

Семей Мемлекеттік Медициналық Университеті
Биохимия кафедрасы

Тақырыбы: *Липидтердің алмасуы.*

Орындаған: ШЫРЫНБАЙ С.Н

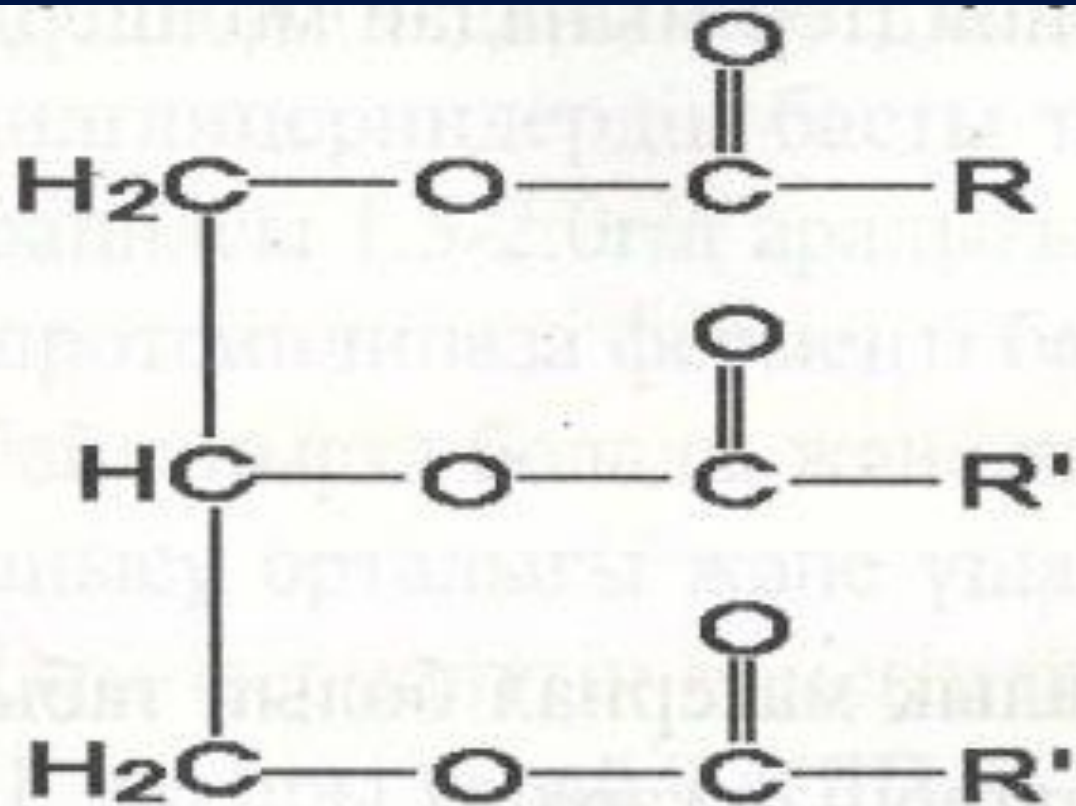
ТОП: 218 ЖМФ

Тексерген: БЕКБОСЫНОВА Р.Б

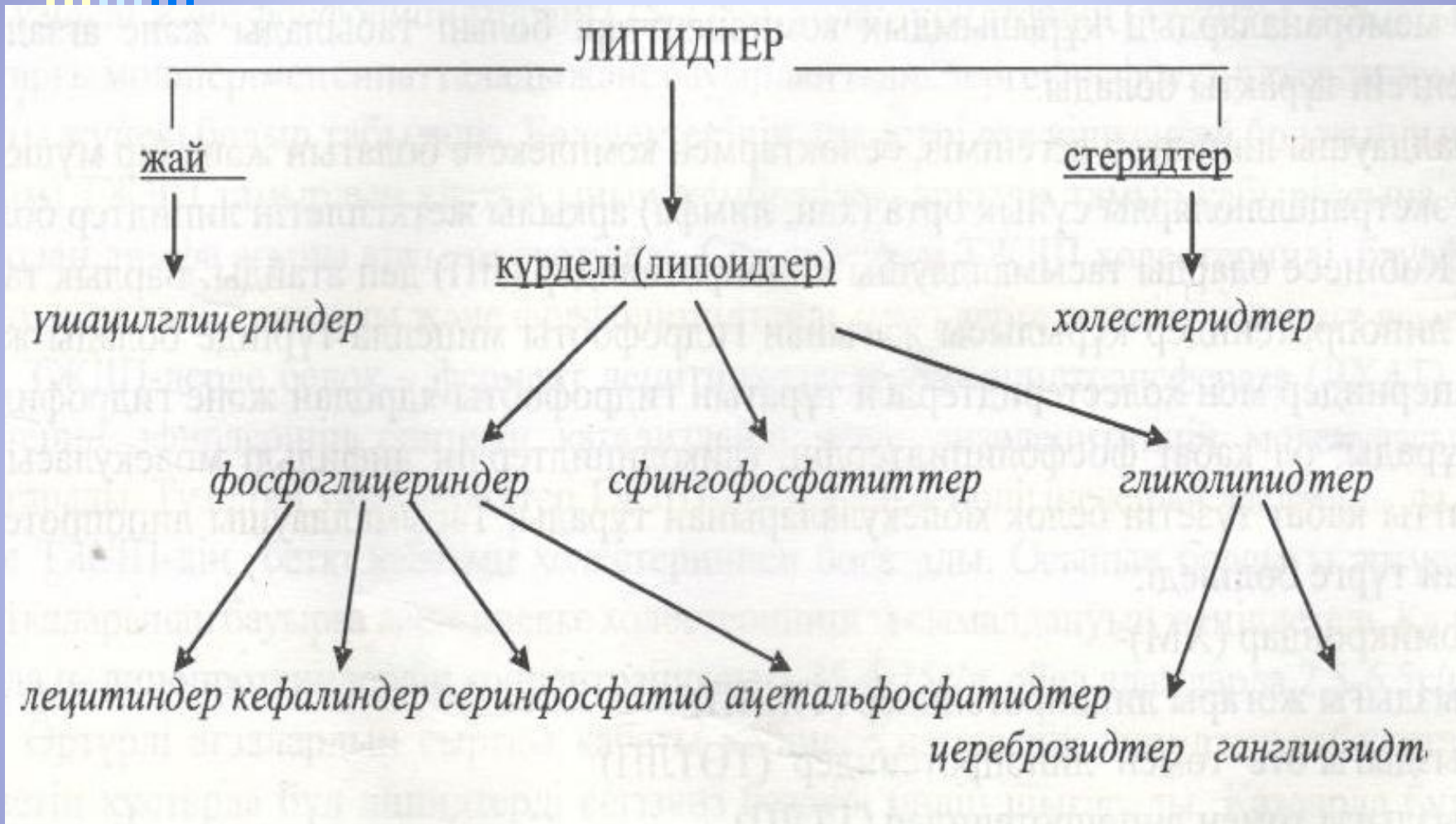
Жоспар

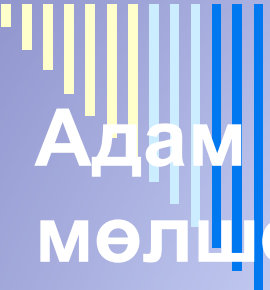
1. Гиперхолестеринемия, оның дамуының себептері
2. Өт-тасты дамуының механизмі
3. Атеросклероз
4. Гиперхолестеринемиялар мен атеросклероздың емдеуінің биохимиялық негіздері

Липидтер (грекше *Ліроз-май*) дегеніміз полярлы емес еріткіштерде жақсы еритін төмен молекулярлы органикалық заттар. Химиялық құрылысы бойынша липидтер әртүрлі болады, бірақ олардың барлығы дерлік кез-келген спирттер мен май қышқылдарының күрделі эфирлері болып табылады. Сонымен қатар липид молекулаларының құрамына азотты қосылыстар, фосфор қышқылы және көмірсулар енуі мүмкін.

