КАН ЖАНА ЖҮРӨКТӨГҮ КЕРЕМЕТ

KAN VE KALP 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: Kasım, 2003
İkinci Baskı: Mart, 2006
Üçüncü Baskı: Mart 2008

ARAŞTIRMA
YAYINCILIK

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

Baskı: Seçil Ofset
100. Yıl 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

1- БӨЛҮМ
Теңдешсиз жашоо суюктугу: кан

2- БӨЛҮМ
Дүйнөдөгү эң өндүрүмдүү
машина: жүрөк

3- БӨЛҮМ
Кемчиликсиз транспорт тармагы:
кан тамырлары

4- БӨЛҮМ
Кемчиликсиз кан айлануу тармагы жана
эволюция туюгу

КОШУМЧА БӨЛҮМ
Эволюция жаңылыштыгы

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 тараптарында 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 адеп жана урматка көңүл бурбаган баяндар, үмүтсүз, күмөн жаратуучу сөздөрдү жолуктурбайсыз.

КИРИШҮҮ

Сиз да кошо, бүт адамдар дүйнөгө келээрден мурда эне курсагында узун тогуз айды өткөрүшөт. Адам бул этаптын башында эне курсагында өрчүп баштаган кичинекей бир клетка тобунан гана турат... 22-күнү бир буурчактан (фасольдон) да кичинекей болот. Бир күнү ошол топтун так ортосу жагында кичинекей бир түймөк бир буйрук алып, бир заматта согуп баштайт. Денедеги бүт клеткалар тынч болот, бирок ал тынымсыз кыймылдап, эч токтобойт. Эч качан «бир саамга токтоп эс алуу муктаждыгын» сезбейт. Арадан ондогон жылдар өтүп «токто» деген буйрукту ала турган күнгө чейин. Бул мөөнөт болсо – адамдын өмүрү. Бул кичинекей түймөккө «башта» жана «токто» буйруктарын ким берүүдө?

Сиз эми 3 жумалык болуп эне курсагында жаткан кезиңизде согуп баштаган бул кемчиликсиз насостун, б.а. жүрөктүн өтө маанилүү бир милдети бар. Дененин ичинде кандын айланышын камсыз кылуу; башкача айтканда сизди түзгөн жана сиз сыяктуу «тирүү жандыктар» болгон болжол менен 100 триллион клеткага жашоо берүү; ал клеткалардын дем алып-чыгарышын жана азыктанышын камсыз кылуу, аларды тазалоо, оорулардан айыктыруу жана аларды душмандардан коргоо... Сизди түзгөн клеткаларга, жана натыйжада сизге жашоо берүүчү бул системаны ким курган?

Сизге жашоо берүүчү бул системанын пайда болушу үчүн сиз эмне кылдыңыз? Сиз мындай системага ээ болуу үчүн эч нерсе кылган жоксуз, себеби али дүйнөгө көздөрүңүздү ача электе сиз үчүн даярдалган бир системанын ичинде жашап баштадыңыз. Сиздин денеңиз кемчиликсиз кылып сиз үчүн даярдалды. Мисалы, айланаңызды тунук көрө алышыңыз үчүн кемчиликсиз бир жуп көз жаратылды. Сырттагы абага али жолуга элегиңизде, белгилүү аралыктар менен дем алышыңызды камсыздай турган дем алуу системаңыз сиз эне курсагында жаткан кезиңизде эле пайда болду. Ар кандай азыктарды сиңире ала турган бир тамак сиңирүү системасы, сизге гана тиешелүү манжа издери бар манжалар жана колдор, көздөрүңүздү жат заттардан коргой турган көз ирмөөчтөрү менен кирпиктер, жана ушул сыяктуу көптөгөн орган жана өзгөчөлүктөр менен дүйнөгө келдиңиз. Тездик менен бир нерсе жакындап келе жатканда автоматтык түрдө (өзүнөн-өзү) көзүңүздү ирмеп көздөрүңүздү коргой турган рефлекс жана ушул сыяктуу дагы көптөгөн «коргоо чаралары», сиз эч нерсени биле электе, көрүлдү жана денеңизге жайгаштырылды. Буларга ээ болушуңуз үчүн эч качан сизден бир эмгек талап кылынган жок.

Бул системаларды сиз үчүн Жараткан, эч кемчиликсиз денеңизге жайгаштырган – бул Аллах. Чексиз кудуреттүү Аллах ушул күнгө чейин жашап өткөн жана азыр жашап жаткан бүт адамдарды бирдей кемчиликсиз системалар менен бирге жаратууда.

Сизге жашоо берген жүрөк жана ал кыймылдаткан кан айлануу системасы да – мына ушул кемчиликсиз системанын бир бөлүгү. Жүрөк насостоп айдаган «кан» аттуу кереметтүү суюктук кыймылдап баштаган учурдан баштап денеңиздеги дээрлик бүт клеткаларга «жашоо» жеткирет. Кан көзүңүздөн бутуңуздун манжаларына чейин ар бир чекитти кыдырган кемчиликсиз бир тармак менен бүт денеңизди каптайт. Сиз чоңойосуз, ал өнүгөт. Сиз ооруйсуз, сизди ал коргойт. Жашашыңыз үчүн клеткаларыңыздын азыктанышын ал камсыз кылат. Денеңизди ал тазалайт.

Эң негизгиси, сизди жашата турган кычкылтекти дененин ар бир клеткасына жеткирүү кызматы анын мойнунда. Денеңизде айланган бул суюктук, б.а. кан – өзгөчө бир белек-жакшылык, чоң бир керемет. Келиңиз бул кереметти чогуу карайлы жана ушундайча аны Жараткан Раббибиздин бар экенине жана кудуретине дагы бир жолу күбө бололу.

АКЫЛДУУ ПЛАН (ДОЛБООР), БАШКАЧА АЙТКАНДА, ЖАРАТУУ

Аллах жаратуу үчүн план түзүүгө муктаж эмес

Бул китепте маал-маалы менен колдонулган «план (долбоор)» сөзүн туура түшүнүү керек. Аллахтын кемчиликсиз бир план (долбоор) менен жаратканы Раббибиз алгач план түзүп, анан жараткан деген мааниге келбейт. Жерлердин жана асмандардын Рабби Аллахтын жаратуу үчүн кандайдыр бир «план (долбоор)» түзүүгө муктаж эмес экенин билүү керек. Аллахтын пландап-долбоорлошу менен жаратуусу бир учурда болот. Аллах мындай кемчиликтерден аруу-таза, жогору.

Аллах бир нерсенин же бир иштин болушун каалаганда, анын ишке ашышы үчүн «Бол!» деп айтып коюшу гана жетиштүү болот. Аяттарда мындай деп айтылат:

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

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

ТЕҢДЕШСИЗ ЖАШОО СУЮКТУГУ: КАН

Өзүңүздү күзгүдөн бир караңыз. Жүзүңүз менен денеңиздин 2 миллиметр эле астында, өтө чоң бир ылдамдык жана басым менен агып жаткан кызыл суюктуктун бар экенин сезе алып жатасызбы? Миңдеген километрлик кереметтүү бир тамыр тармагынын, канды бир канча метр бийиктикке чачырата алаарлык зор бир күч менен насостоп айдаган жүрөктүн согуп жатканын байкап жатасызбы?

Жок, күзгүдөгү сүрөттөлүшүңүздө бул кереметтүү кыймылдардан эч нерсе сезилбейт. Сиз өтө бейпил өмүрүңүздү улантып жатканда, ал тургай, түнкүсүн уктап жатканыңызда да бул кыймылдар эч токтоосуз улана берет. Жүрөк чоң бир күч менен жана бийик үн менен канды насостойт, кан болсо чоң ылдамдык менен жана катуу үн чыгарып агат. Булардын баарын байкабашыңыздын себеби болсо – сиз үчүн атайын жаратылган жука териңиз. Сизге астындагы бул кереметтүү кыймылдарды жашырып, тартиптүү, сулуу жана бейпил бир көрүнүш тартуулайт.

Кан, жүрөк жана тамыр тармагынан турган жана денеңиздин ичинде өмүрүңүз бою эч кемчиликсиз иштеген бул система «кан айлануу» деп аталат. Кандын айлануу кубулушу – сансыз майда-бараттардан турган теңдешсиз бир жаратылуу (Аллахтын жаратуу) далили.

Кан денеде бир жагынан, ташуучулук, экинчи жагынан көзөмөлчүлүк кылат. Дененин ичинде тынымсыз айланып турат жана ал сапары учурунда дайыма сөзсүз жасай турган бир иш бар:

- Кан денедеги байланыш кызматын дээрлик толугу менен аркалайт.
- Клеткалар жана натыйжана дене энергия ала алышы үчүн керектүү чийки заттар кандын ичинде жеткирилет.
- Дененин температурасын бир кондиционер сыяктуу жөнгө салат. Дене температурабыз кандын урматында дайыма бирдей кармалат.
- Кан айлануу учурунда ичиндеги иммундук мүчөлөр дайыма кызматта болушат. Денеге кириши мүмкүн болгон микропторго каршы дайыма даяр турушат.
- Кан денени азыктандыруу ишин да аркалайт. Азыктар бүт клеткаларга кан аркылуу таратылат.
- Калдыктарды (таштандыларды) жана ууларды чогултуп ташый турган бир канализация системасы катары да кызмат аткарат.
- Кан бир оңдоо (ремонттоо) мүчөсүн да ичинде алып жүрөт. Тамырларда пайда болгон айрык менен жабыркоолор ушул оңдоо мүчөсү тарабынан заматта аныкталып, оңдолот. Ушунчалык ар түрдүү жана өтө керектүү иштерди ийгиликтүү жасаган бул механизм кантип иштейт? Бул система кандай бөлүктөрдөн турат? Бүт бул бөлүктөр менен айлануу тармагын гармониялуу кылган эмне? Кандагы кайсы молекула кайсы кызматты аткарат? Кызматын кантип орундатат жана кантип ишке киришет? Кайдан буйрук алат жана кантип уюштурулат?

Албетте, булардын баары – бир аздан соң жооптору терең карала турган өтө маанилүү суроолор. Жана бул суроолор бизди бүт жашообузду кызыктырган өтө маанилүү бир чындыкка алып барат: денебиз кокустуктар натыйжасында пайда болгон эмес. Эң майда детальдарына чейин пландалган жана өтө кылдаттык менен калыпка салынган бир денебиз бар. Мындай дененин, акыркы 150 жылдан бери илим дүйнөсүнө ар кандай калптар аркылуу өкүмдарлык кылууга аракеттенген дарвинизм айткандай, «кокустуктар» натыйжасында пайда болушу мүмкүн эмес. Биздин пайда болушубуз кокустуктарга таянган бир «эволюция» процесси эмес, бүт майда-бараттары пландалган бир «жаратылуу».

Бул жаратылуунун ээси болсо – биз адамдарды эле эмес, бүт жандыктарды, бүт ааламды, бар болгон бүт нерсени жараткан Улуу Аллах.

Бир аздан соң терең карала турган кан айлануудагы кемчиликсиздиктер – Аллахтын теңдешсиз жаратуу мисалдарынын бирөөсү гана. Бул китепте канды жана аны кыймылдаткан системалардагы майда-бараттарды, ал детальдардагы гармония менен кемчиликсиздикти көз алдыга тартуулап, Аллахтын жаратуу чеберчилигиндеги кемчиликсиздикти көрөбүз. Аллах теңдешсиз жаратаарын бизге жол көрсөтүүчү катары түшүргөн Куранда төмөнкүчө кабар берет:

Асмандарды жана жерди жараткан Аллахтын алардын окшошун жаратууга күчү жетээрин көрбөй жатышабы жана алар үчүн күмөнсүз бир мөөнөт (ажал) белгилеген. Зулумдук кылгандар болсо каапырчылыкта гана өжөрлөнүштү. (Исра Сүрөсү, 99)

ТЕҢДЕШИ ӨНДҮРҮЛӨ АЛБАГАН БИР СУЮКТУК: КАН

Кан жалпы жашоонун себеби эле эмес, ал ошол эле учурда кыска же узун жашоонун, уктоонун, көрүүнүн, жөндөмдүн, мээнин, күчтүн да себеби. Жашоо үчүн алгачкы жана өлүм үчүн болсо акыркы нерсе.[1]

Илимпоздор канга теңдеш боло турган бир суюктукту өндүрүү үчүн көп убактан бери аракет кылып, бирок ийгиликке жете албай келишүүдө.[2] Мунун эң негизги себеби – кандын ичиндеги бир-биринен өзгөчө молекулалардын жана алар жасаган процесстердин «сырынын» али толук чечиле элек болушу. Бирок бир чындык бар: кандын сыпаттары толук аныктала алса да, андай өзгөчөлүктөрдөгү молекулаларды өндүрүү жана аларды чогуу иштей турган кылуу илимпоздор үчүн баары бир чоң бир туюк болот. Канды түзгөн мүчөлөрдү бир-бирден анализ кылганда, бул чындыкты жакшыраак түшүнөбүз. Ар бир молекулага атайын белгилүү бир ишти кылуу милдети жүктөлүп, белгилүү калыпта жасалган. Башкача айтканда, тамырлардын ичинде «атайын бир жаратуунун» бар экени анык.

Кан – бир суюктук эмес, негизи денебиздеги сөөк же булчуң кыртыштары сыяктуу бир кыртыш. Бирок, албетте, алардан айырмалуу, себеби сөөк же булчуң кыртыштарын түзгөн клеткалар бир-бирине бекем жабышып турат. Кан да бир кыртыш болгону менен, мындай

өзгөчөлүккө ээ эмес. Кан суюктугу ичиндеги клеткалар бир-биринен көз-карандысыз, эркин кыймылдап жүрүшөт. Эритроцит, лейкоцит жана тромбоцит сыяктуу кан клеткалары кан плазмасы ичинде сүзүп жүрүшөт.

Кичине чийилип кеткени үчүн манжаңыздан сызып чыккан бир тамчы кандын ичинде негизи болжол менен 250 миллион эритроцит, 400 миң лейкоцит жана миллиондогон тромбоцит болот. Болгондо да, бул жоон топтун ар бир мүчөсү өтө маанилүү кызматтарды аркалайт.

Ар бир денеде 5 менен 6 литр арасы кан болот. Бул орточо дене салмагынын 7-8%ын түзөт. Кандын жарымы суюктук бөлүктөн, б.а. плазмадан турат. Калган жарымы болсо кандын ичинде ар кандай кызматтарды аркалаган клеткалар же молекулалар. Кандагы клеткалар денедеги кандын көлөмүнүн жарымын түзгөнү менен, катарга тизилгенде 96500 километрлик бир сызык түзө турганчалык көп санда. Бул дүйнөнү эки жолу орогонго жете турганчалык бир узундук.[3]

Болгондо да, бул клеткалар тынымсыз жаңыланып турушат. Денеде бир күндө 260-400 миллиарддай кан клеткасы өндүрүлөт. Бул чындыгында эбегейсиз чоң бир өндүрүш. Негизги борбор болгон жилик чучугунда жасалган бул өндүрүш «сөңгөк клетка (стволовая клетка)» деп аталган өзгөчө бир клетканын ар түрдүү бөлүнүү жөндөмдөрүнөн көз-каранды. «Сөңгөк клеткага» дене муктаж болгон кан клеткасын өндүрүү милдети жүктөлгөн. Бул клетканын өндүрүшү жана ал аркалаган кызмат болсо чыныгы мааниде таң калтыруучу көрүнүш.

Өзгөчө өндүрүш борбору:
сөңгөк клетка

Жилик чучугунда сөңгөк клетканын белгиленүү процесси өтө таң калыштуу. Жилик чучугунда өндүрүлгөн ар бир он миң клетканын бирөөсү гана сөңгөк клетка касиетине ээ болот. Бул сан кээде жүз миңден бир ыктымалдыкка чейин азайат. Өндүрүлгөн сөңгөк клетка көрүнүшү жагынан башка клеткалардан эч айырмаланбайт. Бирок – негизи бул өтө өзгөчө бир клетка. Анын касиеттери – жашообузду кыйынчылыксыз улантышыбызды камсыз кыла турганчалык кылдат жана өтө маанилүү. Бул өзгөчө клетка эң алгач дененин ичиндеги муктаждыктарды аныктайт, андан соң өзгөчө бөлүнүү жөндөмү урматында муктаждыкка жараша кээде эритроциттерди, кээде болсо иммундук системанын негизги мүчөлөрү болгон лейкоциттерди пайда кылат.[4]

Эмне үчүн он миң клеткадан бирөөсү гана ушундай бир чечим алат жана ушундай бир жөндөмгө ээ? Сиз денеңизде мындай жөндөмдүү клетканын бар экенин байкабайсыз дагы. Сиз сыяктуу, сизди түзгөн ар бир клетка сыяктуу, бул өзгөчө клетка да Аллах каалаганы үчүн өзгөчө бир бөлүнүү касиетине, дененин муктаждыгын аныктоо жана ар башка клеткаларды пайда кылуу артыкчылыгына ээ. Бул кемчиликсиз уюштуруу жана бул өзгөчө клетканын жөндөмдөрү эч токтобогон кемчиликсиз бир кан айлануунун жүрүшүн камсыздайт. Кан суюктугу дайыма бирдей санда кан клеткасын ташып, сапарын улантат.

Сөңгөк клетка темасындагы эмгектери менен белгилүү Джон Хопкинс университетинин Онкология адиси, профессор Curt Civin бул өзгөчө клеткага төмөнкүдөй аныктама берет:

Ал ар бир клетканын ата-бабасы. (...) Бөлүнө алат жана өзүн көбөйтө алат, өзүн-өзү жаңылай алат же өзүн бир-биринен айырмалуу эки башка клеткага айланта алат. Бутактарга бөлүнгөн бир дарак сыяктуу.[5]

Аллах сөңгөк клетканы бул маанилүү кызматтарды аткарышы үчүн өзгөчө кылып жараткан. Мисалы, сөңгөк клетка айланасынан алган химиялык жана электрдик сигналдарга карап иш-аракет жасайт. Жабыркаган клеткалар сөңгөк клеткага жөнөткөн химиялык сигналдар аркылуу денеде клетка өндүрүү муктаждыгы пайда болгонун кабар беришет. Сөңгөк клеткада өндүрүлгөн жаңы клеткалар жабыркаган жерди көздөй жолго чыгат жана жабыркаган клеткалардын ордун ээлешет. Ушундай жол менен бир канча жума ичинде бир даана сөңгөк клетка ар кандай типтеги кан клеткаларынын баарын өндүрө алат. Бир кан кетүү натыйжасында жок болгон эритроциттер же бир инфекция натыйжасында өлгөн лейкоциттер, кем да эмес, ашыкча да эмес, керектүү санда жана керектүү убакта жаңыланып денедеги өз орундарына жайгашышат.

Биз жашап жаткан 21-кылымдын ушул күндөрүндө биологдор дагы эле сөңгөк клеткалардын башка клеткалар менен диалог түзүшүн камсыз кылган химиялык тилди түшүнүүгө аракеттенишүүдө.[6] Адам денесинде бир даана сөңгөк клетканын көп жолу кайра кайра жасаган бул процесси адамзат үчүн дагы эле чоң бир суроо белгиси болууда.

Бул өндүрүштүн канчалык убакыт аралыгында жасалып турушу керек экени да маанилүү бир суроо. Лейкоциттер бир канча саат гана жашашат. Канга кирген бир бактерияны сиңирип, анан өлүшөт. Тромбоциттердин өмүрү эки жума, эритроциттердики болсо төрт ай. Бүт бул клеткалар тынымсыз жаңыланып турушу керек. Бир жума ичинде жилик чучугуңуз миллиарддаган клетка өндүрүүгө мажбур. Бул өндүрүш болсо бир даана негизги клетканын көзөмөлү жана иш-аракеттери натыйжасында жүрөт.[7] Дене ичиндеги үзгүлтүксүз кыймылды жана дененин өтө кылдат түзүлүшүн эске алганыбызда, бир жагынан, кычкылтек ташып, экинчи жагынан, душмандар менен согушуп денени коргогон бул системанын бир даана клетканын көзөмөлүндө болушу, албетте, адамды ойлондурушу керек.

Бир даана клетканын бул өндүрүштүн бүт жоопкерчилигин аркалашы Аллахтын теңдешсиз жаратуу чеберчилигин көрө алуу жагынан өтө маанилүү. Бул сонун мисал ошол эле учурда Аллахтын жаратканын жокко чыгарууга аракеттенген дарвинисттердин сөздөрүнө каршы да четке кагылгыс бир далил болууда.

Кандын кызыл түсү: эритроциттер

Кызыл кан клеткалары, б.а. эритроциттер – канда эң көп кездешкен клеткалар. Кызматы болсо – клеткалар жашашы үчүн эң керектүү болгон материалды, б.а. кычкылтекти ташуу. Муну менен эле чектелбей, денени тазалоо үчүн клеткаларда чогулган көмүр кычкыл газын да жүрөккө кайра жиберишет.

Бир тамчы кандын 99%ын кызыл кан клеткалары, б.а. эритроциттер түзөт. Денебизде болжол менен 25 триллион кызыл кан клеткасы (эритроцит) бар. Бул сан Саманчынын жолу галактикасындагы жылдыздардын санынан жүздөгөн эсе чоң.[8] Денеде айланып жүргөн

эритроциттердин бир футбол талаасын оңой гана толтура алаарын билүү бул чоңдукту түшүнүүгө, албетте, жардамчы болот.[9] Бир-бирине катары менен уланышты деп элестеткенибизде, бул клеткалар 47000 километрлик бир мунараны түзө алышат.[10] Жана денебиздеги эритроциттерди бир килемдей жерге төшөө мүмкүнчүлүгүбүз болгондо, бул клеткалардын 3800 км^{2}тык бир аймакты ээлегенин көрмөкпүз. Бул болсо болжол менен төрт гектарлык бир аянтка барабар.[11] Денедеги эритроциттердин саны ушунчалык көп болгондуктан, өлгөндөрдүн ордун ээлеши үчүн секундасына 3 миллиондой жаңы эритроцит клеткасы канга аралашат.[12]

Эритроциттер денедеги эң чоң жиликтердин губка сыяктуу кыртыштарында, б.а. чучуктарында жайгашкан сөңгөк клеткалар тарабынан өндүрүлүшөт. Бир даана эритроцит клеткасы 4 айлык өмүрүн аяктап, жилик чучугуна кайра кайтканга чейин өпкө менен башка дене кыртыштары арасында 75000 толук цикл жасайт. Сиз бул бетти барактаганга чейин денеңиздеги болжол менен 3 миллион кызыл кан клеткаңызды жоготосуз. Бирок ошол эле учурда жилик чучугуңузда сиз үчүн ошончо санда жаңы эритроцит алда качан өндүрүлгөн болот.[13]

Бул тең салмактуулук өтө маанилүү. Өмүрү бүткөн кан клеткаларынын орду сөзсүз жаңылары менен толукталат. Жилик чучугу эч тынымсыз өндүрүш жасап турат. Алган химиялык сигнал натыйжасында катуу ишке киришет. Муктаждык толукталганда болсо ишин токтотот.

Муну камсыздаган химиялык байланыш өтө татаал. Клеткалар денеде жүздөгөн түрдүү молекула аркылуу байланыш түзүшөт. Сөңгөк клеткага жетиши керек болгон кабар бир белок менен пакеттелип жөнөтүлөт. Максат клетка келген сигналды таануу үчүн бир белок рецепторун чыгарат. Ал рецептор химиялык сигналды алып келген белокко туташканда, маалымат максат клеткага жетет.

Бир канча сүйлөм менен түшүндүрүлгөн бул процесстин негизи өтө комплекстүү детальдары бар. Илимпоздор учурда дагы эле бул сигналдашуу системасынын сырларын чечүүгө аракет кылышууда. Сөңгөк клеткалардын өндүргөн клеткаларды дененин муктаж болгон бөлүктөрүнө кайсы чечим менен жөнөтөөрү болсо бүгүнкү күндүн эң негизги изилдөө темаларынын бири болууда.[14] Денебиздеги бул системанын адамзат сырын чече албаган бир комплекстүүлүктө болушу – анын бийик акыл менен жаратылганын көрсөткөн апачык далилдердин бири.

Денеде секунда сайын керектүү санда эритроциттин өндүрүлүшү жана жаңы клеткалардын муктаждык болгон чекитти көздөй эч күмөн санабастан багыт алышы кандайча болууда? Дененин бир жеринде, жилик чучугунда жайгашкан бир даана көз-карандысыз клетканын дененин калган тарабында болуп жаткандардан кабардар болушу, албетте, мүмкүн эмес. Ал үчүн жаратылган сигналдашуу системасы болсо мүмкүн болгон эң кемчиликсиз байланыш тармагы болуп саналат. Бул кемчиликсиз түзүлүш – албетте, денеде болуп жаткан бүт процесстерди эң майда детальдарына чейин билген, аларды жаратып, курган Аллахтын чыгармасы.

Эритроциттер – өтө кичинекей клеткалар. Мунун себеби: бул клеткалар канга аралашаардан мурда өзүнүн ядросун, митохондриясын, рибосомасын жана башка органеллдерин сыртка чыгарып салышат. Эритроциттер муну атайын билип туруп жасагандай; себеби өз ичине

алдыда терең карала турган кереметтүү бир молекула болгон «гемоглобинди» киргизиши керек. Эритроциттер органеллдердин көпчүлүгүн сыртка чыгарып таштап, гемоглобинди ичтерине киргизип, бул молекуланын болжол менен 4 айлык өмүрүндө коопсуз бир абалда өз кызматын аткарышын камсыздашат. Эритроциттердин клетка мембранасы кадимки шарттарда бир клетка мембранасы (кабыкчасы) болбогон жана коркунучтарга карата өтө коргоосуз болгон гемоглобин үчүн өтө маанилүү бир тон (кийим) болот. Гемоглобин бул коргоочу катмардын ар кандай ферменттери урматында кандын ичинде бузулуудан да корголот.[15]

Эритроциттер өз ичинде гемоглобин үчүн өтө кенен бир орун даярдашы керек. Себеби бир даана эритроцит клеткасынын ичине 300 миллион гемоглобин жайгашат.[16] 300 миллион гемоглобин молекуласы бир эритроциттин 90%ын ээлейт. Канда ядролорунан ажыраган клеткалар эритроциттер гана. Алар сыртка чыгарып салган органеллдер болсо дененин тазалагычтары болгон лейкоциттер тарабынан заматта жок кылынышат. Таң калыштуусу, эритроциттер бүт маалыматтарын алып жүрчү бир ядродон ажыраганына карабастан, 120 күндүк жашоосун эч көйгөйсүз улантышы үчүн керектүү болгон фермент менен белокторду сактап калышат. 4 ай бою алар үчүн алынган бул өзгөчө чара урматында жашай алышат. Бирок эми бөлүнө албаган, жана натыйжада көбөйө албаган бир «идиш (алып жүргүч)» кызматын аткарышат.

Бул мисалдан да көрүнүп тургандай, адам денесин түзгөн системалар эң майда детальдарына чейин өтө комплекстүү. Бул китепте кан жана аны кыймылдаткан системалар жөнүндө көп санда таң калыштуу жана «акылдуу пландалган» детальдарды көрөсүз. Бир эритроцит клеткасынын өзүнүн ичиндеги органеллдерди сыртка чыгарып салышы, өзү жөнүндө бүт маалыматтарды камтыган –натыйжада «өмүрүн улантышы» үчүн сөзсүз болушу керек болгон- ядросун курмандыкка чалышы жана өмүрүн белгилүү бир убакытка созуу үчүн керектүү ырыскысын гана алып калышы – бул акылдуу детальдардын бир канчасы гана. Булардын баарын жасай алуу үчүн эритроцит кыска өмүрүндө керектүү жана керексиз органеллдерди таанышы, гемоглобинди ичине киргизиши керек экенин билиши жана эң негизгиси гемоглобиндин адам өмүрү үчүн канчалык маанилүүлүгүн билиши зарыл. Эгер бул детальдардын бирөөсү эле жасалбаса, мисалы эритроцит ичине гемоглобин киргизе албаса, денеге кычкылтек таратыла албайт.

Эритроциттин «өзүн-өзү өлтүрүшү» деген мааниге келген мындай кыймыл-аракетинин Дарвиндин эволюция теориясына маанилүү бир сокку урганына да көңүл буруу керек. Дарвинизм «бүт жандыктар өз урпагын улантуу үчүн согушат» деген гипотезага таянат. Дарвинизмдин бүгүнкү күндөгү жактоочуларынын бири болгон Ричард Доукинс бул жашоо күрөшүн гендерге түшүрүп, ар бир жандык «гендерин сактап калуу үчүн» күрөшөт деп айтууда. Бир жандуу клетка болгон эритроцит болсо ядросун жана натыйжада гендерин таштап, бул гипотезага толугу менен карама-каршы иш-аракет жасап, өзүн-өзү курмандыкка чалууда. Себеби дарвинизм айткандай, «жашоо күрөшү» учурунда кокустан пайда болгон эмес, атайын бир кызмат үчүн жаратылган.

Өмүрүбүз бою бул система такыр бузулбайт. Бүт нерсени кемчиликсиз жараткан Аллах бул өзгөчө клетканы да сансыз жаратуу далилдеринин бирөөсү кылып жараткан. Куранда Аллахтын бүт нерсени башкарып тураары төмөнкүдөй кабар берилет:

«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)

Эритроциттердин тегиз формасы

Эритроциттердин ташуу иши – катардагы жөнөкөй бир процесс эмес. Башка эч бир клетка кычкылтек ташый албайт. Өзгөчө формалары менен эритроциттер бул өзгөчө кызмат үчүн жаратылган клеткалар болуп саналат. Эритроциттер тегиз, тоголок жана эки тарабы жалпак формасы менен укмуштуу бир «жаратуу керемети».

Эритроциттин кычкылтек ташышын камсыз кылган көп факторлор бар жана ал факторлордун баары керек. Алардын бири – формаларынын тегиз болушу. Андай тегиз формасы бетинин аймагын чоңойтуп, кычкылтекке тийишин жеңилдетет жана ошондой эле кычкылтекти керектүү учурда керектүү жерге кыйынчылыксыз таштай алышына шарт түзөт. Эритроцит мындай формасы урматында кадимки бир клетка формасындагы кезде ала алаарынан алда канча көп кычкылтек атомун ала алат жана муктаждык болгон кыртыштарга аны эч кыйынчылыксыз жеткире алат.

Эритроциттердин тегиз (жалпак) формасы бул клеткалардын тамырлардан кыйынчылыксыз өтүшү үчүн да маанилүү. Жогоруда айтылгандай, эритроциттер – тамырлар ичинде жүргөн эң кичинекей клеткалар. Кычкылтектин дененин бүт тарабына жеткирилиши үчүн бул көлөм өтө маанилүү. Бирок кээде эритроциттер өтө кичинекей көлөмдөгү капиллярларга жолугат. Кээде болжол менен 5 микрометрдей ичке болгон ал тамырлар радиусу 7-8 микрометр болгон эритроциттер үчүн кыйын туннельдер болот.[17] Эритроциттер бул туннельдерден өтүшү керек, себеби капиллярлар, кийинчерээк терең карала тургандай, азыктар менен кычкылтектин бүт кыртыштарга жетишин камсыз кылган өтө маанилүү кан тамырлары болуп саналат. Эритроциттердин ал тамырларга батпай турганчалык чоң болушу кадимки шарттарда өтө чоң маселе жаратышы керек. Бирок эритроциттер алар үчүн атайын белгиленген кереметтүү жаратуунун натыйжасында мындай маселеге туш болушпайт: алар ийкемдүү болушат. Дээрлик ар кандай формага кире алчу бир баштык сыяктуу болушат. Формасынын мынчалык оңой өзгөрүшүнүн себеби – эритроциттердин ичинде алып жүргөн заттардын санына салыштырмалуу өтө кенен бир клетка мембранасына ээ болушу. Натыйжада клетка кыймылы оор болгон аймактарга кирсе да, клетка мембранасы чоюлбайт жана башка клеткалардыкы сыяктуу айрылбайт.[18] Бул өтө чоң бир артыкчылык. Ийкемдүүлүгү менен формасын өзгөртө алган бул клеткалар диаметри алардан тар болгон тамырлардан ушундай жол менен өтө алышат.

Бул артыкчылык ошол эле учурда өтө өзгөчө бир жагдай, албетте. Аллах гемоглобин менен эритроцит сыяктуу эки башка түзүлүштү бир-бирине төп келе турган кылып жараткан жана аларды чогуу иш-аракет жүргүзө турган өзгөчөлүктөр менен жабдыган. Эритроциттин

тегиз формасы кемчиликсиз бир жаратуу мисалы экендигинин өтө маанилүү көрсөткүчтөрүнүн бири. Албетте, Аллах эритроциттин көлөмүн капиллярларга төп келе турган кылып жаратууга да Кудуреттүү. Бирок учурдагы түзүлүш адам денеси үчүн мүмкүн болгон эң идеалдуу чоңдуктарда. Бул бүт нерсенин затын, өмүр бою башынан өткөрө турган абалдарын белгилеп, аныктаган жана ошого жараша жараткан, аларды жоктон бар кылган Улуу Аллахтын чыгармасы.

Бул кереметтүү жаратуунун маанисин жакшыраак түшүнүү үчүн бул түзүлүштө келип чыккан бир маселенин кандай натыйжаларга алып барышы мүмкүн экенине токтолуу туура болот. Эгер эритроциттин формасында же ийкемдүүлүгүндө кандайдыр бир маселе келип чыкса, бул кыртыштарга кычкылтек менен азыктын жете албашы, б.а. ал кыртыштын өлүмү деген мааниге келет. Эритроциттер жете албаган кыртыштар болсо өлүмгө туш болот.

Тегиз (жалпак) форманын маанисин түшүнө алуу үчүн өтө маанилүү бир оору болгон «орок клетка анемиясын» кароо керек. Бул оору эритроциттердин формасынын бузулушу натыйжасында келип чыккан бир оору.

Клеткалар «гемоглобин S» деп аталган анормалдуу бир гемоглобин тибин камтышат. Бул гемоглобин кычкылтексиз калган кездерде эритроцит ичинде узун кристаллдар абалында чөгөт жана эритроциттин формасын бир орокко окшош кылып койот. Эритроциттин өзгөргөн мындай формасы жетиштүү санда кычкылтектин жеткириле албашына себеп болот жана белгилүү убактан соң эритроцит массасы азайып баштайт. Мындан тышкары, формасы өзгөргөн клеткалар тамырлардын ичинде чогулуп тыгындалууга себеп болушат. Клетканы орок формасына алып келген кристалл түзүлүштүн ичке учу болсо кээде клетка мембранасынын айрылышына себеп болот.[19]

Оорунун натыйжалары болсо өтө олуттуу. Сөөктөрдө, булчуңдарда же карында көп күнгө же көп жумага созулган күчтүү оору менен кризистер келип чыгат. Эритроциттер тар көз торчосу тамырларына жете албагандыктан, көрүүнүн начарлашы, ал тургай, сокурдук келип чыгат. Боордогу функциянын бузулушу сарык оорусуна себеп болушу мүмкүн. Жаш балдарда чоңойуу кечигет. Дене инфекцияларга ачык болуп калат. Жана андан да маанилүүсү мээдеги кичинекей кан тамырлардын тыгыны себебинен мээнин кээ бир бөлүктөрү жабыркашы мүмкүн. Кээде бул шалга (паралич) алып барышы мүмкүн.

Бул оору бир канча саат ичинде эле өтө кооптуу масштабга жетиши мүмкүн. Орок клетка анемиясына жаш кезинде кабылгандар оору өлүмгө алып барбашы үчүн өмүр бою дарылануууга мажбур болушат. Жана кайра эске салалы; мунун жалгыз себеби эритроцит клеткаларынын формасынын бузулушу.

Бул маанилүү оору жөнүндө балким эң таң калыштуу көз-караш болсо эволюционисттерден келет. Эволюционисттер үчүн бул оору эволюция процессине бир «далил» болот!

Орок клетка анемиясы оорусу

жөнүндө эволюционист жаңылыштыктар

Эволюция теориясы жандыктардын келип чыгышын эки табигый механизмге таяндырат: табигый тандалуу жана мутация. Бул механизмдер арасынан эволюционисттер жаңы биологиялык түрлөрдү пайда кылат деп күткөнү болсо – бул мутация. Теория боюнча, мутациялардын жок дегенде бир бөлүгү «пайдалуу» болушу керек, б.а. жандыктарга жаңы генетикалык маалыматтарды кошуп, аларга мурда болбогон органдарды, биохимиялык түзүлүштөрдү кошушу керек. Бул «пайдалуу» өзгөчөлүктөр болсо табигый тандалуу тарабынан тандалат жана ошентип эволюция ишке ашат.

Бул ойдон чыгарылган бир сценарий гана. Себеби бул теориянын эң негизги көйгөйү – иш жүзүндө эч бир «пайдалуу мутациянын» болбошу. Генетика илими өнүккөндөн бери дарвинист биологдор көз-караштарын тастыктай турган бир мутация мисалын байкоо үчүн көп аракеттерди жасашты. Бирок алар байкаган, изилдеген, эксперименттерди жасаган бүт мутация мисалдары жандыкты алдыга жылдыруу мындай турсун, ага зыян тийгизип, кээде жандыктын өлүмүнө себеп болгон, эң жакшы учурда болсо эч таасир тийгизген эмес. Дарвинисттер ушунча ийгиликсиз эксперименттерге карабастан, дагы эле пикирлерин өзгөртүшкөн жок. Мутациялар пайда алып келет жана жандыктарга жаңы пайдалуу өзгөчөлүктөр кошо алат деген ишенимдеринен кайтпай келишүүдө.

Бул ишенимдерин сактап калуу үчүн болсо өтө олуттуу, ал тургай, өлүмгө себеп болчу бир оору болгон «орок клетка анемиясын» «пайдалуу мутация» мисалы дегенге чейин барышууда. Бул ооруда гемоглобиндин формасынын бузулушуна себеп болгон фактор – бир мутация. Мутация гемоглобиндин кычкылтек ташуу жөндөмүнө зыян тийгизүүдө. Ушул себептен, кычкылтек денедеги маанилүү кээ бир клеткаларга жеткириле албай калып, мурдакы бөлүмдө айтылгандай, олуттуу ооруларга себеп болууда. Бул оору, ал тургай, өлүмгө чейин алып барышы мүмкүн.

Бирок мындай системанын бузулушуна себеп болгон мутация мисалынын кээ бир эволюционист биологдор тарабынан «пайдалуу мутация» деп көрсөтүлүшү өтө кызык. (Жогорку класстарда окутулган биология китептеринде да бул туура эмес маалыматтын окутулганын кезиктирүүгө болот.) Мындай көз-караштын таянычы болсо – бул гемоглобин молекуласында келип чыккан мындай мутациянын башка бир оору безгекке (малярия) каршы коргоону пайда кылышы. Орок клетка анемиясы менен ооруган кишилер генетикалык жактан энеден да, атадан да мутацияга кабылган эки даана орок клетка генин алышат. Энеден же атадан бир даана эле мутацияга кабылган ген алгандар болсо ооруну алып жүрүүчү болушат. Мындай кишилерде оорунун белгилери өтө күчтүү болбойт. Бирок ал кишилердин бир даана мутацияга кабылган генди алып жүрүшү аларды безгек оорусунан коргойт.

Безгек вирусу формасы тегерек болгон ден-соолугу чың кан клеткаларына чабуул койот. Ушул себептен, орок сыяктуу болуп формасы өзгөрүп калган кан клеткаларына чабуул жасабайт. Ошондуктан безгек вирусу мындай кишилердин денесине кирсе да, вирус ооруга себеп болбойт.[20]

Эволюционисттер мутацияга кабылган бул клетканын адам денесин безгек оорусуна карата чыдамкай кылышын бир пайда деп кабыл алышат жана буга себеп болгон мутацияны

болсо пайдалуу мутация мисалы дешет. Бирок денеде олуттуу, ал тургай, өлүмгө себеп болчу ооруларга жол ачкан, денедеги кээ бир орган менен кыртыштардын азыктана албашына, жана натыйжада өлүмүнө себеп болгон, кийинки урпактарга да өтүп тараган бул мутациянын адамга берген чоң зыяндары бар. Бирок эволюционисттер бул чындыктардын баарын көрмөксөн болуп, оорунун безгекке карата чектелүү бир коргоосун эволюциянын бир «белеги» дешүүдө. Албетте, бул өтө тантык бир көз-караш (жоромол). Мындай логика менен карасак, тубаса сокур кишилер машина айдашпайт жана ушул себептен жол кырсыгынан өлүү риски азайат деп айтканга да болот. Ал тургай, акылга сыйбас бул логика боюнча, сокур болуп төрөлүүнү генетикалык бир «белек» деп да кабыл алууга болот. Мындай жоромол канчалык акылсыздык болсо, эволюционисттердин орок клетка анемиясы жөнүндөгү «пайдалуу мутация» жоромолдору да ошончолук акылсыздык.

