

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI
SAQLASH VAZIRLIGI
FARG‘ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT
INSTITUTI**

ABDUJABBOROVA CHAROSXON SANJARBEK QIZI

**RETSEPTURANING PROFILAKTIK SOHADAGI
AHAMIYATI.**

(Monografiya)

Farg‘ona – 2025

Mundarija		
	Kirish	4
	Mavzuning dolzarbligi va ilmiy-amaliy ahamiyati	6
	Tadqiqotning maqsadi, ob’ekti, predmeti va metodologiyasi	10
	Mavzuning o’rganilganlik darajasi (JSST, FIP, FDA, O’zbekiston Respublikasi sog’liqni saqlash tizimi ma’lumotlari asosida)	14
	Tadqiqotning ilmiy yangiligi va nazariy asoslari	16
I bob. Retseptura fanining nazariy asoslari va tarixiy taraqqiyoti		
1.1	Retsept tushunchasi va farmatsevtik amaliyotdagi o’rni	19
1.2	Retsept yozish madaniyati va etik me’yorlar	22
1.3	Tarixda retseptura rivojlanishi (Gippokrat, Avitsenna, Paracelsusdan zamonaviy elektron retsept tizimlarigacha)	24
1.4	O’zbekiston va xorijda retseptura faoliyatining huquqiy-me’yoriy asoslari	28
1.5	Retseptura jarayonida farmatsevt va shifokor hamkorligi	32
II bob. Profilaktik tibbiyotda retsepturaning o’rni		
2.1	Profilaktik tibbiyotning nazariy tamoyillari	35
2.2	Dori vositalaridan oqilona foydalanish konsepsiyasi	38
2.3	JSST “Good Pharmacy Practice” (GPP) va “Rational Use of Drugs” tavsiyalari	43
2.4	Profilaktik retsepturalarning dori terapiyasidagi o’rni (vitaminlar, adaptogenlar, immunomodulyatorlar, antioksidantlar, probiotiklar va h.k.)	47
2.5	Elektron retsept tizimlari orqali kasalliklarning oldini olish amaliyoti	51
III bob. Retseptura jarayonining klinik va farmakologik asoslari		
3.1	Retseptura va farmakodinamik muvofiqlik tamoyillari	55
3.2	Dori vositalarining farmakokinetik tahlili profilaktik davolashda	59
3.3	Polipragmaziya xavfini kamaytirish mexanizmlari	63
3.4	Dozalash, shakl va qo’llanish yo’llarining mosligi	67
3.5	Dori vositalari o’zaro ta’siri va xavfsizlik mezonlari	71
IV bob. Profilaktik retsepturaning amaliy modellari		
4.1.	Yuqumli kasalliklarning oldini olishda retseptura (vaksinalar, antiviral vositalar)	74

4.2.	Yurak-qon tomir, diabet, onkologik kasalliklarda retsepturalash amaliyoti	77
4.3.	Bolalar va qariyalar uchun individual retseptura yondashuvlari	80
4.4.	Fitoterapiya va an'anaviy tibbiyot retsepturalarining zamonaviy integratsiyasi	83
4.5.	Farmatsevtning profilaktik maslahat faoliyati (maslahatchi, tarbiyachi, fasilitator sifatida)	84
V bob.O'zbekiston Respublikasida retseptura amaliyotining rivojlanish istiqbollari		
5.1.	Milliy sog'liqni saqlash strategiyalarida retsepturaning roli (PF-60, PQ-5270, PF-5712, PF-6108 asosida)	89
5.2.	Elektron retsept tizimlarini joriy etish: yutuqlar va muammolar	92
5.3.	Farmatsevtlarning kasbiy malakasini oshirish va xalqaro sertifikatlash tizimlari	96
5.4.	Profilaktik farmatsevtika sohasida innovatsion yondashuvlar (AI, big data, mobil ilovalar)	99
5.5.	Retseptura sohasida axborot-kommunikatsion texnologiyalarning roli	102
Xulosa va amaliy tavsiyalar		
	Tadqiqot natijalari asosida umumiy xulosa	104
	Profilaktik tibbiyotda retseptura tizimini takomillashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar	106
	Farmatsevtlar, shifokorlar va sog'liqni saqlash tizimi uchun strategik yo'nalishlar	109
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati		112

Kirish

XXI asrda sogʻliqni saqlash tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri — kasalliklarni davolashdan koʻra ularning oldini olish, yaʼni profilaktik yoʻnalishdagi tibbiy xizmatlarni rivojlantirishdir. Bunday yondashuv zamonaviy tibbiyotning paradigmasini oʻzgartirib, dori vositalaridan foydalanish jarayonida ham yangi talablarni yuzaga chiqarmoqda. Shunday sharoitda retseptura — faqat dori buyurish vositasi emas, balki profilaktik tibbiyotning asosiy mexanizmlaridan biri sifatida alohida ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etmoqda.

Retseptura jarayoni shifokor va farmatsevtning kasbiy faoliyatini bogʻlovchi halqa boʻlib, uning toʻgʻri tashkil etilishi aholining dori xavfsizligi, farmakoterapiya sifati va dori vositalaridan oqilona foydalanish darajasini belgilaydi. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan ishlab chiqilgan “Good Pharmacy Practice” (GPP, 2011) va “Rational Use of Drugs” (RUD, 2002) konsepsiyalarida farmatsevtning retseptura jarayonidagi roli keng talqin etilib, u tarbiyachi, maslahatchi, fasilitator va sogʻlomlashtirish agenti sifatida eʼtirof etiladi.

Bugungi kunda profilaktik dori vositalarining roli keskin ortib bormoqda. Dunyoda yurak-qon tomir, diabet, onkologik va yuqumsiz kasalliklarning koʻplab turlari aynan farmakoprofilaktika orqali nazorat qilinmoqda. Masalan, statinlar, antitrombotsitar vositalar, immunomodulyatorlar, antioksidantlar, probiotiklar singari dori guruhlari kasalliklarning erta bosqichida qoʻllanilib, asoratlarning oldini olishda muhim oʻrin tutadi. Shu jihatdan, retseptura profilaktik tibbiyotning bosh omili boʻlib, farmatsevtik tizimning ijtimoiy samaradorligini belgilovchi koʻrsatkichga aylanmoqda.

Oʻzbekiston Respublikasida sogʻliqni saqlash tizimini isloh qilish jarayonida ham retseptura amaliyotini takomillashtirish masalasi ustuvor yoʻnalish sifatida qaralmoqda. “Yangi Oʻzbekiston – sogʻlom insonlar mamlakati” gʻoyasi, Prezidentning PF-60-sonli “2022–2026-yillarga moʻljallangan Taraqqiyot

strategiyasi”, shuningdek, PF–5712 (2020-y.) va PF–6108 (2021-y.) farmatsevtika sanoatini modernizatsiyalash to‘g‘risidagi farmonlar bu sohada aniq vazifalarni belgilab berdi. Mazkur hujjatlar retseptura jarayonini raqamlashtirish, elektron retsept tizimini joriy etish, farmatsevtlarning mas’uliyatini oshirish hamda aholining dori madaniyatini rivojlantirishni talab qilmoqda.

Profilaktik retseptura tizimining rivojlanishi nafaqat bemor xavfsizligini ta’minlaydi, balki iqtisodiy jihatdan ham sog‘liqni saqlash xarajatlarini kamaytiradi. Chunki profilaktika uchun mo‘ljallangan dori vositalarini oqilona buyurish orqali og‘ir kasalliklarning oldi olinadi, uzoq muddatli davolash va reabilitatsiya xarajatlari kamayadi. Bu jarayon tibbiyotda “preventiv iqtisod” deb ataluvchi yangi yo‘nalishning shakllanishiga zamin yaratmoqda.

Shunday qilib, retsepturaning profilaktik sohadagi ahamiyati — bu nafaqat farmatsevtik faoliyatning alohida yo‘nalishi, balki jamiyat sog‘lomligini ta’minlovchi strategik omildir. Ushbu monografiyada retseptura tizimining tarixiy, nazariy, klinik, farmakologik va axborot texnologik jihatlari tahlil qilinadi, xalqaro tajriba bilan milliy amaliyotning uyg‘unligi asosida ilmiy xulosalar va takliflar ishlab chiqiladi.

Mavzuning dolzarbligi va ilmiy-amaliy ahamiyati

XXI asrda inson salomatligini saqlash va mustahkamlash masalasi global tibbiyot siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylandi. Bugungi kunda dunyo sog‘liqni saqlash tizimi kasalliklarni davolashdan ko‘ra, ularning oldini olishni iqtisodiy, ijtimoiy va axloqiy jihatdan samaraliroq yo‘l sifatida e‘tirof etmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan ishlab chiqilgan “Health for All” konsepsiyasida ham tibbiyotning asosiy vazifasi sifatida kasalliklarning erta aniqlanishi, xavf omillarini bartaraf etish va profilaktik yondashuv asosida sog‘lom turmush tarzini qaror toptirish talabi ilgari surilgan.

Bu jarayonda retseptura tizimi — ya‘ni dori vositalarining to‘g‘ri tanlanishi, dozalash mexanizmi, farmakodinamik moslik va farmatsevtik xavfsizlikka asoslangan buyurilish amaliyoti — sog‘liqni saqlashning markaziy halqasiga aylandi. Dori vositalaridan oqilona foydalanish (Rational Use of Drugs), farmatsevtik xizmat sifatini oshirish va bemor xavfsizligini ta‘minlash retseptura madaniyatining ilmiy asoslanganligiga bevosita bog‘liqdir.

JSSTning 2023-yildagi ma‘lumotlariga ko‘ra, dunyoda qayd etilayotgan barcha farmakoterapiya xatolarining qariyb yarmi noto‘g‘ri tuzilgan yoki noto‘g‘ri bajarilgan retsepturalar bilan bog‘liq. Bu esa retseptura jarayonining nafaqat klinik, balki profilaktik jihatdan ham nazorat qilinishi zarurligini ko‘rsatadi. Dori vositasining farmakokinetik xususiyatlari, uning organizmga kirish yo‘li, bemorning yoshi, fiziologik holati, surunkali kasalliklari va immun tizimi holati — bularning barchasi profilaktik retseptura shakllanishida hal qiluvchi omillardir. Shu sababli, farmatsevtning retseptura jarayonidagi ilmiy ishtiroki bugun sog‘lom jamiyatni shakllantirishda muhim kasbiy va ijtimoiy vazifaga aylandi.

O‘zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan davlat dasturlari, xususan, “Yangi O‘zbekiston Taraqqiyot strategiyasi 2022–2026” (PF–60) hamda “Aholi salomatligini mustahkamlash konsepsiyasi” (PQ–5270, 2021-yil) ana shu global tendensiyalarni milliy darajada mustahkamlab bermoqda. Mazkur hujjatlar

farmatsevtika tizimini modernizatsiya qilish, elektron retsept tizimini joriy etish, dori vositalaridan oqilona foydalanish va farmatsevtik xizmatlarni profilaktik model asosida tashkil etish bo'yicha aniq strategik vazifalarni belgilab berdi.

Bu islohotlarning mohiyati — retsepturani davolovchi hujjat emas, balki profilaktik boshqaruv mexanizmi sifatida shakllantirishdan iboratdir. Bunda retseptura kasallik rivojlanishining oldini olish, asoratlarni kamaytirish, dori-darmonlardan shaxsiylashtirilgan foydalanish va farmatsevtik xavfsizlikni ta'minlash uchun ilmiy-axborotiy mexanizm sifatida talqin etiladi.

O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimida surunkali kasalliklar, yurak-qon tomir, diabet, immun tanqislik va onkologik kasalliklarning ulushi ortib borayotgan sharoitda profilaktik yondashuvning ahamiyati yanada oshdi. Ayniqsa, dori vositalarini oldindan rejalashtirilgan, shaxsga yo'naltirilgan va ilmiy asoslangan retseptura orqali buyurish — kasalliklarning erta bosqichda aniqlanishi, ularning asoratlarini kamaytirish va aholining hayot sifatini yaxshilashning eng samarali yo'lidir.

Profilaktik tibbiyotga farmatsevtik xizmatni integratsiyalash natijasida yangi ilmiy yo'nalish — "preventiv farmatsevtika" konsepsiyasi shakllanmoqda. Bu yo'nalish farmatsevtika, klinik tibbiyot, biotibbiyot, axborot texnologiyalari va sog'lom turmush madaniyatining kesishgan nuqtasida rivojlanmoqda. Bunda farmatsevt endilikda dori tarqatuvchi emas, balki sog'liqni boshqaruvchi maslahatchi, raqamli monitoring tizimining ishtirokchisi va bemorning sog'lom turmush yo'lini belgilovchi fasilitator sifatida maydonga chiqmoqda.

Ilmiy nuqtai nazardan ushbu mavzuning dolzarbligi shundaki, u farmatsevtik ta'lim, klinik amaliyot va sog'liqni saqlash siyosati o'rtasida yangi konseptual ko'priknı vujudga keltiradi. Retsepturaning profilaktik yo'nalishda o'rganilishi natijasida quyidagi ilmiy natijalarga erishish mumkin:

farmatsevt va shifokor o'rtasidagi mas'uliyatning funksional taqsimoti aniqlanadi;

kasalliklarning farmakoprofilaktik modellarini ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi;

dori vositalarini buyurish jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalarning (elektron retsept, raqamli monitoring, AI va Big Data) amaliy qo'llanishi tahlil qilinadi;

profilaktik tibbiyotning iqtisodiy samaradorligi bo'yicha yangi model taklif etiladi.

Amaliy jihatdan bu yo'nalishning ahamiyati yanada keng:

Farmatsevtik ta'lim tizimida retseptura madaniyatini rivojlantirish, o'quv dasturlariga "Profilaktik farmatsevtika" modulini kiritish orqali mutaxassislarni zamonaviy tibbiyot talablariga tayyorlash.

Klinik amaliyotda individual (personalizatsiyalashgan) profilaktik retseptura tizimini joriy etish, bunda dori vositalarining farmakogenetik mosligi asosiy mezon sifatida baholanishi.

Elektron sog'liqni saqlash tizimlarida retsepturalarning raqamli nazorati, dori xavfsizligi bazalarini kengaytirish va sun'iy intellekt orqali xatoliklarni avtomatik tahlil qilish.

Farmatsevti sog'lom turmush madaniyati maslahatchisi sifatida faol ishtirok ettirish, aholiga dori-ovqat o'zaro ta'siri, vitaminlar, adaptogenlar va probiotiklar haqida profilaktik maslahat berish.

Normativ-huquqiy hujjatlarda retseptura va profilaktika integratsiyasiga oid ilmiy asosli takliflarni ishlab chiqish, farmatsevtik faoliyatni ijtimoiy sog'lomlashtiruvchi tizim sifatida qonuniy mustahkamlash.

Demak, retsepturaning profilaktik sohadagi ilmiy konsepsiyasi — bu tibbiyotning yangi paradigmasini belgilovchi fanlararo yo'nalishdir. U farmatsevtik faoliyatni faqat tibbiy xizmat sifatida emas, balki ijtimoiy, iqtisodiy va intellektual salomatlik omili sifatida qarashni talab etadi. Retseptura endilikda sog'lom jamiyatni yaratish, inson hayot sifatini yaxshilash va davlatning iqtisodiy

barqarorligini mustahkamlashga xizmat qiluvchi strategik boshqaruv vositasiga aylanmoqda.

Profilaktik retseptura tizimi — bu ilm-fan, texnologiya va inson omili uygʻunligida shakllangan, sogʻliqni saqlash siyosatining yangi sifat bosqichini ifodalovchi integrativ modeldir. U tibbiyotdagi “davolash” paradigmasini “oldini olish” konsepsiyasi bilan almashtirib, inson salomatligini nafaqat tibbiy, balki madaniy va ijtimoiy qadriyat sifatida qaror toptiradi. Shu bois, retseptura tizimini ilmiy asosda takomillashtirish — sogʻliqni saqlashning strategik istiqboli, profilaktik tibbiyotning poydevori va farmatsevtikaning kelajak yoʻnalishidir.

Tadqiqotning maqsadi, ob’ekti, predmeti va metodologiyasi

Tadqiqotning ilmiy mohiyati shundan iboratki, retseptura tizimi zamonaviy profilaktik tibbiyotning ajralmas tarkibiy qismi sifatida inson salomatligini saqlash, kasalliklarning oldini olish hamda farmatsevtik xizmatlar sifatini oshirishda muhim strategik o‘rin egallaydi. So‘nggi yillarda global sog‘liqni saqlash tizimi davolovchi tibbiyot modelidan profilaktik yondashuv asosidagi konseptual tizimga o‘tayotgani, farmatsevtik xizmatlar esa bu jarayonning amaliy mexanizmini tashkil etayotgani kuzatilmoqda.

Profilaktik tibbiyotda retseptura nafaqat dori buyurish jarayoni, balki sog‘lom turmush tarzini rag‘batlantiruvchi, dori vositalaridan oqilona foydalanishni ta‘minlovchi va bemor xavfsizligini kafolatlovchi ilmiy-nazariy mexanizm sifatida talqin etiladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi — retseptura madaniyatining sog‘lomlashtirish siyosatidagi o‘rnini aniqlash, farmatsevtik amaliyotda profilaktik yondashuvni ilmiy asoslash hamda uni amaliyotga joriy etishning samarali yo‘llarini ishlab chiqishdan iboratdir.

Ushbu maqsadga erishish uchun tadqiqotda retseptura tizimining konseptual mohiyati, farmatsevtlarning profilaktik faoliyatdagi roli, dori vositalarini oqilona buyurish va xavfsizlik nazorati mexanizmlari chuqur tahlil qilinadi. Farmatsevtning maslahatchi, tarbiyachi va fasilitator sifatidagi faoliyati, shuningdek, elektron retsept tizimining joriy etilishi natijasida farmatsevtik jarayonlarda shaffoflik, tezkorlik va javobgarlik darajasining oshishi ilmiy asosda o‘rganiladi.

Tadqiqot obyekti sifatida profilaktik tibbiyot tizimida retseptura jarayonlarining tashkil etilishi, dorixonalarda retsept yozish va nazorat qilish amaliyoti, farmatsevt va shifokor o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik mexanizmlari, shuningdek, JSST va Xalqaro farmatsevtika federatsiyasi (FIP) tomonidan ishlab chiqilgan “Good Pharmacy Practice” (GPP) tamoyillarining milliy amaliyotda qo‘llanishi tanlab olindi. Ushbu tamoyillar dori vositalarini buyurish, saqlash va

bemorlarga yetkazishning xalqaro xavfsizlik standartlarini belgilab, farmatsevtik faoliyatni profilaktik yondashuvga asoslash imkonini beradi.

Tadqiqotning predmeti — retseptura madaniyatining profilaktik yo‘nalishdagi ilmiy-nazariy va amaliy jihatlari, shifokor va farmatsevt o‘rtasidagi integratsion hamkorlik mexanizmlari, retsept yozishdagi profilaktik yondashuv, nojo‘ya ta’sirlarni kamaytirish tizimi hamda dori vositalari xavfsizligini ta’minlashning axborot-kommunikatsion mexanizmlaridir. Shu bilan birga, retseptura tizimi orqali bemor monitoringini yuritish, farmakonazorat bazalarini shakllantirish va elektron sog‘liqni saqlash platformalarini (e-Health) joriy etishning ilmiy asoslari ham tadqiqot predmetiga kiradi.

Tadqiqotda metodologik asos sifatida kompleks, tizimli va komparativ yondashuvlar qo‘llanildi. Bu yondashuv profilaktik tibbiyot, farmatsevtika, axborot texnologiyalari va iqtisodiy tahlil sohalarining o‘zaro uzviy bog‘liqligini ta’minladi.

Nazariy tahlil metodlari yordamida JSST, FIP, AQSH FDA, EMA va O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan normativ-huquqiy hujjatlar o‘rganildi.

Empirik metodlar asosida farmatsevtlar, shifokorlar va bemorlar o‘rtasida so‘rovnoma va intervyular o‘tkazildi. Ular orqali retseptura xatoliklari, farmatsevtik maslahat sifati va profilaktik dori buyurish amaliyoti holati tahlil qilindi.

Statistik va korrelyatsion tahlil usullari yordamida dori vositalarining nojo‘ya ta’sir ko‘rsatkichlari, dori qo‘llash xatoliklari, retseptura jarayonida inson omili ta’siri o‘rganildi.

Eksperimental metodlar asosida profilaktik retsepturalashning amaliy modeli ishlab chiqilib, u pilot dorixonalarda sinovdan o‘tkazildi. Natijalar farmatsevtik nazoratning samaradorligini 28–35 % ga oshirganini ko‘rsatdi.

Shuningdek, axborot-analitik metodlar orqali elektron retsept tizimining samaradorligi, farmatsevtik jarayonlarning shaffofligi va dori vositalarining xavfsizlik darajasi raqamli ko'rsatkichlar orqali tahlil qilindi.

Tadqiqot jarayonida JSSTning "Rational Use of Drugs", "Patient Safety Strategy", FIPning "Pharmacy Workforce Development Goals", shuningdek, Yevropa Ittifoqining "eHealth Strategy 2030" kabi xalqaro hujjatlar metodik asos sifatida qo'llanildi. Milliy darajada esa "PF-60" va "PQ-5270" qarorlari, "Sog'liqni saqlash to'g'risida"gi Qonun, "Dori vositalari va farmatsevtika faoliyati to'g'risida"gi Nizom hamda Sog'liqni saqlash vazirligining tegishli buyruqlari asos bo'lib xizmat qildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundaki, unda retseptura tizimi an'anaviy davolovchi modeldan profilaktik, shaxsga yo'naltirilgan va raqamli modelga o'tish jarayonida yangi ilmiy-nazariy yondashuv sifatida talqin qilinadi. Retseptura jarayoni endilikda farmatsevtning maslahatchi, diagnostik va monitoring funksiyalari bilan boyitilib, sog'liqni saqlashning ijtimoiy-ma'naviy konsepsiyasiga integratsiyalashgan.

Umuman olganda, ushbu tadqiqot retseptura tizimini sog'liqni saqlashning profilaktik komponenti sifatida tahlil qilib, farmatsevtik xizmatni modernizatsiya qilish, dori vositalaridan oqilona foydalanish madaniyatini shakllantirish va aholi salomatligini mustahkamlashda innovatsion yondashuvlarni joriy etish uchun ilmiy poydevor yaratadi. Natijalar sog'liqni saqlash siyosatini takomillashtirish, tibbiyot oliygohlari o'quv dasturlarini yangilash, elektron retsept tizimlarini rivojlantirish hamda farmatsevtlarning profilaktik faoliyatini kengaytirish uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Retseptura tizimi tibbiyotdagi yangi paradigma – "davolashdan oldini olishga o'tish" strategiyasining amaliy ifodasidir. U sog'liqni saqlash tizimida farmatsevtning ijtimoiy mas'uliyatini kuchaytiradi, profilaktik dori buyurish

madaniyatini rivojlantiradi va inson salomatligini saqlash jarayonini texnologik, ilmiy va axloqiy birlikda boshqarish imkonini beradi.

Mavzuning o‘rganilganlik darajasi (JSST, FIP, FDA, O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash tizimi ma‘lumotlari asosida)

Retseptura tizimining profilaktik tibbiyotdagi ahamiyati bugungi kunda nafaqat klinik amaliyot, balki sog‘liqni saqlash siyosati va farmatsevtik ta‘limning ham markaziy yo‘nalishiga aylanmoqda. Zamonaviy global tibbiyot paradigmasi kasalliklarni davolashdan ko‘ra, ularning oldini olishni ustuvor vazifa sifatida belgilab, farmatsevtik xizmatlarning strategik rolini keskin kengaytirmoqda. Shu jarayonda farmatsevt — faqat dori tarqatuvchi emas, balki sog‘lom turmush madaniyatini shakllantiruvchi, dori vositalaridan oqilona foydalanishni ta‘minlovchi va bemor xavfsizligini nazorat qiluvchi profilaktik tizim ishtirokchisi sifatida maydonga chiqmoqda.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) va Xalqaro farmatsevtika federatsiyasi (FIP) tomonidan ishlab chiqilgan “Good Pharmacy Practice” (GPP) tamoyillarida farmatsevtning profilaktik tibbiyotdagi funksional o‘rni aniq belgilab berilgan. Ushbu tamoyillarga ko‘ra, farmatsevtik xizmatlar tizimi kasalliklarning oldini olish, aholining dori vositalariga ishonchini mustahkamlash, dori xavfsizligini ta‘minlash hamda sog‘lom hayot tarzini qo‘llab-quvvatlashni o‘zining ustuvor yo‘nalishlari sifatida belgilashi kerak. GPP konsepsiyasi shuningdek, farmatsevtik amaliyotda bemor markazli yondashuvni joriy etish, ya‘ni retsepturalarni shaxsga yo‘naltirilgan farmakoterapiya asosida tuzish zarurligini ta‘kidlaydi.

AQSH Oziq-ovqat va dori vositalari agentligi (FDA) tomonidan ishlab chiqilgan “Risk Evaluation and Mitigation Strategies” (REMS) tizimi ham profilaktik farmatsevtika nazoratining xalqaro modeli sifatida e‘tirof etiladi. REMS tizimi dori vositalarining nojo‘ya ta‘sirlarini minimal darajaga tushirish, xavf guruhi bemorlarda qo‘llanilayotgan preparatlarning xavfsizligini doimiy monitoring qilish va farmatsevtik axborot tizimlari orqali risklarni oldindan baholash imkonini beradi. Bunday yondashuvlar farmatsevtik nazoratni faqat

nazoratlovchi emas, balki bashoratlovchi (prognostik) tizim darajasiga olib chiqmoqda.

Shunga qaramay, xalqaro miqyosda farmatsevtik xizmatlarning profilaktik tibbiyot bilan integratsiyasiga bag'ishlangan tadqiqotlar ko'p hollarda nazariy darajada to'xtab qolmoqda. Ilmiy adabiyotlarda farmatsevtning ijtimoiy roli, dori vositalarining oqilona buyurilishi, polipragmaziya xavfini kamaytirish masalalari keng yoritilgan bo'lsa-da, retseptura jarayonining profilaktik funksiyasini baholovchi amaliy tadqiqotlar yetarlicha rivojlanmagan. Ayniqsa, farmatsevtik xizmatlar sifati va ularning sog'lomlashtirish siyosatiga ta'sirini o'lchovchi indikatorlar tizimi hali global miqyosda yagona metodologik asosga ega emas.

JSST va FIP tomonidan tavsiya etilgan "Pharmacy Practice Indicators" tizimi farmatsevtik xizmatlar samaradorligini o'lchashning universal ko'rsatkichlarini belgilab bergan bo'lsa-da, bu indikatorlarning amaliy tatbiqi rivojlanayotgan mamlakatlarda to'liq yo'lga qo'yilmagan. Sababi, ko'plab davlatlarda farmatsevtik faoliyat hanuzgacha retseptlarni berish va dori tarqatish bilan cheklanib qolmoqda; ularning profilaktik faoliyatdagi mas'uliyati, sog'lomlashtirish dasturlaridagi ishtiroki va elektron retsept tizimlaridagi roli yetarli darajada aniqlanmagan.

O'zbekiston tajribasi ushbu sohada yangi bosqichni boshlab berdi. So'nggi yillarda mamlakat sog'liqni saqlash tizimida farmatsevtika sohasini modernizatsiya qilish, dori vositalarini muomalaga chiqarish, ularni nazorat qilish va xavfsizligini ta'minlash borasida chuqur tizimli islohotlar amalga oshirilmoqda. "O'z DSt 3127:2016 — Good Pharmacy Practice" davlat standarti JSST va FIP talablari asosida ishlab chiqilib, milliy farmatsevtik xizmatlar uchun yagona meyoriy asosni yaratdi. Bu hujjat farmatsevtning profilaktik faoliyatini kengaytirish, retsepturalarni to'g'ri tuzish va dori vositalarini oqilona qo'llash madaniyatini oshirishni maqsad qiladi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-60 (2022-y.) va PQ-5270 (2021-y.) qarorlarida elektron retsept tizimini joriy etish, farmatsevtlarni

malakasini oshirish, dori vositalarining raqamli nazoratini yo'lga qo'yish va ularni profilaktik maqsadlarda qo'llashni kengaytirish vazifalari belgilangan. Bu esa sog'liqni saqlash tizimida farmatsevtikaning o'rnini va mas'uliyatini yangi bosqichga olib chiqdi.

Biroq mavjud holatning tahlili shuni ko'rsatadiki, mamlakatda retseptura madaniyatini profilaktik yondashuv asosida rivojlantirish hali to'liq shakllanmagan ilmiy yo'nalishdir. Retsept yozishdagi xatoliklarni kamaytirish, farmatsevtik xavfsizlikni oshirish, dori vositalari o'zaro ta'sirini oldindan tahlil qilish va farmatsevtning maslahatchi sifatidagi rolini kuchaytirish bo'yicha amaliy tadqiqotlar endigina yo'lga qo'yilmoqda. Shu nuqtai nazardan, retsepturaning profilaktik tibbiyotdagi o'rnini o'rganish ilmiy jihatdan dolzarb, amaliy natijalari esa sog'liqni saqlash tizimi uchun strategik ahamiyatga ega yo'nalish hisoblanadi.

Umuman olganda, xalqaro tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, profilaktik tibbiyotda retseptura tizimi sog'lom jamiyatni shakllantirishning ilmiy, ijtimoiy va iqtisodiy poydevori sifatida qaralmoqda. O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimi esa bu yo'nalishda barqaror yutuqlarga erishgan bo'lsa-da, farmatsevtik profilaktika va retseptura jarayonlarining integratsiyasiga doir chuqur empirik tadqiqotlar, amaliy modellar va raqamli boshqaruv mexanizmlarini ishlab chiqish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Shu bois, mazkur yo'nalish nafaqat ilmiy jihatdan kam o'rganilgan, balki milliy sog'liqni saqlash strategiyasining istiqbolli va yuqori amaliy qiymatga ega sohasidir.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi va nazariy asoslari

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundaki, unda retseptura tizimining profilaktik tibbiyotdagi o'rni birlamchi farmatsevtik jarayon sifatida qayta talqin qilinib, uning sog'lomlashtirish siyosatidagi funksional, ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyati kompleks ilmiy yondashuv asosida tahlil etiladi. Ilmiy ishda retseptura faqat dori buyurish vositasi sifatida emas, balki kasalliklarning oldini olish, farmatsevtik xavfsizlikni ta'minlash, bemor monitoringini yuritish va sog'lom turmush tarzini shakllantirishga xizmat qiluvchi profilaktik mexanizm sifatida talqin qilinadi. Bu orqali farmatsevtning roli sog'liqni saqlash tizimidagi passiv ijrochi emas, balki faol profilaktik maslahatchi, risklarni baholovchi va dori xavfsizligini nazorat qiluvchi mutaxassis darajasida yangicha ilmiy asosda yoritiladi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi, shuningdek, xalqaro va milliy farmatsevtik amaliyotlar o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ochib berishda namoyon bo'ladi. JSST, FIP, FDA va O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan meyorlar o'zaro solishtirilib, profilaktik retseptura tizimining global modeli ishlab chiqiladi. Shu bilan birga, tadqiqotda elektron retseptura tizimlari, farmatsevtik maslahatlar va dori buyurishning raqamli transformatsiyasi asosida retseptura jarayonining samaradorligini oshiruvchi nazariy-konseptual model yaratiladi.

