

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

CAMU XALQARO TIBBIYOT UNIVERSIRETI

XAKIMOV RAHMATILLO ABDUSALOMOVICH

MADRAXIMOVA ZUXRA MAMASODIQOVNA

**TIBBIYOT MUASSASALARIDA SHIFOXONA ICHKI
INFEKSIYALARI EPIDEMIOLOGIYASI, XAVF OMILLARI VA
OLDINI OLISH CHORALARI**

(Monografiya)

Farg‘ona-2026

Xakimov Rahmatillo Abdusalomovich

UDK 614.446.2:616-036.22

Madraximova Zuxra Mamasodiqovna

Tibbiyot muassasalarida shifoxona

ichki infeksiyalari epidemiologiyasi,

xavf omillari va oldini olish choralari

Monografiya. Fargʻona. 130 bet.

Mazkur monografiya mavzusining dolzarbligi bir qator muhim omillar bilan izohlanadi. Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy sogʻliqni saqlash tizimida alohida epidemiologik, klinik va tashkiliy ahamiyat kasb etuvchi murakkab hodisadir. Ular tibbiy yordam koʻrsatish jarayoni bilan bevosita yoki bilvosita bogʻliq ravishda yuzaga keladi va bemor xavfsizligiga, davolash samaradorligiga, shifoxonada yotish muddatiga, iqtisodiy xarajatlarga hamda antimikrob rezistentlikning shakllanishiga sezilarli taʼsir koʻrsatadi. Shu sababli shifoxona ichki infeksiyalarini oʻrganish nafaqat klinik infeksiyon patologiyani tavsiflash bilan cheklanadi, balki uning nazariy asoslarini, epidemiologik mexanizmlarini, metodologik yondashuvlarini va profilaktik boshqaruv tizimini chuqur tahlil qilishni talab etadi.

Mazkur taʼrifning muhim jihati shundaki, u infeksiyani oddiy biologik hodisa sifatida emas, balki muayyan tashkiliy muhit, muolajalar, gigiyenik tartib va bemorning holati bilan bogʻliq kompleks jarayon sifatida talqin etadi. Demak, shifoxona ichki infeksiyasi tabiiy epidemik jarayonning oddiy davomchisi emas, balki sunʼiy tashkil etilgan tibbiy muhitda shakllanuvchi maxsus epidemiologik voqelikdir.

Taqrizchilar:

Botirov M.T.

CAMU xalqaro tibbiyot universireti
o‘quv ishlari va xalqaro hamkorlik ishlari
bo‘yich prorektor PhD., dotsent.

Abdumutalova E.S.

Farg‘ona viloyat OITSga qarshi kurash markazi
bosh shifokori, PhD.

MUNDARIJA

Qisqartma soʻzlar roʻyhati	6
KIRISH.....	8
I BOB SHIFOXONA ICHKI INFEKSIYALARINING NAZARIY VA METODOLOGIK ASOSLARI	
1.1 Shifoxona ichki infeksiyalari tushunchasi, mohiyati va tasnifi	12
1.2 Shifoxona ichki infeksiyalarining kelib chiqish sabablari va asosiy manbalari	20
1.3 Shifoxona ichki infeksiyalarini oʻrganishda epidemiologik yondashuvlar va tadqiqot usullari	32
Bob boʻyicha xulosa.....	43
II BOB TIBBIYOT MUASSASALARIDA SHIFOXONA ICHKI INFEKSIYALARINING EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI	
2.1 Shifoxona ichki infeksiyalarining tarqalish mexanizmlari va epidemiologik zanjiri.....	45
2.2 Boʻlimlarda uchraydigan shifoxona ichki infeksiyalarining oʻziga xos jihatlari..	56
2.3 Shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologik monitoringi va statistik tahlili ..	68
Bob boʻyicha xulosa.....	80
III BOB SHIFOXONA ICHKI INFEKSIYALARINING XAVF OMILLARI	
3.1 Bemorlar bilan bogʻliq biologik, klinik va ijtimoiy xavf omillari	84
3.2 Tibbiyot xodimlari, invaziv muolajalar va shifoxona muhiti bilan bogʻliq xavf omillari	95
3.3 Antimikrob rezistentlik, sanitariya-gigiyena holati va tashkiliy kamchiliklarning infeksiya tarqalishiga taʼsiri	107
Bob boʻyicha xulosa.....	116
IV BOB SHIFOXONA ICHKI INFEKSIYALARINING OLDINI OLISH VA NAZORAT QILISH CHORALARI	
4.1 Shifoxona ichki infeksiyalarining profilaktikasida sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlar	120

4.2	Infeksion nazorat tizimini tashkil etish va samaradorligini oshirish yo‘llari.....	131
4.3	Shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirishda zamonaviy profilaktik texnologiyalar va amaliy tavsiyalar	141
	Xulosa	150
	Amaliy tavsiyalar	156
	Foydalanilgan adabiyotlar	158

Qisqartma soʻzlar

	—	
	—	
	—	Adenozindifosfat
APK	—	6-aminopenitsillin kislotasi
	—	Adenozintrifosfat
	—	Alanine Aminotransferase – alanin aminotransferaza,
	—	Aspartate Aminotransferase – aspartat
	—	
	—	Goʻsht-peptonli bulyon
	—	Dezoksiribonuklein kislota Infeksion doza
EPI	—	Epidemiologik koʻrsatkich
	—	Interleykin
	—	Interferon
	—	Immunoferment analiz
	—	
	—	
	—	
	—	
	—	
	—	
	—	Inactivated Poliovirus Vaccine – inaktiv poliomiylit vaktsinasi.
JSST	—	Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti
SES	—	Sanitariya-epidemiologiya xizmati (SEO va JSB)
	—	
ShII	—	Shifoxona ichki infeksiyalari
	—	
	—	Human Papillomavirus – inson papilloma virusi

OITS

OIV

-
-
- Orttirilgan immun tanqisligi sindromi
- Odam immun tanqisligi virusi
- Oral Poliovirus Vaccine – og‘iz orqali beriladigan tirik poliomyelit vaksinasi
-
-
- Reaksiya Agglutinatsiya – agglutinatsiya reaksiyasi,
-
- Ribonuklein kislota

KIRISH

Shifoxona ichki infeksiyalarining nazariy asoslarini tushunishda klassik epidemiologik uchlik, ya'ni infeksiya manbai, yuqish mexanizmi va sezgir organizm konsepsiyasi hanuz metodologik ahamiyatga ega. Biroq shifoxona sharoitida ushbu uchlik o'ziga xos ko'rinish oladi. Infeksiya manbai sifatida bemorlar, tashuvchi xodimlar, tashqi muhit ob'yektlari, tibbiy jihozlar va ayrim hollarda suv hamda havo tizimlari ishtirok etishi mumkin. Yuqish mexanizmlari kontakt, aerogen, instrumental, implantatsion, gemokontakt va aralash shakllarda namoyon bo'ladi. Sezgir kontingentga esa og'ir somatik holatdagi bemorlar, immuniteti susaygan shaxslar, yangi tug'ilgan chaqaloqlar, keksa yoshdagilar, invaziv muolajalar olgan bemorlar va uzoq muddat antibiotikoterapiya qabul qilgan shaxslar kiradi. Shu bois shifoxona ichki infeksiyalarining nazariy modeli oddiy "mikrob-bemor" munosabatidan ancha keng bo'lib, u tashkiliy, texnologik va ekologik omillarni ham o'z ichiga oladi. Nazariy jihatdan shifoxona ichki infeksiyasi deganda bemor davolash-profilaktika muassasasiga murojaat qilgan paytda mavjud bo'lmagan va inkubatsion davrda ham bo'lmagan, biroq tibbiy yordam ko'rsatish jarayonida yoki uning oqibatida paydo bo'lgan infeksiyon holat tushuniladi. Ayrim hollarda bu tushuncha tibbiyot xodimlarida kasbiy faoliyat bilan bog'liq yuqumli kasalliklarni ham qamrab oladi.

Mazkur infeksiyalarni tushuntiruvchi zamonaviy nazariyalarda xavf omillari konsepsiyasi yetakchi o'rin tutadi. Bugungi kunda shifoxona ichki infeksiyasi tasodifiy holat sifatida emas, balki ma'lum determinantlar yig'indisining natijasi sifatida baholanadi. Ushbu determinantlarga invaziv muolajalar, jarrohlik aralashuvlari, markaziy va periferik kateterlar, sun'iy nafas oldirish apparati, siydik kateterlari, antibiotiklardan keng foydalanish, aseptika va antiseptika qoidalarining buzilishi, qo'l gigiyenasiga yetarli rioya etilmasligi, sterilizatsiya sifatining pastligi, bo'limning ortiqcha yuklanishi holatlari kiradi. Bu omillar alohida-alohida ham ta'sir qilishi mumkin, lekin ko'pincha ular bir-biri bilan qo'shib, infeksiya xavfini bir necha baravar oshiradi. Demak, nazariy

tahlilda sababni bitta omildan izlash emas, balki ko‘p omilli modelni qabul qilish metodologik jihatdan to‘g‘riroqdir.

Shifoxona ichki infeksiyalarining nazariy bazasida antimikrob rezistentlik konsepsiyasi ham alohida o‘rin egallaydi. Rezistent shtammlarning shifoxona muhitida keng aylanishi infeksiyaning nafaqat klinik oqibatlarini og‘irlashtiradi, balki uning epidemiologik barqarorligini ham kuchaytiradi. Antibiotiklar noto‘g‘ri va nazoratsiz qo‘llanilganda sezgir flora bostiriladi, chidamli shtammlar esa tanlanib, shifoxona ichida saqlanib qoladi. Bunday mikroorganizmlar uzoq yashash, yuzalarda saqlanish, invaziv vositalar bilan bog‘liq infeksiyalarni keltirib chiqarish va ko‘p bo‘limlarga tarqalish xususiyatiga ega bo‘ladi. Shu sababli nozokomial infeksiya nazariyasini antimikrob rezistentlikdan ajratib bo‘lmaydi. Rezistentlik bu yerda alohida laborator fenomen emas, balki epidemiologik jarayonning ichki harakatlantiruvchi omillaridan biridir. Metodologik nuqtai nazardan shifoxona ichki infeksiyalarini o‘rganish tavsifiy, analitik va interventsion epidemiologik yondashuvlarning uyg‘unligini talab qiladi. Tavsifiy epidemiologiya infeksiyaning kimda, qachon, qayerda va qaysi shaklda uchrayotganini aniqlashga xizmat qiladi. Masalan, ma’lum bo‘limda qaysi infeksiya turi ustunligi, qaysi yosh yoki klinik guruh ko‘proq zararlanishi, qaysi davrda ko‘rsatkichlar oshishi tavsifiy usullar yordamida aniqlanadi. Bu bosqich muammoning ko‘lamini belgilaydi va keyingi tadqiqotlar uchun gipoteza yaratadi. Tavsifiy tahlilning afzalligi uning amaliy qulayligi va tezkorligida, cheklovi esa sababiy aloqalarni to‘liq isbotlay olmasligidadir.

Analitik epidemiologiya shifoxona ichki infeksiyalarining determinantlarini aniqlashda asosiy metodologik vosita hisoblanadi. Bu yo‘nalishda kogort tadqiqotlar, holat-nazorat tadqiqotlari va ayrim hollarda kesimiy analitik tadqiqotlar qo‘llanadi. Kogort tadqiqotlarda infeksiyasiz boshlang‘ich guruh kuzatilib, ma’lum ekspozitsiyaga ega va ega bo‘lmagan bemorlar orasida infeksiya rivojlanish ehtimoli taqqoslanadi. Holat-nazorat tadqiqotlarida esa infeksiya rivojlangan va rivojlanmagan bemorlardagi oldingi xavf omillari retrospektiv baholanadi. Ushbu dizaynlar metodologik jihatdan shuni

ko'rsatadiki, shifoxona ichki infeksiyasi faqat klinik natija emas, balki sababiy bog'lanishlar tizimining yakuniy ko'rinishidir. Shu bilan birga, analitik tadqiqotlarda seleksiya xatosi, ma'lumotlarning to'liq emasligi, konfaunding (aralashtiruvchi omil) va noto'g'ri klassifikatsiya kabi muammolar albatta hisobga olinishi lozim.

Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda kuzatuv, ya'ni epidemiologik monitoring metodologiyaning markaziy elementi sanaladi. Monitoring tizimi infeksiya holatlarini muntazam aniqlash, qayd etish, tahlil qilish va natijalarni amaliy boshqaruvga uzatish jarayonidir. U passiv va aktiv shakllarda tashkil etilishi mumkin. Passiv monitoringda bo'limlar va laboratoriyalar tomonidan tayyor ma'lumotlar yuboriladi, aktiv monitoringda esa epidemiolog yoki infeksiya nazorat jamoasi maqsadli ravishda hujjatlarni, laborator javoblarni va bemor holatini ko'rib chiqadi. Metodologik jihatdan aktiv monitoring ko'proq sezgir va aniqroq hisoblanadi, chunki u yashirin yoki qayd etilmay qolgan holatlarni aniqlash imkonini beradi. Monitoringning ilmiy ahamiyati uning nafaqat hozirgi holatni tasvirlashi, balki vaqt bo'yicha tendensiyalarni ko'rsatishi, avj olishlarni erta aniqlashi va profilaktik choralarning samarasini baholashga imkon yaratishidadir.

Standart ta'riflardan foydalanish shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishning metodologik poydevoridir. Agar infeksiya holatini turli bo'limlar turlicha mezon bilan baholasa, olingan ma'lumotlar taqqoslab bo'lmaydigan bo'lib qoladi. Shu bois operatsiyadan keyingi yara infeksiyasi, ventilator bilan bog'liq pnevmoniya, markaziy venoz kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyasi, siydik yo'llari infeksiyasi va boshqa asosiy sindromlar uchun bir xil operatsion ta'riflar ishlab chiqilishi lozim. Mazkur ta'riflar klinik, laborator va zarur hollarda instrumental mezonlarning kombinatsiyasiga asoslanadi. Standartlashuvsiz na monitoring, na statistik tahlil, na muassasalararo qiyosiy baholash ilmiy jihatdan ishonchli bo'ladi. Statistik tahlil shifoxona ichki infeksiyalar metodologiyasining ajralmas qismi hisoblanadi. Tavsifiy statistika yordamida holatlar soni, ulushi, yotish muddati, mikroorganizmlar spektri, antibiotiklarga sezuvchanlik profili va boshqa ko'rsatkichlar umumlashtiriladi. Analitik statistika esa xavf omillari va

natija o'rtasidagi bog'liqlikni baholashga imkon beradi. Nisbiy xavf, ishonch oraliq'i, regressiya modellari, vaqt qatorlari tahlili va ko'p omilli modellar shifoxona epidemiologiyasida keng qo'llanadi. Bunda muhim jihat shundaki, statistik model faqat matematik vosita emas, balki klinik va epidemiologik mantiqqa tayangan interpretatsion mexanizmdir. Ma'lumotlar qanchalik aniq va standartlashgan bo'lsa, statistik xulosa shunchalik ishonchli bo'ladi.

Nazariy va metodologik asoslarni baholashda shifoxona ichki infeksiyalarining ko'p fanli xarakteri ham e'tiborga olinishi kerak. Bu muammo epidemiologiya, mikrobiologiya, klinik tibbiyot, gigiyena, farmakologiya, menejment va sog'liqni saqlashni tashkil etish yo'nalishlarining kesishgan nuqtasida joylashgan. Shu sababli uni o'rganish va boshqarish faqat bir mutaxassislik doirasida samarali bo'la olmaydi. Epidemiolog infeksiya dinamikasini va xavf omillarini aniqlaydi, mikrobiolog patogenni tavsiflaydi, klinitsist bemorning holatini boshqaradi, farmakolog antibiotik siyosatini takomillashtiradi, rahbariyat esa tashkiliy sharoit yaratadi. Demak, metodologik jihatdan eng to'g'ri yondashuv interdisiplinar model hisoblanadi. Shifoxona ichki infeksiyalar nazariyasida "bemor xavfsizligi" paradigmasining kuchayishi ham muhim metodologik burilish yasaydi. Oldingi davrlarda nozokomial infeksiyalar ko'proq muqarrar asorat sifatida qaralgan bo'lsa, zamonaviy yondashuv ularni asosan oldini olish mumkin bo'lgan xavf sifatida talqin qiladi. Bu qarash profilaktikaga bo'lgan metodologik munosabatni o'zgartirdi. Endi asosiy savol "infeksiya nima uchun paydo bo'ldi?" degan savoldan "qaysi tizimli bo'g'inlar buzildi va ularni qanday tiklash mumkin?" degan savolga ko'chdi. Shu ma'noda shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganish, sifatni yaxshilovchi metodologiyaga tayana boshladi.

I-BOB

SHIFOXONA ICHKI INFEKSIYALARINING NAZARIY VA METODOLOGIK ASOSLARI

1.1 Shifoxona ichki infeksiyalari tushunchasi, mohiyati va tasnifi.

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining eng dolzarb epidemiologik, klinik va tashkiliy muammolaridan biri hisoblanadi. Tibbiyot fanining, xususan, diagnostika, jarrohlik, reanimatologiya, transplantologiya, invaziv texnologiyalar va antimikrob terapiya sohasining jadal rivojlanishiga qaramay, tibbiy yordam ko‘rsatish jarayonida yuzaga keladigan infeksiyalar global miqyosda bemorlar xavfsizligiga jiddiy tahdid solishda davom etmoqda. Ushbu infeksiyalar nafaqat kasallanish va o‘lim ko‘rsatkichlarini oshiradi, balki davolanish muddatining uzayishiga, iqtisodiy xarajatlarning ortishiga, antimikrob rezistentlikning kuchayishiga va tibbiy xizmat sifatining pasayishiga ham olib keladi. Shu sababli shifoxona ichki infeksiyalarini nazariy va amaliy jihatdan chuqur o‘rganish epidemiologiya, mikrobiologiya, klinik tibbiyot hamda sog‘liqni saqlashni tashkil etish fanlarining tutash nuqtasida alohida ahamiyat kasb etadi.

Shifoxona ichki infeksiyasi deganda, odatda, bemor tibbiyot muassasasiga murojaat qilgan paytda mavjud bo‘lmagan va inkubatsion davrda ham bo‘lmagan, ammo tibbiy yordam ko‘rsatish jarayoni bilan bog‘liq holda rivojlangan infeksiyon holat tushuniladi. Mazkur ta’rifning markazida vaqt omili bilan bir qatorda sababiy bog‘liqlik tamoyili turadi. Ya’ni infeksiya albatta bemorning shifoxonada bo‘lishi, ambulator yoki statsionar sharoitda muolaja olishi, diagnostik yoki terapevtik manipulyatsiyalarni boshdan kechirishi natijasida kelib chiqishi lozim. Bunday yondashuv shifoxona ichki infeksiyalarini jamoada orttirilgan infeksiyalardan farqlashda muhim metodologik mezon bo‘lib xizmat qiladi. An’anaviy adabiyotlarda bu holat “nozokomial infeksiya”, “gospital infeksiya”, “kasalxona ichki infeksiyasi” kabi atamalar bilan ifodalangan. Hozirgi davrda esa “sog‘liqni saqlash bilan bog‘liq infeksiyalar” tushunchasi tobora keng qo‘llanmoqda. Mazkur atama faqat statsionar sharoitdagi infeksiyalarni emas, balki poliklinikalar, kunduzgi

statsionarlar, gemodializ markazlari, tugʻruq komplekslari, qariyalar parvarishi muassasalari, reabilitatsiya markazlari va uy sharoitida koʻrsatiladigan tibbiy yordam bilan bogʻliq infeksiyon holatlarni ham qamrab oladi. Shu nuqtai nazardan qaralganda, shifoxona ichki infeksiyalari sogʻliqni saqlash tizimining ichki muhitida aylanadigan murakkab biologik va tashkiliy hodisa sifatida namoyon boʻladi.

Mazkur infeksiyalarning mohiyatini toʻgʻri anglash uchun ularni oddiygina “kasalxonada yuqqan infeksiya” sifatida emas, balki koʻp omilli epidemiologik jarayon natijasi sifatida talqin etish zarur. Har qanday infeksiyon jarayon singari, shifoxona ichki infeksiyalari ham uch asosiy boʻgʻin — infeksiya manbai, yuqish mexanizmi va moyil organizm oʻzaro taʼsiri asosida shakllanadi. Biroq bu uchlik tibbiyot muassasasida oʻziga xos shakl kasb etadi. Chunki bu yerda infeksiya manbalari sifatida nafaqat kasal bemorlar, balki subklinik tashuvchilar, tibbiyot xodimlari, tashrif buyuruvchilar, kontaminatsiyalangan tibbiy asbob-uskunalar, suv, havo, oziq-ovqat, dori vositalari va turli omillar ishtirok etishi mumkin. Yuqish mexanizmlari ham klassik yoʻllar bilan cheklanmaydi; kontakt, tomchi, aerosol, fekal-oral, gemokontakt yoʻllar bilan birga, invaziv manipulyatsiyalar bilan bogʻliq sunʼiy yoki artifitsial yuqish yoʻli ham katta roʻl oʻynaydi. Moyil organizm esa, koʻpincha, immuniteti pasaygan, ogʻir jarrohlik amaliyotini boshdan kechirgan, neonatal yoki geriatriya guruhiga mansub, surunkali kasalliklarga ega yoki uzoq muddat antibiotik qabul qilayotgan bemor boʻladi. Shifoxona ichki infeksiyalari mohiyatan tibbiy yordamning teskari, nojoʻya natijasi sifatida ham koʻrib chiqiladi. Chunki koʻp hollarda aynan bemorni davolashga qaratilgan invaziv va instrumental aralashuvlar infeksiya kirish darvozasini yaratadi. Kateterizatsiya, endotraheal intubatsiya, sunʼiy oʻpka ventilyatsiyasi, markaziy vena kateterlari qoʻyilishi, jarrohlik kesmalari, endoskopik manipulyatsiyalar, siydik yoʻllariga aralashuvlar, gemodializ va parenteral oziqlantirish kabi jarayonlar, bir tomondan, zamonaviy tibbiyotning ajralmas qismi boʻlsa, ikkinchi tomondan, mikroorganizmlar uchun qulay kirish yoʻlini ham tashkil etadi. Demak, shifoxona ichki infeksiyasi tibbiy yordam koʻrsatish intensivligi ortgan sari xavfi ham ortib boradigan paradoksial hodisa sanaladi.

Bu infeksiyalarning yana bir muhim mohiyati shundaki, ular ko‘pincha polietiologik va ko‘p rezistent mikroorganizmlar bilan bog‘liq bo‘ladi. Jamoada uchraydigan ko‘plab infeksiyon kasalliklardan farqli ravishda, shifoxona muhitida seleksiya bosimi ancha kuchli. Antibiotiklarning keng va ba‘zan asossiz qo‘llanilishi, dezinfeksiyalovchi vositalar bilan doimiy ta‘sir, immuniteti sust bemorlarning konsentratsiyasi hamda mikroblarning gorizontal gen almashinuvi natijasida rezistent shtammlar shakllanadi va muassasa ichida aylanadi. Natijada infeksiya qo‘zg‘atuvchilari nafaqat klinik jihatdan og‘irroq kechishga sabab bo‘ladi, balki davolash imkoniyatlarini ham cheklaydi. Shu bois shifoxona ichki infeksiyalarining mohiyati faqat yuqish faktida emas, balki sog‘liqni saqlash muassasasida maxsus mikroekologik makon shakllanishida ham namoyon bo‘ladi. Tibbiyot muassasalari o‘z faoliyatining turiga, bemorlar profili va ko‘rsatilayotgan yordam darajasiga qarab infeksiya xavfi bo‘yicha sezilarli farqlanadi. Reanimatsiya va intensiv terapiya bo‘limlari, jarrohlik, travmatologiya, kuyish markazlari, onkogematologiya, neonatologiya, transplantologiya, akusherlik va gemodializ bo‘limlari odatda eng yuqori xavfli segmentlar hisoblanadi. Bu bo‘limlarda bemorlarning holati og‘ir, immunologik reaktivligi past, ko‘plab invaziv qurilmalar qo‘llanadi va antibiotiklardan keng foydalaniladi. Shuning uchun shifoxona ichki infeksiyalarining tarqalish dinamikasi muassasaning ichki strukturasiga, bemor oqimiga va tibbiy texnologiyalar xarakteriga bevosita bog‘liq.

Shifoxona ichki infeksiyasini tushunishda “kolonizatsiya” va “infeksiya” tushunchalarini ajratish ham katta ahamiyatga ega. Kolonizatsiya holatida mikroorganizmlar bemor organizmida yoki shilliq qavatlarida mavjud bo‘ladi, ammo klinik simptomlar hamda yallig‘lanish belgilarini chaqirmaydi. Infeksiya esa mikroorganizmning invaziyasi, ko‘payishi va to‘qimalarda patofiziologik o‘zgarishlar bilan birga kechadi. Tibbiyot amaliyotida mazkur farqni e‘tiborga olmaslik antibiotikoterapiyaning asossiz tayinlanishiga olib kelishi mumkin. Ayniqsa, sun‘iy ventilyatsiyada bo‘lgan bemorlarda nafas yo‘llarining kolonizatsiyasi, siydik kateterli bemorlarda bakteriuriya, teri va yara yuzalarida saprofit yoki shartli-patogen flora mavjudligi har doim ham haqiqiy infeksiya

mavjudligini anglatmaydi. Demak, epidemiologik nazorat va klinik tashxis tizimida tushunchalarning aniq qo'llanilishi muhim metodik shartdir. Shifoxona ichki infeksiyalarining mohiyatini ochib berishda ularning ko'p pog'onali oqibatlarini ham qayd etish lozim. Birinchi navbatda, bu infeksiyalar bemor sog'lig'iga to'g'ridan-to'g'ri zarar yetkazadi. Jarrohlik yarasi infeksiyasi bitish jarayonini sekinlashtiradi, pnevmoniya respirator yetishmovchilikni og'irlashtiradi, qon oqimi infeksiyasi sepsis va septik shok rivojlanishiga sabab bo'ladi, siydik yo'llari infeksiyalari esa pielonefrit va bakteriemiya olib kelishi mumkin. Ikkinchidan, infeksiyalar davolanish muddatini uzaytiradi va qayta hospitalizatsiyalar sonini ko'paytiradi. Uchinchidan, ular sog'liqni saqlash muassasasi uchun bevosita iqtisodiy yo'qotishlar manbaidir: dori-darmon sarfi ortadi, laborator va instrumental tekshiruvlar soni ko'payadi, qo'shimcha izolyatsiya va dezinfeksiya choralari talab qilinadi. To'rtinchidan, shifoxona ichki infeksiyalari tibbiy xodimlar xavfsizligiga ham tahdid soladi, ayniqsa qon orqali yuqadigan infeksiyalar, respirator infeksiyalar va biologik material bilan ishlashda.

Ushbu infeksiyalarni tasniflash masalasi nazariy va amaliy jihatdan muhimdir, chunki to'g'ri tasnif epidemiologik nazorat, statistik hisob, profilaktik choratadbirlar rejalashtirish va klinik boshqaruvni samarali tashkil etishga yordam beradi. Tasniflashning bir necha yondashuvlari mavjud bo'lib, ular etiologik, klinik-anatomik, epidemiologik, patogenetik, sharoitga oid va xavf darajasiga asoslangan mezonlarni qamrab oladi. Etiologik tasnif bo'yicha shifoxona ichki infeksiyalari bakterial, virusli, zamburug'li va aralash infeksiyalarga bo'linadi. Bakterial infeksiyalar eng keng tarqalgan guruh bo'lib, ularning tarkibiga gram-musbat va gram-manfiy mikroorganizmlar kiradi. Gram-musbat patogenlar orasida stafilokokklar, ayniqsa metitsillinga rezistent *Staphylococcus aureus*, koagulaza-manfiy stafilokokklar, enterokokklar muhim o'rin tutadi. Gram-manfiy flora orasida *Klebsiella*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter* va boshqa enterobakteriyalar ko'p uchraydi. Virusli shifoxona ichki infeksiyalari tarkibiga respirator viruslar, gepatit viruslari, rotavirus va boshqa enterik viruslar kirishi mumkin. Zamburug'li infeksiyalar, xususan *Candida* jinsiga

mansub qo'zg'atuvchilar, immunosupressiyalangan bemorlarda, uzoq muddat antibiotikoterapiya olganlarda va invaziv qurilmalardan foydalanuvchilarda ko'proq kuzatiladi. Aralash infeksiyalar esa bir vaqtning o'zida bir necha mikroorganizmlar ishtirokida rivojlanadi va odatda klinik kechishi murakkab bo'ladi.

Klinik-anatomik tasnif bo'yicha shifoxona ichki infeksiyalari organizmning qaysi tizimi yoki a'zosi zararlanishiga ko'ra guruhlariga ajratiladi. Bu yondashuv amaliyotda eng qulay va keng tarqalgan tasniflardan biridir. Unga ko'ra, jarrohlik sohasidagi infeksiyalar, qon oqimi infeksiyalari, siydik chiqarish tizimi infeksiyalari, pastki nafas yo'llari infeksiyalari, oshqozon-ichak tizimi infeksiyalari, teri va yumshoq to'qimalar infeksiyalari, markaziy nerv tizimi infeksiyalari va boshqa lokalizatsiyadagi infeksiyalar farqlanadi. Jarrohlik yarasi infeksiyalari odatda operatsiyadan keyingi davrda rivojlanib, yuzaki, chuqur va organ-bo'shliq darajasidagi shakllarga bo'linadi. Qon oqimi infeksiyalari esa kateter bilan bog'liq bakteriemiya, fungemiya va generalizatsiyalashgan sepsis ko'rinishida namoyon bo'lishi mumkin. Pastki nafas yo'llari infeksiyalari, ayniqsa ventilyator bilan bog'liq pnevmoniyalar, intensiv terapiya bo'limlarida muhim muammo hisoblanadi. Epidemiologik tasnifda infeksiyaning kelib chiqish manbai, yuqish yo'li va paydo bo'lish sharoiti asosiy o'rin egallaydi. Manbaga ko'ra, infeksiyalar ekzogen va endogen turlarga bo'linadi. Ekzogen infeksiyada qo'zg'atuvchi tashqi muhitdan, ya'ni boshqa bemor, tibbiyot xodimi, kontaminatsiyalangan jihoz yoki atrof-muhit obyektlaridan organizmga kiradi. Endogen infeksiyada esa bemorning o'z normal yoki shartli-patogen mikroflorasi ma'lum sharoitlarda patogen xususiyat kasb etadi. Masalan, ichak florasining operatsiyadan keyingi yaraga tushishi, og'iz-halqum kolonizatsiyasining aspiratsion pnevmoniyaga olib kelishi yoki teri florasining markaziy vena kateteri orqali qon oqimiga kirishi endogen mexanizm misollaridir. Amalda ko'pincha ekzogen va endogen omillar bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Yuqish yo'liga ko'ra, kontakt, maishiy-kontakt, tomchi, havo-aerozol, fekal-oral, parenteral va artifitsial infeksiyalar farqlanadi. Kontakt yo'li eng keng tarqalgan bo'lib, qo'l gigiyenasiga rioya qilinmasligi, steril bo'lmagan qo'lqoplar, sirtlar va asboblardan orqali amalga oshadi. Tomchi va aerozol yo'li nafas yo'llari infeksiyalarida

muhim. Fekal-oral yo‘l sanitariya-gigiyena rejimi buzilganda, ayniqsa pediatriya, infeksiyon va geriatrik bo‘limlarda dolzarblashadi. Parenteral va artifitsial yo‘llar esa inyeeksiyalar, transfuzion muolajalar, kateterizatsiya, gemodializ va boshqa invaziv aralashuvlar bilan bog‘liq. Aynan artifitsial mexanizm shifoxona ichki infeksiyalarining o‘ziga xos xususiyatlaridan biridir, chunki u tabiiy epidemiologik yo‘llardan tashqari, inson tomonidan yaratilgan tibbiy texnologik zanjirlar orqali amalga oshadi.

Kelib chiqish sharoitiga ko‘ra, infeksiyalar statsionar, ambulator, kunduzgi statsionar, uzoq muddatli parvarish, reabilitatsiya, neonatal va akusherlik xizmatlari bilan bog‘liq turlarga bo‘linadi. Bunday tasnif sog‘liqni saqlash tizimi kengayib, tibbiy yordamning turli shakllari paydo bo‘lgan sharoitda ayniqsa muhim bo‘lib bormoqda. Chunki zamonaviy epidemiologik nazorat faqat klassik kasalxona devorlari bilan cheklanib qolmaydi. Invaziv yordam ko‘rsatiladigan har qanday muassasa yoki uy sharoitidagi tibbiy xizmat ham infeksiya xavfini yuzaga keltirishi mumkin. Patogenezig ko‘ra shifoxona ichki infeksiyalarini birlamchi va ikkilamchi, lokal va generalizatsiyalashgan, asoratsiz va asoratlangan shakllarga ajratish mumkin. Birlamchi infeksiya bevosita yangi kirgan qo‘zg‘atuvchi ta’sirida rivojlanadi, ikkilamchi infeksiya esa asosiy kasallik yoki oldin mavjud bo‘lgan infeksiyon jarayon fonida paydo bo‘ladi. Lokal infeksiya ma’lum bir anatomik hudud bilan chegaralanadi, generalizatsiyalashgan shaklda esa qo‘zg‘atuvchi qon oqimi orqali bir necha tizim va organlarga tarqaladi. Asoratlangan shakllarda absesslar, empiyema, sepsis, ko‘p a’zoli yetishmovchilik va boshqa og‘ir holatlar yuzaga keladi.

Tasnifning yana bir muhim yo‘nalishi xavf omili va invaziv qurilmalar bilan bog‘liqligiga asoslanadi. Masalan, markaziy vena kateteri bilan bog‘liq qon oqimi infeksiyalari, siydik kateteri bilan bog‘liq siydik yo‘li infeksiyalari, sun’iy ventilyatsiya bilan bog‘liq pnevmoniyalar, protez va implantlar bilan bog‘liq infeksiyalar alohida guruh sifatida ajratiladi. Bu yondashuv profilaktik strategiyalarni manzilli tashkil etish uchun juda qulay, chunki har bir qurilma yoki manipulyatsiya turi bo‘yicha standart oldini olish paketlari ishlab chiqilishi mumkin.

Xususan, kateter qo'yish texnikasi, antiseptika qoidalari, qurilmani saqlash, keraksiz bo'lganda tezda olib tashlash, aseptik parvarish kabi chora-tadbirlar bevosita shu guruhdagi infeksiyalarni kamaytirishga qaratiladi. Shifoxona ichki infeksiyalarining tasnifida vaqt mezon ham muayyan ahamiyatga ega. Odatda, bemor qabul qilinganidan 48 soat o'tib namoyon bo'lgan infeksiyalar shifoxona bilan bog'liq deb qaraladi, biroq bu mezon mutlaq emas. Chunki ayrim infeksiyalar, masalan operatsiyadan keyingi yara infeksiyalari yoki implant bilan bog'liq jarayonlar kechroq muddatlarda namoyon bo'lishi mumkin. Aksincha, ayrim hollarda bemor muassasaga inkubatsion davrda kirgan bo'lib, simptomlar 48 soatdan keyin paydo bo'lsa ham, u jamoada orttirilgan infeksiya bo'lishi mumkin. Demak, vaqt mezon epidemiologik tahlilda qulay orientir bo'lsa-da, u klinik va mikrobiologik ma'lumotlar bilan birgalikda talqin etilishi kerak.

ShII sabab–manba–uzatish–natija zanjiri uchun ma'lumotlar jadvali

Manba	Uzatish yo'li	Natija (ShII turi)	Ulush (%)
Bemor (kolonizatsiya)	Kontakt	SSI	20
Xodim qo'li	Kontakt	CAUTI	15
Muhit (yuzalar)	Kontakt	VAP	10
Muolaja (parenteral)	Parenteral	CLABSI	12
Havo (aerozol)	Aerogen	Respirator ShII	8

Izoh: Grafik 1.1 sifatida Sankey (oqim) yoki blok-sxema chiziladi: Manba → Uzatish yo'li → Natija. Ulushlar namuna; o'zingizning monitoring ma'lumotingiz

S

h

i

f

o

indikativ xarakterga egaligidir. Ya'ni shifoxona ichki infeksiyalarining chastotasi va tuzilishi muassasadagi sanitariya-epidemiologik rejim, qo'l gigiyenasi darajasi, sterilizatsiya sifati, kadrlar malakasi, antibiotik ta'siri, laborator nazorat va boshqaruv tizimining samaradorligi haqida bilvosita ma'lumot beradi. Shu ma'noda bu infeksiyalar sog'liqni saqlash sifati indikatorlaridan biri sifatida baholanadi. Agar muassasada kateter bilan bog'liq bakteriemiya, operatsiyadan keyingi yara infeksiyalari yoki ventilyator bilan bog'liq pnevmoniyalar ko'rsatkichi yuqori bo'lsa, bu ko'pincha tizimli tashkiliy kamchiliklardan dalolat beradi. Demak, shifoxona ichki infeksiyalarini faqat mikrobiologik yoki klinik muammo sifatida emas, balki boshqaruv va sifat nazorati obyekti sifatida ham ko'rish zarur.

Shifoxona ichki infeksiyalarining tasnifi va mohiyatini o'rganishda xalqaro standartlashtirilgan yondashuvlar muhim o'rin tutadi. Epidemiologik nazorat tizimlari uchun yagona ta'riflar va mezonlarning mavjudligi turli muassasalar, hududlar va mamlakatlar o'rtasida ko'rsatkichlarni taqqoslash imkonini beradi. Jarrohlik yarasi infeksiyasi, kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyasi yoki ventilyator-assotsiatsiyalangan pnevmoniya kabi holatlar uchun standart klinik, laborator va instrumental mezonlar ishlab chiqilgan. Bu esa subyektiv yondashuvni kamaytiradi hamda statistik hisobotlarning ishonchliligini oshiradi. Shunga qaramay, amaliyotda diagnostik imkoniyatlar notekisligi, laborator xizmatlar sifati, klinik fikrlashdagi tafovutlar va hujjatlashtirish madaniyati turlicha bo'lgani sababli infeksiyalarni aniqlash hamma joyda bir xil darajada emas. Alohida ta'kidlash joizki, shifoxona ichki infeksiyalari bilan bog'liq epidemiologik vaziyatni baholashda faqat manifest holatlar emas, balki yashirin rezervuarlar ham muhim. Tibbiyot xodimlarining qo'llari, ish kiyimlari, fonendoskoplar, mobil qurilmalar, yotoq yonidagi sirtlar, suv tizimlari va ventilyatsiya konturlari ko'pincha mikroblarning persistent manbai bo'lib qoladi. Ba'zi hollarda o'choqli kasallanish birdaniga emas, balki sekin, "fon" ko'rinishida kechadi va shu tufayli uning haqiqiy manbai uzoq vaqt aniqlanmay qoladi. Demak, shifoxona ichki infeksiyalarining mohiyati nafaqat individual bemor kasallanishida, balki muassasa ichida uzoq muddat davom etuvchi yashirin epidemiologik aylanishda ham namoyon bo'ladi.

Tasniflashning yana bir amaliy jihat — shifoxona ichki infeksiyalarini oldini olish bo'yicha ustuvor yo'nalishlarni belgilashdir. Masalan, agar muassasada asosan jarrohlik yarasi infeksiyalari ustun bo'lsa, operatsion blok rejimi, jarrohlik oldi antibiotikoprofilaktika va jarrohlik texnikasiga urg'u beriladi. Agar asosiy muammo ventilyator bilan bog'liq pnevmoniyalar bo'lsa, respirator parvarish protokollari va aspiratsiya profilaktikasi kuchaytiriladi. Kateter-assotsiatsiyalangan infeksiyalar yuqori bo'lsa, invaziv qurilmalar bilan ishlash standartlari qayta ko'rib chiqiladi. Demak, tasnif ilmiy kategoriyagina emas, balki amaliy qaror qabul qilish instrumenti hamdir.

1.2. Shifoxona ichki infeksiyalarining kelib chiqish sabablari va asosiy manbalari

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy epidemiologiya, sog'liqni saqlashni tashkil etish, klinik tibbiyot hamda jamoat salomatligi tizimining eng murakkab va ko'p qirrali muammolaridan biri hisoblanadi. Mazkur hodisa nafaqat tibbiy yordam sifati va xavfsizligi mezonlarini belgilovchi indikatorlardan biri, balki davolash-profilaktika muassasalarida sanitariya-epidemiologik osoyishtalik darajasini ifodalovchi muhim ko'rsatkich hamdir. Shifoxona ichki infeksiyalari bemorlarning asosiy kasalligini og'irlashtiradi, kasalxonada yotish muddatini uzaytiradi, o'lim xavfini oshiradi, mikroorganizmlarning antibiotiklarga chidamli shakllari tarqalishiga zamin yaratadi hamda sog'liqni saqlash tizimi uchun katta iqtisodiy yo'qotishlarni keltirib chiqaradi. Shu bois ushbu muammoning kelib chiqish sabablari, shakllanish mexanizmlari va asosiy manbalarini chuqur tahlil qilish epidemiologik nazoratni takomillashtirishning ilmiy asosi bo'lib xizmat qiladi.

Shifoxona ichki infeksiyasi tushunchasi odatda bemor tibbiyot muassasasiga yotqizilgan paytda mavjud bo'lmagan va inkubatsion davrida ham bo'lmagan, biroq tibbiy yordam ko'rsatish jarayonida yoki undan keyingi davrda yuzaga kelgan infeksiyon kasallik holatini anglatadi. Ayrim hollarda bu infeksiya klinik belgilari bemor muassasadan chiqarilgandan keyin namoyon bo'lishi mumkin, biroq uning

kelib chiqishi aynan statsionar, ambulator manipulyatsiya xonasi, reanimatsiya bo'limi, operatsion blok yoki boshqa tibbiy muhit bilan bog'liq bo'ladi. Tibbiyot xodimlarida ham xizmat faoliyati bilan aloqador ravishda rivojlanadigan infeksiyalar mazkur hodisaning tarkibiy qismi sifatida qaraladi. Demak, shifoxona ichki infeksiyalari faqat bemorlar o'rtasidagi muammo emas, balki "bemor – xodim – shifoxona muhiti – tibbiy texnologiya" zanjiri doirasida shakllanuvchi murakkab epidemiologik jarayondir. Bu turdagi infeksiyalarning vujudga kelishi biror bitta sabab bilan emas, balki ko'plab omillarning o'zaro qo'shilishi natijasida yuz beradi. Epidemiologik nuqtai nazardan infeksiya jarayonining yuzaga chiqishi uch asosiy bo'g'inining uzviy bog'liqligiga tayanadi: infeksiya manbai, yuqish mexanizmi va sezgir organizm. Shifoxona sharoitida aynan shu bo'g'inlarning har biri alohida xususiyat kasb etadi. Bir tomondan, bu yerda turli nozologik shakldagi bemorlar jamlangan bo'ladi; ikkinchi tomondan, ularning aksariyatida immun tizim zaiflashgan, invaziv muolajalar soni ko'p, antibiotiklardan foydalanish keng tarqalgan; uchinchi tomondan esa, mikroorganizmlar uchun barqaror saqlanishi va tarqalishi mumkin bo'lgan sun'iy muhit elementlari ko'p uchraydi. Shuning uchun shifoxona ichki infeksiyalari oddiy jamoa muhitidagi infeksiyalardan farqli ravishda yuqori darajada ixtisoslashgan, tibbiy faoliyatning o'zi bilan chambarchas bog'liq infeksiya jarayon sifatida namoyon bo'ladi.

Shifoxona ichki infeksiyalarining kelib chiqish sabablari orasida eng muhimlaridan biri kasalxona kontingentining o'ziga xos tarkibidir. Statsionar muassasalarda ko'pincha yosh bolalar, qariyalar, og'ir somatik kasalliklarga chalingan shaxslar, jarrohlik amaliyotidan o'tgan bemorlar, onkologik kasalliklari bor bemorlar, transplantatsiya qilinganlar, kuyganlar, yangi tug'ilgan chaqaloqlar, reanimatsiya va intensiv terapiya bo'limida yotgan bemorlar davolanadi. Ushbu guruhlar immunologik jihatdan himoyasiz bo'lib, opportunistik mikroorganizmlar uchun qulay "nishon" hisoblanadi. Organizmning rezistentligi pasayganda, odatda past virulentlikka ega bo'lgan shartli-patogen mikroflora ham invaziv infeksiya chaqirishi mumkin. Demak, shifoxona ichki infeksiyalari ko'pincha patogenning yuqori agressivligi natijasidagina emas, balki bemor organizmi himoya

mexanizmlarining yetarlicha ishlamasligi oqibatida ham yuzaga keladi. Keyingi muhim sabab tibbiy manipulyatsiyalar va invaziv aralashuvlarning keng qo'llanilishidir. Hozirgi klinik amaliyotni kateterizatsiya, sun'iy o'pka ventilyatsiyasi, markaziy venoz kirish yo'llari, siydik yo'llari kateterlari, endoskopik tekshiruvlar, gemodializ, parenteral oziqlantirish, jarrohlik operatsiyalari, traxeostomiya, drenaj tizimlari va boshqa ko'plab invaziv usullarsiz tasavvur qilish qiyin. Mazkur aralashuvlar diagnostika va davolash imkoniyatlarini kengaytiradi, biroq ayni paytda organizmning tabiiy anatomik to'siqlarini buzadi. Teri, shilliq qavatlar, nafas yo'llari va siydik ajratish tizimining normal himoya funksiyasi izdan chiqqanda mikroorganizmlar to'qimalarga, qon oqimiga yoki steril bo'shliqlarga kirish imkonini oladi. Shunday qilib, invaziv muolajalar zarur tibbiy tadbir bo'lish bilan birga, epidemiologik xavf omili sifatida ham namoyon bo'ladi.

Shifoxona ichki infeksiyalarining shakllanishida mikrobiologik omil alohida o'rin tutadi. Tibbiyot muassasalarida uzoq vaqt davomida antibiotiklardan keng va ba'zan noo'rin foydalanish, dezinfeksiya vositalarining tanlanishi va qo'llanilishi bilan bog'liq kamchiliklar, kasalxonadagi mikroekologik muhitning o'zgarishi natijasida mikroorganizmlarning "shifoxona shtammlari" deb ataluvchi alohida populyatsiyalari shakllanadi. Ular ko'pincha ko'p dori vositalariga chidamli, tashqi muhitga nisbatan barqarorroq, bioplyonka hosil qilish qobiliyati kuchli bo'ladi. Bunday shtammlar nam sirtlarda, asbob-uskunalarda, drenaj tizimlarida, respirator apparatlarda, antiseptik yoki dezinfektant eritmalarining noto'g'ri ishlatilgan idishlarida uzoq vaqt saqlanishi mumkin. Natijada shifoxona muhitining o'zi infeksiya aylanishining faol komponentiga aylanadi.

