

М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан Мемлекеттік медицина
Университеті

Студенттің өзіндік жұмысы

Кафедра: Химиялық пәндер

Факультет: Жалпы медицина

Тақырыбы: Қанның тасымалдаушы липопротеиндерінің құрамы, құрылысы және жіктелуі. Липопротеиндерінің әртүрлі кластарының және гиперлипопропротеинемия патогенезіндегі рөлі.

Орындаған: Байкенов Жасұлан Гр 202 «А»

Тексерген:

Орындау формасы: Презентация

Ақтөбе 2017жыл

Жоспар:

I Кіріспе

II Негізгі бөлім

1) Липидтердің түрлері

2) Липопротеиндер, оның түрлері

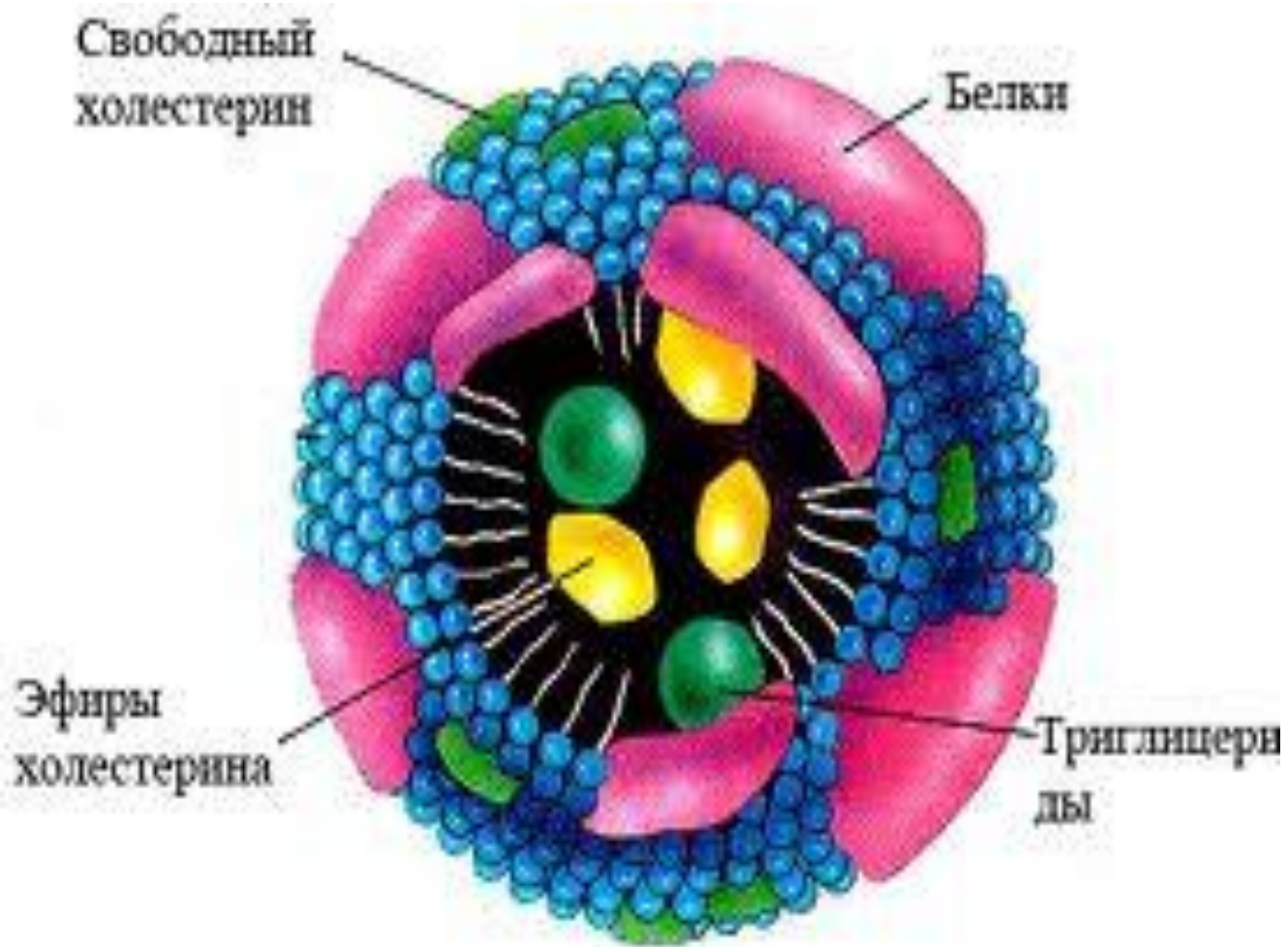
3) Атеросклероз ауруы, дамуы

III Қорытынды

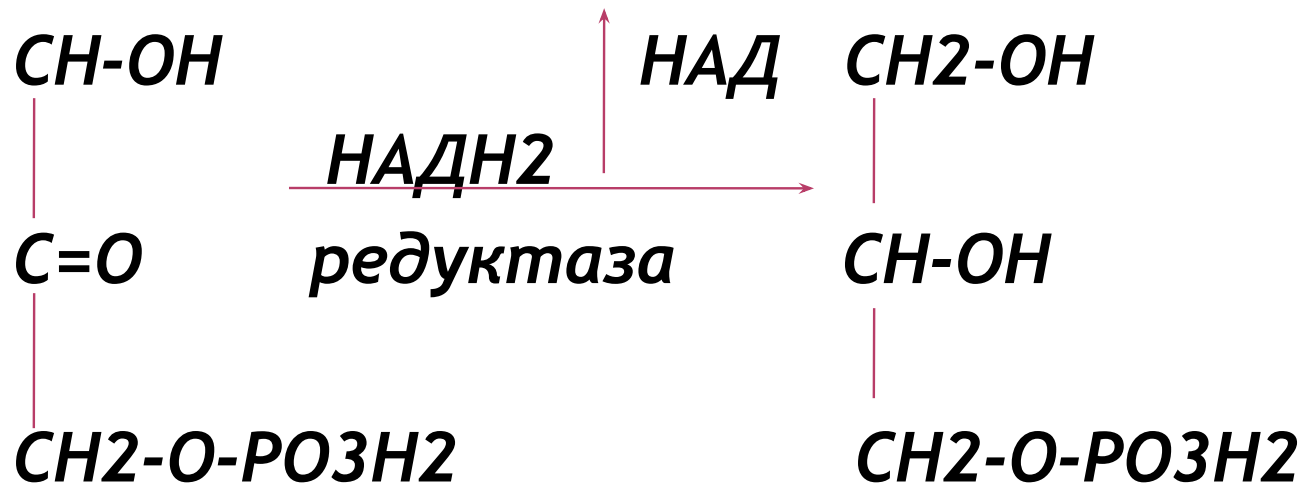
Ағза липидтері физиологиялық қызметтері бойынша:



Липопротеиндер(тасымалдаушы липидтер) дегеніміз, белоктармен комплексте болатын және бір мүшеден екінші мүшеге экстрацеллюлярлы сұйық орта(қан, лимфа) арқылы жеткізілетін липидтер болып табылады. Липопротеиндер құрылысы жағынан гидрофобты мицелла түрінде болады және гидрофильді қабаттан тұрады, ол қабат фосфолипидтердің, гликолипидтердің дифильді молекуласынан тұрады.



