эң ылдам операция жасаган компьютерлери орточо секундасына 10^9 ылдамдыгында эсептөө жасай алууда. Мээнин ылдамдыгы болсо ушул эле операция үчүн 10^{15}. Болгондо да, компьютер эс тутумунун кубаттуулугу 10^{11} бит болсо, мээники 10^{14}.

Ортодогу мындай айырма мээ кубаттуулугунун 1000 даана компьютердин жалпы кубаттуулугундай экенин көрсөтөт.[65]

Бул салыштыруу адам мээсинин учурдагы технологиядан канчалык алдыда экенин апачык көрсөтүп турат. Мээдеги долбоордун мындай жогорулугуна жакшы бир мисал – бул атактуу компьютер фирмасы IBM'дин технология мүдүрү Др. Керри Бернштейндин (Dr. Kerry Bernstein) бир долбоору. Керри Бернштейн бир кабар сайтында жарыяланган "Brain Teaches Computers A Lesson" (Мээ компьютерлерге сабак берүүдө) деп аталган интервьюсунда IBM борборунда жыл сайын нейрологдордун катышуусу менен конференциялар уюштурулуп тураарын жана инженерлерине мээдеги долбоор жөнүндө маалымат беришээрин айткан. Бернштейн мээдеги оперативдик системаны дал өзүндөй кылып тууроого мүмкүн эмес экенин мындайча айтууда:

Мээде кереметтүү бир параллельдүүлүк бар. Б.а. бир бит (компьютердин эс тутум бирдиги) маалымат бир заматта толук 100.000 нейронго жайыла алат. Ушундайча мээ белгилүү болгон эң ылдам компьютерден жүз миңдеген эсе ылдам болууда. Биз болсо муну электроникада ишке ашыра албайбыз.[66]

Кыскача айтканда, Др. Керри Бернштейн мээни электроника тармагында тууроо мүмкүн эмес экенин айтууда. Эволюция теориясынын жараксыз экенин ортого койгон эмгектери менен таанымал болгон молекулярдык биолог Проф. Майкл Дентон (Michael Denton) болсо эң жакшы инженерлердин, эң комплекстүү техникаларды колдонушса да, мээге «бир аз» окшогон бир нерсени долбоорлой алышынын «чексиз көп убакыт алаарын» айтууда.[67]

Мээдеги улуу долбоордон тышкары мээнин өндүрүмдүү иштөөгө көңүл бурган бир системасы да бар. Калифония (Berkeley) университетинде оптометрия (көрүүдөгү кемчиликти өлчөө) жана психология профессору болгон Мартин С. Банкс (Martin S. Banks) мээнин өндүрүмдүү иштөө өзгөчөлүгү жөнүндө мындай дейт:

Мээ чыныгы жашоодо муктаж болбошу ыктымал болгон маалыматты сактоо үчүн ашыкча энергия коротпоо өзгөчөлүгү жагынан натыйжалуу.[68]

Бир компьютер белгилүү операцияларды жасоо үчүн жасалган электрондук бөлүкчөлөрдөн турат. Өндүрүш этабын көрбөсөк да, компьютердин ушул максатка ылайык электроника тармагында илими бар бир компьютер инженери тарабынан долбоорлонгону анык. Акылы бар эч бир адам компьютер бөлүкчөлөрү туш келе ар кандай факторлор натыйжасында биригип, пайда болду дей албайт. Мээ болсо – компьютерден бир топ жогору операция кубаттуулугуна ээ бир долбоор керемети. Ошондуктан, биз бул долбоорду карап, мээнин бир долбоорчусу бар экенин жана илиминин улуулугун түшүнө алабыз. Адамдын жаратылуусунун ар бир баскычы Раббибиздин чексиз илиминин бир мисалы. Аллахтын Курандагы **«силерге кудуретибизди апачык көрсөтүү үчүн»** (Хаж Сүрөсү, 5) сөзүнүн бир көрүнүшү. Аяттарда мындайча кабар берилет:

Эй адамдар, эгер (кайра) тирилүүдөн шектенип жатсаңар, чындыгында, Биз силерди топурактан жараттык, анан бир тамчы суудан, анан бир алактан (эмбрион), анан калыбы билинээр-билинбес бир тиштем эттен; *силерге (кудуретибизди) апачык көрсөтүү үчүн*. Каалаганыбызды белгилүү убакытка чейин жатындарда кармайбыз. Анан силерди наристе абалда чыгарабыз, анан жетилген куракка жетишиңер үчүн (силерди чоңойтобуз). Силердин кээ

бирлериңердин өмүрү түгөнүүдө, кээ бириңер болсо билгенден кийин эч нерсе билбеген абалга келиши үчүн өмүрдүн эң төмөнкү чегине (карылыкка) кайтарылууда. Жердин бетин кУураган өлүк абалда көрөсүң, бирок Биз анын бетине суу түшүргөнүбүздө, кыймылга келип, көбөт жана ар бир сонун жуптан (түшүмдөрдү) өндүрөт. Мына ушундай; шексиз Аллах акыйкаттын Өзү жана шексиз өлүүлөрдү тирилтет жана чындыгында бүт нерсеге кудуреттүү. (Хаж Сүрөсү, 5-6)

Мээдеги параллельдүү маалымат иштетүү жөндөмдүүлүгү

Мээнин иш-аракеттери электрдик заряддар, химиялык заттар жана толкундар тарабынан башкарылат. Бул системада миллиондогон ар башка операция бир-бирине параллельдүү улана берет. Бир эле учурда бут менен колуңуздун манжаларын кыймылдатыңыз, колдоруңузду алдыга сунуп, ар бири менен ар башка айланаларды чийиңиз жана булардын баарын кылып жатып башыңызды алгач оңдон солду көздөй, анан солдон оңду көздөй чайкаңыз жана ошол эле учурда бир мелодияны кыңылдап ырдаңыз. Сиз буларды оңой гана жасап жатканыңызда, булчундарыңызда ишке ашкан процесстердин комплекстүүлүгү канчалаган том китепке толо турганчалык көлөмдө болот. Мисалы, сиздин ушул бетте жазылган жазууларды көрүшүңүз жана окушуңуз оптикалык нервдериңизден келген сигналдардын борбордук нерв системасында бир убакта анализ кылынышы менен мүмкүн болгон. Ар бир кыймыл жана ой үчүн сигналдар мээден булчуңдарга созулган нерв аксондорун бойлой жолго чыгат. Аксон кабыкчаларындагы натрий каналдары ачылат жана жабылат; натрий жана калий насостору ар бир клетка кабыкчасындагы электрдик тең салмактуулукту жөнгө салат; нейротрансмиттерлер аксон учтарындагы синапстарга калтырылат жана бул нейротрансмиттерлер нейрондор арасы байланышты камсыз кылат. Булчуң жипчелери болсо ар бири секундасына беш оборот жасаган бир миллион байланыштын ортоктош кыймылын камсыздайт. Ошентип сиз колдоруңузду чоюп атканда, башыңызды чайкап жатканыңызда, бир мелодияны кыңылдап ырдап жатканыңызда, бут жана кол манжаларыңызды кыймылдатып жатканыңызда талап кылынган күчтүн өндүрүлүшү жана тиешелүү булчуңдардын -кем да, ашыкча да эмес- жыйрылышы камсыз кылынат. Булардын баарынын кереметтүү бир төп келүүчүлүк менен бир учурда ишке ашырылышы -көп адам байкабаса да- биз үчүн абдан чоң мааниге ээ.

Бир жолдон өткөнү жатканыңызды элестетели. Жолду караш үчүн башыңызды эки тарапка бурасыз, бут булчуңдарыңызда өндүрүлгөн күч менен алдын көздөй бир кадам таштайсыз, жакындаган автоунаалардын алыстыгын жана сизге жетүү убактысын анализ кыласыз. Андан соң башка тараптан келип жаткан унааларды кароо үчүн башыңызды бурасыз, ошол эле учурда жолдун аркы өйүзүнөн тааныш –эс тутумуңузда жазылуу болгон бирөөгө тиешелүү- бир үн угасыз; бул үндү мээңиздеги башка аймактардагы маалыматтарга салыштырасыз; бул адамдын жүзү, жеке маалыматтары, аты уккан добуш менен бирге мээңизде жанданат; үн кылдарыңыздын керилишин жана эриндериңиздин калыбын жөнгө салып бул адамга аты менен кайрыласыз; колдоруңуз менен ага салам берип, ошол эле учурда коопсуз бир абалда жолдун аркы тарабына өтөсүз жана бул адамдын колун эң ылайыктуу бир күч менен кысасыз.

Бул иштердин баарын бир учурда жасай алышыңыз мээнин «параллельдүү маалымат анализдөө» жөндөмү урматында мүмкүн болууда. Мээ муну күн сайын ойгоо өткөргөн ар бир көз

ирмемиңизде миллиондогон жолу жасап жатат жана сиз бул процесстер ишке ашып жатканда булардын баарынын кантип ишке ашып жатканы жөнүндө ойлонбойсуз дагы.

Үшүгөнүңүздө болсо абанын сууктугун сезесиз жана денеңиздин органдары бул өзгөрүүдөн таасирленет. Териңиздеги кичинекей тешикчелердин, капилляр учтарынын тарайышынан, булчуңдарыңыздын титирешине чейин бир катар процесстер өзүнөн-өзү ишке киришип, температура өндүрүшүн арттыруу же жоготууну азайтуу менен кадимки дене температурасынын сакталышына салым кошушат.[69] Ушунчалык ар түрдүү ишти бир-бири менен гармонияда (төп келүүчүлүктө) кыймылдата турган бир борбордун бар болушу шарт. Ар бир кыймылдын орток бир максатты көздөй бириктирилиши үчүн баарынын үстүндө турган бир буйрук борбору болушу керек. Бул борбор – мээбиз, бирок көп жолу айтылгандай, мындай кереметтүү жөндөм бир тиштем эттин өз ийгилиги боло албайт. Мээнин миллиондогон ишти бир эле учурда, кемчиликсиз бир координация менен ишке ашыра алышы Аллахтын кемчиликсиз жаратуусу менен мүмкүн болууда. Раббибиздин «бүт нерсеге кудуреттүү» экени жана башка кээ бир сыпаттары Куранда мындайча кабар берилет:

Асмандарда жана жердегилердин баары Аллахты тасбих кылышууда. Ал – Улуу жана Күчтүү (Азиз), өкүм жана хикмат ээси. Асмандардын жана жердин мүлкү Аныкы. (Ал) тирилтет жана өлтүрөт. Ал бүт нерсеге кудуреттүү. Ал – Авваль, Ахир, Захир, Батын. Ал – бүт нерсени билүүчү. Ал асмандарды жана жерди алты күндө жаратып, кийин Арштан Бийик болду (Аршка истива кылды). Ал жерге кирген жана жерден чыккан, асмандан түшкөн жана ага көтөрүлүп жаткандын баарын билет. Силер кайда болсоңор да, Ал силер менен бирге, Аллах кылгандарыңарды көрүүчү. Асмандардын жана жердин мүлкү Аныкы. (Аягында бардык) иштер Аллахка кайтат (барат). (Хадид Сүрөсү, 1-5)

Кокустуктар мээни түзгөн бөлүктөрдү пайда кыла алышпайт

Мээ жөнүндөгү детальдар изилденген сайын «кокустук» догмаларынын логикага туура келбеши даанараак көрүнүүдө. Мээ кемчиликсиз бир координация менен иштеген көптөгөн бөлүккө ээ. Адам байланышта болгон бүт нерсе абдан татаал физикалык жана химиялык операциялардан соң мээге жиберилүүдө, мээнин тиешелүү аймактарында жоромолдонууда жана андан соң мээден тиешелүү булчуңга кандай реакция берээри жөнүндө маалымат жеткирилүүдө. Бул операциялар чынжыры абдан татаал жана детальдуу баскычтарды талап кылганына карабастан, биз бул баскычтардын эч бирин сезбейбиз. Бизди көздөй бир топ ыргытылганда, топту кармоо үчүн колдорубузду созобуз, манжаларыбызды тууралайбыз. Ошондой эле, топтун келе жаткан багытын карап колдорубуздун калыбын жана канчалык бийиктикте болушу керек экенин жөнгө салабыз. Чынында болсо, бул учурда көзүбүзгө келген электрдик сигнал нерв бутактары менен нерв клеткаларына жеткирилүүдө, клеткадан мээге жеткирилип, ал жерде жоромолдонууда –башкача айтканда, көрүнгөн нерсенин эмне экени, кооптуу же коопсуз экени, буга кандайча жооп берилиши керек экени түшүнүлүүдө- жана мээден ошол эле байланыш жолу менен кол булчуңдарына буйрук берилүү аркылуу топко колду созуу кыймылы ишке

ашырылууда. Ишке ашкан физикалык жана химиялык кубулуштардын детальдары болсо канчалаган китеп бетине сыйбай турганчалык көп санда.

Кыймылдардын гармониясын камсыз кылган мээче

Денеде тең салмактуулуктан жана кыймылдан жооптуу бөлүм болгон мээче мээнин ондо бирдей гана аз бөлүгүн ээлегенине карабастан, миллиондогон нейрондон турат. Бул кичинекей бир кесим эт тынымсыз дененин абалы жана кыймылдары жөнүндө маалымат топтоп, бүт кыймылдарды башкарып турат. Адамдын окуяларга ойлонбостон реакция беришин камсыздайт жана денедеги бардык булчуңдарды башкарат. Булчуңдарга буйруктарды жөнөтүп, дененин турушун жөнгө салат жана туура кыймылдашын камсыздайт. Мээче камсыз кылган координация урматында басуу, чуркоо жана ушул сыяктуу кыймылдар кемчиликсиз ишке ашырылат. Мисалы, чуркап баратып алдыңыздан чыккан таштан аттап өтөсүз же жанынан өтөсүз. Ташты көрүшүңүз, анын бийиктигин эсептеп канчалык бийик атташыңыз керек экенин аныкташыңыз, ага чалынып жыгылбаш үчүн бир план түзүшүңүз, кайсы бутуңузду көтөрөөрүңүздү чечишиңиз, мунун убактысын жөнгө салышыңыз негизи абдан детальдуу баскычтардан турат. Бирок булар убакыт коротушуңузду же бир канча мүнөт ойлонуңушузду талап кылбайт. Мээче бир заматта булчуңдарыңызга буйрук берип, аларга ташты атташын буйруйт жана бул процесс эч кемчиликсиз ишке ашат.

Кыскача айтканда, мээче кыймыл учурунда ар бир органдын башка органдарга салыштырмалуу каерде экендигин билүүнү камсыз кылат. Бир сүйлөм менен айтылган мындай өзгөчөлүк негизи абдан маанилүү. Ушул учурда буттарыңыздын каерде экенин билишиңиз эч жөнөкөй бир нерсе эмес. Себеби мындай жөндөмгө ээ болушуңуз үчүн мээнин буттардын эмне кылганын жана муну каерде жасаганын дайыма изээлеп турушу керек. Эгер мээнин мындай жөндөмү болбогондо ар бир кадамыңызда тоскоолдуктарга кабылмаксыз. Биз үчүн кемчиликсиз иштеген бул системалардын баары – пландуу бир долбоордун далилдеринен. Бул системалардын бирөөсүнүн да кокустан пайда болушу мүмкүн эмес.

Дененин автоматтык пилоту: мээ устуну

Борбордук нерв системасынын экинчи бөлүгү – бул мээ менен жүлүн арасындагы байланышты камсыз кылган болжол менен 7-8 см узундуктагы мээ устуну. Бул түзүлүш жүлүнгө салыштырмалуу татаалыраак клетка байланыштарын камтыйт жана жүлүн менен мээни бир-бирине туташтырган бир көпүрө сыяктуу. Бул аймак негизги функциялар аткарылышы үчүн абдан чоң мааниге ээ. Дем алып-чыгаруу, кандын тамырларда айланышы, кан басымы, жүрөктүн согуу ритми, уйку-ойгоо болуу, концентрация жана ушул сыяктуу көптөгөн маанилүү иш-аракет мээ устуну деп аталган ушул аймактан башкарылат. Жүрөгүңүздүн согуу ритмин жөнгө салуу үчүн өзүңүз аракет кылууга мажбур болгонуңузда кандай болоорун бир ойлоп көрөлү. Уктабастан, башка эч нерсени ойлонбостон, ушул жоопкерчиликти аткарышыңыз керек экенин... Муну кылуунун эч мүмкүн эмес экендиги Аллах адамдын денесинде курган системага канчалык муктаж экендигибизди дагы бир жолу эсибизге салууда. Болгондо да биз бул жерде бир гана мисалды бердик. Чынында болсо мээченин ар бир кызматы адам үчүн абдан чоң мааниге ээ.

Гипоталамус жана мээнин башка бөлүмдөрү

Бир горох уругундай гана чоңдуктагы гипоталамус денедеги май менен углеводдордун метаболизмасын, суусоо сезимин, уктоону, чоңойууну, аппетитти, дене температурасын, кан тамырларынын чоңдугун, тамак сиңирүү суюктуктарын жана кыймыл-аракеттерибиздин көпчүлүгүн башкарат. Ошондой эле, кээ бир чыгарган гормондору аркылуу денедеги дээрлик бүт ички бездердин иштешин көзөмөлдөйт. Ушундай маанилүү кызматтарды жасаган гипоталамус – мээнин болгону 3%ын ээлеген, салмагы болсо болгону 4,5 грамм болгон бир кесим эт. Гипоталамус чыгарган гормондор дененин бүт тарабына жетүүчү жана ар кандай буйруктарды ташуучу бир кабарчылар сыяктуу. Гормондор кабар ташуудан тышкары, жеткен жеринде ишке киришип, өз милдетин толук аткарышат.

Мисалы, чыгарылган гормон эгер чоңойуу гормону болсо, бул гормон чоңойууну камсыз кыла турган бүт системанын баарын ишке киргизүү жөндөмүнө ээ. Гипоталамустун бүт денеге таркоочу жана дененин тең салмактуулугун жөнгө салуучу мындай бир нерсени тынымсыз өндүрүшү абдан маанилүү. Бирок бир жагдайды айта кетүү керек, чоңойуу гормону бүт денени айланып чыкса да, баары бир керектүү жерге гана таасир берип, дененин башка бир аймагы үчүн колдонулбайт. Дененин каерине таасир бериши керек экенин билип, бүт денени аралаганына карабастан, тиешелүү жерлерге гана таасир берген гормондор – болгону бөлүп чыгарылган бир нерсе гана. Бирок бул баскычтар аң-сезим, акыл талап кылган процесстер. Бул бөлүп чыгарылган заттын дененин ичинде өз жолун табышы, дененин бүт аймагын таанышы, бара турган жерине өз убактысында жетиши, жеткен жеринде керектүү болгон өзгөрүүлөрдү керектүү өлчөмдө жасашы, мисалы, чачтарды өстүрүшү же үшүү сезимин токтотушу – кокустуктар натыйжасында болушу мүмкүн эмес болгон окуялар. Өзү турган дененин бир аялга же бир эркекке тиешелүү экенин билиши жана ошого жараша ар кандай тең салмактуулук түзүшү да абдан маанилүү бир жагдай. Эркекте сакалдардын чыгышына, үндүн жооноюшуна себеп болсо, аялда тескери бир кызматты аткарып, буларга тоскоол болушу зарыл. Көрүү, чечим алуу, айырмалоо сыяктуу өзгөчөлүктөрү болбогон аң-сезимсиз бир суюктуктун мынчалык пландуу, так жана аң-сезимдүү бир системанын иштешине себепчи болушун кокустуктар менен, албетте, түшүндүрүүгө болбойт. Бул система – чексиз акыл жана илим ээси Аллахтын жаратканы.

Мээде, булардан тышкары, сигналдарды мээ кабылдай ала турган абалга айлантуучу «таламус» жана дем алып-чыгаруу, кандын тамырларда айланышы, жүрөктүн согуу тартиби, уйку абалы жана ойгоо абал, концентрация жана ушул сыяктуу көптөгөн маанилүү кызматты тексеөчү «мээ устуну» бар. Адам баласы өз башынча бир эле дем алып-чыгарууну да башкара албайт. Эгер аны башкаруу өзүңүзгө берилген болгондо, бүт жашооңузду ушул механизмге көңүл буруу менен өткөрүп, биринчи эле уктап кеткениңизде жан бермексиз. Бирок дем алуу эң негизги муктаждыгыңыз болсо да, бул үчүн эч аракет кылышыңыздын кереги жок. Себеби денебизде бизге билинбестен, системалуу жана эч токтобостон иштеген бир механизм бар.

Мээдеги модульдук система

Адамдын мээси бир канча бөлүктөн турат. Ар биринин өзүнчө бир милдети бар; бирөөсү үндөрдү сүйлөмгө айлантат, бирөө түстөрдү бир пейзаж кылып чогултат, бирөө жытты жазат, бирөө тааныш бир

адам келбетин эстейт же балыкты мөмөдөн айырмалайт. Бирок мээдеги бөлүктөрдүн функциялары туруктуу эмес жана бул бөлүктөрдүн баары ошол эле учурда бир-биринен көз-каранды болуп иштейт. Мээ жарым шарларынын бөлүнүшү багытында алгачкы изилдөөнү жасаган психолог Роджер Сперри (Roger Sperry) бул эмгеги менен Нобель сыйлыгын алган. Сперри мээнин «гомогендүү (окшош, бирдей) бир кара кутуча эмес, модулярдык бир система» экенин көрсөткөн.[1] Күнүмдүк жашоодо модулярдык система кошуп-бөлүүгө мүмкүн болгон, муктаждыкка жараша колдонуу чөйрөсү өзгөрө алган, колдонуучунун каалоолоруна жараша өзгөртүүгө мүмкүн болгон бир система болгондугу үчүн мааниси чоң. Мындан тышкары, модулярдык системага ылайык долбоорлонгон материалдар колдонуу жагынан да, өнүктүрүү жагынан да абдан ыйкемдүү. Мээнин да туруктуу бир түзүлүштө болбостон, шарттарга жараша өзгөргөн, өнүгүүгө ачык түзүлүштө болушу – илимпоздорду таң калтырган бир өзгөчөлүк.

Мээни тууроого аракет кылган компьютерлер

Компьютерлер технологиянын эң алдыңкы продукттары жана жашообузду жеңилдеткен абдан көп тараптуу иштерди жасашат. Денебиздеги бардык иштерди башкарган мээбиз болсо эч бир компьютер менен салыштырууга мүмкүн болбогондой жогорку бир системага ээ. Компьютерлер менен мээ окшош функцияларды аткарса да, мээнин долбоорундагы жогорулук эч тууроого мүмкүн болбогон өзгөчөлүктөргө ээ.

Мээдеги мындай комплекстүү долбоор урматында мээ эң аз 10^{14} биттей (маалымат жөнөтүү бирдиги) маалыматты сактайт жана секундасына 10^{15} сигнал жиберет же эсептейт. Мээнин потенциалдуу маалымат сактоо кубаттуулугунун эң аз 25 миллион томдук, 800 км узундуктагы бир китепканага барабар экенин айтууга болот.[1]

Компьютер долбоорчулары мээнин мындай кереметтүү түзүлүшүн жасалма «нерв тармактарын» куруу менен тууроого аракет кылышкан. Бирок мээни, көп жагынан, машиналар менен тууроого эч мүмкүн болбошун түшүнүшкөн. Денебиздин жаратылган эч кемчиликсиз системаларынын бири болгон мээдеги долбоор Раббибиздин жаратуу чеберчилигиндеги жана илиминдеги улуулукту көрсөткөн мисалдардын бирөөсү гана.

Жогорудагы таблицада сөз санына жараша ар кандай маалымат сактоо системалары салыштырылган. Таблицадан да көрүнүп тургандай, мээ эң көп маалымат сактоо жөндөмүнө ээ система.

Өзгөчө кырдаалдарда башкарууну колуна алган жүлүн

Жүлүн – дененин байланыш тармагынын негизги жолу. Денеден мээге маалымат жиберет жана дененин башка аймактарына буйруктарды жөнөтөт. Жүлүн кенен бир электрдик линия сыяктуу нерв «зымдары» үстүндөгү буйруктардын мээ менен дененин башка бөлүмдөрү арасында кенен-кесир айланышын камсыз кылат. Жүлүн мындай түзүлүшү менен бир байланыш борбору сыяктуу. Ал жердеги нерв клеткалары нерв системасынан келген жана мээден денеге баруучу сигналдарды анализ кылып, каякка жана кантип жибериле турганын аныктоочу комплекстүү электрдик оборотторду пайда кылышат.

Жүлүн кээде милдетин –мээнин көзөмөлүсүз- белгилүү деңгээлде көз-карандысыз абалда ишке ашыра алат. Мындай кыймылдар – бул рефлекстер. Рефлекске белгилүү бир сигналга карата туруктуу

бир реакция деп аныктама берүүгө болот. Рефлекстер рисктерге жана коркунучтарга ылдам жооп беришибизди камсыз кылат. Адам денеси үчүн чечим алуу жери – көбүнчө мээ. Бирок нерв системабызда өзгөчө кылдаалдар үчүн ылдамыраак бир система курулган. Көптөгөн рефлекс кыймылы жүлүнүбүздө жайгашкан бир нерв клеткасы тобу тарабынан башкарылат.

Рефлекс деп аталган кокус кыймылдар жүлүн ичиндеги фазалар аркылуу кереметтүү бир ылдамдыкта ишке ашат. Кереметтүү бат болушат, себеби кыймыл чечими мээден эмес, жүлүндөн келет жана ылдам болот. Эгер бул механизм жүлүндөн эмес, мээден башкарылганда, кокустан бир мешке тийип кеткенибизде күйүү сезимин сезүү менен колубузду тартуу рефлекси арасында бир саам убакыт өтмөк. Бул болсо колубуздун көбүрөөк күйүшүнө себеп болмок. Бирок, биз бир мешке тийип кеткенибизде ошол замат колубузду артка тартабыз жана колубузду эң аз зыян менен куткарган болобуз. Жүлүнүбүз мына ушунчалык маанилүү жана абдан жакшы корголушу зарыл.

Жүлүнүбүздү бир компьютердин ичиндеги кабельдерге окшотууга болот. Эгер сиз бул кабельдерди пластикалык бир кабык менен коргобосоңуз жана тынымсыз ийип түздөй берсеңиз, бул кабельдер белгилүү мөөнөттөн соң үзүлөт жана ишке жарабай калат. Ошентип компьютер эч иштебей калат. Ушул мисалдагы сыяктуу жүлүн да маанилүү маалыматтарды өткөрүүчү татаал бир кабель кызматын аткарат. Жана бул маанилүү кабель корголушу үчүн ар түрдүү чара алынган. Бул чаралардын бири – бул омурткабыздын жүлүнүбүздөн бир топ узун болушу. Ушундайча жүлүн толугу менен сөөк бир капас менен оролгон болот.

Эгер омуртка өрчүп жатканда бир жаңылыштык менен бир же көбүрөөк омуртка сөөгү толук өрчүй албаса, “spina bfida” деп аталган олуттуу бир ооруга чалдыгабыз. Бул ооруда омуртканын артында маанилүү өлчөмдө жарака бар. Мунун натыйжасында жүлүн менен нерв системасы жабыр тартат. Маанилүү кабарлар керектүү жерлерге жете албайт. Нервдер мээге жете албаган соң шал –кыймылдай албоо жана сезбөө абалы- пайда болот.

Байкалгандай, денебиздеги система кемчиликсиз иштеши үчүн ар бир бөлүк өз ордунда болушу керек жана кемчиликсиз долбоордо болушу зарыл. Мындагы кичинекей бир өзгөрүү да денебизде абдан олуттуу көйгөйлөргө себеп болууда. Адамдын жаратылуусундагы тактык жөнүндө Куранда мындайча айтылат:

(Аллах) Аны эмнеден жаратты? Бир тамчы суудан жаратып, аны «бир эсеп-өлчөм менен калыпка салды.» (Абаса Сүрөсү, 18-19)

КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯСЫ РАББИБИЗДИН МЭЭДЕГИ ДОЛБООРУН ТУУРОО МЕНЕН ӨНҮГҮҮДӨ

Учурда илимпоздор мээ бир компьютер сыяктуу иштейт деп ойлошууда, бирок мындай салыштыруу али жетишсиз. Эң алдыңкы технологияга ээ компьютерлер да адам мээсинин электрохимиялык комплекстүүлүгүнө салыштырганда, абдан жөнөкөй болуп калууда. Негизи эң алдыңкы технология мисалдарынан компьютерди ойлоп тапкан илимпоздордун мээ жөнүндөгү маалыматтары абдан чектүү. Др.