Shifoxona ichki infeksiyalari (ShII) tasnifi va amaliy epidemiologik mezonlar

Tasnif mezonlari	Kategoriya	Qisqa ta'rif	Amaliy misol	Epidemiologik ahamiyat

Infeksiya joylashuvi	SSI	Operatsiyadan keyingi yara sohasida	Yiringlash, infiltrat	Operatsion blok nazorati
Infeksiya joylashuvi	VAP	IVL fonida pnevmoniya	Infiltrat + klinik belgi	Reanimatsiya risk ko'rsatkichi
Infeksiya joylashuvi	CLABSI	Markaziy kateter bilan bog'liq bakteriemiya	Qon ekmasi + klinika	Qurilma-kun nazorati
Infeksiya joylashuvi	CAUTI	Uretral kateter fonida UTI	Siydik tahlili + simptom	Kateter protokoli sifati
Uzatish yo'li	Kontakt	Qo'l/yuzalar orqali	Qo'l gigiyenasi buzilishi	Eng keng tarqaluvchi kanal
Uzatish yo'li	Aerogen	Tomchi/aerozol	Respirator klasterlar	Ventilyatsiya, izolyatsiya
Uzatish yo'li	Parenteral	Qon/parenteral muolaja	Gemodializ/in'yeksiya	Sterillik nazorati
Kelib chiqishi	Endogen	Bemor mikroflorasi faollashadi	Disbioz/translyokatsiya	Bemor zaifligi bilan bog'liq

Kelib chiqishi	Ekzogen	Tashqi manba	Xodim, muhit, asbob	IPC tizimi bilan bog‘liq
-------------------	---------	--------------	---------------------	-----------------------------

Izoh: Jadval terminlar va qisqartmalarni birxillashtirish uchun berildi. Muassasa ichki reglamenti (definitsiya) bo‘lsa, shunga moslashtiring.

Sanitariya-gigiyena rejimiga rioya qilinmasligi ham shifoxona ichki infeksiyalarining muhim determinantlaridan biridir. Tibbiyot muassasasida tozalik, dezinfeksiya, sterilizatsiya, aseptika va antiseptika qoidalarining qat’iy bajarilishi zarur. Agar xodimlar qo‘l gigiyenasiga yetarlicha amal qilmasa, steril va nosteril zonalar ajratilmasa, tibbiy chiqindilar o‘z vaqtida zararsizlantirilmasa, iflos asboblar to‘g‘ri ishlovdan o‘tkazilmasa yoki yuzalar dezinfeksiyasi me‘yorlarga mos ravishda tashkil etilmasa, infeksiya qo‘zg‘atuvchilarining shifoxona bo‘ylab tarqalishi uchun qulay sharoit yuzaga keladi. Ba’zan dezinfeksiya qilinadi, ammo eritma konsentratsiyasi noto‘g‘ri bo‘ladi, ekspozitsiya vaqti saqlanmaydi, qayta ishlov algoritmlari hujjatda bor-u amalda to‘liq bajarilmaydi. Bunday tafovut epidemiologik xavfni ko‘paytiradi. Kadrlar tayyorgarligi va inson omili masalasi ham alohida ko‘rib chiqilishi lozim. Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasi, infeksiyon nazorat tamoyillarini bilishi, standart operatsion protokollarga amal qilishi, shoshilinch vaziyatlarda ham gigiyenik intizomni saqlashi shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olishda hal qiluvchi o‘rin tutadi. Biroq amaliyotda ish yuklamasining yuqoriligi, bo‘limlarning ortiqcha bandligi, smena davomiyligining uzoqligi, xodimlar yetishmovchiligi, nazorat tizimining sustligi yoki motivatsiyaning pastligi sabab ayrim talablar to‘liq bajarilmay qoladi. Ayniqsa qo‘l yuvish va antiseptik bilan ishlov berish, bir martalik qo‘lqopni almashtirish, invaziv muolajalarda sterillikni saqlash, kateterlarni vaqtida almashtirish kabi oddiy ko‘rinadigan tadbirlarning sustligi yirik epidemiologik oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Shifoxona ichki infeksiyalarining asosiy manbalarini tahlil qilganda, birinchi navbatda infeksiyalangan yoki tashuvchilik qilayotgan bemorlar ko‘zga tashlanadi.

Bemorlar oʻzida klinik yaqqol infeksiya belgilari boʻlishi yoki boʻlmasligidan qatʼi nazar, mikroorganizmlarni atrof-muhitga ajratishi mumkin. Nafas yoʻllari infeksiyalarida yoʻtal, aksirish, gaplashish orqali aerosol zarrachalari tarqaladi; ichak infeksiyalarida najas bilan ajralgan mikroblar qoʻl, sirt va buyumlar orqali tarqaladi; yiringli yara va kuyishlarda ekssudat katta epidemiologik xavf tugʻdiradi; siydik yoʻllari infeksiyalarida kateterlar va siydik yigʻish tizimlari kontaminatsiyalanadi. Baʼzan bemor bir vaqtning oʻzida bir necha antibiotiklarga chidamli shtammlar rezervuari sifatida ham xizmat qiladi. U bilan kontakt qilgan xodimlar yoki asboblardan orqali boshqa bemorlarga mikroorganizmlar koʻchishi mumkin. Ikkinchi yirik manba tibbiyot xodimlari hisoblanadi. Ular kasal boʻlganida yoki asimptomatik tashuvchi holatida bemorlarga infeksiya yuqishida oraliq yoki bevosita manba boʻlishi mumkin. Ayniqsa teri va yuqori nafas yoʻllari mikroflorasi, qoʻllardagi tranzitor flora, surunkali yiringli oʻchoqlar, respirator viruslar yoki ichak patogenlari shifoxona ichida tarqalish xavfini oshiradi. Tibbiyot xodimlari bir bemordan ikkinchisiga tez-tez oʻtib ishlashi, koʻp sonli manipulyatsiyalarni bajarishi sabab ularning qoʻllari eng faol uzatuvchi omilga aylanadi. Agar qoʻl gigiyenasi talab darajasida boʻlmasa, aynan xodimlar infeksiya tarqalish zanjirining markaziy boʻgʻini sifatida ishtirok etadi. Shu bilan birga, xodimlarning oʻzi ham bemorlardan infeksiyani qabul qilib, keyinchalik boshqa bemorlarga uzatishi mumkin.

Shifoxona muhiti, yaʼni palata, operatsion, protsedura xonalari, intensiv terapiya boʻlimlari, hojatxonalar, yuvinish joylari, shamollatish tizimlari, suv taʼminoti, kanalizatsiya, mebel, choʻyshab, tibbiy apparatura va mayda inventarlar ham muhim manbalar sirasiga kiradi. Mikroorganizmlar ayrim sharoitlarda quruq sirtlarda ham maʼlum muddat saqlanadi, nam muhitda esa yanada uzoq yashaydi. Ayniqsa respirator apparatlarining namlantirish tizimi, nebulayzerlar, yuvish uskunalari, kondensat toʻplanadigan joylar, kranlar, rakovinalar, drenaj tarmoqlari va sifonlar grammanfiy mikroflora uchun rezervuar boʻlishi mumkin. Muassasaning texnik holati yomonlashgan, ventilyatsiya tizimi eskirgan yoki sanitariya-profilaktik taʼmir yetarli boʻlmagan sharoitlarda tashqi muhitning infeksiyon xavfi yanada ortadi. Tibbiy asbob-uskunalar va buyumlar shifoxona ichki infeksiyalarining alohida

manbasi sifatida ko'rib chiqiladi. Jarrohlik instrumentlari, kateterlar, endoskoplar, bronxoskoplar, gemodializ tizimlari, stomatologik jihozlar, ultratovush datchiklari, reanimatsiya apparatlari, termometrlar, tonometr manjetalari, fonendoskoplar, qayta ishlatiladigan shprits pompalarining yuzalari yetarli darajada dezinfeksiya va sterilizatsiya qilinmasa, ular mikroblar tashuvchisiga aylanadi. Muammo shundaki, ba'zi zamonaviy asboblarning konstruksiyasi murakkab bo'lib, ichki kanallari, klapanlari va birikmalarida biologik material qoldiqlari saqlanib qolishi mumkin. Bu holat, ayniqsa endoskopik amaliyotda, yuqori darajadagi qayta ishlov qoidalariga qat'iy amal qilinmasa, yatrogen infeksiyalar paydo bo'lishiga zamin yaratadi.

Yatrogen omil shifoxona ichki infeksiyalarini shakllantiruvchi asosiy tushunchalardan biridir. Yatrogeniya tibbiy aralashuvning o'zi bilan bog'liq noxush oqibatni anglatadi. Bu yerda gap nafaqat jarrohlik kesmasi yoki kateter kiritish bilan bog'liq fiziologik to'siq buzilishi, balki xodimning xatosi, protokolga amal qilmasligi, asboblarni noto'g'ri ishlatishi, biologik materiallarni chalkashtirishi yoki steril va nosteril maydonni adashtirishi haqida ham bormoqda. Klinik amaliyot murakkablashgan sari yatrogen xavflar ham ko'payadi. Jarrohlik, akusherlik, neonatologiya, reanimatologiya, urologiya, travmatologiya va gematologiya bo'limlarida ayniqsa bunday xavf yuqori bo'ladi. Shu sabab yatrogen omil faqat xatolik tushunchasi emas, balki tibbiy texnologiyaning epidemiologik narxi sifatida baholanishi kerak. Shifoxona ichki infeksiyalari rivojlanishida bemorning endogen mikroflorasi ham muhim manba hisoblanadi. Ba'zi hollarda infeksiya tashqaridan yuqmaydi, balki bemorning o'z organizmida normal sharoitda yashab turgan mikroflora muayyan omillar ta'sirida patogenlik xususiyatini namoyon qiladi. Masalan, ichak mikroflorasi operatsiyadan keyin, uzoq antibiotikoterapiya, immunosupressiya yoki disbioz fonida infeksiyon jarayon chaqirishi mumkin. Teri mikroflorasi markaziy venoz kateter atrofida infeksiyaga sabab bo'ladi, orofaringeal flora esa sun'iy ventilyatsiya qilingan bemorlarda aspiratsion pnevmoniya manbai bo'lishi ehtimol. Shuning uchun shifoxona ichki infeksiyalarini faqat "boshqadan yuqadigan" kasallik deb emas, balki bemor holati bilan bog'liq endogen-infeksion transformatsiya sifatida ham anglash lozim.

Yuqish mexanizmlari jihatidan shifoxona ichki infeksiyalari juda xilma-xildir. Kontakt yo‘li amaliyotda eng ko‘p uchraydi. Bu bevosita qo‘l orqali yoki bilvosita ifloslangan buyumlar, asboblar, choyshab, kiyim, mebel yuzalari, parvarish predmetlari orqali amalga oshadi. Havo-tomchi va havo-chang yo‘llari ham, ayniqsa respirator infeksiyalar, tuberkulyoz, ayrim virusli kasalliklar hamda operatsion blokda havo ifloslanishi sharoitida muhim hisoblanadi. Fekal-oral mexanizm ichak infeksiyalari, enterik viruslar, ayrim klostridial va bakterial kasalliklarning tarqalishida yetakchi o‘rin tutadi. Parenteral yo‘l esa qon, qon preparatlari, inyeksiya, transfuzion tizimlar, invaziv muolajalar va o‘tkir instrumentlar bilan bog‘liq holatlarda ayniqsa xavflidir. Epidemiologik nazorat nuqtai nazaridan yuqish yo‘llarining bir vaqtda kesishishi muammo murakkabligini yanada oshiradi. Alohida bo‘limlar misolida infeksiya manbalarining o‘ziga xos jihatlari yaqqol namoyon bo‘ladi. Reanimatsiya va intensiv terapiya bo‘limlarida og‘ir bemorlar, sun‘iy nafas oldirish, markaziy kateterlar, uzoq muddatli parenteral terapiya va ko‘p antibiotiklar qo‘llanilgani sabab infeksiya xavfi juda yuqori. Jarrohlik bo‘limlarida operatsion yara, drenajlar, implantlar, tikuv materiallari va sterilizatsiya jarayonining mukammalligi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Neonatologiyada yangi tug‘ilgan chaqaloqning immun tizimi yetilmaganligi, inkubatorlar, sut bilan oziqlantirish tizimlari, teri va kindik parvarishi bilan bog‘liq omillar muhim. Kuyish bo‘limlarida esa katta jarohat yuzasi, nekrotik to‘qimalar va nam muhit mikroblar uchun qulay substratga aylanadi. Gematologiya va onkologiyada immunosupressiya ustun bo‘lgani uchun opportunistik flora ham hayot uchun xavfli invaziv jarayon chaqirishi mumkin.

Operatsion blok va jarrohlik amaliyoti bilan bog‘liq shifoxona ichki infeksiyalari alohida e‘tibor talab etadi. Operatsiyadan keyingi yara infeksiyasi ko‘plab omillar natijasida yuzaga keladi: bemorning preoperatsion holati, jarrohlik maydonining tayyorlanishi, operatsiya davomiyligi, qon yo‘qotish, aseptika sharoiti, implantatsiya qilingan materiallar, drenajlardan foydalanish, operatsion havoning mikrobiologik tozaligi va xodimlarning intizomi. Agar operatsiya uzoq davom etsa yoki ifloslangan anatomik hududlarda bajarilsa, xavf ortadi. Bunda manba sifatida

bemorning o'z endogen florasi, operatsion brigada a'zolari, asboblari yoki havo muhiti ishtirok etishi mumkin. Operatsion yara infeksiyalarining oldini olish faqat antibiotik profilaktika bilan cheklanmaydi, balki butun perioperatsion boshqaruv tizimining sifatiga bog'liq bo'ladi. Shifoxona ichki infeksiyalarida biofilmlar muammosi so'nggi yillarda alohida ilmiy qiziqish uyg'otmoqda. Biofilm — mikroorganizmlarning sirtga birikib, o'zini polisaxarid matriks bilan o'rab yashashi holati bo'lib, bunday tuzilma ularni antibiotiklar, antiseptiklar va immun tizim ta'siridan qisman himoya qiladi. Kateterlar, implantlar, yurak klapanlari, protezlar, endotraxeal naychalar, siydik yo'llari kateterlari va boshqa sun'iy materiallar biofilm hosil bo'lishi uchun ayniqsa qulaydir. Bir qarashda steril o'rnatilgan qurilma bir necha soat yoki kun ichida mikroorganizmlar kolonizatsiyasi uchun platformaga aylanadi. Biofilm bilan bog'liq infeksiyalar ko'pincha surunkali, qaytalanuvchi va davolashga chidamli kechadi. Bu holat shifoxona ichki infeksiyalari etiopatogenezi qanchalik murakkab ekanini ko'rsatadi.

Shifoxona ichki infeksiyalarining shakllanishida tashkiliy sabablar ham katta ahamiyat kasb etadi. Kasalxona quvvatining ortiqcha yuklanishi, bir palatada bemorlar sonining ko'pligi, bo'limlararo oqimning tartibga solinmaganligi, izolyatsiya xonalarining yetishmasligi, "toza" va "iflos" hududlarning aniq ajratilmaganligi, laborator diagnostikaning sustligi, mikroorganizm sezuvchanligini monitoring qilish tizimining zaifligi, epidemiolog shtat birligi yoki infeksiyon nazorat komissiyasining samarali ishlamasligi kasallanish ko'rsatkichlariga to'g'ridan to'g'ri ta'sir etadi. Shuningdek, sarf materiallari, antiseptiklar, bir martalik buyumlar, steril paketlar, himoya vositalari bilan ta'minot uzilishlari ham amaliy intizomga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Demak, bu muammo faqat tibbiy emas, boshqaruv va resurslar muammosi hamdir. Laborator diagnostikaning yetarli darajada yo'lga qo'yilmaganligi infeksiya manbalari va kelib chiqish sabablarini o'z vaqtida aniqlashga to'sqinlik qiladi. Agar mikrobiologik ekishlar kech olinca, identifikatsiya sifati past bo'lsa, antibiotiklarga sezuvchanlik o'z vaqtida aniqlanmasa yoki epidemiologik tiplash usullari qo'llanilmasa, shifoxona ichki infeksiyalarining real manbasi yashirin qoladi. Natijada klinik shifokor empirik davolashni cho'zadi,

qo'zg'atuvchi esa bo'lim ichida tarqalishda davom etadi. Ba'zan bir necha bemorda o'xshash infeksiya holatlari paydo bo'ladi, biroq ular o'zaro bog'liq epidemiologik o'choq ekani kech anglanadi. Vaqt boy berilishi esa outbreak, ya'ni guruhli kasallanish holatlariga olib kelishi mumkin.

Suv, oziq-ovqat va dori vositalari bilan bog'liq manbalar ham inkor etib bo'lmaydi. Shifoxona suv tizimlarida legionellalar, psevdomonadalar va boshqa suvsevar grammanfiy mikroblar saqlanishi mumkin. Ayniqsa markazlashtirilgan suv ta'minotida harorat nazoratining buzilishi, quvurlarda turg'un suv, biofilm to'planishi xavfni oshiradi. Oziq-ovqat blokida gigiyena talablari buzilsa, enterik infeksiyalar paydo bo'lishi mumkin. Steril eritmalar, infuzion suyuqliklar, parenteral oziqlantirish aralashmalari yoki dorilarni tayyorlash va saqlash qoidalaridagi kamchiliklar ham yatrogen epidemik vaziyatga sabab bo'ladi. Garchi bu holatlar nisbatan kam uchrasa-da, oqibatlar ko'pincha og'ir bo'ladi. Shifoxona ichki infeksiyalari muammosida virusli etiologiya masalasi ham dolzarbdir. Ko'pincha e'tibor bakterial qo'zg'atuvchilarga qaratiladi, biroq respirator viruslar, rotaviruslar, noroviruslar, gepatit viruslari, herpes guruhidagi viruslar va boshqa patogenlar ham tibbiyot muassasalarida tarqalishi mumkin. Ayniqsa mavsumiy respirator infeksiyalar davrida bemorlar, tashrif buyuruvchilar va xodimlar o'rtasida viruslar tez almashinadi. Virusli kasalliklarda ko'p hollarda tashuvchilik yoki yengil simptomlar bilan kechuvchi shakllar bo'lgani sabab manbani aniqlash qiyinlashadi. Shu jihatdan skrining, izolatsiya, shaxsiy himoya vositalari va epidemiologik hushyorlik muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamburug'li shifoxona ichki infeksiyalari, ayniqsa immunosuppressiv holatlardagi bemorlarda jiddiy xavf tug'diradi. Uzoq muddatli antibiotikoterapiya, markaziy kateterlar, total parenteral oziqlantirish, kimyoterapiya, diabet, transplantatsiya va og'ir reanimatsion holatlar kandidoz va boshqa invaziv mikoziylar rivojlanishiga zamin yaratadi. Bu holatda manba ba'zan bemorning o'z florasi bo'lsa, ba'zan tashqi muhit, qo'l, kateter yoki eritmalar bo'lishi mumkin. Zamburug'li infeksiyalarni kech aniqlash, klinik manzarasining nisbatan noaniqligi va laborator tasdiqning qiyinligi ularning epidemiologik nazoratini

murakkablashtiradi. Shifoxona ichki infeksiyalarining kelib chiqishida ijtimoiy va xulqiy omillar ham yashirin, biroq sezilarli rol o'ynaydi. Bemorlarning gigiyenik ko'nikmalari, yaqin qarindoshlarning parvarish jarayonidagi ishtiroki, tashrif buyuruvchilarning cheklovlarga rioya qilishi, niqob taqish va qo'lni dezinfeksiya qilish madaniyati umumiy epidemiologik xavfga ta'sir ko'rsatadi. Ayrim hollarda bemorlar bo'limlar bo'ylab erkin yuradi, umumiy sanitar tugunlardan foydalanadi, dori va parvarish buyumlarini almashadi. Bunday vaziyatda nazorat susaysa, hatto kichik o'choq tezda kengayib ketishi mumkin. Shu ma'noda epidemiologik xavfsizlik — faqat xodimlarning emas, bemor va tashrif buyuruvchilarning ham javobgarligi bilan bog'liq jarayondir.

Shifoxona ichki infeksiyalarini tahlil qilishda “asosiy manba” tushunchasi doimo nisbiy ekanini unutmaslik kerak. Ko'pincha bir vaqtning o'zida bir nechta manba va uzatish yo'li ishtirok etadi. Masalan, antibiotikga chidamli bakteriya bir bemorda shakllanib, xodim qo'li orqali umumiy apparatura yuzasiga tushadi, so'ng u yerdan boshqa bemorga kateter orqali o'tadi. Yoki bemorning o'z endogen florasi operatsiyadan keyin yara infeksiyasini chaqiradi, keyin esa yaradan ajralmalar muhitni kontaminatsiya qilib boshqa shaxslarga xavf tug'diradi. Demak, epidemiologik jarayon zanjirsimon va dinamik xususiyatga ega. Shu sabab profilaktika choralarini faqat bitta bo'g'inga qaratish yetarli emas. Shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olishga doir strategiyalar bevosita ularning kelib chiqish sabablari va manbalarini to'g'ri tushunishga asoslanadi. Epidemiologik kuzatuv, faol registratsiya, standart ta'riflar bo'yicha holatlarni hisobga olish, xavf guruhlarini ajratish, mikrobiologik monitoring, antibiotiklar siyosatini ishlab chiqish, qo'l gigiyenasi madaniyatini kuchaytirish, invaziv qurilmalardan foydalanishni minimallashtirish, parvarish protokollarini standartlashtirish, palata va uskunalarni dezinfeksiya qilish sifatini auditdan o'tkazish, o'choqlarni erta aniqlash va izolyatsiya tadbirlarini o'z vaqtida joriy etish shular jumlasidandir. Ammo bu choralar faqat hujjatlarda qolib ketmasligi, kundalik amaliyotga chuqur singishi kerak. Chunki shifoxona ichki infeksiyasi ko'pincha katta xatolikdan emas, mayda intizomiy kamchiliklarning yig'ilishidan paydo bo'ladi.

Ilmiy nuqtai nazardan qaralganda, shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologiyasi klinik tibbiyot bilan boshqaruv, mikrobiologiya bilan sanitariya-gigiyena, individual xavf bilan tizimli xavf kesishadigan ilmiy maydon hisoblanadi. Bir bemordagi infeksiya holati, aslida, butun tibbiyot muassasasidagi epidemiologik madaniyat darajasining aksidir. Bu infeksiyalar tibbiy texnologiyalar rivojlanishi bilan yo'qolib ketmaydi, aksincha, yangicha shakllarda murakkablashib boradi. Chunki zamonaviy tibbiyot tobora og'irroq bemorlarni davolaydi, ko'proq invaziv aralashuvlarni qo'llaydi va mikroorganizmlar bilan kurashda antibiotiklarga ortiqcha tayanadi. Shunday ekan, muammoni faqat patogenni yo'q qilish tarzida emas, balki butun shifoxona ekotizimini xavfsiz boshqarish masalasi sifatida ko'rish lozim. Xulosa qilib aytganda, shifoxona ichki infeksiyalarining kelib chiqish sabablari ko'p omilli bo'lib, ular bemor organizmining zaiflashuvi, invaziv tibbiy aralashuvlar, antibiotik bosimi, sanitariya-gigiyena rejimidagi nuqsonlar, shifoxona mikroflorasining o'zgarishi, xodimlarning qo'l gigiyenasi bilan bog'liq kamchiliklar, tashkiliy va texnik yetishmovchiliklar hamda tashqi muhit kontaminatsiyasi bilan uzviy bog'liqdir. Ularning asosiy manbalari sifatida infeksiyalangan bemorlar, asimptomatik tashuvchilar, tibbiyot xodimlari, ifloslangan asbob-uskunalar, shifoxona yuzalari, suv tizimlari, invaziv qurilmalar va ayrim hollarda bemorning o'z endogen mikroflorasi namoyon bo'ladi.

1.3. Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda epidemiologik yondashuvlar va tadqiqot usullari

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy sog'liqni saqlash tizimining eng murakkab va ko'p omilli muammolaridan biri hisoblanadi. Ularning klinik va ijtimoiy ahamiyati nafaqat bemor salomatligi bilan, balki davolash muassasalarining tashkiliy samaradorligi, tibbiy yordam sifati, iqtisodiy xarajatlar va antimikrob rezistentlikning kuchayishi bilan ham chambarchas bog'liqdir. Stasionar va ayrim hollarda ambulator sharoitlarda yuzaga keladigan mazkur infeksiyalar ko'pincha invaziv muolajalar, antibiotiklardan noo'rin foydalanish, sterilizatsiya va dezinfeksiya rejimining yetarli emasligi, shuningdek, bemorlarning immunologik holati bilan uzviy bog'lanadi. Shu sababli shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganish faqat klinik kuzatuv bilan cheklanmay, balki qat'iy epidemiologik yondashuvlar, ilmiy asoslangan tadqiqot dizaynlari, tizimli monitoring va ko'p bosqichli tahlil usullariga tayangan holda olib borilishi lozim.

Epidemiologik nuqtai nazardan shifoxona ichki infeksiyasi deganda bemorning davolash-profilaktika muassasasiga yotqizilishidan oldin mavjud bo'lmagan yoki inkubatsion davrida bo'lmagan, lekin tibbiy yordam ko'rsatish jarayoni bilan sababiy bog'liq holda rivojlangan infeksiyon holat tushuniladi. Mazkur tushunchaga ayrim hollarda tibbiyot xodimlarida kasbiy faoliyat bilan bog'liq yuqumli kasalliklar ham kiritiladi. Demak, bu yerda "ichki" atamasi faqat geografik yoki institutsional hududni emas, balki tibbiy yordam ko'rsatish muhiti ta'sirida shakllanadigan epidemiologik jarayonni anglatadi. Ushbu jarayonning muhim xususiyati shundan iboratki, unda infeksiya manbai, yuqish mexanizmi va sezgir kontingent klassik epidemiologik uchlikda namoyon bo'lsa-da, ularning o'zaro munosabati umumiy populyatsiyadagi tabiiy epidemik jarayondan farqli ravishda sun'iy tashkil etilgan tibbiy muhit ta'sirida o'ziga xos ko'rinish oladi. Shifoxona ichki infeksiyalar epidemiologiyasini o'rganishda birinchi navbatda kasallikning nazariy modelini to'g'ri belgilash muhimdir. Har qanday epidemiologik tadqiqotda voqea birligi, xavf omillari, ta'sir qiluvchi determinantlar va natija o'rtasidagi bog'liqlik aniq ifodalanmasa, keyingi kuzatuv

va tahlillar kutilgan darajada ilmiy xulosa bermaydi. Shifoxona ichki infeksiyalarida asosiy voqea birligi sifatida alohida infeksiya holati, bemor, muolaja turi, bo'lim, vaqt oralig'i yoki mikrobiologik izolyat olinishi mumkin. Qaysi birlik tanlanishi tadqiqot maqsadiga bog'liq. Masalan, intensiv terapiya bo'limida markaziy venoz kateter bilan bog'liq bakteriemiyani baholashda kateter-kun ko'rsatkichi asosiy hisob birligiga aylansa, jarrohlik amaliyotidan keyingi yara infeksiyasini o'rganishda operatsiya turi, operatsiya davomiyligi va operatsiyadan keyingi davr asosiy analitik mezon bo'lib xizmat qiladi.

Mazkur infeksiyalarni o'rganishda epidemiologik yondashuvlarning amaliy ahamiyati shundaki, ular klinik hodisani individual holat doirasidan chiqarib, tizimli muammo sifatida ko'rish imkonini beradi. Bemorning pnevmoniyasi yoki siydik yo'llari infeksiyasi faqat bir klinik tashxis emas, balki ma'lum bo'limdagi sanitar-gigiyenik rejim, xodimlar amaliyoti, invaziv vositalardan foydalanish chastotasi, antibiotik siyosati va mikroorganizmlarning aylanma fondi haqidagi muhim signal hamdir. Shuning uchun epidemiologik tadqiqot klinik diagnostika va laborator tasdiqni inkor etmaydi, aksincha, ularni umumlashtirib, sababiy aloqalarni aniqlashga, xavf guruhlarini belgilashga va profilaktik choralarni optimallashtirishga xizmat qiladi. Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda tavsifiy epidemiologiya alohida o'rin tutadi. Tavsifiy yondashuv voqeaning kimda, qachon va qayerda sodir bo'layotganini aniqlaydi. Bemorning yoshi, jinsi, asosiy kasalligi, immun holati, yotish muddati, operatsiya turi, invaziv muolajalar, bo'lim profili, mavsumiylik va mikrobiologik spektr tavsifiy tahlilning asosiy komponentlari sanaladi. Tavsifiy epidemiologiya ko'pincha epidemiologik nazoratning boshlang'ich bosqichi bo'lib, u muammoning ko'lami va tendensiyasini ko'rsatadi. Masalan, agar ma'lum bir bo'limda bir necha oy davomida grammanfiy floraga mansub ko'p dori ta'siriga chidamli shtammlar ulushi ortib borayotgan bo'lsa, bu holat keyingi analitik va eksperimental tadqiqotlarga ehtiyoj tug'diradi. Tavsifiy tahlilning kuchli tomoni uning tezkorligi va amaliy qulayligidir, ammo u sababiylikni to'liq isbotlay

olmaydi. Shu sababdan tavsifiy ma'lumotlar ko'proq gipoteza shakllantirish bosqichida muhim ahamiyat kasb etadi.

Analitik epidemiologiya esa shifoxona ichki infeksiyalarining determinantlarini chuqurroq o'rganishga imkon beradi. Bu yondashuvda xavf omillari va natija o'rtasidagi statistik bog'liqlik tekshiriladi, ba'zan esa sababiy talqin qilish uchun qo'shimcha mezonlar ham qo'llanadi. Analitik tadqiqotlar orasida kohort usuli, holat-nazorat usuli va ba'zi hollarda kesimiy analitik tadqiqotlar keng qo'llanadi. Kohort tadqiqotda infeksiyasiz holatda kuzatuv boshlanadi va ta'sirlangan hamda ta'sirlanmagan guruhlar orasida infeksiya rivojlanish chastotasi taqqoslanadi. Masalan, sun'iy nafas oldirish apparatida bo'lgan va bo'lmagan bemorlarda ventilator bilan bog'liq pnevmoniya xavfini o'rganish kohort dizaynida ancha ishonchli natija beradi. Bunda vaqt omilini hisobga olish, insidensiyaning aniqlash va nisbiy xavfni hisoblash mumkin bo'ladi. Lekin bunday tadqiqotlar ko'pincha ko'p resurs va vaqt talab qiladi. Holat-nazorat tadqiqotlari esa nisbatan kam uchraydigan, biroq klinik jihatdan muhim infeksiyalarni tahlil qilishda foydali. Bunday dizaynda infeksiya rivojlangan bemorlar holat guruhi, infeksiya rivojlanmagan shunga o'xshash bemorlar nazorat guruhi sifatida olinadi. Oldingi ta'sir omillari, masalan, uzoq muddatli kateter qo'llanilishi, keng ta'sir doirasiga ega antibiotiklardan foydalanish, reanimatsiya bo'limida uzoq yotish kabi determinantlar retrospektiv taqqoslanadi. Ushbu usulning afzalligi shundaki, u nisbatan tez va iqtisodiy jihatdan qulay, ammo noto'g'ri tanlangan nazorat guruhi, ma'lumotlarning to'liq bo'lmashligi va xotira xatosi singari cheklovlar natijaga ta'sir qilishi mumkin. Shifoxona sharoitida esa xotira xatosidan ko'ra ko'proq tibbiy hujjatlardagi nomukammallik va ekspozitsiya o'lchovining noaniqligi xavf tug'diradi.

Kesimiy tadqiqotlar shifoxona ichki infeksiyalarining ma'lum vaqt nuqtasidagi tarqalishini baholashda, ayniqsa prevalens tadqiqotlarida qo'l keladi. Prevalensni bir kunlik yoki bir haftalik kuzatuv asosida aniqlash bo'limlar kesimida infeksiya yukini baholashga yordam beradi. Bu usul monitoring tizimi hali to'liq shakllanmagan muassasalarda muammoni dastlabki aniqlash vositasi

bo'lib xizmat qilishi mumkin. Biroq kesimiy dizayn vaqt ketma-ketligini aniqlashda sustligi sababli sababiy bog'lanishlarni ishonchli baholash uchun yetarli emas. Shunga qaramay, shifoxona bo'limlari, muolaja turlari va mikrobiologik spektrlar o'rtasidagi farqlarni ko'rsatishda u juda muhim metodik vosita bo'lib qoladi. Epidemiologik kuzatuv tizimi shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishning markaziy elementi hisoblanadi. Kuzatuvning maqsadi holatlarni erta aniqlash, ularning dinamikasini baholash, mikrobiologik tendensiyalarni kuzatish va profilaktik choralar samaradorligini nazorat qilishdan iborat. Bunday tizim passiv va aktiv shakllarda amalga oshirilishi mumkin. Passiv kuzatuvda klinik bo'limlar va laboratoriyalar tomonidan muntazam axborot topshiriladi, aktiv kuzatuvda esa epidemiolog yoki infeksiyon nazorat jamoasi maqsadli ravishda bo'limlarni kuzatib, hujjatlar, laborator ma'lumotlar va bemor holatini tahlil qiladi. Amaliy tajriba shuni ko'rsatadiki, aktiv kuzatuv odatda ko'proq holatlarni aniqlaydi va ma'lumot sifati yuqori bo'ladi. Chunki passiv tizimda klinik xodimlar bandligi, diagnostik mezonlarning turlicha talqini va ayrim holatlarning qayd etilmay qolishi kuzatiladi.

Kuzatuv tizimining sifati standart ta'riflar mavjudligiga bevosita bog'liq. Agar bir bo'limda operatsiyadan keyingi infeksiya ma'lum klinik belgilar asosida qayd etilsa, boshqa bo'limda esa faqat mikrobiologik tasdiq bilan qayd etilsa, olingan ma'lumotlar taqqoslab bo'lmaydigan bo'lib qoladi. Shu sababli kasallik holatining standart operatsion ta'rifi ishlab chiqilishi va barcha xodimlar tomonidan bir xil qo'llanishi zarur. Bunga pnevmoniya, kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyasi, siydik yo'llari infeksiyasi, operatsiyadan keyingi yara infeksiyasi va boshqa asosiy nozokomial sindromlar kiradi. Standart ta'riflar laborator, klinik va instrumentall mezonlarning maqbul kombinatsiyasiga asoslanishi kerak. Faqat shunda kuzatuv natijalari muassasa ichida va boshqa muassasalar bilan taqqoslanishi mumkin bo'ladi. Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda asosiy ko'rsatkichlardan biri insidensiya hisoblanadi. Insidensiya yangi holatlar sonining xavf ostidagi populyatsiyaga yoki vaqtga nisbati sifatida aniqlanadi. Bunda oddiy kumulyativ insidensiya bilan bir qatorda zichlik ko'rsatkichlari, ya'ni bemor-kun, kateter-kun, ventilator-kun yoki siydik kateteri-

kuniga nisbatan holatlar soni ko'proq ma'lumot beradi. Chunki shifoxona bo'limlarida invaziv vositalardan foydalanish darajasi keskin farq qiladi. Agar ikki bo'limda markaziy venoz kateter bilan bog'liq bakteriemiya soni bir xil bo'lsa, ammo birinchi bo'limda kateter-kun ko'rsatkichi ancha yuqori bo'lsa, real xavf ikkinchi bo'limda yuqoriroq bo'lishi mumkin. Shu bois kasallanishning zichlik ko'rsatkichlari epidemiologik tahlilda ayniqsa muhimdir.

Prevalens ko'rsatkichi esa ma'lum vaqtdagi umumiy infeksiya yukini aks ettiradi. Bu ko'rsatkich resurs rejalashtirish, bo'limlararo solishtirish va qisqa muddatli baholashlarda foydalidir. Lekin shifoxona ichki infeksiyalarida yotish muddati uzaygan bemorlar prevalensni sun'iy oshirishi mumkin. Ya'ni og'ir yoki uzoq davom etuvchi holatlar bir kunlik kesimda ko'proq "ushlab olinadi". Shu sababli prevalens ma'lumotlarini insidensiya bilan birgalikda talqin qilish kerak. Aks holda epidemiologik vaziyat noto'g'ri baholanishi mumkin. Vaqt bo'yicha tahlil shifoxona ichki infeksiyalarida avj olishlarni erta aniqlash va odatiy fon darajasini belgilash uchun zarur. Vaqt qatorlari usuli yordamida ma'lum bo'limda haftalik yoki oylik holatlar soni, ma'lum patogenlar ulushi, antibiotiklarga chidamlilik darajasi hamda invaziv muolajalar chastotasidagi o'zgarishlar tahlil qilinadi. Bu yerda nazorat jadvallari, signal darajasi, epidemiologik chegaralar kabi vositalardan foydalanish mumkin. Oddiy holatlar oqimidan sezilarli og'ish aniqlansa, avj olish gumoni paydo bo'ladi va zudlik bilan maqsadli surishtiruv boshlanishi kerak. Shifoxona ichki infeksiyalarida avj olishlar ko'pincha bir xil mikroorganizmlar bilan ifloslangan jihozlar, antiseptik eritmalar, suv tizimi, qo'l gigiyenasi buzilishi yoki ma'lum xodimlar amaliyoti bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Avj olishni epidemiologik tekshirish alohida metodik yondashuvni talab etadi. Bunda birinchi bosqichda hodisaning mavjudligi tasdiqlanadi, ya'ni kuzatilayotgan holatlar soni kutilgan fon darajasidan haqiqatan ham oshganmi yoki yo'qmi, aniqlanadi. Keyin holat ta'rifi ishlab chiqiladi, holatlar faol izlanadi, vaqt-joy-shaxs bo'yicha tavsifiy tahlil o'tkaziladi va ehtimoliy manba hamda yuqish yo'llari bo'yicha gipoteza ilgari suriladi. Zarur hollarda analitik tadqiqot dizayni

qo'llanib, ma'lum ekspozitsiyalar va kasallik o'rtasidagi bog'liqlik tekshiriladi. Mikrobiologik va molekulyar usullar epidemiologik xulosalarni mustahkamlashi mumkin. Avj olishni tekshirishda kechikishlar katta zarar keltirishi mumkin, chunki nozokomial sharoitda yuqori xavf guruhiga mansub bemorlar ko'p bo'ladi va infeksiya tez tarqalishi ehtimoli yuqori. Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda mikrobiologik monitoring epidemiologik nazoratning ajralmas qismi hisoblanadi. Patogenning turi, uning antibiotiklarga sezuvchanligi, shtammlar o'rtasidagi o'xshashlik darajasi va bo'limlar bo'yicha taqsimlanishi epidemiologik qarorlar uchun beqiyos ahamiyatga ega. Oddiy bakteriologik ekish usullari ko'plab holatlarda yetarli bo'lsa-da, murakkab avj olishlarni tekshirishda molekulyar tiplash usullari, jumladan pulsfild gel elektroforezi, ko'p lokusli ketma-ketlik tiplashi yoki to'liq genom sekvenslash kabi yondashuvlar qo'llanishi mumkin. Bunday usullar bir qarashda alohida ko'rinadigan holatlar aslida yagona epidemiologik zanjirga mansubligini ko'rsatib berishi mumkin. Shu bilan birga, molekulyar o'xshashlikning o'zi epidemiologik aloqa bor degan xulosani avtomatik bermaydi; laborator natijalar klinik va epidemiologik ma'lumotlar bilan birlashtirilib talqin qilinishi zarur.

Antimikrob rezistentlik muammosi shifoxona ichki infeksiyalar epidemiologiyasida alohida yo'nalishni tashkil etadi. Rezistent shtammlar nafaqat davolash imkoniyatlarini toraytiradi, balki infeksiyaning davomiyligi, og'irligi va letalligini oshiradi. Epidemiologik tadqiqotlarda antibiotiklardan foydalanish modeli, empirik terapiya taktikasi, antibiotiklarni profilaktik qo'llash amaliyoti va rezistent mikroorganizmlarning aylanishi o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish juda muhim. Bu jarayonda DDD, DOT kabi farmakoepidemiologik ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin. Bemor darajasidagi ma'lumotlar bilan bo'lim va muassasa darajasidagi antibiotik iste'moli ko'rsatkichlarini integratsiyalash kompleks tahlil uchun zamin yaratadi. Ayniqsa ko'p dori ta'siriga chidamli *Acinetobacter*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, metitsillinga chidamli stafilokokklar va vankomitsinga chidamli enterokokklar bilan bog'liq infeksiyalarni o'rganishda epidemiologik va mikrobiologik ma'lumotlarning birligi zarur. Xavf omillarini baholashda statistik

usullarni to'g'ri tanlash ilmiy xulosaning ishonchliligini belgilaydi. Boshlang'ich bosqichda bir o'zgaruvchi tahlillar, keyinchalik esa aralash omillar ta'sirini nazorat qilish uchun ko'p o'zgaruvchi modellar qo'llanadi. Logistik regressiya, Poisson regressiyasi, Koks regressiyasi yoki ko'p darajali modellar muammoga qarab tanlanadi. Shifoxona ichki infeksiyalarida ma'lumotlar ko'pincha klasterlashgan bo'ladi, ya'ni bemorlar bir bo'lim yoki bir muassasa ichida to'plangan bo'ladi. Shu sababli oddiy mustaqillik faraziga asoslangan modellardan foydalanish ba'zan standart xatoni noto'g'ri baholashga olib kelishi mumkin. Klaster va takroriy kuzatuvlar hisobga olingan modellar epidemiologik haqiqatga yaqinroq natija beradi. Bundan tashqari, vaqt bilan bog'liq ekspozitsiyalar, masalan kateter qo'yilgan kunlar soni, antibiotik qo'llash davomiyligi yoki reanimatsiyada qolish muddati kabi ko'rsatkichlarni dinamik o'zgaruvchi sifatida tahlil qilish maqsadga muvofiqdir. Shifoxona ichki infeksiyalar tadqiqotlarida ma'lumot sifati masalasi ko'pincha yetarlicha baholanmaydi. Aslida esa epidemiologik tizimdagi eng zaif bo'g'in ma'lumotlarning to'liqligi va aniqligidir. Tibbiy hujjatlarda infeksiya belgilari to'liq qayd etilmasligi, invaziv muolajalar davomiyligi noto'g'ri yozilishi, laborator javoblar kechikib tushishi yoki elektron bazalarda kodlash xatolari mavjud bo'lishi mumkin. Bunday nuqsonlar noto'g'ri klassifikatsiya xatolariga olib kelib, haqiqiy epidemiologik bog'lanishlarni yashiradi yoki aksincha, mavjud bo'lmagan bog'liqlik taassurotini tug'diradi. Shu sababli tadqiqot boshlanishidan oldin ma'lumot yig'ish shakllari, o'zgaruvchilar ta'rifi, xodimlarni o'qitish va sifat nazorati mexanizmlari ishlab chiqilishi kerak. Pilot bosqich o'tkazilishi foydali bo'ladi, chunki u amaliy kamchiliklarni erta aniqlashga yordam beradi.

Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda konfaunding va seleksiya xatosi eng ko'p uchraydigan metodologik muammolardan biridir. Masalan, og'ir ahvoldagi bemorlar ko'proq invaziv muolajalarga muhtoj bo'ladi va ayni paytda ularda infeksiya xavfi ham balandroq bo'ladi. Agar bemorning dastlabki og'irlik darajasi yetarli hisobga olinmasa, kateter yoki ventilyatsiyaning o'zi haddan tashqari kuchli xavf omili sifatida ko'rinishi mumkin. Demak, klinik og'irlik shkalalari, komorbidlik indeksleri va asosiy tashxislar tahlilga albatta kiritilishi

lozim. Seleksiya xatosi esa ko‘pincha nazorat guruhini noto‘g‘ri tanlash, yotish muddati bo‘yicha nomutanosiblik yoki faqat laborator tasdiqlangan holatlarni kiritish bilan bog‘liq bo‘ladi. Bu xatolarni kamaytirish uchun tadqiqot dizaynini puxta rejalash talab etiladi. Shifoxona ichki infeksiyalarini o‘rganishda interventsion epidemiologiya ham muhim o‘rin tutadi. Epidemiologik tadqiqotning maqsadi faqat holatni tasvirlash emas, balki samarali profilaktik choralarni ilmiy baholashdir. Qo‘l gigiyenasi bo‘yicha trening dasturi, antiseptik protokollarni yangilash, kateter qo‘yish va parvarishlash bo‘yicha “bundl” strategiyasi, antibiotiklar stewardship dasturlari, atrof-muhit dezinfeksiyasi texnologiyalari kabi choralar interventsion tadqiqot obyekti bo‘lishi mumkin. Bunda randomizatsiyalangan nazoratli tadqiqotlar ideal hisoblansa-da, shifoxona muhitida ularni o‘tkazish har doim ham mumkin emas. Shu sababli kvazi-eksperimental yondashuvlar, oldin-keyin dizayni, uzilgan vaqt qatori tahlili yoki klaster randomizatsiyasi ko‘proq qo‘llanadi. To‘g‘ri tashkil etilgan interventsion tadqiqot muayyan choraning real samaradorligini ko‘rsatib beradi va resurslarni oqilona taqsimlashga xizmat qiladi.

Infeksiya nazorati dasturining samaradorligini baholashda faqat infeksiya ko‘rsatkichlarining pasayishi emas, balki jarayon ko‘rsatkichlari ham hisobga olinishi kerak. Qo‘l gigiyenasi bajarilish foizi, markaziy kateter qo‘yishda aseptika talablariga rioya qilish darajasi, jarrohlik antibiotikoprofilaktikasining vaqt jihatidan to‘g‘riligi, sterilizatsiya sifatining laborator nazorati, izolyatsiya rejimlariga amal qilinishi kabi ko‘rsatkichlar infeksiya natijalariga bevosita ta’sir qiladi. Jarayon ko‘rsatkichlari amaliy boshqaruv uchun qulay, chunki ularni tezkor tahlil qilish va korreksiya kiritish mumkin. Natija ko‘rsatkichlari esa ko‘proq kechikib o‘zgaradi va ko‘plab tashqi omillarga bog‘liq bo‘ladi. Sog‘liqni saqlash muassasalarida shifoxona ichki infeksiyalarini o‘rganishning muhim yo‘nalishlaridan yana biri iqtisodiy epidemiologiyadir. Nozokomial infeksiyalar qo‘shimcha yotish kunlari, qo‘shimcha laborator va instrumental tekshiruvlar, qimmat antibiotiklar qo‘llanishi, reanimatsiya resurslaridan uzoq foydalanish va ba’zan qayta operatsiyalar bilan bog‘liq. Shu sababli ularning iqtisodiy yukini

hisoblash profilaktik dasturlarni moliyaviy asoslash uchun zarurdir. Xarajatlarni baholashda to'g'ridan-to'g'ri tibbiy xarajatlar, to'g'ridan-to'g'ri notibbiy xarajatlar va bilvosita yo'qotishlar e'tiborga olinishi mumkin. Garchi ko'plab tizimlarda bilvosita yo'qotishlarni aniq hisoblash qiyin bo'lsa-da, shifoxona ichki infeksiyalarining iqtisodiy zarari katta ekanligi shubhasiz. Epidemiologik tadqiqotlar ushbu zararlarni son jihatdan ifodalab, profilaktik dasturlarni boshqaruv darajasida asoslashga yordam beradi.