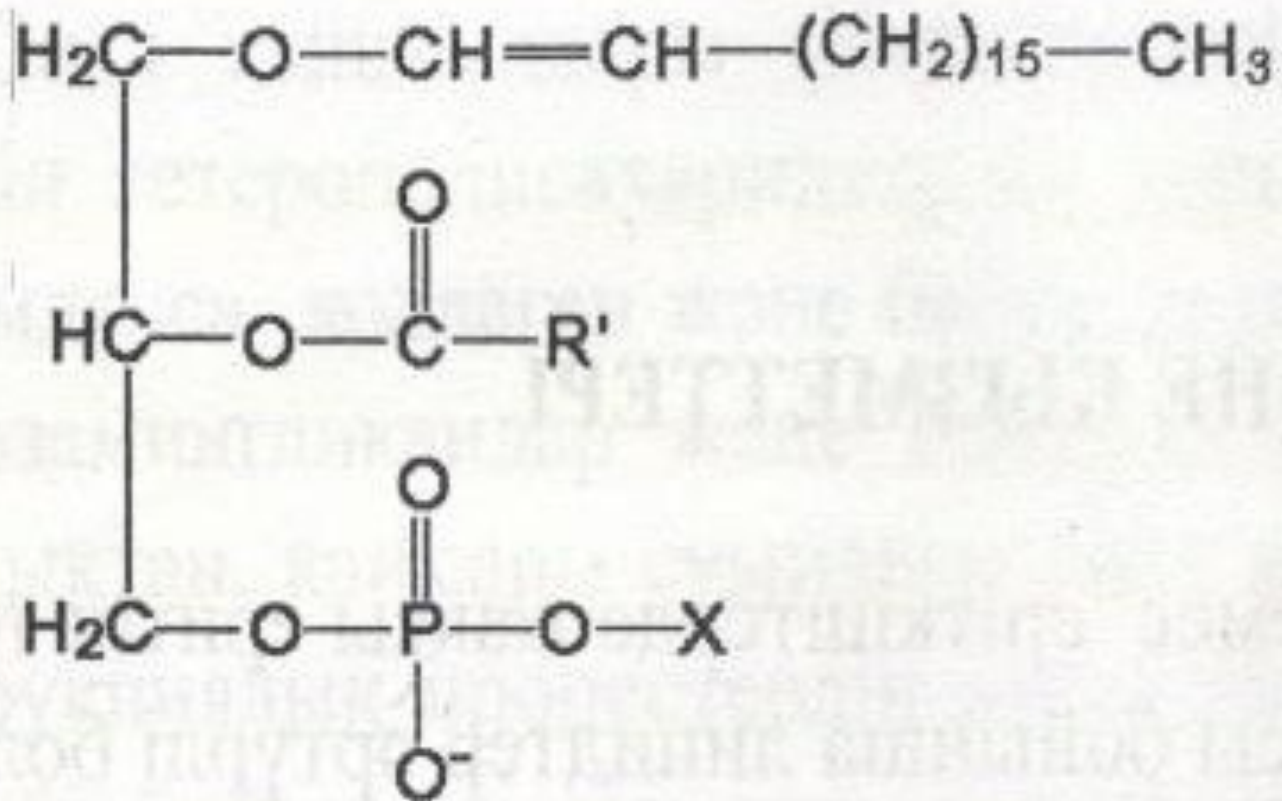


Құрамы бойынша липидтердің барлығы жай, күрделі липидтер (липоидтер) және стеридтер болып жіктеледі.





Адам ағзасында липидтердің жалпы мөлшері дене салмағының 10-20% шамасында болады. Тканьдердің липидтері төмен балқу температурасымен (+17.50С), жоғары йодтық санымен сипатталады, бұл олардың құрамында қанықпаған май қышқылдарының көп мөлшерде болатынын көрсетеді, ол қышқылдардың ішінде липидтердің құрамында ең көп кездесетіні - олеин қышқылы (65-86%).



Әртүрлі ткандерде липидтердің болуы да әртүрлі болады. Әсіресе май және жүйке тканінде липидтер көп болады. Сау адамның плазмасында липидтер мынадай мөлшерде болады:

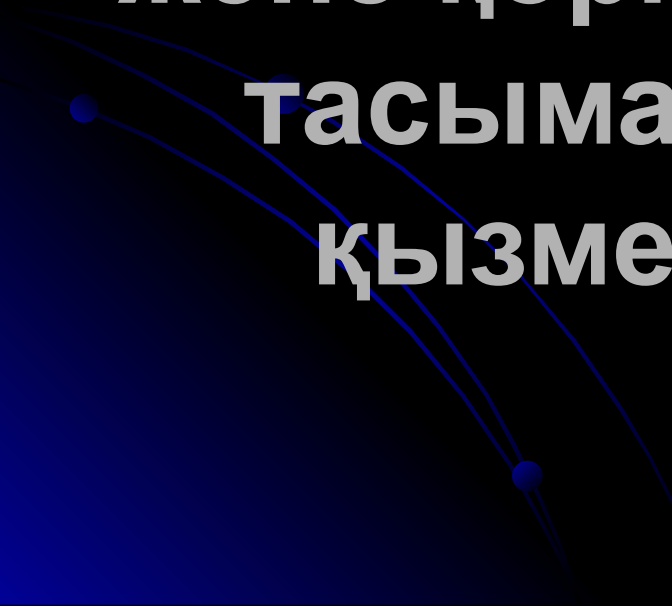
жалпы липидтер -4-7 г/л.

үшацилгидериндер -0.55-1.650ммоль/л

фосфолипидтер - 2 —4,4 ммоль/л -

холестеридтер-3.9-6.5ммоль/л

**Липидтердің биологиялық мәні
мынада: олар энергетикалық
материал болып табылады
және қорғаныс, пластикалық
тасымалдау және реттеу
қызметтерін атқарады**



Физиологиялық қызметтері бойынша ағза липидтері 3 топқа бөлінеді:

1. резервті липидтер;
2. протоплазматикалық немесе құрылымдық липидтер;
3. тасымалдаушы липидтер (липопротеиндер)

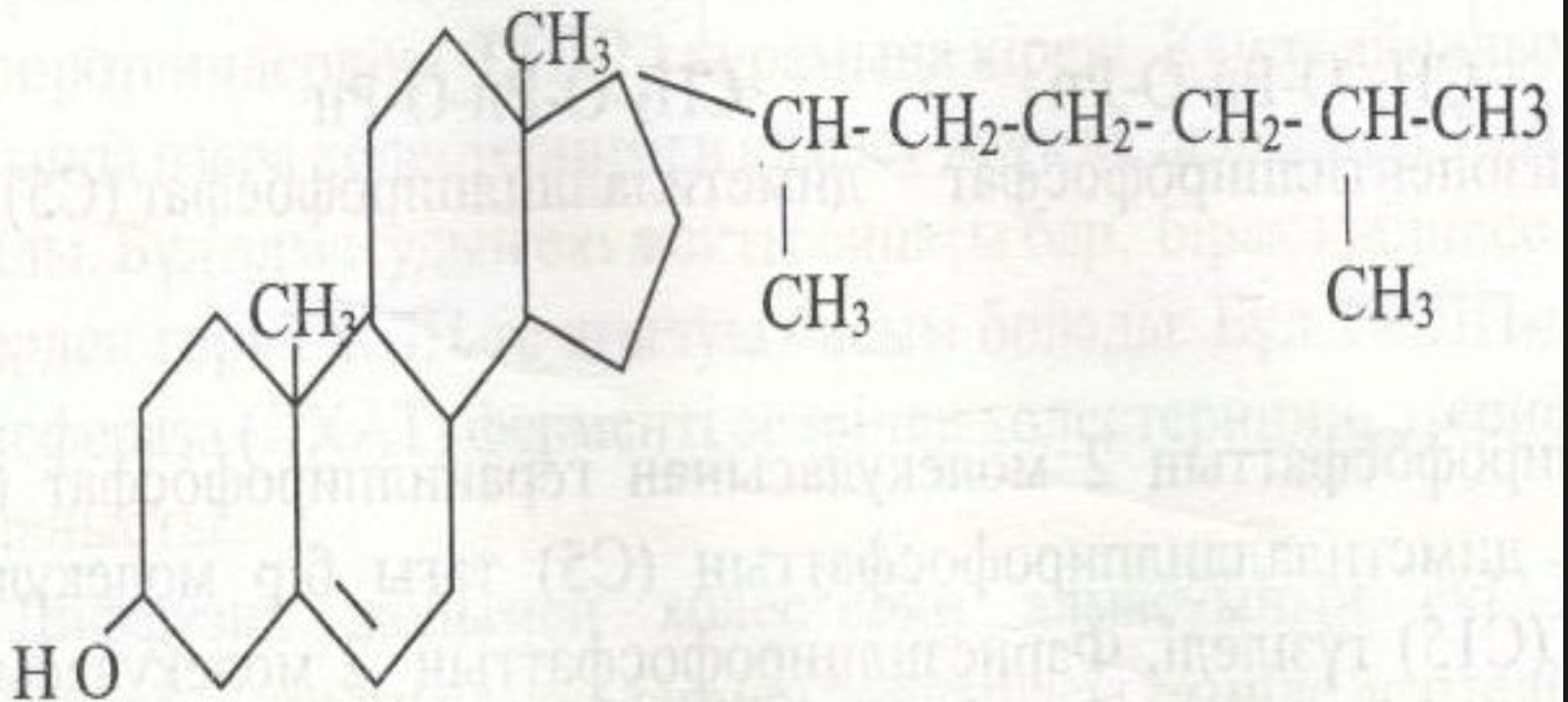
Резервті липидтер негізінен
үшацилглицериндер түрінде
болады. Олар көп мөлшерде
май депосында жинақталады
да, қажет болған жағдайда
оңай ыдырап, энергетикалық
материал ретінде
жұмсалады.

