

Vətən farmakologiyasının inkişaf
tarixi, ümumi farmakologiya
haqqında anlayış

**AFFERENT İNNERVASIYAYA TƏSİR
GÖSTƏRƏN DƏRMAN MDDƏLƏRİ**

GİRİŞ

**ÜMUMİ
FARMAKOLOGİYA**

FARMAKOLOGIYA
KAFEDRASI



CHIEF
OF
FARMACOLOGY

DIQQAT!!!
SUYU QAZI İPÜ
YOLAYIN





FARMKOLOGİYA ELMİ

- ◉ **Farmakolojiya -- yunanca pharmakon- dərman və logos- elm deməkdir.**
- ◉ **Bu elm xəstəlik və patoloji proseslər zamanı müalicə və profilaktika məqsədilə istifadə olunan**
- ◉ **dərman maddələrin canlı orqanizmlə qarşılıqlı təsirini öyrənir.**

SOKRATIN ÖLÜMÜ



Farmakologiyanın tədqiqat obyekti

1. Canlı orqanizm və onun hissələri (izolə edilmiş toxuma və orqanlar)

2. Dərmanların təsiri bütöv orqanizm üzərində-- “in vivo” olmaqla öyrənilməsi

3. Dərmanların təsiri izolə edilmiş ayrı-ayrı toxuma və orqanları üzərində- “in vitro” öyrənilməsi

4. Kompyuter texnikasından “in siliko” öyrənilməsi.

AZƏRBAYCANDA FARMAKOLOGİYANIN İNKİŞAF TARİXİ

FARMAKOLOGİYANIN İNKİŞAFI
HAQQINDA İLK YAZILI
MƏLUMATLARIN RAST
GƏLİNDİYİ MƏNBƏ

MİSİR

FARMAKOLOGİYAYA AİD
YAZILAN İLK FUNDAMENTAL
KİTABIN («FARMAKOLOJİ
ƏSASLAR») MÜƏLLİFİ

**Əbu Mənsur
Müvəffəq əl-Hərəvi**

**«Töhfət-ül-mömin»
ƏSƏRİNİN MÜƏLLİFİ**

