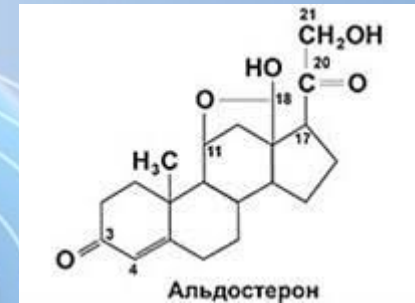


БӨЖ



Антидиуреттік гормон, альдостерон және ренин-ангитензинді жүйе



Орындаған: Мамыр Ақбөпе
Тобы: В-ЖМҚА-07-19
Тексерген: Мамбеткулова К

Жоспар:

- **Кіріспе**
- **Негізгі бөлім**
- Антидиуреттік гормон
- Альдостерон және ренин-ангитензинді жүйе
- **Қорытынды**
- **Пайдаланған әдебиеттер**



Кіріспе

- **Жасушалық деңгейде гормондардың әсер етуі 2 негізгі механизімі белгілі:**

- **Жасуша мембранасының сыртқы қабатындағы эффектінің реализациясы**
- **Гормон ішіне енгеннен кейін реализация**

Гормондардың биологиялық эффекті, рецептормен байланысатын, плазмалық мембранада орналасқан, бұл процесс екінші реттік өткізгіштік арқылы жүзеге асады оны **мессенджер** деп аталады

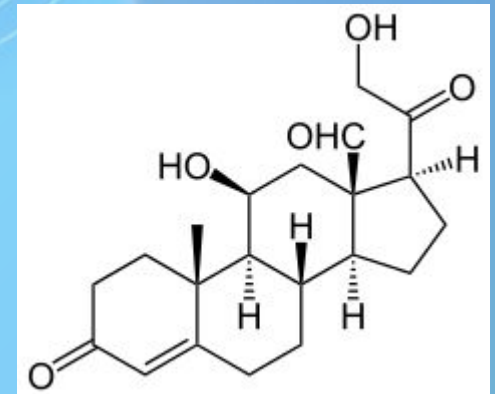
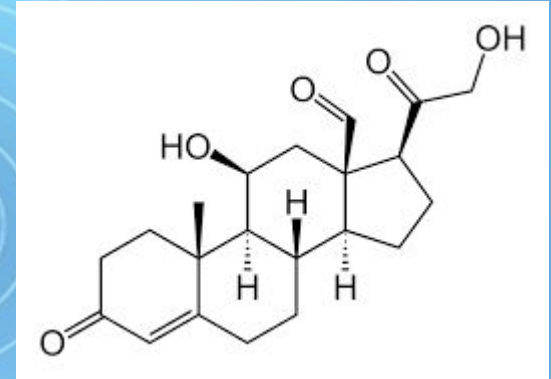
Мессенджер атқаратын заттың жіктелуіне байланысты гормондарды бөледі:

- **Биологиялық эффектіні көрсететін цАМФ гормоны**
 - Глюкагон
 - лютеин
 - ФСГ
 - Адреналин, т.б.
- **Өз қызметін циклдік нГМФ арқылы жүзеге асатын гормон**
 - Азот тотығы;
- **Өз қызметін каскадты, фосфатазаларды белсендіру арқылы жүзеге**
 - Инсулин
 - Пролактин
 - Эритропоэтин
- **Өз қызметін мессенджер арқылы жүзеге асыратындар**
 - Адреналин
 - Норадреналин
 - ангиотензин