**Протоплазматикалық липидтер
болса фосфолипидтер
глицеридтер және глицерид
еместер (сфингофосфатидтер),
гликолипидтер және
холестеридтер түрінде болады**

Тасымалдаушы липидтер дегеніміз, белоктармен комплексте болатын және бір мүшеден екіншісіне экстрацеллюлярлы сұйық орта (қан, лимфа) арқылы жеткізілетін липидтер болып табылады.

**Тасымалдаушы липопротеиндер
мынадай түрге бөлінеді:
хиломикрондар (ХМ)-
тығыздығы жоғары
липопротеиндер (ТЖЛП)
тығыздығы өте төмен
липопротеиндер (ТӨТЛП)
тығыздығы төмен
липопротеиндер (ТТЛП)**

**Ағзаның ткандерінің негізгі
стероиды холестерин болып
табылады, одан сәйкес
клеткаларда адам мен жануарлар
ағзасының басқа да стероидтары
синтезделеді (т қышқылдары,
андрогендер және эстрогендер,
глюкокортикоидтар және
минералокортикоидтар,
прогестерон және провитамин
Д3):**




Холестерин

Бауырда холестериннен өт қышқылдары синтезделеді. Олардың түзілуі гидроксиллазалардың қатысуымен гидроксильді топтарды енгізу реакцияларынан және холестериннің бүйірлі тізбегінің жартылай тотығу реакцияларынан тұрады. Гепатоциттерде холестериннен хенодезоксихоль (3,7-диоксихолан қышқылы) және холь қышқылы (3,7,12-триоксихолан қышқылы) синтезделеді. Олар өттің құрамында ішекке шығарылған соң, ішек флорасының әсерінен олардан литохоль және дезоксихоль қышқылдары түзіледі.