Nazariy asos jihatidan tadqiqot farmatsevtika, sog'liqni saqlash menejmenti, bioetika va tibbiy axborot texnologiyalari integratsiyasiga tayangan. JSSTning "Primary Health Care and Preventive Medicine" konsepsiyasi, FIPning "Pharmacy Workforce Development Goals", FDAning "Medication Safety Framework" kabi xalqaro hujjatlar tadqiqotning nazariy poydevorini tashkil etadi. Bu hujjatlar asosida dori vositalarining to'g'ri buyurilishi, farmatsevtik xavfsizlik, komplaens (bemorning dori qabul qilishga rioya darajasi) va profilaktik monitoring mexanizmlarining ilmiy-nazariy mohiyati ochib beriladi.

Tadqiqotda farmatsevtika amaliyotida “profilaktik retseptura modeli” tushunchasi birinchi bor ilmiy asosda ishlab chiqilib, u quyidagi nazariy yo‘nalishlarni birlashtiradi:

- farmatsevtik jarayonni profilaktik tibbiyot tizimi bilan integratsiyalash;
- retseptura madaniyatini sog‘lomlashtirish siyosati bilan uyg‘unlashtirish;
- dori vositalari xavfsizligini nazariy va amaliy darajada baholash;
- farmatsevtning ijtimoiy mas’uliyatini oshirishga qaratilgan nazariy konsepsiyani yaratish.

Shunday qilib, tadqiqotda yaratilgan ilmiy konsepsiya retseptura jarayonining profilaktik tibbiyotdagi o‘rni va mohiyatini yangi nazariy darajada asoslaydi, mavjud farmatsevtik yondashuvlarni kengaytiradi va sog‘liqni saqlash tizimida innovatsion boshqaruv mexanizmlarini joriy etish uchun ilmiy asos yaratadi.

I bob. Retseptura fanining nazariy asoslari va tarixiy taraqqiyoti

1.1. Retsept tushunchasi va farmatsevtik amaliyotdagi o‘rni

Retsept tushunchasi zamonaviy tibbiyot va farmatsevtika fanining markaziy kategoriyasidir. U o‘zining tarixiy, huquqiy va klinik mazmuniga ega bo‘lib, inson salomatligini saqlash va mustahkamlash jarayonida bevosita boshqaruv funksiyasini bajaradi. Lotincha recipe (“ol”) so‘zidan kelib chiqqan bu tushuncha asrlar davomida nafaqat dori buyurishning texnik vositasi, balki shifokor, farmatsevt va bemor o‘rtasidagi tibbiy, axloqiy va intellektual aloqaning ramzi sifatida shakllanib bordi. Bugungi kunda retsept — bu shunchaki dori nomi, dozasi va qo‘llash usulini ko‘rsatuvchi hujjat emas, balki kasalliklarning oldini olish, dori vositalaridan oqilona foydalanish, bemor xavfsizligini ta‘minlash hamda sog‘lom turmush madaniyatini shakllantirishga qaratilgan kompleks hujjatdir.

Retseptning mazmuni zamonaviy tibbiyot taraqqiyoti bilan uzviy bog‘liq holda kengayib bormoqda. U klinik farmakologiya, bioetika, sog‘liqni saqlash menejmenti va axborot texnologiyalari bilan integratsiyalashgan murakkab tizim sifatida qaraladi. Har bir yozilgan retsept ortida shifokorning kasbiy mas‘uliyati, farmatsevtning nazorat funksiyasi va bemorning ishonchi mujassam. Retsept orqali shifokor bemorning klinik holatini, yoshini, fiziologik imkoniyatlarini, allergik reaktivligini, yurak, jigar, buyrak funksiyalarini va boshqa ko‘plab klinik parametrlarni hisobga oladi. Farmatsevt esa bu retseptning amaliy ijrosini nazorat qiladi: dori vositasining sifatini, farmakologik muvofiqligini, saqlanish sharoitini va qo‘llanish xavfsizligini tekshiradi. Shu jihatdan retsept sog‘lomlashtirish tizimida ishonch, axborot va mas‘uliyat uchligini ifodalovchi hujjat sifatida namoyon bo‘ladi.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) va Xalqaro farmatsevtika federatsiyasi (FIP) tomonidan qabul qilingan “Good Pharmacy Practice” (GPP) tamoyillarida retsept farmatsevtik amaliyotning markaziy hujjati sifatida talqin etiladi. Unga ko‘ra, farmatsevtlar retseptni bajaruvchi emas, balki bemor

xavfsizligini ta'minlovchi, dori vositalari o'rtasidagi o'zaro ta'sirlarni tahlil qiluvchi, dozani optimallashtiruvchi va farmakoterapiya samaradorligini baholovchi mutaxassis sifatida faol ishtirok etadi. Bu jarayonda farmatsevtik bilim bilan bir qatorda yuqori darajadagi bioetika, axborot madaniyati va muloqot kompetensiyalari talab etiladi. Retseptni o'qish va sharhlash — bu faqat texnik jarayon emas, balki klinik fikrlash, farmakodinamik va farmakokinetik tahlil, risklarni baholash hamda bemorning individual profilaktik ehtiyojlarini inobatga olish demakdir.

O'zbekiston Respublikasida retseptura tizimi huquqiy va normativ jihatdan mustahkamlangan. "Dori vositalari va farmatsevtika faoliyati to'g'risida"gi Qonun, "Sog'liqni saqlash to'g'risida"gi Qonun, shuningdek, "O'z DSt 3127:2016 — Good Pharmacy Practice" davlat standarti asosida retsept yozish, saqlash va bajarishning yagona talablari belgilangan. Bu hujjatlar JSST va FIP tamoyillari bilan uyg'unlashgan holda ishlab chiqilgan bo'lib, ular farmatsevtik xizmatlar sifatini oshirish, dori vositalarini oqilona buyurish, retsept xatoliklarini kamaytirish hamda bemor xavfsizligini kafolatlashni maqsad qiladi. Elektron retsept tizimining joriy etilishi esa mazkur jarayonni raqamli nazorat bosqichiga olib chiqdi. Endilikda har bir retsept raqamli axborot tizimida qayd etiladi, bu esa xatoliklarni kamaytirish, dori vositalarining noto'g'ri qo'llanishi va polipragmaziya holatlarini bartaraf etish imkonini beradi.

Elektron retsept tizimlari farmatsevtik amaliyotda yangi paradigma yaratdi: dori buyurish jarayoni endilikda bemor tarixini raqamli tahlil qilish, farmakoterapiya algoritmlarini avtomatlashtirish, dori vositalari o'rtasidagi farmakologik o'zaro ta'sirlarni aniqlash va monitoring qilish orqali boshqarilmoqda. Bu esa retseptni nafaqat tibbiy hujjat, balki sog'liqni saqlash tizimining intellektual boshqaruv instrumentiga aylantirdi.

Etik nuqtai nazardan retsept yozish — bu shifokor, farmatsevt va bemor o'rtasidagi ishonch munosabatining hujjatli ifodasidir. Har bir retsept inson hayoti

va sogʻligʻiga bevosita taʼsir koʻrsatadigan axloqiy masʼuliyatni oʻzida mujassam etadi. JSST, FIP hamda AQSH FDA tomonidan qabul qilingan xalqaro farmatsevtik etik kodekslarda “non nocere” — “zarar yetkazma” tamoyili asosiy mezon sifatida belgilanadi. Bu tamoyil shifokordan dori vositasini buyurishda nafaqat klinik, balki psixologik, ijtimoiy va profilaktik omillarni ham inobatga olishni talab qiladi. Har bir retsept — bu bemorga foyda keltiruvchi, xavfsiz, nazorat ostidagi va ilmiy asosli tibbiy tavsiyanoma boʻlishi shart.

Retsept yozish madaniyati tibbiyot xodimining professional saviyasi, huquqiy ong darajasi, bemorga boʻlgan insonparvar munosabati va ilmiy tafakkurini namoyon etadi. Retsept yozish jarayonida aniqlik, ehtiyotkorlik va masʼuliyat — kasbiy axloqning uch asosiy poydevoridir. Har bir retseptda inson hayotiga nisbatan hurmat, tibbiy adolat va bioetik yondashuv mujassam boʻlishi kerak. Farmatsevt esa bu madaniyatning amaliy koʻrinishini taʼminlaydigan mutaxassis sifatida, har bir dori vositasining xavfsizligi, samaradorligi va bemor uchun mosligini kafolatlashda hal qiluvchi rol oʻynaydi.

Shunday qilib, retsept — bu tibbiyot va farmatsevtika tizimida davolash vositasi boʻlish bilan birga, profilaktik nazorat, farmatsevtik masʼuliyat va sogʻlomlashtirish siyosatining ilmiy-huquqiy ifodasidir. U orqali bemor xavfsizligi, dori vositalarining oqilona qoʻllanishi, farmatsevtik xizmat sifati va sogʻlom turmush madaniyati oʻzaro uygʻunlikda taʼminlanadi. Retsept shunchaki yozma hujjat emas — u sogʻlom jamiyatni yaratish, inson hayotini asrash va tibbiyotning axloqiy qadriyatlarini amalda ifodalovchi muqaddas masʼuliyatdir.

Shu bois, retseptura madaniyati zamonaviy sogʻliqni saqlash siyosatining poydevori sifatida, har bir shifokor va farmatsevt faoliyatida axloqiy, ilmiy, huquqiy va ijtimoiy meyorlarning uygʻunlashgan tizimi boʻlishi lozim. Bunday yondashuv orqali tibbiyot fani nafaqat kasalliklarni davolash, balki inson hayotining sifatini saqlash, sogʻlom avlodni tarbiyalash va jamiyat farovonligini taʼminlashdek yuksak maqsadlarga xizmat qiladi.

1.2.Retsept yozish madaniyati va etik me'yorlar

Retsept yozish madaniyati — bu tibbiyot va farmatsevtika amaliyotining ilmiy, etik va huquqiy uyg'unligini ta'minlaydigan nozik, ammo nihoyatda mas'uliyatli jarayondir. U nafaqat dori buyurish jarayonining texnik jihatini, balki shifokor va farmatsevtning kasbiy madaniyatini, bemorga bo'lgan insoniy hurmatini, shuningdek, sog'liqni saqlash tizimining umumiy ishonchlilik darajasini aks ettiradi. Zamonaviy tibbiy amaliyotda retsept yozish jarayoni “aniqlik, izchillik va huquqiy to'g'rilik” tamoyillariga qat'iy asoslanadi.

Har bir retsept — bu hujjat emas, balki inson hayoti uchun bevosita mas'uliyat yuklovchi ilmiy-huquqiy aktdir. Shu bois, unda bemorning shaxsiy ma'lumotlari, kasallik tashxisi, yosh va jins ko'rsatkichlari, tana vazni (ayniqsa pediatriyada), allergik fon, farmakoterapiyaga oid avvalgi ma'lumotlar to'liq qayd etilishi shart. Dori vositasi esa xalqaro patentlanmagan nom (International Nonproprietary Name — INN) orqali yozilishi, savdo belgisi, reklama nomi yoki brendga asoslangan tavsiyalar bilan aralashtirilmasligi lozim. Xalqaro amaliyotda bu talab farmatsevtik mustaqillik, dori tanlovining obyektivligi va bemor xavfsizligining kafolati sifatida qoraladi. Dori nomini faol modda asosida yozish — farmatsevt va shifokor o'rtasida aniq axborot almashinuvini ta'minlaydi, noto'g'ri buyurilgan yoki chalkash savdo nomlari sababli yuzaga keladigan farmakoterapiya xatolarini kamaytiradi.

Shuningdek, retsept yozishda dozalash tartibi, qo'llanish davomiyligi, cheklovlar va ehtiyot choralari aniq ifodalangan bo'lishi kerak. Masalan, “kuniga 3 marta” kabi umumiy ko'rsatma o'rniga “har 8 soatda, ovqatdan keyin” kabi aniqlik bilan yozish farmakokinetik barqarorlikni va bemorning komplains darajasini oshiradi. JSSTning “Rational Use of Medicines” konsepsiyasida aynan shu aniqlik darajasi farmakoterapiya samaradorligini oshiruvchi asosiy mezonlardan biri sifatida e'tirof etilgan.

Etik jihatdan esa, retsept yozuvchi shifokorning eng muhim burchi — har bir qarorini ilmiy asoslash va bemor bilan ochiq muloqot o‘rnatishdir. Shifokor bemorga dori vositasining ta’sir mexanizmi, kutilayotgan foyda va mumkin bo‘lgan nojo‘ya ta’sirlar, shuningdek, mavjud muqobil vositalar haqida aniq, tushunarli va halol ma’lumot berishi shart. Bu jarayon “informatsion rozilik” tamoyili bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, u bemorning o‘z salomatligi uchun ongli qaror qabul qilish huquqini ta’minlaydi.

Farmatsevt esa retseptni bajarish jarayonida kasbiy filtrlovchi rolini bajaradi. U retseptni qabul qilgach, dori vositasining sifatini, ishlab chiqaruvchini, muvofiqlik sertifikatini, o‘zaro dori ta’sir ehtimolini, saqlash va qo‘llash sharoitlarini sinchiklab tahlil qiladi. Zarur hollarda farmatsevt shifokor bilan muloqotga kirishib, noaniqliklarni aniqlaydi, dori shakllari yoki dozalarini muvofiqlashtiradi. Shu jarayonda uning asosiy etik vazifasi — dori vositasini sotish emas, balki bemorning salomatligini himoya qilishdir. FIP tomonidan ishlab chiqilgan “Code of Ethics for Pharmacists” (2022) hujjatida farmatsevtning iqtisodiy manfaatlardan ustun turadigan asosiy qadriyati sifatida bemor xavfsizligi va sog‘lomlashtirish missiyasi belgilangan.

Retsept yozish madaniyati — bu faqat klinik aniqlik emas, balki ilmiy tafakkur va kasbiy halollik ifodasidir. Har bir retseptda shifokor nafaqat farmakologik bilimlarini, balki bioetika va kommunikatsiya madaniyatini ham namoyon etadi. Xatoliklar ko‘p hollarda e’tiborsizlik, shoshqaloqlik yoki tizimdagi yetarli axborot almashinuvi yo‘qligi sababli yuzaga keladi. Shu bois tibbiyot amaliyotida retsept yozish jarayonini to‘liq raqamlashtirish, avtomatik tekshiruv mexanizmlarini joriy etish, dori vositalari o‘zaro ta’sir bazalarini yaratish va sun’iy intellekt tizimlaridan foydalanish zarur.

Bunday texnologik yechimlar retsept yozish madaniyatini yangi bosqichga olib chiqadi: har bir retsept nafaqat klinik hujjat, balki intellektual tahlil mahsuli, farmatsevtik xavfsizlik indikatori va sog‘lom jamiyatni shakllantirish vositasi

sifatida talqin qilinadi. Bu yondashuv shifokor va farmatsevtning o‘zaro hamkorligini kuchaytiradi, bemor ishonchini oshiradi, sog‘liqni saqlash tizimining sifat ko‘rsatkichlarini esa xalqaro standartlarga moslashtiradi.

Retsept yozish madaniyati — bu tibbiyotdagi kasbiy mahorat, ilmiy dalillilik, axloqiy mas’uliyat va huquqiy aniqlikning birligidir. Har bir yozilgan retsept shifokor va farmatsevtning nafaqat kasbiy, balki insoniy fazilatlarini ham namoyon etadi. U inson hayotini asrashga qaratilgan eng muhim hujjat sifatida tibbiyot fanining ma’naviy va intellektual yuksak darajasini ifodalaydi. Shu sababli, retsept yozish madaniyati — bu shunchaki amaliy ko‘nikma emas, balki ilmiy asoslangan, huquqiy tartibga solingan va axloqiy jihatdan mukammal ijtimoiy institutdir, uning har bir satrida inson salomatligi, hayoti va ishonchi mujassamdir.

1.3.Tarixda retseptura rivojlanishi (Gippokrat, Avitsenna, Paracelsusdan zamonaviy elektron retsept tizimlarigacha)

Retsept yozish madaniyati zamonaviy tibbiyotning axloqiy, huquqiy va ilmiy estetikasi uyg'unlashgan eng nozik, lekin eng mas'uliyatli jarayonlaridan biridir. Har bir yozilgan retsept — bu inson hayoti uchun huquqiy, klinik va axloqiy javobgarlikni o'zida mujassam etgan kasbiy hujjatdir. U nafaqat dori vositasini buyurish vositasi, balki shifokor, farmatsevt va bemor o'rtasidagi ishonch, halollik va mas'uliyat tamoyillariga tayanadigan ijtimoiy kontraktning hujjatlashtirilgan shaklidir.

Tibbiyot amaliyotida retsept yozish madaniyati, avvalo, aniqlik, izchillik va huquqiy to'g'rilik tamoyillariga asoslanadi. Har bir retseptda bemorning shaxsiy ma'lumotlari, dori vositasining xalqaro patentlanmagan nomi (International Nonproprietary Name — INN), dozalash tartibi, qo'llanish muddati, cheklovlar va ehtiyot choralari aniq ko'rsatilishi lozim. Xalqaro farmatsevtik madaniyatda dori vositalarini savdo yoki reklama nomi bilan emas, balki farmakologik sinf va faol modda asosida buyurish tibbiy axloqning majburiy talabi hisoblanadi. Bu yondashuv dori tanlovining obyektivligini, farmatsevtik mustaqillikni va sog'lom raqobatni ta'minlaydi, bemorni tijorat manfaatlaridan himoya qiladi.

Etik meyorlarga ko'ra, retsept yozuvchi shifokor o'zining har bir qarorini ilmiy dalillar asosida asoslab bera olishi, dori vositasining ta'siri, mumkin bo'lgan nojo'ya holatlar, muqobil preparatlar va profilaktik natijalar haqida bemorga ochiq, halol, tushunarli axborot berishi zarur. Tibbiyotda "informatsion rozilik" (informed consent) tamoyili aynan shu jarayonda o'z ifodasini topadi. Bemor dori buyurish qarorida passiv iste'molchi emas, balki ongli ishtirokchi sifatida e'tirof etiladi.

Farmatsevt esa retseptni bajarish jarayonida kasbiy filtrlovchi rolini bajaradi: u dori vositasining sifatini, muvofiqligini, saqlash sharoitini, qo'llanish yo'llarini, shuningdek, dori vositalari o'zaro ta'sirining ehtimolini baholaydi. Zarurat

tug'ilganda farmatsevt shifokor bilan maslahatlashib, retseptdagi noaniqliklarni aniqlaydi va tuzatadi. Bu jarayonda farmatsevtning asosiy vazifasi — dori vositasini sotish emas, balki bemor sog'lig'ini himoya qilish, ya'ni farmatsevtik xavfsizlikni ta'minlashdir. Xalqaro etik kodekslarda (JSST, FIP, FDA) bu prinsip “non nocere” — “zarar yetkazma” tamoyili sifatida qayd etilgan bo'lib, u dori buyurishdagi eng muhim bioetik mezon hisoblanadi.

O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimida ham retsept yozish madaniyati va uning axloqiy poydevorini mustahkamlash bo'yicha qator normativ-huquqiy hujjatlar ishlab chiqilgan. Xususan, “Dori vositalari buyurish qoidalari”, “Farmatsevtik faoliyat etik kodeksi” hamda “O'z DSt 3127:2016 — Good Pharmacy Practice” davlat standarti shifokor va farmatsevtlarning kasbiy javobgarligini aniq belgilab beradi. Ushbu hujjatlar JSST va FIP tavsiyalariga mos ravishda ishlab chiqilgan bo'lib, dori buyurishning etik mezonlari, retseptlarni to'g'ri yozish va nazorat qilishning ilmiy-uslubiy tamoyillarini belgilaydi.

So'nggi yillarda mamlakatda elektron retseptura tizimlarining joriy etilishi bu madaniyatni yangi bosqichga olib chiqdi. Elektron tizimlar inson omili bilan bog'liq xatoliklarni kamaytiradi, dori vositalarining shaffof muomalasini ta'minlaydi, retsept ma'lumotlarini yagona raqamli bazada saqlash imkonini beradi. Natijada bemor xavfsizligi yuqori darajada himoyalanaadi, dori vositalarining noto'g'ri qo'llanishi kamayadi va farmatsevtik nazorat tizimi samaradorligi oshadi. Elektron retsept tizimlari shuningdek, farmatsevt va shifokor o'rtasidagi muloqotni tezlashtiradi, bemorning davolanish tarixini tahlil qilishni soddalashtiradi hamda farmakonazorat jarayonini avtomatlashtiradi.

Retsept yozish madaniyati — bu tibbiyotning kasbiy estetikasi, etik meyorlar esa uning axloqiy poydevoridir. Ular uyg'unlashgan holda shifokor va farmatsevt faoliyatining insonparvarlik, adolat, javobgarlik va ishonch tamoyillariga asoslanishini ta'minlaydi. Shu bois, retsept yozish shunchaki texnik jarayon emas

— bu ilmiy, axloqiy va ijtimoiy akt, inson hayoti bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan, tibbiyotning ma’naviy mohiyatini ifodalovchi jarayondir.

Kasbiy jihatdan yetuk, etik jihatdan mas’uliyatli shifokor va farmatsevt retsept yozishni inson hayotini himoya qilishga qaratilgan muqaddas majburiyat sifatida idrok etadi. Har bir retseptda ilmiy aniqlik, bioetik poklik, huquqiy izchillik va insoniy mehr uyg‘unlashgandagina tibbiyotning haqiqiy qadriyati — hayotni saqlash, sog‘lom jamiyatni yaratish maqsadi to‘liq ro‘yobga chiqadi. Shu ma’noda retsept yozish madaniyati — bu nafaqat tibbiy faoliyatning zaruriy qismi, balki insoniyat sivilizatsiyasining ma’naviy taraqqiyot darajasini aks ettiruvchi ko‘zgudir.

1.4. O‘zbekiston va xorijda retseptura faoliyatining huquqiy-me‘yoriy asoslari

O‘zbekiston va xorijda retseptura faoliyatining huquqiy-me‘yoriy asoslari tibbiyot amaliyoti, Retseptura faoliyati — tibbiyot va farmatsevtika tizimining huquqiy, etik hamda ilmiy asoslarini birlashtiruvchi murakkab boshqaruv tizimi bo‘lib, u sog‘liqni saqlash siyosatining strategik yo‘nalishlarini amalda ro‘yobga chiqaradi. Bu tizim farmatsevtika nazorati, klinik amaliyot, huquqiy tartibot va bioetika sohalarini qamrab olgan holda, dori vositalarining xavfsiz, samarali va oqilona qo‘llanishini ta‘minlashga qaratilgan. Retseptura jarayoni shifokor, farmatsevt va bemor o‘rtasidagi huquqiy hamkorlikni tartibga soluvchi, farmatsevtik etikani qonuniy darajada mustahkamlovchi bosh mexanizm sifatida qaraladi.

Xalqaro amaliyotda retseptura faoliyati Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST), Xalqaro farmatsevtika federatsiyasi (FIP) hamda AQSH Oziq-ovqat va dori vositalari agentligi (FDA) tomonidan ishlab chiqilgan normativ hujjatlar bilan tartibga solinadi. JSSTning “Good Pharmacy Practice” (GPP, 2011-yil) yo‘riqnomasi farmatsevtik xizmatlar sifatining global standartlarini belgilab, retseptura jarayonida shifokor va farmatsevt o‘rtasidagi o‘zaro mas‘uliyat, hamkorlik va etik muvofiqlikni aniqlaydi. Ushbu hujjatga ko‘ra, retsept — dori vositalarining xavfsiz qo‘llanishi, ularni to‘g‘ri saqlash, realizatsiya qilish va nazorat qilishda asosiy huquqiy instrument sifatida talqin etiladi.

AQSH farmatsevtika tizimi bu borada yuqori darajada rivojlangan huquqiy bazaga ega. “Prescription Drug Marketing Act” (PDMA, 1987-yil) dori vositalarining muomalasini qat’iy nazoratga olgan bo‘lsa, “Risk Evaluation and Mitigation Strategies” (REMS) tizimi farmakoterapiya xavflarini baholash, bemor xavfsizligini ta‘minlash va dori vositalarini noto‘g‘ri ishlatishning oldini olishga xizmat qiladi. REMS tizimi dori vositalari bo‘yicha xavf monitoringi, ma’lumotlar

almashinuvi va farmatsevtik javobgarlikni kuchaytirish orqali retseptura jarayonining xalqaro modelini shakllantirgan.

Yevropa Ittifoqi tajribasida ham retseptura faoliyati qat'iy qonuniy meyorlar asosida tartibga solinadi. "Directive 2001/83/EC on the Community Code Relating to Medicinal Products for Human Use" hujjati inson salomatligiga oid dori vositalarini faqat shifokor tomonidan yozilgan retsept asosida realizatsiya qilishni majburiy shart sifatida belgilaydi. Unga ko'ra, har bir dori vositasining xavfsizligi va sifat nazorati Yevropa dori agentligi (EMA) tomonidan muvofiqlashtiriladi. Bu tizim farmatsevtik nazoratni yagona Yevropa standartlariga bo'ysundirgan holda, bemor manfaatini birlamchi mezon sifatida e'tirof etadi. Buyuk Britaniyada esa "Human Medicines Regulations 2012" hujjati retsept yozish, saqlash, tasdiqlash va dori vositalarini tarqatishdagi etik hamda huquqiy javobgarlikni aniq belgilaydi.

O'zbekiston Respublikasida retseptura faoliyatining huquqiy-meyoriy asoslari mustaqil farmatsevtik tizimning shakllanishi jarayonida bosqichma-bosqich rivojlandi. Asosiy normativ hujjat sifatida "Dori vositalari va farmatsevtika faoliyati to'g'risida"gi Qonun (1997-yil 25-aprel, yangi tahriri 2016-yil 14-sentabr) e'tirof etiladi. Mazkur qonun dori vositalarining ishlab chiqilishi, klinik sinovlardan o'tkazilishi, ro'yxatdan o'tkazilishi, realizatsiyasi hamda retsept asosida berilishini qat'iy tartibga soladi. Shu bilan birga, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining 2021-yil 5-martdagi 51-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Dori vositalarini buyurish, yozish va berish tartibi" farmatsevtik amaliyot uchun aniq huquqiy mezon sifatida xizmat qiladi.

Davlat standarti sifatida qabul qilingan O'z DSt 3127:2016 "Good Pharmacy Practice" JSST va FIPning xalqaro standartlari asosida ishlab chiqilgan bo'lib, u farmatsevtik xizmatlarning sifatini, dori vositalarining xavfsizligini, retsept yozish etikasi va bemor bilan muloqot madaniyatini belgilaydi. Mazkur standart farmatsevtlarning kasbiy javobgarligini oshirish, dori vositalarining farmakologik

mosligini baholash, retseptlarni to'g'ri o'qish va farmatsevtik xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha yo'l-yo'riqlarni o'z ichiga oladi.

So'nggi yillarda O'zbekistonda elektron retsept tizimlari (E-Recipe platformasi) joriy etilishi retseptura faoliyatining raqamli huquqiy asoslarini shakllantirdi. Endilikda retsept shifokor tomonidan elektron shaklda tuziladi, avtomatik tarzda dorixona axborot tizimiga uzatiladi va farmatsevt tomonidan QR-kod yoki raqamli imzo orqali tasdiqlanadi. Bu tizim inson omiliga bog'liq xatoliklarni kamaytiradi, dori vositalarining noqonuniy muomalasiga qarshi kurashni kuchaytiradi hamda dori vositalarining harakatini milliy farmatsevtik nazorat tizimi orqali onlayn tarzda kuzatish imkonini beradi.

Elektron retsept tizimi nafaqat hujjat aylanishini soddalashtiradi, balki farmakologik monitoring, farmakonazorat va bioetika sohalarida sifat o'zgarishlarini keltirib chiqardi. Dori vositalarining har bir bosqichdagi harakatini nazorat qilish, ularning nojo'ya ta'sirlarini erta aniqlash, bemorlarning dori qabul qilish dinamikasini tahlil qilish imkoniyati yaratildi. Bu esa profilaktik tibbiyotning nazorat mexanizmlarini mustahkamlab, tibbiyot siyosatini ilmiy boshqaruv darajasiga olib chiqmoqda.

Umuman olganda, O'zbekiston va xorijiy mamlakatlarda retseptura faoliyatining huquqiy-meyoriy bazasi yagona maqsadga — bemor xavfsizligini ta'minlash, farmatsevtik etikani mustahkamlash va dori vositalarining oqilona muomalasini boshqarish tamoyiliga asoslanadi. Farqli jihat shundaki, rivojlangan mamlakatlarda bu jarayon to'liq raqamlashtirilgan, farmakologik xavf tahlili avtomatlashtirilgan va bioetika nazorati kuchaytirilgan bo'lsa, O'zbekiston bu yo'nalishda xalqaro standartlar bilan uyg'unlashuv bosqichini bosib o'tmoqda.

Shunday qilib, retseptura faoliyati tibbiyotning faqat amaliy yoki texnik jihatini emas, balki uning ilmiy, etik, ijtimoiy va huquqiy poydevorini ifodalovchi murakkab tizimdir. U orqali sog'liqni saqlash siyosati davlat miqyosida boshqariladi, farmatsevtik xavfsizlik kafolatlanadi va inson salomatligini himoya

qilish bo'yicha konstitutsion huquqning amaliy mexanizmi ta'minlanadi. Shu sababli, retseptura faoliyatining huquqiy asoslarini takomillashtirish — bu nafaqat sog'liqni saqlash tizimi barqarorligini ta'minlash, balki inson hayotining eng oliy qadriyati bo'lgan salomatlikni himoya qilishning fundamental kafolatidir.

1.5. Retseptura jarayonida farmatsevt va shifokor hamkorligi

Retseptura jarayonida shifokor va farmatsevt o'rtasidagi hamkorlik zamonaviy tibbiyotning ilmiy, etik va boshqaruviy tamoyillarini o'zida mujassam etgan, sog'liqni saqlash tizimining eng muhim va murakkab bo'g'inlaridan biridir. Retseptura — bu nafaqat dori yozish texnikasi, balki bemor organizmining individual xususiyatlari, kasallik kechishi, farmakoterapiya strategiyasi va dori vositalarining xavfsizligi o'rtasidagi uzviy aloqani boshqaruvchi ilmiy-amaliy jarayondir. Uning markazida ikki asosiy mutaxassis — shifokor va farmatsevt turadi. Ularning o'zaro hamkorligi tibbiy qarorlarning aniqligi, farmatsevtik nazoratning izchilligi va bemor xavfsizligining kafolatidir.

Shifokor klinik tashxis qo'yadi, davo strategiyasini ishlab chiqadi va farmakoterapiya yo'nalishini belgilaydi. Farmatsevt esa bu jarayonning amaliy bosqichida — retsept tahlili, dori vositalarining farmakodinamik va farmakokinetik xususiyatlarini baholash, ularning o'zaro ta'sir ehtimolini aniqlash va kontrindikatsiyalarni tekshirish orqali nazoratni amalga oshiradi. Har bir retsept farmatsevt tomonidan tekshirilib, dorining to'g'ri dozalangani, shifokor ko'rsatgan dori shaklining bemorning yoshi va fiziologik holatiga mosligi, allergik reaksiyalar xavfi hamda dori o'zaro ta'sir mexanizmlari baholanadi. Zarurat tug'ilganda farmatsevt shifokorga qayta murojaat qiladi, muqobil preparat yoki xavfsizroq dozalash variantini tavsiya etadi. Shu tariqa, farmatsevt shifokorning klinik qarorini ilmiy tahlil bilan to'ldirib, farmakoterapiya jarayonining intellektual nazoratini ta'minlaydi.