**Seyid Məhəmməd
Mömün**

**“Səhhət və mərəz”
əsrinin müəllifi**

**Məhəmməd
Fizuli**

AZƏRBAYCANDA FARMAKOLOGİYANIN İNKİŞAF TARİXİ

Zərdüşt

„Avesta“ müqəddəs kitabının müəllifi

**Məhəmməd
Yusif Şirvani**

„Tibnamə“ əsərin müəllifi

**Müzəffərədin
Əhməd əl Şəfa
oğlu**

„Gərabadin“ əsərin müəllifi

**Məhəmməd
Zəkəriyyə Əl-
Razi**

IX-XI-ci əsrlərdə Azərbaycan farmakologiyasının inkişafında rolunu alan alim

AZƏRBAYCANDA FARMAKOLOGİYANIN İNKİŞAF TARİXİ

**KAFİƏDDİN
ÖMƏR
OSMAN
OĞLU**

**XII-XIV-cü əsrlərdə
Azərbaycan
farmakologiyasının
inkışafında rolu olan alim**

**MƏLHƏM DƏRMAN
FORMASININ
BANİSİDİR**

**ŞƏRQDƏ İLK DƏFƏ OLARAQ
YARADILAN SİSTEMLİ
TƏLİMAT KİTABININ
(FARMAKOPEYA)
MÜƏLLİFİDİR:**

**İLK DƏFƏ ŞÜALI
GÖBƏLƏKLƏRDƏ
ANTİMİKROB TƏSİRİN
OLDUĞUNU MÜƏYYƏN
ETMİŞDİR**

FARMAKOLOGİYANIN BÖLMƏLƏRİ

FARMAKOKİNETİKA

FARMAKODİNAMİKA

FARMAKOGENETİKA

XRONOFARMAKOLOGİYA

TOKSİKOLOGİYA

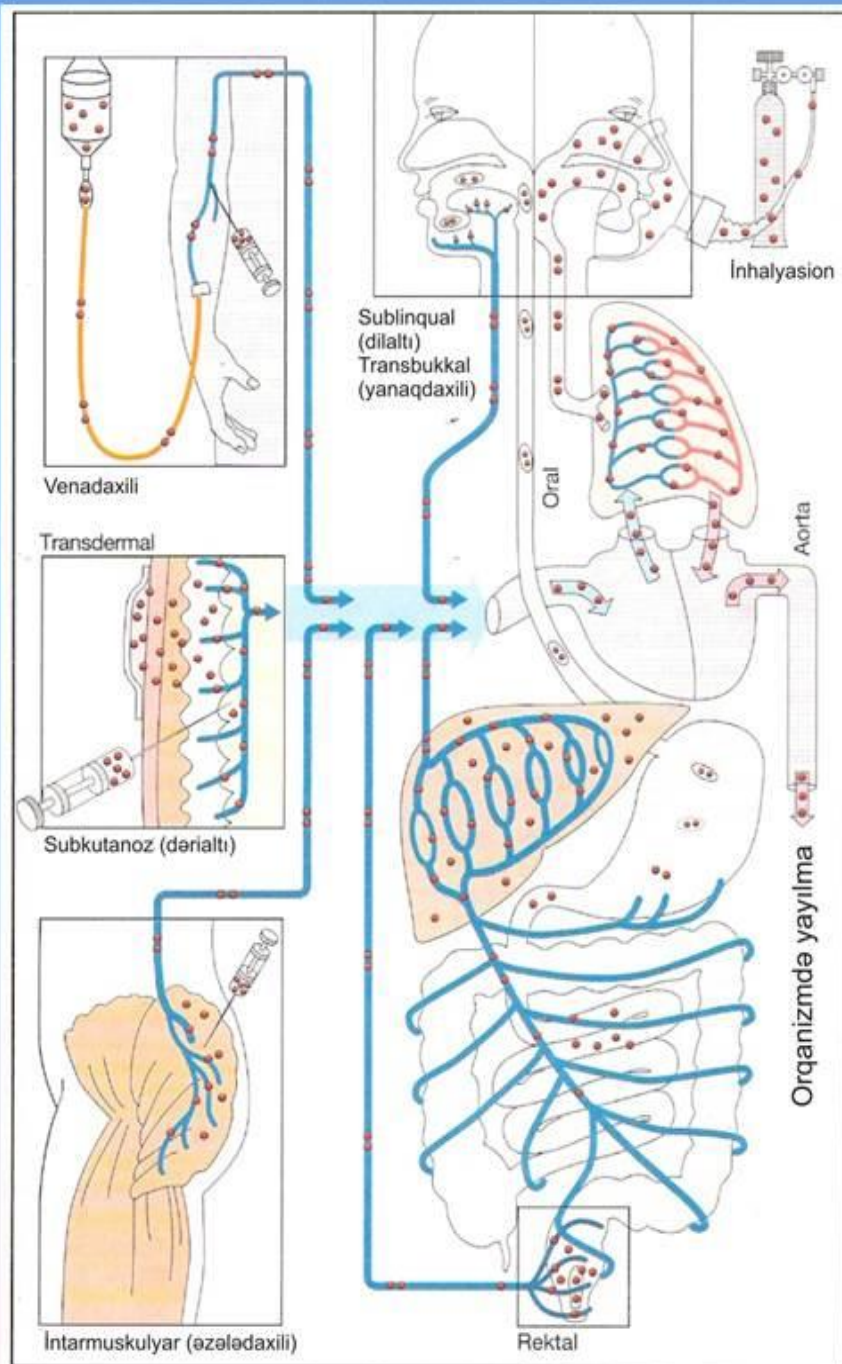
KİMYATERAPİYA

FARMAKODİNAMİKA

- Farmakodinamika (dynamis-güc, qüvvət deməkdir)- dərman maddələrinin orqanizmdəki proseslərə (fizioloji, biokimyəvi və patoloji) təsirini, bu təsiri şərtləndirən və istiqamətləndirən lokalizasiya prinsipi və təsir mexanizmini öyrənir.