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar va sog'liqni saqlash axborot tizimlari shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Elektron tibbiy kartalar, laborator axborot tizimlari, farmatsiya bazalari va intensiv terapiya monitoring platformalaridan keladigan ma'lumotlarni integratsiyalash orqali avtomatlashtirilgan kuzatuv tizimlari shakllanmoqda. Bunday tizimlar ma'lum algoritmlar asosida potensial infeksiya holatlarini erta aniqlashi, xavfli kombinatsiyalarni signal sifatida ko'rsatishi va epidemiologik xodimlar ishini yengillashtirishi mumkin. Lekin raqamli tizimlarning afzalligi bilan bir qatorda ayrim cheklovlari ham bor. Algoritm faqat kiritilgan ma'lumotlar sifatiga bog'liq, klinik kontekst yetarli aks etmasa noto'g'ri ijobiy yoki noto'g'ri salbiy signallar ko'payadi. Shuning uchun avtomatlashtirilgan yechimlar epidemiolog mutaxassis qarorini to'liq almashtirmaydi, balki uni qo'llab-quvvatlaydi. Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganish etika masalalari bilan ham bevosita bog'liq. Bir tomondan, bemor xavfsizligini ta'minlash uchun monitoring va ma'lumot yig'ish keng ko'lamda olib borilishi kerak. Ikkinchi tomondan, bemor maxfiyligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, laborator va klinik axborotlardan foydalanishning qonuniy asoslari ta'minlanishi lozim. Interventsion tadqiqotlarda ayrim bo'limlarga yangi choralar joriy etilib, boshqalarida esa standart amaliyot saqlab qolinadigan bo'lsa, bu farqning etik jihatlari ham puxta ko'rib chiqilishi zarur. Etik komissiya xulosasi, ma'lumotlarni anonimizatsiya qilish va xodimlarning javobgarligini aniq belgilash bunday tadqiqotlarning muhim shartlaridan hisoblanadi.

Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda ko'p fanli yondashuv ayniqsa samaralidir. Epidemiolog, klinitsist, mikrobiolog, reanimatolog, jarroh, farmakolog, hamshiralik xizmati vakillari va axborot texnologiyalari mutaxassisleri o'rtasidagi hamkorlikgina real natija beradi. Chunki nozokomial infeksiya birgina mikroorganizm yoki birgina aseptika buzilishi oqibati emas, balki murakkab tizim ichidagi ko'plab jarayonlar kesishgan nuqtada paydo bo'ladigan holatdir. Shu ma'noda epidemiologik yondashuv tizimli fikrlashni talab qiladi. Alohida holatni emas, butun muassasa faoliyatidagi xavfli bo'g'inlarni ko'ra olish muhim. Rivojlanayotgan mamlakatlar sharoitida shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishning o'ziga xos qiyinchiliklari mavjud. Resurslarning cheklanganligi, laborator diagnostika imkoniyatlarining yetarli emasligi, kadrlar almashinuvi, standart protokollarning to'liq joriy etilmaganligi va elektron tizimlarning yetishmasligi kuzatuv va tadqiqot sifatiga ta'sir qilishi mumkin. Biroq aynan shunday sharoitda oddiy, amaliy va barqaror epidemiologik model ishlab chiqish nihoyatda muhim. Kam resursli muassasalarda ham minimal standart ta'riflar, asosiy sindromlar bo'yicha maqsadli kuzatuv, davriy prevalens tadqiqotlari, antibiotik sezuvchanlik monitoringi va xodimlar uchun muntazam treninglar tashkil etilishi mumkin. Muhimi, tizim mahalliy sharoitga mos, ortiqcha murakkab bo'lmagan, lekin ishonchli bo'lishi kerak.

Tadqiqot natijalarini talqin qilishda kontekstual omillarni unutmaslik kerak. Bir muassasadagi yuqori infeksiya ko'rsatkichi faqat sifatsiz ish belgisi bo'lmashligi mumkin; u yerda og'ir bemorlar ulushi yuqori, invaziv muolajalar ko'p, transplantatsiya yoki murakkab jarrohlik amaliyotlari bajarilishi ehtimoli mavjud. Shuning uchun bo'limlar va muassasalarni baholashda risk-adjustment yondashuvi qo'llanishi maqsadga muvofiq. Xuddi shuningdek, infeksiya ko'rsatkichining kamayishi har doim real yaxshilanishni anglatmasligi ham mumkin, ayrim hollarda bu qayd etish sifatining pasayishi natijasi bo'ladi. Demak, epidemiologik ko'rsatkichlar faqat son sifatida emas, ularning shakllanish sharoiti bilan birgalikda tahlil etilishi zarur. Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda sifat va xavfsizlik konsepsiyalari bilan integratsiya muhim. Zamonaviy tibbiyotda bemor xavfsizligi

mustaqil yo‘nalish sifatida qaraladi va nozokomial infeksiyalar uning asosiy indikatorlaridan biri hisoblanadi. Bu esa epidemiologik monitoringni faqat sanitariya xizmati vazifasi emas, balki muassasa boshqaruvining strategik elementi sifatida ko‘rishni talab qiladi. Rahbariyatning qo‘llab-quvvatlashi bo‘lmasa, kuzatuv tizimi formal tus oladi. Aksincha, epidemiologik ma‘lumotlar boshqaruv qarorlariga aylantirilsa, ular real amaliy o‘zgarishga sabab bo‘ladi. Masalan, ma‘lum bo‘limda markaziy kateter bilan bog‘liq infeksiya darajasi barqaror yuqori bo‘lsa, bu xodimlar tayyorgarligi, steril materiallar ta‘minoti, protsedura xonalari tashkiliy holati va ichki audit tizimini qayta ko‘rib chiqishga asos bo‘ladi.

Shunday qilib, shifoxona ichki infeksiyalarini o‘rganishda epidemiologik yondashuvlar va tadqiqot usullari nazariy, metodologik va amaliy jihatdan bir-biri bilan chambarchas bog‘langan yaxlit tizimni tashkil etadi. Tavsifiy epidemiologiya muammoning ko‘lami va tuzilishini ochib beradi, analitik epidemiologiya xavf omillari va determinantlarni aniqlaydi, interventsion tadqiqotlar esa profilaktik choralar samaradorligini baholaydi. Mikrobiologik monitoring, statistik modellashtirish, axborot tizimlari, iqtisodiy baholash va etik nazorat esa ushbu tizimning ajralmas qismlaridir. Nozokomial infeksiyalarni samarali nazorat qilish faqat holatlarni qayd etish bilan emas, balki ma‘lumotlardan xulosa chiqarish, xulosalardan esa boshqaruv va klinik amaliyotda foydalanish bilan ta‘minlanadi. Yakunda aytish mumkinki, shifoxona ichki infeksiyalari tibbiy yordam sifati va xavfsizligining sezgir ko‘rsatkichidir. Ularni o‘rganishda ilmiy asoslangan epidemiologik yondashuvlar qo‘llanilmasa, muammo yashirin qoladi, baholash subyektivlashadi va profilaktik choralar parokanda tus oladi. Aksincha, standart ta‘riflarga asoslangan kuzatuv, puxta rejalashtirilgan tadqiqot dizayni, sifatli ma‘lumotlar bazasi, laborator va statistik tahlilning uyg‘unligi, shuningdek, natijalarni amaliy qarorlarga aylantirish mexanizmi mavjud bo‘lsa, shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirish va bemor xavfsizligini oshirish mumkin bo‘ladi. Demak, epidemiologiya bu yerda shunchaki kuzatuv vositasi emas, balki klinik amaliyotni takomillashtiruvchi va sog‘liqni saqlash tizimining ichki barqarorligini mustahkamlovchi ilmiy metodologiyadir.

1-bob bo'yicha xulosa

Shifoxona ichki infeksiyalari (ShII) zamonaviy sog'liqni saqlash tizimining eng dolzarb epidemiologik muammolaridan biri bo'lib, ularning mohiyati tibbiy yordam ko'rsatish jarayonining o'zida yoki shifoxona muhitida shakllanadigan infeksiyon jarayonlar bilan belgilanadi. ShII tushunchasi klinik jihatdan faqat "infeksiya yuqtirish" faktini emas, balki tibbiyot muassasasiga xos bo'lgan tashkiliy, texnologik va biologik omillar uyg'unligida yuzaga keladigan murakkab epidemiologik hodisani ifodalaydi. Shu sababli ShII ni faqat etiologik agentlar ro'yxati orqali emas, balki uzatish mexanizmlari, infeksiya manbalari, xavf guruhlari, tibbiy muolajalar bilan bog'liqligi va profilaktik boshqaruv tizimi nuqtai nazaridan izchil tasniflash zarur. Tasnif epidemiologik nazoratni standartlashtirishga, holatni aniqlash mezonlarini bir xillashtirishga va klinik-epidemiologik solishtirish imkonini berishga xizmat qiladi. ShII ning kelib chiqish sabablari ko'p omilli bo'lib, ularni bir tomondan, mikroorganizmlarning shifoxona sharoitiga moslashuvi va antimikrob rezistentlikning ortishi, ikkinchi tomondan esa bemor organizmining himoya omillari zaiflashuvi hamda invaziv aralashuvlarning ko'payishi bilan izohlash mumkin. Shifoxona muhitida selektiv bosim natijasida nozokomiyal patogenlar (shu jumladan shartli-patogen mikroflora) tibbiy jihozlar, antiseptiklar, antibiotiklar bilan doimiy "aloqa" sharoitida o'z virulentligi va barqarorligini saqlab qolish yoki kuchaytirish xususiyatiga ega bo'ladi. Bunda bemorlarning og'ir klinik holati, immunosupressiya, uzoq yotish, jarrohlik amaliyotlari, kateterizatsiya, sun'iy nafas oldirish kabi omillar infeksiyon jarayonning rivojlanishi uchun "kirish darvozasi"ni kengaytiradi. Demak, ShII patogenezi doimo "agent–mezbbon–muhit" uchligi doirasida baholanishi lozim, chunki har bir komponentdagi o'zgarish epidemiologik zanjirning barqarorligini belgilaydi.

ShII ning asosiy manbalari ko'pincha inson omili bilan bog'liq bo'lib, bemorlar, tibbiyot xodimlari va shifoxonaga tashrif buyuruvchilar nozokomiyal patogenlarning tashuvchisi yoki tarqatuvchisiga aylanishi mumkin. Bemorlarning o'z mikroflorasi ham, ayniqsa invaziv aralashuvlar fonida, endogen manba sifatida

ahamiyat kasb etadi. Tibbiyot xodimlari esa shifoxona ichida patogenlarning mexanik ko'chishida, ayniqsa qo'l gigiyenasi va kontakt rejimi buzilganda, epidemiologik zanjirning asosiy bo'g'inlaridan biriga aylanadi. Shu bilan birga, tibbiy jihozlar, instrumentlar, sarflanadigan materiallar, dezinfeksiya va sterilizatsiya jarayonlaridagi uzilishlar, shuningdek suv ta'minoti, havo muhitining mikrobiologik ifloslanishi kabi atrof-muhit komponentlari ham nozokomiyal tarqalishda muhim rol o'ynaydi. Bu holat ShII profilaktikasida faqat klinik bo'limlar darajasidagi nazorat yetarli emasligini, balki muassasa miqyosida epidemiologik boshqaruv tizimi zarurligini ko'rsatadi. Shifoxona ichki infeksiyalarini o'rganishda epidemiologik yondashuvlar kompleks bo'lishi kerak. Avvalo, ShII ni aniqlash va ro'yxatga olishning standart definititsiyalari, holatlarni faol aniqlash, bo'limlar kesimida ko'rsatkichlarni solishtirish, infeksiya rivojlanishining vaqt va joy bo'yicha taqsimlanishini baholash epidemiologik tahlilning tayanch qismi bo'lib qoladi. Shu bilan birga, kuzatuv (surveillance) tizimi nafaqat "holatlarni sanash", balki xavf omillarini tahlil qilish, uzatish zanjirlarini aniqlash, profilaktik chora-tadbirlarning samaradorligini baholash va boshqaruv qarorlarini dalillarga tayangan holda qabul qilishga yo'naltirilishi lozim. Epidemiologik usullar ichida tavsifiy tahlil bilan bir qatorda analitik yondashuv (case-control, kogort kuzatuvlar), o'choq tekshiruvlari, statistik modellashtirish hamda mikrobiologik monitoring (patogen identifikatsiyasi, rezistentlik profili, klasterlarni aniqlash) alohida ahamiyatga ega. Nozokomiyal infeksiyalarni o'rganishda laboratoriya-epidemiologik integratsiya muhim xulosa sifatida ajralib turadi. Mikroorganizmlarni aniqlash, antibiotiklarga sezgirlikni baholash, shuningdek zarurat bo'lganda molekulyar tipizatsiya (klonal bog'liqlikni ko'rsatish) epidemiologik tekshiruvning aniqligini keskin oshiradi. Chunki ShII da "bir xil klinik sindrom" turli manba va uzatish mexanizmlariga ega bo'lishi mumkin; shuningdek "bir xil patogen" turli bo'limlarda turlicha epidemiologik xulq-atvor namoyon etadi. Shu bois etiologik strukturani bilish profilaktika strategiyasini tanlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Yakuniy umumlashtirish sifatida shuni ta'kidlash lozimki, shifoxona ichki infeksiyalari epidemiologik jihatdan boshqariladigan jarayon bo'lib, ularni kamaytirish yoki cheklash muassasa miqyosida tizimli yondashuvni talab qiladi. Bu tizimda infeksiyon nazorat siyosati, qo'l gigiyenasi, aseptika-antiseptika qoidalari, sterilizatsiya va dezinfeksiya jarayonlarining uzluksizligi, invaziv muolajalar xavfsizligi, antibiotiklarni oqilona qo'llash (antimikrob stewardship), bo'limlararo monitoring hamda xodimlar kompetensiyasini doimiy oshirish bir butun boshqaruv mexanizmi sifatida ishlashi kerak. ShII ni faqat klinik muammo sifatida emas, balki epidemiologik xavfni boshqarish modeli sifatida ko'rish sog'liqni saqlash tizimida bemor xavfsizligi, tibbiy yordam sifati va resurslardan samarali foydalanishning muhim sharti bo'lib qoladi.

II BOB

TIBBIYOT MUASSASALARIDA SHIFOXONA ICHKI INFEKSIYALARINING EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI

2.1. Shifoxona ichki infeksiyalarining tarqalish mexanizmlari va epidemiologik zanjiri.

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy sog'liqni saqlash tizimining eng murakkab va ko'p omilli muammolaridan biri bo'lib, ularning yuzaga kelishi va tarqalishi bir vaqtning o'zida biologik, ekologik, klinik hamda tashkiliy jarayonlarning o'zaro ta'siri bilan belgilanadi. Ushbu infeksiyalarni samarali nazorat qilish, avvalo, ularning tarqalish mexanizmlarini va epidemiologik zanjirini chuqur anglashni talab etadi. Chunki shifoxona muassasasida infeksiyon jarayon jamoa sharoitida kuzatiladigan klassik infeksiya tarqalishidan qator o'ziga xos jihatlari bilan farqlanadi. Bu yerda infektsiya manbalari xilma-xil, yuqish yo'llari murakkab, bemorlarning sezuvchanligi yuqori, tibbiy manipulyatsiyalar esa tabiiy epidemiologik to'siqlarni buzuvchi asosiy omillardan biriga aylanadi. Shu bois shifoxona ichki infeksiyalarining tarqalish mexanizmlarini tahlil etish nafaqat nazariy epidemiologiya, balki klinik amaliyot, sanitariya-epidemiologik nazorat va

tibbiy yordam sifatini boshqarish uchun ham zarurdir. Epidemiologiyada har qanday infeksiyon kasallikning tarqalishi ma'lum bir qonuniyat asosida sodir bo'ladi. Bu qonuniyat epidemiologik zanjir tushunchasida o'z ifodasini topadi. Epidemiologik zanjir odatda uch asosiy bo'g'indan iborat deb qaraladi: infeksiya manbai, infeksiyaning yuqish mexanizmi va infeksiyaga moyil organizm. Mazkur uchlik o'zaro uzviy bog'langan bo'lib, ulardan hech biri bo'lmasa, infeksiyon jarayonning davom etishi va yangi holatlarning yuzaga kelishi uchun sharoit vujudga kelmaydi. Shifoxona ichki infeksiyalarida ham ayni tamoyil saqlanadi, biroq har bir bo'g'inning mazmuni va funksional roli ancha murakkab tus oladi. Chunki tibbiyot muassasasi infeksiyon agentlar, immuniteti pasaygan bemorlar, invaziv tibbiy texnologiyalar, ko'p sonli xodimlar va yuqori darajadagi antimikrob bosim bir joyda jamlangan maxsus epidemiologik makondir.

Infeksiya manbai epidemiologik zanjirning birinchi va muhim bo'g'ini hisoblanadi. Shifoxona ichki infeksiyalarida manba sifatida ko'pincha kasal yoki tashuvchi bemorlar, tibbiyot xodimlari, tashrif buyuruvchilar, ayrim hollarda esa muassasa ichki muhitidagi kontaminatsiyalangan obyektlar ishtirok etadi. Bemor shifoxona muhitiga tashqaridan patogen yoki shartli-patogen mikroorganizmlarni olib kirishi mumkin. Ayniqsa, uzoq muddat antibiotik qabul qilgan, surunkali kasalliklarga ega, ilgari ko'p marotaba gospitalizatsiya qilingan yoki invaziv muolajalarni boshdan kechirgan bemorlar ko'p rezistent shtammlarning rezervuari bo'lishi ehtimoli yuqori. Bunday bemorlar nafaqat klinik infeksiya bilan, balki asemptomatik kolonizatsiya holatida ham epidemik xavf tug'diradi. Kolonizatsiyalangan bemorda klinik belgi bo'lmasligi mumkin, biroq uning terisi, shilliq qavati, nafas yo'llari yoki ichak florasida mavjud mikroorganizmlar tashqi muhitga tarqalib, boshqa bemorlarga yuqishi mumkin.

Epidemiologik zanjir: manba–uzatish–mezbon (bo'lim/xizmat kesimida)

Bo'lim/xizmat	Infeksiya manbai (eng ko'p)	Uzatish yo'li (asosiy)	Mezbon xavfi (qisqa)	Eng ko'p ShII ko'rinishi
Reanimatsiya	Bemor kolonizatsiyasi + muhit	Kontakt + aerozol	IVL, kateterlar, og'ir holat	VAP, CLABSI, CAUTI
Jarrohlik	Asbob/operatsion muhit + teri flora	Kontakt	Yara, implant, drenaj	SSI
Neonatologiya	Xodim/muhit + perinatal omillar	Kontakt	Past immunitet, invaziv parvarish	Sepsis, pnevmoniya
Gemodializ	Apparatura + parenteral muolaja	Parenteral	Takroriy punksiya	Qon oqimi infeksiyasi
Yuqumli bo'lim	Bemor (yuqori kontagiozlik)	Aerogen + kontakt	Zich kontakt	Respirator tarqalish

Izoh: Bo'limlar profiliga mos ravishda ustunlar to'ldiriladi; kerak bo'lsa bo'limlar ro'yxatini kengaytiring.

Tibbiyot xodimlari ham shifoxona ichki infeksiyalarining muhim epidemiologik rezervuari sifatida qaraladi. Ularning qo'llari, ish kiyimi, tibbiy asbob-uskunalar bilan muntazam kontaktda bo'lishi patogenlarning passiv tashilishini osonlashtiradi. Qo'l gigiyenasiga to'liq rioya etilmaganda yoki aseptika qoidalari buzilganda, bir bemordan olingan mikroflora ikkinchi bemorga o'tishi mumkin. Ayrim holatlarda xodimlarning o'zi ham mikroorganizmlarning

tashuvchisi bo'ladi. Masalan, nazofaringeal yoki teri kolonizatsiyasi sharoitida ular kasallik manbai sifatida ishtirok etadi. Bu ayniqsa jarrohlik, reanimatsiya, neonatal va kuyish bo'limlarida alohida ahamiyatga ega, chunki bu bo'limlardagi bemorlarning immunobiologik himoyasi pasaygan bo'ladi.

Shifoxona muhitidagi jonsiz obyektlar ham ayrim hollarda infeksiya manbaining tarkibiy qismi yoki manbadan keyingi barqaror rezervuar vazifasini bajaradi. Bemor yotoqlari, tutqichlar, stol yuzalari, apparatura panellari, ventilyator konturlari, kateterlar, drenaj tizimlari, gigiyena vositalari, suv tizimlari va nam muhitlarda patogen mikroorganizmlar uzoq saqlanib qolishi mumkin. Ayniqsa *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* singari qo'zg'atuvchilar muassasa muhitida ancha chidamli bo'lib, dezinfeksiya rejimi yetarli bo'lmaganda uzoq muddat persistensiya qila oladi. Demak, shifoxona ichki infeksiyalarida "manba" tushunchasi faqat tirik organizm bilan cheklanmay, ko'pincha muhit bilan birgalikda yagona epidemiologik tizim sifatida qaralishi lozim bo'ladi. Infeksiyaning tarqalish mexanizmi epidemiologik zanjirning ikkinchi bo'g'inidir. Bu mexanizm mikroorganizmning manbadan ajralib chiqishi, tashqi muhit orqali saqlanib qolishi va yangi organizmga kirishi uchun zarur bo'lgan jarayonlar majmuasini ifodalaydi. Shifoxona ichki infeksiyalarida tarqalish mexanizmlari turli-tuman bo'lib, ko'pincha bir-biri bilan chirmashib ketgan bo'ladi. Ular orasida kontakt, maishiy-kontakt, havo-tomchi, havo-chang, fekal-oral, gemokontakt, parenteral va artifitsial yo'llar katta epidemiologik ahamiyatga ega. Biroq shifoxona muassasasida eng xarakterli va tez-tez uchraydigan yo'l bu kontakt va invaziv manipulyatsiyalar bilan bog'liq artifitsial mexanizmdir.

Kontakt mexanizmi shifoxona ichki infeksiyalarining eng keng tarqalgan va eng muhim tarqalish yo'llaridan biridir. Bu mexanizm to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita amalga oshishi mumkin. To'g'ridan-to'g'ri kontakt bemor bilan bevosita jismoniy aloqada bo'lish natijasida yuzaga keladi. Bilvosita kontakt esa oraliq obyektlar orqali sodir bo'ladi. Amaliyotda bilvosita kontakt yo'li ko'proq uchraydi va bunda xodimlarning qo'llari asosiy o'rin tutadi. Tibbiyot xodimi bir bemorga qarov jarayonida qo'llarida patogen mikroorganizmlarni qabul qiladi, so'ng

antiseptik ishlov bermasdan boshqa bemorga xizmat ko'rsatganda infeksiya uzatiladi. Shu sababli qo'l gigiyenasi shifoxona ichki infeksiyalar profilaktikasining markaziy bo'g'ini deb e'tirof etiladi. Ammo kontakt yo'lining o'zi ko'pincha ko'zga tashlanmaydi, chunki u aniq klinik epizod emas, balki kundalik ish jarayonlarida yuzlab marotaba takrorlanadigan kichik buzilishlar yig'indisi natijasida shakllanadi. Kontakt mexanizmining samaradorligi mikroorganizmlarning tashqi muhitga chidamliligi, kontaminatsiya miqdori, sirtlarning tozaligi, qo'l antiseptikasi sifati va bemorning himoya bar'yarlari holatiga bog'liq. Masalan, teri yaxlitligi buzilgan, venoz kateter o'rnatilgan yoki operatsion yara mavjud bemorlar kontakt orqali yuqadigan infeksiyalarga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega bo'ladi. Jarrohlik bo'limlari, kuyish markazlari, reanimatsiya palatalari va neonatal bo'limlarda aynan shu omillar kuchli namoyon bo'ladi. Shu tariqa oddiy ko'rindigan kontakt yo'li ko'p hollarda murakkab epidemiologik oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Havo-tomchi va havo-aerozol mexanizmlari ham shifoxona ichki infeksiyalarining tarqalishida muhim o'rin tutadi, ayniqsa nafas yo'llari patogenlari uchun. Yo'talish, aksirish, gaplashish, bronxoskopiya, intubatsiya, aspiratsiya, nebulizatsiya kabi jarayonlar vaqtida mayda tomchilar va aerozollar hosil bo'ladi. Ular tarkibida mikroorganizmlar tashqi muhitga ajraladi va boshqa bemorlar yoki xodimlar tomonidan ingalatsiya qilinadi. Ayrim patogenlar katta tomchilar bilan qisqa masofaga tarqalsa, boshqalari mayda aerozol zarrachalari ko'rinishida uzoqroq masofaga ham yetib borishi mumkin. Ventilyatsiya tizimi yetarli bo'lmagan, palatalar zich joylashgan, izolyatsiya qoidalari sust tashkil etilgan muassasalarda bu yo'lining epidemiologik ahamiyati ortadi. Ayniqsa gripp, respirator virusli infeksiyalar, sil, ayrim zamburug'li aerozollar va boshqa respirator patogenlar shifoxonada kasallanish o'choqlarini shakllantirishi mumkin.

Havo yo'lining yana bir o'ziga xos jihati shundaki, u nafaqat manbadan ajralgan tomchi zarrachalar orqali, balki chang zarrachalari va ventilyatsiya tizimlarida saqlanib qolgan mikroblar orqali ham amalga oshishi mumkin. Qurilish-ta'mirlash ishlari olib borilayotgan muassasalarda chang ko'tarilishi, ventilyatsiya filtrlarining nosozligi yoki konditsioner tizimlarining tozaligi yetarli bo'lmaganda

opportunistik zamburug‘lar, shu jumladan mog‘or sporalarining tarqalish xavfi oshadi. Immunosupressiyalangan bemorlar, transplantatsiya oluvchilar va onkogematologik bo‘limdagilar bunday ta’sirga ayniqsa sezgir bo‘ladi. Demak, havo yo‘li bilan tarqalish faqat bemorlararo to‘g‘ridan-to‘g‘ri uzatilish emas, balki muhitdagi ekologik o‘zgarishlar bilan ham bog‘liq bo‘lishi mumkin. Fekal-oral mexanizm shifoxona ichki infeksiyalarining ayrim guruhlar uchun alohida ahamiyatga ega. Ichak infeksiyalari, ayrim virusli gastroenteritlar, Clostridioides difficile bilan bog‘liq diareya sindromlari sanitariya-gigiyena qoidalari buzilganda yoki qo‘l yuvish rejimi yetarli bo‘lmaganda muassasa ichida tez tarqalishi mumkin. Bemor najasi, iflos choyshablar, sanitariya tugunlari, parvarish buyumlari va xodimlarning qo‘llari bu mexanizmning asosiy uzatish bo‘g‘inlari hisoblanadi. Antibiotiklarni keng qo‘llash ichak mikrobiotasining buzilishiga olib kelib, opportunistik patogenlar uchun qulay sharoit yaratadi. Natijada ayrim bemorlarda endogen ichak disbiozi va ekzogen fekal-oral kontaminatsiya bir vaqtning o‘zida ishtirok etgan murakkab epidemiologik holat shakllanadi. Bu holat ayniqsa uzoq muddat yotgan bemorlarda va geriatric bo‘limlarda kuzatiladi.

Gemokontakt va parenteral mexanizmlar qon, qon mahsulotlari va biologik suyuqliklar bilan bog‘liq manipulyatsiyalar jarayonida yuzaga keladi. Inyeksiya, infuziya, gemodializ, qon quyish, laborator namuna olish, operatsiyalar va boshqa invaziv muolajalar vaqtida aseptika buzilsa, patogenlar bir organizmdan ikkinchisiga o‘tishi mumkin. Qon orqali yuqadigan viruslar, ayrim bakterial patogenlar va zamburug‘lar bu yo‘l orqali tarqaladi. Gemokontakt mexanizm nafaqat bemorlar uchun, balki tibbiyot xodimlari uchun ham xavf tug‘diradi. Igna sanchilishi, kesilish, shilliq qavatga biologik suyuqlik tushishi holatlari professional yuqtirish xavfini oshiradi. Shuning uchun shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologiyasida bemor va xodim xavfsizligi bir-biridan ajralmas masala sifatida qaraladi.

Shifoxona ichki infeksiyalarining tarqalishida eng muhim va o‘ziga xos mexanizmlardan biri artifitsial, ya’ni tibbiy aralashuv bilan bog‘liq yuqish yo‘lidir. Bu mexanizm tabiiy epidemiologik jarayon emas, balki inson tomonidan yaratilgan texnologik muhit mahsuli hisoblanadi. Kateterlar, drenajlar, protezlar, implantlar,

endoskopik uskunalar, ventilyator tizimlari, gemodializ apparatlari, infuzion tizimlar va boshqa ko'plab invaziv vositalar mikroorganizmlar uchun organizmga kirish eshigini yaratadi. Teri va shilliq qavatlar odam organizmining muhim himoya to'sig'i bo'lsa, invaziv muolajalar aynan shu to'siqni chetlab o'tadi. Natijada hatto virulentligi nisbatan past bo'lgan shartli-patogen flora ham og'ir klinik infeksiyaga sabab bo'lishi mumkin. Artifitsial mexanizmning eng katta xavfi shundaki, u ko'pincha biofilm hosil bo'lishi bilan birga kechadi. Mikroorganizmlar kateter, implant yoki drenaj yuzasiga yopishib, polisaxaridli matriks bilan o'ralgan murakkab mikrokoloniya hosil qiladi. Bunday biofilm ichida mikroblar antibiotiklar, antiseptiklar va immun tizim hujayralariga nisbatan ancha chidamli bo'lib qoladi. Natijada kateter-assotsiatsiyalangan bakteriemiya, protezli infeksiya, implant atrofidagi yallig'lanishlar va uzoq davom etuvchi septik holatlar yuzaga keladi. Biofilm fenomeni shifoxona ichki infeksiyalarining klassik epidemik qonuniyatlariga yangi murakkablik qo'shadi, chunki bunda infeksiya nafaqat tirik manbadan, balki organizmga o'rnatilgan sun'iy substratdagi barqaror mikroblar jamoalaridan kelib chiqadi.

Epidemiologik zanjirning uchinchi bo'g'ini infeksiyaga moyil organizmdir. Shifoxona sharoitida bu bo'g'inning ahamiyati nihoyatda katta. Chunki tibbiyot muassasasiga kelayotgan bemorlar odatda sog'lom populyatsiyaga nisbatan ancha yuqori sezuvchanlikka ega. Ularning ko'pchiligida asosiy kasallik, jarrohlik aralashuv, travma, immunosupressiya, surunkali patologiyalar, yosh omili, malnutritsiya yoki uzoq muddatli dori terapiyasi tufayli himoya mexanizmlari susaygan bo'ladi. Neonatal davr, keksalik, onkologik kasalliklar, qandli diabet, buyrak va jigar yetishmovchiligi, autoimmun kasalliklar, sitostatik yoki gormonal terapiya infeksiya xavfni sezilarli oshiradi. Bunday bemor organizmida hatto kam miqdordagi mikroblar ham klinik jihatdan ahamiyatli infeksiyaga sabab bo'lishi mumkin. Bemorlarning sezuvchanligi ko'pincha bir nechta omil yig'indisi natijasida ortadi. Masalan, jarrohlikdan keyin yotgan keksa bemorda nafaqat yara sathi mavjud bo'ladi, balki u venoz kateter, siydik kateteri, antibiotikoterapiya, immobilizatsiya va oziqlanish buzilishiga ham duch keladi. Shu tariqa bir bemorning o'zida

epidemiologik zanjirning qabul qiluvchi bo'g'ini bir necha marotaba kuchaygan bo'ladi. Reanimatsiya bo'limidagi bemorlarda bu yanada yaqqolroq namoyon bo'ladi. Ular ko'pincha sun'iy ventilyatsiyada bo'ladi, markaziy vena kateteri va siydik kateteri o'rnatilgan bo'ladi, ko'plab invaziv monitoring usullari qo'llanadi va keng ta'sir doirasiga ega antibiotiklar qabul qiladi. Bunday sharoit mikroblar uchun favqulodda qulay, bemor uchun esa juda xavfli epidemiologik vaziyatni vujudga keltiradi.

Shifoxona ichki infeksiyalarida epidemiologik zanjir doimo statik emas, u dinamik va ko'p qatlamli tizimdir. Bir bemor bir vaqtning o'zida ham manba, ham qabul qiluvchi bo'g'in sifatida ishtirok etishi mumkin. Masalan, ichakda rezistent gram-manfiy flora bilan kolonizatsiyalangan bemor o'z florasining endogen dislokatsiyasi natijasida siydik yo'li yoki qon oqimi infeksiyasiga duch kelishi mumkin. Shu bilan birga, u atrof-muhitni kontaminatsiyalab, boshqa bemorlar uchun ham manba bo'lib xizmat qiladi. Xuddi shuningdek, xodim qo'llari patogenlarni tashuvchi transport vositasi bo'lib, o'zi klinik manba bo'lmasada epidemiologik zanjirning uzatish bo'g'iniga aylanadi. Demak, shifoxona ichki infeksiyalarida bo'g'inlar orasidagi chegaralar ba'zan shartli bo'lib, ularning funktsional roli vaziyatga qarab o'zgarib turadi. Tarqalish mexanizmlarini tushunishda endogen va ekzogen infeksiyalar nisbatini tahlil qilish ham muhimdir. Ekzogen infeksiyada qo'zg'atuvchi bemor organizmiga tashqi manbadan kiradi. Endogen infeksiyada esa bemorning o'z florasini ma'lum sharoitlarda patogen ahamiyat kasb etadi. Shifoxona ichki infeksiyalarining sezilarli qismi endogen xarakterga ega bo'lishi mumkin. Masalan, operatsiyadan keyingi yara infeksiyasida teri yoki ichak florasini, ventilyator bilan bog'liq pnevmoniyada orofaringeal flora, siydik yo'li infeksiyalarida perineal mikroflora muhim rol o'ynaydi. Biroq endogen va ekzogen tushunchalar bir-birini inkor etmaydi. Aksincha, ekzogen seleksiya bosimi natijasida bemor organizmida rezistent flora kolonizatsiyasi yuz beradi va keyinchalik u endogen infeksiya manbaiga aylanadi. Bu holat shifoxona epidemiologiyasining eng murakkab jihatlaridan biridir.

Shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologik zanjirida vaqt omili ham muhim ahamiyatga ega. Patogenning manbadan ajralib chiqishi, muhitda saqlanish muddati, qabul qiluvchi organizmga yetib borish va inkubatsion davrning davomiyligi infeksiya tarqalish tezligini belgilaydi. Ayrim patogenlar tezkor epidemik ko'tarilishlarga sabab bo'lsa, boshqalari uzoq muddat past darajada, ammo barqaror aylanadi. Masalan, respirator viruslar qisqa vaqt ichida bo'lim bo'ylab tarqalishi mumkin, biofilm hosil qiluvchi bakteriyalar esa haftalar va oylar davomida ayrim qurilmalar yoki palata muhitida saqlanib qoladi. Shu sababli shifoxona ichki infeksiyalarini nazorat qilishda faqat tezkor o'choqli choralar emas, balki uzoq muddatli monitoring tizimi ham zarur.

Muassasaning tashkiliy va ekologik omillari epidemiologik zanjirning barcha bo'g'inlariga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Palatalarning to'lib ketishi, bemor oqimining yuqoriligi, xodimlar yetishmovchiligi, gigiyenik vositalar tanqisligi, sterilizatsiya jarayonidagi kamchiliklar, tozalash rejimiga rioya qilinmasligi va laborator nazoratning sustligi tarqalish mexanizmlarini faollashtiradi. Bemorlarni kohortalash, izolyatsiya, aseptika, qo'l gigiyenasi, muhit dezinfektsiyasi va antimikrob siyosat to'g'ri yo'lga qo'yilmagan muassasada infeksiya zanjirini uzish qiyinlashadi. Demak, epidemiologik zanjir faqat biologik qonuniyat emas, balki sog'liqni saqlashni tashkil etish sifati bilan chambarchas bog'langan tizimli hodisadir. Shifoxona ichki infeksiyalarining tarqalishi ko'pincha mikroblarning antimikrob vositalarga chidamliligi bilan yanada murakkablashadi. Antibiotiklarni asossiz yoki haddan tashqari keng qo'llash selektiv bosimni kuchaytiradi va rezistent shtammlarning ustunlashuviga olib keladi. Bunday shtammlar ko'pincha muhitda uzoqroq saqlanadi, davolash qiyin kechadi va infeksiyon o'choqlarning cho'zilishiga sabab bo'ladi. Rezistent mikroorganizmlar epidemiologik zanjirda nafaqat etiologik agent sifatida, balki nazorat choralariga nisbatan "epidemiologik barqaror birlik" sifatida qatnashadi. Ular bir bemordan boshqasiga, bemordan muhitga, muhitdan esa yana bemorga qayta-qayta o'tib turishi mumkin. Shu tarzda shifoxona ichki infeksiyasining zanjiri oddiy chiziqli modeldan ko'ra aylanuvchi va o'zini saqlovchi tizim sifatida namoyon bo'ladi.

Epidemiologik zanjirni uzishda qaysi bo'g'inga ta'sir ko'rsatish samaraliroq ekanini aniqlash juda muhim. Infeksiya manbaini erta aniqlash, izolyatsiya qilish, kolonizatsiyalangan bemorlarni skriningdan o'tkazish va xodimlarning tashuvchilik holatini baholash birinchi bo'g'inga ta'sir etadi. Tarqalish mexanizmini uzish uchun qo'l gigiyenasi, shaxsiy himoya vositalari, sterilizatsiya, dezinfeksiya, bir martalik sarflanadigan materiallardan foydalanish, xavfsiz inyeksiya amaliyoti, ventilyatsiya tizimini nazorat qilish va to'g'ri logistika talab etiladi. Moyil organizm bo'g'iniga ta'sir ko'rsatish esa bemorlarning umumiy rezistentligini yaxshilash, invaziv qurilmalarni iloji boricha kamaytirish, oqilona antibiotik siyosati, oziqlanishni optimallashtirish va asosiy kasallikni barqarorlashtirish orqali amalga oshiriladi. Amalda esa faqat bitta bo'g'inga ta'sir qilish yetarli bo'lmaydi; kompleks va sinxron yondashuv zarur bo'ladi. Shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologik zanjiri ayrim bo'limlarda o'ziga xos xususiyatlarga ega. Neonatal bo'limlarda immun tizimi yetilmagan chaqaloqlar, invaziv qurilmalar va intensiv parvarish rejimi tufayli kichik kontaminatsiya ham jiddiy oqibatlariga olib keladi. Jarrohlik bo'limlarida asosiy urg'u operatsion maydon, steril asboblardan va jarrohlik yarasining himoyasiga qaratiladi. Reanimatsiyada esa ventilator, markaziy kateter, siydik kateteri va ko'psonli manipulyatsiyalar hal qiluvchi o'rin tutadi. Gemodializ markazlarida qon bilan ishlash va apparat konturlarining tozaligi yetakchi ahamiyatga ega. Shu sababli shifoxona ichki infeksiyalarining tarqalish mexanizmini tahlil qilish har doim muassasa va bo'lim profiliga mos ravishda olib borilishi kerak.

Yana bir muhim jihat shundaki, epidemiologik zanjir ko'pincha yashirin bosqichlarga ega bo'ladi. Klinik jihatdan yaqqol infeksiya paydo bo'lishidan oldin muassasa ichida kolonizatsiya, past darajadagi kontaminatsiya, sporadik uzatish epizodlari va mikroo'choqlar shakllanishi mumkin. Agar bu bosqichlar nazardan chetda qolsa, keyinchalik yaqqol avj olgan o'choqni nazorat qilish qiyinlashadi. Shu ma'noda epidemiologik kuzatuv tizimi faqat ro'yxatga olingan kasallik holatlari bilan cheklanmasdan, mikrobiologik monitoring, sirtlar va uskunalarining nazorati, antibiotiklar iste'moli tahlili, qo'l gigiyenasi auditori va bo'limlar bo'yicha xavf omillarini baholashni ham qamrab olishi lozim. Shifoxona ichki infeksiyalarining

tarqalishida odam omili doimo markaziy o'rinda turadi. Qo'lni dezinfeksiya qilishdagi beparvolik, shaxsiy himoya vositalarini noto'g'ri kiyish yoki yechish, steril va nosteril maydonlarni aralashtirish, asbob-uskunalarni to'g'ri qayta ishlamaslik, invaziv qurilmalarni ortiqcha muddat saqlash kabi omillar zanjirning barqarorligini ta'minlaydi. Tarqalish mexanizmlarini chuqur anglash zamonaviy epidemiologik tahlil usullarini qo'llashni ham talab etadi. Mikrobiologik tipirovka, molekulyar-epidemiologik usullar, genomik sekvenslash, klonal bog'liqlikni aniqlash, antibiotiklarga sezgirlik profillarini tahlil qilish kabi yondashuvlar bir qarashda alohida bo'lmagan infeksiya holatlari aslida yagona epidemiologik zanjirga mansub ekanini ko'rsatib berishi mumkin. Bunday usullar ayniqsa rezistent mikroorganizmlar bilan bog'liq o'choqlarni aniqlashda va manbani topishda muhim. Ammo hatto zamonaviy laborator usullar mavjud bo'lmagan sharoitda ham klassik epidemiologik fikrlash, ya'ni "kim, qayerda, qachon va qanday yo'l bilan yuqtirdi" degan savollarga tizimli yondashuv yuqori ahamiyatini saqlab qoladi. Xulosa qilib aytganda, shifoxona ichki infeksiyalarining tarqalish mexanizmlari va epidemiologik zanjiri murakkab, ko'p qatlamli va dinamik tizimni tashkil etadi. Bu tizimda infeksiya manbalari sifatida bemorlar, xodimlar va muhit obyektlari; uzatish bo'g'inlari sifatida kontakt, havo, fekal-oral, gemokontakt va ayniqsa artifitsial mexanizmlar; qabul qiluvchi bo'g'in sifatida esa immunobiologik himoyasi pasaygan bemorlar ishtirok etadi.

2.2. Bo‘limlarda uchraydigan shifoxona ichki infeksiyalarining o‘ziga xos jihatlari.

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy klinik epidemiologiyaning eng murakkab va ko‘p qatlamli muammolaridan biri hisoblanadi. Ularning muhim xususiyati shundaki, mazkur infeksiyalar bir xil etiologik va epidemiologik sxema asosida kechmaydi; aksincha, qaysi bo‘limda uchrashi, bemorlar kontingenti, bajariladigan invaziv muolajalar, sanitariya-gigiyena rejimi, mikrobiologik fon, antibakterial terapiya amaliyoti va parvarish xususiyatlariga qarab sezilarli darajada farqlanadi. Shu sabab shifoxona ichki infeksiyalarini umumiy tushuncha sifatida baholash yetarli emas; ularni aniq bo‘limlar kesimida o‘rganish, har bir bo‘limga xos xavf omillarini tahlil qilish va profilaktika strategiyalarini differensial tarzda ishlab chiqish zarur bo‘ladi. Klinik amaliyot shuni ko‘rsatadiki, bir bo‘limda yetakchi bo‘lgan infeksiya turi boshqa bo‘limda ikkilamchi ahamiyat kasb etishi mumkin. Demak, bo‘limlar kesimida shifoxona ichki infeksiyalarining o‘ziga xos jihatlari aniqlash nazariy jihatdan ham, amaliy jihatdan ham katta ahamiyatga ega. Shifoxona ichki infeksiyalarining bo‘limlar bo‘yicha farqlanishi, avvalo, tibbiy yordamning ixtisoslashuvi bilan bog‘liq. Har bir bo‘lim muayyan nozologik guruh bemorlarini qabul qiladi va u yerda qo‘llaniladigan davolash-dagnostika texnologiyalari ham boshqacha bo‘ladi. Jarrohlik bo‘limida operatsion travma, tikuv materiali, drenajlar va yara yuzasi asosiy xavf omili bo‘lsa, reanimatsiya bo‘limida sun‘iy o‘pka ventilyatsiyasi, markaziy venoz kateterlar va ko‘p komponentli infuzion terapiya muhim o‘rin tutadi. Akusherlik va neonatologiyada ona va chaqaloq o‘rtasidagi biologik aloqalar, steril muhitni saqlash, yangi tug‘ilgan organizmning immunologik yetilmaganligi ustunlik qiladi. Terapiya bo‘limlarida esa surunkali somatik kasalliklar, keksa yosh, ko‘p dori qabul qilish va uzoq muddat yotish bilan bog‘liq xatarlar kuchliroq bo‘ladi. Shuning uchun shifoxona ichki infeksiyalarining “o‘ziga xos jihat”i deganda, aslida, bo‘limning funktsional profili bilan mikrobiologik-ekologik muhit o‘rtasidagi bog‘liqlik tushuniladi.

Epidemiologik nuqtai nazardan bo‘limlar ichidagi infeksiyon jarayon uch asosiy yo‘nalishda farqlanadi: infeksiya manbalarining tuzilishi, yuqish yo‘llarining nisbiy ustunligi va sezgir kontingentning xususiyati. Ayrim bo‘limlarda endogen infeksiya ustun bo‘lib, bemorning o‘z florasi patologik jarayonga sabab bo‘ladi. Boshqa bo‘limlarda esa ekzogen kontaminatsiya, ya’ni asbob-uskunalar, xodimlar qo‘li, havo yoki suv tizimlari orqali mikroblarning yuqishi yetakchi ahamiyatga ega. Sezgir kontingent ham bir xil emas. Onkologiya yoki gematologiyada immunosupressiya kuchli bo‘lsa, travmatologiyada to‘qimalarning mexanik shikastlanishi va nekroz zonalarida mikroblar kolonizatsiyasi uchun qulay sharoit yaratadi. Neonatologiyada esa immunitetning fiziologik yetilmaganligi va terishilliq qavat barerlarining nozikligi muhim rol o‘ynaydi. Natijada bir xil qo‘zg‘atuvchi turli bo‘limlarda turli klinik shakllarni chaqirishi, turli og‘irlikda kechishi va bir xil profilaktik choralariga turlicha javob berishi mumkin.

Reanimatsiya va intensiv terapiya bo‘limlari shifoxona ichki infeksiyalari eng ko‘p uchraydigan va eng xavfli oqibatlar kuzatiladigan hududlardan biridir. Bu bo‘limlarning o‘ziga xosligi bemorlarning nihoyatda og‘ir ahvolda bo‘lishi, hayotiy funksiyalar sun‘iy tarzda qo‘llab-quvvatlanishi, ko‘p sonli invaziv kirish yo‘llari va uzoq muddatli intensiv davo bilan izohlanadi. Sun‘iy nafas oldirish apparatiga ulangan bemorlarda ventilyator-assotsiatsiyalangan pnevmoniyalar, markaziy venoz kateterlar qo‘yilganlarda kateter bilan bog‘liq qon oqimi infeksiyalari, uzoq turgan siydik kateterlarida kateter-assotsiatsiyalangan siydik yo‘llari infeksiyalari, immobilizatsiya va to‘qimalar perfuziyasining buzilishi fonida yotoq yaralari bilan bog‘liq yiringli-septik jarayonlar tez-tez uchraydi. Ushbu bo‘limlarda antibiotiklar keng qo‘llanilgani uchun ko‘p dori vositalariga chidamli flora to‘planish xavfi yuqori bo‘ladi. Bundan tashqari, bemorning og‘ir ahvoli klinik simptomatikani noaniq qiladi: isitma, leykotsitoz yoki respirator buzilishlar asosiy kasallik bilan ham, infeksiya bilan ham bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shu bois reanimatsiyada shifoxona ichki infeksiyalarining o‘ziga xos jihati diagnostik qiyinchilik, yuqori letallik va ko‘p omilli patogenez bilan tavsiflanadi. Reanimatsiya bo‘limidagi infeksiyalar uchun bioplyonka hosil qiluvchi mikroorganizmlar ayniqsa xosdir.

