

*М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
медицина университеті*

Студенттің өзіндік жұмысы

Факультет: Жалпы медицина

Дисциплина: Биохимия

**Кафедра: Фармацевтикалық пәндер курсы мен химиялық
пәндер**

Курс: 2

Тақырыбы: Қан биохимиясы. Кинин жүйесі. Қанның ұюы.

Орындаған: Журсин Г.С

Тобы: 204 Б

Тексерген: Шауменова Г

ЖОСПА

Кіріспе

Р:

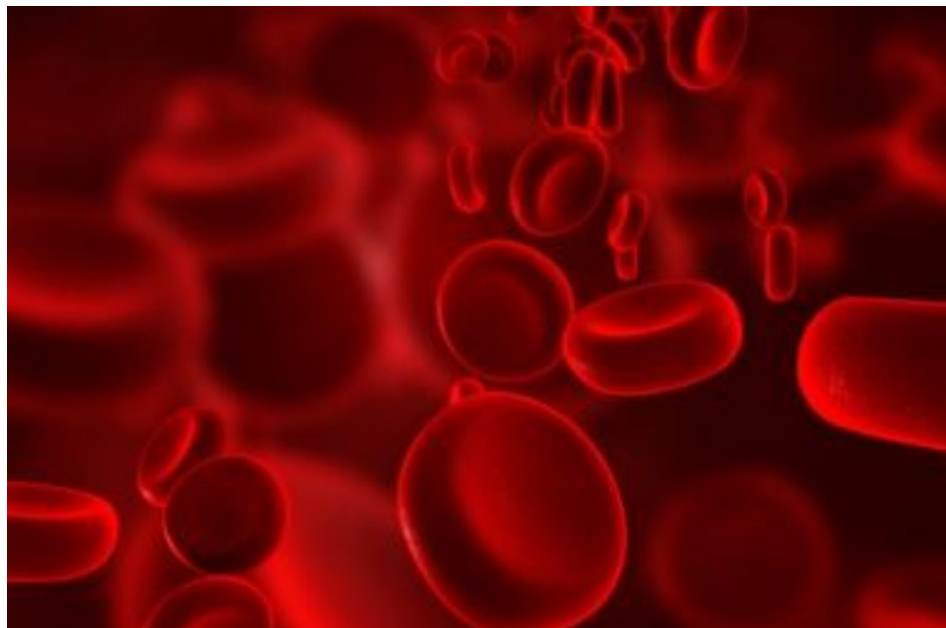
Негізгі бөлім

1. Кинин жүйесі. «Жедел фаза кезіндегі ақуыздар»: табиғаты, мәні, диагностика мақсатында анықталуы.
2. Қанның ұюы. Гемостаз механизмі, тромбының түзілу кезеңдері.
3. Қанның ұюындағы К витаминнің ролі.
4. Фибринолиз жүйесі. Қанның ұюына қарсы жүйе.