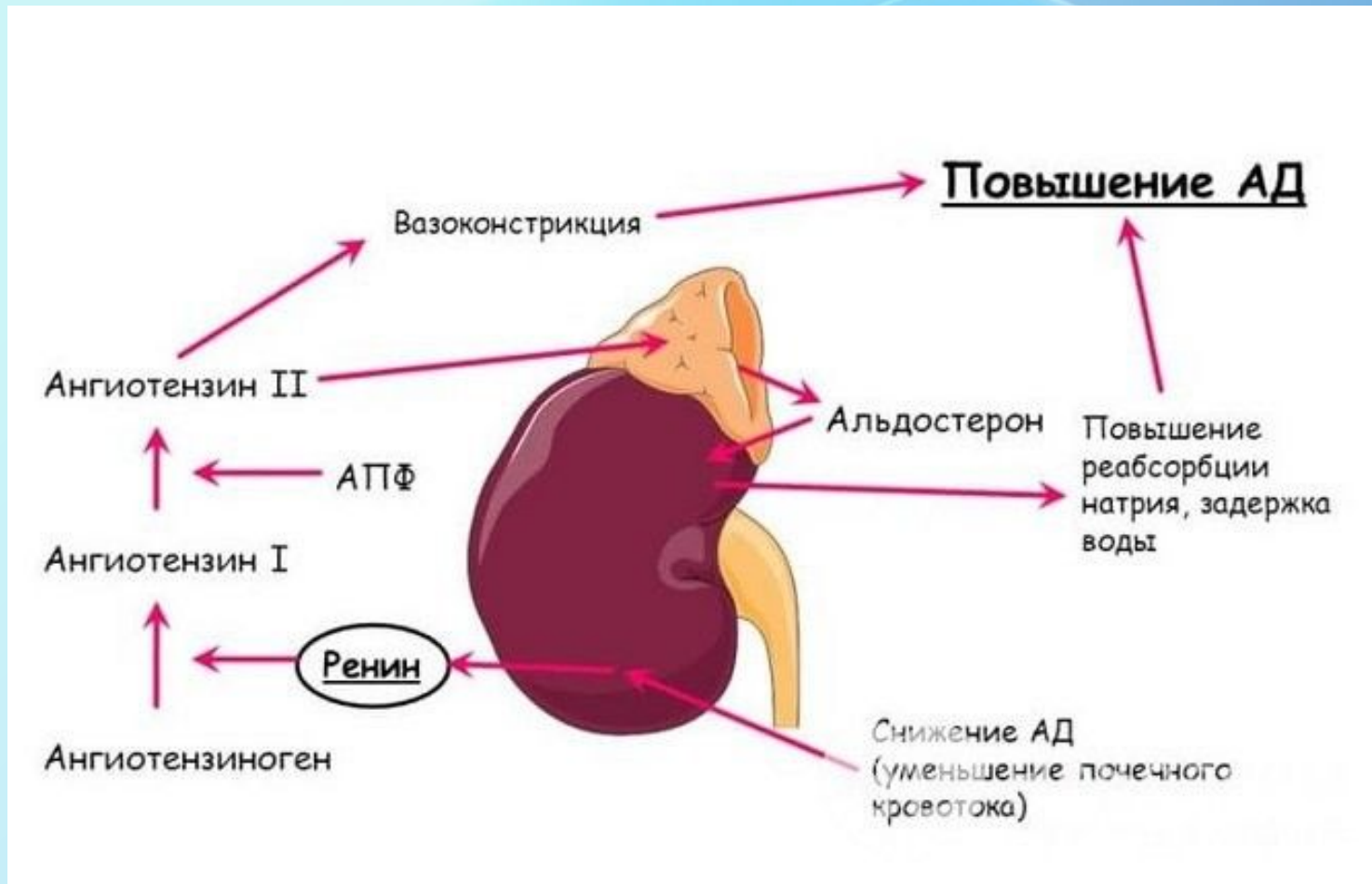


Альдостерон

- **Альдостерон** – біршама активті минералокортикостероид. Ол бүйрекүстілердің қыртысты қабығында холестеринмен синтезделеді.
- Шумақтық аймақтағы альдостеронның синтезі мен секрециясын ангиотензин II, АКТГ, простагландин E стимулдейді. Сонымен қатар, бұл процестер K^+ концентрациясы жоғарлағанда және Na^+ концентрациясы төмен болғанда да активтенеді.