Kateterlar, endotraxeal naychalar, drenajlar va boshqa sun'iy materiallar mikroblarning sirtga birikib, mustahkam koloniyalar tashkil etishiga imkon beradi. Bioplyonka ichidagi mikroblar antibiotiklar va dezinfektantlarga nisbatan ko'proq barqaror bo'ladi. Shuning uchun reanimatsiyada infeksiya nafaqat tashqi kontaminatsiya natijasi, balki texnogen tibbiy muhitning ichki mahsuli sifatida ham shakllanadi. Bemor organizmi, invaziv qurilma va shifoxona mikroflorasi o'rtasida turg'un biologik aloqalar vujudga keladi. Bu jihat boshqa ko'plab bo'limlarga nisbatan intensiv terapiya bo'limlarida ancha ravshan ko'rinadi.

Jarrohlik bo'limlarida uchraydigan shifoxona ichki infeksiyalarining asosiy xususiyati operatsion travma va yara jarayoni bilan uzviy bog'liqligidir. Operatsiya vaqtida teri va chuqur to'qimalarning yaxlitligi buziladi, bu esa mikroorganizmlar kirishi uchun tabiiy eshik ochadi. Agar operatsiya "toza" toifaga kirsam ham, bemorning o'z teri florasi, operatsion brigada, instrumentlar yoki havo muhiti infeksiya manbai bo'lishi mumkin. Ifloslangan va shartli ifloslangan operatsiyalarda esa ichak, o't yo'llari, siydik yo'llari yoki yiringli o'choqlardagi mikroflora asosiy etiologik omilga aylanadi. Jarrohlik bo'limlarida yara infeksiyasi, abscesslar, flegmonalar, anastomoz yetishmovchiligi bilan bog'liq qorin bo'shlig'i infeksiyalari, protez yoki implant bilan bog'liq yiringli asoratlar nisbatan ko'p uchraydi. Bunday bo'limlarda shifoxona ichki infeksiyasining o'ziga xos jihati shundaki, klinik natija ko'pincha operatsion texnika, aseptika, perioperatsion antibiotik profilaktika va operatsiyadan keyingi parvarish sifati bilan chambarchas bog'liq bo'ladi.

Jarrohlik bo'limlarida yara infeksiyalarining shakllanishida vaqt omili alohida o'rin tutadi. Operatsiya qanchalik uzoq davom etsa, to'qimalar travmatizatsiyasi qanchalik yuqori bo'lsa, qon yo'qotish va gipoksiya qanchalik kuchli bo'lsa, infeksiya rivojlanish ehtimoli shunchalik ortadi. Tikuv materiallari, drenajlar, protezlar va implantatsiya qilingan boshqa sun'iy vositalar mikroorganizmlar uchun yopishish yuzasi yaratadi. Shu jihatdan travmatologik, ortopedik va abdominal jarrohlik bo'limlari o'rtasida ham muayyan tafovutlar kuzatiladi. Ortopedik amaliyotda protez bilan bog'liq surunkali bioplyonka infeksiyalari ustun bo'lsa, qorin bo'shlig'i jarrohligida polimikrob assotsiatsiyalar

va anaerob flora ishtiroki kuchliroq bo'ladi. Demak, jarrohlik bo'limlari ichida ham infeksiyon profil bir xilda emas. Travmatologiya va ortopediya bo'limlari shifoxona ichki infeksiyalari nuqtai nazaridan alohida guruhni tashkil etadi. Bu yerda bemorlarda ochiq sinishlar, yumshoq to'qimalar ezilishi, gematomalar, suyak fragmentlari va ko'pincha metall konstruksiyalar o'rnatilishi kuzatiladi. Travmatik shikastlanish natijasida mahalliy qon aylanish buziladi, nekrotik to'qimalar paydo bo'ladi va bu mikroblar uchun qulay muhit yaratadi. Ortopedik implantlar o'rnatilganda esa yuzaga biofilm hosil qiluvchi stafilokokklar, ayniqsa koagulaza manfiy stafilokokklar va *Staphylococcus aureus*, muhim etiologik ahamiyat kasb etadi. Ushbu bo'limlarda infeksiyalar ko'pincha uzoq davom etuvchi, surunkali osteomiyelit, protez yetishmovchiligi, qayta operatsiyalarga ehtiyoj va funksional natijalarning yomonlashuvi bilan kechadi. O'ziga xos jihat shundaki, klinik belgilarning sustligi diagnostikani qiyinlashtiradi: lokal og'riq, subfebril harorat va radiologik o'zgarishlar kech paydo bo'lishi mumkin. Shu sabab ortopediya bo'limlarida shifoxona ichki infeksiyalarining og'irligi ko'pincha nafaqat hayotga xavf, balki uzoq muddatli nogironlik bilan ham baholanadi.

Akusherlik bo'limlari va tug'ruq komplekslarida shifoxona ichki infeksiyalarining o'ziga xosligi ikki tomonlama epidemiologik tizim bilan belgilanadi: ona organizmi va yangi tug'ilgan chaqaloqning biologik aloqasi bir vaqtning o'zida infeksiya xavfi va uzatish imkoniyatini shakllantiradi. Tug'ruq vaqtida tug'ruq yo'llarining travmatizatsiyasi, kesarcha kesish amaliyoti, tug'ruqdan keyingi qon ketish, bachadon ichi manipulyatsiyalar, kateterizatsiya va boshqa muolajalar ona organizmida endometrit, jarrohlik yara infeksiyasi, mastit yoki sepsis rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, onadagi kolonizatsiya yoki infeksiya chaqaloqqa vertikal yoki perinatal yuqishi ehtimoli mavjud. Akusherlik bo'limlarida mikroorganizmlar aylanishi ko'pincha ona, chaqaloq, xodim va palata muhiti o'rtasidagi murakkab epidemiologik bog'liqlik bilan xarakterlanadi. Shuning uchun bu bo'limlarda infeksiyon nazorat tug'ruq jarayonining barcha bosqichlarini, shu jumladan antenatal tayyorgarlik, tug'ruq vaqtida nazorat va tug'ruqdan so'ng kuzatuvni qamrab olishi lozim.

Neonatologiya bo'limlari va ayniqsa yangi tug'ilganlar reanimatsiyasi shifoxona ichki infeksiyalari xavfi eng yuqori bo'lgan hududlardan biridir. Yangi tug'ilgan chaqaloq organizmida immun tizim yetilmagan, teri va shilliq qavatlar juda nozik, ichak mikrobiotasi endigina shakllanmoqda, ko'plab himoya mexanizmlari esa to'liq faol emas. Muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda bu zaiflik yanada yaqqol bo'ladi. Inkubatorlar, zond orqali oziqlantirish, venoz kirish yo'llari, sun'iy ventilyatsiya, parenteral oziqlantirish va takroriy manipulyatsiyalar infeksiya xavfini keskin oshiradi. Neonatologiyada shifoxona ichki infeksiyalar ko'pincha umumlashgan shaklga o'tishga moyil bo'ladi, chunki chaqaloq organizmi mahalliy infeksiyani cheklab turish qobiliyatiga uncha ega emas. Shu bois sepsis, meningit, nekrotik enterokolit bilan bog'liq bakterial translokatsiya, pnevmoniya va kindik qoldig'i infeksiyalari katta xavf tug'diradi. Bu bo'limlarda infeksiyaning o'ziga xos jihati klinik belgilarining nonspecifikligi, tez generalizatsiyalanishi va etiologik spektrning polimorfligidadir. Pediatriya bo'limlarida uchraydigan shifoxona ichki infeksiyalarining xususiyatlari bolalar organizmining anatomik-fiziologik xosliklari bilan bog'liq. Yosh bolalarda immunitet hali to'liq shakllanmagan, nafas yo'llari tor, suvsizlanishga moyillik yuqori, qo'l gigiyenasiga ongli rioya qilish imkoniyati cheklangan bo'ladi. Shu bois respirator virusli infeksiyalar, ichak infeksiyalari, kontakt yo'li bilan yuqadigan kasalliklar, parvarish buyumlari orqali tarqaluvchi mikroblar pediatrik bo'limlarda nisbatan tez yoyiladi. Bolalarning bir-biri bilan yaqin muloqotda bo'lishi, o'yinchoqlar, umumiy jihozlar va ota-onalarning parvarish jarayonida ishtiroki epidemiologik vaziyatni murakkablashtiradi. Pediatriyada shifoxona ichki infeksiyalari ko'pincha epidemik ko'tarilish ko'rinishini olishi mumkin, ayniqsa mavsumiy respirator viruslar va enterik viruslar davrida. Bundan tashqari, bolalarda klinik kechish tez o'zgaruvchan bo'lgani sabab infektsiyani erta aniqlash doim ham oson emas.

Terapiya bo'limlaridagi shifoxona ichki infeksiyalar bir qarashda jarrohlik yoki reanimatsiyaga nisbatan kamroq agressivdek tuyuladi, biroq bu bo'limlarning o'ziga xos xavf omillari mavjud. Terapiya bo'limlarida ko'pincha keksa yoshdagi, yurak-qon tomir, qandli diabet, surunkali o'pka kasalligi, buyrak yetishmovchiligi,

jigar patologiyalari bor bemorlar yotadi. Ularda immunologik reaktivlik pasaygan, ko'p hollarda uzoq muddatli dori terapiyasi qo'llaniladi, harakat cheklangan, ovqatlanish yetishmovchiligi kuzatiladi. Shuning uchun terapiya bo'limlarida pnevmoniyalar, siydik yo'llari infeksiyalari, venoz kirish joylari bilan bog'liq mahalliy yiringli asoratlari, yotoq yaralari ikkilamchi infeksiyalanishi, Clostridioides difficile bilan bog'liq diareya va boshqa opportunistik holatlar muhim o'rin tutadi. Bu bo'limlarga xos jihat shundaki, infeksiya ko'pincha asosiy surunkali kasallik fonida yashirin rivojlanadi va u bilan klinik jihatdan "niqoblanadi". Masalan, yurak yetishmovchiligi bilan kelgan bemorda pnevmoniya alomatlari kechroq seziladi yoki diabetik bemorda yiringli jarayon odatdagidan sustroq kechadi. Pulmonologiya bo'limlarida shifoxona ichki infeksiyalarining o'ziga xos jihati respirator tizimning allaqachon zararlanganligi bilan bog'liq. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi, bronxoektaziya, bronxial astma, interstitsial o'pka kasalliklari bilan yotgan bemorlarda shilliq drenaj buzilgan, yo'tal refleksi samarasiz yoki aksincha patologik kuchaygan bo'lishi mumkin. Ingalyatsion muolajalar, nebulayzerlar, kislorod terapiyasi tizimlari, bronxoskopik tekshiruvlar orqali kontaminatsiya xavfi yuzaga keladi. Respirator bo'limlarda mikroblar havo-tomchi va kontakt yo'llari kombinatsiyasi orqali tarqaladi. Bundan tashqari, surunkali antibiotikoterapiya fonida grammanfiy flora yoki zamburug'lar bilan kolonizatsiya kuchayadi. Shu jihatdan pulmonologiya bo'limlari oddiy terapiya bo'limlaridan ko'ra o'ziga xos mikrobiologik fon bilan farqlanadi.

Nefrologiya va gemodializ bo'limlarida shifoxona ichki infeksiyalari markazida qon bilan kontakt qiluvchi tizimlar turadi. Gemodializ apparatlari, qon yo'llari, fistulalar, kateterlar va takroriy punksiyalar infeksiya xavfini oshiradi. Bunday bo'limlarda parenteral yo'l bilan yuqadigan infektsiyalar, kateter-assotsiatsiyalangan bakteriemiya, qon oqimi infeksiyalari, virusli hepatitlar epidemiologik nuqtai nazardan alohida e'tibor talab qiladi. Surunkali buyrak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarning immuniteti susaygan bo'ladi, oqsil-energetik yetishmovchilik va hamroh metabolik buzilishlar infeksiyaning og'ir kechishiga sabab bo'ladi. Gemodializ bo'limlarining o'ziga xosligi shundaki, bir necha

bemorlar bir xil vaqt oralig'ida murakkab apparatura bilan davolanadi va apparatlarni qayta ishlash, suvni tozalash, sarf materiallar bilan ishlashdagi har qanday kamchilik katta guruhli kasallanishga olib kelishi mumkin. Urologiya bo'limlarida shifoxona ichki infeksiyalarining yetakchi shakli siydik yo'llari bilan bog'liq infeksiyalardir. Siydik pufagini kateterizatsiya qilish, stentlar, nefrostomalarni, urologik endoskopik muolajalar, tosh kasalligi, siydik oqimining to'silishi va rezidual siydik to'planishi mikroorganizmlar ko'payishi uchun qulay sharoit yaratadi. Siydik yo'llari fiziologik jihatdan tashqi muhitga ochiq tizim bo'lgani sabab invaziv aralashuvlar paytida kontaminatsiya xavfi yuqori bo'ladi. Urologiyada shifoxona ichki infeksiyalarining o'ziga xos jihati shundaki, ular ko'pincha mikroblarning biofilm hosil qilishi, siydikdagi tuz kristallari bilan bog'liq strukturalarda yashab qolishi va antibiotiklarga chidamli shaklga o'tishi bilan kechadi. Bundan tashqari, urosepsis xavfi ayrim bemorlarda juda tez rivojlanadi, ayniqsa obstruktiv jarayon yoki manipulyatsiyadan keyingi bakteriemiya yuzaga kelganda.

Onkologiya va gematologiya bo'limlarida uchraydigan shifoxona ichki infeksiyalari immunosuppressiv holat bilan bog'liq eng murakkab variantlardan biridir. Kimyoterapiya, radioterapiya, glukokortikoidlar, maqsadli terapiya, suyak iligi bostirilishi, neytropeniya va shilliq qavatlarning zararlanishi bemorlarni opportunistik flora uchun mutlaqo himoyasiz holatga keltiradi. Bu bo'limlarda oddiy sharoitda kasallik chaqirmaydigan mikroorganizmlar ham og'ir sepsis, invaziv zamburug'li infektsiyalar, pnevmoniyalar, enterokolitlar va kateter bilan bog'liq bakteriemiyalarni chaqirishi mumkin. O'ziga xos jihat shundaki, klinik yallig'lanish reaksiyasi har doim ham to'liq rivojlanmaydi: neytropenik bemorda yiring hosil bo'lmasligi, lokal simptomlar sust bo'lishi mumkin. Shu sabab onkologiya va gematologiyada infeksiya diagnostikasi ko'pincha bilvosita belgilar, laborator monitoring va yuqori darajadagi klinik hushyorlikka tayangan holda olib boriladi. Bu bo'limlarda izolatsiya rejimi, filtratsiyalangan havo, oziqlanish xavfsizligi va aseptikaning qat'iy darajasi alohida ahamiyatga ega. Kuyish bo'limlari shifoxona ichki infeksiyalari nuqtai nazaridan alohida va nihoyatda xavfli bo'limlar sirasiga

kiradi. Kuyish natijasida terining baryer funksiyasi yo'qoladi, katta hajmdagi nam nekrotik yuzalar hosil bo'ladi, plazma yo'qotilishi va immunologik buzilishlar kuzatiladi. Bularning barchasi mikroblar kolonizatsiyasi va keyingi invaziv infeksiya uchun ideal sharoit yaratadi. Avvaliga yara yuzasi ko'pincha gram-musbat flora bilan kolonizatsiyalansa, keyinchalik grammanfiy mikroblar va zamburug'lar ustunlikka erishadi. Kuyish bo'limlarida mahalliy yara infeksiyasi juda tez sepsisga aylanishi mumkin. Bemorlarni tez-tez bog'lash, vannalar, maxsus yotoqlar, keng parvarish manipulyatsiyalari, antimikrob vositalarning ko'p qo'llanilishi va nam muhit epidemik jarayonni murakkablashtiradi. Bu bo'limlarning o'ziga xosligi shundaki, yara yuzasi nafaqat infektsiya kirish eshigi, balki kuchli manba sifatida ham xizmat qiladi.

Nevrologiya va insult bo'limlarida shifoxona ichki infeksiyalari asosan immobilizatsiya, disfagiya, yutish refleksining buzilishi, siydikni nazorat qila olmaslik, uzoq muddat yotish va parvarishga qaramlik bilan bog'liq holda shakllanadi. Aspiratsion pnevmoniya, siydik yo'llari infeksiyasi, yotoq yaralari infeksiyasi va venoz kirish joylari bilan bog'liq yiringli asoratlar bu bo'limlarda ko'p uchraydi. O'ziga xos jihat shundaki, insultdan keyingi bemorda harorat ko'tarilishi har doim ham infeksiya bilan bog'liq bo'lmasligi mumkin, markaziy termoregulyatsiya buzilishi yoki rezorbtion jarayonlar bilan chalkashishi ehtimoli bor. Shu bilan birga, nevrologik defitsit infeksiyaning erta simptomlarini yashiradi: bemor yo'talolmasligi, shikoyat qilolmasligi yoki ong pasayishi tufayli klinik baholash qiyinlashadi. Natijada infeksiya ko'pincha kech aniqlanadi. LOR va stomatologiya bo'limlarida shifoxona ichki infeksiyalarining o'ziga xosligi yuqori darajada kolonizatsiyalangan anatomik sohalarda ishlash bilan bog'liq. Og'iz bo'shlig'i, halqum, burun bo'shlig'i va yuqori nafas yo'llari tabiiy ravishda boy mikroflora saqlaydi. Jarrohlik va invaziv muolajalar shu joylarda bajarilganda endogen flora bilan kontaminatsiya xavfi doim yuqori bo'ladi. Bundan tashqari, aerosol hosil qiluvchi asboblari, ko'p martalik stomatologik instrumentlar, tupuk va qon bilan ishlash, tor manipulyatsion maydon dezinfeksiya va sterilizatsiya talablarini murakkablashtiradi. Bunday bo'limlarda infeksiya ko'pincha mahalliy

yiringli jarayon, yara infeksiyasi, sinusit, otit yoki sekin kechuvchi yumshoq to‘qima asoratlari tarzida namoyon bo‘ladi. Ammo immunitet pasaygan bemorlarda ular umumlashib ketishi mumkin.

Oftalmologiya bo‘limlarida shifoxona ichki infeksiyalarining xususiyati shundan iboratki, ko‘z va uning yordamchi apparati nihoyatda nozik tuzilmadan iborat bo‘lib, juda kichik miqdordagi mikrob kontaminatsiyasi ham og‘ir oqibatga olib kelishi mumkin. Katarakta, vitrektomiya, ko‘z ichi inyektsiyalari, kontakt asboblardan tekshiruvlar yoki linzalar bilan ishlash jarayonida sterillik buzilishi endoftalmit kabi jiddiy asoratlarga sabab bo‘ladi. Bu bo‘limlarda infeksiya son jihatdan ko‘p bo‘lmasligi mumkin, ammo har bir holatning funksional oqibati, ya’ni ko‘rishning pasayishi yoki yo‘qolishi, nihoyatda muhimdir. Demak, oftalmologiyada shifoxona ichki infeksiyalarining o‘ziga xosligi ularning nisbiy kam uchrashi, lekin juda yuqori funksional ahamiyatga ega ekanidadir. Sil kasalligi, yuqumli kasalliklar yoki izolyatsion bo‘limlarda vaziyat boshqa bo‘limlarga nisbatan o‘zgacharoq. Bu yerda dastlabki kasallikning o‘zi infeksiyon tabiatga ega bo‘lgani uchun “shifoxona ichki infeksiyasi” va “asosiy yuqumli kasallik” o‘rtasidagi chegarani ehtiyotkorlik bilan farqlash talab etiladi. Bunday bo‘limlarda xodimlar va boshqa bemorlarga yuqish xavfi yuqori, aerogen mexanizm kuchli bo‘lishi mumkin. Ayniqsa ko‘p dori vositalariga chidamli sil, virusli respirator kasalliklar yoki ichak infeksiyalari bilan ishlovchi bo‘limlarda shamollatish, bosim rejimlari, izolyatsiya va shaxsiy himoya vositalari alohida ahamiyat kasb etadi. O‘ziga xos jihat shundaki, bu bo‘limlarda shifoxona ichki infeksiyasi ko‘pincha boshqa nozokomial flora qo‘shilishi, ya’ni superinfeksiya yoki kross-infeksiya ko‘rinishida namoyon bo‘ladi.

Operatsion bloklarning o‘zi ham mustaqil epidemiologik makon sifatida ko‘rib chiqilishi kerak. Chunki u yerda juda yuqori darajadagi sterillik talab etiladi va har bir mayda buzilish katta klinik oqibatga olib kelishi mumkin. Operatsion havoning sifati, havo oqimi yo‘nalishi, xodimlarning harakati, kiyinish qoidalari, steril stolni saqlash, asboblarni uzatish texnikasi, kirish-chiqish nazorati va xonalararo logistika shifoxona ichki infeksiyalari xavfini belgilaydi. Operatsion

bloklarda infeksiya ko‘pincha darhol ko‘zga tashlanmaydi; u bir necha kundan keyin yara infeksiyasi tarzida namoyon bo‘ladi. Shu sabab bunday bo‘limlarda epidemiologik xatolar ko‘pincha “kechiktirilgan klinik iz” qoldiradi. O‘ziga xoslik shundaki, bu yerda profilaktika choralari maksimal bo‘lishiga qaramay, xatolikning narxi eng yuqori bo‘ladi.

Diagnostic bo‘limlar, xususan endoskopiya, funksional diagnostika, radiologiya va laborator muolaja xonalari ham nozokomial jarayonda muhim rol o‘ynaydi. Endoskoplar, ultratovush datchiklari, bronxoskoplar, kolonoskoplar, transvaginal sensorlar va boshqa ko‘p martalik qurilmalarni qayta ishlash sifatiga bog‘liq ravishda infeksiya xavfi yuzaga keladi. Bemorlar oqimi tez almashadigan bunday joylarda bir martalik sarf materiallaridan foydalanish, yuqori darajadagi dezinfeksiya va to‘g‘ri logistika juda muhim. Ushbu bo‘limlarning o‘ziga xos jihati shundaki, ular doimiy yotuv bo‘limi emas, ammo butun shifoxonadagi turli kontingent bemorlar uchun “kesishma nuqtasi” vazifasini bajaradi. Shu sabab bitta diagnostik bo‘limdagi kamchilik bir nechta bo‘limga mikroblar tarqalishiga olib kelishi mumkin. Bo‘limlar bo‘yicha shifoxona ichki infeksiyalarini o‘rganishda antibiotik rezistentlik spektri ham bir xil emasligi aniqlanadi. Reanimatsiyada ko‘pincha yuqori darajada rezistent grammanfiy flora va polirezistent stafilokokklar ustun bo‘lsa, pediatriyada virusli etiologiya ko‘proq bo‘lishi mumkin. Jarrohlik bo‘limlarida yara florasida polimikrob xarakterga ega bo‘lsa, ortopediyada bioplyonkaga moyil stafilokokklar, gematologiyada esa zamburug‘lar va opportunistik patogenlar muhim o‘rin tutadi. Shuning uchun antibiotiklarni empirik tanlash ham bo‘limlar kesimida differensial bo‘lishi kerak. Bir bo‘limda samara bergan sxema boshqasida foydasiz yoki hattoki rezistentlikni kuchaytiruvchi omilga aylanishi mumkin. Demak, nozokomial infeksiyalarni bo‘limlar bo‘yicha tahlil qilish mikrobiologik monitoring siyosatini ham moslashtirish zaruratini tug‘diradi.

Bo‘limlardagi shifoxona ichki infeksiyalarining yana bir muhim o‘ziga xos jihati klinik namoyon bo‘lish va diagnostika strategiyasining turlichaligidir. Reanimatsiyada yashirin va tez generalizatsiyalanuvchi sepsislar, jarrohlikda yara va chuqur bo‘shliq infeksiyalari, neonatologiyada nonspecifik umumiy ahvol

o'zgarishlari, nevrologiyada "niqoblangan" aspiratsion jarayonlar, terapiyada asosiy kasallik fonida sust kechuvchi infeksiyalar, onkogematologiyada tipik yallig'lanish belgilarisiz invaziv jarayonlar kuzatiladi. Demak, bo'limlar kesimida bir xil diagnostik mezonlardan foydalanish amaliy samaradorlikni pasaytirishi mumkin. Har bir bo'lim uchun xavf indikatori, skrining yondashuvi va klinik hushyorlik mezonlari moslashtirilgan bo'lishi lozim.

Profilaktika nuqtai nazaridan ham bo'limlar kesimida o'ziga xosliklar yaqqol namoyon bo'ladi. Reanimatsiyada qurilma bilan bog'liq infeksiyalarni kamaytirish uchun ventilator paketlari, kateter paketlari, aseptik manipulyatsiya va erta ekstubatsiya strategiyalari zarur. Jarrohlikda operatsiya oldi antibiotik profilaktika, operatsion maydonni tayyorlash, normotermiyani saqlash va yara parvarishi ustun ahamiyatga ega. Neonatologiyada qo'l gigiyenasi, kontaktlarni cheklash, ona suti bilan oziqlantirish xavfsizligi va inkubator parvarishi muhim. Gemodializda apparat va suv tizimi nazorati, onkogematologiyada himoyalangan muhit, akusherlikda aseptika va onadan chaqaloqqa yuqishni cheklash, nevrologiyada disfagiya skriningi va yotoq yaralarining oldini olish alohida o'rin tutadi. Bu shuni anglatadiki, nozokomial infeksiyalarga qarshi kurashning universal tamoyillari bo'lsa-da, ularning real natijasi bo'limga moslashgan amaliy mexanizmlarga bog'liq. Bo'limlarda uchraydigan shifoxona ichki infeksiyalarining ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari ham turlicha namoyon bo'ladi. Reanimatsiyada har bir infeksiya holati yuqori letallik va katta xarajatlar bilan bog'liq bo'lsa, ortopediyada u uzoq muddatli nogironlik va qayta protezlash zarurati bilan namoyon bo'ladi. Neonatologiyada bir infeksiya holati chaqaloqning keyingi nevrologik rivojlanishiga ta'sir etishi mumkin. Jarrohlikda operatsiyadan keyingi yara infeksiyasi qayta operatsiya, uzoq reabilitatsiya va bemorning hayot sifati pasayishiga olib keladi. Terapiyada esa infeksiya ko'pincha kasalxonada qolish muddatini uzaytiradi va asosiy kasallik prognozini yomonlashtiradi. Shu ma'noda bo'limlar kesimida shifoxona ichki infeksiyalarini baholashda faqat kasallanish darajasi emas, balki klinik, funksional va iqtisodiy zarar ko'rsatkichlari ham inobatga olinishi zarur.

Zamonaviy epidemiologik yondashuv shuni ko'rsatadiki, shifoxona ichki infeksiyalarini samarali nazorat qilish uchun har bir bo'limning "epidemiologik portreti" ishlab chiqilishi kerak. Bunday portret bo'limdagi bemorlar profili, invaziv muolajalar soni, asosiy patogenlar spektri, rezistentlik xaritasi, qurilma bilan bog'liq xavf ko'rsatkichlari, qo'l gigiyenasi bajarilishi, dezinfeksiya va sterilizatsiya sifati, kasallanish dinamikasi hamda chiqish natijalarini qamrab olishi lozim. Bitta muassasa ichidagi turli bo'limlar o'rtasida ham shunday portretlar keskin farq qilishi mumkin. Mazkur yondashuv umumiy statistika ortida yashirinib qoladigan real muammolarni aniqlashga yordam beradi. Masalan, kasalxona bo'yicha umumiy ko'rsatkich maqbul bo'lishi mumkin, biroq aynan bitta intensiv terapiya bo'limida ventilator-assotsiatsiyalangan pnevmoniya yuqori, yoki bitta urologiya bo'limida kateter infeksiyalari me'yordan oshgan bo'lishi mumkin. Xulosa qilib aytganda, bo'limlarda uchraydigan shifoxona ichki infeksiyalarining o'ziga xos jihatlari ularning etiologiyasi, epidemiologik zanjiri, klinik kechishi, diagnostikasi, asoratlari va profilaktika mexanizmlarining bo'lim funksiyasi bilan chambarchas bog'liqligida namoyon bo'ladi. Reanimatsiya bo'limlarida qurilma-assotsiatsiyalangan va yuqori rezistent flora bilan bog'liq og'ir infeksiyalar, jarrohlik va travmatologiyada yara hamda implant bilan bog'liq yiringli asoratlar, akusherlik-neonatologiyada ona–chaqaloq tizimi va immun yetilmaganlik bilan bog'liq holatlar, terapiya va nevrologiyada surunkali kasalliklar hamda immobilizatsiya fonidagi infeksiyalar, onkogematologiyada immunosupressiya bilan kechuvchi opportunistik jarayonlar, urologiyada kateter-assotsiatsiyalangan siydik yo'llari infeksiyalari, kuyish bo'limlarida keng yara yuzasi bilan bog'liq invaziv sepsislar ustunlik qiladi. Shuning uchun shifoxona ichki infeksiyalariga qarshi kurash universal, lekin bir xillashtirilgan emas, balki bo'limga xos epidemiologik tahlilga asoslangan differensial yondashuvni talab qiladi. Aynan shunday yondashuvgina tibbiy yordam xavfsizligini oshirish, kasallanish va letallikni kamaytirish hamda klinik natijalarni yaxshilash imkonini beradi.

2.3. Shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologik monitoringi va statistik tahlili.

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining eng dolzarb tibbiy-ijtimoiy muammolaridan biri hisoblanadi. Ularning keng tarqalganligi, klinik oqibatlarining og‘irligi, davolash muddatini uzaytirishi, antibiotiklarga chidamli mikroorganizmlar bilan bog‘liqligi hamda iqtisodiy zarar keltirishi mazkur muammoni doimiy ilmiy kuzatuv va chuqur tahlil obyekti sifatida qarashni taqozo etadi. Shifoxona ichki infeksiyalarining haqiqiy ko‘lamini aniqlash, ularning rivojlanish qonuniyatlarini o‘rganish, xavf omillarini baholash va oldini olish choralari ilmiy asoslash epidemiologik monitoring hamda statistik tahlil tizimisiz mumkin emas. Shu ma’noda monitoring va statistik tahlil mazkur infeksiyalarni nazorat qilishning texnik vositasi emas, balki butun infeksiyon nazorat siyosatining metodologik tayanchi sifatida namoyon bo‘ladi.

Shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologik monitoringi deganda tibbiy yordam ko‘rsatish bilan bog‘liq holda yuzaga keladigan infeksiyon holatlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni tizimli ravishda yig‘ish, qayd etish, qayta ishlash, tahlil qilish, talqin etish va ularning asosida amaliy boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish jarayoni tushuniladi. Ushbu jarayon bir martalik kuzatuv yoki ma’lumot to‘plash bilan cheklanmaydi. U uzluksiz, standartlashtirilgan va tibbiy muassasa ichidagi barcha asosiy klinik hamda laborator bo‘g‘inlarni qamrab oluvchi faoliyatdir. Monitoringning vazifasi nafaqat mavjud holatni aks ettirish, balki yangi epidemiologik xavflarni erta aniqlash, avj olishlarning oldini olish va profilaktik dasturlar samaradorligini baholashdan iborat. Epidemiologik monitoring tizimi nazariy jihatdan infeksiyon jarayonning uch asosiy komponentiga tayangan holda shakllanadi: infeksiya manbai, yuqish mexanizmi va sezgir kontingent. Shifoxona sharoitida mazkur uchlik alohida murakkablik kasb etadi. Chunki bu yerda infeksiya manbai sifatida nafaqat bemorlar, balki tibbiyot xodimlari, asbob-uskunalar, atrof-muhit ob’ektlari, suv tizimlari, havoni tozalash tizimlari, antiseptik va dezinfeksiyalovchi vositalar ham ayrim hollarda rol o‘ynashi mumkin. Yuqish

mexanizmlari esa kontakt, aerogen, instrumental, implantatsion, parenteral va boshqa yo'llar orqali amalga oshadi. Sezgir kontingent tarkibiga esa og'ir bemorlar, immuniteti pasaygan shaxslar, yangi tug'ilgan chaqaloqlar, reanimatsiya va intensiv terapiya bo'limlarida yotgan bemorlar, invaziv muolajalar olgan shaxslar kiradi. Demak, monitoring tizimi epidemiologik jarayonning barcha tarkibiy qismlarini qamrab oladigan darajada keng va shu bilan birga amaliy boshqaruv uchun qulay darajada aniq bo'lishi lozim.

Shifoxona ichki infeksiyalarining monitoringi samarali bo'lishi uchun eng avvalo standart operatsion ta'riflar ishlab chiqilishi zarur. Agar turli bo'limlarda bir xil klinik holat turlicha qayd etilsa, statistik tahlilning ishonchliligi buziladi. Masalan, operatsiyadan keyingi yara infeksiyasi bir bo'limda faqat yiringli ajralma mavjud bo'lganda qayd etilishi, boshqa bo'limda esa qizarish va infiltratsiya asosida qayd etilishi mumkin. Bunday nomuvofiqlik epidemiologik ko'rsatkichlarni taqqoslashni qiyinlashtiradi. Shu sababli pnevmoniya, siydik yo'llari infeksiyasi, markaziy venoz kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyasi, ventilator bilan bog'liq pnevmoniya, operatsiyadan keyingi yara infeksiyasi va boshqa asosiy nozologik shakllar uchun yagona diagnostik va epidemiologik mezonlar qabul qilinishi kerak. Standart ta'riflar mavjud bo'lgan taqdirdagina monitoring natijalari vaqt bo'yicha, bo'limlararo va muassasalararo qiyosiy tahlil qilish uchun yaroqli bo'ladi. Monitoring tizimining tashkil etilishida ma'lumot manbalari masalasi markaziy ahamiyatga ega. Shifoxona ichki infeksiyalari bo'yicha epidemiologik ma'lumotlar klinik hujjatlardan, laboratoriya javoblaridan, operatsion jurnallardan, intensiv terapiya kuzatuv varaqalaridan, antibiotik buyurish qaydlaridan, radiologik ma'lumotlardan, patologoanatomik xulosalardan va ayrim hollarda to'g'ridan-to'g'ri bemorni ko'rik qilish natijalaridan olinadi. Bitta manbaga asoslangan monitoring ko'pincha to'liq bo'lmaydi. Masalan, faqat laborator ekish natijalariga tayangan tizim klinik jihatdan muhim, biroq mikrobiologik tasdig'i olinmagan holatlarni o'tkazib yuborishi mumkin. Faqat klinik qaydlarga asoslangan tizim esa laborator tasdiqlanmagan gumon holatlarini haddan tashqari ko'paytirib yuborishi

ehtimol. Shuning uchun eng maqbul yondashuv ko'p manbali integratsiyalashgan monitoring modelidir.

Epidemiologik monitoring amaliyotda passiv va aktiv shakllarda olib boriladi. Passiv monitoringda klinik bo'limlar va laborator xizmatlar tomonidan qayd etilgan holatlar markazlashgan bazaga muntazam yuboriladi. Bu usul tashkil etish jihatidan nisbatan sodda bo'lsa-da, holatlarni yetarli darajada aniqlamaslik, kechikib xabar berish va ma'lumotlarning notekis to'ldirilishi kabi kamchiliklarga ega. Aktiv monitoring esa epidemiolog yoki infeksiyon nazorat guruhi tomonidan bo'limlarni maqsadli ko'zdan kechirish, tibbiy hujjatlarni tahlil qilish, laborator natijalarni nazorat qilish va ehtimoliy holatlarni mustaqil ravishda aniqlash orqali olib boriladi. Aktiv monitoring ko'proq mehnat talab qilsa-da, uning sezgirligi va aniqligi yuqoriroq bo'ladi. Ayniqsa reanimatsiya, jarrohlik, neonatologiya va gematologiya bo'limlari singari xavf yuqori bo'lgan sharoitlarda aktiv monitoring usuli alohida ahamiyat kasb etadi. Shifoxona ichki infeksiyalarida monitoring ob'ektlari xilma-xil bo'lishi mumkin. Eng ko'p qo'llaniladigan yondashuv sindromlarga asoslangan monitoring bo'lib, bunda ma'lum klinik sindromlar doirasidagi infeksiyalar muntazam kuzatiladi. Masalan, qon oqimi infeksiyalari, pastki nafas yo'llari infeksiyalari, siydik yo'llari infeksiyalari va operatsiyadan keyingi yara infeksiyalari alohida guruh sifatida olinadi. Boshqa yondashuv ma'lum protseduralarga asoslangan monitoring bo'lib, bunda kateter qo'yish, sun'iy nafas oldirish, implant qo'yish, protezlash, katta jarrohlik aralashuvlari bilan bog'liq infeksiyalar tahlil qilinadi. Uchinchi model patogenlarga yo'naltirilgan monitoring bo'lib, bunda metitsillinga chidamli stafilokokklar, karbapenemaza hosil qiluvchi grammanfiy bakteriyalar, *Clostridioides difficile* va boshqa epidemiologik jihatdan muhim mikroorganizmlar alohida nazorat qilinadi. Muassasaning profili, resurslari va ustuvor xavf zonalaridan kelib chiqib, ushbu yondashuvlar kombinatsiyalangan holda qo'llanishi mumkin.

Monitoring natijalarini to'g'ri talqin qilish uchun epidemiologik ko'rsatkichlarni ilmiy asosda hisoblash talab etiladi. Shifoxona ichki infeksiyalarida eng muhim ko'rsatkichlardan biri kasallanishning insidensiya darajasidir.

Insidensiya ma'lum vaqt oralig'ida yuzaga kelgan yangi infeksiya holatlarining xavf ostidagi populyatsiyaga nisbatini ifodalaydi. Biroq shifoxona sharoitida oddiy sonlar va foizlar ko'pincha yetarli emas. Chunki xavfning haqiqiy darajasi bemorlarning yotish muddati, invaziv vositalardan foydalanish davomiyligi, operatsiya soni va og'irlik darajasi bilan bog'liq. Shu sababli zichlik ko'rsatkichlari, ya'ni 1000 bemor-kun, 1000 ventilator-kun, 1000 kateter-kun yoki 1000 siydik kateteri-kuniga to'g'ri keladigan infeksiya holatlari sonini hisoblash amaliy jihatdan maqsadga muvofiqdir. Ana shunday ko'rsatkichlar turli bo'limlar o'rtasida xavfni adolatli taqqoslash imkonini beradi. Prevalens ko'rsatkichi epidemiologik monitoringning yana bir muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. U ma'lum bir vaqt nuqtasida yoki qisqa davr ichida mavjud bo'lgan barcha infeksiya holatlarining ulushini ifodalaydi. Prevalens tadqiqotlari ayniqsa keng ko'lamli skrining, bo'limlararo yukni solishtirish va monitoring tizimi endigina shakllanayotgan muassasalarda boshlang'ich baholash uchun foydalidir. Biroq prevalens ko'rsatkichi doimo ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak. Chunki u nafaqat yangi holatlarni, balki uzoq davom etayotgan, og'ir kechayotgan va shifoxonada uzoq qoladigan holatlarni ham o'z ichiga oladi. Natijada ikki muassasada prevalens bir xil bo'lsa-da, birida yangi holatlar ko'p, boshqasida esa davolanish muddati uzun bo'lishi mumkin. Shuning uchun prevalens ma'lumotlari insidensiya bilan birgalikda baholanganidagina epidemiologik vaziyat to'g'ri tushuniladi.

Monitoring tizimida vaqt bo'yicha tahlil alohida o'rin egallaydi. Shifoxona ichki infeksiyalari ko'rsatkichlarining haftalik, oylik va choraklik dinamikasi kuzatilganda fon darajasi, mavsumiy tebranishlar, sekin o'sish tendensiyasi yoki birdan avj olish holatlari aniqlanishi mumkin. Bunday tahlilda vaqt qatorlari, harakatlanuvchi o'rtacha qiymatlar, nazorat jadvallari va ogohlantiruvchi chegaralar qo'llanadi. Masalan, ma'lum bir bo'limda oldingi olti oy davomida markaziy venoz kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyasi ko'rsatkichi 1000 kateter-kuniga 2–3 holatdan oshmagan bo'lsa, keyingi oyda bu ko'rsatkich 7–8 gacha ko'tarilishi epidemiologik signal hisoblanadi. Bunday og'ish tasodifiy o'zgarishmi yoki avj olishning boshlanishimi, degan savol monitoringning navbatdagi analitik bosqichini

talab qiladi. Epidemiologik monitoringning muhim tamoyillaridan biri xavfga yo'naltirilganlikdir. Barcha bo'limlarni bir xil intensivlikda kuzatish doim ham samarali emas. Reanimatsiya, intensiv terapiya, neonatal reanimatsiya, transplantatsiya, onkogematologiya va yirik jarrohlik bo'limlarida shifoxona ichki infeksiyalari xavfi ancha yuqori bo'ladi. Shu sababli monitoring resurslarini aynan yuqori xavfli zonalarga ustuvor yo'naltirish samaraliroq natija beradi. Xuddi shuningdek, barcha protseduralar ham bir xil epidemiologik ahamiyatga ega emas. Sun'iy nafas oldirish, markaziy venoz kateterizatsiya, uzun muddatli siydik kateterizatsiyasi, protezlash va implantatsiya singari invaziv aralashuvlar monitoringning ustuvor ob'ekti sifatida qaralishi lozim. Bunday differensial yondashuv monitoring tizimini ortiqcha ma'lumot bilan yuklamasdan, epidemiologik jihatdan sezgir va boshqaruv uchun foydali axborot olish imkonini beradi.

Statistik tahlil epidemiologik monitoringning mantiqiy davomi hisoblanadi. Agar monitoring ma'lumot yig'ish va tartibga solish bosqichi bo'lsa, statistik tahlil ushbu ma'lumotlarga ilmiy mazmun baxsh etadi. Statistik yondashuvsiz qayd etilgan sonlar shunchaki hisob bo'lib qoladi; tahlil ularni epidemiologik xulosaga aylantiradi. Shifoxona ichki infeksiyalari bo'yicha statistik tahlilning asosiy maqsadi infeksiya darajasini baholash, xavf omillarini aniqlash, bog'lanish kuchini o'lchash, vaqt bo'yicha tendensiyalarni tavsiflash, intervensiya samaradorligini tekshirish va kelajakdagi xavflarni prognoz qilishdan iborat. Statistik tahlilning birinchi bosqichi tavsifiy statistika bilan bog'liq. Tavsifiy statistika bemorlarning yoshi, jinsi, asosiy tashxisi, yotish muddati, invaziv muolajalar soni, laborator ko'rsatkichlari, mikroorganizmlar spektri va boshqa parametrlarni umumlashtirish imkonini beradi. O'rtacha qiymat, median, kvartillar oralig'i, standart og'ish, minimum va maksimum ko'rsatkichlar, mutlaq va nisbiy sonlar, ulushlar va chastotalar tavsifiy statistikaning asosiy instrumentlari sanaladi. Masalan, reanimatsiya bo'limida ventilator bilan bog'liq pnevmoniya rivojlangan bemorlarning o'rtacha yotish muddati va shu bo'limdagi infeksiya rivojlanmagan bemorlarning yotish muddati o'rtasidagi farq

dastlab tavsifiy statistik darajada ko‘rinadi. Keyinchalik bu farqning statistik ahamiyati va sababiy talqini aniqlashtiriladi.

Shifoxona ichki infeksiyalarida taqqoslash tahlili muhim o‘rin tutadi. Ikki guruhni taqqoslashda sonli o‘zgaruvchilar uchun Student mezon, Mann–Whitney mezon, bir nechta guruhlar uchun ANOVA yoki Kruskal–Wallis mezon, kategorik o‘zgaruvchilar uchun esa xi-kvadrat va Fisher aniq mezon qo‘llanadi. Biroq statistik mezon tanlashda ma’lumotlarning taqsimlanishi, namunalar hajmi va kuzatuvlarning mustaqilligi kabi shartlar albatta hisobga olinishi kerak. Shifoxona ma’lumotlari ko‘pincha normal taqsimlanishga ega bo‘lmaydi, ayrim o‘zgaruvchilar notekis va assimetrik taqsimlanadi. Shuning uchun parametrik va noparametrik usullarni tanlash masalasi metodologik ahamiyat kasb etadi. Statistika faqat natija chiqarish vositasi emas, balki ma’lumot tuzilishini to‘g‘ri tushunishning ham usulidir. Bog‘liqlik kuchini baholash epidemiologik tahlilning markaziy vazifalaridan biridir. Shifoxona ichki infeksiyalarida nisbiy xavf, xavf farqi va atributiv xavf kabi ko‘rsatkichlar keng qo‘llanadi. Kogort tadqiqotlarda nisbiy xavf ko‘rsatkichidan foydalanish maqsadga muvofiq bo‘lsa, holat-nazorat tadqiqotlarida ko‘proq odds ratio hisoblanadi. Masalan, markaziy venoz kateter mavjudligi bilan qon oqimi infeksiyasi o‘rtasidagi bog‘lanishni odds ratio orqali ifodalash mumkin. Agar ushbu ko‘rsatkich bir birlikdan sezilarli darajada katta bo‘lsa, mazkur ekspozitsiya xavf omili sifatida qaraladi. Shu bilan birga, bog‘lanish kuchi har doim ishonch oralig‘i bilan birga talqin qilinishi lozim. Chunki nuqtaviy baho o‘zi yolg‘iz holda natijaning aniqligi va barqarorligi haqida yetarli tasavvur bermaydi.

Shifoxona ichki infeksiyalarining statistik tahlilida ko‘p o‘zgaruvchili modellar alohida ahamiyatga ega. Chunki aksariyat hollarda infeksiya birgina omil ta’sirida emas, balki ko‘plab determinantlarning murakkab o‘zaro ta’siri natijasida rivojlanadi. Bemorning yoshi, asosiy kasallik og‘irligi, komorbid holatlar, operatsiya davomiyligi, antibiotiklar qo‘llanishi, invaziv muolajalar, bo‘limning o‘zi va hatto xodimlar yuklamasi bir vaqtda ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Bunday sharoitda oddiy bir o‘zgaruvchili tahlillar yetarli bo‘lmaydi. Logistik regressiya infeksiya rivojlanishi kabi dichotomik natijalar uchun keng qo‘llanadi. Poisson va negativ

binomial regressiya holatlar soni yoki zichlik ko'rsatkichlari bilan ishlashda foydali bo'ladi. Vaqt omili muhim bo'lganda Koks proporsional xavf modeli qo'llanishi mumkin. Har bir modelning tanlovi ma'lumotlar tabiatiga va ilmiy savolning mohiyatiga mos bo'lishi kerak. Shifoxona ichki infeksiyalari bo'yicha ma'lumotlar ko'pincha klasterlangan tuzilishga ega bo'ladi. Bemorlar alohida bo'limlar ichida to'plangan bo'ladi, bir bo'limdagi xodimlar amaliyoti va mikrobiologik muhit o'sha bemorlarning hammasiga o'xshash ta'sir ko'rsatadi. Demak, kuzatuvlar to'liq mustaqil emas. Agar bunday klasterlashish hisobga olinmasa, standart xatolar kamayib ko'rinishi va natijalar sun'iy ravishda statistik ahamiyatli chiqishi mumkin. Shu sababli ko'p darajali modellar, aralash effektli regressiyalar yoki GEE yondashuvi shifoxona epidemiologiyasida tobora ko'proq qo'llanmoqda. Bu usullar bemor darajasidagi va bo'lim darajasidagi omillarni birgalikda tahlil qilish imkonini beradi.