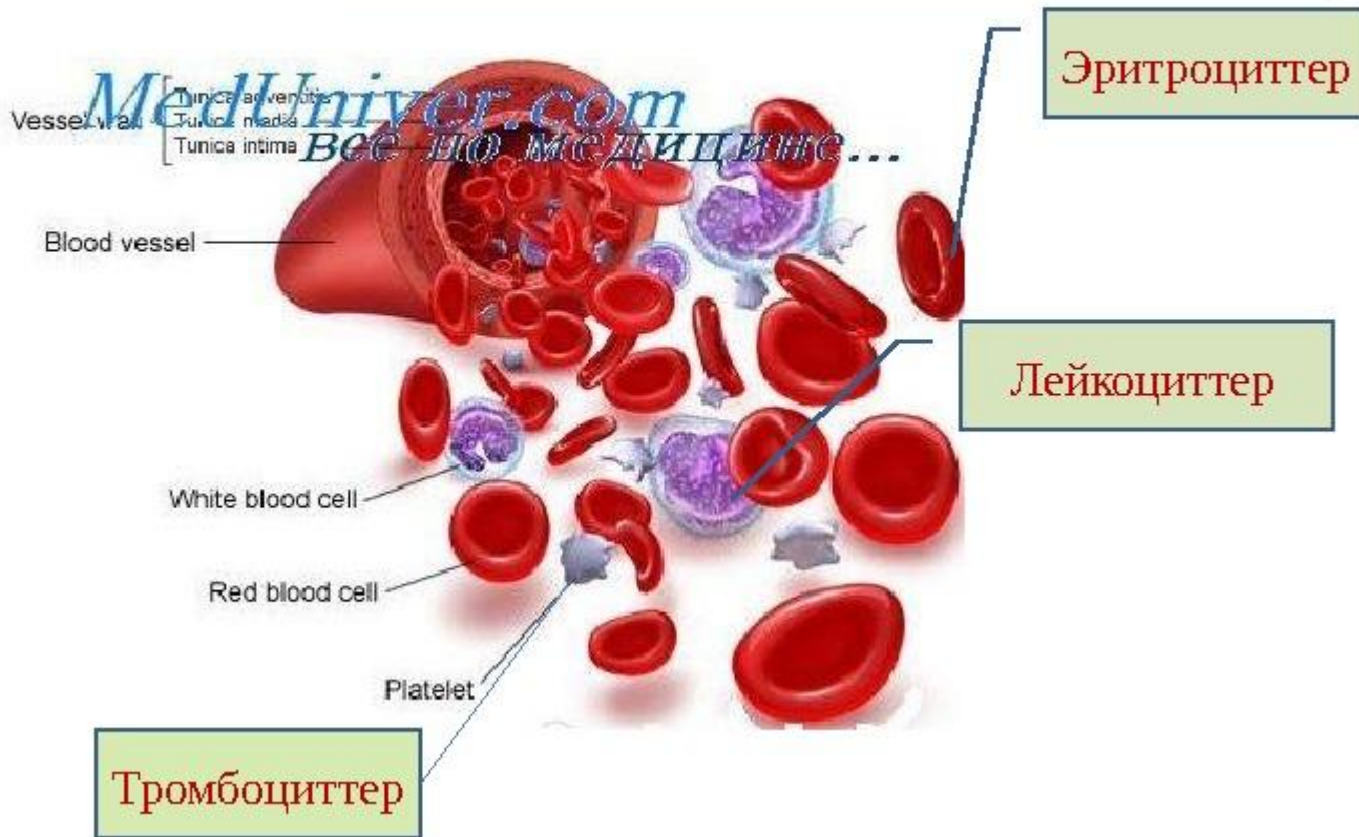
Қорытынды

Пайдаланылған әдебиеттер

Қан (гр. *haemo* ;лат. *sanguis* — қан) — ағзадағы ішкі сұйық ортаның бірі. Ол қантамырларының түйық жүйесін бойлай ағып, тасымалдау қызметін атқарады. Қан барлық мүшелердің жасушаларына қоректік заттар мен оттегін жеткізеді және тіршілік әрекетінің өнімдерін зәр шығару мүшелеріне тасымалдайды. Организмдегі биологиялық әрекетшіл заттардың гуморальдық реттелу қызметі қанның қатысуымен іске асады. Қан ағзаның инфекциядан қорғаныш реакциясын қамтамасыз етеді.



Қан жасушалары



Калликреин-кинин жүйесі (ККС) ағзаның кең спектрдегі физиологиялық қызметінің реттелуіне қатысатын және көптеген патологиялық жағдайлары дамуына қатысатын протеолиттік жүйе. ККС әсері кезінде прекаликреиннен калликреин түзіледі. Ары қарай калликреин кининогенге әсер еткенде олардан биологиялық активті пептидтер – **кининдер** – түзіледі. Мысалы, тамырды кеңейткіш және қан қысымын төмендеткіш әсер беретін ***брадикинин***.

