615.1
A-92

D.Achilov, M.J.Allaeva, T.B.Mustanov,
M.A.Mamadjanova.

RETSEPTORLARGA TA'SIR ETUVCHI VOSITALARNING MOLEKULYAR FARMAKOLOGIYASI

O'quv Qo'llanma

Termiz-2023

615.1
A-92

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI TERMIZ FILIALI

ACHILOV D.D. ALLAEVA M.J.
MUSTANOV T.B. MAMADJANOVA M.A.

O‘QUV QO‘LLANMA

RETSEPTORLARGA TA’SIR ETUVCHI VOSITALARNING MOLEKULYAR FARMAKOLOGIYASI

Ta’lim yo‘nalishlari:

60910200 - Davolash ishi
60910300- Pediatriya ishi
60911100- Xalq tabobati

Termiz – 2023

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI TERMIZ FILIALI
ARM № 23490

UDK:616.5-002.525.2:616.71-007.234

Achilov D.D., Allaeva M.J., Mustanov T.B., Mamadjanova M.A. // "Retseptorlarga ta'sir etuvchi vositalarning molekulyar farmakologiyasi" O'quv qo'llanma // «TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI» MCHJ Toshkent – 2023, 154 – bet.

Tuzuvchilar:

Achilov D.D.– Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali "mikrobiologiya –immunologiya, Farmakologiya va klinik farmakologiya" kafedrasi PhD dotsenti.

Allaeva M.J. – Toshkent tibbiyot akademiyasi "Farmakalogiya" kafedrasi B.f.d., professori.

Mustanov T.B. – Toshkent tibbiyot akademiyasi "Farmakalogiya" kafedrasi T.f.n., dotsenti.

Mamadjanova M.A. – Toshkent tibbiyot akademiyasi "Farmakalogiya" kafedrasi T.f.n., kata o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Fayziyeva Z.T – Toshkent farmasevtika instituti farmakologiya va klinik farmatsiya kafedrasi t.f.d., professor.

Axmedov K.X. – Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Normal fiziologiya, patologik fiziologiya va gigiyena kafedrasi mudiri, t.f.n., dotsent.

Uslubiy qo'llanma TTA Termiz filiali markaziy Uslubiy kengashining №9 29.04.2022 yilda o'tkazilgan, TTA Termiz filiali Kengashining 9-sonli majlisida muhokama qilinib tasdiqlangan.

Ushbu o'quv qo'llanma Tibbiyot oliy ta'lim muassasalari davolash ishi, pediatriya ishi, xalq tabobati talabalari uchun tayyorlangan. Shuningdek ushbu o'quv qo'llanmadan farmastevtika, sanoat farmatsiyasi va biotexnologiya yo'nalishi va tibbiy biologiya yo'nalishidagi talabalari, magistrlar, tibbiyot texnikum talabalari hamda mutaxassislar keng foydalanishlari mumkin. O'quv qo'llanmada retseptorlar, endogen mediatorlar va ularga qo'zg'atuvchi hamda qamallovchi ta'sir ko'rsatadigan vositalar dori vositalarining turli kasalliklarda molekular ta'sirlari keng yoritilgan.

ISBN: 978-9943-6007-6-8

© Achilov D.D., Allaeva M.J., Mustanov T.B., Mamadjanova M.A.
© «TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI» MCHJ. 2023