Brown университети биология профессору Дэвид М. Ментон (David M. Menton) бул «пайдалуу» мутация жөнүндө мындай дейт:

«Кан гемоглобининде келип чыккан бул мутация «пайдалуу» деп кабыл алынат, себеби мындай мутациясы барлар (жана тирүү калгандар!) безгек оорусуна чыдамкайыраак болушат. Бул «пайдалуу» мутациянын өзгөчөлүктөрү болсо төмөнкүлөр: карын жана муундардын сыздап оорушу, буттарда жаралар, бузулууга дуушар болгон кызыл кан клеткалары жана мунун натыйжасында кээде өлүмгө алып барышы мүмкүн болгон ашыкча кандын аздыгы. Бул жерден «жаман» мутациялардын эмнеге окшошоорун бир ойлоп көрүңүз! Мутациялар темасында Нобель сыйлыгынын ээси Г.Дж. Мёллер (H. J. Mueller) мындай дейт: «Мутациялардын табияты жөнүндө жасалган эксперименттер көрсөткөндөй, булардын көпчүлүгү жашоосун улантуу жана көбөйүү функциясында организмге зыяндуу. Жакшылар болсо өтө сейрек кездешет, ушул себептен баарын зыяндуу деп кабыл алууга болот».»[21]

Эволюционисттердин бул пикири жөнүндө дагы бир жагдайга көңүл буруу керек. Оорудан көп таасирленбеген ооруну алып жүрүүчү кишилер көп жашаган аймак – безгек оорусу риски да өтө жогору болгон бир аймак, б.а. Африка. Мунун мааниси мындай: бир адамдын «пайдалуу» бир мутация натыйжасында орок клетка анемиясын алып жүрүшү ага негизи жабыркаган генди балдарына өткөрүү мүмкүнчүлүгүн берген. Бул гендин ушундай жол менен жайылышы болсо келечек урпактардын энеден да, атадан да жабыркаган генди алуу ыктымалдыгын жогорулатат. Энеден да, атадан да алынган эки жабыркаган ген болсо баланын сөзсүз түрдө же орок клетка анемиясына кабылышы же безгек оорусуна карата иммунитетинин болбошу деген мааниге келет.

Гемоглобиндин ичиндеги 287 аминокислотанын арасынан бир даанасынын эле өзгөрүүгө дуушар болушу натыйжасында келип чыккан бул оору муну менен ооруган кишилердин 25%ынын өлүмүнө себеп болууда.[22]

Орок клетка анемиясы темасында дүйнөгө белгилүү ысымдардан саналган *The Sickle Cell Disease Patient* (Орок клетка анемиясы оорусу) китебинин автору доктор Felix Konotey-Ahulu бул жөнүндө мындай дейт:

«Безгекке карата чыдамкай болушуңуз гендериңизди кийинки урпактарга өткөргөнгө чейин жашай алаарыңызды көрсөтөт. Бирок келип чыккан нерсе зыяндуу, тандалган нерсенин

комплекстүүлүгүн өстүрүүчү же аны өнүктүрүүчү бир таасири жок. Жана коомдо көбүрөөк оору алып жүрүүчүлөрдүн болушу көбүрөөк кишинин бул коркунучтуу ооруга чалдыгышы деген мааниге келет.»[23]

Эволюционисттердин бүт жандыктардын пайда болушунун эң негизги механизмдеринин бири деп кабыл алган мутациялар темасында маанилүү бир парадокско туш болгону апачык көрүнүп турат. Адам урпактарына зыяны апачык көрүнүп турган бир генетикалык ооруну эволюцияга далил катары көрсөтүшү түпкүрүндө теориянын пайдубалынын канчалык алсыз экенин дагы бир жолу көрсөтүүдө. Көрүнүп тургандай, толугу менен кыйраган бир теория фанаттык тараптарлары тарабынан сактап калууга аракет кылынууда. Бирок мындай аракеттер дарвинисттерди уят кылуу менен гана чектелүүдө.

Кереметтүү бир молекула: гемоглобин

Көп учурда денеңизде сиздин жашашыңыз үчүн өтө көп аракеттер жасалып жатканын байкабайсыз. Сиз иштеп, чарчап, уктап, тамак жеп же спорт менен машыгып жатканыңызда, ичиңиздеги өтө ылдам иш-аракеттер эч токтобостон уланат. Сизди жашатыш үчүн программаланган молекулалар сизге байкатпастан,ката кетирбестен, тажабастан, эс албастан кызмат кылышат.

Канга кызыл түсүн берген гемоглобин адам денесин түзгөн сансыз молекулалардын бирөөсү гана. Кызматы болсо өтө маанилүү: дененин ар бир клеткасынын жашашын ушул молекула камсыз кылат. Дененин жашашын камсыздаган кычкылтек ушул молекула аркылуу таратылып, денеден чыгарылышы керек болгон көмүр кычкыл газы ушул молекула менен топтолот. Жашаш үчүн дем алып-чыгарышыбыз эле жетиштүү болбойт. Денеде секундалар ичинде болуп өткөн бир кыймыл менен киргизилген кычкылтек болжол менен 100 триллион клеткага бир-бирден таратылып, сыртка чыгарыла турган көмүр кычкыл газы болсо бир-бирден чогултулушу керек. Тирүү калышыбыз толугу менен комплекстүү ушул микро системанын иш-аракетинен көз-каранды. Дүйнө жүзүндөгү эч бир илимий изилдөө гемоглобиндей кычкылтек ташый алган бир механизмди иштеп чыга алган жок.

Гемоглобин – өзгөчө касиеттери бар, укмуш комплекстүү бир молекула. Бул комплекстүү молекула да, бүт өзгөчөлүктөрү менен, бүт нерсени билүүчү, баарына кудуреттүү, Хайй (тирүү) Аллахтын бир керемети. Бул улуу кереметтин өзгөчөлүктөрүн изилдеп жатканда, Аллахтын бир-биринен кереметтүү нерселер жаратууга кудуреттүү экенин жана аларды ар бир адамда кемчиликсиз кылып жаратканын дайыма эсте тутуу керек. Бул чындыкты көрүү – Аллахка шүгүр кылып, Аны мактап-даңктоонун эң негизги жолдорунун бири. Аллах бир аятта мындай деп билдирет:

Ал – Хайй (тирүү) туруучу. Андан башка кудай (илах) жок; демек динди бир гана Ага калыс кылгандардан болуп Ага дуба кылгыла. Ааламдардын Раббисине мактоолор (хамд) болсун. (Момун Сүрөсү, 65)

Кереметтүү молекула кычкылтек ташыйт

Илимпоздор гемоглобинди ар кандай иштерди бир учурда жасай алганы үчүн «кереметтүү бир молекула» деп аташат. Гемоглобин өпкөлөрдөгү капиллярлардан өтүп баратып, айланасындагы миллиондогон молекула арасынан кычкылтекти тандайт. Ыкмасы болсо – өтө акылдуу жана ушунчалык таң калыштуу. Гемоглобин кычкылтек атомдорун өзгөчө бир ыкмасы менен «кармап алат». Бирок бул процесс өтө кылдат жасалышы керек, себеби кычкылтек кошулган молекулаларын кычкылдантуу өзгөчөлүгүнө ээ. Кычкылдануу болсо ал молекуланын бүт функцияларынан ажырашына себеп болчу бир ууланyy түрү болуп саналат.

Гемоглобин кычкылтек себеп болчу мындай коркунучка каршы Аллах жараткан кемчиликсиз бир система менен пайда кылынган: гемоглобин кычкылтекти ташыганда аны менен толук бирикпейт, кычкылтекти бир кычкач менен кармагандай бир учунан кармап, жеткире турган жерине чейин ошол абалда алып барат. Бул, албетте, өтө сак (этияттуу) бир ыкма. Улуу Аллах кычкылтектин кычкылдантуу касиети менен бул маанилүү сактык чарасын чогуу жараткан. Албетте, мындай төп келүүчүлүктү стереотипсиз, таза акыл менен карагандар мындагы кереметти апачык көрө алышат. Гемоглобиндин кычкылтектин кооптуу экенин көрүп, ага жараша сактык чарасын көрүү, кылып көрүп жаңылып отуруп аягында бир система иштеп чыгуу мүмкүнчүлүгү жок. Баарынан мурда бул жерде сөз болуп жаткан нерсе – бир молекула гана. Бул маанилүү сактык чарасы, толугу менен, гемоглобин алгач пайда болгон кезде, гемоглобин менен бирге жаратылган. Гемоглобиндин кычкылтекти кармашына шарт түзгөн биохимиялык детальдар болсо мындай механизмдин кокустуктар натыйжасында пайда боло албашын апачык көрсөтөт.

Гемоглобин молекуласында төрт чынжырдан турган глобин деп аталган бир белок бар. Ар бир глобин «гемо тобу» деп аталган башка бир молекулага туташат. Гемо топтору кычкылтектин гемоглобинге туташышында өтө маанилүү болот. Гемо топторунун ар биринде бирден темир иону болот. Башкача айтканда, төрт гемо тобунун төрт темир иону болот. Негизи өпкөлөрдөгү кычкылтекти өзүнө жабыштырган жана аны кыртыштарда эркин койо берген нерсе дайыма ушул темир иондору болот. Бирок глобиндин да бул процессте өтө маанилүү бир ролу бар. Глобиндин формасын, бир аздан соң карала тургандай, маанилүү бир көзөмөл механизми жана теңдешсиз бир жаратуу керемети десек болот. Болгондо да, бул молекуланын аминокислота тизмегинин кичине эле өзгөрүшү гемоглобиндин кычкылтек ташуу жөндөмүн толугу менен өзгөртүүдө.

Кандын өзгөчөлүктөрүн карап баштаганда, ар бир детальдын бир-биринен айырмалуу жана комплекстүү детальдарды камтыганын айткан элек. Системанын майда бөлүктөрүнө түшкөн сайын комплекстүүлүктүн андан да өсөөрүн айткан элек. Аллахтын мындай детальдар менен комплекстүүлүктөрдү жаратышы жана система иштеши үчүн булардын сөзсүз болушу керек экени жаратылууну (Жараткандын бар экенин) кабыл алгысы келбегендерди туюкка такайт. Мындай мисалдар Аллахка ыйман кылгандардын болсо ыймандарын күчтөндүрөт. Бул китепте каралган терең илимий маалыматтардын баары бул комплекстүүлүктү жакшыраак көз

алдыга тартуулаганы үчүн, атеисттерди көбүрөөк күмөнгө салып, ыймандуулардын болсо ишеними менен чечкиндүүлүгүнүн өсүшүнө себепчи болууда.

Системанын детальдарын изилдөөнү андан ары улантканыбызда глобиндин темирдин кычкылтекти алышын көзөмөлдөөчү атайын бир формага ээ экенин көрөбүз. Гемоглобиндин молекуласындагы төрт гемо кадимки шарттарда бир-бирине параллелдүү, глобин молекуласына болсо тик (вертикалдуу) жайгашат. Бирок гемо топтору аларга кычкылтек жабышканда, мындай параллелдүүлүк жоголот. Параллелдүүлүктүн жоголушуна гемо топторунун бир-биринен өтө алысташы себеп болот. Өзүнө кычкылтек атомун жабыштырган гемо топторунун бирөөсү кычкылтек ага уланган соң ушунчалык кыйшайып, бүгүлүп, өзүнөн кийин турган топтун да кыйшайышына себеп болот. Натыйжада экинчи гемо оңойураак кычкылтек жабыштыра алат жана бул процесс учурунда темирлер арасында бир кычкылтек көпүрөсүнүн пайда болушунун алды алынат. Эгер гемолордун бир-бирине параллелдүүлүгү себебинен кычкылтек атомдору арасында көпүрөлөр түзүлгөндө, эки баалуу гемоглобин молекуласы кычкылданып бузулмак.[24]

Муну бир чыбыкка асылып коюлган төрт магнитке салыштырууга болот. Магниттер бирдей уюлда болгондуктан, бир-бирин түртөт. Бир-бирине жакындаган ар бир магнит бөлүгү экинчисин түрткөндүктөн, бир-биринен алыстаганга аракет кылган жана ушул себептен тынымсыз кыймылдаган магниттерди көрөбүз. Темир иондору да кычкылтекке уланганда, бир уюлдуу магниттер сыяктуу мүмкүн болушунча бир-биринен алыстаганга аракет кылышат. Бул жерде магниттер асылып турган чыбык – глобин молекулалары; кыймылдаткан нерсе, б.а. магниттер асылып турган «жип» – гемо топтору, магниттер болсо – кычкылтектер. Гемоглобиндин төрт башка кычкылтек молекуласына уланышы – дененин кычкылтек муктаждыгын канааттандыруу үчүн атайын пландуу жаратылган нерсе.

Денеде кычкылтек таратуунун масштабын жакшыраак элестетүү үчүн ар бир кызыл кан клеткасынын орточо 270 миллион гемоглобин молекуласын алып жүрөөрүн эске салалы. Бул кемчиликсиз таратуу системасынын жогоруда баян кылынгандай болушу да өтө маанилүү. Ал молекулалар кычкылтектин кооптуу экенин, ошондуктан андан качышы керек экенин билгендей кыймыл-аракет жасашат. Эң негизгиси, жер жүзүндөгү ар бир адамдын денесинде триллиондогон молекулада бул чара сөзсүз көрүлгөн. Себеби алар – Аллах жараткан жана дайыма башкарып турган жаратуу мисалдары. Ар бири Аллахтын «өкүмүн орундатуучу» маанисине келген Кади сыпатынын чагылуулары. Жана ушул себептен дүйнө жүзүндөгү ар бир жаратылуу мисалы сыяктуу, Аллахтын бар экенин, чексиз кудуретин жана илимин бизге таанытышат. Раббибиздин илиминин улуулугу Куранда төмөнкүдөй кабар берилет:

Кайыпты да, күбө болунганды да билүүчү, улуу жана кудуреттүү, боорукер – Ал. Ал жараткан бүт нерсесин эң кооз кылган жана адамды жаратууну бир ылайдан баштаган. (Сажда Сүрөсү, 6-7)

Бул ташуу жоругунда гемоглобин менен кычкылтек арасында чындыгында өтө алсыз бир байланыш түзүлөт жана ал байланыш оңой эле үзүлүп калышы мүмкүн. Байланыштын мындай алсыз болушунун өзүнчө бир жаратуу керемети экенин болсо кийинки этапта көрөбүз. Керектүү

кыртыштарга кычкылтекти калтыруу үчүн эки молекула бир-биринен оңой гана ажырашы керек. Ортодогу алсыз байланыш муну жеңилдетет. Эгер ортодо күчтүү бир байланыш түзүлгөндө, кычкылтек молекуласы денеде ташылганы менен, кыртыштарга калтырыла алмак эмес жана кычкылтек алып бараткан эритроциттер кыртыштардын жанынан өтүп кетишмек. Бул болсо сөзсүз түрдө бизди өлүмгө алып бармак.

Алсыз байланыштын түзүлүп кайра бузулуу коэффициенти да өтө кылдат тартипке салынган. Кычкылтек молекуласынын гемоглобинге уланышына жогорку кычкылтек басымы шарт түзөт. Денеде кычкылтек басымы төмөндөгөндө кычкылтек менен гемоглобин арасындагы алсыз байланыш үзүлүп, кычкылтек гемоглобинден бөлүнөт. Мына ушул механизм өпкөлөрдөн кыртыштарга кычкылтек ташылышынын негизин түзөт.[25] Денеде мындай механизм эч үзгүлтүксүз иштеши керек. Эгер кычкылтек басымы керек учурда жана керектүү жерде төмөндөбөсө, кыртыштар (тканьдар) эч качан дем ала алышпайт. Кычкылтексиз бир кыртыш болсо көпкө жашай албайт.

Бул жагдай кан басымына да тиешелүү. Гемоглобиндин бир кыртышка канча кычкылтек берээри кан басымы туруктуу учурда гана аныктала алат. Кандагы бул басымдын туруктуу болушун болсо гемоглобин молекуласындагы кычкылтек менен көмүр кычкыл газынан тышкаркы башка бир молекула камсыздайт: азот моноксиди (азот кычкылы). Эгер гемоглобинде азот моноксиди болбогондо, кан басымы тынымсыз өзгөрө бермек жана керектүү кыртыштарга керектүү санда кычкылтек бериле албай калмак же ашыкча кычкылтек берилмек.[26] Натыйжада ал кыртыштар же күйүп калмак же болбосо кычкылтек жетишсиздигинен өлүшмөк.

Гемоглобин молекуласы жөнүндө буга чейин берилген маалыматтардын баары анын жашоо үчүн атайын жаратылган бир молекула экенин апачык тастыктоодо. Бул молекула жер жүзүндөгү жандыктар кокустуктар натыйжасында келип чыккан деген көз-карашты жактаган дарвинисттерге татаал бир маселе жаратууда. Эгер дарвинисттер гемоглобин кокус мутациялардын натыйжасында пайда болгон деген пикирин өзгөртүшпөсө; дененин ичинде кычкылтекке химиялык жактан өтө төп келген гемоглобин аттуу молекуланын генетикалык маалыматынын кантип пайда болгонун жана бул генетикалык маалымат пайда боло электе, кан айлануу системасы бар жандыктардын кантип дем алганын, кычкылтекти орган-клеткаларына кантип ташыганын түшүндүрүп бериши керек.

Муну унутпаш керек: кан айлануу үчүн гемоглобиндин болушу шарт жана кычкылтек менен дем алып жашаган эч бир организм бул молекуланын кокус мутациялар натыйжасында пайда болушун жана убакыттын өтүшү менен өнүгүп-калыптанышын күтө албайт. Эгер гемоглобин кычкылтекке алсыз бир байланыш менен уланып, анан аны кыртыштарга жеткирип, анан кыртыштардагы калдык заттарды чогултуп, аны өпкөгө жеткирип таштай турган өтө өзгөчө түзүлүшүнө эң башынан баштап ээ болбогондо, кан айлануу болбой калмак. Бул бизге кан айлануунун жүрөк, тамыр тармагы, кан суюктугу сыяктуу өтө комплекстүү кыртыштардан тышкары, гемоглобин сыяктуу өзгөчө молекулалар менен бирге бир убакта жана кемчиликсиз пайда болушу керек экенин көрсөтөт. Башкача айтканда, кан айлануу эволюциянын натыйжасында келип чыккан эмес, ал жаратылган.

Жандыктар ааламы жөнүндөгү «кантип» жана «эмне себептен» деген суроолордун бүт жооптору жаратуу чындыгына алып барат. Ушул себептен дарвинисттер жашоонун комплекстүү түзүлүшү кантип пайда болгон деген суроого эч жооп бере алышпайт. Ар бир нерсени каалаганын каалагандай жасоого кудуреттүү, Кадир болгон Аллах жараткан. Куранда бул чындык төмөнкүчө кабар берилет:

Чыгыштардын жана батыштардын Раббисине ант ичем; Биз чындыгында кудуреттүүбүз. (Мeариж Сүрөсү, 40)

Кереметтүү молекула көмүр кычкыл газын ташыйт

Гемоглобин жөнүндө дарвинисттерди туюкка такаган нерсе – жалгыз эле гемоглобиндин кычкылтек ташуу өзгөчөлүгү эмес. Гемоглобиндин ошол эле учурда демибиз аркылуу сыртка чыгарган көмүр кычкыл газын да клеткалардан бир-бирден чогултуу жөндөмү бар.

Көмүр кычкыл газын канда ташуу кычкылтектей рисктүү эмес. Мына ушул себептен көмүр кычкыл газын кандан алда канча көп санда ташууга болот. Эс алып жаткан учурда 100 мл кан кыртыштардан өпкөлөргө орточо 4 мл көмүр кычкыл газын жеткирет. Кычкылтек алып бараткан гемоглобин канга ачык кызыл түс берсе, көмүр кычкыл газын өпкөлөргө алып келе жаткан гемоглобин ачыктыгын жоготот жана коюу кызыл, сыя сымал бир түстө болуп калат. Тери бетиндеги тамырлардын коюу (көгүш) түстө көрүнүшүнүн себеби мына ушунда.

Көмүр кычкыл газы кандын ичинде көбүнчө көмүр кислотасы формасында ташылат. Орточо 5%дык бөлүгү гана гемоглобинге жабышып, өпкөлөргө жеткирилет. Көмүр кычкыл газынын 10%дык бөлүгү болсо ээриген газ абалында болот.

Көмүр кычкыл газы гемоглобинге өтө алсыз бир байланыш менен уланат. Гемоглобинден ажырап алысташында болсо кайра эле кычкылтек кызмат аткарат. Холдейн эффекти деп аталган бул химиялык кубулушта көмүр кычкыл газына караганда күчтүүрөөк бир кислота болгон кычкылтек гемоглобинге уланат жана көмүр кычкыл газынын кандан алысташына шарт түзөт. Холдейн эффекти кыртыштарда кычкылтек муктаждыгы жогорулаганда, гемоглобиндин кычкылтектен бөлүнүп көбүрөөк көмүр кычкыл газына жабышышына шарт түзсө, ушул эле химиялык эффект өпкөлөрдө тескерисинче бир эффект жаратат. Кычкылтектин саны көбүрөөк болгон өпкөлөрдө күчтүү кислота таасири менен кычкылтек гемоглобинге жабышып, акылдуулук кылат жана көмүр кычкыл газы чыгуу эшигине келгенде, «мажбурлуу түрдө» жабышып турган гемоглобининен ажыраганга туура келет.[27]

Бул процесс өтө комплекстүү химиялык бир кубулуш. Бул жерде гемоглобиндин кычкылтек менен көмүр кычкыл газын алып-берген чекиттердин өтө кылдат белгиленгендиги көңүл буруу керек болгон бир жагдай. Гемоглобин орган-клеткаларда кычкылтекти калтырып, көмүр кычкыл газын алышы керек, көмүр кычкыл газы сыртка чыга турган өпкөлөрдө болсо мунун тескериси жасалышы керек. Бул алмаштыруу иши дененин эч качан башка бир жеринде жасалбайт. Бул айлануу системасын камсыз кылган химиялык тең салмактуулуктун кан айлануу

системасы менен бирге жаратылышы шарт; убакыттын өтүшү менен акырындап, кокус мутациялар натыйжасында, баскыч баскыч эволюция болушу мүмкүн эмес.

Кээде болсо кандагы гемоглобин көбүнчө тышкы факторлор менен пайда болгон көмүр моноксидине (карбон-моноксид) уланат. Көмүр моноксиди менен ууланyу деп аталган кубулуш мына ушул. Абадагы газ, көмүр газы же күйгөндөн чыккан газдар абага көмүр моноксид абалында аралашкан соң денеге кирген бул газ кандагы гемоглобинге жабышат. Ошентип гемоглобинге уланган же улана турган кычкылтектин ордун ээлейт. Гемоглобиндин көмүр моноксидге жакындыгы болсо кычкылтекке болгон жакындыгынан күчтүүрөөк. Гемоглобин көмүр моноксидге 500 эсе күчтүүрөөк уланат (жабышат) жана бул жагдай кычкылтек жетишсиздигинен өлүмгө себеп болушу мүмкүн.[28]

Гемоглобиндин ичиндеги темир керемети

Гемоглобинде жайгашкан жана кычкылтекти ташуу жумушунда маанилүү кызмат аткарган темир – Аллах жараткан улуу кереметтердин бирөөсү. Ар кандай жолдор аркылуу денеге жана түздөн-түз ичке ичегиге кирген темир бир глобин белогу менен байланыш түзүп, кан плазмасын көздөй сапар алат. Ал жерде темирди ташуучу молекула «апотрансферрин» деп аталат. Темир глобин молекуласы менен эркин байланыш түзөт жана дененин кандайдыр бир жеринде кандайдыр бир кыртыштын клеткаларында эркин болуп кала алат. Темирдин клеткалар тарабынан алынышын негизинен темирди ташуучу молекула болгон апотрансферрин контролдойт. Апотрансферрин канда темир ташуу менен эле чектелбейт, ошол эле учурда клетка ичине кирип бул молекуланы керектүү аймакка калтырат. Дене темирге тойгон соң боор азыраак көлөмдө апотрансферрин өндүрөт. Башкача айтканда, боор дененин муктаждыгын аныктайт жана муктаждыкка жараша өндүрүш жасайт. Натыйжада дененин ичинде темирди ташуу иши азайат.[29]

Бул жерде дененин ичинде өтө так тартипке салынган бир байланыш системасы бар экенине дагы бир жолу күбө болобуз. Темирдин денеде көп санда тарашы да өтө олуттуу маселелерди жаратат. Бирок Аллах бир немат-жакшылык катары жараткан бул контроль механизми натыйжасында өндүрүштүн кандай санда жасалышы керек экени белгилүү болот. Тынымсыз денеде өлчөө жасалып, болжол менен 100 триллион клетканын ар биринин канча көлөмдө темирге муктаж экени аныкталат. Муктаждыкка жараша жасалган өндүрүш ошол эле учурда бир сактоо болот.

Темирдин денедеги сиңүү ылдамдыгы өтө жай. Эң бат болгондо күнүнө бир канча миллиграмм гана болот. Мунун мааниси, азыктар аркылуу денеге көп көлөмдө темир кирсе дагы анын аз бөлүгү гана денеде колдонулат.

Бирок калып калганы ысырап кылынбайт. Канда айланган темирге дене эми муктаж болбой калса, ашыкча темир иондору кийинчерээк колдонуу үчүн сактап коюлат. Денедеги бүт клеткалар, өзгөчө боор клеткалары, кийин колдонулаарын билгенсип, бул ашыкча темирди ичтеринде кампалап коюшат. Мындай кампалоо ишин клеткалардын билиши болсо өтө маанилүү. Эч бир клетка ага келген темирди ээнбаш жана контрольсуз колдонбойт. Эч бир клетка башка клеткалардан башкача бир чечим алып темир иондорун бир четке таштап салбайт.

Өтө баалуу бир казына сактап жатканын билгендей мамиледе болушат. Бул чындык бизге клеткалардын ичинде кемчиликсиз бир пландоо бар экенин көрсөтөт. Бул план дайыма көзөмөлдөнүп-башкарылып турат. Бул план менен башкаруунун бүт нерсени башкарып кармап турган, Каим болгон Аллахка тиешелүү экени анык. Бул кереметтүү системадагы кемчиликсиздиктин себеби ушул.

Аллахтын Затын, албетте, көрө албайбыз. Бирок акылдуу жана абийирлүү бир адам айланасындагы ушул сыяктуу жаратуу мисалдарын карап, Аллахтын абсолюттук жана Улуу Затынын бар экенин түшүнө алат. Аллахтын сөзсүз бар экенин көрсөткөн далилдер апачык көрүнүп турат. Раббибиз өзүнүн улуу чеберчилигин бир аятта төмөнкүдөй сүрөттөйт:

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

Дарвинисттердин оозун жап кылган кереметтүү молекула

Дарвинизм жандыктар эки табигый механизм менен пайда болгон жана өнүккөн дейт: табигый тандалуу жана мутация. Иш жүзүндө бул эки механизмдин жаңы бир жандыкты пайда кылышы же бир жандыкка бир өзгөчөлүк кошушу эч качан мүмкүн эмес *(караңыз: Harun Yahya, Hayatın Gerçek Kökeni (Харун Яхья, Жашоонун чыныгы келип чыгуу себеби), 2003).* Бирок буга карабастан, дарвинист булактарда бүт жандыктар ушул эки сокур (кокустук) механизмдердин натыйжасында келип чыккан деп айтылат. Бирок бир аз көңүл коюп караганда, алардын сөздөрүндө бул механизмдердин эмнелерди жасай алаары жөнүндө эч бир маалымат айтылбайт.

Мына ушул себептен сиз китептен окуган же тасмадан көргөн эволюционист материалдардын баары көз бойомочулук. Мисалы, бир деңиз жандыгынын ар кандай мутациялар натыйжасында кургактыкта жашоочу жандыкка айланып баштаганын айткан бир даректүү тасмадагы же бир макаладагы узун сүйлөмдөр илимий терминдерге толо болушу мүмкүн. Бирок «мутациялардын каерде, эмне себептен пайда болгону, жандыкка кандайча таасир берип, кандай өзгөрүүлөргө себеп болгону, кандай этаптар менен жүргөнү» сыяктуу негизги жагдайларды эволюционисттердин сөздөрүнөн жолуктура албайсыз. Себеби эволюционисттер мындай кыялдагы баскычтарды түшүндүрүүгө аракет кылса, эволюция деген процесстин жок экенин моюнга алууга мажбур болуп калышаарын билишет.

Гемоглобин жөнүндө айтылган эволюционист түшүндүрмөлөр да ушундай. Гемоглобин сыяктуу бир керемет молекуланын кыялдагы бир эволюциясы жөнүндө көз бойомочулуктан башка илимий баркы бар бир сөздү да таба албайсыз.

Гемоглобин комплекстүү түзүлүшү жана ар башка жандыкта ар кандай формада болушу менен эволюционисттерге өтө чоң кыйынчылык жаратууда. Эволюционист генетик Гордон Реттрей Тейлор (Gordon Rattray Taylor) *Great Evolution Mystery* аттуу китебинде муну төмөнкүдөй мойнуна алат:

«Гемоглобин көптөгөн ар түрдүү типте көрүнүп, эволюция аңгемесинде туш келди пайда болууда. Paramecium деп аталган кээ бир түрлөрдө (дээрлик бүт биология сабагында окутулган өтө жөнөкөй бир клеткалуу жандык) кездешет. Курттарда, моллюскаларда, курт-кумурска, чымын-чиркейлерде жана ал тургай боб (буурчак) өсүмдүктөрүнүн тамырларында бар. Бүт мындай көп түрдүү жандыктардын баарында кантип бар экени болсо өтө түшүнүксүз. Бир нерсе анык белгилүү; ар жолкусунда, бир-биринен толугу менен көз-карандысыз абалда, бул молекула кайра кайра алдыбыздан чыгууда.»[30]

Өзү эволюционист болсо да, Гордон Реттрей Тейлор апачык кабыл алууга мажбур болгон бул чындык өтө маанилүү. Гемоглобиндин ар башка жандык түрүндө ар кандай формаларда болушу жана ал түзүлүштөрдүн кыялдагы эволюциялык схемалардын бирөөсүнө туура келбеши бул маанилүү молекуланын ар жандык тобу үчүн өз-өзүнчө жана өзгөчө кылып жаратылганын апачык көрсөтүүдө. Тейлор «бир-биринен көз-карандысыз пайда болгон» деп сүрөттөгөн бул чындык – бул жаратылуу.

Ушул эле чындыкты биохимия профессору Майкл Дентон *Evolution: A Theory in Crisis* (Эволюция: кризис ичинде бир теория) аттуу китебинде мындайча айтат:

«Молекулярдык деңгээлде балык, жерде сууда жашоочу, сойлоочу жана сүт эмүүчү тизмегинен турган салттык эволюция сериясынын кичинекей бир изи да жок. Таң калыштуусу болсо адам гемоглобини жагынан балыкка караганда миногго (жылан балыгына окшош бир суу жандыгы) көбүрөөк жакын.»[31]

Болгондо да, гемоглобиндин комплекстүү түзүлүшү, башка бүт комплекстүү организмдердеги сыяктуу, туш келди кандайдыр бир мутацияга эч мүмкүндүк бербей турган даражада кылдат. Гемоглобин белогун түзгөн аминокислота тизмеги өзгөчө тизмегин жоготкондо ишке жараксыз бир аминокислота тобу гана болуп калат. Бул молекуланын ал үчүн белгиленген өзгөчө аминокислота тизмегине кокустан ээ боло алышы 10^{950}дөн 1 гана ыктымалдыкка барабар. Б.а., эч мүмкүн эмес.

Массачусетс технология институтунан (Massachusetts Institude of Technology – MIT) Мюррей Эден (Murray Eden) бул жөнүндө мындай дейт:

«Гемоглобин эки чынжырдан турат; альфа жана бета. Альфаны бетага айлантуу үчүн эң аз 120 мутация керек. Бул өзгөрүүлөрдүн эң аз 34ү 2 же 3 нуклеотид арасында орун которууларды талап кылат. Бирок эгер мутация учурунда бир гана аминокислота өзгөрсө, анда кан бузулат жана организм өлөт!»[32]

Эгер гемоглобинди түзгөн аминокислоталардын туш келди бирөөсүн алып же ал аминокислоталардын туш келди эки даанасынын ордун бир-бири менен алмаштырып койсоңуз, анда белок бузулушу же бүт функциясын жоготушу мүмкүн. Буга жогоруда каралган орок клетка анемиясы оорусу эң жакшы мисал болот. Орок клетка анемиясынын пайда болушунун бирден-бир себеби – бул гемоглобин тизмегин түзгөн эки аминокислотанын бир-бири менен орун алмашуусу гана. Өтө олуттуу натыйжаларга себеп болгон жана алигече дарысы табыла элек бул оору гемоглобинди түзгөн 287 аминокислота арасынан экөөсүнүн гана башка жерде болушу натыйжасында келип чыгат. Нобель сыйлыгынын ээси биология профессору Джордж Уолд (George Wald) бул жөнүндө мындай дейт:

«Кандайдыр бир түрдөгү БИР ГАНА мутациялык өзгөрүү гемоглобиндин жакшы иштебешине себеп болот. Мисалы, гемоглобиндеги 287 аминокислотадан бирөөсүнүн эле өзгөрүшү орок клетка анемиясына себеп болууда. Бул ооруда глутамин кислотасы бөлүгү валин бөлүгү менен орун алмашкан – жана натыйжа: бул ооруга кабылгандардын 25%ы өлүшүүдө.»[33]

Дарвинисттер эволюцияны күчтүү илимий далилдери бар бир теория, ал тургай, бир «чындык» катары көрсөтүүгө аракет кылышат. Бирок Аллах теңдешсиз кылып жараткан бир даана гемоглобин молекуласы дагы, комплекстүүлүгү жана жандыктар арасында кыялдагы «эволюция дарагын» кыйраткан таралышы менен, теорияны туюкка такаганга жетиштүү болот.

Булчуңдардын кычкылтек булагы: миоглобин

Денеде булчуңдарга кычкылтек ташуу кызматын аркалаган миоглобин аттуу башка дагы бир молекула бар. Бул молекула гемоглобинге абдан окшош, бирок гемоглобинден айырмаланып бир даана кычкылтек атомун ташый алат. Миоглобин булчуңдар үчүн жаратылган өзгөчө бир молекула. Себеби булчуңдардын кычкылтекке болгон муктаждыгы аз-аздан жана белгилүү сандарда. Миоглобин төрт эмес, бир даана гана кычкылтек атомун ташып, булчуңдардын муктаждыгына жооп берет. Бирок денедеги башка клеткаларда жагдай мындай эмес. Кандын башка кыртыштарга дээрлик секунда сайын көп көлөмдө кычкылтек жеткириши шарт. Кыртыштардын бул муктаждыгы гемоглобиндин төрт кычкылтек молекуласы менен байланыш түзө алышы аркылуу канааттандырылат.

Эгер бул кызмат бөлүштүрүү тескерисинче болгондо, миоглобин денеге жетиштүү көлөмдө кычкылтек тарата алмак эмес, гемоглобин болсо булчуңдарга ашыкча кычкылтек берип, алардын күйүшүнө себеп болмок. Бирок гемоглобин да, миоглобин да кычкылтекти денеде башка бир жерге алпарышпайт. Ааламдардын Улуу Рабби Аллахтын буйругу менен кыймыл-аракет жасаган бул молекулалар өз кызматтарын катасыз, кемчиликсиз орундатышат. Бир аятта төмөнкүдөй кабар берилет:

Алар Аллахтын дининен башка бир дин издеп жатышабы? Чындыгында, асмандарда жана жерде эмне бар болсо, баары – кааласа да, каалабаса да – Ага моюн сунат жана Ага кайтарылышууда. (Али Имран Сүрөсү, 83)

Миоглобин-гемоглобин жөнүндөгү эволюционист пикирлердин негизсиздиги

Окшош кызматтарды аркалаган гемоглобин менен миоглобин молекулалары окшош молекулярдык өзгөчөлүктөргө ээ. Алардын гемо топтору бир-биринен такыр айырмаланбайт жана төрт чынжыр да бирдей кабатталат. Бул окшоштукту эволюционисттер өз теориялары үчүн бир далил катары кабыл алышып, 1959-жылы бул эки молекуланы «тууган» деп жарыялашкан.

Табиятта көптөгөн түзүлүштөр молекулярдык жактан окшош. Бир-биринен бир даана атом менен айырмаланган эки молекула бир-биринен толугу менен айырмалуу эки түзүлүштү пайда кыла алышат. Ал тургай, атомдору бирдей, бир-бири менен байланыш формалары ар башка болушу да эки молекуланын бирөөсүн даамдуу бир тамак, экинчисин болсо бир дарак бутагы

кылууда. Гемоглобин менен миоглобин да – бирдей өзгөчөлүккө ээ болгон эки башка молекула. Бир-бирине окшош молекулярдык түзүлүштө экени туура. Бирок буга таянып гемоглобинди миоглобинден эволюциялашкан деп айтуу акылга сыйбайт. Бүт эволюционист пикирлер сыяктуу, бул пикирди да колдогон эч бир илимий далил жок.

Эволюционисттер бул темада миоглобин молекуласы убакыт ичинде мутациялар натыйжасында өзгөрүп «өнүгүп» гемоглобинге айланган дешет. Бирок гемоглобин да, миоглобин да өтө комплекстүү түзүлүштөгү жана өтө комплекстүү химиялык иштерди жасаган эки өзгөчө молекула. Бул молекулаларга болгон кандайдыр бир мутация таасири, кичинекей бир өзгөрүү бул түзүлүштү толугу менен бузат. Миоглобин молекуласынын тизмеги ушунчалык кылдат болгондуктан, туш келди мутациялар мындай турсун, тизмеге болгон пландуу кийлигишүү да, молекуланы ишке жараксыз кылып коюшу мүмкүн. Болгондо да, эволюционисттердин сөзүн далилдей алышы үчүн миоглобин менен гемоглобин арасындагы ар бир өтүү этабы функционалдуу (жана болгондо да мурдакы баскычтан пайдалуураак) болушу керек. Чындыгында болсо мындай бир «ортоңку (өткөөл) форма» сүрөттөлө албоодо.

Мындан тышкары, гемоглобинди миоглобиндин өнүккөн абалы деп айтуу да өтө туура эмес жана жаңылыштык. Миоглобин булчуңдарды азыктандыруу үчүн бир даана кычкылтек молекуласын ташый турган кылып жаратылган өзгөчө бир молекула. Гемоглобинден айырмаланып ушундай бир түзүлүштө болушу жана булчуңдарды күйүп кетүүдөн куткарышы – анын жаратылгандыгынын ачык далилдеринен. Мурда да айтып кеткендей, булчуңдарга денедеги башка клеткалардан башка көлөмдө кычкылтек жеткирилиши денедеги жаратуу мисалдарынын бирөөсүн түзөт.

Бул пикир менен байланыштуу дагы бир маанилүү боштук болсо – бул эволюционисттердин гемоглобинди пайда кылган деген миоглобиндин кантип пайда болгонун дагы эле түшүндүрө албагандыгы.

Эритроциттер муктаждыкты аныкташат

Эритроциттер кылган ишинин маанилүүлүгүн билгендей иш-аракет кылышат. Ушул себептен, тынымсыз дененин ичинде кыдырууга чыгып, муктаждыкты аныкташат жана өзгөчө кырдаалды көргөндө болсо чара көрүшөт. Мисалы, кычкылтекти калтыруу жумушун көп иштеп, кычкылтекке абдан муктаж болгон бир кыртыштын жанынан өтүп баратып жасашат. Ал жерде керектүү кычкылтекти кыртышка берип, дененин негизги азыгы болгон шекер күйгүзүлгөндөн чыккан көмүр кычкыл газын алып, аны өпкөгө алып барып, ал жерге калтырат жана кайрадан өздөрүнө кычкылтекти жабыштырышат.

Бул алып-берүү ишинде, жогоруда терең каралган, өтө кылдат бир тең салмактуулук бар. Эритроцит клеткалары каерде кычкылтек муктаждыгы бар болсо, сөзсүз ошол жакты көздөй жөнөшөт. Ошол эле учурда денеде эритроцит клеткасына муктаждык бар же жок экенин да текшерип, чечим алышат. Бул көзөмөл болсо өтө маанилүү. Клеткаларыңыздын жана денеңиздеги түзүлүштөрдүн кычкылтексиз калып өлүшү ушул кылдат көзөмөл аркылуу алды алынат.

Бийик бир тоого чыгып бараткада кездеги денеңиздеги өзгөрүүлөр да ушул кылдат көзөмөлдүн бир натыйжасы. Денедеги өзгөрүүлөргө бийиктик жогорулаган сайын мурдакыдай оңой кычкылтек таба албашыңыз себеп болот. Атмосферадагы 21%дык кычкылтек жердин тартылуу күчүнүн таасиринен астыңкы катмарларда тыгызыраак болот. Сиз азыраак тыгыздыктагы атмосферага киргенде башында ал чөйрөгө жакшы көнө албайсыз. Барган сайын алсырап, баса албай, чарчап, ал тургай, эсиңизди жоготушуңуз мүмкүн. Себеби денеңизде нормалдуу жашооңузду улантуу үчүн жетиштүү көлөмдө кычкылтек жок болуп калат. Бирок бул маселе Аллах адам денесине берген кээ бир колдоочу өзгөчөлүктөр натыйжасында чечилет.

Эң биринчиден мындай башкача чөйрөдө дене коңгуроо кагат. Дененин биринчи чарасы өтө маанилүү кыртыштардын (тканьдардын), өзгөчө мээнин нормалдуу иштеши үчүн керектүү көлөмдө кычкылтек алып же албай жатканын текшерүү болот. Мээ дене алган кычкылтектин 20%ын колдонгондуктан, дененин негизги корголушу керек болгон аймагы болот. Дем алуу жана жүрөк тамырларын түзгөн система толугу менен ушул кызматты орундата турган кылып жаратылган. Жүрөккө жакын жайгашкан кан тамырларынын көпчүлүгү кычкылтек басымынын төмөндөшүнө карата өтө так биологиялык таразалар менен жабдылган. Алдыда терең карала турган бул жагдай – Аллахтын бүт нерсени улуу бир тең салмактуулук менен жараткандыгынын маанилүү бир далили. Нерв клеткаларынан сигнал жөнөтүлгөн өпкө булчуңдары иш-аракеттерин ылдамдатат жана өпкөлөргө көбүрөөк аба барышы үчүн дем алып-чыгарууну көбөйтөт. Бийик бир жерге алгач чыкканыңызда бат-бат дем алып калышыңыздын себеби ушул. Бул убакта өзгөчө химиялык эсептегичтер менен жабдылган мээ кычкылтекке бай кандын дене кыртыштарына батыраак жетиши үчүн жүрөккө күчтүүрөөк жана ылдамыраак согуу кабарларын жөнөтөт.

