# Денебиздин эки башчысы: гипоталамус жана гипофиз

баракелде

Жума, 17-июнь

ПОРТАЛ | НЕГИЗГИ БЕТ | РЕПОРТЁР | БАРАКЕЛДЕ | БАТКЕН | ЖАЛАЛ-АБАД | НАРЫН | ОШ | ТАЛАС

саясат | экономика | илим билим | коом | кылмыш жана кырсыктар | ден соолук | спорт | маданият | кадрлар | айыл турмушу | элдик ула

АКЫРКЫ ЖАҢЫЛЫКТАР

15:32 17.06.2016
**Сыналгыга байланышкан чырдан улам өзгөндүк тургун өз атасын 29 жолу бычак сайып өлтүрдү**

15:21 17.06.2016
Жети-Өгүздүн Светлая-Поляна айылында 19 млн 893 миң сомго спорт зал курулуп баштады *(фото)*

15:10 17.06.2016
Жалал-Абадда өткөн I эл аралык бизнес-форум өз жыйынтыгын берди, - өкмөттүн өкүлүнүн орун басары М.Акматов

15:05 17.06.2016
Толук суусуна кулаган унаанын жүргүнчүсү 4 күндөн кийин табылды

14:53 17.06.2016
Өзгөндө митингге чыккандар талаптарын айтып, тарап кетишти *(фото)*

14:40 17.06.2016
Жолборс менен леопарддын кармашы *(видео)*

бардыгы

**Кызыктар дүйнөсү: Денебиздин эки башчысы: гипоталамус жана гипофиз**

Баракелде, Дүйнө | 20.05.2016 11:10 | ден соолук



Turmush -

*6- Гипоталамус; 12- Гипофиз бези.*

Денеңиздин ички тең салмактуулугун сиздин ордуңузга жөнгө салуучу системалар бар болгону үчүн креслоңузда кенен отуруп, бул саптарды окуп жатасыз. Мисалы, сиз турган жерде температура канча градус болбосун, денеңиздин температурасы сөзсүз 36,5-37,5 градус арасында туруктуу сакталышы керек. Дене температурасынын кокустан төмөндөп же көтөрүлүп кетиши өлүмгө себеп болот. Ден-соолугу жайындагы бир адамдын дене температурасы болсо денесиндеги системалар себептүү бир күндүн ичинде эң көп 0,5 градус айырмаланышы мүмкүн. Ошол сыяктуу, тамырлардагы кандын басымы, кандын ичиндеги суунун көлөмү, клеткалардын иштөө ылдамдыгы сыяктуу факторлор дагы өтө так ченелип, тең салмактуулук дайыма сакталышы зарыл.

Денедеги бул тең салмактуулуктарды жасалма жол менен сактоого аракет кылынсын дейли. Эң биринчиден, адамдын денесинин бир канча жерине өтө так термометрлерди, тамырлардын ичине кандын тыгыздыгын өлчөй турган атайын шаймандарды, тамырлардын бетинде кан басымын өлчөөчү каражаттарды жана клеткалардын иштөө ылдамдыгын контрольдой турган мини-лабораторияларды орнотуу керек болот. Андан соң дененин бүт тарабына орнотулган бул миңдеген микро-шаймандан келген маалыматтарды эң заманбап компьютерге өткөрүп, ар секунда сайын

Денеңиздин ички тең салмактуулугун сиздин ордуңузга жөнгө салуучу системалар бар болгону үчүн креслоңузда кенен отуруп, бул саптарды окуп жатасыз. Мисалы, сиз турган жерде температура канча градус болбосун, денеңиздин температурасы сөзсүз 36,5-37,5 градус арасында туруктуу сакталышы керек. Дене температурасынын кокустан төмөндөп же көтөрүлүп кетиши өлүмгө себеп болот. Ден-соолугу жайындагы бир адамдын дене температурасы болсо денесиндеги системалар себептүү бир күндүн ичинде эң көп 0,5 градус айырмаланышы мүмкүн. Ошол сыяктуу, тамырлардагы кандын басымы, кандын ичиндеги суунун көлөмү, клеткалардын иштөө ылдамдыгы сыяктуу факторлор дагы өтө так ченелип, тең салмактуулук дайыма сакталышы зарыл.