Vaqtga bog'liq hodisalarni o'rganishda omon qolish tahlili metodlari samarali hisoblanadi. Shifoxona ichki infeksiyasi ko'pincha bemor yotqizilgandan ma'lum kunlar o'tib rivojlanadi. Demak, faqat infeksiya bor yoki yo'qligini emas, balki uning qachon yuz berganini ham hisobga olish muhimdir. Kaplan–Meier egri chiziqlari va log-rank testi turli guruhlarda infeksiyasiz qolish ehtimolini taqqoslash imkonini beradi. Koks regressiyasi esa bir vaqtning o'zida bir nechta omilning infeksiya rivojlanish xavfiga ta'sirini baholaydi. Bu ayniqsa kateterning davomiyligi, antibiotiklardan foydalanish muddati yoki reanimatsiyada qolish davri kabi vaqt bilan bog'liq o'zgaruvchilarni o'rganishda juda foydalidir. Statistik tahlilda konfaunding, interaksiya va kollinerlik muammolarini hisobga olish zarur. Masalan, invaziv muolajalar soni bilan infeksiya xavfi o'rtasidagi bog'liqlik bemorning dastlabki og'irligi bilan aralashib ketishi mumkin. Og'ir bemorlar ko'proq invaziv protseduralarga muhtoj bo'ladi va shu bilan birga ularda infeksiya xavfi ham yuqori. Agar klinik og'irlik ko'rsatkichi modelga kiritilmasa, invaziv muolajaning roli ortiqcha baholanishi mumkin. Interaksiya esa ikki omil birgalikda bo'lganda xavf oddiy qo'shilishdan ko'ra kuchliroq yoki zaifroq namoyon bo'lishini anglatadi. Masalan, keng ta'sir doirasiga ega antibiotiklar va uzoq muddatli sun'iy nafas

oldirish birgalikda bo'lganda pnevmoniya xavfi kutilganidan yuqori bo'lishi mumkin. Kollinerlik esa bir-biriga juda yaqin o'zgaruvchilar model barqarorligini buzadigan holatdir. Shuning uchun statistik model qurish faqat hisoblash emas, balki biologik va klinik mantiq bilan uyg'un metodologik jarayondir.

Shifoxona ichki infeksiyalarining monitoringida mikrobiologik ma'lumotlarning statistik tahlili ham alohida yo'nalish hisoblanadi. Bunda patogenlarning tarkibi, antibiotiklarga sezuvchanlik profili, rezistent shtammlarning ulushi, bo'limlar kesimidagi taqsimlanish va vaqt bo'yicha o'zgarishlar o'rganiladi. Antibiotik rezistentlik darajasining vaqt o'tishi bilan ortishi yoki ma'lum bo'limda keskin ko'payishi epidemiologik xavf signali sifatida baholanadi. Bunday tahlilda ulushlarni taqqoslash, trend testlari, rezistentlik xaritalari va issiqlik diagrammalari qo'llanishi mumkin. Ammo statistik natijalarni mikrobiologik jarayonning tabiati bilan birga talqin qilish zarur. Ayrim hollarda rezistentlik darajasining o'sishi real epidemiologik og'ish emas, balki namuna olishning kuchayishi, yangi laborator usul joriy etilishi yoki ma'lum guruh bemorlar ulushining ortishi bilan izohlanishi mumkin.

Monitoringning eng muhim vazifalaridan biri avj olishlarni erta aniqlashdir. Avj olishni aniqlash uchun statistik signalizatsiya usullari qo'llanadi. Oddiy usullardan biri tarixiy o'rtacha qiymatlar va standart og'ishlar asosida ogohlantiruvchi chegaralarni belgilashdir. Murakkabroq yondashuvlarda CUSUM, EWMA, Shewhart nazorat jadvallari va bayescha signal modellari ishlatiladi. Bu usullar kichik, ammo epidemiologik jihatdan muhim og'ishlarni erta payqash imkonini beradi. Masalan, neonatal bo'limda *Klebsiella pneumoniae* bilan bog'liq sepsis holatlarining haftalik soni odatda nol yoki bir bo'lib kelgan bo'lsa, ketma-ket bir necha hafta ikki-uch holatdan qayd etilishi statistik nuqtai nazardan ham, epidemiologik nuqtai nazardan ham tekshiruv boshlashga asos beradi. Bunday vaziyatlarda monitoring tizimining sezgirligi hal qiluvchi rol o'ynaydi. Intervension chora-tadbirlar samaradorligini baholashda statistik tahlilning roli ayniqsa katta. Qo'l gigiyenasi dasturi, antiseptik protokol, kateter "bundli", antibiotik stewardship siyosati yoki atrof-muhit dezinfeksiyasining yangi usuli joriy etilganidan keyin

infeksiya ko'rsatkichlari qanday o'zgarganini faqat oddiy oldin va keyin solishtirish yetarli bo'lmisligi mumkin. Vaqt bo'yicha tabiiy trendlar, mavsumiylik va boshqa hamroh omillar natijaga ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli uzilgan vaqt qatori tahlili, segmentli regressiya, farqlar farqi usuli kabi kvazi-eksperimental yondashuvlar ko'proq ilmiy asoslangan hisoblanadi. Ular intervensiya boshlangan nuqtadan keyingi daraja va trend o'zgarishini baholash imkonini beradi. Natijada profilaktik chora haqiqatan samara berganmi yoki kuzatilgan kamayish tasodifiy tebranishmi, degan savolga aniqroq javob olinadi.

Shifoxona ichki infeksiyalarining statistik tahlilida ma'lumot sifati muammosi doimo nazarda tutilishi kerak. Noto'liq qaydlar, yo'qolgan ma'lumotlar, takroriy yozuvlar, noto'g'ri kodlash, standart ta'riflarning turlicha talqin qilinishi va laborator javoblarning kechikishi statistik natijalarni jiddiy buzishi mumkin. Yo'qolgan ma'lumotlar ayniqsa muhim muammo bo'lib, ular tasodifiy yoki tizimli xarakterga ega bo'lishi mumkin. Agar og'ir bemorlarda ma'lumotlar ko'proq yetishmasa, bu holat xulosalarni bir yoqlama qiladi. Shuning uchun ma'lumotlarni tozalash, verifikatsiya qilish, mantiqiy nazoratdan o'tkazish va kerak bo'lsa imputatsiya usullaridan foydalanish tavsiya etiladi. Sifatli statistika sifatsiz ma'lumotdan tug'ilmaydi. Bu epidemiologik monitoring uchun asosiy tamoyillardan biridir. Shifoxona ichki infeksiyalarini tahlil qilishda natijalarni vizuallashtirish amaliy boshqaruv uchun juda qulaydir. Jadval, grafik, epidemiologik xarita, vaqt qatori diagrammalari, patogenlar spektri ko'rsatilgan ustunli diagrammalar, zichlik ko'rsatkichlari bo'yicha taqqoslash chizmalaridan foydalanish qaror qabul qiluvchilar uchun axborotni tushunarli qiladi. Shifokorlar, bo'lim mudirlari va ma'muriyat vakillari uchun murakkab regressiya modellari natijasidan ko'ra, vaqt bo'yicha aniq tendensiyaning ko'rsatadigan grafik ko'proq amaliy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu bilan birga, vizuallashtirish ilmiy qat'iylikni yo'qotmasligi kerak. Har bir grafik va jadval standartlashtirilgan ko'rsatkichlarga asoslanishi, denominatorlar aniq ko'rsatilishi va noto'g'ri talqinga sabab bo'ladigan uslubiy xatolardan xoli bo'lishi lozim. Zamonaviy shifoxona epidemiologiyasida raqamli monitoring va avtomatlashtirilgan tahlil tizimlari tobora keng qo'llanmoqda. Elektron tibbiy

kartalar, laboratoriya ma'lumot tizimlari, farmatsiya modullari va bo'limlararo axborot tarmoqlaridan olingan ma'lumotlarni yagona platformaga jamlash orqali real vaqtga yaqin monitoring olib borish mumkin bo'ladi. Bunda algoritmlar ma'lum laborator belgilar, antibiotik buyurilishlari, tana harorati, radiologik xulosalar va protsedura ma'lumotlari kombinatsiyasiga asoslanib ehtimoliy infeksiya holatlarini ajratib beradi. Biroq avtomatlashtirishning o'zi muammoni hal qilmaydi. Algoritm sezgirligi va xususiyligini tekshirish, noto'g'ri musbat signallar ulushini kamaytirish, klinik kontekstni hisobga olish va mutaxassis verifikatsiyasini saqlab qolish zarur. Aks holda tizim ortiqcha signal berib, xodimlarni charchatishi yoki aksincha muhim holatlarni o'tkazib yuborishi mumkin.

Shifoxona ichki infeksiyalarini monitoring qilishda statistik prognozlash istiqbolli yo'nalish sifatida shakllanmoqda. Vaqt qatorlari, regressiya modellari, mashinaviy o'qitish usullari va xavf balli tizimlari yordamida ma'lum bo'limda yaqin kelajakda infeksiya xavfining ortishi ehtimolini oldindan baholash mumkin. Masalan, ma'lum bir davrda ventilator-kunlar soni ortishi, keng spektrli antibiotiklar iste'molining ko'payishi va karbapenemlarga chidamli shtammlar ulushining oshishi kelgusi haftalarda grammanfiy pnevmoniyalar o'sishiga signal bo'lishi mumkin. Biroq prognozlash usullari ehtiyotkorlik bilan joriy etilishi kerak. Chunki ular ko'pincha ma'lumot sifati va model parametrlari bilan cheklanadi. Epidemiologik model qanchalik murakkab bo'lmasin, u klinik haqiqat va mahalliy sharoit bilan mos kelmasa, amaliy qiymati past bo'ladi. Shifoxona ichki infeksiyalarining statistik tahlilida risk-adjustment, ya'ni xavfni moslashtirish yondashuvi alohida ahamiyatga ega. Turli bo'limlar va muassasalarni taqqoslashda bemorlarning dastlabki og'irligi, komorbidlik darajasi, operatsiya murakkabligi, invaziv muolajalar ulushi va boshqa fon omillari hisobga olinmasa, xulosalar adolatsiz bo'ladi. Reanimatsiya bo'limidagi infeksiya ko'rsatkichlari oddiy terapevtik bo'lim bilan to'g'ridan-to'g'ri solishtirilishi metodologik xato hisoblanadi. Shu sababli standartlashtirilgan koeffitsiyentlar, kutilgan va kuzatilgan holatlar nisbati, risk-adjusted benchmarking usullari qo'llanadi. Bu yondashuv muassasa faoliyatini ob'ektiv baholash,

resurslarni adolatli taqsimlash va yuqori xavf sharoitlarini noto'g'ri "sifatsizlik" sifatida talqin qilinishining oldini oladi.

Epidemiologik monitoring va statistik tahlil tizimining yakuniy maqsadi faqat ilmiy ma'lumot to'plash emas, balki boshqaruv qarorlarini asoslashdir. Monitoringdan olingan natijalar asosida qaysi bo'limda qo'l gigiyenasini kuchaytirish zarurligi, qaysi protseduralarda aseptika protokolini qayta ko'rib chiqish kerakligi, qaysi patogenlar ustidan mikrobiologik nazoratni kuchaytirish lozimligi, antibiotik siyosatini qayerda o'zgartirish kerakligi aniqlanadi. Statistik tahlil bu qarorlarning hissiy yoki subyektiv emas, balki dalillarga asoslangan bo'lishini ta'minlaydi. Shu jihatdan epidemiologik monitoring sog'liqni saqlash sifatini boshqarishning ajralmas qismi hisoblanadi.

Shifoxona ichki infeksiyalari monitoringida klinik va epidemiologik xodimlar o'rtasidagi hamkorlik masalasi alohida o'rin tutadi. Agar bo'lim shifokorlari monitoringni faqat nazorat mexanizmi deb qabul qilsalar, ma'lumot sifati pasayadi va tizim formal tus oladi. Aksincha, monitoring natijalari bo'lim faoliyatini yaxshilashga xizmat qilishi amalda ko'rsatilsa, xodimlar ishtiroki oshadi. Shuning uchun statistik tahlil natijalari muntazam ravishda klinik jamoalarga qayta yetkazilishi, bo'limlar kesimida muhokama qilinishi va amaliy tavsiyalar bilan birga taqdim etilishi maqsadga muvofiq. "Ma'lumot yig'ish – tahlil – qayta aloqa – tuzatish chorasi" zanjiri uzluksiz ishlagan taqdirdagina monitoring tizimi haqiqiy nazorat vositasiga aylanadi. Shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologik monitoringi va statistik tahlili iqtisodiy samaradorlik nuqtai nazaridan ham muhimdir. Qaysi profilaktik chora eng ko'p natija berishini aniqlash, infeksiya tufayli yotish muddati qancha uzayishini baholash, qo'shimcha antibiotik xarajatlari, qayta operatsiyalar va intensiv terapiya resurslarining ortiqcha sarfini hisoblash tibbiy menejment uchun muhim axborot beradi. Bunday tahlillar orqali infeksiyon nazorat dasturlarining iqtisodiy asoslanganligi ko'rsatiladi. Ko'pincha qo'l gigiyenasini yaxshilash, sterilizatsiya sifati va kateter parvarishi bo'yicha standartlashtirilgan dasturlar joriy etish xarajatlari infeksiya oqibatida yuzaga keladigan yo'qotishlardan ancha kam bo'lishi isbotlanadi. Demak, statistik tahlil

faqat kasallanishni emas, balki iqtisodiy foyda-zarar nisbatini ham ko'rsatib bera oladi.

Etika va maxfiylik masalalari monitoring tizimida unutib bo'lmaydigan yo'nalishdir. Bemorlarning klinik va laborator ma'lumotlari statistik bazaga kiritilganda shaxsiy ma'lumotlar himoyasi, identifikatsiyani cheklash va ma'lumotlardan faqat ilmiy-amaliy maqsadda foydalanish talab etiladi. Bo'limlar kesimida taqqoslash natijalari e'lon qilinganda ularning jazolash vositasiga aylanib qolmasligi, aksincha sifatni yaxshilash mexanizmi sifatida qo'llanishi muhim. Monitoring tizimi xodimlarni aybdor topish emas, xavfni aniqlash va tizimli xatolarni tuzatishga qaratilgan bo'lishi kerak. Faqat shunday yondashuv ishonchli va barqaror ma'lumot oqimini ta'minlaydi.

Rivojlanayotgan sog'liqni saqlash tizimlarida epidemiologik monitoringni joriy etish ayrim qiyinchiliklar bilan kechadi. Laborator bazaning cheklanganligi, elektron tizimlarning rivojlanmaganligi, kadrlar yetishmasligi va standartlar bo'yicha bir xil tayyorgarlikning yo'qligi monitoring sifatiga ta'sir qilishi mumkin. Biroq bunday sharoitda ham minimal monitoring modeli ishlab chiqish mumkin va zarur. Avvalo yuqori xavfli bo'limlarda asosiy sindromlar bo'yicha aktiv kuzatuv yo'lga qo'yiladi, so'ngra asosiy zichlik ko'rsatkichlari hisoblanadi, keyinchalik mikrobiologik monitoring va statistik modellashtirish bosqichma-bosqich kuchaytiriladi. Muhimi, tizim haddan tashqari murakkab emas, barqaror ishlaydigan va mahalliy resurslarga mos bo'lishi kerak. Xulosa qilib aytganda, shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologik monitoringi va statistik tahlili tibbiy yordam sifati, bemor xavfsizligi va sog'liqni saqlash tizimi samaradorligini ta'minlashning asosiy ilmiy-amaliy vositalaridan biridir. Monitoring infeksiyon jarayonni uzluksiz kuzatish, xavf zonalarini aniqlash, avj olishlarni erta payqash va profilaktik choralarning samaradorligini baholash imkonini beradi. Statistik tahlil esa ushbu ma'lumotlarni dalillarga aylantirib, xavf omillarini aniqlash, taqqoslash, prognozlash va boshqaruv qarorlarini asoslashga xizmat qiladi. Mazkur ikki yo'nalish o'zaro uyg'unlashgan holda ishlaganda shifoxona ichki infeksiyalarining haqiqiy epidemiologik manzarasi ochiladi, tibbiy muassasalarda infeksiyon xavfsizlik darajasi oshadi va bemor uchun

xavfli oqibatlar kamaytiriladi. Demak, shifoxona epidemiologiyasida monitoring va statistik tahlil ikkilamchi texnik jarayon emas, balki ilmiy asoslangan boshqaruv va profilaktikaning strategik negizidir.

2-bob bo'yicha xulosa

Shifoxona ichki infeksiyalari (ShII) tarqalishining epidemiologik mohiyati, avvalo, ularning shifoxona muhitiga moslashgan patogenlar, tibbiy yordam jarayonining texnologik xususiyatlari hamda bemorning biologik himoya omillari o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'siridan kelib chiqadi. Ushbu infeksiyalar odatiy jamoa infeksiyalaridan farqli ravishda, ko'pincha invaziv aralashuvlar, ko'p darajali kontaktlar, yuqori mikroblanish yuklamasi, keng antibiotik qo'llash va stasionar muhitning "intensiv" infeksiyon aylanishi fonida yuzaga keladi. Shuning uchun ShII ning tarqalish mexanizmlarini tushuntirishda klassik epidemiologik zanjir (infeksiya manbai — uzatish yo'li — sezgir mezbong) saqlanib qolgan holda, uning har bir bo'g'ini shifoxonaga xos determinantlar bilan keskin boyiganini inobatga olish zarur. Epidemiologik zanjirning birinchi bo'g'ini sifatida infeksiya manbai shifoxonada ko'pincha polimorf ko'rinishga ega. Bir tomondan, nozokomiyal patogenlar bemorlarning o'z mikroflorasi tarkibida, ayniqsa uzoq muddat yotish, immunosuppressiya va invaziv muolajalar sharoitida endogen manba sifatida faollashishi mumkin. Ikkinchi tomondan, boshqa bemorlardan, tibbiyot xodimlaridan yoki tashrif buyuruvchilardan kelib chiqqan exogen manbalar shifoxona ichidagi tarqalishda muhim rol o'ynaydi. Bu holat "infeksiya manbai" tushunchasini faqat klinik simptomlari bor bemor bilan cheklab bo'lmashligini ko'rsatadi; kolonizatsiyalangan, lekin simptom bermayotgan tashuvchilar ham epidemiologik jarayonning faol ishtirokchisiga aylanishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, nozokomiyal muhitda kolonizatsiya va infeksiya o'rtasidagi klinik farq saqlangan holda, epidemiologik risk bahosi doimo kengroq doirada olib borilishi kerak.

Uzatish mexanizmlarida esa shifoxona sharoiti ko'p kanalli va ko'p vektorli tarqalishni shakllantiradi. Eng ko'p uchraydigan yo'l — kontakt uzatish bo'lib,

bunda qo‘l gigiyenasi va bemor bilan bevosita aloqada bo‘ladigan yuzalar, jihozlar hamda sarflanadigan materiallarning roli birlamchi ahamiyatga ega. Kontakt uzatish shifoxona amaliyotida “oddiy” ko‘rinsa-da, aslida uning ichida juda ko‘p mikro-epizodlar mavjud: bir bemordan ikkinchisiga qo‘l orqali, bir palatadan boshqasiga umumiy jihozlar orqali, bir manipulyatsion xonadan reanimatsiyaga tashiladigan instrumentlar orqali uzatishlar ko‘pincha aniqlanmay qoladi. Shuningdek, aerogen uzatish (tomchi va aerosol), ayniqsa respirator bo‘limlar, reanimatsiya, jarrohlik bloklari va diagnostik muolajalar paytida (intubatsiya, bronxoskopiya kabi) epidemiologik riskni oshiradi. Fekal-og‘iz yo‘li shifoxonada enterik infeksiyalar, qo‘l gigiyenasi buzilishi, sanitariya rejimi va oziqlantirish tizimi bilan bog‘liq holatlarda muhim ahamiyat kasb etadi. Qon orqali uzatish esa invaziv muolajalar, parenteral manipulyatsiyalar, gemodializ, qon komponentlari bilan ishlash va sterilizatsiya rejimlari bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, alohida nazoratni talab qiladi. Shifoxonada uzatish yo‘llarining bunday ko‘p qirrali bo‘lishi profilaktika strategiyasini ham bir yo‘nalish bilan cheklab qo‘ymasdan, kontakt, aerogen, enteral va parenteral risklarni integrativ boshqarish zarurligini asoslaydi. Epidemiologik zanjirning uchinchi bo‘g‘ini — sezgir mezbon — shifoxona muhitida “oddiy” populyatsiyadan farq qiladi. Bemorlarning klinik og‘irligi, yoshi, komorbid holatlari, immunitetning pasayishi, jarrohlikdan keyingi holat, kuyishlar, onkologik va gematologik kasalliklar, uzoq muddatli antibiotik terapiyasi kabi omillar sezgirlikni oshiradi. Eng muhim jihat shundaki, shifoxonada sezgirlikka biologik omillar bilan bir qatorda iatrogen omillar ham qo‘shiladi: kateterlar, drenajlar, protezlar, sun‘iy ventilyatsiya, endoskopik va jarrohlik aralashuvlar infeksiya uchun “kirish darvozasi”ni yaratadi hamda mikroorganizmlarning biofilm hosil qilishi uchun sharoitni kuchaytiradi. Demak, nozokomiyal epidemiologik zanjirda mezbon bo‘g‘ini passiv holat emas; u tibbiy texnologiyalar bilan uzviy bog‘langan aktiv risk platformasidir.

Turli bo‘lim va xizmatlarda uchraydigan ShII ning o‘ziga xos jihatlari aynan yuqoridagi zanjir bo‘g‘inlarining turlicha kombinatsiyasi bilan izohlanadi. Reanimatsiya va intensiv terapiyada infeksiya xavfi bemorlarning og‘irligi, sun‘iy

ventilyatsiya, markaziy venoz kateterlar, siydik kateterlari va keng spektrli antibiotiklarning yuqori ulushi bilan bog‘liq bo‘lib, bu yerda pnevmoniyalar, kateter bilan bog‘liq qon oqimi infeksiyalari hamda siydik yo‘llari infeksiyalari yuqori ulushni egallaydi. Jarrohlik bo‘limlarida operatsion jarohat infeksiyalari, protez va implant bilan bog‘liq infeksiyalar, postoperatsion peritonit yoki yiringli-septik asoratlarni ko‘proq uchrashi mumkin; bu holatda aseptika-antiseptika, operatsion blok rejimi, preoperatsion tayyorgarlik va operatsiyadan keyingi parvarish sifati hal qiluvchi ahamiyatga ega. Akusherlik va neonatologiyada ona-bola kontakti, steril muhitni saqlash, invaziv neonatal parvarish, tug‘ruq jarayoni va perinatal risklar nozokomiyal tarqalishning asosiy determinantlariga aylanadi. Gemodializ va transfuzion xizmatlarda esa parenteral uzatish xavfi, apparatlarni qayta ishlash sifati va ko‘p marta kontaktlar markaziy o‘rinda turadi. Yuqumli kasalliklar bo‘limlari va izolyatorlarda aerogen va kontakt yo‘llar birgalikda kuchli ahamiyat kasb etadi, chunki yuqori kontagiozlikka ega patogenlar bilan ishlash sharoitida muhitga kontaminatsiya xavfi ortadi.

Shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologik monitoringi va statistik tahlili ularni boshqarishning asosiy tayanch mexanizmi sifatida namoyon bo‘ladi. Monitoring faqat holatlarni ro‘yxatga olish bilan cheklanmasdan, holatlarning vaqt bo‘yicha dinamikasi, bo‘limlararo taqsimlanishi, etiologik struktura, antibiotiklarga chidamlilik profili, invaziv muolajalar bilan bog‘liqlik, o‘lim ko‘rsatkichi, davolanish davomiyligi va iqtisodiy yuklamani baholashni ham qamrab olishi kerak. Epidemiologik kuzatuvning samaradorligi, eng avvalo, holat definitsiyalarining standartligi, ma’lumot yig‘ishning uzluksizligi, laboratoriya natijalari bilan integratsiya, va tahlil natijalarining boshqaruv qarorlariga aylantirilishi bilan belgilanadi. Shuningdek, statistik tahlil ShII ni “tasodifiy” hodisa emas, balki muayyan risk omillari va jarayon uzilishlari bilan bog‘liq qonuniyatli holat sifatida ko‘rishga imkon beradi. Monitoring tizimida tavsifiy statistikadan tashqari analitik yondashuvlarning ahamiyati ortib bormoqda. Bo‘limlar kesimida insidens (masalan, 1000 bemor-kuniga yoki 1000 qurilma-kuniga) ko‘rsatkichlar, trend tahlili, klaster va outbreaklarni erta aniqlash, risk faktorlarining regressiya modellari, nazorat

kartalari (control charts) kabi yondashuvlar nozokomiyal jarayonni boshqarish uchun dalillarga tayangan platformani yaratadi.

III BOB

SHIFOXONA ICHKI INFEKSIYALARINING XAVF OMILLARI

3.1. Bemorlar bilan bog‘liq biologik, klinik va ijtimoiy xavf omillari.

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, ularning yuzaga kelishi va tarqalishida ko‘plab omillar ishtirok etadi. Ushbu omillar orasida bemorning o‘ziga xos xususiyatlari bilan bog‘liq xavf omillari alohida o‘rin tutadi. Chunki infeksiyon jarayonning shakllanishida patogen mikroorganizmlar mavjudligi yetarli bo‘lmay, organizmning ularga nisbatan javob reaksiyasi, immunologik holati, umumiy rezistentligi, asosiy kasalliklari, tibbiy aralashuvlar bilan bog‘liq ahvoli va ijtimoiy sharoiti ham hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘ladi. Shu ma’noda, shifoxona ichki infeksiyalarini tushunishda bemor bilan bog‘liq biologik, klinik va ijtimoiy xavf omillarini chuqur tahlil qilish nafaqat nazariy epidemiologiya, balki klinik amaliyot, profilaktika va sog‘liqni saqlashni boshqarish uchun ham muhimdir. Bemor bilan bog‘liq xavf omillari infeksiya rivojlanishi uchun organizmning tayyorligi yoki moyilligini shakllantiruvchi shart-sharoitlar yig‘indisini ifodalaydi. Ular, odatda, shaxsning biologik holati, fiziologik va immunologik imkoniyatlari, mavjud patologik jarayonlari, o‘tkazilgan davolovchi manipulyatsiyalari hamda uning yashash tarzi va ijtimoiy turmush sharoiti bilan uzviy bog‘liq bo‘ladi. Shifoxona sharoitida aynan mana shu omillar bemorning opportunistik flora, ko‘p dori vositalariga chidamli mikroorganizmlar va invaziv muolajalar bilan bog‘liq infeksiyalarga nisbatan sezuvchanligini keskin oshiradi. Natijada bir xil epidemiologik muhitda bo‘lgan ikki bemorda infeksiya rivojlanish ehtimoli mutlaqo bir xil bo‘lmaydi. Bir bemor infeksiyaga nisbatan nisbatan chidamli bo‘lsa, ikkinchisi bir necha kun ichida og‘ir nosokomial jarayon bilan yuzlashishi mumkin. Demak, bemorning ichki biologik va klinik holati infeksiyon xavfning asosiy determinantlaridan biri hisoblanadi.

Biologik xavf omillari tarkibida yosh birinchi o‘rinda turadigan mezonlardan biridir. Yosh omili organizmning morfofunktsional xususiyatlari, immunitet tizimining yetukligi yoki susayishi, regenerativ imkoniyatlari va fiziologik

moslashuv darajasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Neonatal va erta go'daklik davrida immun tizim yetarli shakllanmagan bo'ladi, humoral va hujayraviy himoya mexanizmlari to'liq takomillashmaganligi sababli yangi tug'ilgan chaqaloqlar, ayniqsa chala tug'ilganlar, shifoxona ichki infeksiyalariga nihoyatda sezgir hisoblanadi. Ularning teri va shilliq qavatlari nozik, tabiiy bar'er funksiyasi zaif, ichak mikrobiotasi esa hali barqarorlashmagan bo'ladi. Intensiv terapiya, sun'iy ventilyatsiya, parenteral oziqlantirish va invaziv monitoringga ehtiyoj sezadigan chaqaloqlarda bu xavf yanada ortadi. Aksincha, keksa yoshdagi bemorlarda immunosenessensiya, ya'ni immun tizimning yosh bilan bog'liq zaiflashuvi, surunkali kasalliklarning ko'pligi, oziqlanish buzilishlari va to'qimalarning tiklanish qobiliyati pasayishi natijasida infeksiyon jarayonlarga moyillik kuchayadi. Shu bois yoshning ikkala ekstremal davri — juda erta yosh va keksalik — shifoxona ichki infeksiyalar uchun biologik xavf yuqori bo'lgan guruhlarini tashkil etadi. Jins omili ham ayrim infeksiyon holatlarda muayyan rol o'ynaydi, biroq uning ta'siri ko'pincha boshqa klinik va anatomik omillar bilan uyg'unlashgan holda namoyon bo'ladi. Masalan, ayollarda siydik yo'llari anatomik qisqaligi tufayli kateter bilan bog'liq yoki katetersiz siydik yo'li infeksiyalariga moyillik yuqoriroq bo'lishi mumkin. Eraklarda esa ayrim surunkali kasalliklar, kasallikning kech bosqichlarida tibbiyotga murojaat qilish odati va metabolik buzilishlar infeksiya xavfiga bilvosita ta'sir etishi mumkin. Lekin zamonaviy epidemiologik yondashuvlarda jins odatda mustaqil emas, balki kombinatsiyalashgan xavf omili sifatida ko'riladi.

Genetik va konstitutsional xususiyatlar bemorning infeksiyalarga individual moyilligida muhim ahamiyatga ega. Immun javobni boshqaruvchi genlar, sitokinlar sekretsiyasi, fagotsitoz samaradorligi, komplement tizimi faolligi va shilliq qavat retseptorlarining ayrim xususiyatlari mikroorganizmlar bilan o'zaro ta'sir samaradorligini belgilaydi. Klinik amaliyotda bu omillar har doim ham bevosita baholanmaydi, biroq ayrim bemorlar bir xil sharoitda boshqalarga qaraganda ko'proq yoki og'irroq infeksiyon asoratlarga uchrashi bilan namoyon bo'ladi. Bu ayniqsa immun tizimning tug'ma nuqsonlari, irsiy metabolik sindromlar yoki biriktiruvchi to'qima kasalliklari fonida yaqqol ko'rinadi. Shunday bo'lsada, bemor

bilan bog‘liq xavf omillarini baholashda genetik omillar ko‘proq potensial biologik asos sifatida, boshqa klinik va ijtimoiy omillar bilan birga talqin qilinadi. Immunologik holat bemorlarning shifoxona ichki infeksiyalariga moyilligini belgilovchi markaziy omildir. Organizmdagi immunologik himoya tizimlari mikroblarning kirib borishini cheklaydi, ularning ko‘payishini bostiradi va yallig‘lanish jarayonini nazorat qiladi. Agar bu tizimlar tug‘ma yoki orttirilgan sabablar bilan zaiflashgan bo‘lsa, hatto odatda past virulent hisoblangan shartli-patogen flora ham og‘ir infeksiyaga sabab bo‘lishi mumkin. Immunosupressiya turli sabablarga ko‘ra yuzaga keladi. Unga OIV infeksiyasi, onkologik kasalliklar, gemoblastozlar, immunosupressiv terapiya, glukokortikosteroidlarni uzoq muddat qabul qilish, transplantatsiyadan keyingi davr, autoimmun kasalliklar va og‘ir travmalar kiradi. Bunday bemorlarda hujayraviy va gumoral immunitet bir vaqtning o‘zida izdan chiqishi mumkin, bu esa bakterial, virusli va zamburug‘li infeksiyalar uchun keng imkoniyat yaratadi.

Oziqlanish holati ham biologik xavf omillari tarkibida katta ahamiyatga ega. Yetarli oqsil-energetik ta‘minot, mikroelementlar va vitaminlar mavjudligi immunokompetent hujayralar faoliyati, yallig‘lanish mediatorlari sintezi, antitelalar hosil bo‘lishi va to‘qima regeneratsiyasi uchun zarurdir. Malnutritsiya, gipoalbuminemiya, temir, sink, selen va vitamin yetishmovchiligi shilliq qavatlar himoyasini zaiflashtiradi, yara bitishini sustlashtiradi va antibiotiklarga javobni ham yomonlashtirishi mumkin. Shifoxona sharoitida uzoq muddat yotgan, yutish buzilishlari, saraton, ichak malabsorbsiyasi, nevrologik nuqsonlar yoki kaxeksiya bilan kechuvchi kasalliklarga ega bemorlarda bu omil ayniqsa muhimdir. Oziqlanishning buzilishi ko‘pincha faqat laborator ko‘rsatkichlarda emas, balki umumiy holsizlik, mushak massasining kamayishi, shishlar, anemiya va tiklanishning sekinlashishi bilan namoyon bo‘ladi. Mikrobiota holati ham bemor bilan bog‘liq biologik omillar ichida tobora ko‘proq ilmiy e‘tibor qozonmoqda. Sog‘lom mikrobiota organizmning kolonizatsion rezistentligini ta‘minlab, patogen mikroblarning joylashib olishiga to‘sqinlik qiladi. Ichak, teri, orofaringeal va urogenital mikrobiotaning buzilishi esa opportunistik flora uchun bo‘sh ekologik

maydon yaratadi. Antibiotiklarni keng yoki uzoq muddat qo'llash, antiseptiklarning haddan tashqari ishlatilishi, noto'g'ri parenteral oziqlanish, surunkali kasalliklar va gormonal preparatlar mikrobiotaning tarkibini o'zgartiradi. Natijada *Clostridioides difficile* bilan bog'liq diareya, kandidiaz, rezistent gram-manfiy kolonizatsiya va boshqa nosokomial holatlar rivojlanish ehtimoli oshadi. Shu jihatdan mikrobiotaning barqarorligi ham biologik xavf omilining muhim komponenti hisoblanadi.

Bemor bilan bog'liq klinik xavf omillari odatda allaqachon mavjud kasalliklar, ularning og'irlik darajasi, funksional yetishmovchiliklar, o'tkazilgan muolajalar va kasallik kechishining xususiyatlari bilan belgilanadi. Asosiy kasallik og'ir bo'lsa, shifoxona ichki infeksiyasi xavfi ham odatda ortadi. Masalan, qandli diabet fonida mikrotsirkulyatsiya buzilishi, neytrofillarning funksional sustligi va yara bitishining sekinlashuvi sababli teri, yumshoq to'qima va jarrohlik yarasi infeksiyalariga moyillik yuqori bo'ladi. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bo'lgan bemorlarda bronxial drenaj funksiyasining pasayishi, tez-tez antibiotik qabul qilinishi va respirator qurilmalardan foydalanish pnevmoniya xavfini oshiradi. Buyrak yetishmovchiligi bo'lganlarda uremik immun disfunktsiya, gemodializga ehtiyoj va qon tomir kirish yo'llari sababli bakteriemiya ehtimoli ko'payadi. Jigar yetishmovchiligi fonida komplement sintezining buzilishi, portal gipertenziya va metabolik disbalans infeksiyon xavfni oshiradi. Onkologik kasalliklar shifoxona ichki infeksiyalari uchun eng muhim klinik xavf omillaridan biridir. Saraton kasalligi o'zi organizmni zaiflashtiradi, kaxeksiya, anemiya, nekrotik o'choqlar va metabolik buzilishlarga sabab bo'ladi. Bundan tashqari, kimyoterapiya, radioterapiya va maqsadli davo usullari hujayraviy immunitetni susaytiradi, suyak ko'migi faoliyatini pasaytiradi va neytropeniya rivojlanishiga olib keladi. Neytropeniya sharoitida bakterial va zamburug'li infeksiyalar fulminant kechishi mumkin. Markaziy venoz kateterlar, implantatsiya qilingan port tizimlari, uzoq statsionar davolanish va ko'p marotaba shifoxonaga yotish ham bu xavfni yana kuchaytiradi. Shu bois onkologik va gematologik bemorlar epidemiologik jihatdan alohida nazorat guruhini tashkil etadi.

Bemorga oid xavf omillari: risk-baholash (ball tizimi)

Xavf omili	Mezoni	Ball	Izoh
Yosh	<1 yosh yoki >65 yosh	2	Immun zaifligi
Komorbid holat	DM, KOAH, CKD va b.	2	Fon kasalliklar
Immunosupressiya	GKS/KT, OIV, transplant	3	Eng kuchli risk
Uzoq yotish	≥ 7 kun	2	Kolonizatsiya ortadi
Invaziv muolaja	Kateter/drenaj/IVL	3	Kirish darvozasi
Antibiotik ekspozitsiyasi	≥ 2 dori yoki ≥ 7 kun	2	Disbioz/rezistentlik

Izoh: Talqin: 0–3 ball — past risk; 4–7 — o‘rtacha; ≥ 8 — yuqori risk. Tizim muassasa sharoitiga mos ravishda qayta kalibrlanadi.

Nevrologik kasalliklar bilan og‘rigan bemorlar ham o‘ziga xos klinik xavf guruhiga kiradi. Insult, miya shikastlanishi, neyrodegenerativ kasalliklar, orqa miya zararlanishlari va ong buzilishlari yutish refleksi, yo‘tal refleksi, harakat faolligi va mustaqil gigiyena ko‘nikmalarini cheklaydi. Bunday bemorlarda aspiratsion pnevmoniya, siydik yo‘li infeksiyasi, bosim yaralari va ikkilamchi yumshoq to‘qima infeksiyalari ko‘p uchraydi. Immobilizatsiya uzoq davom etsa, o‘pkada sekret to‘planishi, qon aylanishining sustlashuvi, teri trofikasining yomonlashuvi va kateterlarga ehtiyoj ortishi natijasida bir nechta infeksiyon xavf yo‘llari birlashadi. Reabilitatsiya bo‘limlari va nevrologik statsionarlarda aynan shu omillar nosokomial asoratlarning muhim fonini tashkil etadi. Jarrohlik amaliyoti bemor bilan bog‘liq klinik xavf omillarining alohida va juda katta guruhini tashkil qiladi. Operatsiyaning o‘zi organizm uchun stress hisoblanadi; to‘qimalar butunligi buziladi, qon yo‘qotish,

nekroz, drenajlar, implantlar, protezlar, anesteziya, gemodinamik siljishlar va metabolik javob paydo bo‘ladi. Operatsiya hajmi qanchalik katta bo‘lsa, davomiyligi uzoq bo‘lsa va to‘qimalar travmatizatsiyasi kuchli bo‘lsa, infeksiyon xavf shunchalik ortadi. Aseptika qoidalariga to‘liq amal qilingan taqdirda ham, jarrohlik maydoni organizmning tabiiy himoya to‘siqlarini vaqtincha zaiflashtiradi. Ayniqsa shoshilinch operatsiyalar, ifloslangan yoki shartli ifloslangan jarrohlik maydonlari, ichak, urogenital va travmatologik operatsiyalar, ko‘p bosqichli rekonstruktiv amaliyotlar shifoxona ichki infeksiyalari nuqtayi nazaridan yuqori xavfli hisoblanadi.

Invaziv tibbiy qurilmalar va manipulyatsiyalar klinik xavf omillari orasida markaziy o‘rinlardan birini egallaydi. Markaziy venoz kateterlar, periferik kateterlar, siydik kateterlari, traxeostoma, endotrakeal naychalar, drenajlar, sun‘iy ventilyatsiya tizimlari, enteral va parenteral oziqlantirish qurilmalari, implantlar va endoprotezlar mikroorganizmlar uchun organizmga kirish darvozasini yaratadi. Ular nafaqat infeksiyaning kirish yo‘lini ochadi, balki uzoq turib qolgan holatlarda biofilm shakllanishi uchun ham qulay substrat bo‘lib xizmat qiladi. Biofilm hosil bo‘lishi esa antibiotiklarga chidamlilikni kuchaytiradi, yallig‘lanishning surunkalashishiga olib keladi va davolashni murakkablashtiradi. Shu bois qurilmaning o‘zi emas, balki uning necha muddat turishi, qanday parvarish qilinishi va qachon olib tashlanishi ham xavf darajasini belgilaydi. Uzoq muddat shifoxonada yotish klinik va ijtimoiy xavf omillari kesishadigan alohida holatdir. Bemor qancha uzoq muassasada qolsa, shifoxona florasi bilan kontaktda bo‘lish muddati shuncha ortadi. Bu, ayniqsa, ko‘p dori vositalariga chidamli mikroorganizmlar bilan kolonizatsiya xavfini oshiradi. Uzoq yotish davomida bemor ko‘proq invaziv manipulyatsiyalarni boshdan kechiradi, ko‘proq antibiotik qabul qiladi, funktsional holati yomonlashadi va psixoemotsional zo‘riqishga uchraydi. Shunday qilib, hospitalizatsiya davomiyligi mustaqil xavf omili sifatida ham, boshqa omillarning jamlovchi ko‘rsatkichi sifatida ham namoyon bo‘ladi.

Antibiotikoterapiya bilan bog‘liq omillar ham klinik xavfning muhim tarkibiy qismidir. Antibiotiklarni asossiz, keng ta’sir doirasida, uzoq muddat yoki

kombinatsiyalangan tarzda qo'llash mikrobiotani izdan chiqaradi va rezistent shtamlarning selektsiyasiga sabab bo'ladi. Bu holat keyinchalik bemorning o'zida rezistent flora kolonizatsiyasi, antibiotik bilan bog'liq diareya, kandidiaz va davolashga qiyin bo'ysunadigan infeksiyalarga olib kelishi mumkin. Antibiotiklarni oldin ko'p qabul qilgan bemorlarning keyingi hospitalizatsiyada rezistent nosokomial infeksiyalarga duch kelish ehtimoli yuqori bo'ladi. Shu bois antibiotik anamnezi epidemiologik jihatdan albatta hisobga olinishi kerak bo'lgan klinik ko'rsatkichlardan biridir. Gormonal terapiya, ayniqsa glukokortikosteroidlar, klinik xavf omili sifatida alohida baholanishi lozim. Bu preparatlar yallig'lanish reaksiyasini susaytiradi, fagotsitoz va hujayraviiy immunitetni cheklaydi, glyukozani oshiradi va to'qima regeneratsiyasini sekinlashtiradi. Bemor uzoq muddat steroid qabul qilsa, klinik simptomlar xiralashishi natijasida infeksiya kech aniqlanishi ham mumkin. Xuddi shuningdek, sitostatiklar, biologik terapiya vositalari va immunomodulyatorlar ham infeksiyon xavfni kuchaytiradi. Autoimmun kasalliklar yoki organ transplantatsiyasidan keyin bunday terapiya hayotiy zarurat bo'lsa-da, epidemiologik nuqtayi nazardan bemorni yuqori xavf guruhiga kiritadi. Reanimatsiya va intensiv terapiya bo'limlaridagi bemorlar bemor bilan bog'liq xavf omillari to'planadigan eng murakkab guruh sanaladi. Ular ko'pincha og'ir ahvolda bo'ladi, ko'p a'zoli yetishmovchilik, gemodinamik beqarorlik, sun'iy ventilyatsiya, markaziy kateter, siydik kateteri, sedatsiya, uzoq immobilizatsiya va keng spektrli antibiotikoterapiyani boshdan kechiradi. Shu sababli bu bo'limlarda infeksiyon xavf faqat patogen bilan bog'liq emas, balki bemor organizmining deyarli barcha himoya tizimlari zaiflashganligi bilan belgilanadi. Ventilyator bilan bog'liq pnevmoniya, kateter-assotsiatsiyalangan bakteriemiya, siydik yo'li infeksiyasi va kandidemiya aynan shu guruhda ko'proq uchraydi.

Ijtimoiy xavf omillari bemorlarning shifoxona ichki infeksiyalariga moyilligida kamroq ko'rinadigan, ammo amalda nihoyatda muhim qatlamni tashkil etadi. Bemorning ijtimoiy mavqei, yashash sharoiti, ma'lumot darajasi, gigiyenik ko'nikmalari, ovqatlanish sifati, psixologik holati, oilaviy qo'llab-quvvatlash darajasi va sog'liqni saqlash xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlari uning kasallik

oldi holatini ham, davolanish davridagi xatti-harakatini ham belgilaydi. Ijtimoiy jihatdan nochor sharoitda yashovchi bemorlar ko‘pincha tibbiyotga kech murojaat qiladi, surunkali kasalliklari nazoratsiz bo‘ladi, ovqatlanishi yetarli emas, sanitariya-gigiyena sharoiti yomon bo‘ladi. Bularning barchasi gosptalizatsiya paytida organizmning infeksiyaga qarshi imkoniyatlarini pasaytiradi. Uy-joy va maishiy sharoitlar ham infeksiyon xavfga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Zich yashash, havo almashinuvi past bo‘lgan joylar, toza ichimlik suvi va sanitariya qulayliklarining yetishmasligi, surunkali stress va ijtimoiy beqarorlik mikroblar bilan uzoq muddatli kontaktda bo‘lishga hamda umumiy sog‘liqning yomonlashuviga olib keladi. Bunday sharoitda yashagan bemor shifoxonaga allaqachon kolonizatsiyalangan, immuniteti zaiflashgan yoki bir necha komorbid kasalliklar bilan tushishi mumkin. Ayniqsa, qariyalar uylari, internat muassasalari, yopiq kollektivlar yoki ijtimoiy xizmat muassasalaridan kelgan bemorlar ayrim respirator va ichak patogenlari nuqtayi nazaridan xavfli guruhga mansub bo‘ladi.

Ma’lumot darajasi va sog‘liq savodxonligi ham bemor bilan bog‘liq ijtimoiy omillardan biri sifatida muhimdir. O‘z kasalligini, davolanish tartibini, gigiyena qoidalarini, antibiotiklarni oqilona qabul qilish zaruratini tushunadigan bemor davolash jarayonida faolroq hamkor bo‘ladi. Aksincha, sog‘liq savodxonligi past bo‘lgan bemorda shaxsiy gigiyena, yara parvarishi, kateter bilan ehtiyotkor munosabat, nafas mashqlari yoki erta mobilizatsiya kabi tavsiyalarga rioya qilish sust bo‘lishi mumkin. Bu holat ayniqsa operatsiyadan keyingi va uzoq muddatli parvarish talab qiladigan bemorlarda seziladi. Demak, bilim darajasi faqat umumiy ijtimoiy ko‘rsatkich emas, balki bevosita infeksiyon xavfning modifikatsiyalanuvchi omili sifatida ham qaralishi lozim. Psixologik va psixoemotsional omillar ham bemorning infeksiyaga chidamliligiga bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Uzoq davom etuvchi stress, depressiya, xavotir, yolg‘izlik hissi va ijtimoiy qo‘llab-quvvatlashning yetishmasligi neyroendokrin va immun tizimlar o‘rtasidagi murakkab bog‘lanishlar orqali organizm rezistentligini pasaytirishi mumkin. Shifoxonadagi qo‘rquv, notanish muhit, og‘riq va noaniqlik holati bemorning umumiy tiklanish sur’atini sekinlashtiradi. Ayniqsa keksalarda, onkologik

bemorlarda va uzoq muddat shifoxonada qolayotgan shaxslarda bu omillar sezilarli bo'ladi. Psixologik tanglik natijasida uyqu buzilishi, ishtaha pasayishi, tavsiyalarga rioya etmaslik va faoliyatning cheklanishi yuzaga keladi, buning natijasida esa infeksiyon asoratlar uchun qo'shimcha zamin paydo bo'ladi.