Булардын баары убактылуу чаралар. Эгер мындай чаралар көрүлбөгөндө, зат алмашуудагы мындай өзгөрүүгө көпкө чейин чыдай албай, өтө чарчап калмаксыз. Чыныгы узун мөөнөттүү чаралар болсо бул окуялардан соң арткы планда ишке ашат.

Төмөн басымдуу абада кычкылтек да аз болот. Бул чектүү кычкылтекти кармоо үчүн кошумча эритроцит өндүрүү иши өтө кыска убакыт ичинде башталат. Тоонун бийик боорлоруна чыкканда, демиңиз кысылып, ал тургай, эсиңизди жоготуп койо жаздаган кезиңизден болжол менен бир канча сааттан соң дене жаңы шарттар үчүн узун мөөнөттүү чаралар көрүү керек деген чечим алат. Бул чечимдин негизинде бөйрөк жана белгилүү деңгээлде боор тарабынан «эритропоэтин» аттуу бир гормон чыгарылып баштайт. Бул гормон жилик чучугуна көбүрөөк эритроцит өндүрүү керек деген кабарларды жөнөтөт. 3-5 күн ичинде «кошумча күчтөр» деп атоого мүмкүн болгон жаңы эритроциттер кандын ичине жайылышат. 15-күндөн соң эритропоэтин өндүрүшү төмөндөйт. Себеби эми дене ал шарттарга көнүгүп, денедеги өзгөчө кырдаал бүткөн болот.[34]

Мындай ыңгайлашуу чындыгында өтө таң калыштуу. Деңиз деңгээли менен 1800 метр бийиктик арасында жашагандардын бир тамчы канында болжол менен 5 миллион эритроцит клеткасы болсо, бийигирээк жерлерде, мисалы, 4200 метр бийиктикте жашаган адамдардын бир тамчы канында болжол менен 7 миллион эритроцит клеткасы болот.

Бийиктикке жараша өндүрүлгөн эритроциттердин түзүлүшү да өзгөрөт. Бийикке чыккан сайын денедеги эритроцит клеткалары да химиялык жактан өзгөрүүлөргө дуушар болот. Мындай химиялык өзгөрүүлөр натыйжасында жаңы чөйрөдө эритроцит клеткалар кадимки шарттарга караганда көбүрөөк гемоглобин алып жүрүшөт. Болгондо да, эритроциттердеги гемоглобиндер бийиктикке жараша батыраак кычкылтек алып-бере турган жаңы бир түзүлүштө өндүрүлүп баштайт. Башка орган жана кыртыштар да мындай акылдуу чараларга ыңгайлашышат. Булчуңдарга жеткирилген кычкылтек көлөмүн мүмкүн болушунча азайтуу үчүн булчуңдардын көлөмүндө байкалаарлык деңгээлде кичирейүү болот. Мындай кемчиликсиз система урматында кичине бир баш ооруудан соң 15-20 күн ичинде жаңы шарттарга көнүп каласыз. Жүрөгүңүздүн согушу эми нормалдуу абалына кайтат жана өзүңүздү жакшы сезишиңиз үчүн терең терең дем алышыңызга муктаждык калбайт.[35]

Мындай кереметтүү көзөмөл системасын адам өзү башкарабы? Кычкылтек жетишсиздигине чыдабай өзүн жогото турган даражага келген көп адамдар өз денесиндеги мындай кемчиликсиз куткаруучулардан кабары да жок. Андай болсо, бул көзөмөлдү ким жасайт? Мындай өтө кылдат системанын куруучусу, дарвинисттер айткандай, туш келди бир убакта туш келди келип чыккан мутациялар болушу мүмкүнбү? Система ушунчалык кемчиликсиз жабдылып, ушунчалык акылдуу иш-аракет жүргүзгөндүктөн, акылын колдонгон ар бир адам бул жерде кемчиликсиз бир жаратуу бар экенин оңой гана түшүнөт. Өндүрүш жасаган органдар, чара көргөн кыртыштар, мээни коргоого аракет кылган жүрөк менен тамырлар, фермент өндүрүү буйругун берген кабарчылар, ферментти өндүргөн бөйрөк менен боор, бир-бири менен укмуштуу координация ичинде дайыма кыймылда жүргөн клеткалар, булардын баарындагы ар бир белок, ар бир фермент, ар бир молекула, ар бир атом өзүнчө бир керемет. Дененин ичинде бир дагы башаламандык жок.

Бул кереметтин баары – Аллахтын теңдешсиз жана кемчиликсиз чеберчилиги. Ал бүт нерсени жараткан, бүт жердин жана бүт нерсенин Өкүмдары (Башчысы). Жер жүзүндөгү бүт жандыктарды, ал жандыктардын ичиндеги системаларды Ал билип, башкарып турат. Ал – көзөмөлдөөчү, башкаруучу, бүт жаратылгандарды тартип менен жана тең салмактуулук менен башкарып, бир-бирине жардамчы кылган, Мүдеббир Аллах. Жер жүзүндөгү бүт нерселер – Анын чагылуулары, жана Ага моюн сунат. Себеби Аллах ааламдын чыныгы ээси. Ал баарын Өзү жараткан жана баарын Өзү гана башкарат. Аллах аяттарында бул маанилүү чындыкты төмөнкүдөй кабар берет:

Мына Раббиңер болгон Аллах ушул. Андан башка кудай жок. Бүт нерсенин Жаратуучусу, демек Ага кулчулук кылгыла. Ал бүт нерсенин үстүндө бир Векил (Өкүл). Көздөр Аны көрө албайт; Ал болсо бардык көздөрдү көрүп турат. Ал Латиф, (баарынан) Кабардар. (Энъам Сүрөсү, 102-103)

Өмүрү бүткөн эритроциттер

Кан суюктугу ичиндеги өмүрү 120-күнгө жакындаганда, эритроциттердин жашоо системалары барган сайын азыраак активдүү болуп калат. Клеткалар улгайган сайын назик боло

башташат. Эритроциттердин назик болуп калган мембранасы кан айлануунун тар жерлеринен өтүп баратканда айрылып кетиши мүмкүн. Өзгөчө диаметри 3 микрометр болгон кызыл көк боор пульпасынан өтүп баратканда диаметри 8 микрометр болгон эритроциттер талкаланышат. Мындай тыгылуу натыйжасында көк боордун пульпасында көп санда эритроцит бөлүктөрү кездешет. (Денеден кандайдыр бир себеп менен көк боор алып салынганда, мындай талкалануу болбогондуктан, кандагы анормалдуу жана улгайган клеткалардын саны да көбөйөт.)

Өмүрү бүткөн эритроциттер дененин көп аймагында, өзгөчө боор, көк боор жана жилик чучугундагы макрофаг клеткалары тарабынан талкаланышат. Бул талкалануу учурунда эритроцит клеткасында жайгашкан гемоглобин эркин болуп калат. Анан бир канча саат ичинде макрофагдар гемоглобинден темирди бөлүп алат жана аны кан аркылуу же жаңы эритроцит жасоо үчүн жилик чучугуна же болбосо кийинчерээк колдонуу үчүн боор менен башка кыртыштардагы темир кампаларына алып барышат. Гемоглобин молекуласынын калганы болсо макрофагдар тарабынан бир өт пигментине айлантылат. Натыйжада талкаланган клетканын эч бир бөлүгү текке кетпей, дененин ар кайсы аймактарында кайра колдонулуу үчүн сактап коюлат.[36]

Мындай сактап, чогултуп коюу системасына ким, эмне себептен муктаж болгон? Денени түзгөн бөлүктөр – молекулалар менен клеткалар гана. Булар калдыктарды жок кылышы жана темир сыяктуу дене үчүн баалуу заттарды кийинки өндүрүштөр үчүн сактап коюшу керек экенин кантип үйрөнүшкөн? Бул жерде апачык бир пландоо бар. Эритроциттердин белгилүү убактарда талкаланышы керек экенин чечкен, талкалоо ишин макрофагдарга берген бир Эрк бар экени анык. Мына ушул Эрк – жараткан нерселери аркылуу бизге Өзүн тааныткан Раббибиз Аллах. Аны таанышыбыздын жана Улуулугун түшүнүшүбүздүн бир жолу – бул Ал жараткан нерселердеги детальдарды ойлонуу. Адам денесиндеги каралган бул кереметтердин баары бизди Аллах жараткандыгынын далилдеринен.

Денедеги бул эмгек бөлүнүшүндө келип чыккан бир эле кемчилик да өтө олуттуу көйгөйлөргө, ал тургай, өлүмдөргө себеп болушу мүмкүн. Демек, булардын баарынын кокустук мутациялар аркылуу, баскыч баскыч пайда болгон болушу мүмкүнбү? Албетте, бул мүмкүн эмес. Темирдин кайра кайтарылышын камсыз кылуучу ферменттер жок болсо, денеде темир жетишсиздиги келип чыгат. Эритроциттердин өндүрүшүн камсыз кылган гормондор өз кызматын жасабаса, кандагы эритроциттердин саны барган сайын азайат. Ушул сыяктуу дагы көптөгөн системалар бир-бири менен өтө координациялуу иштеши керек. Ошондуктан, система кемчиликсиз иштей алышы үчүн бүт бөлүктөр кемчиликсиз бойдон, баары чогуу бар болушу шарт. Жана денебизде бир система иштеши үчүн керектүү бүт бөлүктөр кемчиликсиз бойдон баары бар. Бул Аллах Өз кудуретин бизге тааныткан кереметтердин бирөөсү.

Ошондуктан дарвинисттердин «жандыктар көптөгөн этаптар менен жана кокустук окуялар натыйжасында пайда болгон» деген тантык пикирлери, башка темалардагы сыяктуу, бул темада да колдоо тапкан жок. Дене клеткаларына жашоо жеткирчү бир эритроцит аны өндүргөн жилик чучугу, аны талкалоочу макрофагдар, ичине жайгашкан гемоглобин, кычкылтекти ташуучу темир, ичинде айлануучу кан суюктугу, аны бүт клеткаларга ташуучу кан тамырлары, кыймылын, көбөйүшүн, азайышын камсыз кылуучу сансыз фермент жана гормондор жана,

албетте, сапарынын башталгыч чекити болгон жүрөк менен бирге бар болушу керек. Бул бөлүктөрдүн бирөөсүнүн эле кем болушу эритроцитти өз башынча, эч бир ишке жарабаган бир клетка жыйындысы кылып койот. Демек, мындай кемчиликсиз система иштеши үчүн кокустуктардан же кыялдагы бир эволюция процессинен сөз кылуу, албетте, мүмкүн эмес.

Денедеги ар бир процесс, ар бир эмгек бөлүнүшү, ишке киришкен ар бир фермент атайын жаратылган жана Аллахтын буйругуна баш ийет. Жашап өткөн бүт адамдарда бул ушундай болгон жана дүйнө жүзүндө ушул учурда жашап жаткан миллиарддаган адамдын ар биринде бул кереметтүү жаратуу далилдери орун алган. Бул апачык чындыкты эволюция сыяктуу башка жолдор менен түшүндүрүүгө аракет кылуу чоң бир акылсыздык жана натыйжасыз бир аракет болот. Себеби Аллахтын кемчиликсиз чеберчилиги апачык көрүнүп турат. Куранда бул чындык төмөнкүдөй кабар берилет:

Аллах – бүт нерсенин Жаратуучусу. Ал бүт нерсенин үстүндө Өкүл. Асмандардын жана жердин ачкычтары Ага тиешелүү. Аллахтын аяттарын тангандар (жокко чыгаргандар) болсо; мына ошолор азапка туш болушат. (Зүмер Сүрөсү, 62-63)

ТЕҢДЕШСИЗ БИР ИММУНДУК АРМИЯ: ЛЕЙКОЦИТТЕР

Жеген даамдуу бир тамагыңыз, дем алган абаңыз, жашаган чөйрөңүз, кол алышкан адамдарыңыз сизди канчалаган жат заттарга жолуктурат билесизби? Кээде ичкен сууңузда да сизди ооруугa чалдыктыра турган микробдор, качан ишке киришээри белгисиз болгон коoптуу вирустар бар. Бирок күн сайын канчалаган жолу денеңизге кирген бул зыяндуу заттардын бар экенин сезбейсиз дагы. Себеби денеңизде сизге зыяндуу нерселерди аныктап, жок кылуу милдети жүктөлгөн бир армия бар. Аллах адамдар үчүн чоң бир немат-жакшылык катары жараткан жана дүйнөдө теңдеши жок бул иммундук армия тамырларыңыздын ичинде дайыма кыдырып, кароолдо турушат.

Лейкоциттер – бул ак кан клеткалары. Кадимки шарттарда орточо 1 $мм^3$ канда 6-10 миң арасында лейкоцит болот. Кан айлануу ичинде орточо 500 эритроцитке бир лейкоцит туура келет. Эгер кан айлануудагы бүт лейкоциттер бир жерге чогула алса, бир кофе кружкасын араң толтура алышат.[37] Бирок денеде бир инфекция башталганда, лейкоциттердин саны 1 $мм^3$ канда 30 миңге чейин чыга алат.[38]

Бул клеткалар – жоокер клеткалар. Денеге кирген ар кандай жат затты таанышат жана алар менен согушушат. Бир бөлүгү түздөн-түз микробдор менен согушса, бир бөлүгү болсо жат молекулаларды жана микробдорду таанып системага сигнал берет.

Лейкоциттер жилик чучугунда өндүрүлөт жана ошол жерде жашашат. Жилик чучугунун өндүрүш ылдамдыгы секундасына 1,2 миллион лейкоцит клеткасына барабар. Бул бир өмүр бою жарым тонна лейкоцит деген мааниге келет.[39] Жилик чучугу лейкоциттер үчүн бир башпаанек же бир кампа болуп саналат. Канда белгилүү көлөмдө лейкоцит клеткалар даяр турушат. Жилик

чучугундагы лейкоцит клеткалары болсо бир кооптуулук жаралганда гана кан айланууга кошулушат. Алар үчүн кан дененин бүт тарабына бара ала турган теңдешсиз бир транспорт каражаты болот. Кан аркылуу денеге кирген микробдор жолдо жок кылынат, кыртыштарга кирип кеткендер болсо лейкоциттер жолуккан кыртыштар бою жок кылынышат.

Бир лейкоциттин жүрөктөн башка барып келиши болжол менен 10 секундага, буттун баш бармагына, б.а. дененин жүрөктөн эң алыс жерине чейин жетип кайтышы болсо болжол менен бир мүнөткө созулат. Бир лейкоцит клеткасы бир күндө денени 1000ден ашык жолу кыдырып чыгат.[40] Лейкоциттер ядролуу жана түссүз клеткалар, бирок ядролуу болгону менен, кан айланууга кошулган соң бөлүнүү жөндөмүн жоготушат. Максаты эми бөлүнүү эмес, согушуу болот. Кан айланууга кошулган соң өмүрлөрү канда 3-4 саат, кыртыштарда болсо 3-4 күн болот.[41] Аллах денени коргошу үчүн атайын жараткан бул жоокерлер 3-4 күн ичинде коркунучту жок кылышат.

Олуттуу инфекция учурларында лейкоциттердин өмүрү көбүнчө бир канча саатка чейин азайат. Себеби бул клеткалар тездик менен жабыркаган аймакты көздөй жол алып, ал жерде өз кызматын аткарышат жана жумушу бүткөндө өтө чарчагандыктан кыска убакытта өлүшөт. Бирок бул убакта инфекцияны жок кылуу үчүн жилик чучугунда өндүрүш уланат. Денеде бир инфекция жок кезде да лейкоциттер бош калышпайт. Денени душмандардан коргошпосо да, кыла турган өтө маанилүү иштери бар. Лейкоциттер денедеги 100 триллион клетканын ар бирин күнүнө бир канча жолу текшерип, кыдырып турушат. Бул кыдыруу учурунда оорулуу жана улгайган клеткаларды аныктап жок кылышат. Ал тургай, улгайып, ишке жарабай калган лейкоцит клеткалары да башка лейкоциттер тарабынан жок кылынат.

Лейкоцит түшүнүгү негизи бир типтеги бир клетканы түшүндүрбөйт. Жалпы мааниде лейкоциттерди түзгөн клеткалар чоңдугуна жана ядролуу же ядросуз экенине карап бешке бөлүнөт. Булар – лимфоциттер (T жана B), моноциттер, нейтрофилдер, эозинофилдер жана базофилдер. Бул клеткалардын арасындагы эмгектин бөлүнүшү болсо чыныгы мааниде кемчиликсиз.

Иммундук аскерлердин эмгек бөлүшүүсү
дененин жашыруун коргоочусу базофилдер

Көп адамдар системанын кемчиликсиздигинин бир талабы катары кандын уюп калышынын денеге болгон рисктеринен көбүнчө кабарсыз жашашат. Бирок, алдыда терең карала тургандай, кандын уюш процесси теңдешсиз, кемчиликсиз жана өмүрдү сактап калуучу бир система болуудан тышкары, эгер туура эмес иштеп дене ичинде тромб пайда кылса, адам өмүрүнө өтө чоң коркунуч жарата турган бир система.

Кан сыртка чыгып абага кошулганда уюп баштайт. Бул биздин өмүрүбүздү сактап калган кемчиликсиз бир система. Бирок кан эгер сырттагы сыяктуу жүрүп бараткан тамырлар ичинде да уюса, анда бул жагдай кыска убакыт ичинде өлүмгө алып барышы мүмкүн. Бул үчүн кичинекей бир кан тромбунун (уюган кандын) жүрөккө барчу тамырлардын бирөөсүн тосуп калышы жетиштүү болот. Мына ушул коркунуч базофилдер тарабынан жоюлат.

Базофилдер канга «гепарин» деп аталган бир зат чыгарышат. Бул өзгөчө зат кандын тамырлардын ичинде уюшуна жолтоо болот. Башкача айтканда, денеде пайда болушу мүмкүн болгон ыктымалдуу бир кооптуулук коркунуч жарала электе алынган бир чара менен жок кылынат. Бул – адам денесин изилдеп жатканда көп жолу алдыбыздан чыккан бир чындык. Кооптуулук жарала электе чара көрүлүүдө.

Гепарин канды тромбдордон эле эмес, тамырды тосуп кала турган башка заттардан да коргойт. Кандагы май – мунун бир мисалы. Гепарин заты адам майлуу бир тамак жеген соң да кызмат кылат жана бул тазалоо иши өмүрдүн уланышы үчүн өтө маанилүү.[42]

Гепарин – адам денесинин ар бир деталында көрүнгөн жаратылуунун дагы бир мисалы. Башка бүт органдар, кыртыштар, молекулалар өз ордунда болуп, бир гана гепарин жок болсо, адам жашай албайт. Көп адамдардын бүт бул комплекстүү системадан кабарсыз, бейпил гана жашап жатышынын себеби системанын кемчиликсиздигинен болууда. Мынчалык комплекстүү, өтө татаал, абдан кылдат тең салмактуулуктарга таянган бир системанын, дарвинизм айткандай, сокур кокустуктардын натыйжасында пайда болушу болсо эч мүмкүн эмес. Жашоо изилденген сайын эволюциянын ишке ашышынын эч мүмкүн эмес бир процесс экени кайра кайра ортого чыгып, жаратылуу (Жаратуучунун бар экендигинин) далилдери апачык көз алдыга тартылууда.

Паразит аңчысы эозинофилдер

Бул лейкоцит түрүнүн душмандарды кармоо жөндөмдүүлүгү дененин ири коргоочулары болгон макрофагдардай өнүккөн эмес. Бирок эозинофилдер бир багытта адис: денеге кирген паразиттерди заматта жок кылышат.

Паразиттер денедеги башка иммундук клеткалар тарабынан колго түшүрүлө албай турганчалык чоң. Ушул себептен дененин иммундук клеткалары бүт микробдорго каршы кемчиликсиз согуша алышканы менен, паразиттерге таасир эте алышпайт. Бирок, албетте, бул адам денеси үчүн бир кемчилик эмес. Эозинофилдердин бар болушу паразиттердин жок кылынышына жетиштүү. Негизи паразиттер эозинофилдерден да чоң болот. Ошого карабастан, эозинофилдер паразитке жабышып, аны өлтүрө алышат.[43]

Жилик чучугунда өндүрүлгөн соң эозинофилдер кыртыштарды көздөй сапарга чыгышат. Паразиттер денеге киришкенде, лимфоцит менен нейтрофилдер ошол замат эозинофилдерди чакыруучу ферменттерди чыгарышат. Эозинофилдердин паразиттерди өлтүрүү ыкмалары болсо ал жат клетканын ичине уулуу затты киргизүү аркылуу болот. Бул коргонуу клеткалары, бизди өтө маанилүү коркунучтардан секунда сайын коргоп жатканы менен, эозинофилдердин түзүлүшү жана функциялары жөнүндө өтө аз маалымат билебиз.[44] Дарвинисттер кокустуктар натыйжасында келип чыккан деп түшүндүрүүгө аракет кылган бул кемчиликсиз түзүлүш алигече толук чечмелене элек. Алынган ар бир детальдуу маалымат бул клеткаларды Аллахтын кемчиликсиз бир жаратуу менен жаратканын көрсөтүүдө.

Моноцит жана нейтрофилдер кызматта

Жогоруда саналган ак кан клеткаларынын баары адам денесин коргоо милдети жүктөлгөн аскерлер болуп саналат. Ар башка функцияларды аткарышы себептүү ар башка аттар менен

аталышат. Араларында эмгектин кандай бөлүнгөнүн билүү да маанилүү. Ушул себептен, алгач нейтрофилдер жасаган «фагоцитоз» процессин изилдөө туура болот. Бул процесс моноциттердин өнүккөн формалары болгон макрофагдар да колдонгон бир ыкма.

Фагоцитоз процесси негизи бир клетканын кандай «акыл» колдоноорун түшүнүүгө жетиштүү бир далил болот. Денеге кирген тымызын бир душман ушул ыкма менен байланып, анан таасирсиз кылынат жана андан соң жок кылынат. Ыкма өтө системалуу жана ар кандай жат затты жок кыла ала турган даражада эффективдүү.

Фагоцитоз процессин жасаган клеткалар жалпысынан «фагоциттер» деп аталышат. Фагоциттердин эң негизги өзгөчөлүгү – бул, жогоруда да айтылгандай, акылдуу бир жандыктай иш-аракет жүргүзүшү, айлананы чалгындап душман клетканы заматта аныкташы жана анын качып, жашап калышына мүмкүндүк бербеши. Бул клеткалар калпычы буттардын жардамы менен душман клетканы өз ичине киргизип талкалашып, анан сиңиришет. Бул клеткалардын бул процессте денеге кирген бир жатты кантип тааный турганына токтолуу керек. Бул өтө маанилүү, себеби дененин ичиндеги микроскопиялык жандыктардын баары бир-бирине окшошот. Алар кантип айырмалашат?

Дененин табигый түзүлүштөрү фагоцитозго чыдамкай жылмакай беттүү болот. Аллахтын дене клеткаларына табигый жылмакай бир түзүлүш беришинин өзгөчө бир сыры жана мааниси бар. Фагоциттер көбүнчө кол салуучу клеткаларды тышкы бетинен таанышат. Жылмакайлык аларга ал клетка «дос» деген маалыматты берет. Бирок эгер ал дос клетканын бетинде кандайдыр бир себептен бир бырыш пайда болсо, анда фагоциттерди эч нерсе токтото албайт. Дененин өз кыртышы өзүнүн жоокери тарабынан жок кылынат.

Жылмакай түзүлүштөн тышкары дененин табигый түзүлүштөрүнүн көпчүлүгү фагоциттерди түртө турган коргоочу белок кабыгына ээ. Ал кабыктын өзгөчө жана чыныгы мааниде кереметтүү бир коргонуу механизми бар. Фагоциттердин олжосу болгон жат нерселерде жана өлүк кыртыштарда мындай коргоочу кабык болбойт.

Булардан тышкары, иммундук системанын фагоциттерге көмөкчү болгон өзгөчө бир функциясы бар. Иммундук система көбүнчө бактерия сыяктуу жаттарга каршы антителолорду чыгарат. Ал антителолор аныктаган бактерияларынын үстүнө жабышышат жана бактерияны фагоцитозго оңтойлуу кылып койот. Антителонун ыкмасы болсо таң калыштуу. Антитело муну бир тараптан бактерияга, экинчи тараптан болсо фагоциттерге жабышуу аркылуу жасайт.[45]

Дененин ичиндеги бир клетканын өз милдетин билип, денеде жаттарга аңчылыкка чыгышы жана ал үчүн керектүү жабдыктарга ээ болушу акылы бар ар бир адамды бир аз токтоп ойлондурушу керек. Фагоциттер бир күнү чечимдерин өзгөртүп, кычкылтек ташып башташпайт же бир булчуң клеткасына айланышпайт. Алар иммундук системанын бир бөлүгү катары аткарышы керек болгон кызматты күн сайын сөзсүз кемчиликсиз орундатышат. Алардын жасаган иши өтө оор жана ошол эле учурда өтө рисктүү. Бирок бактерияны таанып аныктоодо эч качан жаңылыштык кетиришпейт. Алар көздөрү жок туруп көрүшүп, мээлери жок туруп «акыл жүгүртүп, ойлонушат». Демек, алардын кылганынын көз менен, мээ менен же башка бир физикалык өзгөчөлүк менен байланышы жок экени анык. Алар жер жүзүндөгү ар бир жандыкты кемчиликсиз өзгөчөлүктөр менен жабдыган жана «дайыма» көзөмөлдөп турган Аллахтын

буйругуна баш ийишүүдө. Алардагы системалардын кемчиликсиз болушунун себеби ушунда. Аллах аятында төмөнкүдөй кабар берет:

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)

Душман курчоого алынат

Кыртыштарга (тканьдарга) кирген нейтрофилдер жетилген клеткалар болгондуктан ошол замат фагоцитозду баштай алышат. Нейтрофил жат клеткага жакындаганда алгач ал клеткага тийет жана клетка айланасында ар кайсы багытты көздөй узарган калпычы колдорду созот. Ал колдор клетканы ороп, клетка айланасында жолугушуп, бир-бирине кошулушат. Жат клетка эми нейтрофилдин ичинде камалып калат. Клетка андан соң клетка мембранасынан айрылып нейтрофил цитоплазмасынын ичин көздөй сиңет. Бир нейтрофил өлөөрдөн мурда көбүнчө 5-20 бактерияны фагоцитоз кыла алат, б.а. жок кылат.

Моноциттер болсо кызматын орундатуу үчүн алгач өрчүшү керек болот. Макрофагдардын баштапкы абалы болгон моноциттер кыртыштарга өтөөрдөн мурда канда 10-20 сааттай айланышат. Кыртыштарга өткөн соң шишип чоңойот жана макрофагга айланышат. Фагоцитоз процесстери учурунда талкаланмайынча, бир канча ай, ал тургай, бир канча жыл жашай алышат. Кыртыш (ткань) макрофагдары кыртыштарда дайыма инфекцияларга каршы коргоону камсыздаган кемчиликсиз бир система. Фагоцитоз ыкмалары болсо нейтрофилдерден башкачараак. Көбүнчө 100 бактерияны фагоцитоз кыла ала турган жөндөмгө ээ. Нейтрофилдер бактериялардын чоңдорун фагоцитоз кыла албаса, макрофагдар алда канча чоңдорду да жок кыла алышат.

Нейтрофилдер фагоцитоз кылган клеткаларды көбүнчө өз ичтерине сиңиришет. Бул сиңирүүнүн натыйжасында бактериядан уулуу заттар чыгарылат жана нейтрофил максимум 25 бактерияны фагоцитоз кылган соң бул уулуу зат анын өлүмүнө себеп боло турганчалык көбөйөт. Кандайдыр бир мааниде нейтрофил биздин жашашыбыз үчүн өз жанын берүүдө. Мындан соң эми уулуу бир зыяндуу затка айланган нейтрофил макрофагдар тарабынан фагоцитоз аркылуу жок кылынат.

Макрофагдар болсо душмандарын сиңирген соң калдыктарды сыртка чыгаруу жөндөмүнө ээ. Ушул себептен ууланyу коркунучу жок. Мунун натыйжасында өтө көп санда бактерия өлтүргөн соң да канчалаган ай, ал тургай, канчалаган жыл жашай алышат.[46]

Бул айтылгандардын баары алдыбыздан чыккан ар системада өтө таң калтырган Аллахтын чексиз акылынын бир далилдери. Дененин ичиндеги кичинекей жандыктардын бир душманды байкап ага каршы чаралар көрүшү таң калтырарлык бир көрүнүш. Бирок ал кичинекей жандыктар душмандарын өлтүрүп эле тим болушпайт. Ал душман кайра денеге киргенде ага каршы даяр туруу үчүн чара да көрүшөт. Бул максатта макрофаг душман клетканы жуткан соң андан антиген деп аталган жана душмандын өздүк (жеке) маалыматтарын камтыган бир бөлүктү

жулуп алат. Ал антигенди бир желек сыяктуу өзүнүн үстүнө жайгаштырып өзү менен кошо алып жүрө баштайт. Ал желек коргонуунун негизги баатырлары болгон лимфоциттерге жол көрсөтөт. Макрофагдардын мындай таалими натыйжасында дененин башка коргонуу клеткалары болгон лимфоциттер дененин негизги душмандарын таанып калышат. Ал душмандар денеге кайра киргенде лимфоциттер тарабынан заматта жок кылынышат.

Бул чындыктардын баарын акыл менен жана стереотипсиз анализ кылган бир адам жандыктар кокустуктарга таянган бир «эволюция процесси» натыйжасында келип чыккан деген сөздөрдүн жараксыздыгын түшүнөт. Албетте, булардын баарын билип туруп, ал тургай, аларды терең изилдеп чыккан соң да, өжөрлөнүп эволюция теориясын жактаган кишилер да бар. Бирок ал кишилер өтө догматикалык маанайда, Аллахтын бар экенин кабыл албаш үчүн гана жаратылуу далилдерине каршы тирешишүүдө. Жер жүзүндөгү ар түрдүү жана эч күмөнгө орун калтырбаган далилдерге карабастан, далилсиз бир теорияга жабышып калышы, башка түшүндүрмөлөрдү кабыл албашы алардын психологиялык себептерден чындыктарды танып жатканын көрсөтөт.

Улуу кудуреттүү Раббибиз Аллахка моюн сунуп, Анын жараткандарына суктанып, Аны даңазалоо өзүнүн эгосун кудайлаштырган андай адамдарга оор келет. Чындыгында болсо, алардан талап кылынган нерсе – бул Аллахтын абсолюттук өкүмдарлыгын көрүп, аны жакшылап түшүнүп Аллахка шүгүр кылуу гана. Аллахтын жер жүзүндөгү жараткан эмгектерин изилдеп таанып, күн сайын жаңы кереметтүү өзгөчөлүктөрдү ачкан жана Аллахка ыйман кылган адамдар күн өткөн сайын көбөйүүдө. Бүгүнкү күндө эволюция калпынан кутулуп, бул чындыктарды көрүп баштаган өтө көп санда илимпоздор бар.

Армиянын башкы командирлери: лимфоциттер

Макрофагдардын коргоосу дене үчүн чындыгында өтө маанилүү. Душмандардын чабуулу биринчи этапта ушул акылдуу клеткалардын иш-аракеттери натыйжасында токтотулат. Макрофагдар ушунча көп иш-аракет жасаса, башка өлтүргүч клеткалар болгон лимфоциттердин кандай кереги бар? Эмнеге дене үчүн экинчи бир коргоого муктаждык бар?

Буга себеп чабуулчулардын ар кандай өзгөчөлүктөрдө болушу. Дайыма бизге келиши ыктымал болгон душмандарга каршы дененин ичинде өз-өзүнчө чаралар көрүлгөн. Кээде кеңири масштабдуу жана күчтүү бир армияга муктаждык жаралышы мүмкүн. Себеби кээ бир душмандар чабуул койгон денени толугу менен каратып ала турганчалык күчтүү болушу ыктымал. Мына ушундай кооптуу учурларда лимфоциттер ишке киришет жана чабуулчулар менен «кандуу» согуш башташат.

Лимфоциттердин душмандарды токтото турган уулуу химиялык куралдары бар. Бир канча микрон чоңдуктагы бир клетканын уу өндүрүп башташы жана аны керектүү жерде жана керектүү учурда колдоно алышы, албетте, кереметтүү бир жаратуу далили. Технологиялык мүмкүнчүлүктөрү бар акылдуу бир адам үчүн бир уу өндүрүү өтө комплекстүү бир процесс болуп саналат. Бул жердеги өндүрүүчү болсо канда айланып жүргөн кандайдыр бир клетка жана, албетте, эч кандай химиялык илими жок. Болгондо да, жогорку жөндөмдүү лимфоцит үчүн

колунда уунун бар болушу эле жетиштүү болбойт. Аны каерде сактап, каерде колдонушу керек экенин да аныкташы зарыл. Антпесе, ал уудан өзү да жабыркап, дене да өз аскерлеринин чабуулунан жеңилип калышы мүмкүн.

Лимфоциттер ушунчалык пландуу жана акылдуу болгондуктан, өзгөчөлүктөрү баяндалып жатканда сизге аң-сезими бар бир адамдан сөз болуп жаткандай сезилип кетиши мүмкүн. Негизи мындай салыштыруу да жетиштүү болбойт. Себеби аң-сезимдүү жана чара көргөн бир адам да каалаca каалабаса ката кетириши мүмкүн. Лимфоциттерде мындай ыктымалдык жок. Бул акылдуу клеткалар эң биринчиден дене тарабынан алар үчүн өндүрүлгөн ууну өздөрүнө да, бизге да зыян тийгизбей турган абалда алып жүрүшү керек болот.

Лимфоциттер бул заттын ыктымалдуу зыянын билгенсип, ууну өз клетка мембранасындагы чөйчөкчөлөрдүн ичине ташышат. Лимфоциттер өтө этияттык менен ташыган бул ууну кайсы клеткага киргизиши керек экенин билиши зарыл. Мындай маалыматы жок болсо өтө чоң коркунуч жаралат, себеби бул уста жоокерлер денедеги «ар кандай клетканы» жок кыла турган күчкө ээ. Душман менен досту айырмалай албашы денедеги бүт клеткалардын өлүмүнө себеп болушу мүмкүн.

Медицина илими менен алектенгендер мындай жогорку жөндөмгө таң калуу менен күбө болушат. Лимфоциттер душман клеткаларды таанып, ал клеткаларга жакындайт жана жандарында алып жүргөн ууну ал душман клетканын ичине киргизишет. Көзү жана колдору жок бир микроорганизм кантип көрүнүшү бир-биринен көп айырмаланбаган ал микро жандыктарды айырмалай алат? Лимфоциттер бул процесс учурунда колдонгон ыкмалар чындыгында таң калыштуу.

Адамдар бир-бирин тышкы көрүнүшүнөн жана үндөрүнөн таанышат. Лимфоциттер болсо душмандарын белок молекулаларынан таанышат. Бактерия менен вирус белокторунун баары адамдын белокторунан айырмаланат. Иммундук клеткалар бул айырмачылыкты заматта байкашат.[47] Бул жашаган үйүңүзгө бир уурунун кириши сыяктуу. Сиз үйгө бир жат кишинин киргенин заматта сезишиңиз сыяктуу, лимфоциттер да денедеги бул күтүлбөгөн конокту ушул айырмачылыктан улам заматта түшүнүшөт.

Бул кереметтүү жагдайды дарвинисттер өз теориялары менен түшүндүрүшү керек. Лимфоцит бир клетка жана кылган ишин жасап көрүп-жаңылып отуруп «үйрөнүү» мүмкүнчүлүгү жок. Эволюционисттер буларды түшүндүрө алуу үчүн бул иммундук клетканын убакыт ичинде акырындап дене клеткалары менен душман клеткаларды айырмалоону үйрөнүшү, аларды кантип өлтүрөөрүн чечиши, ал үчүн уу өндүрүшү, өзүнө жана ичинде жашаган денеге зыян тийгизбеш үчүн ал ууну ташый турган чөйчөктөр жасашы сыяктуу этаптарды түшүндүрүшү керек. Мындан тышкары, булардын баарын жасап жатканда өлбөй аман калышы керек болот. Эволюция боюнча, бул этаптардын баары кокустан пайда болушу зарыл. Себеби эволюциянын негизинде аң-сезимдүү жана пландуу өнүгүүлөр жок. Бүт баары башаламандык ичинде туш келди пайда болушу керек.

Демек, эволюция көз-карашы боюнча, лимфоцит да дененин коргонуу муктаждыгы пайда болгондо, кокустук мутациялар натыйжасында акырындап жогоруда айтылган өзгөчөлүктөргө ээ болот. Албетте, жүздөгөн, ал тургай, миңдеген жылга созула турган кыялдагы кокустук этаптар

убагында адам денесинин кантип корголоору белгисиз. Мындай шарттарда иммундук системасы өнүкпөгөн бир дене ичине кирген бактерия же вирус себебинен бир канча күн ичинде өлүп калышы мүмкүн. Бирок бул кемчиликсиз жана акылдуу системаны пайда кылган деген «кокустуктар» кандайдыр бир жол менен ушунчалык орду ордунда жана пландуу жүргөндүктөн, бир дагы ката кетирген эмес.

Бул жомокту кабыл алуу, албетте, мүмкүн эмес. Бирок, таң калыштуусу, эволюционисттердин негизги көз-карашы ушундай. Аң-сезими жок кокустуктардын ката кетирбестен, кемчиликсиз организмдерди, системаларды жана комплекстүү түзүлүштөрдү пайда кылышы мүмкүн эмес, себеби кокустуктар системанын ичинде катага себеп болушат. Белгилүү бир комплекстүүлүгү бар кандайдыр бир механизмге да туш келди бир кийлигишүү жасалса, сөзсүз зыян алып келет. Иммундук система сыяктуу, укмуш комплекстүү бир системанын кокустан пайда болбошу жана келип чыкпашы болсо анык. Эч кандай илимий негизи жок бир жомокту илимий терминдер менен кооздоо ал жомокту куткарбайт, албетте.

Булардын негизинде адам бир чечимге келиши керек. Же аң-сезими жок кокустуктар булардын баарын жасаган жана кереметтерди пайда кылган деп ишенет же болбосо мындай көз-караштын такыр негизсиз жана логикасыз бир жомок гана экенин кабыл алат. Эгер бүт өзгөчөлүктөрү менен бирге кемчиликсиз бир иммунитет клеткасынын бар экенинен сөз кылып жатсак, демек бул жерде аң-сезимсиз жана плансыз бир этаптын да жок экенин көрүү керек. Лимфоцит аны жашатуучу бүт органеллдери, уусун салып жүрө алчу чөйчөктөрү, душмандарын таануу жөндөмү жана согушуу жөндөмү менен бирге бар болгондо гана өз кызматын аткара алат жана жашай алат. Бул өзгөчөлүктөрдүн бирөөсүн бөлүп коюп, бир даанасын алып «бул көп убакыттар ичинде этап этап пайда болду» деп айта албайбыз. Бул клетка, башка бүт нерселер сыяктуу, Аллах каалаган кезде бүт өзгөчөлүктөрү менен адам денесиндеги өз ордуна жайгашкан. Аллах каалаганы үчүн ар бир денеде өз кызматын кемчиликсиз орундатып, дайыма, ар бир кылган ишинде Раббибиздин башкаруусу астында. Аллах бир аятында бул чындыкты төмөнкүдөй кабар берет:

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)

Лимфоциттердин кызмат бөлүшүүсү: В жана Т лимфоциттери

В клеткалары – дененин курал заводдору. Жилик чучугунда жаралып, кан аркылуу лимфаларга өтөт жана ал жерде өмүр сүрүшөт. Кооптуулук учурунда логистикалык колдоо В клеткалары тарабынан көрсөтүлөт. Душманды өлтүрүү үчүн өндүрүлгөн куралдар – бул антителолор. В клеткалары Y формасында антителолорду пайда кылышат жана алардын миңдегенин тоголок денелерине жабыштырышат. Клетканын кабыгын эми ушул кабылдоочу антителолор түзүп калат. Денеге кирген бир жат нерсе бул кабылдоочу радардан кача албайт. В

лимфоциттери бул формага келген соң көп жылдар бою денеде бир детективдей кыдырып жүрүшөт. Денеге бир жат нерсе киргенде болсо коңгуроо кагуу убагы келген болот. В лимфоциттери аларды заматта кабылдайт жана душман турган жерди көздөй тездик менен жөнөйт. Бул клеткалар кармаган душмандын, мисалы бир вирустун бүт белокторун ичине киргизишет жана аны талкалашат. Андан соң вирус бөлүктөрүн болсо өз клеткаларынын бетине жабыштырышат. Окуя аяктаганда В лимфоцитинин бетинде вирус бөлүктөрү калат. Ал бөлүктөр эми душмандын кимге тиешелүү экенин аныктоочу «антигендер» болот.