Эрик Х. Чадлердин (Dr. Eric H. Chudler) ою боюнча: «Биздин мээ жөнүндө билгендерибизден билбегендерибиз көбүрөөк».[1]

1- Dr. Eric H. Chudler, "A Computer in Your Head?", *Odyssey Magazine*, Cobblestone Publishing Co., vol. 10, Mart 2001, ss. 6-7.

Компьютер менен мээ окшош кызматтарды аткарышат. Мисалы, экөө тең эс тутумдарына маалымат сактай алышат. Компьютерлер чиптер, дисктер жана CD-ROM'дорго маалымат сактаса, мээ нейрон тармактарын колдонот. Компьютерди да, мээни да жаңы операцияларды жасай турган абалда өзгөртүүгө болот. Компьютерлерге жаңы жабдыктарды жана программаларды жүктөө менен эс тутумун жана программаларды кеңейтүүгө болот. Мээ тынымсыз өзгөрүп турат жана жаңы нерселерди үйрөнө алат. Мээ кээде керек болгондо электрдик системасын кайрадан кура алат. Мисалы, кээ бир мээ жабыркоолору натыйжасында жабыр тартпаган мээ кыртышы жабыркаган аймактын мурдакы кызматтарын өзүнө ала алат. Бирок компьютерлер, технология ушунчалык өнүксө да, мындай өзгөчөлүккө ээ эмес.

Денебиздеги бардык иштерди башкарган мээбиз болсо эч бир компьютерге салыштырууга мүмкүн болбогондой жогорку бир системага ээ. Денебиз – жаратылган эч кемчиликсиз системалардын бири, жана кемчиликсиздиги детальдарында жашырылган. Мээнин түзүлүшүн да терең изилдегенде, түшүнүү кыйын болгон детальдарды көрөбүз. Мээбиздеги ар бир бырыш, ар бир сай жана дөң бир максат менен жаратылган.

ЭЛЕКТРДИК ТОК МЕНЕН ТАШЫЛУУЧУ МААНИЛҮҮ МААЛЫМАТТАР

Дүйнө жөнүндө билген нерселерибиздин баары бизге сезүү органдарыбыз аркылуу жетет. Сезүү органдары болбогондо, айлана-чөйрөбүздөгү бүт нерсе менен болгон байланышыбыз үзүлүп калмак. Колубуз менен столго таянганыбызды же жумшак бир креслого отурганыбызды да билмек эмеспиз. Сезүү органдары сырткы дүйнөдө жана денебизде эмнелер болуп жатканы жөнүндө бүт тараптуу маалымат алышыбызды камсыздашат. Мисалы, бир досуңуздун жүзүн толук көрбөсөңүз же бир адамды артынан көрсөңүз да тааный аласыз. Миңдеген түрдүү жыт жана түстү бир-биринен айырмалай аласыз. Териңизге тийген бир түктү ошол замат сезип, түшүп келе жаткан бир жалбырактын шуудураганын уга аласыз. Буларды сезүү үчүн эч аракет кылышыңыздын зарылдыгы жок.

Сезүү органдарынын сырттагы нерселер жөнүндө маалымат топтоочу бөлүмдөрү «кабылдагыч» деп аталат. Кабылдагычтар аларга келген маалыматтарды нерв клеткалары аркылуу мээге жиберилүүчү электрдик заряддарга айлантышат. Мээ ага жеткен бул электрдик заряддарды жоромолдойт жана сиздин нерселердин өзгөчөлүктөрүн түшүнүшүңүзгө себепчи болот. Андан соң денеңиздин башка аймактарына буйруктарды жөнөтүп, ал маалыматтарга жараша кыймылдашын камсыз кылат.

Ар кайсы сезүү органдарындагы кабылдагычтар ар башка нерселерди кабылдашат жана жооп (реакция) беришет. Кулактардагы кабылдагычтардын кээ бирлери үндөргө жооп беришет. Кээ бирлери болсо баштын кыймылдарына жооп берип, тең салмактуулукту сактоону камсыздайт. Көздөрдөгү кабылдагычтар жарыкка жана түскө жооп беришсе, мурундун ички тарабындагы кабылдагычтар абадагы химиялык заттарга жооп беришет. Тилибиздеги кабылдагычтар суюктуктарга же шилекейде ээриген заттарга жооп беришет. Терибиздеги кабылдагычтар тийүү, басым, ысыктык жана ооруга жооп беришет. Булчуң менен муундарыбыздагы кабылдагычтар болсо кыймылдаганыбызда жооп берип, денебиздин абалы жөнүндө маалыматта болушубузду камсыздашат.

Денебиз өзүнчө эле бир долбоор кереметы. Бирок бул дененин сырткы дүйнөгө сезимтал болушу, айланасындагы окуяларды кабылдап жооп бере ала турган жөндөмдө болушу да улуу бир керемет. Учурдагы эң маанилүү технологиялык шаймандарда да мээ-дене арасындагы комплекстүү операцияларды ишке ашыруучу координация түзүлө алган эмес.

Мисалы, компьютерлерде сезүү органдарынын ордуна коддоо механизми бар. Бул механизм маалыматты экилик код деп аталган бир катар электрдик сигналга айлантат. Экилик код компьютердин процессору тарабынан жоромолдонот. Процессор компьютердин мээси сыяктуу кызмат аткарат. Мисалы, бир түтүн аныктоочусу (детектору) температуранын жогорулашына жана түтүнгө жооп бере турган абалда долбоорлонгон. Детектор температура менен түтүн жөнүндөгү маалыматтарды экилик коддорго айлантат. Экилик коддор компьютер процессору тарабынан жоромолдонот жана буйруктар суу чачуу системасына жөнөтүлөт. Ошентип суу чачуучулар иштеп баштайт. Бирок биздин кабылдоолорубуз –иштөө системалары окшош болсо да- автоматташкан буйруктардан өзгөчөлөнүп жоромолдоо жана анализдөө күчүнө ээ. Мисалы, адамдын мээси түтүндү

сезгенде, көп тараптуу чара ала алат: түтүндүн көлөмүнө, булагына жараша терезени ачышы мүмкүн, өрт өчүргүчтү колдонушу мүмкүн, бөлмөдөгү адамдарды чыгарышы мүмкүн, телефон чалып өрт өчүргүчтөрдү чакырышы мүмкүн... Бул болсо адамдын эч бир техникалык буюм менен салыштырууга мүмкүн болбогондой кереметтүү бир жаратылышка ээ экенин көрсөтөт.

Электрдик сигналдардын тийүү сезимине айлантылышы

Башка кабылдоолор сыяктуу эле, тийүү сезими да тери клеткалары электрдик сигналдар катары жөнөткөн маалыматтардын мээде жоромолдонушу менен пайда болот. Сиз бир кездемеге тийгениңизде, анын катуу, жумшак, ичке же жылмакай экенин мээңизде сезесиз. Манжаңыздын учтарындагы кабылдоочу клеткалар кездемеге тиешелүү маалыматтарды мээңизге электрдик сигнал катары жеткиришет жана бул сигналдар мээңизде тийүү сезими катары кабылданат. Мисалы, сиз бырыштуу бир жерге тийгениңизде, анын чындыгында бырыштуу болуп-болбогонун же бырыштуу бир жердин чынында кандай бир сезим пайда кылаарын эч биле албайсыз. Себеби сиз бырыштуу бир жердин оригиналына (өзүнө) эч качан тийе албайсыз. Сиздин бырыштуу жерди сезүү жөнүндө билгендериңиз – бул мээңиздин белгилүү сигналдарды жоромолдоосу гана.

Териде ысыкка, муздакка, тийүүгө, ооруга, басымга жана чайпалууга жооп берүүчү, ар кандай сезимталдыкта миллиондогон кабылдагычтар бар. Бул кабылдагычтар мээге электрдик сигналдарды жөнөтүшөт жана биз бул сигналдар аркылуу тийген нерсебиз жөнүндө ар тараптуу маалымат алабыз.

Азыр колуңузда кармап турган бул китеп да бүт детальдары менен бирге сиздин мээңизде жаратылат. Сырттагы дүйнөдө заттык абалда бир китеп бар, бирок сиз көрүп, тийип жаткан китеп мээңиздин ичиндеги бир копия гана. Китепке тийгениңизде пайда болгон сезимдердин баары электрдик сигналдардын жоромолу гана. Ошондуктан, тийдим деп ойлогонуңузда чындыгында мээңиздин ичиндеги китептин беттерин барактап, мээңиздин ичинде барактардын жукалыгын, жылмакайлыгын сезесиз. Чындыгында болсо эч качан бул китептин өзүнө (оригиналына) тийе албайсыз.

Денебиздин бүт тарабынын бирдей сезгичтикте болбошунун мааниси:

Сокур бир адам манжасынын учтары менен Braille алфавитин (сокур алфавитин) окуйт. Бирок муну дененин башка бир жери менен, мисалы манжанын муундары же үстүңкү жагы менен кыла албайт. Себеби манжа учтарынын кабылдоого сезгичтик даражасы кабылдагычтын саны себептүү абдан күчтүү. Дененин бетине жайылган 640.000дей сезгич тери кабылдагычы бар.[70] Манжа учтарында тыгыз болуп, метр квадратта 9000 даана кабылдагыч бар. Бул кабылдагычтар манжа учтарыбыздагы кичинекей бир сүрүлүүгө да миллисекунда ичинде жооп беришет. Мунун урматында манжа учтарыбыз менен абдан сезгичтикти талап кылган иштерди жасай алабыз. Бирок чыканагыбыз манжа учтарыбыздай сезгич эмес. Мунун да терең сыры бар; эгер андай болбогондо, кичинекей бир бырышты да күчтүү сезгендиктен чыканагыбыз менен бир жерге жаздануу бизди абдан тынчсыздандырмак. Ошондой эле, бир кездеменин жумшактыгын, бир жердин сыйгалактыгын сезүү үчүн манжабыздын ордуна чыканагыбыз менен тийип көрүшүбүз керек болмок. Буларды ойлоп көргөнүбүздө денебизде муктаждыгыбызга жана колдонуу ыңгайлуулугуна жараша атайын бир план-долбоордун бар экени апачык көрүнөт.

Тийүү кабылдагычтарынын туруктуу сигналдарга көнүп калуусундагы сыр:

Тийүү кабылдагычтары кокус өзгөрүүлөргө жооп беришет, бирок туруктуу бир сигналга бат эле көнүп калышат. Мээ тийүүнүн башталышы менен аягы жөнүндө маалымдалат, бирок ортоңку баскычтарда мээге маалымат акпайт. Бул да абдан терең мааниге ээ; себеби көбүнчө терибизге тийген нерселер жөнүндө тынымсыз маалымат алуу муктаждыгыбыз жок. Тийүү кабылдагычтарынын бир өзгөрүү болгондо гана маалымат жөнөтүшү жетиштүү, жана бул биз үчүн чоң бир жеңилдик. Тийүү кабылдагычтарынын туруктуу бир сигналга ылдам көнүшүү жөндөмү нерв системасынын маанилүү бир өзгөчөлүгү.[71]

Мисалы, күн сайын эрте менен бир кийимдерди кийебиз, башында ар түрдүү кабылдагычтар мээге булардын салмагын, жумшактыгын жана басымын түшүнө тургандай кабарларды жөнөтүшөт. Бирок бир аздан соң кабарлар азайат жана жоголот; себеби жогоруда да айтылгандай, туруктуу тыгыздыктагы тынымсыз сигналдар кабылдагычтардын иш-аракетин токтотот. Ошол сыяктуу кол саатыбызды биринчи такканыбызда металлынын муздактыгын, калыңдыгын, салмагын сезебиз; бир саамдан соң болсо бар экенин унутуп калабыз. Бирок кайышы ачылып түшүп кетчүдөй болсо терибиздеги жаңы таасир көңүлүбүздү бурат. Ошол сыяктуу шапкабызды чечкенибизде башыбыздагы кабылдагычтар бул жаңы абалды мээнин тиешелүү аймагына ылдам билдиришет жана сезимдерибиз шапканы чечүү менен бирге өзгөрөт.

Системанын мындай иштеши биз үчүн абдан маанилүү. Себеби денебизде кийген кийимдерибиздин, таккан жасалга буюмдарыбыздын бар экенин дайыма сезип турушубуз, албетте, биздин абдан тынчсыздандырмак. Ошондуктан терибиздин туруктуу (бирдей) сигналдарга көнүгүшү Раббибиздин чоң бир мээрими.

Ооруну жана ачышууну сезүүнүн сырлары:

Оору сезүү – бул денебизде бир кыртыштын жабыр тартканын билдирген сигналдар. Нерв кабылдагычтарыбыздын бир канча миллиону ооруларды сезишип, канчалык күчтүү сокку жешсе ошончолук күчтүү сигнал алышат. Мисалы, бутубузду столдун чекесине уруп алганыбызда же жердеги сынган айнекти басып алганыбызда оору же ачышууну сезебиз. Ооруну же ачышууну сезүүнүн жашообузда мааниси чоң, себеби булар денебизде бир проблема бар экенин билдиришет. Терибиздеги кабылдагыч клеткалар бизге зыян берген нерселерге жооп бергенде –мээбизге шашылыш маалыматтарды жөнөткөндө- оору сезебиз. Натыйжада биз да бул ооруну жоюу үчүн ылдам чара көрөбүз.

Кээ бир сезимдер оору, кээ бирлери сайуу (бир нерсенин кирип кетүүсү), кээ бирлери күйүү, кээ бирлери ачышуу абалында. Сайуу сезими мээге эң ылдам –секундасына 30 метр ылдамдык менен- жетет. Бул сезимди сезген кабылдагычтардын орду теринин дал сырткы тарабында. Күйүү же оору сезимдеринин сигналдары болсо мээге, сайуу сезимине салыштырмалуу, жайыраак –секундасына 2 метр ылдамдыкта- барышат.

Бул сезимдердин кабылдоо ылдамдыгындагы айырмада да терең сырлар бар. Мисалы, эң биринчиден бир нерсенин кирип кеткенинин катуу оорусун сезишибиз –мисалы бир аары

ийнесинин- андан соң жайыраак күйүү сезиминин пайда болушу абдан маанилүү. Себеби кирип кетүү сезими коркунучка карата ылдам бир коргонууну камсыз кылат. Бул да, албетте чексиз мээримдүү Раббибиздин терең максаттуу жаратуу өрнөктөрүнүн бири.

Аллахтын Рахман жана Рахим сыпаттарынын бир көрүнүшү: оору жана ачышуу сезими

Бутубузду столдун чекесине урганыбызда же жердеги сынган айнекти басып алганыбызда оору же ачышууну сезебиз. Ооруну же ачышууну сезүүнүн жашообузда мааниси чоң, себеби булар денебизде бир проблема бар экенин билдиришет. Терибиздеги кабылдагыч клеткалар бизге зыян берген нерселерге жооп бергенде –мээбизге шашылыш маалыматтарды жөнөткөндө- оору сезебиз. Натыйжада биз да бул ооруну жоюу үчүн бир катар чараларды көрөбүз.

Жабыркоо учурунда оору сезиминин азайышынын мааниси:

Кээ бир адамдар жаракат алганда жана жаракат алган соң белгилүү мөөнөткө чейин оору сезишпейт. Натыйжада адам жаракат алса да өзүн коргой турган же коркунучтан кача ала турган күч таба алат. Оору сезиминин жиберилиши да нерв клеткалары аркылуу болот. Бул клеткалар ачышуу, сыздоо, оору жана капаланууну жок кылуучу, денени бейпил кылуучу «эндорфин» затын алып жүрүшөт. Эндорфин – мээбиз өндүргөн бир оору токтотуучу сыяктуу. Эндорфин ооруну алгач сезгенде чыгарылат, бирок алгачкы кризис өтүп кеткен соң таасирсиз болуп калат. Мунун урматында олуттуу жаракат алган адамдар белгилүү бир мөөнөткө чейин катуу оору сезишпейт. Ооруну басуучу дарылар да ушундай логикада кызмат аткарышат. Көпчүлүгү ооруларды жана жаракаттарды айыктырбайт; алар болгону ооруну сезишибизге тоскоол болуучу химиялык заттар гана. Жаракат алуу учурунда оору сезиминин азайышы Аллахтын адамдарга болгон мээриминин бир мисалы.

Жарык энергиясынын электр энергиясына айландырылышы жана көрүү сезими

Көрүү кубулушу абдан көп баскычта ишке ашат. Көрүү учурунда кандайдыр бир заттан келген жарык бөлүкчөлөрү (фотондор) көздүн алдындагы линзанын ичинен сынуу менен өтөт жана көздүн арткы тарабындагы торчого тескери абалда түшөт. Ал жердеги клеткалар тарабынан электрдик сигналга айлантылган көрүү импульстары нервдер аркылуу мээнин арткы тарабындагы көрүү борбору деп аталган кичинекей бир аймакка жетишет. Бул электрдик сигнал бир катар операциядан соң мээдеги бул борбордо сүрөттөлүш катары кабылданат.

Көздө конус жана чыбыкча деп аталган эки түрдүү кабылдагыч клетка бар. Чыбыкчалар жарыкка карата ушунчалык сезгич болгондуктан, күүгүм бир жарыкта да сүрөттөлүштүн пайда болушун камсыздашат. Бирок кадимки күндүн жарыгында ашыкча жарыктан улам кандайдыр бир сигналды жөнөтө албай турган абалга келишет. Конустар болсо жогорку жарыкта иштегендиктен, күндүн жарыгында сүрөттөлүштүн пайда болушун камсыздашат.

Мисалы, телевизор экранын караганыңызда, маалыматты көздөн мээбизге жеткирүү үчүн 1 миллион нерв жипчесинен турган оптикалык (көрүү менен байланыштуу) нервге муктаждык бар.[72] Көздөрдүн телевизордогу бир сүрөттөлүш менен стимулданышы торчонун жарык кабылдагычтарында химиялык бир реакцияга себеп болот. Бул реакция натыйжасында торчодогу сигналдар оптикалык нервдерди, оптикалык нервдер болсо мээни стимулдайт. Мээден жөнөтүлгөн сигналдар болсо секундасына 100 метр ылдамдык менен көздөрдү, бут манжаларын, бут балтырларын, буттарды, далыларды, колдорду, билектерди жана манжаларды башкарган булчуңдарды стимулдайт. Сүрөттөлүштүн кабылданышы менен бирге креслого жөнөө, пульттун үн баскычын басуу сыяктуу кыймылдар ишке ашат.

Адамдын көзү кызыл менен кырмызы интервалында өзгөргөн түстөрдү кабылдайт. Бул интервалдын астындагы инфра-кызыл нурларды жана үстүндөгү ультра-кырмызы нурларды кабылдай албайт. Бул абдан терең маанилүү бир жаратуу. Эгер көзүбүз бул интервалдагы жарык толкун узундуктарын эмес, андан төмөнкү толкун узундуктарын кабылдоого ылайыкташкан болгондо, мисалы радар экранындагы сыяктуу бозомук бир сүрөттөлүшкө туш келмек. Эгер көзүбүз жогорураак толкун узундуктарын кабылдаганга ылайыкташкан болгондо, анда рентген кадрындагы сыяктуу сүрөттөлүштөр менен жашамакпыз. Бирок Аллахтын мээрими менен көздөгү клеткалар ушул толкун узундуктарындагы жарыкты гана электрдик сигналга айлантууда жана ушунчалык детальдуу бир сүрөттөлүштү көрүшүбүздү камсыз кылууда (тереңирээк маалымат үчүн караңыз: *Gözdeki Mucize (Көздөгү керемет)*, Harun Yahya).

Мээде пайда болгон үч өлчөмдүү дүйнө

Мээ заттардын алыстыктарын аныктоодо да абдан сезгич. Эки көз тең бирдей кыймылдаганына карабастан, ар кайсы бурчтарда сүрөттөлүш алышат. Көздөрдүн бурчтары арасындагы мындай айырмалар болсо мээнин көрүнгөн нерсенин канчалык алыста экенин эсептешине көмөкчү болот. Мээге жиберилген эки сүрөттөлүш салыштырылат жана сүрөттөлүштүн тереңдиги аныкталат; ошентип сиз колуңуздагы китепти үч өлчөмдүү бир сүрөттөлүш ичинде көрөсүз. Эгер мындай өзгөчөлүк болбогондо, бүт нерсени жуп жана жалгыз бир тегиздик бетинде көрмөкпүз. Бул жагынан эки көздүн көрүү аймактарынын ар башка бурчтардан болушу абдан терең маанилүү бир жаратуу мисалы.

Бир теннис матчын көрүп жатасыз дейли. Оюнчулардын бири тордун үстүнөн өткөн топту ракеткасы менен кайтарууда. Мээңиз сизге соккунун кандай болгону жөнүндө маалымат берүүдө. Топту, торду жана ракетканы жарык кылган нур сиз байкабастан бирдей убакытта көздөрүңүзгө жетүүдө. Бир ракетка же бир теннис тобу деп кабылдаган нерсеңиз мээңизде көптөгөн электрдик сигналдын кызматташтыкта болушунан пайда болгон сүрөттөлүш жана ар бир сигнал мээдеги тиешелүү бөлүккө жөнөтүлөт. Бирок мээңиздин бул теннис матчын көрүп жатканыңыз жөнүндө эч бир маалыматы жок. Илимпоздор сүрөттөлүш, үн же жыт маалыматтарынын мээнин тиешелүү бөлүктөрүнө кантип жөнөтүлөөрүн түшүндүрүшүүдө, бирок аларды таң калтырган көрүнүш – бул электрдик сигналдардын кайрадан, оригиналына дал келген абалда кантип тизилээри.

Джеральд Л. Шредер (Gerald L. Schroeder) көрүү кубулушундагы кереметтүү тараптардын бир канчасына мындайча токтолгон:

Биологиялык маалымат өткөрүү процесси таң калыштуу бир окуя. Бул окуялар чынжырынын бир бөлүгүн эле алып карагыбыз келсе; мээ көздөгү торчого чагылтылган эки өлчөмдүү сүрөттөлүштүн үч өлчөмдүү бир дүйнөнү көрсөтүп (чагылтып) жатканын кайдан билет? Себеби сүрөттөлүш бир катар электрдик сигналга айлантылат жана булардын ар бири... чыңалуу айырмалары... Бул акылды кайдан алган?[73]

Шредер да айткандай, электрдик сигналдардын маалыматты коддолгон абалда ташышы, анан булардын мээбизде заттык дүйнөдөгүнүн дал өзүндөй кылып жоромолдонушу улуу бир акылдын түшүмү. Бул автор «Бул акылды кайдан алган?» деген суроо менен көңүл бурган акылдын чыныгы ээси болсо – албетте, баарыбызды жараткан, көрүүбүз үчүн көздөрдү берген Раббибиз. Бул чындык Куран аяттарында мындайча кабар берилет:

Айткын: «Асмандардан жана жерден силерге ырыскы берген ким? Кулактарга жана көздөргө малик (ээ) болгон ким? Тирүүнү өлүүдөн чыгарган жана өлүктү тирүүдөн чыгарган ким? Жана иштерди ороп-курчаган ким? Алар: «Аллах» дешет. Андай болсо, айт: «Силер дагы эле коркуп, (күнөөдөн) сактанбайсыңарбы? Мына ушул – силердин чыныгы Раббиңер (Жаратуучуңар) болгон Аллах. Андай болсо чындыктан кийин адашуудан башка эмне бар? Кантип дагы эле бурулуп кетүүдөсүңөр?» (Йунус Сүрөсү, 31-32)

Жыт молекулаларынын электрдик сигналга айлантылышы

Жыт сезүү органыбыздын иштеши да башка органдарыбыздын иштешине окшош. Негизи мурдубуздун сырттан көрүнгөн бөлүмүнүн кызматы болгону бир канал сыяктуу абадагы жыт молекулаларын ич тарапка алуу гана. Ванила же гүл жыты сыяктуу учуучу молекулалар мурундун эпителий деп аталган аймагындагы титирек түктөрдөгү кабылдагычтарга келет жана бул кабылдагычтарда реакцияга кирет. Жыт молекулалары эпителий аймагында кылган реакциясы мээбизге электрдик сигнал катары жетет. Бул электрдик сигналдар болсо мээбизде жыт катар кабылданат.

Жыт молекулаларынын таасиринин электр энергиясына айландырылышында таң калыштуу бир система иштейт. Мурундагы сезгич кабыкчанын бетинде 50 миллиондой нерв клеткасы бар. Ар бир нерв клеткасы көптөгөн протеинди камтыйт. Бир жыт молекуласы формасы туура келсе эле бул нерв клеткаларындагы протеин молекулаларынын бирөөсүнө кармана алат. Ошентип бул аймакта электрдик бир уюлдашуу пайда болот. Мындай уюлдашуу электр энергиясын пайда кылат жана кабылданган жытка тиешелүү электрдик сигналдар маңдайдын ылдый жагындагы жыт сезүү аймагына жетет. Бул жерде ар башка клеткалардан келген маалыматтар анализденет жана ар башка мээ түзүлүштөрүнө жөнөтүлүү менен «жыттын» булагы аныкталат (терең маалымат үчүн караңыз: *Koku ve Tat Mucizesi (Жыт жана даам керемети)*, Harun Yahya).

Жаңы бышкан нандын, бакчадагы гүлдөрдүн, жаңы орулган көк чөптүн, жамгырдан кийинки топурактын, ысык шорпонун, кулпунайдын, шабдалынын, петрушканын, колдонгон самыныңыздын, шампундун жытын жана ушуга окшогон дагы көптөгөн жытты сезе алганыңыз үчүн мурдуңуздагы сезгич түзүлүшкө карыздарсыз. Көп адамдар бир күндө канчалаган жытты сезгенин жана бул жыттар урматында нерселердин абалын мээсинде аныктаганын эч ойлонушпайт.

Чынында болсо жеген тамагыңыздын даамдуу болушун жыт алуу сезимиңиз камсыз кылат. Жыт – нерселерди таануууңуздагы маанилүү факторлордун бири.

Ар бир дем алган сайын заттарга тиешелүү жыттар да мурундан ич тарапка кирет. Адам мурду сезген бир жытты 30 секунда ичинде анализ кылат жана болжол менен 3000дей ар башка жытты бир-биринен айырмалай алчу кереметтүү бир мүмкүнчүлүккө ээ.[74]

Электрдик сигналдардын даам болуп кабылданышы

Даам сезүү системабыз протеиндерди, иондорду, комплекстүү молекулаларды жана дагы көптөгөн химиялык кошулманы анализ кылат; өмүр бою эч эс албастан биз үчүн иштейт. Тил татаал химиялык анализдерди жасоочу бир лаборатория сыяктуу кызмат аткарат. Биз жеген же ичкен ар бир азык көптөгөн ар түрдүү даам молекулаларынан турат. Кандайдыр бир табактагы тамакта жүздөгөн же миңдеген ар башка химиялык зат бар. Тилибиздеги даам сезгичтер болсо бул ар түрдүү молекулаларды эч жаңылбастан анализ кылышат (терең маалымат үчүн караңыз: *Koku ve Tat Mucizesi (Жыт жана даам кереметги)*, Harun Yahya).

Тилибизде бул анализ жасалышы үчүн абдан өзгөчө бир долбоор бар. Денебиздин башка эч бир жеринде эмес, бир гана азыктарды сиңирип баштаган алгачкы баскычта –тилибизде- даам алуу тармагында адистешкен клеткалар жайгашат. Бул клеткалар азыктарды анализдеп, булар жөнүндөгү маалыматтарды мээге электрдик сигнал абалында жиберишет. Тилден мээге жеткен бул электрдик сигналдардын даам катары жоромолдонушу болсо кайра эле мээбиз тарабынан ишке ашырылат.