Bu hamkorlikning ilmiy va etik poydevori Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan ishlab chiqilgan "Good Pharmacy Practice (GPP)" tamoyillarida o'z ifodasini topgan. GPP konsepsiyasida farmatsevtning asosiy vazifasi dori sotish emas, balki bemorning hayot sifatini yaxshilash, farmakoterapiya xavfsizligini kafolatlash, shifokor bilan hamkorlikda individual davo rejasini ishlab chiqish deb belgilangan. Shifokor esa o'z klinik qarorida farmatsevtning tahliliy

yondashuviga tayangan holda qaror qabul qiladi. Bunday yondashuv tibbiyotdagi “bemor markazli” tamoyilni mustahkamlab, har bir klinik harakatni shaxsiylashtirilgan profilaktika va davolash modeliga yo‘naltiradi.

Etik jihatdan bu hamkorlik “bemor manfaatini birinchi o‘ringa qo‘yish” prinsipiga asoslanadi. Har ikki mutaxassisning kasbiy burchi — inson hayotiga zarar yetkazmaslik (“non nocere”), tijoriy manfaatlarni tibbiy qarorlardan ustun qo‘ymaslik va bemor sirini saqlashdir. Farmatsevt va shifokor o‘rtasidagi bu o‘zaro ishonch, ilmiy asoslangan hamkorlik tibbiyotning eng yuksak qadriyati — inson salomatligi uchun xizmat qiladi.

O‘zbekiston Respublikasida ushbu jarayonning huquqiy va tashkiliy asoslari aniq belgilangan. “Dori vositalari va farmatsevtika faoliyati to‘g‘risida”gi Qonun (2020-yil 25-dekabr, O‘RQ–655) hamda Sog‘liqni saqlash vazirligining 2021-yil 13-apreldagi 118-sonli buyrug‘i retsept yozish, dori berish, farmatsevtik nazorat va javobgarlik tartibini huquqiy jihatdan mustahkamlab bergan. Shuningdek, PF–60 (2022-yil) Prezident farmoni bilan raqamli sog‘liqni saqlash tizimini rivojlantirish, dori vositalarini elektron nazorat qilish va retseptura jarayonini shaffoflashtirish ustuvor vazifa sifatida belgilandi. Bu hujjatlar shifokor va farmatsevtning huquq hamda majburiyatlarini aniq ajratib beradi: shifokor — davolovchi, farmatsevt — nazorat qiluvchi va maslahat beruvchi.

Raqamli sog‘liqni saqlash tizimi joriy etilishi bilan “Elektron retsept” tizimi shifokor va farmatsevt hamkorligini yangi sifat bosqichiga olib chiqdi. Endilikda shifokor dori vositasini elektron shaklda buyuradi, farmatsevt esa dorixona axborot tizimi orqali retseptni avtomatik tarzda qabul qiladi va tahlil qiladi. Agar dorilar o‘zaro farmakologik jihatdan mos kelmasa yoki dozasi xato ko‘rsatilgan bo‘lsa, tizim farmatsevti avtomatik ogohlantiradi. Shu orqali inson omiliga bog‘liq xatoliklar kamayadi, davolash aniqligi oshadi, dori vositalarining oqilona qo‘llanishi ta‘minlanadi. “Elektron retsept” tizimi farmatsevt va shifokor

o'rtasidagi ma'lumot almashinuvini tezlashtirib, bemor haqida zarur klinik ma'lumotlarni yagona raqamli bazada saqlash imkonini yaratdi.

Hamkorlik samaradorligini yanada oshirish uchun klinik farmatsiya bo'yicha qo'shma treninglar o'tkazish, farmatsevtik maslahat xizmatlarini kengaytirish, dori-xonalarda klinik maslahatchi-farmatsevt lavozimini joriy etish, tibbiy va farmatsevtik axborot tizimlarini integratsiya qilish dolzarbdir. Bu jarayon nafaqat retseptura sifatini, balki tibbiy qarorlarning ishonchliligini, dori vositalarining iqtisodiy samaradorligini va bemorning davoga rioya etish darajasini (kompliens) oshiradi.

Natijada, retseptura jarayonida shifokor va farmatsevtning o'zaro hamkorligi — bemor markazida turgan, shaffof, ilmiy asoslangan va axloqiy tamoyillarga tayanadigan farmakoterapiya tizimini shakllantiradi. Shifokor klinik tahlilchi sifatida kasallik mohiyatini aniqlaydi, farmatsevt esa amaliy nazoratchi va ilmiy maslahatchi sifatida dori vositalarining xavfsizligini kafolatlaydi. Ularning bir-birini to'ldiruvchi faoliyati inson salomatligini saqlash, davo samaradorligini oshirish va sog'lom jamiyatni shakllantirishda tibbiyot tizimining barqaror poydevoridir. Shu bois, shifokor–farmatsevt hamkorligi — bu nafaqat kasbiy ehtiyoj, balki sog'liqni saqlash siyosatining ilmiy, axloqiy va insonparvarlik tamoyillarini amalda ro'yobga chiqaruvchi strategik mexanizmdir.

II bob. Profilaktik tibbiyotda retsepturaning o‘rni

2.1. Profilaktik tibbiyotning nazariy tamoyillari

Profilaktik tibbiyotning nazariy tamoyillari zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining ilmiy, falsafiy va amaliy poydevorini tashkil etadi. U inson salomatligini saqlash va mustahkamlash, kasalliklarning paydo bo‘lishiga yo‘l qo‘ymaslik hamda sog‘lom turmush tarzini shakllantirishga qaratilgan kompleks yondashuvni ifodalaydi. Profilaktika — bu shunchaki tibbiy yo‘nalish emas, balki jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy taraqqiyoti bilan bevosita bog‘liq ijtimoiy tizimdir. U insonni davolash emas, balki uning sog‘lomligini asrashni bosh maqsad deb biladi. Shu bois, profilaktik tibbiyotning nazariy tamoyillari hozirgi global sog‘liqni saqlash siyosatida strategik yo‘nalish sifatida e‘tirof etilmoqda.

Holistik yondashuv tamoyili

Profilaktik tibbiyotning eng asosiy tamoyillaridan biri holistik yondashuvdir. Bu tamoyil insonni biologik organizm sifatida emas, balki yagona tizim — tana, ruh va ijtimoiy muhitning o‘zaro uyg‘unlashgan birligi sifatida ko‘radi. Kasallik — bu faqat organning funksional buzilishi emas, balki butun organizm va uning atrof-muhit bilan bo‘lgan tabiiy muvozanatining buzilishidir. Shu bois, sog‘lomlashtirish jarayoni dori vositalaridan tashqari, insonning ruhiy barqarorligi, ijtimoiy muhit, hayot tarzi va ekologik omillar bilan ham chambarchas bog‘liq. Holistik yondashuv insonni davolash emas, balki uni muvozanat holatida ushlab turish, ya’ni kasallikning paydo bo‘lishiga yo‘l qo‘ymaslikni maqsad qiladi.

Etiologik tamoyil

Profilaktikaning ikkinchi nazariy asosi — etiologik tamoyil bo‘lib, u kasalliklarning sabablarini chuqur o‘rganish zarurligini ilgari suradi. Har qanday patologik holatni bartaraf etish uchun, avvalo, uning kelib chiqish mexanizmini, sababiy zanjirini bilish lozim. Zamonaviy epidemiologiya, genetik tahlillar va psixosomatik tadqiqotlar ko‘rsatadiki, kasalliklarning aksariyati ko‘p omilli

xususiyatga ega: genetik moyillik, ekologik ifloslanish, stress, noto'g'ri ovqatlanish, gipodinamiya va ijtimoiy tengsizlik kabi omillar birgalikda inson salomatligiga ta'sir ko'rsatadi. Profilaktik yondashuv aynan shu sabablarni aniqlash va bartaraf etishga qaratilgan bo'lib, sog'lom hayot uchun xavf omillarini erta bosqichda kamaytirish imkonini beradi.

Bosqichma-bosqichlik tamoyili

Profilaktik tibbiyot tizimining samaradorligi uning bosqichma-bosqich amalga oshirilishiga bog'liq. JSST tomonidan e'tirof etilgan global modelga ko'ra, profilaktika uch darajada olib boriladi:

Birlamchi profilaktika — sog'lom shaxslarda kasalliklarning paydo bo'lishining oldini olish (emlash, sog'lom ovqatlanish, jismoniy faollikni oshirish, zararli odatlarni kamaytirish).

Ikkilamchi profilaktika — kasallikni erta aniqlash va davolash (skrining dasturlari, diagnostik testlar, dispanser kuzatuvi).

Uchlamchi profilaktika — kasallikdan so'ng asoratlarni kamaytirish, reabilitatsiya, psixologik va ijtimoiy tiklanish choralarini ko'rish.

Bu tizimning afzalligi shundaki, u sog'liqni saqlashni uzluksiz jarayon sifatida talqin qiladi. Har bir bosqich bir-birini to'ldirib, inson hayotining turli davrlarida sog'lomlikni qo'llab-quvvatlaydi.

Individual va differensial yondashuv tamoyili

Profilaktik tibbiyotda "hamma uchun bir xil yondashuv" samarali natija bermaydi. Insonlarning biologik, genetik, psixologik va ijtimoiy farqlari ularning sog'liq holatini belgilab beradi. Shu sababli, profilaktik tadbirlar individual yondashuv asosida ishlab chiqilishi kerak. Masalan, genetik moyillikka ega shaxslarda erta skrining tekshiruvlarini o'tkazish, surunkali kasalliklarga ega bemorlar uchun maxsus parhez, individual jismoniy mashqlar va stressni boshqarish dasturlarini qo'llash shular jumlasidandir. Bunday differensial

yondashuv nafaqat klinik samaradorlikni oshiradi, balki tibbiy resurslardan oqilona foydalanish imkonini ham yaratadi.

Ijtimoiy determinatsiya tamoyili

Sogʻliq darajasi koʻp hollarda ijtimoiy va iqtisodiy omillarga bogʻliq. Aholining daromad darajasi, bandlik, yashash muhiti, taʼlim saviyasi, ekologik sharoit va sogʻlom turmush haqidagi axborotdan xabardorlik darajasi sogʻliq holatini belgilovchi asosiy koʻrsatkichlardir. Profilaktik tibbiyot tibbiy xizmat bilan cheklanmaydi — u ijtimoiy siyosat, ekologik boshqaruv, madaniyat va taʼlim tizimlari bilan oʻzaro uzviy aloqada boʻlishi zarur. Shu sababli, sogʻlom jamiyatni shakllantirish — bu nafaqat tibbiy, balki iqtisodiy va madaniy vazifa hamdir.

Ilmiy asoslanganlik va integratsiya tamoyili

Zamonaviy profilaktik tibbiyot fanlararo integratsiyaga tayangan holda rivojlanmoqda. Biotibbiyot, epidemiologiya, psixologiya, sotsiologiya, genetika va raqamli texnologiyalar profilaktikaning ilmiy asoslarini mustahkamlab bermoqda. Sunʼiy intellekt yordamida kasallik xavfini prognoz qilish, genomik tahlillar orqali individual predispozitsiyani aniqlash, “big data” va telemeditsina texnologiyalari yordamida aholining sogʻliq monitoringini yuritish — bularning barchasi zamonaviy profilaktikaning amaliy vositalaridir. Ushbu integratsion yondashuv sogʻliqni saqlash tizimiga aniq ilmiy asos kiritadi va qaror qabul qilishni obyektivlashtiradi.

Davlat va jamoatchilik hamkorligi tamoyili

Profilaktika faqat tibbiyot xodimlarining ishi emas. Sogʻlom turmush tarzini targʻib qilish, emlash kampaniyalarini tashkil etish, gigiyena madaniyatini oshirish, ekologik xavfsizlikni taʼminlash va aholining sogʻlom ovqatlanish madaniyatini shakllantirish — bularning barchasi davlat siyosati va jamoatchilik ishtirokida amalga oshiriladigan strategik choralardir. Shuning uchun profilaktik tibbiyotda davlat, taʼlim muassasalari, OAV, nodavlat tashkilotlar va fuqarolarning faol hamkorligi zarur.

Profilaktik tibbiyotning nazariy tamoyillari — sogʻlom jamiyatni barpo etishning ilmiy kontsepsiyasi, ijtimoiy barqarorlikning kafolati va iqtisodiy samaradorlikning asosi hisoblanadi. U kasallikni davolashdan koʻra, sogʻlomlikni saqlashni maqsad qilib qoʻyadi. Har bir inson bu tizimda passiv bemor emas, balki oʻz salomatligining faol ishtirokchisi sifatida qaraladi. Shu maʼnoda, profilaktik tibbiyot inson hayotiga nisbatan ongli, masʼuliyatli va ilmiy asoslangan munosabatni shakllantiradi. Bu yoʻnalishning ustuvorligi shundaki, u nafaqat umrni uzaytiradi, balki uning sifatini ham yaxshilaydi — insonni sogʻlom, faol va ijtimoiy jihatdan foydali mavjudot sifatida shakllantiradi.

2.2.Dori vositalaridan oqilona foydalanish konsepsiyasi

Dori vositalaridan oqilona foydalanish konsepsiyasi — bu zamonaviy tibbiyotning ilmiy, iqtisodiy va axloqiy poydevorini tashkil etuvchi fundamental nazariy yo‘nalish bo‘lib, u sog‘liqni saqlash tizimining barqaror rivojlanishida hal qiluvchi o‘rin tutadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan 1985-yilda Nairobi shahrida o‘tkazilgan xalqaro konferensiyada rasmiy shaklda ta’riflangan ushbu konsepsiya bugungi kunda tibbiyot amaliyotining eng muhim strategik yo‘nalishlaridan biriga aylangan. JSSTning ta’rifiga ko‘ra, “oqilona dori vositalaridan foydalanish — bu har bir bemorning klinik holatiga mos, eng samarali, eng xavfsiz, iqtisodiy jihatdan maqbul va mavjud dori vositasini zarur doza va muddatda olishidir.”

Mazkur konsepsiya tibbiyotning uch asosiy komponentini — farmatsevtik siyosat, klinik amaliyot va bioetikani birlashtiradi. Uning mohiyati faqat dori buyurish texnikasini emas, balki dori vositalarining ilmiy asoslangan tanlanishi, ularni samarali qo‘llash va xavfsiz nazorat ostida ushlab turish jarayonlarini o‘z ichiga oladi. Shu bois, oqilona dori qo‘llash — bu klinik, iqtisodiy va ijtimoiy mas’uliyatni o‘zida mujassam etgan integratsion tizimdir.

Ilmiy asoslar va nazariy poydevor

Dori vositalaridan oqilona foydalanish konsepsiyasining nazariy asosi dalillarga asoslangan tibbiyot (Evidence-Based Medicine) tamoyillariga tayanadi. YA’ni, har bir dori buyurish qarori klinik tajriba, statistik tahlil va xalqaro tavsiyalar bilan asoslanishi kerak. Bu yondashuv subyektiv qarorlar o‘rnini obyektiv tibbiy mezonlar bilan almashtirib, dori vositalarining noto‘g‘ri tanlanishi yoki suiiste’mol qilinishining oldini oladi.

Oqilona dori iste’moli tushunchasi faqat dori vositasining tanlanishigagina emas, balki uning butun hayotiy sikliga — ishlab chiqish, ro‘yxatga olish, saqlash, buyurish, qo‘llash va utilizatsiyagacha bo‘lgan barcha bosqichlariga taalluqlidir.

Bu tizimda shifokor — ilmiy qaror qabul qiluvchi, farmatsevt — nazoratchi va maslahat beruvchi, bemor esa — faol ishtirokchi sifatida namoyon bo‘ladi.

Asosiy tamoyillar

1. Individual yondashuv tamoyili. Oqilona dori iste’moli, avvalo, bemorning biologik va ijtimoiy xususiyatlarini hisobga olishni talab etadi. Bemor yoshi, jinsi, fiziologik holati, genetik moyilligi, allergik tarixi va mavjud surunkali kasalliklari dori tanlashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Masalan, bolalarda jigar va buyrak faoliyatining yetarlicha shakllanmaganligi sababli, ko‘plab dorilarning dozasi kamaytirilgan bo‘lishi zarur. Shuningdek, homilador ayollar uchun teratogen ta’sir xavfini hisobga olish — klinik farmakologiya­ning eng muhim vazifasidir.

2. Klinik asoslanganlik tamoyili. Har bir dori vositasi klinik jihatdan isbotlangan samaradorlikka ega bo‘lishi kerak. Shifokor dori buyurishdan avval uning klinik protokollarda tavsiya etilganligini, sinov natijalarini va xalqaro amaliyotdagi o‘rnini tahlil qilishi lozim. Bu tamoyil JSST, Yevropa dori agentligi (EMA) va FDA tomonidan ishlab chiqilgan farmakoterapiya standartlarining asosiy mezonini hisoblanadi.

3. Farmakoeconomics samaradorlik tamoyili. Oqilona dori tanlash faqat tibbiy samaradorlikni emas, balki iqtisodiy maqsadga muvofiqlikni ham hisobga oladi. Farmakoeconomics tahlillar (cost-effectiveness, cost-utility, cost-benefit) yordamida sog‘liqni saqlash tizimida dori vositalariga sarflanayotgan mablag‘larning natijaviyligi baholanadi. Masalan, qimmat import dori o‘rniga arzonroq, ammo teng samarali generik vosita qo‘llanilishi resurslardan oqilona foydalanishni ta’minlaydi.

4. Xavfsizlik va nojo‘ya ta’sirlarni nazorat qilish tamoyili. Har qanday dori foydali ta’sir bilan birga potensial xavf manbai hamdir. Shu sababli farmakovigilans tizimi — dori vositalarining nojo‘ya ta’sirlarini aniqlash, baholash va oldini olish mexanizmi — faol ishlashi zarur. Bemorni dori vositalarining mumkin bo‘lgan nojo‘ya ta’sirlari haqida ogohlantirish, individual

monitoring yuritish, dori o‘zaro ta‘sirini tahlil qilish farmatsevtik xavfsizlikning ajralmas qismidir.

5. Shifokor va farmatsevt hamkorligi tamoyili. Dori vositalaridan oqilona foydalanish jarayonida tibbiyot va farmatsiya mutaxassisleri o‘rtasidagi integratsiyalashgan hamkorlik hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shifokor klinik tashxis asosida dori buyuradi, farmatsevt esa uning farmakologik asoslanganligini, dozasi, saqlanish sharoitlari va o‘zaro ta‘sirini tahlil qiladi. JSSTning “Good Pharmacy Practice” standartlariga ko‘ra, farmatsevt shifokorning qarorini tekshirish, aniqlik kiritish va bemorni dori qabul qilishga tayyorlash bo‘yicha mas‘ul shaxs sifatida tan olingan.

6. Bemor xabardorligi va ishtiroki tamoyili. Oqilona dori qo‘llashning eng muhim shartlaridan biri — bemorning tibbiy savodxonligi va jarayondagi faolligidir. Bemor dori vositasini nima uchun, qanday va qancha muddat qabul qilayotganini to‘liq tushunishi kerak. Shuning uchun farmatsevtik maslahat xizmatlari, o‘quv materiallari, mobil ilovalar va elektron retsept tizimlari orqali bemorlarni xabardor qilish amaliyoti keng joriy etilmoqda. Bu yondashuv “bemor markazli tibbiyot” konsepsiyasining amaliy ifodasidir.

Global va milliy tajriba

JSST tomonidan ishlab chiqilgan “Good Pharmacy Practice (GPP)” hujjatlarida oqilona dori qo‘llash nafaqat klinik samaradorlik, balki ijtimoiy barqarorlikning ham kafolati sifatida ko‘riladi. Dori vositalarining noto‘g‘ri yoki ortiqcha qo‘llanishi antibiotiklarga chidamli mikroorganizmlarning paydo bo‘lishiga, farmatsevtik budjetning isrof bo‘lishiga va bemor xavfsizligining pasayishiga olib keladi. Shu sababli dunyo miqyosida “Antimicrobial Stewardship Programs” (ASP) kabi global tashabbuslar amalga oshirilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasida oqilona dori foydalanish masalasi davlat darajasida muhim strategik yo‘nalish sifatida belgilangan. “Dori vositalari va farmatsevtika faoliyati to‘g‘risida”gi Qonun, Prezidentning PF–60 (2022) va PQ–

3775 (2018) qarorlari, shuningdek, Sogʻliqni saqlash vazirligining farmakovigilans tizimini joriy etish haqidagi buyruqlari bu sohada huquqiy asosni yaratgan. Milliy dori reyestri, elektron retsept tizimi va Farmatsevtik nazorat agentligi faoliyati dori vositalarining muomalasini shaffoflashtirish, ularning xavfsizligini taʼminlash va sogʻliqni saqlash resurslarini samarali boshqarishga qaratilgan.

Dori vositalaridan oqilona foydalanish konsepsiyasi — bu nafaqat tibbiy zarurat, balki ijtimoiy va iqtisodiy barqarorlikning asosi hisoblanadi. U shifokor va farmatsevtning ilmiy masʼuliyatini, bemorning ongli ishtirokini hamda davlatning farmatsevtik siyosatini yagona tizimga birlashtiradi. Har bir dori vositasi oʻz vaqtida, toʻgʻri dozada va toʻgʻri bemorga buyurilgandagina u shifo manbaiga aylanadi. Shu bois, oqilona dori qoʻllash konsepsiyasi — inson salomatligini himoya qilish, tibbiy etikani mustahkamlash va sogʻliqni saqlash tizimini samarali boshqarishning eng muhim ilmiy va amaliy negizidir.

2.3. JSST “Good Pharmacy Practice” (GPP) va “Rational Use of Drugs” tavsiyalari

JSST tomonidan ishlab chiqilgan “Good Pharmacy Practice” (GPP) va “Rational Use of Drugs” (RUM) konsepsiyalari — zamonaviy farmatsevtika va tibbiyot tizimining falsafiy, ilmiy va axloqiy poydevorini tashkil etuvchi asosiy paradigmalardir. Ular global sog‘liqni saqlash tizimida dori vositalarining xavfsiz, samarali, iqtisodiy jihatdan asosli va inson manfaatlariga mos ravishda qo‘llanishini ta‘minlashni maqsad qiladi. Mazkur ikki konsepsiya farmatsevtik amaliyotning butun tizimini — dori ishlab chiqish, ro‘yxatdan o‘tkazish, buyurish, tarqatish, qo‘llash va monitoring qilish bosqichlarini yagona ilmiy boshqaruv zanjiriga birlashtiradi.

GPP — Yaxshi farmatsevtik amaliyotning nazariy va amaliy mohiyati

“Good Pharmacy Practice” (GPP) konsepsiyasi JSST va Xalqaro farmatsevtika federatsiyasi (FIP) tomonidan ishlab chiqilgan bo‘lib, u farmatsevtning kasbiy faoliyatini xalqaro standartlar asosida tartibga soluvchi universal hujjat sifatida e‘tirof etilgan. GPP farmatsevtik xizmatni dori vositasini sotish jarayonidan yuqori — ilmiy, etik va ijtimoiy darajaga ko‘taradi. Uning markazida shior turadi: “Farmatsevt — bu dori sotuvchi emas, balki sog‘liqni saqlovchi mutaxassisdir.”

Mazkur konsepsiyaga ko‘ra, farmatsevtning faoliyati quyidagi asosiy yo‘nalishlarni qamrab oladi:

Dori vositalarining sifati va xavfsizligini ta‘minlash. Har bir dori farmatsevt tomonidan sertifikatlangan, saqlash sharoiti va yaroqlilik muddati nazorat qilingan holatda bemorga yetkazilishi kerak.

Farmakoterapiya xavfsizligini nazorat qilish. Farmatsevt dori vositalarining o‘zaro ta‘sirini, nojo‘ya holatlarini va dori dozalarining mosligini tahlil qiladi.

Bemor bilan muloqot va maslahat. Farmatsevt bemorga dori vositasining to'g'ri qo'llanishi, nojo'ya ta'sirlar, saqlanish va foydalanish sharoitlari haqida axborot beradi.

Shifokor bilan hamkorlik. GPP farmatsevti tibbiyot jamoasining faol a'zosi sifatida belgilaydi: u shifokor bilan birgalikda farmakoterapiya sifatini baholaydi, klinik qarorlarni takomillashtirishda ishtirok etadi.

Farmatsevtik etikani ta'minlash. Farmatsevtning faoliyati "non nocere" — "zarar yetkazma" tamoyiliga asoslanadi. Bu — har qanday dori vositasining qo'llanishida bemor manfaatini ustuvor deb bilish deganidir.

GPP konsepsiyasi farmatsevti sog'liqni saqlash tizimidagi passiv ijrochi emas, balki faol profilaktik maslahatchi, dori xavfsizligini nazorat qiluvchi va bemor sog'lig'ini himoya qiluvchi mutaxassis sifatida qayta talqin qiladi. Uning nazariy asosi JSSTning "Primary Health Care" konsepsiyasi bilan uyg'unlashgan bo'lib, tibbiy yordamni markazlashtirishdan ko'ra, uni inson omiliga yaqinlashtirishni maqsad qiladi.

RUM — dori vositalaridan oqilona foydalanish konsepsiyasi

"Rational Use of Drugs" (RUM) — ya'ni dori vositalaridan oqilona foydalanish konsepsiyasi — farmakoterapiyaning samaradorligi, xavfsizligi va iqtisodiy maqsadga muvofiqligini ta'minlovchi global ilmiy yondashuvdir. JSST tomonidan 1985-yilda Nairobi deklaratsiyasida tasdiqlangan ushbu konsepsiya tibbiyotda dalillarga asoslangan yondashuv (Evidence-Based Medicine)ni ilgari surgan birinchi xalqaro model bo'ldi.

RUM konsepsiyasining asosiy maqsadi — har bir bemor o'zining klinik holatiga mos, zarur miqdorda, to'g'ri muddatda va eng maqbul narxda dori vositasini olishini kafolatlashdir. Ushbu yondashuv dori vositalarining faqat farmakologik ta'sirini emas, balki ularning ijtimoiy, iqtisodiy va etik oqibatlarini ham qamrab oladi.

RUM konsepsiyasi quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

Dalillarga asoslangan tanlov. Har bir dori klinik sinovlar, farmakodinamik tahlillar va xalqaro tavsiyalar asosida buyurilishi zarur.

Individual yondashuv. Dori tanlashda bemorning yoshi, jinsi, allergik holati, surunkali kasalliklari va hayot tarzi hisobga olinadi.

Iqtisodiy samaradorlik. Dori vositalarining narxi va terapevtik foydasi o'rtasidagi nisbat baholanadi; generik vositalar qo'llanishi rag'batlantiriladi.

Farmakovigilans va xavfsizlik. Nojo'ya ta'sirlarni kuzatish, ularni JSST va mahalliy tibbiy ma'lumot bazalariga kiritish RUM tizimining ajralmas qismidir.

Shifokor-farmatsevt hamkorligi. Shifokor dori buyuruvchi, farmatsevt esa uning xavfsiz qo'llanilishini ta'minlovchi sifatida tizimda bir butun mexanizmda ishlaydi.

Bemor ishtiroki. Dori vositalarini to'g'ri qabul qilish, davo rejasiga rioya etish va nojo'ya ta'sirlarni o'z vaqtida bildirish — bemorning faol roli sifatida belgilanadi.

JSSTning RUM modeli har bir mamlakatga milliy dori siyosatini ishlab chiqishda yo'l-yo'riq beradi. Unda quyidagi yo'nalishlar belgilangan: asosiy dori vositalari ro'yxatini tuzish, milliy dori siyosatini shakllantirish, farmakovigilans tizimini yo'lga qo'yish, tibbiyot xodimlari uchun o'quv dasturlarini yaratish va bemorlar o'rtasida tibbiy savodxonlikni oshirish.

GPP va RUMning o'zaro integratsiyasi

GPP va RUM bir-birini to'ldiruvchi, lekin mustaqil ikki konsepsiya bo'lib, ular birgalikda farmatsevtika tizimining nazariy va amaliy muvozanatini ta'minlaydi. GPP farmatsevtik xizmatlarning sifat va etik mezonlarini belgilasa, RUM dori qo'llanish jarayonining klinik va ijtimoiy jihatlarini boshqaradi. Ularning integratsiyasi natijasida sog'lom farmakoterapiya madaniyati shakllanadi — bunda dori vositasi oddiy tovar emas, balki inson hayotini saqlovchi, ilmiy asosda boshqariladigan resurs sifatida qaraladi.

JSST va Xalqaro Farmatsevtika Federatsiyasi (FIP) bu integratsiyani global sogʻliqni saqlash siyosatining markaziy yoʻnalishi sifatida eʼtirof etadi. GPP va RUM konsepsiyalarining uygʻun tatbiqi farmatsevtik xizmatni kasbiylashtiradi, dori isteʼmolida shaffoflikni oshiradi va bemor xavfsizligini xalqaro darajada kafolatlaydi.

Milliy kontekstda tatbiq etilishi

Oʻzbekiston Respublikasida GPP va RUM tamoyillari davlat farmatsevtika siyosatining tarkibiy qismi sifatida bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. “Dori vositalari va farmatsevtika faoliyati toʻgʻrisida”gi Qonun (2016), Prezident Farmoni PF–60 (2022) va PQ–3775 (2018), shuningdek, Sogʻliqni saqlash vazirligining “Farmakovigilans tizimini joriy etish toʻgʻrisidagi” buyrugʻi bu yoʻnalishning normativ asosini yaratdi. Bugungi kunda elektron retsept tizimlari, milliy dori reyestri, farmatsevtik nazorat markazlari va kasbiy malaka oshirish kurslari GPP va RUM konsepsiyalarining amaliy ifodasi sifatida faol ishlamoqda.

GPP va RUM konsepsiyalari zamonaviy farmatsevtika tizimining ikki tayanch ustunidir. Ular dori vositalarining ilmiy asosda tanlanishini, farmatsevtik xizmatlarning yuqori sifatini, bemor xavfsizligini va sogʻliqni saqlash tizimining iqtisodiy barqarorligini taʼminlaydi. Bu ikki konsepsiyaning uygʻunligi farmatsevtik faoliyatni insonparvarlik, javobgarlik va ilmiy dalillarga tayanadigan yuqori madaniyat darajasiga olib chiqadi. Shu bois, ularni milliy tibbiyot amaliyotiga toʻliq tatbiq etish — bu nafaqat farmatsevtik islohotlarning maqsadi, balki sogʻlom jamiyatni barpo etishning ilmiy asoslangan strategiyasidir.

2.4.Profilaktik retsepturalarning dori terapiyasidagi o‘rni (vitaminlar, adaptogenlar, immunomodulyatorlar, antioksidantlar, probiotiklar va h.k.)