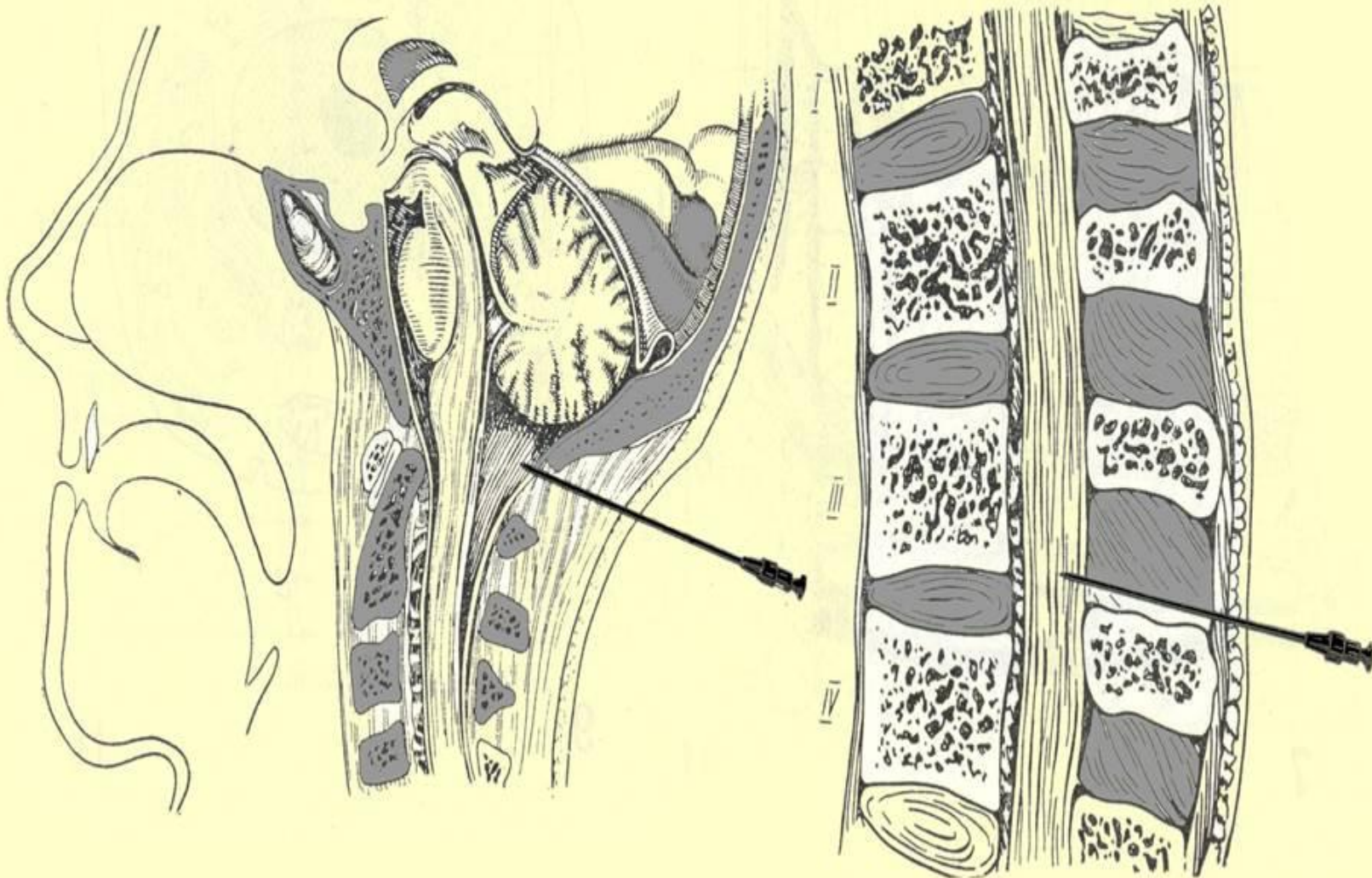
FARMAKOKİNETİKA

- Farmakokinetika (kineo-hərəkət deməkdir)- dərman maddələrinin daxil olma yollarını, sorulmasını, qandakı vəziyyətini, paylanmasını və eliminasiyasını (biotransformasiyaya uğrayaraq və ya uğramadan xaric olması) öyrənir



- Dərman maddələrinin orqanizmə yeridilmə yolları

Dərman maddələrinin baş beyinə və onurğa beyninə yeridilməsi yolları



DƏRMAN MADDƏLƏRİN TƏSİR NÖVLƏRİ

- ⊙ I. Dərman maddələri orqan və sistemlərə təsir spesifikliyinə görə 2 cür olur:
- ⊙ a) ümumi təsirli
- ⊙ **Ümumi təsir**- dərman maddələri eyni vaxtda hər hansı bir orqan və ya sistemlərin bütün sahələrinin fəaliyyətinə təsiridir (oyadıcı, süstləşdirici və ya tormozlayıcı)
- ⊙ b) seçici təsirli
- ⊙ **Seçici təsir**-dərman maddələrinin ayrılıqda hər hansı bir orqan və ya sistemlərin ayrı-ayrı sahələrinin fəaliyyətinə hər hansı bir mediatora həssas olan spesifik reseptorları qoşaraq göstərdiyi təsirdir (stimullaşdırıcı, süstləşdirici və ya tormozlayıcı).

DƏRMAN MADDƏLƏRİN TƏSİR NÖVLƏRİ

○ II. Dərman maddələrin təsirləri molekularası rabitə əlagəsinə (kovalent, ion, Van_Der Vaals və s.) görə 2 cür olur:

○ a) geridönən təsirli

○ Geridönən təsir- dərman maddələri orqanizmə daxil olduqda toxuma hüceyrələrilə kimyəvi reaksiyaya girmədən, müvəqqəti olaraq hüceyrənin yalnız funksional vəziyyətinə təsir göstərir və bu dərman maddəsi orqanizmi tərk etdikdən sonra hüceyrənin funksional vəziyyəti bərpa olunur (məs. narkoztörədicilər).

