

Mavzu: Peptidlarning biologik vazifalari.

- **Ma'ruzachi: Kimyo fanlari doktori, dots. L.S.Kamolov**



Peptidlarning biologik vazifalari.

Reja

- 1.Neyropeptidlar.**
- 2.Gormon peptidlar.**
- 3.Peptid toksinlar.**
- 4.Peptid antibiotiklar.**
- 5.Immun tizimini muvofiqlashtiruvchi peptidlar.**
- 6.Ta'm va maza beruvchi peptidlar.**

Neyropeptidlar

Neyropeptidlar, Ularga bosh miyadagi peptidlar kiradi. 1975- yilda hayvon miyasidan birinchi marotaba **enkefalin** neyropeptidlarining ikkita vakili ajratib olingan. Ular pentapeptidlar bo'lib, bir-biridan C-uchidagi aminokislota bilan farqlanadi. Shunga ko'ra quyidagicha nomlanadi:

Tyr-Gly-Glu-Phe-Met - Metionin - enkefalin Tyr-Gly-Glu-Phe-Leu - Leytsin - enkefalin Odam organizmida yuqori fiziologik faollikka ega turli xil biologik jarayonlarni boshqaruvchi ko'pgina peptidlar ishlab chiqariladi.

Ular tarkibidagi aminokislotalar qoldiqlari 3 tadan 50 tagacha bo'lishi mumkin. Masalan glutation tarkibi 3 ta aminokislotalardan tashkil topsa, enkefalinlar tarkibida 5 ta aminokislota bo'ladi. Peptidlar funksiyalari ularning birlamchi tuzilishiga bogliq. Aminokislotalar ketma-ketligida bironta aminokislotalarning qo'shilishi yoki kam bo'lishi, ularning biologik funksiyalarini mutloq farqlanishiga olib keladi.

Vazifasi bo'yicha peptidlarni quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

1. Gormon sifatida ta'sir etuvchi
2. Ovqat hazm bo'lishida ishtirok etuvchi
3. Tomirlar elastikligini ta'minlovchi
4. Ishtahani boshqaruvchi
5. Og'riq qoldiruvchi
6. Markaziy nerv sistemasi bilan bog'liq vazifalarni bajaruvchi.

Peptid gormonlar.

Organizmida shunday peptidlar guruhi mavjudki, ular gormonal ta'sir ko'rsatib, kimyoviy reaksiyalarni boshqaradi. Masalan, **okситотсин** gormoni 9 ta aminokislota qoldig'idan iborat bo'lib, asosan ayollarda uchraydi va silliq mushaklarning qisqarishini boshqaradi.

Vazopressin gormon (antidiuretik gormon) minerallar va suyuqlik almashinuvida ishtirok etadi hamda xotirani mustahkamlaydi. U 9 ta aminokislota qoldig'idan iborat: Cys-Tyr-Phe-Gln-Asn-Cys-Pro-(Arg yoki Lys)-Gly. Vasopressin va oksitotsin kimyoviy jihatdan o'xshash bo'lgani uchun vazifalari ham o'xshash - mushak qisqarishini ta'minlaydi.

Insulin gormoni (lotin tilida insula - orol) peptid tabiatiga ega va u oshqozon osti bezida ajraladi. Deyarli barcha to'qimalardagi almashinuvga ko'p qirrali ta'sir ko'rsatadi. Uning asosiy vazifasi qondagi glukoza miqdorini boshqarishdir. Insulin gormonini oshqozon osti bezi ishlab chiqaradi, u 51 ta aminokislota qoldig'idan tashkil topgan. A-zanjiri 21 ta, B-zanjiri esa 30 ta aminokislota qoldig'ini o'z ichiga oladi. Ularning polipeptid zanjirini sistein qoldiqlariga disulfid ko'priklari yordamida birlashtiradi, uchinchi disulfid ko'priklari esa A-zanjirda joylashgan.

Polipeptid toksinlar.