Бул этаптан соң В клеткалары колдоого муктаж болушат. Колдоо үчүн жаратылган жардамчы Т клеткалары ошол замат муктаждык пайда болгонун байкашат. Жардамчы Т клеткалары антиген бөлүктөрүн алып жүргөн В клеткаларын тааныйт жана аларга жакындап сүзүшөт. Бул сүзүшүү учурунда В лимфоциттери Т клеткаларына бир катар көрсөтмөлөрдү камтыган бир зат чыгарат. Ал көрсөтмөлөрдө ал антигендин бир «душманга» тиешелүү экени жана ал душмандын өздүк маалыматын башка Т жана В клеткаларына же, башкача айтканда, башка полиция бөлүктөрүнө көрсөтүшү керек экени белгиленген.[48] Жардамчы Т клеткалары көрсөтмөлөрдү алаар замат ал жерден жөнөйт.

Бул жерде Т клеткалары менен жакшыраак таанышуу туура болот. Т клеткалары жүрөктүн үстүндө жайгашкан богок безинде (тимус) пайда болушат. Жетилген соң ал жерде ар кандай антигендерди таанууну үйрөнүшөт. Бул таалим өмүрүбүздүн калган бөлүгү үчүн өтө маанилүү бир таалим болот. Антигенди тааныбаган бир иммундук клетка денени, албетте, коргой албайт. Богок безинде пайда болгон Т клеткалары ушунчалык кеңири масштабдуу бир таалимден өткөндүктөн, табияттагы «жүз миллиондогон» антигенди оңой гана тааный алышат. Алардын таалиминин кереметтүү тарабы болсо – бул денебизде лабораторияларда жасалган жасалма антигендерди да тааный ала турган Т клеткаларынын бар болушу. Дененин ичиндеги көзгө көрүнбөгөн бир клетканын тышкы дүйнөдөгү коркунучтардан кабардар болуп, ага жараша чара көрүшүн эволюционисттер эч түшүндүрө алышкан эмес жана алышпайт дагы. Бул кереметтүү чындыктын жалгыз түшүндүрмөсү бар: тышкы дүйнөнүн да, дененин ичиндеги түзүлүштөрдүн да Жаратуучусу «бир». Эч күмөнсүз, бул Жаратуучу – бүт нерсени кемчиликсиз жараткан Аллах.

Кооптуулук учурунда көрсөтмөлөрдү алган жардамчы Т клеткалары алган маалыматтарга ылайык денеге тарашат. Эми денедеги бүт В клеткалары душмандын бар экенинен кабардар болот жана анын бүт өзгөчөлүктөрүн таанышат. Бул кооптуулук жөнүндө жардамчы Т клеткалары тарабынан эскерме алган В лимфоциттери көбөйүп башташат. В клеткалары бир канча миң жолу бөлүнүшөт. Бирок өндүрүлгөн жаңы клеткалар мурдакы В клеткалары сыяктуу кабылдап, жок кылуу жөндөмүнө ээ болушпайт. Алардын милдети эми дененин ичине тарап антигендерди издөө болот. Бул клеткалар керектүү антигендерди тапканда аларга жабышышат. Ошентип иммундук системанын башка кан клеткасы болгон «табигый өлтүргүчтөрдү» ишке киргизишет. Жок кылуу ишин алардан күчтүүрөөк болгон ушул клеткаларга калтырышат.

В лимфоциттеринин антитело заводдорун өндүрүшү жана антитело өндүрүшүнө башташы болжол менен 5 күнгө созулат. Бул мөөнөт ичинде денени коргоо ишин төрөлгөн кезден бар болгон иммундук системанын кызматкер клеткалары аркалашат. Адам бул убакыт ичинде өзүн

өтө алсыз сезет жана көбүнчө температурасы көтөрүлөт. 5 күндөн соң В клеткалары милдетти өз колуна алганда, душман клеткалар тездик менен өлүшкөндүктөн, адам жакшы болуп баштайт.

Кызамык сыяктуу кээ бир оорулар менен өмүрүбүздө бир эле жолу оорушубузга В лимфоциттеринин кызамык вирусун таанып калышы себеп болот. Вирус денеге кирээр замат бул клеткалар аны тааныгандыктан, тездик менен сиңирилип, жок кылынат. Вирустун кайра ооруга себеп болуу мүмкүнчүлүгү жок. Денеге вакцина аркылуу оору микробунун киргизилүү себеби болсо В клеткаларына бул ооруну тааныштыруу болот.[49]

Кылдат байкоо

Дененин ичинде татаалдыгы жагынан дээрлик адамдар арасындагы социалдык жашоодон айырмасыз бир система бар. Ортодогу жалгыз айырма – бул сырттагы социалдык жашоодо каармандардын адамдардан, дене ичинде болсо клеткалардан турушу. Бирок, колдонулган ыкмалардын, тактикалардын, алынган чаралардын бир-бирине өтө окшош экенин көрөбүз. Клеткалардын да аң-сезими бар адамдар сыяктуу өздөрүн коргоо, акылдуу иш-аракет жасоо, чара көрүү сыяктуу жөндөмдөрү бар. Мунун эң негизги мисалдарынын бирөөсү кайра эле иммундук клеткалар арасында байкалат.

Кээ бир микробдор дененин ичинде аларга кол сала турган лимфоциттерден кантип коргонууну билишет. Микроб дене ичиндеги бир клеткага жайгашып, көздөн кайым болот. Мисалы, кургак учук (туберкулез) микробу өтө куу: атайын келип аны жок кыла турган макрофагдардын ичине жайгашат.

Аллах жараткан системалардын баарында чексиз бир акылдын чагылуулары (белгилери) бар. Бир клеткалуу бир микро жандыктын адам денесинде аны күтүп турган коркунучтардан кабардар болушу жана өзүнө бийик аң-сезимди талап кылган бир ыкманы белгилеши бул акылдын чагылууларынын бир канчасы гана. Бир кургак учук микробунун эмнеге карап мындай кылаары, кантип коркунучту байкаары, кандай окуя натыйжасында макрофагдардын ичине кирүүнү ойлоп тапканы жана ушул сыяктуу жүздөгөн суроолор булардын баарын кокустуктар, туш келди мутациялар менен түшүндүрүүгө аракет кылган эволюция теориясы жана тараптарлары үчүн жоопсуз. Эволюция тараптарлары бул микро ааламдагы аң-сезимдүү иш-аракеттерди кокустуктар менен түшүндүрө алышпайт. Бул Аллахтын жаратуусу.

Бир клетка ичинде көрүнгөн теңдешсиз акылдын дагы көптөгөн далилдери бар. Мисалы, микробдор канчалык клетка ичине жашынышпасын, дененин душмандын жашынган жайын аныктоочу бир иммундук системасы бар. Бактерия макрофагдын ичине кирген соң макрофагдын ичиндеги өзгөчө бир молекула бактериядан бир бөлүк алат жана аны клетка бетине алып чыгат. Жардамчы Т клеткалары болсо муну таанышып, макрофагдардын өз ичинде бир жаттын бар экенин түшүнүшүн камсыздай турган бир зат чыгарышат. Орду аныкталган душман оңой гана жок кылынат.

Дененин башка клеткаларына кирген душмандар болсо өлтүргүч Т клеткалары тарабынан аныкталып жок кылынат. Ал жерде клетканын ичине бир жат нерсенин кирип алганын болсо клетканын ичиндеги кызматкер өзгөчө молекулалар кабар берет. Клетканын ичине кирген вирустун бөлүктөрүн сырткы бетке чыгарып Т клеткаларын жардамга чакырышат. Өлтүргүч Т

клеткалары вирусту сүзүп, вирус басып алган клетканы толугу менен жок кылышат.[50] Бул жерде негизи вирус кирип алган клетка кандайдыр бир мааниде өз жанын сайууда. Денени коргоо үчүн өлтүргүч Т клеткаларынын өзүн жок кылышына даяр болууда.

Көңүл бурулган болсо, бул процесстердин эч биринде туш келди же аң-сезимсиз бир дагы этап жок. Ал тургай, болуп өткөн окуялар – көзгө көрүнбөгөн бир клеткадан эч күтүүгө болбой тургандай жогорку бир аң-сезимдин көрсөткүчү. Айтылган бул иштердин баары – миллиметрдик аймактын ичинде, көлөмдөрү микрондор менен ченелген бир клеткалуу жандыктардын бир-бири менен болгон күрөштөрү. Мээси, нерв системасы, чечим механизми жок бир клеткадан акыл колдонушун күтүүгө болбойт жана жасалган аң-сезимдүү иштерди анын жогорку жөндөмүнүн бир натыйжасы дегенге болбойт, демек акылдын жалгыз ээсине таң калуу керек. Бул жогорку кудуреттин жана акылдын ээси – албетте, бүт нерсени кемчиликсиз жараткан Аллах.

Иммундук система кадимки абалына кайтат

Жогоруда терең каралган иш-чаралар дененин өзгөчө кырдаалдагы абалын көрсөтөт. Эгер ал иш-чаралар көзөмөлсүз улана берсе, б.а. оорудан кийин да В клеткалары көбөйүүнү улантып, Т клеткалары бир жерден бир жерге чуркап бүт коргонуу клеткаларын согушка чакыра берсе, башкаруусуз жана максатсыз бир согуш улантылган болот. Бул болсо ден-соолугу жайында болгон клеткалардын да зыян тартышына, дененин ашыкча чарчашына жана кыйроого себеп болот. Мунун алдын алуу үчүн согуш бүттү деген кабар бүт денеге жайылышы керек. Бул кызмат да башка бир кан клеткасына, «токтоткуч Т клеткасына» жүктөлгөн. Бул клетка иммундук клеткаларды жоошутуп, иммундук системанын кайра кадимки абалына кайтышын камсыз кылат. Токтоткуч Т клеткалары чыгарган заттары аркылуу В клеткаларынын иштерин жайлатышат. Өлтүргүч Т клеткаларынын согушту токтотушун камсыз кылышат. Жардамчы Т клеткаларынын санын азайтып, денени тынчтандырышат.

Согуш эми бүткөн болот. Ортодо көптөгөн өлүү клеткалар, бактерия калдыктары менен урандылар калат. Мына ушул этапта фагоциттер ишке киришет. Фагоциттер согуш майданына жайылып, канча калдык, өлүү клетка бар болсо, алардын баарын тазалайт. Тазалоо учурунда айланада жабыр тарткан кыртыштарга да бир катар биринчи жардам көрсөтүшүп, жабыр тарткан бөлүктөрүн жаңылашат.

Согуштан соң Т жана В клеткаларынын көпчүлүгү бир канча күн ичинде өлүшөт. Калган кичинекей бир топ болсо көпкө чейин жашашат. Бул клеткалар денедеги окуялардын «күбөлөрү» жана өз урпактарынын уланышы үчүн аман калышы өтө маанилүү. Алар согуштун башталышына себеп болгон кол салуучунун «таанылуу белгисин», б.а. антигенин таанышат жана ушул өзгөчөлүгүнөн улам эми иммундук клетка эмес, «эске тутуучу клетка» болуп калат. Мурда кол салган бир вируска карата «иммунитеттин» пайда болушу ушул эске тутуучу клеткалар урматында болот. Эске тутуучу клетка денеге басып алуу максаты менен кирген ошол эле клетканы кийинки жолкусунда эшиктен тосуп алат жана анын күчтөнүшүнө мүмкүндүк бербей туруп жок кылынышын камсыз кылат.

Бул жерде айтылып жаткан эки душман – бир-биринен кабарсыз эки түрдүү клетка. Бирөөсү дененин ичинде жашайт, экинчиси болсо сырттан келген бир конок. Бул клеткалар бир-

бирин «таануу» механизмине кантип ээ боло алышы мүмкүн? Бир клетка кооптуу деп ойлогон башка клетка жөнүндөгү маалыматтарды кандай чечим менен жана кантип өзүндө сактап калат? Бүт башка достору өлүп жатканда, ал эмне үчүн жана кантип тирүү калат? Жогоруда сансыз майда-бараттары карап чыгылган иммундук системанын кокустук окуялар, көзөмөлсүз жана сокур кокустуктар натыйжасында пайда боло алаарына ишене аласызбы? Мынча далилдер турганда буга ишенүү, албетте, мүмкүн эмес. Бул жерде болуп жаткан окуялар – аң-сезимдүү окуялар, аң-сезими бар бир адам да башкара албай турганчалык кемчиликсиз жана контрольдуу. Бул жагдай бизди дайыма бир эле чындыкка алып барат: кокустук мутациялар мындай турсун, аң-сезими бар адамдардын кийлигишүүсү менен да пайда болбой турган бул система бир Жаратуучунун бар экенин апачык көрсөтөт.

Бүт нерсени «Бол» деген буйругу менен жараткан Аллах бул кичинекей жандыктарды жоктон бар кылып, аларга кемчиликсиз бир төп келүүчүлүк менен тартип берген жана жасашы керек болгон иштерди аларга илхам кылган. Мына ушул себептен бул иммундук клетка дененин душманын таанып, аны эсинде сактап калып, анын кийинки урпактарга зыян тийгизишинин алдын алуу үчүн кароолдо турууда. Аллах улуу бир илим менен жараткан бул жандыктардын өзү эле бир адамдын ыйман кылышына жетиштүү бир себеп болот жана Аллахтын Улуу кудуретинин бир далили.

Аллах Куранда төмөнкүдөй билдирет:

Андай болсо мактоолор асмандардын Рабби, жердин Рабби жана ааламдардын Рабби Аллахка тиешелүү. Асмандарда жана жерде улуулук Аныкы. Ал – улуу жана кудуреттүү, өкүмдар жана даанышман. (Жасия Сүрөсү, 36-37)

Кандагы акылдуу коргоо кызматкерлери: толуктоочу (комплементардык) молекулалар

Өтө көп түрдүү клетка тиби бар ак кан клеткалары, б.а. лейкоциттер дем алып баштаган кезиңизден баштап сиз үчүн зыяндуу боло турган бүт нерсе менен согушууга программаланган. Сиздеги бул кемчиликсиз механизмдин кичинекей бир бөлүгүнүн эле кем болушу жөнөкөй эле бир оорудан өлүп калышыңызга себеп болушу мүмкүн.

Денеңизде бул кемчиликсиз механизмден тышкары, сиз оорубасаңыз да иштеп жаткан коргоочу кызматкерлер бар. Ал коргоочу кызматкерлер сиз төрөлгөндөн өлгөнгө чейин денедеги «ар бир клеткага» кол салууга программаланган. Бул чындыгында өтө таң калыштуу, милдети денени коргоо болгону менен, денени түзгөн бүт клеткаларды душман көрүшөт. Булар түзгөн система «толуктоочу (комплементардык) система» деп аталат. Толуктоочу молекулалар – бул 20 түрдүү белоктон турган молекулалар. Боордо өндүрүлөт жана кан айлануу системасына ошол жерден кошулушат. Кадимки шарттарда кандын ичинде туш келди жана эч нерсеге тийишпей айланып жүрүшөт. Бирок сигнал алганда заматта көргөн бүт клеткаларын жок кылууну чечишет.

Бул сигнал бир толуктоочу клетка аркылуу денедеги системанын баарына тарайт. Сигнал аркылуу денеде дос душман деп айырмалоо жасашпайт. Ушул себептен, дененин өзүнүн клеткаларына да жабышып аларды жок кылууга аракет кылышы мүмкүн. Бирок дене

клеткаларын өлтүрүшүнө уруксат берилбейт. Себеби дене клеткалары өздөрүн коргонуу жөндөмү бар, өтө акылдуу клеткалар. Толуктоочу молекулаларды көргөндө «таанышат». Толуктоочу молекулалар дененин клеткаларына тийер замат дененин клеткалары аларды таасирсиз кылат. Ошентип дене өзүнүн аскерлери тарабынан өлтүрүлбөйт. Денеге кирген жат организмдер болсо эч күтпөгөн бул коргоочу кызматкерлердин чабуулуна сөзсүз дуушар болушат. Толуктоочу молекулалардын бирөөсү жат организмге уланганда, формасы өзгөрөт. Андан соң толуктоочу молекуланын биринчи белогу бактерияга уланат. Анан толуктоочу системага тиешелүү башка белоктор да бактерияга бир-бирден уланышат жана толуктоочу аңчылары кол салган бактериянын бетин ороп калат. Толуктоочу (комплементардык) системанын акыркы мүчөсү болсо клетка мембранасына чабуул жасоого милдеттүү. Бул акылдуу молекула коргоосуз калган бактериянын жалгыз коргоосу болгон клетка мембранасында бир тешик ачат.[51] Чабуулдан соң бактериянын ичине суу кирип жарылат. Кээде болсо толуктоочу молекулалар башка бир ыкма колдонушат. Душмандарын ичке бир кабыкча менен ороп, аларды башка жегич клеткалар үчүн белгилеп коюшат.

Бул мисалдан да көрүнүп тургандай, адам денесинин ар бөлүгүндө кереметтүү бир акыл бар. Бул акыл денени коргогон, өмүрүн сактаган ар бир организмде бар. Дене клеткаларынын комплементардык чабуулчуларды таанышы шарт. Антпесе бир эле чабуул адам өмүрүн бүтүрүшү мүмкүн. Бул күчтүү коргоочулар дайыма кызматта болушу керек. Эми бир ойлоп көрөлү:

Адам денесинде мындай кемчиликсиз комплементардык системанын бар экенин канча киши билет? Бул темада адистешкен илимпоздордон тышкары бул механизмди билгендердин саны, албетте, өтө чектүү. Бирок, анткен менен, бүт адамдарда бул кемчиликсиз система орнотулган. Бул система дайыма эч тынымсыз иштеп турат. Себеби аларды Раббибиз Аллах жаратат жана аларга денеде согушуу же коргонуу маалыматын Аллах берет. Каерде кимге каршы күрөшөөрүн аларга Аллах илхам кылат. Кызматтарын Аллах аныктайт жана алардагы кемчиликсиздик Аллахтын бир берешендиги. Жана сиз Аллах каалаганы үчүн жана Ал каалаган ыкма менен денеңизге кирген чабуулчулардан корголосуз. Бул жерде баяндалган бул кемчиликсиз система – бүт детальдары менен, чексиз кудуреттүү Раббибиздин жараткан эмгеги.

Дене ичиндеги согуш дайыма эле жеңиш менен аяктабашы мүмкүн. Толуктоочу молекулалардан да жөндөмдүүрөөк бактериялардын денеге кириши ал молекулалардын бүт системасын астын-үстүн кылышы мүмкүн. Мындай жагдайдагы эки тараптуу акыл демонстрациясы болсо өтө таң калыштуу. Мисалы, өпкө инфекцияларына себеп болгон пневмококк бактериялары аларга кол сала турган жоокер молекулаларды денеге кире электе эле таанышат. Аларга ал молекулаларды эки организмдин тең сыпаттарын билген, аларды жараткан, аларды дайыма көзөмөлдөп башкарып турган Улуу Раббибиз тааныткан. Денеге инфекция максатында кирген бул бактериялар аларды комплементардык молекулалар таанбай кала турган жылмакай бир мембрана менен оронушкан. Мунун урматында комплементардык молекулалар ал бактериялардын чакырылбаган жана зыяндуу коноктор экенин билбей калышат.

Бактерия андан соң денеде каалагандай жолун уланта алат деп ойлошуңуз мүмкүн. Бирок кемчиликсиз механизми бар адам денесинде биринчи тузактан кутулган жат нерселер экинчи

чоӊ тоскоолдукка жолугушат. Ири макрофагдар бактериянын таанылышына тоскоол болгон жылмакай тонду айрып, аны узун колдору менен тутуп жешет. Бул ыкманы колдонбогондо болсо бактерияларды белгилеп коюучу бир зат чыгарышат. Бактериялар белгиленгенде толуктоочу молекулалар жана башка жегич клеткалар аларды таанып, жок кылышат.[52]

Булардын баары денеге кирген жат бактериянын да, дене ичинде аны менен согушкан молекулалардын да бир Жаратуучу тарабынан жаратылганын көрсөтүүдө. Бактериялар кандай коркунучка туш болоорун алдын ала билишет. Дене клеткалары болсо денеге кире турган ыктымалдуу бир бактерияга каршы аны менен тааныша электе эле чараларды көрүп коюшат. Бул, албетте, бүт нерсени бүт ааламдын Ээси жана абсолюттук Өкүмдары, Малиги болгон Аллахтын жараткандыгын көз алдыга тартуулоо үчүн денебизде жаратылган мисалдардын бирөөсү. Куран аяттарында бул чындыкка төмөнкүдөй көӊүл бурулат:

Айткын: Адамдардын Раббисинен коргоо тилеймин. Адамдардын Малигинен (Ээсинен), Адамдардын (чыныгы) Кудайынан. (Нас Сүрөсү, 1-3)

Чыныгы Малик Аллах өтө Улуу, Андан башка кудай жок; Керим, Арштын Рабби. (Мүминун Сүрөсү, 116)

Алигече чарасы табыла элек, өлтүрүүчү бир оору болгон СПИД болсо чабуулчунун да, коргонуучунун да бир Жаратуучу тарабынан жаратылганына дагы бир мисал болот. Бул оорунун себеби болгон ВИЧ вирусу дененин иммундук механизмине каршы пландалган бир тактика менен чогуу денеге кирет. Мурда көрө элек бир денеде ага каршы кимдин согушаарын билгендей иш-аракет жүргүзөт. Мына ушул себептен денеге кирээр замат башка вирустар сыяктуу кандайдыр бир клетканын ичине кирүүнүн ордуна, түз барып денедеги жаттарды жок кылып, аны башка иммунитет мүчөлөрүнө кабар берүү кызматын аткаруучу «кабарчы Т» клеткасынын ичине кирет. Клетканы бузуп, анын коркунучту кабар беришине жолтоо болот. Мүчөлөрү жабыр тарткан иммундук система эми мурдакыдай өз функциясын аткара албай калат. Мунун натыйжасында дене эми жөнөкөй бир грипп микробу менен да согуша албай турган абалга келет. ВИЧ вирусунун иммундук системаны кыйратуучу таасири себебинен бир грипп вирусу да адамды өлтүрө алат.

Иммундук клеткалар болбосо...

Иммундук системаны түзгөн клеткалар комплекстүү бир тармак аркылуу бир-биринен көз-каранды иш алып барышат. Алардын кээ бирлери коркунучту байкайт, кээ бирлери биринчи токтотуу аракетин баштайт, кээ бирлери башка иммундук клеткаларга кабар берет, кээ бирлери чыныгы өлтүрүүчү соккуну урат, кээ бирлери болсо келечектеги коркунучтарга карата эске салуучу катары бир тарапта күтөт. Бул тармактын бир бөлүгүн эле алып койсоӊуз, эми иммундук системаӊыз жок болуп калат. Мисалы, эгер бул системадан жардамчы Т клеткаларын алып салсаӊыз, денеде өлтүрүүчү клеткалар болгону менен, алар коркунучту сезбей да калышат. В клеткалары менен өлтүрүүчү Т клеткаларын алып салсаӊыз, жардамчы Т клеткалар коркунучту

кабар бере турган кандайдыр бир жогорку бөлүк жок болуп калат. Бул системадан табигый өлтүргүчтөрдү алып койсоңуз, денеге кирген чыдамкай душмандар жок кылына албай калып, бир даана күчтүү бактерия дененин эч нерсе кыла албай калышына себеп болот. Эске сактоочу клеткаларды алып салсаңыз, дененин жат организмдерге каршы иммунитети жоголот жана денедеги иммундук клеткалар денеге кирген бир эле душман менен кайра кайра согуша берүүгө мажбур болот. Бул болсо кыска убакыт ичинде иммундук системанын алсызданышы деген мааниге келет; дене жаңы ооруларга чыдамкай боло албай калат жана, ошондой эле, бир эле оору менен кайра кайра ооруй беришиңизге себеп болот.

Ошондуктан кан айлануунун коргонуу системасын түзгөн лейкоциттер «кемитүүгө болбой турган комплекстүүлүктө». Мунун мааниси мындай: бул механизмдеги кандайдыр бир бөлүктү кемитип коюуга, алып салууга болбойт. Эгер бөлүктөрдүн бирөөсү жок болсо, система толугу менен ишке жараксыз болуп калат. Система ишке жараксыз болуп калганда болсо, жөнөкөй бир суук тийүү вирусу да кыска убакыт ичинде адамды өлүмгө алып барат. Денеге кирген вирус эч бир тоскоолдукка туш болбогону үчүн каалаган клеткага жайгашып, каалагандай көбөйөт. Кадимки шарттарда дене клеткаларынын өндүрүшү өтө кылдат көзөмөлдөнүп турат. Ал эми вирустун өз механизминде мындай көзөмөл жок болгондуктан, вирус ичине кирген клетканын мүмкүнчүлүктөрүн колдонуп, кыска убакыт ичинде денени басып алат. Иммундук системасы «химиотерапия» сыяктуу дарылоо ыкмалары менен жок кылынган кишилердин жана СПИД оорулууларынын ар кандай оорууга оңой чалдыгышынын себеби ушунда.

Иммундук клеткалар жок болсо, денеге коргой турган бир системаны кошуу шарт болот. Эгер кошуу мүмкүн болбосо, анда бул сөзсүз өлүм менен аяктайт. Лейкемия оорусу да иммундук клеткалардын деформациясынан келип чыккан СПИД сыяктуу өлтүрүүчү бир оору. Бул оорууда кандагы лейкоциттердин формалары бузулуп, өзгөрөт. Формасы өзгөргөн лейкоциттер натыйжада өз кызматын аткара албай калышат жана бул жалпы иммундук механизмдин артта калышына себеп болот. Дээрлик бүт лейкемияларда контрольсуз көбөйгөн клеткалар айланадагы кыртыштарга тарап, алардын мүмкүнчүлүктөрүн колдонушат. Натыйжада кыртыштар кыска убакыт ичинде мурдакы функцияларын аткара албай бузулушат.

Лейкемиялуу кыртыштардын өтө тездик менен жаңы клеткаларды өндүрүп башташы дене суюктуктарында өтө көп көлөмдө азыкка, өзгөчө аминокислота менен витаминдерге муктаждыкты пайда кылат. Мунун натыйжасында дененин энергиясы барган сайын азайат. Ашыкча аминокислота колдонулушу кадимки дене белокторунун түгөнүшүнө себеп болот. Ошентип лейкемиялуу кыртыштар чоңойуп, башка кыртыштар алсыздайт. Системанын ушундай уланышы да кыска убакыт ичинде өлүмгө алып барышы мүмкүн.[53] Ооруну айыктыруунун эң натыйжалуу жолу ага бекем жана ден-соолугу жайындагы кан клеткаларын өндүрө ала турган жаңы бир жилик чучугун коюу болуп саналат.

Көрүнүп тургандай, бул системанын эволюция менен келип чыккан болушу мүмкүн эмес, себеби бүт элементтери менен чогуу иштегенде гана ишке жарайт. Бул система – бүт өзгөчөлүктөрү менен бирге жаратылган жана бүт бөлүктөрдүн чогуу координациясы менен иштеген бир кемчиликсиздик мисалы. Мына ушул себептен бир Жаратуучу тарабынан

жаратылгандыгынын маанилүү бир далили. Бул жерде да Аллахтын кемчиликсиз жаратуу мисалын көрүп турабыз. Бир аятта Аллах жаратуу чындыгын төмөнкүчө кабар берет:

Бул Аллахтын жаратышы. Демек, Андан башкалардын жараткандарын Мага көрсөткүлөчү. Жок, зулумдук кылгандар апачык бир адашууда. (Локман Сүрөсү, 11)

КЛЕТКАЛАРДЫН КЫЙМЫЛЫН КАМСЫЗ КЫЛГАН КАН СУЮКТУГУ: ПЛАЗМА

Кан клеткалары, б.а. эритроцит менен лейкоциттер өз милдетин аткаруу үчүн бүт денени кыдырышы керек. Бирок муну өз алдынча кыла алышпайт. Клеткалардын аларды кыймылдатуучу ар кандай механизмдери болсо дагы, ичинде кыймылдай турган бир суюктук сөзсүз керек болот. Ичинде айланып жүрүүчү ар кандай клеткалар менен бирге денебиздин бүт тарабын секунда сайын басып өтүп турган бул суюктук – плазма.

Плазма кандын 55%ын түзөт. Плазманын курамында 90% суу, кандагы суу көлөмүн жөнгө салууда колдонулган альбумин, витаминдерди ташууда колдонулган глобулин, кандын уюшунда колдонулган фибриноген, глюкоза жана башка азыктар, клеткалар арасы суюктуктун PH'ын жана суюктук көлөмүн жөнгө салууда колдонулган иондор, майлар, аминокислоталар, витаминдер жана кычкылтек, көмүр кычкыл газы жана азот сыяктуу ээриген газдар бар.[54]

Плазма андагы заттар жана өзүнүн касиеттери менен дене үчүн маанилүү кызматтарды аркалайт. Алардын эң негизгиси – азыктар менен калдыктарды ташуу. Башка негизги өзгөчөлүгү болсо – бул кан басымын белгилүү бир деңгээлде турушун камсыз кылуу. Жылуулук таратуу да плазманын бир өзгөчөлүгү. Мындан тышкары, плазма кан менен башка кыртыштардын кислота деңгээлин белгилүү деңгээлде кармоо кызматын аткарат.

Плазма «кан суюктугу» болгондуктан, ашыкча терлөө учурунда плазманын көлөмү 50%га чейин азайып, көп суюктук ичилгенде кадимкинин 60%ы көлөмүнө көбөйө алат. Плазмадагы суу болсо кандын негизги элементи. Плазманын ичинде катуу заттар катары белоктор болот. Алар кандын уюшун камсыздоочу фибриноген (кандын уюшу бөлүмүндө терең каралат), кан клеткалары жана дене суюктугунун көлөмүн жөнгө салуучу альбумин жана антителого бай глобулиндер. Булардын арасынан биз үчүн өтө чоң мааниси бар альбуминдерди карап чыгуу туура болот.

Акылдуу бир ташыгыч: альбумин

Альбумин саны жагынан эң көп болгон плазма белогу жана ташыгыч кызматын аркалайт. Альбуминдин жөнөкөй бир ташыгыч эмес экенин белгилеп кетүү керек. Альбумин кандагы

холестерол сыяктуу майларды, гормондорду жана өт чыгарган уулуу жана сары түстүү билирубинди ташыйт. Мындан тышкары, сымап, пенициллин жана башка дарыларды да өзүнө жабыштырат. Ууларды боордо калтырып, азык заттары менен гормондорду болсо керектүү жерге алпарат.

Майлардын денеде бир белок тарабынан ташылышынын өтө зор мааниси бар. Эгер майлар альбумин тарабынан ташылбаганда, бүт май молекулалары бир-бири менен биригип, канда шорпонун бетинде чогулган май топтору сымал көзөмөлсүз сүзүп жүрүшмөк. Бул болсо белгилүү убактан соң тамырларда тыгындалууга жана натыйжада өлүмгө себеп болмок.

Гормондор дене ичинде таратылышы керек болгон кабарлардан жооптуу. Алар үчүн да сөзсүз бир транспорт жолу керек. Гормондордун керектүү жерге жеткирилишинде да альбумин белогу кызмат кылат. Эгер альбуминдин гормондорду өзүнө жабыштыруучу мындай касиети болбогондо, чоңойуп өсүшүбүзгө чейинки биз менен байланыштуу бүт функциялар жоголуп, курсагыбыз ачуу, суусоо сыяктуу эч бир сигнал дененин тиешелүү бөлүктөрүнө жете албай калмак. Денеде суу муктаждыгы болуп жатса да, муну сезбей, кыска убакыт ичинде суу көлөмү азайып кетмек жана бул өлүмгө алып бармак. Альбумин – мына ушул укмуштуу кабарчылардын кызматтарын жасай алышы үчүн атайын жаратылган жана эмнени каерге алып баруу керек экенин «билчүдөй» болгон бир белок.

Альбуминдин кызматтары булар менен эле бүтпөйт. Артерияда бараткан азык заттары кыртыштардын ичине жете алуу үчүн кыртыш дубалынан өтүшү керек болот. Кыртыш дубалы болсо көп тешиктери болгону менен эч бир заттын өтүшүнө жол бербейт. Азыктардын кыртыштардын ичине киришин камсыз кылган эң негизги нерсе – бул кан басымы. Кан басымынын түртүүчү күчү менен азык керектүү жерлерге жете алат. Бирок кан басымы менен кыртыштарга жеткен заттардын көлөмүнүн ашыкча болуп кетүү ыктымалдыгы бар. Кыртыштарга ашыкча азык заттардын берилиши ал кыртыштарда шишикке себеп болот. Мунун алдын алуу үчүн кан басымынын суюктукту канга кайра тартуучу атаандашы альбумин ишке киришет. Альбумин канда жогору тыгыздыкта болгондуктан сууну бир губка сымал сорот. Альбумин болбогондо, дене сууда турган бир фасоль сымал шишип кетмек.

Мээде болсо кандагы заттардын кыртыш дубалынан өтүшү башкача болушу керек. Себеби мээ назик бир орган жана кандагы заттар эгер көзөмөлсүз мээдеги кыртыштарга өтсө, бул нейрондорго зыян тийгизиши мүмкүн. Ушул себептен мээ үчүн өзгөчө бир коргоо бар. Мээдеги кыртыштар өтө тыгыз клетка катмарлары менен жабылган. Кандагы заттар ичкери кире алуу үчүн бир «паспорт көзөмөлүнөн» жана бул клеткалардын өтүшү керек. Бирок кандагы заттар «паспорт көзөмөлүнөн» өтсө дагы, мээ кыртыштарынын ичине киргенде ээнбаш калбайт. Белгилүү мээ клеткалары тамырлар менен нерв клеткалары арасына кыпчылып жайгашып, өздөрүн кыртыш дубалдарына жабыштырышат. Кандагы заттар бул күчтүү көзөмөлдөн өтө алса гана мээ клеткаларына жете алышат.[55]

Дененин кээ бир органдары башкаларынан кылдатыраак корголушу керек. Жана денедеги «ар бир клетка» муну билген сыяктуу. Денеде биринчи кезекте коргоо керек болгон орган – бул мээ. Мээнин жабыркашы бүт денеге таасир берүүчү чоң маселелерди жаратат. Мээнин назик тартибин жана түзүлүшүн буза турган кандайдыр бир нерсе дененин тең салмактуулугун бузган

болот. Мына ушул себептен бул назик орган сансыз майда-бараттуу комплекстүү механизмдер менен корголгон. Клеткалар мындай өзгөчө коргоону билгендиктен, этият мамиледе болушат. Жүрөк мындай назиктикти билгендиктен, канды мээге өзгөчө жана белгилүү өлчөм менен насостойт. Мээдеги коргоо кызматкерлери кылдат болуу зарылдыгын билгендиктен бир нерселердин өтүшүнө ошого жараша уруксат беришет. Кыскасы, денедеги бүт механизмдер бул негизги борборду коргоо милдетин сөзсүз аркалашат. Бул жерде да биз органдар менен түзүлүштөр «билет» деп айтып жаткан бул процесстердин баары – чындыгында Аллахтын жандыктарда көрүнгөн чексиз акылы менен илиминин бир көрсөткүчтөрү. Бул чындыкты эч качан унутпаш керек.

Мээдеги өзгөчө коргоо дененин ичинде контрольдуу бир системанын бар экенин дагы бир жолу далилдөөдө. Аң-сезими жок, бир үзүм эт болгон клеткалардын, албетте, мындай акыл-эси болушу мүмкүн эмес. Мээни жана аны түзгөн клеткаларды дайыма Аллах коргоп, сактап турат. Мындай кылдат көзөмөл үзгүлтүксүз уланат. Эгер терс бир жагдай болсо, андай көзөмөлсүздүк кыска убакыт ичинде өлүмгө алпарышы мүмкүн.

Кандын уюшунун алгачкы кадамдары: тромбоциттер

Кандын дагы бир маанилүү мүчөсү болсо – бул тромбоциттер. Тромбоциттер – бир жарат алган учурда жарат алган аймакты биринчи болуп оңдоо жана ал аймакта тромб (уюган канды) пайда кылуу үчүн бир катар процесстерди баштатуу кызматын аркалаган клеткалар. Тромбоциттердин кандын ичиндеги өмүрү 7-9 күн. Кан айлануудагы жалпы көлөмү болсо өтө аз. Бир адамдагы тромбоциттердин саны бир чай кашыкты араң толтурат.[56]

Тромбоциттер негизи чыныгы клеткалар эмес. Түссүз жана ядросуз болушат. Себеби алар жилик чучугунун чоң клеткаларынан үзүлгөн бөлүктөрдөн турушат. Жана бар болушунун эң негизги себеби – бул кандын уюшу үчүн керектүү болгон алгачкы баскычты түзүү. Бул клеткалар уюу касиетинен улам көбүнчө сезилбеген жана күн сайын жүздөгөн жолу болуп турган тамырлардагы айрыктарды бүтөө кызматы үчүн өтө маанилүү.[57]

Тромбоциттер жилик чучугу клеткаларынан үзүлүп бөлүнүп, кан айланууга кошулган соң «тромбоцит» деп аталып калат. Жалпысынан эң негизги өзгөчөлүгү – бул бир жерге жабышуу тенденциясында болушу. Бирок пландуу жаратылгандыгынын бир далили катары тромбоциттер кан тамырларынын ичин каптаган кадимки эндотелий клеткаларына жабышышпайт. Эгер жабышканда, кан тамырларынын ичинде чогулмак, б.а. тамыр ичинде уюмак жана бул болсо тамырдын тыгындалышына (окклюзияга) себеп болмок. Жүрөккө же мээге барчу бир эле тамырдын тыгындалышы болсо көбүнчө өлүмгө алпарышы мүмкүн.

Бул клеткалардын жабышмай касиети тамырдын ичиндеги эндотелий кыртышы кандайдыр бир себеп менен жабыркаганда гана пайда болот. Эндотелий клеткалар жабыркаганда бул түзүлүштүн астындагы белок түзүлүш, б.а. коллаген ачылып калат. Коллаген түзүлүш – тромбоцит үчүн ал тамырды каптап турган клеткалардан башкача бир түзүлүш, ошол себептен тромбоциттин жабышуу касиети ошол замат алдыңкы планга чыгат.

Жараат пайда болгон соң 15-20 секунда ичинде уюу процесси башталат. Ал аймакка жеткен тромбоциттер ичиндеги заттарды ал жерге чыгарышат. Чыгарылган заттардын бири ADP тромбоциттердин түзүлүшүндө кээ бир өзгөрүүлөргө себеп болот. Тромбоциттер шишип баштап, формасы бузулат жана беттеринен сансыз бутактар чыгат. Жабышуу касиети өтө күчөйт. Тромбоциттердеги мындай өзгөрүү маанилүү, себеби плазманын ичинде ээнбаш айланып жүргөн башка тромбоцит клеткалары бул өзгөрүүнү байкаганда өзгөргөн тромбоциттердин жанына барып, ага жабышышат. Ал жерге чыгарылган ADP башка тромбоциттерге кабар берүүчү бир кабарчы кызматын аткарат.

Бул кубулуш өтө тездик менен жүрөт жана тамыр ичиндеги жараат тромбоциттердин мындай кызматташтыгы себебинен кыска убакыт ичинде жабылат. Эми детальдуу уюуга негиз түзүлгөн болот. Эгер тамырдагы жараат кичинекей болсо, тромбоцит тосмосу өзү эле канды токтото алат.[58]

Процесс муну менен эле бүтпөйт. Тамыр дубалдарын түзгөн эндотелий клеткалар мындай өзгөчө кырдаал түзүлгөндө, Виллебранд фактору (VWF) деп аталган бир белок чыгарышат. Ал белок тромбоциттердин жабыркаган тамыр дубалына жабышышын жеңилдетет жана алардын кырсык болгон жерди көрүп, өтүп кетпешине шарт түзөт. VWF алгач жабыркаган аймакты түзгөн коллагенге жабышат. Тромбоциттердин коллагенге жабышышына да ушинтип шарт түзөт. Демек, эндотелий клеткалар өтө акылдуу, алардан такыр башкача бир түзүлүш болгон коллаген түзүлүштү таанышат жана тромбоциттерге көмөкчү болуу үчүн план түзүшөт деп айтуу керек болот. Бирок булар болгону клеткалар гана.

Химия билишпейт жана жабышууну жеңилдете турган бир белок өндүрүү үчүн лабораториялары жок. Жабыркаган жерди аныктай турган, ага карата чара көрө турган жана ал чара аркылуу өмүрдү сактап кала турган бир аң-сезимдери жок. Бул клеткалар дүйнө жүзүндөгү бүт адамдарда ушул кызматты аткаруу үчүн даяр турушат. Бул комплекстүү клеткалар адам акылынын да, кыялдагы эволюция процессинин да натыйжасы болушу мүмкүн эмес. Булар жараткан нерселеринин баарына бир тартип менен кемчиликсиздик тартуулаган Аллах жараткан нерселер. Аллах – Заты бүт нерселердин бүт муктаждыктарына жетүүчү (Кафи), курчап туруучу (Мухит) жана каалаганын каалагандай жасаганга кудуреттүү (Кадир). Өзүнө гана шүгүр кылынуучу, бүт жандыктардын тили менен жалгыз макталуучу Зат (Хамид). Ал – өрнөксүз жаратуучу (Беди). Куранда бул чындык төмөнкүдөй айтылат:

Асмандарды жана жерди (эч нерсени өрнөк албастан) жараткан. Ал бир иштин болушун кааласа, ага «БОЛ» деп гана айтат, ал ошол замат болуп калат. (Бакара Сүрөсү, 117)

Бүт кан уюу процессинин башталышы болгон тромбоциттердин кызматына кайра кайтканыбызда, бул өзгөчө клеткалардын тосуучу касиетинин дене үчүн өтө маанилүү бир алгачкы баскыч экенин көрөбүз. Бул механизмдеги ар бир мүчөнүн кызматы өтө маанилүү. Бирөөсүн да алып салганга болбойт. Мисалы, тромбоциттердин жабышышын жеңилдеткен жогоруда айтылган белок VWF'нин жоктугу же иштебеши кан уюу системасынын толугу менен

бузулушуна себеп болот. Кан уюу системасынын бузулушу болсо учурдагы белгилүү шарттарда дарылоого мүмкүн болгон, ал тургай, кээде дарылоого мүмкүн болбогон олуттуу ооруларга жол ачат.