Альдостерон гормоны



Бүйрек каналшалары жасушаларында альдостерон

Бүйректік дистальдық каналшалардың жасушасының

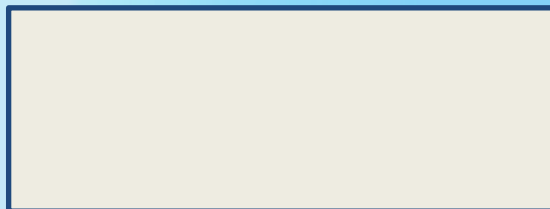
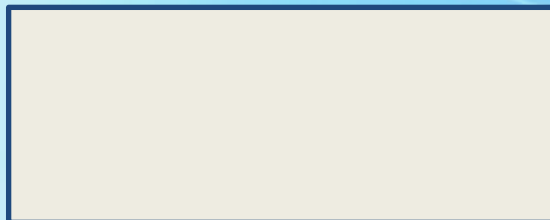
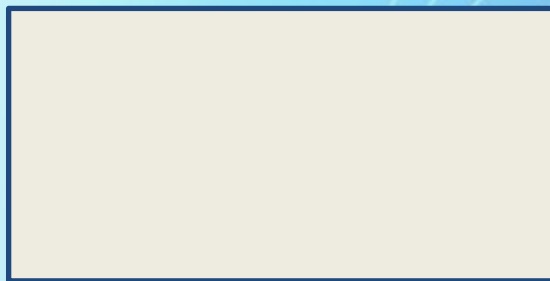
мембранасындағы натрий каналдарының активтілігін жоғарлатады, сол арқылы натрий ионының зәрден жасушаға

үзінді ферменттері қабілеттендіреді,

сондықтан Кребс циклінің АТФ молекуласын түзуі қабілетін жоғарлатады, ол иондардың активті тасымалдануы үшін қажет;

K^+ , Na^+ , АТФ-аза насосының жұмысын активтендіреді, жаңа насостардың синтезін стимулдейді.

атқарады:

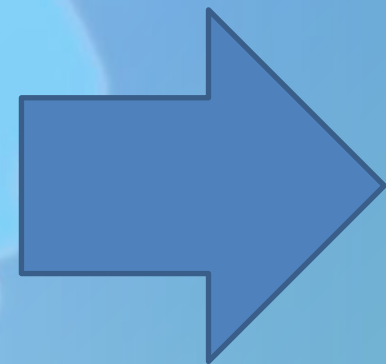


Альдостеронмен индуцирленетін белоктардың әсерінің қорытынды нәтижесінде нефрон каналшаларында натрий иондарының реабсорбциясы жоғарлайды, бұл ағзаға NaCl-дың ұсталуына әкеледі.

- **Альдостеронның синтезі мен секрециясының негізгі реттелуі механизмі *ренин-ангиотензиндік жүйемен* атқарылады.**