● **Бауырда май қышқылдарынан және глицериннен ұшацилглицеридтер және басқа да липидтер синтезделуі мүмкін. Бауырда және май тканьдерінде липидтердің синтезі тек хиломикрондардың ұшацилглицеридтерінің гидролизі өнімдерінен ғана болмайды. Сонымен қатар, липидтердің синтезіне көмірсулардың алмасуының метаболиттері де қатысады, атап айтқанда глицериннің орнына фосфодиоксиацетон пайдаланылады, ол НАДН₂-нің қатысуымен глицерин фосфатқа тотықсызданады:**



фосфодиоксиацетон

глицерофосфат

Липопротеиндер

- Хиломикрондар
- Тыгыздыгы жогары липопротеиндер
(ТЖЛП)
- Тыгыздыгы өте төмөн липопротеиндер
(ТӨТЛП)
- Тыгыздыгы төмөн липопротеиндер
(ТТЛП)

Хиломикрондар ішек эпителиінен ішектің лимфа жүйесіне өтіп, кеуденің лимфа ағынына түседі де, одан қан ағымына өтеді. Тамақтан соң 1,2 сағаттан соң алиментарлы гиперлипемияны байқауға болады. Оның ең көп мөлшері тамақтан соң 4,6 сағат өткеннен кейін байқалады. Бұл кезде қан глицерленеді, ал ішектен ағатын түсі-сүт тәрізді болады. Хиломикрондардың қанға түсуіне жауап ретінде дәнекер тканінің жуан клеткаларынан қанға гепарин бөлінеді, ол хиломикрондардың үшацилглицериндерін ыдырататын фермент – липопротеинлипазаны белсендіреді.