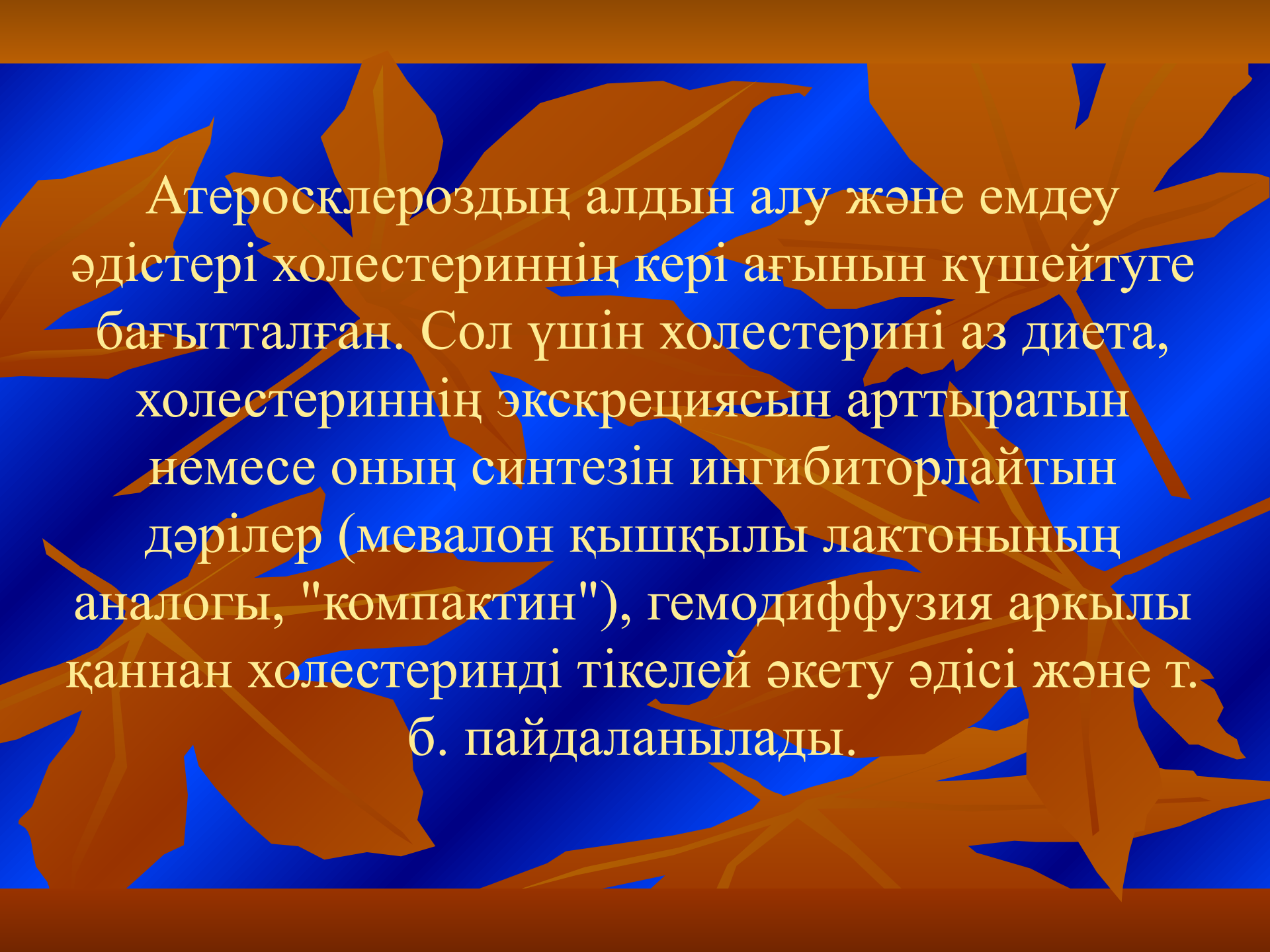
Ағзадағы холестериннің тұрақты, қалыпты деңгейде холестериннің болуы осы процестерге байланысты болады. Осы баланстың бұзылу салдарының бірі - гиперхолестеринемия болып табылады. Ол өт -тас ауруына, жүректің ишемия ауруына және атеросклероздың дамуына әкеледі.

Өт -тас ауруы кезінде өт қуысында немесе өт жолдарында өт компоненттері-холестерин мен билирубиннің тұнбаға түсуі мен кристалдануы әсерінен тастар түзіледі. Өт тастарында негізінен холестерин басым болады