Бул кереметтүү жандыктар өтө маанилүү касиеттерге ээ. Бир клетка бөлүгүнөн гана турган бул куткаруучулар өз ичинде кысылуу жана бүгүлүүнү камсыз кылуучу өзгөчө бир белокту, кичирейтүүчү белокторду да өз ичинде камтышат. Бул белоктор жараат бетинде тромбоциттер пайда кылган тосмону бекемирээк кылганга жарайт.[59] Тромбоциттердин кызматы алгачкы тромбду пайда кылуу менен эле бүтпөйт. Чыныгы тромб (уюган кан) пайда болгон соң да кызматтары уланат. Бул «Кандын уюшу» бөлүмүндө терең каралат.

Тромбоциттердин иш-аракети уланып жатканда дене да өз ичинде ар кандай чараларды көрөт. Жараат пайда болгон тамыр дубалындагы (тонундагы) түз булчуңдар жыйрылып баштайт. Мунун максаты – жараат пайда болгон аймакты көздөй барчу кандын көлөмүн жана кан басымын азайтуу. Натыйжада тромбоциттер иштеп жатканда ал жерге тромбду буза турганчалык көп кан барбайт жана дене көп кан жоготпойт.

Денеңиз кичине сызылып кетсе да денеңиздеги бүт тамырлар мындай акылдуу чараны сөзсүз көрүшөт. Бирок сиз муну сезбейсиз дагы, ал тургай, кээде колуңуздун кичине сызылып канап кетишине маани да бербейсиз. Чындыгында болсо ал кезде ал аймакта чоң масштабдуу иштер жасалып жаткан болот. Сезип да койбогон ал кичинекей жараат менен алектенип, ал жерден сызып чыккан канды токтотууга аракеттенишиңиз сизден талап кылынбайт. Ансыз да кааласаңыз да сызылып чыгып жаткан канды токтото албайсыз. Кандын уюшунда кызмат аркалаган акылдуу клеткаларыңыз болсо кемчиликсиз бир уюшкандык менен керектүү бүт чараларды сиз үчүн көрүшөт.

Бүт бул процесстер жүрүп жатканда, денеңиз үчүн ушул кезге чейин балким сиз эч ойлобогон бир коркунуч келип чыгат. Тромбоциттер бир-бирине жабышып, пайда болгон жараатты жаап жаткан болушат. Бирок мындай жабышуунун ал аймактан ашып кетүү жана диаметри миллиметр болгон тамырды тосуп калуу ыктымалдыгы да бар. Жараат пайда болгон жерде бул коркунучтун алдын алуу шарт. Албетте, бул кемчиликсиз системанын ичинде мындай көйгөйгө карата да бир чара көрүлгөн. Тамыр дубалы (тону) бул коркунучка каршы атайын бир белок (простациклин) синтездейт. Ал өзгөчө белок тромбоцит тосмосунун керектүү жерде гана болушун жана иши бүткөндө токтошун камсыз кылат.[60]

Тромбоциттер – клеткалар гана. Адамдын өлүмүнө себеп болушу ыктымал болгон өтө маанилүү бир катаны жасабашы ал клеткаларга тиешелүү бир өзгөчөлүк эмес, албетте. Бүт мындай координация менен уюштурууну клеткалар жасаган деп ишенүү акыл менен логикага сыйбайт. Денебиздеги бул кереметтүү системада Аллахтын бар экени жана буларды башкарып тураары апачык көрүнүп турат. Аллах бүт нерселерди кемчиликсиз жаратуучу жана улуу кудуреттүү.

ПЛАНДУУ ДОЛБООРДУН КЕМЧИЛИКСИЗ МИСАЛДАРЫНЫН БИРИ: КАНДЫН УЮШУ

«Чарльз Дарвин Галапагос аралдарынын боорлорунда жүргөндө –анын атынан атала турган чымчыктарды (зяблик) анализдеп жүргөндө- сөзсүз колун тыттырып же тизесинен жараат алган болушу керек. Жаш авантюрист Дарвин буга көп маани берген эмес болуш керек. Бир аралда изилдөө жүргүзгөн илимпоздор үчүн жарааттар жашоонун кадимки бир бөлүгү болот жана жумушту бүтүрүү керек болуп жатса ага маани да бербеш керек болот.

Аягында аккан кан токтойт жана жараат айыгат. Дарвин муну байкаган болгондо, негизи эмнелер болуп өткөнү жөнүндө көп нерсе айта алмак эмес. Кандын уюу системасын билбегендиктен, анын негизиндеги механизмдердин кандай болушу мүмкүн экенин болжой да алмак эмес; молекулярдык деңгээлде жашоонун механизмдерин түшүндүрүү үчүн жүз жыл өтүшү керек эле.»[61]

Бир эволюционист үчүн табиятта түшүндүрүлө албаган көп нерселер бар. Эгер бир механизм өзүнөн-өзү пайда боло албай турганчалык комплекстүү болсо жана ошол эле учурда иштей алышы үчүн бүт бөлүктөрүнүн баары чогуу бойдон бар болушу керек болсо, бул жагдай эволюционист үчүн жактаган теориясын четке какканга жетээрлик чоң бир далил болот. Дарвин да кошо өмүр бою эволюционисттер «кемитүүгө мүмкүн болбогон комплекстүү» көптөгөн механизмдерди көрүшкөн. Булардын балким эң негизгилеринин бири – бул денебизде өтө табигый жол менен ишке ашкан кандын уюу кубулушу.

Укмуш комплекстүүлүгүнөн улам «көздү ойлонуу мени теориямдан алыстатты» деген Дарвин жашаган доордо кандын уюшу сыяктуу ал билбеген дагы көптөгөн комплекстүү системалар бар эле. Профессор Майкл Бихи да айткандай, эгер Дарвин колун тыттырып алганда ал жарааттын бетинде кандын кандай этаптар менен уюганын билгенде, албетте бул анын теориясы үчүн дагы бир чоң туюк болмок. Бүгүнкү күндө бул маанилүү чындыкты көргөн, лабораторияларда бул укмуштуу механизмдин этаптарына күбө болгон эволюционисттер да бар. Бир этабы да эволюция менен түшүндүрүлө албаган бул кереметтүү кубулушка карабастан, дагы эле эволюцияны жактагандардын бар болушу дарвинизмдин динге каршы иштеп чыгылган бир идеология, бир Жараткандын бар экенин жокко чыгаруу үчүн чыгарылган бир догма экенин дагы бир жолу далилдөөдө.

Бир жарааттан соң денеде болуп өткөн окуялар

Бир идишке белгилүү көлөмдө суюктук куюп, ал идиштин астын тешип коюңуз. Суюктук, кандай болбосун, сөзсүз идиштин астындагы ал тешиктен төгүлүп баштайт жана идиште эчтеке калбаганга чейин төгүлө берет. Ал суюктукту токтотуу үчүн тешикти кандайдыр бир жол менен тосушуңуз керек болот. Болбосо токтото албайсыз. Дүйнө жүзүндө бир тор өрүп, пайда болгон тешикти өз башынча тосо алган жалгыз суюктук – бул кан. Мунун дагы бир кереметтүү тарабы болсо – кандын аны өтө тездик менен жасашы.

Бир жериңизде жараат алганыңызда жараат алган жерде жүргөн процесстерди сезбейсиз дагы. Ал жерден аккан кандын белгилүү убакыттан соң токтошунан жана бир канча жумада жарааттын толугу менен айыгаарынан эч күмөн санабайсыз. Кан токтоп, жараат айыгышы үчүн

сизден көп деле нерсе талап кылынбайт. Ансыз да кан эгер муну өз башынча жасабаса, кан кетүүнү токтотуп жараатты тосо турган бир жолуңуз да жок. Эмне кылсаңыз да, кандын чыгышын токтото албайсыз. Канды токтотуу үчүн канды уюта турган факторлорго муктаждык бар. Ал кайсы факторлор?

Кан менен кыртыштарда кандын уюшун камсыз кылган 40тан ашуун зат бар. Алардын кээ бирлери кандын уюшун баштатат, кээ бирлери ылдамдатат, кээ бирлери болсо кандын уюшун токтотот. Денеде кандын уюшу аны ылдамдатуучу факторлор менен кандын уюшуна тоскоол болуучу факторлор арасындагы тең салмактуулуктан көз-каранды. Кадимки шарттарда кандын уюшуна тоскоол болуучу факторлор аны ылдамдатуучулардан күчтүүрөөк болушу зарыл. Натыйжада денеде контрольсуз бир кан уюбайт. Ылдамдатуучу фактор тоскоол болуучу фактордон күчтүүрөөк болгон жалгыз учур – бул бир тамыр жабыркаган учур.[62]

Тамыр жабыркаганда денеде өтө көп иш-чаралар башталат. Бир канча секундадан соң денедеги бүт нервдер менен оңдоочу системаларга кабар жеткен болот. Канды уютуучу механизмдер, жогоруда тромбоциттер бөлүмүндө каралгандай, жоготулган кан көлөмүн азайтат. Жараат турган жерде чыгарылган химиялык заттар кандайдыр бир инфекцияга каршы лейкоциттерди ишке киргизет. Эгер пайда болгон жараат өтө чоң болсо, коңгуроо жеткен мээ менен ички секрециялык бездер канга химиялык зат менен гормон армиясын чыгарып тең салмактуулугу бузулган дененин иш-аракеттерин жөнгө салганга аракет кылышат. Бул – Аллах денеде жараткан кереметтүү бир контроль механизми.

Оор жаракат алганда чоң чаралар көрүлүп, жараатта кандын уюу процесси тездик менен башталышы керек. Муну камсыз кылуу үчүн кереметтүү ылдамдыктагы бир байланыш системасы шарт. Нервдер мээге жарааттын масштабы жөнүндө маалымат жөнөткөндөн болгону 50 миллисекунда өткөн болот. Бул чындыгында өтө кереметтүү бир ылдамдык. Адам, балким, али денесинде жараат алганын сезе да элек болот.

Эгер кан кетүү токтотулбаса, денедеги кан басымынын төмөндөшү жана суюктук көлөмүнүн азайышы мээ баш болуп бүт дене органдарына зыян тийгизет. Кан жоготуу себебинен мээнин функциялары токтогондо, алгач эстен тануу, болжол менен 30 секунда ичинде өзүн жоготуу келип чыгат. Андан соң кадимки бир кан басымы менен иштей алчу бөйрөктөр кан басымынын төмөндөшү натыйжасында өз функцияларын аткара албай башташат. Мына ушул себептен канаганды тездик менен токтотуу өтө маанилүү.

Алгачкы чаралар болсо абдан маанилүү. Тамыр кесилгенден кийинки эки секунда ичинде тамырдын дубалы (тону) күтүлбөгөн бир карышма (спазма) менен, б.а. бир рефлекс кыймылы менен жыйрылат. Дубалы (тону) калың болгон артерия болсо башка бир чара көрөт жана автоматтык түрдө жабылып денеге кандын агышын минималдаштырып баштайт. Тамырда каноо канчалык көп болсо, спазма да ошончолук көп болот. Бул рефлекс кыймылы 20-30 мүнөткө чейин созулушу мүмкүн. Бул чарадан соң тромбоциттер ишке киришет. Көп кан кетип жаткан болсо 10-15 секунда ичинде, көп эмес болсо 1 же 2 мүнөт ичинде тромб пайда болот жана кан кетүү бир топ токтотулат.[63]

Эми жараат толук жабылып, дене функциялары мурдакыдай ишин улантышы керек болот. Ушул себептен эми ишке кан уюу механизми киришет.

Кереметтүү өзгөчөлүктөгү бир балык тору

Канда тромбго таасир эткен 40 факторду бир китепте терең карап чыгуу мүмкүн эмес. Ушул себептен, кандын уюу системасын жалпысынан гана тааныштыруу туура болот. Жогоруда плазма темасын карап жатканда, плазманын ичиндеги белоктордун бирөөсүнүн фибриноген экенин айткан элек. Фибриноген кандын уюу механизминин эң негизги мүчөлөрүнөн жана тромб материалынын кандагы туруктуу абалы. Туздун сууда ээриши сыяктуу, ал да плазма ичинде ээриген абалда болот. Денеде кандайдыр бир жараат пайда болгонго чейин тынч гана айланып жүрө берет.

Денеде бир жараат пайда болгондо, тромбин аттуу башка бир белок фибриноген чынжырындагы үч шакектин экөөсүн үзөт. Эми ал белок фибриноген эмес, «фибрин» жана мындан соң активдүү болуп калат. Фибриндин кесилген беттери жабышчаак бөлүктөргө ээ. Ал жабышчаак бөлүктөр болсо башка фибриндердин келип ага жабышышына себеп болот. Фибриндердин бир-бирине жабышышынан келип чыккан бул масса кандын кетишин токтотуу үчүн пайда кылынган алгачкы тромб болот. Биринчи этапта детальдуу иш-чара жасалбастан ушул алгачкы тромбду пайда кылуу үчүн аракет кылынат. Бул жердеги максат – канды токтотуу, жана ошондой эле эң аз белок колдонуп биринчи жардам көрсөтүү, б.а. белокту сарамжалдуу колдонуу.

Денеде жараат пайда болоор замат ишке киришкен тромбин алдынан чыккан бүт фибриногендердин чынжыр шакектерин кесип баштайт. Бирок тромбин муну тынымсыз же жараат турган жерден башка бир жерде кылбашы зарыл, себеби эгер мындай ээнбаш иш-аракет жүргүзсө, кескен бүт фибриндер бир-бирине жабышат жана кан айлануу ичинде контрольсуз тромбдор пайда болот. Ал тромбдор болсо тамырлардын тыгындалышына (окклюзияга) себеп болот. Демек тромбин кандайдыр бир жол менен «кысымчылык астында кармалышы» жана керектүү учурда керектүү багытта иш-аракет жасашы үчүн бир ультиматум алышы зарыл.

Бул этапта бул механизмдин бир «кемитүүгө мүмкүн болбогон комплекстүүлүк» экенин далилдеген дагы бир байланышты көрөбүз: тромбинди ишке киргизген башка бир белок Стюарт фактору. Стюарт фактору кандагы протромбинди кесип аны активдүү бир тромбинге айландырат. Бирок бул жерде бир маселе жаралат. Эгер Стюарт фактору максатсыз эле көргөн бүт протромбиндерди тромбинге айландыра берсе, кайра эле контрольсуз иш-аракеттер келип чыгат жана кан айлануу ичинде тромб пайда болуу ыктымалдыгы жогорулайт. Демек Стюарт фактору да канда дайыма активдүү абалда болбошу жана иш-аракет жасоо үчүн ультиматум күтүшү зарыл.

Стюарт фактору ишке киришиши үчүн ультиматум акцелерин аттуу башка бир белоктон келет. Бирок акцелерин да канда өз башынча айланып жүргөн бир белок. Канда өз башынча айланып жүргөн бул белок да активдешиши зарыл. Жана, албетте, бул үчүн да бир белокко муктаждык бар. Бирок эң таң калыштуусу, акцелеринди ишке киргизүүчү белок – бул «тромбин». Бирок, эсиңизде болсо тромбин бул катарда акцелеринден кийин турат. Бул кандайча болушу мүмкүн?

Денеде бул үчүн чара көрүлгөн. Кадимки шарттарда канда дайыма белгилүү көлөмдө тромбин болот. Ошондуктан кандагы бул иш-чараларды канда даяр турган ошол тромбин молекулалары баштатышат. Бирок, анткен менен, кандын уюу процессинде катары менен келип чыккан бул активдешүүлөрдүн кантип камсыздалаары жана башында тромбиндин кантип ишке киришээри алигече толук чечиле элек.[64]

Бул жерге чейин айтылган этаптарда негизги жагдай – бул денедеги мындай теңдешсиз системанын укмуш комплекстүүлүгү. Болгондо да, али бул жерде терең карала элек дагы көптөгөн белок менен ферменттер бар. Бир эле тромбинди өндүргөн 16 түрдүү фермент бар экенин эске алганыбызда, бүт бул этаптарда кызмат кылган бир эле ферментти алып салуунун механизмди толугу менен токтотуп койоору анык.[65] Мисалы, эгер Стюарт фактору протромбинди кесип аны тромбинге айландырбаса, тромбин фибриногендин жанынан жөн гана өтүп кетип, натыйжада жаракат алган киши кан жоготуудан өлөт болушу керек. Активдешкендер, активдештиргендер жана кандын уюшун камсыздоочулардын баары бир учурда, чогуу бар болушу керек. Бир бөлүгүн да алып салуу мүмкүн эмес болгон «кемитүүгө болбогон комплекстүүлүк» деген мына ушул.

Дарвинисттер кабылган кыйынчылык бул түшүндүрмөлөрдөн соң жакшыраак көрүнөт. Эволюция теориясы боюнча, ишке киришкен сансыз белоктун бир даанасы сөзсүз биринчи пайда болгон болушу жана арадан көп убакыт өткөн соң калгандары катары менен пайда болушу керек. Бирок, албетте, мындай күтүү процессине эч бир жандык чыдай албайт. Система толугу менен бар болмоюнча, «ортоңку баскычтар» пайда бербейт, натыйжада негизи бир «ортоңку баскыч» пайда болбойт. Бул кереметтүү система, эч күмөнсүз, бүт системалары, ферменттери, механизмдери менен бирге, бир учурда пайда болуп, иштеп баштаган. Бул системаны бүт керемет өзгөчөлүктөрү жана комплекстүүлүгү менен Улуу Аллах жараткан. Ал жерлерди жана асмандарды жаратып, жараткан нерселеринин баарында Өз илимин көрсөткөн. Дарвинисттер кабыл алгысы келбеген чындык мына ушул.

Кемчиликсиз уюштурууда акылдуу чаралар

Денени коргоо үчүн талап кылынган бир процесстеги чаралар да таң калаарлык. Кандын уюшу денени коргоочу өзгөчөлүктөрдүн бирөөсү гана. Ишке киришкен жана чара көргөн миңдеген клетканын иш-аракеттери болсо чындыгында өтө татаал.

Денеңиздин кандайдыр бир жеринде пайда болгон уюган кандын (жаранын) белгилүү убакыттан соң тырышканын байкайсыз. Мунун себеби – уюган кандын бир-эки мүнөт өткөн соң кысылып башташы жана 30-60 мүнөт ичинде ичиндеги суюктуктун чыгып кетиши. Мындай тырышуу туш келди келип чыкпайт, денеңиздеги акылдуу тромб клеткалары алган кемчиликсиз бир иш-чаранын мисалы. Жаранын тырышышы учурунда кайрадан тромбоциттер ишке киришет. Тромбоциттер жара тырышышы үчүн жогоруда айтылган кичирейтүүчү белокторду чыгарышат. Кичирейген жара кан тамырларынын айрылган бурчтарын бир жерге тартат жана алардын бир-бирине эртерээк уланышын камсыз кылат. Башкача айтканда, батыраак айыгууга көмөкчү болот. Тромбоциттер кайра ишке киришкенде, тромб жипчелери бекемделиши үчүн ал

жипчелердин улануучу жерлерине жабышышат. Ошондой эле, чыгарган бир заты менен пайда болгон кайчылаш байланыштар арасындагы фибринди да жакшылап бекемдейт.[66]

Кан ар кандай себептерден улам жара турган жердин үстүндө гана уюйт. Миллиметрдин миңден тогузундай жоондуктагы капиллярларды эске алганыбызда, мунун кемчиликсиз бир уюштуруунун жана өтө так бир математикалык эсептин натыйжасы экенин апачык түшүнөбүз. Себеби, кандын каерде кандай көлөмдө уюшу керек экенин билиши жана жетиштүү деңгээлге жеткенде чечим алып уюганды токтотушу шарт. Бул этапта ишке киришкен бир белок бар: антитромбин. Антитромбин кан уюшу үчүн активдешкен бүт белокторду бир-бирден токтотот. Албетте, антитромбиндин ишке киришишинде да сансыз ферменттер кызмат кылышат. Бул процесстерди үстүртөн карайлы.

Жара алгач айыгып баштаганда канчалык назик болоорун баарыбыз билебиз. Кичине эле бир нерсеге тийип кетсе жара кайра ачылып, кан чыгып баштайт. Денеде бул үчүн да бир чара көрүлгөн. Фибрин бекемдөөчү фактор деп аталган бир белок тромбду түзгөн фибриндерди бир-бирине жакшылап кысып байланыштырат. Эгер мындай бекемдөөчү фактор болбогондо, жара биздин күнүмдүк кадимки кыймылдарыбыз учурунда да ачылып кетмек жана жара эч айыкмак эмес. Кандын уюшу учурунда жараны жок кылуу чарасы да көрүлөт. Жара айыккан соң тромбду бузуу керек болот. Плазмин деп аталган бир белок бул кызматты аркалаган. Плазмин фибриндердин жанына барып, аларды бир-бирден кесип тромбду бузат. Негизи плазмин бул ишти фибриндер биринчи пайда болгондо эле жасап баштайт. Башкача айтканда, фибриндер чогулуп тромб пайда кылууга аракеттенип жатканда, плазмин болсо бир тараптан пайда болгон ал фибриндерди кесүү менен алек болот. Бул эки процесстин убакыттары ушунчалык кылдат белгиленгендиктен, плазмин фибриндерди кесип жок кылууга аракеттенип жаткан кезде жара айыгат. Жаранын пайда болушунда фибриндин пайда болушу канчалык бат болсо, анын плазмин тарабынан жок кылынышы ошончолук жай болот жана процесстер дал керек учурда бүтөт.[67]

Бул механизмдин жогоруда жалпысынан айтып берилген бөлүгүн билген бир адам да мындай системада туш келди болгон кандайдыр бир окуянын кандай зыянга себеп болоорун оңой эле болжой алат. Демек эволюционисттерден суроо керек, кайсы кокустук кандын уюшу үчүн өтө маанилүү болгон бир белокту өндүрүп аны кандын ичине жайгаштырган болду экен? Кайсы кокустук аны кыймылга келтириш үчүн башка бир белок өндүрүү керек деп ойлонуп, анан ошого карап бир-биринен көз-каранды бир чынжыр түзгөн болду экен? Кайсы кокустук белокко дал дене жаракат алган кезде ишке киришиши керек экенин үйрөтүп, кайсы кокустук жаракат айыкканда ишин токтоткон болду экен? Ал кокустуктар миллиондогон адамда кантип бирдей катар менен кемчиликсиз келип чыгат жана эч качан кандын уюу системасындагы бул өзгөчө тартипти бузушпайт? Эмне үчүн тромбин акцелеринден мурда ишке киришпейт, эмне үчүн фибриноген туруп туруп өзүнөн-өзү эле тромб пайда кылып баштабайт? Бул бир-биринен көз-каранды иштеген, кереметтүү системанын бир эле этабы кокустан пайда болушу мүмкүнбү?

Албетте, мынчалык терең детальдуу жана өтө так убакытта иштеген, тең салмакка салынган системанын бир этабындагы бир ферменттин да пайда болушу кокустан болгон эмес. Бүт системаны, системадагы бүт детальдарды жараткан – бүт нерселердин ээси, бүт иштерди башкарып турган Ракыб Аллах. Аллах денебиздеги бүт системаларды өтө комплекстүү жана

кемчиликсиз жараткан. Бул сыяктуу далилдер эволюционисттердин жандыктарды кокустуктар пайда кылган деген көз-карашынын жараксыз экенин апачык көрсөтүү жана аларды Аллахтын жаратканын далилдөөгө жетиштүү болот. Бул негизи дарвинисттер да апачык көргөн жана кээ кээде мойнуна алган улуу бир акыйкат. Бирок алар ошого карабастан каапырдыкта өжөрлөнүшөт. Аллах Куранда төмөнкүчө билдирет:

Эми алардан сурачы: аларды жаратуу кыйыныраакпы, же Биздин жараткан нерселерибиздиби? Чындыгында Биз аларды жабышчаак бир ылайдан жараттык. Жок, сен (бул кереметтүү жаратууга жана алардын каапырдыгына) таң калып калдың; алар болсо шылдыңдаганын улантышууда. (Саффат Сүрөсү, 11-12)

Толук жана кемчиликсиз иштеген система

Жогоруда баяндалган бир-бири менен байланыштуу бул кереметтүү системанын бир эле бөлүгү кем болсо эмне болот? Бул өтө маанилүү жана эволюционисттердин бул темадагы бүт көз-караштарын толугу менен жараксыз кылуучу бир суроо. Бул «чынжырдын» бир «шакегин» алып койсок, кан уюу функциясын аткара албай калат.

Бул кандай натыйжаларга алып келиши мүмкүн? Кадимки шарттарда бир адам денесинде бир Стюарт факторунун же башка бир белоктун кем экенин сезбейт. Бирок дененин кандайдыр бир жери канап баштаганда бул кемчилик заматта белгилүү болот, ал тургай, мунун натыйжалары өтө олуттуу болушу мүмкүн. Канаган жер эч токтобойт жана кичине эле кесилген бир жер өтө чоң маселеге айланышы мүмкүн. Сырттан көрүнгөн натыйжасы ушундай болот. Ичте болсо кокустан башталган ички каноолор муундарга жана кемирчектерге өтө чоң зыяндар берип баштайт жана каноо токтотула албаса, бул сөзсүз өлүм менен аяктайт.

Гемофилия оорусу буга эң маанилүү мисал болот. Бул ооруда кандагы кан уюу системасынын «бир эле мүчөсү» функциясын аткара албай калат. Бул кандын уюшуна толугу менен тоскоол болот. Уюй албаган кан кандайдыр бир жараат алганда токтобой сыртка ага берет. Сырттан бир басым менен тосулса да, жараат эч жабыла албайт. Бул маселени чечүү үчүн көбүнчө кишиге жаңы плазма менен колдоо көрсөтүлөт же жетишсиз болгон кан уюу фактору канаган аймакка берилет.[68] Бир эле фактордун кем болушу системаны толугу менен ишке жараксыз кылып койууда. Жана эгер мындай медициналык кийлигишүүлөр жасалбаса, канаган жерди токтотуунун башка жолу жок.

Кыялдагы эволюция процессинин эч болбогондугунун дагы бир далили – бул кан уюу системасындагы кемчиликсиздик жана комплекстүүлүк. Дарвинисттердин оюнча, ар бир фактор баскыч баскыч келип чыккан, жана мындай жагдайдар баскычтардын эч бири өз башынча эч бир ишке жарабайт. Кан уюу системасы миллиондогон жыл өтүп, бүт мүчөлөр «кокустуктар натыйжасында» чогула алганда, өз кызматын аткара баштайт... Албетте, жандыктар муну күтө албайт. Ушул чындыктын өзү эле эволюциянын толугу менен ойдон чыгарылган бир пикир экенин көрсөтүүгө жетиштүү.

Mechanisms in Blood Coagulation, Fibrinolysis and the Complement System (Кандын уюшундагы механизмдер, фибринолиз жана комплемент системасы) аттуу китептин автору

Torben Halkier кан уюу системасындагы кемитүүгө мүмкүн болбогон комплекстүүлүк жөнүндө мындай деген:

«Мындай бир системаны өз башына таштап коюуга болбойт. Кан уюу процессиндеги ийгилик – ар процесстеги өтө кылдат модуляция менен жөнгө салуунун бир натыйжасы. Бир азга азыраак же бир азга көбүрөөк иш-чаралар организм үчүн бирдей деңгээлде зыян берет. Кандын уюшунда негизги нерсе – бул тартип.»[69]

Кан уюу «чынжырындагы» бир эле «шакектин» (бөлүктүн), ал тургай, «шакекти» түзгөн бир даана гендин да эволюционисттер айткандай кокустан пайда боло албашын Leigh университети биохимия профессору Майкл Бихи болсо мындайча баяндайт:

«Канды уюткан белоктордун гендеринин мындай бир аралаштырылышы натыйжасында пайда болгон деп айтуу – тартиптүү жана мааниси бар бир абзац текстти түзүү максатында энциклопедиядан туш келди тандалган сүйлөмдөрдү чогултууга окшошот.»[70]

Бул системанын туш келди пайда болуу ыктымалдыгынын жок экени болсо төмөнкүдөй эсептелген:

«Кан уюу системасы бар жаныбарлардын болжол менен 10000 гени бар дейли. Алардын ар бири орточо үч башка бөлүккө бөлүнгөн. Бул болсо жалпысынан 30000 ген бөлүгү дегенди билдирет. TPA'нын (кан уюуда роль ойногон белоктордун бирөөсү) төрт түрдүү баскын гени бар. «Ар кандай комбинациялар» жолу менен бул төрт баскын генди бириктирүү ыктымалдыгы 30000^4кө барабар. Бул болсо болжол менен $1/10^9$ дегенди билдирет. Бир миллион адам жыл сайын лотерея ойнойт деп кабыл алынса, кандайдыр бирөөсүнүн (белгилүү бир киши эмес) оюнду утканга чейин болжол менен миң миллиард жыл өтүшү керек болот. Миң миллиард жыл учурда ааламдын болжолдонгон жашынын жүз эсесине барабар.»[71]

Профессор Бихи да айткандай «дүйнөдө эч кимдин кан уюу шаркыратмасынын кантип пайда болгону жөнүндө так бир пикири жок.»[72] Бул жерде негизгиси системанын кокустуктар натыйжасында пайда боло албай турганчалык комплекстүү, кемчиликсиз, Жаратуучу тарабынан гана жаратыла тургандай кемчиликсиз экенин көрө алуу керек. Дүйнө жүзүн каптаган жаратуу чындыгын түшүнүү, денебиздеги көзгө көрүнбөгөн системалардын ар бир этабындагы теңдешсиз бир «акылдын» улуу көрүнүшүн аңдап-түшүнүү зарыл. Акылын колдоно алган эч бир адам бул чындыктарды көрбөй койбойт. Аллахтын чындап бар экени бүт улуулугу менен апачык көрүнүп турат. Аллах адамдын теңдешсиз жаратылганын бир аятында төмөнкүчө кабар берет:

Ал силерди топурактан, анан бир тамчы суудан, анан бир алактан (эмбрион) жаратты; анан силерди бир наристе кылып чыгарып, анан күчтүү (жетилген) чакка жетишиңер, анан улгайышыңар үчүн силерге (белгилүү бир өмүр берүүдө). Силердин кээ бирлериңердин эртерээк өмүрү аякталууда; белгиленген бир ажалга жетишиңер жана балким акылыңарды колдонушуңар үчүн (Аллах силерди ушинтип жашатат). (Момун Сүрөсү, 67)

Эволюция теориясы кандын уюу системасын түшүндүрө албайт

Майкл Бихи «кемитүүгө мүмкүн болбогон комплекстүүлүк» түшүнүгүн биринчи жолу сөз кылганда кандын уюу механизмин негизги мисал катары берген эле. Денедеги сансыз кемитүүгө мүмкүн болбогон комплекстүүлүк мисалы арасынан атайын бул системаны тандашы системаны түзгөн бөлүктөрдүн өз-өзүнчө да, чогуулай да көрсөткөн кереметтүү жаратуу мисалдары эле.

Көп өтпөстөн Бихинин кандын уюу системасы жөнүндөгү бул сөздөрүнө эволюционист чөйрөлөр тарабынан көп сындар айтылды. Мындай комплекстүү системанын өзгөчөлүктөрүнүн жарыяланышы жана алардын бир-биринен көз-карандысыз эволюциялашышынын мүмкүн эместигинин илимий жактан көрсөтүлүшү эволюция теориясына чоң бир сокку эле. Кечикпей сын айткандардын эң башында 35 жылдык карьерасынын адистик темасы «кандын уюшу» болгон Калифорния университетинин биохимия профессору күчтүү эволюционист Рассел Дулитл (Russel Doolittle) турган.

Дулитл жаңы бир лаборатория изилдөөсү менен чычкандарда кандын уюу системасындагы эки элементти алып салууга болоорун далилдегенин айткан. Дулитлдин айтышы боюнча, ал эки элемент (бөлүк) кан уюу механизминде болбосо да, чычкандар кыйынчылыксыз жашай беришкен. Бирок чындыгында абал эч Дулитл айткандай эмес эле. Дулитл же изилдөө жыйынтыктарын толугу менен туура эмес окуган же болбосо адамдарды туура эмес тарапка буруу үчүн маанилүү бир канча жагдайды көрмөксөн болуп койгон эле. Изилдөө жыйынтыктары жарыяланган булакта *(Bugge et al., "Loss of Fibrinogen Rescues Mice from the Pleiotropic Effects of Plasminogen Deficiency," Cell 87, 1996: 709-19)* ал чычкандардын олуттуу ден-соолук маселелери бар экени жана функционалдуу бир кан уюу механизминин жоктугу апачык айтылган эле. Б.а. Дулитл айткандын тескерисинче, чычкандардын кан уюу системасы «кемитүүгө мүмкүн» эмес эле.[73]

Дулитлдин дагы бир көз-карашы болсо кан уюуну пайда кылган белоктордун окшоштугуна таянат.[74] Белоктордогу аминокислота тизмегиндеги окшоштук алардын орток бир атадан келгендигинин бир натыйжасы деген Дулитл системанын ушундайча миллиондогон жыл ичинде эволюциялашканын айткан. Бул эволюционист спекуляция боюнча, кан уюу системасына салым кошкон белоктордун тизилиши бир-бирине, ал тургай, процесске катышпаган башка белокторго да окшошот. Ошондуктан булар бир гендин копияланышы натыйжасында келип чыккан болушу керек. Мунун мааниси болсо: баары «орток бир атанын» копияларынан келип чыгышкан. Бул кыялдагы «атанын» копияларынан келип чыккан белоктор убакыттын өтүшү менен майда-чүйдө өзгөрүүлөргө кабылып, бир-бирине окшош, бирок функциялары ар башка болгон кан уюу белокторунун баарын пайда кылышкан.

Майкл Бихи кандын уюу механизминин кыялдагы «эволюциясы» жөнүндө айтылган бул көз-карашка төмөнкүдөй жооп берет:

«Кандын уюшундагы белокторго жаңы бир белок кошуу процесси өтө күмөндүү. Бири экинчисинин алдында, башка бирөө кийинкисинен мурда кызмат аткарат жана бир белокту копиялоо үчүн бул шаркыратмада сизге жапжаңы бир этапты пайда кылбайт. Копияланган белоктун эки копиясы тең активдештире турган бир эле белокко багытталышат. Жана алардын экөө тең алардын алдындагы бир белок тарабынан активдештирилишет. Бул шаркыратманын кантип пайда болгонун түшүндүрүү үчүн бир илимпоз копияланган белоктун

жаңы бир максат жана жаңы бир активатор менен бирге шаркыратмадан жапжаңы бир этапка айланган узун жолун сүрөттөп бериши керек. Болгондо да, кан уюу оңой эле бузулуп калышы мүмкүн жана контрольсуз болгондо өтө олуттуу маселелерге себеп болушу мүмкүн. Кандын уюшунун эволюциясы үчүн сунуштала турган олуттуу бир модельде кандын канча көлөмдө уюй турганы, канчалык басымга туруштук берээри, ылайыксыз кан уюунун канча убакытта болуп тураары жана ушул сыяктуу көптөгөн суроого жооп берилиши керек.

Профессор Дулитл бул суроолордун эч бирин түшүндүргөн эмес. Эмгегин кайсы белок кайсысынын атасы деген темага таяган жана колдорун көтөрүп «бул системалар сөзсүз табигый тандалуу аркылуу кандайдыр бир жол менен чогулган болушу керек» деген сыяктуу бир жыйынтыкка барган. (...) Эмгегинде (белоктордогу) тизмектерди салыштыруулар гана орун алган. Дулитлдин кандын уюу шаркыратмасынын табигый тандалуу аркылуу пайда болушунун мүмкүн же мүмкүн эместиги жөнүндө эч кандай пикири жок.»[75]

Белоктор арасындагы окшоштуктар, албетте, эволюцияга эч кандай далил болбойт (Бул темада терең маалымат алуу үчүн караңыз: *Evrim Aldatmacası (Эволюция калпы)*, Harun Yahya). Мындан тышкары, Дулитл айткан копияланган ген мурдакынын дал өзүндөй, б.а. мурдакы менен бирдей бөлүктөрү бар бир ген болот. Копиялануу аркылуу эле жаңы өзгөчөлүктөргө ээ болушу мүмкүн эмес.

Кандын уюу системасындагы атайын милдеттүү белоктордун учурдагы абалын түшүндүрүү үчүн бул илимпоз копияланган бир гендин кантип жаңы жана башка өзгөчөлүктөргө ээ болгонун түшүндүрүшү керек. Бирок 35 жылдык карьерасын кандын уюшу темасына арнаган Дулитл муну да түшүндүрө албайт.

Дулитлдин катасын кетирген Brown университети клетка биологиясы профессору Кеннет Миллер (Kenneth Miller) да копияланган гендер бул өзгөчө системанын «эволюциясын» көрсөтөт деп айткан. Миллер илимден өтө алыс бул пикирин бир китебинде төмөнкүдөй айткан:

«... Копияланган гендердин бирөөсү жаңылыштык менен кан айлануу ичине кирген. Ал жерде активдештирүүчү протеазга кабылган белоктун өндүрүш функциясы токтогон. Активдештирилиши болсо тамырлардын бирөөсү жабыркаганда гана мүмкүн болот. Мындан соң механизмдин ар бир майда-бараты табигый тандалуу тарабынан аныкталат. Системанын көп этаптуу комплекстүүлүгү кантип келип чыккан? Мунун жообу да кайра эле гендин копияланышы. Кандын уюшу протеаз гендеринен бирөөсүнүн копиясы пайда болгондо, табигый тандалуу бар болгон протеазды активдештире турган кичине өзгөрүүлөрдү пайда кылат. Шаркыратманын кылдаттыгын жогорулатуу үчүн кошумча дагы бир контроль кошулат.»[76]

Бул системанын кантип иштеши жөнүндө эч нерсе айтпаган бул сөздөргө илимий жооп кандын уюу механизминдеги кереметтүүлүктү көрүп, бүт майда-бараттарындагы кемчиликсиздикти көз жолу айткан Бихиден келет:

«Профессор Миллер маселени чечүү үчүн «гендин копияланышы» терминин бул жерде апачык эле бир сыйкырдуу таяктай колдонгон, бирок маселе эч чечилген эмес. Миллердин табигый тандалуу бүт баскычтарды аныктаган деген гипотезасы өтө күмөндүү, себеби кандын уюшундагы ар бир этап өтө кылдат тартипке салынышы керек, антпесе өтө кооптуу болуп калат. (...) Миллердин сөздөрү жаңы копияланган протеаздардын кыймыл-

аракеттеринин кантип аныкталганын түшүндүрбөйт. (...) Бул кыска икая кандын уюу шаркыратмасындагы кемитүүгө мүмкүн болбогон комплекстүүлүктүн табигый тандалуу менен кандай байланышы бар экенин түшүнүүдө такыр пайдасыз. Бул мага мындай ой алып келди: икаянын негизги максаты – негизи бизге кандын уюшунун кантип келип чыкканын көрсөтүү эмес, биохимиялык комплекстүүлүктөрдү билбеген кишилерди дарвинизмдин бүт нерсени контролу астына алганына ынандыруу. Бирок дарвинизмдин мындай контролу жок.»[77]

Мурда көп жолу каралган эволюционисттердин жомок сымал баяны, Майкл Бихи да көңүл бургандай, бул тема жөнүндө жакшы маалыматы жок кишилер үчүн кызыктуу болушу мүмкүн. Бирок учурда бул багыттагы изилдөөлөр көбөйгөн сайын, билим деңгээли жогорулаган сайын адамдар жер жүзүндөгү керемет дизайндын детальдарын барган сайын жакшыраак түшүнүп, Жараткандын бар экенин апачык көрүшүүдө. Эволюционисттердин салттык ыкмалары жакынкы жылдары азыркы «жарактуулугун» да жоготот. Бүт бул чындыктарга, адам денесиндеги жана жандыктардагы керемет комплекстүүлүктүн детальдарын баяндаган илимий бүт далилдерге карабастан, эволюционисттер бир-биринин сөздөрүн башпаана кылып, дагы эле теорияларына бир жол издешүүдө.

Дарвинисттер жомок сымал пикирлерин алдыңкы планга чыгара турган шартты күтүшүп, жер жүзүндөгү кереметтүү тартип ичинде өз пикирлерине негиз боло турган бир «катанын» же бир боштуктун чыгып калышын үмүт кылышууда. Бирок, бир Куран аятында айтылгандай, жер жүзүндө карап изилдеген бүт жерде кемчиликсиздик орун алган, ошол себептен эч бир кемчилик таба алышпайт.