Реклама

Денедеги бул тең салмактуулуктарды жасалма жол менен сактоого аракет кылынсын дейли. Эң биринчиден, адамдын денесинин бир канча жерине өтө так термометрлерди, тамырлардын ичине кандын тыгыздыгын өлчөй турган атайын шаймандарды, тамырлардын бетинде кан басымын өлчөөчү каражаттарды жана клеткалардын иштөө ылдамдыгын контрольдой турган мини-лабораторияларды орнотуу керек болот. Андан соң дененин бүт тарабына орнотулган бул миңдеген микро-шаймандан келген маалыматтарды эң заманбап компьютерге өткөрүп, ар секунда сайын анализдеп туруу зарыл.

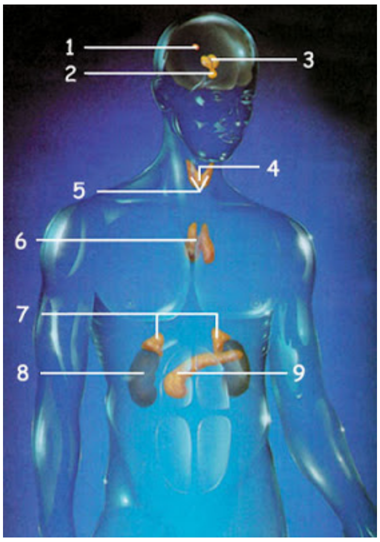
Бул анализдерди жасап коюу менен эле жумуш бүтпөйт. Мындан тышкары, бул маалыматтарга таянып, кандай чаралар көрүлөөрүн аныктоо жана ал чараларды ишке ашыруу үчүн кайсы клеткаларга, кандай буйрук берүү керек экенин да билүү зарыл.

Албетте, учурдагы технология менен адамдын денесинин ичине миңдеген термометр, мини-лаборатория, басым өлчөгүч сыяктуу шаймандарды орнотуу азырынча мүмкүн эмес. Бирок эң мыкты долбоорлонгон атайын бир система адамдын денесинин ичине төрөлгөндө эле орнотулуп коюлган.

Миңдеген кабылдагычтар (приемник) дененин температурасы, тамырлардагы кандын басымы сыяктуу көрсөткүчтөрдү өлчөп, алынган маалыматтар атайын бир компьютерге жиберилет. Ал компьютер – мээнин гипоталамус аттуу аймагы.

**Денеңиздин жашыруун башчысы: гипоталамус**

Гипоталамус гормон системасынын башкы башкармасы болуп саналат. Адамдын денесинде ички тең салмактуулуктун сакталышында негизги рольду ойнойт. Гипоталамус тынымсыз мээ менен дененден келген билдирүүлөрдү (кабарларды) анализдейт. Андан соң дене температурасын туруктуу кармоо, кан басымын жөнгө салуу, суу тең салмактуулугу жана, ал тургай, уйку тартибин жөнгө салуу сыяктуу көптөгөн функцияларды аткарат. Гипоталамус мээнин асты жагында жайгашкан. Көлөмү бир жаңгактай. Денеге байланыштуу маалыматтардын маанилүү бөлүгү гипоталамуска жеткирилет. Мээнин сезүү борборлору да кошо, дененин бүт тарабынан гипоталамуска маалымат алып келинет. Гипоталамус келген маалыматтарды чечмелеп, керектүү чараларды жана денеде кандай өзгөрүүлөрдү кылуу керек экенин аныктап, алган чечимдерин дененин тиешелүү клеткаларына жасатат.