○ b) geridönməyən təsirli

○ Geridönməyən təsir- dərman maddələri orqanizmə daxil olduqda toxuma hüceyrələrilə kimyəvi reaksiyaya girərək onun tamlığını pozur, məhv edir. Bu dərman maddəsi orqanizmdən tam xatic olduğundan sonra toxuma hüceyrələri öz funksiyasını müəyyən nisbətdə itirir (məs. antixolinesteraz maddə- armin).

DƏRMAN MADDƏLƏRİN FRMAKODİNAMİKASINA GÖRƏTƏSİR NÖVLƏRİ

1. Dərman maddələrinin effektinə görə :

⊙ a) əsas effekti

⊙ **Əsas effekt-** dərman maddəsinin özünə məxsus müalicəvi təsiri meydana çıxır (məs., yuxu dərmanlarının yuxugətirici təsiri onların əsas effekti hesab edilir. Bu yuxu dərmanların arzuolunan əsas effektidir.

⊙ b) əlavə effekti.

⊙ **Əlavə effekt-** dərman maddəsinin özünə məxsus müalicəvi təsiri deyil, digər təsirlərin yaranması (məs., yuxu dərmanların arzuolunmayan əlavə təsiri- əzginlik, baş ağrısı, yuxudan ayıldıqdan sonra yuxuya yenidən meyillik və s.)

DƏRMAN MADDƏLƏRİNİN TERAPİYA NÖVLƏRİ

Profilaktik

Kauzal (radial) və ya etiotrop

Palyativ və ya simptomatik

Əvəzedici

Patogenetik

Sanogenetik

FİZİOLOJİ AKTİV HÜCEYRƏ QRUPLARI

Hədəf rolunu oynayan reseptorlar

İon kanalları

Daşıyıcı sistemlər

Fermentlər

Genlər

DƏRMAN MADDƏLƏRİN ƏLAVƏ EFFEKTİLƏRİ

- Teratogen təsir
- Mutagen təsir
- Kanserojen təsir
- Fetotoksik təsir
- Embriotoksik təsir

Dölün inkişafının kritik dövrləri

Embrional dövürlər

Fetal dövür

1

2

3

4

5

6

7

8

9

16

20-36

Ürək MSS

Göz

Ürək

Göz

Diş

Qulaq

Damaq

Cinsiyyət üzv.

Mərkəzi sinir sistemi

Ürək

Yətraf

Göz

Alətraf

Diş

Damaq

X/cinsiyyət üzvləri

Qulaq

Prenatal ölüm

Əsas morfoloji dəyişikliklər

Fizioloji defektlər

FARMAKOGENETİKA

- ⊙ Dərmanların təsiri insanlar arasında onların aşağıdakı münasibətlərə görə müxtəlif ola bilər:
 - ⊙ a) irqi mənsubiyyətinə
 - ⊙ b) etnik xüsusiyyətlərinə (Avropalılar, Asiyalılar və s.)
 - ⊙ c) yaşadıkları coğrafi ərazilərə
 - ⊙ d) ayrı-ayrı insan qruplarına (ailə, bir kökdən olan insanlar və s.)
 - ⊙ e) fərdlərinə münasibətdə.

MEMBRAN RESEPTORLAR

- Hüceyrə xarici (sitoplazma membranının üzərində) yerləşən.
- Bunlar orqanizmin neyro-humoral tənzimi və əksər dərmanların təsir effektinin meydana çıxmasında əsas rol oynayırlar.
- Hüceyrə xarici reseptorlar effektor sinir liflərinin sitoplazmatik membranla yaratdığı sinaptik kontakt sahəsinə görə 2 cür lokalizasiya olunurlar:
 - 1. Presinaptik lokalizasiyalı reseptorlar.
 - 2. Postsinaptik lokalizasiyalı reseptorlar

«LAL» RESEPTORLAR

- Orqanizmdə spesifik reseptorlardan başqa , qeyri-spesifik reseptorlar, “lal”və ya “yatmış” reseptorlar da var. Bu tipdən olan reseptorlarla qarşılıqlı təsiri heç bir fizioloji effektdə səbəb olmur.
- “Lal” reseptorlara aiddir:
- 1. Qan plazmasınının zülalı
- 2. Birləşdirici toxuma mukopolisaxaridləri
- 3. Visseral orqanlarda olan reseptor törəmələri və s.

ANTAQONİSTLƏR

RESEPTORLARLA
BİRLƏŞMƏ YERİNƏ
GÖRƏ

1. KONKURENT
(RƏQİB)

2. QEYRİ
KONKURENT

TÖRƏTDİYİ
EFFEKTƏ
GÖRƏ

NEYTRAL

NEQATİV

AQONİST-ANTAQONİST

ALLOSTERİK QARŞILIQLI TƏSİR

- Allosterik qarşılıqlı təsir- istər endogen, istərsə də bəzi ekzogen maddələr postsinaptik membranda yerləşən spesifik reseptorlarla deyil onunla kompleks şəkildə oturan reseptorlarla əlaqəyə girərək, həmin spesifik reseptorların müvafiq mediatora qarşı affinliyini artırır.
- Nəticədə, həmin mediatora xas olan spesifik effektlərin hüclənmə və ya zəifləməsi istiqamətində modulyasiyası baş verir.

