

Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы



Презентация

Тақырыбы: Жеке ақуыздар құрылысының ерекшеліктері. Доменді және фибрилярлы ақуыздардың құрылысының ерекшеліктері және биологиялық маңызы.

Қабылдаған: Ордабекова.

А.Б.

Орындаған: Айнабекова. Е.М.
Тобы: 202А. ЖМ

Шымкент-2018

АҚУЫЗДАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ.

Тірі организм өзіне тән құрылымдық ұйымының қызметінде ақуыздар өте маңызды роль атқарады, яғни ақуыздар басқа органикалық заттардың алмасуына келмейді, өйткені олардың өзінше ерекше құрылымдық ұйымы бар.

Жоспар

I.Кіріспе

II.Негізгі бөлім

1. Ақуыздар және олардың жіктелуі.
2. Домендік ақуыздар.
3. Фибрилярлық және глобулярлық ақуыздар
4. Коллаген,элластин,ретикулиннің құрылысы.

III.Қорытынды.

IV.Қолданылған әдебиеттер.

АҚУЫЗДАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ

Ақуыздар дегеніміз-амин қышқылы қалдықтарынан тұратын,құрамында азоты бар жоғары молекулярлы органикалық заттар.

Ақуыздар химиялық құрамына сәйкес жай және күрделі деп екі топқа жіктеледі.

АҚУЫЗДАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ

Тірі организми өзіне тән құрылымдық ұйымның қызметінде ақуыздар өте маңызды роль атқарады, яғни ақуыздар басқа органикалық заттардың алмасуына келмейді, өйткені олардың өзінше ерекше құрылымдық ұйымы бар.

БЕЛОКТАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ.

ЖАЙ БЕЛОКТАР

- Жай белоктар гидролиз кезінде амин қышқылдарға дейін ыдырайды, яғни олар суббірліктердің полипептидтік тізбектерін түзетін тек амин қышқылды қалдықтардан ғана құралған.

КҮРДЕЛІ БЕЛОКТАР

- Күрделі белоктар бұлар компонентті белоктар, олар жай белоктан және аминқышқылды емес бөліктен яғни простетикалық топтан тұрады.
-

АҚУЫЗДАР

- Гистондар бұл ақуыздар негіздік қасиет көрсетеді, олардың құрамына негізінен лизин мен аргинин кіреді және сандық мөлшеріне байланысты беске бөлінеді. H1, H2a, H2b, H3, H4.
- Протеиноидтар бұл ақуыздар тіректік ұлпалардың құрамына кіреді.

ЖЕКЕ АҚУЫЗДАР

- Альбуминдер мен глобулиндер жай белоктардың ең көп таралған түрі, оларға сүттің, қан сары суының, жұмыртқаның, бұлшықеттің белоктары жатады. Олардың айырмашылығы әртүрлі ерігіштік қасиетінде.

ДОМЕНДІК АҚУЫЗДАР

- Домендік ақуыздардың бір полипептидтік тізбегінің бойында екі немесе оданда көп ерекшеленген және бір-бірімен пептидтік көпірмен байланысқан глобулдер, яғни домендер түзіледі. Домендік құрылымды ақуыздарға иммуноглобулиндер жатады.