Бул жерде бир жагдайга көңүл буруу керек: гипоталамус аң-сезимсиз клеткалардан турган бир орган. Бир клетка адамдын канча саат укташы керек экенин биле албайт. Дене температурасынын кандай болушу керек экенин эсептей албайт. Же келген маалыматтарга карап эң идеалдуу чечимдерди алып, аны дененин алыс жагында жайгашкан башка бир клеткага жасаттыра албайт. Бирок гипоталамустагы клеткалар денедеги тең салмактуулуктарды сактоо үчүн укмуш акылдуу иш-аракеттерди жасашат. Алдыда аң-сезимсиз клеткалардын бул кереметтүү иш-аракеттерин тереңирээк карайбыз.

Гипоталамустун негизги өзгөчөлүгү; ал дененин экинчи бир контроль жана текшерүү системасы болгон нерв системасы менен гормоналдык системанын арасындагы бир көпүрө болуп эсептелет. Себеби гипоталамус бир гана гормоналдык системаны эмес, нерв системасын да мыкты колдонот.

Гипоталамустун денени башкарууда өтө маанилүү бир жардамчысы бар. Алган чечимдерин керектүү жерлерге ошол жардамчысы аркылуу билдирет. Мисалы, денеде кан басымы төмөндөгөндө, алгач чалгындоо кызматтары чара көрүп, басымдын өзгөргөнүн гипоталамуска кабар беришет. Гипоталамус болсо басымды көтөрүү үчүн кандай чара көрүлөөрүн чечет. Алган чечимин жардамчысына билдирет.

Жардамчысы бул чечимди ишке ашыруу үчүн дененин кайсы клеткаларына буйрук берүү керек экенин билет. Ал клеткалар түшүнө ала турган тилде билдирүүлөрдү жазып, аларды эч кечиктирбей жөнөтөт. Билдирүүнү алган клеткалар келген буйрукка моюн сунуп, кан басымын көтөрүү үчүн керектүү чараларды көрүшөт.

Гипоталамустун бул жардамчысы – гормон системасына таасири өтө чоң болгон гипофиз бези.

Гипоталамус менен гипофиз безинин арасында кемчиликсиз бир байланыш системасы курулган. Бул эки тиштем эт эки аң-сезимдүү адамдай кабарлашып турушат. Гипоталамус гипофиз безин толук башкарат. Гипофиз бези өтө маанилүү көптөгөн гормондорду гипоталамустун көзөмөлү астында бөлүп чыгарат.

Мисалы, чоңойо турган жаштагы бир баланын гипоталамусу гипофиз безине бир билдирүү жиберет. Ал билдирүүдө «өстүргүч гормон бөлүп чыгар» деген буйрук жазылат. Гипофиз бези дал керектүү өлчөмдөгү өстүргүч гормонду бөлүп чыгарат.

Дененин клеткалары ылдамыраак иштеши керек болгондо да ушул сыяктуу окуя болот. Бирок бул жолу «буйрук чынжыры» эки баскычтан турат. Гипоталамус гипофизге, гипофиз болсо калкан сымал безге буйрук жөнөтөт. Калкан сымал без керектүү гормонду бөлүп чыгарат жана натыйжада дененин клеткаларынын иштөө ылдамдыгы жогорулайт.

Гипоталамус бөйрөк үстүндөгү бездер (бул бездер абдан маанилүү гормондорду бөлүп чыгарышат) иштеши керек болгондо же жыныстык органдар гормон чыгарышы керек болгондо да гипофизге буйрук жиберет. Гипофиз кайра эле келген буйрукту тиешелүү бөлүктөргө жиберип, ал аймактарга керектүү гормондорду бөлүп чыгартат.