Ijtimoiy xavf omillariga zararli odatlar ham kiradi. Tamaki chekish bronxial daraxt epiteliysi va mukotsiliar klirensni izdan chiqaradi, o'pka ventilyatsiyasi va to'qimalar oksigenatsiyasini yomonlashtiradi. Bu respirator infeksiyalar, ayniqsa operatsiyadan keyingi pnevmoniya xavfini oshiradi. Alkogolni surunkali iste'mol qilish jigar faoliyatini, oziqlanish holatini va immun funksiyalarni susaytiradi, travmalar va reabilitatsiya jarayonlarida asoratlar ko'payishiga olib keladi. Giyohvand moddalarni iste'mol qiluvchi shaxslarda esa gemokontakt infeksiyalar, immunosupressiya, yomon oziqlanish va sanitariya muammolari birgalikda namoyon bo'ladi. Shu sababli zararli odatlar bemorning ijtimoiy portretida ko'riladigan, ammo biologik va klinik oqibatlariga ega bo'lgan xavf omillari hisoblanadi. Bemorning iqtisodiy imkoniyatlari ham epidemiologik ahamiyatga ega. Moliyaviy resurslar cheklangan shaxslar ko'pincha tibbiy yordamga kech murojaat qiladi, tavsiya etilgan dori-darmonlarni to'liq qabul qila olmaydi, sifatli ovqatlanishdan va reabilitatsiya choralaridan foydalana olmaydi. Bu holat hospitalizatsiya paytida kasallikning og'irroq bosqichda bo'lishiga, umumiy holatning zaiflashishiga va infeksiyon asoratlar xavfining oshishiga olib keladi. Tibbiy sug'urta, hududiy tibbiy xizmat imkoniyatlari, transport va ijtimoiy yordam tarmoqlari ham bemorning davolanish sifati va natijasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Bemor bilan bog'liq biologik, klinik va ijtimoiy omillar amalda bir-biridan ajralgan holda emas, balki yagona kompleks tizim sifatida namoyon bo'ladi. Masalan, keksa yoshdagi, qandli diabeti bor, yolg'iz yashovchi, oziqlanishi yomon va tibbiy tavsiyalarga to'liq amal qilmaydigan bemorda infeksiyon xavf ko'p karra ortadi. Xuddi shuningdek, onkologik kasalligi bo'lgan, uzoq steroid terapiya olayotgan, takroriy hospitalizatsiyalarga duchor va moliyaviy qiyinchilik sababli kech murojaat qilgan bemor ham yuqori xavf guruhini tashkil etadi. Demak, xavfni baholashda har bir omilni alohida emas, ularning o'zaro kuchaytiruvchi ta'siri

doirasida ko‘rib chiqish zarur. Shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olishda bemor bilan bog‘liq xavf omillarini erta aniqlash alohida ahamiyatga ega. Bunday baholash qabul vaqtida, operatsiya oldidan, intensiv terapiyaga yotqizishda va uzoq muddat davolanayotgan bemorlar monitoringida amalga oshirilishi kerak. Amaliyotda bu holat ba‘zan klinik ahamiyatini yo‘qotgandek ko‘rinadi, chunki asosiy e‘tibor ko‘pincha mikroorganizmlar, sterilizatsiya va xodimlar intizomiga qaratiladi. Biroq bemorning individual xavf profili aniqlanmasa, umumiy profilaktik choralar kutilgan natijani bermasligi mumkin. Masalan, malnutritsiyasi bo‘lgan bemorda antiseptika yaxshi tashkil etilgani bilan yara bitishi sekin kechadi; immunosupressiyalangan bemorda esa minimal kontaminatsiya ham og‘ir oqibatga olib kelishi ehtimoli bor.

Xavf omillarini boshqarishning samarali modeli individualizatsiyalashgan yondashuvni talab qiladi. Bunda bemorning yoshi, asosiy kasalliklari, invaziv qurilmalarga ehtiyoji, antibiotik anamnezi, oziqlanish holati, psixofunksional imkoniyatlari va ijtimoiy fonini hisobga olgan holda profilaktik strategiya belgilanadi. Bir bemor uchun erta mobilizatsiya va nafas mashqlari ustuvor bo‘lsa, boshqasi uchun glyukemik nazorat, uchinchi bir bemor uchun esa enteral oziqlantirishni optimallashtirish, kateterlarni imkon qadar tez olib tashlash yoki psixologik qo‘llab-quvvatlash muhim bo‘lishi mumkin. Bu yondashuv zamonaviy klinik epidemiologiyaning asosiy tamoyillaridan biri bo‘lib, infeksiyon xavfni standart emas, bemorga moslashtirilgan usulda kamaytirishga qaratilgan. Bemor bilan bog‘liq xavf omillarini tahlil qilishda komorbidlik tushunchasi ham katta ahamiyatga ega. Hozirgi davrda statsionar bemorlarning katta qismi bir vaqtning o‘zida bir necha surunkali kasallik bilan yashaydi. Polimorbidlik organizmga ko‘p yo‘nalishda yuk tushiradi: yurak-qon tomir tizimi, nafas tizimi, endokrin nazorat, buyrak funksiyasi va immunitet birgalikda zarar ko‘radi. Natijada bir kasallik uchun qo‘llaniladigan terapiya boshqasining kechishini murakkablashtiradi, polypragmasiya kuchayadi va infeksiyon xavf ortadi. Bunday bemorlarda shifoxona ichki infeksiyasi ko‘pincha yagona asorat emas, balki umumiy dekompensatsiya jarayonining tarkibiy qismi sifatida namoyon bo‘ladi. Funksional qaramlik va o‘z-

o'ziga xizmat qila olmaslik ham klinik-ijtimoiy xavfning muhim ko'rinishidir. Mustaqil harakatlana olmaydigan, yuvinish, ovqatlanish, kiyinish, fiziologik ehtiyojlarni qondirishda yordamga muhtoj bemorlar ko'proq kontaktga kirishadi, ko'proq qurilmalarga ehtiyoj sezadi va gigiyenik muolajalarni mustaqil bajara olmaydi. Shu sababli ularda teri ifloslanishi, bosim yaralari, siydik tutilishi, aspiratsiya va boshqa infeksiyaga olib keluvchi holatlar ko'proq kuzatiladi. Reabilitatsiya, geriatriya va parvarish bo'limlarida bu omil ayniqsa muhim.

Akusherlik va neonatal amaliyotda bemor bilan bog'liq xavf omillari o'ziga xos ko'rinishga ega. Homiladorlikdagi anemiya, preeklampsiya, uzoq davom etgan tug'ruq, operativ tug'ruq, amniotik suyuqlikning erta ketishi, ko'p vaginal tekshiruvlar, tug'ruqdan keyingi qon yo'qotish va immunologik o'zgarishlar ayolda infeksiya xavfini oshirishi mumkin. Chaqaloqda esa tug'ruq vazni pastligi, chala tug'ilganlik, resusitatsiya zarurati, neonatal intensiv terapiya va enteral oziqlanish muammolari katta ahamiyatga ega. Demak, "bemor bilan bog'liq omillar" tushunchasi tug'ruq va neonatal davrda yanada nozik va murakkab epidemiologik mazmun kasb etadi. Pediatrik bemorlarda ota-onaning yoki parvarishlovchi shaxsning roli ham infeksiya xavfiga ta'sir etadi. Bola gigiyenasining to'liq tashkil etilishi, dori vositalarini o'z vaqtida qabul qilish, ovqatlantirish, sun'iy qurilmalarni parvarishlash va shifoxona tartib-qoidalariga rioya qilish ko'pincha kattalar zimmasiga tushadi.

3.2. Tibbiyot xodimlari, invaziv muolajalar va shifoxona muhiti bilan bog‘liq xavf omillari.

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining eng dolzarb epidemiologik muammolaridan biri sifatida baholanadi. Mazkur infeksiyalar nafaqat bemorning asosiy kasalligi kechishini murakkablashtiradi, balki davolanish muddatining uzayishi, reabilitatsiya jarayonining sekinlashuvi, nogironlik xavfining ortishi, o‘lim ko‘rsatkichlarining oshishi hamda tibbiy yordam tannarxining sezilarli ko‘payishiga olib keladi. Klinik amaliyotda shifoxona ichki infeksiyalarining kelib chiqishi va tarqalishi birgina mikrobiologik omil bilan izohlanmaydi. Ular ko‘p omilli jarayon bo‘lib, bemorning immunobiologik holati, tibbiyot xodimlarining kasbiy amaliyoti, invaziv muolajalar hajmi va sifati, shifoxona muhitining sanitariya-gigiyenik holati, dezinfeksiya-sterilizatsiya tizimining ishonchliligi, antibiotiklardan foydalanish siyosati hamda epidemiologik nazoratning darajasi bilan chambarchas bog‘liqdir. Shu nuqtai nazardan, tibbiyot xodimlari, invaziv muolajalar va shifoxona muhiti bilan bog‘liq xavf omillarini chuqur ilmiy tahlil qilish shifoxona ichki infeksiyalarini boshqarish va profilaktika qilishning metodologik asosini tashkil etadi. Epidemiologik jarayonning klassik talqinida infeksiya manbai, yuqish mexanizmi va sezgir organizm o‘zaro birikkan holda kasallikning yuzaga chiqishini ta’minlaydi. Shifoxona sharoitida ushbu uch bo‘g‘in sun’iy ravishda bir-biriga juda yaqinlashtirilgan bo‘ladi. Bir muassasaning o‘zida turli yosh va turli nosologik guruhlariga mansub, immuniteti turlicha, ko‘pincha og‘ir holatdagi bemorlar jamlanadi; ularning ko‘pchiligida teri va shilliq qavatlarining tabiiy himoya to‘siqlari invaziv muolajalar sabab buziladi; shu bilan bir vaqtda, mikroorganizmlarning tarqalishi uchun qulay bo‘lgan ko‘plab instrumental, tashkiliy va ekologik sharoitlar yuzaga keladi. Mazkur sharoitda tibbiyot xodimining har bir harakati, muolajaning har bir bosqichi va shifoxona muhitining har bir elementi epidemiologik ahamiyat kasb eta boshlaydi. Demak, xavf omillarini alohida-alohida sanab o‘tishdan ko‘ra, ularning o‘zaro aloqador tizim sifatidagi mazmunini tushuntirish muhimroqdir.

Tibbiyot xodimlari bilan bog‘liq xavf omillari shifoxona ichki infeksiyalari strukturasi markaziy o‘rinlardan birini egallaydi. Chunki xodimlar bemor, asbob-uskunalar, biologik materiallar, shifoxona yuzalari va boshqa xodimlar bilan doimiy kontakt holatida bo‘ladi. Ular kasallik qo‘zg‘atuvchilarining bevosita manbai bo‘lishi, oraliq uzatuvchi vazifasini bajarishi yoki infeksiyon zanjirning uzilishiga to‘sqinlik qiluvchi omilga aylanishi mumkin. Tibbiyot xodimlarining qo‘llari, kiyimi, himoya vositalaridan foydalanish odati, muolaja bajarish texnikasi, steril maydonni saqlash madaniyati, shoshilinch vaziyatlarda standartlarga qay darajada amal qilishi, klinik hushyorligi va kasbiy javobgarligi nozokomial infeksiyalar tarqalishining real darajasini belgilab beradi. Ayniqsa, ko‘p bemor bilan ketma-ket ishlash sharoitida xodimlar mikroorganizmlarning eng faol “transport mexanizmi”ga aylanadi.

Qo‘l gigiyenasi tibbiyot xodimlari bilan bog‘liq xavf omillari ichida eng asosiy va amaliy jihatdan eng muhim ko‘rsatkichlardan biridir. Shifoxona ichki infeksiyalari epidemiologiyasida qo‘l orqali kontakt yuqishi alohida o‘rin tutadi. Bemor bilan muloqotdan keyin, invaziv muolajadan oldin va keyin, biologik suyuqliklar bilan ishlangandan so‘ng, bemor atrofidagi predmetlarga teginganda qo‘lni antiseptik bilan to‘g‘ri ishlov berish bajarilmasa, tranzitor flora bir bemordan boshqasiga osongina ko‘chadi. Tibbiyot xodimlari ko‘pincha o‘z qo‘llarining mikrobiologik xavf manbai ekanini intuitiv ravishda biladi, biroq ish yuklamasi, vaqt tanqisligi, antiseptik vositalar yetarli joylashtirilmaganligi, terining qurishi, odatlarning sustligi yoki nazorat mexanizmining yetarlicha qat‘iy emasligi sabab bu talab doim ham izchil bajarilmaydi. Epidemiologik nuqtai nazardan qaralganda, qo‘l gigiyenasining har bir buzilishi kichik individual xato emas, balki infeksiyaning bemorlararo uzatilishida zanjirli oqibatlariga olib keluvchi hodisadir. Tibbiyot xodimlarining sog‘lig‘i va ularning asemptomatik tashuvchilik holati ham infeksiyon xavf manbalaridan biridir. Yuqori nafas yo‘llarida, terida, burun-halqum bo‘shlig‘ida yoki ichak traktida patogen va shartli-patogen mikroorganizmlar tashuvchiligi bo‘lgan xodimlar, ayniqsa neonatal, reanimatsion, operatsion, gematologik va transplantologik bo‘limlarda jiddiy epidemiologik xavf tug‘diradi. Ayrim hollarda

klinik jihatdan sog'lom ko'ringan xodimlar stafilokokk, streptokokk, enterobakteriyalar yoki virusli infeksiyalarning rezervuari sifatida namoyon bo'lishi mumkin. Bu xavf ayniqsa mavsumiy respirator infeksiyalar davrida, o'tkir diareya sindromlari paytida yoki teri yiringli kasalliklari mavjud bo'lgan shaxslarda kuchayadi. Tibbiyot muassasasining ish ritmi ko'pincha xodimni hatto kasallik belgilari bo'lganda ham ishga chiqishga undaydi, bu esa bemorlar bilan xavfli aloqalarni davom ettiradi. Demak, xodimning kasbiy intizomi bilan bir qatorda, muassasa boshqaruvining epidemiologik madaniyati ham bu jarayonda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Kasbiy tayyorgarlik darajasi va standart operatsion protokollarni tushunish sifati xodimlar bilan bog'liq xavf omillarining metodik tomonini tashkil etadi. Tibbiy manipulyatsiya texnikasini nazariy bilish hamda uni steril sharoitda amalda to'g'ri bajara olish bir-biridan farq qiladi. Masalan, markaziy venoz kateter qo'yish, siydik pufagi kateterizatsiyasi, yara bog'lash, qon olish, endotraxeal aspiratsiya yoki drenaj tizimlarini parvarish qilish kabi har bir muolaja aniq algoritm asosida bajarilishi lozim. Xodimlarning malakasi yetarlicha mustahkam bo'lmasa yoki yangilangan tavsiyalar doimiy o'qitilmasa, epidemiologik xatolar ko'payadi. Shu bilan birga, tajribali xodimlar orasida ham "odatga aylangan soddalashtirish" holati uchrashi mumkin. Ya'ni, ko'p yillik amaliyot tufayli ayrim sterillik bosqichlari formal deb qabul qilinib, ularning bajarilishi susayadi. Amaliy epidemiologiyada aynan shunday "mayda chekinishlar" katta muammolarning boshlanish nuqtasiga aylanadi. Tibbiyot xodimlarining ish yuklamasi va mehnatni tashkil etish bilan bog'liq omillar ham xavf darajasini sezilarli oshiradi. Smena davomiyligining haddan tashqari uzun bo'lishi, xodimlar yetishmovchiligi, bitta hamshiraga yoki bitta shifokorga haddan tashqari ko'p bemor to'g'ri kelishi, shoshilinch vaziyatlarning ko'pligi, emotsional zo'riqish, kechki va tungi navbatchiliklar charchoqni kuchaytiradi. Charchoq esa gigiyenik intizom, manipulyatsiyalar aniqligi, hujjatlashtirish sifati va klinik hushyorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayni paytda shifoxona ichki infeksiyalarini oldini olish bo'yicha eng muhim talablar ko'pincha aynan vaqt talab qiluvchi jarayonlardir: qo'lni to'liq antiseptik ishlovdan o'tkazish, himoya vositalarini to'g'ri

almashtirish, asboblarni toifalash, zararlangan materiallarni alohida yig'ish, protokollarni to'liq hujjatlashtirish va boshqalar. Ish ritmi haddan tashqari tezlashganda, xodim ko'proq klinik zarur deb ko'ringan amallarni ustuvor qo'yadi, profilaktik talablar esa ikkinchi darajaga tushib qolishi mumkin. Bu esa institutsional xavf omilini yuzaga keltiradi.

Shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish madaniyati ham tibbiyot xodimlari bilan bog'liq xavf omillari qatoriga kiradi. Qo'lqop, niqob, ko'zoynak, yuz qalqoni, xalat, qalpoq, baxila va boshqa vositalar to'g'ri ishlatilgandagina epidemiologik himoya samarasi paydo bo'ladi. Qo'lqopni uzoq vaqt davomida almashtirmaslik, bir bemordan boshqasiga o'sha qo'lqop bilan o'tish, qo'lqop borligi sabab qo'l antisepsiyasini e'tiborsiz qoldirish, niqobni noto'g'ri taqish, kontaminatsiyalangan himoya kiyimini "toza" hududga olib chiqish kabi xatolar amalda ko'p uchraydi. Himoya vositasi o'zi infeksiya profilaktikasi vositasi bo'lish bilan birga, noto'g'ri ishlatilganda yangi uzatish bo'g'iniga aylanadi. Shu sabab tibbiyot xodimining epidemiologik xavfsizligi shaxsiy himoya vositasining mavjudligigina bilan emas, balki undan foydalanish algoritmining to'g'ri o'zlashtirilgani bilan belgilanadi. Invaziv muolajalar bilan bog'liq xavf omillari shifoxona ichki infeksiyalarining eng muhim etiopatogenetik bo'g'inlaridan biri hisoblanadi. Har qanday invaziv aralashuv organizmning tabiiy anatomik va fiziologik himoya to'siqlarini buzadi. Teri, shilliq qavat, nafas yo'llari, siydik chiqarish yo'llari yoki qon aylanish tizimiga tashqi muhitdan instrumentlar kiritilishi mikroorganizmlar uchun yangi kirish eshiklarini yaratadi. Invaziv muolajalar zamonaviy tibbiyotning ajralmas qismi bo'lib, ularsiz og'ir bemorlarni davolash, diagnostika aniqligini oshirish va hayotiy funksiyalarni saqlab turish ko'pincha imkonsiz. Biroq epidemiologik jihatdan ularning har biri ma'lum "infeksion narx"ga ega. Shu sabab bunday muolajalarni bajarishda zaruratni to'g'ri baholash, minimal invazivlik tamoyiliga amal qilish va qurilmaning organizmda turish muddatini asossiz uzaytirmaslik asosiy tamoyillardan biri bo'lib qoladi.

Tomir ichiga kirish yo'llari, ayniqsa markaziy venoz kateterlar bilan bog'liq infeksiyalar klinik amaliyotda alohida dolzarbdir. Kateter kiritilgan joy teri florasi,

xodim qo'li, kateter uchiga tushgan kontaminantlar yoki infuzion tizimlar orqali mikroorganizmlar bilan kolonizatsiyalanishi mumkin. Kateter qancha uzoq tursa, biofilm hosil bo'lishi va keyingi bakteriemiya xavfi shuncha ortadi. Markaziy venoz kateterlarning o'ziga xos xavfi shundaki, ular bevosita qon aylanish tizimiga kirish yo'lini ta'minlaydi. Shu sabab minimal kontaminatsiya ham jiddiy sistem infeksiyaga olib kelishi mumkin. Aseptika qoidalarining buzilishi, kiritish joyi tanlovining noto'g'riligi, terining yetarli antiseptiya qilinmasligi, steril to'siq choralarining to'liq qo'llanmasligi, bog'lovlarning o'z vaqtida almashtirilmasligi va kateterga ehtiyoj tugaganidan keyin ham uni saqlab qolish xavfni keskin oshiradi. Kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyalarini epidemiologik tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ko'p hollarda ular oldini olish mumkin bo'lgan holatlardir. Siydik pufagi kateterizatsiyasi ham eng ko'p uchraydigan invaziv xavf omillaridan biridir. Kateter siydik chiqarish tizimining fiziologik to'sig'ini chetlab o'tadi va mikroorganizmlarning pufak, yuqori siydik yo'llari hamda ayrim hollarda qon oqimiga ko'tarilib borishiga imkon yaratadi. Siydik kateteri bilan bog'liq infeksiyalar ko'pincha uzoq yotgan bemorlar, nevrologik kasalliklilar, reanimatsiya bo'limi bemorlari, operatsiyadan keyingi davrdagi shaxslar va siydik chiqarishi buzilgan bemorlarda uchraydi. Aseptik kiritish texnikasi, yopiq drenaj tizimini saqlash, kateterning erkin oqimini ta'minlash va uni iloji boricha erta olib tashlash eng muhim profilaktik tamoyillardir. Amaliyotda esa kateter ko'pincha bemorni parvarish qilishni yengillashtiruvchi vosita sifatida zaruratsiz uzoq muddat saqlanadi. Aynan shu "parvarish qulayligi" epidemiologik xavf bilan to'qnash keladi va klinik jihatdan asossiz kateterizatsiyalar shifoxona ichki infeksiyalariga zamin yaratadi.

Sun'iy o'pka ventilyatsiyasi va nafas yo'llari bilan bog'liq invaziv muolajalar reanimatsiya va intensiv terapiyada alohida xavf toifasini hosil qiladi. Endotraxeal naycha yoki traxeostoma nafas yo'llarining tabiiy filtratsiya va tozalash mexanizmlarini cheklaydi, yutal refleksi susayadi, sekretsia drenaji buziladi va mikroaspiratsiya xavfi ortadi. Natijada ventilyator-assotsiatsiyalangan pnevmoniya rivojlanishi mumkin. Bunda mikroorganizmlar orofaringeal kolonizatsiyadan,

xodimlar qo‘li orqali, aspiratsiya jarayonlaridan yoki namlantirish tizimlari hamda respirator apparat komponentlari bilan bog‘liq kontaminatsiyadan kelib chiqishi mumkin. Bu xavf omilining o‘ziga xosligi shundaki, u ko‘pincha bemorning og‘ir ahvoli bilan birga kechadi va klinik natijaga juda jiddiy ta’sir ko‘rsatadi. Nafas yo‘llari invaziv qurilmalarida biofilm shakllanishi esa davolashni yanada murakkablashtiradi. Jarrohlik amaliyotlari va operatsion aralashuvlar invaziv muolajalarning keng qamrovli, kompleks shakli sifatida alohida tahlilni talab qiladi. Operatsiya vaqtida teri kesiladi, chuqur to‘qimalar ajratiladi, qon tomirlari, bo‘shliqlar, ichki organlar bilan ishlanadi, implantlar yoki drenajlar o‘rnatilishi mumkin. Bu jarayonlarda mikroorganizmlar uchun kirish imkoniyati kengayadi. Operatsiyadan keyingi yara infeksiyasi xavfiga bemorning yoshi, oziqlanish holati, qandli diabet, semizlik, immunosupressiya, operatsiya davomiyligi, qon yo‘qotish, hipotermiya, implantatsiya qilingan materiallar va operatsiya turining tozalik toifasi ta’sir etadi. Shu bilan birga, jarrohlikdagi epidemiologik xavf faqat operatsiya xonasida emas, balki operatsiyaga tayyorlash, antiseptik ishlov berish, perioperatsion antibiotik profilaktika, operatsiyadan keyingi bog‘lash, drenajlar bilan ishlash, bemorni ko‘chirish va palata parvarishi bosqichlarida ham davom etadi. Demak, invaziv jarrohlik xavfini faqat kesma bilan cheklab bo‘lmaydi; bu butun perioperatsion tizimning sifati bilan belgilanadi.

Endoskopik va diagnostik invaziv muolajalar ham nozokomial xavf omillari qatorida salmoqli o‘rinni egallaydi. Bronxoskopiya, kolonoskopiya, gastroskopiya, sistoskopiya, angiografik manipulyatsiyalar, punksiyalar, biopsiyalar va boshqa usullar aniq tashxis qo‘yish va davolashda muhim bo‘lsa-da, qayta ishlatiladigan murakkab asboblarda bog‘liq epidemiologik xatarni yuzaga keltiradi. Bunday uskunalarning ichki kanallari, klapanlari, egiluvchan qismlari va yuvish tizimlari yetarli darajada qayta ishlanmasa, biologik material qoldiqlari saqlanib qoladi va mikroorganizmlar ko‘payishi uchun qulay substrat hosil qiladi. Endoskopik asboblarda dezinfeksiya va yuqori darajadagi qayta ishlovning biror bosqichi buzilishi bir necha bemor o‘rtasida kross-infeksiyaga olib kelishi mumkin. Shu jihatdan, diagnostik invaziv muolajalar “kichik” muolaja bo‘lsa ham, epidemiologik

xavf nuqtai nazaridan yirik ahamiyatga ega. Qon bilan bog‘liq muolajalar, transfuzion tizimlar va in’yeksion amaliyot ham alohida xavf omillari sifatida ko‘riladi. Qon olish, tomir ichiga in’yeksiya, infuzion terapiya, gemodializ, qon komponentlarini quyish va parenteral oziqlantirish tizimlari aseptika va antiseptikaning maksimal darajada ta‘minlanishini talab qiladi. Bir martalik buyumlardan noto‘g‘ri foydalanish, tizimlarni asossiz uzoq saqlash, flakon va eritmalarni umumiy tartibsiz ishlatish, portlar va ulangan joylarni antisepsiya qilmaslik epidemiologik zanjirni kuchaytiradi. Ayniqsa, qon oqimi bilan bog‘liq muolajalarda kichik mikroob kontaminatsiyasining o‘zi ham katta oqibat berishi mumkin. Shuning uchun bu xavf omili nafaqat bakterial infeksiyalar, balki virusli gepatitlar va boshqa parenteral yuqadigan infeksiyalar nuqtai nazaridan ham dolzarbdir.

Invaziv muolajalar bilan bog‘liq xavflarning yana bir muhim tomoni biofilm fenomenidir. Tibbiyot asboblari va sun‘iy qurilmalar yuzasida mikroorganizmlar birikib, polisaxarid matriks ichida yashovchi biofilm tuzilmasini hosil qiladi. Bunday biofilm kateterlar, implantlar, protezlar, endotraxeal naychalar, siydik stentlari, drenajlar va yurak ichki qurilmalarida shakllanishi mumkin. Biofilm ichidagi mikroblar antibiotiklarga, antiseptiklarga va immun tizim omillariga nisbatan yuqori darajada chidamli bo‘ladi. Natijada klinik davolash qiyinlashadi, infeksiya surunkalashadi yoki qaytalanadi. Biofilm bilan bog‘liq xavf omili shuni ko‘rsatadiki, invaziv muolajalar xavfi faqat muolaja bajarilgan payt bilan cheklanmaydi; qurilmaning butun turish davri mobaynida infeksiya ehtimoli saqlanib qoladi. Shifoxona muhiti bilan bog‘liq xavf omillari nozokomial epidemiologiyaning uchinchi muhim blokini tashkil etadi. “Shifoxona muhiti” tushunchasi faqat bino ichidagi havo emas, balki palatalar, protsedura xonalari, operatsion va bog‘lash xonalari, sanitariya tugunlari, suv ta‘minoti, kanalizatsiya, ventilyatsiya, mebel, to‘shak, choyshab, parvarish predmetlari, tibbiy texnika yuzalari va transport-logistika yo‘llarini ham qamrab oladi. Tashqi muhitning kontaminatsiyasi, ayniqsa ko‘p tegiladigan sirtlarda, nam joylarda, yuvish tizimlarida va apparatlar bilan birikkan elementlarda ko‘p kuzatiladi.

Mikroorganizmlar ayrim sirtlarda soatlar, kunlar, hatto ba'zi hollarda yanada uzoq muddat saqlanib qolishi mumkin. Shu bois shifoxona muhiti epidemiologik jihatdan passiv fon emas, balki infeksiyon jarayonning faol rezervuarlaridan biri sifatida namoyon bo'ladi.

Palata va umumiy sirtlar bilan bog'liq xavf omillari alohida e'tiborga loyiqdir. To'shak panjaralari, stol, eshik tutqichlari, monitor tugmalari, infuzion nasoslar, chiroq tugmalari, rakovina atrofi, kranlar va sanitar tugunlar xodimlar va bemorlar tomonidan tez-tez ushlanadi. Agar bunday sirtlar to'g'ri va belgilangan chastotada dezinfeksiya qilinmasa, ular kontakt yo'li bilan uzatiluvchi mikroorganizmlar uchun "ko'rinmas ko'prik" bo'lib qoladi. Ayniqsa ko'p dori vositalariga chidamli patogenlar bunday muhitda uzoq turishi va xodimlar qo'li orqali bemorga qayta-ko'chishi mumkin. Tashkiliy jihatdan tozalik ishlari bajarilayotgandek ko'rinishi mumkin, biroq dezinfeksiya vositasining konsentratsiyasi, ekspozitsiya vaqti, ishlov berish texnikasi yoki toza-iflos inventarning adashishi amaliy samarani pasaytiradi. Shunday ekan, muhit gigiyenasini faqat sanitariya xodimlari vazifasi deb ko'rish noto'g'ri; u butun muassasa epidemiologik tizimining bir qismidir. Shifoxonadagi suv tizimlari va nam muhit bilan bog'liq xavf omillari ayniqsa grammanfiy mikroflora tarqalishida muhim rol o'ynaydi. Rakovina sifonlari, kran aeratorlari, dush tizimlari, suv saqlash bo'linmalari, namlantirish apparatlari, kondensat yig'iladigan qismlar va yuvish uskunalari mikroorganizmlar uchun qulay biotop bo'lishi mumkin. Ayrim patogenlar, xususan nam muhitga moslashgan grammanfiy bakteriyalar va ba'zi legionella turlari suv tizimlarida uzoq vaqt yashab qolishi mumkin. Muammo shundaki, suv "toza" ko'rinishi uni mikrobiologik xavfsiz degani emas. Yuqori xavfli bo'limlarda suv bilan bog'liq kontaminatsiyalar respirator tizimlar, yara parvarishi yoki qurilma yuvish bosqichlari orqali bemorlarga o'tishi mumkin. Shu sabab suv ta'minoti tizimining texnik holati, biofilm to'planishiga qarshi chora-tadbirlar va muntazam laborator nazorat shifoxona ichki infeksiyalarini boshqarishda katta ahamiyatga ega.

Ventilyatsiya va havo muhiti bilan bog‘liq omillar ham epidemiologik xavf spektrining muhim qismi hisoblanadi. Operatsion bloklar, intensiv terapiya, neonatal bo‘limlar, transplantatsiya xonalari va immunosupressiv bemorlar yotadigan joylarda havoning sifati ayniqsa katta ahamiyatga ega. Yetarli filtrlash bo‘lmasa, havo oqimlari noto‘g‘ri tashkil etilsa, xonalar orasida bosim farqi saqlanmasa yoki ta‘mir ishlari chog‘ida chang ko‘tarilsa, havo orqali mikroorganizmlar va zamburug‘ sporalarining tarqalish xavfi ortadi. Respirator infeksiyalar, yara kontaminatsiyasi va ayrim invaziv mikozlar aynan havo muhiti bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Havo omilining o‘ziga xosligi shundaki, u ko‘pincha ko‘zga ko‘rinmaydi va muammo klinik natija paydo bo‘lganidan keyingina seziladi. Shu bois ventilyatsiya tizimlari va havo sifati nazorati ko‘p joyda kam baholanadigan, ammo juda muhim xavf yo‘nalishidir. Shifoxona muhiti bilan bog‘liq xavflarda dezinfeksiya va sterilizatsiya tizimi markaziy o‘rin egallaydi. Asbob-uskunalarni toifalarga ajratish, presterilizatsion tozalash, yuvish, quritish, paketlash, sterilizatsiya rejimlari, kimyoviy va biologik nazorat, saqlash sharoiti va steril materiallarni tashish bosqichlarining har biri nuqsonsiz ishlashi lozim. Ushbu tizimdagi istalgan uzilish invaziv muolajalar bilan bog‘liq xavfni bir necha karra oshiradi. Sterilizatsiya jarayonining tashkiliy jihatdan hujjatlashtirilgan bo‘lishi yetarli emas; uning real sifati muntazam audit va laborator nazorat bilan tasdiqlanishi kerak. Ba‘zan asbob tashqi ko‘rinishda toza bo‘ladi, biroq ichki kanallarda yoki yoriqlarda biologik qoldiq saqlanib qolgan bo‘lishi mumkin. Demak, shifoxona muhiti xavfi ko‘p hollarda “yashirin texnologik nuqson” sifatida namoyon bo‘ladi.

Tibbiyot xodimlari, invaziv muolajalar va shifoxona muhiti bilan bog‘liq xavf omillari bir-biridan mustaqil emas, aksincha o‘zaro qo‘shilganda eng katta epidemiologik xavfni yuzaga keltiradi. Masalan, markaziy venoz kateter qo‘yish jarayoni olaylik. Agar xodim qo‘l antisepsiyasini yetarli bajarmasa, steril to‘siq to‘liq qo‘llanmasa, teri antisepsiyasi sifatsiz bo‘lsa, asboblarning qayta ishlovi ideal darajada bo‘lmasa va keyinchalik kateter parvarishi ham sust olib borilsa, risk keskin ortadi. Bu yerda inson omili, invaziv muolaja va muhit omili bir nuqtada tutashadi. Xuddi shuningdek, ventilator-assotsiatsiyalangan pnevmoniyada ham orofaringeal

kolonizatsiya, xodimlar qo'li, aspiratsiya texnikasi, nafas apparati qismlari, yotoq boshining holati va sekretsia drenaji kabi omillar birgalikda ta'sir qiladi. Epidemiologik nuqtai nazardan shifoxona ichki infeksiyalari aynan mana shunday kompleks tugunlarda shakllanadi. Antibiotiklardan foydalanish siyosati ham ko'rib chiqilayotgan uchala blokni birlashtiruvchi omildir. Tibbiyot xodimlari tomonidan antibiotiklarni asossiz buyurish, invaziv muolajalardan keyin uzoq muddat empirik terapiyani davom ettirish, profilaktikani davolash bilan chalkashtirish va mikrobiologik nazoratni e'tiborsiz qoldirish natijasida shifoxona mikroflorasida selektiv bosim kuchayadi. Natijada muhitda va bemorlarda ko'p dori vositalariga chidamli shtammlar shakllanadi. Bunday rezistent flora keyingi invaziv muolajalarda osonlik bilan organizmga kiradi va xodimlar qo'li bilan bo'lim bo'ylab tarqaladi. Demak, antibiotik siyosatidagi kamchiliklar mikrobiologik fonni o'zgartirib, xodimlar va muhit bilan bog'liq xavflarni yanada og'irlashtiradi.

Tashkiliy-boshqaruv omillari ham epidemiologik xavfning asosiy determinantlaridan biridir. Shifoxonada infeksiion nazorat komissiyasining faoliyati sust bo'lsa, standart operatsion protokollar amalda ishlamasa, audit va teskari aloqa tizimi yo'q bo'lsa, kadrlar o'qitilishi muntazam bo'lmasa, zarur antiseptik va himoya vositalari bilan uzluksiz ta'minot bo'lmasa, xavf omillari amaliy natijaga aylanadi. Ba'zan muassasada me'yoriy hujjatlar mukammal bo'ladi, biroq ularning bajarilishi ustidan tizimli monitoring yetarli emas. Epidemiologik nazoratning kuchsizligi sharoitida alohida xatolar ko'rinmay qoladi va faqat kasallanish ko'rsatkichlari oshgandan keyin seziladi. Shu sabab xavf omillarining ildizi ko'pincha mikroorganizmlarda emas, balki boshqaruv tizimining zaif joylarida yashiringan bo'ladi. Bemorga oid omillar ham tibbiyot xodimlari, invaziv muolajalar va shifoxona muhiti ta'sirini modulyatsiya qiladi. Yoshning katta yoki juda kichik bo'lishi, immunitet pasayishi, qandli diabet, onkologik kasalliklar, semizlik, gipoproteinemiya, anemiya, surunkali buyrak yoki jigar yetishmovchiligi, uzoq muddatli yotib davolanish, keng spektrli antibiotiklar qabul qilish va ko'p sonli invaziv qurilmalarning mavjudligi xavfni orttiradi. Shu bois bir xil muolaja yoki bir xil muhit har xil bemorlarda turlicha epidemiologik oqibat beradi. Epidemiologik

yondashuv uchun bu juda muhim: xavfni faqat protsedura yoki xodimga bog‘lab qo‘yish yetarli emas, u har doim sezgir kontingent bilan birga tahlil qilinishi kerak.

Nozokomial infeksiyalar profilaktikasida xavf omillarini boshqarishning eng samarali yo‘li ularni erta aniqlash va standartlashtirilgan kuzatuv tizimini yo‘lga qo‘yishdir. Qo‘l gigiyenasiga rioya qilish monitoringi, qurilma-assotsiatsiyalangan infeksiyalar ko‘rsatkichlari, muayyan bo‘limlarda mikroblarning rezistentlik profili, sirt va suv tizimlari nazorati, dezinfeksiya-sterilizatsiya sifat auditori, antibiotiklardan foydalanish tahlili va xodimlar o‘qitilishi bo‘yicha qayta aloqa tizimi muntazam ishlashi lozim. Bunday kuzatuv bo‘lmasa, xavf omillari tasodifiy va alohida hodisa sifatida ko‘rinadi. Aslida esa ular odatda takrorlanuvchi va tizimli xususiyatga ega. Monografik yondashuvda aynan shu tizimlilikni ochib berish muhimdir. Yuqorida ko‘rib chiqilgan omillarni umumlashtirganda, tibbiyot xodimlari bilan bog‘liq xavf omillari inson omili, kasbiy malaka, gigiyenik intizom va tashuvchilik holati atrofida jamlanishini ko‘rish mumkin. Invaziv muolajalar bilan bog‘liq xavf omillari esa organizmning tabiiy himoya to‘siqlari buzilishi, qurilmalarning uzoq turishi, aseptika bosqichlaridagi nuqsonlar va biofilm shakllanishi bilan izohlanadi. Shifoxona muhiti bilan bog‘liq omillar esa sirtlar, suv, havo, apparatura, logistika, dezinfeksiya va sterilizatsiya tizimining holati bilan chambarchas bog‘liq. Ammo amaliy epidemiologiyada bu uch guruh bir-biriga qo‘shilmagan holda kamdan-kam uchraydi. Ko‘pincha real klinik holatda aynan ularning yig‘indisi infeksiyon hodisani yuzaga keltiradi. Shu bois profilaktika ham kompleks bo‘lishi shart.

Zamonaviy sog‘liqni saqlash amaliyoti shuni ko‘rsatadiki, shifoxona ichki infeksiyalari muammosini faqat bitta yo‘nalishda hal qilib bo‘lmaydi. Tibbiyot xodimlarini o‘qitish, invaziv muolajalarni ratsionalizatsiya qilish va shifoxona muhitini sanitariya-gigiyenik jihatdan mukammallashtirish o‘zaro uyg‘un olib borilgandagina sezilarli natija kuzatiladi. Bunda eng katta samara xavf omillarini kamaytirishga qaratilgan kundalik intizomiy ishlar bilan erishiladi. Qo‘l antisepsiyasi, sterillik, qurilmalarni imkon qadar erta olib tashlash, toza-iflos oqimlarni ajratish, sirtlarni to‘g‘ri dezinfeksiya qilish, xodimlarni muntazam tayyorlash, mikrobiologik monitoring natijalariga asoslangan qarorlar qabul qilish

kabi choralar oddiy ko'rinsa-da, ular epidemiologik xavfni tizimli ravishda pasaytiradi.

3.3. Antimikrob rezistentlik, sanitariya-gigiyena holati va tashkiliy kamchiliklarning infeksiya tarqalishiga ta'siri.

Zamonaviy epidemiologiya va sog'liqni saqlash amaliyotida infeksiyon kasalliklar tarqalishini belgilovchi omillar tobora murakkablashib bormoqda. Tibbiyot texnologiyalarining rivojlanishi, invaziv muolajalar sonining ortishi, kasalliklarning klinik boshqaruvi murakkablashishi, antibiotiklardan keng foydalanish, aholi migratsiyasi va sog'liqni saqlash muassasalari ichidagi yuqori kontakt zichligi infeksiya tarqalishining yangi shakllarini yuzaga keltirmoqda. Shu sharoitda antimikrob rezistentlik, sanitariya-gigiyena holati va tashkiliy kamchiliklar bir-biridan ajralgan muammolar emas, balki yagona epidemiologik tizimning o'zaro bog'langan elementlari sifatida namoyon bo'ladi. Infeksiya biron bir muassasada yoki hududda kengayib borishi ko'pincha faqat mikrobnining biologik xususiyatlari bilan emas, balki unga qarshi kurashishning tashkiliy tayyorgarligi, profilaktika tizimining darajasi, dezinfeksiya-amaliyotining sifati va antimikrob preparatlardan foydalanish madaniyati bilan belgilanadi.

Antimikrob rezistentlik so'nggi o'n yilliklarda nafaqat klinik farmakologiya va mikrobiologiya, balki epidemiologiyaning ham markaziy tushunchalaridan biriga aylandi. Mikroorganizmlarning antibiotiklar, antiseptiklar, dezinfeksiyalovchi vositalar va ayrim hollarda boshqa antimikrob omillarga nisbatan chidamlilik hosil qilishi ularning yashab qolish qobiliyatini oshiradi, kasallikning davomiyligini uzaytiradi, davolash muvaffaqiyatini pasaytiradi va infeksiyaning muassasa ichida ham, jamiyat miqyosida ham kengroq tarqalishiga zamin yaratadi. Rezistent shtammlar odatda ko'p dori vositalariga bir vaqtning o'zida chidamli bo'lishi bilan ajralib turadi, bu esa oddiy davolash protokollarini samarasiz holga keltiradi. Natijada bemorlar uzoq muddat shifoxonada qoladi, invaziv vositalardan ko'proq foydalaniladi, qo'shimcha antibiotiklar buyuriladi va bu yana rezistentlik bosimini yanada kuchaytiradi. Shunday qilib, rezistentlik faqat natija emas, balki infeksiya tarqalishini davom ettiruvchi faol epidemiologik omildir.

Antimikrob rezistentlikning epidemiologik mohiyatini tushunishda seleksiya bosimi konsepsiyasi muhim o‘rin tutadi. Antibiotiklar noto‘g‘ri, asossiz, muddatidan ortiq yoki yetarli nazoratsiz qo‘llanilganda sezgir mikroorganizmlar bostiriladi, chidamli klonlar esa yashab qolib, keyinchalik ko‘payish va uzatilish uchun qulay sharoitga ega bo‘ladi. Bu jarayon ayniqsa shifoxonalarda keskin namoyon bo‘ladi, chunki u yerda antibiotiklar iste‘moli yuqori, bemorlar immuniteti pasaygan, invaziv protseduralar ko‘p va mikroorganizmlar aylanishi zich bo‘ladi. Rezistent shtammlar shifoxona bo‘limlari bo‘ylab xodimlar qo‘li, tibbiy buyumlar, uskunalar, yuzalar, suv tizimi va ba‘zan noto‘g‘ri tashkil qilingan oqimlar orqali tarqaladi. Shunday ekan, rezistentlikning o‘zi shunchaki mikrobiologik hodisa emas; u noto‘g‘ri dori siyosati, zaif infeksiyon nazorat va tashkiliy nomukammallik bilan mustahkamlanadigan epidemiologik fenomendir. Antibiotiklardan noo‘rin foydalanish rezistentlikning shakllanishida yetakchi omillardan biridir. Klinik amaliyotda bu bir necha ko‘rinishda namoyon bo‘ladi: virusli infeksiyalarda antibiotik buyurish, empirik terapiyani asossiz keng spektrli preparatlardan boshlash, mikrobiologik tekshiruvsiz uzoq davom ettirish, kombinatsiyalangan terapiyadan noo‘rin foydalanish, profilaktik antibiotiklarni me‘yorida ortiq qo‘llash va dozani bemorning klinik holatiga moslashtirmaslik. Bunday kamchiliklar faqat yakka klinik qaror darajasida qolmaydi. Agar muassasa miqyosida antimikrob siyosat bo‘lmasa yoki u qog‘ozda bo‘lib, amalda ishlamasa, individual xatolar tizimli hodisaga aylanadi. Natijada ma‘lum bo‘limlarda karbapenemlarga, tsefalosporinlarga, fluorxinolonlarga va boshqa asosiy preparatlarga chidamli shtammlar ulushi ortadi. Bu esa infeksiyaning klinik oqibatlarinigina emas, balki uning epidemiologik boshqaruvini ham qiyinlashtiradi.

Rezistent mikroorganizmlar orasida grammanfiy opportunistik flora alohida xavf tug‘diradi. *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia colining* ayrim nozokomial klonlari, shuningdek metitsillinga chidamli *Staphylococcus aureus* va vankomitsinga chidamli enterokokklar tibbiy muassasalarda uzoq saqlanib qolish, yuqori moslashuvchanlik va ko‘p dori vositalariga chidamlilik bilan tavsiflanadi. Ularning muhim xususiyati

shundaki, bunday patogenlar ko‘pincha og‘ir holatdagi bemorlarda uchraydi, invaziv qurilmalar bilan bog‘liq infeksiyalarni chaqiradi va shifoxona ichida uzoq vaqt aylanib yuradi. Bir bemorda paydo bo‘lgan rezistent shtamm tez orada butun bo‘limning epidemiologik muammosiga aylanishi mumkin. Shu sababli antimikrob rezistentlikni individual bemor muammosi sifatida emas, balki kollektive xavf omili sifatida ko‘rish zarur. Sanitariya-gigiyena holati infeksiya tarqalishini belgilovchi ikkinchi tayanch omildir. Sanitariya-gigiyena tushunchasi tor ma’noda faqat xonalarni tozalash yoki dezinfeksiya qilish bilan cheklanmaydi. U suv ta’minoti, kanalizatsiya, ventilyatsiya, havoni filtrlash, sterilizatsiya jarayonlari, tibbiy chiqindilarni boshqarish, kir va toza oqimlarni ajratish, aseptika qoidalariga rioya qilish, qo‘l gigiyenasi, ovqatlanish bloklari, sanuzellar, asbob-uskunalarni qayta ishlash va bo‘limlararo harakatni tashkil etish kabi ko‘plab elementlarni o‘z ichiga oladi. Sanitariya-gigiyena tizimining biror bo‘g‘inidagi sustlik boshqa barcha nazorat choralarning samaradorligini pasaytiradi. Masalan, yuqori sifatli antibiotik siyosati bo‘lishi mumkin, lekin qo‘l gigiyenasiga rioya qilinmasa, rezistent mikroorganizmlar bemordan bemorga oson o‘tadi. Yoki dezinfeksiyalovchi vosita to‘g‘ri tanlangan bo‘lsa ham, sirlarni qayta ishlash algoritmi noto‘g‘ri bo‘lsa, atrof-muhit kontaminatsiyasi saqlanib qolaveradi.

Antimikrob rezistentlik dinamikasi — chiziqli grafik uchun ma’lumotlar

Davr	MRSA (%)	ESBL (+) enterobakteriyalar (%)	Karbapenem-rezistent GNB (%)
1-chorak	18	32	9
2-chorak	20	35	11
3-chorak	22	36	14
4-chorak	21	34	13

Izoh: Grafik 3.1: Davr bo'yicha rezistent shtammlar ulushi (%) chiziqli ko'rinishda beriladi; bir grafikka 2–3 indikator joylashadi.