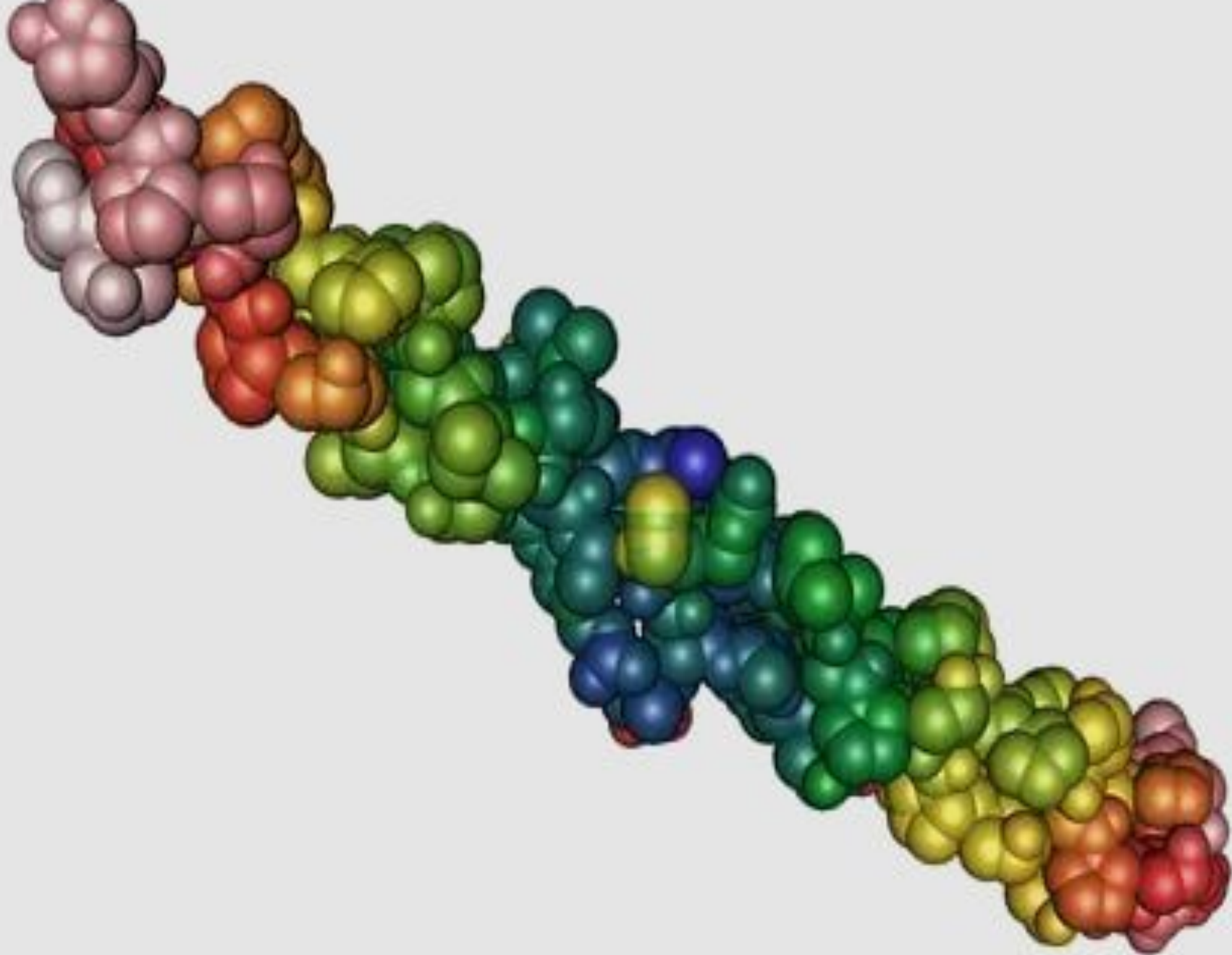
ДОМЕНДІК АҚУЫЗДАР

Домендік ақуыздардың құрылымындық негізін дисульфидтік байланыстармен байланысқан екі жеңіл және екі ауыр полипептидтік тізбектерді құрайды.

Жеңіл полипептидтік тізбектері екі домендік, ал ауыр полипептидтік тізбектері төрт доменді түзеді. Осындай құрылымды иммуноглобулиндердің құрылымы деп атайды.

ФИБРИЛЯРЛЫ АҚУЫЗДАР

- Фибрилярлы ақуыздарға кератин (тырнақтың, шаштың, жүннің, тұяқтың, мүйіздің ақуызы), фибрион (жібек ақуызы), коллаген және эластин жатады.



ФИБРИЛЯРЛЫ АҚУЫЗДАР

- Табиғатта кератиндер альфа және бета конформациялық түрінде кездеседі. Бетта кератиндерге өрмекшінің торының ақуыздары және фиброиндер жатады, олар қатпарлы екінші реттік құрылым түзеді, бірақта кератинде полипептидтік тізбектер паралельді, ал фибрионда антипаралельді, сонымен қатар кератинде тізбек аралық дисульфидтік байланыстары бар да, фиброинда олар жоқ.

ФИБРИЛЯРЛЫ АҚУЫЗДАР

Жібек фиброинның әрбір екінші аминқышқылына глицин жатады, Сондықтан жібек ақуызы жеңіл иілгіш келеді. Жібек және өрмекші ұясының ақуыздары суда ерімейді. Терінің эпидермисінің, шаштардың, жүндердің, тырнақтардың құрамына негізінен альфа кератин кіреді. барлық альфа кератиндердің полипептидтік тізбектері альфа серіппелі конформация түзеді.

ФИБРИЛЯРЛЫ АҚУЫЗДАР

Альфа серіппелі полипептидтік тізбектердің бірімен бірінің оралуы және полипептидтік тізбектердің арасында дисульфидтік байланыстардың түзілуі нәтижесінде суперсеріппелі құрылым түзіледі.

ФИБРИЛЯРЛЫ АҚУЫЗДАР

- Альфа кератиндердің құрамына цистеиннен басқа көп мөлшерде гидрофобтық аминқышқылдары кіреді. Кератиндер суда ерімейді және асқорыту ферменттерінің әсерінен адам организмінде қорытылмайды.

КОЛЛАГЕН

Адам организмінің ақуыздарының шамамен үштен бір бөлігі коллагенге жатады. Мықты және аз созылатын ұлпалардың (сүйек, сіңір, шеміршек, тері және т.б.) құрамына негізінен коллаген кіреді. Коллагеннің аминқышқылдарының үштен бір бөлігі глицинге, төрттен бір бөлігі пролинге және оксипролинге жатады.

ЭЛАСТИН

- Бұл ақуыз әлсін-әлсін созылып және қысқарып тұратын ұлпалардың өкпенің, қан тамырының, желке сіңірінің құрамына кіретін негізгі ақуызға жатады.

ЭЛАСТИН

Эластин мен коллагеннің ұсастығына олардың құрамына глицин мен пролиннің көп мөлшерде кіруі жатады.

Өзгешелігіне-эластиннің құрамына коллагенге қарағанда валин мен аланиннің көп мөлшерде, ал гидроксипролиннің, глутаматтың, аргининнің аз мөлшерде кіруі жатады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Ғалымдар өз заманындағы жаратылыстану ғылымының аздаған жетістіктеріне сүйене отырып, көпке белгілі “Өмір-бұл белокты денелердің өмір сүру тәсілі” деген болатын. Белоктар генетикалық хабардың молекулалық құрамы; яғни белок арқылы генетикалық хабар жүзеге асып тұқым қуалау беріледі. Бір сөзбен айтқанда белок бүкіл тіршіліктің нышанды көзі.

Қолданылған әдебиеттер

1.”Биохимия” Е.С.Северин “Геотар,
Медиа”,2014ж

2.Тапбергенов С.О Медициналық биохимия
Алматы,2011ж

3.Сейтембетов Т.С.Биологиялық химия-
Алматы,2011ж

4.Кенжебеков П.К,Биологиялық химия-
Шымкент,2015ж



Назарларыңызға
рахмет!