Улуу кудуреттүү, ар кандай жаратууну билген Улуу Раббибиз Анын жаратышында карама-каршылык табууга аракеттенгендер жөнүндө Мүлк Сүрөсүндөгү аяттарда төмөнкүдөй кабар берет:

Ал бири-бири менен «толук бир төп келүүчүлүк» ичинде жети асманды жараткан. Рахман (болгон Аллах)тын жаратуусунда эч кандай «карама-каршылык жана дал келбестик» көрө албайсың. Мына көз(үң)дү айландырып-карап көр; кандайдыр бир жарака (кемчилик жана бузуктук) көрүп жатасыңбы? Андан соң көзүңдү дагы эки жолу айландырып-кара; ал көз (дал келбестик табуудан) үмүтүн кескен бир абалда чарчап, сага кайтат. (Мүлк Сүрөсү, 3-4)

КАН БҮТ АДАМДАРДА БИРДЕЙБИ?

Тарыхта биринчи жолу кан куюлганда оорулууга бир жаныбардын каны куюлган. Оорулуу кыска убакыт ичинде өлүп калган жана эч ким муну түшүнбөй калган. Ар башка жаныбар кандары да ишке жарабаганда, адамдан адамга кан куюу пикири жаралган. Кан муктаждыгы келип чыкканда, «каны көп» деп кабыл алынган жана туш келди тандалган бир канча кишиден кан алып куюлуп көрүлгөн. Бирок ал эксперименттердин да көпчүлүгү ийгиликсиздик менен аяктаган. Кан куюу менен алектенген биринчи дарыгерлер бул өтө маанилүү суюктукту эки

өзгөчөлүгүнөн улам толук анализ кылып, тааный алышкан эмес. Алардын биринчиси кандын дененин сыртында уюп калуу өзгөчөлүгү, экинчиси болсо, кан куюлган кишинин өлүп калуу ыктымалдыгы эле.[78] Канда дарыгерлер түшүнө албаган бир нерселер бар эле. Биохимия илими өнүккөнгө чейин бул «башкача нерселердин» эмне экени белгисиз бойдон калды.

Кандын кызыл суюктук эле эместиги 20-кылымдын баштарында аныкталды. Ар бир адамдын канында башка адамдардан айырмалай турган ар кандай факторлор бар. Ошондуктан кан куюу үчүн эки кишиде тең бул факторлордун туура келиши изилденет. «Кан тобу» деп аталган нерсе – бул адамдын ошол өзгөчө факторлорунун аныкталышы. Кан тобун аныктоочу факторлор болсо 300дөн ашат. Ал факторлордун ар бири сизди башка адамдардан айырмалайт.

Кан тобун аныктоочу өзгөчөлүктөр эритроциттерде жашырылган. Эритроциттердин мембраналарындагы 200 түрдүү молекула арасынан бизди балким эң көп кызыктырганы – бул канга A, B жана 0 тобу өзгөчөлүгүн берген молекулалар. Эритроциттер же A тобу, же B тобу молекулаларын, кээде экөөсүн (AB) тең алып жүрөт же болбосо эч бирөөсүн (0 тобу) алып жүрбөшү мүмкүн.

Эритроциттеринде A тобу молекулалары бар кишилердин канында B тобу молекулаларына каршы антителолор бар. Бул B тобу молекулаларына каршы согуш деген мааниге келет. Мына ушул себептен A тобу каны бар бир адамга B тобуна тиешелүү бир кан куюлганда, иммундук системасы бир канча секунда ичинде ишке киришип, ал «жатты» жок кылууга аракеттенет. Мунун натыйжасы болсо өтө олуттуу. Кан клеткалары жарылып, кан уюйт, бөйрөктөр менен өпкөлөр функцияларын аткара албай баштайт. Шашылыш кийлигишүү жасалбаса, бул көп учурда өлүм менен аяктайт.

Кандарында эки молекуланы тең алып жүрбөгөн кишилер, б.а. 0 тобу каны бар адамдар эки молекулага да каршы антитело иштеп чыгышкан. Алар бул эки молекуласы тең жок, б.а. өздөрү сыяктуу 0 тобу каны бар кишиден гана кан ала алышат. Кандарында эки молекула тең бар AB топтогу каны бар кишилер болсо, бул молекулалардын эч бирине антитело чыгарышкан эмес. Бир эле A тобу же бир эле B тобу каны бар кишилерден да кан ала алышат.

Эритроциттердин бетинде жайгашкан жана жогорудагы молекулалардай эле зор мааниси бар дагы бир молекула болсо – бул резус (Rh) фактору. Эгер бир адамдын эритроцитинде бул молекула бар болсо, Rh оң (+), жок болсо кан тобу Rh терс (-) болот. Резус фактору кош бойлуу кездеги төп келбестиктер учурунда өтө зор мааниге ээ экенин көрсөтөт. Резус фактору жок кош бойлуу бир аял төрөттөн кыска убакыттан кийин резус фактору бар наристесине каршы антитело иштеп чыгат. Ал антителолор биринчи наристеге зыян тийгизишпейт. Бирок резус фактору бар экинчи наристе энеде даяр турган ал антителолордун чабуулуна дуушар болот. Антителолор наристенин денесине чабуул жасап, анын жаңы эритроциттерин жок кылат. Наристеде кандын аздыгы жана жүрөк оорулар келип чыгат. Наристенин ден-соолугу чың болуп төрөлүшү кыйын болот, бирок төрөлсө да кичинекей денесиндеги эритроциттердин талкаланышы натыйжасында билирубин деп аталган уулуу бир зат пайда болгон болот. Бул зат көбүнчө мээге зыян тийгизет жана мээ оорулары аягында өлүмгө да алпарышы мүмкүн.[79]

Кандын курамы өткөн кылымда гана аныктала алды. Кан биринчи адам жаратылган кезден баштап тамырларда айланып, өз кызматтарын орундатып, ар кандай материалдарды,

факторлорду, молекулаларды өз ичинде алып жүрөт. Адамдын бул кереметти толук түшүнүүдө да мынча алсыз калышы анын Аллахка болгон моюн сунуучулугун жана таң калуусун андан да күчөтүшү керек.

Аллах – кудуреттүү, бүт нерсенин үстүндө, Муктедир. Сүрөттөөчү, бүт нерсеге калып жана келбет берүүчү, Мусаввир. Көзөмөлдөөчү жана коргоочу, Мүхеймин. Жана Аллах бүт нерседе жана ар бир окуяда улуулугун көрсөтүүчү, Мүтекеббир. Аллахтын кудуретин жакшылап түшүнүп, жараткан нерселеринде Раббибиздин улуу сыпаттарын көрүшүбүз жана Ага багытталышыбыз керек. Ага багытталган, албетте, дүйнөдө жана акыретте өзүнө пайда алып келет. Аллах бир Куран аятында төмөнкүдөй кабар берет:

Ал – Аллах, Андан башка илах жок. (Ал) Мелик; Куддүс; Селам; Мүмин; Мүхеймин; Азиз; Жеббар; Мүтекеббир. Аллах (мушриктердин) шерик кошкондорунан абдан улук. (Хашр Сүрөсү, 23)

АҢ-СЕЗИМДИН КӨРҮНБӨГӨН БУЛАГЫ

Адам денесиндеги системалар өз кызматтарын орундатып жатканда, жасалып жаткан иштин координациясын, тартибин, уюштурулушун да аркалашат. Бул китепте денедеги түзүлүштөрдүн «акылдуу» деп сыпатталышынын жана мунун негизинде акылдын булагын түшүндүрүүгө аракет кылынышынын себеби ушул. Албетте, «акылдуу бир клетка» же «акылдуу бир орган» сөздөрү салыштырмалуу айтылган сөздөр. Себеби бир мээси жана нерв системасы жок клетка же кыртыштардын өз башынча бир аң-сезими болушу мүмкүн эмес. Бирок баарынын кылган иштеринде таң калыштуу бир аң-сезим көрүнүүдө. Бул болсо дарвинисттер менен бүт материалисттер үчүн чоң бир туюк. Себеби материалисттер да аң-сезим мээдеги клеткалардан жана ал клеткалардын арасындагы химиялык реакциялардан келип чыгат дешет. Кыскасы, материалист көз-караш боюнча «аң-сезим мээден гана турат».

Материалисттер аң-сезимди мээге таяндырууга аракет кылып жатканда, илимий байкоолор мээси жок жандыктардын аң-сезими бар экенин көрсөтүүдө. Бул китепте каралган «акылдуу клеткалар» мунун бир мисалы. Акыркы жылдары бактериялар менен башка бир клеткалууларга жасалган байкоолор да бул микроскопиялык жандыктардын өтө «акылдуу» кыймыл-аракеттер жасаарын, айлана-чөйрөсүн анализдеп чечим алаарын көрсөтүүдө. Молекулярдык биолог Майкл Дентон мындай деп жазат:

«Бир чаңдан да кичинекей болгонуна карабастан, амебалар алда канча комплекстүү жандыктарга окшош жашоо стратегияларын жүргүзүшөт. Эгер бир амебаны алып аны бир мышыкчалык чоңойто алганыбызда, бул сүт эмүүчү менен болжол менен бирдей мээ деңгээли бар экенин көрмөкпүз. Бирок бул кичинекей жандыктар кантип мынчалык жакшы ойлонулган чечимдерди ала алышат?... Бир амеба кармагысы келген олжосун аң-сезимдүү кубалайт, олжосу багытын өзгөрткөндө ал да анын артынан багытын өзгөртөт, көпкө чейин анын

артынан кубалайт. Бул кыймыл-аракеттерди молекулярдык деңгээлде түшүндүрүүгө болбойт.»

Бул абзацтын акыркы сүйлөмүнө көңүл буруу керек. Амебалардын кыймыл-аракеттерин «молекулярдык» деңгээлде, б.а. химиялык реакциялар менен, физикалык таасирлер менен түшүндүрүүгө болбойт. Бул жандыктар аң-сезим менен чечим алгандай кыймыл-аракет кылышууда. Кызыгы болсо булардын мээси да, нерв системасы да жок. Болгону белок, май жана суудан турган бир клетка гана. Бактериялардын акылдуу кыймыл-аракеттерин көрсөткөн башка мисалдар да бар.

Белгилүү Франция илимий журналы *Science et Vie*'нин 1999-жылдын июль айындагы санында айтылгандай, бактериялар бир-бири менен байланыш курушуп, ошол маалыматтардын негизинде чечим алышат.

Science et Vie'де бул байланыштын өтө комплекстүү бир система аркылуу жасалаарына басым жасалат. Бактериялардын бетинде электрдик сигналдарды чыгаруучу жана кабыл алуучу механизмдер бар. Бактериялар ушул жол менен бир-бирине сигналдар жөнөтүп, айлана-чөйрөсүнүн өзгөчөлүктөрү, ал жердеги азыктардын абалы сыяктуу маалыматтарды жиберет. Ал маалыматтардын негизинде дагы канчалык көбөйүшү жана көбөйүүнү качан токтотушу керек экенин чечишет.

Кыскасы, көзгө көрүнбөгөн кичинекей жандыктар айлана-чөйрөсү жөнүндө маалымат чогултуп, анан аларды чечмелеп бир-бирине жөнөтүүдө жана анан белгилүү бир багытта чечим алышып, аны ишке ашырышууда. Болгондо да тобу менен...

Бул мисалдардын баары жандыктарда зат менен түшүндүрүүгө эч мүмкүн эмес бир аң-сезим бар экенин көрсөтүүдө. «Эң комплекстүү жандык» деп кабыл алынган адамдан «эң жөнөкөй жандык» деп кабыл алынган бир клеткалууларга чейин бүт жандыктарда заттан жогору бир булактан келген таң калыштуу бир аң-сезим бар.

Бул заттын үстүндөгү булак эмне?

Куранда бизге бул темада өтө маанилүү маалыматтар берилет. Мисалы, бал аарыларынан сөз кылынган аяттарда бул жандыктарга «аң-сезимдүү» кыймыл-аракеттерди Аллахтын илхам кылаары айтылат:

Раббиң бал аарысына вахий кылды: тоолордо, дарактарда жана алар курган үйлөрдө өзүңө үйлөр кур. Кийин мөмөлөрдүн баарынан же, ушундайча Раббиң сага жеңил кылган жолдор менен жүр-уч. Алардын курсактарынан ар кандай түстөрдөгү шербеттер чыгат, анда адамдар үчүн бир шыпаа бар. Шек жок, ойлонгон бир коом үчүн чындыгында мында аяттар бар. (Нахл Сүрөсү, 68-69)

Башка бир аятта болсо бүт жандыктардын Аллахтын башкаруусунда экени билдирилет. Куранда кабар берилгендей, «**Ал маңдайынан кармап-көзөмөлдөбөгөн эч бир жандык жок.»** (Худ Сүрөсү, 56)

Куранда айтылган мына ушул сыр – жандыктардагы сырдуу аң-сезимдин булагы. Аң-сезим материалисттер ойлогондой заттын бир касиети эмес. Затты түзгөн атомдорду эмне гана

кылбаңыз, баары бир аң-сезимдүү кыла албайсыз. Аң-сезим сөзсүз башка бир аң-сезимден келиши керек. Жандыктардагы аң-сезим болсо Аллахтын илхамынан келип чыгууда.

Адам денесинде же башка бир организмдеги клеткаларда көрүнгөн акыл – бул Аллахтын жандыктарды бүтүндөй башкарып тураарынын бир көрүнүшү. Аллах жараткан нерселери аркылуу Өзүн таанытууда жана адамдар буларды карап Аллахтын чексиз күч-кудуретин таанып түшүнө алышат. Ушул себептен бул китептеги аң-сезим мисалдары айтылып жатканда, бул маанилүү чындыкты дайыма эсте тутуу керек.

ДҮЙНӨДӨГҮ ЭҢ ӨНДҮРҮМДҮҮ МАШИНА: ЖҮРӨК

22 күндүк кезде эмбриондун сол тарабында кыймылдап баштаган кичинекей клетка тобун эстейли. Бул алгачкы кыймыл «жашоо» дегенди билдирет. Эми бул клетка тобу көп жылдар бою эч токтобойт. Эч чарчабайт. Мүнөтүнө болжол менен 70 жолу, бир жылда болжол менен 35 миллион жолу, орточо бир өмүр бою болсо 2 миллиард жолу согот.[80] Өмүр бою болжол менен 227 миллион литр кан насостойт (айдайт).[81]

Бул кереметтүү чоңдук күнүнө 10 тонналык бир танкерди[82], өмүр бою болсо 100 сүзүүчү бассейнди толук толтура алат.[83] Жана бул кереметтүү насос ритмикалык тартибин эч бузбайт, жаңылбайт, эскирбейт. Канды насостоо жана дененин ичине таратуу жөндөмүн өлгөнгө чейин эч жоготпойт. Себеби бул – улуу бир чеберчиликти, кемчиликсиздикти, теңдешсиз бир тең салмактуулукту жана кереметтүү бир акылды бир учурда жаратууга Кудуреттүү Аллахтын укмуш бир керемети.

Эмбриондун жүрөгү насостой турган кан пайда боло электе, бир канча саат мурда согуп баштайт. Кан пайда боло электе кыймылдап баштаган бул акылдуу органдын бир заматта согуп башташынын себеби эмне болду экен? Себеп – азыкка болгон муктаждык. Али бир дене пайда боло элек болот. Пайда болгон эмбрион болсо өрчүү үчүн азыкка, кычкылтекке жана гормондорго муктаждык сезет. Мындан тышкары, кичинекей эмбриондо калдыктар да бар. Аларды да алыстатуу керек. Мына ушул себептен Аллахтан илхам алган бул кереметтүү насос көз-карандысыз жана кемчиликсиз кыймылын керектүү убакытта жана керектүү жерде бир заматта баштайт.[84]

Бул улуу кереметтин ар бир майда-бараты бир адамдын ыйман кылышына, Аллахтын бар экендигинин далилдерин көрүшүнө жетиштүү болот. Жүрөктүн бүт өзгөчөлүктөрү анын өтө пландуу жаратылганын көрсөтөт. Жүрөк, денедеги бүт керемет системалардан тышкары, бир эле өзү денебиздеги кемчиликсиз жаратуунун өтө чоң бир мисалы. «Адамды жашата алчу» буга окшогон бир механизмди адамзат жасай алган жок. Жүрөк – аны түзгөн клеткалары, өзгөчө клапан системалары жана алардын ачылып-жабылуу тартиптери менен, өтө комплекстүү бир система. Анын кылган ишин жасай ала турган башка бир орган жок. Анын жумушу – канды эч тынымсыз, өтө күчтүү насостоо. Кан бар болсо, дененин сыртында да өз ишин уланта алат.

Жүрөк мүнөтүнө орточо 70 жолу согуп денедеги кандын бир күндө 1000 жолу толук айланып чыгышына шарт түзөт. Бул бүт кандын денедеги ар бир клетканы 1000 жолу зыярат кылып, керектүү азыктарды аларга жеткириши, кычкылтекти берип көмүр кычкыл газын алышы, жабыркаган жерлерди оңдошу, кемчиликтерди жоюшу жана калдыктарды чогултушу деген мааниге келет. Денедеги ар бир клетка жүрөктүн мындай чарчаганды билбеген аракети урматында күнүнө 1000 жолу көзөмөлдөн өткөрүлөт. Ошентип кан бир күндө 8 миң литр кан насостойт (айдайт).[85] Уктап жаткан кезде да бойго жеткен бир адамдын жүрөгү саатына болжол менен 340 литр кан насостойт. Мындай ылдамдык менен жети мүнөт ичинде бир машинанын бензин багын (бензобак) толтурууга болот.[86]

Жүрөк – суу, май жана белоктун жыйындысынан турган, муштумдай чоңдуктагы бир кесим эт. Ал муштумдай эт дүйнөдөгү бүт адистер чогулуп компьютерлер менен жасаган эң алдыңкы технологиялуу насостон да алда канча жогору жана кемчиликсиз бир системага ээ. Бул муштумдай чоңдуктагы теңдешсиз эт канды 3 метр жогору учура ала тургандай зор күчкө ээ.[87]

Жүрөктүн дагы бир кереметтүү өзгөчөлүгү болсо – бул дене муктаж болгон көлөмдөгү канды айдай алышы жана дененин муктаждыгын аныктай алышы. Жүрөк эс алып жаткан бир кишиде мүнөтүнө 4-6 литр гана кан насостойт. Бул көлөм ал кишиге ошол учурда жетиштүү болот, себеби денедеги клеткалар бул учурда көп кычкылтекке муктаж болушпайт. Бирок спорт менен машыгып жаткан кишиде кычкылтек муктаждыгы жогорулайт, клеткаларга кычкылтек ылдамыраак жеткирилиши керек болот. Жүрөк бул муктаждыкты ошол замат аныктап, батыраак согуп баштайт. Машыгуу учурунда жүрөктүн мүнөтүнө насостогон кан көлөмү төрт-жети эсеге чейин жогорулайт.[88]

Эми жүрөктүн бул негизги өзгөчүктөрүнүн кемчиликсиздигин көрүү үчүн бир салыштыруу жасайлы. Бир суутүтүк курдум деп элестетиңиз, ал түтүк секундасына эң аз бир, мүнөтүнө болсо орточо 65-70 жолу суу айдай турган болсун. Ал насос менен ар бир секунда сайын «жүз триллион» кишинин үйүнө бирдей басымда суу барышы талап кылынсын. Ошондой эле, бул суутүтүктүн кайсы үйдүн канчалык суу муктаждыгы бар экенин аныктап, муктаждык келип чыккан үйгө көбүрөөк көлөмдө суу жөнөтүшү талап кылынсын. Курулган бул системанын эң аз 70 жыл бою эч бузулбастан, дат басып чирибестен, үйлөргө барчу түтүктөрдүн бирөөсү да иштен чыкпастан иштеши негизги талаптардын бир канчасы болсун.

Мындай системаны кантип курууга болот? Бул көп тараптан мүмкүн эмес. Бирдей басым менен бир учурда жүз триллион үйдүн муктаждыгын канааттандыруу кыйын. Мынчалык чоң ылдамдык менен жана өзгөрбөс бир ритм менен иштеген бир машинанын болсо 10-15 жылдан ашыкка чыдашы мүмкүн эмес. Ошол убакыт ичинде да машина сөзсүз көп жолу кароодон өткөрүлүп, бузулган жерлерин оңдоп туруу керек болот. Мындай механизмдин катасыз көп жылдар бою иштеши мүмкүн эмес. Мындан тышкары, биз айтып жаткан нерсе катардагы бир жабдык. Ал жабдыкты үйлөрдөгү муктаждыктарды аныктап, жагдайды анализ кылып, муктаждык сезилген жерлерге көп суу жөнөтө алат деп айтуу логикага туура келбейт.

Бүт бул айтылгандардан тышкары, сиз курган бул суутүтүктүн бир адамдын акылы менен жасалып, көзөмөлдөнүп тураарын да эске салуу керек. Ар бир этабы сиз же сиз сыяктуу акылдуу бирөөлөр тарабынан башкарылып турат. Суутүтүктү сиз куруп, түтүктөрдү сиз тартып, кароосун сиз жасап турасыз. Мындай бир механизмди миңдеген жылдын ичинде темир менен цементтин бир жерге чогулушунан өзүнөн-өзү пайда болуп, кокустан пайда болгон белгилүү көлөмдөгү сууну кокустан белгилүү ритм менен насостоп баштап, кийинчерээк жүз триллион үйгө жете турган бир түтүк системасы өзүнөн-өзү тартылып калган деп, албетте, айта албайсыз. Буга тууган, досторуңуздун эч кимиси ишенбейт. Мындай системанын акылдуу бирөө тарабынан жасалганы анык.

Бирок эволюционисттер мындай колдо жасалган системадан өтө жогору, абдан кемчиликсиз жүрөк-кан айлануу системасын сокур кокустуктар натыйжасында пайда болгон дешүүдө. Эне курсагында жаткан кезде согуп баштаган бул керемет насос ээнбаш жана туш

келди окуялар (кокустуктар) натыйжасында кыймылга келип адамга өмүр берген дешет. Бул теңдешсиз чыгарманын ээси Улуу Кудуреттин бар экенин көрмөксөн болушат. Бирок бул кереметтүү орган, алдыда терең карала тургандай, ар бир өзгөчөлүгүндө Аллахтын бийик акылын жана кудуретин адамдарга таанытууда. Куран аяттарында мындай деп айтылат:

Адам «өз башымча жана жоопкерчиликсизмин» деп ойлойбу? Өзү куюлган маниден (спермадан) 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. (Демек Аллах) Өлүктөрдү тирилтүүгө кудуреттүү эмеспи? (Кыямат Сүрөсү, 36-40)

Жүрөктүн иштөө механизми

Жүрөктүн өтө системалуу бир механизми бар. Бул механизмдеги бир эле кемчилик ал адамдын өлүмүнө алып барышы мүмкүн. Жүрөктүн механизмдеринин эң негизгиси – бул оң жана сол тарабында жайгашкан насостор. Жүрөктүн эки тарабында тең жүрөк дүлөйчөлөрү (атриумдар) жана жүрөк карынчалары бар. Кичинекей насосту эки тарапта тең дүлөйчөлөр, чоң насосторду болсо карынчалар түзөт. Жүрөктүн сол тарабы таза кан менен алектенет. Келген таза канды орган жана кыртыштарга жеткирүү жүрөктүн сол тарабында жайгашкан сол дүлөйчө менен сол карынчанын милдети. Жүрөктүн оң тарабы болсо булганган (таза эмес) кан менен алектенет. Оң карынча менен оң дүлөйчө булганган канды тазаланышы үчүн өпкөлөргө жиберүү кызматын аркалашат.

Таза кан жүрөккө жеткенде алгач үстүңкү тараптагы кичинекей насоско, б.а. сол дүлөйчөгө толот. Ал жерден астыңкы тарапта жайгашкан чоң насоско, б.а. сол карынчага өткөрүлөт. Булганган кан да ушул сыяктуу оң дүлөйчөдөн оң карынчага өткөрүлөт. Жүрөктөгү дүлөйчөлөр бир-биринен айырмалуу көрүнгөнү менен негизи бир эле жумушту жасашат. Баары белгилүү бир максатты көздөй канды жиберүү кызматын аткарат.

Механизмдин системалуу иштеши жогоруда айтылган кезектүү процесс себебинен өтө маанилүү. Бүт баары кезек менен жасалышы керек. Эгер бул тартип бузулса, жүрөк денеге же эч кан айдабай койот же болбосо жүрөккө ашыкча кан толуп калат. Бул кезектешүү туура жасалышы үчүн дүлөйчө менен карынчалар арасында клапандар (тоскучтар) бар. Ал клапандар кандын агуу багытын көздөй бир багыттуу ачылышат. Дүлөйчөлөр кысылганда бул клапандар ачылат жана кан чоң насостун, б.а. карынчалардын ичине толот. Бул процесстен соң кан келген жерине кайра кайтпашы үчүн клапандар жабылат.

Мындай клапандар жүрөктүн карынчаларында да бар. Карынчалар кысылганда ал клапандар ачылып, кан денени көздөй агат. Насостоо иши токтогондо болсо клапандар жабылып, айдалган кандын жүрөккө кайра кайтышына жол берилбейт. Биз «жүрөктүн согушу» учурунда уккан үн болсо, биз элестеткендей, жүрөктүн кысылып кеңейиши натыйжасында чыккан үн эмес. Жүрөктүн согушун угуп жатканда, негизи ушул төрт клапандын катуу ачылып-жабылган үндөрүн угабыз.

Бул кемчиликсиз системанын жогорку комплекстүүлүгү мындай турсун, эволюционисттерге мындай ритмикалык бир тартип менен клапандардын ачылып жабылышы да өз башынча чоң бир маселе жаратат. Себеби эч бир жандыктын мындай ритмикалык бир системага ээ болгонго чейин күтүп отура турган убактысы жок. Кичине эле катанын келип чыгышы жандыктын денесинде оор залакаларга себеп болушу мүмкүн. Клапандардын ачылып жабылуу тартиби ар бир жандыкта эмбрион кезинен баштап эле кемчиликсиз иштеши зарыл. Мындай сериялуу бир кыймыл-аракеттин кокустан келип чыккан мутациялар натыйжасында пайда болушу жана мунун эч катасыз бүт жандыктарда кокустан кемчиликсиз иштеп калышы болсо – акылы, логикасы бар эч бир адам кабыл ала албай турган бир алдамчылык.

Денеде ритмикалык кыймылдаган жалгыз клетка: жүрөк булчуңу клеткалары

Дене болжол менен жүз триллион клеткадан турат. Ал клеткалардын ар биринин ар кандай кызматтары жана өзгөчөлүктөрү бар. Кээ бирлери эритроцит клеткаларындагы сыяктуу ядросуз, кээ бирлери дем алуучу каналда жайгашкан клеткалардагы сыяктуу түкчөлүү болушат. Кээ бирлеринин болсо кыймылдатуучу ар кандай моторлору бар. Бирок денеде башка эч бир клеткада жок өзгөчө жөндөмдүү бир клетка бар. Бул жөндөм – клетканын «кысылып, кеңейүү» кыймылын жасай алышы. Жана ушундай жөндөмү бар клеткалардан турган жүрөк мына ушул себептен «согот».

Жүрөктөгү мындай клеткалар – өзгөчө булчуң клеткалары. Бул клетка тобунун өзгөчө болушунун себеби, алар эми өрчүп баштаган эмбриондо бир заматта кыймылдап башташат. Бир ачык жүрөк операциясы учурунда «аларга уланган бүт нерв клеткалары алынып, айланасындагы органдар менен бүт мамилелери үзүлгөнүнө карабастан» бул клеткалар «согууну» уланта алышат. Ал тургай, бул клеткалардын «бир даанасын» сыртка чыгарып микроскоп астына койгонуңузда да, кан менен азыктандырып турсаңыз эле, согуусун уланта берет.[89] Сырттан караганда адам акылы менен жасалган эч кандай контроль механизминин көзөмөлүндө болбогонуна карабастан, бул клеткалардын согуу, канды насостоо жана адамды жашатуу чечимин алгандай кыймыл-аракет жасашы аларды өзгөчө кылууда.

Алардын «согуусуна» шарт түзгөн өзгөчөлүк – бул алардан өткөн электрдик заряд. Жүрөктү түзгөн ар бир клетка жандуу бир батарея сыяктуу. Жүрөктүн согушу деп аталган кыймылды баштата турган химиялык энергияны өздөрү пайда кылышат. Клеткалардын мындай өзгөчөлүгү эч бир эволюционист көз-караш менен түшүндүрүлө алгыс кереметтүү бир өзгөчөлүк. Жүрөк клеткалары өзүнө керектүү электр энергиясын канда оңой гана табыла алчу калий жана натрий элементтери менен камсыздашат. Бул эки элементти түзгөн атомдор – бир электронун жоготкон атомдор. Ошондуктан ашыкча бир протону, б.а. оң заряды бар.

Жүрөк клеткаларында өтө көп санда калий иону бар, ал клеткаларды курчап турган суюктукта болсо натрий бар. Клетка мембранасы жүрөк булчуңдарынан натрийди сыртка чыгарып, ич тарапка калийди киргизет. Клетка мембранасы натрийди сыртка чыгаруу ишин калийди ич тарапка киргизүү ишинен батыраак жасаганы үчүн атомдордогу ашыкча оң заряд клетканын сыртында чогулуп баштайт. Белгилүү бир чекке жеткенде агым бир заматта тескериге

айланат жана натрий иондору кайра клетканын ичине кирип башташат. Мындай кокус өзгөрүү бир электрдик зарядды пайда кылат жана жүрөк булчуңу кысылып артка кайтат.[90] Клеткалардын согуусун камсыз кылган өзгөчөлүк ушундай химиялык кубулуштардан келип чыгат.

Жүрөк согушунун башталуу ишараты (белгиси) болсо оң дүлөйчөдөгү кичинекей бир клетка тобунан көз-каранды. Жүрөк синусу же S.A түймөгү деп аталган бул клетка тобу берген электрдик ишарат эки кичинекей булчуң байламтасы аркылуу жүрөк булчуңуна өткөрүлөт. Клеткалар аларга келген электрдик зарядды астыңкы тарабындагы бүт башка жүрөк булчуңдарына өткөрүшөт. Мындай заряд жайылышы оң дүлөйчөдөн башталып төмөн көздөй бүт булчуң клеткаларын стимулдайт жана ушундайча бүт жүрөккө тарайт. Жүрөккө келген электрдик заряддар «pacemaker» (кардиостимулятор) деп аталган бир нерв бөлүгү тарабынан координация кылынат. Pacemaker ритмди көзөмөлдөп жатканда дененин муктаждыгына карайт. Дененин муктаждыгына жараша жүрөктү ылдамдатуу же жайлатуу жөндөмү бар.

Бирок жүрөктүн баары бир учурда кысылбайт. Себеби жүрөк канды топтошу да, топтогон канды айдашы да керек. Эгер жүрөктүн бүт клеткалары бир учурда кысылганда (жыйрылганда), кан жүрөккө чогула албай жатып денеге айдалмак. Мунун натыйжасында болсо денеге болгону бир канча тамчы кан жибериле алмак. Дүлөйчөлөр топтогон канды алардан чоңураак болгон карынчаларга алар кысыла электе өткөрүшү керек. Мына ушул себептен жүрөктүн булчуңдары, өз кезектерин билгендей болуп, бир-биринин жыйрылышын күтүп турушат. Карынчалар кысылганда дүлөйчөлөр жумшарат, ошентип дүлөйчө кеңейгени үчүн кан төмөн көздөй агат, карынча болсо кысылганы үчүн канды топтойт. Бул кезектешүү кантип дайыма мынчалык тартиптүү болот?

Жүрөк клеткаларын өз-өзүнчө бөлүп алып микроскоп астында изилдөө мүмкүнчүлүгүңүз болгондо, ар бир клетканын ар башка ылдамдыкта согуп жатканын көрмөксүз. Бул өтө таң калыштуу көрүнүш жана ошол эле учурда чыныгы бир керемет. Бирок бул бир башаламандыктын эмес, тескерисинче кемчиликсиз бир тартиптин көрсөткүчү. Жүрөк ритмикалык жана синхрондуу согот. Клеткалар бул синхрондошууга ылайык качан кысылып, качан жумшараарын «билгендей» кыймылдашат. Аллах клеткалардын ар бирине согушу керек болгон убакыт аралыктарын илхам кылган. Ошол себептен ар биринин согуу ылдамдыгы менен кезеги ар башка.[91]

Бир-биринен айырмалуу ритмде согуп жаткан эки жүрөк клеткасы бириккенде, бул акылдуу клеткалар кереметтүү бир механизм менен бир заматта орток бир ритмге ылайыкташып башташат. Баары бириккенде болсо бир-бирине төп келген клеткалардан турган жалгыз органга айланып, кан эң жакшы насостоло турган ритмди кармашат. Бул кереметтүү чындык Аллах адамдар үчүн жараткан өзгөчө сый-жакшылыктардын бири. Клеткалар арасындагы кемчиликсиз гармония да Раббибиздин чеберчилигинин далилдеринен. Аллах бүт нерсенин Ээси (Өкүмдары), өтө кудуреттүү Зат.

Жүрөк клеткаларынын синхрондошуусу

Жүрөктүн кемчиликсиз синхрондоштурулган бир тартиби бар. Бул болсо жүрөктү түзгөн клеткалар арасындагы координация жана байланыш аркылуу камсыз кылынат. Бул жерде, албетте, биринчи көңүл бурган нерсе – бул клеткалардагы «акыл». Жүрөктү түзгөн бул акылдуу клеткалар зарядды жүрөктүн башка тарабын көздөй секундасына болжол менен 60 см ылдамдык менен жөнөтүшөт. Сигнал S.A түймөгү деп аталган бир аймактан жөнөтүлгөн. S.A түймөгүн түзгөн клеткалардын сигнал өндүргөн мөөнөтү болсо секунданын 14төн бирине барабар. Бул жерде экинчи зарядды өндүргөн клеткалар бар жана A.V. түймөгү деп аталышат.

Заряд өтө ылдам баратып кезек менен эки дүлөйчөнү кыймылга келтирет жана канды топтоо үчүн алардын жыйрылышына шарт түзөт. Жүрүп бараткан электрдик заряд карынча булчуңдарына жетээрде оң дүлөйчө менен оң карынча арасындагы булчуң кыртышындагы өзгөчө жипче сымал клеткалар тарабынан токтотулушат. Бул заряддын карынчага жетээрде кармалышына себеп болот. Заряд секундасына 20 см ылдамдыкка төмөндөйт жана секунданын 16дан бириндей бир убакытта өткөрүлүп баштайт. Мындай кечигүү (кармалуу) өтө маанилүү. Ушул кечигүү себебинен карынчалар жыйрыла электе кулакчалар өз ичин канга толтуруп, насостоо үчүн даярдануу мүмкүнчүлүгүнө ээ болушат.[92] Жүрөктүн синхрондуу кыймылынын сыры мына ушунда.

Жүрөктүн электрдик системасында карала турган детальдар булар менен эле бүтпөйт. Бул электрдик системанын керемет өзгөчөлүктөрүнө бир мисал – биринчи кадамды баштаган S.A түймөгү. Негизи жүрөктүн башка бөлүктөрүнүн да жүрөк булчуңдарын кыймылга келтирчү S.A түймөгүндөй жөндөмү бар. A.V. түймөгү да, эки дүлөйчөнү бир-биринен бөлгөн Пуркинье жипчелери да мындай зарядды чыгарып жүрөктү кыймылга келтире алат. Анда, эмне үчүн бул кызмат S.A түймөгүнө гана ташталган? Мунун себеби S.A түймөгү аркылуу өткөрүлгөн заряддын башкаларынан бир топ ылдам болушу. S.A түймөгү өз башынча сигнал пайда кыла алчу кыртыштардын сигналдары али пайда боло электе аларга сигнал берет. Мына ушундай тездигинен улам бүт электрдик кыймылды S.A түймөгү баштайт. Эгер заряд башка түймөктөр аркылуу баштатылганда, бул дененин көп органдарына кандын барбашына же кеч жетишине себеп болмок.[93] Мунун натыйжалары болсо, албетте, өтө олуттуу болмок. Биринчи 4-5 секунда ичинде мээге кан барбашы кишинин эстен танышына себеп болмок жана мунун андан да көпкө созулушу болсо өлүмгө алып бармак.

Бүт бул өзгөчөлүктөргө карап жүрөктүн өз энергиясын өзү өндүргөн жана ал энергия менен өтө синхрондуу жана гармониялуу кыймыл-аракет жасаган аң-сезимдүү бир жандык экенин көрөбүз. Кыймыл-аракет башталган жер – белгилүү сандагы клеткадан турган кичинекей бир түймөк. Бул клетка тобу зарядды кандай ылдамдык менен жибериши керек экенин билет. Антпесе, жүрөк өз кызматын аткара албайт жана канды насостой албайт. Жүрөк ошол эле учурда өзү өндүргөн электрдик заряддын санын да өтө жакшы аныктайт. Эгер өлчөнө албай турганчалык кичинекей санда бир заряд ээнбаш бул аймактан өтсө, өлүм менен аякташы мүмкүн болгон көйгөйлөргө себеп болот.[94]

Мындан тышкары, жүрөктүн өзүнүн синхрондошуусун өзү жөнгө салуу касиети бар. Жанаша турган жүрөк клеткаларында кайсынысынын кысылуу жана кеңейүү ритми жогорураак

болсо, экинчисин башкарып алат. Мындай синхрондошуу бузулса, бир клетка кысылып жатканда экинчиси кеңейсе, талап кылынгандай кан айдала албайт. Мунун натыйжасында болсо кыска убакыт ичинде жүрөк токтоп, бир канча секундада бул өлүмгө алпарат.[95]

Кыскасы, жүрөк тынымсыз энергия өндүрүүчү, канды координациялоочу, Аллахтан алган илхам менен өзүнөн-өзү кысылып-кеңейүүчү, өз тартибин өзү жөнгө сала алуучу акылдуу да жана пландоо, эсептөө, чара көрүү жана бат кыймыл-аракет жасоо өзгөчөлүктөрүнө да ээ өзгөчө клеткалардан турат.

Жүрөктү азыктандыруучу өзгөчө тармак

Жүрөк бүт денени азыктандыруучу бир орган. Жана бүт башка органдар сыяктуу ал да азыктанышы керек. Болгондо да, жүрөк жасаган ишинин оордугу жана өтө өзгөчө бир орган болушу себебинен алда канча көп кычкылтекке жана азыкка муктаж болот. Бирок жүрөк булчуңу – азык заттар менен кычкылтек өтө албай турганчалык калың жана тыгыз бир кыртыш. Ошондуктан жүрөк өз ичинен өткөн тамырдан пайдалана албайт. Андай болсо бул баалуу орган кантип азыктанат?

Бул жерге чейин каралган бүт жаратуу кереметтеринен тышкары, жүрөк дагы бир жаратуу керемети болгон бир система аркылуу азыктанат. Жүрөк аны азыктандыруучу өзгөчө система менен жабдылган. Бул жабдык «коронардык артериялар» деп аталат.

Коронардык артерия аркылуу жүрөктөн чыккан кандын биринчи алуучусу жүрөк болот. Коронардык артериялар – бул өпкөдөн келген эң таза жана эң кычкылтекке бай канды алып жүрүүчү аорта артериясынан бөлүнгөн эки өзүнчө канал. Бул тамырлардын өзгөчөлүгү –алардын жүрөктү азыктандыруу үчүн гана жаратылгандыгы. Коронардык артериялар, башка тамырлардын тескерисинче, жүрөктөн чыгып органдарга баруунун ордуна кайра жүрөккө кайтышат. Ушундайча, эң кычкылтекке бай кан башка эч жерге барбастан, дененин кычкылтекке эң көп муктаж аймагын аныктагансып, жүрөктү азыктандыруу менен алектенет. Жүрөк клеткалары иштөө үчүн кычкылтек менен шекерди энергияга айландыргандыктан, коронардагы кан бул заттарга бай болушу зарыл. Себеби жүрөккө энергия жеткирүү муктаждыкка жараша жөнгө салынат жана бир канча секунда ичинде төрт-беш эсеге чейин көбөйүшү мүмкүн.[96]

Коронардык тамырлар ушунчалык кемчиликсиз төшөлгөн; мындай бир түзүлүштүн сөзсүз пландап, жөнгө салуу натыйжасында гана пайда болушу мүмкүн экени анык. Жүрөккө кирген бул артериялар бир дарак сымал майда бутактарга бөлүнүп, жүрөк булчунунун бүт тарабына тарашат. Себеби жүрөктү түзгөн ар бир клетка тынымсыз азык менен кычкылтек алып турушу керек. Бул тамырлар жүрөктү көздөй баратып, бир-бири менен ортоңку байланыштар да түзүшөт. Мунун себеби мындай: тамырлардын кандайдыр бирөөсү кайсы бир себептен тосулуп калса, жүрөк азыктана албай калып, өлөт. Бул өтө маанилүү бир коркунуч жана ортоңку байланыштар мындай ыктымалдыкка карата алынган маанилүү бир чара. Эгер тамырлардын бирөөсү тосулуп калса, бул чара аркылуу кан башка тамырдан жолун улантып, тосулган аймактан өтөт жана жүрөккө сөзсүз жетет.

Бул жерде мындай суроо жаралат: кокустуктар кан тамырынын тосулуп калуу ыктымалын «ойлогону» үчүн мындай коркунуч жок кезде бир чара көрүүнү туура көрүшкөн болду бекен?

Бул, албетте, мүмкүн эмес. Кокустуктар – бул аң-сезимдүү эч бир кийлигишүү жок, туш келди жана аңкоо окуялар. Бул чара – адам да кошо, бүт жандыктарга келбет берген, аларга тиешелүү бүт детальдарды билген, аларды жараткан Аллахка тиешелүү. Аллах Куранда бул чындыкты төмөнкүдөй кабар берет.