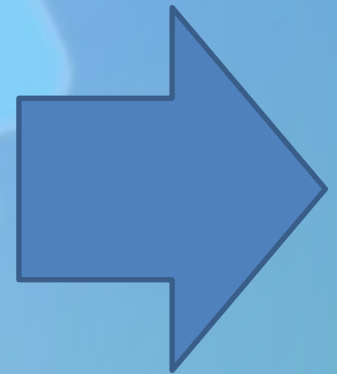


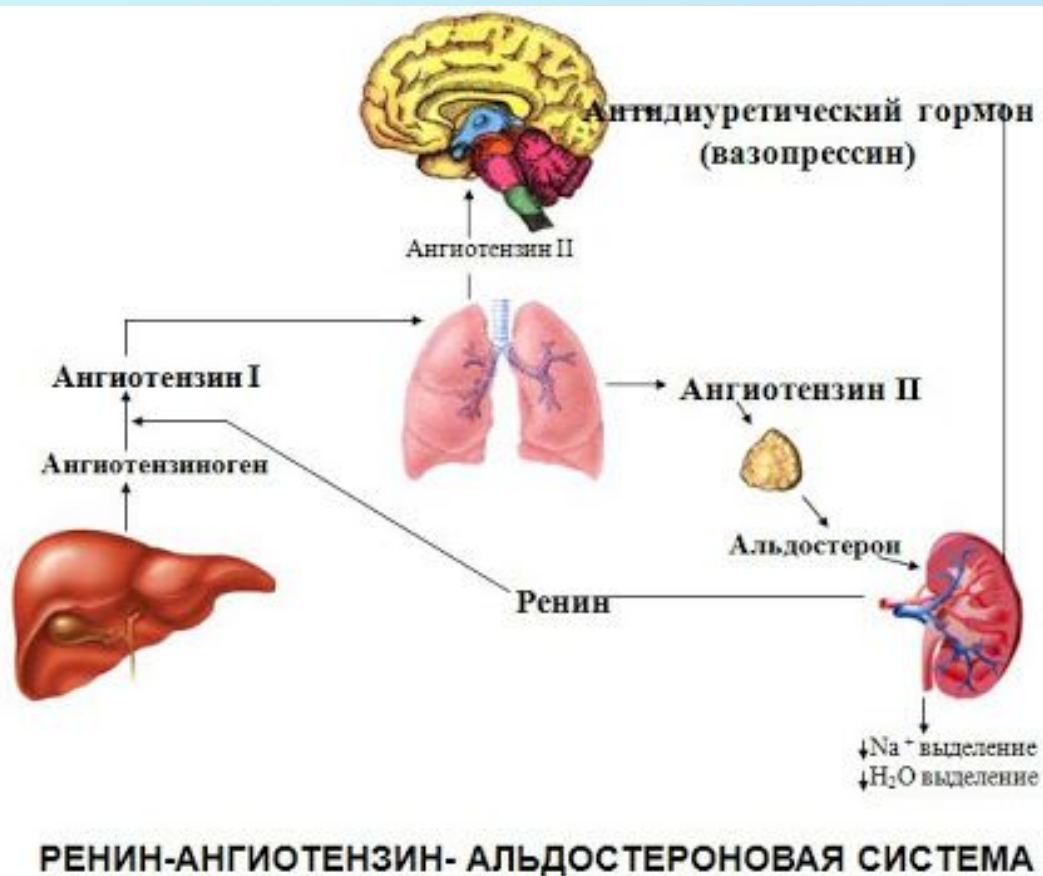
Ренин - фермент, ол буйректік афференттік артериолдарды оқтагломерулярлық жасаушыларында ендіреді. Бұл жасаушыларын қойланы оларды артериялық қысымның жүргізушілерге ерекше сезімтал етті. Артериялық қысымын төмендеуі, сүйікті немесе канның жоғары концентрациясы, NaCl концентрациясы төмендеу рениннің бастауын стимулдейді.



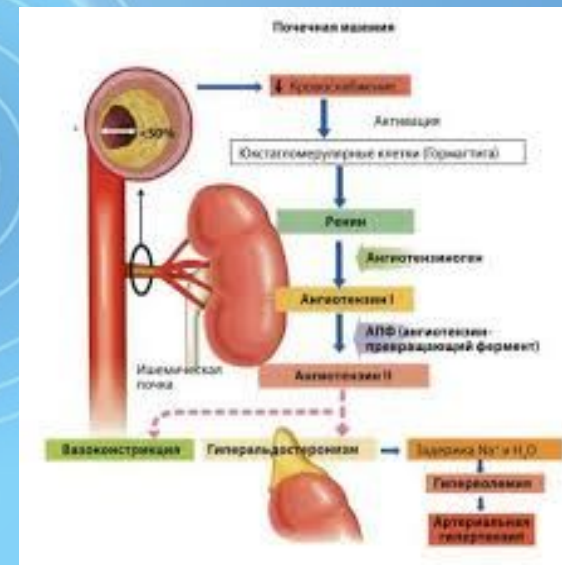
Ренин-ангиотензин-альдостерон жүйесі

- **Ренин-ангиотензин-альдостерон жүйесі (RAAS)** жүрек-тамыр жүйесіне маңызды гуморальды әсер етеді және қан қысымын реттеуге қатысады. RAAS-тің орталық буыны ангиотензин II (AT11) ол негізінен артерияларға күшті тікелей вазоконстрикторлық әсер етеді және орталық жүйке жүйесіне жанама әсер етеді, бүйрек үсті бездерінен катехоламиндердің шығарылуы және OPSS-тің жоғарылауы, альдостеронның секрециясын ынталандырады және сұйықтықтың жоғарылауына және ВСС жоғарылауына әкеледі.), катехоламиндердің (норепинефрин) және басқа нейрогормондардың симпатикалық аяқталулардан босатылуын ынталандырады.