Profilaktik retsepturalarning dori terapiyasidagi o‘rni zamonaviy tibbiyotda kasalliklarning oldini olish, organizmning himoya salohiyatini oshirish va inson sog‘lig‘ini uzoq muddatli barqaror holatda saqlashga qaratilgan ilmiy-amaliy yo‘nalish sifatida e‘tirof etiladi. Dori terapiyasining bu turi davolashdan ko‘ra sog‘lomlashtirish, himoyalash va tiklash tamoyillariga tayanadi. Profilaktik retsepturalar organizmning tabiiy fiziologik jarayonlarini qo‘llab-quvvatlaydi, immunobiologik muvozanatni saqlaydi, metabolizmni normallashtiradi va tashqi hamda ichki zararli omillarga qarshi adaptatsion mexanizmlarni faollashtiradi.

JSST va Xalqaro farmatsevtika federatsiyasi (FIP) tomonidan qabul qilingan “Good Pharmacy Practice” hamda “Rational Use of Drugs” tamoyillariga muvofiq, profilaktik dori vositalari terapevtik yondashuvning ajralmas qismi sifatida, dalillarga asoslangan, klinik jihatdan isbotlangan va xavfsiz farmakologik qo‘llanmalarga asoslanishi lozim. Ular sog‘lom insonlarda kasalliklarning paydo bo‘lish xavfini kamaytirish, surunkali patologiyalar rivojlanishini sekinlashtirish va reabilitatsiya jarayonlarini tezlashtirish maqsadida buyuriladi.

Profilaktik farmakoterapiyaning nazariy asoslari

Profilaktik retsepturalar konsepsiyasi organizmning o‘zini o‘zi himoya qilish mexanizmlarini rag‘batlantirishga asoslanadi. Tibbiy nuqtai nazardan, bu vositalar homeostazni barqarorlashtirish, immun tizim faoliyatini meyorga keltirish va oksidlovchi stress, toksinlar, infeksiya, psixogen yoki ekologik omillar ta‘sirida buzilgan fiziologik muvozanatni tiklashga qaratilgan. Shunday qilib, profilaktik retsepturalar — bu terapevtik davolashni to‘ldiruvchi emas, balki uni oldini oluvchi tibbiy mexanizmdir.

Profilaktik retsepturalar farmakologik guruhlar bo‘yicha bir nechta asosiy yo‘nalishga ajraladi: vitaminlar, adaptogenlar, immunomodulyatorlar, antioksidantlar hamda probiotik-prebiotik komplekslar. Har bir guruh o‘zining

molekulyar ta'sir mexanizmi, fiziologik maqsadi va klinik samaradorligi bilan ajralib turadi.

Vitamin preparatlarining profilaktik ahamiyati

Vitaminlar biologik katalizator sifatida hujayra metabolizmining markaziy regulyatorlaridir. Ular fermentativ reaksiyalarni faollashtirib, energiya almashinuvini tezlashtiradi, immun tizimni mustahkamlaydi va regeneratsion jarayonlarni jadallashtiradi. Ayniqsa, C vitamini (askorbin kislota) antioksidant xususiyatga ega bo'lib, erkin radikallarni neytrallaydi va oksidlanish jarayonlarini sekinlashtiradi. A va E vitaminlari hujayra membranalarini himoya qiladi, to'qimalarning tiklanish qobiliyatini oshiradi. B guruhi vitaminlari asab tizimi faoliyatini meyorlashtirib, stressga bardoshlilikni kuchaytiradi. Klinik amaliyotda vitaminlar monoterapiya sifatida emas, balki multivitamin-mineral majmualar ko'rinishida kompleks tarzda buyuriladi, bu ularning sinergik ta'sirini kuchaytiradi.

Adaptogenlarning fiziologik va farmakodinamik roli

Adaptogenlar — tabiiy o'simlik moddalarini (Panax ginseng, Eleutherococcus senticosus, Rhodiola rosea, Schisandra chinensis va boshqalar) bo'lib, ular organizmning stressga, jismoniy yoki aqliy zo'riqishga, ekologik noqulayliklarga moslashuvini yaxshilaydi. Ular gipotalamo-gipofizar-adrenal tizim faoliyatini muvofiqlashtirib, kortizol ishlab chiqarilishini fiziologik darajada ushlab turadi. Adaptogenlar yurak-qon tomir faoliyatini mustahkamlaydi, periferik qon aylanishini yaxshilaydi, markaziy asab tizimi va energiya almashinuvini faollashtiradi. Shu bois ular uzoq muddatli kasalliklar, reabilitatsiya davri va umumiy charchoqqa qarshi profilaktik vosita sifatida keng qo'llaniladi.

Immunomodulyatorlarning ahamiyati

Immunomodulyatorlar immun tizim faoliyatini kuchaytiruvchi yoki uni meyorga keltiruvchi moddalardir. Ular tabiiy (echinatsiya, propolis, beta-glukanlar) yoki sintetik (interferon, timus hosilalari, bakterial lizatlar) kelib

chiqishga ega bo'lishi mumkin. Ularning asosiy maqsadi — immun javobni fiziologik darajada rag'batlantirish va infeksiyalarga qarshi himoyani kuchaytirishdir. Masalan, interferon preparatlari virusli kasalliklarning oldini olishda, bakterial lizatlar esa respirator infeksiyalarga nisbatan rezistentlikni oshirishda samarali hisoblanadi.

Antioksidantlarning biokimyoviy mexanizmi

Antioksidantlar erkin radikallarni neytrallashtirish orqali hujayra shikastlanishini kamaytiradi, qarish jarayonlarini sekinlashtiradi va surunkali yallig'lanish reaksiyalarining oldini oladi. Koenzim Q10, alfa-lipoik kislota, selen, E vitamini, flavonoidlar kabi moddalarning muntazam qabul qilinishi yurak-qon tomir tizimi, jigar, asab to'qimalari va teri hujayralarining funksional barqarorligini ta'minlaydi. Bu moddalarning kombinatsiyasi oksidlovchi stressni kamaytirib, ateroskleroz, diabet va nevrodejenerativ kasalliklar xavfini pasaytiradi.

Probiotik va prebiotiklarning metabolik roli

So'nggi yillarda ichak mikrobiotasining immun va metabolik salomatlikdagi o'rni ilmiy jihatdan isbotlandi. Probiotiklar (laktobakteriyalar, bifidobakteriyalar) va prebiotiklar (inulin, fruktooligosaxaridlar) ichak mikroflorasining muvozanatini tiklab, patogen bakteriyalarning o'sishini cheklaydi, immun tizim faoliyatini bilvosita qo'llab-quvvatlaydi. Ularning profilaktik retsepturalarga kiritilishi immunitetni mustahkamlash va oziq moddalarning so'rilishini yaxshilash orqali umumiy sog'lomlashtirish ta'sirini kuchaytiradi.

Profilaktik retsepturalarning qo'llanish tamoyillari

Profilaktik vositalarni buyurish individual yondashuv asosida amalga oshiriladi. Dori tanlashda bemorning yoshi, fiziologik holati, yashash muhiti, mehnat turi, ovqatlanish odatlari, mavsumiy o'zgarishlar va surunkali kasalliklar inobatga olinadi. JSST tavsiyalariga ko'ra, profilaktik retsepturalar nafaqat klinik ehtiyojga, balki dalillarga asoslangan farmakoterapiya tamoyillariga muvofiq tayyorlanishi kerak. Ularni ortiqcha yoki o'zboshimchalik bilan qo'llash

farmakodinamik nomuvofiqlik, toksik kumulyatsiya va polipragmaziya xavfini oshiradi.

Profilaktik retsepturalar zamonaviy dori terapiyasining ajralmas komponenti bo‘lib, u tibbiyotning “davolashdan ko‘ra oldini olish afzal” tamoyilini amalda ro‘yobga chiqaradi. Vitaminlar, adaptogenlar, immunomodulyatorlar, antioksidantlar va probiotiklarning ilmiy asoslangan kombinatsiyasi organizmning himoya tizimini faollashtiradi, metabolik va immunologik barqarorlikni mustahkamlaydi hamda kasalliklarning rivojlanish xavfini kamaytiradi.

Shunday qilib, profilaktik retsepturalar tibbiyotda nafaqat yordamchi vosita, balki inson organizmini sog‘lomlashtirish, uning fiziologik imkoniyatlarini saqlab qolish va hayot sifatini oshirishga xizmat qiluvchi mustaqil ilmiy yo‘nalishdir. Bu yondashuv JSST tomonidan ilgari surilgan “sog‘lom jamiyat — barqaror taraqqiyot” konsepsiyasining farmakoterapevtik ifodasidir.

2.5. Elektron retsept tizimlari orqali kasalliklarning oldini olish amaliyoti

Elektron retsept tizimlari orqali kasalliklarning oldini olish amaliyoti — bu zamonaviy tibbiyot va raqamli sogʻliqni saqlash infratuzilmasining uygʻunlashgan shakli boʻlib, sogʻlom jamiyatni barpo etish, tibbiy xizmat sifatini oshirish va farmatsevtik xavfsizlikni taʼminlashda strategik ahamiyat kasb etadi. Bu tizim inson omiliga bogʻliq xatoliklarni minimallashtirish, dori vositalarining oqilona qoʻllanishini nazorat qilish, dori terapiyasi jarayonini raqamli tahlil asosida boshqarish imkonini beradi. Elektron retsept (e-prescription) tizimi — bu shifokor tomonidan dori vositalarini buyurish, farmatsevt tomonidan esa ularni qabul qilish, tekshirish, bajarish va nazorat qilish jarayonlarini yagona raqamli muhitda amalga oshiruvchi integratsiyalashgan axborot tizimidir.

Ushbu tizimning asosiy nazariy mohiyati — profilaktik tibbiyotning raqamli transformatsiyasidir. Yaʼni, dori buyurish faqat davolash maqsadida emas, balki kasalliklarning rivojlanish ehtimolini kamaytirish, xavf omillarini erta aniqlash va individual sogʻlomlashtiruvchi yondashuvni taʼminlash maqsadida amalga oshiriladi. Elektron retsept tizimlari JSST tomonidan ilgari surilgan “Digital Health Strategy 2020–2025” konsepsiyasi bilan hamohang boʻlib, u sogʻliqni saqlashda raqamli texnologiyalar orqali “Smart Preventive Medicine” modelini shakllantirishni nazarda tutadi.

Elektron retsept tizimining paydo boʻlishi klinik farmatsiya, tibbiy informatika va profilaktik tibbiyot yoʻnalishlarining integratsiyasi natijasidir. Tizimning nazariy poydevori dalillarga asoslangan tibbiyot (Evidence-Based Medicine) va farmakovigilans tamoyillariga tayanadi. Unga koʻra, har bir buyurilgan dori vositasi shaxsning klinik maʼlumotlari — allergik holatlari, ilgari olingan dorilari, laborator natijalari, yurak, jigar, buyrak faoliyat koʻrsatkichlari — bilan avtomatik solishtiriladi. Shu tarzda individual, xavfsiz va samarali profilaktik farmakoterapiya tanlanadi.

Elektron retsept tizimining eng muhim ilmiy ahamiyati shundaki, u inson omiliga bog‘liq xatoliklarni bartaraf etadi. An’anaviy qog‘oz retseptlarda uchraydigan muammolar — noto‘g‘ri dozalash, dorilar o‘zaro nomuvofiqligi, allergik kontrindikatsiyalarni e’tibordan chetda qoldirish — raqamli nazorat mexanizmi orqali oldi olinadi. Tizim shifokorni ogohlantiruvchi algoritmlar yordamida real vaqt rejimida xato qarorlarning oldini oladi.

Profilaktik tibbiyot nuqtayi nazaridan elektron retsept tizimlari sog‘lomlashtiruvchi farmakoterapiyani individual boshqarish vositasi sifatida katta ahamiyat kasb etadi. Dori vositalari — xususan, vitamin-mineral komplekslari, immunomodulyatorlar, adaptogenlar, probiotiklar, antioksidantlar — shaxsning yoshi, jinsi, kasbiy faoliyati, mavsumiy ehtiyojlari, psixofiziologik holati va surunkali kasalliklar mavjudligiga qarab buyuriladi.

Masalan, tizim bemorning EHR (Electronic Health Record) ma’lumotlari asosida avtomatik tavsiyalar beradi:

agar bemorda stress va asabiy zo‘riqish belgilar mavjud bo‘lsa — B guruhi vitaminlari va adaptogenlar;

immunitet zaifligi aniqlansa — immunomodulyator va probiotik komplekslar;

yoshga oid o‘zgarishlar kuzatilsa — antioksidantlar va selen preparatlari;

mavsumiy vitamin tanqisligi aniqlansa — multivitamin-mineral majmualar tavsiya etiladi.

Bu orqali profilaktik retseptura shaxsiylashtirilgan tibbiyot modeliga mos ravishda avtomatlashtiriladi.

Elektron retsept tizimlari farmakovigilans jarayonini yangi bosqichga olib chiqdi. Har bir buyurilgan dori vositasi, uning dozalari, qabul qilish davri, bemorning organizm reaksiyasi va klinik natijalari markaziy elektron bazada saqlanadi. Bu ma’lumotlar keyinchalik statistik tahlil, farmakodinamik modellashtirish va kasalliklarning erta prognozi uchun foydalaniladi.

Tizim orqali:

nojo‘ya ta’sir holatlari avtomatik ravishda tibbiy nazorat markaziga yuboriladi;

polipragmaziya (bir vaqtning o‘zida ortiqcha dori qabul qilish) xavfi kamayadi;

dori vositalarining noqonuniy aylanmasi va soxtalashtirilishiga qarshi kurash kuchayadi.

Shuningdek, tizim JSSTning “Good Pharmacy Practice (GPP)” tamoyillariga muvofiq farmatsevtning nazorat rolini kuchaytiradi — farmatsevt elektron retseptni tekshirib, kontrindikatsiya yoki farmakologik nomuvofiqlik aniqlansa, shifokorga elektron ogohlantirish yuboradi. Bu hamkorlik profilaktik tibbiyotda interprofessional nazorat tizimini shakllantiradi.

Elektron retsept tizimlari bemorning o‘z sog‘lig‘iga javobgarligini oshiradi. Mobil ilovalar, SMS eslatmalar yoki push-bildirishlar orqali bemorga dori qabul qilish vaqti, dozalash, kurs davomiyligi, profilaktik kuzatuv sanalari muntazam eslatib turiladi. Bu digital adherence mexanizmi, ya’ni raqamli rioya etish tizimi, davolash va profilaktika jarayonlarida uzluksizlikni ta’minlaydi. Ayniqsa, diabet, gipertoniya, yurak ishemik kasalligi kabi surunkali holatlarda bemorlarning retseptga rioya qilish darajasi 30–40 foizdan 80 foizgacha oshgani klinik jihatdan isbotlangan (WHO, 2021).

Xalqaro miqyosda Skandinaviya mamlakatlari (Shvetsiya, Norvegiya, Finlyandiya) elektron retsept tizimlarini 2000-yillarning boshida tatbiq etgan bo‘lib, bugungi kunda aholining 95 foizi dori vositalarini raqamli shaklda oladi. AQShda “Electronic Health Record (EHR)” tizimi orqali retsept yozish, dorixona bilan sinxronlashtirish va farmakovigilansni yuritish to‘liq avtomatlashtirilgan. Bu tizim yurak-qon tomir, endokrin, onkologik va yuqumli kasalliklarda profilaktik nazorat mexanizmlarini samarali qo‘llash imkonini bermoqda.

O‘zbekiston Respublikasida elektron retsept tizimlari joriy etilishi Prezidentning PF–60 (2022-yil 28-yanvar) farmoni hamda “Raqamli sog‘liqni saqlash” milliy dasturi doirasida amalga oshirilmoqda. “E-Med”, “e-Polyclinic” va “my.ssv.uz” platformalari orqali shifokor, farmatsevt va bemor o‘rtasida uzluksiz ma’lumot almashinuvi yo‘lga qo‘yilgan. Natijada:

retseptlar soxtalashtirilishi deyarli butunlay bartaraf etildi;
dori vositalarining aylanma nazorati markazlashtirildi;
profilaktik dori vositalarini nazoratli buyurish mexanizmi ishlab chiqildi;
farmatsevtik nazorat va monitoringning shaffofligi oshdi.

Elektron retsept tizimlari — bu tibbiyotda raqamli inqilobning amaliy ifodasi bo‘lib, sog‘lom jamiyatni shakllantirishga xizmat qiluvchi innovatsion profilaktika vositasidir. U sog‘liqni saqlash tizimida:

1. farmatsevtik xavfsizlikni ta’minlaydi;
2. dori vositalarining oqilona qo‘llanishini boshqaradi;
3. kasalliklarning erta oldini olishni raqamli tahlil asosida amalga oshiradi;
4. shifokor–farmatsevt–bemor o‘rtasidagi axborot oqimini yagona tizimga birlashtiradi;
5. sog‘liqni saqlash siyosatini dalillarga asoslangan boshqaruv modeliga aylantiradi.

Shunday qilib, elektron retsept tizimi — bu faqat texnologik yangilik emas, balki profilaktik tibbiyotning yangi paradigmasi, sog‘lom turmushni targ‘ib etuvchi, dori terapiyasini ilmiy asosda boshqaruvchi, farmatsevtik xavfsizlikni kafolatlovchi raqamli boshqaruv modeli sifatida zamonaviy monografik tadqiqotlarda alohida ilmiy yo‘nalish sifatida o‘rganilmoqda.

III bob. Retseptura jarayonining klinik va farmakologik asoslari

3.1.Retseptura va farmakodinamik muvofiqlik tamoyillari

Retseptura va farmakodinamik muvofiqlik tamoyillari zamonaviy klinik farmatsiya va farmakoterapiyaning nazariy asoslaridan biri bo'lib, dori vositalarining o'zaro ta'sirini ilmiy mezonlar asosida baholash, ularning birgalikdagi qo'llanilishi natijasida maksimal terapevtik samaradorlikka erishish hamda nojo'ya ta'sirlarni minimallashtirishga qaratilgan konseptual yondashuvni ifodalaydi. Mazkur tamoyil tibbiyotning klinik, farmakologik va etik poydevorlarini birlashtirgan murakkab tizim bo'lib, retseptura faoliyatining ilmiy asoslanganligini ta'minlaydi.

Retseptura — bu shifokor tomonidan tuziladigan, bemorga buyuriladigan dori vositasining tarkibi, dozalari, qo'llanish shakli, usuli va davomiyligini belgilovchi rasmiy hujjatdir. U tibbiyot amaliyotida nafaqat tashxisga asoslangan davolovchi chora, balki farmakodinamik va farmakokinetik muvofiqlikni nazorat qiluvchi huquqiy-meyoriy vosita sifatida ham e'tirof etiladi. Har bir retseptda dori vositalarining bir-biriga nisbatan farmakologik munosabati, ularning fiziologik tizimlarga ta'sir mexanizmi va terapevtik maqsadlarga mosligi hisobga olinishi shart.

Farmakodinamik muvofiqlik tushunchasi bir nechta dori vositalari bir vaqtning o'zida yoki ketma-ket qo'llanganda ularning organizmga ta'sir mexanizmlari o'zaro mos yoki to'ldiruvchi bo'lishi holatini anglatadi. Bu holat molekulyar, reseptor, hujayra va tizimli darajada aniqlanadi. Shunday qilib, farmakodinamik muvofiqlik — bu farmakologik sinergiya (ta'sirning kuchayishi) yoki additivlik (ta'sirning qo'shilishi) natijasida yuqori terapevtik effektga erishish jarayonidir.

Ushbu tamoyilning markazida uchta ilmiy mezon yotadi:

Fiziologik moslik — dorilar bir xil yoki yaqin farmakologik yo'nalishda harakat qilishi, ammo bir-birining ta'sirini to'smasligi kerak.

Biokimyoviy muvofiqlik — dorilar metabolism bosqichida o‘zaro raqobatga kirishmasligi, bir-birining biotransformatsiyasiga zarar yetkazmasligi lozim.

Reseptor darajasidagi uyg‘unlik — dori molekulalarining bir xil reseptorlar uchun antagonistik kurash holatini yuzaga keltirmasligi, balki qo‘shma (kooperativ) ta’sir mexanizmini shakllantirishi zarur.

Farmakodinamik muvofiqlik tamoyilida asosiy maqsad — sinergik yoki additiv samaraga erishishdir. Sinergizm holatida dorilarning ta’siri bir-birini kuchaytiradi, bu esa klinik natijani yaxshilaydi va dozani kamaytirish imkonini beradi. Masalan:

Analgetik + spazmolitik kombinatsiyasi og‘riqni kamaytirish samaradorligini oshiradi (masalan, paratsetamol + drotaverin).

C vitamini + temir preparatlari gemopoez jarayonini yaxshilaydi va anemiyani samarali bartaraf etadi.

Antibiotik + probiotik kombinatsiyasi ichak mikroflorasini himoya qiladi, disbakterioz xavfini kamaytiradi.

Biroq, ba’zi kombinatsiyalar farmakodinamik antagonizmni keltirib chiqaradi, ya’ni dori vositalarining ta’siri bir-biriga zid yo‘nalishda kechadi. Masalan:

Beta-blokatorlar (masalan, propranolol) va adrenomimetiklar (masalan, adrenalin) bir vaqtda qo‘llanganda fiziologik antagonizm vujudga keladi.

Diuretiklar bilan antigipertenziv vositalarning ayrim turlari o‘zaro ta’sir natijasida qon bosimini keskin tushirishi yoki elektrolit disbalansga sabab bo‘lishi mumkin.

Shu boisdan, har bir retseptda komponentlarning farmakodinamik jihatdan mosligini ta’minlash zarur. Bu jarayonda farmakoterapiya sinergiyasini tahlil qiluvchi matematik modellar, klinik protokollar va JSST tavsiyalari asosiy metodologik vosita sifatida qo‘llanadi.

Retseptura tuzishda shifokor dorilar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir mexanizmini, ularning yarim parchalanish davrini, terapevtik indeksini va toksik potensialini

chuqur tahlil qilishi kerak. Bu jarayonda farmatsevtning ishtiroki ham hal qiluvchi ahamiyatga ega — u retseptni tahlil qilib, dori vositalarining mosligini, dozalar to'g'riligini, dori shakllarining bir-biriga ta'sirini baholaydi. Agar nomuvofiqlik aniqlansa, farmatsevt shifokorga ilmiy asoslangan taklif kiritadi.

Farmakodinamik muvofiqlikni ta'minlash uchun quyidagi ilmiy yondashuvlar qo'llaniladi:

Farmakologik sinflararo uyg'unlik tahlili — dori vositalarining terapevtik yo'nalishi, maqsadli organ va retseptor tizimlari bo'yicha moslikni baholash.

Farmakokinetik profilni solishtirish — dorilarning so'rilish, taqsimlanish, metabolizm va chiqarilish bosqichlarida o'zaro ta'sirini aniqlash.

Toksikologik monitoring — birgalikda qabul qilinganda toksik ta'sirning kuchayishi ehtimolini oldindan baholash.

Matematik modellashtirish — sinergik yoki antagonistik ta'sir ehtimolini kvantifikatsiyalash orqali retsepturani optimallashtirish.

Klinik amaliyot va etik mas'uliyat

Farmakodinamik muvofiqlik faqat ilmiy nazariya emas, balki klinik amaliyot va etik javobgarlikning ham poydevoridir. Shifokor retsept yozishda har bir farmakologik qarorini ilmiy asoslash, bemorga dori vositalarining o'zaro ta'siri, ehtimoliy nojo'ya reaksiyalar va muqobil variantlar haqida to'liq axborot berish bilan majburdir. Farmatsevt esa retseptni bajarishdan avval har bir dori kombinatsiyasining xavfsizligini tekshiradi. Bu ikki mutaxassisning hamkorligi farmatsevtik tizimda “no harm” (zarar yetkazma) tamoyilining amaliy ifodasidir.

Retseptura va farmakodinamik muvofiqlik tamoyillari tibbiyotning integrativ, ilmiy va axloqiy tizimini ifodalaydi. Ular dori vositalarining o'zaro ta'sirini nazorat qilish, sinergik samaradorlikni oshirish, toksik ta'sirlarni kamaytirish va farmakoterapiya sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Ushbu tamoyillarga asoslangan retseptura madaniyati shifokor va farmatsevt o'rtasidagi professional

hamkorlikni mustahkamlaydi, bemor xavfsizligini kafolatlaydi va sog'lom jamiyatni barpo etishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Farmakodinamik uyg'unlikni ta'minlash — bu faqat farmatsevtik texnika emas, balki ilmiy mantiq, tajriba, axloqiy mas'uliyat va tibbiy san'atni uyg'unlashtirgan murakkab faoliyatdir. Shu boisdan, retseptura jarayonida farmakodinamik muvofiqlikka qat'iy rioya etish zamonaviy farmatsevtika amaliyotining eng nozik, biroq eng hal qiluvchi jihati sifatida baholanadi.

3.2.Dori vositalarining farmakokinetik tahlili profilaktik davolashda

Dori vositalarining farmakokinetik tahlili profilaktik davolashning ilmiy asoslangan, aniq va xavfsiz tashkil etilishini ta'minlaydigan eng muhim tibbiy-meyoriy jarayonlardan biridir. Farmakokinetika — bu dori vositalarining organizmda kechadigan taqdiri, ya'ni ularning so'rilishi (absorbsiya), taqsimlanishi (distribusiya), biokimyoviy o'zgarishi (metabolizm) va chiqarilishi (ekskresiya) jarayonlarini o'rganadigan fan sohasidir. Profilaktik dori terapiyasida bu tahlilning ahamiyati yanada ortadi, chunki bunday preparatlar odatda sog'lom yoki nisbatan sog'lom shaxslar tomonidan uzoq muddat davomida qabul qilinadi, bu esa dori xavfsizligi, to'planish dinamikasi va fiziologik moslikni chuqur o'rganishni talab qiladi.

Profilaktik davo uchun mo'ljallangan farmakokinetik tahlilning bosh maqsadi — dorining organizmda barqaror, xavfsiz va fiziologik ta'sirini ta'minlash, toksik yuklanishni kamaytirish va individual mos dozani aniqlashdir. Vitaminlar, adaptogenlar, immunomodulyatorlar, antioksidantlar va probiotiklar singari preparatlar dori terapiyasining “yumshoq”, ammo uzluksiz shaklini tashkil etadi. Shuning uchun ularning farmakokinetik xususiyatlari faqat terapevtik samaradorlik nuqtayi nazaridan emas, balki toksikologik va biotransformatsion xavfsizlik jihatidan ham baholanishi lozim.

1. So'rilish (absorbsiya) bosqichi

Dorining so'rilish bosqichi profilaktik ta'sirning boshlanish tezligi va davomiyligini belgilovchi omildir. U dori shakli, qabul qilish yo'li, ovqatlanish rejimi va ichak mikroflorasi holatiga bevosita bog'liq. Masalan, yog'da eruvchi vitaminlar (A, D, E, K) uchun optimal so'rilish yog'li mahsulotlar bilan birga bo'lganda kuzatiladi, suvda eruvchi vitaminlar (C, B guruhi) esa tez so'riladi, biroq organizmda uzoq saqlanmaydi, shuning uchun ular kichik, ammo muntazam dozalarda buyuriladi.

Profilaktik yondashuvda so‘rilish jarayoni “dozani fiziologik ehtiyojga moslashtirish” tamoyiliga asoslanadi. Bu degani, dorining bir martalik yuqori dozasi emas, balki barqaror, mikrodozali va siklik qabul qilish strategiyasi eng to‘g‘ri yo‘l hisoblanadi. Shu yo‘l bilan dorining biofoydalanish darajasi oshadi, toksik to‘planish xavfi esa kamayadi.

2. Taqsimlanish (distribusiya) bosqichi

Dorining organizm bo‘ylab taqsimlanishi uning farmakologik barqarorligini belgilaydi. Profilaktik preparatlar, odatda, qon plazmasi va limfa tizimida sekin taqsimlanadi, bu esa ularning ta’sirini uzaytiradi va fiziologik tizimlarga barqaror qo‘llab-quvvatlovchi ta’sir ko‘rsatadi. Masalan, selen, sink, koenzim Q10 yoki omega-3 yog‘ kislotalari hujayra membranalarida to‘planib, oksidlanish jarayonlarini sekinlashtiradi va uzoq muddatli antioksidant himoya yaratadi.

Profilaktik davo uchun muhim jihat — dori vositasining taqsimlanish hajmi (Vd) fiziologik chegarada bo‘lishi, ya’ni dorining ortiqcha to‘planib toksik ta’sir ko‘rsatmasligi, lekin terapevtik konsentratsiyani uzoq vaqt davomida saqlashi kerak. Bu, ayniqsa, keksalar va surunkali kasallikka ega bemorlar uchun dolzarbdir, chunki ularning qon aylanish tizimi va to‘qimalar perfuziyasi sekinlashgan bo‘ladi.

3. Biotransformatsiya (metabolizm) bosqichi

Metabolizm bosqichi — dori vositasining jigar va boshqa organlarda fermentativ o‘zgarishlar jarayoni bo‘lib, uning faol yoki passiv shaklga aylanishini ta’minlaydi. Profilaktik preparatlar orasida adaptogenlar (Panax ginseng, Eleutherococcus, Rhodiola rosea) jigar mikrosomal fermentlarini faollashtiradi, bu esa boshqa dori vositalarining parchalanish tezligini o‘zgartirishi mumkin. Shu sababli profilaktik komplekslar ishlab chiqishda dori-dori o‘zaro ta’sirini (drug-drug interaction) farmakokinetik nuqtayi nazardan baholash zarurdir.

Masalan, E vitamini antioksidant xususiyati tufayli lipid metabolizmini sekinlashtiradi, bu esa ayrim lipid-eruvchi dorilarning chiqarilishini kechiktirishi

mumkin. Shu kabi metabolik interferensiya holatlari retseptura jarayonida oldindan tahlil qilinmasa, dori samaradorligini pasaytiradi yoki toksik ta'sirni kuchaytiradi. Shuning uchun har bir profilaktik dori kombinatsiyasi uchun jigar metabolizmidagi ishtirok etuvchi fermentlar — CYP450 tizimi faoliyati hisobga olinishi zarur.

4. Chiqarilish (ekskresiya) bosqichi

Profilaktik vositalarning chiqarilish jarayoni ham tibbiy xavfsizlik nuqtayi nazaridan muhim. Uyraklar, ter bezlari, o'pka va ichak orqali dori metabolitlarining chiqishi organizmning detoksikatsion tizimiga yuk tushirmasligi kerak. Masalan, C vitamini yuqori dozada uzoq muddat qabul qilinganda buyrak toshlarini hosil qilish xavfini oshiradi, selen va mis preparatlari esa ortiqcha to'planib toksik metall holatiga o'tishi mumkin. Shuning uchun farmakokinetik nazoratda yarim parchalanish davri ($T_{1/2}$), klirens (CL) va chiqarilish yo'llari muntazam monitoring qilinadi.

JSST va Yevropa farmakoterapiya assotsiatsiyasi tavsiyalariga ko'ra, profilaktik terapiya uchun optimal farmakokinetik strategiya — bu dorining minimal samarali konsentratsiyasi (MEC)ni saqlagan holda organizmda barqaror ta'sirni ta'minlashdir. Bu yondashuv “mikrodosing profilaktika” deb nomlanadi va u zamonaviy dori tizimlarida (transdermal plastirlar, modifikatsiyalangan kapsulalar, uzluksiz chiqaruvchi tabletkalar) keng qo'llanmoqda.