Даам сезүү системабыздагы клеткалардын дал керектүү санда, орунда жана эң идеалдуу абалда бар болушу да – улуу бир жаратылуу мисалы. Электрдик сигналдарды жоромолдоочу мээбиздин бизге эмне жегенибизди айтышы, жегендерибизди дайыма адашпастан айырмалашы, болгондо да буларды химиялык анализдеп кычкылбы, ачуубу, таттуубу экенин билдириши денебиздеги жаратуу кереметтеринин бири.

Электрдик сигналдардын үн катары жоромолдонушу жана угуу органы

Сырткы кулак чөйрөдөгү үн толкундарын кулак лакатору менен топтоп ортоңку кулакка жиберет. Ортоңку кулак болсо алган үн толкундарын күчтөндүрүп ички кулакка өткөрөт. Ички кулак болсо бул толкундарды үндүн тыгыздыгына жана жыштыгына жараша электрдик сигналдарга айлантып, мээге жөнөтөт. Мээде бир канча жерге кезиккен соң кабарлар аягында бул сигналдар процесске коюлуп жоромолдонуучу угуу борборуна жиберилишет. Ошентип угуу процесси да мээдеги угуу борборунда ишке ашат.

Угуу процессиндеги эң таң калыштуу өзгөчөлүктөрдүн бири – бул кулакта жайгашкан каналдардагы 20000 түкчөнүн жооп берүү ылдамдыгы. Ортоңку канал секундасына 256 оборот менен титирейт. Ортоңку кулактын үстү жагындагы канал секундасына 512 оборот менен жана мунун үстүндөгү канал болсо секундасына 1024 оборот менен титирейт. Түкчөлөрдүн мынчалык жогорку титирөөлөрдү жоромолдоого ыңгайлуу түзүлүшү музыкадагы ноталарды так айырмалай алышыбызды камсыз кылат. Бул денебиздеги эң сезгич жана эң ылдам жооп берчү системалардын бирин түзөт.

Мээ кулактан келген үн толкундарын жоромолдоп жатканда, үндү –сүйлөп жаткандын сүйлөө ылдамдыгынан, бийиктигинен же акцентинен таасирленбестен- сөздөргө, бул сөздөрдү болсо сүйлөм бөлүктөрүнө айлантышы зарыл. Көбүнчө башыбыздын ичиндеги таң калыштуу бул жоромолдоо системасын байкабайбыз дагы. Кулактагы комплекстүү долбоор илимпоздордун көп көп мактоолуу сөздөрдү айтышына себеп болгон. Булардын бири төмөнкүдөй:

Инженердик керемет. Адам денесинде жайгашкан органдардын бир канчасы гана кулак сыяктуу кичинекей бир аймакта абдан көп нерсени жасай алууда. Эгер бир инженер кулактын кызматын туурашы керек болсо, болжол менен 16 $см^3$'дук бир жерге бир үн системасын батырышы керек болмок. Сөз кылынып жаткан бул үн системасында... көп тараптуу бир механикалык анализдөөчү, таркатуучу жана үндү жогорулатуу бөлүкчөсү, механикалык энергияны электрдик энергияга айлантуучу көп каналдуу бир система, аяр бир гидравликалык тең салмактуулукту камсыздоочу системасы болушу керек болмок. Мындай миниатюралык кереметти жасай алса да, чоң ыктымалдуулук менен кулактай натыйжалуу болушун үмүттөнмөк эмес. Кулак аралыгынын бир учунда бир сиренанын акырын үнүн, башка бир учунда болсо бир реактивдик учак моторунун катуу үнүн угууга өзүн ылайыкташтыра алат. Бул орган скрипка менен ойнолгон бир музыка менен бир симфония оркестриндеги виола менен ойнолгон бөлүмдөр арасындагы кичине айырманы байкай алат... Ал тургай, уктап жатканда да кулак кереметтүү натыйжалуулук менен өз кызматын аткарат. Себеби мээ кулак аркылуу ага жиберилген сигналдарды жоромолдой алат жана тандай алат. Бир адам ызы-чуулуу бир жолдо же кошунасынын телевизорунун бийик үнү менен да уктай алат, анан коңгуроолуу бир сааттын акырын үнү менен ылдам ойгоно алат.[75]

Кулак ошол эле учурда тандап кабылдоо өзгөчөлүгүнө ээ. Кулактын мындай өзгөчөлүгүн түшүнүү үчүн түнкүсүн бир баланын ыйлаган үнүн укканыңызда болуп өткөн окуяларды эстөөгө болот. Үн сигналы мээнин тиешелүү аймагына жөнөтүлөт жана бул жерде бир-бирден анализ кылынат. Кандай бир үн экени, кимге тиешелүү экени сыяктуу маалыматтар аныкталат. Узун мөөнөттүү бир эс тутумга ээ болгонуңуз үчүн бул үн сизге тааныш сезилет жана мунун балдарыңыздын бирөөсүнө тиешелүү экенин түшүнөсүз. Бул маалымат менен бирге мээңиз эми балаңыздын жардам сураганын билет жана бир шашылыш кырдаал бар деген сигналды жөнөтөт. Ушуга жараша денени кыймылдатуу үчүн адреналин агымын камсыз кылуу сыяктуу даярдоочу реакциялар ишке ашат. Булардын баары кыймылсыз денеңизди кыймылга стимулдайт жана сиз баланын керебетин көздөй жөнөйсүз. Мындан тышкары, сизге балаңыздын керебетинин каякта экенин айткан эс тутумуңуз ишке аралашат. Абдан жөнөкөй, үстүртөн айтылган бул кабылдоо жана кыймылдар тизмеги кереметтүү биохимиялык, биоэлектрдик процесстерди камтыйт. Булардын баары ар бири миңдеген терминалга ээ жүз миңдеген аксондун бир катриллион (1.000.000.000.000.000) жипче менен көп тараптуу байланыш курушу натыйжасында ишке ашат. Мээңиз сигналдарды түшүнүү үчүн анализдерди жасап жатканда, сиз муну эч байкабайсыз. Булардын баарын бир кесим эт гана кабылдап жаткан болушу мүмкүнбү? Мына ушул суроо кээ бир акылдуу ойлонгон илимпоздорду да ойлонууга түртүүдө. Булардын бири Джеральд Л. Шредер (Gerald L. Schroeder) угуу жөнүндө мындай дейт:

Жана кезекте оор суроонун оор бөлүгү бар: музыка үнү. Үн толкундары кулак кабыкчасына урунуп... мээ кортексинде химиялык зат катары сакталган биоэлектрдик сигналдарга айланат. Бирок үндү кантип угуп жатам? Мээде топтолгон маалымат да кошо бул жерге чейинки окуя толугу менен биохимиялык. Бирок мен биохимияны укпайм. Үндү угам. Башымдын ичинде бул үн кайсы жерде пайда

болууда? Же сүрөттөлүш; же жыт? Аң-сезим каерде? Көмүртек, суутек, азот, кычкылтек ж.б. сыяктуу заттардын кайсынысынын туруктуу атомдору башымдын ичинде бир ой жарата ала турган же бир калып (сүрөт) жарата ала турганчалык акылдуу абалга келе алат? Бул сакталуу биохимиялык маалымат коддорунун кантип эстелгени жана аң-сезимде кайрадан кантип жандандырылганы бир табышмак бойдон калууда.[76]

Шредердин «бир табышмак» деп айтканы туура эмес. Албетте, тышкы дүйнөнү кабылдаган – бул бир кесим эттен турган мээ эмес, Аллах адамга берген Рух. Адамдын аң-сезими биохимиялык процесстердин бир натыйжасы эмес, Аллах адамга берген бир немат. Раббибиз бир аятта мындайча буюрууда:

Кийин аны «оңоп бир калыпка келтирди» жана ага Рухунан үйлөдү. Силер үчүн кулак, көздөр жана көңүлдөрдү жаратты. Канчалык аз шүгүр кыласыңар? (Сежде Сүрөсү, 9)

Тең салмактуулук жана кыймыл

Тынымсыз жердин тартылуу күчүнө карабастан, кантип тик тура алып жатасыз? Жыгылбастан өз айланаңызда кантип айлана алып жатасыз?

Ички кулактын кире беришиндеги органдар баштын кыймылы жана абалы жөнүндө мээге маалымат жөнөтүп, тең салмактуулуктун сакталышына көмөкчү болушат. Баштын кыймылы каналдардагы суюктуктун кыймылдашына жана түкчөлөрдүн ийилишине себеп болот; ийилген түкчөлөр мээни көздөй баруучу кабарларды башташат. Бирок бул каналдагы кыртыштар ар башка кыймылга ар түрдүү жооп беришет. Бирөөсү өйдө-ылдый кыймылга абдан сезгич, бирөөсү капталды көздөй кыймылга жана бирөөсү болсо ийилүү кыймылына сезгич.

Ички кулагыбыздын ичинде «вестибулярдык система» деп аталган өзгөчө бир механизм бар. Тең салмактуулугубузду сакташыбызга көмөкчү болгон бул система кайсы тарапка кыймылдаганыбызды да кабар берет. Вестибулярдык система «жарым айлана каналдары» деп аталган жана өзгөчө бир суюктукка толо үч тунельден турат. Ар бир каналда түктөр менен капталган бир аймак бар. Бул түктөр кабылдагыч клеткалар, жана кыймылдаганыбызда каналдардагы суюктук түктөрдүн үстүнөн агып аларды бүгөт. Бул бүгүлүү мээге жөнөтүлчү электрдик сигналдарга айландырылат. Мээбиз бул сигналдарды анализдеп, ошол учурда эмне кылганыбызды жана денебиздин абалын билет.

Кээде тең салмактуулугуңузду жоготууңуздун себеби – ички кулактагы чайпалуу. Башыңызды ийгениңизде же оңго солго чайкаганыңызда бул каналдардагы түктөр ийилип баштайт, түктөрдөгү мындай абал бул түктөрдүн баштын жана каналдын кыймылдарына салыштырмалуу секунданын кичинекей бир бөлүгүндө кыймылдап башташына себеп болот. Түктөрдүн кыймылдап башташы менен бирге ар бир түктүн таманындагы нервдерде ишке ашкан химиялык реакциялар натыйжасында маалыматты сезүү системасына жөнөтүүчү электрохимиялык сигналдар өндүрүлөт. Андан соң болсо мээ бул сигналдарды дененин турганына байланыштуу маалымат менен –бут муундарынын бурчу, көрүнүшүбүз менен байланыштуу сигналдар, булчуңдардагы жыйрылуулар сыяктуу- бириктирип, денеде болуп жаткан сенделүүнү байкайт.

Кулактагы бул система көздөрдөгү, моюндагы, булчуңдардагы жана муундардагы нерв кабылдагычтары менен чогуу иштейт; булардын эч бири өз башынча адамды тең салмактуулукта кармоо

үчүн жетиштүү эмес. Токтоп турган бир поезддин терезесинен сыртты карап, башка бир поезддин жүрүп баратканын көргөнүңүздө, көздөрүңүз сиз жүрүп бараткандай маалымат берет. Бирок денеңиздеги башка нерв кабылдагычтары сизге мунун тескерисин айтып, айлана-чөйрөнү туура кабылдашыбызды камсыз кылат. Ушундайча сиз поездиңиздин токтоп турганын, берки поезддин жүрүп баратканын түшүнөсүз.

Албетте, бул жерде «мээ бул маалыматтарды бириктирет» деп кыскача айтылган бул операция негизи ар бир клетканын жана бир миллиарддан ашуун аксондун сигнал жиберүүдөгү кемчиликсиз байланыш тармагы урматында ишке ашууда. Денебиздин тең салмактуулук механизми пландуу бир жаратуунун түшүмү. Куранда мындайча кабар берилет:

Асмандардын жана жердин мүлкү Аллахка тиешелүү. Аллах бүт нерсеге кудуреттүү. (Али Имран Сүрөсү, 189)

Окшош сигналдар бир-биринен абдан айырмалуу кабарларды кантип ташышат?

Бул жерге чейин сезүү органдарыбыздын иштешине жана кээ бир кереметтүү өзгөчөлүктөрүнө токтолдук. Бүт сезүү органдарыбыздын орток тарабы – бул сырттан алган импульстарды электрдик сигналдарга айлантып, мээдеги тиешелүү сезүү борборуна жибериши эле. Мына ушул жерде абдан таң калыштуу бир жагдайга кезигебиз: мээ сезүү органдарынан алган кабарлардын баары бирдей импульстардан турат. Мээнин ар кайсы борборлоруна жеткирилген бул импульстардын баары электрдик заряд абалында. Бир-бирине окшош болгон электрдик заряддардын бир-биринен такыр башка маалыматтарды камтышы жана мээнин ар бир борборунда ар башка таасирлерге себеп болушу абдан таң калыштуу көрүнүш. Сьюзан Гринфилд (Susan Greenfield) *Адам жана мээбиз* аттуу китебинде бул кереметтүү көрүнүшкө мындайча көңүл бурган:

Көрүү кортекске келген электрдик сигналдар көрүү катары кабылданса, мээнин соматикалык-сезүүчү кортекс же угуу кортекси сыяктуу башка бир бөлүмүнө келген толугу менен бипбирдей болгон электрдик сигналдардын эмне себептен тийүү жана угуу катары кабылданышы – мээнин дагы бир таң калыштуу жана сырдуу тарабы.[77]

Гринфилд «сырдуу» деп айткан чындык негизи апачык: сезүү органдарыбыздын иштеши денебиздин бардык башка функциялары сыяктуу кемчиликсиз бир жаратуу менен жаратылган. Улуу Раббибиз бирдей кара топурактан бир-биринен түсү, даамы жана жыты жагынан абдан айырмаланган ар түрдүү өсүмдүк, мөмөлөрдү чыгарганы сыяктуу, бир-бирине окшош электрдик сигналдардын мээбизде бир-биринен абдан айырмалуу түрдө кабылданышын камсыздоодо. Мунун урматында сырткы дүйнөдөгү түстөрдү, жыттарды, даамдарды толук сезип жатабыз.

Жыйынтык: мээбизде жаратылган элестер дүйнөсү

Бул бөлүмдө сөз кылынган сезүү органдары топтогон сигналдардын мээдеги кабылданышы бизге дагы бир маанилүү чындыкты көрсөтүүдө: биз тышкы дүйнөнүн өзү (оригиналы) менен түздөн-түз

(ортомчусуз) байланышта боло албайбыз. Зат –биз көрсөк да, көрбөсөк да- сыртта бар. Бирок биз заттын өзүнө эч качан жете албайбыз. Биз байланышта болгон дүйнө - бул электрдик сигналдардын мээбиздеги жоромолу гана (тереңирээк маалымат үчүн караңыз: *Hayalin Diğer Adı: Madde* (*Элестин башка бир аты: зат*), Харун Яхья; *İdealizm, Matrix Felsefesi ve Maddenin Gerçeği* (*Идеализм, матрица философиясы жана заттын чыныгы жүзү*), Харун Яхья).

Биз «тышкы дүйнө» катары кабылдагандарыбыз, жогоруда да айтылгандай, электрдик сигналдар мээде пайда кылган таасирлери гана. Терезеңизден көргөн асмандын көк түсү, отурган креслоңуздун жумшактыгы, ичкен кофеңиздин жыты, жеген тамагыңыздын даамы, телефондон угулган добуш, жакындарыңыздын баары, ал тургай, денеңиз да – электрдик сигналдардын мээңиздеги жоромолу. Massachusetts Institute of Technology'де ядролук физика профессору Джеральд Л. Шредер (Gerald L. Schroeder) бул чындык жөнүндө мындай бир мисал менен сөз кылган:

... Бут манжаларыңызды кыймылдатыңыз. Аларды сезип жатасызбы? Бирок аларды каериңизде сезип жатасыз? Бут манжаларыңызда эмес. Бут манжалары эч нерсени сезбейт. Аларды мээңизде сезип жатасыз. Денесинин бир органы кесилген бирөө кесилген бул бөлүктү сезүүсүн –мээде- улантып жатканын айтышы мүмкүн. Мээ бүт кабылдоолорду сактоочу жана анан бул кабылдоолорду дененин байланыштуу бөлүмүнө тиешелүү аң-сезимдик бир сүрөттөлүш катары чагылтуучу ар кандай карталарга ээ. Бирок бизге бут манжаларыбызды бутубузда сезип жаткандай сезим келет. Жана бул абал бир эле бут манжаларыбыз менен чектелбейт. Чындыктын баары, биз көргөн жана сезген, жыттаган жана уккан нерселердин баары мээде пландалат жана андан соң бул сакталган кабылдоолор мээ кабыкчасы деп аталган 2-4 миллиметр калыңдыктагы бырышкан боз катмардан аң-сезимибизге жетет, калган операциялар болсо мээбиздин эң үстүңкү чекитинде толукталат. Биздин сыртыбызда, дүйнөдө бир чындык бар, бирок биз башыбыздан өткөргөн –ар бир тийүү жана ар бир үн, ар бир сүрөттөлүш, ар бир жыт жана даам- башыбыздын ичинде пайда болот.[78]

Бул бөлүмдө чыгарылган жыйынтык – илим тарабынан далилденген бир чындык. Бир адамдын апачык далилдерге карабастан, заттын сырттагы оригиналын (өзүн) көрүп, сезип жатам деп ишениши болсо, телевизордо көрсөтүлгөн бир тасмадагы окуялар чындап болуп жатат деп ишенгенге окшошот.

Заттын маңызы жөнүндөгү бул чындык бизди кандай ойго салышы керек?

Капкараңгы бир жерде (мээде), бир көзгө, торчого, карекке, көз нервдерине, көз чечекейине муктаж болбостон, электрдик сигналдарды түркүн түстүү бир бакча катары көргөн, бул көргөн пейзажынан ырахат алган – ким?

Эч бир үн кире албаган мээде бир кулакка муктаж болбостон, электрдик сигналдарды көңүлүнө жаккан бир мелодия катары уккан, мындан ырахат алган – ким?

Мээнин ичинде бир колго, манжаларга, булчуңдарга муктаж болбостон, электрдик сигналдарды бархаттын жумшактыгы катары сезген – ким?

Ысыктык, муздактык, коюулук, форма, тереңдик, алыстык сыяктуу тийүү сезимдерин оригиналынын өзүндөй абалда мээде ким сезип жатат?

Эч бир жыт кире албаган мээнин ичинде ар түрдүү гүлдөрдүн жытын ким айырмалай алууда же сүйгөн тамагынын жытын сезгенде аппетити ачылган – ким?

Мээнин ичинде пайда болгон бул сүрөттөлүштөрдү бир телевизор экранынан көрүп жаткандай көргөн, көргөндөрүнө кубанган, кайгырган, толкунданган, жактырган, паника болгон, кызыккан – ким?

Бүт көргөндөрүн жана сезгендерин жоромолдой турган аң-сезим кимге тиешелүү? Жана бул сүрөттөлүштөрдү көргөн, ойлогон, жыйынтык чыгарган, чечим алган аң-сезими бар жандык – ким?

Бүт буларды кабылдагандын аң-сезимсиз атомдордон турган, суу, май, протеин сыяктуу заттардан пайда болгон мээ эмес экени анык. Акылы жана абийири бар ар бир адам өмүр бою башынан өткөргөн окуяларды мээсинин ичиндеги экранда көргөн бир жандыктын (нерсенин) «руху» экенин бат эле түшүнөт. Ар бир адам көзгө муктаж болбостон көрө алган, кулакка муктаж болбостон уга алган, мээге муктаж болбостон ойлоно алган бир рухка ээ. Рух көргөн, уккан, тийген, сезген элестер ааламын жараткан жана дайыма жаратууну уланткан болсо – бул Улуу Аллах. Бир аятта мындайча буюрулат:

Чындыгында, силерге Раббиңерден көрөгөчтүктөр (баам-парасат) келди. Ким көрөгөчтүк менен көрсө өз пайдасына, ким сокур болсо (көргүсү келбесе) өз зыянына... (Энъам Сүрөсү, 104)

Түштөн айырмасыз болгон жашообуз

Анда түштөр менен «чыныгы жашоо» арасындагы айырма эмнеде? Түштөр – биз чыныгы жашоо деп атаган элестерге салыштырмалуу көбүнчө логикалык жактан чындыкка коошпос, жана башаламан. Бирок мындан башка, илимий жактан, түш менен «чыныгы жашоо» арасында эч бир айырма жок. Себеби экөө тең мээнин ичиндеги кабылдоочу борборлорго импульс жетиши аркылуу пайда болот. Энциклопедиялык бир булакта түштүн да ушул сыяктуу болгону мындайча айтылат:

Түш көрүү – башка бардык мээдеги операциялар сыяктуу мээнин жана анын кыймыл-аракеттеринин бир натыйжасы. Бир адам ойгоо болсун же уктап жаткан болсун, мээ дайыма электрдик толкундарды берет. Илимпоздор бул толкундарды «электроэнцефалограф» деп аталган бир аппарат менен ченешет. Уйкунун көп бөлүгүндө мээ толкундары кеңейет жана жай болот. Бирок кээ бир учурларда кичинекейирээк жана ылдам болуп калышат, көздөр түш көргөн адам бир катар окуяны көрүп жаткандай болуп ылдам кыймылдап баштайт. Уйкунун REM (Rapid Eye Movement- Уйкунун ылдам көз кыймылы) деп аталган бул бөлүгү – түштөрдүн көпчүлүгү пайда болгон бөлүк. Эгер адам REM учурунда ойготулса, көргөн түшүнүн деталдарын чоң бир ыктымалдуулук менен эстей алат... REM уйкусу учурунда мээден булчуңдарга сигнал жөнөтүүчү нерв жолдору тосулат. Ошондуктан, түш көрүү учурунда дене кыймылдабайт. Мындан тышкары, церебралдык кортекс (мээнин жогорку аң-сезимдик функциялар менен байланыштуу бөлүгү) REM учурунда түш көрүлбөгөн уйку бөлүктөрүнө салыштырмалуу бир топ активдүү. Кортекс мээнин «мээ системасы» деп аталган бөлүмүнөн келген нерв клеткалары ташыган импульстар тарабынан кыймылдатылат.[1]

Бул жерде айтылгандар көрсөткөндөй, чыныгы жашоо да – түш сыяктуу мээбиздин тиешелүү борборлоруна келген импульстардын жоромолдонушу менен пайда болгон элестер жыйындысы.

Аллахтын бизди коргоосу: концентрация механизми

Мээ – дененин коңгуроо системасы башталчу жер. Этият болуу да – мээ коркунуч учурунда колдонуучу атайын бир механизм. Эгер мээ кооптуулук жаратуучу бир сигнал алса –чөптүн арасында

бир шыбырт сыяктуу- адреналин чыгарылат. Бул болсо бүт керексиз иш-аракеттерди токтотуп, мээни өзгөчө абалга өткөргөн бир анализдөөчүгө айлантат. Ошол эле учурда дене иш-аракетин да жайлатып баштайт: жүрөктүн согушу жайлайт, терең дем алуу болот жана тынчтанат.

Мээ реакция көрсөтө турган бир нерсени этияттык менен күтөт. Айланадан туруктуу келген импульстарды ала алуу үчүн айлананы анализдейт. Бул процесс көбүнчө мээдеги автоматтык механизм тарабынан жасалат.

Денебиздеги мындай концентрация механизми да Раббибиздин бизди коргоосу. Бир аз концентрация бузулганда, жаракат алуу, туура эмес түшүнүү, эстөө кыйындыгы сыяктуу көптөгөн маселеге кабылабыз. Бирок өзгөчө керектүү учурларда концентрациянын күчөшү, дененин этияттыкта болушу ден-соолугубузду коргообуз, айлана-чөйрөбүзгө ылайыкташып жашай алышыбыз үчүн абдан маанилүү. Раббибиздин мындай чексиз коргоосу бир аятта мындайча кабар берилет:

... Чындыгында менин Раббим бүт нерсени көзөмөлдөп-коргоочу. (Худ Сүрөсү, 57)

ЭМБРИОНДО БАШТАЛГАН КЕМЧИЛИКСИЗ КУРУЛУШ

Адам денесинин эне курсагындагы өрчүшү бир имараттын курулушу сыяктуу бир план менен ишке ашат. Бирок бул план биз билген бардык пландардан бир топ кеңири масштабдуу. Бул планга колдонула турган бардык материалдардын долбоору, кайсы материалдын канча санда, качан, каерде, кайсы катарда колдонулаары да кирет. Бир имаратты курууда электр, суу жабдуусун алдын-ала пландоо талап кылынгандай эле, адам денесинин курулушунда да инфраструктураны түзө турган системалар алдын-ала ойлонулуп, курулуштун ушуга жараша жасалышы зарыл. Мына ушул системалардын бири – бул денебиздин электр менен жабдылышы. Электр жабдуусунун пайда болушу учурунда системанын курулуш материалдары болгон нейрондордун дененин бүт тарабына жете турган абалда нерв жипчелерин пайда кылышы, бул жипчелер бүт денеге жайылышы, бул нерв жипчелеринин буйрук борбору болгон мээ менен туташтырылышы, омуртка боштугунун жүлүн өтө турган абалда ачылышы, нейрондордун бир бөлүгүнүн мээ функцияларын аткара турган абалда уюшушу жана дагы ушул сыяктуу сансыз детальдар эсепке алынышы зарыл.

Бирок клеткалардын колунда мындай план да, долбоор да, аларды башкара турган аң-сезимдүү бир инженер же бир архитектор да жок. Бирок ошентсе да клеткалар адамдын кайсы бөлүгүн качан, кантип жасашаарын, качан токтошу керек экенин абдан жакшы билишет. Программаланган абалда кыймылдаган клеткалар бир жагынан материалдарын өздөрү өндүрүшүп, экинчи жагынан кемчиликсиз бир планга ылайык уюшушуп, ошондой эле курулушту да өздөрү жасашат. Бул кереметтүү пландоо аң-сезимсиз клеткалар жыйындысы тарабынан өзүнөн-өзү жасалды деп айтуу, албетте, акылга сыйбайт. Бош бир курулуш талаасында план белгилүү болсо, ал тургай, материалдары да даяр болсо, өзүнөн-өзү пландуу, бекем бир курулуштун пайда болушу эч мүмкүн эмес. Денебиздеги мындай кемчиликсиз система Аллахтын долбоору жана бул курулуш Аллахтын клеткаларга илхамы менен ишке ашууда:

Адам «өз башымча жана жоопкерчиликсизмин» деп ойлойбу? Өзү куюлган маниден бир тамчы суу эмес беле? Анан бир алак (эмбрион) болду, анан (Аллах аны) жаратты жана бир «көрктүү калып берди.» Ошентип андан эркек жана аял кылып жуп жасады. (Кыямат Сүрөсү, 36-39)

Кемчиликсиз курулуштун убакыттары

Энеден келген жумуртка менен атадан келген сперма клеткасынын кошулушу менен жапжаңы бир адамды пайда кыла турган алгачкы клетка пайда болот (тереӊ маалымат үчүн караңыз: *İnsanın Yaratılış Mucizesi (Адамдын жаратылуу керемети)*, Harun Yahya). Бул кереметтүү өрчүүнүн алгачкы баскычында клеткалар бөлүнүп башташат жана саны миллиондорго жетет. Эне курсагында башында бир тиштем эт болуп көрүнгөн клеткалар бөлүнүшүн улантып жана топтошуп, жарыкка карата сезгич көз клеткаларын, ачууну, таттууну, ооруну, ысыкты, суукту кабылдай турган нерв клеткаларын, үн толкундарын сезе

турган кулак клеткаларын, азыктарды сиңире турган тамак сиңирүү системасынын клеткаларын жана ушул сыяктуу дагы көптөгөн кыртыш жана органдын курулуш материалын пайда кылууну улантышат.

Бир адам эмбрионунда алгач борбордук нерв системасы байкалып баштайт. Бул бөлүк андан соң өрчүп, мээни жана жүлүндү пайда кылат. Уруктануудан болгону эки жарым жумадан соң эмбриондо клеткалардын бурчтан ичти көздөй кыймылдашы менен бирге билинээр билинбес бир чуңкур пайда болот. Үчүнчү жумага келгенде, бул чуңкур жабылып нерв системасына тиешелүү цилиндр бир колба түзүлөт. Эмбриондун узундугу болсо дагы эле эки миллиметрден кичине.