Раббиңдин Улуу ысмын тасбих кыл, Ал жаратты, «бир тартип ичинде калып берди», тагдыр кылды, ушундайча жол көрсөттү. (Аьла Сүрөсү, 1-3)

КЕМЧИЛИКСИЗ ТРАНСПОРТ ТАРМАГЫ: КАН ТАМЫРЛАРЫ

Жүз триллион үйдү кенен бир аймакка жайгаштырганыңызды жана, жогоруда мисал келтирилгендей, алардын арасына бир суу түтүгү тартканыңызды элестетиңиз. Албетте, бул өтө машакаттуу жана оор бир жумуш болот. Ошентсе да муну кыла алдыңыз дейли. Бирок кандай гана кылбаңыз, бул суу түтүгү тармагына өтө чоң аймак керек болот. Мындай суу түтүк тармагын өтө кичинекей кылып адам денесинчелик бир аймакка жайгаштыра аласызбы? Же суроону мындайча узаталы, болжол менен 100 000 километрлик (96 600 км) бир тармакты формасын өзгөртүп, адам жашоосу үчүн эң керектүү, адам денесине бата турганчалык эсептүү, 100 триллион клетканын ар бирине бара тургандай масштабдуу кылып кура аласызбы? Муну эч качан кыла албайсыз. Сиздин колуңуздан келбеген мындай кан айлануу тармагы сиз үчүн денеңизде жасап коюлган. Али сиз дүйнөгө келе электе сиз үчүн жаратылган жана бүт клеткаларыңызга жашоо берген. Бул система денеңизде кемчиликсиз жаратуу кереметтери бар экендигинин эң маанилүү далилдеринин бири. Адам денесиндеги кан айлануу тармагынын мынчалык кереметтүү түзүлүштө болушунун бир эле өзү Аллахка ыйман кылуу (ишенүү) үчүн жетиштүү бир себеп.

Жүрөк 96560 километрлик бир тамыр тармагына тынымсыз кан айдап турат. Бул дүйнөнү экватордон баштап эки жолу курчай ала турган бир узундук.[97] Бир адам денесинин ичине жайгаштырылган мындай бир тармак, албетте, өтө таң калыштуу. Бул кереметти жакшыраак көрсөтүү үчүн дагы бир канча математикалык маалымат берели. Денеде жайгашкан жана кээ бирин микроскоп менен гана көрүүгө мүмкүн болгон капиллярлардын узундугу жалпысы 60000 километр.[98] Бул тамырлардын жалпы үстүңкү бет аянты болсо 8000 $м^2$ка жетет. Бир эле өпкөлөрдө 300 миллион капилляр бар. Булар биринин учуна экинчиси уланса 2400 километр узундукка жетет.[99] Мээге тиешелүү капиллярлардын узундугу болсо болжол менен 650 км. Бул болсо Американын эки штатында жайгашкан эки шаардын, мисалы, Бостон менен Вашингтондун арасындагы аралыкка барабар.[100]

Берилген бул маалыматтар бир адам денесинде эч кандай кокустукка орун жок экенин көрсөткөн сансыз далилдин бир канчасы. Бул теманын дагы бир кереметтүү тарабы болсо 100 триллион клеткага созулган миңдеген километрлик бул керемет тармактын көбүнчө сезилбеши дагы. Күзгүгө караганда мунун бир белгисин көрбөйбүз, эч токтобогон бул кыймылдарды сезбейбиз жана система иштеп жатып чыгарган катуу үндөрүн байкабайбыз. Система ушунчалык кемчиликсиз жаратылгандыктан жана системада бир маселе жаралбагандыктан, бейпил өмүр сүрүп, майда-чүйдө маселелер биздин кабарыбыз да болбостон оңдолгондуктан, аларды байкабайбыз дагы. Дүйнө жүзүндөгү эч бир адам, эч бир коом, эч бир технология мынчалык тар бир жерде мынчалык кереметтүү, кемчиликсиз, ийкемдүү жана жандуу бир жашоо тармагын жасай албайт. Бул укмуш чеберчилик – бүт нерсени кемчиликсиз жараткан, жоомарт, ааламдардын Рабби Аллахтын чыгармасы.

«100 триллион клеткага жеткен» деп айтылган бул тамыр тармагын өтө терең ойлонуу керек. Бул кемчиликсиз түзүлүш көз кабагыбыздан бутубуздун манжаларына чейин, чачыбыздын түптөрүнөн кирпиктерибизге чейин бүт тарабыбызды каптаган. Эгер бул тармак бир эле аймакка же бир эле органга жетпей калса, ал орган куурап жок болот. Кайра эске салуу керек: кансыз дене дем ала албайт, б.а. өлөт.

Денедеги бул катасыз таратуу иши кантип жасалат? «Булар кокустан пайда болгон» деген көз-караштардын негизсиз экенин көрүү үчүн бул кан айлануу системасын тереңден билүү өтө маанилүү. Денедеги кан айлануу тармагы үч кызмат үчүн чогулган үч түрдүү тамырдан турат.

Кичинекей эритроцит клеткасынын сапары

Жилик чучугунда өндүрүлгөн бир эритроцит клеткасы кан айлануу системасына кошулуу үчүн биринчи жүрөктүн сол дүлөйчөсүнө барат. Ал жер таза кан чогулган, кычкылтек менен азыктарга өтө бай бир бөлүм. Эритроцит клеткасынын ал жерде болуу максаты мындай: кычкылтекти алып, дененин башка клеткаларына жеткирүү. Эритроцит кан айлануу системасына кошула алуу үчүн алгач сол дүлөйчөдөн чыгат. Бул жерде алдынан чоң бир эшикке жолугат. Эшиктен өткөн соң эми кайра кайтпайт. Эми алда канча кенен бир бөлмөгө кирген болот. Ал жерде ал сыяктуу көп клеткалар бар жана кан кычкылтекке өтө бай. Бул чоң бөлмөдө өтө күчтүү насос натыйжасында дагы бир эшиктен өтүп, тар бир туннельдин ичине кирет.

Эми кичинекей эритроцит клеткасы кан айланууга кирген болот. Бул дененин «чоң кан айлануусу» же башкача айтканда «системалык кан айлануу». Чоң кан айлануу аркылуу кичинекей клеткабыз өпкөлөрдөн тышкары дененин бүт тарабын айланып чыгуучу бир туннель системасынын ичине кирген болот. Эритроцит клеткасы кирген биринчи туннель – бул дененин эң күчтүү тамыры болгон аорта артериясы.

Денеге кычкылтек таратылат

Аорта артериясы – бул кандын жүрөктөн чыгуу пункту. Ичинде өтө көп көлөмдө кан болот жана туурасы бойго жеткен бир адамда 2,5 сантиметрге жетет.[101] Бул тамыр таза канды башка тамырларга таратуучу негизги тамыр болгондуктан, өтө бекем жана күчтүү болушу керек. Себеби кан бул тамырдан өтө жогору бир басым менен таратылат. Жана дал талап кылынгандай, өтө өзгөчө жаратылган.

Жүрөктөн чыккан аорта жана өпкө артериясы үч катмардан турган тамырлар болуп саналат. Эң сыртында жипчелүү бириктирүүчү кыртыштан турган бир сырткы катмар бар. Бул катмардагы бириктирүүчү кыртыш өтө зор мааниге ээ. Бул кыртыштагы ийкемдүү жипчелер ар кандай басымга карата бекемдикти камсыздайт. Эгер тамырлардын мындай өзгөчөлүгү болбогондо, жүрөктүн согуу күчү менен өтө чоң басымда келген кан бул тамырлардын түзүлүшүн сөзсүз бузмак жана, ал тургай, алардын айрылып кетишине себеп болмок. Аллах бул негизги тамырда жараткан өзгөчөлүктөр – Анын «өрнөксүз жаратуучу» деген мааниге келген Беди ысмынын дагы бир көрүнүшү. Жүрөктүн бир күндө жүздөгөн жолу согоорун эске алсак, тамырдын бир күн ичинде эле айрылуу ыктымалдыгы өтө жогору болмок. Бирок бул коргоочу система мындай ыктымалдыкты жоюп, узун бир өмүр бою тамырдын бул басымга

чыдамкайлыгын камсыз кылган. Бул ошол эле учурда коргоочу Аллахтын кулдарына болгон боорукердигинин да бир көрсөткүчү.

Аорта тамырынын ортоңку бөлүгүндө түз булчуңдардан турган ийкемдүү жипчелер болот. Ал булчуңдар жөнөтүлгөн кандын көлөмүн жөнгө салууда чоң мааниге ээ. Булчуңдар кысылып ачылуу аркылуу артериянын диаметринин кичирейип-чоңоюшуна жарайт. Орган менен кыртыштарга барчу кандын көлөмү ушул ийкемдүү түзүлүш аркылуу жөнгө салынат. Аортанын жана өпкө артериясынын ички бетинде болсо бир катарлуу жалпак эпителий кыртыштан турган бир катмар бар.[102] Бул кыртыштын өтө маанилүү бир өзгөчөлүгү бар. Бул кыртыш натыйжасында тамырдын ички бети лакталган сыяктуу болот. Бул лакталган жана майланган бет сүрүлүүнү азайтып, кандын оңой жана ылдам агышын камсыз кылат.

Аорта тамыры солду көздөй бир ок чийип экиге бөлүнөт. Жогору кеткен тамыр баш менен колдорго, төмөндү караган тамыр болсо көптөгөн жардамчы тамырлар аркылуу башка органдарга тарайт. Дем алып жаткан убакта артериялар өпкөлөрдөн кычкылтекти алган соң негизинен 10 секундадан аз бир убакыт ичинде аны орган-кыртыштарга жеткирет. Бирок оор машыгуулар жасалып жаткан убактарда артериялардагы кандын ылдамдыгы андан да жогорулайт. Кандагы клеткалар эми кычкылтекти 2-3 секундадай кыска убакыт ичинде жеткире алышат. Ушул себептен Аллахтан алган илхам менен дененин муктаждыгын өтө жакшы көзөмөлдөө жөндөмүнө ээ болушкан. Артериялардын дагы бир маанилүү өзгөчөлүгү болсо – бул кан жүрөктөн тыныгуу менен келген учурда жогору басымдуу бир «суу сактагычты» пайда кылып, кандын бир бөлүгүн экинчи жүрөк сокконго чейин сактап турушу. Бул кызматын аткарууда жогоруда айтылган өзгөчө түзүлүштүн мааниси чоң. Артериялар кеңейе ала турган булчуң түзүлүшү урматында канды кампалай алышат. Бул өзгөчөлүк денеде дайыма кандын болушун камсыз кылат. Тамырлардын мындай ийкемдүүлүгү башка тараптардан да маанилүү. Артерия ийкемдүү болгону үчүн кан бул системага насостолгондо, басымдын ашыкча жогорулап кетишинин алды алынат. Ошол эле учурда ийкемдүүлүк жүрөктүн согушу учурунда жогору артерия басымын улантып кыртыштарга үзгүлтүксүз кандын агышын камсыздайт.[103] Аллах тамырларга берген ийкемдүүлүк касиетин дененин тең салмактуулугун сактай турган көптөгөн детальдар үчүн зарыл кылган.

Артериялар көбүнчө дененин кыртыштарынын астында ич тарапта болушат. Бирок кээ бир жерлерде, мисалы, кол билегинде, чыкыйларда, моюнда, буттун аркасында жана балтырдын тышкы капталында үстүңкү бетке жакын жайгашкан. Бул аймактарда ар бир жүрөк согушунда кандын артериянын дубалына басым менен уруп өткөнү сезилет. Басым ушунчалык жогору болгондуктан, теринин астынан да бул кыймылды оңой гана сезүүгө болот.

Артериялардын дененин кыртыштарынын астында жайгашышы өмүрүбүз үчүн алынган өтө маанилүү бир чара. Артерия бул чаранын натыйжасында адам жаракат алган учурда оңойчулук менен жабыркабайт. Тамырларды, алардын ичиндеги канды анын басымы менен бирге жараткан жана булардын баарын дайыма көзөмөлдөп турган Раббибиз бул кемчиликсиз тартип аркылуу адамды ар качан кабылышы мүмкүн болгон маанилүү бир коркунучтан коргогон. Ушул себептин өзү эле адамдын Аллахка кайрылып, Ага шүгүр кылышына жетиштүү.

Адам жаракат алган учурда көбүнчө веналар жабыркайт. Бул тамырлар, алдыда терең каралгандай, басымы жогору жана суюк кандуу эмес. Ушул себептен, жаракат алганда кан сыртты көздөй жай жана илээшкен абалда акканы үчүн кандын уюшу оңой болот. Ал эми артерия жабыркаганда болсо ачык кызыл өңдөгү, басымы жогору кан сыртты көздөй атырылып агат. Бул өтө кооптуу бир каноо, жана кыска убакыт ичинде чара көрүлбөсө кан жоготуудан өлүмгө себеп болот.

Артериянын байланыш чекити: артериолдор

Кан негизги артериялардан баштап таратыла алышы үчүн артериялар бутактарга бөлүнүшү керек. Мына ушул себептен туурасы 2,5 сантиметрдей болгон негизги артериялар диаметри бир канча микрон гана болгон бир капиллярга айланганга чейин бутактарга бөлүнөт. Кичинекей эритроцит клеткабыз болсо бутактарга бөлүнгөн бул татаал жол менен сапарын улантат. Артериялардын ичиндеги күчтүү кан басымы себебинен эритроцит бир канча секунда ичинде денеде өтө алыс жолду басып өтөт. Кыртыштарга жетүү жана колундагы кычкылтек менен азыктарды берүү үчүн болсо капиллярларга жетүүнү максаттайт.

Артериолдор – артерия системасынын акыркы кичинекей бутактары. Башкача айтканда, артериялардын капиллярларга бөлүнөөрдөн мурдакы абалы. Бул тамырлар кандын капиллярларга жөнөтүлүшүндө текшерүүчү клапан сымал кызмат кылышат. Артериолдордун эң негизги касиети – бул өздөрүн толугу менен жаба ала турганчалык же бир канча эсе кеңейте ала турганчалык күчтүү бир булчуң системасына ээ болушу. Мунун эң негизги себеби болсо кыртыштарды азыктандырган капиллярларга жеткен канды контрольго алуу жана кыртыштарга «муктаждыгына жараша» кычкылтек менен азык жөнөтө алуу. Басымы жогору кандын түз капиллярларга өтүшүнө жолтоо болуп, өтө ичке бул тамырлардын жабыркашынын алдын алуу. Мына ушул себептен артериолдордун каршылыгы бүт каршылыктын болжол менен жарымын түзөт жана чоң кан айлануунун бүт аймактарында эң жогору болот.[104]

Кан агымы дээрлик бүт кыртыштарда кичине артериялардын жана артериолдордун тарайып-кеңейиши аркылуу жөнгө салынат. Бирок эң кичине тамырдын да агымга таасир тийгизүү жөндөмү бар. Ал тамырлар агымдын ылдамдыгына таасир тийгизип, ал тургай, толук токтошуна да себеп боло алышат. Себеби тамырлар кайсы клеткаларга өзгөчө мамиле кылынышы керектигин аныктай алышат. Муну аныкташ үчүн кан кичине артериялардан чыгып, узундугу бир канча миллиметр жана диаметри 8-50 микрон болгон артериолдорго өтөт. Ар бир артериол 10-100 капиллярды азыктандыра алаарлык бутактарга бөлүнөт.[105]

Кичине эритроцит бир артериолдун ичине кирип, андан соң азыктандыра турган кыртыш үчүн бөлүнүп чыккан болот. Кыртышка керектүү азык менен кычкылтекти жеткирүү үчүн бир капиллярдын ичине кириши керек. Ага жол көрсөтө турган күчтүү клапандардын, б.а. артериолдордун бирөөсүнөн өтөт. Эми кызматын орундата турган убакыт келген болот.

Бир тал чачтан ичке акылдуу капиллярлар

Жашап жаткан үйүңүздүн чоңдугун бир ойлоп көрүңүз. Эгер орточо бир квартирада жашап жатсаңыз, үйүңүздүн аянты болжол менен 150 $м^2$ болот. Денеңиздеги болжол менен 10 миллиард капиллярдын жалпы беттик аянты болсо үйүңүздөн 3,5 эсе чоң, б.а. болжол менен 500 $м^2$.[106] Бул салыштырууну жасаардан мурда бир нерсени эске салуу керек; капиллярлардын эң чоңунун диаметри 9 микронго барабар (9 микрон миллиметрдин миңден 9уна барабар). Ал тургай, микроскоп астында гана айырмалап байкоо мүмкүн болгон капиллярлар бар. Дененин бүт булуң-бурчуна жете тургандай жайгаштырылган бул ири тармак – кереметтүү бир жаратуу мисалы. Бул мисалды терең карап чыгуу Улуу Аллахтын улуктугун адамга кайра кайра эске салышы керек.

Бир органга кирген артерия капиллярлардын клапандарын түзгөн артериол абалына келгенге чейин алты же сегиз жолу бутактарга бөлүнүп ичкерет. Анан артериол да эки-үч жолу бутактанып диаметрин 9 микронго чейин кичирейтет жана жолун капилляр катары улантат. Кээ бир капиллярлар ушунчалык кичинекей болгондуктан, кээ бир чоң клеткалардын өтүшүнө мүмкүндүк бербейт. Эритроциттер да мындай тамырлардын ичинен бир-бирден же чоюлуп формасын өзгөртүп гана өтө алышат.

Артерияларда саатына 1,5 километр ылдамдыкта жүргөн кан капиллярларга киргенде миңден бирине чейин жайлайт. Дененин бүт тарабы укмуш масштабдуу бир капилляр тору менен өрүлгөн. Миңдеген километрге жеткен узундугу менен бир адамдагы капиллярлар Америка Кошмо Штаттарынын бир башынан экинчи башына чейин жете алат.[107] Бул кемчиликсиз механизм денедеги бүт клеткаларды азыктандыруу үчүн жаратылган теңдешсиз бир жаратуу мисалы. Бир клетка бир капиллярдан максимум 20-30 микрон алыстыкта болушу мүмкүн. Башкача айтканда, бул алыстык 0,02 мм жана 100 триллион клетканы кыдырып чыккан бул кемчиликсиз тордун масштабын түшүнүү үчүн жетиштүү.

Бул жерде бир саамга токтоп ойлонуу керек. Адам бул өзгөчөлүктөрдүн майда-чүйдөлөрүн ойлонгондо гана бул жердеги жаратуу кереметин түшүнө алат. Антпесе, айтылгандар ар кайсы физиология китебинен табууга мүмкүн болгондордон айырмасыз болуп калат. Туурасы микрондордон ашпаган бул жаратуу кереметинин денедеги «ар бир» клеткага жете алышы чыныгы бир керемет. Укмуш жаратылган нерсе. Мындай бир ойлоп көрүңүз; колдоруңуз, жүзүңүз, буттарыңыз, билектериңиз, кыскасы денеңиздеги ар бир миллиметр квадрат жер сансыз капиллярлар торун камтыган кемчиликсиз бир түзүлүшкө ээ. Андан да таң калыштуусу бул торлордун баары сөзсүз бир-бири менен байланышта жана баары бир булактан азыктанат. Бир эле манжаңызда жүздөгөн капилляр бар экенин ойлосоңуз, мунун канчалык чоң бир керемет экенин жакшыраак түшүнө аласыз. Адам таң калуу менен көргөн бул кемчиликсиз система Аллахтын бир гана «Бол» деген буйругу менен пайда болгон жана, албетте, жерлер менен асмандардын жалгыз ээси ааламдардын Рабби Аллах булардын алда канча кемчиликсиздерин жаратууга Кудуреттүү. Аллах Куранда бул чындыкты адамдарга төмөнкүдөй кабар берген:

Албетте, асмандардын жана жердин жаратылышы адамдардын жаратылышынан жогорураак (татаалыраак). Бирок көп адамдар билишпейт. (Момун Сүрөсү, 57)

Аллах бул кичинекей тамырларда жараткан кереметтер муну менен эле чектелбейт. Капиллярлар кичинекей болгону менен өтө зор мааниге ээ. Бул тамырлар суюктук, азык заттар, гормондор жана башка заттардын кан аркылуу кыртыштарга өтүшүндө көпүрө кызматын аткарышат. Бул кызматка ылайык капиллярлардын кабыктары өтө ичке жана кичинекей молекулаларды өткөрө ала турган өзгөчө түзүлүшкө ээ. Кыскасы, кыртыштардын азыктануу жана кычкылтек менен камсыз болуу, жана ошол эле учурда ашыкчалардан кутулуу сыяктуу маанилүү процесстеринин баары капиллярлар аркылуу жүрөт.

Капиллярлардын кабыктары 0,5 микронго барабар. Ал кабыктардын бетинде киргизип-чыгаруучу ар кандай эшиктер бар. Клеткалар үчүн керектүү бүт заттар ал эшиктерден өтүшү керек. Бирок кандагы белоктор ал эшиктерге батпайт. Бул керектүү заттардын гана кыртыштарга жетишин, кандын ичинде калышы керек болгон башка молекулалардын болсо сапарын улантышына шарт түзөт. Бул, ошондой эле, кан суюктугунун, б.а. плазманын кыртыштардын ичине сиңип кетишине да жолтоо болот. Тамырлардын ичиндеги молекулалар суюктуктун өтүшүн токтотуп, кандын андан ары агышына шарт түзөт. Суюктук көлөмү өтө азга эле азайгандыктан, денедеги тең салмактуулукка терс таасирин тийгизбейт.[108]

Майда ээрүүчү заттар болсо капиллярлардын эшиктеринен өтүүгө мажбур эмес. Алар түздөн-түз капиллярлардын мембраналарынан ичкери кире алышат. Бул өтө маанилүү бир касиет, себеби капиллярлардын мембранасынын өзгөчөлүгүнөн келип чыккан мындай кыйынчылыксыз өтүү натыйжасында кычкылтек менен көмүр кычкыл газы көп санда жана тез өткөрүлө алат. Натыйжада бул газдардын кыртыштарга жетүү ылдамдыгы натрий, глюкоза сыяктуу суюктукта ээрибеген заттарга караганда бир канча эсе жогору болот. Бул кыртыштардын ал газдарга болгон муктаждыгы менен түздөн-түз байланыштуу. Башкача айтканда, алар муктаждык пайда болгондо өткөрүлүшөт.

Бир канча микрон болгон жана бир байланыш кыртышы менен булчуң кыртышынан турган бул акылдуу түтүктөр кыртыштын муктаждыгына жараша кандын агып-токтошун контрольдошот. Мындай контроль, албетте, Аллахтын чоң бир жакшылыгы. Бул маанилүү чара натыйжасында капиллярлардан кан дайыма акпайт. Капиллярларда агым секундалар же мүнөттөр ичинде токтоп-токтоп турат. Эгер кыртыш көп кычкылтекке муктаж болуп жатса, анда контроль механизми аркылуу капиллярлар булчуң кыртышынын таасири менен кеңейет жана агым уланган периоддорду созуктурушат. Натыйжада кыртышка көбүрөөк кан келип, ал аркылуу көбүрөөк кычкылтек жана азык келет.[109]

Бул акылдуу түтүктөрдүн ичине кирген кичинекей эритроцит клеткабыз бул тар жерде кыйынчылык менен жана токтоп токтоп кыймылдайт. Ичиндеги гемоглобин молекулалары менен сапары бою этияттык менен алып келе жаткан кычкылтекти берүүгө даяр турат. Кычкылтек муктаждыгы бар бир клеткага жакындап, өзүндөгү кычкылтек молекулаларын кычкылтек өзүнө же клеткага зыян тийгизбеши үчүн «акырын» койо берет. Жана анын ордуна клетка сыртка чыгарышы керек болгон көмүр кычкыл газын алат. Эми кайра кайтканга даяр. Башка жүк алган болот жана аны керектүү жерге жеткириши керек. Ал жер болсо жүгүн алып сапарга чыккан биринчи борбор, б.а. жүрөк.

Бул жерде бир капилляр жөнүндө сөз болуп жатат. Ал бир чара көрүп жатат, жана бул адам сыяктуу акылдуу бир жандык гана ойлонуп чече ала турган кыймыл-аракет. Бирок эң кызыгы дененин ичиндеги кубулуштардын көпчүлүгү биз адамдар үчүн да сыр бойдон калууда. Бул саптарды окугандардын көпчүлүгү капиллярларда ишке ашкан бул окуялар сыяктуу дененин ичиндеги көптөгөн процесстерди биринчи жолу угуп, ал жерде көрүлгөн чараларды биринчи жолу байкашууда. Демек бул чаралардын адамдар тарабынан көрүлбөгөнү анык.

Аллах жер жүзүндө бир-биринен кемчиликсиз нерселер жаратат. Акылдын булагын түшүнүү үчүн буларды «көрүү» жетиштүү болот. Аллах «көргөн» менен «көрө албаган» адамды Куран аяттарында төмөнкүчө кабар берет:

Айткын: «Асмандар менен жердин Раббиси ким?» Айткын: «Аллах.» Айткын: «Андай болсо, Аны таштап өздөрүнө да пайда да, зыян да бере албаган бир катар досторду (кудайларды) тутунуп алдыңарбы?» Айткын: «Эч көрбөгөн (сокур) менен көргөн (парасаттуу адам) тең боло алабы? Же караңгылыктар менен нур тең боло алабы?» Же Аллахка Ал жараткан сыяктуу жаратуучу ортоктор табышып, бул жаратуу өз ойлорунда бир-бирине окшоштубу? Айткын: «Аллах бүт нерсенин жаратуучусу жана Ал жалгыз, каардуу (Каххар).» (Рад Сүрөсү, 16)

Сокур менен (баамдап) көргөн бир болбойт; ыйман келтирип ыкластуу амалдарды кылгандар менен жамандык кылган да. Канчалык аз сабак алып-ойлонуп жатасыңар. (Момун Сүрөсү, 58)

Ири кан айлануу тармагынын артка кайтуу жолу: веналар

Көмүр кычкыл газын жүктөп алып кайра кайтууга даярданган эритроцит клеткасы капиллярдан узап баратканда барган сайын туннель кеңейе берет. Ага көптөгөн эритроцит клеткасы менен башка клеткалар кошулат. Жоон топ армияга сымал барган сайын кеңейген бир туннельди көздөй сапарын улантышат. Аларды кыймылдатуучу жогору басым эми төмөндөп калган болот. Эми жай жүрүшү керек болот. Алып бараткан жүгү болсо көмүр кычкыл газы. Кычкылтек берген ачык кызыл түс дээрлик толугу менен жок болгон. Ичиндеги көмүр кычкыл газы себебинен кандын өңү эми кызыл-көккө (сыя) жакын коюу болуп калат.

Эритроцит сапарын уланткан бул ири туннельдер – веналар. Бул тамырлар денени кыдырып чыккан клеткалардын үйгө кайтуу жолу. Эң жоон вենанын жоондугу бир калемдей болот.[110] Кандагы клеткалар кыртыштардан жыйнаган көмүр кычкыл газы менен башка калдыктарды денеден сыртка чыгаруу же кайра колдонуу үчүн негизги борборго алып жөнөшөт. Жүрөк ага кайткан эки чоң венаны тосуп алат. Алардын бирөөсү – мээ менен көкүрөктөн кайткан жогорку көңдөй вена (верхняя полая вена), экинчиси болсо – ашказан менен дененин төмөн тарабынан кайткан астыңкы көңдөй вена (нижняя полая вена). Жүрөккө кайткан бул веналар аркылуу көмүр кычкыл газы өпкөлөргө келип, ал аркылуу сыртка чыгарылып, анын ордуна алынган жаңы кычкылтек атомдору менен кан клеткаларынын эч бүтпөгөн бул

сапарлары кайра башынан башталат. Кичинекей эритроцит клеткасы бир кызматты көп жолу кайра кайра жасайт. Бир күн ичинде бул узун жолду «толук 1000 жолу» эч чарчабастан жана дем албастан басып өтөт.[111]

Веналар – артериялар сыяктуу, өтө чоң тамырлар. Бирок булардын кабыктары булчуңдары болгону менен артериялардан ичке болот. Мунун эң негизги себеби – бул кандын кайра кайтканда күчтүү басымда болбой калышы. Веналардын басымга чыдамкай болуу мажбурлугу болбогонуна карабастан, булчуңдуу болушунун өтө маанилүү бир себеби бар. Веналар булчуңдар аркылуу кысылып-кеңейип көп көлөмдө канды кампалай алуу жөндөмүнө ээ. Кампалаган ал канды кан айлануунун кандайдыр бир жеринде муктаждык болгондо даяр кармап турушат.[112]

Бул жерде бир маанилүү маалыматты берип кетүү туура болот. Кан айлануу системасындагы бүт кандын 84%ы чоң кан айланууда колдонулат. Анын 64%ы болсо веналарда кайтуу сапарында болот. Артерияларда жүргөн кандын көлөмү болсо болгону 15%. Денеде 60000 километрлик аймакты ээлеген капиллярларда болсо 5% гана кан болот. Жүрөк кандын 5%ын, кичине айлануу болсо 9%ын колдонот.[113] Бул маалыматтарда эң көңүл бурган нерсе – бул, албетте, веналарда көп кандын болушу жана капиллярларда өтө аз кан болушу. Веналар чоң кан айланууда артериялардагы жана капиллярлардагы жалпы кандын 3 эсесиндей кан алып жүрөт. Веналардын мынчалык көп кан ташышы, жогоруда айтылгандай, алардын бир кампа кызматын аткарышы себептүү. Капиллярлардын ичиндеги кан көлөмү болсо алардын кылган ишине салыштырганда өтө аз. Бул ичке тамырларга дайыма контрольдуу түрдө заттар келип турат.

Денеде кан жоготуу болуп, кан басымы төмөндөп баштаганда, кан айлануунун ар кайсы жерлеринде басым рефлекстери чыгат жана алар веналарга ар кандай сигналдарды жөнөтүшөт. Сигнал алган веналар ал маалыматтын негизинде кысылып баштайт. Веналар ушул касиети аркылуу денеде кан жетишсиздигин жоюуда. Денеде жалпы кан көлөмү 20%га азайса да, веналардын ушул өзгөчө кампасы аркылуу бул маселе тездик менен чечилет жана кан айлануу системасы өз функциясын нормалдуу улантат.

Басымы өтө төмөн болгон веналар ичиндеги кандын денеде кыймылдашы –өзгөчө өпкөгө, б.а. жогору көздөй кыймылдашы- оордой сезилет. Бирок бул маселе денедеги кемчиликсиз бир система менен чечилген. Биз кыймылдаганда денебиздеги булчуңдар веналарга басым жасап, ал тамырлардагы кандын кыймылдашына көмөкчү болушат. Бут тамырларыбыздан булчуңдар аркылуу кан жогору чыгышы үчүн жасалган басым жердин тартылуу күчү жерди көздөй тарткан күчкө барабар. Веналар бут кол сыяктуу кыймылдуу аймактардан өтүп скелет булчуңдарынан алыстаганда болсо ага дем алуу булчуңдары көмөкчү болушат. Өпкөнүн астында жайгашкан негизги венадагы кан ар дем алган сайын кыймылдайт. Натыйжада дем алып көкүрөк кеңейген сайын пайда болгон басым канды жүрөктү көздөй кыймылдатат.

Веналардын кандын агымын контрольдоо үчүн мындан башка механизмдери да бар. Булардын эң негизгиси артерияларда жок, веналарда гана кездешкен клапандар. Веналардагы ал клапандар, жүрөктөгү клапандар сыяктуу, кандын бир багытты көздөй гана агышына шарт түзүп, артынан жабылат. Натыйжада басымы аз болгон кандын артты көздөй агышынын алды

алынат.[114] Артерияларда мындай механизмге муктаждык жок. Себеби басым өтө жогору жана кандын артка кайтуу ыктымалдыгы жок. Аллах өтө кемчиликсиз жана детальдуу жараткан бул системада муктаждыкка жараша тамырлар эң керектүү системалар менен жабдылган. Тамыр тармагынын бул укмуш механизми, эч күмөнсүз, **«бир тартип ичинде калып берген»** (Аъла Сүрөсү, 2) жана **«кемчиликсиз пайда кылган»** (Хашр Сүрөсү, 24) Аллахтын бир чыгармасы. Аллах адамды жаратып, денесиндеги сансыз комплекстүү механизмди жаратканына далил кылган.

Басымдарда ушунча чоң айырма болгонуна карабастан, артериялардан да веналардан да ар секундада аккан кандын көлөмү бирдей. Дене мындай тең салмактуулукка муктаж, антпесе дененин белгилүү жерлеринде кан чогулуп баштайт. Веналарда басымдан улам артериялардагыдай кан «ылдам» акпайт. Б.а. веналардын артериялар менен бирдей деңгээлде кан ташышы мүмкүн эместей көрүнүүдө. Бирок эч мындай болбойт, веналар диаметри өтө чоң тамырлар болгондуктан, көп кан ташый алышат. Б.а. бирөөсүнөн ылдам, экинчисинен болсо тамыр кенен болгондуктан көп кан агат. Ушундайча эки негизги тамыр арасындагы барып-кайтуу көлөмү кемчиликсиз тең салмактуулукка салынат.[115]

Денедеги «тең салмактуулуктар» көп адамдар үчүн бейтааныш бир түшүнүк. Себеби бул тең салмактуулуктардын кандайдыр бирөөсү себепсиз жерден бузулбайт. Ушул себептен көп адамдар эч көйгөйсүз өмүр сүрүшөт. Чындыгында болсо, дененин ичинде кармалышы, эч бузулбашы, жабыркабашы керек болгон сансыз тең салмактуулуктар бар. Кандын денедеги айлануу системасы да бул тең салмактуулуктардын бирөөсү. Бул тең салмактуулукка терс таасир тийгизе турган көп факторлор бар, бирок тең салмактуулук сакталышы үчүн түзүлгөн тартип ушунчалык теңдешсиз болгондуктан, жүрөктөн чыккан кандын көлөмү менен жүрөккө кайткан кандын көлөмү бирдей. Бул тең салмактуулук бузулду деп элестетели; анда денеге жөнөтүлгөн кан кайра кайта албагандыктан дененин белгилүү жерлеринде чогулат. Бул болсо дененин ар кайсы жерлеринде шишиктердин жана тамырлардын жарылышынан келип чыккан жаралардын пайда болушуна себеп болот. Жүрөккө жетишсиз кан кайткан үчүн тазаланган кан көлөмү да өтө аз болот жана жүрөктөн жаңы жөнөтүлө турган таза кан денени азыктандырууда жетишсиз болуп калат. Мындай тең салмаксыздык белгилүү убакытка созулганда болсо дене органдары азыктана албай өлүп башташат.

Келген кан менен кеткен кан арасындагы катыштын «бирдей» болушунун мааниси айтылганда, мунун сизге атайын жаратылган бир түзүлүш экенин апачык түшүнөсүз. Аллахтын жан тартуулоочу, ден-соолук берүүчү, тирилтүүчү жана жашатуучу маанилерине келген Мухйи сыпаты бул маанилүү мисал менен дагы бир жолу алдыбызга чыгууда. Көрүнүп тургандай, терең изилденген нерселердин баары бизди жараткан Аллахты жакшыраак таанышыбызга, Анын кудуретин түшүнүшүбүзгө шарт түзүүдө. Бүт нерсебизди Ага карыздар экендигибизди бизге көрсөтүүдө. Аллах жараткан бүт сый-жакшылыктар үчүн адам Аллахка дайыма шүгүр кылып, өмүрүн Ал ыраазы боло тургандай өткөрүшү керек. Каапырлар мындай кылбай, жандыктардагы өзгөчөлүктөрдү жаратылган эмес деп, башка жолдор менен түшүндүрүүгө аракет кылып, башка адамдарга да Аллахты жокко чыгарта алабыз деп ойлошот. Чындыгында болсо, Аллах улуу, кудуреттүү, күчтүү жана жеңилгис, жеңүүчү. Бул чындык бир аятта төмөнкүдөй айтылат:

Аллах жазып койгон: «Ант болсун, Мен жеңишке жетишем жана элчилерим да.» Чындыгында, Аллах – эң жогору күч-кубаттуу, күчтүү жана баарынан жогору. (Мүжаделе Сүрөсү, 21)

Веналардагы сапардан соң кан тазалануу үчүн өпкөлөргө алып келинет. Алып келинген көмүр кычкыл газы бул жерден сыртка чыгарылат. Денеде кычкылтек ташуучу жалгыз вена болсо – бул өпкө венасы. Өпкө венасынын эмне үчүн минтип башкача кызмат аткараарын болсо денедеги «кичине кан айланууну» караганда түшүнөбүз.

Өпкөлөрдө кандын тазаланышы жана кичине кан айлануу

Эритроцит сапарга чыгып бүт денени кыдырып чыккан соң болжол менен 40 секунда өткөн болот. Эритроцит клеткасы эми сапарын баштаган жеринде, б.а. жүрөктө турат. Бул жолу көмүр кычкыл газына толгон булганган кан ичинде жүргөн болот. Бирок бул кандын тазаланышы шарт. Мына ушул себептен эритроцит клеткасы «кичине кан айлануу» деп аталган бул жаңы сапарды баштоо үчүн оң дүлөйчөдөгү ордуна барат. Сапарынын эң башында башынан өткөргөндөрүн эми жүрөктүн оң тарабында башынан өткөрүшү керек. Оң дүлөйчөдөгү клапандын ачылышы менен бирге жанындагы башка курбулары менен оң карынчага өтөт. Оң карынчага өткөн соң эшик жабылат. Артка кайта албайт. Оң карынчанын ичинде өтө кыска убакыт турат, артынан эле экинчи эшик өпкөлөргө барчу негизги жолду ачат. Экинчи сапар башталган болот. Бирок бул беркисинен кыскараак. Ушул себептен «кичине кан айлануу» деп аталат.

Оң дүлөйчөдөн насостолгон кан өпкө артериясына жетет. Өпкө артериясы жүрөктөн чыккан соң экиге бөлүнүп оң жана сол өпкөгө бутактар жөнөтөт. Өпкөлөргө кирген бул тамырлар өпкөлөрдүн ичинде кычкылтек менен көмүр кычкыл газы орун алмашкан аба чөйчөкчөлөрү-альвеолдордун капталында көптөгөн капиллярларга бөлүнөт. Ал жерде булганган кандагы көмүр кычкыл газы альвеолдорго, альвеолдордогу кычкылтек болсо канга өтөт. Тазаланган кан өпкө венасы менен жүрөктүн сол дүлөйчөсүнө, б.а. сапар биринчи башталган жерге алып келинет. Бир венанын биринчи жолу таза кан ташышы ушундайча болот.

Сырттан келген аба өпкөлөргө бронхтор аркылуу толот. Бронхтор өпкөгө киргенде болсо көп бутактарга бөлүнүшөт. Альвеолдор – мына ошол бутактар. Өпкөлөрдүн ичинде абага толгон 300 миллион альвеол бар. Булардын баарынын капталы кычкылтекти көмүр кычкыл газына алмаштыра турган капиллярлар менен капталган. Бул жерден бир эле өпкөлөрдөгү капиллярлардын канчалык чоң көлөмдө экенин болжолдоого болот. Альвеолдордун беттик аянты болжол менен 230 $м^2$. Бул бир теннис кортунун аянтына барабар. Жоондугу миллиметрдин миллиондон бирине барабар болгон капталдары менен капиллярлар жана альвеолдор биз үчүн өтө маанилүү болгон кызматтарын аткарышат.[116]

Өпкөлөрдөгү бул газ алмашуу чындыгында бир керемет. Өпкө ар бир минутада $56x10^{21}$ (56 санынын жанына 21 нөл жазылып алынган сан – 56 септильон) кычкылтек атомун

клеткаларга жеткирет.[117] Биз дем алышыбыз гана керек. Күнүмдүк жашообузду улантып жатканыбызда ичибизге соргон белгилүү көлөмдөгү аба менен өпкөлөрүбүздө бул кереметтүү газ алмашуу укмуш тездик менен ишке ашат. Бул алмашуудан соң эми кычкылтек көтөргөн кичинекей эритроцит клеткабыз сапарынын башына кайтып, кыртыштарга кычкылтек ташуу үчүн сол дүлөйчөдөгү өз ордун ээлейт. Канчалаган бетте үстүртөн гана каралып чыккан бул керемет сапар болсо бир мүнөттөн да азыраак убакытка созулган болот.

Бир маанилүү чындыкты эске салуу туура болот. Эгер капиллярлар альвеолдордон бир аз алысыраак болушса, газ алмашуу жасалбай калат. Алардын альвеолдордун жанында жайгашышы китептин башынан бери көп жолу көрүп, таң калган кемчиликсиз жаратуу мисалдарынын бирөөсү гана. Туш келди бир кубулуш мындай турсун, план түзө алган, ойлонуп долбоорлогон, акылын колдоно алган бир адам да дененин бүт тарабында көрүнгөн мындай теңдешсиз өзгөчөлүктөрдү жасай албайт. Бул чыгарма – керемет бир Акылдын, Улуу бир Кудуреттин чыгармасы. Аллах бизге Өзүн мына ушундай жаратуу далилдери аркылуу таанытат. Ойлонуп түшүнө алган бир адам үчүн Аллахтын чыгармаларын көрүү өтө оңой. Аллах Куранда бул чындыкты төмөнкүчө кабар берген:

Аллах – бүт нерсенин Жаратуучусу. Ал бүт нерсенин үстүндө Өкүл. Асмандардын жана жердин ачкычтары Ага тиешелүү. Аллахтын аяттарын тангандар (жокко чыгаргандар) болсо; мына ошолор азапка туш болушат. (Зүмер Сүрөсү, 62-63)

Кан агымынын контроль механизми

Жасала турган бир иштин пайда менен зыяндарын эсептеп ошого жараша чара көрүү адамга, б.а. «акылга» тиешелүү бир жөндөм. Бирок адам денесиндеги кан айлануу системасын эле караганыбызда да, адамдан «акылдуураак» көрүнгөн кээ бир жандыктардын чогуу укмуш бир уюшкандык менен иштеп жатканын көрөбүз. Алардын жоопкерчилиги болсо өтө зор: бир адамдын өмүрү! Мына ушул себептен эч тынымсыз, эч ката кетирбестен жана эң негизгиси ар кандай жагдай жана шартка карата чара көрүп, жолун улантышы керек.