Гипоталамустун гипофиз безин башкаруу үчүн чыгарган гормондору төмөнкүлөрдөн турат:

- Өстүргүч гормонду чыгартуучу гормон

- Калкан сымал бездин гормонун чыгартуучу гормон

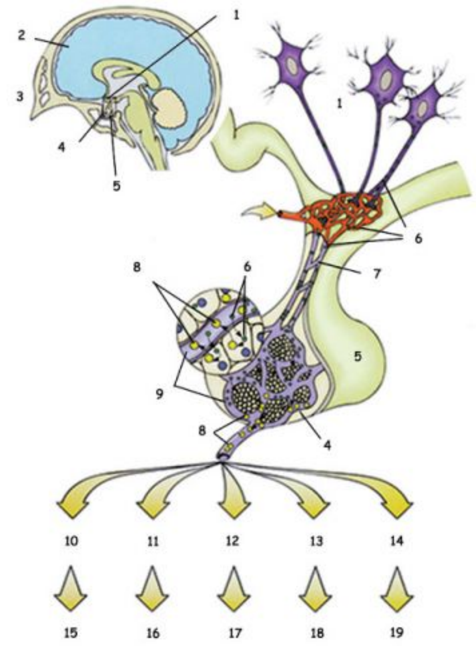
- Кортикотропин (адренокортикотроптук гормон: АКТГ) чыгартуучу гормон

- Көбөйүү (жыныстык) гормонун чыгартуучу гормон (гонадотропин: GnRH).

Кээде болсо гипоталамус дененин клеткаларына кийлигишүү үчүн түздөн-түз өзү чыгарган эки гормонду колдонот. Ал гормондорду сактап коюу үчүн алгач гипофизге жөнөтөт. Кийин муктаждык пайда болгондо гормондорду гипофизден бөлүп чыгартат. Ал гормондор:

- Вазопрессин (антидиуретикалык гормон) жана

- Окситоцин гормону.



Гипоталамуста өндүрүлгөн бул эки гормон көлөмү жагынан абдан кичинекей. Бирөөсүнүн көлөмү болгону 3 аминокислотадай. Гипоталамустун гормондору башка гормондордон көлөмү жагынан эле айырмаланышпайт. Дененин ичинде басып өткөн жолу да башка гормондордон айырмаланат. Гормондор көбүнчө бөлүп чыгарылган гормоналдык безден максатталган органга жеткенге чейин абдан узун жолду басып өтүшөт. Ал эми гипоталамус гормондору болсо бир канча миллиметрлик бир капиллярда жүргөн соң гипофизге жетип калат. Жалпы кан айлануу системасына эч кирбейт.

Гипоталамус гипофиз безин ишке салуучу гормондорду чыгарган сыяктуу, керек учурларда гипофиз безинин гормон бөлүп чыгарышын токтото турган гормондорду да чыгарат. Ошентип гипофиз безинин иш-аракеттерин толугу менен контрольдойт.

**Гормон оркестринин башкармасы: гипофиз бези**

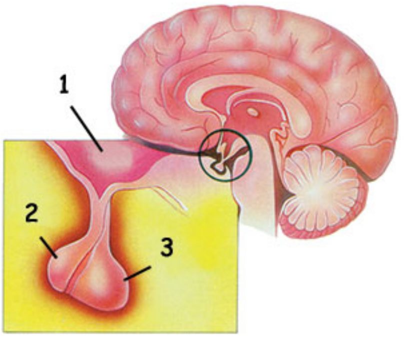
Гипофиз бези – көлөмү нокоттой, салмагы 0,5 грамм болгон, кичинекей, кызгылт түстөгү бир кесим эт. Мээнин гипоталамус аймагына кичинекей бир сап аркылуу туташкан. Бул байланыш аркылуу гипоталамустан буйруктарды түздөн-түз алат. Келген буйруктарга карап керектүү гормонду чыгарып, денени керектүү багытта жөнгө салат.