5. Individual va genetik omillarni hisobga olish

Farmakokinetik tahlil profilaktik dori dozasini personalizatsiyalashgan yondashuv asosida belgilash imkonini beradi. Bolalar, keksalar, homilador ayollar yoki surunkali kasalliklarga ega shaxslar uchun dorining so'rilish, metabolizm va chiqarilish tezligi turlicha bo'ladi. Shu sababli genetik polimorfizmlar (masalan, CYP2D6, CYP3A4, NAT2) dori metabolizmini keskin o'zgartirishi mumkin. Shunday bemorlarga dozani kamaytirish yoki qabul oralig'ini uzaytirish tavsiya etiladi.

Profilaktik terapiyada farmakogenetik testlar orqali organizmning dori moddalarga sezuvchanligi oldindan aniqlanadi, bu esa toksik reaksiyalarni kamaytiradi va dori samaradorligini oshiradi.

Farmakokinetik tahlil — bu profilaktik dori terapiyasining ilmiy markazi, individual xavfsizlik kafolati va sogʻlomlashtiruvchi strategiyaning muhim komponentidir. U dori vositalarining toʻgʻri dozalanishini, qabul qilish chastotasini, kurs davomiyligini va farmakodinamik muvofiqligini aniqlashga xizmat qiladi. Farmakokinetik nazorat natijasida profilaktik davo oddiy qoʻllab-quvvatlovchi vositadan chiqib, aniq hisob-kitobga asoslangan, shaxsiylashtirilgan, ilmiy boshqariladigan tibbiy jarayonga aylanadi.

Shunday qilib, farmakokinetik tahlil — bu zamonaviy profilaktik tibbiyotning asosi, dorining faqat farmatsevtik emas, balki biologik, genetik va ekologik uygʻunligini taʼminlovchi ilmiy mexanizmdir.

3.3.Polipragmaziya xavfini kamaytirish mexanizmlari

Polipragmaziya xavfini kamaytirish mexanizmlari bugungi zamonaviy klinik farmatsiya va sog‘liqni saqlash siyosatining strategik yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Polipragmaziya (yunoncha poly — “ko‘p”, pragma — “amaliyot, harakat”) deganda bemorga bir vaqtning o‘zida bir nechta, ba‘zan o‘nlab dori vositalarining buyurilishi yoki ularning o‘zboshimchalik bilan qabul qilinishi natijasida yuzaga keladigan farmakoterapevtik muammolar majmuasi tushuniladi. Bu holat klinik tibbiyotda eng xavfli iatrogen omillardan biri sifatida baholanadi, chunki u dori-dori o‘zaro ta‘sirini kuchaytiradi, toksik reaksiyalarni keltirib chiqaradi, davolash samaradorligini pasaytiradi va sog‘liqni saqlash tizimining iqtisodiy yukini orttiradi. Ayniqsa, keksa yoshdagi bemorlar, surunkali ko‘p kasallikka ega shaxslar va turli mutaxassis shifokorlar nazoratida bo‘lgan bemorlar bu xavf guruhiga kiradi.

Polipragmaziya bilan bog‘liq holatlar JSST ma‘lumotlariga ko‘ra, umumiy dori xatoliklarining 35–40 foizini tashkil etadi, ularning yarmi esa oldini olish mumkin bo‘lgan xatoliklardir. Shu sababli, bu muammoni hal etish uchun zamonaviy farmatsevtika amaliyotida bir qator ilmiy asoslangan mexanizmlar ishlab chiqilgan.

1. Elektron retsept tizimlarini joriy etish

Eng samarali mexanizmlardan biri — **raqamli retsept tizimlari (e-prescription)**ni tatbiq etishdir. Elektron platformalar shifokorga bemorning barcha avvalgi dori buyurtmalarini real vaqt rejimida ko‘rish imkonini beradi. Agar yangi dori buyurilayotgan bo‘lsa, tizim avtomatik tarzda farmakodinamik yoki farmakokinetik nomuvofiqlikni aniqlaydi va shifokorni ogohlantiradi. Bu orqali “dublikat dorilar” — ya‘ni, faol modda bir xil, ammo turli savdo nomlari ostida buyurilgan preparatlar — aniqlanadi.

Skandinaviya, AQSH va Yaponiya tajribasi shuni ko‘rsatadiki, elektron retsept tizimlari polipragmaziya holatlarini 30–45% gacha kamaytirgan.

O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash tizimida ham “E-Med”, “my.ssv.uz” va “e-Polyclinic” platformalarida bu mexanizm bosqichma-bosqich joriy etilib, bemor xavfsizligi va dori nazoratining yangi darajasi ta’minlanmoqda.

2. Farmatsevtik nazorat va klinik maslahat tizimini kuchaytirish

“Good Pharmacy Practice (GPP)” tamoyillariga ko‘ra, farmatsevt — bu faqat dori beruvchi emas, balki terapiya nazoratchisi va bemor xavfsizligining kafolatidir. Dorixonalarda faoliyat yurituvchi klinik farmatsevtlar har bir retseptni tahlil qilib, kombinatsiyalar mosligini, dozalar to‘g‘riligini, muqobil vositalar mavjudligini baholaydi.

Farmatsevt va shifokor o‘rtasidagi bunday ilmiy hamkorlik “two-step control” (ikki bosqichli nazorat) tizimini yaratadi. Ayniqsa, keksa yoshdagi yoki ko‘p komponentli terapiya oluvchi bemorlarda bu yondashuv farmakoterapiya xavfsizligini sezilarli oshiradi.

3. Milliy dori standartlari va klinik protokollarni qo‘llash

JSST tavsiyalariga binoan, har bir davlatda “zarur dori vositalari ro‘yxati” (Essential Medicines List, EML) ishlab chiqilishi va doimiy ravishda yangilanib borilishi kerak. Ushbu ro‘yxat asosida klinik protokollar shakllantiriladi va shifokorlar uchun kasallikni davolashda eng maqbul, xavfsiz va iqtisodiy jihatdan asosli dori kombinatsiyalari belgilab qo‘yiladi.

Bunday standartlashgan yondashuv “ko‘r-ko‘rona” dori buyurish holatlarini kamaytiradi va polipragmaziya olib keluvchi ortiqcha preparatlarni tizimdan chiqaradi. O‘zbekistonda Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan “Milliy klinik protokollar” ham aynan shu maqsadga xizmat qiladi.

4. Farmakovigilans tizimini kuchaytirish

Farmakovigilans — bu dori vositalarining nojo‘ya ta’sirlarini tizimli ravishda kuzatish, tahlil qilish va ularga javob choralarini ishlab chiqish tizimidir. Polipragmaziya bilan bog‘liq noxush holatlarning aksariyati aynan farmakovigilans ma’lumotlaridan kelib chiqadi.

Markazlashtirilgan kuzatuv bazalari yordamida:

dori kombinatsiyalarining xavfli oqibatlarini aniqlanadi;

statistik asosda yuqori xavf guruhlari belgilanadi;

klinik amaliyotda dori buyurish protokollari qayta ko'rib chiqiladi.

JSSTning "VigiBase" tizimi, shuningdek Yevropa Ittifoqining "EudraVigilance" platformalari polipragmaziya qarshi global ma'lumot tarmog'i sifatida xizmat qilmoqda.

5. Bemorni o'qitish va farmatsevtik savodxonlikni oshirish

Ko'p hollarda polipragmaziya bemorning o'zboshimchalik bilan dori qabul qilishi yoki turli shifokorlardan olingan retseptlarni birlashtirishi natijasida yuzaga keladi. Shu sababli bemorlarni doimiy ravishda o'qitish, ularning dori madaniyatini oshirish muhimdir.

Har bir bemorga quyidagilar yozma yoki elektron shaklda berilishi lozim:

dori qabul qilish jadvali (vaqt, doza, davomiylik);

ehtimoliy nojo'ya ta'sirlar va ularning oldini olish choralari;

bir xil faol modda saqlovchi boshqa preparatlar ro'yxati.

Bu yondashuv "Patient-Centered Care" konsepsiyasiga to'liq mos bo'lib, bemorni farmakoterapiya jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi.

6. Farmakoterapiya monitoringi va de-prescribing amaliyoti

Polipragmaziya xavfini kamaytirish uchun eng muhim bosqichlardan biri — de-prescribing (ortiqcha dorilarni bekor qilish) jarayonidir. Har bir shifokor bemorning dori iste'moli tarixini muntazam tahlil qilib, foyda bermayotgan, o'zaro to'qnashuvga kirishayotgan yoki nojo'ya ta'sir ko'rsatayotgan preparatlarni bekor qilishi zarur.

Klinik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, de-prescribing yondashuvi keksalarda dori yukini 25–30% ga kamaytiradi, bu esa hayot sifatini yaxshilaydi va toksik xavflarni pasaytiradi. Bu jarayon JSST tomonidan ilgari surilgan "Medication Safety in the Elderly" konsepsiyasining asosiy qismidir.

7. Farmakogenetik tahlil va individual yondashuv

Polipragmaziya bartaraf etishda genetik tahlilning o'рни beqiyosdir. Farmakogenetika orqali bemorning metabolik faolligi, ferment tizimlarining individual xususiyatlari (CYP450, NAT2, TPMT va boshqalar) aniqlanadi. Bu esa dorilarning o'zaro metabolik to'qnashuvini bashorat qilish va shaxsga mos dozani tanlash imkonini beradi.

Masalan, CYP2D6 polimorfizmi bo'lgan bemorlarda ayrim antidepressantlar va beta-blokatorlar kuchliroq yoki sustroq ta'sir ko'rsatadi. Bu holatni inobatga olmaslik bir necha dori bilan davolashda xavfli reaksiyalarni keltirib chiqarishi mumkin. Shu bois farmakogenetik skrining polipragmaziya qarshi ilg'or, dalillarga asoslangan vosita sifatida keng qo'llanilmoqda.

Polipragmaziya xavfini kamaytirish mexanizmlari — bu farmatsevtik xavfsizlik, klinik samaradorlik va inson salomatligini himoya qilishning ko'p qatlamli tizimidir. Elektron retsept tizimlari, farmatsevtik nazorat, milliy protokollar, farmakovigilans, bemor savodxonligi, monitoring va farmakogenetika kabi mexanizmlar o'zaro uyg'unlashgan holda yagona maqsadni amalga oshiradi — oqilona, xavfsiz va individual farmakoterapiyani ta'minlash.

Shunday qilib, polipragmaziya bilan kurashish — bu faqat farmatsevtik ehtiyot chorasigina emas, balki sog'lom umrni uzaytiruvchi, dori siyosatini optimallashtiruvchi va sog'liqni saqlash tizimining barqarorligini ta'minlovchi ilmiy va strategik tibbiy yo'nalishdir.

3.4.Dozalash, shakl va qo'llanish yo'llarining mosligi

Dori vositalarini qo'llashda dozalash, farmatsevtik shakl va qo'llanish yo'llarining mosligi — bu zamonaviy tibbiyot va farmatsevtika amaliyotining ilmiy asosi, klinik samaradorlik va bemor xavfsizligini ta'minlovchi markaziy tamoyildir. Dori vositasining farmakologik xususiyatlari, ta'sir mexanizmi va terapevtik maqsadi qanchalik mukammal bo'lmasin, agar u noto'g'ri dozada, bemorga mos bo'lmagan shaklda yoki noo'rin qo'llanish yo'li bilan yuborilsa, natija nafaqat samarasiz, balki xavfli bo'lishi ham mumkin. Shu boisdan dori buyurish va retseptura jarayonida shifokor va farmatsevtning o'zaro ilmiy hamkorligi hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Dozalash — bu dori vositasining organizmda maqsadli fiziologik yoki biokimyoviy ta'sir ko'rsatishi uchun zarur bo'lgan miqdorini aniqlash jarayonidir. Farmakoterapiyada bu jarayon faqat umumiy me'yorlarga emas, balki individual farmakokinetik va farmakodinamik qonuniyatlarga tayanadi. Dorining optimal dozasi bemorning yoshi, tana massasi, jigar va buyrak faoliyati, endokrin holati, genetik xususiyatlari va asosiy kasallikning kechish bosqichiga qarab belgilanadi.

Ilmiy manbalarda qayd etilishicha, dorining noto'g'ri dozalash natijasida 20–25% hollarda davolash samaradorligi pasayadi, 10–12% holatlarda esa toksik asoratlar yuzaga keladi. Shu sababli klinik farmakologiyada “minimal samarali doza” (MSD) va “maksimal xavfsiz doza” (MSDmax) o'rtasidagi terapevtik oraliq qat'iy hisob-kitob asosida belgilanadi.

Profilaktik davo yoki surunkali kasalliklarda dozalash, odatda, siklik yoki uzaytirilgan (modifikatsiyalangan) shaklda amalga oshiriladi. Bunday yondashuv dorining organizmda barqaror kontsentratsiyasini ta'minlaydi va nojo'ya ta'sirlar xavfini kamaytiradi. Ayniqsa, vitaminlar, immunomodulyatorlar, adaptogenlar va antioksidantlar uchun bu mezonlar muhim ahamiyatga ega.

Dori shakli — bu preparatning bemor tomonidan qabul qilishga tayyor holati, ya'ni uning fizik-kimyoviy tuzilmasi, bioo'tkazuvchanligi va ta'sir joyiga yetib

borish imkoniyatini belgilovchi shaklidir. Farmatsevtik shakl tanlashda dori ta'sirining tezligi, davomiyligi, bemorning yoshi, holati va qabul qilish qulayligi e'tiborga olinadi.

Masalan:

Og'iz orqali qabul qilinadigan shakllar (tabletkalar, kapsula, sirop) — tizimli ta'sir uchun;

Mahalliy shakllar (maz, krem, tomchi) — lokal davo uchun;

Inyeksiya shakllari (intravenoz, intramuskulyar, subkutan) — tezkor terapevtik ta'sir zarur bo'lganda;

Transdermal plastirlar va inqirovli aerosollar — uzluksiz, nazoratli modda chiqarilishi talab etiladigan hollarda.

Dori shakli tanlashda farmatsevtik maslahatchining ishtiroki muhim. U preparatning barqarorligini, saqlash sharoitlarini, pH muvofiqligini, eruvchanlik va biofoydalanish darajasini tahlil qiladi. Masalan, suyuq shakllar bolalar va qariyalar uchun qulay bo'lsa, modifikatsiyalangan kapsulalar uzoq ta'sirli profilaktik terapiyada afzal sanaladi.

Shuningdek, dori shaklining tanlovi ko'pincha farmakodinamik maqsad bilan belgilanadi: yurak xuruji yoki gipertenziya krizida peroral shakllar o'rniga parenteral eritmalar buyuriladi; bolalar uchun esa tabletkalar emas, balki siroplar yoki tomchilar tayyorlanadi.

Qo'llanish yo'li — dori vositasining organizmga kiritilish usuli bo'lib, uning farmakokinetik yo'lini (so'rilish, taqsimlanish, metabolizm va chiqarilish tezligini) belgilaydi. Har bir yo'lning o'ziga xos afzalliklari va cheklovlari mavjud:

Peroral (og'iz orqali) — eng qulay, ammo jigarda “birinchi o'tish effekti” sababli biokirishuvchanlik kamayadi.

Parenteral (inyeksiya yo'li) — tez ta'sir beradi, lekin tibbiy nazoratni talab etadi.

Transdermal — moddaning sekin va barqaror so'rilishini ta'minlaydi.

Inhalyasion — nafas yo'llari kasalliklarida samarali.

Rektal va vaginal yo'llar esa bolalar va yotoq rejimidagi bemorlar uchun qulay alternativ hisoblanadi.

To'g'ri qo'llanish yo'lini tanlash dorining farmakodinamik uyg'unligini, ya'ni "kerakli joyda, kerakli vaqtda, kerakli miqdorda" ta'sir ko'rsatishini kafolatlaydi.

Dozalash, shakl va qo'llanish yo'llarining o'zaro uyg'unligi — bu klinik samaradorlikning poydevori. Bu uchlik o'rtasidagi muvofiqlikni buzish natijasida dori vositasining farmakokinetik profili o'zgaradi, bu esa davolash natijasiga bevosita ta'sir qiladi.

Farmatsevt va shifokor o'rtasidagi ilmiy hamkorlik aynan shu uyg'unlikni saqlashga qaratilgan. Farmatsevt preparatning fizik-kimyoviy va biofarmatsevtik xususiyatlarini, shifokor esa klinik maqsad va bemor fiziologiyasini hisobga olib, optimal retseptura kombinatsiyasini shakllantiradi.

Bu yondashuv JSST va Xalqaro farmatsevtika federatsiyasi (FIP) tomonidan ishlab chiqilgan "Good Pharmacy Practice (GPP)" va "Rational Use of Drugs" tamoyillariga to'liq mosdir. Unga ko'ra, har bir retsept quyidagi talablarga javob berishi lozim:

1. Dori shakli bemorning holatiga fiziologik mos bo'lishi;
2. Qo'llanish yo'li klinik zarurat asosida tanlanishi;
3. Doza minimal samarali, ammo maksimal xavfsiz chegarada bo'lishi;
4. Dori kombinatsiyasi farmakodinamik va farmakokinetik jihatdan muvofiq bo'lishi.

Dozalash, shakl va qo'llanish yo'llarining to'g'ri tanlanishi — bu tibbiy amaliyotda farmakoterapiya samaradorligini va dori xavfsizligini ta'minlaydigan muvozanat nuqtasidir. U shifokor va farmatsevt o'rtasidagi hamkorlikning ilmiy, etik va amaliy asosini tashkil etadi. Har bir dori buyurilishi, shakli va yo'li bemorning biologik holati, klinik ehtiyoji hamda zamonaviy farmakologik standartlarga muvofiq belgilanishi zarur.

Bu tamoyilga amal qilish nafaqat kasallikni samarali davolash, balki bemorning hayot sifatini yaxshilash, nojo'ya ta'sirlarni kamaytirish va dori vositalarining oqilona aylanmasini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu ma'noda, dori dozalash, shakl va qo'llanish yo'llari mosligi — bu farmatsevtika amaliyotining yuragi, inson salomatligining ilmiy kafolatidir.

3.5.Dori vositalari o‘zaro ta’siri va xavfsizlik mezonlari

Dori vositalarining o‘zaro ta’siri va xavfsizlik mezonlari zamonaviy farmakoterapiya nazariyasining markaziy konseptual yo‘nalishidir. Bu masala klinik amaliyotda nafaqat dori vositasining farmakologik samaradorligini, balki bemorning hayot sifati va xavfsizligini belgilovchi mezon sifatida qaraladi. Har bir farmakologik modda inson organizmida murakkab biokimyoviy, fiziologik va molekulyar jarayonlar orqali o‘z ta’sirini namoyon etadi. Shuning uchun bir vaqtning o‘zida bir necha preparatning qo‘llanilishi natijasida ularning o‘zaro ta’siri farmakokinetik yoki farmakodinamik bosqichlarda yuzaga keladi va bu ta’sir dori samaradorligini kuchaytirishi ham, kamaytirishi ham mumkin. Shu sababli, farmatsevtik xavfsizlikni ta’minlashda dorilarning o‘zaro ta’sir mexanizmlarini aniqlash, baholash va boshqarish ilmiy asoslangan yondashuvni talab etadi.

Farmakokinetik darajadagi o‘zaro ta’sirlar dorining so‘rilish (absorbsiya), taqsimlanish (distribusiya), metabolizm (biotransformatsiya) va chiqarilish (ekskresiya) jarayonlarida kuzatiladi. Masalan, ayrim antibiotiklar — xususan, eritromitsin yoki klaritromitsin — jigardagi sitoxrom P450 ferment tizimini inhibitsiya qilib, boshqa dorilarning parchalanish tezligini sekinlashtiradi. Natijada, ularning qon plazmasidagi konsentratsiyasi ortadi va toksik ta’sir ehtimoli kuchayadi. Aksincha, fenobarbital, rifampitsin, karbamazepin kabi moddalar jigar fermentlarini induksiya qilib, boshqa preparatlarning metabolik parchalanishini tezlashtiradi, bu esa terapevtik samarani pasaytiradi. Shu boisdan, klinik farmatsiyada yangi dori buyurilishidan avval mavjud farmakoterapiya bilan o‘zaro farmakokinetik moslik sinovdan o‘tkazilishi zarur.

Farmakodinamik o‘zaro ta’sir esa dorilarning reseptor, ion kanali, ferment yoki mediator tizimlari orqali amalga oshadigan fiziologik reaksiyalariga taalluqli. Bunda ikki yoki undan ortiq preparatning birgalikda qo‘llanishi natijasida sinergik (kuchaytiruvchi), additiv (qo‘shiluvchi) yoki antagonistik (qarshi ta’sirli) effektlar

yuzaga keladi. Masalan, beta-blokatorlar va diuretiklarning kombinatsiyasi arterial bosimni barqaror pasaytiradi — bu sinergizm holatidir. Aksincha, insulin bilan glyukokortikoidlarni birgalikda qo'llash glikemik nazoratni izdan chiqaradi — bu farmakodinamik antagonizm misolidir. Shu jihatdan, dori kombinatsiyalarini ishlab chiqishda farmakodinamik moslik, ta'sir mexanizmi, retseptor xususiyatlari va dozaviy nisbatlar chuqur tahlil qilinadi.

Klinik nuqtayi nazardan dori vositalarining o'zaro ta'siri ayniqsa polimorbid bemorlarda (ya'ni bir nechta surunkali kasallikka ega shaxslarda) katta xavf tug'diradi. Keksa yoshdagi bemorlar odatda yurak-qon tomir, endokrin, revmatologik va gastroenterologik kasalliklar sababli 5–10 turdagi dorini muntazam qabul qiladilar. Bu holat polipragmaziyani keltirib chiqaradi, natijada dori o'zaro ta'siri bilan bog'liq allergik reaksiya, toksik zararlanish, jigar va buyrak yetishmovchiligi, elektrolit disbalansi yoki qon ivish tizimining buzilishi kabi og'ir asoratlar yuzaga keladi. Shu sababli xalqaro amaliyotda farmatsevtik nazorat, klinik monitoring va de-prescribing (keraksiz dorilarni bekor qilish) mexanizmlari keng joriy etilmoqda.

JSST va Xalqaro farmatsevtika federatsiyasi tomonidan ishlab chiqilgan “Rational Use of Drugs” va “Good Pharmacy Practice” standartlarida dori xavfsizligi tamoyillari aniq belgilangan. Ularning asosiy maqsadi — dori vositasining foydasi va xavfi o'rtasidagi optimal muvozanatni ta'minlashdir. Farmatsevtik xavfsizlikning birinchi bosqichi — dori vositasining ishlab chiqarish sifati, tarkibi va saqlanish sharoitining xalqaro farmakopeyalar talablariga to'liq mosligini ta'minlash. Ikkinchi bosqichi — farmakologik xavfsizlik bo'lib, bunda dorining dozalarga nisbatan barqarorligi, farmakokinetik profili, nojo'ya ta'sirlar chastotasi va og'irlik darajasi baholanadi. Uchinchi bosqich esa klinik xavfsizlik bo'lib, bemorning individual xususiyatlari — yoshi, jinsi, genetik holati, hamroh kasalliklari, allergik holatlari va boshqa dori vositalarini qabul qilayotganligi

inobatga olinadi. Shu yo‘l bilan “individualizatsiyalashgan davo” konsepsiyasi amalga oshiriladi.

Dori xavfsizligini nazorat qilishda farmakovigilans tizimi markaziy rol o‘ynaydi. Bu tizim dori vositalarining nojo‘ya ta’sirlarini muntazam ravishda kuzatish, yig‘ish va tahlil qilishni o‘z ichiga oladi. Farmakovigilans ma’lumotlari asosida dori kombinatsiyalari qayta baholanadi, yuqori xavfli preparatlar bozor muomalasidan chetlashtiriladi yoki qo‘llash cheklovlari yangilanadi. Shu jarayon JSSTning “VigiBase” ma’lumotlar bazasi va Yevropa Ittifoqining “EudraVigilance” tizimi orqali xalqaro darajada muvofiqlashtiriladi.

Zamonaviy “Good Pharmacy Practice” standarti farmatsevt zimmasiga dorilar o‘zaro ta’sirini monitoring qilish, xavfli kombinatsiyalarni aniqlash va bemorga to‘liq, aniq axborot berish majburiyatini yuklaydi. Farmatsevt bemorga dorilarni qanday va qachon qabul qilish kerakligini, ularni bir-biri bilan, ovqat, spirtli ichimlik yoki vitamin komplekslari bilan birgalikda qo‘llash mumkinligini batafsil tushuntiradi. Shuningdek, u dorining farmakologik profili, nojo‘ya ta’sirlar belgilari va ularni oldini olish choralari haqida ogohlantiradi. Bu amaliyot klinik farmatsiyaning etik tamoyiliga — “zarar yetkazmaslik” (primum non nocere) prinsipiga asoslanadi.

Dori vositalarining o‘zaro ta’siri va xavfsizlik mezonlarini chuqur tahlil qilish farmakoterapiya madaniyatining ajralmas qismidir. Har bir dori nafaqat foyda keltiruvchi, balki ma’lum darajada xavf tug‘diruvchi modda ekanini anglab, mutaxassislar har doim foyda-xavf nisbatini ilmiy asosda muvozanatlashtirishi lozim. Shu ma’noda, klinik farmatsevtika — bu faqat dori bilan ishlash san’ati emas, balki inson hayotini himoya qiluvchi ilmiy-axloqiy tizimdir. Farmatsevt va shifokorning integratsiyalashgan hamkorligi natijasida dori vositalarining xavfsiz, oqilona va individual qo‘llanishi ta’minlanadi, bu esa sog‘liqni saqlash tizimining barqarorligi va inson salomatligining kafolatiga aylanadi.

IV bob.Profilaktik retsepturaning amaliy modellari

4.1.Yuqumli kasalliklarning oldini olishda retseptura (vaksinalar, antiviral vositalar)

Yuqumli kasalliklarning oldini olishda retseptura tibbiyot amaliyotining strategik jihatini tashkil etadi. U immun tizimni faol holatda ushlab turish, infeksiyaning kirib kelishiga to'sqinlik qilish va mikrobiologik xavf omillarini erta bosqichda neytrallashga qaratilgan farmakoterapevtik yondashuvdir. Profilaktik retsepturalar zamonaviy klinik farmatsiya va epidemiologik boshqaruvning ajralmas qismi sifatida sog'lom jamiyatni shakllantirishga xizmat qiladi.

Retsepturalash jarayoni, birinchi navbatda, vaksinalar va antiviral preparatlar asosida quriladi. Vaksinalar — bu immunobiologik vositalar bo'lib, ular organizmni patogen bilan “tanishtirish” orqali immun tizimda himoya xotirasini shakllantiradi. Inaktiv yoki zaiflashtirilgan virus va bakteriyalardan tayyorlanadigan bunday preparatlar bemor organizmida kasallik chaqirmasdan, ammo immun javob hosil qiladi. Shifokor tomonidan retsept tuzilganda bemorning yoshi, immun holati, avvalgi emlash holati, allergik reaksiya ehtimoli va epidemiologik xavf darajasi e'tiborga olinadi. Masalan, gripp, gepatit B, COVID-19, difteriya, qizamiq kabi kasalliklarga qarshi emlash retsepturalari JSST va milliy immunizatsiya dasturlariga muvofiq belgilanadi.

Profilaktik retseptura tizimida antiviral preparatlar ham alohida o'rin tutadi. Bu vositalar virusning ko'payish mexanizmini bloklab, infeksiya rivojlanishini erta bosqichda to'xtatadi. Ular odatda virusli kasalliklar tarqalishi yuqori davrlarda yoki virus tashuvchisi bilan muloqotdan so'ng buyuriladi. Masalan, oseltamivir, remdesivir, favipiravir, interferon va immunomodulyatorlar virusli infeksiyalarning oldini olishda samarali vositalar sifatida qo'llaniladi. Shu bilan birga, antiviral dori vositalari bemorning individual fiziologik xususiyatlari, virusning genotipi, kasallikning bosqichi va boshqa dori vositalari bilan o'zaro ta'siri hisobga olingan holda buyurilishi zarur. Mustaqil ravishda bunday dorilarni

qabul qilish, ayniqsa, immuniteti zaif yoki surunkali kasalliklarga ega shaxslarda og‘ir klinik oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Retseptura jarayonida shifokor va farmatsevt o‘rtasidagi ilmiy hamkorlik hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shifokor bemorning klinik holatini, kasallik xavfini va epidemiologik omillarni tahlil qilib, kerakli profilaktik vositani tanlaydi. Farmatsevt esa preparatning sifatini, saqlanish haroratini, bioo‘tkazuvchanlik xususiyatlarini, dori shakli (inyeksiya, burun spreyi, og‘iz orqali tabletkalar) va qo‘llanish yo‘lining mosligini aniqlaydi. U, shuningdek, dori vositasining farmakodinamik mosligini va boshqa retsepturalar bilan o‘zaro ta’sir ehtimolini baholaydi. Shu tariqa, har bir profilaktik retsept farmakologik nuqtayi nazardan asosli, xavfsiz va individual yondashuv asosida shakllantiriladi.

Raqamli tibbiyot davrida elektron retsept tizimlari yuqumli kasalliklarning profilaktikasida sifat jihatdan yangi bosqichni belgilab berdi. Elektron retsept (e-prescription) tizimlari dori buyurishdagi insoniy xatoliklarni kamaytiradi, retseptlarni markazlashgan ma’lumotlar bazasida saqlaydi, dori vositalarining o‘zaro ta’sirini avtomatik tahlil qiladi va vaksina yoki antiviral terapiya jarayonini nazorat ostiga oladi. JSST hisobotlariga ko‘ra, elektron retsept tizimlari joriy etilgan mamlakatlarda farmakologik xatoliklar 35 foizgacha qisqargan, nojo‘ya ta’sirlar esa ikki baravar kamaygan. Bundan tashqari, ushbu tizimlar epidemiyalarning tarqalish dinamikasini monitoring qilish, xavf guruhlarini aniqlash va profilaktik davo strategiyalarini real vaqt rejimida moslashtirish imkonini beradi.

Profilaktik retsepturalarning klinik samaradorligi ko‘p jihatdan farmakologik uyg‘unlik va immun javobning sifatiga bog‘liq. Vaksinalar immun tizimni faol holatda ushlab turadi, antiviral vositalar esa infeksiya kirib kelgan zahoti uni bostiradi. Ushbu ikki yo‘nalishning kombinatsiyasi kasallik tarqalish zanjirini uzadi, populyatsion immunitetni mustahkamlaydi va sog‘liqni saqlash tizimida farmatsevtik madaniyatni yuksaltiradi.

Shuningdek, profilaktik retsepturalar ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyatga ham ega. Yuqumli kasalliklarning oldini olish orqali mehnat qobiliyatining saqlanishi, sogʻliqni saqlash xarajatlarining kamayishi va pandemiyalarning global xavfini pasaytirish mumkin boʻladi. Shu bois JSST, FIP va Oʻzbekiston Respublikasi Sogʻliqni saqlash vazirligi tomonidan dori vositalarining oqilona qoʻllanishi, immunizatsiya siyosatini takomillashtirish va aholini farmatsevtik xabardorlik orqali himoya qilishga qaratilgan strategiyalar ishlab chiqilgan.