ҚЫЗМЕ

ТІ

Калликреин-кининдік жүйе ағзада көптеген әртүрлі қызметті атқарады. ККС-тің қан плазмасының каскадтық протеолиттік жүйесінің активтенуі реттелуінде атқаратын ролі жақсы белгілі. Мысалы, кининогенезге, гемокоагуляцияға, фибринолизге, комплемент пен ренин-ангиотензин жүйесі қызметтеріне қатысады. Ағзаның бейімделу және қорғаныстық үдерістерін қамтамасыз етуге арналған реакцияларға қатысады. Ұлпалардың ККС көптеген ұлпалар морфогенезінің әртүрлі стадияларын, иммундық жауап реакциясын, қабынудың дамуын, әртүрлі этиологиядағы шоктарды, тромбоздарды, геморагияны, қатерлі ісік түзілуін және басқа да патологиялық жағдайларды бақылайды.

ҚАННЫҢ

ҰЮЫ

Тромбоциттердің басты қызметі — қанның ұюына қатысуы. Қан тамырлары жарақаттанғанда әдетте жараның бетін тромб деп аталатын қойылған қап түйіршігі тез жабады. Біраздан соң ол тығыздалып, жараны бекітеді. Егер қанның мұндай қасиеті болмаса, кішкентай жарадан тоқтаусыз қан ағып, адам әлсіреп, тіпті өліп кетер еді. Қанның ұюы күрделі ферментативті құбылыс оны шамамен 3 кезеңге бөлуге болады: 1 — қанда және ұлпада тромбопластиннің пайда болуы; 2 тромбопластиннің тромбинге айналуы; 3 — тромбиннің әсерінен плазмадағы фибриноген белогының ерімейтін фибрин жіпшелеріне айналып, жараның бетінде тор құруы. Осы торға эритроциттер мен лейкоциттер тұрып қалады да, тромб пайда болады. Тромб сығылып, сарысудан арылады. Жараның беті қабыршақтанып қатып, жараланған тамыр бүтінделеді. Кейіннен қатқан қан қабыршағы түсіп қалады. Қанның ұюына эритроциттердің құрамындағы және қан плазмасындағы бірнеше ферменттер мен кальций иондары, бауырда түзілетін К витамині қатысады

ҚАННЫҢ ҰЮЫ

- Тамырлар жарақаттанғанда одан аққан қан ұйып, қанның ағуына кедергі жасайтын іркілдек зат — тромб түзеді. Іркілдек зат бірте-бірте қоюланып тамырдың зақымданған жерін бітейді де, аққан қанды тоқтатады. Біраз уақыт өткен соң тамыр жарақаты жазылып, тромб жойылады.