Көлөмү нокоттой болгон гипофиз безинин адамдын денесине таасири ушунчалык күчтүү болгондуктан жана ушунчалык кереметтүү иштерди жасагандыктан, көп жылдардан бери ал жөнүндө көптөгөн илимий изилдөөлөр жасалып келүүдө. Ал тургай, бул кичинекей бир тиштем эт кандайдыр бир мааниде илим дүйнөсүнүн «урматына» жетишти. Көптөгөн булактарда гипофиз бези жөнүндө кереметтүү жөндөмдөрүнөн улам ар кандай салыштыруулар жасалууда. Мисалы, кээ бир булактарда гипофиз бези «гормон оркестринин башкармасы» деп аталса, кээ бирлеринде гормоналдык системанын «падышасына» салыштырылууда. Ошондой эле, гипофиз бези «укмуштуу биологиялык керемет» деп да аталууда.

Көлөмү нокоттой болгон гипофиз бези 12 түрдүү гормонду чыгарышы жана гормоналдык системаны башкарышы менен бул сыпаттарга арзыйт. Себеби гипофиз бези белгилүү тканьдардын клеткаларына таасир берүүчү гормондорду эле чыгарбастан, өзүнөн абдан алыста жайгашкан башка гормоналдык бездердин иштешин да жөнгө салат.

Гормоналдык бездердин дененин клеткаларына белгилүү буйруктарды берип, ал клеткалардын иш-аракеттерин жөнгө салуучу органеллдер экенин эстесек, гипофиз безинин маанисин жакшыраак түшүнөбүз. Себеби гипофиз бези дененин бир канча клеткаларына эле буйрук бербестен, дененин клеткаларына буйрук берүүчү башка гормоналдык бездерге да буйрук берет. Кандайдыр бир мааниде башкармалардын башкармасындай иштейт.

Мисалы, калкан сымал бездин гормонун чыгаруу керек болгондо, калкан сымал безге бир буйрук жөнөтүп, бул гормонду чыгартат. Ошол сыяктуу эле, бөйрөк үстүндөгү бездерге, эркектин денесинде урук бездерине, аялдын денесинде энелик бездерге жана сүт бездерине керектүү гормондорду бөлүп чыгарышы үчүн буйруктарды жөнөтөт.




*1- гипоталамус; 2- алдыңкы гипофиз; 3- арткы гипофиз.*

Бул жерде эң негизги көңүл бурула турган нерсе бул гормондордун же бул гормондор таасир беретурган гормоналдык бездердин аттар

«Бөйрөк үстүндөгү бездин аткарган кызматын»,

«Ал кызматты кантип аткараарын»,

«Бөйрөк үстүндөгү безди ишке киргизе турган белгини» кантип биле алышат?

Бөйрөк үстүндөгү бездин клеткалары гипофиз безинен келген буйрукту кантип түшүнүп чечмелешет жана ал буйрукка эмне үчүн моюн сунушат?

Бул процесстерди тереңирээк караганда, мындагы кереметтердин ан сайын көбөйгөнүн көрөбүз. Гипофиз бези бөлүп чыгарган гормон максатталган клетканын бетинде жайгашкан антенналарга толук туура келе тургандай кылып долбоорлонгон. Бирок эч бир гипофиз клеткасы билдирүү жибериле турган гормоналдык безди көргөн эмес. Гипофиз клеткалары бөйрөк үстүндөгү безди түзгөн клеткалардагы антенналардын долбоорунун кандай экенин биле алышпайт. Бул бир адамдын андан миңдеген километр алыста, башка бир өлкөдө турган бир үйдүн эч көрбөгөн эшигинин кулпусуна туура келчү ачкычты бир эле жолкуда эч жаңылбай жасашына окшошот. Гипофиз безин түзгөн клеткалар өмүрүндө эч көрбөгөн кулпуларга туура келе турган ачкычты жасаганды кайдан билишет?

Көңүл буруу керек болгон дагы бир жагдай болсо, бул системада эч катага жол берилбейт. Эгер чыгарылган ачкыч көздөлгөн эшикти ачпаса, б.а. чыгарылган гормон максатталган жерде өз милдетин аткара албаса, бул өлүмгө себеп болот. Мисалы, эгер гипофиз бези чыгарган гормон бөйрөк үстүндөгү безди ишке киргизе албаса, бул өлүм менен аяктайт.