Үчүнчү же төртүнчү жумада жүрөк согуп баштайт, бирок бул мээден же борбордук нерв системасынан келген сигналдар аркылуу болбойт. Келечекте башты түзө турган, мээнин жанындагы аймактан келген сигналдар аркылуу согуп баштайт.

Мындан болжол менен бир күндөн соң эки шишикче мээден чыгып баштайт, бул дөмпөктөр келечекте көздөрдү түзөт. Көздөр, бир мааниде, мээнин сырттан көрүнгөн бутактары.

Отуз бешинчи күнгө келгенде, өспүрүм бир адамда аң-сезимдүү ойлонуунун борбору деп кабыл алынган мээ кабыкчасы (кортекс) көзгө көрүнө турган бир абалга келет. Мээ акырын акырын чоңойуп баштайт; бул көп жылдар бою улана турган бир процесстин башталышы. Мээнин төрөлүү учурундагы массасы өспүрүмдүкүнүн төрттөн бириндей. Чоңдугунун мынчалык болушунун, албетте, мааниси чоң. Бул наристе төрөт учурунда өтө ала турган чоңдуктун чеги. Төрөттөн кийинки алтынчы айда наристенин башы чыныгы чоңдугунун жарымындай, экинчи жылдын аягында болсо бир өспүрүм башынын төрттөн үчүндөй чоңдукта болот. Төртүнчү жылы адам мээси төрөлгөн учурдагынан төрт эсе чоң, б.а. 1400 $см^3$ болот. Аң-сезимсиз клеткалар тобунун эненин денесинен чыга алуу үчүн эң көп канчалык чоңойушу керек экенин билиши, муну кемчиликсиз жөнгө салышы, албетте, мүмкүн эмес. Бул жердеги пландуу иш-аракет клеткалардын Рахман жана Рахим Аллахтын илхамы менен кыймылдаганын көрсөткөн далилдердин бирөөсү гана.

Эмбриондун эне курсагындагы өрчүшүндө 5-жумадан баштап пайда болгон жүлүндө абдан чоң ылдамдыкта секундасына 5000 даана нейрон өндүрүлөт.[79] Бул аймакта кийинчерээк мээ пайда болот. Төрөт учуруна чейин мээдеги нейрондордун саны жүз миллиардга жетет.[80] Мээ клеткаларынын көпчүлүгү эмбриондун алгачкы беш айында пайда болот жана баары наристе төрөлөөрдөн мурда өз ордуна жайгашып бүтөт. Чоң бир ылдамдык менен пайда болгон клеткалар белгилүү мөөнөттөн соң борбордук нерв системасынын бутактарын түзүү үчүн алыстарга көчүп башташат. Албетте, «көчүү» иш-аракети аң-сезимсиз бир клетка үчүн кереметүү бир жөндөм. Бир клетканын белгилүү бир жерге баруу муктаждыгын сезиши, бул үчүн багытын аныкташы, жолун адашпай табышы, барышы керек болгон жерге жеткенде кыймылды токтотушу абдан таң калыштуу көрүнүш. Көзү же мээси жок май жана протеинден турган бир клетканын өз башынча көчүү чечимин алышы, болгондо да бул кыймылы үчүн белгилүү бир максатты көздөшү мүмкүн эмес. Бул Аллахтын бизди башкарып тургандыгынын бир көрсөткүчү, илиминин детальдарын көрсөткөн мисалдардын бирөөсү гана.

Ар бир нейрондун нерв системасы ичинде өзүнө бөлүнгөн максатталган ордун таптак табышы шарт. Ошондуктан жаш нейрондор өз жолун таба алышы үчүн сөзсүз бир жол башчыга муктаждык бар. Бул жол башчылар – жүлүн менен мээнин өрчүү аймагы арасында бир кабель сыяктуу созулган атайын клеткалар. Нейрондор өндүрүлгөн жерден чыгып бул жол башчыларды карманышып көчүшөт жана аларга бөлүнгөн жерди түшүнүп, ошол жерге жайгашышат. Анан ошол замат бутактарды пайда

кылышып, башка нейрондор менен байланыш курушат. Клеткалардын баары максат кылынган органды көздөй ылдам жол жүрүп башташат. Нейрондорду бул сапар бою «глиальдык клетка» деп аталган бир триллион жардамчы клетка жандап жүрөт. Бирок нейрондор пайда болоор замат мындай сапарга чыгышы керек экенин кайдан билишет? Бул сапар учурунда максатталган жерин таба алуу үчүн бир жол көрсөткүч алышы керек экенин жана бир-бири менен кандайча кызматташаарын кантип чечишет? Нейрон деп аталган нерселер – көзгө көрүнбөй турганчалык кичинекей, атомдордон жана молекулалардан турган клеткалар. Алардын ушунчалык аң-сезимдүү абалда өз ордун таап жайгашышы алардын чечими жана эрки менен ишке ашышы мүмкүн болгон бир кубулуш эмес. Бул процессти башкарган борбор мээ да эмес. Себеби али эне курсагындагы эмбриондун мээси пайда боло элек. Бул жердеги аң-сезимдүү иш-аракеттер пландуу бир жаратууну апачык далилдөөдө.

Мээдеги клеткалардын кээ бирлеринин глиальдык клеткаларга айланышы да абдан кереметтүү бир көрүнүш. Бул клеткалар мээде көп санда болушат жана саны жагынан нейрондордон он эсеге көп. Глиальдык клеткалардын бир түрү «макрофаг» деп аталган жана мээде болуп өткөн бир жабыркануудан соң өлүү клетка калдыктарын тазалоого милдеттүү клеткалар. Дагы бир глиальдык клетка тобу болсо көптөгөн нейрондун айланасында, электрдик изоляция кызматын аткара турган майлуу бир катмарды түзөт. Формасы жылдызга окшош болгондуктан, астроцит деп аталган жана бүт жерде кезигүүчү бир глиальдык клетка түрү болсо нейрондорду коргойт. Булар ашыкча сандагы уулуу химикаттарды тазалоо үчүн бир тампон сыяктуу кызмат аткарышат. Нейрондор жабыркаганда, астроциттер жабыркоону айыктыра турган заттарды көп санда чыгара алуу үчүн эки эсе көп аракеттенип, чоңдугу жана саны жагынан көбөйүшөт. Ар бири абдан маанилүү болгон бул кызматтарды ушул көзгө көрүнбөгөн майда клеткалар аткарышат.

Бардык ушул иш-аракеттерден сырткары, бир тараптан секунда сайын болжол менен беш миң даана, теңдешсиз комплекстүүлүктөгү клеткаларды өндүрүүнү улантышат.[81] Болгондо да ар бир клетканын ичинде ДНК, РНК, рибосомалар, протеиндер, ион каналдары сыяктуу бүт комплекстүү түзүлүштөр толугу менен бар. Ушунчалык чоң ылдамдыкта көбөйгөн клеткалардын баарынын каерде болушу керек экенин, кызматынын эмне экенин, кайсы органдын бөлүгү катары кандай бир өзгөчөлүккө ээ болоорун билиши абдан кереметтүү көрүнүш. Мындан тышкары, ар бир кыртышка тиешелүү клеткалар клетканын өзүнө тиешелүү мүнөздөрдү аныктоочу протеиндерди өндүрүшөт. Мисалы, мээ клеткалары электр энергиясын өндүрүүгө көмөкчү протеиндерди өндүрүшөт. Бир клетканын кайсы органдын бөлүгү экенин, кандай кызмат кылаарын билиши, өз муктаждыгына жараша протеин өндүрүшү дагы бир керемет көрүнүш. Бирок бул детальдардын баары чогулганда, денебиздеги ушул кемчиликсиз система иштөөдө. Ошондуктан, денебизде бул жерде айтылбаган дагы көптөгөн детальдуу долбоор бар.

Сегизинчи жумага келгенде, бүт негизги бөлүктөрү белгилүү болуп калган эмбрион түйүлдүккө айланат. Ушул кезде тестостерон өндүрүлөт жана бул мээнин өрчүшүнүн жыныска жараша уланышын камсыз кылат. Кийинки жумаларда мээнин эң алдыңкы тараптагы бөлүгү эки жарым шарга бөлүнөт. Он биринчи жумада болсо арткы бөлүк оңой гана байкала турган мээче абалына келе турган негизде өрчүйт. Мээнин ичиндеги карынча (venrticular) деп аталган оюкчалар эң аягында жүлүнгө чыгуучу, бир-бири менен байланыштуу бир лабиринтти түзүшөт. Бул лабиринт аркылуу тешикчелер бүт мээни жана жүлүндү өмүр бою жууй турган түссүз бир суюктуктун айланышын камсыз кылат. Жыйырманчы жумага

келгенде мээ кортекси (сырткы тарап, кабыгы) менен наристенин денеси арасында нервдик байланыштар пайда болот. Мындан кийинки беш жума ичинде болсо сезүү системасы менен мээ арасындагы байланыштар толукталат.

Төрөлгөндөн кийинки алгачкы айларда мээдеги изоляция кылуучу миелин заты абдан көбөйөт. Аксондор миелин менен изоляция кылынаар замат электрдик сигналды бир топ натыйжалуу ташып башташат. Кылдат бир кыймылды жасай алышыбыз мээдеги нейрондордун мүмкүн болушунча натыйжалуу иштеши менен гана ишке ашат. Аксондордун миелин менен изоляция кылынышы он беш жашка жана ал тургай кийинки убактарга чейин ылдам бир темп менен улантылат.

Сперма жана жумуртка деп аталган эки микроскопиялык клетканын биригишинен ушунчалык комплекстүү бир нерв тармагы жана башкаруу борборунун пайда болушу – бир жаратуу керемети. Клеткалар пайда болоор замат билбеген бир жерди көздөй аларга илхам кылынган маалыматтарга ылайык жолго түшүшөт. Мээнин жана нерв системасынын пайда болуу процессиндеги эч бир окуянын кокустан болушунун мүмкүн эмес экени анык. Себеби бир баскычтагы эле кандайдыр бир кемчилик «домино» таасири менен бүт системаны бузат. Нейрондордун пайда болушу жана бир нерв тармагына айланышы мээнин жана ага көз-каранды иштеген нерв системасынын пайда болуу баскычтарынын бирөөсү гана. Эволюционисттер жактагандай мээнин толугу менен кокустан пайда болушу мындай турсун, бир даана нейрондун да кокустан пайда болушу мүмкүн эмес. Оксфорд университетинин Фармакология профессору Сьюзен Гринфилд (Susan Greenfield) адамдын жаралуусундагы мындай кереметке төмөнкүчө токтолгон:

Уруктанган жалгыз жумуртканын аң-сезими жок экени анык, анда аң-сезим кокустан качан пайда болот? Жана бир түйүлдүк кантип аң-сезимдүү боло алат? Андай болсо аң-сезимди пайда кылган нерсе – бул төрөлүүбү? Бул көз-карашты кабыл алуу абдан кыйын, себеби мээ төрөлүү процессинен эч таасирленбейт... Бир тарапта, бир нейрон мээнин туура аймагына баруучу бир багыттуу глиаль жолунан качан түшөөрүн кантип билээри жана белгилүү бир фаза ичинде команда кура турган окшош нейрондорду кантип тааный турганы сыяктуу жооптолушу керек болгон көптөгөн суроолор; экинчи тарапта болсо, толугу менен сыр бойдон калган кеңирирээк табышмактар бар. Өрчүп жаткан мээнин ичинде өздүк аң-сезим кайсы баскычта бүчүрлөнүүдө? Нейрон фазалары өздүк (субъективдик, жеке) бир мээден тышкары өздүк бир аң-сезимди кантип пайда кылууда? Бир түйүлдүк эмнени биле алат?[82]

Нейрондорду ушундай өзгөчөлүктөрү менен жараткан, керек болгон учурда керектүү формага салган, бара турган жерине аларды бир-бирден жайгаштырган чексиз илим ээси – бул Раббибиз. Бүт адамдар –бул чындык жөнүндө ойлонсо да, ойлонбосо да- бул жерде үстүртөн саналып өткөн баскычтардан өтүп жаратылган. Али өзү эч нерсе биле электе, ал муктаж болгон бүт системалар ал үчүн денесинде жаратылган. Булардын пайда болушунан тышкары, үзгүлтүксүз иштеген бир системанын ишинде да адамга эч бир жоопкерчилик, милдет жүктөлгөн эмес. Денебиздеги мындай кемчиликсиз тартип Раббибиздин бизге болгон мээриминин сансыз мисалынын бирөөсү гана. Адамдын жаратылуу керемети аяттарда мындайча кабар берилет.

Ант болсун, Биз адамды сүзмө (тандалган) бир ылайдан жараттык. Кийин аны бир суу тамчысы катары бекем корголгон бир жерге жайгаштырдык. Кийин ал суу тамчысын бир алак (эмбрион) кылып жараттык; анан ал алакты бир тиштем эт кылып жараттык; андан соң ал бир

тиштем этти сөөк кылып жараттык; ошентип сөөктөргө эт кийгиздик; андан соң башка бир келбетте аны жасадык. Жаратуучулардын эң сонуну болгон Аллах кандай Улук. (Мүминун Сүрөсү, 12-14)

... Сени топурактан, анан бир тамчы суудан жараткан, анан сени бир тартиптеги (колу буту иштеген, күч-кубаты ордунда) бир адам кылган (Аллах)ты жокко чыгарып жатасыңбы? Бирок, Ал Аллах менин Раббим жана мен Раббиме эч кимди шерик кошпойм. (Кехф Сүрөсү, 37-38)

КЛЕТКАНЫН КӨЧҮШҮНДӨГҮ КЕРЕМЕТ

Клеткалардын эң маанилүү жөндөмдөрүнүн бири – бул өсүү, өзгөчөлөнүү жана көбөйүү жөндөмдөрү. Ар бир клетка кабыкчасынын айланасында бир электрдик заряд бар. Бул заряд клетканын ичинен сыртты көздөй кыймылдайт жана клетка бөлүнүшүнүн көптөгөн негизги баскычы электр энергиясы менен стимулданат.

Эне курсагындагы өрчүү учурунда миллиарддаган клетканын ар бири өзүнө тиешелүү орунга жайгашышы зарыл. Бул үчүн клеткалар эмбриондун ичинде пайда болгон жеринен максатты көздөй сапар тартышат. Бул «клетка көчү» деп аталат. Бул сапар учурунда барыла турган директин туура болушу сыяктуу эле, убактысы да абдан маанилүү. Эне курсагындагы бул өрчүү учурунда барылчу орундун миллиметрдин жүздөн бириндей туура эмес болушу же убакытта секунданын жүздөн бириндей жаңылыштык кетиши оргaндардын туура эмес жерлерде калыптанышына себеп болушу мүмкүн. Бирок система ушунчалык кемчиликсиз иштегендиктен, эч бир ката кетпейт.

Клеткалар бара турган жерине чейин эмбриондун ичинде узак сапарга чыгышат, бул сапарда атайын бир жолдо жүрүшөт. Бара турган жерине жеткенде, барган жерин таанып токтошот. Б.а. миллиарддаган клетка бара турган жолун, бара турган жерин алдын-ала билишет жана болгондо да тиешелүү жерге жеткенде токтоо чечимин алышат. Бул процесстердин натыйжасында, мисалы, эч качан ашказан клеткалары менен боор клеткалары алмашып кетпейт. Кемчиликсиз иштеген ички органдар, колдор, буттар алмашып, адашып, бир эт жыйындысына айланышпайт. Башталыштагы бир кесим эт, ошентип, акырын акырын адам келбетине келет. Бүт бул процесстер учурунда кичинекей бир башаламандык да болбойт.

Бул процессте көчкөн клеткалар менен алар жеткен жердеги клеткалар бир-бирин таанышууда. Мисалы, нерв системасы өрчүп жатканда, миллиондогон нейрондор (нерв клеткасы) бир-бири менен байланыш кура алуу үчүн түгөйлөрүн табуу аракетин кылышканы байкалган. Түгөйлөрүн таап эле тим болбостон, жасай турган органдын акыркы көрүнүшүн жана түзүлүшүн пайда кыла турган кереметтүү бир инженердик долбоор менен кемчиликсиз биригишет. Мисалы, мээ клеткалары өз ара керектүү маалыматтык байланышты камсыз кыла турган 120 триллиондой электрдик байланыш курушат. Бул теңдешсиз, кемчиликсиз электроникалык жабдыкта бир эле туташуу катасы же кыска биригүүнүн (короткое замыкание) эмнелерге алып келиши мүмкүн экенин элестетүү да кыйын.

Ойлонуу, пландоо сыяктуу жөндөмдөрү болбогон аң-сезими жок клеткалардын өз башы менен бир-бирине карап кыймыл-аракетте болушу, катасыз бир эсеп жана план менен түгөйлөрүн табышы эч мүмкүн эмес. Бүт бул клеткаларга жолдорун көрсөткөн, барышы керек болгон жерлерге жеткирген – бул бүт нерсенин өкүмдары болгон Аллах.

Абайлагыла; алар Жаратуучуларына жолугуу жөнүндө терең шектенишүүдө. Абайлагыла, чындыгында Ал бардык нерсени ороп-курчоочу. (Фуссилет Сүрөсү, 54)

ДЕНЕБИЗДЕГИ ЭЛЕКТРДИК СИСТЕМА ЭВОЛЮЦИЯ ДОГМАЛАРЫН КАЛПКА ЧЫГАРУУДА

Эволюционисттердин көп кездешкен сценарийлеринин бири – бул «адамдар менен маймылдар бир атадан келген» деген жомогу. Гезит, журнал, телевизорлордо «бүкүрөйүп жүргөн маймылдар убакыттын өтүшү менен тик туруп баскан адамдарга айланган» деген жалган ойдон чыгарылган сүрөттөр жана жомоктор менен тынбай пропаганда кылынып турат.

Тарых бою 6000ден ашык маймыл түрү жашаган. Булардын көпчүлүгү тукум курут болуп, жок болуп кеткен. Учурда 120дай эле маймыл түрү жер бетинде жашап жатат. Мына ушул 6000дей тукум курут болгон маймыл түрүнүн фоссилдери (калдыктары) эволюционисттердин ойдон чыгарылган сценарийлери үчүн абдан бай бир материал болууда.

Эволюционисттер жок болгон маймыл түрлөрүнөн өздөрүнүн ишине жараган бир бөлүгүнүн баш сөөктөрүн жана сөөктөрүн кичинеден чоңду көздөй тизип, бул тизмекке тукум курут болгон кээ бир адам расаларына тиешелүү баш сөөктөрдү да кошушуп, адамдын эволцюциясы сценарийин жазышкан. Бул сценарий төмөнкүчө: «адамдар менен учурдагы маймылдардын аталары бир. Бул жандыктар убакыттын өтүшү менен эволюциялашып бир бөлүгү учурдагы маймылдарды пайда кылышкан, эволюциянын башка жолун жолдогон башка бир топ болсо учурдагы адамдарды пайда кылган».

Бирок, бүт палеонтологиялык, анатомиялык жана биологиялык табылгалар бизге, эволюциянын башка догмалары сыяктуу, бул догмасынын да туура эмес экенин көрсөтүүдө. Адам менен маймылдын арасында кандайдыр бир туугандык байланыш бар экенин көрсөткөн эч бир конкреттүү далил жок. Көз бойомочулук, бурмалоо, алдамчы сүрөт жана ойдон чыгарылган жоромолдордон башка... (тереңирээк маалымат үчүн караңыз: *Evrim Aldatmacası (Эволюция калпы)*, Harun Yahya, Araştırma Yayıncılık; *Hayatın Gerçek Kökeni (Жашоонун чыныгы тамыры)*, Harun Yahya, Araştırma Yayıncılık)

Табылган фоссилдер бизге тарых бою адамдардын адам, маймылдардын болсо маймыл бойдон калганын көрсөтүүдө. Эволюционисттер адамдын атасы деп көрсөткөн фоссилдердин бир бөлүгү чындыгында жакынкы кылымдарга –мисалы, 10000 жыл мурдага- чейин жашап, жоголгон илгерки адам расаларына тиешелүү. Ошондой эле, учурда дагы эле жашап жаткан көп адам коомдору, эволюционисттер адамдын аталары катары көрсөтүүгө аракет кылган, бул тукум курут болгон адам расалары менен бирдей тышкы көрүнүш жана өзгөчөлүктөргө ээ.

Эң негизгиси, маймылдар менен адамдардын арасында сансыз анатомиялык айырмачылыктар бар жана булардын эч бири эволюция менен пайда болушу мүмкүн болбогон өзгөчөлүктөр.

Эч ойлонбостон жакталган дарвинисттик бир жомок: адам мээсинин эволюциясы

Эволюционисттер адамдын маймыл сыяктуу бир атадан эволюциялашканын жана адамдын мээси да ушул маанилүү процессте чоңойуп өнүккөнүн жакташат. Бул догма боюнча, мээнин чоңойушу – бул бир эволюциялык адаптация (көнүгүшүү). Ошондой эле бул догма боюнча, мээнин эволюциясын эч бир

максаты жок, кокустан болгон мутациялар жана табигый тандалуу жасаган. Дарвинисттер бул догмаларын кубаттоо үчүн эң көп колдонгону – бул өз ойлорунан чыгарып, кичинекейден чоңун көздөй тизген баш сөөктөрдүн сүрөтү. Кээ бир булактарда бул догма жана ойдон чыгарылган сүрөттөр көп кездешет. Бирок мээнин эволюция пропагандасы калп. Адамдын ойлоп чыгарылган санжырасына коюлган баш сөөктөрү чындыгында бизге айтылгандай тартиптүү бир өнүгүүнү ортого коюшпайт. Мындан тышкары, адам мээсинин операция кубаттуулугу абдан жогору, долбоору да абдан комплекстүү. Мээдеги мындай өзгөчөлүктөр компьютер инженерлери тарабынан жаңы долбоорлорду чыгарууда өрнөк алынууда. Мындай бир органдын кокустук мутациялар менен өнүгүп эволюциялашканын жактаган көз-караш эч акылга сыйбайт.

Биринчиден, **мээнин көлөмү менен иштеши арасында эч бир түз байланыш жок экенин** айта кетүү керек. Атактуу лингвист Давид Бикертон (David Bickerton) муну мындайча түшүндүрөт:

Адам мээси болжол менен 1000-2000 $см^3$ арасында өзгөрөт, жана орточо бир адамдын мээси 1400-1500 $см^3$ көлөмгө ээ. Мээсинин көлөмү 2000 $см^3$ болгон Оливер Кромвель (Oliver Cromwell) же мээсинин көлөмү 1000 $см^3$ болгон Анатоль Франс (Anatole France) сыяктуу адамдар бар. Анда Оливер Анатольдон эки эсе мээлүү (акылдуу) беле? Бул суроонун эч бир мааниси жок. **Катардын (интервалдын) эң астындагы адамдар тилди колдонуу мүмкүнчүлүгү; акыл, аң-сезим жана мээ өзгөчөлүктөрү жагынан кандайдыр бир башка адамдан эч бир айырмасы жок.**[83]

Мээнин чоңдугу менен мээлүүлүк арасында түз бир байланыш жок, демек мээ чоңдугуна таянган бир «эволюция» догмасынын да мааниси жок. Бул «мээ эволюция процессинде муктаждыктарды камсыздоо үчүн чоңойуп адаптация болгон» деген догманын илимий бир байкоо же далилге эмес, эч далилсиз, ойлонбостон, жакталган дарвинизмге таянганын көрсөтүүдө.

Мындан тышкары, **мээнин чоңдугуна таянган эволюционисттик сценарийлердин өз ичинде да парадокстору бар.** Бул сценарийлердин маанилүү бир логикасыздыгы – бул примитивдик адам деген адамдардын аларга таңууланган маймыл-адам ролуна каршы абдан чоң мээлерге ээ болгону. Сценарий боюнча, маймылдан дээрлик айырмасыз жашаган жандыктар эволюция логикасына карама-каршы келип, ири мээлерге ээ болушкан. Бул логикасыздыкты биринчи байкаган – бул Чарльз Дарвиндин өзү эле.

Табигый тандалуу теориясын Дарвин менен бирге иштеп чыккан табият таануучу Альфред Р. Уоллес (Alfred. R. Wallace) 1869-жылы Дарвинге бир кат жөнөтүп, адам мээсин табигый тандалуу менен түшүндүрүүгө мүмкүн эмес деген коркуусун билдирген эле. Уоллес мындай деген:

Табигый тандалуу жапайыларга (жапайы адамдарга) маймылдардыкынан бираз чоңураак бир мээ берет деп күтөбүз, бирок жапайылардын мээси биздин сабаттуу коомубуздагы орточо бир адамдан бир аз гана астында.[84]

Дарвин мунун теорияга кооптуулук жаратканын ошол замат байкаган. Себеби өз оюнда «примитивдик» деп атаган расалардын мээси анын теориясы сүрөттөгөн «примитивдик адам» мээсинен ашыкча чоң эле. Дарвин Уоллеске жазган жообунда мындай эскерткен:

Өз балаңды жана менин баламды [эволюция теориясын] өлтүрбөгөн чыгаарсың.[85]

Ал доордон бери табылган фоссил калдыктары да Дарвиндин коркуусун жойгон жок. Ушул себептен, «ушунчалык комплекстүү бир орган примитивдик адамда эмне себептен жана кантип өнүктү»

деген суроо суралганда, эволюционист Ричард Лики (Richard Leakey) «эч нерсе айта албайм» деген жоопту берген.[86]

Кичинеден чоңду көздөй тизилген баш сөөктөрү эволюцияга далил эмес

Адам мээсинин эволюциясын догматикалык бир ишеним менен жактаган дарвинисттердин баш сөөк сүрөттөрү да илимий бир далилди ортого койбойт. Негизи баш сөөктөрү арасында илимий жактан көрсөтүлгөн эволюциялык бир байланыш жок. Бул байланыш фоссилдерди тизген эволюционисттердин «ойлорунда» гана бар. Муну апачык айткан бир атактуу адам – бул Англиядагы Табигый тарых музейинин башкы палеонтологу Колин Паттерсон (Colin Patterson). Паттерсон өз сөздөрүндө дарвинизмдин философиялык себептер менен жакталганын көп жолу айткан. Паттерсон бир интервьюсунда адамдар бар сыяктуу көрсөтүп, баяндоону жакшы көргөн тизмектердин фоссил калдыктарында жок экенин айткан. Паттерсон сөзүн мындайча уланткан:

Эгер фоссил булактарында үзгүлтүксүздүк үчүн далил кайсы деп сурай турган болсоңуз, буга мындай жооп берүү керек. Жаныбар менен адам фоссилдеринде мындай үзгүлтүксүздүк жок.[87]

Ойдон чыгарылган санжыра дарактарындагы логикасыздыктар мээдей маанилүү ролго ээ комплекстүү түзүлүштөгү бир органдын эволюциясы үчүн сунушталган механизмде да бар. Мээдей комплекстүү бир орган сокур механизм менен, б.а. кокус мутациялар менен өнүгүп, өрчүгөн деп жактоо акылсыздык. Радиация жана мутация адиси Джеймс Ф. Кроу (James F. Crow) муну мындайча баяндайт:

Бир телевизордун тетиктеринде ишке ашкан кокус бир өзгөрүү сүрөттөлүштү жакшыртпаган сыяктуу, жашоону түзгөн жана жогорку деңгээлде бириккен (туташкан) химиялык процесстер системасында ишке ашкан бир өзгөрүүнүн да жашоого зыян алып келээри анык.[88]

Адамдын мээси учурдагы технологиядан бир топ жогорку, комплекстүү бир долбоорго ээ. Дүйнөгө таанылган компьютер фирмалары инженерлерине мээдеги тармак жөнүндө семинарларды берүү менен аларды жаңы долбоорлор үчүн мээден илхам алууга багыттоодо. Атактуу биохимик жана илимпоз Айзек Азимов (Isaac Asimov) мээ жөнүндө мындай дейт:

Бир адамдын бир жарым килограмм салмагындагы мээси – биз билгенден ааламдагы эң тартиптүү жана комплекстүү система.[89]

Мээдеги бул долбоордун кемчиликсиздиги эске алынганда, мээ сокур кокустуктардын бир продукту деген догманын акылсыздыгы апачык көрүнөт. «Кантип» деген суроо узатылган эч бир эволюционист буга логикалуу, акылдуу бир жооп таба алган эмес жана бул сценарийди кабыл алуу мүмкүн эмес экенин мойнуна алышкан. Мисалы, Америка илимди өнүктүрүү уюмунун чогулушунда сөз сүйлөгөн Генри Фэрфилд Осборн (Henry Fairfield Osborn) мээ жөнүндө билгендерибиз учурдагыга салыштырууга мүмкүн болбогондой аз болгон кезде, 1929-жылы эле, төмөнкүлөрдү айтууга мажбур болгон:

Менимче, адам мээси бүт ааламдагы эң кереметтүү жана сырдуу нерсе. Ошондой эле, эч бир геологиялык доор мунун эволюция менен пайда болушуна мүмкүндүк бере турганчалык узун эмес.[90]

Атактуу биолог Жан Ростанд (Jean Rostand) болсо убакыт канчалык узун болсо да, адам мээси эволюция менен пайда болду деген сценарийдин аны ишендире албаганын айтат:

Жок, өзүмдү эч ишендери албайм. Мындай урпактык катачылыктардын табигый тандалуу менен кызматташтык ичинде... коздуктары менен, таң калыштуу гармониялары менен бүт дүйнөнү кура алганын элестете албайм, ... өзүмдү көз, кулак жана адам мээсинин ушундайча пайда болгонуна ынандыра албай жатам.[91]

Эволюционист антрополог Лайалл Уотсон (Lyall Watson) болсо чоң мээлүү адамдын баскычтуу бир процессте пайда болгон болушу мүмкүн экендиги жөнүндө эч нерсе билбегенин айтууда:

Мисалы, заманбап чоң маймылдар эч бир жерден келбеген сыяктуу. Өтмүшү, фоссил калдыгы жок. Жана тик баскан, түксүз териге ээ, инструмент жасай алган, чоң мээлүү адамдын чыныгы тамыры (келип чыгышы), эгер өзүбүздү өзүбүз алдабасак, ошондой даражада сырдуу бир тема.[92]

Бүт бул чындыктар адам мээси эволюция менен пайда болгон деген догмалардын эч бир илимий далилге таянбаганын көрсөтүүдө. Булар чындыгында бир гана философиялык таңуулоодон келип чыккан ойлоп чыгарылган сценарийлер гана. Адамзат технологиясы жете албаган бир долбоорго ээ болгон адам мээсинин кокустан пайда болгонун жактоо «жер бетиндеги компьютерлер инженерлер тарабынан жасалган жок, пластика жана металлдар кокустан чогулуп, туш келе биригиши натыйжасында пайда болду» деп айтканга окшош. Компьютердин бир долбоордоочусу болгон сыяктуу эле, андан бир топ жогорку долбоорго ээ болгон мээнин да долбоорлонуп жасалганын кабыл алуу акылга, логикага туура келет. Мээдеги долбоордун Аллахтын бир жаратуу чыгармасы экени апачык чындык.