DƏRMAN MADDƏLƏRİN TƏKRARI QƏBULU

KUMULYASIYA

MADDİ

FUNKSIONAL

**DƏRMAN
ASILIĞI**

PSİXİ

FİZİKİ

XRONOFARMAKOLOGİYA

- Xronofarmakologiya -farmakologiyanın əsas bölmələrindən biri olaraq dərman maddələrinin təsir effektinin meydana çıxmasında orqanizmin bioritmləri, biometroloji faktorlar və bu kimi digər amillərin təsirinin öyrənilməsilə məşğul olan elm sahəsidir.
- Orqanizmin bioritmlərdə törənən dövrü dəyişikliyin dərman maddələrinin təsirindəki böyük rolu vardır.
- Bu istiqamətdə günü-gündən artan xronofarmakoloji biliklər dərman maddələrinin terapeutik təsiri və toksiki effektlərinin meydana çıxmasında bioritmlərin və biometroloji faktorların rol oynadığını sübut edir.

XRONOFARMAKOLOGİYA

⊙ **A. Dərman maddələrinin günün müxtəlif vaxtlarında təyini**, preparatın effektinin nəinki kəmiyyət, hətta keyfiyyətcə dəyişməsilə müşahidə oluna bilər.

⊙ Misallar:

⊙ 1. Opioid analqetiklər qrupunun tipik nümayəndəsi morfin endogen opioid sistemə günün 2-ci yarısı daha çox affinlik göstərir.

⊙ Odur ki, onun ağrıkəsici təsiri insanlara səhərlər və axşama nisbətən, günün 2-ci yarısında təyin edildikdə daha yüksək olur.

XRONOFARMAKOLOGİYA

- 2. Nitroqliserinin antianqinal təsir effekti səhərlər günün II yarısına nisbətən daha qüvvətli olur.
- 3. Ketoprofen preparatını səhər saat 7-də təyin etdikdə onun qan plazmasındakı konsentrasiyası, preparatın gecə saat 1-də verilməsilə müqayisədə 50-60-% çox olur.
- 4. Trankvilizatorlar lorazepam və triazolam daxilə (per oral) axşam saat 22-də təyin edildikdə onların bağırsaqlardan sorulma sürəti, səhər saat 7-də verilməsilə müqayisədə müvafiq olaraq 2 və 3 dəfə artıq olur.

XRONOFARMAKOLOGİYA

- 5. Aktiv göbələkəleyhinə maddə olan qrizeofulvinin bağırsaqlardan daha intensiv sorulması təqribən gündüz saat 12-yə təsadüf edir.
- 6. Psixostimulyator amfetaminin böyrəklər vasitəsilə orqanizmdən xaric olunma surəti səhər tezdən daha yüksək olur.
- 7. Litium preparatlarının böyrəklər vasitəsilə orqanizmdən xaric olma surəti səhər tezdən daha yüksək olur.
- 8. Epilepsiyaəleyhinə təsirə malik olan fenitoin, valproy turşusu
- 9. Preparatların qan plazmasındakı sərbəst fraksiyaları səhərə yaxın və səhər tezdən daha yüksək olur.
- 9. Trankvilizator qrupundan olan diazepam preparatın qan plazmasındakı sərbəst fraksiyaları səhərə yaxın və səhər tezdən daha yüksək olur.

XRONOFARMAKOLOGİYA

- ⊙ **B.** Dərman maddələrinin farmakokinetik xüsusiyyətlərin də meydana çıxmasında **bioritmlərin və biometroloji faktorların rolu vardır.**
- ⊙ Əksər dərman maddələrinin metabolizmində çox mühüm rol oynayan qaraciyər mikrosomal fermentlərinin (CYP-lər) sutka ərzində ən aşağı aktivliyi günün I-ci yarısına (saat 10-14 arası) təsadüf edir.
- ⊙ Odur ki, metabolizmində CYP –lər sistemi əsas rol oynayan dərman maddələrinin bu saatlarda təyini onların təsir müddətinin uzanmasına səbəb ola bilər.