Хиломикроны



ЛПОНП



ЛПНП



ЛПНП



ЛПВП

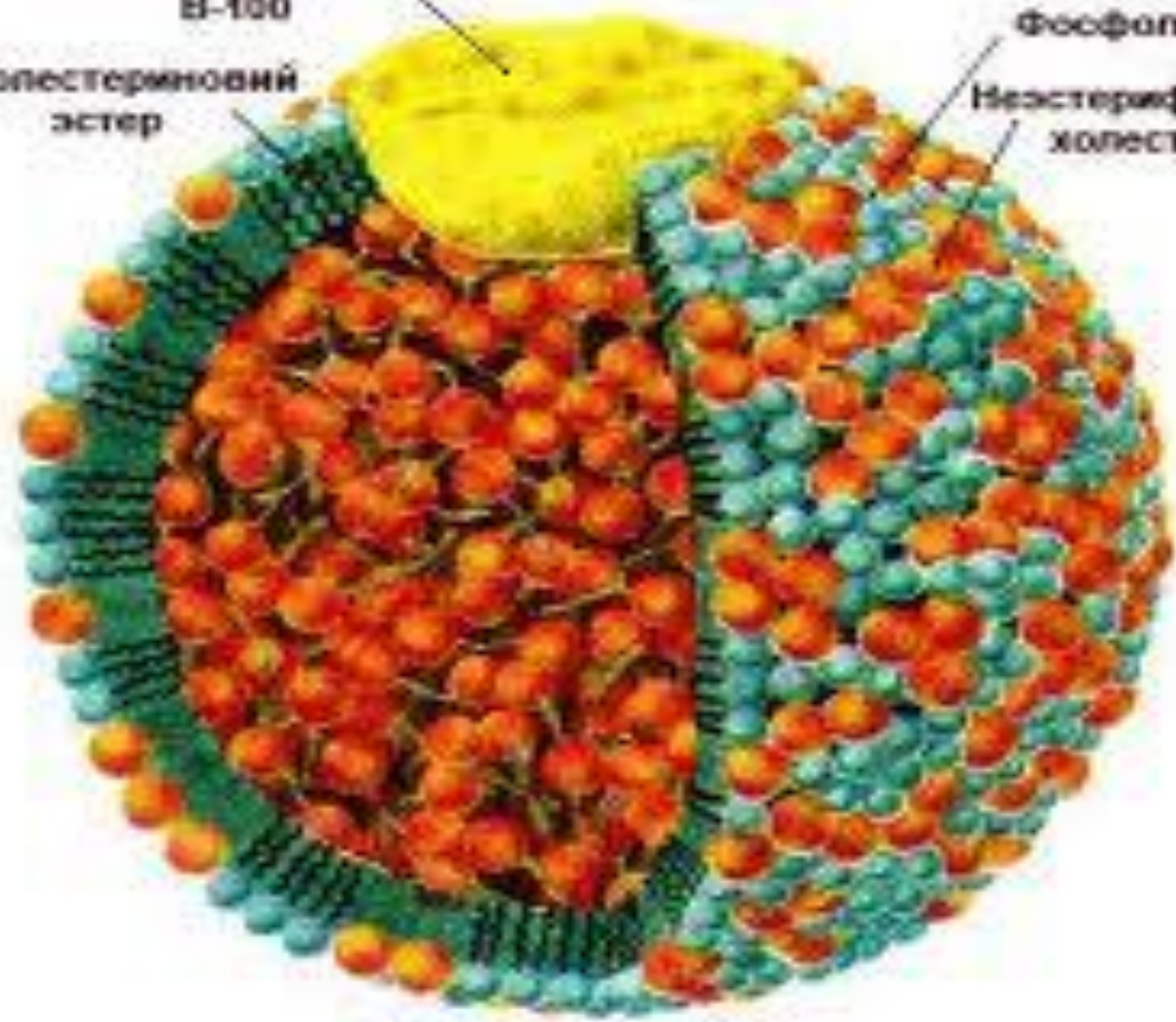
Линолен, линоль, арахидон сияқты қанықпаған май қышқылдары ағзаның қалыпты өсуі, тері қызметінің қалыпты өсуі, тері қызметінің қалыпты болуы үшін өте қажет. Холестериннің қалыпты мөлшерде болуы, теріні тұрақты, қалыпты жағдайда ұстап тұрады, ал, қалыпты жағдайдан кем болса, клетка ішінде қатпар пайда бола бастайды. Ағзада майдың мөлшері аз болғанда иммундық қабілет нашарлайды, бірақ ағзаға май өте көп түссе де ретикуло-эндотелиальды жүйелердің элементтері маймен “қоршалып” өзінің қызметін атқара алмай, ағзаның қорғаныштық қабілеті төмендейді.

Аполипопротеин В-100 ЛПНП

Холестериновый эстер

Фосфолипид

Неэстерифицированный холестерин



Ағзаға тәулігіне ересек кісілер үшін 60-70 грамм май керек болса, балалар үшін 25-30 грамм май қажет.

Ауыз қуысында майларды қорытатын ферменттер болмайды. Сондықтан майлардың қорытылуы асқазан жолдарында, негізінен ащы ішекте жүреді. Асқазанда қорытылатын майлар жоғарғы дисперсті күйде болуы керек, оған сүт құрамындағы майларды жатқызуға болады.