MUNDARIJA

SO'Z BOSHI 5
1-BOB. Gistamin retseptorlari va ularga ta`sir etuvchi dori vositalarining molekular farmakologiyasi 6
Gistamin biosintezi va metabolizmi 7
Gistaminni depolanishi va ajralishi. 8
Gistaminning organizmda inaktivatsiyalash yo`llari. 11
Gistamin retseptorlarining agonistlari va antagonistlari 11
Gistamin retseptorlarining topografiyasi 13
MNTning gistamin retseptorlari. 13
Yurak va tomirlar gistamin retseptorlari. 15
Bronxning gistamin retseptorlari. 16
Me'da-ichak trakti silliq mushaklarining gistamin retseptorlari 16
Me'da ichak trakti sekretor hujayralarining gistamin retseptorlari. 16
Qovuqning gistamin retseptorlari. 17
O't pufagining gistamin retseptorlari. 18
Bachadonning gistamin retseptorlari. 18
Endokrin tizimining gistamin retseptorlari. 18
Gistamin retseptorlari va immun javob 19
Gistamin va uning analoglarining gistamin retseptorlari bilan molekulyar ta'sir mexanizmlari 21
Gistaminli retseptorlar – dorivor moddalarning ta'sir nishoni 28
H_1-retseptorlarning antogonistlari 30
H_2 retseptorlrning antogonistlari 32
H_3 retseptorlarning antagonistlari 35
H_4 retseptorlarning antogonistlari 35
2-BOB. Xolinoretseptorlari va ularga ta`sir etuvchi dori vositalarining molekulyar farmakologiyasi 37
Atsetilxolinni ajralib chiqishi va parchalanishi 39
Atsetilxolin sintezining farmakologik yo'naltirilishi. 41
Atsetilxolin ajralib chiqishining farmakologik yo'naltirilishi. 41
Xolinoretseptorlar 43
N-xolinoretseptorlar. 44
M-xolinoretseptorlar 52
M-va N-xolinoretseptorlarga ta'sir qiluvchi moddalar. 59

M-xolinoretseptorlar faolligini farmakologik boshqaruvi. 62
M-xolinoretseptorlarga ta'sir qiluvchi farmakologik moddalar. 64
M-xolinoblokatorlar (parasimpatolitiklar). 67
N-xolinoretseptorlar faolligini farmakologik boshqaruvi......................... 68
N-xolinoretseptorlar geterogenligi.. 70
N-xolinoretseptorlarga ta'sir etuvchi farmakologik moddalar. 71
N-xolinomimetiklar. 72
Ganglioblokatorlar. 73
Ko'raresimon vositalar (Periferik miorelaksantlar.) 75
Atsetilxolin inaktivatsiyasini farmakologik boshqaruvi............................ 78
Antixolinesteraza vositalarining farmakologik xossalari. 79
3- BOB. Adrenoretseptorlari va ularga ta`sir etuvchi dori vositalarining molekulyar farmakologiyasi 81
Adrenoretseptorlar... 85
β adrenoresteptorlar desensitizastiyasi.. 122
Adrenomimetik vositalar (adrenomimetiklar).. 125
Asosan α-adrenoresteptorlarni faollashtiruvchi moddalar (α-adrenomimetiklar). 132
α_1-adrenoresteptorlar agonistlari.. 133
α_2-AR agonistlari... 135
Asosan β-adrenoresteptorlarni faolashtiruvchi moddalar (β-adrenomimetiklar). 141
β_1-adrenoresteptorlar agonistlari.. 141
β_2-adrenoresteptorlar agonistlari.. 142
Bilvosita ta'sir qiluvchi adrenergik moddalar (bilvosita ta'sirli adrenomimetiklar) 143
Katexolaminlarning neyronal va ekstraneyronal egallanishiga ta'sir o'tkazuvchi adrenergik moddalar. 147
Katexolaminlarning asosan fermentativ parchalanishiga ta'sir qiluvchi adrenergik moddalar... 148
Bevosita va bilvosita ta'sirli adrenomimetiklarning farmakokinetikasi. .. 149

SO'Z BOSHI

Farmakologiya tarixi uzoq, o'tmishga borib taqaladi, chunki inson yaratilgandan boshlab u tabiat qo'ynida yashab o'zining turli xil noxush holatlari va kasalliklariga atrofidagi giyohlardan, hayvonot olamidan shifo, dori-darmon izlagan. farmakologiya rivojlanishiga qadimgi arab, yunon va Osiyo mamlakatlari olimlari ham katta hissa qo'shganlar. Xususan, Gippokrat, Dioskarid, Galen va boshqalarning dorivor giyohlar hamda ularning ishlatilishi haqidagi ma'lumotlari 19-asrgacha farmakologiya sohasida asosiy qo'llanma bo'lib kelgan.