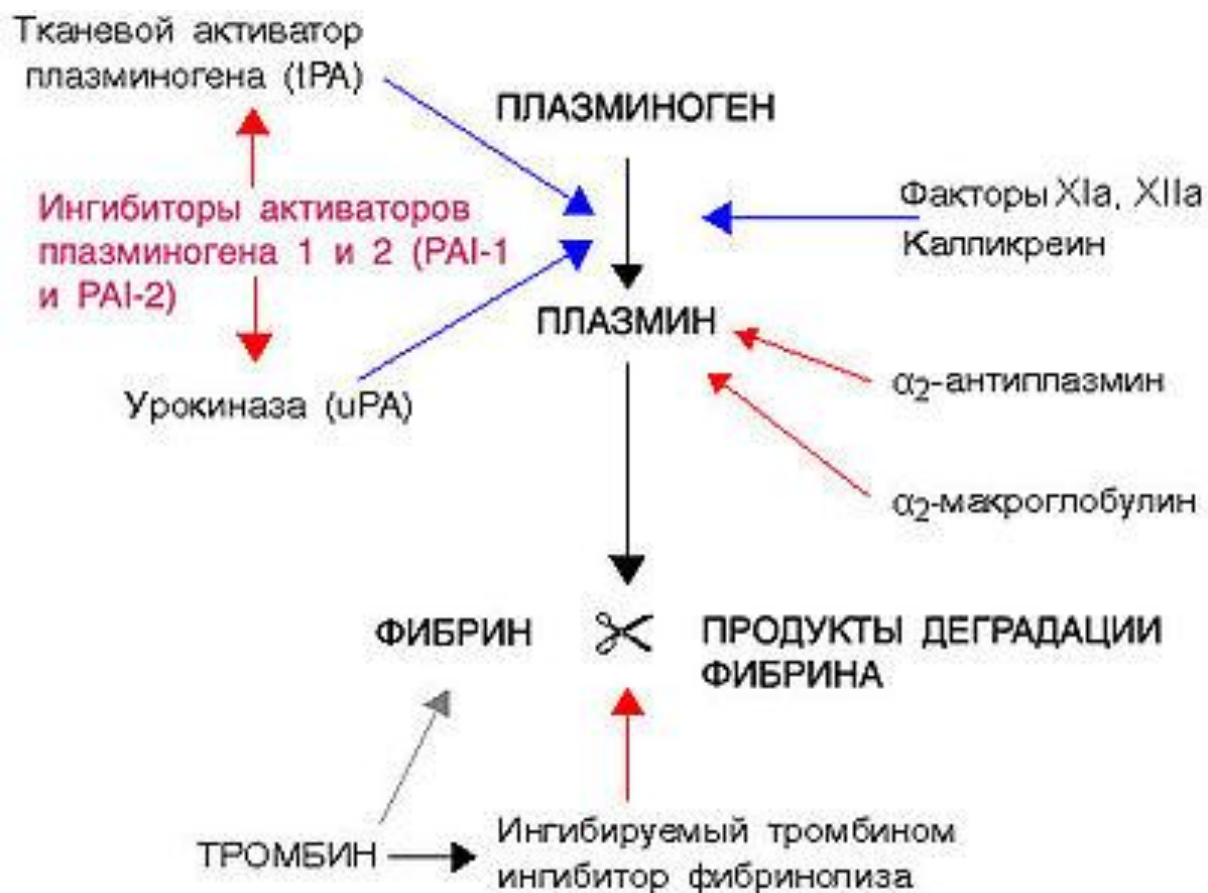


Қанның ұю процесі механизмінің негізіне 1871 ж. А.Шмидт ұсынған ферменттік теория алынған. Бұл теорияға сәйкес ұю процесі үш кезеңде өтеді де, плазма құрамындағы 13 фактор мен тромбоцит факторларының (10-нан астам) қатысуымен жүреді. Плазма факторлары ашылу ретіне қарай нөмірленіп, рим цифрларымен, ал тромбоцит факторлары араб цифрларымен белгіленеді. Егер плазма құрамындағы факторлардың біреуі жетіспесе, онда қан ұю қабілетінен айырылады (мысалы, VIII-фактор жетіспегенде гемофилия дерті байқалады).

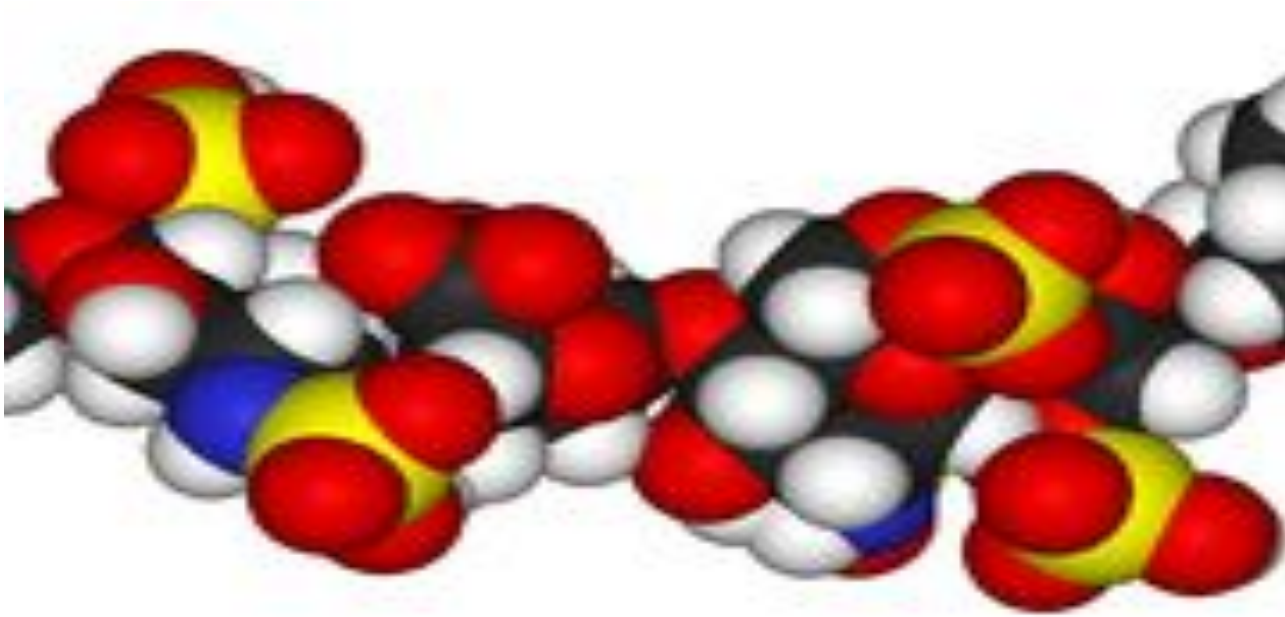
күшеюімен сипатталады. Екінші кезеңде плазма құрамындағы факторлардың белсенділігі артып, үш сатылы тізбектелген ферменттік процесс жүреді. Ұюдың соңғы үшінші кезеңінде ұйық ретракциясы (фибрин талшықтарының тығыздалуы) жүреді.