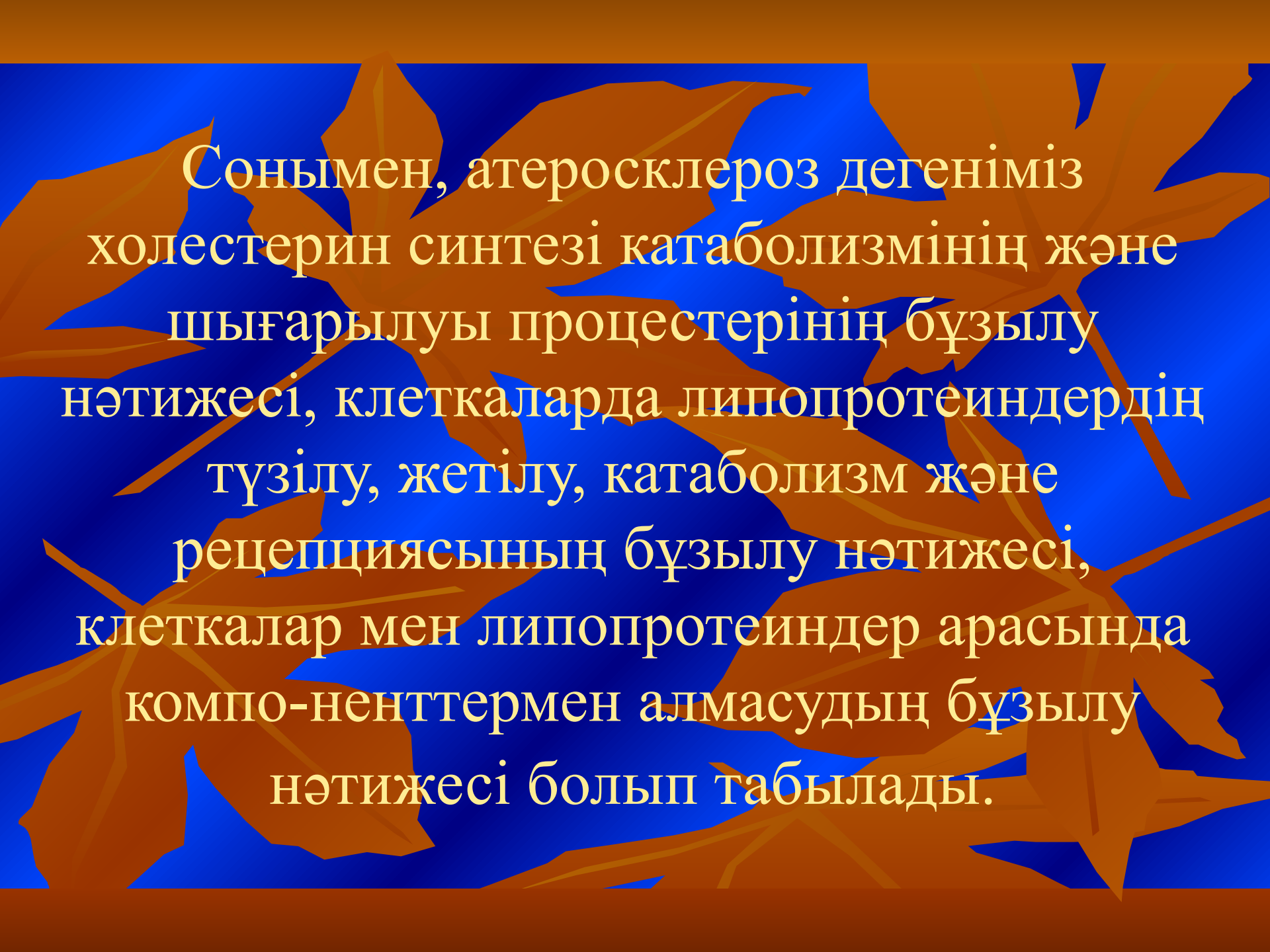
Гиперхолестеринемия және гиперлипопротеинемия атеросклероз ауруының пайда болу қаупін тудырады. Әртүрлі деңгейдегі атеросклероз адамдардың барлығында болады, ал оның салдары өлімді тудырушы себептердің ішінде 1-ші орын алады. Қан тамырларындағы атеросклеротикалық өзгерістер өте ерте, шамамен 3 жастан бастап белгі бере бастайды