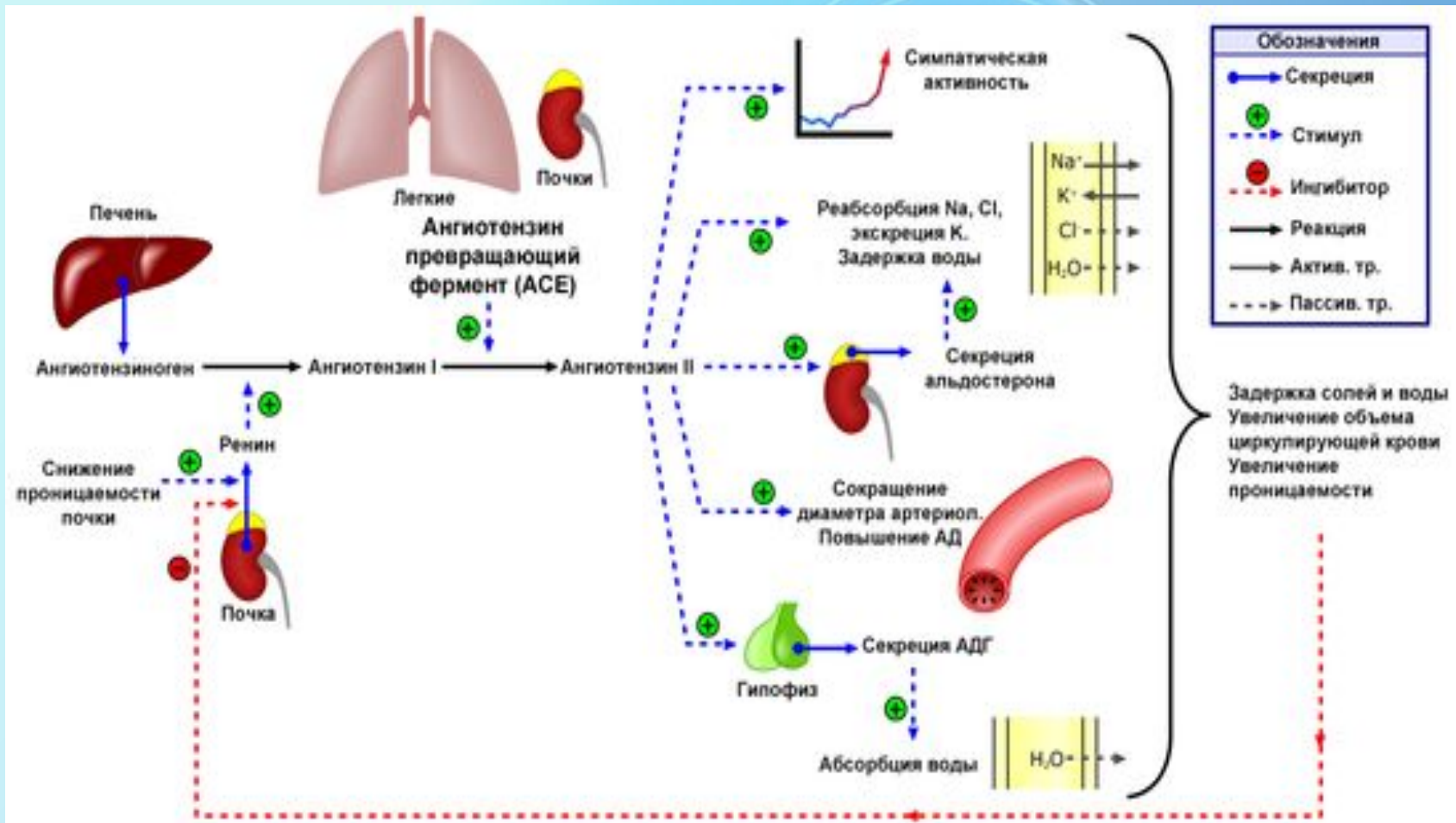
Ренин-ангиотензин альдестерон каскады жасушломерулалық жасушалардағы ренин мРНҚ-нан препорениннің биосинтезінен басталады және 23 аминқышқылдарының бөлінуімен проренинге айналады. Эндоплазмалық ретикулумда проренин гликозиляциядан өтіп, аспарат протеазаларына тән 3-D құрылымын алады.