Yaqin Sharq va O'rta Osiyoda Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sinolarning dorivor giyohlar va moddalar haqidagi asarlari farmakologiya taraqqiyotiga muhim to'rtki bo'ldi. Ibn Sinoning "Tib qonunlari" asarida qayd etilgan 811 xil oddiy dorilarning 612 tasi dorivor o'simliklar va ulardan foydalanish usullariga bag'ishlangan. Ushbu asar shu kungacha o'z ahamiyatini saqlab kelmoqda.

Molekulyar farmakologiya - dorivor moddalarning biologik substratlar bilan o'zaro ta'sirining molekulyar mexanizmlarini o'rganadigan farmakologiya bo'limi.

Ushbu o'quv qo'llanma Tibbiyot oliy ta'lim muassasalari tibbiy biologiya ishi yunalishi hamda davolash ishi, kasb ta'limi, pediatriya ishi, xalq tabobati talabalari uchun tayyorlangan. Shuningdek ushbu o'quv qo'llanmadan farmatsevtika, sanoat farmatsiyasi va biotexnologiya yo'nalishi talabalari, magistrlar, tibbiyot texnikum talabalari hamda mutaxassislar keng foydalanishlari mumkin.

O'quv qo'llanmada retseptorlar, endogen mediatorlar va ularga qo'zg'atuvchi hamda qamallovchi ta'sir ko'rsatadigan vositalar dori vositalarining turli kasalliklarda molekulyar ta'sirlari keng yoritilgan.

Qo'llanmada uchraydigan kamchiliklar uchun oldindan uzr so'raymiz va har qanday taklifni minnatdorchilik bilan qabo'l qilamiz.

32. Qon bosimiga tas'ir o'zgartirmaydigan b-adrenomimetik haqida ma'lumot bering.

33. Noadrenalin ta'sir mexanizmini tushuntiring.

34. Tasnif bo'yicha prozazin qaysi guruhga kiradi.

35. Sichqonlarda fenilefrinni qo'llash qaysi adrenergik retseptorlarni stimullaydi.

36. Azepeksolni qo'llash qaysi adrenergik retseptorlarni stimullaydi.

37. Venalarning a-adrenoretseptorlari arteriyadagi shu retseptorlar bilan qaysi xususiyati bilan farq qiladi

O'QUV ADABIYOTINING NASHR RUXSATNOMASI

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2022 yil "19" iyul dagi "233" -sonli buyrug'iga asosan

D.D.Achilov, M.J.Allaeva, T.B.Mustanov, M.A.Mamadjanova

(muallifning familiyasi, ismi-sharifi)

60910200 - Davolash ishi, 60910300-Pediatriya ishi,

60911100 -Xalq tabobati

(ta'lim yo'nalishi (mutaxassisligi))

ning

talabalari (o'quvchilari) uchun tavsiya etilgan

Retseptorlarga ta'sir etuvchi vositalarning molekulyar

(o'quv adabiyotining nomi va turi: darslik, o'quv qo'llanma)

farmokologiyasi nomli o'quv qo'llanmasi

ga

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan litsenziya berilgan nashriyotlarda nashr etishga ruxsat berildi.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLIGI M.O'.

Vazir ____________ A.Toshkulov

(imzo)

Ro'yxatga olish raqami

233-1108

ACHILOV D.D. ALLAEVA M.J.
MUSTANOV T.B. MAMADJANOVA M.A.

RETSEPTORLARGA TA'SIR ETUVCHI VOSITALARNING MOLEKULYAR FARMAKOLOGIYASI

O'quv qo'llanma

Bosh muharrir **O.Kozlova**
Badiiy muharrir **J.Hamdamov**
Kompyuterda saxifalovchi **S.Sultanova**

NASH.lits. AA № 8798
«TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI» МЧЖ
Toshkent shahri, Olmazor tumani, Shifokorlar, 21

TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI

Объем – 7,95 а.л. Тираж – 20. Формат 60x84. 1/16. Заказ № 2654-2022.
Отпечатано «TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI» МЧЖ
100109. Ул. Шифокорлар 21, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru
№ СВИДЕТЕЛЬСТВА: 7716