Кокустуктар мээни коргой албайт

Мээ бүт денебизди башкарган бир орган болгондуктан, бул органдын кичине эле жабыркашы орду толгус натыйжаларга алып келиши мүмкүн. Мээдеги милиметрдик бир травма көп сандагы клетка жана клетка байланыштарын кыйраткандыктан, кыймыл, кабылдоо жана эс тутум сыяктуу негизги функцияларда олуттуу проблемалардын пайда болушуна себеп болушу мүмкүн.

Бирок бул муктаждыкты камсыз кылуу үчүн керектүү чаралар да биз үчүн алдын ала даярдалган. Мээни коргоо кызматын керектүү катуулуктагы түзүлүшү менен мээни толук ороп турган баш сөөк аркалаган. Мээден башка денедеги эч бир орган баш сөөгү сыяктуу сөөк менен атайын коргоого алынган эмес. Келиши мүмкүн болгон ыктымалдуу соккуларга карата көрүлгөн мындай натыйжалуу чара урматында мээ абдан маанилүү функцияларын эч кемчиликсиз аткара алууда. Сөөк клеткаларынын мээнин бар экенин, анын дене үчүн абдан маанилүү экенин билиши жана ошого жараша мээге басым жасабастан, аны толук орой турган абалда чогулушунун бир гана түшүндүрмөсү болушу мүмкүн: пландуу жаратуу. Алдын ала сын-пикирлерге кабылбастан, ойлонгон акылдуу ар бир адам мындай бир долбоордун сокур кокустуктардын натыйжасы эмес экенин билет.

Абдан кылдат бир системага ээ болгон мээбиз электрдик сигналдар менен иштеген нерв клеткалары, буларды камтыган жана азыктанышына көмөкчү болгон жардамчы клеткалар жана кан-тамырларынан турат. Бул тамырлар кандан суюктукту (сыворотка) сүзүп алып, мээнин ичиндеги боштуктарды ушул суюктук менен толтурушат. Мээ ушул суюктук ичинде сүзүп жүрөт. Ушундайча мээнин салмагы өз салмагынын (болжол менен 1500 гр) 1/30ин түзгөн 50 граммга түшөт. Мээдеги бул суюктук тынымсыз айланып турат. Бул айлануу ошол эле учурда бул суюктуктун мээге жасай турган

басымынын да башкарылып турушун камсыздайт. Себеби басымдын жогорулашы мээге бир басым пайда болду дегенди билдирет жана бул болсо мээнин травма алышына себеп болот. Бирок түзүлүшү абдан назик жана кызматтары абдан маанилүү болгон мээ дененин ичинде ар тараптуу коргоого алынган.

Эгер мээ бир суюктуктун ичинде болбогондо жана баш сөөгүнө тийип турганда, өз салмагынын астында эзилип калмак. Мындай учурда басым абдан жогору болгондуктан, мээге болгон басым анын функцияларына таасир бермек. Бул көп ооруга себеп болмок. Ал тургай, мээдеги маанилүү борборлорго бир басым пайда кылуу менен өлүмгө да себеп болушу ыктымал эле. Бирок мындай көйгөй –оорудан тышкары учурда- жаралбайт. Мисалы, «гидроцефалия» деп аталган ооруда айлануудагы бир кемчиликтен улам мээдеги суюктук белгилүү мөөнөттөн соң чогулуп баштайт жана пайда болгон басым мээнин функцияларына таасир берет. Эгер сырттан бир кийлигишүү болбосо, б.а. операция менен бул суюктук чыгарылбаса, өскөн басым кем акылдуулук, кыймыл-аракеттин бузулушу, сокурлук, ал тургай, өлүм менен жыйынтыктала турган натыйжаларга себеп болот. Мээдеги суюктуктун басымы кадимкиден аз болуп калганда болсо, күчтүү баш оорулар пайда болот жана мээ жабыр тартып баштайт.

Мээдеги коргоого дагы бир мисал катары мээнин кан муктаждыгын камсыздаган системаны карасак болот. Мээ денедеги бүт процесстерди башкарат. Ошондуктан туруктуу канга муктаж болгон бир орган. Мээге канчалык кыйын болсо да сөзсүз кан берилип турушу зарыл. Мээнин мындай маанилүү муктаждыгы өзгөчө бир көзөмөл менен камсыздалат. Бир каноо учурунда башка бүт органдарга кандын барышы токтосо да, көп нервдер мээге кан жиберилиши үчүн ишке киришишип, тамырлардын көлөмү ушуга жараша ылайыкташат. Кээ бир органдарга баруучу тамырлар убактылуу иштен чыгарылат жана кан агымынын мээге баруучу тамырларга багытталышы камсыз кылынат.

Бул кереметтүү чындыктар алдында эволюционисттер «мээ баскыч баскыч өнүккөн» деген догмасы жөнүндө эч бир акылга сыярлык түшүндүрмө айта алышпайт. Мындай чарасыздык ичинде жомок сыяктуу түшүндүрмөлөрүн андан да чоюшуп «муктаждык себебинен» мээнин корголушу керек экенин жана кокустуктардын мындай муктаждыкка ошол замат жооп бергенин кыйыткан сөздөрдү айтышат. Албетте, сокур жана аң-сезими жок кокустуктардын мындай бир муктаждыкты аныкташы, өз убагында баш сөөгү сыяктуу кереметтүү бир коргоону пайда кылышы мүмкүн эмес. Мындан тышкары, «баш сөөгү кокустан, коргоо максатында пайда болду» деген эволюционисттер, эң биринчиден, баш сөөгү пайда болгонго чейин мээнин кантип корголгонун жана кантип иштеп, жашап турганын түшүндүрүшү зарыл. Себеби баш сөөгү болбостон, мээнин жашашы же өз кызматын аткарышы мүмкүн эмес.

Бул тескерисинче болду, б.а. эволюция сценарийи боюнча алгач баш сөөгү пайда болуп, андан соң ичинде кокустан бир мээ пайда болду деп элестетели. Анда эволюционисттер максатсыз бир баш сөөгүнүн эмне үчүн пайда болгонун түшүндүрүшү зарыл. Себеби, белгилүү болгондой, эволюционисттик догма боюнча бүт нерсе муктаждыкка жараша аныкталат жана кокустуктар аркылуу бул муктаждыктар камсыздалат. Максатсыз бир органдын же механизмдин пайда болушунун же жашашынын мааниси да, мүмкүнчүлүгү да жок. Анда кокустуктар келечекти көрүп, мээнин назиктигин эске алган жана ошого жараша бир коргоону да кошо жасаган болушу керек. Албетте, мындай догмалардын ишке ашкан болушуна ишенүү акылы жайында бир адам үчүн мүмкүн эмес.

Бул жерде дагы бир маанилүү жагдайга басым жасоо керек. Канчалык мүмкүн эмес болсо да, эволюционисттердин ойлоп чыгарган сценарийлери боюнча мээ баскыч баскыч өнүккөн. Анда баш

сөөгү да ушул баскычтарга жараша өнүгүшү зарыл болот. Бирок чындыгында болсо жер жүзүндөгү бар болгон бардык баш сөөк фоссилдери бул мааниде эң өнүккөн абалдары менен колубузда турат. Толук пайда болбогон же жарым-өнүккөн бир баш сөөгү фоссили эч табылган эмес.

Эволюционист гипотезаларды элестете алуу үчүн да кокустуктар «ойлонот», «чара көрөт», келечекке карата «пландарды жасайт» жана «бир катар жогорку өзгөчөлүктөргө ээ бир күч» деп гипотеза кылуу керек болот. Эволюционисттердин «кокустуктары» кокустан пайда болсо да, аң-сезими бар жана кылган ар бир ишинин бир планы бар. Бул кокустуктар бүт нерсени ойлоно алат, адамдар да эсептей албаган детальдарды эсептей алат жана келечекти көрүп пландай алышат. Ошондой эле, эволюционисттердин кыялындагы кокустуктар көбүнчө ката да кетиришпейт. Дүйнөнүн эң алдыңкы илимпоздору жана инженерлери чогулушуп, 21-кылымдын технологиясына ээ болуп туруп, мээнин иштөө системасына жакын бир техникалык каражат ойлоп таба албай жатышса, эволюционисттердин кокустуктары миллиарддаган клетка арасында триллиондордон ашуун бир байланыш тармагын эч кемчиликсиз кура алышкан. Албетте, мындай догмаларга ишенүү мүмкүн эмес.

Эволюция теориясынын туура эмес экени, бир жалган экени көп жолу далилденсе да, дагы эле кокустуктар аң-сезимдүү иш-аракет кылышкан деген узун-узун сценарийлердин айтылышы бул жалгандарды жактагандарды күлкүмүштүү абалга салууда. Мээдеги детальдуу долбоордун кокустан пайда болушу, албетте, мүмкүн эмес. Бүт мындай кылдат тең салмактуулуктарды кемчиликсиз бир тартипте жараткан – бул бүт нерсенин Жаратуучусу Аллах. Куран аяттарында бул чындык адамдарга мындайча эскертилет:

Эй инсан, сени Улук Раббиң жөнүндө (туура ойлонуудан) эмне алдап койду? Ал сени жаратып, келбетиңди келиштирген эле. Жана Ал сени Өзү каалаган сүрөттө калыптандырган. (Инфитар Сүрөсү, 6-8)

ЖЫЙЫНТЫК:
АЛЛАХ БҮТ ЖЕРДИ ОРОП-КУРЧАП ТУРАТ

Жер жүзүндөгү бүт нерсенин бир жаратылуу максаты бар. Аллах бул чындыкты Куранда мындайча билдирет:

«Биз силерди бош бир максат үчүн жаратты жана чындыгында Бизге кайра кайтпайбыз деп ойлодуңар беле?» (Мүминун Сүрөсү, 115)

Биз асмандарды, жерди жана ал экөөсүнүн арасындагыларды акыйкат менен гана жараттык... (Хижр Сүрөсү, 85)

Адамдын жаратылуусундагы бүт детальда да бир максат бар. Көзүбүздүн, кулагыбыздын, мурдубуздун, ар бир клеткабыздын, клеткаларыбыздагы ион эшиктеринин, ДНКларыбыздагы нуклеиддик кислота тизмектеринин, нерв тармагыбыздагы байланыштардын, нейрондор арасы боштуктардын, нервдерди орогон майлуу кабыкчанын, иш-аракеттерди ылдамдаткан энзимдердин жана сансыз детальдардын баары белгилүү бир максатка кызмат кылуу үчүн жаратылган.

Раббибиз бизди бүт тарабыбыздан ороп курчап турат. Бул чындык Куранда «...**Биз ага күрөө тамырынан жакынураакпыз.»** (Каф Сүрөсү, 16), **«Чыгыш да Аллахтыкы, батыш да. Каякка бурулсаңар, Аллахтын жүзү ошол жакта. Шек жок, Аллах курчоочу, билүүчү.»** (Бакара Сүрөсү, 115) аяттарында апачык айтылган. Бул китеп бою каралган кылдат тартиптер, детальдар, теңдешсиз долбоорлор да Раббибиздин бар экенин, жараткан нерселерин башкарып тураарын көрсөткөн ишараттардын бир бөлүгү гана. Бул ишараттарды туура жоромолдоо болсо бүт адамдардын абийири жана акылына жараша мүмкүн болот.

Кээ бирлери бул детальдарда айтылгандарды карап –Аллахтын илимин жакындан изилдеп, ал жөнүндө китептерди жазса да- Аллахтын жаратуусундагы хикматтарды (терең маани-сырларды) түшүнө албайт. Куранда бул сыяктуу адамдар **«Алар Аллахтын кудуретин жакшы түшүнө алышкан жок. Шексиз, Аллах кудуреттүү, Азиз (Улуу).»** (Хаж Сүрөсү, 74) аятында сыпатталат. Ыйман келтиргендердин өрнөктүү мамилелери болсо төмөнкү аятта кабар берилет:

Алар турганда да, отурганда да, жатканда да Аллахты эстешет жана асмандардын жана жердин жаратылышы жөнүндө ойлонушат. (Жана айтышат:) «Раббибиз, Сен буларды жөн гана (максатсыз) жаратпадың. Сен абдан Улуксуң, бизди оттун (тозоктун) азабынан сакта.» (Али Имран Сүрөсү, 191)

Аллахтын адам денесинин ар бир миллиметр квадратында кездешкен илиминин, чеберчилигинин, акылынын улуулугу адамдарга абдан маанилүү кабарларды берет. Бул маалыматтарды баалоонун мааниси бир аятта «...**Кулдары арасынан болсо Аллахтан жалаң гана илимдүүлөр «ичтери титирөө менен коркушат»...»** (Фатыр Сүрөсү, 28) сөздөрү менен кабар берилген. Өз денебиз да кошо айлана-

чөйрөбүздө ушунчалык детальдуу жана максаттуу бир жаратуу турганда, адамды максатсыз деп ойлоо акылга туура келбейт. Албетте, адамдын бул дүйнөдө бар болушунун бир максаты бар. Биз дем алган, жашаган ар бир секундабыз сансыз детальдар бизге немат-жакшылык катары сунулууда. Мынчалык кооздук жана кылдат тартип-системалар жасалган болсо, булардын биз үчүн бир мааниси болушу зарыл. Бул маалыматтар бизге Аллахты жакшылап таанып-түшүнүшүбүздү, бизди жараткан Раббибизди таанышыбызды, Анын бизге болгон мээримин көрүшүбүздү жана Ага дайыма шүгүр кылып, кулчулук милдетибизди аткарышыбызды эске салууда.

Чындыгында, адамдан ал али эстөөгө татыктуу бир нерсе эмес кезде узун убакыттардан (дехр) бир убакыт (хин) келип-өттү. Шексиз, Биз адамды аралашма бир тамчы суудан жараттык. Аны сынап жатабыз. Ошондуктан аны угуучу жана көрүүчү кылдык (кулак, көз бердик). Биз ага жолду көрсөттүк; (эми ал) же шүгүр кылуучу болот, же болбосо нашүгүр (шүгүрсүз болот). (Инсан Сүрөсү, 1-3)

ЭВОЛЮЦИЯ КАЛПЫ

Эволюционисттердин көп кездешкен сценарийлеринин бири – бул «адамдар менен маймылдар бир атадан келген» деген жомогу. Гезит, журнал, телевизорлордо «бүкүрөйүп жүргөн маймылдар убакыттын өтүшү менен тик туруп баскан адамдарга айланган» деген жалган ойдон чыгарылган сүрөттөр жана жомоктор менен тынбай пропаганда кылынып турат.

Тарых бою 6000ден ашык маймыл түрү жашаган. Булардын көпчүлүгү тукум курут болуп, жок болуп кеткен. Учурда 120дай эле маймыл түрү жер бетинде жашап жатат. Мына ушул 6000дей тукум курут болгон маймыл түрүнүн фоссилдери (калдыктары) эволюционисттердин ойдон чыгарылган сценарийлери үчүн абдан бай бир материал болууда.

Эволюционисттер жок болгон маймыл түрлөрүнөн өздөрүнүн ишине жараган бир бөлүгүнүн баш сөөктөрүн жана сөөктөрүн кичинеден чоңду көздөй тизип, бул тизмекке тукум курут болгон кээ бир адам расаларына тиешелүү баш сөөктөрдү да кошушуп, адамдын эволцюциясы сценарийин жазышкан. Бул сценарий төмөнкүчө: «адамдар менен учурдагы маймылдардын аталары бир. Бул жандыктар убакыттын өтүшү менен эволюциялашып бир бөлүгү учурдагы маймылдарды пайда кылышкан, эволюциянын башка жолун жолдогон башка бир топ болсо учурдагы адамдарды пайда кылган».

Бирок, бүт палеонтологиялык, анатомиялык жана биологиялык табылгалар бизге эволюциянын башка догмалары сыяктуу, бул догмасынын да туура эмес экенин көрсөтүүдө. Адам менен маймылдын арасында кандайдыр бир тууганды байланыш бар экенин көрсөткөн эч бир конкреттүү далил жок. Көз бойомочулук, бурмалоо, алдамчы сүрөт жана ойдон чыгарылган жоромолдордон башка... (тереңирээк маалымат үчүн караңыз: *Evrim Aldatmacası (Эволюция калпы)*, Harun Yahya, Araştırma Yayıncılık; *Hayatın Gerçek Kökeni (Жашоонун чыныгы тамыры)*, Harun Yahya, Araştırma Yayıncılık)

Табылган фоссилдер бизге тарых бою адамдардын адам, маймылдардын болсо маймыл бойдон калганын көрсөтүүдө. Эволюционисттер адамдын атасы деп көрсөткөн фоссилдердин бир бөлүгү чындыгында жакынкы кылымдарга –мисалы, 10000 жыл мурдага- чейин жашап, жоголгон илгерки адам расаларына тиешелүү. Ошондой эле, учурда дагы эле жашап жаткан көп адам коомдору, эволюционисттер адамдын аталары катары көрсөтүүгө аракет кылган, бул тукум курут болгон адам расалары менен бирдей тышкы көрүнүш жана өзгөчөлүктөргө ээ.

Эң негизгиси, маймылдар менен адамдардын арасында сансыз анатомиялык айырмачылыктар бар жана булардын эч бири эволюция менен пайда болушу мүмкүн болбогон өзгөчөлүктөр.

Эч ойлонбостон жакталган дарвинисттик бир жомок: адам мээсинин эволюциясы

Эволюционисттер адамдын маймыл сыяктуу бир атадан эволюциялашканын жана адамдын мээси да ушул маанилүү процессте чоңойуп өнүккөнүн жакташат. Бул догма боюнча, мээнин чоңойушу – бул бир эволюциялык адаптация (көнүгүшүү). Ошондой эле бул догма боюнча, мээнин эволюциясын эч бир максаты жок, кокустан болгон мутациялар жана табигый тандалуу жасаган. Дарвинисттер бул догмаларын кубаттоо үчүн эң көп колдонгону – бул өз ойлорунан чыгарып, кичинекейден чоңун көздөй

тизген баш сөөктөрдүн сүрөтү. Кээ бир булактарда бул догма жана ойдон чыгарылган сүрөттөр көп кездешет. Бирок мээнин эволюция пропагандасы калп. Адамдын ойлоп чыгарылган санжырасына коюлган баш сөөктөрү чындыгында бизге айтылгандай тартиптүү бир өнүгүүнү ортого коюшпайт. Мындан тышкары, адам мээсинин операция кубаттуулугу абдан жогору, долбоору да абдан комплекстүү. Мээдеги мындай өзгөчөлүктөр компьютер инженерлери тарабынан жаңы долбоорлорду чыгарууда өрнөк алынууда. Мындай бир органдын кокустук мутациялар менен өнүгүп эволюциялашканын жактаган көз-караш эч акылга сыйбайт.

Биринчиден, мээнин көлөмү менен иштеши арасында эч бир түз байланыш жок экенин айта кетүү керек. Атактуу лингвист Давид Бикертон (David Bickerton) муну мындайча түшүндүрөт:

Адам мээси болжол менен 1000-2000 $см^3$ арасында өзгөрөт, жана орточо бир адамдын мээси 1400-1500 $см^3$ көлөмгө ээ. Мээсинин көлөмү 2000 $см^3$ болгон Оливер Кромвель (Oliver Cromwell) же мээсинин көлөмү 1000 $см^3$ болгон Анатоль Франс (Anatole France) сыяктуу адамдар бар. Анда Оливер Анатольдан эки эсе мээлүү (акылдуу) беле? Бул суроонун эч бир мааниси жок. Катардын (интервалдын) эң астындагы адамдар тилди колдонуу мүмкүнчүлүгү; акыл, аң-сезим жана мээ өзгөчөлүктөрү жагынан кандайдыр бир башка адамдан эч бир айырмасы жок.[83]

Мээнин чоңдугу менен мээлүүлүк арасында түз бир байланыш жок, демек мээ чоңдугуна таянган бир «эволюция» догмасынын да мааниси жок. Бул «мээ эволюция процессинде муктаждыктарды камсыздоо үчүн чоңойуп адаптация болгон» деген догманын илимий бир байкоо же далилге эмес, эч далилсиз, ойлонбостон, жакталган дарвинизмге таянганын көрсөтүүдө.

Мындан тышкары, мээнин чоңдугуна таянган эволюционисттик сценарийлердин өз ичинде да парадокстору бар. Бул сценарийлердин маанилүү бир логикасыздыгы – бул примитивдик адам деген адамдардын аларга таңууланган маймыл-адам ролуна каршы абдан чоң мээлерге ээ болгону. Сценарий боюнча, маймылдан дээрлик айырмасыз жашаган жандыктар эволюция логикасына карама-каршы келип, ири мээлерге ээ болушкан. Бул логикасыздыкты биринчи байкаган – бул Чарльз Дарвиндин өзү эле.

Табигый тандалуу теориясын Дарвин менен бирге иштеп чыккан табият таануучу Альфред Р. Уоллес (Alfred. R. Wallace) 1869-жылы Дарвинге бир кат жөнөтүп, адам мээсин табигый тандалуу менен түшүндүрүүгө мүмкүн эмес деген коркуусун билдирген эле. Уоллес мындай деген:

Табигый тандалуу жапайыларга (жапайы адамдарга) маймылдардыкынан бираз чоңураак бир мээ берет деп күтөбүз, бирок жапайылардын мээси биздин сабаттуу коомубуздагы орточо бир адамдан бир аз гана астында.[84]

Дарвин мунун теорияга кооптуулук жаратканын ошол замат байкаган. Себеби өз оюнда «примитивдик» деп атаган расалардын мээси анын теориясы сүрөттөгөн «примитивдик адам» мээсинен ашыкча чоң эле. Дарвин Уоллеске жазган жообунда мындай эскерткен:

Өз баланды жана менин баламды [эволюция теориясын] өлтүрбөгөн чыгаарсың.[85]

Ал доордон бери табылган фоссил калдыктары да Дарвиндин коркуусун жойгон жок. Ушул себептен, «ушунчалык комплекстүү бир орган примитивдик адамда эмне себептен жана кантип өнүктү» деген суроо суралганда, эволюционист Ричард Лики (Richard Leakey) «эч нерсе айта албайм» деген жоопту берген.[86]

Кичинеден чоңду көздөй тизилген баш сөөктөрү эволюцияга далил эмес

Адам мээсинин эволюциясын догматикалык бир ишеним менен жактаган дарвинисттердин баш сөөк сүрөттөрү да илимий бир далилди ортого койбойт. Негизи баш сөөктөрү арасында илимий жактан көрсөтүлгөн эволюциялык бир байланыш жок. Бул байланыш фоссилдерди тизген эволюционисттердин «ойлорунда» гана бар. Муну апачык айткан бир атактуу адам – бул Англиядагы Табигый тарых музейинин башкы палеонтологу Колин Паттерсон (Colin Patterson). Паттерсон өз сөздөрүндө дарвинизмдин философиялык себептер менен жакталганын көп жолу айткан. Паттерсон бир интервьюсунда адамдар бар сыяктуу көрсөтүп, баяндоону жакшы көргөн тизмектердин фоссил калдыктарында жок экенин айткан. Паттерсон сөзүн мындайча уланткан:

Эгер фоссил булактарында үзгүлтүксүздүк үчүн далил кайсы деп сурай турган болсоңуз, буга мындай жооп берүү керек. Жаныбар менен адам фоссилдеринде мындай үзгүлтүксүздүк жок.[87]

Ойдон чыгарылган санжыра дарактарындагы логикасыздыктар мээдей маанилүү ролго ээ комплекстүү түзүлүштөгү бир органдын эволюциясы үчүн сунушталган механизмде да бар. Мээдей комплекстүү бир орган сокур механизм менен, б.а. кокус мутациялар менен өнүгүп, өрчүгөн деп жактоо акылсыздык. Радиация жана мутация адиси Джеймс Ф. Кроу (James F. Crow) муну мындайча баяндайт:

Бир телевизордун тетиктеринде ишке ашкан кокус бир өзгөрүү сүрөттөлүштү жакшыртпаган сыяктуу, жашоону түзгөн жана жогорку деңгээлде бириккен (туташкан) химиялык процесстер системасында ишке ашкан бир өзгөрүүнүн да жашоого зыян алып келээри анык.[88]

Адамдын мээси учурдагы технологиядан бир топ жогорку, комплекстүү бир долбоорго ээ. Дүйнөгө таанылган компьютер фирмалары инженерлерине мээдеги тармак жөнүндө семинарларды берүү менен аларды жаңы долбоорлор үчүн мээден илхам алууга багыттоодо. Атактуу биохимик жана илимпоз Айзек Азимов (Isaac Asimov) мээ жөнүндө мындай дейт:

Бир адамдын бир жарым килограмм салмагындагы мээси – биз билгенден ааламдагы эң тартиптүү жана комплекстүү система.[89]

Мээдеги бул долбоордун кемчиликсиздиги эске алынганда, мээ сокур кокустуктардын бир продукту деген догманын акылсыздыгы апачык көрүнөт. «Кантип» деген суроо узатылган эч бир эволюционист буга логикалуу, акылдуу бир жооп таба алган эмес жана бул сценарийди кабыл алуу мүмкүн эмес экенин мойнуна алышкан. Мисалы, Америка илимди өнүктүрүү уюмунун чогулушунда сөз сүйлөгөн Генри Фэрфилд Осборн (Henry Fairfield Osborn) мээ жөнүндө билгендерибиз учурдагыга салыштырууга мүмкүн болбогондой аз болгон кезде, 1929-жылы эле, төмөнкүлөрдү айтууга мажбур болгон:

Менимче, адам мээси бүт ааламдагы эң кереметтүү жана сырдуу нерсе. Ошондой эле, эч бир геологиялык доор мунун эволюция менен пайда болушуна мүмкүндүк бере турганчалык узун эмес.[90]

Атактуу биолог Жан Ростан (Jean Rostand) болсо убакыт канчалык узун болсо да, адам мээси эволюция менен пайда болду деген сценарийдин аны ишендире албаганын айтат:

Жок, өзүмдү эч ишендери албайм. Мындай урпактык катачылыктардын табигый тандалуу менен кызматташтык ичинде... коздукторы менен, таң калыштуу гармониялары менен бүт дүйнөнү кура алганын элестете албайм, ... өзүмдү көз, кулак жана адам мээсинин ушундайча пайда болгонуна ынандыра албай жатам.[91]

Эволюционист антрополог Лайалл Уотсон (Lyall Watson) болсо чоң мээлүү адамдын баскычтуу бир процессте пайда болгон болушу мүмкүн экендиги жөнүндө эч нерсе билбегенин айтууда:

Мисалы, заманбап чоң маймылдар эч бир жерден келбеген сыяктуу. Өтмүшү, фоссил калдыгы жок. Жана тик баскан, түксүз териге ээ, инструмент жасай алган, чоң мээлүү адамдын чыныгы тамыры (келип чыгышы), эгер өзүбүздү өзүбүз алдабасак, ошондой даражада сырдуу бир тема.[92]

Бүт бул чындыктар адам мээси эволюция менен пайда болгон деген догмалардын эч бир илимий далилге таянбаганын көрсөтүүдө. Булар чындыгында бир гана философиялык таңуулоодон келип чыккан ойлоп чыгарылган сценарийлер гана. Адамзат технологиясы жете албаган бир долбоорго ээ болгон адам мээсинин кокустан пайда болгонун жактоо «жер бетиндеги компьютерлер инженерлер тарабынан жасалган жок, пластика жана металлдар кокустан чогулуп, туш келе биригиши натыйжасында пайда болду» деп айтканга окшош. Компьютердин бир долбоордоочусу болгон сыяктуу эле, андан бир топ жогорку долбоорго ээ болгон мээнин да долбоорлонуп жасалганын кабыл алуу акылга, логикага туура келет. Мээдеги долбоордун Аллахтын бир жаратуу чыгармасы экени апачык чындык.