XRONOFARMAKOLOGİYA

- ⊙ **C. Patoloji proseslərin inkişaf dinamikası da orqanizmin neyrohumoral və immun sistemlərinin funksional vəziyyətlərindən** bilavasitə asılı olduğu üçün, gün ərzində əhəmiyyətli dərəcədə dəyişə bilər.
- ⊙ Misallar:
- ⊙ 1. Əksər hipertoniyalı xəstələrdə arterial qan təzyiqinin yüksəlməsi saat 18-20 arasına təsadüf edir.
- ⊙ Odur ki, hipotenziv dərman maddələri sutka ərzində bərabər dozalarda təyin olunmaqdan daha yaxşı olar ki, qan təzyiqin yüksəldiyi saatlardan əvvəl (saat 13-17-i arası) təyin olunsun.

XRONOFARMAKOLOGİYA

- 2. Qün ərzində qan plazmasında hormonların miqdarının fizioloji dəyişilməsinə müvafiq olaraq, qlikokortikoidlərin gündəlik dozasını xəstələrə səhər (2/3 doza) və axşam (1/3 doza) olmaqla 2 qəbula təyin etmək lazımdır.
- Nəzərə almaq lazımdır ki, AKTH-un ifrazı səhər saatlarında azalmağa başlayır, axşam saatlarında isə AKTH-ın ifrazının artır.
- Odur ki, qlikokortikoidlərin səhər saatlarında (7-8 arası) və axşam saatlarında təyin edilməsi preparatın əks əlaqə prinsipilə hipofizə göstərdiyi tormozlayıcı təsirin qarşısını almağa imkan verir.
- Bu halda qlikokortikoidlərin böyrəküstü vəzin qabıq maddəsinə göstərdiyi atrofiyaedici təsiri də azalır.
- Böyrəküstü vəzin qabıq maddəsinə AKTH-un stimulyedici təsiri gecəyarısı daha güclü olduğuna görə, bu hormonun orqanizmə məhz həmin saatlarda yeridilməsi daha məqsədə müvafiqdir.

XRONOFARMAKOLOGİYA

⊙ D. Fəsli ritmlər.

- ⊙ Dərman maddələrinin farmakologiyasında fəsli ritmlərin çox mühüm rol oynayır.
- ⊙ Misallar:
- ⊙ 1. Ürək qlikozidi strofantinin toksikliyi yay ayları ilə müqayisədə, payız və qış aylarında (noyabr-bayından mart ayına kimi olan dövrdə) 2-3 dəfə artır.
- ⊙ 2. Krezol törəmələrinin toksikliyi qış ayları ilə müqayisədə yay aylarında 100% artır.
- ⊙ 3. Etilendiamintetrasirkə turşusunun (trilon B) toksikliyi yazda ən aşağı, yay və payız fəsillərində isə ən yüksək səviyyədə olur.
- ⊙ 4. Eksperimentdə anafilaktik şoka qarşı təcrübə heyvanları ilin digər ayları ilə müqayisədə (ölüm faizi 71-92% olur) iyun ayından sentyabr ayına kimi daha dözümlü olurlar (cəmi 14% ölüm olur).

XRONOFARMAKOLOGİYA

⊙ **E. Biometroloji faktorlar.**

- ⊙ Dərman maddələrinin təsir effektlərinin meydana çıxması, eləcə də bəzi xəstəlik və patoloji proseslərin törənməsində biometroloji faktorlar da həlledici rol oynayırlar.

⊙ **Misallar:**

- ⊙ 1. Ətraf mühütün temperaturunun yüksək olduğu və ya uzun müddət günəş şüalarının təsirinə məruz qaldığı hallarda, ürək qlikozidlərinin (strofantin) kardiotoxik effekti zəifləyir.
- ⊙ 2. Asiya, Afrika, Amerika qitələrinin güclü isti quru küləklər əsən bəzi ölkələrində yaşayan insanlar arasında, “katexolamin çatışmazlığı” (hipotoniya, apatiya, ataksiya, depressiya, özünə inamsızlıq və s. əlamətlərlə keçir) və yaxud “serotonin artıqlığı” (yuxusuzluq, oyanma, başgicəllənmə, miqren, təngnəfəslik, taxikardiya, ürək nahiyəsində ağrı, poliuriya, tremor, vazomotor rinit, konyuktivit, farinqit və s. əlamətlər) kimi patoloji hallar tez-tez müşahidə olunur.

XRONOFARMAKOLOGİYA

⊙ F. Dizritmiya halı.

- ⊙ Bir neçə dərman maddəsinin qəbulu (buna polipraqmaziya halı deyilir) orqanizminin bioloji ritmlərinin pozulmasına, başqa sözlə, dizritmiya halının meydana çıxmasına səbəb ola bilər.
- ⊙ Dizritmiya halı, ilk əvvəl özünü fiziki və zehni iş qabiliyyətinin zəifləməsi, vegetativ pozğunluqlarla göstərsə də, prosesin dərinləşməsi daha ağır patologiyalara səbəb ola bilər.