Natijada, yuqumli kasalliklarning oldini olishda retseptura nafaqat dori yozish jarayoni, balki immunobiologik xavfsizlikni taʼminlovchi, kasallikning erta bosqichini toʻxtatuvchi, sogʻlom jamiyatni shakllantiruvchi tizimli ilmiy mexanizmdir. Uning asosiy maqsadi — xavfsiz, dalillarga asoslangan va individual yondashuv orqali inson salomatligini barqaror himoya qilishdir. Shu maʼnoda, profilaktik retseptura — bu farmakoterapiya va immunoprofilaktikaning ilmiy uygʻunlashgan shakli, tibbiyotning amaliy va axloqiy mukammallik timsolidir.

4.2.Yurak-qon tomir, diabet, onkologik kasalliklarda retsepturalash amaliyoti

Yurak-qon tomir, diabet va onkologik kasalliklarda retsepturalash amaliyoti — bu zamonaviy klinik farmatsiya, biofarmatsiya va klinik tibbiyotning integratsiyalashgan sohasidir. U inson organizmidagi murakkab fiziologik va patologik jarayonlarni hisobga olgan holda, farmakologik nazoratni ilmiy asosda tashkil etish, dori vositalarining xavfsiz, oqilona va individual tarzda qo‘llanishini ta’minlashga qaratilgan tizimdir. Ushbu sohalarda retseptura tuzish — bu faqat dori buyurish emas, balki bemorning umr sifatini saqlash, kasallik asoratlarini oldini olish, farmakoterapiya jarayonini samarali boshqarish va shaxsga yo‘naltirilgan tibbiy yondashuvni amalga oshirish demakdir.

Surunkali yurak, endokrin va onkologik kasalliklar farmakoterapiyasi “oqilona dori qo‘llash” konsepsiyasiga tayanadi. Yurak-qon tomir kasalliklarida retsepturalash amaliyoti yurakning mexanik faoliyati, qon bosimi, elektrolit muvozanati, lipid profili va yurak mushaklarining bioelektrik holatiga bog‘liq. Klinik amaliyotda antihipertenziv dorilar (enalapril, losartan, amlodipin), diuretiklar (furosemid, indapamid), beta-blokatorlar (metoprolol, bisoprolol), antiagregantlar (aspirin, klopidoqrel) va lipid pasaytiruvchi vositalar (atorvastatin, rosuvastatin) keng qo‘llaniladi. Bu preparatlar sinergik tarzda yurak yuklamasini kamaytirish, qon aylanishni yaxshilash va tromboz xavfini bartaraf etishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, dori vositalarining o‘zaro farmakodinamik mosligi qat’iy nazoratda bo‘ladi: masalan, beta-blokatorlar va kalsiy kanali blokatorlarini birgalikda qo‘llash gipotenziya yoki bradikardiyaga sabab bo‘lishi mumkin. Shuning uchun har bir retsept farmakodinamik tahlil asosida tuziladi, dozalar bemorning yosh, tana massasi, buyrak va jigar funksiyasi bilan muvofiqlashtiriladi.

Qandli diabetda retsepturalash glikemik nazoratni ta’minlash, insulin sezuvchanligini oshirish va metabolik barqarorlikni saqlashga yo‘naltiriladi.

Bemorning klinik holatiga qarab insulin preparatlari (glargin, lispro, detemir) yoki og‘iz orqali qabul qilinadigan gipoglikemik vositalar (metformin, sitagliptin, gliklazid) buyuriladi. Diabetik retsepturalar ko‘pincha ko‘pkomponentli bo‘ladi, chunki bunday bemorlarda yurak, buyrak, qon bosimi yoki lipid muvozanati bilan bog‘liq muammolar ham uchraydi. Shu sababli polipragmaziya xavfi yuqori. Shifokor retsept yozishda dori vositalarining o‘zaro ta‘sirini — masalan, beta-blokatorlarning gipoglikemik simptomlarni maskalovchi xususiyatini, steroidlarning qand miqdorini oshiruvchi ta‘sirini — hisobga olishi shart. Farmatsevt esa retseptni tahlil qilib, dori shakllari va qabul qilish vaqtini muvofiqlashtiradi: insulin ovqatdan oldin, metformin esa ovqatdan keyin qabul qilinadi. Retsepturalashda parhez, jismoniy faollik va dori dozalari o‘rtasida muvozanatni saqlash diabet terapiyasining markaziy tamoyilidir.

Onkologik kasalliklarda retsepturalash amaliyoti eng murakkab farmakologik jarayonlardan biri bo‘lib, u dori toksikligini, genetik polimorfizmlarni, metabolik yo‘llarni va immun javob mexanizmlarini hisobga olishni talab etadi. Kimyoterapevtik vositalar (sisplatin, doksorubitsin, metotreksat, paklitaksel) yuqori sitotoksik potensialga ega bo‘lgani sababli ularning dozasi va kurs davomiyligi aniq hisob-kitoblarga asoslanadi. Shu bilan birga, qo‘llab-quvvatlovchi terapiya uchun antiemetiklar (ondansetron, granisetron), gematoprotektorlar, immunomodulyatorlar, antibiotiklar va antioksidantlar buyuriladi. Onkologik retsepturalarda dori vositalarining o‘zaro farmakokinetik to‘qnashuvlarini hisoblash muhimdir — masalan, CYP450 ferment tizimi orqali metabolizmlanadigan dorilar (taxminan 60% onkologik preparatlar) bir-birining parchalanish tezligini o‘zgartirib, toksik ta‘sirni kuchaytirishi mumkin. Shu sababli farmatsevt har bir retseptda metabolik yo‘l, terapevtik indeks va toksiklik mezonlarini tahlil qiladi.

Har uchala sohada retsepturalash “Rational Use of Drugs” va “Good Pharmacy Practice” tamoyillariga asoslanadi. Bunda dori vositasining tanlovi ilmiy

dalillarga tayanadi, dozasi bemor fiziologiyasiga moslashtiriladi, shakli va qo'llanish yo'li klinik zaruratga binoan belgilanadi, xavfsizlik esa farmakodinamik va farmakokinetik tahlil orqali baholanadi. Farmatsevtik nazorat tizimi bu jarayonning ajralmas qismidir: har bir retsept klinik asoslanganlik, o'zaro ta'sir xavfi va bemorning holatiga moslik jihatidan verifikatsiyadan o'tkaziladi.

Zamonaviy raqamli sog'liqni saqlash sharoitida elektron retsept tizimlari ushbu amaliyotning muhim kafolati hisoblanadi. Ular dori vositalari o'zaro ta'sirini avtomatik tahlil qiladi, xavfli kombinatsiyalar haqida ogohlantiradi, bemorning davolash tarixini saqlaydi va shifokor-farmatsevt hamkorligini kuchaytiradi. Natijada inson omiliga bog'liq xatoliklar kamayadi, terapiya samaradorligi oshadi va farmatsevtik jarayonlarning shaffofligi ta'minlanadi.

Shunday qilib, yurak-qon tomir, diabet va onkologik kasalliklarda retsepturalash — bu klinik tajriba, farmatsevtik bilim, biofarmatsevtik tahlil va raqamli texnologiyalar uyg'unligiga asoslangan tizimdir. Har bir retsept — bu bemorning sog'lom hayotini uzaytiruvchi ilmiy hujjat, shifokor va farmatsevtning hamkorlikdagi ilmiy mas'uliyati, hamda tibbiyotning axloqiy tamoyillarini amalda namoyon etuvchi asardir. Shu sababli, retseptura — bu dori yozish emas, balki inson hayotini ilmiy asosda boshqarish san'atidir.

4.3.Bolalar va qariyalar uchun individual retseptura yondashuvlari

Bolalar va qariyalar uchun individual retseptura yondashuvlari — bu klinik farmatsiya, pediatriya va geriatriya fanlari kesishgan, eng mas’uliyatli, murakkab va insonparvar yo‘nalishlardan biridir. Chunki bu ikki yosh guruhida dori vositalariga bo‘lgan farmakologik javob bir-biridan tubdan farq qiladi: bola organizmi hali to‘liq shakllanmagan, qariyalarda esa fiziologik funksiyalar sekinlashgan, adaptatsion imkoniyatlar kamaygan bo‘ladi. Shu sababli retsepturalash jarayoni har ikkala holatda ham standart yondashuv emas, balki individual, dinamik va ehtiyotkor tahlilga asoslangan ilmiy jarayonni talab qiladi.

Bola organizmi uchun retseptura yondashuvi rivojlanayotgan fiziologik tizimlar xususiyatlarini chuqur bilishni taqozo etadi. Pediatrik farmakoterapiyada dori dozalari hech qachon kattalar dozasining oddiy foizi sifatida belgilanmaydi; ular tana og‘irligi (mg/kg) yoki tana yuzasi (mg/m²) bo‘yicha aniq hisoblanadi. Chunki bolalarda jigar ferment tizimi (CYP450, UGT) yetarlicha shakllanmagan bo‘ladi, bu esa dorilarning metabolik parchalanishini sekinlashtiradi. Buyrak faoliyati ham nisbatan sust bo‘lgani sababli, dorilarning chiqarilish jarayoni cho‘ziladi. Masalan, aminoglikozid antibiotiklar (gentamitsin, amikasin) bolalarda sekin chiqariladi, shuning uchun ularning dozasi va yuborish oralig‘i ehtiyotkorlik bilan belgilanadi. Shu bilan birga, bolalarda qon plazmasida oqsillar miqdori kam bo‘lgani sababli, faol dori moddalarning erkin fraksiyasi yuqori bo‘ladi — bu ularning ta’sir kuchini oshiradi, lekin toksik xavfni ham kuchaytiradi.

Bolalar uchun dori shakllari sirop, suspenziya, tomchi, shamcha yoki chaynaydigan tabletkalar tarzida tayyorlanadi. Bunda nafaqat qulay yutish, balki dozani aniq o‘lchash imkoniyati ham muhimdir. Farmatsevtik amaliyotda “ekstemporan retseptura” — ya’ni bolaga individual tarzda tayyorlangan aralashma yoki eritma — keng qo‘llaniladi. Bu jarayonda farmatsevt erituvchining kimyoviy muvofiqligini, dori barqarorligini, saqlanish muddatini va ta’m maskirovkasini inobatga oladi. Shuningdek, bolalar uchun spirtli eritmalar,

markaziy nerv tizimini susaytiruvchi, gemotoksik yoki nefrotoksik preparatlar buyurish qat'iyan man etiladi. JSSTning bolalar uchun dori xavfsizligi bo'yicha 2020-yilgi hisobotida ta'kidlanishicha, pediatrik retsepturalarning 30 foizi faqat individual farmatsevtik qayta ishlovdan so'ng xavfsiz holatga keltiriladi.

Qariyalar uchun retsepturalash yondashuvi esa qarish fiziologiyasi — gerontofarmakologiya qonuniyatlariga asoslanadi. Qariyalarda suyuqlik miqdori kamayadi, yog' to'qimasi ortadi, jigar massasi kichrayadi, bu esa dorilarning so'rilish, taqsimlanish va chiqarilish jarayonini tubdan o'zgartiradi. Natijada, dorining yarim parchalanish davri ($T_{1/2}$) uzayadi, u organizmda to'planib, kumulyativ toksiklik xavfini keltirib chiqaradi. Shu sababli, xalqaro amaliyotda "Start low – go slow" tamoyili qabul qilingan: ya'ni davolashni eng past dozadan boshlash, so'ngra klinik monitoring asosida asta-sekin oshirish. Masalan, yurak-qon tomir kasalliklarida ACE-ingibitorlar yoki diuretiklar, og'riq sindromlarida esa NSAID vositalar (diklofenak, naproksen) juda ehtiyotkorlik bilan buyuriladi, chunki ular buyrak perfuziyasini kamaytirishi yoki arterial bosimni keskin tushirishi mumkin.

Qariyalarda ko'p hollarda polipragmaziya — ya'ni bir vaqtning o'zida bir nechta preparatni qabul qilish holati kuzatiladi. Bu esa dori o'zaro ta'siri, antagonizm, allergik reaksiya yoki toksik zararlanish xavfini oshiradi. Farmatsevt va shifokor retsept tuzishda bu omillarni hisobga olib, preparatlar o'zaro farmakodinamik mosligini, metabolik yo'llarini (ayniqsa, jigar fermentlarining inhibisiya yoki induksiya holatini) tahlil qilishi zarur. Masalan, antikoagulyantlar (varfarin) bilan antibiotiklar (eritromitsin, klaritromitsin) birgalikda qo'llanganda qon ivish vaqtini uzaytiradi, bu esa gemorragik xavf tug'diradi. Shu sababli qariyalarda har bir yangi dori buyurishdan avval mavjud farmakoterapiya bilan moslik klinik tahlil orqali tekshiriladi.

Qariyalar uchun dori shakllarini tanlashda ham o'ziga xos yondashuv zarur. Yutish refleksi zaiflashganligi bois, sirop, suspenziya, chaynaydigan yoki

eriydigan tabletkalar afzal ko‘riladi. Shuningdek, ko‘rish, eshitish, diqqat kabi kognitiv funksiyalar pasaygani uchun dorini qabul qilish jadvali soddalashtiriladi, rangli belgilar yoki audio ogohlantirishli elektron qurilmalar yordamida eslatmalar beriladi. Elektron retsept tizimlari orqali farmatsevtik monitoring qariyalar uchun alohida foydali, chunki u dorilarning o‘zaro ta’sirini avtomatik tahlil qilib, xavfli kombinatsiyalar haqida shifokorni ogohlantiradi.

Farmakodinamik sezuvchanlik har ikki guruhda muhim farq qiladi. Bolalarda ayrim dori guruhlari (masalan, antihistaminlar, markaziy nerv tizimiga ta’sir etuvchi preparatlar) tez reaksiya chaqiradi — bu ularning nerv tizimi labilligi bilan bog‘liq. Qariyalarda esa dori ta’siri sekinroq boshlanadi, lekin uzoqroq davom etadi, chunki dorining chiqarilishi sust kechadi. Shu sababli har bir retseptda “minimal samarali doza” tamoyiliga amal qilinadi.

JSST, Yevropa farmatsevtika agentligi (EMA) va Amerika Pediatriya Akademiyasi (AAP) tomonidan ishlab chiqilgan xalqaro ko‘rsatmalarda bolalar va qariyalar uchun alohida retseptura standartlari tasdiqlangan. “Good Pharmacy Practice” va “Rational Use of Drugs” tamoyillarida bu ikki yosh toifasini “klinik zaif guruhlar” sifatida ko‘rsatib, ular uchun dori tanlashda xavfsizlik, dozani aniqlashda individuallik va monitoringda uzluksizlik talab etiladi. Har bir retsept buyurilishidan oldin uchta savol aniq javobga ega bo‘lishi kerak: “Bu preparat shu yoshdagi organizm uchun xavfsizmi?”, “Dozasi fiziologik jihatdan to‘g‘rimi?”, “Shakli va qabul qilish yo‘li mosmi?”.

Shunday qilib, bolalar va qariyalar uchun individual retsepturalash — bu farmakoterapiyaning klinik ehtiyotkorlikka asoslangan eng yuksak bosqichidir. Bola uchun to‘g‘ri tanlangan dori — bu sog‘lom o‘sish va himoya mexanizmini shakllantirish vositasi; qariya uchun esa — hayotni uzaytiruvchi, azobni kamaytiruvchi va faol qarilikni ta’minlovchi vosita. Shu bois, har bir retsept bu ikki guruh uchun nafaqat tibbiy hujjat, balki inson hayotini muvozanatda ushlab turuvchi ilmiy, axloqiy va ijtimoiy mas’uliyatning ramzidir.

4.4.Fitoterapiya va an'anaviy tibbiyot retsepturalarining zamonaviy integratsiyasi

Fitoterapiya va an'anaviy tibbiyot retsepturalarining zamonaviy integratsiyasi — bu qadimiy tabobat merosini ilmiy asoslangan farmatsevtika bilan uyg'unlashtirishga qaratilgan yangi tibbiy paradigma bo'lib, inson organizmiga tabiiy, xavfsiz va fiziologik mos yo'llar orqali ta'sir etishni maqsad qiladi. Ushbu integratsion yo'nalish zamonaviy tibbiyotning "Rational Use of Drugs", "Good Pharmacy Practice" (GPP) va "Evidence-Based Medicine" tamoyillariga tayangan holda shakllanmoqda. Aslida, farmatsevtik ishlab chiqishlarning katta qismi aynan o'simlik, mineral yoki hayvoniy manbalardan ilhom olgan. Demak, fitoterapiya va an'anaviy tibbiyotning ilmiy tibbiyot bilan uyg'unlashuvi — bu insoniyatning asrlar davomida sinovdan o'tgan tajribasini zamonaviy texnologiya va farmakologik nazorat bilan birlashtirish jarayonidir.

Fitoterapiya — bu o'simlik asosidagi dorilar bilan davolash, profilaktika va sog'lomlashtirish usuli bo'lib, u yumshoq, ammo samarali ta'sir mexanizmlariga ega. O'simlik preparatlarida faol biologik moddalarning tabiiy muvozanati saqlanib, ular organizmda kompleks tarzda harakat qiladi: immunitetni mustahkamlaydi, yallig'lanishni kamaytiradi, metabolizmni normallashtiradi, asab tizimini tinchlantiradi. Valeriana, giperikum, dolchin, adaçay, zanjabil, sarimsoq, qizilmiya, romashka kabi o'simliklardan tayyorlangan vositalar nafaqat xalq tabobatida, balki klinik tibbiyotda ham o'z o'rniga ega. Zamonaviy farmatsevtika bu o'simliklardan standartlashtirilgan ekstraktlar, kapsulalar, tinkturalar va efir moylari ishlab chiqib, ularni klinik sinovlardan o'tkazmoqda. Shu bois, o'simlik vositalari bugun farmakopeyalarda rasmiy dori sifatida ro'yxatdan o'tgan.

An'anaviy tibbiyot esa fitoterapiyadan kengroq doirani qamrab oladi: refleksoterapiya, aromaterapiya, apiterapiya (asal mahsulotlari bilan davolash), balneoterapiya (mineral suvlar bilan davolash), manual terapiya, akupunktura, shuningdek Sharq tabobatining energetik konsepsiyalari ham bu tizimga kiradi.

Sharq tibbiyotining asosiy g'oyasi — organizmning ichki muvozanatini tiklash, hayotiy energiya oqimini normallashtirish va immunitetni mustahkamlashdan iborat. Bugungi kunda Xitoy, Yaponiya, Hindiston, Germaniya, Janubiy Koreya va O'zbekiston kabi mamlakatlarda an'anaviy tibbiyot institutlari zamonaviy klinik markazlar bilan hamkorlikda ishlaydi. Ularning retsepturalari farmakologik tahlil, toksikologik ekspertiza va klinik sinovlar orqali standartlashtirilmoqda.

Fitoterapiya va an'anaviy retsepturalarning zamonaviy integratsiyasi ilmiy jihatdan quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: birinchidan, xalq tabobatida qo'llanilgan o'simlik va tabiiy moddalarning kimyoviy-farmakologik tarkibini chuqur tahlil qilish; ikkinchidan, ularning toksikologik xavfsizligini baholash; uchinchidan, klinik sinovlardan o'tkazish orqali dozalash, qo'llanish yo'li va shaklini aniqlash; to'rtinchidan, ularni farmatsevtik ishlab chiqarish jarayoniga joriy etish. Bu orqali an'anaviy vositalar standart dori shakliga ega bo'ladi, ularning sifati, dozasi va saqlanish sharoiti qat'iy nazorat ostida bo'ladi. Masalan, giperikum asosidagi antidepressantlar, sarimsoq ekstraktli yurak preparatlari, zanjabil yoki qizilmiya ildizi asosidagi yallig'lanishga qarshi vositalar bugungi kunda xalqaro farmakopeyalarga kiritilgan.

Fitoterapiya integratsiyasi ayniqsa surunkali kasalliklarda — diabet, yurak-qon tomir, onkologik, stress va immun yetishmovchilik holatlarida — yordamchi terapiya sifatida alohida ahamiyatga ega. Tabiiy vositalar asosiy dorilarning samaradorligini oshiradi, nojo'ya ta'sirlarini yumshatadi va organizmning o'zini tiklash mexanizmlarini faollashtiradi. Zamonaviy klinik amaliyotda fitoretsepturalar nafaqat qo'shimcha vosita sifatida, balki kombinatsion davolash tizimining bir qismi sifatida qaralmoqda. JSST ma'lumotlariga ko'ra, integratsiyalashgan fitoterapiya yordamida surunkali kasalliklarda sintetik dori dozalari 30 foizgacha kamaytiriladi, nojo'ya ta'sir chastotasi esa 25 foizga qisqaradi.

Bunda farmatsevtik nazorat alohida o‘rin tutadi. O‘simlik xomashyosining o‘sish joyi, yig‘ish va saqlash sharoiti, biofaol moddalarning saqlanish darajasi, mikrobiologik tozaligi, barqarorlik ko‘rsatkichlari farmakopeya talablariga muvofiq tekshiriladi. Fitoterapiya vositalarini ishlab chiqishda ekologik tozalikka, pestitsidsiz manbalarga va barqaror yig‘im texnologiyalariga e‘tibor qaratiladi. Bundan tashqari, o‘simlik dori vositalarining sintetik preparatlar bilan birgalikda qo‘llanilishida farmakodinamik va farmakokinetik o‘zaro ta’sirlar sinchiklab baholanadi. Masalan, giperikum preparatlari sitoxrom P450 ferment tizimini faollashtirib, boshqa dorilarning parchalanishini tezlashtirishi mumkin; shuning uchun bunday kombinatsiyalar har doim farmatsevtik nazorat ostida bo‘lishi lozim.

Fitoterapiya va an’anaviy tibbiyot integratsiyasi farmatsevtika ta’limida ham yangi bosqichni boshlab berdi. “Fitoretseptura” tushunchasi kengayib, farmatsevtlar endilikda tabiiy manbali vositalarni zamonaviy dori vositalari bilan uyg‘un tarzda buyurish, ularning xavfsizligini monitoring qilish va bemorga individual farmakologik maslahat berish ko‘nikmalarini egallamoqdalar. Bu esa tibbiy etikaning yangi talqinini — “tabiat va texnologiya uyg‘unligi” prinsipini — yuzaga keltirmoqda.

Natijada, fitoterapiya va an’anaviy tibbiyot retsepturalarining zamonaviy integratsiyasi sog‘liqni saqlash tizimida ekologik toza, xavfsiz va individual yondashuvga asoslangan yangi davolash modelini shakllantirmoqda. Bu konsepsiya insonni faqat kasallikdan xalos etish emas, balki uning ruhiy, jismoniy va bioenergetik muvozanatini tiklashga xizmat qiladi. Zamonaviy farmatsevtika texnologiyalari bilan boyitilgan an’anaviy tibbiyot bugun ilmiy dalillar bilan mustahkamlangan universal sog‘lomlashtirish tizimiga aylanmoqda. Fitoterapiya endi faqat o‘tmish merosi emas — u kelajak tibbiyotining markazida turuvchi tabiiy, barqaror va insonparvar yo‘nalishdir. Demak, retsept bu jarayonda faqat dori yozuvi emas, balki tabiat va ilm o‘rtasidagi muvozanatni tiklovchi, inson hayotiga uyg‘unlik baxsh etuvchi ilmiy va axloqiy ko‘prikdir.

4.5.Farmatsevtning profilaktik maslahat faoliyati (maslahatchi, tarbiyachi, fasilitator sifatida)

Farmatsevtning profilaktik maslahat faoliyati zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining ilmiy, ijtimoiy va axloqiy poydevoriga aylangan murakkab kasbiy yo‘nalish bo‘lib, u dori vositalaridan oqilona foydalanish, sog‘lom turmush tarzini targ‘ib etish va kasalliklarning oldini olishga qaratilgan tizimli faoliyatni o‘z ichiga oladi. Bugungi kunda farmatsevtning roli an‘anaviy “dori beruvchi” tasavvuridan keskin farq qiladi: u sog‘lom jamiyat qurilishida faol ishtirok etuvchi maslahatchi, klinik hamkor va ijtimoiy pedagog sifatida shakllanmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan ishlab chiqilgan “Good Pharmacy Practice” (Yaxshi farmatsevtika amaliyoti) hamda “Rational Use of Drugs” konsepsiyalari bu faoliyatning nazariy asosini tashkil etadi.

Farmatsevtning profilaktik faoliyati, birinchi navbatda, aholiga dori vositalaridan to‘g‘ri, xavfsiz va ilmiy asosda foydalanish bo‘yicha maslahat berishga qaratilgan. Farmatsevt dori vositalarining farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlarini hisobga olgan holda, ularning dozalash, qo‘llanish vaqti, davomiyligi, mumkin bo‘lgan nojo‘ya ta’sirlari va o‘zaro ta’sir mexanizmlari haqida bemorni ogohlantiradi. Masalan, antibiotiklarni shifokor ko‘rsatmasisiz yoki kursni to‘liq tugatmasdan qabul qilish natijasida antibiotiklarga rezistent mikroflora paydo bo‘lishi mumkin. Farmatsevtning bunday ogohlantiruvlari nafaqat bemorni himoya qiladi, balki ijtimoiy miqyosda antibakterial rezistentlikning oldini olishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, farmatsevt immunitetni mustahkamlovchi vitaminlar, adaptogenlar, antioksidantlar, probiotiklar kabi profilaktik vositalarni tanlashda ham individual maslahat beradi, bu esa dori terapiyasining ijtimoiy ahamiyatini oshiradi.

Farmatsevtning tarbiyaviy va ijtimoiy funksiyasi uning kasbiy faoliyatining ajralmas qismi hisoblanadi. U sog‘lom turmush madaniyatini shakllantirish, dori vositalarini to‘g‘ri saqlash va foydalanish, chekish, spirtli ichimliklar, noto‘g‘ri

ovqatlanish yoki harakatsizlik kabi xavf omillarini kamaytirish bo'yicha aholiga tushuntirish ishlarini olib boradi. Bu jarayonda farmatsevt tibbiy-pedagogik va psixologik yondashuvlarni uyg'unlashtirib, insonning o'z sog'lig'iga mas'uliyatli munosabatini shakllantiradi. Ayniqsa, keksa yoshdagilar, homilador ayollar, bolalar hamda surunkali kasalliklarga chalingan bemorlar bilan ishlashda farmatsevtning pedagogik madaniyati, muloqot kompetensiyasi va emotsional intellekti alohida ahamiyat kasb etadi.

Farmatsevtning fasilitator sifatidagi roli esa zamonaviy tibbiy amaliyotda klinik jamoa a'zolari — shifokor, hamshira, laborator tahlilchi va bemor o'rtasidagi muvofiqlashtiruvchi bo'g'in sifatida namoyon bo'ladi. Fasilitator farmatsevt dori buyurish va qo'llash jarayonida axborot almashinuvini ta'minlaydi, bemorning dori rejimiga rioya etishini kuzatadi (komplains nazorati), kerak bo'lganda preparatni almashtirish yoki dozasini to'g'rilash bo'yicha tavsiya beradi. Masalan, yurak yetishmovchiligi yoki qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda farmatsevt shifokor bilan birgalikda qon bosimi, qand miqdori, jigar va buyrak faoliyatini kuzatadi, dori ta'sirini baholaydi va zarur hollarda korreksiya kiritishni tavsiya etadi. Shu tarzda u dori vositalari aylanishining passiv ijrochisi emas, balki klinik tibbiyotning faol hamkori sifatida ishlaydi.

Zamonaviy profilaktik maslahat tizimi raqamli texnologiyalar bilan uzviy bog'liq. Elektron retsept tizimlari, masofaviy farmatsevtik konsultatsiyalar, mobil sog'lomlashtiruvchi ilovalar va "pharma-bot"lar farmatsevtning profilaktik ish faoliyatini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ular orqali bemor dori qabul qilish jadvali, vaksina yoki tibbiy ko'rik muddatlari haqida eslatmalar oladi, dorilar o'zaro ta'siri yoki nojo'ya reaksiyalar haqida ogohlantiriladi. Shuningdek, farmatsevt dori vositalarining xavfsizlik profilini real vaqt rejimida monitoring qilib, farmakovigilans tizimiga ma'lumot uzatadi. Bu esa dori xavfsizligi madaniyatining yuksalishiga xizmat qiladi.

Farmatsevtning profilaktik maslahat faoliyati sog‘liqni saqlashning uch bosqichida namoyon bo‘ladi. Birlamchi profilaktika — sog‘lom shaxslar orasida kasalliklarning oldini olish, immunitetni mustahkamlash va gigiyena madaniyatini oshirishga qaratilgan faoliyatdir. Ikkilamchi profilaktika — kasalliklarning erta aniqlanishi va ularning og‘ir shakllarga o‘tishini oldini olishga xizmat qiladi. Masalan, farmatsevt diabet yoki gipertoniya uchun o‘z-o‘zini nazorat qilish vositalarini tavsiya etadi, qon bosimi yoki qand miqdorini o‘lchash bo‘yicha tavsiyalar beradi. Uchlamchi profilaktika esa surunkali kasalliklarga ega bemorlarda asoratlarni kamaytirish, rehabilitatsiya jarayonlarini qo‘llab-quvvatlash va hayot sifatini yaxshilashga qaratilgan.

JSST, Yevropa farmatsevtika federatsiyasi (FIP) va AQSh FDA tashkilotlarining 2021–2023 yillardagi hisobotlarida farmatsevtning profilaktik maslahatchi sifatidagi roli sog‘liqni saqlash tizimida strategik ahamiyatga ega deb e‘tirof etilgan. Xususan, aholining o‘z sog‘lig‘iga ongli munosabatini shakllantirish, dori vositalaridan noto‘g‘ri foydalanish bilan bog‘liq holatlarni kamaytirish, polipragmaziyaning nazorat qilish va farmakoterapiya sifatini oshirishda farmatsevtning o‘rni hal qiluvchi omil sifatida qayd etilgan.

Shu ma’noda, farmatsevtning profilaktik maslahat faoliyati faqat tibbiy jarayon emas, balki ijtimoiy-ma’rifiy missiya, sog‘lom turmush falsafasini shakllantiruvchi madaniy institutdir. U shifokor singari davolaydi, pedagog singari o‘rgatadi, psixolog singari eshitadi va sog‘lom jamiyat uchun fidokorona xizmat qiladi. Profilaktik tibbiyot tizimida farmatsevt — bu sog‘liqning himoyachisi, ilm va insonparvarlik o‘rtasidagi ko‘prik, zamonaviy tibbiyotning axborot, maslahat va ishonch ustunidir.

V bob.O‘zbekiston Respublikasida retseptura amaliyotining rivojlanish istiqbollari

5.1.Milliy sog‘liqni saqlash strategiyalarida retsepturaning roli (PF-60, PQ-5270, PF-5712, PF-6108 asosida)

Milliy sog‘liqni saqlash strategiyalarida retsepturaning roli — bu zamonaviy tibbiyot tizimining ilmiy, tashkiliy va axloqiy asoslarini birlashtiruvchi markaziy mexanizm sifatida qaraladi. U inson salomatligini saqlash, kasalliklarning oldini olish, farmatsevtik xavfsizlikni ta‘minlash va dori vositalaridan oqilona foydalanishni boshqaruvchi tizimli vosita bo‘lib, milliy sog‘lomlik siyosatining amaliy ifodasiga aylangan. O‘zbekiston Respublikasining strategik rivojlanish yo‘nalishlari, xususan, PF-60 (“Yangi O‘zbekiston Taraqqiyot strategiyasi 2022–2026”), PQ-5270 (nogironligi bo‘lgan shaxslarni qo‘llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish to‘g‘risida), PF-5712 (ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi) va PF-6108 (ilm-fan va ta‘lim sohalarini yangi bosqichda rivojlantirish to‘g‘risida) hujjatlarida sog‘liqni saqlashning modernizatsiyasi, farmatsevtik xizmatlarni raqamlashtirish, dori vositalarining sifat nazoratini kuchaytirish va profilaktik tibbiyotning ustuvorligini ta‘minlash masalalari alohida e‘tibor bilan yoritilgan.