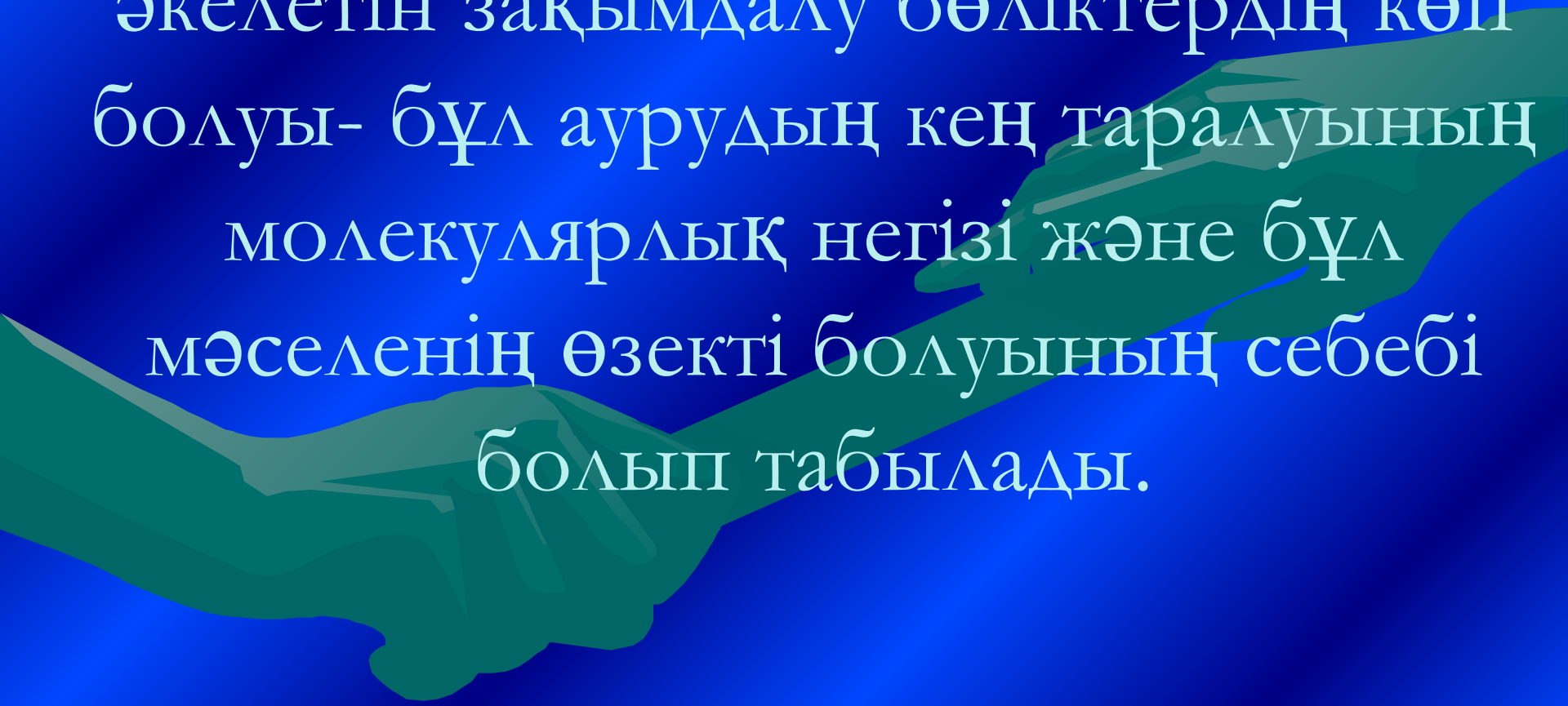
Холестериннің артерияларда
жинақталуы және қанның
липопротеиндерінің арасында
холестеринмен екі жақты алмасу
жүреді, бірақ
гиперхолестеринемия кезінде
холестериннің артерия
қабырғасына өтуі басым болады.

The background of the slide features a vibrant blue field filled with stylized, overlapping leaves in shades of orange and brown. The leaves vary in size and orientation, creating a dense, naturalistic pattern. The text is centered and written in a light yellow, serif font, which stands out clearly against the darker blue background.

Атеросклероздың алдын алу және емдеу әдістері холестериннің кері ағынын күшейтуге бағытталған. Сол үшін холестерині аз диета, холестериннің экскрециясын арттыратын немесе оның синтезін ингибиторлайтын дәрілер (мевалон қышқылы лактонының аналогы, "компактин"), гемодиализ арқылы қаннан холестеринді тікелей әкету әдісі және т. б. пайдаланылады.



Сонымен, атеросклероз дегеніміз холестерин синтезі катаболизмінің және шығарылуы процестерінің бұзылу нәтижесі, клеткаларда липопротеиндердің түзілу, жетілу, катаболизм және рецепциясының бұзылу нәтижесі, клеткалар мен липопротеиндер арасында компо-ненттермен алмасудың бұзылу нәтижесі болып табылады.

A stylized illustration of two hands shaking, rendered in shades of green, positioned behind the text. The background is a solid blue color.

Атеросклероздың пайда болуына әкелетін зақымдалу бөліктердің көп болуы- бұл аурудың кең таралуының молекулярлық негізі және бұл мәселенің өзекті болуының себебі болып табылады.

Назарыңызға рахмет!