⊙ Misallar:

- ⊙ Adaptogen qrupundan olan preparatların orqanizmin fizioloji funksiyalarını yaxşılaşdırmaqla, pozulmuş bioritmləri bərpa edir.
- ⊙ Bunlara aiddir:
 - ⊙ 1. Cır limon
 - ⊙ 2. Dibazol
 - ⊙ 3. Eleutrokok
 - ⊙ 4. Vitaminlər

KƏSKİN ZƏHƏRLƏNMƏLƏR

○ Dərmanlarla törənən zəhərlənmələr 2 cür olur:

○ 1. Kəskin zəhərlənmələr.

○ 2. Xroniki zəhərlənmələr

○ Dərmanlarla kəskin zəhərlənmələrə bu və ya digər səbəbdən (diqqətsizlikdən, qəsdən və s.) onların dozalanmasının pozulması səbəb olur.

○ **Dərman maddələri ilə kəskin zəhərlənmələrin müalicə prinsiplərinə səciyyəvidir:**

○ 1. **Təcili detoksikasiya tədbirlərinin** həyata keçirilməsi (zəhərlənmə dərmanin hansı yeridilmə yolu fonunda baş vermişsə)

○ 2. **Antidotların təyin edilməsi** (toksik maddənin özü məlumdursa və onun antidotu mövcuddursa).

○ Antidotların anlayışı-toksik maddələrin təsirinin qarşısını alan və ya onun aradan qaldıran kimyəvi və fizioloji antaqonistləridir.

○ 3. **Simptomatik terapiya**-bütün hallarda arzuolunmaz klinik əlamətlərin aradan qaldırılması, qan dövranı və təffüsün adekvat fəaliyyətinin təmin olunması

XRONİKİ ZƏHƏRLƏNMƏLƏR

- ⊙ Xroniki zəhərlənmələr, adətən, dərman maddələrinin təkrari və uzunmüddətli qəbulu zamanı meydana çıxır.
- ⊙ Buna, dozalanmaya düzgün riayət olunmamasından daha çox, orqanizmin fərdi xüsusiyyətləri (genetik, həssaslıq və s.) və dərman maddələrinə xas olan spesifik xüsusiyyətlərin (kumulyasiya və s.) nəzərə alınması səbəb olur.
- ⊙ Bu halda müvafiq klinik əlamətlər tədricən inkişaf edir.
- ⊙ Odur ki, dərmanın qəbulunun dayandırılması, əksər halda heç bir müdaxilə olmadan belə, tam sağalmaya səbəb olur.

AFFERENT İNNERVASIYAYA TƏSİR EDƏN DƏRMAN MADDƏLƏRİ

- Afferent innervasiyaya təsir edən dərman maddələri sinir impulslarının hərəkət istiqamətini-periferiyadan MSS-nə dəyişdirən oyadan və ya blokada edən dərman maddələridir.
- Afferent innervasiyanı blokada edən dərman maddələrinə aiddir:
 - 1.Lokal anestetiklər
 - 2.Bürüyücü
 - 3.Büzüsdürücü
 - 4.Absorbsiyaedici
- Afferent innervasiyanı oyadan dərman maddələrinə aiddir:
 - Qıcıqlandırıcı dərman maddələri

Lokal (yerli) anestetiklər

- 1) Tərkibində efir rəbitəsi olan lokal anestetiklər
 - *Kokain, Dikain (Tetrakain), Prokain (Novokain)*
- 2) Tərkibində amid rəbitəsi olan lokal anestetiklər
 - *Lidokain (Ksikain), Bupivakain hidroxlorid (Markain), Prilokain, Kartikain (Ultrakain, Artikain), Dibukain (Sovkain, Nupercaine), Mepivakain (Carbokain), Etidokain (Duranest), Trimekain*
- 3) Digər kimyəvi qruplardan olan lokal anestetiklər
 - *Benzokain (Anestezin, Etilaminobenzoat), Butilaminobenzoat, Butesin pikrat, Siklometikain sulfat, Ortoform, Kapsaisin*

LOKAL ANESTETİKLƏRİN 2-ci Təsnifatı

- Anestesiyanın növləri kriteriya prinsipinə görə:
- 1. Səthi və ya terminal anesteziyada istifadə olunan maddələr
- **Lidokain, Dikain, Kokain, Mepivakain, Benzokain, Piromekain**
- 2. İnfiltrasion və regional anesteziyada istifadə olunan maddələr
- **Lidokain, Bupivakain hidroxlorid, Levobupivakain, Etidokain, Prilokain, Kartikain, Prokain, Xlorprokain, Mepivakain**
- 3. Onurğa beyini anesteziyasında (spinal, intratekal anesteziya) istifadə olunan maddələr
- **Lidokain, Levobupivakain, Dibukain, Kartikain, Prokain**

LOKAL ANESTETİKLƏRİN TƏSNİFATI

- Lokal anestetiklərin molekulunda ara zəncir aromatik qrupa ya efir, ya da amid rəbitəsilə bağlanır.