Здоровая артерия

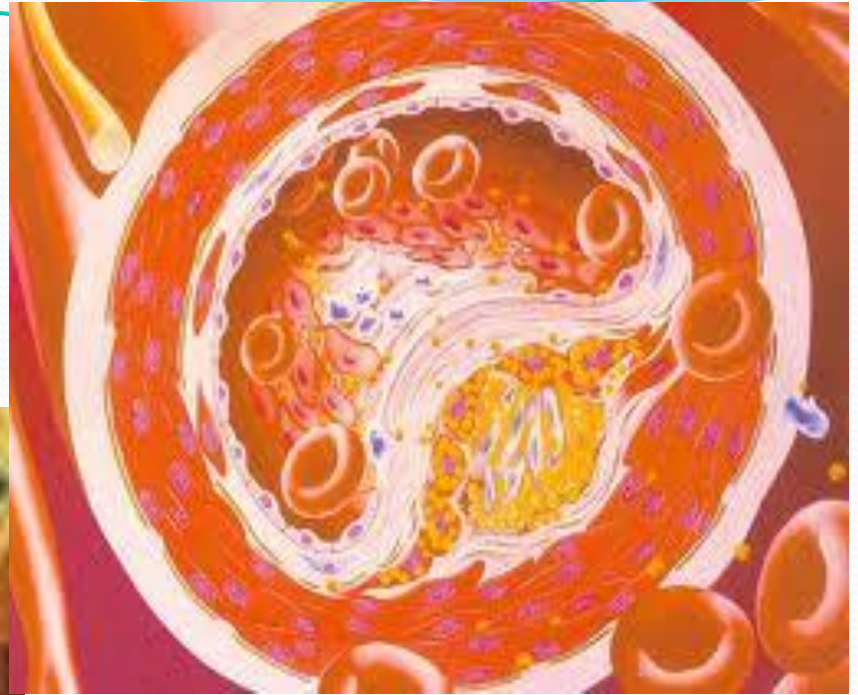


поток крови

Суженная артерия при атеросклерозе

атеросклеротическая бляшка





Гиперхолестеринемия және гиперлипопротеинемия атеросклероз ауруының пайда болуына әкеліп соқтырады. Әртүрлі деңгейдегі атеросклероз адамдардың барлығында болады, ал оның салдары өлімді тудырушы себептердің ішінде 1-ші орын алады. Қан тамырларындағы атеросклеротикалық өзгерістер өте ерте, шамамен 3 жасстан бастап белгі бере бастайды. Ал, ортада липидтік таңбалар мен жолақтар пайда бола бастайды. Уақыт өткен сайын олардың саны көбейеді, олар қан тамырларының басқа бөліктерінде декоронарлы артерияларда және аяқ артерияларында пайда бола бастайды. Бұдан соң таңба мен жолақтардың орнында қалың қабаттар- атеросклеротикалық түйіндер пайда болады, олар үлкейіп, дәнекер ткімен қапталады. Бұл кезде тамырдың қабырғалары деформацияланады, олар қатайып, қуысы тарыла бастайды да, гемодинамикасы зақымдалады. Соның нәтижесінде қан тамырының атеросклерозының асқыну салдары- жүректің ишемия ауруы, инсульт, миокард инфарктысы, аяқтың гангренасы және т.б. дамиды.

Атеросклероз ауруына шалдыққан



Қорытынды: қанның құрамында
хиломикрондардан басқа а және б-
липопротеидтер болады.

Липопротеидтердің синтезі бауырда жүреді.
Бауырда синтезделген липопротеидтер қанға
түседі. Липопротеидтердің құрамында
ақуыздар және фосфатидтердің гидрофильді
молекуласы болады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

- 1. “Биологиялық химия” оқулық Т.С.Сейтембетов, Б.И.Төлеуов, А.Ж.Сейтембетова***
- 2. Интернет желісі***
- 2. “Медициналық химия” С.Тапбергенов***

*Көңіл бөліп
қарағандарыңызға
рахмет*

Презентацияны бағалау критерилері (бағалау парағы)

№	Орындау критеріі	0-0,1	0,2-0,3	0,4-0,5
1	Рефератты рәсімдеу			
2	Рефераттың жоспары			
3	Иллюстративті материал			
4	Өзектілігі			
5	Мазмұны			
6	Қорытынды/ұсыныстар			
7	Әдебиеттер			
8	СӨЖ кестесіне сай тапсырылу дер кезінде тапсырылуы			
	Қорытынды			

0-0,1 критерий орындалмаған

0,2-0,3 критерий ескертулермен орындалған

0,4-0,5 критерий орындалған