Кокустуктар мээни коргой албайт

Мээ бүт денебизди башкарган бир орган болгондуктан, бул органдын кичине эле жабыркашы орду толгус натыйжаларга алып келиши мүмкүн. Мээдеги милиметрдик бир травма көп сандагы клетка жана клетка байланыштарын кыйраткандыктан, кыймыл, кабылдоо жана эс тутум сыяктуу негизги функцияларда олуттуу проблемалардын пайда болушуна себеп болушу мүмкүн.

Бирок бул муктаждыкты камсыз кылуу үчүн керектүү чаралар да биз үчүн алдын ала даярдалган. Мээни коргоо кызматын керектүү катуулуктагы түзүлүшү менен мээни толук ороп турган баш сөөк аркалаган. Мээден башка денедеги эч бир орган баш сөөгү сыяктуу сөөк менен атайын коргоого алынган эмес. Келиши мүмкүн болгон ыктымалдуу соккуларга карата көрүлгөн мындай натыйжалуу чара урматында мээ абдан маанилүү функцияларын эч кемчиликсиз аткара алууда. Сөөк клеткаларынын мээнин бар экенин, анын дене үчүн абдан маанилүү экенин билиши жана ошого жараша мээге басым жасабастан, аны толук орой турган абалда чогулушунун бир гана түшүндүрмөсү болушу мүмкүн: пландуу жаратуу. Алдын ала сын-пикирлерге кабылбастан, ойлонгон акылдуу ар бир адам мындай бир долбоордун сокур кокустуктардын натыйжасы эмес экенин билет.

Абдан кылдат бир системага ээ болгон мээбиз электрдик сигналдар менен иштеген нерв клеткалары, буларды камтыган жана азыктанышына көмөкчү болгон жардамчы клеткалар жана кан-тамырларынан турат. Бул тамырлар кандан суюктукту (сыворотка) сүзүп алып, мээнин ичиндеги боштуктарды ушул суюктук менен толтурушат. Мээ ушул суюктук ичинде сүзүп жүрөт. Ушундайча мээнин салмагы өз салмагынын (болжол менен 1500 гр) 1/30ин түзгөн 50 граммга түшөт. Мээдеги бул суюктук тынымсыз айланып турат. Бул айлануу ошол эле учурда бул суюктуктун мээге жасай турган басымынын да башкарылып турушун камсыздайт. Себеби басымдын жогорулашы мээге бир басым пайда болду дегенди билдирет жана бул болсо мээнин травма алышына себеп болот. Бирок түзүлүшү абдан назик жана кызматтары абдан маанилүү болгон мээ дененин ичинде ар тараптуу коргоого алынган.

Эгер мээ бир суюктуктун ичинде болбогондо жана баш сөөгүнө тийип турганда, өз салмагынын астында эзилип калмак. Мындай учурда басым абдан жогору болгондуктан, мээге болгон басым анын функцияларына таасир бермек. Бул көп ооруга себеп болмок. Ал тургай, мээдеги маанилүү борборлорго бир басым пайда кылуу менен өлүмгө да себеп болушу ыктымал эле. Бирок мындай көйгөй –оорудан тышкары учурда- жаралбайт. Мисалы, «гидроцефалия» деп аталган ооруда айлануудагы бир кемчиликтен улам мээдеги суюктук белгилүү мөөнөттөн соң чогулуп баштайт жана пайда болгон басым мээнин функцияларына таасир берет. Эгер сырттан бир кийлигишүү болбосо, б.а. операция менен бул суюктук чыгарылбаса, өскөн басым кем акылдуулук, кыймыл-аракеттин бузулушу, сокурлук, ал тургай, өлүм менен жыйынтыктала турган натыйжаларга себеп болот. Мээдеги суюктуктун басымы кадимкиден аз болуп калганда болсо, күчтүү баш оорулар пайда болот жана мээ жабыр тартып баштайт.

Мээдеги коргоого дагы бир мисал катары мээнин кан муктаждыгын камсыздаган системаны карасак болот. Мээ денедеги бүт процесстерди башкарат. Ошондуктан туруктуу канга муктаж болгон бир орган. Мээге канчалык кыйын болсо да сөзсүз кан берилип турушу зарыл. Мээнин мындай маанилүү муктаждыгы өзгөчө бир көзөмөл менен камсыздалат. Бир каноо учурунда башка бүт органдарга кандын барышы токтосо да, көп нервдер мээге кан жиберилиши үчүн ишке киришишип, тамырлардын көлөмү ушуга жараша ылайыкташат. Кээ бир органдарга баруучу тамырлар убактылуу иштен чыгарылат жана кан агымынын мээге баруучу тамырларга багытталышы камсыз кылынат.

Бул кереметтүү чындыктар алдында эволюционисттер «мээ баскыч баскыч өнүккөн» деген догмасы жөнүндө эч бир акылга сыярлык түшүндүрмө айта алышпайт. Мындай чарасыздык ичинде жомок сыяктуу түшүндүрмөлөрүн андан да чоюшуп «муктаждык себебинен» мээнин корголушу керек экенин жана кокустуктардын мындай муктаждыкка ошол замат жооп бергенин кыйыткан сөздөрдү айтышат. Албетте, сокур жана аң-сезими жок кокустуктардын мындай бир муктаждыкты аныкташы, өз убагында баш сөөгү сыяктуу кереметтүү бир коргоону пайда кылышы мүмкүн эмес. Мындан тышкары, «баш сөөгү кокустан, коргоо максатында пайда болду» деген эволюционисттер, эң биринчиден, баш сөөгү пайда болгонго чейин мээнин кантип корголгонун жана кантип иштеп, жашап турганын түшүндүрүшү зарыл. Себеби баш сөөгү болбостон, мээнин жашашы же өз кызматын аткарышы мүмкүн эмес.

Бул тескерисинче болду, б.а. эволюция сценарийи боюнча алгач баш сөөгү пайда болуп, андан соң ичинде кокустан бир мээ пайда болду деп элестетели. Анда эволюционисттер максатсыз бир баш сөөгүнүн эмне үчүн пайда болгонун түшүндүрүшү зарыл. Себеби, белгилүү болгондой, эволюционисттик догма боюнча бүт нерсе муктаждыкка жараша аныкталат жана кокустуктар аркылуу бул муктаждыктар камсыздалат. Максатсыз бир органдын же механизмдин пайда болушунун же жашашынын мааниси да, мүмкүнчүлүгү да жок. Анда кокустуктар келечекти көрүп, мээнин назиктигин эске алган жана ошого жараша бир коргоону да кошо жасаган болушу керек. Албетте, мындай догмалардын ишке ашкан болушуна ишенүү акылы жайында бир адам үчүн мүмкүн эмес.

Бул жерде дагы бир маанилүү жагдайга басым жасоо керек. Канчалык мүмкүн эмес болсо да, эволюционисттердин ойлоп чыгарган сценарийлери боюнча мээ баскыч баскыч өнүккөн. Анда баш сөөгү да ушул баскычтарга жараша өнүгүшү зарыл болот. Бирок чындыгында болсо жер жүзүндөгү бар болгон бардык баш сөөк фоссилдери бул мааниде эң өнүккөн абалдары менен колубузда турат. Толук пайда болбогон же жарым-өнүккөн бир баш сөөгү фоссили эч табылган эмес.

Эволюционист гипотезаларды элестете алуу үчүн да кокустуктар «ойлонот», «чара көрөт», келечекке карата «пландарды жасайт» жана «бир катар жогорку өзгөчөлүктөргө ээ бир күч» деп гипотеза кылуу керек болот. Эволюционисттердин «кокустуктары» кокустан пайда болсо да, аң-сезими бар жана кылган ар бир ишинин бир планы бар. Бул кокустуктар бүт нерсени ойлоно алат, адамдар да эсептей албаган детальдарды эсептей алат жана келечекти көрүп пландай алышат. Ошондой эле, эволюционисттердин кыялындагы кокустуктар көбүнчө ката да кетиришпейт. Дүйнөнүн эң алдыңкы илимпоздору жана инженерлери чогулушуп, 21-кылымдын технологиясына ээ болуп туруп, мээнин иштөө системасына жакын бир техникалык каражат ойлоп таба албай жатышса, эволюционисттердин кокустуктары миллиарддаган клетка арасында триллиондордон ашуун бир байланыш тармагын эч кемчиликсиз кура алышкан. Албетте, мындай догмаларга ишенүү мүмкүн эмес.

Эволюция теориясынын туура эмес, калп экени көп жолу далилденсе да, дагы эле кокустуктар аң-сезимдүү иш-аракет кылышкан деген узун-узун сценарийлердин айтылышы бул жалгандарды жактагандарды күлкүмүштүү абалга салууда. Мээдеги детальдуу долбоордун кокустан пайда болушу, албетте, мүмкүн эмес. Бүт мындай кылдат тең салмактуулуктарды кемчиликсиз бир тартипте жараткан – бул бүт нерсенин Жаратуучусу Аллах. Куран аяттарында бул чындык адамдарга мындайча эскертилет:

Эй инсан, сени Улук Раббиң жөнүндө (туура ойлонуудан) эмне алдап койду? Ал сени жаратып, келбетиңди келиштирген эле. Жана Ал сени Өзү каалаган сүрөттө калыптандырган. (Инфитар Сүрөсү, 6-8)

Жер жүзүндөгү бүт нерсенин бир жаратылуу максаты бар. Аллах бул чындыкты Куранда мындайча билдирет:

«Биз силерди бош бир максат үчүн жаратты жана чындыгында Бизге кайра кайтпайбыз деп ойлодуңар беле?» (Мүминун Сүрөсү, 115)

Биз асмандарды, жерди жана ал экөөсүнүн арасындагыларды акыйкат менен гана жараттык... (Хижр Сүрөсү, 85)

Адамдын жаратылуусундагы бүт детальда да бир максат бар. Көзүбүздүн, кулагыбыздын, мурдубуздун, ар бир клеткабыздын, клеткаларыбыздагы ион эшиктеринин, ДНКларыбыздагы нуклеиддик кислота тизмектеринин, нерв тармагыбыздагы байланыштардын, нейрондор арасы боштуктардын, нервдерди орогон майлуу кабыкчанын, иш-аракеттерди ылдамдаткан энзимдердин жана сансыз детальдардын баары белгилүү бир максатка кызмат кылуу үчүн жаратылган.

Раббибиз бизди бүт тарабыбыздан ороп курчап турат. Бул чындык Куранда «...**Биз ага күрөө тамырынан жакыныраакпыз.»** (Каф Сүрөсү, 16), **«Чыгыш да Аллахтыкы, батыш да. Каякка бурулсаңар, Аллахтын жүзү ошол жакта. Шек жок, Аллах курчоочу, билүүчү.»** (Бакара Сүрөсү, 115) аяттарында апачык айтылган. Бул китеп бою каралган кылдат тартиптер, детальдар, теңдешсиз

долбоорлор да Раббибиздин бар экенин, жараткан нерселерин башкарып тураарын көрсөткөн ишараттардын бир бөлүгү гана. Бул ишараттарды туура жоромолдоо болсо бүт адамдардын абийири жана акылына жараша мүмкүн болот.

Кээ бирлери бул детальдарда айтылгандарды карап –Аллахтын илимин жакындан изилдеп, ал жөнүндө китептерди жазса да- Аллахтын жаратуусундагы хикматтарды (терең маани-сырларды) түшүнө албайт. Куранда бул сыяктуу адамдар **«Алар Аллахтын кудуретин жакшы түшүнө алышкан жок. Шексиз, Аллах кудуреттүү, Азиз (Улуу).»** (Хаж Сүрөсү, 74) аятында сыпатталат. Ыйман келтиргендердин өрнөктүү мамилелери болсо төмөнкү аятта кабар берилет:

Алар турганда да, отурганда да, жатканда да Аллахты эстешет жана асмандардын жана жердин жаратылышы жөнүндө ойлонушат. (Жана айтышат:) «Раббибиз, Сен буларды жөн гана (максатсыз) жаратпадың. Сен абдан Улуксуң, бизди оттун (тозоктун) азабынан сакта.» (Али Имран Сүрөсү, 191)

Аллахтын адам денесинин ар бир миллиметр квадратында кездешкен илиминин, чеберчилигинин, акылынын улуулугу адамдарга абдан маанилүү кабарларды берет. Бул маалыматтарды баалоонун мааниси бир аятта «...**Кулдары арасынан болсо Аллахтан жалаң гана илимдүүлөр «ичтери титирөө менен коркушат»...»** (Фатыр Сүрөсү, 28) сөздөрү менен кабар берилген. Өз денебиз да кошо айлана-чөйрөбүздө ушунчалык детальдуу жана максаттуу бир жаратуу турганда, адамды максатсыз деп ойлоо акылга туура келбейт. Албетте, адамдын бул дүйнөдө бар болушунун бир максаты бар. Биз дем алган, жашаган ар бир секундабыз сансыз детальдар бизге немат-жакшылык катары сунулууда. Мынчалык кооздук жана кылдат тартип-системалар жасалган болсо, булардын биз үчүн бир мааниси болушу зарыл. Бул маалыматтар бизге Аллахты жакшылап таанып-түшүнүшүбүздү, бизди жараткан Раббибизди таанышыбызды, Анын бизге болгон мээримин көрүшүбүздү жана Ага дайыма шүгүр кылып, кулчулук милдетибизди аткарышыбызды эске салууда.

Чындыгында, адамдан ал али эстөөгө татыктуу бир нерсе эмес кезде узун убакыттардан (дехр) бир убакыт (хин) келип-өттү. Шексиз, Биз адамды аралашма бир тамчы суудан жараттык. Аны сынап жатабыз. Ошондуктан аны угуучу жана көрүүчү кылдык (кулак, көз бердик). Биз ага жолду көрсөттүк; (эми ал) же шүгүр кылуучу болот, же болбосо нашүгүр (болот). (Инсан Сүрөсү, 1-3)

Дарвинизм, башкача айтканда, эволюция теориясы – жаратылуу (креационизм) чындыгынан баш тартуу максатында ойлоп чыгарылган, бирок ийгиликке жете албаган илимге туура келбеген бир калп. Жандуулардын жансыз заттардан кокустуктар натыйжасында пайда болгонун жактаган бул теория ааламда жана жандууларда абдан ачык бир тең салмактуулук, жаратылуу чеберчилиги бар экендигинин илим тарабынан далилдениши менен бирге кыйрады.

Натыйжада бардык ааламды жана жандууларды Жаратуучу жараткандыгы жөнүндөгү чындык илим тарабынан да далилденди. Бүгүнкү күндө эволюция теориясын сактап калуу үчүн дүйнө жүзүндө жүргүзүлгөн пропаганда жалаң гана илимий чындыктардын бурмаланышы, теорияга жан тартуучу багытта жоромолдоо, илимий көрүнүшкө жамынып айтылган калптар жана алдамчылыктарга таянууда.

Бирок мындай пропаганда чындыкты жашыра албайт. Эволюция теориясынын эң чоң адашуу, калп экендиги акыркы 20-30 жылдан бери илим чөйрөсүндө барган сайын көп айтылууда. Өзгөчө 1980-жылдардан кийин жүргүзүлгөн изилдөөлөр Дарвинист көз-караштардын толугу менен туура эмес экендигин аныктады жана бул чындык көптөгөн илимпоздор тарабынан сөз кылынууда. Өзгөчө АКШда биология, биохимия, палеонтология сыяктуу ар кандай илим чөйрөлөрүнөн келген көптөгөн илимпоздор Дарвинизмдин туура эмес экендигин көрүүдө, жандуулардын жаралуусун эми «жаратылуу чындыгы» менен түшүндүрүшүүдө.

Дарвинди кыйраткан кыйынчылыктар

Эволюция теориясы тарыхы эски Грецияга чейин барган бир көз-караш болгонуна карабастан, 19-кылымда кеңири болуп ортого чыкты. Бул теорияны илим чөйрөсүнө киргизген эң маанилүү окуя – Чарльз Дарвиндин 1859-жылы чыгарган *Түрлөрдүн келип чыгышы* аттуу китеби эле. Дарвин бул китепте дүйнөдөгү бардык жандык түрлөрүнүн Жаратуучу тарабынан өз-өзүнчө жаратылганына каршы чыккан. Дарвиндин ойу бойунча, бардык түрлөр орток бир атадан келишкен жана убакыттын өтүшү менен кичинекей өзгөрүүлөр менен өзгөрүүлөргө дуушар болушкан.

Дарвиндин теориясы эч кандай так илимий табылгага таянган эмес; өзү да кабыл алгандай жөн гана бир «ой жүгүртүү» болчу. Ал тургай Дарвиндин китебиндеги «Теориянын кыйынчылыктары» аттуу узун бөлүмдө мойнуна алгандай, теория көптөгөн абдан маанилүү суроого жооп бере албайт эле.

Дарвин теориясына каршы кыйынчылыктар келечекте илим тарабынан жок кылынат, жаңы илимий табылгалар теориясын күчтөндүрөт деп үмүттөнгөн эле. Муну китебинде көп жолу белгилеп кеткен. Бирок илимдин өнүгүшү, Дарвиндин үмүтүнө каршы, теориянын негизги көз-караштарын бир-бирден жараксыз кылды.

Дарвинизмдин илим тарабынан кыйратылышын 3 негизги багытта кароого болот:

1) Теория жашоонун жер бетинде алгач кандайча пайда болгонун эч түшүндүрө албайт.

2) Теория сунуштаган «эволюция механизмдеринин» чындыгында эволюциялык күчкө ээ экендигин далилдеген эч кандай илимий далил жок.

3) Фоссилдер эволюция теориясынын туура эмес экендигин далилдейт.

Бул бөлүмдө бул үч негизги теманы тереңирээк карайбыз.

Өтө албаган алгачкы баскыч: жашоонун келип чыгышы

Эволюция теориясы бардык жандуу түрлөрү болжол менен мындан 3,8 миллиард жыл мурда алгачкы дүйнөдө пайда болгон жалгыз жандуу клеткадан келди деп айтышат. Жалгыз бир клетканын кандайча миллиондогон комплекстүү жандуу түрлөрүн пайда кылгандыгы жана эгер чындыгында мындай бир эволюция болгон болсо эмне үчүн бул процесстин издеринин фоссил булактарында байкалбашы теория түшүндүрө албаган суроолордон. Бирок булардан мурда сөз жүзүндөгү эволюция процессинин алгачкы баскычы жөнүндө сөз кылуу туура болот. Сөз кылынган ошол «алгачкы клетка» кантип пайда болду?

Эволюция теориясы жаратылуудан баш тарткандыктан, эч кандай табият үстү кийлигишүүнү кабыл албагандыктан, ал «алгачкы клетканын» эч кандай проект, план жана жөнгө салуу болбостон, табият мыйзамдары ичинде кокустуктан пайда болгонун айтат. Башкача айтканда, теория бойунча

жансыз нерселер кокустуктар натыйжасында пайда болгон бир клетка жараткан болушу керек. Бирок бул – билинген эң негизги биология мыйзамдарына карама-каршы бир көз-караш.

«Жашоо жашоодон келет»

Дарвин китебинде жашоонун келип чыгышы жөнүндө эч сөз кылган эмес. Себеби анын доорундагы илим түшүнүгү жандыктарды абдан жөнөкөй бир структурада деп гипотеза кылышкан. Ортоңку кылымдан бери ишенилип келе жаткан «спонтане женерасйон» аттуу теория бойунча, жансыз нерселер кокустуктар менен чогулуп, жандуу бир нерсе жарата алышат деген ишеним бар болчу. Бул доордо коңуздар тамак таштандыларынан, чычкандар буудайдан пайда болот деген түшүнүктөр кеңири жайылган. Муну далилдөө үчүн ар кандай кызыктуу эксперименттер жасалган. Кир бир кебездин үстүнө буудай койулуп, бираз күткөндө бул аралашмадан чычкан пайда болот деп божомолдонгон.

Эттердин куртташы да жашоонун жансыз заттардан пайда болушу мүмкүн экендигине бир далил катары кабыл алынчу. Бирок кийинчерээк аныкталгандай, курттар өзүнөн-өзү жаралбайт эле, чымындар таштаган көзгө көрүнбөгөн личинкалардан чыгышат эле.

Дарвиндин *Түрлөрдүн келип чыгышы* аттуу китебин жазган учурда бактериялардын жансыз нерселерден пайда болушу ишеними илим дүйнөсүндө кеңири жайылган көз-караш болчу.

Бирок, Дарвин китебин чыгаргандан беш жылдан кийин атактуу Француз биолог Луи Пастер эволюциянын негизи болгон бул ишенимди толугу менен кыйратты. Пастер жасаган көптөгөн аракет жана эксперименттер натыйжасында барган жыйынтыгын мындай жыйынтыктайт: *«Жансыз заттардын жашоо пайда кылышы мүмкүн экендиги эми толугу менен тарыхка көмүлдү.»*[93]

Эволюция теориясынын жактоочулары Пастердин табылгаларына көп жылдар бойу тирешишти. Бирок өнүккөн илим жандуу клетканын татаал түзүлүшүн ортого койгондо, жашоонун өзүнөн-өзү пайда болушу мүмкүн эместиги абдан ачык абалга келди.

20-кылымдагы натыйжасыз аракеттер

20-кылымда жашоонун келип чыгышы темасын изилдеген алгачкы эволюционист, атактуу орус биолог Александр Опарин болгон. Опарин 1930-жылдары сунуштаган көптөгөн тезистери менен жандуу клетканын кокустуктар натыйжасында пайда болушу мүмкүн экендигин далилдөөгө аракет жасады. Бирок бул аракеттер ийгиликсиз аяктап, Опарин минтип мойунга алууга мажбур болгон: *«Тилекке каршы, клетканын келип чыгышы эволюция теориясын толугу менен камтыган эң караңгы (белгисиз) чекитти түзүүдө.»*[94]

Опариндин жолунан жүргөн эволюционисттер жашоонун келип чыгышы темасын чече турган эксперименттер жасоону улантышты. Мындай эксперименттердин эң атактуусу Америкалык химик Станлей Миллер тарабынан 1953-жылы жасалган. Миллер алгачкы дүйнө атмосферасында бар деп эсептеген газдарды бир экспериментте бириктирип, бул аралашмага энергия кошуу менен протеиндердин структурасында колдонулган бир канча органикалык молекулаларды (амино-кислота) синтездеген.

Ал жылдары эволюция атына маанилүү бир баскыч катары таанытылган бул эксперименттин жараксыз экендиги жана экспериментте колдонулган атмосферанын дүйнө шарттарынан абдан айырмалуу экендиги кийинки жылдарда ачыкка чыккан.[95]

Көпкө уланган бир жымжырттыктан кийин Миллер өзү да колдонгон атмосфера чөйрөсүнүн чындыктан алыс экендигин мойнуна алган.[96]

Жашоонун келип чыгышы маселесин түшүндүрүү үчүн 20-кылым бойу жасалган эволюционисттик аракеттердин баары ийгиликсиз аяктады. Сан Диего Скриппс Институтунан атактуу гео-химик Жеффрей Бада эволюционисттердин *Earth* журналынын 1998-жылкы санында чыккан макалада бул чындыкты мындайча кабыл алат:

Бүгүн, 20-кылымды артка калтырып жатып, дагы эле 20-кылымга киргенде ээ болгон эң чоң чечилбеген маселе алдыбызда турат: Жашоо жер бетинде кантип башталды?[97]

Жашоонун комплекстүүлүгү

Эволюция теориясынын жашоонун келип чыгышы темасында мынчалык чоң жоопсуз маселеге кабылышынын негизги себеби – эң жөнөкөй деп саналган жандуу структуралардын да укмуштуу татаал түзүлүшкө ээ болушу. **Жандуу клетка адамзат жасаган бардык технологиялык продукттардан да татаал түзүлүшкө ээ**. Натыйжада бүгүн дүйнөнүн эң алдыңкы лабораторияларында да жансыз заттар чогултулуп, жандуу бир даана клетка өндүрүү мүмкүн эмес болууда.

Бир клетканын жаралышы үчүн керектүү шарттар кокустуктар менен эч түшүндүрүлө албай турган деңгээлде көп. Клетканын эң негизги түзүүчү бөлүкчөсү болгон протеиндердин кокустуктар натыйжасында синтезделүү (пайда болуу) ыктымалдуулугу 500 амино-кислотадан турган орточо бир протеин үчүн **$1/10^{950}$ге** барабар. Бирок математикада $1/10^{50}$дөн кичине ыктымалдуулуктар иш жүзүндө ишке ашпас, башкача айтканда, 0 деп кабыл алынат. Клетканын ядросунда жайгашкан жана генетикалык маалыматты сактаган ДНК молекуласы болсо, таң калаарлык бир маалымат сактоочу болуп саналат. Адам ДНКсы камтыган маалымат эгер кагазга түшүрүлсө, 500 беттен турган 900 томдук бир китепкана болоору эсептелүүдө.