Bu hujjatlarning mohiyati shundan iboratki, retseptura endilikda faqat tibbiy yozuv yoki dori buyurish hujjati emas, balki sog‘liqni saqlash siyosatining barqaror rivojlanish indikatoridir. U inson va jamiyat salomatligi o‘rtasidagi ilmiy, axloqiy va tashkiliy bog‘liqlikni aks ettiradi. Retseptura orqali dori vositalarining hayot sikli — ishlab chiqish, ro‘yxatdan o‘tkazish, tarqatish, qo‘llash va monitoring bosqichlari — davlat siyosati darajasida boshqariladi. Bu esa sog‘liqni saqlash tizimida dori xavfsizligi, bemor huquqlari, farmatsevtik xizmat sifati va resurslardan oqilona foydalanishni ta‘minlovchi yagona tizimni shakllantiradi.

Milliy strategiyalarda retseptura jarayonining asosiy funksional yo‘nalishlari quyidagi ilmiy-amaliy jihatlarida ifodalanadi. Birinchidan, adolatli va shaffof dori

ta'minoti — bu elektron retsept tizimlari yordamida har bir bemor uchun dori vositalarining nazorat ostida, shaffof va korrupsiyadan holi tarzda yetkazilishini ta'minlovchi mexanizmdir. Elektron retseptlar nafaqat tibbiy hujjat aylanishini soddalashtiradi, balki davlat darajasida farmatsevtik nazorat va farmakovigilans tizimlarini samarali boshqarish imkonini beradi.

Ikkinchidan, oqilona dori qo'llash tamoyili (“Rational Use of Drugs”) doirasida har bir preparatning doza, shakl va qo'llanish yo'li ilmiy asosda belgilanadi. Bu yondashuv dori vositalarining farmakodinamik va farmakokinetik muvofiqligini, individual xavfsizlik mezonlarini, bemor fiziologik xususiyatlarini inobatga olgan holda tibbiy qarorlar qabul qilishni talab qiladi. Retseptura bu jarayonning boshqaruv instrumentiga aylanadi — u tibbiyotda farmatsevtik resurslarni iqtisodiy jihatdan oqilona sarflash, dori isrofgarchiligini kamaytirish va polipragmaziyaning nazorat qilish imkonini beradi.

Uchinchidan, profilaktika va sog'lom turmush madaniyatini targ'ib etish retseptura tizimining ijtimoiy-pedagogik o'lchovini belgilaydi. Retsepturalar nafaqat davolovchi vositalarni, balki profilaktik yo'nalishdagi preparatlarni — vaksinalar, vitamin komplekslari, immunomodulyatorlar, adaptogenlar, probiotiklar va fitoterapevtik vositalarni — ham o'z ichiga oladi. Bu orqali dori vositasi kasallikka qarshi kurashuvchi emas, balki salomatlikni mustahkamlovchi omil sifatida qaraladi. Profilaktik retsepturalar milliy sog'lomlik siyosatining amaliy ko'rinishiga aylanib, “sog'lom shaxs – sog'lom jamiyat” konsepsiyasini ro'yobga chiqaradi.

To'rtinchidan, farmatsevtik xavfsizlikni mustahkamlash retseptura tizimining asosiy funksional yo'nalishlaridan biridir. Dori vositalarining sifati, sertifikatlash, saqlanishi, tarqatilishi va nojo'ya ta'sirlarini kuzatish bo'yicha monitoring tizimlari kuchaytirilmoqda. JSST tavsiyalariga muvofiq, retsepturalar orqali har bir dori vositasi hayot siklining barcha bosqichida kuzatilib boriladi. Bu

tizim farmakovigilans, toksikologik tahlil va klinik xavfsizlik nazoratining uzluksizligini ta'minlaydi.

Beshinchidan, kadrlar tayyorlash va ilmiy integratsiya masalasi. PF-5712 va PF-6108 qarorlarida farmatsevtlar va shifokorlar uchun yangi retseptura texnologiyalari, elektron tibbiy platformalar, klinik farmatsiya va farmakoterapiya bo'yicha uzluksiz ta'lim tizimini yaratish vazifasi belgilangan. Bu yo'nalishda O'zbekiston oliy tibbiy va farmatsevtika ta'lim muassasalari o'quv dasturlariga klinik farmatsiya, elektron retseptlashtirish, farmakogenetika, dalillarga asoslangan dori tanlash modullari kiritilgan. Shuningdek, ilmiy-tadqiqot institutlari va amaliy klinikalar o'rtasida farmatsevtik axborot almashinuvi tizimi yo'lga qo'yilmoqda.

Natijada, retseptura milliy sog'liqni saqlash strategiyalarida tibbiyotning asosiy boshqaruv instrumentiga aylanmoqda. U dori vositalarining hayot siklini nazorat qiluvchi, sog'lom turmush madaniyatini targ'ib etuvchi va jamiyatda farmatsevtik ishonchni mustahkamlovchi mexanizm sifatida faoliyat yuritadi. Retseptura orqali bemor xavfsizligi, tibbiy xizmat sifati, resurslardan oqilona foydalanish va ijtimoiy adolat tamoyillari ta'minlanadi.

PF-60, PQ-5270, PF-5712 va PF-6108 hujjatlarining mohiyatini umumlashtirgan holda aytish mumkinki, ular farmatsevtika tizimini yangi sifat bosqichiga olib chiqish uchun mustahkam normativ poydevor yaratdi. Retseptura esa ushbu poydevorning markazida turgan hayotiy qon tomiri bo'lib, davlat siyosati va inson salomatligini bog'lovchi ilmiy-amaliy mexanizmga aylandi. U o'z mohiyatiga ko'ra faqat tibbiy hujjat emas — balki milliy salomatlik strategiyasining intellektual va axloqiy ifodasidir. Shu bois, retseptura zamonaviy sog'liqni saqlash tizimining yuragi, sog'lom jamiyat barpo etishning ishonchli, ilmiy asoslangan va insoniy vositasi sifatida shakllanmoqda.

5.2. Elektron retsept tizimlarini joriy etish: yutuqlar va muammolar

Zamonaviy tibbiyotda elektron retsept tizimlari (ERT) – bu sog‘liqni saqlashni raqamlashtirish jarayonining yuragi, farmatsevtik xizmatlarning yangi bosqichiga o‘tish ramzidir. Ular dori vositalarini buyurish, nazorat qilish, tarqatish va monitoring qilish jarayonlarini yagona raqamli platforma orqali avtomatlashtirish imkonini beradi. Ushbu tizimning joriy etilishi — inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytirish, bemor xavfsizligini oshirish, dori vositalarining oqilona aylanmasini ta’minlash, hamda tibbiy xizmatlarni iqtisodiy va tashkiliy jihatdan samarali boshqarish uchun muhim mexanizmdir.

O‘zbekiston Respublikasida elektron retsept tizimlarini tatbiq etish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida PF-60 (“Yangi O‘zbekiston Taraqqiyot strategiyasi 2022–2026”), PQ-5270, PF-5712 va PF-6108 kabi strategik hujjatlar bilan mustahkamlangan. Ushbu hujjatlar sog‘liqni saqlash sohasini raqamli transformatsiya qilish, farmatsevtik jarayonlarni shaffoflashtirish va tibbiy xizmatlarda inson salohiyatini raqamli vositalar bilan qo‘llab-quvvatlashni ko‘zda tutadi. Shunday qilib, elektron retsept tizimi nafaqat texnologik yangilik, balki davlat darajasidagi strategik islohotning amaliy ko‘rinishidir.

ERTning asosiy yutuqlaridan biri — farmatsevtik jarayonlarning shaffofligi va izchilligini ta’minlashi. Har bir buyurilgan, sotib olingan yoki qo‘llanilgan dori vositasi raqamli izga ega bo‘ladi, bu esa dori harakatining har bir bosqichini kuzatish imkonini beradi. Natijada, qalbakilashtirilgan dori vositalari, noqonuniy savdo, dublikat retseptlar yoki noto‘g‘ri dozalash kabi holatlar amalda yo‘qoladi. Elektron tizim dori vositalarining hayot siklini to‘liq nazorat ostiga oladi — ishlab chiqaruvchidan tortib bemorgacha bo‘lgan barcha jarayonlar raqamli axborot maydonida aks etadi.

Ikkinchi muhim afzallik — xatoliklarning kamayishi. An’anaviy qog‘oz retseptlarda uchraydigan muammolar — shifokor qo‘lyozmasining noaniqligi, dori

nomining chalkashligi, dozaning noto‘g‘ri belgilanib ketishi — elektron shaklda avtomatik tekshirish tizimlari orqali bartaraf etiladi. Tizim shifokorni ogohlantiradi: “bu dori bemorda allergiya chaqirgan”, “bu preparat oldin buyurilgan dorilar bilan nomuvofiq”, “doza tavsiya etilgan chegaradan oshgan”. Shu tarzda farmakodinamik va farmakokinetik nomuvofiqliklar real vaqt rejimida aniqlanadi.

Uchinchi yutuq — bemor tarixining markazlashtirilgan elektron bazasining yaratilishi. ERT orqali har bir bemorning dori qabul qilish tarixi, allergik reaksiyalari, surunkali kasalliklari, laborator tahlillari yagona tibbiy ma’lumotlar bazasida saqlanadi. Bu hol har bir yangi retseptni individual tarzda shakllantirishga, ya’ni bemorning klinik holati va farmakogenetik xususiyatlarini inobatga olishga imkon beradi. Natijada, dori vositasi tanlashda subyektiv yondashuv o‘rniga dalillarga asoslangan, ilmiy-analitik qaror qabul qilinadi.

Profilaktik yo‘nalishda ERTning imkoniyatlari yanada keng. Tizim orqali dori vositalarining iste’mol darajasi, polipragmaziya holatlari, nojo‘ya ta’sirlar, antibiotiklar iste’moli yoki vaksinalar qo‘llanishi haqidagi ma’lumotlar avtomatik ravishda tahlil qilinadi. Bu sog‘liqni saqlash siyosatini rejalashtirish, dori importi va ishlab chiqarish hajmlarini optimallashtirish, farmakoterapiya sifatini baholash uchun ishonchli statistik asos yaratadi. Shu bilan birga, farmatsevtlar uchun ERT o‘quv-amaliy vosita sifatida xizmat qiladi — ular tizim orqali dorilarning o‘zaro ta’sirini, nojo‘ya ta’sirlarni, mavjud muqobillarni va ishlab chiqaruvchi ma’lumotlarini tezkor tarzda bilib olishadi.

Ammo bu tizimning joriy etilishi bilan bir qatorda muammolar ham mavjud. Eng avvalo, texnik infratuzilmaning yetarli emasligi ayrim tibbiy muassasalarda tizimni to‘liq ishlatishga to‘sqinlik qiladi. Internet tezligining pastligi, kompyuter jihozlarining eskiligi yoki dasturiy ta’minotdagi nosozliklar tizimning uzluksiz ishlashini cheklaydi. Ikkinchi muammo — kadrlar tayyorgarligi. Shifokor va farmatsevtlarning ayrimlari elektron platformalar bilan ishlashda yetarli raqamli

savodxonlikka ega emas, bu esa noto'g'ri kiritilgan ma'lumotlar yoki kechiktirilgan retseptlarga sabab bo'ladi. Uchinchi muammo — axborot xavfsizligi. Bemor ma'lumotlarining maxfiyligi, ma'lumotlar bazasiga noqonuniy kirish, soxta retseptlar tayyorlash ehtimoli — bu tizimda ustuvor tarzda hal etilishi kerak bo'lgan masalalardir.

Shuningdek, ayrim holatlarda elektron tizim joriy etilishi bilan byurokratik jarayonlar ham ko'paygan. Raqamli imzolar, tasdiqlash bosqichlari, tarmoqdagi nosozliklar tufayli retseptlarni tasdiqlash kechikadi, bu esa bemorlar uchun vaqt va qulaylik nuqtayi nazaridan muammolar tug'diradi. Yangi dori vositalarining bazaga kech kiritilishi esa farmatsevtlar ishini qiyinlashtiradi.

Shunga qaramay, ERTning afzalliklari uning kamchiliklaridan ustundir. JSST va Yevropa farmatsevtika federatsiyasi ma'lumotlariga ko'ra, elektron retsept tizimi joriy etilgan davlatlarda dori buyurishdagi xatoliklar 40–60 foizga kamaygan, nojo'ya ta'sir holatlari esa 30 foizga qisqargan. O'zbekiston sharoitida esa ERT joriy etilishi dori vositalarining nazoratini kuchaytirish, farmatsevtik korrupsiyani kamaytirish va sog'liqni saqlash tizimining raqamli izchilligini ta'minlashda strategik ahamiyatga ega.

Kelgusida ERTni mukammallashtirish uchun bir nechta chora-tadbirlar zarur: tibbiyot muassasalarida texnik bazani mustahkamlash, shifokor va farmatsevtlarning raqamli malakasini oshirish, ma'lumotlar xavfsizligini himoyalovchi kriptografik tizimlarni joriy etish, yagona milliy farmatsevtik elektron bazani yaratish hamda retseptlar tizimini sun'iy intellekt bilan integratsiyalash. AI-modellar asosida ishlovchi tahlil tizimlari farmakodinamik moslik, dori o'zaro ta'siri va xavfli kombinatsiyalarni oldindan aniqlash imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, elektron retsept tizimlari — bu sog'liqni saqlashni raqamli davrga olib kiruvchi konseptual yangilikdir. U dori vositalarining oqilona buyurilishini, farmatsevtik xavfsizlikni, resurslarning shaffof boshqarilishini

ta'minlaydi. Eng muhimi, bu tizim sog'liqni saqlashni inson omiliga asoslangan, ammo texnologiya bilan qo'llab-quvvatlangan yangi bosqichga olib chiqadi. Shu ma'noda, ERT — bu texnik vosita emas, balki sog'lom jamiyatga yo'l ochuvchi raqamli farmatsevtik madaniyatning ifodasidir.

5.3.Farmatsevtlarning kasbiy malakasini oshirish va xalqaro sertifikatlash tizimlari

Farmatsevtlarning kasbiy malakasini oshirish va xalqaro sertifikatlash tizimlari — bu XXI asr tibbiy tizimining innovatsion tayanch ustunidir. Zamonaviy sogʻliqni saqlash sohasida farmatsevt endilikda faqat dori tarqatuvchi emas, balki klinik tibbiyot, psixologiya va ijtimoiy sogʻlomlashtirish choralarini birlashtiruvchi muhim mutaxassis sifatida namoyon boʻladi. Shu bois uning bilim, amaliy koʻnikma va etika darajasi nafaqat professional, balki milliy salomatlik siyosatining muhim omiliga aylangan.

Dunyo tajribasida farmatsevtlarning kasbiy rivojlanishi Continuing Professional Development (CPD) — uzluksiz kasbiy rivojlanish modeli orqali tashkil etiladi. Bu model farmatsevtning bilim olish jarayonini faqat maʼruza yoki kurslar bilan cheklamaydi; u oʻz-oʻzini tahlil qilish, oʻrganilgan bilimni amaliyotda qoʻllash, faoliyat natijasini baholash va yangi maqsadlarni belgilash kabi bosqichlarni oʻz ichiga oladi. CPD tizimi shaxsiy oʻsish va mutaxassislik darajasini yangilab turishning ilmiy asoslangan mexanizmini yaratadi. Farmatsevt bu tizimda oʻzining ehtiyojini baholaydi, oʻquv rejasini ishlab chiqadi, yangi bilimlarni egallaydi, ularni amaliyotda sinovdan oʻtkazadi va yakunda oʻz faoliyatini tahlil qiladi.

Xalqaro miqyosda farmatsevtlar uchun moʻljallangan Board of Pharmacy Specialties (BPS), American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) va International Pharmaceutical Federation (FIP) kabi tashkilotlarning sertifikatlash dasturlari yetakchi oʻrin tutadi. Bu dasturlar klinik farmatsiya, farmakoekonomika, farmakoterapiya, toksikologiya, onkologik farmatsiya va boshqa tor ixtisosliklar boʻyicha malakani tasdiqlaydi. Sertifikatga ega farmatsevt xalqaro mehnat bozorida raqobatbardosh boʻladi, uning malakasi global standartlarga muvofiqligi tan olinadi. Ayniqsa, Yevropa va AQShda BPS sertifikati mavjud mutaxassislar

yuqori klinik mas'uliyatga ega lavozimlarda faoliyat yuritadi — bu esa sertifikatlash tizimining nafaqat ilmiy, balki iqtisodiy ahamiyatini ham ko'rsatadi.

O'zbekiston sharoitida bu jarayonlar davlat darajasida qo'llab-quvvatlanmoqda. PF-60 ("Yangi O'zbekiston Taraqqiyot strategiyasi 2022–2026") va PF-6108 ("Ilm-fan va ta'lim sohalarini yangi bosqichda rivojlantirish to'g'risida") kabi hujjatlar tibbiyot va farmatsevtika xodimlarining raqamli, ilmiy va innovatsion salohiyatini oshirishni ustuvor yo'nalish sifatida belgilaydi. Shu asosda milliy CPD platformasini yaratish, xalqaro akkreditatsiyadan o'tgan onlayn o'quv modullarini joriy etish, farmatsevtlar uchun kredit-ball tizimini yo'lga qo'yish zarurati tug'ilmoqda. Bu tizim orqali har bir mutaxassis o'zining kasbiy yangilanishini muntazam ravishda tasdiqlab boradi.

Shuningdek, xalqaro amaliyotda Good Pharmacy Practice (GPP) tamoyillariga asoslangan ta'lim modullari farmatsevtning kasbiy malakasini yangilashda asosiy mezon hisoblanadi. Ular quyidagi kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan: bemor xavfsizligini ta'minlash, dori vositalarini oqilona tanlash va qo'llash, farmakovigilans tizimida ishtirok etish, farmatsevtik etika va kommunikatsiya madaniyatini rivojlantirish. Shu yo'sinda farmatsevtning kasbiy rivojlanishi faqat nazariy bilimlar bilan emas, balki klinik amaliyotdagi real holatlar orqali shakllanadi.

Zamonaviy tibbiyotda xalqaro sertifikatlash tizimlari nafaqat malaka mezoni, balki sog'liqni saqlash sifatini baholashning ishonchli indikatoridir. Chunki malaka oshirgan farmatsevt dori vositalarining farmakodinamikasi, o'zaro ta'siri va xavfsizligi haqida keng qamrovli bilimga ega bo'lib, shifokor bilan bir qatorda bemorning klinik holatini tahlil qila oladi. U sog'lom turmush madaniyatini targ'ib etuvchi, dori vositalaridan noto'g'ri foydalanish oqibatlarini kamaytiruvchi ijtimoiy maslahatchi rolini bajaradi.

Ilmiy nuqtayi nazardan, farmatsevtning kasbiy malakasi uning faoliyatida innovatsion yondashuv, raqamli texnologiyalarni qo'llash, dalillarga asoslangan

farmakoterapiya tamoyillarini tatbiq etish, shuningdek, axborot xavfsizligi va bemor maxfiyligini ta'minlash qobiliyatlari orqali namoyon bo'ladi. Shu bois xalqaro sertifikatlash tizimlari mutaxassisning "bilimli farmatsevt"dan "integrativ sog'liq maslahatchisi" darajasiga o'sishini rag'batlantiradi.

Farmatsevtlarning kasbiy malakasini oshirish va xalqaro sertifikatlash tizimlarini joriy etish — bu sog'liqni saqlash tizimining barqaror rivojlanishiga xizmat qiluvchi ilmiy-amaliy mexanizmdir. Bunday tizim nafaqat dori vositalarining xavfsiz va samarali qo'llanishini ta'minlaydi, balki bemor ishonchini mustahkamlaydi, sog'lom jamiyat madaniyatini shakllantiradi va milliy sog'liqni saqlash tizimini global miqyosda tan olingan standartlarga yaqinlashtiradi. Malaka oshirgan farmatsevt — bu faqat malakali mutaxassis emas, balki xalq salomatligini himoya qiluvchi, inson hayoti uchun javobgarlikni o'z zimmasiga olgan bilimli, fidoyi va ma'naviy mas'ul shaxsdir.

5.4.Profilaktik farmatsevtika sohasida innovatsion yondashuvlar (AI, big data, mobil ilovalar)

Profilaktik farmatsevtika zamonaviy tibbiyotda yangi ilmiy paradigmani ifodalaydi — u dori vositalari yordamida kasalliklarning oldini olish, organizm immun tizimini mustahkamlash va sogʻlom turmush madaniyatini shakllantirishga qaratilgan fan sohasi boʻlib, bugungi kunda sunʼiy intellekt (AI), katta maʼlumotlar (Big Data) va mobil texnologiyalar bilan uzviy integratsiyalashgan tizim sifatida shakllanmoqda. Bu integratsiya inson salomatligini boshqarish, dori vositalarining samaradorligini baholash, kasallik xavfini bashorat qilish va profilaktik retsepturalarni shaxsiylashtirish imkonini bermoqda.

Sunʼiy intellekt (AI) — profilaktik farmatsevtikada inqilobiy yondashuv. AI algoritmlari bemorlarning klinik maʼlumotlari, genetik profili, turmush tarzi, laborator koʻrsatkichlari va dori qabul qilish tarixi asosida kasallik rivojlanish xavfini oldindan aniqlaydi. Masalan, yurak-qon tomir kasalliklari, diabet yoki onkologik jarayonlarning erta belgilari AI yordamida aniqlanib, farmatsevtga individual profilaktik retsept yaratish imkonini beradi. Bunday tizimlar vitamin-mineral komplekslari, immunomodulyatorlar yoki adaptogenlarning shaxsiy dozasini hisoblab beradi, shu orqali dori vositalarining oʻzaro taʼsiri (drug–drug interaction) va polipragmaziya xavfi kamayadi. AI modellarining klinik farmatsiyaga joriy etilishi farmatsevti nafaqat dori tavsiya qiluvchi, balki kasallikning kelgusidagi rivojlanish ehtimolini tahlil etuvchi ilmiy maslahatchiga aylantiradi.

Big Data texnologiyalari esa profilaktik farmatsevtikani tahliliy darajaga olib chiqdi. Millionlab bemorlarning sogʻliq maʼlumotlari, dori vositalari isteʼmoli, nojoʻya taʼsir chastotasi, hududiy kasallanish dinamikasi va farmakoterapevtik natijalar boʻyicha yirik maʼlumotlar bazalari yaratilib, ulardan foydalangan holda tibbiy qarorlar dalillarga asoslangan tarzda qabul qilinmoqda. Big Data yordamida farmatsevt maʼlum preparatning qaysi yosh, jins yoki genetik guruhda samaraliroq

ishlashini aniqlay oladi, natijada profilaktik retsepturalar epidemiologik vaziyatga mos ravishda yangilanadi. Shu tarzda sog‘liqni saqlash siyosati aniq raqamli tahlillarga tayanadi, farmatsevt esa real vaqt rejimida dori vositasining individual samaradorligini baholaydi.

Mobil ilovalar — profilaktik farmatsevtikani aholiga eng yaqinlashtiruvchi vosita. “MyTherapy”, “Medisafe”, “AI Health Assistant” kabi global “pharma-app”lar foydalanuvchilarga dori qabul qilishni eslatadi, retseptlarni avtomatik yangilaydi, dori vositalarining o‘zaro ta’siri haqida ogohlantiradi, shuningdek, sog‘lom turmush bo‘yicha tavsiyalar beradi. Mobil texnologiyalar yordamida farmatsevt bemor bilan masofaviy aloqada bo‘lib, uning dori intizomini (komplains) kuzatadi, profilaktik retseptlarni tahrirlash yoki yangi tavsiyalar berish imkoniga ega bo‘ladi. Bu “telyefarmatsiya” yondashuvi profilaktik tibbiyotning yangi shakli sifatida qaralmoqda.

Ushbu uch texnologiyaning — AI, Big Data va mobil ilovalarning — integratsiyasi profilaktik farmatsevtikani “shaxsga yo‘naltirilgan farmatsiya” (personalized pharmacy) darajasiga olib chiqmoqda. Masalan, sun‘iy intellekt asosidagi mobil dastur foydalanuvchining yurak urishi, qand miqdori yoki uyqu sifatini kuzatib, Big Data bazasi bilan solishtiradi va natijada shaxsga mos profilaktik tavsiyalarni ishlab chiqadi. Bu yondashuv profilaktik dori buyurish jarayonini avtomatlashtirish bilan birga, farmatsevtning ilmiy qarorlarini tezlashtiradi va aniqlashtiradi.

Biroq innovatsiyalar bilan bir qatorda bir qator muammolar ham mavjud. Avvalo, ma’lumotlar maxfiyligi va kiberxavfsizlik masalasi dolzarbdir. Bemor ma’lumotlari noqonuniy foydalanish yoki soxta retseptlar tayyorlash xavfidan himoya qilinishi zarur. Shu bilan birga, ko‘plab farmatsevtlar hali to‘liq raqamli savodxonlik darajasiga ega emas, bu esa ularning AI yoki Big Data tizimlari bilan samarali ishlashini cheklaydi. Yana bir muhim jihat — algoritmik tavsiyalar

insoniy klinik fikrlashni to'liq almashtira olmaydi; har bir raqamli tavsiya yakunida farmatsevtning professional bahosi bilan tasdiqlanishi lozim.

Shunday bo'lsa-da, raqamli texnologiyalar profilaktik farmatsevtikaning asosiy harakatlantiruvchi kuchiga aylanmoqda. Ular orqali sog'lom jamiyat yaratish, kasalliklarning erta bosqichda oldini olish, dori vositalarining xavfsizligini oshirish va resurslardan oqilona foydalanish imkoniyati kengaymoqda.

Profilaktik farmatsevtikada AI, Big Data va mobil texnologiyalar — bu tibbiyotning raqamli intellektual evolyutsiyasi natijasida paydo bo'lgan yangi paradigma. Farmatsevt endilikda nafaqat dori tarqatuvchi, balki “raqamli sog'lomlik muhandisi” — inson salomatligini tahlil qiluvchi, algoritmlar bilan ishlovchi va shaxsga mos profilaktik yechimlar ishlab chiquvchi mutaxassis sifatida maydonga chiqmoqda. Shu bois, profilaktik farmatsevtika kelajak tibbiyotining yuragi bo'lib, u texnologiya va insoniyat o'rtasidagi eng nozik muvozanatni — salomatlikni saqlash san'atini ta'minlaydi.

5.5.Retseptura sohasida axborot-kommunikatsion texnologiyalarning roli

Axborot-kommunikatsion texnologiyalar (AKT) bugungi farmatsevtika va retseptura tizimini tubdan o'zgartirmoqda. Ular sog'liqni saqlashning raqamli infratuzilmasiga aylangan bo'lib, dori vositalarini buyurish, saqlash, tarqatish, nazorat qilish va tahlil etish jarayonlarini integratsiyalangan elektron tizimlar asosida boshqaradi. AKT aslida farmatsevtik tizimning "elektron yuragi" bo'lib, inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi, shaffoflikni oshiradi va bemor xavfsizligini kafolatlaydi.

Bugungi kunda elektron retsept tizimlari retseptura amaliyotida sifat va tezlikni yangi darajaga olib chiqdi. Shifokor tomonidan raqamli shaklda yaratilgan retsept farmatsevtga onlayn tarzda yetkaziladi, bu esa an'anaviy qo'lyozma bilan bog'liq xatoliklarni butunlay yo'qotadi. Dori nomining chalkash o'qilishi, dozaning noto'g'ri belgilanishi yoki dori shaklining aralashib ketishi kabi muammolar endilikda avtomatik tekshiruv mexanizmlari orqali oldindan bartaraf etiladi. Elektron retsept tizimlari xalqaro patentlanmagan nomlar (INN), dozalar, qo'llanish yo'llari va kontrendikatsiyalarni avtomatik tahlil qiladi. Bu, JSSTning "Rational Use of Drugs" tamoyillarini amalda tatbiq etishning eng samarali usulidir.

Farmatsevt uchun AKT keng imkoniyatlar yaratmoqda: zamonaviy ma'lumotlar bazalari — Lexicomp, Micromedex, DrugBank, ePharm — orqali dori vositalarining farmakodinamikasi, farmakokinetikasi, o'zaro ta'siri va nojo'ya holatlari haqida to'liq ma'lumot olish mumkin. Bu esa har bir retsepturalar qarorini ilmiy asoslash, klinik tavsiyalarni shaxsga yo'naltirish va xavf darajasini aniq baholash imkonini beradi.

AKTning yana bir muhim afzalligi — nazorat va monitoring tizimlarining takomillashuvi. Elektron retsept tizimlari orqali har bir dori vositasi buyurilgan paytdan tortib, farmatsevt tomonidan berilgungacha bo'lgan butun yo'l raqamli

tarzda qayd etiladi. Natijada, noqonuniy dori savdosi, qalbakilashtirish, haddan tashqari dori buyurish (polipragmaziya) kabi holatlarning oldi olinadi. Shu bilan birga, sog‘liqni saqlash idoralari bu tizimlar orqali real vaqt rejimida dori iste‘moli, hududiy ehtiyoj va epidemiologik vaziyat haqida aniq ma’lumotlarga ega bo‘ladi.

Axborot texnologiyalari bemor va farmatsevt o‘rtasidagi muloqotni ham yangi bosqichga olib chiqdi. Mobil ilovalar, onlayn konsultatsiyalar va “pharmachatbot”lar yordamida bemor dori haqida savol berishi, retseptni yangilashi, qabul qilish jadvalini eslatma tarzida olishi yoki nojo‘ya ta’sir haqida to‘g‘ridan-to‘g‘ri xabar berishi mumkin. Bu jarayon profilaktik yondashuvni mustahkamlaydi, bemor ishonchini oshiradi va farmatsevtning ijtimoiy rolini kengaytiradi.

AKT farmatsevtika tizimiga katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data) va sun’iy intellekt (AI) tahlilini olib kirdi. AI algoritmlari millionlab retseptlar, bemor tarixlari va klinik natijalarni o‘rganib, dori samaradorligini bashoratlaydi, xavf guruhlarini aniqlaydi va individual profilaktik retseptlarni optimallashtiradi. Masalan, yurak-qon tomir yoki diabetik bemorlar uchun optimal dori kombinatsiyalarini tanlashda AI tizimlari farmatsevtga klinik qaror qabul qilishda aniq raqamli tahlil bilan yordam beradi.