Бул системада кандай улуу керемет бар экенин жакшыраак түшүнүү үчүн төмөнкүдөй кылып көрсөңүз болот. Бир күзгүнүн алдына туруп, эки көз бириккен жерге бир манжаңызды коюп жакшылап караңыз. Мына ушул жердин болжол менен 5-6 см артында, башыңыздын ичинде бир нокоттой көлөмдөгү гипофиз деп аталган бир кесим эт жайгашкан.

Андан соң экинчи колуңузду белиңизге коюңуз. Бул колуңуздун астында, белиңиз тарапта бөйрөктөрүңүз жайгашкан. Бөйрөктөрдүн үстү жагында болсо салмагы болжол менен 4-5 грамм, көлөмү жаңгактай болгон бир кесим эт, б.а. бөйрөк үстүндөгү бездер орун алган.

Эми жакшылап ойлонуп көрүңүз: бул эки кесим эт өз ара бири-бири менен кабарлашып турушат. Эки адам эмес, эки клетка тобунун кабарлашып жатканын унутпоо керек. Болгондо да, байланыш системалары менен бул байланыштын натыйжасында жасалган өндүрүш адамзаттын колу жетпей турган жогорку технологияга ээ.

Денеңиздин ичинде эки кесим эттин бири-бири менен байланышып, бири-бирин түшүнүшү – адамдын көз алдына тартууланган чыныгы бир керемет.

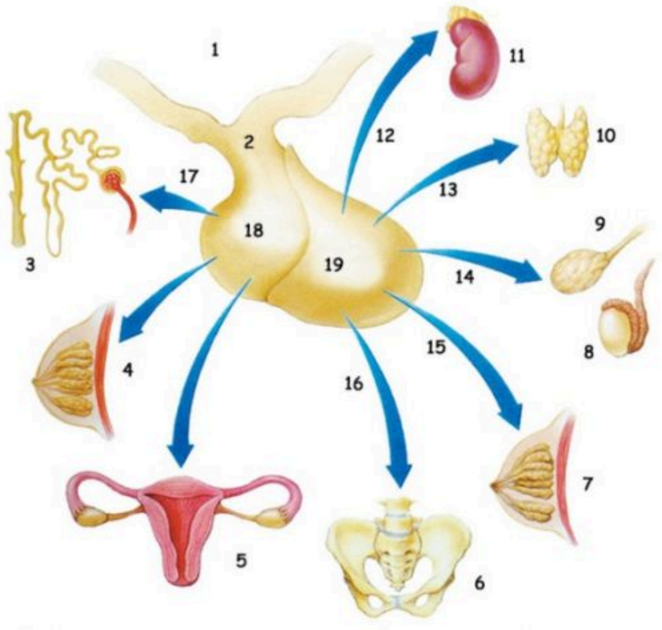
Адам эгер биология билимин алган эмес болсо, мээсинин ылдый жагында, башынын ичинде мындай бир органдын болоорун да билбеши мүмкүн. Айланаңызда көргөн адамдардын көпчүлүгү «гипофиздин» эмне экенин да билишпейт. Бул саптарды окуган соң сизге биринчи жолуккан адам сиз менен сүйлөшүп жатканда, мээсинин астындагы кичинекей бир эт ал адам жашашы үчүн тынымсыз денесине билдирүүлөрдү жиберип, буйруктарды берип жаткан болот. Бирок ал адамдын бул процесстерден эч кабары болбойт. Эгер ал бир кесим эт өз милдетин аткарбай койсо, ал киши кыска убакыт ичинде көз жумат. Бир саамга маңдайыңыздагы адамды ушул көз-караш менен карап көрсөңүз, адамзаттын аны жараткан Аллахтын алдында канчалык алсыз жана муктаж экенин апачык түшүнө аласыз.