- **Ангиотензиноген-а₂** -глобулин, ол бауырда синтезделеді. Ренинді әсері үшін субстрат болып табылады. Ренинангиотензиноген молекуласындағы пептидтік байланыс гидролиздейді және N-соңындағы декапептидті(ангиотензин I) бөледі.
- **Ангиотензин I** ангиотензин өзгертуші фермент карбоксипептидилдипептидаза үшін субстрат болып табылады. Ол эндотелиалдық жасөспірімдер мен қан плазмасында кездеседі.
- **Ангиотензин II** альдостеронның өндірілуін стимулдейді, артериолдардың тарылуын дамытады, соның нәтижесінде артериялық қысым жоғарлайды, шөлдеу сезімі дамиды.

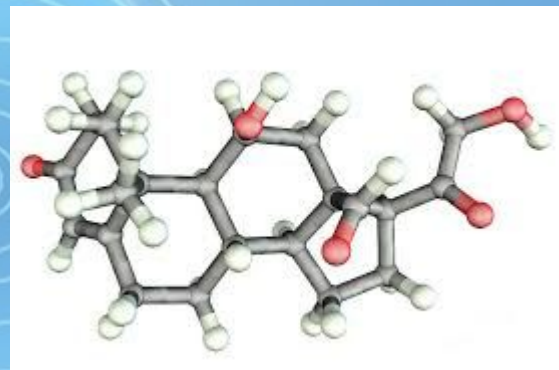


Ренин-ангиотензин-альдостерон жүйесі



Ренин-ангиотензин жүйесі

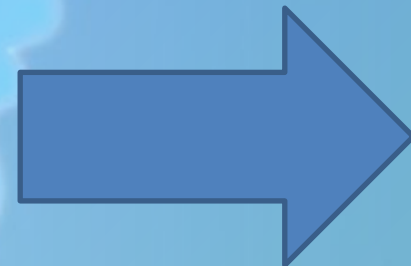
Ренин-ангиотензин жүйесі - бұл артериялық қысымды реттеу үшін бірге әрекет ететін өзара байланысты гормондардың тобы. Ол жүйе деп аталады, себебі әрбір бөлік басқа бөліктерге әсер етеді және олардың барлығы дұрыс жұмыс істеуі үшін қажет. Бүйректермен бірге жұмыс істейтін ренин-ангиотензин жүйесі - организмнің ұзақ мерзімді қан қысымын реттеу жүйесі.



Ренин-ангиотензин жүйесі жоғары қан қысымының маңыздылығы неде?