Бул жерде абдан кызыктуу дагы бир дилемма бар: ДНК жалаң гана бир канча атайын протеиндердин (энзимдердин) жардамы менен жуптала алат. Бирок бул энзимдердин синтези да жалаң гана ДНКдагы маалыматтар жардамы менен ишке ашат. Бири-биринен көз-каранды болгондуктан, жупталуу ишке ашышы үчүн экөөсү тең бир убакта бар болушу керек. Бул болсо «жашоо өзүнөн-өзү пайда болду» деген сценарийди жокко чыгарууда. Сан Диего Калифорния университетинен атактуу эволюционист проф. Лесли Оргел *Scientific American* журналынын 1994-жылы октябрдагы санында бул чындыкты мындайча мойунга алат:

Абдан комплекстүү түзүлүшкө ээ болгон протеиндердин жана нуклеиндик кислоталардын (РНК жана ДНК) бир жерде жана бир учурда кокустуктан пайда болушу – ыктымалдуулуктан абдан алыс. Бирок булардын бири болбостон, экинчисин алуу (жасоо) да мүмкүн эмес. Ошондуктан, адам баласы жашоонун химиялык процесстер натыйжасында келип чыгышынын такыр мүмкүн эместиги жыйынтыгына баруга мажбур болууда.[98]

Шек жок, эгер жашоонун табигый таасирлер натыйжасында келип чыгышы мүмкүн эмес болсо, анда жашоо табият үстү бир абалда «жаратылганын» кабыл алуу керек. Бул чындык негизги максаты «жаратылыштан (натыйжада Аллахтан) баш тартуу» болгон эволюция теориясын апачык жараксыз кылууда.

Эволюциянын ойлоп табылган механизмдери

Дарвиндин теориясын жараксыз кылган экинчи негизги сокку, теория «эволюция механизмдери» катары сунуштаган эки түшүнүктүн да чындыгында эч кандай эволюциялык күчкө ээ эмес экендигин түшүнүү натыйжасында ишке ашты.

Дарвин чыгарган эволюция көз-карашын толугу менен «табигый тандалуу» механизмине байланыштырган эле. Бул механизмге берген мааниси китебинин атынан да ачык көрүнүп турат эле: *Түрлөрдүн келип чыгышы, табигый тандалуу жолу менен...*

Табигый тандалуу табияттагы жашоо күрөшү ичинде табигый шарттарга ылайыктуу жана күчтүү жандуулардын жашоосун улантаары көз-карашына таянат. Мисалы, жырткыч жаныбарлар тарабынан коркунучка кабылган бир кийик тобунда ылдамыраак чуркаган кийиктер жашоосун улантат. Натыйжада кийик тобу ылдам жана күчтүү кийиктерден куралат. Бирок, албетте, бул механизм кийиктерди эволюция кылбайт, аларды башка жаныбар түрүнө, мисалы аттарга айландырбайт.

Демек, табигый тандалуу механизми эч кандай эволюциялык күчкө ээ эмес. Дарвин да бул чындыкты билчү жана *Түрлөрдүн келип чыгышы* аттуу китебинде *«Пайдалуу өзгөрүүлөр пайда болмойунча, табигый тандалуу эч нерсе кыла албайт»* деп айтууга мажбур болгон.[99]

Ламарктын таасири

Мындай «пайдалуу өзгөрүүлөр» кантип болмок? Дарвин ошол учурдун алгачкы илим түшүнүгү ичинде бул суроого Ламаркка таянуу менен жооп берүүгө аракет жасаган. Дарвинден мурда жашаган Француз биолог Ламарктын ойу бойунча, жаныбарлар жашоолору бойу ишке ашкан физикалык өзгөрүүлөрдү кийинки урпактарга өткөрүп берүүдө, урпактан урпакка чогулган мындай өзгөрүүлөр натыйжасында жаңы жаныбар түрлөрү пайда болууда эле. Мисалы, Ламарктын ойу бойунча, жирафтар жейрендерден пайда болгон эле, бийик дарактардын жалбырактарын жеш үчүн аракет кылып жатып, урпактан урпакка мойундары узарып кеткен эле.

Дарвин да ушул сыяктуу мисалдар берген. Мисалы, *Түрлөрдүн келип чыгышы* аттуу китебинде тамак табуу үчүн сууга түшкөн кээ бир аюулар убакыттын өтүшү менен киттерге айланды деп айткан.[100]

Бирок Мендел тапкан жана 20-кылымда өнүккөн генетикалык илим менен бекемделген тукум куучулук мыйзамдары «ээ болунган өзгөчөлүктөрдүн кийинки урпактарга берилиши» жомогун толугу менен кыйратты. Мунун натыйжасында табигый тандалуу «жалгыз» жана натыйжада толугу менен жарабаган бир механизм болуп калды.

Нео-Дарвинизм жана мутациялар

Дарвинисттер болсо бул абалга бир чечүү жолун табуу үчүн 1930-жылдардын аягында «Модерн синтетикалык теорияны» же кеңири таралган аты менен нео-дарвинизмди чыгарышты. Нео-дарвинизм табигый тандалуунун жанына «пайдалуу өзгөрүү себеби» катары мутацияларды, башкача айтканда, жаныбарлардын гендеринде радиациялар сыяктуу тышкы таасирлер же копиялоо каталары натыйжасында пайда болгон бузулууларды кошушту.

Бүгүнкү күндө дагы эле дүйнөдө эволюция атына жарактуулугун сактаган модел – бул нео-дарвинизм. Теория жер бетинде жашаган миллиондогон жандык түрү, бул жаныбарлардын кулак, көз,

өпкө, канат сыяктуу сансыз комплекстүү органдары «мутацияларга», башкача айтканда, генетикалык бузулууларга таянган бир процесс натыйжасында пайда болду деп эсептейт. Бирок теорияны жокко чыгарган ачык бир илимий чындык бар: **Мутациялар жаныбарларды жакшы жакка өзгөртпөйт, тескерисинче дайыма жаныбарларга тескери таасир беришет**.

Мунун себеби абдан жөнөкөй: ДНК абдан комплекстүү түзүлүшкө ээ. Бул молекулада пайда болгон ар кандай туш келе (стохастикалык) бир таасир жалаң гана зыян берет. Америкалык генетикчи Б.Г. Ранганатхан муну мындайча түшүндүрөт:

Мутациялар – кичинекей, стохастикалык жана зыяндуу. Кээ-кээде гана ишке ашат жана эң жакшы ыктымалдуулук учурунда эч кандай таасир жаратпайт. Бул үч өзгөчөлүк мутациялардын эволюциялык бир өнүгүү жарата албасын көрсөтөт. Ансыз деле жогорку даражада өзгөчө бир организмде пайда болгон бир туш келе өзгөрүү – же таасирсиз болот же болбосо зыяндуу. Бир кол саатында болгон бир өзгөрүү ал кол саатын жакшыртпайт. Чоң ыктымалдуулук менен ага зыян келтирет же эң жакшы учурда ага эч кандай таасир бербейт. Бир жер титирөө бир шаарды өнүктүрбөйт, ага кыйроо алып келет.[101]

Чындыгында эле бүгүнкү күнгө чейин эч бир пайдалуу, башкача айтканда, генетикалык маалыматты жакшырткан, өнүктүргөн мутация мисалы байкалган жок. Бардык мутациялардын зыян алып келгени байкалды. Эволюция теориясы тарабынан «эволюция механизми» катары көрсөтүлгөн мутациялардын чындыгында жандууларды бузган, майып кылган генетикалык окуя экендиги ачык түшүнүлдү. (Адамдарда мутациялардын эң көп кездешкен натыйжасы – бул рак оорусу). Албетте, талкалоочу, бузуучу бир механизм «эволюция механизми» боло албайт. Табигый тандалуу болсо, Дарвин да кабыл алгандай, «өзү жалгыз эчтеке кыла албайт». Бул чындык бизге табиятта эч кандай «эволюция механизми» жок экендигин көрсөтөт. Демек, эволюция механизми жок болгон болсо, эволюция деп аталган кыялдагы процесс эч качан болгон эмес.

Фоссилдер: ортоңку звено жок

Эволюция теориясы жактаган сценарийдин эч болбогондугунун эң ачык көрсөткүчү – бул фоссилдер (мис. вулкан атылганда жаныбар, канаттуу же өсүмдүк жабышып катып калган таш калдыктар).

Эволюция теориясы бойунча, бардык жандуулар бири-биринен пайда болгон. Мурда бар болгон бир жандуу түрү убакыттын өтүшү менен башка бир түргө айланган жана бардык түрлөр ушундай жол менен пайда болгон. Теория бойунча, мындай өзгөрүүлөр миллиондогон жылдарга барабар узун убакытта болгон жана баскыч баскыч алдын (өйдө) көздөй уланган.

Мындай учурда сөз кылынган узун убакыт бойу өзгөрүү процесси ичинде сансыз көп «ортоңку звенолордун» пайда болуп, жашап өткөн болушу керек эле.

Мисалы, өткөн учурларда балык өзгөчөлүктөрүнө ээ болгонуна карабастан, бир тараптан да кээ бир сойлоп жүрүүчү өзгөчөлүктөргө ээ болгон жарым балык-жарым сойлоп жүрүүчү жандыктар жашаган болушу керек эле. Же сойлоп жүрүүчү өзгөчөлүктөрү менен бирге, бир тараптан да кээ бир канаттуу өзгөчөлүктөрүнө ээ болгон сойлоп жүрүүчү-канаттуу пайда болгон болушу керек эле. Булар бир өткөөл абалда болгондуктан, майып, кемчиликтүү, кээ бир органдары жарым-жартылай болгон

жандыктар болушу керек эле. Эволюционисттер өткөн учурда жашап өткөн деп ишенген мындай теориялык жандыктарды «ортоңку звенолор (формалар)» деп аташат.

Эгер чындыгында мындай түрдөгү жандыктар өткөн учурларда жашаган болгондо, алардын сандары жана түрлөрү миллиондогон, ал тургай миллиарддаган болушу керек эле. Жана мындай майып, кемчиликтүү жандыктардын калдыктарынын сөзсүз фоссилдери табылышы керек эле. Дарвин *Түрлөрдүн келип чыгышы* китебинде муну мындайча түшүндүрөт:

Эгер теорияম туура болсо, түрлөрдү бири-бирине байланыштырган сансыз көп ортоңку формалардын (звенолордун) түрлөрү сөзсүз жашаган болушу керек... Булардын жашап өткөндүгүнүн далилдери жалаң гана фоссил калдыктары арасынан табылышы мүмкүн.[102]

Бирок бул сөздөрдү жазган Дарвин мындай ортоңку формалардын фоссилдеринин эч табылбаганын да билчү. Мунун теориясы үчүн чоң бир тупик экенин көрүп турган. Ошондуктан, Түрлөрдүн келип чыгышы китебинин «Теориянын кыйынчылыктары» (Difficulties on Theory) аттуу бөлүмүндө мындай деп жазган эле:

Эгер чындап эле түрлөр башка түрлөрдөн акырын өнүгүү менен келип чыккан болсо, эмне үчүн сансыз ортоңку өткөөл звенолорго учурабай жатабыз? Эмне үчүн табият бир хаос абалында эмес, толугу менен белгиленген жана орду ордунда? Сансыз ортоңку өткөөл звено болушу керек, бирок эмне үчүн жер бетинин сансыз көп катмарында көмүлүү таппай жатабыз... Эмне үчүн ар бир геологиялык түзүлүш жана ар бир катмар мындай звенолорго толо эмес? Геология жакшы даражаландырылган бир процесс ортого чыгарбоодо жана балким бул менин теорияма каршы айтыла турган эң чоң каршы пикир болот. (Кошумча дипнот: Charles Darwin, The Origin of Species, s. 172, 280)

Дарвиндин үзүлгөн үмүтү

Бирок 19-кылымдын ортосунан бери дүйнөнүн бардык тарабында кемчиликтүү жандык фоссилдери изделгенине карабастан, мындай ортоңку формалардын бир да фоссили табыла албады. Жасалган казуулар жана изилдөөлөрдө табылган табылгалар, эволюционисттердин үмүтүн үзүп, жандуулардын бир заматта, кемчиликсиз жана толук органдары менен пайда болгонун көрсөттү.

Атактуу англиялык палеонтолог (фоссил илимпозу) Дерек В. Агер бир эволюционист болгонуна карабастан, бул чындыкты мындайча мойунга алат:

Маселе мындай: Фоссил табылгаларын жакшылап изилдегенде, түрлөр же класстар деңгээлинде болсун, дайыма бир эле чындыкка жолугабыз; баскычтуу эволюция жолу менен эмес, бир заматта жер бетинде пайда болгон группаларды көрөбүз.[103]

Башкача айтканда, фоссил табылгаларында бардык жандуу түрлөрү ортолорунда эч кандай өткөөл форма болбостон, кемчиликсиз абалдарында бир заматта пайда болушкан. Бул Дарвин жактаган көз-карашка толугу менен карама-каршы. Тагыраак айтканда, бул – жандуу түрлөрүнүн жаратылгандыгын көрсөткөн абдан күчтүү бир далил. Себеби бир жандуу түрүнүн башка бир түрдөн («атасынан») эч кандай эволюция болбостон, бир заматта жана кемчиликсиз бир абалда пайда болушунун жалгыз түшүндүрмөсү болуп «ал түрдүн жаратылган болушу» саналат. Бул чындык атактуу эволюционист биолог Дуглас Футуйма тарабынан да кабыл алынат:

«Жаратылуу жана эволюция жашап жаткан жандуулардын келип чыгышын түшүндүрүүнүн альтернативдүү эки жолу. Жандуулар дүйнөдө же толугу менен толук жана кемчиликсиз бир абалда

пайда болушкан же мындай болгон эмес. Эгер мындай болгон эмес болсо, анда бир өзгөрүү процесси натыйжасында алардан мурда бар болгон кээ бир жандуу түрлөрүнөн эволюциялашып, жаралган болушу керек. Бирок, эгер кемчиликсиз жана толук абалда пайда болгон болсо, анда чексиз күч-кудурет ээси бир акыл тарабынан жаратылган болушу керек.»[104]

Фоссилдер болсо жандуулардын жер бетинде кемчиликсиз жана толук абалда пайда болгонун көрсөтүүдө. Башкача айтканда, «түрлөрдүн келип чыгышы» - Дарвин ойлогондун тескерисинче, эволюция эмес, жаратылуу.

Адамдын эволюциясы жомогу

Эволюция теориясынын жактоочулары эң көп сөз кылган тема – адамдын жаралышы темасы. Бул жөнүндө дарвинисттер бүгүнкү күндө жашаган адамды маймыл сыяктуу ар кандай жандыктардан келип чыккан деген гипотезаны жакташат. 4-5 миллион жыл мурда башталды деп гипотеза кылынган бир процессте заманбап адам менен аталары арасында «ортоңку формалар» жашаган деп айтылат. Чындыгында толугу менен ойлоп табылган бул сценарийде төрт негизги «категория» саналат:

1- австралопитек

2- хомо хабилис

3- хомо эректус

4- хомо сапиенс

Эволюционисттер адамдардын сөз жүзүндөгү алгачкы маймыл сымал атасын «түштүк маймылы» маанисине келген «австралопитек» деп аташат. Бул жандыктар чындыгында өлүп жок болгон бир маймыл түрү гана. Лорд Солли Зукерман жана профессор Чарльз Окснард сыяктуу Англия жана АКШдан дүйнөгө таанымал эки анатомист тарабынан жасалган терең изилдөөлөр бул жандыктардын жалаң гана өлүп жок болгон бир маймыл түрүнө тиешелүү экендигин жана адамдарга эч кандай окшошпогондугун көрсөткөн.[105]

Эволюционисттер адам эволюциясынын кийинки баскычын «хомо», башкача айтканда, адам деген класска бөлүшөт. Көз-караш бойунча хомо сериясындагы жандыктар австралопитектерден көбүрөөк өнүккөн. Эволюционисттер бул түрдүү жандыктарга тиешелүү фоссилдерди биринин артынан бирин тизип алышып, ойлоп табылган эволюция графигин жасашат. Бул график ойлоп табылган, себеби иш жүзүндө бул ар түрдүү класстар арасында эволюциялык байланыш бар экендиги эч качан далилдене алган эмес. Эволюция теориясынын 20-кылымдагы эң маанилүү жактоочуларынын бири Эрнст Майр «Хомо сапиенске баруучу чынжыр – иш жүзүндө кайып (жок)» деп бул чындыкты кабыл алат.[106]

Эволюционисттер *«австралопитек > хомо хабилис > хомо эректус > хомо сапиенс»* деп катарга койууда бул түрлөрдүн ар биринин кийинкисинин атасы сыяктуу көрүнүш сүрөттөшөт. Чындыгында болсо палеонтологдордун акыркы табылгалары австралопитек, хомо хабилис жана хомо эректустун дүйнөнүн ар кайсы аймактарында бир учурда жашаганын көрсөттү.[107] Мындан тышкары, хомо эректус классына тиешелүү адамдардын бир бөлүгү азыркы учурга чейин жашаган, хомо сапиенс неандерталец жана хомо сапиенс сапиенс (заманбап адам) менен бир эле чөйрөдө жанаша жашашкан.[108]

Бул болсо бул класстардын бири-биринин атасы деген көз-караштын туура эмес экендигин ачык далилдейт. Гарвард университети палеонтологу Стефен Жай Гоулд өзү да бир эволюционист болгонуна карабастан, дарвинист теория такалган бул жарды (тупикти) мындайча түшүндүрөт:

«Эгер бири-бири менен бир убакта жашаган үч түрдүү хоминид (адам сымал) сүрөтү бар болгон болсо, анда биздин санжыра дарагыбыз эмне болду? Булардын бири экинчисинен келип чыкпагандыгы ачык. Мындан тышкары, бири экинчиси менен салыштырылганда, эволюциялык бир өзгөрүү тенденциясын көрсөтпөөдө.»[109]

Кыскача айтканда, массалык маалымат каражаттарында же окуу китептеринде орун алган ойлоп табылган бир топ «жарым маймыл, жарым адам» жандыктардын сүрөттөрү аркылуу, башкача айтканда, пропаганда жолу менен гана сактоого аракет кылынган «адамдын эволюциясы» сценарийи – эч кандай илимий далили, таянычы жок бир жомок гана.

Бул теманы көп жылдар бойу изилдеген, өзгөчө австралопитек фоссилдери жөнүндө 15 жыл изилдөө жасаган Англиянын эң атактуу жана урматтуу илимпоздорунун бири Лорд Солли Зукерман, бир эволюционист болгонуна карабастан, маймыл сымал жандыктардан адамга чейин улануучу чыныгы бир санжыра дарагы жок экендиги жөнүндөгү жыйынтыкка барган.

Зукерман, мындан тышкары, кызыктуу бир «илим көрсөткүчү» даярдаган. Илимий катары кабыл алган илим тармактарынан, илимден алыс деп кабыл алган илим тармактарына чейин бир катарга койгон. Зукермандын бул таблицасы бойунча, эң «илимий», башкача айтканда, так далилдерге таянган илим тармактары – химия жана физика. Катарда булардан кийин биология илимдери, андан кийин коомдук илимдер келет. Бул катардын эң «илимден алыс» бөлүгүндө болсо, Зукермандын ойу бойунча, телепатия, алтынчы сезим сыяктуу «сезимден тышкаркы кабылдоо» түшүнүктөрү жана ошондой эле «адамдын эволюциясы» бар! Зукерман катардын бул учун мындайча түшүндүрөт:

Объективдүү чындыктын чөйрөсүнөн чыгып, биологиялык илим катары гипотеза кылынган бул чөйрөлөргө, башкача айтканда, сезимден тышкаркы кабылдоо жана адамдын фоссил тарыхынын түшүндүрүлүшүнө киргенибизде, эволюция теориясына ишенген бир адам үчүн бардык нерсе мүмкүн экендигин көрөбүз. Ал тургай, теорияларына чындап ишенген бул адамдардын бири-бирине туура келбеген жоромолдорду да бир эле убакта кабыл алышы да мүмкүн.[110]

Мына «адамдын эволюциясы» жомогу да – теорияларына далилсиз ишенген бир топ адамдардын тапкан кээ бир фоссилдерди өздөрү каалагандай божомолдоолорунан гана турат.

Дарвиндин формуласы!

Буга чейин караган бардык илимий далилдер менен бирге, ылайыктуу көрсөңүз, эволюционисттердин кандайча күлкүмүштүү ишенимге ээ экендигин жаш балдар да түшүнө турган ачык бир мисал менен көрсөтөлү.

Эволюция теориясы жандыктар кокусунан пайда болду деген ойду жактайт. Демек, бул көз-караш бойунча, жансыз жана акылсыз атомдор биригип, алгач клетканы жаратышкан жана андан кийин ошол эле атомдор кандайдыр бир жол менен башка жандыктарды жана адамды жаратышкан. Эми ойлонуп көрөлү: жандыктардын негизи болгон көмүртек, фосфор, азот, калий сыяктуу элементтерди бир жерге чогултканыбызда бир заттар тобу пайда болот. Бул атомдордун тобу кандай процесстерден өткөрүлбөсүн, бир даана да жандык жарата албайт. Каалаcаңыз бир «эксперимент» да жасайлы жана эволюционисттер жактаган, бирок ачык үн менен айта албаган көз-карашын алардын атынан «Дарвин формуласы» деген ат менен анализдеп көрөлү:

Эволюционисттер көптөгөн, чоң идиштердин ичине жандыктардын түзүлүшүндө болгон фосфор, азот, көмүртек, кычкылтек, темир, магний сыяктуу элементтерден каалашынча салышсын. Ал тургай нормалдуу шарттарда кездешпеген, бирок бул аралашма ичинде болсун деп каалаган заттарды да бул идишке салышсын. Бул аралашманын ичине каалашынча амино-кислота, каалашынча (бир даанасынын кокусунан пайда болуу ыктымалдуулугу $1/10^{950}$ болгон) протеин кошушсун. Бул аралашмаларга каалаган деңгээлде ысыктык жана нымдуулук беришсин. Буларды каалаган эң алдыңкы инструменттер менен аралаштырышсын. Идиштердин жанына дүйнөнүн алдыңкы илимпоздорун койушсун.

Бул адистер атадан балага, урпактан урпакка өткөрүп, алмак-салмак миллиарддаган, ал тургай триллиондогон жылдар бойу идиштердин башында туруп күтүшсүн. Бир жандык пайда болушу үчүн кандай шарттар керек болгон болсо, каалагандай шарт түзүү эркин болсун. Бирок эмне гана кылышпасын, ал идиштерден эч качан бир жандык чыгара алышпайт. Жирафтарды, арстандарды, аарыларды, булбулдарды, тоту куштарды, аттарды, дельфиндерди, гүлдөрдү, орхидеяларды, банандарды, апельсиндерди, алмаларды, курмаларды, помидорлорду, коондорду, дарбыздарды, жүзүмдөрдү, түркүн түстүү көпөлөктөрдү жана ушулар сыяктуу миллиондогон жандык түрүнүн эч бирин жарата алышпайт. Бул жерде саналган бул жандыктардын бирөөсүн эмес, булардын жалгыз бир клеткасын да пайда кыла алышпайт.

Кыскача айтканда, акылсыз атомдор бир жерге чогулуп, клетка жарата алышпайт. Кийин кайрадан бир чечим кабыл алып, бир клетканы экиге бөлүп, андан кийин кайра кайра чечим кабыл алышып, электрондук микроскопту ойлоп тапкан, анан өз клеткасынын түзүлүшүн бул микроскоп жардамы менен изилдеген профессорлорду жарата алышпайт. Зат жалаң гана Аллахтын жогорку күч-кудурет менен жаратышы аркылуу гана жашоого ээ болот.

Мунун тескерисин жактаган эволюция теориясы болсо – акылга толугу менен туура келбеген бир жалган гана. Эволюционисттер жактаган көз-караштарды бир аз гана ойлонуу, жогоруда мисалда көрсөтүлгөндөй, бул чындыкты апачык көрсөтөт.

Көз жана кулактагы технология

Эволюция теориясы эч качан түшүндүрө албаган башка бир нерсе – көз жана кулактагы кабылдоонун жогорку сапаты.

Көз менен байланыштуу темага өтүүдөн мурда «кантип көрүп жатабыз?» суроосуна кыскача жооп берели. Бир заттан келген нурлар көздөгү торчого тескери болуп түшөт. Бул нурлар бул жердеги клеткалар тарабынан электрдик импульстарга (сигналдарга) айландырылат жана мээнин арка тарабындагы көрүү борбору деп аталган кичинекей бир чекитке жетет. Бул электрдик импульстар бир канча процесстен кийин мээдеги көрүү борборунда сүрөттөлүш катары кабылданат. Бул маалыматтарды алгандан кийин эми ойлонолу:

Мээ жарык өткөрбөйт. Башкача айтканда, мээнин ичи капкараңгы, жарык мээ жайгашкан жерге чейин кире албайт. Көрүү борбору деп аталган жер – капкараңгы, жарык эч жетпеген, балким эч биз көрбөгөндөй караңгы бир жер. Бирок, сиз бул чымкый караңгылыкта нурдуу, түркүн-түстүү бир дүйнөнү көрүп жатасыз.

Болгондо да, бул көрүнүш ушунчалык даана жана сапаттуу болгондуктан, 21-кылым технологиясы да бардык мүмкүнчүлүктөргө карабастан мынчалык даана сүрөттөлүшкө жете алган жок. Мисалы, азыр

окуп жаткан китебиңизди, китепти кармаган колуңузду караңыз, андан соң башыңызды көтөрүп, айланаңызды караңыз. Азыр көрүп турган дааналык жана сапаттагы бул сүрөттөлүштү башка бир жерден көрдүңүзбү? Мынчалык сапаттуу сүрөттөлүштү сизге дүйнөнүн эң алдыңкы фирмасынын эң алдыңкы телевизор экраны да тартуулай албайт. 100 жылдан бери миңдеген инженерлер мындай даана сүрөттөлүшкө жетүү үчүн аракет кылышууда. Бул үчүн заводдор, ири ишканалар курулууда, изилдөөлөр жүргүзүлүүдө, план жана проекттер жасалууда. Ошого карабастан, телевизор экранын бир карап, колуңуздагы китепти карап салыштырып көрүңүз. Экөө арасында сүрөттөлүштүн дааналыгы жана сапаты арасында чоң бир айырма байкайсыз. Болгондо да, телевизор экраны сизге эки өлчөмдүү бир сүрөттөлүш тартуулайт, сиз болсо үч өлчөмдүү, тереңдиги бар бир сүрөттөлүштү көрүп жатасыз.

Көп жылдар бойу он миңдеген инженер үч өлчөмдүү телевизор жасоого, көздүн көрүү сапатындай сапатка жетүүгө аракет кылышууда. Ооба, үч өлчөмдүү бир телевизор жасай алышты, бирок аны көз айнексиз үч өлчөмдүү кылып көрүүгө мүмкүн эмес, ошондой эле бул үч өлчөм – жасалма. Арка тарабы бозомук, алдыңкы тарабы болсо кагаздан жасалган декорация сыяктуу көрүнөт. Эч качан көз көргөн сыяктуу даана жана сапаттуу бир сүрөттөлүш жаралбайт. Камерада да, телевизордо да сөзсүз сүрөттөлүштө сапат, дааналык төмөндөшү болот.

Эволюционисттер ушундай сапаттуу жана даана сүрөттөлүштү жараткан механизм кокусунан жаралды деген ойду жакташат. Азыр бирөө сизге бөлмөңүздөгү телевизор кокусунан пайда болду, атомдор чогулду жана бул сүрөттөлүш пайда кылган инструментти (телевизорду) пайда кылды десе сиз эмне деп ойлойсуз? Миңдеген адам чогулуп жасай албаган нерсени атомдор кантип жасашсын?

Көз көргөн сапаттан алда канча төмөн болгон бир сүрөттөлүштү пайда кылган нерсе кокусунан пайда болбосо, көз жана көз көргөн сүрөттөлүштүн да кокусунан пайда боло албашы айдан ачык. Ушул эле абал кулакка да тиешелүү. Тышкы кулак айланадагы үндөрдү кулак лакатору жардамы менен топтоп, ортоңку кулакка берет; ортоңку кулак үн толкундарын күчөтүп, ички кулакка өткөрүп берет; ички кулак бул толкундарды электрдик импульстарга айландырып, мээге жөнөтөт. Көрүү процессинде болгон сыяктуу угуу процесси да мээдеги угуу борборунда ишке ашат.