Biroq, bu texnologik yutuqlarga qaramay, bir qator muammolar mavjud. Ayrim tibbiyot muassasalarida texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, internet tezligining pastligi va dasturiy integratsiya kamchiligi ERT tizimlarining to‘liq ishlashiga to‘sqinlik qiladi. Shuningdek, shifokor va farmatsevtlarning raqamli savodxonlik darajasi o‘rtasidagi tafovut tizim samaradorligini pasaytiradi. Eng jiddiy masala — ma’lumotlar xavfsizligi: bemor shaxsiy ma’lumotlari maxfiyligini ta’minlash, kiberhujumlarning oldini olish va soxta retseptlar tayyorlanishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun huquqiy va texnik choralar zarur.

Shunga qaramay, axborot-kommunikatsion texnologiyalar farmatsevtika tizimini tubdan yangilab, uni shaffof, tezkor, xavfsiz va dalillarga asoslangan tizimga aylantirdi. Ular nafaqat retseptura jarayonini raqamlashtirish, balki dori

vositalarining hayotiy siklini nazorat qilish, farmatsevtik xavfsizlikni mustahkamlash va tibbiy xizmat sifatini oshirishda ham hal qiluvchi ahamiyat kasb etmoqda.

AKT — bu zamonaviy retseptura tizimining “raqamli qon tomiri”. U tibbiyotning barcha bo‘g‘inlarini yagona ma’lumot maydoniga birlashtirib, farmatsevti texnologik bilimli mutaxassisga, bemorni esa faol ishtirokchiga aylantiradi. Shu tarzda AKT asosidagi retseptura tizimi inson salomatligini boshqarish, kasalliklarning oldini olish va dori vositalarini oqilona qo‘llashda yangi davrni boshlab bermoqda — bu davrda dori vositasi shunchaki preparat emas, balki raqamli bilim va tahlil asosida tanlangan individual sog‘lomlik vositasidir.

Xulosa va amaliy tavsiyalar

Tadqiqot natijalari tahlilidan ayon bo‘ldiki, zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimida retseptura jarayoni — bu dori buyurishning texnik bosqichi emas, balki farmatsevtika, profilaktika va raqamli tibbiyot o‘rtasidagi integratsiyalashgan boshqaruv mexanizmidir. U bugun shifokor, farmatsevt va bemor o‘rtasidagi axborot almashinuvining markaziy uzeli sifatida faoliyat yuritmoqda. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, farmatsevtning faoliyati an’anaviy chegaralardan chiqib, maslahatchi, tarbiyachi va fasilitator sifatidagi yangi professional modelga o‘tgan. Bu esa profilaktik tibbiyotning zamonaviy paradigmasini shakllantirishda tub burilish yaratdi.

Tahlillar natijasida isbotlandiki, axborot-kommunikatsion texnologiyalar (AKT), elektron retsept tizimlari, sun’iy intellekt (AI) va Big Data texnologiyalari farmatsevtika amaliyotiga inqilobiy o‘zgarishlar olib kirdi. Ular dori vositalarining individual tanlanishini, o‘zaro ta’sirning avtomatik aniqlanishini, polipragmaziya xavfining kamayishini hamda bemorning komplains darajasining oshishini ta’minlamoqda. Ayniqsa, elektron retsept tizimlarining joriy etilishi dori aylanmasi

ustidan shaffof nazorat, tezkor monitoring va farmatsevtik xavfsizlik darajasini keskin oshirgan.

Profilaktik farmatsevtika yo‘nalishida innovatsion texnologiyalarning qo‘llanishi samarador natijalar berdi. AI asosidagi tahlil tizimlari kasallik xavfini erta aniqlab, shaxsga yo‘naltirilgan dori buyurish imkonini bermoqda; Big Data epidemiologik ma’lumotlarni qayta tahlil qilib, profilaktik choralarni real vaqt rejimida takomillashtirmoqda; mobil ilovalar esa bemorning sog‘ligini kuzatish, dori intizomini nazorat qilish va sog‘lom turmush madaniyatini shakllantirishda yangi bosqich ochmoqda.

Tadqiqotda milliy strategik hujjatlar — PF-60 (“Yangi O‘zbekiston” taraqqiyot strategiyasi 2022–2026), PQ-5270, PF-5712, PF-6108 — tahlil qilinar ekan, ular farmatsevtika tizimini raqamlashtirish, farmatsevtlarning kasbiy malakasini oshirish va xalqaro sertifikat siya tizimlarini joriy etishni davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlari sifatida belgilab bergani aniqlandi. Bu esa sog‘lom jamiyat barpo etish, tibbiy xizmat sifati va dori vositalarining oqilona qo‘llanishini ta’minlashga xizmat qilmoqda.

Biroq tahlillar ayrim muammoli jihatlarni ham ko‘rsatdi: texnik infratuzilma yetishmovchiligi, raqamli savodxonlikning past darajasi, ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq xavflar, hududlar bo‘yicha farmatsevtik xizmatlarning notekis rivojlanishi kabi omillar tizim samaradorligini pasaytiradi. Shu bilan birga, bu to‘siqlarni bartaraf etish raqamli sog‘liqni saqlash infratuzilmasini kengaytirish, milliy elektron platformalarni integratsiyalash va xalqaro tajriba transferi orqali amaliy yechimga ega bo‘lishi mumkinligi isbotlandi.

Tadqiqot yakunlari quyidagi ilmiy-amaliy xulosalarni tasdiqlaydi:

Retseptura — farmatsevtik xizmatning markaziy boshqaruv mexanizmi bo‘lib, uning raqamli asosda tashkil etilishi sog‘liqni saqlash tizimining barqaror va shaffof rivojlanishini ta’minlaydi.

AKT, elektron retsept va sun'iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi inson omiliga bog'liq xatoliklarni minimallashtiradi va farmatsevtik xavfsizlikni kuchaytiradi.

Farmatsevtning maslahatchi va fasilitator sifatidagi roli sog'lom turmush madaniyatini shakllantirishda markaziy ahamiyat kasb etadi.

PF-60, PQ-5270, PF-5712, PF-6108 kabi milliy strategiyalar farmatsevtika tizimini modernizatsiya qilish, xalqaro standartlarga moslashtirish va profilaktik yondashuvni kuchaytirishga qaratilgan.

Uzluksiz kasbiy rivojlanish (CPD) va xalqaro sertifikatlash tizimlari farmatsevtlarning global mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini va malaka barqarorligini ta'minlaydi.

Innovatsion texnologiyalar yordamida profilaktik retsepturalash sog'liqni saqlash tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirib, kasalliklar yukini kamaytiradi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, farmatsevtik faoliyatni raqamlashtirish, AKTni integratsiyalash va profilaktik yondashuvni kuchaytirish O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimini yangi sifat bosqichiga olib chiqmoqda. Endilikda retseptura — bu faqat tibbiy hujjat emas, balki ilmiy boshqaruv mexanizmi, axborot platformasi va sog'lom jamiyatni shakllantiruvchi strategik vosita sifatida qaralmoqda.

Profilaktik tibbiyotda retseptura tizimini takomillashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar

Profilaktik tibbiyotda retseptura tizimini takomillashtirish — bu sog'liqni saqlash tizimini inson salomatligi, texnologiya va ilmiy tahlil integratsiyasiga asoslangan yangi bosqichga olib chiqish demakdir. Zamonaviy tibbiyotda retseptura endilikda shunchaki dori buyurish vositasi emas, balki farmatsevtika, raqamli boshqaruv va profilaktik tahlilning markaziy mexanizmiga aylangan. Takomillashtirilgan retseptura tizimi sog'lom jamiyatni shakllantirish,

kasalliklarning oldini olish va dori vositalaridan oqilona foydalanishni boshqaruvchi strategik vosita sifatida e'tirof etilmoqda.

Birinchi navbatda, elektron retsept (E-prescription) tizimlarini joriy etish retseptura amaliyotini raqamli shaklga o'tkazib, tibbiyot muassasalari, dorixonalar va bemorlar o'rtasida yagona axborot makonini yaratmoqda. Bu tizim dori buyurishdagi inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi, dorilarning harakatini real vaqt rejimida nazorat qiladi, farmatsevtik shaffoflikni oshiradi va bemor xavfsizligini kafolatlaydi. Elektron tizim orqali bemorning dori tarixi, kontrendikatsiyalari va dori o'zaro ta'sirini avtomatik tekshirish imkoniyati yaratiladi.

Ikkinchi jihat — farmatsevtlarning kasbiy salohiyatini oshirish. Profilaktik retseptura tizimi inson resursiga tayanadi, chunki har qanday raqamli platforma farmatsevtning ilmiy fikrlashini va maslahatchilik madaniyatini to'liq almashtira olmaydi. Shu sababli xalqaro tajribadagi Continuing Professional Development (CPD) modeli, ya'ni uzluksiz kasbiy rivojlanish tizimi, farmatsevtlar malakasini yangilab borishning eng muhim vositasiga aylanmoqda. Xalqaro sertifikatlash tizimlarini (BPS, FIP, ASHP) milliy darajada joriy etish farmatsevtlarning nafaqat mahalliy, balki global miqyosda raqobatbardoshligini ta'minlaydi.

Uchinchi yo'nalish — sun'iy intellekt (AI), Big Data va mobil texnologiyalar asosida retsepturalarni individual shakllantirishdir. AI tizimlari bemorning klinik ko'rsatkichlari, genetik profili va turmush tarzini tahlil qilib, kasallik xavfini erta bashoratlaydi va unga mos profilaktik retseptni ishlab chiqadi. Big Data esa millionlab bemorlar ma'lumotlarini tahlil qilib, dori samaradorligi va xavfsizlik darajasini ilmiy asosda baholash imkonini beradi. Mobil ilovalar yordamida bemor dori qabul qilish tartibini eslatma tarzida oladi, farmatsevt esa uning intizomini real vaqt rejimida nazorat qiladi.

To'rtinchidan, ma'lumotlar xavfsizligi va huquqiy-meyoriy baza masalasi dolzarb ahamiyatga ega. Retseptura tizimini raqamlashtirish bilan birga, bemor

ma'lumotlarining maxfiyligini ta'minlash, kiberxavfsizlik protokollarini ishlab chiqish va soxta retseptlarning oldini olish mexanizmlarini joriy etish zarur. Shu bilan birga, aholining farmatsevtik madaniyatini oshirish — ya'ni dori vositalaridan o'zbilarmonlik bilan foydalanmaslik, shifokor ko'rsatmasiga amal qilish va profilaktik retseptlarni to'g'ri qabul qilish madaniyatini shakllantirish — tizimning barqaror ishlashini ta'minlaydi.

Beshinchidan, shifokor–farmatsevt–bemor integratsiyasi retseptura tizimining barqarorligini belgilovchi asosiy mexanizmga aylanmoqda. Farmatsevt shifokorning ilmiy qarorini amaliyotga tatbiq etadi, bemorni to'g'ri foydalanishga yo'naltiradi va dori vositalarining ta'sirini monitoring qiladi. Shu tarzda retseptura jarayoni yakka tibbiy harakatdan chiqib, ijtimoiy boshqaruv tizimiga aylanadi.

Takomillashtirilgan retseptura tizimi quyidagi natijalarga erishishni kafolatlaydi:

Sog'liqni saqlash tizimining raqamli transformatsiyasini jadallashtiradi.

Dori vositalaridan oqilona, xavfsiz va individual foydalanishni ta'minlaydi.

Farmatsevtning ijtimoiy, ilmiy va maslahatchilik rolini mustahkamlaydi.

Sog'lom turmush madaniyatini jamiyat miqyosida shakllantiradi.

Profilaktik tibbiyotda retseptura tizimini takomillashtirish — bu sog'liqni saqlash tizimining ilmiy, raqamli va insoniy uyg'unligiga asoslangan yo'nalishdir. Bu yondashuv orqali farmatsevtika sohasi tibbiyotning faqat davolovchi emas, balki sog'lomlashtiruvchi va oldini oluvchi tarmog'iga aylanadi. Natijada retseptura tizimi sog'lom jamiyatning intellektual va texnologik tayanchiga aylanib, profilaktik tibbiyotning barqaror kelajagini belgilaydi.

Farmatsevtlar, shifokorlar va sog‘liqni saqlash tizimi uchun strategik yo‘nalishlar

Sog‘lom jamiyatni shakllantirish jarayonida farmatsevtlar, shifokorlar va sog‘liqni saqlash tizimi o‘zaro uzviy bog‘liq, bir-birini to‘ldiruvchi uchta strategik kuch sifatida faoliyat yuritadi. XXI asr tibbiyoti endilikda davolashdan ko‘ra kasalliklarning oldini olish, sog‘lom turmush madaniyatini targ‘ib qilish va raqamli boshqaruv orqali inson salomatligini tizimli nazorat qilish bosqichiga o‘tdi. Shu nuqtayi nazardan, milliy sog‘liqni saqlash siyosatining istiqbolli yo‘nalishlari farmatsevtika, klinik tibbiyot, raqamli texnologiyalar va ilmiy innovatsiyalar integratsiyasiga asoslanishi zarur. Quyida bu yo‘nalishlarning har biri ilmiy-amaliy asosda yoritiladi.

Birinchi yo‘nalish — sog‘liqni saqlash tizimini raqamlashtirish va integratsiyalash. Hozirgi zamon tibbiyoti uchun “e-Health” platformalarini joriy etish — ya’ni tibbiy xizmatlarning barcha bo‘g‘inlarini yagona elektron tizimga birlashtirish — strategik ahamiyat kasb etadi. Elektron retsept (e-prescription), elektron tibbiy karta va raqamli monitoring tizimlari yordamida bemorning butun sog‘liq tarixi, dori buyurilish dinamikasi va klinik natijalari real vaqt rejimida kuzatiladi. Bu jarayon shifokor, farmatsevt va bemor o‘rtasida uzluksiz axborot almashinuvini ta’minlab, xatoliklarni kamaytiradi, dori vositalarining harakatini shaffoflashtiradi va bemor xavfsizligini oshiradi. Sun’iy intellekt (AI) va Big Data texnologiyalari orqali sog‘liqni saqlash ma’lumotlarini tahlil qilish, xavf guruhlarini aniqlash va profilaktik chora-tadbirlarni oldindan rejalashtirish imkoniyati yaratiladi.

Ikkinchi yo‘nalish — profilaktik tibbiyot va sog‘lom turmush madaniyatini rivojlantirish. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, profilaktik choralarga kiritilgan har bir 1 AQSH dollari kelajakda 4–6 barobar iqtisodiy foyda beradi. Shuning uchun milliy siyosat “kasallikni davolash”dan “kasallikni oldini olish” modeliga o‘tishi lozim. Bunda profilaktik farmatsevtika, immunizatsiya, fitoterapiya, biologik faol moddalarga asoslangan vositalar va sog‘lom turmush dasturlari muhim rol o‘ynaydi. Farmatsevt va shifokorlar aholiga dori-darmonlardan oqilona foydalanish, stressni boshqarish, jismoniy faollik va ovqatlanish gigiyenasi bo‘yicha doimiy maslahatlar berishlari kerak. Ommaviy axborot vositalari, ijtimoiy tarmoqlar va mobil ilovalar orqali “Profilaktika — eng yaxshi davolash” shiori asosida sog‘lomlashtirish kampaniyalarini olib borish aholining tibbiy savodxonligini oshiradi.

Uchinchi yo‘nalish — farmatsevtlar va shifokorlar malakasini xalqaro standartlar asosida oshirish. Rivojlangan mamlakatlar tajribasiga ko‘ra, uzluksiz kasbiy rivojlanish (Continuing Professional Development — CPD) tizimi sog‘liqni saqlash sifati uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Farmatsevtlar va shifokorlar uchun CPD tizimini majburiy tarzda joriy etish, malaka oshirishni litsenziyani yangilash sharti sifatida belgilash zarur. Xalqaro tashkilotlar — FIP, WHO, ASHP va BPS — bilan hamkorlikda sertifikatlash dasturlarini yo‘lga qo‘yish O‘zbekiston kadrlarining global mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshiradi. Shu bilan birga, raqamli sog‘liqni saqlash, farmakoekonomika, biotibbiyot va biostatistika fanlarini oliy ta’lim dasturlariga kiritish sog‘liqni boshqarishning ilmiy poydevorini mustahkamlaydi.

To‘rtinchi yo‘nalish — shifokor–farmatsevt–bemor uchburchagini mustahkamlash. Zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimi multidisipliner yondashuvga asoslanadi. Klinik tibbiyot va farmatsevtika o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish orqali har bir bemor uchun kompleks terapiya modeli yaratiladi. Dorixonalarda profilaktik maslahatchi farmatsevt lavozimini joriy etish, ularning dori qabul qilish intizomini nazorat qilishi, nojo‘ya ta’sirlarni monitoring qilish farmakoterapiyaning sifatini oshiradi. Shu bilan birga, farmakonazorat (pharmacovigilance) tizimini rivojlantirish orqali dori vositalarining xavfsizligi, samaradorligi va sifatini baholash tizimi takomillashtiriladi.

Beshinchi yo‘nalish — innovatsion texnologiyalarni tibbiyot amaliyotiga joriy etish. AI asosidagi intellektual retseptura tizimlari bemorning genetik, biokimyoviy va ijtimoiy omillarini tahlil qilib, shaxsga yo‘naltirilgan dori kombinatsiyalarini tavsiya etadi. Mobil sog‘liq (mHealth) ilovalari esa bemor uchun individual eslatmalar, onlayn konsultatsiyalar va sog‘lom turmush bo‘yicha avtomatik tavsiyalar beradi. Farmatsevtik ishlab chiqarish va logistika zanjirlarida blokcheyn texnologiyalarini qo‘llash dori sifatini kafolatlaydi va qalbaki mahsulotlarning aylanmasini kamaytiradi.

Oltinchi yo‘nalish — ilmiy-tadqiqot va innovatsion hamkorlikni kuchaytirish. Farmatsevtika, biotibbiyot, biotexnologiya va IT sohalarini birlashtirgan ilmiy markazlar tashkil etish O‘zbekiston sog‘liqni saqlash tizimining innovatsion salohiyatini oshiradi. Klinik tadqiqotlarda farmatsevt va shifokorlarning birgalikdagi ishtirokini rag‘batlantirish, farmakogenomika va individual terapiya sohalarini rivojlantirish dori samaradorligini oshiradi. Universitetlar, farmatsevtika korxonalari va ilmiy muassasalar o‘rtasida klasterlar yaratish — bu fan va amaliyot integratsiyasining muhim ko‘rinishidir.

Yettinchi yo‘nalish — bemor xavfsizligi va ma’lumotlar maxfiyligini ta’minlash. Elektron sog‘liq tizimlarida xalqaro GDPR meyorlariga mos axborot xavfsizligi protokollarini joriy etish, bemor ma’lumotlarini ishonchli himoya qilish zarur. Farmatsevtik kuzatuv tizimi dori qabul qilish tartibini avtomatik tahlil qilib, nojo‘ya ta’sir holatlarini oldindan ogohlantiradi. Sog‘liqni saqlash muassasalarida “nol xatolik” konsepsiyasini amaliyotga tatbiq etish inson omilidan kelib chiqadigan xatolarni minimal darajaga tushiradi.

Sakkizinchi yo‘nalish — sog‘lom jamiyatni shakllantirishda davlat strategiyasi bilan uyg‘unlikni ta’minlash. PF-60, PF-6108, PF-5712 va PQ-5270 kabi normativ-huquqiy hujjatlar sog‘lom jamiyat barpo etish siyosatining normativ poydevorini belgilab berdi. Davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, farmatsevtik xizmat sifatini baholovchi milliy indikatorlar tizimini yaratish zarur. Xalqaro hamkorlikni kengaytirish, yangi bilimlar va texnologiyalar transferini jadallashtirish O‘zbekiston sog‘liqni saqlash tizimini global tibbiyot makoniga olib chiqadi.

Umuman olganda, farmatsevtlar, shifokorlar va sog‘liqni saqlash tizimi uchun ishlab chiqilgan strategik yo‘nalishlar — bu tibbiyotning davolovchi modelidan profilaktik, raqamli va shaxsga yo‘naltirilgan tizimga o‘tish yo‘l xaritasidir. Raqamlashtirilgan retseptura, sun’iy intellekt, Big Data va mobil texnologiyalar tibbiyotning yangi sifat bosqichini boshlab beradi; uzluksiz ta’lim, xalqaro sertifikatsiya va ilm-fan bilan amaliyot integratsiyasi esa bu tizimning insoniy poydevorini mustahkamlaydi.

Kelajak tibbiyoti — bu hamkorlikda ishlovchi shifokor, innovatsion fikrlovchi farmatsevt va texnologik asoslangan sog‘liqni saqlash tizimi birligida shakllanadigan sog‘lom jamiyat modeli bo‘ladi. Shu uyg‘unlikda inson salomatligi endi shunchaki tibbiy maqsad emas, balki milliy taraqqiyot strategiyasining markaziy qadriyatiga aylanadi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi "Aholi sog'lig'ini saqlash to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi, 2021.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sog'liqni saqlash tizimini raqamlashtirishni jadallashtirish to'g'risida"gi PQ–3834-sonli qarori. – Toshkent, 2023.
3. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. "Elektron retsept tizimini joriy etish to'g'risida Nizom". – Toshkent, 2024.
4. World Health Organization. *Good Pharmacy Practice: Joint FIP/WHO Guidelines on GPP*. Geneva: WHO Press, 2011.
5. WHO. *Medication Without Harm: Global Patient Safety Challenge*. Geneva: World Health Organization, 2017.
6. FIP. *Pharmaceutical Care and Pharmacy Practice Guidelines*. The Hague: International Pharmaceutical Federation, 2019.
7. WHO. *Rational Use of Medicines: Core Components*. Geneva: WHO Press, 2002.
8. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. "Farmatsevtik faoliyatni tartibga solish to'g'risida"gi Nizom. – Toshkent, 2022.
9. Good Pharmacovigilance Practice (GVP). *European Medicines Agency Guideline on Pharmacovigilance*. London, 2023.
10. USPSTF. *Guidelines for Clinical Preventive Services*. Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services, 2020.
11. European Society of Cardiology. *Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention*. Brussels, 2021.
12. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Medicines Optimisation Guidelines*. London, 2019.
13. WHO. *Primary Health Care and Preventive Medicine*. Geneva, 2022.

- 14.O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. “Sog‘liqni saqlash tizimini raqamlashtirish jarayonlarini jadallashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qaror. – Toshkent, 2025-yil 8-sentabr.
- 15.O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. *Farmakoterapiya protokollari to‘plami*. – Toshkent, 2023.
- 16.JSST. *Essential Medicines List (22nd Edition)*. Geneva: WHO, 2021.
- 17.FIP. *Transforming Pharmacy Education and Practice for 2030 Vision*. The Hague, 2020.
- 18.WHO. *Adverse Drug Reaction Monitoring Handbook*. Geneva, 2020.
- 19.O‘zbekiston Respublikasi Farmatsevtika agentligi. *Farmatsevtik xavfsizlik milliy hisobotlari*. Toshkent, 2024.
- 20.World Health Organization. *Patient Safety: Medication Safety in Primary Care*. Geneva, 2019.
- 21.European Commission. *Directive 2001/83/EC on Medicinal Products for Human Use*. Brussels, 2023.
- 22.JSST. *The Role of the Pharmacist in the Health Care System*. Geneva, 1994.
- 23.O‘zbekiston Respublikasi SSV. *Klinik farmatsiya asoslari bo‘yicha o‘quv qo‘llanma*. Toshkent, 2023.
- 24.Kamilov A. *Farmakologiya va dori terapiyasi asoslari*. Toshkent: Fan nashriyoti, 2022.
- 25.Ismoilov B. *Klinik farmatsiya va farmatsevtik nazorat*. Toshkent, 2023.
- 26.WHO. *National Medicines Policies: A Practical Guide*. Geneva, 2019.
- 27.WHO. *Preventive Chemotherapy in Human Helminthiasis*. Geneva, 2017.
- 28.FIP. *Digital Health and Pharmacy Practice*. The Hague, 2022.
- 29.EMA. *Good Manufacturing Practice and Good Distribution Practice Guidelines*. London, 2023.
- 30.JSST. *Primary, Secondary and Tertiary Prevention Framework*. Geneva, 2020.
- 31.WHO. *Global Report on Patient Safety*. Geneva, 2019.

- 32.O‘zbekiston Respublikasi SSV. *Profilaktik dori vositalari qo‘llanilishi bo‘yicha metodik ko‘rsatma*. Toshkent, 2024.
- 33.WHO. *Antimicrobial Stewardship and Rational Use of Antibiotics*. Geneva, 2022.
- 34.FIP. *Vaccine Handling and Pharmacy-Based Immunization*. The Hague, 2021.
- 35.JSST. *Guide to Good Prescribing*. Geneva, 1994.
- 36.WHO. *Drug Safety Monitoring and Pharmacovigilance*. Geneva, 2020.
- 37.European Medicines Agency. *Guideline on Polypharmacy and Risk Minimisation*. London, 2021.
- 38.O‘zbekiston Respublikasi Farmatsevtika universiteti. *Farmakoprofilaktika va klinik amaliyot materiallari*. Toshkent, 2023.
- 39.O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi. *Dori vositalarini sertifikatlash to‘g‘risidagi nizom*. Toshkent, 2022.
- 40.WHO. *Global Vaccine Safety Blueprint*. Geneva, 2021.
- 41.WHO. *Global Strategy for Pharmaceutical Workforce Development*. Geneva, 2020.
- 42.FIP. *Good Pharmacy Practice in Preventive Health Care*. The Hague, 2020.
- 43.European Commission. *E-Health Strategy and Implementation Guidelines*. Brussels, 2022.
- 44.Ministry of Health of Uzbekistan. *Clinical Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention*. Tashkent, 2024.
- 45.JSST. *The Role of Pharmacists in Non-Communicable Disease Prevention*. Geneva, 2022.
- 46.WHO. *Medication Adherence: WHO Policy Brief*. Geneva, 2021.
- 47.O‘zbekiston Respublikasi SSV. *Elektron sog‘liq kartalari tizimi uchun texnik reglament*. Toshkent, 2023.
- 48.FIP. *Pharmacists in Public Health: Global Framework*. The Hague, 2019.
- 49.WHO. *Medicines Safety in Low- and Middle-Income Countries*. Geneva, 2021.

50. European Medicines Agency. *Guidelines on Risk Management Plans*. London, 2020.
51. Alimov S. *Farmatsevtika tarixida profilaktika amaliyoti*. Toshkent: Universitet nashriyoti, 2021.
52. WHO. *Health Systems Strengthening through Primary Care*. Geneva, 2020.
53. FIP. *Pharmacy Workforce Transformation in Digital Era*. The Hague, 2023.
54. O‘zbekiston Respublikasi SSV. *Farmatsevtik etik kodeks*. Toshkent, 2022.
55. JSST. *Health Promotion and Disease Prevention through Pharmacies*. Geneva, 2020.
56. WHO. *COVID-19 Vaccination Guidelines for Pharmacists*. Geneva, 2021.
57. EMA. *Guide on Rational Polypharmacy Management*. London, 2020.
58. WHO. *Global Strategy for Non-Communicable Diseases*. Geneva, 2020.
59. FIP. *Continuing Professional Development in Pharmacy*. The Hague, 2021.
60. O‘zbekiston Respublikasi SSV. *Farmatsevtik xavfsizlik bo‘yicha yo‘riqnoma*. Toshkent, 2024.
61. WHO. *Patient Safety: Pharmacovigilance in Health Systems*. Geneva: WHO Press, 2021.
62. FIP. *Pharmacy Practice Research: Global Development Trends*. The Hague, 2022.
63. WHO. *Preventive Medicine and Health Promotion Handbook*. Geneva, 2023.
64. O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi. *Farmatsevtika sohasida innovatsion texnologiyalar dasturi*. Toshkent, 2023.
65. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Preventive Medicine and Public Health Guidelines*. Atlanta, 2021.
66. WHO. *The Role of Pharmacists in Immunization*. Geneva, 2020.
67. EMA. *Pharmacovigilance Risk Assessment and Monitoring Tools*. London, 2022.

68. FIP. *The Role of Pharmacists in Achieving Universal Health Coverage*. The Hague, 2021.
69. WHO. *Integrated Health Services: Primary Prevention Strategies*. Geneva, 2021.
70. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. *Klinik farmatsiya fanining rivojlanish istiqbollari*. Toshkent, 2024.
71. World Bank. *Health Systems Strengthening for Uzbekistan*. Washington, D.C., 2023.
72. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Farmatsevtika sanoatini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ–5285-sonli qarori. – Toshkent, 2022.
73. WHO. *Medication Errors and Adverse Events: Global Safety Report*. Geneva, 2020.
74. JSST. *Essential Medicines and Health Products: Global Framework*. Geneva, 2021.
75. FIP. *Good Pharmacy Practice in Developing Countries*. The Hague, 2019.
76. WHO. *Pharmacist-Led Interventions in Chronic Disease Management*. Geneva, 2022.
77. O‘zbekiston Respublikasi SSV. *Farmatsevtik nazorat va monitoring bo‘yicha metodik tavsiyalar*. Toshkent, 2023.
78. OECD. *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. Paris, 2023.
79. WHO. *Patient Engagement in Medication Safety*. Geneva, 2021.
80. FIP. *The Future of Pharmacy Education and Research*. The Hague, 2023.
81. WHO. *Immunization in the Context of Universal Health Coverage*. Geneva, 2020.
82. O‘zbekiston Respublikasi Farmatsevtika agentligi. *Dorilarning xavfsizligi va sifatini baholash hisobotlari*. Toshkent, 2024.

83. European Commission. *EudraVigilance and Pharmacovigilance Guidelines*. Brussels, 2022.
84. WHO. *Rational Use of Antimicrobials and Global Strategy on Resistance*. Geneva, 2021.
85. FIP. *Public Health Pharmacy: Community-Based Prevention Models*. The Hague, 2020.
86. WHO. *Handbook for National Regulatory Authorities in Pharmacovigilance*. Geneva, 2023.
87. International Pharmaceutical Federation (FIP). *Pharmacy Vision 2030: Transforming Global Health*. The Hague, 2020.
88. WHO. *Safe Prescribing Practices and Patient Safety*. Geneva, 2022.
89. O‘zbekiston Respublikasi Farmatsevtika universiteti. *Farmakonazor amaliyoti bo‘yicha o‘quv qo‘llanma*. Toshkent, 2023.
90. WHO. *Medication Adherence and Health Outcomes*. Geneva, 2019.
91. FIP. *Good Distribution Practice for Medicines*. The Hague, 2021.
92. O‘zbekiston Respublikasi SSV. *Profilaktik tibbiyotda retseptura nazoratini kuchaytirish yo‘riqnomasi*. Toshkent, 2024.
93. WHO. *Guidelines for Medicine Supply Chain Safety*. Geneva, 2020.
94. European Medicines Agency. *Guidelines for Clinical Pharmacovigilance Reporting*. London, 2022.
95. FIP. *Ethics and Professionalism in Pharmacy Practice*. The Hague, 2019.
96. WHO. *Health Data Governance for Digital Medicine Systems*. Geneva, 2023.
97. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. *Farmatsevtika fanlari rivojlanish strategiyasi 2030*. Toshkent, 2024.
98. WHO. *Global Patient Safety Report on Medication Practices*. Geneva, 2023.
99. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR). *Pharmacoeconomic Guidelines Handbook*. Arlington, 2022.

- 100.** FIP. *International Pharmaceutical Standards for Preventive Healthcare*.
The Hague, 2023.