Денедегі жарақат сипатына, зақымданған тамыр табиғатына қарай ұю процесі екі жолмен жүреді: не ол тамыр мен тромбоциттер реакциясымен шектеледі (тамыр-тромбоциттік механизм), не плазма құрамындағы факторлардың қатысуымен тізбектелген ферменттік процесс басталып, фибрин ұйығы пайда болады (коагуляциялық -ұю механизмі).

Фибринолиз (*Fibrinolysis* - фибриннің ыдырауы) - Ферментативтік реакциялар нәтижесінде фибрин ұйығының еруі. Тромбозда фибринолиз тромб ішінде канал (өзек) пайда болуын тудырады.



Гепарин — сульфатталған мукопротеид. Қанның ұюын тежейді. Анафилаксия реакциялары кезінде пайда болады. Адамнан және әр түрлі жануарлардан қан алған кезде, оның ұйып қалмауы үшін қолданылады



ҚОРЫТЫНД Ы

Адам мен жануарлар организмдерінің тіршілігіне тым қажет қызметтер атқаратын қанның құрамындағы жасушалар. Қан жасушаларына: эритроциттер (қанның қызыл жасушалары), лейкоциттер (қанның ақ жасушалары) және қан табақшалары (құстар мен төменгі омыртқалы жануарларда — тромбоциттер) жатады. Сүтқоректі жануарлар эритроциттерінде ядро және көптеген органеллалар болмайды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Биохимия: оқулық/ред. Е.С. Северин; пер.А.Ж.Сейтембетова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 752б.
2. Сеитов З.С. Биохимия: оқулық/ З.С.Сеитов. – Алматы:Эверо, 2012. -570 б.
3. Сейтембетов Т.С. Биологиялық химия: оқулық/ Т.С. Сейтембетов, Б. И.Төлеуов, А.Ж. Сейтембетова; ред. С.М. Әдекенов. – Алматы: Эверо, 2010. -426 б.
4. Тапбергенов С. Медициналық биохимия: оқулық/ С.Тапбергенов. – Павлодар: ЭКО; Алматы: Эверо, 2007,2009. -608 б.
5. Кэмпбелл М.К. Биохимия: оқулық, 1-ші бөлім/ М.К. Кэмпбелл, Ш.О. Фаррелл; пер.Б.С.Набиева. – Алматы, 2013. -336 б.
6. Сағатов К.С. биохимия: оқулық/ К.С. Сағатов. -2-ші бас. –Алматы: Білім, 2008. -440 б. 7. Биохимия сұрақтары мен жауаптары: оқу құралы/сост. Т.С.Сейтембетов [и др.]. – Алматы: Эверо, 2011. -430 б.