Көздөгү абал кулакка да тиешелүү, башкача айтканда, мээ жарык өткөрбөгөн сыяктуу, үн да өткөрбөйт. Ошондуктан, сырт тарап канчалык ызы-чуу болсо да, мээнин ичи толугу менен жымжырттыкта. Ошого карабастан, эң даана үндөр мээде кабылданат. Үн өткөрбөгөн мээңизде бир оркестрдин симфонияларын угасыз, көчө толо адамдардын бардык ызы-чуусун угасыз. Бирок ошол учурда атайын бир прибор менен мээңиздин ичиндеги үн өлчөнсө, ал жерде толук жымжырттык өкүм сүрүп жаткандыгы байкалат.

Жогорку сапаттуу сүрөттөлүштү алуу үчүн аракет кылынган сыяктуу, үн үчүн да ондогон жылдар бойу ушундай аракеттер жасалууда. Үн жаздыруу аппараттары, музыкалык борборлор, көптөгөн электрондук аппараттар, үндү кабылдаган музыка системалары–бул аракеттердин кээ бир жыйынтыктары. Бирок болгон технология, бул технологияда иштеген миңдеген инженер жана адиске карабастан, кулак пайда кылган даана жана сапаттагы бир үнгө жете алынган эмес. Музыкалык аппарат өндүргөн эң ири фирма тарабынан өндүрүлгөн эң сапаттуу музыкалык борборду элестетип көрүңүз. Үн жаздырганда, сөзсүз үндүн бир бөлүгү жоголот же бир аз болсо да шум пайда болот же музыкалык борборду жандырганда, музыка баштала электе эле бир шум угасыз. Бирок адам денесиндеги технологиянын продукту болгон үндөр абдан даана жана кемчиликсиз. Адамдын кулагы музыкалык

борбордогу сыяктуу шум жаратпайт, үн кандай болсо ошондой угат. Бул абал адам жаралгандан бери уланып келе жатат.

Бүгүнкү күнгө чейин адам баласы жасаган эч кайсы сүрөттөлүш жана үн аппараты көз жана кулак сыяктуу сапат жана ийгиликтеги бир кабылдоочу боло алган жок.

Ошондой эле, көрүү жана угуу процессинде, булардан сырткары, абдан чоң дагы бир чындык бар.

Мээнин ичинде көргөн жана уккан аң-сезим кимге тиешелүү?

Мээнин ичинде, түркүн түстүү дүйнөнү караган, симфонияларды, чымчыктардын сайраганын уккан, гүлдү жыттаган ким?

Адамдын көздөрүнөн, кулактарынан, мурдунан келген импульстар электрдик сигнал катары мээге барат. Биология, физиология же биохимия китептеринде бул сүрөттөлүштүн мээде кантип пайда болоору жөнүндө көптөгөн терең маалыматтар окуй аласыз. Бирок бул тема жөнүндөгү эң маанилүү чындыкты эч жерден көрбөйсүз: мээде бул электрдик сигналдарды сүрөттөлүш, үн, жыт жана сезүү катары кабылдаган ким?

Мээнин ичинде көзгө, кулакка, мурунга муктаж болбостон бардык бул нерселерди кабылдаган бир аң-сезим бар. Бул аң-сезим кимге тиешелүү?

Албетте, бул аң-сезим – мээни түзгөн нервдер, май катмары жана нерв клеткаларына тиешелүү эмес. Мына ушул себептен улам, бардык нерсе заттан гана турат деген дарвинист-материалисттер бул суроолордун эч бирине жооп бере алышпайт. Себеби, бул аң-сезим – Аллах жараткан рух. Рух сүрөттөлүштү көрүү үчүн көзгө, үндү угуу үчүн кулакка муктаж эмес. Ал тургай, ойлонуу үчүн мээге муктаж эмес.

Бул ачык жана илимий чындыкты окуган ар бир адам мээ ичиндеги бир канча см^{3}дук, капкараңгы жерге бардык ааламды үч өлчөмдүү, түркүн түстүү, көлөкөлүү жана жарык нурлуу кылып батырып койгон улуу Аллахты ойлонуп, Андан коркуп, Ага корголошу зарыл.

Материалисттик ишеним (дин)

Буга чейин карагандарыбыз эволюция теориясынын илимий табылгаларга ачык карама-каршы келген бир көз-караш экендигин көрсөттү. Теориянын жашоонун келип чыгышы жөнүндөгү ойу илимге эч туура келбейт, теория жактаган эволюция механизмдеринин эч кандай эволюциялык күчү жок жана фоссилдер теория муктаж болгон ортоңку формалардын эч качан жашабаганын көрсөтүүдө. Бул учурда, албетте, эволюция теориясы илимге туура келбеген бир пикир катары тарыхка калтырылышы керек. Тарыхта да «дүйнө борбордуу аалам» модели сыяктуу көптөгөн пикирлер илимден чыгарылып салынган. Бирок эволюция теориясы илим катары сакталып калууга аракет кылынууда. Ал тургай кээ бир адамдар теорияга сын-пикирлерди «илимге кол салуу» катары көрсөтүүгө аракет кылышууда. Эмнеге мындай?..

Бул абалдын себеби – эволюция теориясынын кээ бир чөйрөлөр үчүн андан эч баш тартыла албай турган догма бир ишеним болушунда. Бул чөйрөлөр материалисттик философияга эч кандай далилсиз байланып алышкан жана дарвинизмди болсо жападан жалгыз материалисттик көз-караш катары жакташууда.

Кээде муну ачык-ачык мойнуна да алышат. Гарвард университетинен атактуу бир генетикчи жана ошол эле учурда алдыңкы бир эволюционист болгон Ричард Левонтин «алгач материалист, андан соң илимпоз» экенин мындайча мойнуна алат:

Биздин материализмге бир ишенимибиз бар, априори (мурдатан (далилсиз) кабыл алынган, туура деп гипотеза кылынган) бир ишеним бул. Бизди дүйнөгө материалисттик түшүндүрмө жасоого зордогон нерсе – илимдин ыкмалары жана эрежелери эмес. Тескерисинче, материализмге болгон «априори» байланганыбыз себептүү, дүйнөгө материалисттик түшүндүрмө алып келген изилдөө ыкмаларын жана түшүнүктөрүн чыгарабыз. Материализм абсолюттук туура болгондон кийин, Илахи бир түшүндүрүүнүн ортого чыгышына жол бере албайбыз.[111]

Бул сөздөр – дарвинизмдин материалисттик философияга байлануу (көз-каранды болуу) үчүн жашатылган бир догма экендигинин ачык баяны. Бул догма заттан башка эч кандай жандык жок деп гипотеза жасайт. Ошондуктан, жансыз, аң-сезимсиз, акылсыз зат жашоону жаратты деп ишенет. Миллиондогон ар түрдүү жандыктарды, мисалы чымчыктар, балыктар, жирафтар, кабыландар, курт-кумурскалар, дарактар, гүлдөр жана адамдарды заттардын өз-ара реакциялары аркылуу, башкача айтканда, жааган жамгыр, чагылган аркылуу жансыз заттар ичинен жаралып калды деп кабыл алат. Чындыгында болсо бул акылга да, илимге да сыйбайт. Бирок дарвинисттер өз сөздөрү менен айтканда «Илахи бир (Кудай жаратты деген) түшүндүрмөнүн ортого чыкпашы» үчүн мындай нерсени жактоону улантышууда.

Жандуулардын келип чыгышына материалисттик көз-караш менен карабаган адамдар болсо төмөнкү ачык чындыкты көрүшөт: бардык жандыктар – жогорку бир күч-кудурет, илим жана акыл ээси болгон бир Жаратуучунун чыгармалары. Жаратуучу – бардык ааламды жоктон бар кылып жараткан, эң кемчиликсиз абалда жасаган жана бардык жандыктарды жаратып, келбет берген Аллах.

Эволюция теориясы дүйнө тарыхынын эң таасирдүү сыйкыры

Бул жерде муну да айта кетүү керек: алдын-ала сын-пикирсиз, эч кандай идеологиянын таасири астында калбастан, жалаң гана акылын жана логикасын колдонгон ар бир адам илим жана маданияттан алыс коомдордун негизсиз ишенимдерин элестеткен эволюция теориясынын ишенүүгө мүмкүн эмес бир көз-караш экендигин оңой эле түшүнөт.

Жогоруда да айтылгандай, эволюция теориясына ишенгендер чоң бир идиштин ичине көптөгөн атомду, молекуланы, жансыз заттарды толтуруп койсо, булардын аралашмасынан убакыт өтүшү менен ойлонгон, акыл жүгүрткөн, ачылыштар жасаган профессорлор, университет студенттери, Эйнштейн, Хаббл сыяктуу илимпоздор, Франк Синатра, Шарлтон Хестон сыяктуу искусство адамдары, ошондой эле лимон дарактары, гүлдөр, жаныбарлар чыгат деп ишенишүүдө. Болгондо да мындай акылга сыйбас пикирге ишенгендер – илимпоздор, профессорлор, илимдүү адамдар болууда. Ошол себептен, эволюция теориясы үчүн «дүйнө тарыхынын – эң чоң жана эң таасирдүү сыйкыры» сөзүн колдонуу туура болот. Себеби дүйнө тарыхында адамдардын мынчалык акылын башынан алган, акыл жана логика менен ойлонууларына тоскоолдук кылган, көздөрүнүн алдына бир перде сыяктуу тосмо тартып, алардын айдан ачык чындыктарды көрүүлөрүнө тоскоол болгон башка ишеним же көз-караш жок. Бул эски египеттиктердин күн кудайы Рага, африкалык кээ бир уруулардын тотемдерге, Саба калкынын күнгө

сыйынуусунан, Аз. Ибрахимдин коомунун колдору менен жасап алган идолдорго, Аз. Мусанын коомунун өздөрү алтындан жасаган музоого сыйынуусунан бир топ коркунучтуу (рисктүү) жана акылга сыйбас бир сокурдук. Чындыгында бул абал – Аллах Куранда ишарат кылган акылсыздык. Аллах кээ бир адамдардын аңдап-түшүнүүлөрүнүн жабылып калаарын жана чындыктарды көрүүгө алсыз болуп калаарын көптөгөн аятында билдирген. Бул аяттардын кээ бирлери төмөнкүдөй:

Шек жок, чындыктан баш тарткандарды эскертсең да, эскертпесең да алар үчүн айырмасы жок; (алар) ишенишпейт. Аллах алардын жүрөктөрүн жана кулактарын мөөрлөгөн; көздөрүнүн үстүндө перделер бар. Жана чоң азап – аларга. (Бакара Сүрөсү, 6-7)

… Жүрөктөрү бар, бирок аны менен аңдап-түшүнүшпөйт, көздөрү бар, бирок аны менен көрүшпөйт, кулактары бар, бирок аны менен угушпайт. Алар – айбандар сыяктуу, ал тургай андан да төмөн. Дал ушулар – капылет калгандар.» (Араф Сүрөсү, 179)

Аллах башка аятында болсо бул адамдардын укмуштар (можизалар) көрсө да ишенбей турган деңгээлде сыйкырланып калгандыктарын мындайча билдирет:

Алардын үстүнө асмандан бир эшик ачсак, ал жерден жогору көтөрүлсөлөр да, сөзсүз «Көздөрүбүз айландырылып койулду, балким биз сыйкырланган бир коомбуз» деп айтышат. (Хижр Сүрөсү, 14-15)

Мынчалык көп адамдарга бул сыйкырдын таасир этиши, адамдардын чындыктардан мынчалык алыс кармалышы жана 150 жыл бул сыйкырдын бузулбашы болсо - сөздөр менен түшүндүрүүгө мүмкүн болбой турган деңгээлде таң калаарлык бир абал. Себеби, бир же бир канча адамдын ишке ашышы мүмкүн эмес сценарийлерге, акылга жана логикага сыйбаган нерселерге толгон пикирлерге ишенишин түшүнүүгө болот. Бирок дүйнөнүн төрт бурчундагы адамдардын акылсыз жана жансыз атомдордун кокусунан бир чечим кабыл алышып, чогулушуп, укмуштай уюштуруу, дисциплина, акыл жана аң-сезим көрсөтүп, кемчиликсиз бир система менен иштеген ааламды, жандуулар үчүн ыңгайлуу болгон ар кандай өзгөчөлүккө ээ болгон жер планетасын жана сансыз көп комплекстүү системалар менен камсыз кылынган жандыктарды жараткандыгына ишенишинин – «сыйкырдан» (гипноздон) башка бир түшүндүрмөсү жок.

Аллах Куранда баш тартуучу философиянын жактоочусу болгон кээ бир адамдардын кээ бир сыйкырлар аркылуу адамдарга таасир бергендигин Аз.Муса жана Фираун арасында болгон бир окуя аркылуу бизге билдирет. Аз.Муса Фираунга (Фараонго) чындык, акыйкат динди түшүндүргөндө, Фираун Аз.Мусага өзүнүн «илимдүү сыйкырчылары» менен адамдар топтолгон бир жерде жолугуусун айтат. Аз.Муса сыйкырчылар менен жолугушканда, сыйкырчыларга алгач «таланттарын» көрсөтүшүн буйрук кылат. Бул окуяны баяндаган аяттар мындай:

(Муса:) «Силер таштагыла» деди. (Асаларын) таштаары менен, адамдардын көздөрүн сыйкырлап жиберишти, аларды коркутушту жана (ортого) чоң бир сыйкыр алып келген болушту. (Араф Сүрөсү, 116)

Байкалгандай, Фираундун сыйкырчылары жасаган «калптары» менен, Аз.Муса жана ага ишенгендерден башка, адамдардын баарын сыйкырлай алышкан. Бирок алардын таштаган нерселерине каршы Аз.Муса ортого койгон далил алардын бул сыйкырын, аяттагы баян менен «ойлоп тапкандарын жуткан», башкача айтканда таасирсиз кылган:

Биз Мусага: «Асаңды ташта» деп вахий кылдык. (Ал таштап жибергенде) бир карашты, ал бардык ойлоп тапкан нерселерин топтоп жутууда. Ушундайча чындык өз ордун тапты, алардын бардык кылып жаткандары жараксыз болду. Ал жерде жеңилишти жана басмырланып тескери бурулушту. (Араф Сүрөсү, 117-119)

Аятта да билдирилгендей, мурда адамдарды сыйкырлоо менен аларга таасир берген бул адамдар кылган нерселердин бир алдамчылык экендиги билинээри менен бул адамдар уят болуп, басмырланышкан. Бүгүнкү күндө да бир сыйкырдын таасири менен калп илимий көрүнгөн акылга такыр сыйбас жалгандарга ишенген жана буларды жактоого жашоосун арнагандар эгер бул ойлорунан (дарвинизмден) баш тартышпаса, чындыктар толугу менен ачыкка чыкканда жана «бул сыйкыр бузулганда», катуу уят болушат. Алсак, дээрлик 60 жашына чейин эволюцияны жактаган жана атесит бир философ болгон, бирок кийин чындыктарды көргөн Малкольм Муггеридж эволюция теориясынын жакынкы келечекте кабыла турган абалын мындайча сүрөттөйт:

«Мен өзүм эволюция теориясынын, өзгөчө жайылган тармактарында, келечектин тарых китептеринде эң чоң анекдот темаларынын бири болооруна толук ишендим. Келечек урпактар мынчалык чирик жана белгисиз бир гипотезанын таң калаарлык абалда кабыл алынганын таң калуу менен тосушат.»[112]

Бул келечек алыста эмес, тескерисинче, абдан жакын бир келечекте адамдар «кокустуктардын» илах (кудай) боло албашын түшүнүшөт жана эволюция теориясы дүйнө тарыхынын эң чоң калпы жана эң күчтүү сыйкыры деп аталып калат. Бул күчтүү сыйкырдан (гипноздон) дүйнөнүн төрт бурчунда адамдар абдан бат кутула башташты. Эволюция калпынын сырын үйрөнгөн көптөгөн адамдар бул калпка кантип ишенгенин таң калуу менен ойлонушууда.

Айтышты: «Сен – Улуксуң, бизге үйрөткөнүңдөн башка биздин эч кандай илимибиз жок. Чындыгында, Сен – бардык нерсени билүүчү, өкүм жана хикмат (терең акыл) ээсисиң.» (Бакара Сүрөсү, 32)

ДИПНОТТОР

1. Emily Sohn, "Electricity's Spark of Life", 1 Ekim 2003;
http://www.sciencenewsforkids.org/articles/20031001/Feature1.asp
2. Hoimar Von Ditfurth, *Dinozorların Sessiz Gecesi*, cilt 1, s. 123.
3. Gerald L. Schroeder, *The Hidden Face of God: How Science Reveals the Ultimate Truth*, The Free Press, New York, 2001, s. 89.
4. Eric H. Chudler, "The Hows, Whats and Whos of Neuroscience", 2001; http://faculty.washington.edu/chudler/what.html.
5. Eric H. Chudler, "The Hows, Whats and Whos of Neuroscience", 2001; http://faculty.washington.edu/chudler/what.html.
6. http://www.morphonix.com/software/education/science/brain/game/specimens/neurons_building_blocks.html
7. Werner Gitt, *The Wonder of Man*, CLV Publishing, Germany, 1999, s. 82; [Craig Savige, "Electrical design in the human body"; http://www.answersingenesis.org/creation/v22/i1/electrical.asp]
8. http://www.ics.uci.edu/~junkoh/alzheimer/neuron-synapse.html
9. Tortora, G.J., Anagnostakos, N.P., *Principles of Anatomy and Physiology*, Harper & Row, New York, 1981, s. 29; [Craig Savige, "Electrical design in the human body";
http://www.answersingenesis.org/creation/v22/i1/electrical.asp]
10. http://www.kundalini-tantra.com/physics1.html
11. Dr. Sue Davidson, Ben Morgan, *Human Body Revealed*, Dorling Kindersley Ltd., 2002, s. 11.
12. *The Incredible Machine*, National Geographic Society, Washington, D.C., 1986, s. 265.
13. *The Incredible Machine*, National Geographic Society, Washington, D.C., 1986, s. 339.
14. M. Chicurel, C.D. Franco, "The Inner Life of Neurons", *The Harvard Mahoney Neuroscience Institute Letter*, 1995, cilt 4, no. 2.
15. J. P. Changeux, P. Ricoeur, *What Makes Us Think?*, Princeton University Press, 2000, s. 78.
16. Gerald L. Schroeder, *The Hidden Face of God: How Science Reveals the Ultimate Truth*, The Free Press, New York, 2001, s. 95.
17. Arthur C. Guyton & John E. Hall, *Tıbbi Fizyoloji*, s. 567.
18. Susan Greenfield, *İnsan Beyni*, Varlık Bilim, 2000, s. 83.
19. *The Concise Encyclopedia of the Human Body*, Dorling Kindersley, New York, 1995, s. 59.
20. E. Kandel, J.H. Schwartz, T. M. Jessell, *Principles of Neural Science*, McGraw Hill Publishing, 2000, s. 277.
21. *The Incredible Machine*, National Geographic Society, Washington, D.C., 1986, s. 339.
22. Eric H. Chudler, "Making Connections-The Synapse", 2001;
http://faculty.washington.edu/chudler/synapse.html
23. E. Kandel, J. H. Schwartz, T. M. Jessell, *Principles of Neural Science*, McGraw Hill Publishing, 2000, s. 176.
24. Gerald L. Schroeder, *The Hidden Face of God: How Science Reveals the Ultimate Truth*, The Free Press, New York, 2001, s. 100.

25. http://www.webdeb.com/q-machine/books.htm
26. http://www.wsu.edu/DrUniverse/body.html
27. Ian Glynn, *An Anatomy of Thought: The Origin and Machinery of the Mind*, Oxford University Press, New York, 1999, s. 115.
28. Susan Greenfield, *İnsan Beyni*, Varlık Bilim, 2000, s. 80.
29. *The Incredible Machine*, National Geographic Society, Washington, D.C., 1986, s. 265.
30. Gerald L. Schroeder, *The Hidden Face of God: How Science Reveals the Ultimate Truth*, The Free Press, New York, 2001, s. 90.
31. Gerald L. Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 106.
32. Gerald L. Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 107.
33. Gerald L. Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 108.
34. Gerald L. Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 107.
35. Gerald L. Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 107.
36. Dr. Sue Davidson, Ben Morgan, *Human Body Revealed*, Dorling Kindersley Ltd., 2002.
37. Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, Michael Cavendish Books Ltd., Londra, s. 70.
38. Human Body, Lionel Bender, *Science Facts*, Crescent Books, New Jersey, 1992, s. 34.
39. *The Incredible Machine*, National Geographic Society, Washington, D.C., 1986, s. 123.
40. Mark Buchanan, "The heart that just won't die", *New Scientist*, cilt 161, no. 2178, 20 Mart 1999, s. 24.
41. http://sprojects.mmi.mcgill.ca/cardiophysio/AnatomySAnode.htm
42. http://sprojects.mmi.mcgill.ca/cardiophysio/AnatomySAnode.htm
43. Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, ss. 74-75.
44. http://www.healthandage.com/Home/gm=2!gid2=2089
45. *The Incredible Machine*, National Geographic Society, Washington, D.C., 1986, s. 124.
46. Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, ss. 74-75.
47. *The Incredible Machine*, National Geographic Society, Washington, D.C., 1986, s. 154.
48. Curtis&Barnes, *Invitation to Biology*, Worth Publishers, Inc., New York, 1985, s. 415.
49. Vander, Sherman, Luciano, *İnsan Fizyolojisi*, Bilimsel ve Teknik Yayınları Çeviri Vakfı, 1997, ss. 222-228.
50. *The Incredible Machine*, National Geographic Society, Washington, D.C., 1986, s. 128.
51. Gerald L.Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 70.
52. Gerald L. Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 214.
53. Harvey Lodish, *Molecular Cell Biology*, W. H Freeman & Co., 1995, ss. 1027-1029.
54. Benjamin Lewin, *Genes* - VI, Oxford, 1997, s. 847.
55. Ursula Goodenough, *The Sacred Depths of Nature*, Oxford University Press, New York, 1998, s. 95.
56. Michael Denton, *Evolution: A Theory In Crisis*, Burnett Books, Londra, 1985, s. 330.
57. Susan Greenfield, *İnsan Beyni*, Varlık Bilim, 2000, s. 91.
58. Isaac Asimov, "In the Game of Energy and Thermodynamics You Can't Even Break Even", *Smithsonian Institute Journal*, Haziran 1970, s. 10; http://www.icr.org/newsletters/btg/btgdec01.html
59. Susan Greenfield, *İnsan Beyni*, Varlık Bilim, 2000, s. 87.
60. Richard Dawkins, *Gen Bencildir*, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Ankara, Mayıs 1995, s. 85.

61. http://www.ece.umr.edu/links/power/Energy_Course/energy/Energy_eff/Energy_efficiency/default.html
62. http://www.presenttruth.info/newsletters/PresentTruth/pdf/2002/pt_apr02.pdf
63. http://physics.syr.edu/courses/
modules/MM/key/key.html
64. Richard Sole and Brian Godwin, *Signs of Life*, Basic Books Inc., New York, 2000, s. 119; http://www.icr.org/newsletters/btg/btgdec01.html
65. D. Meredith, *Metamagical Themes*, Basic Books, New York, 1985.
66. "Brain Teaches Computers A Lesson", MSNBC.com, 6 Ağustos 2002.
67. Michael Denton, *Evolution: A Theory In Crisis*, Burnett Books, Londra, 1985, s. 330.
68. "Brain's method of merging input depends on which senses supply it", 21 Kasım 2002; http://www.eurekalert.org/pub_releases/2002-11/uop-bmo111902.php
69. Hoimar Von Ditfurth, *Dinozorların Sessiz Gecesi*, cilt 4, İstanbul, 1998, ss. 23-24.
70. *The Incredible Machine*, National Geographic Society, Washington, D.C., 1986, s. 262.
71. Ian Glynn, *An Anatomy of Thought: The Origin and Machinery of the Mind*, Oxford University Press, New York, 1999, s. 121.
72. Ian Glynn, *An Anatomy of Thought: The Origin and Machinery of the Mind*, Oxford University Press, New York, 1999, s. 114.
73. Gerald L. Schroeder, *The Hidden Face of God: How Science Reveals the Ultimate Truth*, The Free Press, New York, 2001, s. 92.
74. John Farndon, Angela Koo, *Human Body Factfinder*, s. 188.
75. S. S. Stevens, Fred Warshofsky, *Life Science Library*, Time-Life Books, Alexandria VA, yeni baskı, s. 38.
76. Gerald L. Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 20.
77. Susan Greenfield, *İnsan Beyni*, Varlık Bilim, 2000, s. 61.
78. Gerald L. Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 19.
79. *Science Vie*, Mart 1995, no. 190, s. 88.
80. Gerald L. Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 118.
81. Gerald L Schroeder, *Tanrının Saklı Yüzü*, Gelenek Yayınları, çev: Ahmet Ergenç, İstanbul, 2003, s. 118.
82. Susan Greenfield, *İnsan Beyni*, Varlık Bilim, 2000, ss. 115, 153.
83. Derek Bickerton, *Language and Human Behavior*, University of Washington Press, Seattle, 1995, s. 45.
84. R. M. Restak, *The Brain the Last Frontier*, Doubleday & Company, Inc., Garden City, New York, 1979, ss. 58, 59.
85. R. M. Restak, *The Brain the Last Frontier*, Doubleday & Company, Inc., Garden City, New York, 1979, ss. 58, 59.
86. Anthony Smith, *İnsan Beyni ve Yaşamı*, İnkılap Kitabevi, Ankara, s. 21.
87. Sunderland L. D., *Darwin's Enigma: Fossils and Other Problems*, Master Book Publishers, El Cajon CA, yeni baskı, 1988, s. 90.
88. "Genetic Effects of Radiation", *Bulletin of Atomic Scientists*, cilt 14, ss. 19-20.
89. Isaac Asimov, "In the Game of Energy and Thermodynamics You Can't Even Break Even", Smithsonian, Ağustos 1970, s. 10.
90. Roger Lewin, *Bones of Contention*, Simon and Schuster, Inc., New York, 1987, s. 57.

91. Jean Rostand, *The Orion Book of Evolution*, The Orion Press, New York, 1960, s. 17.
92. Lyall Watson, "The Water People", *Science Digest*, cilt 90, Mayıs 1982, s. 44.
93. Sidney Fox, Klaus Dose, *Molecular Evolution and The Origin of Life*, Marcel Dekker, New York, 1977, s. 2.
94. Alexander I. Oparin, *Origin of Life*, Dover Publications, New York, 1936, 1953 (yeni baskı), s. 196.
95. "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", *Bulletin of the American Meteorological Society*, cilt 63, Kasım 1982, ss. 1328-1330.
96. Stanley Miller, *Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules*, 1986, s. 7.
97. Jeffrey Bada, *Earth*, Şubat 1998, s. 40.
98. Leslie E. Orgel, "The Origin of Life on Earth", *Scientific American*, cilt 271, Ekim 1994, s. 78.
99. Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, s. 189.
100. Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, s. 184.
101. B. G. Ranganathan, *Origins?*, The Banner Of Truth Trust, Pennsylvania, 1988.
102. Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, s. 179.
103. Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record", *Proceedings of the British Geological Association*, cilt 87, 1976, s. 133.
104. Douglas J. Futuyma, *Science on Trial*, Pantheon Books, New York, 1983, s. 197.
105. Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, Toplinger Publications, New York, 1970, 75-94; Charles E. Oxnard, "The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt", *Nature*, cilt 258, s. 389.
106. J. Rennie, "Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr", *Scientific American*, Aralık 1992.
107. Alan Walker, *Science*, cilt 207, 1980, s. 1103; A. J. Kelso, *Physical Antropology*, 1. baskı, J. B. Lipincott Co., New York, 1970, s. 221; M. D. Leakey, Olduvai Gorge, cilt 3, Cambridge University Press, Cambridge, 1971, s. 272.
108. *Time,* Kasım 1996.
109. S. J. Gould, *Natural History*, cilt 85, 1976, s. 30.
110. Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 19
111. Richard Lewontin, "The Demon-Haunted World", *The New York Review of Books*, 9 Ocak 1997, s. 28.
112. Malcolm Muggeridge, *The End of Christendom*, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, s. 43.