Денедеги бул механизмдин «акылдуу» экенин далилдеген көп далилдер бар. Денеде, жогоруда бир канча жолу айтылгандай, «муктаждыктар аныкталууда». Мунун кайсы чечим менен жасалаары жана муктаждыктарды ким аныктап жатканы белгисиз. Бирок жүрөк, тамырлар, кандын ичинде жүргөн клеткалар баары чогуу укмуш акылдуу уюшкандык менен иш алып барышат. Шартка жараша жүрөк канды белгилүү санда насостойт, эритроциттер кычкылтекти белгилүү клеткаларга таратат жана эң негизгиси тамырлар белгилүү жерлерге канды агызышат.

Сиз уктап жатканда же эс алып жатканда жүрөгүңүздүн көп кан насостошу талап кылынбайт. Төшөгүңүздөн кокус тура калганыңызда энтигип калганыңыздын себеби ортодогу ушул айырмачылык. Жүрөк сиз уктап жатканда сиздин өмүрүңүздү уланта турганчалык гана кан насостойт. Бул, албетте, баалуу бир сарамжалдык. Төшөгүңүздөн туруп басып баштаганыңызда

жүрөктүн кыймылы өсөт. Сиз көп кыйнала электе кабар керектүү жерге жеткирилет: дене кыймылдап жатат жана көбүрөөк канга муктаждык бар. Бир жерди көздөй чуркап баштаганыңызда болсо жүрөгүңүздүн кан насостоо ылдамдыгы жана көлөмү 6-7 эсе жогорулайт. Дене бул учурда өтө үнөмдүү иштейт. Дененин бүт тарабына дайыма бирдей көлөмдө кан барбайт. Кан тамак жегениңизде ашказаныңызга, сүзгөндө өпкөлөрүңүзгө жана булчуңдарыңызга, бир нерсе окуганыңызда мээңизде чогулат. Себеби ошол учурда азыктанышы жана дем алышы керек болгон эң негизги клеткалар ошол аймактарда болот.

Үнөмдөө ушундай учурларга эле тиешелүү эмес. Кадимки шарттарда дене булчуңдарды азыктандыруу үчүн ашыкча аракет кылбайт. Булчуңдар дененин 30-40%ын түзөт. Анткен менен, эс алуу учурунда булчуңдарга барган кан көлөмү таң калаарлык деңгээлде аз болот. Бирок булчуңдарыңызды иштетип баштаганыңызда, зат алмашуу активдүүлүгүңүз 50 эсеге, булчуңдарга кан агымы болсо 20-25 эсеге көбөйөт.[118] Бул чындыгында таң калаарлык бир өзгөрүү. Бир машыгуу жасап жаткан учурда булчуңдар чындыгында ушунча көп канга муктаж болот. Эгер булчуңдар кадимки шарттарда да ушунча көп көлөмдө канга муктаж болгондо, албетте, жүрөктүн мынчалык зат алмашууга үлгүрүшү кыйын болуп калмак. Дененин акылдуу көзөмөлчүлөрү анын ордуна колдогу канды мээ сыяктуу көбүрөөк маанилүү жана керектүү жерлерде колдонууну чечишет.

Мээ – тынымсыз азыктанып, кычкылтек алып турушу керек болгон бир орган. Мунун жалгыз себеби – анын денеде болуп жаткандарды жана бүт органдарды контрольдоп турушу. Эң кызыгы болсо жүрөк, кан тамырлары жана кан клеткалары бул өтө маанилүү чындыкты билишет. Ушул себептен мээге кандын барышы кандай гана болбосун сөзсүз улантылат. Тамырлар мээге ар мүнөттө болжол менен 1 литр кан жеткириши керек. Дененин бир жери канаганда болсо денеде азайган кан бул кызматты аркалаган нервдер тарабынан мээни көздөй тартылат. Мээдеги тамырлар өздөрүн мындай өзгөчө кырдаалга карата жөнгө салып, ачылып же тарайышат. Абалдан кабардар болгон дененин башка бөлүктөрүндөгү кан тамырлары бул негизги борборду куткаруу үчүн өз жолдорун тосушат. Натыйжада мааниси азыраак органдарга кандын жолу жабылат. Бул жерде адам денесинин бүт тарабында көрүнгөн «акылды» дагы бир жолу көрүүдөбүз.

Денедеги ар кыртышка кан агымы так муктаждыкка ылайык жөнгө салынат, көп да эмес, аз да эмес. Мисалы, эң негизги муктаждыгы кычкылтек болгон бир кыртышка ал кыртыш толук кычкылтек ала алаарлык көлөмдө, кээде бир аз көбүрөөк кан жиберилет. Бирок андан көп кан эч качан жиберилбейт. Бул укмуш контроль системасы кыртыштардын толук азыктана албай калышына жол бербейт жана жүрөктүн иш жүгүн минимум деңгээлде кармайт.[119] Мааниси өтө зор бул контроль системасы болсо тамырлардын өткөрүү уруксатын берип-бербеши менен байланыштуу. Тамырлар муктаж болгон кыртыш үчүн гана жолдорун ачат, б.а. кеңейет, ал кезде канга азыраак муктаж болгон бир кыртыш үчүн болсо жолду жабат, б.а. кысылат. Тамырлардын булчуңдар менен оролгондугунун мааниси мына ушунда.

Мындай контроль механизми болбогондо жана денедеги бүт кыртыш менен органдар дайыма бирдей кан менен азыктанганда эмне болмок? Анда жүрөк азыркыдан эки эсе көбүрөөк кан насостошу керек болмок.[120] Жүрөк мындай кыймылга үлгүрө албай, кыска убакыт ичинде

чарчап калмак болушу керек эле. Денеңиз көп кычкылтекке муктаж болгон убактарды; бийик бир тоого чыкканыңызды же өтө оор бир спорт менен машыкканыңызды элестетип көрүңүз. Денеңиздеги кычкылтек муктаждыгын канааттандыруу үчүн канчалык бат дем аласыз жана жүрөгүңүз канчалык бат согот. Дененин бүт кыртыштарынын бирдей көлөмдө кан менен азыктанышы сизди 24 саат бою ушундай абалга, ал тургай, балким мындан да ооруна салмак. Бул салыштыруу дененин контроль механизминин сиз үчүн канчалык чоң мааниге ээ экенин көрсөтүүгө жетиштүү.

Тамырлар чындап эле бул кемчиликсиз контроль үчүн өзгөчө жаратылышкан. Өзгөчө кырдаалдарда эмне кылышы керек экенин билишет жана ошого жараша өтө акылдуу жана «адам өмүрүн куткара турган» чараларды көрүшөт. Мисалы, суук аба дене температурасын төмөндөтүп, мээнин жабыркашына себеп болушу мүмкүн болгон кооптуу шарт болуп саналат. Бирок адам тамырлардын жогорку жөндөмдөрү урматында катуу сууктарга чыдай ала турган бир метаболизмге (зат алмашууга) ээ. Муздак абага жолукканда бут менен кол манжаларындагы тамырлар биринчи чара көрүп тездик менен кысылышат. Натыйжада кол менен бут манжаларына кан агымы азайтылып, денедеги кандын муздашынын алды алынат. Белгилүү болгондой, кол менен буттардагы тамырлар үстүңкү бетке жакын тамырлар, жана ошондуктан денедеги кандын муздашына себеп болушу мүмкүн. Кандын муздашы болсо кан менен азыктанган жүрөк менен мээнин да муздашы деген мааниге келет; бул өтө чоң бир коркунуч.

Өтө муздак бир абага чыкканда болсо денеңиздеги тамырлар сизди тоңуудан, б.а. өлүмдөн куткаруу үчүн манжаларыңызды курмандыкка чалат жана ал аймакка кандын барышын толугу менен токтотушат. Ошол эле учурда мээ кабар жөнөтүп булчуңдардын бир-бирине тийип титирешине шарт түзөт. Мындай титирөө натыйжасында кыймылдаган тамырлар, жана натыйжада кан дене температурасынын бир азга көтөрүлүшүнө себеп болот.[121] Кар жаап жатканда сыртка чыкканда сиз да денеңиздеги бул чаралардын таасирин заматта сезесиз. Денеңизде сууктан биринчи кезекте кол менен буттарыңыз үшүп баштайт. Сууктан улам денеңизде башталган титирөө болсо мээден келген ультиматумдун бир натыйжасы.

Тамырлардын кысылып-кеңейиши, албетте, мээнин контролунда. Мээ ар кандай нерв клеткалары жана гормондор аркылуу тиешелүү тамырларга кабарлар жөнөтөт. Ошого жараша, кайсы кыртыштын эмнеге муктаж экени аныкталат. Мисалы, толугу менен психологиялык бир кубулуш болгону менен, уялганыңызда же өтө кайгырганыңызда, нервдериңизден келген сигналдар артерияларды орогон булчуңдарга жетет. Артерия булчуңдарынын жумшарышы натыйжасында кандын агымы көбөйөт жана жүзүңүз заматта кызарат.[122]

Капиллярлар болсо бул багытта эң эркин тамырлар. Толугу менен муктаждыкка жараша кандын агышын улантат, керек болгондо агымды толугу менен токтотот, керек болгондо болсо кароолдой кандын өтүшүнө уруксат беришет. Мисалы, сиз эс алып жатканда, көп капиллярыңыздагы кан агымы токтойт. Бирок ичке ичегиңизде тамактан соң кандын агышы ылдамдайт. Кадимки шарттарда денеңиздин бүт капиллярларын толтура турганчалык каныңыз жок. Эгер дене бүт капиллярларыңызды кан менен толтурганда, мээңизге кан барбай калмак жана кыска убакыт ичинде эстен танмаксыз. Мунун бир аз көбүрөөккө созулушу болсо мээңиздин өлүмүнө себеп болмок.[123]

Капиллярлардын кандын агымын түздөн-түз контрольдой алуу жөндөмү – кан муздабашы жана натыйжада дене температурасынын туруктуу сакталышы жагынан өтө маанилүү бир өзгөчөлүк. Муздак абаларда өзгөчө териге жакын аймактардагы капиллярлардын кандын агымын токтотушу ал жерде жылуулукту жоготуунун алдын алат.[124]

Дене температурасынын тең салмактуу сакталышында суук сыяктуу, ысык да таасир берет. Ашыкча ысыкта денедеги тамырлар тескерисинче бир ыкма колдонушат. Ысык бир жерге киргениңизде териңизге жакын турган кан тамырлары кеңейет. Кан териңизге жакындап, үстүңкү бетке жакын жерлерге толот. Ушул себептен жүзүңүз кызарып чыгат. Кандагы жылуулук териңизди ысытат жана бул жылуулук териден абага берилет. Ошентип айланаңыз ысык болсо да, денеңиздин температурасы нормалдуу деңгээлде сакталат.

Дагы көптөгөн детальдуу бул керемет чараларды карап, акылын колдоно алган ар бир адам алдындагы маанилүү чындыкты түшүнөт. Алдыбызда адам акылынан жогору бир акыл, керемет бир кемчиликсиздик бар. Булардын баарына ачык акыл менен жооп издеген бир адам Раббибиз Аллахтын сөзсүз бар экенин жана бүт нерсенин өкүмдары экенин түшүнөт.

Китептин башынан бери айтылып келе жаткан бул кемчиликсиз системалар Аллахтын бар экенин, «бүт жерде» экенин көрсөтүп, Анын керемет чыгармаларынын өз денебизде да бар экенин көрсөтө алуу. Бул ачык чындыктарды көрө албаган же көрүүдөн баш тарткан кишилер чоң жаңылыштыкка түшкөнүн акыретте түшүнүшөт. Аларга көрсөтүлгөн сансыз далилди көрмөксөн болуунун, ал тургай, көрүп туруп булардын баары үчүн башка жооптор издөөнүн жазасы Аллах Кабатында өтө чоң болушу мүмкүн. Билип туруп чындыкты тангандар үчүн Аллах түбөлүк бир тозок жашоосун даярдаган.

Акылын колдонгон ар бир адам акырет жашоосунун чындык экенине ыктымал берип, бир аз ойлонушу жана тозок азабынан өтө коркушу зарыл. Аллах каапыр бойдон акыретке баргандардын абалын бир Куран аятында төмөнкүдөй кабар берет:

Акыйкат убада жакындады, мына ошондо каапырлардын көздөрү чанагынан чыгат: «Азап болсун бизге, биз мындан толугу менен капылеттикте (бейкапар) элек, жок, биз заалым кишилер элек» (дешет). (Анбия Сүрөсү, 97)

КЕМЧИЛИКСИЗ КАН АЙЛАНУУ ТАРМАГЫ ЖАНА ЭВОЛЮЦИЯ ТУЮГУ

Адам денесинде «кан» деп аталган кызыл бир суюктук бар экени, албетте, илгерки замандан бери белгилүү эле. Бирок кандын дене ичинде бир жерде турбашы, «айланып тураары» көп кылымдардан кийин белгилүү болду. Бул Ислам дүйнөсү илим, искусство жана ойчулдук тармактарында дүйнөнүн лидери болгон Ортоңку кылымда ачылды: Мусулман врач Ибн аль-Нафис биринчи жолу кан айланууну терең түшүндүрүп берди. Бул чындыкты европалыктар болсо 17-кылымдын биринчи жарымында Уильям Гарвейдин (William Harvey) ачылыштары натыйжасында билишти. Гарвей *Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus* (Жаныбарларда жүрөктүн жана кандын кыймылы жөнүндө анатомиялык бир изилдөө) аттуу китебинде кандын жүрөк тарабынан насостолуп бүт денени айланаарын далилдери менен көрсөткөн.

Эгер сиз да денеңизде аккан бир кан бар экенинен мурда эч кабарыңыз болбосо жана бир күнү муну кокустан түшүнсөңүз, өтө таң калмаксыз. Сизди биринчи таң калтырган нерсе териңиздин астын кызыл бир түстүн курчап турганы болмок. Бул суюктуктун өтө ылдам эч тынымсыз агып жатканын билгениңизде болсо андан да көбүрөөк таң калмаксыз. Сыртка чыгып жаткан кандын белгилүү убактан соң «өзүнөн-өзү» токтоп уюп, кан чыгып жаткан жерди толугу менен башка көрүнүшкө алып келгенине күбө болмоксуз жана таң калууңуз андан да өсмөк. Бул суюктуктун эмне үчүн мындай «өзгөчө» экенин жана денеңизге эмне үчүн жана кантип жайгаштырылганын билгиңиз келип баштамак.

Бир аз тереңирээк изилдегенде болсо кансыз денеңиздин жашай албашын, бирок балким андан да кызыгы «денеңиз болмоюнча кандын да жашай албашын» түшүнмөксүз. Мына ушул себептен эмне гана кылбаңыз, кайсы гана лабораторияда изилдебеңиз, бул кемчиликсиз түзүлүштүн детальдарын толугу менен аныктай алмак эмессиз.

Бул жагдай азыркы учурга да тиешелүү. Илимпоздор канды бүт майда-бараттары жана бүт функциялары менен алигече толук изилдей алышкан жок. Муну бүгүнкү күндө кыла алышы мүмкүн эместей көрүнүүдө, себеби кан адам денесинде гана жандуу касиетин көрсөтө алат. Адам денесинен чыкканда заматта «өлгөндөй» болуп, уюп баштоодо. Кан жөнүндө жалпы маалымат ала алышыбыздын себеби болсо – бул канды түзгөн клеткалардын кандан бөлүп изилдей алынышы... Илимпоздор ичиндеги клеткалар алынган плазманы да сактоого аракет кылышууда, бирок аны сактай алуу үчүн химиялык процесстер талап кылынууда. Микроскоп астында белгилүү бир жашоо жана кыймыл формасын көрсөткөн клеткалар адам денесинде да дал ошондой касиеттердеби же андай эмеспи деген суроонун жообу да белгисиз. Мына ушул себептен сансыз илимпоз чогулуп дүйнөнүн эң алдыңкы лабораторияларында эң алдыңкы системалар менен канды туурай алышкан жок. Учурдагы изилдөөлөр жок дегенде кычкылтек ташый алчу запас бир суюктук жасоо багытында жүргүзүлүүдө.

Берилген бул маалыматтардын баары бул темада бир аз токтоп ойлонуу үчүн. Кээ бир медиа, билим берүү мекемелери же «илимий популярдык» тасмалар аркылуу бир «эволюция» процесси бар деген пропаганда жашыруун жана ачык жасалууда. Бул ушундай «тыкан»

жасалып, эволюция жактоочулары адамдардын бул темада көп ойлонушун каалашпайт. Илим тонун жамынып чындыгында өтө күлкүмүштүү бир жомок айтып беришип, аны бир канча химия формуласы менен кооздошот. Буларга бир канча спекуляциялар, ал тургай, көз бойомочулуктар да кошулган соң ортого өтө олуттуу кабыл алынган, илимий мекемелерде окутулган, ал жөнүндө конференциялар жасалган бир эволюция теориясы жомогу келип чыгат. Негизи мынча күчтүү пропаганда аркылуу бир нерсе айтылгысы келет: бул керемет аалам, кемчиликсиз адам денеси, бир-биринен түрдүү жаныбар жана өсүмдүктөр, кыскасы бар болгон нерселердин баары «кокустан» пайда болгон. Бул көз-караш ушунчалык акылсыз жана уялта турган болгондуктан, эми кээ бир илимпоздор муну апачык айтпай, илимий терминдер колдонуп өтүп кетүүгө аракет кылышууда.

Бул тема жөнүндө адамдардын көп ойлонушун каалабашынын себеби ушунда. Себеби жер жүзүндөгү «кандайдыр бир нерсе» бир аз тереңирээк изилденгенде, эволюция теориясынын канчалык чоң жаңылыштык экени апачык көрүнүп калат. Алдыңыздагы ар бир система ушунчалык детальдуу жана акылдуу болгондуктан, кокустуктар натыйжасында пайда болуу мындай турсун, бир эле кокустуктун системанын ишин бузаары көрүнүп турат. Изилденген нерсенин бир жандыктын дене механизми же бир гүлдүн комплекстүү түзүлүшү болушу да зарыл эмес. Бир даана белоктун аминокислота тизмеги жандыктардын жаратылганын түшүнүүгө жетиштүү болот. Бул китепте карап чыккан кан айлануу системасын жалпысынан бир эстегенге аракет кылыңыз. Эволюция теориясы ушул детальдуу, өтө комплекстүү жана эң негизгиси өтө маанилүү механизмдин сансыз мүчөлөрү арасынан «бир даана макромолекуланын келип чыгышын да» түшүндүрө албайт. Түшүндүрүшү да мүмкүн эмес, себеби бул укмуш уюштурулган системага жасалган бир эле туш келди кийлигишүү системаны толугу менен талкалаганга жетиштүү. Дарвинисттик маанайдагы *Bilim ve Teknik (Илим жана техника)* журналында бул чындык мындайча моюнга алынган:

«Канда жүргөн процесстердин баары өтө татаал жана бир-бири менен байланыштуу. Бүт баары, эң майда-баратына чейин кемчиликсиз тартипке салынган. Канда ушунчалык кемчиликсиз бир иштөө системасы бар; кичине эле бир бузулуу өтө олуттуу натыйжаларга алпарышы мүмкүн.»[125]

Кан денеде гана жандуу, тирүү. Дене да кан болгондо гана жашайт. Ошондуктан кан, мурда да, кийин да эмес, дал өз убактысында, б.а. кан айлануу системасы менен жашаган алгачкы жандык менен бирге пайда болушу керек. Бар болушу эле жетиштүү эмес, кыймылдашы да зарыл. Демек жүрөк да аны менен бирге пайда болушу керек. Жүрөк менен кан ээнбаш кыймылдай алышпайт. Бир маршруттары болушу шарт. Ошондуктан кан тамырлары да дал ошол учурда төшөлүшү керек.

Эволюционисттердин пикирлерин эске алганда, кокустуктар натыйжасында жер жүзүндөгү биринчи кан айлануу системасы бар организмдердин пайда болгонун кабыл алуу керек. Фоссилдер (калдыктар) мындай өзгөчөлүктөгү организмдердин башка бүт комплекстүү жашоо формалары менен бирге, кембрий доорунда пайда болгонун көрсөтүүдө. Кембрий жандыктарынын көпчүлүгүндө кан айлануу системасынын бар экени белгилүү. Андан мурдакы фоссил калдыктарында бир клеткалуулар менен өтө жөнөкөй кээ бир көп клеткалуулар

кездешип жатканда, кембрийде кан айлануу кантип бир заматта, кандайдыр бир баштапкы этаптарысыз пайда болгон деген суроого эволюция теориясынын жообу жок. Көп клеткалуу бир жандык жашай алышы үчүн аны түзгөн миллиондогон клеткалар «өз-өзүнчө» жашатылышы керек. Демек кан тамырлары ар бир клеткага бара турган кемчиликсиз транспорт тармагы менен бирге дене биринчи жашап баштаган кезде толугу менен бар болушу керек. Кычкылтекти киргизе турган дем алуу механизмдери, көрсөтмөлөрдү бере турган мээ, канды өндүрө турган органдар, тамырлар, кыскасы денедеги башка механизмдер болмоюнча, бул системанын бар болушунун эч бир мааниси болбойт. Бул кемчиликсиз түзүлүштүн арасынан бир эле бөлүктүн кийинчерээк пайда болуп, ишке жараш үчүн башка бөлүктөрүнүн пайда болушун күтүп отурушу мүмкүн эмес. Тамырлардын «убакыттын өтүшү менен акырындап» пайда болуп, миллиондогон жыл бою алардын ичинде айлана турган кандын пайда болушун күтүшү же кандын кокустан аны кыймылдата турган бир насостун пайда болушун күтүп бир бурчта эч ишке жарабай турушу сыяктуу бир ыктымалдык, албетте, өтө логикасыз нерсе. Бирок эволюция теориясы «дал ушуну» жактайт.

Демек эволюционисттерден сураш керек: кокустан пайда болгон кан учурда жасалма жол менен эмне үчүн жасала албай жатат? Алардын ою боюнча, кокустуктар эч кыйынчылыксыз жасай алган жана эч ката кетирбеген бул өндүрүш эмне үчүн 21-кылымдын технологиясы жана илимдүү илимпоздору тарабынан жасала албай жатат? Ал кокустуктар, табигый шарттарда туш келди ишке ашкан окуялар болуп туруп, кантип канды жандыктын денесинде гана жашай ала тургандай «өзгөчө бир өндүрүш менен» иштеп чыга алышкан? Клеткаларга бир-бирден иштерди бөлүштүрүп берген, алар үчүн белгилүү бир маршрут белгилеген, жүрөк клеткаларына кысылуу көрсөтмөсүн берген кайсы кокустук болду экен? Ал кокустуктардын баары кан айлануу системасын түзгөн механизмге пайдалуу бир нерселерди кошкон болушу шарт, себеби катасыз жана кемчиликсиз бир система пайда болсо да, бир эле туура эмес кийлигишүү системаны толугу менен жок кылууга жетет. Андай болсо, толугу менен пландуу, аң-сезимдүү ишке ашкан бул окуяларды «кокустук» деп айтууга болобу? Системанын ар бир бөлүгүндө, ар бир деталында аң-сезим бар. Адам бул аң-сезимдин детальдарын бир кылым мурда гана жана үстүртөн гана түшүнө алды. Булардын баарын бүт нерседен жогору, чексиз Кудуреттүү Улуу Аллах жараткан.

Эволюционисттердин бул чындыкты танышынын жалгыз себеби – бул Аллахтын бар экенин кабыл албаш үчүн өздөрүн шарттап алганы. Чындыгында жандыктын комплекстүүлүгүнө байкоо жасаган бир илимпоздун буларды кокустуктар пайда кылган деп ойлошу жана ага ишениши мүмкүн эмес. Эволюционисттердин эч бир илимий таянычы жок бул теорияны жактаганга аракеттенишинин жалгыз себеби – бул Аллахтын кемчиликсиз жаратуусун көрмөксөн болушу. Дүйнө жүзүндөгү ар бир детальда апачык көрүнүп турган жаратылуу чындыктарына көздөрүн жумуп, туш келди кокустуктарды өздөрүнө кудай тутунушу.

Кээ бир эволюция жактоочулары чоң ката кетиргенин байкап, бүт нерселердин бийик акылдуу бир Жаратуучу тарабынан жаратылганын кабыл алууга мажбур болушкан. Жаратуучунун бар экени көзүбүздү айландырып караган бүт тарапта көрүнүп турат. Аллах ушунчалык кемчиликсиз бир аалам менен табият жараткандыктан, ар бир жаңы ачылыш, ар бир илимий деталь сөзсүз Раббибиздин Улуу Затын көрсөтөт. Булардын баары кемчиликсиз

жаратуучу Аллахтын теңдешсиз чыгармаларынан. Буларды көрүп түшүнө алган ааламдын эң чоң сырын аңдап, бүт жандыктардын жана өзүнүн жаралуу максатын түшүнгөн болот. Жана ар бир далилди көргөн сайын Аллахка көбүрөөк жакындайт. Бүт бул далилдерге карабастан чындыкты танган болсо дүйнөдө текке кеткен аракеттери үчүн кайгырып, акыретте болсо чоң бир азапка туш болот. Аллах бир Куран аятында бул чындыкты төмөнкүдөй кабар берет:

Раббилерин уккандарга андан да жакшысы бар. Аны укпагандар болсо жер жүзүндөгүлөрдүн баары жана ага кошо дагы бир ошончосу алардыкы болсо сөзсүз (кутулуу үчүн) аны садака кылып беришмек. Суроктын эң жаманы ошолорго болот. Алардын бараар жери тозок, кандай жаман жаралган нерсе ал!.. (Рад Сүрөсү, 18)

ЭВОЛЮЦИЯ ЖАҢЫЛЫШТЫГЫ

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 боюнча, 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 курттташы 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.»*[126]

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.»*[127]

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.[128]

Көпкө уланган бир жымжырттыктан кийин Миллер өзү да колдонгон атмосфера чөйрөсүнүн чындыктан алыс экендигин мойнуна алган.[129]

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?[130]

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 барууга мажбур болууда.[131]

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.[132]

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 боюнча, 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 боюнча, 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.[133]

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.[134]

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 теорийм 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.[135]

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.[136]

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.»[137]

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.[138]

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.[139]

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.[140] 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.[141]

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.»[142]

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.[143]

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. Кааласаңыз 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 даналык 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.[144]

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 караштың, 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.»[145]

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, өкүмдар жана даанышмансың.»

(Бакара Сүрөсү, 32)

КОЛДОНУЛГАН БУЛАКТАР:

1- William Harrey, *The Human Body: An Intelligent Design*, Alan L. Gillen, Frank J. Sherwin III, Alan C. Knowies, Creation Research Society Books, Number 8, sf. 120

2- *Bilim ve Teknik Dergisi*, Şubat 1998, sayı 363, sf. 67

3- http://hes.ucf.k12.pa.us/gclaypo/circulatorysys.html

4- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, sayı 363, sf. 63

5- *John Hopkins Magazine*, June 1996 - http://www.jhu.edu/~jhumag/696web/stemcell.html

6- http://www.chicagotribune.com/technology/local/chi-0109040232sep04,0,1412918.story

7- *John Hopkins Magazine*, June 1996 http://www.jhu.edu/~jhumag/696web/stemcell.html

8- Seymour Simon, *The Heart "Our Circulatory System"*, First Mullberry Edition, 1999, sf. 9

9- *Bilim ve Teknik Dergisi*, Şubat 1998, sayı 363, sf. 61

10- Seymour Simon, *The Heart "Our Circulatory System"*, First Mullberry Edition, 1999, sf. 9

11- Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Alparslan ÖZYAZICI; http://www.diyanet.gov.tr/DIYANET/nisan2001/dinsaglik.htm

12- Seymour Simon, *The Heart "Our Circulatory System"*, First Mullberry Edition, 1999, sf. 9

13- *The Incredible Machine*, National Geographic Society, sf.100

14- http://www.ri.bbsrc.ac.uk/library/research/cloning/glossary.html

15-http://garildi.cumhuriyet.com.tr/cgi-bin/sayfa.cgi?w+30+/cubilim/9810/24/t/b0703.html+hemoglobin

16-http://www.nsbri.org/HumanPhysSpace/focus3/bloodcomponents.html

17- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, Sayı 363, sf. 62

18- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, Cilt 1, 7. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf. 59

19- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, Cilt 1, 7. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf. 65

20- http://www.csu.edu.au/learning/ncgr/gpi/odyssey/hemo/evol.html

21- Bulletin of Atomic Sciences 11:331; http://www.gennet.org/facts/metro09.html

22- Luther D. Sunderland, *Darwin's Enigma*, Master Book Publishers, California, sf.137

23- http://www.answersingenesis.org/home/area/Magazines/docs/v16n2_sickle_cell.asp

24- Mutahhar Yenson, *İnsan Biyokimyası*, Beta Basım Yayın Dağıtım, sf. 484

25- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, Cilt 1, 7. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf. 709

26- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, Sayı 363, sf. 61

27-www.library.uthscsa.edu/ms2/ICS/Respiratory/Note%20Cards/ICS-%20Acute%20Respiratory%20Failure.ppt; Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, Cilt 1, 7. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf. 716

28- Mutahhar Yenson, *İnsan Biyokimyası*, Beta Basım, Yayın, Dağıtım, sf. 486

29- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, Cilt 1, 7. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf. 66-67-68

30- Gordon Rattray Taylor, *The Great Evolution Mystery*, Secker and Warburg, London, Sf. 108

31- http://pathlights.com/ce_encyclopedia/15sim02.htm#Hemoglobin
32- http://pathlights.com/ce_encyclopedia/20hist12.htm
33- http://pathlights.com/ce_encyclopedia/20hist12.htm
34- http://climb.mountainzone.com/everest/2002/html/dispatch_0505_brown.html
35- http://www.altrec.com/published/climb/healthfitness/climbingatnewheights/
36- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, Cilt 1, 7. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf. 68
37- *The Human Body: An Intelligent Design,* Alan L. Gillen, Frank J. Sherwin III, Alan C. Knowies, Creation Research Society Books, number 8, sf. 113-114
38- Regina Avraham, *The Circulatory System,* The Encyclopedia of Health, sf. 50
39- www.libertasmedia.com/alan/sirlar/vuc.html
40- www.libertasmedia.com/alan/sirlar/vuc.html
41- Ayten Sucu, Semra Bayar, Melahat Küpeli, *Biyoloji Lise 2*, MEB Devlet Kitapları, İstanbul 2000, sf. 26
42- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, Cilt 1, 7. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf. 84
43- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, Cilt 1, 7. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf. 83-84
44- http://www.hon.ch/Library/Theme/
Allergy/Glossary/eosinophil.html
45- Arthur C. Guyton, John E. Hall, *Tıbbi Fizyoloji*, 9. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf.437
46- Arthur C. Guyton, John E. Hall, *Tıbbi Fizyoloji*, 9. Basım, Nobel Tıp Kitabevi, sf.436-437
47- *Bilim ve Teknik,* Tübitak Yayınları, Şubat 1998, Sayı 363, sf. 65
48- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, Sayı 363, sf. 65
49- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, Sayı 363, sf. 65-66
50- Bilim ve Teknik, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, Sayı 363, sf. 66
51- http://www.newton.dep.anl.gov/askaci/mole00/mole00193.htm
52- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, sayı 363, sf. 64-65
53- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1986, sf. 85
54- http://efnt1.fedu.metu.edu.tr/SCE51998/binzat/Kan.htm
55- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, sayı 363, sf. 67
56- *The Human Body: An Intelligent Design,* Alan L. Gillen, Frank J. Sherwin III, Alan C. Knowles, Creation Research Society Monograph Series: Number 8, Creation Research Society Books, sf. 114
57- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1986, sf. 114
58- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7 Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1986, sf. 114-115
59- http://www.tip.gazi.edu.tr/akd/temel/fizyoloji/kan1.html
60- http://www.tip.gazi.edu.tr/akd/temel/fizyoloji/kan1.html
61- Michael J. Behe, *Darwin'in Kara Kutusu*, Aksoy Yayıncılık, 1998, sf. 84
62- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1986, sf. 115
63- http://people.a2000.nl/aalan/vucut/bolum4.html
64- Michael J. Behe, *Darwin'in Kara Kutusu*, Aksoy Yayıncılık, 1998, sf. 87-88-89
65- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, sayı 363, sf. 63
66- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1986, sf. 117

67- Michael J. Behe, *Darwin'in Kara Kutusu*, Aksoy Yayıncılık, 1998, sf. 94
68- *The Human Body: An Intelligent Design*, Alan L. Gillen, Frank J. Sherwin III, Alan C. Knowles, Creation Research Society Monograph Series: Number 8, Creation Research Society Books, sf. 117
69-
http://www.discovery.org/viewDB/index.php3?program=CRSC%20Responses&command=view&id=4
42; Torben Halkier, *Mechanisms in Blood Coagulation, Fibrinolysis and the Complement System*, 1992, sf. 104
70- Michael J. Behe, *Darwin'in Kara Kutusu*, Aksoy Yayıncılık, 1998, sf. 99
71- Michael J. Behe, *Darwin'in Kara Kutusu*, Aksoy Yayıncılık, 1998, sf. 100
72- Michael J. Behe, *Darwin'in Kara Kutusu*, Aksoy Yayıncılık, 1998, sf. 103
73-
http://www.discovery.org/viewDB/index.php3?program=CRSC%20Responses&command=view&id=4
42
74- http://bostonreview.mit.edu/br22.1/doolittle.html
75- http://www.arn.org/docs/be
he/mb_brrespbr.htm
76- Kenneth R. Miller, *Finding Darwin's God*, Cliff Street Books, 1999, sf. 156-157
77- http://www.discovery.org/viewDB/index.php3?program=
CRSC%20Responses&command=view&id=442
78- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, sayı 363, sf. 60
79- *Bilim ve Teknik*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, sayı 363, sf. 62
80- Seymour Simon, *The Heart - Our Circulatory System*, Mulberry Books, New York, 1996, sf. 1
81- Lionel Bender, Science Facts Human Body, *The Human Body: Its Mysteries and Marvels*, Crescent Books, 1992, sf. 35
82- http://www.diyanet.gov.tr/DIYANET/nisan2001/dinsaglik.htm
83- *Human Body*, Concise Encyclopedia, 2,000 articles on the human body, David Burnie, Dorling Kindersley Publishing, 1995, sf. 86
84- Robert A. Wallace, Gerald P. Senders, Robert J. Ferl, *Biology Ferl 2 – Biology The Science of Life*, Harper Colins College Publishers, sf. 812
85- *Thema Laorusse Thematik Ansiklopedi*, Cilt 4, sf. 258
86- http://people.a2000.nl/aalan/sirlar/vuc.html
87- Seymour Simon, *The Heart - Our Circulatory System*, Mulberry Books, New York, 1996, sf. 11
88- Arthur C. Guyton-John E. Hall, *Tıbbi Fizyoloji*, 9. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, sf.115
89- *The Incredible Machine*, National Geographic Society, 1986, sf. 123
90- *The Incredible Machine*, National Geographic Society, 1986, sf. 124
91- *The Incredible Machine*, National Geographic Society, 1986, sf. 124
92- http://people.a2000.nl/aalan/vucut/bolum1.html
93- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1986, sf. 244
94- http://ww.boun.edu.tr/~pubrel/news/arsiv/aralik00/aralik00.html
95- http://ww.boun.edu.tr/~pubrel/news/arsiv/aralik00/aralik00. html

96- Thema Larousse, Thematik Ansiklopedi, 4. Cilt, sf. 258
97- http://hes.ucf.k12.pa.us/gclaypo/circulatorysys.html
98- John Farndon-Angela Koo, *Human Body – Factfinder*, Dempsey Parr, 1999, sf.53
99- http://people.a2000.nl/aalan/sirlar/vuc.html
100- http://www.nature.com/cgi-taf/DynaPage.taf?file=/nbt/journal/v17/n8/full/nbt0899_753.html
101- David Burnie, *The Concise Encyclopedia of the Human Body*, Dorling Kindersley 1995, sf.90
102- http://efnt1.fedu.metu.edu.tr/SCE51998/binzat/damar.htm
103- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 1986, sf. 319
104- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 1986, sf. 317-318
105- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 1986, sf. 320
106- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 1986, sf. 320
107- Sandra S. Gottfried, *Biology Today*, Mosby – Year Book Inc., 1993, sf. 202
108- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 1986, sf. 320-321
109- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 1986, sf. 507
110- Seymour Simon, *The Heart – Our Circulatory System*, Mulberry Books, 1999, sf. 15
111- Seymour Simon, *The Heart – Our Circulatory System*, Mulberry Books, 1996, sf. 19
112- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 1986, sf. 321
113- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, 1986, sf. 317-318
114- Seymour Simon, *The Heart – Our Circulatory System*, Mulberry Books, 1996, sf. 15
115- Body Atlas video – The Human Pump, Pioneer Production for The Learning Channel, 1994 Discovery Communications Inc.
116- *The Incredible Machine*, National Geographic Society, 1986, sf. 119
117- Regina Avraham, *The Circulatory System*, The Encyclopedia of Health, sf. 43
118- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1986, sf. 334
119- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1986, sf. 334
120- Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji*, 7. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1986, sf. 334
121- http://www.newton.dep.anl.gov/askasci/bio99/bio99317.htm
122- Sandra S. Gottfried, *Biology Today*, Mosby – Year Book Inc., 1993, sf. 202
123- Sandra S. Gottfried, *Biology Today*, Mosby – Year Book Inc., 1993, sf. 203
124- Sandra S. Gottfried, *Biology Today*, Mosby – Year Book Inc., 1993, sf. 202
125- *Bilim ve Teknik Dergisi*, Tübitak Yayınları, Şubat 1998, sayı 363, sf. 67
126- Sidney Fox, Klaus Dose, *Molecular Evolution and The Origin of Life*, New York: Marcel Dekker, 1977, s. 2
127- Alexander I. Oparin, *Origin of Life*, (1936) New York, Dover Publications, 1953 (Reprint), s.196
128- "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", *Bulletin of the American Meteorological Society*, c. 63, Kasım 1982, s. 1328-1330
129- Stanley Miller, *Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules*, 1986, s. 7
139- J. Rennie, "Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr", *Scientific American*, Aralık 1992

140- Alan Walker, *Science*, c. 207, 1980, s. 1103; A. J. Kelso, Physical Antropology, 1. baskı, New York: J. B. Lipincott Co., 1970, s. 221; M. D. Leakey, Olduvai Gorge, c. 3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, s. 272
141- *Time*, Kasım 1996
142- S. J. Gould, *Natural History*, c. 85, 1976, s. 30
143- Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 19
144- Richard Lewontin, "*The Demon-Haunted World*", The New York Review of Books, 9 Ocak 1997, s. 28
145- Malcolm Muggeridge, *The End of Christendom,* Grand Rapids: Eerdmans, 1980, s.43

Денеңизде агып турган кандын бар экенинен мурда эч кабарыңыз болбосо жана бир күнү муну кокустан байкасаңыз, өтө таң калмаксыз. Сизди биринчи таң калтырган нерсе териңиздин астын кызыл бир түстүн курчап турганы болмок. Бул суюктуктун өтө ылдам эч тынымсыз агып жатканын билгениңизде болсо андан да көбүрөөк таң калмаксыз. Сыртка чыгып жаткан кандын белгилүү убактан соң «өзүнөн-өзү» токтоп уюп, кан чыгып жаткан жерди толугу менен башка көрүнүшкө алып келгенине күбө болмоксуз жана таң калууңуз андан да өсмөк. Бир аз тереңирээк изилдегенде болсо кансыз денеңиздин жашай албашын, бирок балким андан да кызыгы «денеңиз болмоюнча кандын да жашай албашын» түшүнмөксүз. Булар болсо көп суроолорду пайда кылмак. Бул суюктуктун эмне үчүн мындай «өзгөчө» экенин жана денеңизде ким тарабынан, эмне үчүн жана кантип жайгаштырылганына кызыгып баштамаксыз. Эволюционисттердин оюу боюнча, бул суроолордун жообу кокустуктар, б.а. адам денесиндеги кемчиликсиздик, ааламдагы керемет тартип, ар түрдүү жаныбар жана өсүмдүктөр, кыскасы, бүт нерселердин баары «кокустан» пайда болгон. Бирок жер жүзүндөгү «кандайдыр бир нерсе» бир аз тереңирээк изилденгенде, эволюция теориясынын канчалык чоң жаңылыштык экени апачык көрүнүп калат. Ар бир система ушунчалык детальдуу жана акылдуу болгондуктан, кокустуктар натыйжасында пайда болуу мындай турсун, бир эле кокустуктун системанын ишин бузаары көрүнүп турат. Системанын ар бир бөлүгүндө, ар бир деталында кемчиликсиздик бар. Адамзат өткөн кылымда гана жана үстүртөн гана түшүнө алган бул кемчиликсиз системаны баарынан жогору, чексиз Кудуреттүү Улуу Аллах жараткан.