Təsnifat I

- Lokal anestetiklər kimyəvi quruluş kriteriyasına prinsipinə görə təsnif olunur:
- **1.** Tərkibində efir rəbitəsi olan :
 - Kokain, Dikain (Tetrakain), Prokain (Novokain)
- **2.** Tərkibində amid rəbitəsi olan :
 - Lidokain (Ksikain), Bupivakain hidroxlorid (Markain), Prilokain, Kartikain (Ultrakain, Artikain), Dibukain (Sovkain, Nuperkain), Mepivakain (Carbokain), Etidokain (Duranest), Trimekain
- **3.** Digər kimyəvi qruplardan olan :
 - Benzokain (Anestezin, Etilaminobenzoat), Butesin pikrat, Siklometikain sulfat, Ortoform, Kapsaisin

Lokal anestetiklərin müqayisəli xarakteristikası

I qrupdan olan preparatlar

- a) qan plazması psevdoxolinesterazası və qaraciyər esterazaları tərəfindən sürətlə parçalanır
- b) təsir müddəti qısamdır
- c) allergik reaksiyaları daha çox hallarda törədirlər

○ II qrupdan olan preparatlar

- a) metabolizmə qaraciyərdə mikrosomal fermentlər tərəfindən yavaş sürətlə məruz qalırlar
- b) təsir müddəti uzundur
- c) allergik reaksiyaları daha az hallarda törədirlər

○ III qrup preparatlar

- a) suda pis həll olurlar
- b) yağda yaxşı həll olurlar
- c) əsasən , yerli məqsədlə məlhəm, səpmə poroşok , şam və s. dərman formaları halında təyin olunurlar.

LOKAL ANESTETİKLƏR

- Lokal anestetiklər kimyəvi quruluşuna görə 3 hissədən ibarətdir:
- 1. Hidrofil hissə
- 2. Ara zəncir
- 3. Lipofil hissə.
- Hidrofil hissə tərkibində karbon radikalları daxil olan amin qrupudur.
- Ara zəncir 2 və 3 karbonlu spirt və ya karboksilli turşu qrupudur.
- Molekulun lipofil hissəsini aromatik qrup təşkil edir.

LOKAL ANESTETİKLƏRİN TƏSİR MEXANİZMİ

- Birbaşa ion kanallarına molekulyar və elektrofizioloji mexanizmə əsaslanaraq:
- 1. Sinir hüceyrəsi membranı fosfolipidlərin səthi gərginliyini artırır
- 2. Na-K, -ATF-azanın aktiv fəaliyyətini tormozlayırlar
- 3. Na kanalı bağlanır
- 4. Ca ionları ilə rəqabətə girərək, onların sinir hüceyrəsi membranının Na ionlarına qarşı keçiriciliyinin təmin olunmasındakı tənzimləyici (katalizəedici) rolunu aradan qaldırırlar.
- 5. Hissi sinir liflərinin uclarında təsir potensialının əmələ gəlməsi ləngiyir və sinir impulslarının ötürülməsi prosesi pozulur.

Büzüsdürücü maddələr

I. Üzvi birləşmələr qrupu

Tannin, Palıd qabığı bişirməsi

II. Qeyri-üzvi birləşmələr qrupu

Qurğuşun asetat, Qurğuşun suyu, Zəy, Sink oksid, Sink sulfat Mis sulfat, Gümüş nitrat, Bismut nitrat əsası

Bürüyücü maddələr

Nişasta (kartof və ya düyü) seliyi, kətan toxumu seliyi, gülxətmi seliyi, yulaf seliyi, yumurta zülalı məhlulu, meyvə firnisi (kisel), talk, ağ gil

Adsorbsiyaedici maddələr

Aktivləşdirilmiş kömür, Talk, Ağ gil, Gülxətmi kökü, Buğda nişastası, Qarğıdalı nişastası, Kartof nişastası

Qıcıqlandırıcı maddələr

*Xardal kağızı, Təmizlənmiş skipidar yağı, Mentol,
Naşatır spirti (ammonyakın 10%-li məhlulu)*

Qıcıqlandırıcı təsir istiot meyvəsi, nanə və evkalipt bitkilərinin yarpaqlarında da vardır. Onlardan daha çox xalq təbabətində istifadə olunur. Bununla yanaşı, tərkibində nanə və evkalipt olan müxtəlif dərman formalarından { məs. nanə suyu, nanə yağı (korvalol preparatının əsas tərkib hissəsidir), nanə yağının tableti, nanə tinkturası, diş damcısı, eləcə də evkalipt tinkturası, evkalipt yağı, "qızıl ulduz" balzamu və s.) tibbin müxtəlif sahələrində də geniş istifadə olunur.