Qo'l gigiyenasi sanitariya-gigiyena tizimining eng sodda, ayni paytda eng kuchli elementi hisoblanadi. Tibbiyot xodimlarining qo'llari bemorlar, asboblar, dori vositalari, kateterlar, kiyim va ish yuzalari bilan uzluksiz aloqa qilgani uchun infeksiya uzatilishida markaziy rol o'ynaydi. Qo'lni antiseptik bilan ishlov berish yoki sovunlab yuvish qoidalariga rioya qilinmasa, ayniqsa ko'p dori vositalariga chidamli shtammlar shifoxona bo'ylab tez tarqaladi. Qo'l gigiyenasining yetarli bajarilmasligi ko'pincha xodim intizomsizligi bilan tushuntiriladi, biroq bu masala bundan murakkabroq. Antiseptik vositalarning yetarli emasligi, dozatorlarning qulay joylashmaganligi, ish yuklamasining yuqoriligi, bemor sonining ko'pligi, jarayon bo'yicha ichki nazoratning sustligi va yetarli trening yo'qligi ham qo'l gigiyenasining past darajasiga sabab bo'ladi. Demak, gigiyenik kamchiliklarning katta qismi individual emas, balki tashkiliy ildizga ega. Atrof-muhit ob'ektlarining kontaminatsiyasi shifoxona epidemiologiyasida kam baholanadigan, biroq amalda katta ahamiyatga ega omildir. Yotoq panjaralari, infuzion nasoslar, monitorlar, ventilator yuzalari, eshik tutqichlari, stol va tumbalar, kiyinish joylari, hojatxona jihozlari, suv kranlari va lavabolar patogenlarning vaqtincha yoki uzoq muddat saqlanishi uchun rezervuar bo'lishi mumkin. Ayrim mikroorganizmlar, xususan *Acinetobacter* va ba'zi grammanfiy bakteriyalar quruq yuzalarda ham uzoq muddat yashab qolishi ma'lum. Agar dezinfeksiya rejimi formal bajarilsa, kimyoviy vositalar konsentratsiyasi to'g'ri tayyorlanmasa, ekspozitsiya vaqti saqlanmasa yoki "iflos" va "toza" hududlar aralashib ketsa, infeksiya nazoratining muhim halqasi uziladi. Bu holat ayniqsa reanimatsiya, operatsion blok, tug'ruq va neonatal bo'limlarda xavfli hisoblanadi.

Sterilizatsiya va dezinfeksiya jarayonlaridagi kamchiliklar ham infeksiya tarqalishining bevosita omilidir. Tibbiy buyumlarni oldindan tozalash, yuvish, quritish, qadoqlash, sterilizatsiya rejimini tanlash, fizik-kimyoviy va biologik nazorat, steril materialni saqlash kabi bosqichlar uzluksiz va aniq bajarilmasa,

invaziv protseduralar mikroblarni to'g'ridan-to'g'ri organizmga kiritish vositasiga aylanadi. Qayta ishlatiladigan asbob-uskunalarining noto'g'ri qayta ishlanishi bronxoskopiya, endoskopiya, kateterizatsiya, stomatologik manipulyatsiyalar va jarrohlik aralashuvlari bilan bog'liq infeksiyalarni kuchaytiradi. Ayrim muassasalarda texnik jihozlarning eskirganligi, sterilizatsiya apparatlarining yetarli kalibrlanmaganligi, nazorat indikatorlarining muntazam tekshirilmasligi va kadrlar tayyorgarligining pastligi bu yo'nalishdagi xatarni oshiradi. Sanitariya-gigiyena holatini baholashda suv va havo tizimlari ham alohida o'rganilishi lozim. Shifoxona binolarida suv tizimining ifloslanishi, stagnatsiya zonalari, harorat rejimining buzilishi yoki biofilm hosil bo'lishi ayrim patogenlarning rezervuariga aylanishi mumkin. Havo almashinuvi va ventilyatsiya tizimlarining noto'g'ri ishlashi esa operatsion xonalar, steril bloklar va reanimatsiya palatalarida aerogen yoki chang bilan bog'liq kontaminatsiya xavfini oshiradi. Ayniqsa rekonstruksiya, ta'mirlash yoki qurilish ishlari olib borilayotgan muassasalarda chang zarralari bilan bog'liq xavf kuchayadi. Demak, sanitariya-gigiyena holati faqat xodimlarning tozalash faoliyati bilan emas, bino muhandislik tizimlari bilan ham chambarchas bog'liq.

Tashkiliy kamchiliklar infeksiya tarqalishida ko'pincha "ko'rinmas determinantlar" sifatida namoyon bo'ladi. Infeksiya ko'payganda e'tibor ko'pincha darhol patogenga yoki bemorning holatiga qaratiladi, ammo real sabab tizim ichidagi noto'g'ri tashkil etilgan jarayonlar bo'lishi mumkin. Kadrlar yetishmasligi, navbatchilik yuklamasining ortiqchaligi, bemorlar oqimini noto'g'ri taqsimlash, bo'limning ortiqcha to'ldirilishi, izolyatsiya xonalarining yetishmasligi, material-texnik ta'minotdagi uzilishlar, ichki protokollarning aniq emasligi, rahbariyat nazoratining sustligi va infeksiyon nazorat xizmati vakolatlarining cheklanganligi bunday kamchiliklar sirasiga kiradi. Tashkiliy muammolar mavjud bo'lganda, hatto bilimli va intizomli xodim ham profilaktika talablarini to'liq bajara olmaydi. Shu sababli infeksiya tarqalishiga olib keladigan asosiy omillarni o'rganishda boshqaruv va tashkil etish masalalari epidemiologik tahlilga albatta kiritilishi kerak. Bo'limning ortiqcha to'ldirilishi infeksiya epidemiologiyasida muhim xavf omili sanaladi. Bir palatada bemorlar sonining me'yoridan ortishi, yotoqlar orasidagi masofaning

qisqarishi, xodimlarning bir vaqtning o'zida juda ko'p bemorga xizmat ko'rsatishi va umumiy jihozlardan almashib foydalanish kontakt yo'li bilan yuqishni osonlashtiradi. Bunday sharoitda qo'l gigiyenasiga rioya qilish chastotasi ham pasayishi, dezinfeksiya oraliq'i uzayishi va bemorlar oqimini ajratish qiyinlashishi mumkin. Og'ir va immuniteti pasaygan bemorlar jamlangan bo'limlarda bunday tashkiliy yuklama ayniqsa xavfli. Shunday ekan, yotoq fondi va bemor oqimini boshqarish nafaqat iqtisodiy yoki logistika masalasi, balki to'g'ridan-to'g'ri epidemiologik xavfsizlik masalasidir.

Kadrlar tayyorgarligi va uzluksiz o'qitish tizimining sustligi ham infeksiya tarqalishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Sanitariya-gigiyena qoidalari, aseptika-antiseptika, antimikrob preparatlardan oqilona foydalanish, izolyatsiya rejimlari, shaxsiy himoya vositalarini to'g'ri kiyish va yechish, chiqindilarni ajratish kabi jarayonlar nazariy jihatdan oddiy ko'rinsa-da, amalda muntazam trening va nazorat talab etadi. Ayniqsa yangi ish boshlagan xodimlar, kichik tibbiyot xodimlari, o'rta bo'g'in hamshiralar va navbatchilik brigadalari uchun standart amaliy ko'nikmalar muntazam mustahkamlanib turmasa, infeksiyon nazoratdagi uzilishlar tez yuzaga keladi. Bilimning o'zi yetarli emas; tashkilot bu bilimni kundalik amaliyotga aylantira oladigan ichki madaniyatni yaratishi lozim. Tashkiliy kamchiliklarning yana bir muhim ko'rinishi ichki protokollar va amaliy algoritmlarning parchalanib ketganligidadir. Ayrim muassasalarda antimikrob siyosat mavjud, lekin infeksiyon nazorat bo'yicha ko'rsatmalar bilan integratsiyalanmagan bo'ladi. Yoki qo'l gigiyenasi protokoli bor, ammo izolyatsiya, transportirovka va asbob-uskunalarni qayta ishlash algoritmlari bilan uzviy bog'lanmagan bo'ladi. Natijada xodimlarga ko'p sonli, bir-biriga to'liq mos kelmaydigan hujjatlar yuklatiladi, bu esa real amaliyotda chalkashlikka sabab bo'ladi. Tashkiliy yondashuvning yetuk shakli protokollarni soddalashtirilgan, izchil, rollarga mos va nazorat qilinadigan tizimga keltirishdan iborat. Aks holda qog'ozdagi tartib va amaldagi amaliyot o'rtasida katta tafovut paydo bo'ladi.

Antimikrob rezistentlik va sanitariya-gigiyena kamchiliklari o'rtasidagi o'zaro ta'sir ayniqsa kuchli. Agar shifoxonada rezistent shtammlar shakllanib

ulgurgan bo'lsa, gigiyena tizimidagi eng kichik nuqson ham ularga tez tarqalish imkonini beradi. Aksincha, sanitariya-gigiyena tizimi zaif bo'lgan muassasada antibiotiklardan hatto nisbatan oqilona foydalanish ham kutilgan natijani bermasligi mumkin, chunki patogenlar uzatilish zanjiri uzilmaydi. Demak, rezistentlikni kamaytirish faqat antibiotiklarni cheklash bilan hal etilmaydi; bunga parallel ravishda yuqish zanjirini uzish, qo'l gigiyenasini kuchaytirish, yuzalarni qayta ishlash sifatini oshirish, asbob-uskunalar oqimini optimallashtirish va bemorlarni to'g'ri joylashtirish talab etiladi. Shu ma'noda rezistentlik bilan kurashish va sanitariya-gigiyena nazorati bir-birini to'ldiruvchi, ajralmas strategiyalardir. Infeksiya tarqalishida tashkiliy kamchiliklar ko'pincha kechikkan aniqlash va kechikkan javob ko'rinishida ham namoyon bo'ladi. Avj olishning dastlabki belgilari sezilsa-da, muntazam monitoring bo'lmasa yoki laborator ma'lumotlar o'z vaqtida epidemiologga yetib bormasa, chora-tadbirlar kechikadi. Kechikkan izolyatsiya, kechikkan kohortalash, antibakterial siyosatni qayta ko'rib chiqishdagi sustlik va avj olish surishtiruvining kech boshlanishi bir nechta holatdan butun bo'lim epidemik jarayoniga olib kelishi mumkin. Tashkilot ichidagi axborot oqimi qanchalik tez va aniq bo'lsa, infeksiyon xavfga javob shunchalik samarali bo'ladi. Shu sababli tashkiliy tayyorgarlik deganda faqat moddiy resurslar emas, balki boshqaruv signallarining ishlash tezligi ham tushuniladi.

Infeksiyon nazorat komissiyasi yoki ishchi guruhining real vakolatga ega bo'lmasligi ko'plab muassasalarda uchraydigan tizimli muammolardan biridir. Agar epidemiologik xizmat faqat ma'lumot yig'uvchi organ sifatida qolsa, lekin bo'lim faoliyatiga ta'sir ko'rsatish, audit o'tkazish, kamchiliklar bo'yicha majburiy tavsiya berish va bajarilishini kuzatish vakolatiga ega bo'lmasa, infeksiya nazorati formal xarakter kasb etadi. Shunday muassasalarda ma'lumot bor, lekin amaliy o'zgarish kam bo'ladi. Demak, tashkiliy struktura infeksiya nazoratini markaziy boshqaruv funksiyasi sifatida tan olishi lozim. Rahbariyat darajasidagi qo'llab-quvvatlash bo'lmasa, antimikrob rezistentlikka qarshi yoki gigiyenik intizomni kuchaytirishga qaratilgan har qanday dastur cheklangan samara beradi. Antimikrob preparatlardan foydalanish ustidan nazorat, ya'ni antimicrobial stewardship, infeksiya tarqalishiga

qarshi tizimli javobning muhim tarkibidir. Bunday dastur odatda dori tanlash mezonlari, mahalliy rezistentlik xaritasi asosida empirik terapiya tavsiyalari, deeskalatsiya tamoyillari, terapiya davomiyligini standartlashtirish, mikrobiologik tekshiruvlar bilan integratsiya va klinik farmakolog ishtirokini o'z ichiga oladi. Agar stewardship tizimi yo'q yoki kuchsiz bo'lsa, rezistent shtammlar uchun muhit shakllanadi. Biroq bu dastur faqat buyruqbozlik shaklida emas, klinik yordam beruvchi va dalillarga asoslangan konsilium modeli sifatida ishlaganda samaraliroq bo'ladi. Klinik bo'limlar va farmakologik nazorat xizmati o'rtasidagi ishonchli hamkorlik antibiotik bosimini kamaytirish va rezistentlikning epidemiologik tarqalishini sekinlashtirish uchun juda muhim.

Sanitariya-gigiyena holatining pasayishi ko'pincha moddiy-texnik ta'minot bilan ham bog'liq bo'ladi. Antiseptik vositalar, bir martalik qo'lqoplar, niqoblar, xalatlar, steril to'plamlar, dezinfektsiya eritmalari, tozalash inventari, konteynerlar va chiqindi paketlari yetarli bo'lmasa, xodimdan mukammal intizom kutish real emas. Resurs yetishmovchiligi mavjud muassasalarda xodimlar bir martalik vositalarni qayta ishlatish, jarayonlarni soddalashtirish yoki ayrim bosqichlarni o'tkazib yuborishga majbur bo'lishi mumkin. Shu tariqa tashkiliy va iqtisodiy kamchilik gigiyenik xatoga, gigiyenik xato esa epidemiologik xavfga aylanadi. Demak, infeksiya nazorat faqat bilim va nazoratga emas, barqaror ta'minotga ham tayanadi. Shifoxona ichki transport va bemor oqimining noto'g'ri tashkil qilinishi infeksiya tarqalishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Infeksiyali va infeksiyasiz bemorlar bir yo'lak, bir lift, bir protsedura xonasi yoki umumiy kutish hududidan o'tsa, uzatilish imkoniyati ortadi. Diagnostik bo'limlarga tashish paytida izolyatsiya qoidalariga rioya qilinmasligi, kislorod uskunalari, nogironlar aravachalari va transport yuzalarining yetarli qayta ishlanmasligi xavfni kuchaytiradi. Ayniqsa ko'p dori vositalariga chidamli patogenlar aniqlangan bemorlarni boshqarishda logistika muhimdir. Bemorni qayerga joylashtirish, qaysi xodimlar unga xizmat ko'rsatishi, uning chiqindilari va matolari qanday boshqarilishi epidemiologik nuqtai nazardan oldindan rejalashtirilgan bo'lishi lozim.

Antimikrob rezistentlik, sanitariya-gigiyena va tashkiliy kamchiliklar birgalikda sog'liqni saqlash tizimining iqtisodiy yukini ham oshiradi. Rezistent infeksiyalar qimmat rezerv antibiotiklar qo'llanishiga, qo'shimcha laborator tekshiruvlarga, reanimatsiyada uzoq yotishga, qayta operatsiyalarga va ayrim hollarda o'limning ko'payishiga olib keladi. Gigiyenik kamchiliklar sababli yuzaga kelgan infeksiyalar esa odatda oldini olish mumkin bo'lgan zararga kiradi. Tashkiliy kamchiliklar tufayli kechikkan chora esa kasallanishning yanada qimmat stsensariyga o'tishiga olib keladi. Shu bois profilaktikaga yo'naltirilgan investitsiyalar ko'pincha davolash xarajatlarini kamaytirish nuqtai nazaridan ham iqtisodiy jihatdan oqlanadi. Epidemiologik tahlillar ko'rsatadiki, qo'l gigiyenasi, kateter "bundllari", stewardship va sifatli monitoring tizimi uzoq muddatda katta mablag'ni tejaydi. Mazkur uch omilning ta'sirini baholashda epidemiologik monitoring markaziy o'rin tutadi. Rezistent shtammlar ulushi, antibiotik iste'moli, qo'l gigiyenasi bajarilish foizi, yuzalar dezinfeksiyasi sifati, sterilizatsiya nazorati, bo'limlar to'ldirilganlik darajasi, bemor-kun va invaziv qurilma-kun ko'rsatkichlari tizimli ravishda kuzatilmas ekan, muammo subyektiv baholash darajasida qoladi. Monitoring yordamida qaysi bo'limda rezistentlik ortayotganini, qaysi protseduralarda ko'proq kamchilik kuzatilayotganini, qaysi davrda avj olish xavfi kuchayayotganini aniqlash mumkin. Statistik tahlil esa bu omillar o'rtasidagi bog'liqlikni miqdoriy baholab, ustuvor chora-tadbirlarni tanlash imkonini beradi. Misol uchun, karbapenemlar iste'moli ortgan bo'limda karbapenemrezistent *Klebsiella* ulushi ham oshayotgan bo'lsa, bu faqat nazariy emas, amaliy signal hisoblanadi.

Mikrobiologik laboratoriyaning roli ham alohida ta'kidlanishi kerak. Laboratoriya faqat test natijasini beruvchi bo'g'in emas, balki epidemiologik ogohlantirish tizimining asosiy sensori hisoblanadi. Patogenlarning to'g'ri identifikatsiyasi, sezuvchanlik profilining tez va ishonchli aniqlanishi, noodatiy shtammlar haqida zudlik bilan xabar berish, rezistentlik trendlarini jamlash va klinik bo'limlar bilan axborot almashinuvi antimikrob rezistentlikni boshqarishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Laboratoriya sifati past bo'lgan muassasalarda rezistentlik muammosi ko'pincha kech anglanadi. Kech aniqlangan rezistent shtamm esa shu

vaqt ichida allaqachon bir necha bemorga o'tib bo'lgan bo'lishi mumkin. Demak, laborator kuchsizlik ham tashkiliy kamchilikning bir ko'rinishi sifatida infeksiya tarqalishiga xizmat qiladi. Infeksiya tarqalishiga qarshi kurashishda madaniy omil ham muhimdir. Tashkilot ichida bemor xavfsizligi madaniyati shakllanmagan bo'lsa, gigiyena va antibiotik siyosatiga doir qoidalar ikkilamchi vazifa sifatida qabul qilinadi. Aksincha, rahbariyatdan tortib kichik xodimgacha infeksiyon xavfsizlikni umumiy mas'uliyat deb bilganda, oddiy profilaktik qadamlar ham yaxshiroq bajariladi. Xatolarni yashirish emas, ulardan o'rganish; kamchilikni shaxsiy ayb emas, tizim signalisi sifatida ko'rish; auditni jazolash emas, sifatni oshirish mexanizmi deb tushunish kabi tamoyillar samarali madaniyatning asosini tashkil etadi. Bu madaniyat bo'lmasa, eng mukammal protokol ham qog'ozda qolishi mumkin.

Rivojlanayotgan mamlakatlar va resurslari cheklangan tizimlarda mazkur muammolar yanada dolzarb ko'rinadi. Antibiotiklar erkin aylanishi, laborator imkoniyatlarning pastligi, markazlashgan monitoringning sustligi, gigiyenik vositalar tanqisligi, eski infratuzilma va ortiqcha bemor yuklamasi rezistentlik hamda infeksiya tarqalishini jadallashtirishi mumkin. Bunday sharoitda yechim faqat ko'proq dori yoki ko'proq tekshiruvda emas. Ustuvor xavf zonalarini aniqlash, asosiy gigiyenik ko'rsatkichlarni minimal resurs bilan nazorat qilish, yuqori xavfli antibiotiklar ustidan maqsadli nazorat o'rnatish, bir necha muhim protokolni amalda ishlaydigan darajada soddalashtirish va muntazam audit-feedback tizimini yo'lga qo'yish ko'proq samara beradi. Resurs kam bo'lsa ham, tizimli yondashuv bo'lsa, infeksiyon xavfni sezilarli kamaytirish mumkin.

3-bob bo'yicha xulosa

Shifoxona ichki infeksiyalarining (ShII) shakllanishi va tarqalishi ko'p omilli epidemiologik hodisa bo'lib, u bemor omillari, tibbiyot xodimlari va tibbiy texnologiyalar, shifoxona muhiti hamda tashkiliy-boshqaruv tizimi o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sir natijasida yuzaga keladi. Mazkur bob doirasida tahlil qilingan xavf omillari shuni ko'rsatadiki, nozokomiyal infeksiyalarni birgina "patogenning

mavjudligi” bilan izohlash yetarli emas; aksincha, infeksiya uchun qulay sharoitni vujudga keltiradigan predispozitsion omillar yigʻindisi epidemiologik zanjirning barqarorligini belgilaydi. Shu nuqtai nazardan, ShII profilaktikasi va boshqaruvi ham individual bemordan boshlab, boʻlim, muassasa va tizim darajasigacha boʻlgan integrativ yondashuvni talab etadi.

Bemorlar bilan bogʻliq biologik, klinik va ijtimoiy xavf omillari nozokomiyal jarayonning “mezbon” boʻgʻinini shakllantiradi va koʻp hollarda infeksiya rivojlanishining boshlangʻich imkoniyatlarini belgilaydi. Biologik omillar, avvalo, yoshga xos immun reaktivlik (neonatal davr va keksalikda immunitetning nisbiy zaifligi), genetik predispozitsiya, surunkali kasalliklar fonidagi immun disbalans, oziqlanish yetishmovchiligi, anemiya, metabolik sindrom va boshqa holatlar orqali namoyon boʻladi. Klinik omillar esa infeksiyon jarayon uchun “kirish darvozalari”ni kengaytiradi: jarrohlik jarohati, kuyishlar, travmalar, shilliq qavat va teri barerining buzilishi, shok va gipoksiya, koʻp qon yoʻqotish, reanimatsion holatlar hamda keng koʻlamli farmakoterapiya (immunosupressiya, gormonal preparatlar) bemorning sezgirligini keskin oshiradi. Ijtimoiy omillar esa koʻpincha klinik koʻrinishdan yashirin, ammo epidemiologik jihatdan muhim determinant sifatida namoyon boʻladi: kech murojaat qilish, sogʻliq savodxonligining pastligi, gigiyenik koʻnikmalarning yetarli emasligi, uy sharoitida davolanishning uzoq davom etishi, ijtimoiy nochorlik, haddan tashqari zich yashash, parvarish sifatining pastligi kabi holatlar bemorning shifoxonaga kelishidagi mikrobiologik fonni ogʻirlashtiradi. Natijada shifoxonaga kelayotgan bemorlar nafaqat infeksiya “qabul qiluvchi” boʻlishi, balki ayrim hollarda nozokomiyal patogenlar va rezistent mikroorganizmlarni olib kiruvchi manba sifatida ham epidemiologik ahamiyat kasb etishi mumkin. Tibbiyot xodimlari, invaziv muolajalar va shifoxona muhiti bilan bogʻliq xavf omillari esa ShII epidemiologik zanjirining uzatish boʻgʻinini keskin kuchaytiruvchi determinantlardir. Xodimlar bilan bogʻliq riskning markazida qoʻl gigiyenasi, kontakt rejimi, shaxsiy himoya vositalaridan toʻgʻri foydalanish, bemor oqimlarini boshqarish va steril muolaja standartlariga rioya etish masalasi turadi. Shifoxona amaliyotida xodimlarning mikroob tashuvchilik holati, ayniqsa burun-

halqum kolonizatsiyasi yoki teri mikroflorasining kontaminatsion yuklamasi, bevosita epidemiologik manba bo'lishi mumkin; biroq amaliy jihatdan undan ham muhimroq jihat — xodimlarning mikroorganizmlarni bemordan bemorga mexanik ko'chirishidagi roli hisoblanadi. Bu jarayon ko'pincha “ko'rinmas” bo'lib, bir martalik kichik uzilishlar ketma-ketligi natijasida nozokomiyal tarqalishning barqaror yo'liga aylanadi. Demak, xodim omili shifoxona epidemiologiyasida alohida “kadrlar masalasi” sifatida emas, balki tizimli infeksiyon nazoratning eng sezgir nuqtasi sifatida ko'rilishi kerak.

Invaziv muolajalar bilan bog'liq xavf omillari nozokomiyal infeksiyalarning eng tipik iatrogen determinantlari bo'lib, ular shifoxona ichki infeksiyalarining klinik strukturasini belgilab beradi. Kateterizatsiya (markaziy venoz, periferik venoz, siydik kateterlari), sun'iy nafas oldirish, endoskopik tekshiruvlar, drenajlar, implantlar va protezlar, gemodializ, parenteral ovqatlantirish kabi aralashuvlar bemor organizmidagi tabiiy barerlarni chetlab o'tib, mikroorganizmlar uchun to'g'ridan-to'g'ri kirish yo'lini yaratadi. Bundan tashqari, invaziv qurilmalar yuzasida biofilm shakllanishi mikroblarning immun tizimdan “yashirinishi” va dezinfektant/antibiotiklarga chidamlilikni kuchaytiradi. Natijada infeksiya faqat oddiy kontaminatsiya emas, balki uzoq davom etuvchi, davolashga qiyin, qaytalanuvchi jarayon ko'rinishiga o'tadi. Shu bois invaziv muolajalar bo'yicha “zarur bo'lsa — qo'llash, imkon qadar erta olib tashlash, standart protokollar bo'yicha parvarish qilish” tamoyili epidemiologik jihatdan eng asosli yondashuv hisoblanadi. Shifoxona muhiti bilan bog'liq risklar ham nozokomiyal tarqalishda muhim o'rin egallaydi. Palatalar, reanimatsiya xonalari, operatsion blok, sterilizatsiya bo'limi, laboratoriya, kir yuvish va chiqindi boshqaruvi tizimi — bularning barchasi mikrobiologik xavf shakllanishi mumkin bo'lgan kompleks muhitni tashkil etadi. Yuqori kontaktli yuzalar (eshik tutqichlari, yotoq panjaralari, monitorlar, infuzomatlar, tibbiy aravachalar), suv ta'minoti va sanitariya-texnik tizimlar, ventilyatsiya va havo almashinuvi, instrumentlar aylanmasi, bir martalik materiallarning saqlanishi hamda transport-logistika jarayonlarining to'g'ri yo'lga qo'yilmaganligi shifoxona ichida mikroorganizmlar “rezervuari”ni paydo qilishi

mumkin. Bunday sharoitda hatto alohida bo‘limdagi kamchilik ham butun muassasa bo‘ylab tarqalish uchun epidemiologik ko‘prikka aylanadi.

Antimikrob rezistentlik, sanitariya-gigiyena holati va tashkiliy kamchiliklarning infeksiya tarqalishiga ta’siri bobning eng muhim yakuniy xulosalaridan biridir. Antimikrob rezistentlik nozokomiyal infeksiyalarni oddiy epidemiologik muammadan “yuqori xavfli tizimli tahdid” darajasiga olib chiqadi. Rezistent shtammlar shifoxona sharoitida selektiv bosim ostida tezroq ustunlashadi, davolash variantlarini cheklaydi, davolanish davomiyligini uzaytiradi, asoratlar va o‘lim ko‘rsatkichlarini oshiradi. Shu bilan birga, rezistentlik epidemiologik jarayonni ham o‘zgartiradi: uzoq kolonizatsiya, davolashga qiyin o‘choqlar, ko‘p martalik qaytalanishlar va bo‘limlararo klasterlar ehtimoli ortadi. Natijada ShII nazoratida antibiotiklarni oqilona qo‘llash (antimikrob stewardship) faqat farmakologik siyosat emas, balki epidemiologik profilaktikaning ajralmas qismi sifatida qaralishi lozim. Sanitariya-gigiyena holati esa ShII tarqalishining “infratuzilmaviy” asosini belgilaydi. Tozalash va dezinfeksiya rejimlarining uzluksizligi, sterilizatsiya jarayonlarining standartligi, dezinfektantlarning to‘g‘ri tanlanishi va konsentratsiyasi, suv va havo sifatining nazorati, chiqindilarni to‘g‘ri ajratish va utilizatsiya qilish, kir-yuvish jarayonining xavfsiz tashkil etilishi shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olishda fundamental ahamiyatga ega. Bu sohada kichik ko‘ringan uzilishlar (masalan, dezinfeksiya ekspozitsiyasi yetarli bo‘lmasligi, instrumentlar oqimining “toza” va “iflos” yo‘nalishlarda kesishishi, bir martalik materiallarning qayta ishlatilishi) epidemiologik zanjir uchun hal qiluvchi bo‘g‘inga aylanadi. Shuning uchun sanitariya-gigiyena holatini “qo‘shimcha yordamchi ish” sifatida emas, balki klinik xavfsizlikning markaziy komponenti sifatida baholash zarur.

Tashkiliy kamchiliklar esa yuqoridagi barcha risk omillarini bir nuqtada jamlab, ularni boshqarilmaydigan holatga olib kelishi mumkin. Kadrlar yetishmovchiligi va ortiqcha ish yuklamasi, bo‘limlararo koordinatsiyaning pastligi, infeksiyon nazorat protokollarining yo‘qligi yoki amalda ishlamasligi, monitoring va audit tizimining sustligi, ma’lumotlar almashinuvi va javobgarlik mexanizmlarining

aniq belgilanmaganligi, logistika va resurs taqchilligi (dezinfektantlar, qo‘l antiseptiklari, shaxsiy himoya vositalari) nozokomiyal infeksiyalarni tizimli muammoga aylantiradi. Ayniqsa, epidemiologik kuzatuv natijalari boshqaruv qarorlariga aylanmasa, ya’ni aniqlangan muammolar bo‘yicha tezkor choralar ko‘rilmasa, monitoring faqat statistik hisobot darajasida qolib ketadi. Demak, ShII ni kamaytirishning eng muhim sharti — infeksiya nazoratni muassasa boshqaruvining ajralmas, o‘lchanadigan va javobgarlikka asoslangan tizimiga aylantirishdir. Yakuniy natija sifatida ta’kidlash joizki, shifoxona ichki infeksiyalari xavf omillari bir-birini kuchaytiruvchi tizim sifatida ishlaydi: bemorning biologik va klinik zaifligi invaziv muolajalar bilan qo‘shilganda risk keskin ortadi; xodimlar amaliyotidagi kichik intizomiy uzilishlar muhit kontaminatsiyasi fonida tez tarqalishga zamin yaratadi; rezistent mikroorganizmlar esa nazoratdagi har qanday bo‘shliqni klinik va epidemiologik jihatdan og‘ir oqibatga aylantiradi. Shuning uchun ShII profilaktikasi bitta chora yoki bitta bo‘lim vazifasi emas, balki bemor xavfsizligi konsepsiyasi doirasida ko‘p darajali, dalillarga asoslangan, muntazam monitoring va doimiy takomillashtirishga tayangan boshqaruv strategiyasi bo‘lishi kerak. Bu strategiya risklarni erta aniqlash, invaziv aralashuvlarni oqilona optimallashtirish, qo‘l gigiyenasi va sanitariya rejimini qat’iy standartlashtirish, antibiotiklardan oqilona foydalanishni yo‘lga qo‘yish hamda tashkiliy javobgarlikni mustahkamlash orqali nozokomiyal infeksiyalar yuklamasini real kamaytirish imkonini beradi.

IV BOB

SHIFOXONA ICHKI INFEKSIYALARINING OLDINI OLISH VA NAZORAT QILISH CHORALARI

4.1. Shifoxona ichki infeksiyalarining profilaktikasida sanitariya-gigiyenik va dezinfekcion tadbirlar.

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining eng muhim tibbiy-ijtimoiy va epidemiologik muammolaridan biri hisoblanadi. Tibbiy

xizmat ko'rsatishning intensivlashuvi, invaziv manipulyatsiyalar sonining ortishi, antibiotiklarga chidamli shtammlarning keng tarqalishi, immuniteti susaygan bemorlar ulushining ko'payishi va ko'p profilli davolash muassasalari faoliyatining murakkablashuvi sharoitida nosokomial infeksiyalarni oldini olish masalasi ayniqsa dolzarb tus olmoqda. Mazkur infeksiyalar nafaqat bemorlarning kasallanishi va o'limini oshiradi, balki davolash muddatining cho'zilishiga, iqtisodiy xarajatlarning ortishiga, antibiotikoterapiyaga bo'lgan ehtiyojning ko'payishiga, mikroblarning rezistentligi kuchayishiga va tibbiy yordam sifati pasayishiga ham sabab bo'ladi. Shu sababli shifoxona ichki infeksiyalarining profilaktikasida sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlar tizimini ilmiy asosda tashkil etish epidemiologiyaning nazariy va amaliy yo'nalishlaridan biri sifatida alohida ahamiyat kasb etadi.

Shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olish ko'p bo'g'inli va uzluksiz boshqaruv jarayonidir. Uning samaradorligi faqat alohida dezinfeksiya ishlari yoki muayyan gigiyena qoidalariga rioya etish bilan emas, balki tibbiyot muassasasining butun ichki muhiti, tashkiliy madaniyati, xodimlar intizomi, bemorlar oqimi, mikrobiologik nazorat, moddiy-texnik ta'minot va profilaktik strategiyalar uyg'unligiga bog'liq bo'ladi. Shu nuqtayi nazardan sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlar shifoxona epidemiologiyasi tizimining markaziy qismlaridan biri hisoblanadi. Ular infeksiya manbasini cheklash, yuqish mexanizmlarini uzish va bemorning patogen mikroorganizmlar bilan kontaktda bo'lish ehtimolini kamaytirishga qaratilgan murakkab kompleks choralarni qamrab oladi. Sanitariya-gigiyenik tadbirlar tushunchasi tibbiyot muassasasida infeksiyon xavfni pasaytirishga qaratilgan, tashqi muhitning gigiyenik holatini saqlash, xodimlar va bemorlarning shaxsiy gigiyenasini ta'minlash, bino va inshootlardan oqilona foydalanish, havo, suv, oziq-ovqat, maishiy obyektlar hamda tibbiy buyumlar bilan bog'liq xavflarni nazorat qilishga qaratilgan chora-tadbirlar majmuasini anglatadi. Dezinfeksion tadbirlar esa patogen va shartli-patogen mikroorganizmlarni yo'q qilish yoki ularning sonini epidemiologik xavfsiz darajagacha kamaytirish maqsadida kimyoviy, fizik, mexanik yoki kombinatsiyalashgan usullarni qo'llashga asoslanadi. Ushbu ikki yo'nalish amalda bir-biridan ajralmaydi; aksincha, ular

yagona profilaktik tizimning o‘zaro bog‘langan bo‘g‘inlari sifatida faoliyat ko‘rsatadi. Shifoxona ichki infeksiyalarining epidemiologik mohiyatini hisobga olganda, profilaktik choralarning asosiy maqsadi epidemiologik zanjirning barcha bo‘g‘inlariga bir vaqtning o‘zida ta’sir ko‘rsatishdan iborat. Infeksiya manbai sifatida kasal bemorlar, tashuvchilar, tibbiyot xodimlari yoki kontaminatsiyalangan atrof-muhit obyektlari ishtirok etishi mumkin. Yuqish mexanizmlari kontakt, havo-tomchi, havo-chang, fekal-oral, parenteral va artifitsial yo‘llar orqali amalga oshadi. Moyil organizm esa, odatda, immuniteti pasaygan, og‘ir kasallik fonida yotgan, jarrohlik yoki invaziv muolajalarni boshdan kechirgan bemor bo‘ladi. Sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlar aynan shu uchlik o‘rtasidagi bog‘lanishlarni uzishga, epidemiologik aylanishni cheklashga va muassasa ichida patogenlarning doimiy persistensiyasiga yo‘l qo‘ymaslikka qaratiladi.

Tibbiyot muassasasining sanitariya-gigiyenik xavfsizligi, avvalo, bino va xonalarni funksional jihatdan to‘g‘ri rejalashtirishdan boshlanadi. Shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olishda me’moriy-rejaviy yechimlar bevosita epidemiologik ahamiyatga ega. Bemorlar oqimini, xodimlar harakatini, steril va nosteril zonalarining ajratilishini, iflos va toza materiallarning kesishib ketmasligini ta’minlaydigan ichki rejalashtirish infeksiyon xavfni ancha kamaytiradi. Operatsion bloklar, reanimatsiya bo‘limlari, sterilizatsiya xonalari, laboratoriyalar, izolyatorlar, sanitariya uzellari va chiqindilarni vaqtinchalik saqlash joylari o‘z funksional vazifasiga mos ravishda tashkillashtirilishi zarur. Binoning ichki logistikasi xatoga moyil bo‘lsa, hatto yaxshi dezinfeksiya qilingan sharoitda ham iflos va toza oqimlar bir-biri bilan kesishib, nosokomial aylanish uchun qulay sharoit paydo bo‘ladi. Havo muhiti sanitariya-gigiyenik profilaktikaning alohida obyekti hisoblanadi. Tibbiyot muassasasidagi havo sifati mikroorganizmlarning aerosol va chang orqali tarqalishida muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa operatsion xonalar, tug‘ruq zallari, intensiv terapiya bo‘limlari, kuyish markazlari, neonatal palatalar va immunosupressiyalangan bemorlar joylashtirilgan bo‘limlarda havoning tozaligi, namligi, harorati va almashinuvi qat’iy nazorat qilinishi lozim. Ventilyatsiya tizimlarining to‘g‘ri ishlashi, filtrlarning o‘z vaqtida almashtirilishi, havo

oqimlarining maqsadga muvofiq yo'naltirilishi va tabiiy shamollatishning oqilona tashkil etilishi havo orqali yuqadigan patogenlar tarqalishini cheklaydi. Havo dezinfeksiyasi bilan bog'liq usullar, jumladan ultrabinafsha nurlanish, filtratsiya va ayrim hollarda maxsus steril havo tizimlaridan foydalanish, ayniqsa yuqori xavfli bo'limlarda katta amaliy ahamiyatga ega.

Shifoxona ichki infeksiyalarining profilaktikasida suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimining gigiyenik holati ham muhim bo'g'inlardan biridir. Suv nafaqat bemorlar ehtiyoji va sanitariya maqsadlarida, balki asbob-uskunalarni yuvish, dezinfeksiyalash vositalarini tayyorlash, oziq-ovqat bloklari faoliyati va texnik jarayonlarda keng qo'llaniladi. Sifat talablariga javob bermaydigan suv, biofilm hosil bo'lgan quvurlar, nam muhitdagi mikroblar, kranlar va dush tizimlaridagi kontaminatsiya ayrim patogenlar uchun rezervuar vazifasini bajarishi mumkin. Shu sababli suvning mikrobiologik va sanitar-kimyoviy ko'rsatkichlari doimiy nazorat qilinishi, sanitariya uzellarining holati muntazam baholanib borilishi, oqava suv tizimlarida turib qolish va qayta kontaminatsiya xavfi bartaraf etilishi zarur. Shaxsiy gigiyena tamoyillari sanitariya-gigiyenik profilaktikaning eng oddiy, biroq eng samarali komponentlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa qo'l gigiyenasi shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olishda markaziy o'rin egallaydi. Tibbiyot xodimining qo'li ko'plab nosokomial patogenlarning asosiy uzatish vositasi bo'lib, bir bemordan ikkinchisiga, bemordan muhitga va muhitdan bemorga infeksiyani ko'chirishning eng tez-tez uchraydigan yo'llaridan birini tashkil etadi. Qo'lni oddiy yuvish, antiseptik bilan ishlov berish, jarrohlik dezinfeksiyasi va qo'lqoplardan to'g'ri foydalanish bir-birini to'ldiradigan, ammo biri ikkinchisining o'rnini to'liq bosa olmaydigan usullardir. Qo'lqop kiyish har doim ham qo'l antiseptikasiga ehtiyojni bartaraf etmaydi, chunki qo'lqop ifloslanishi, noto'g'ri yechilishi yoki uzoq muddat davomida almashtirilmasligi natijasida infeksiya tarqalishi davom etishi mumkin. Qo'l gigiyenasining haqiqiy samarasi vositalarning mavjudligi, o'quv jarayonlari, ichki nazorat, xodimlarning xulq-atvor madaniyati va rahbariyat tomonidan qo'llab-quvvatlanishiga bog'liq bo'ladi.

Tibbiyot xodimlarining ish kiyimi, individual himoya vositalari va tashqi ko'rinishiga qo'yiladigan gigiyenik talablar ham muhim profilaktik ahamiyatga ega. Maxsus kiyimning tozaligi, ishlash zonasiga mos tanlanishi, ifloslangan holatda o'z vaqtida almashtirilishi, niqob, ko'zoynak, qalpoqcha va bir martalik himoya vositalaridan foydalanish shifoxona ichki infeksiyalari yuqish xavfini pasaytiradi. Xodimlarning uzun tirnoq, uzuk, bilaguzuk, soat va boshqa aksessuarlardan foydalanishi qo'l gigiyenasining sifatini yomonlashtirishi va mikroblarning saqlanib qolishi uchun qulay sharoit yaratishi mumkin. Shu bois sanitariya-gigiyenik rejim faqat texnik jarayon emas, balki tibbiy faoliyat madaniyatining ajralmas qismi sifatida qaralishi zarur. Bemor gigiyenasi masalasi ko'pincha ikkinchi darajali deb baholanadi, biroq amalda nosokomial profilaktikaning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Teri tozaligi, og'iz bo'shlig'i parvarishi, yotoq gigiyenasi, siydik va najas bilan bog'liq holatlarda o'z vaqtida sanitariya ishlovini berish, operatsiya oldi tayyorgarligi, bosim yaralarining oldini olish va bemor kiyim-kechaklarining tozaligi infeksiya xavfini pasaytiradi. Ayniqsa harakatlanishi cheklangan, og'ir ahvoldagi, reanimatsiyadagi yoki qarovga muhtoj bemorlarda gigiyena tadbirlarining sifatli bajarilishi mikroblarning teri, shilliq qavatlar va parvarish buyumlari orqali tarqalishining oldini oladi. Bemor gigiyenasi bo'yicha ishlar klinik parvarishning oddiy elementi sifatida emas, balki maqsadli epidemiologik tadbir sifatida ko'rilishi kerak.

Tibbiyot muassasasidagi yuzalar va jihozlarning gigiyenik holati shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olishda alohida e'tiborni talab qiladi. Bemor yotoqlari, stol va tumbochkalar, eshik tutqichlari, monitorlar, nasoslar, ventilyatorlar, klaviaturalar, telefonlar, ko'chma apparatlar, hamshiralik postlari va tez-tez ushlanadigan boshqa obyektlar mikroorganizmlar bilan kontaminatsiyalanishi mumkin. Ayrim patogenlar quruq sirtlarda uzoq muddat yashab qoladi, ayrimlari esa nam muhitda biofilm hosil qilib, dezinfeksiya vositalariga chidamlilik ko'rsatadi. Shu sababli kundalik joriy tozalash, maqsadli nam tozalash, yuqori xavfli sirtlarni qayta-qayta ishlov berish, ifloslanish darajasi va bo'lim xususiyatiga mos dezinfeksion vositalarni tanlash zarur. Bu jarayonda tozalashning mexanik bosqichi

katta ahamiyatga ega, chunki organik iflosliklar saqlanib qolgan sharoitda dezinfektantlarning samaradorligi kamayadi. Dezinfeksiya tushunchasi ko‘pincha umumiy ma’noda ishlatiladi, biroq amaliyotda uning joriy, yakuniy, profilaktik, fokal va maqsadli shakllari farqlanadi. Joriy dezinfeksiya infeksiya manbai mavjud bo‘lgan davrda muntazam amalga oshiriladi va mikroblarning muhitga tarqalishini cheklashga qaratiladi. Yakuniy dezinfeksiya esa manba bo‘limdan chiqarilgach yoki o‘choq tugatilgach, qolgan kontaminatsiyani bartaraf etish maqsadida o‘tkaziladi. Profilaktik dezinfeksiya doimiy ravishda, infeksiya manbai aniqlanmagan bo‘lsa ham, epidemiologik xavfni pasaytirish uchun olib boriladi. Mazkur shakllarning barchasi shifoxona sharoitida qo‘llanadi va ularning to‘g‘ri kombinatsiyasi muassasa ichidagi mikroblar aylanishining intensivligini sezilarli kamaytirishi mumkin.

Dezinfeksion vositalarni tanlashda ularning mikroblarga ta’sir doirasi, ekspozitsiya vaqti, organik moddalar ishtirokida samaradorligi, materiallarga zarar yetkazmasligi, toksikologik xavfsizligi va iqtisodiy jihatlari inobatga olinishi kerak. Xlor saqlovchi moddalar, kislorod ajratuvchi birikmalar, to‘rtlamchi ammoniy birikmalari, aldehydlar, spirtlar, fenol hosilalari va kombinatsiyalashgan dezinfektantlar turli obyektlar uchun turlicha qo‘llanadi. Biroq dezinfektant tanlash masalasida faqat nazariy samaradorlik yetarli emas; uni to‘g‘ri konsentratsiyada tayyorlash, saqlash, belgilangan ekspozitsiyani ta’minlash va ishlov yuzasiga to‘liq yetkazish ham shunchalik muhimdir. Dezinfeksiya jarayonidagi xatolar, masalan eritmaning noto‘g‘ri suyultirilishi, vositaning muddati o‘tishi yoki xodimlarning ko‘rsatmalarga amal qilmasligi, profilaktika sifatini jiddiy pasaytiradi. Tibbiy asbob-uskunalarini qayta ishlash dezinfeksiya va sterilizatsiya o‘rtasidagi eng mas’uliyatli yo‘nalishlardan biridir. Instrumentlar diagnostik yoki davolovchi manipulyatsiyalarda bemor organizmi bilan bevosita yoki bilvosita kontaktda bo‘lgani uchun ularning mikroblardan xoli bo‘lish darajasi qo‘llanilish sohasiga qat’iy mos bo‘lishi lozim. Teri butunligini buzadigan, steril to‘qimalar bilan aloqa qiladigan asboblarda steril bo‘lishi shart. Shilliq qavatlar bilan aloqada bo‘ladigan jihozlar yuqori darajali dezinfeksiya yoki sterilizatsiyadan o‘tishi zarur. Tashqi sirtlar bilan kontaktda bo‘ladigan buyumlar esa kamroq darajadagi ishlov bilan

cheklanilishi mumkin. Mazkur differensial yondashuv tibbiy buyumlarni xavf toifalari bo'yicha ajratish tamoyiliga asoslanadi va resurslardan oqilona foydalanish bilan birga, bemor xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi. Sterilizatsiya shifoxona ichki infeksiyalarining profilaktikasida dezinfeksiyadan farqli ravishda mikroorganizmlarning vegetativ shakllari bilan birga sporalarini ham to'liq yo'q qilishga qaratilgan jarayondir. Avtoklavlash, quruq issiqlik, gaz sterilizatsiyasi, plazmali usullar va ayrim hollarda kimyoviy sterilizatsiya usullari asbob turi va materialiga qarab qo'llanadi. Sterilizatsiya jarayonining samaradorligi faqat uskunaning mavjudligi bilan emas, balki tozalashdan oldingi tayyorgarlik, yuvish sifati, qadoqlash, rejim parametrlari, indikatorlar qo'llanilishi va hujjatlashtirish bilan belgilanadi. Sterilizatsiya siklining nazoratsiz o'tishi yoki tayyor steril materiallarning noto'g'ri saqlanishi butun jarayonni samarasiz qilib qo'yishi mumkin. Shuning uchun sterilizatsiya markazi faoliyati shifoxona ichki infeksiyalar profilaktik tizimining strategik qismi hisoblanadi.