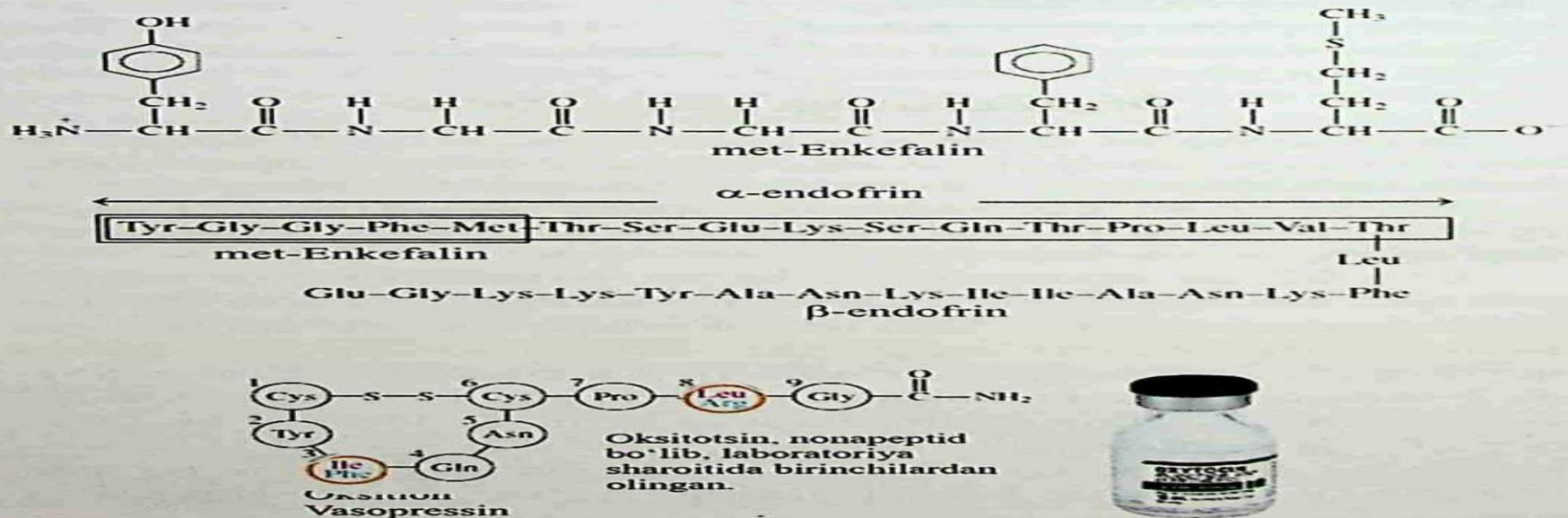
Peptid tabiatiga ega bo'lgan ko'pgina zaharli moddalar, masalan, zaharli qo'ziqorinlar, ilon va ari kabilar toksinlari shular jumlasidandur. Apamin peptidi arilar zaharining asosiy komponenti bo'lib, markaziy asab tizimiga kuchli ta'sir ko'rsatadi. U tarkibida 18 ta aminokislota qoldig'ini saqlagan quy- imolekular neyrotoksinlar qatoriga kiradi. Ilon zahari ham polipeptid birikmalar manbayidir.

Oqsil molekulalarning katta og'irlikka ega ekanligi, tabiatan g'oyat xilma-xil bo'lishi va turli funksiyalami bajarishi ulardagi aminokislotalarning soni, xususiyati va zanjirda joylashish tartibiga bog'liq. Shuning uchun, oqsil tarkibidagi aminokislotalami ajratib olish, tuzilishini va ketma-ketligini aniqlash ishlari olib boriladi.

Peptid antibiotiklar

Enkefalinlar va endorfinlar inson tanasida hosil qilingan ta- biy og'riq qoldiruvchi moddalardir. Ular shunday polipeptidlarki, retseptorlar bilan bog*lanib, og'riqni kamaytiradi. Odam ishlayot- ganda yoki sjiort musobaqalarida jarohat olganda hosil bo'lgan og'riqni vaqtincha to'xtatadi va bu ta'sir igna sanchish muolajasi- dagi og'riq yo'qolishiga teng.

Enkefalinlar pentapeptidlar bo'lib, talamus va orqa miyada uchraydi, ularning kichik molekulalari narkotik faollikka ega. En- kefalinlaming vakili bo'lgan met-enkefalin endorfinlaming uzun aminokislota zanjirida aniqlangan. Endorfinlaming 4 ta gumhi quyidagicha farqlanadi: a-endorfin 16 ta aminokislotalami saqlaydi, p-endorfin 31 ta aminokislota, y-endomfin 17 ta aminokislota, 8-endornfin 27 ta aminokislotalami saqlaydi. Endorfinlar tinchlan- timvchi, og'riqni yengillashtimvchi ta'sirlarga ega. 11 ta amino- kislotadan iborat bo'lgan P modda endorfinlar mahsuloti bo'lishi mumkin, u miyaning barcha qismiga og'riq impuls-signallarni uzatadi.



**E'TIBORINGIZ UCHUN
RAHMAT!**