**Гипофиз бөлүп чыгарган гормондор**

Гипофиз гормондорунун аттарына өтөөрдөн мурда бир нерсени дагы бир жолу эске салууну туура көрдүк. Бул китептин максаты гормон системасында болуп жаткан жана илим дүйнөсүн да таң калтырган кереметтүү процесстерди карап чыгуу жана Аллахтын жаратуу чеберчилигине жакындан күбө болуу болуп саналат. Ошондуктан гормондордун аттарына эмес, бул системанын кантип иштээрине көбүрөөк көңүл коюу туура болот. Себеби медицина жана биология тармагында көп колдонулган латын жана грек тилиндеги ысымдар көп адамды биологиядан алыстатууда. Жана мындай латын жана грек тилиндеги ысымдар кээде жөнөкөй бир механизмди да түшүнүүнү оордоштурат. Же улуу кереметтерди камтыган бир процесстеги бул кереметтерди байкоого жолтоо болот. Ал тургай, биология же медицинада адис кишилердин көпчүлүгү бул сөздөрдүн «талисмандыгынан» улам, дайыма көз алдыларында турган кереметтерди байкашпайт. Мисалы, гипофиз безинин түзүлүшүн жана функцияларын өтө мыкты билишет, бирок эч качан «бул бир тиштем эттеги аң-сезим менен акылдын булагы эмне» деген суроо жөнүндө ойлонушпайт. Ошондуктан ысымдарга көп токтолбоо керек экенин жана бул ысымдардын медицина китептеринен алыс окурмандарды чоочутпашы керек экенин кайрадан эске салалы. Алдыда бул гормондордун аттарына кыскача токтолуп, бул гормондордун кандай улуу кереметтерге себепчи кылынганын терең карайбыз.

Гипофиз бези алдыңкы жана арткы гипофиз болуп эки бөлүктөн турат. Эки бөлүктөн башка башка гормондор бөлүп чыгарылат.

**Алдыңкы гипофиз бези**




Алдыңкы гипофиз безинен 6 түрдүү гормон бөлүп чыгарылат. Алардын кээ бирлери гормоналдык системадагы башка гормоналдык бездерге арналган. Башкача айтканда, гормон системасын башкаруу үчүн долбоорлонгон гормондор, жана «троптук гормондор же тропиндер» деп аталышат. Троптук гормондордун функцияларын кийинки беттерде, алар таасир тийгизген гормоналдык бездердин түзүлүш жана функциялары менен бирге карайбыз. Бул гормондордун экинчи бөлүгү болсо дененин тканьдарын стимулдашат. Бул гормондордун ысымдары төмөнкүчө:

Башка гормоналдык бездерди стимулдоочу гормондор (троптук гормондор):

1) Калкан сымал безди стимулдоочу гормон

2) Бөйрөк үстүндөгү безди стимулдоочу гормон (адренокортикотроптук гормон)

3) Фолликулду стимулдоочу гормон (FSH)

4) Лютеиндештирүүчү гормон (LH).

Дене тканьдарына арналган гормондор (троптук эмес гормондор):

5) Өстүргүч гормон (STH)

6) Пролактин гормону.

**Арткы гипофиз бези**

Гипофиз безинин арткы бөлүгүндө болсо гипоталамус чыгарган гормондор сакталат. Керек учурда кайра эле гипоталамустан келген буйрук менен бул гормондор бөлүп чыгарылат. Алар төмөнкүлөр:

1) Вазопрессин (антидиуретикалык гормон)

2) Окситоцин.

*Харун Яхьянын «Гормондогу кереметтер» китебинен алынды.*

*Которгон Жунус Ганиев.*

***http://barakelde.turmush.kg/news:295814***

https://www.harunyahya.info/ky/makalalar/denebizdin-eki-bashchisi-gipotalamus-zhana-gipofiz