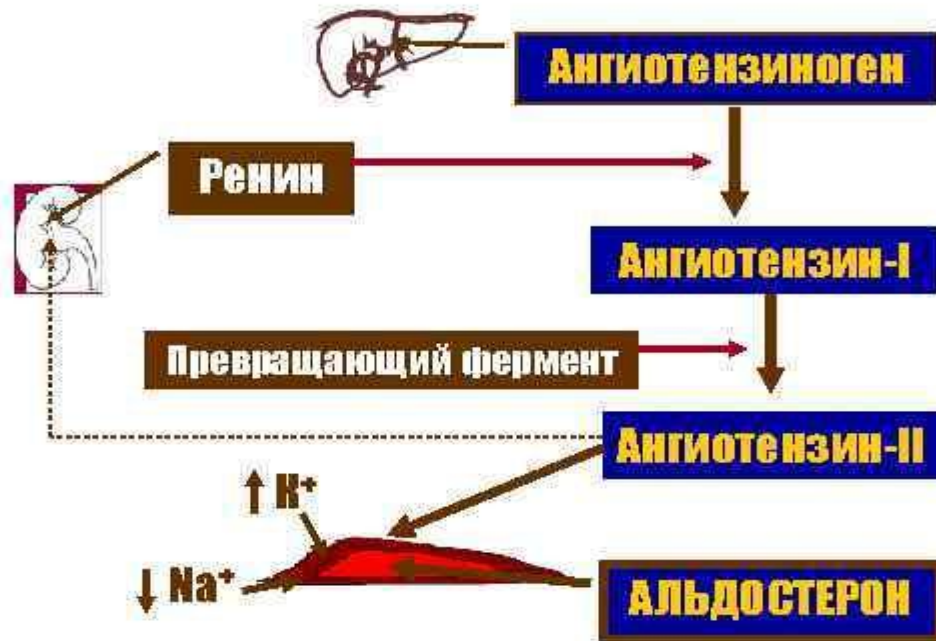
Ренин-ангиотензин жүйесін түсінудің тікелей нәтижесі ретінде қан қысымы жоғары тиімді емдеудің бірнеше түрі әзірленді. АГТ ингибиторларымен қатар, ангиотензин I-дің ангиотензин II-ге айналуын тоқтатады, басқа да препараттар жүйенің әр түрлі бөліктеріне бағытталған. Ангиотензин рецепторларының блокаторлары (ARBs) , мысалы, ангиотензин I және ангиотензин II-ні қан тамырларына байлап, вазоконструкцияға жол бермейді.

Ренин-ангиотензин жүйесінің жақсы бөлшектері әлі күнге дейін анықталғанымен, осы маңызды реттеу механизмі туралы біздің түсінігіміз бірнеше жоғары қан қысымы емдеудің дамуына және ұзақ уақыт бойы жоғары қан қысымды қалай басқаруға болатынын жақсы түсінуге әкелді.



Ренин-ангиотензин жүйесі

РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВАЯ СИСТЕМА



Бұл гормон 1890 жылдардың аяғында ашылды. Бірақ оның физиологиялық шығу тегі мен молекулалық құрылымы 1990 жылдың аяғында ғана дәл анықталды.

Ренин, ангиотензиногеназа деп те аталады, бұл электролит гомеостазына және сүтқоректілердегі қан қысымын бақылауға маңызды әсер ететін аспартил протеаза.

Бұл ақуыз бүйректен қанға бөлінеді және бүйрек сығындыларын енгізген кезде эксперименталды жануарларда қан қысымының жоғарылауына жауап береді.



Қорытынды

- Қорыта айта кетсек, ангиотензиноген дегеніміз-а2 - глобулин, ол бауырда синтезделеді. Рениннің әсері үшін субстрат болып табылады, Ренин ангиотензиноген молекуласындағы пептидтік байланысты гидролиздейді және N-соңындағы декапептидті (ангиотензин 1) бөледі. Ренин - фермент, ол бүйректік афференттік артериолдардың юкстагломерулярлық жасушаларында өндіріледі. Бұл жасушалардың шоғырлануы оларды артериялық қысымның өзгерістерін ерекше сезімтал етеді. Артериялық қысымның төмендеуі, сұйықтың немесе қанның жоғалтылуы, NaCl концентрациясының төмендеуі рениннің босатылуын стимулдейді.

Пайдаланған әдебиеттер:

- Сейтембетова А. Ж, Лиходей С.С.Биологиялык химия Алматы: Білім, 1994.30462.
- Строев Е.А Биологическая химия. 1986.Москва. 48063.
- Тапбергенов С.О Медицинская биохимия.2001. Астана. 284б.
- Северин А.С Биохимия. 2005. Москва.
- Сеитов З. Биологиялык химия 1996





**НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ!!!**