Operatsion blok va invaziv muolajalar o'tkaziladigan xonalar uchun sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion talablar ayniqsa qat'iy bo'lishi zarur. Operatsion xonaga kiruvchi xodimlar sonini cheklash, steril maydonni saqlash, jarrohlik kiyimi va qo'l ishloviga rioya qilish, asboblarning sterilligi, jarrohlik maydonining operatsiya oldi antiseptik ishlovi va xona havosining nazorati infeksiya xavfini bevosita kamaytiradi. Operatsiya davomida harakatlarning ortiqcha bo'lishi, eshiklarning tez-tez ochilishi, tartibsiz logistika va nosteril buyumlarning yaqin joylashuvi havo va kontakt orqali kontaminatsiyani oshiradi. Operatsion blokda tozalash rejimlari, kunlik va haftalik general tozalash, asboblarning ishlov sikllari va chiqindi boshqaruvi aniq me'yorlar asosida tashkil etilishi kerak. Reanimatsiya va intensiv terapiya bo'limlari sanitariya-gigiyenik profilaktika nuqtayi nazaridan eng xavfli bo'limlar qatoriga kiradi. Bu yerda bemorlarning immunologik himoyasi past, invaziv qurilmalar soni ko'p, manipulyatsiyalar tez-tez amalga oshiriladi va antibiotik bosimi kuchli bo'ladi. Shu sababli yotoq atrofi sirlari, ventilyator konturlari, aspiratsiya tizimlari, namlagichlar, nasoslar, kateterlar va monitoring apparatlari bilan bog'liq gigiyenik nazorat kuchaytirilishi zarur. Har bir qurilmaning

parvarish rejimi, alohida ishlov berish algoritmi va almashtirish muddatlari bo'lishi kerak. Reanimatsiya bo'limidagi sanitariya-gigiyenik intizomning har bir kichik buzilishi bakteriemiya, ventilyator-assotsiatsiyalangan pnevmoniya yoki boshqa og'ir nosokomial asoratlarga sabab bo'lishi mumkin.

Bemorlarni joylashtirish va izolyatsiya qilish masalasi ham profilaktik sanitariya-gigiyenik tadbirlarning muhim yo'nalishidir. Infeksiyalangan, kolonizatsiyalangan yoki yuqori xavfli bemorlarni umumiy oqimdan ajratish, kohortalash yoki izolyatorlarga joylashtirish nosokomial infeksiyalar tarqalishini kamaytiradi. Ayni paytda izolyatsiya nafaqat fizik ajratishni, balki alohida parvarish buyumlari, himoya vositalari, kirish-chiqish rejimi va chiqindi boshqaruvini ham nazarda tutadi. Izolyatsiya bo'yicha chora-tadbirlar ko'pincha logistik jihatdan murakkab bo'lsa-da, rezistent flora, havo orqali yuqadigan infeksiyalar yoki epidemiologik o'choq paydo bo'lganda katta samara beradi. Tibbiyot chiqindilarini boshqarish nosokomial infeksiyalar profilaktikasining ko'pincha e'tibordan chetda qoladigan, lekin muhim qismi hisoblanadi. Biologik suyuqliklar bilan ifloslangan materiallar, o'tkir ashyolar, ishlatilgan inyeksiya vositalari, bog'lov materiallari, laborator qoldiqlari va boshqa xavfli chiqindilar noto'g'ri yig'ilsa, saqlansa yoki utilizatsiya qilinsa, infeksiya tarqalishiga sabab bo'lishi mumkin. Chiqindilarni xavf toifalari bo'yicha saralash, maxsus idishlardan foydalanish, o'tkir buyumlarni teshib o'tmaydigan konteynerlarga yig'ish, vaqtida olib chiqish va yakuniy zararsizlantirish jarayonlari qat'iy nazorat qilinishi kerak. Chiqindi boshqaruvida intizom bo'lmasa, tibbiyot xodimlari, texnik xodimlar va hatto tashqi muhit uchun ham epidemiologik xavf paydo bo'ladi.

Kir yuvish xo'jaligi, choyshab va matoli buyumlar bilan ishlash jarayoni ham sanitariya-gigiyenik profilaktika tizimida o'ziga xos o'rin tutadi. Oqartirish, yuvish harorati, dezinfeksion vositalar qo'llanilishi, iflos va toza choyshab oqimlarining ajratilishi, tashish va saqlash sharoitlari gigiyenik xavfsizlikka ta'sir qiladi. Bemor qon, eksudat, najas yoki boshqa biologik materiallar bilan ifloslangan matolar noto'g'ri ishlov ko'rilsa, mikroblar saqlanib qolishi va muhitga tarqalishi mumkin. Shu sababli kir yuvish tizimi oddiy maishiy xizmat sifatida emas, balki

epidemiologik nazoratning amaliy bo'g'ini sifatida qaralishi lozim. Oziq-ovqat bloklari va bemorlar ovqatlanishi bilan bog'liq gigiyenik chora-tadbirlar ham muhim profilaktik ahamiyatga ega. Oziq-ovqat tayyorlash, saqlash, yetkazish va tarqatishning gigiyenik me'yorlarga muvofiq bo'lishi ichak infeksiyalari va ovqatdan zaharlanish xavfini kamaytiradi. Immuniteti susaygan, operatsiyadan keyingi yoki alohida parhez talab qiladigan bemorlar uchun oziq-ovqat sifati yanada katta klinik ahamiyatga ega. Oziq-ovqat blokida xodimlarning sanitariya madaniyati, xom va tayyor mahsulotlarning ajratilishi, inventarlarning belgilanishi, sovuq zanjir va issiq ishlov rejimiga rioya qilinishi nosokomial enterik xavflarni kamaytiradi.

Sanitariya-gigiyenik profilaktikaning samaradorligi ko'p jihatdan ichki nazorat va monitoring tizimiga bog'liq. Mikroorganizmlar bilan kontaminatsiya darajasini baholash, tozalash sifati auditlari, qo'l gigiyenasi kuzatuvlari, sterilizatsiya indikatorlari, bo'limlar bo'yicha kasallanish tahlili va epidemiologik kuzatuv ma'lumotlari profilaktik chora-tadbirlarning haqiqiy natijasini ko'rsatadi. Agar nazorat faqat qog'ozdagi hisob-kitob bilan cheklanib qolsa, amaliy xatolar aniqlanmaydi va profilaktika formal tus oladi. Shu bois sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlar monitoringi muntazam, tizimli va ilmiy mezonlarga asoslangan bo'lishi zarur. Kadrlarni tayyorlash va muntazam o'qitish sanitariya-gigiyenik xavfsizlikning asosiy shartlaridan biridir. Dezinfektantni noto'g'ri tayyorlash, qo'l antiseptikasini noto'g'ri qo'llash, steril materialni noo'rin saqlash, iflos va toza zonalarni farqlamaslik, individual himoya vositalarini xato yechish kabi ko'plab nosozliklar bilim va ko'nikma yetishmovchiligi natijasida yuzaga keladi. Shu sababli shifoxona xodimlari, jumladan shifokorlar, hamshiralar, kichik tibbiy xodimlar, texnik xizmat ko'rsatuvchilar va tozalovchi personal uchun epidemiologik xavfsizlik bo'yicha muntazam treninglar o'tkazib borilishi kerak. Bunday treninglar nazariy ma'lumot berish bilangina cheklanmay, amaliy mashg'ulotlar, vaziyatli tahlillar va ichki audit natijalari bilan uyg'unlashganda ko'proq samara beradi.

Rahbariyatning roli ham sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlar samaradorligida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Infeksiya nazorati faqat hamshiralar

yoki epidemiolog zimmasiga yuklatilgan ikkinchi darajali ish emas, balki butun muassasa boshqaruvi darajasida qo'llab-quvvatlanadigan strategik yo'nalish bo'lishi kerak. Zarur vositalarning yetarli ta'minoti, antiseptiklar va dezinfektantlar mavjudligi, sterilizatsiya uskunalarining texnik sozligi, xodimlar yetarliligi, ichki standartlar va motivatsion mexanizmlar rahbariyat siyosatiga bog'liq. Shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirishda xavfsizlik madaniyatini shakllantirish, ya'ni har bir xodim profilaktika masalasini shaxsiy mas'uliyat sifatida qabul qiladigan muhitni yaratish nihoyatda muhimdir. Antibiotiklardan oqilona foydalanish sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlarni to'ldiruvchi, lekin ularning o'rnini bosa olmaydigan muhim yo'nalishdir. Dezinfeksiya va gigiyena choralari mikroblarning tarqalishini kamaytirsa, antibiotik siyosati rezistent flora selektsiyasini cheklaydi. Aks holda, muhit tozaligi ta'minlansa ham, muassasa ichida ko'p dori vositalariga chidamli shtammlar ustun bo'lib qolaveradi. Shu sababli antibiotik stewardship dasturlari, dezinfeksiya va gigiyena standartlari bilan birga integratsiyalashgan holda olib borilishi kerak. Bu yondashuv shifoxona ichki infeksiyalar profilaktikasiga tizimli va barqaror natija beradi. Sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlarning bo'limlar kesimida moslashtirilishi zarur. Bir xil yondashuv barcha bo'limlarda teng samarali bo'lavermaydi. Neonatal bo'limlarda teri va shilliq qavatlar nozikligi, operatsion blokda sterillik darajasi, reanimatsiyada qurilmalar ko'pligi, infeksiyon bo'limlarda izolyatsiya talablari, stomatologiya va endoskopiya xonalarida asboblarni qayta ishlash xususiyatlari turlicha bo'ladi. Demak, umumiy tamoyillar bilan birga, har bir bo'limning epidemiologik xususiyatiga mos ichki algoritmlar ishlab chiqilishi zarur.

Shifoxona ichki infeksiyalarining profilaktikasida dezinfeksion tadbirlar faqat hodisa yuz berganda emas, balki barqaror profilaktik rejim sifatida olib borilishi kerak. Tibbiyot muassasasida "reaktiv" yondashuv, ya'ni kasallanish oshgandan keyingina chora ko'rish, ko'pincha yetarli samara bermaydi. Chunki ko'plab nosokomial patogenlar muhitda yashirin aylanadi, sporadik holatlar ko'rinishida saqlanadi va ma'lum bir bosqichga yetgandagina yaqqol o'choq hosil qiladi. Shu sababli profilaktik dezinfeksiya va kundalik gigiyenik tartiblar doimiy

tizimga aylanishi kerak. Ilmiy nuqtayi nazardan qaraganda, sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlar samaradorligini baholash faqat kasallanish pasayishi bilan emas, balki oraliq indikatorlar bilan ham olib borilishi lozim. Masalan, qo'l gigiyenasi bajarilish chastotasi, sirtlarning mikrobiologik ifloslanish darajasi, sterilizatsiya sikllari sifati, chiqindi boshqaruvi intizomi, havo ko'rsatkichlari, ventilyatsiya tizimlari holati va dezinfektantlar sarfi haqidagi ma'lumotlar epidemiologik nazoratning sezgir indikatorlari bo'la oladi. Bu yondashuv profilaktik tizimning zaif joylarini erta aniqlashga yordam beradi.

Shifoxona ichki infeksiyalari bilan kurashda sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlarning eng muhim xususiyati ularning uzluksizligi va standartlashtirilgan bo'lishidir. Bir martalik tozalash, epizodik dezinfeksiya yoki ayrim xodimlarning shaxsiy mas'uliyati darajasidagi ishlar bilan barqaror natijaga erishib bo'lmaydi. Faqat yozma protokollar, aniq algoritmlar, muntazam nazorat, o'qitish, audit va qayta aloqa asosida tashkil etilgan tizimgina nosokomial infeksiyalar ko'rsatkichiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu tizimda har bir detal — qo'l antiseptigi dispenserining qulay joylashuvidan tortib steril material omborining namlik rejimigacha — umumiy epidemiologik xavfsizlikka xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, shifoxona ichki infeksiyalarining profilaktikasida sanitariya-gigiyenik va dezinfeksion tadbirlar hal qiluvchi o'rin tutadi. Ular tibbiyot muassasasining ichki gigiyenik rejimini saqlash, patogenlar aylanishini cheklash, kontakt va muhit orqali yuqish yo'llarini uzish, asbob-uskunalar va sirtlarning xavfsizligini ta'minlash, xodimlar va bemorlar gigiyenasini mustahkamlash hamda yuqori xavfli bo'limlarda infeksiyon bosimni pasaytirishga xizmat qiladi. Ushbu choralarning haqiqiy samarasi ularning alohida emas, balki yagona kompleks tizim sifatida qo'llanilishiga bog'liq.

4.2. Infeksion nazorat tizimini tashkil etish va samaradorligini oshirish yo'llari.

Infeksion nazorat tizimi zamonaviy sog'liqni saqlash muassasasining ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, u tibbiy yordam xavfsizligini ta'minlash, shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olish, mikroorganizmlarning tarqalish yo'llarini cheklash hamda epidemiologik xavflarni boshqarishning ilmiy va tashkiliy asosini tashkil etadi. Tibbiyot amaliyotining murakkablashuvi, invaziv muolajalar hajmining kengayishi, immuniteti zaif bemorlar ulushining ortishi, antibiotiklarga chidamli shtammlarning ko'payishi va shifoxona muhiti bilan bog'liq xavflarning saqlanib qolishi infeksiion nazorat masalasini alohida strategik yo'nalishga aylantirdi. Shifoxona ichki infeksiyalarini faqat individual klinik hodisalar yig'indisi sifatida emas, balki butun muassasa faoliyatiga taalluqli tizimli epidemiologik ko'rsatkich sifatida baholash bugungi kunda ilmiy va amaliy zaruriyat hisoblanadi. Shu sabab infeksiion nazorat tizimini tashkil etish va uning samaradorligini oshirish usullarini chuqur tahlil qilish epidemiologiya, sog'liqni saqlashni boshqarish, mikrobiologiya va klinik tibbiyot kesishgan nuqtada alohida ahamiyat kasb etadi.

Infeksion nazorat tushunchasi tor ma'noda dezinfeksiya, sterilizatsiya yoki sanitariya qoidalariga rioya etish bilan cheklanmaydi. U ko'p komponentli boshqaruv tizimi bo'lib, epidemiologik kuzatuv, kasallanishni registratsiya qilish, xavf omillarini aniqlash, mikrobiologik monitoring, antibiotiklardan foydalanishni nazorat qilish, xodimlarni o'qitish, tashkiliy protokollar ishlab chiqish, bo'limlararo logistika, muhit xavfsizligi, invaziv muolajalarni standartlashtirish va natijalarni tahlil qilish kabi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi. Mazkur tizimning asosiy maqsadi kasalxonada infeksiion jarayonning paydo bo'lishi, uzatilishi va chuqurlashuviga xizmat qiluvchi bo'g'inlarni iloji boricha erta aniqlash va ularga tizimli ta'sir ko'rsatishdan iboratdir. Shu nuqtai nazardan, infeksiion nazorat alohida profilaktik tadbirlar yig'indisi emas, balki muassasa ichidagi xavfsizlik madaniyatining tashkiliy ifodasidir. Infeksiion nazorat tizimini tashkil etishning nazariy asosi epidemiologik jarayonning uch bo'g'inli modeliga tayanadi. Har qanday infeksiion

kasallik infeksiya manbai, yuqish mexanizmi va sezgir organizm mavjud bo'lgandagina yuzaga keladi. Shifoxona sharoitida mazkur uch omil o'ziga xos tarzda bir-biriga yaqinlashtirilgan bo'ladi. Bir tomondan, turli kasalliklarga chalingan bemorlar, tashuvchilar va ayrim hollarda tibbiyot xodimlari infeksiya manbai bo'lishi mumkin; ikkinchi tomondan, kontakt, havo-tomchi, parenteral va invaziv uzatish yo'llari amalda mavjud; uchinchi tomondan esa, statsionar sharoitda davolanayotgan bemorlarning ko'pchiligi immunobiologik jihatdan zaif hisoblanadi. Demak, infeksiyon nazorat tizimi aynan shu uch bo'g'inning bir yoki bir nechtasiga maqsadli ta'sir o'tkazish orqali epidemiologik zanjirni uzishga qaratiladi. Bunda muhim jihat shuki, nazorat tizimi reaktiv emas, balki proaktiv bo'lishi lozim, ya'ni kasallanish sodir bo'lgandan keyin emas, balki xavf shakllanayotgan paytning o'zida ishga tushishi kerak.

Samarali infeksiyon nazorat tizimi avvalo muassasa boshqaruvi darajasida siyosiy va tashkiliy qo'llab-quvvatlashga ega bo'lishi kerak. Agar rahbariyat infeksiyon xavfsizlikni ikkilamchi, faqat sanitariya xodimlari yoki epidemiolog zimmasidagi masala deb qabul qilsa, tizimning qolgan elementlari formal ko'rinish oladi. Aksincha, muassasa rahbariyati infeksiyon nazoratni klinik sifat, moliyaviy samaradorlik va bemor xavfsizligining markaziy ko'rsatkichi sifatida qabul qilgandagina u amaliy boshqaruv mexanizmiga aylanadi. Bu jarayonda aniq vakolatlar taqsimoti, mas'ul shaxslar belgilanishi, bo'limlararo o'zaro aloqaning yo'lga qo'yilishi, zarur moliyaviy va moddiy resurslarning ajratilishi, muntazam audit tizimining joriy etilishi muhim o'rin tutadi. Infeksiyon nazoratni samarali tashkil etish uchun normativ hujjatlar mavjud bo'lishining o'zi yetarli emas, ularni bajarishga doir institutsional mexanizmlar ishlashi zarur. Infeksiyon nazorat komissiyasi yoki muassasa ichidagi mutaxassislar guruhi tizimning asosiy boshqaruv yadrosi hisoblanadi. Bunday tuzilma tarkibiga epidemiolog, mikrobiolog, klinik farmakolog yoki antibiotik siyosati bo'yicha mutaxassis, hamshiralik ishi rahbarlari, sterilizatsiya xizmati vakillari, operatsion blok, reanimatsiya, jarrohlik va boshqa xavfli bo'limlar mas'ullari kiritilishi maqsadga muvofiqdir. Komissiyaaning vazifasi faqat yig'ilish o'tkazish emas, balki muassasa bo'yicha kasallanish

dinamikasini kuzatish, xavfli nuqtalarni aniqlash, protokollar ishlab chiqish, favqulodda epidemiologik vaziyatlarda tezkor qaror qabul qilish va o'qitish jarayonlarini boshqarishdan iborat bo'lishi kerak. Ko'pincha amaliyotda bunday komissiyalar nomigagina mavjud bo'ladi, bu esa infeksiyon nazoratning muhim bo'g'inini susaytiradi. Shu bois tashkil etish jarayonida komissiyaning maqomi, ishlash reglamenti va qarorlarining ijro mexanizmi aniq belgilanishi zarur.

Infeksiyon nazorat tizimining markaziy elementi epidemiologik kuzatuv, ya'ni surveillance hisoblanadi. Kuzatuv tizimisiz kasallanishning real ko'lamini, muammoli bo'limlarni, asosiy etiologik omillarni va profilaktika choralarining samaradorligini baholash mumkin emas. Surveillance ikki yo'nalishda olib boriladi: passiv va faol. Passiv kuzatuvda qayd etilgan kasallik holatlari rasmiy ravishda hisobga olinadi, biroq u odatda yetarli sezuvchanlikka ega bo'lmaydi. Faol kuzatuv esa klinik bo'limlar, laboratoriya va epidemiologik xizmat o'rtasida doimiy ma'lumot almashinuvi orqali kasalliklarni erta aniqlashga qaratiladi. Zamonaviy yondashuv shuni ko'rsatadiki, faol surveillance, ayniqsa reanimatsiya, jarrohlik, neonatal, gematologik va kuyish bo'limlarida yuqori samaradorlikka ega. Chunki bu bo'limlarda nozokomial infeksiyalar tez rivojlanadi va og'ir oqibat beradi. Kuzatuv tizimi standart ta'riflar asosida ishlashi kerak, aks holda turli bo'limlarda bir xil klinik holat turlicha baholanib, statistik ma'lumotlarning ishonchliligi pasayadi.

Holatlarni standartlashtirilgan mezonlar asosida aniqlash infeksiyon nazorat samaradorligining muhim shartidir. Agar jarrohlik yara infeksiyasi, kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyasi, ventilator-assotsiatsiyalangan pnevmoniya yoki siydik kateteri bilan bog'liq infeksiya uchun yagona, aniq ta'riflar mavjud bo'lmasa, kasallanish ko'rsatkichlari sun'iy ravishda past yoki baland ko'rinishi mumkin. Bu esa boshqaruv qarorlarini noto'g'ri shakllantiradi. Klinik, laborator va epidemiologik mezonlarning uyg'unligi asosida ishlaydigan standartlar tizimi shifoxona bo'limlarini solishtirish, dinamikani kuzatish va aralashuvlarning haqiqiy natijasini baholash imkonini beradi. Shu ma'noda, ta'riflarning standartlashtirilishi rasmiy hujjatchilik uchun emas, balki real epidemiologik tahlil uchun zarur mexanizm hisoblanadi. Infeksiyon nazorat tizimida mikrobiologik monitoring alohida

strategik ahamiyatga ega. Shifoxona ichki infeksiyalarining oldini olish va ularga tezkor javob qaytarish faqat klinik kuzatuv bilangina emas, balki mikroorganizmlar spektri, ularning antibiotiklarga sezuvchanligi, rezistentlik profili va muayyan bo'limlarga xos epidemiologik xususiyatlarini bilish bilan ta'minlanadi. Mikrobiologik monitoringga klinik materiallardan ekish, antibiotikogramma, kolonizatsiya skriningi, muhit nazorati va ayrim hollarda molekulyar epidemiologik tipirovka kiradi. Reanimatsiya yoki neonatal bo'limda bir xil rezistent shtammlarning qayta-qayta ajralib chiqishi muhit rezervuari yoki kross-transmissiya mavjudligidan dalolat berishi mumkin. Shu sabab laboratoriya ma'lumotlari passiv ko'rsatkich sifatida emas, balki epidemiologik boshqaruvning operativ signali sifatida talqin qilinishi lozim.

Infeksion nazoratni tashkil etishda mikrobiologik laboratoriya va klinik bo'limlar o'rtasidagi integratsiya hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Ko'p muassasalarda laboratoriya natijalari faqat tashxisni tasdiqlovchi yordamchi ma'lumot sifatida qabul qilinadi, holbuki ular epidemik jarayonni tushunishning muhim kalitidir. Masalan, ma'lum bir bo'limda karbapenemga chidamli grammanfiy flora ko'payishi invaziv muolajalar xavfi, antibiotiklar bosimi yoki sirtlar dezinfektsiyasidagi kamchiliklar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Laboratoriya ma'lumotlari o'z vaqtida epidemiolog va bo'lim mutaxassislariga yetkazilsa, maqsadli chora ko'rish mumkin bo'ladi. Aks holda mikrobiologik natija kechikkan, alohida va bo'linmagan ma'lumotga aylanib qoladi. Demak, infeksiion nazorat samaradorligi ko'p jihatdan axborot oqimining to'g'ri tashkil etilishiga ham bog'liqdir.

Antibiotiklardan oqilona foydalanish infeksiion nazorat tizimining ajralmas qismi bo'lib, zamonaviy adabiyotlarda ko'pincha antibiotik stewardship deb yuritiladi. Shifoxona ichki infeksiyalarining og'irlashuvi va ularni davolashdagi qiyinchiliklarning katta qismi ko'p dori vositalariga chidamli mikroorganizmlar bilan bog'liq. Rezistentlik esa, asosan, antibiotiklarni noo'rin, ortiqcha, uzoq muddat va mikrobiologik asoslanmasdan qo'llash oqibatida kuchayadi. Shu sabab infeksiion nazorat tizimi antibakterial preparatlar buyurilishini tahlil qilish, empirik terapiya

protokollarini muassasa mikroflorasi asosida tuzish, deeskalatsiya tamoyillarini joriy etish, profilaktika bilan davolashni qat'iy farqlash va ortiqcha kombinatsiyalardan voz kechishni nazorat qilishi lozim. Antibiotik siyosatisiz infeksiyon nazorat tizimi to'liq ishlamaydi, chunki u faqat infeksiyalar sonini emas, balki ularning mikrobiologik tabiatini ham boshqarishi kerak.

Qo'l gigiyenasi infeksiyon nazorat tizimining eng oddiy, ammo eng samarali elementlaridan biri sifatida tan olinadi. Tibbiyot xodimlari qo'llari orqali patogenlarning bir bemordan boshqasiga, muhitdan bemorga yoki aksincha ko'chishi nozokomial epidemiologiyani asosiy mexanizmlaridan biridir. Qo'l gigiyenasini joriy etish faqat antiseptik vositalar mavjudligi bilan hal bo'lmaydi. Muassasaning ichki madaniyati, nazorat va teskari aloqa tizimi, xodimlarning motivatsiyasi, amaliy treninglar, ish joylarida antiseptik vositalarning qulay joylashuvi va namunaviy yetakchilik bu borada katta rol o'ynaydi. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, qo'l gigiyenasi qoidalarini faqat buyruq bilan emas, balki uzluksiz kuzatuv va ijobiy mustahkamlash orqali yaxshiroq yo'lga qo'yish mumkin. Shu sabab samaradorlikni oshirish yo'llaridan biri qo'l gigiyenasi monitoringini anonim audit, to'g'ridan-to'g'ri kuzatuv va bo'limlararo taqqoslash elementlari bilan boyitishdan iboratdir. Invaziv muolajalarni standartlashtirish ham infeksiyon nazorat tizimining asosiy yo'nalishlaridan biridir. Markaziy venoz kateter, siydik kateteri, ventilator tizimlari, jarrohlik drenajlari, qon bilan bog'liq tizimlar va endoskopik asboblardan ishlash bo'yicha yozma algoritmlar ishlab chiqilishi va kundalik amaliyotga kiritilishi zarur. Bu algoritmlar kiritish, parvarish, almashtirish va olib tashlash mezonlarini qamrab olishi kerak. Ayniqsa "qurilmaning zarurligini har kuni qayta baholash" tamoyili juda muhimdir. Ko'p hollarda infeksiya xavfi muolajaning o'zidan emas, balki qurilmaning asossiz uzoq turishidan kuchayadi. Shu bois qurilmalarni minimal muddat ishlatish, steril texnikani ta'minlash, bog'lamlarni o'z vaqtida yangilash va parvarish sifatini audit qilish samaradorlikni oshirishning amaliy yo'llaridan hisoblanadi.

Jarrohlik xavfsizligi va operatsion blokni boshqarish infeksiyon nazorat tizimining muhim segmentidir. Operatsiyadan keyingi yara infeksiyalari ko'plab

omillarga bog‘liq bo‘lib, perioperatsion jarayonning har bir bosqichida profilaktik imkoniyat mavjud. Bemorni operatsiyaga tayyorlash, teri antisepsiyasi, operatsion maydonni to‘g‘ri tashkil etish, havo oqimi va steril zonalarini nazorat qilish, operatsiya davomiyligini optimallashtirish, normotermiya va glyukemik nazorat, perioperatsion antibiotik profilaktika hamda operatsiyadan keyingi yara parvarishi o‘zaro bog‘liq komponentlardir. Ushbu bosqichlardan birortasidagi nuqson jarrohlik yara infeksiyasi xavfini oshiradi. Demak, jarrohlikdagi infeksiyon nazorat faqat steril instrumentlar bilan ta‘minlash emas, balki butun jarrohlik jarayonining sifat menejmenti bilan bog‘liq.

Atrof-muhit gigiyenasi va dezinfeksiya jarayonlari infeksiyon nazorat samaradorligini belgilovchi omillardan biridir. Shifoxona sirtlari, nam hududlar, rakovina atrofi, apparat panellari, monitor tugmalari, to‘shak va ko‘p tegiladigan boshqa predmetlar mikroorganizmlar rezervuari vazifasini bajarishi mumkin. Shu sabab tozalik ishlari faqat estetik maqsadda emas, balki epidemiologik nuqtai nazardan ilmiy asoslangan tartibda olib borilishi kerak. Dezinfeksiya vositalarini tanlashda mikroorganizmlar spektri, sirt xususiyati, ta‘sir vaqti va xavfsizlik omillari hisobga olinadi. Muhit gigiyenasining samaradorligini oshirish uchun tozalash jadvallarini standartlashtirish, toza va iflos inventarni qat‘iy ajratish, nazorat ro‘yxatlari joriy etish va ayrim hollarda mikrobiologik sirt monitoringidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Shuni alohida ta‘kidlash lozimki, dezinfeksiya jarayoni ko‘pincha ko‘zga ko‘rinmaydigan kamchiliklarga ega bo‘ladi; shuning uchun audit mexanizmlari zarur. Sterilizatsiya va presterilizatsion tozalash tizimi infeksiyon nazoratning texnologik tayanchidir. Qayta ishlatiladigan asboblari, ayniqsa murakkab kanalli instrumentlar, endoskoplar, jarrohlik moslamalari va stomatologik jihozlar yetarli darajada tozalanmagan bo‘lsa, keyingi sterilizatsiya bosqichi to‘liq samarali bo‘lmasligi mumkin. Shu sabab infeksiyon nazorat tizimida asboblarning toifalanishi, qayta ishlov marshruti, kuzatuv hujjatlari, steril materiallar saqlanish sharoiti va biologik-indikator nazoratini doimiy yuritish kerak. Samaradorlikni oshirish yo‘llaridan biri markaziy sterilizatsiya bo‘limlarining ishini raqamlashtirish, jarayonni kuzatish indikatorlarini joriy etish va xodimlarni aynan texnologik intizom

bo'yicha muntazam qayta tayyorlashdir. Sterilizatsiya xizmatidagi nuqsonlar ko'pincha uzoq vaqt sezilmaydi, ammo ular katta epidemiologik o'choqlarga sabab bo'lishi mumkin.

Bo'limlararo differensial yondashuv infeksiyon nazorat tizimini samarali tashkil etishning muhim tamoyillaridan biridir. Reanimatsiya, neonatal, gematologik, kuyish, operatsion, travmatologik va gemodializ bo'limlaridagi xavf omillari bir xil emas. Shu sabab barcha bo'limlarga bitta umumiy ko'rsatma bilan yondashish amaliy jihatdan samarasiz bo'lishi mumkin. Har bir bo'lim uchun uning bemorlar profili, invaziv muolajalar soni, mikrobiologik fon, rezistentlik spektri va epidemiologik ko'rsatkichlari asosida ichki profilaktika paketlari ishlab chiqilishi lozim. Masalan, reanimatsiyada ventilator-assotsiatsiyalangan pnevmoniya paketi, jarrohlik bo'limida yara infeksiyasi profilaktikasi paketi, urologiyada siydik kateteri bilan bog'liq infeksiya paketi va neonatal bo'limda qo'l gigiyenasi hamda kontakt cheklovlari kuchaytirilgan algoritmlar joriy etilishi kerak. Bunday moslashtirilgan yondashuv tizimni formallikdan amaliy natijaga olib chiqadi.

Xodimlarni o'qitish va qayta tayyorlash infeksiyon nazorat samaradorligini oshirishning eng barqaror yo'llaridan biridir. Tibbiyot xodimi faqat nazariy bilimga ega bo'lishi emas, balki kundalik klinik vaziyatlarda xavfni tanib olish, standartga mos harakat qilish va o'z harakati oqibatini epidemiologik nuqtai nazardan tushunishi kerak. Shu bois o'qitish bir martalik ma'ruza shaklida emas, balki uzluksiz, interaktiv, amaliy ko'nikmaga yo'naltirilgan va natijasi baholanadigan tizim bo'lishi lozim. Treninglar qo'l gigiyenasi, invaziv muolajalar, izolyatsiya rejimlari, biologik suyuqliklar bilan ishlash, chiqindilarni boshqarish, dezinfeksiya va sterilizatsiya jarayonlarini qamrab olishi zarur. Samaradorlikni oshirish uchun bo'limlar kesimida tipik xatolar tahlil qilinishi, klinik holatlar asosida muhokamalar o'tkazilishi va o'qitish natijalari real kuzatuv ko'rsatkichlari bilan bog'lanishi maqsadga muvofiq. Izolyatsiya va ehtiyot choralarini to'g'ri tashkil etish infeksiyon nazorat tizimining sezilarli samaradorlik beruvchi elementlaridan biridir. Kontakt, tomchi va havo orqali yuqadigan patogenlar uchun turli darajadagi ehtiyot choralarini qo'llash, bemorlarni oqim bo'yicha to'g'ri joylashtirish, "toza" va "iflos"

zonalarni ajratish, tashrif buyuruvchilar harakatini nazorat qilish va shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish tartibini standartlashtirish yuqish zanjirini uzishda muhim rol o'ynaydi. Afsuski, amaliyotda izolyatsiya ko'pincha faqat og'ir va yaqqol klinik holatlarga qo'llanadi, subklinik kolonizatsiya yoki yuqori xavfli rezistent flora tashuvchiligi esa e'tibordan chetda qolishi mumkin. Shu sabab izolyatsiya siyosatini mikrobiologik va epidemiologik ma'lumotlar bilan uyg'unlashtirish zarur.

Infeksion nazorat samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalar va ma'lumotlar tahlilidan foydalanish katta istiqbolga ega. Elektron tibbiy hujjatlar, laboratoriya ma'lumotlari, antibiotik buyurilishlari, qurilma qo'llanish muddati va bo'limlar bo'yicha kasallanish ko'rsatkichlarini yagona tizimga integratsiya qilish infeksiyon xavfni tezroq aniqlash imkonini beradi. Masalan, muayyan bo'limda bir necha kun ichida bir xil patogen bo'yicha laborator signallar paydo bo'lsa, tizim epidemiologga avtomatik ogohlantirish yuborishi mumkin. Shuningdek, qo'l gigiyenasi bajarilishi, antiseptik sarfi, dezinfeksiya jadvali va sterilizatsiya sikllarining raqamli nazorati boshqaruvga aniq ko'rsatkichlar beradi. Biroq texnologiyaning o'zi yetarli emas; u to'plangan ma'lumotlar asosida tezkor va ilmiy asoslangan qaror qabul qilish tizimi bilan qo'shilgandagina foyda beradi.

Bemor va uning qarindoshlarini infeksiyon xavfsizlik jarayoniga jalb qilish ham samaradorlikni oshirishning muhim, ammo ko'pincha kam baholanadigan yo'nalishidir. Bemor qo'l gigiyenasi, yara parvarishi, kateterlarga ehtiyotkorlik, niqob taqish, tashrif buyurish tartibi va shaxsiy buyumlardan foydalanish qoidalari haqida xabardor bo'lsa, profilaktika choralarining bajarilish darajasi oshadi. Ayniqsa pediatriya, akusherlik va uzoq muddatli parvarish bo'limlarida qarindoshlarning ishtiroki katta bo'lgani uchun ularning epidemiologik savodxonligi sezilarli ahamiyat kasb etadi. Bu yondashuv faqat targ'ibot ishlari emas, balki xavfsizlik madaniyatini gorizontalar tarzda kengaytirish usuli sifatida baholanishi kerak. Chiqindilarni boshqarish, biologik materiallar bilan ishlash va kir-chiqim logistikasini tartibga solish ham infeksiyon nazorat tizimining muhim bo'g'inidir. Tibbiy chiqindilarni noto'g'ri yig'ish, biologik suyuqliklar bilan ifloslangan materiallarni tashishda qoidalarga amal qilmaslik, kir choyshablar va steril buyumlar

oqimining kesishishi, maxsus konteynerlardan noto'g'ri foydalanish yoki keskir asboblardan bilan muomala qoidalarining buzilishi nafaqat bemorlar, balki xodimlar uchun ham xavf tug'diradi. Shu sabab logistika zanjirining har bir bo'g'inida aniq marshrut va javobgar shaxslar bo'lishi kerak. Chiqindilarni boshqarish tizimi ko'pincha ikkinchi darajali texnik masala deb qaraladi, holbuki u epidemiologik xavfsizlikning asosiy komponentlaridan biridir.

Infeksion nazorat tizimining samaradorligini baholash masalasi alohida ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Tizim joriy etildi, protokollar ishlab chiqildi yoki treninglar o'tkazildi degan faktning o'zi samaradorlikni anglatmaydi. Natijani baholash uchun aniq ko'rsatkichlar kerak bo'ladi. Bular qatoriga bo'limlar bo'yicha nozokomial infeksiya ko'rsatkichlari, qurilma-kunlarga nisbatan infeksiya chastotasi, antibiotik iste'moli hajmi, rezistent shtammlar ulushi, qo'l gigiyenasiga rioya qilish darajasi, jarrohlik yara infeksiyalari dinamikasi, o'lim ko'rsatkichlari va kasalxonada yotish muddati kabi indikatorlar kiradi. Ammo faqat yakuniy klinik natijalarni emas, jarayon ko'rsatkichlarini ham tahlil qilish lozim. Masalan, antiseptik sarfi oshganmi, kateterlarni asossiz saqlash kamayganmi, mikrobiologik tekshiruvlar o'z vaqtida olinayaptimi, bular ham muhim. Samaradorlik baholovi muntazam bo'lmasa, tizimning real kuchli va zaif tomonlarini ko'rish qiyinlashadi. Samaradorlikni oshirishning yana bir muhim yo'li teskari aloqa va ichki audit madaniyatini rivojlantirishdan iboratdir. Agar xodim o'z bo'limidagi qo'l gigiyenasi ko'rsatkichlari, yara infeksiyasi chastotasi yoki kateter-assotsiatsiyalangan infeksiya holatlari haqida muntazam axborot olib tursa, u xavfni ko'proq anglaydi va o'z amaliyotiga tanqidiy qaraydi. Audit faqat jazolovchi mexanizm bo'lib qolmasligi kerak; u aniqlangan muammolarni tuzatishga qaratilgan rivojlantiruvchi vosita bo'lishi lozim. Teskari aloqa shakllari bo'lim yig'ilishlari, infografik hisobotlar, anonim kuzatuv natijalari va maqsadli muhokamalar ko'rinishida bo'lishi mumkin. Shu tarzda infeksiion nazorat tizimi quruq nazorat apparatidan o'rganishga asoslangan institutsional mexanizmga aylanadi. Favqulodda epidemiologik vaziyatlarga tayyorlik ham infeksiion nazorat tizimining ajralmas qismi bo'lishi kerak. Muassasada ma'lum bir patogen bo'yicha o'choq shakllanganda yoki yuqori

rezistent flora aniqlanganda, tezkor javob algoritmlari ishlab turishi zarur. Bunda o'choqni aniqlash, kontaktlarni belgilash, qo'shimcha skrining, izolyatsiya, muhitni chuqur dezinfeksiya qilish, invaziv muolajalarni qayta ko'rib chiqish va antibiotik siyosatini keskinlashtirish choralari kechiktirmasdan joriy etilishi kerak. Tayyorliksiz tizim faqat odatiy vaziyatlarda ishlaydi, favqulodda holatlarda esa sustlashadi. Demak, samaradorlikni oshirish uchun tinch davrda ham avariyaqa qarshi epidemiologik ssenariylar ishlab chiqilgan bo'lishi zarur.

Infeksion nazorat tizimining barqaror ishlashi uchun uning iqtisodiy asoslanganligini ham e'tiborga olish zarur. Ba'zan profilaktika choralari qo'shimcha xarajat sifatida ko'riladi: antiseptiklar, bir martalik vositalar, laborator diagnostika, skrining tekshiruvlar, ventilyatsiya tizimlari, o'qitish va audit uchun mablag' kerak bo'ladi. Biroq uzoq muddatli nuqtai nazardan qaraganda, samarali infeksiion nazorat kasalxonada qolish muddatini qisqartiradi, qayta operatsiyalar, antibiotiklar sarfi, reanimatsion kunlar va letallikni kamaytiradi. Shu sabab u xarajat emas, balki sog'liqni saqlash sifati va iqtisodiy samaradorlikni oshiruvchi investitsiya sifatida baholanishi lozim. Rahbariyatning bu yondashuvni tushunishi tizimni mustahkamlash uchun muhim shartdir. Ilmiy nuqtai nazardan infeksiion nazorat tizimini takomillashtirishning istiqbolli yo'nalishlari orasida riskga asoslangan boshqaruv, lokal epidemiologik modellar, rezistentlik prognozi, raqamli epidemiologiya va multidistsiplinar hamkorlik alohida o'rin tutadi. Riskga asoslangan yondashuvda barcha bo'limlar bir xil darajada emas, balki xavf profili bo'yicha boshqariladi. Bu esa resurslarni oqilona taqsimlash imkonini beradi. Multidistsiplinar hamkorlik epidemiolog, mikrobiolog, klinitsist, hamshira, farmakolog va muhandislik xizmati o'rtasidagi aloqani mustahkamlaydi. Raqamli epidemiologiya esa real vaqt rejimida kuzatuv va erta ogohlantirish tizimini kuchaytiradi. Bu yo'nalishlar tizimni formal nazoratdan faol boshqaruvga o'tkazish imkoniyatini beradi. Xulosa qilib aytganda, infeksiion nazorat tizimini tashkil etish sog'liqni saqlash muassasasining barcha tuzilmalari, klinik bo'limlari va yordamchi xizmatlarini qamrab oluvchi kompleks boshqaruv jarayonidir. Uning samarali ishlashi rahbariyatning siyosiy irodasi, funksional komissiya faoliyati,

standartlashtirilgan epidemiologik kuzatuv, mikrobiologik monitoring, oqilona antibiotik siyosati, qo'l gigiyenasi, invaziv muolajalarni standartlashtirish, atrof-muhit gigiyenasi, sterilizatsiya tizimi, xodimlarni muntazam o'qitish, izolyatsiya choralarini to'g'ri qo'llash va natijalarni baholash indikatorlariga tayanadi. Samaradorlikni oshirish esa aynan shu elementlarning o'zaro uyg'un ishlashi, teskari aloqa va audit mexanizmlarining rivojlanishi, raqamli texnologiyalarni joriy etish, bo'limlarga moslashtirilgan profilaktika paketlarini qo'llash hamda xavfsizlik madaniyatini institutsional darajada mustahkamlash orqali ta'minlanadi. Shifoxona ichki infeksiyalariga qarshi kurashni faqat alohida kasallik holatlariga javob qaytarish darajasida emas, balki tizimli epidemiologik boshqaruv darajasiga olib chiqish bugungi tibbiyotning eng muhim vazifalaridan biridir. Aynan shunday yondashuvgina bemor va xodimlar xavfsizligini oshirish, tibbiy yordam sifatini yaxshilash va sog'liqni saqlash tizimining barqarorligini mustahkamlash imkonini beradi.

4.3. Shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirishda zamonaviy profilaktik texnologiyalar va amaliy tavsiyalar.

Shifoxona ichki infeksiyalari zamonaviy sog'liqni saqlash tizimining bemor xavfsizligi, tibbiy xizmat sifati va iqtisodiy barqarorligiga bevosita ta'sir ko'rsatuvchi eng muhim muammolaridan biri hisoblanadi. Ular nafaqat davolash muddati uzayishiga, qo'shimcha xarajatlarning ortishiga va antibiotikoterapiya hajmining kengayishiga olib keladi, balki o'lim ko'rsatkichlari, nogironlik holatlari hamda tibbiy muassasaga bo'lgan ishonch darajasiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Nozokomial infeksiyalar ayniqsa intensiv terapiya, reanimatsiya, jarrohlik, neonatal yordam, transplantologiya va invaziv muolajalar ko'p bajariladigan bo'limlarda katta epidemiologik xavf tug'diradi. Shu sababli ularni kamaytirish masalasi faqat sanitariya talablariga rioya qilish bilan cheklanib qolmay, balki kompleks profilaktik texnologiyalarni joriy etish, epidemiologik monitoringni takomillashtirish, klinik protokollarni standartlashtirish va muassasa darajasida

uzluksiz sifat boshqaruvini yo'lga qo'yishni talab etadi. Shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirish bo'yicha zamonaviy yondashuvlarning nazariy asosida bir necha muhim tamoyil yotadi. Birinchi tamoyil infeksiya tarqalishini alohida klinik holatlar yig'indisi sifatida emas, balki murakkab epidemiologik jarayon sifatida baholashdir. Ikkinchi tamoyil profilaktik choralar faqat mikroorganizmlarga emas, balki infeksiya manbai, yuqish yo'llari, tashqi muhit, invaziv texnologiyalar, xodimlar amaliyoti va bemor xavf omillariga bir vaqtning o'zida ta'sir qilishi kerakligini anglatadi. Uchinchi tamoyil esa infeksiya nazoratini bir martalik kampaniya emas, balki uzluksiz, o'lganadigan, audit va qayta aloqa bilan qo'llab-quvvatlanadigan boshqaruv tizimi sifatida shakllantirishdan iborat. Demak, zamonaviy profilaktik texnologiyalar haqida gap ketganda, bu faqat yangi uskunalar yoki dezinfeksiya vositalari emas, balki tashkilot madaniyati, nazorat mexanizmi va klinik amaliyotning uyg'unlashgan tizimidir.

Shifoxona ichki infeksiyalarining profilaktikasida eng asosiy va universal texnologiyalardan biri qo'l gigiyenasidir. Qo'l gigiyenasi ko'p yillar davomida infeksiya nazoratining markaziy elementi sifatida e'tirof etilib kelmoqda, biroq zamonaviy yondashuv bu amaliyotni oddiy sanitariya qoidasi emas, balki yuqori samarali klinik texnologiya darajasida ko'rishni talab etadi. Tibbiyot xodimlarining qo'llari bemor bilan, asbob-uskunalar bilan, invaziv qurilmalar bilan va atrof-muhit ob'ektlari bilan tez-tez aloqa qilgani sababli mikroorganizmlar uzatilishining asosiy vositachisiga aylanadi. Qo'lni antiseptik bilan to'g'ri ishlov berish, bemor bilan aloqa oldidan va keyin, aseptik manipulyatsiyadan oldin, biologik suyuqliklar bilan kontaktdan keyin va bemor atrofi bilan aloqadan so'ng amalga oshirilsa, ko'plab shifoxona ichki infeksiyalarining oldi olinadi. Zamonaviy texnologik yondashuvda spirtli antiseptiklar uchun sensorli yoki tirsak bilan boshqariladigan dozatorlar, real vaqt kuzatuvi, elektron monitoring tizimlari va muassasa bo'yicha gigiyena indikatorlari qo'llanmoqda. Biroq texnologiyaning o'zi yetarli emas. Uning samarasi xodimlarning muntazam o'qitilishi, muassasa rahbariyati tomonidan qo'llab-quvvatlanishi va bajarilishning doimiy nazorati bilan belgilanadi. Qo'l gigiyenasining samaradorligi ko'p jihatdan uning tashkiliy

jihatdan to'g'ri joylashtirilganligiga ham bog'liq. Agar antiseptik vosita bemor yotog'i yonida, manipulyatsiya xonasida, transport aravachalarida va kirish-chiqish nuqtalarida qulay joylashmasa, xodimning gigiyenik intizomi pasayadi. Shu sababli zamonaviy infeksiyon nazoratda ergonomik yondashuv tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Gigiyena vositalarini qo'l yetadigan joylarda joylashtirish, xodimlar harakati trayektoriyasini o'rganish, ish yuklamasini hisobga olish va jarayonlarni minimal ortiqcha harakat bilan tashkil etish gigiyena samaradorligini oshiradi. Bu holat shuni ko'rsatadiki, profilaktika ko'pincha tibbiy vositadan ko'ra ko'proq tizimli muhandislik va tashkiliy fikrlashni talab etadi.

Shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirishda aseptika va antiseptika talablarini standartlashtirish alohida o'rin tutadi. Ayniqsa invaziv muolajalar, markaziy venoz kateterlar, periferik kateterlar, siydik kateterlari, endotraxeal naychalar, drenajlar va operatsion manipulyatsiyalar bilan bog'liq infeksiyalar profilaktikasi uchun protsedura oldi tayyorgarligi, steril to'plamlar, terini antiseptik bilan ishlov berish, bir martalik materiallardan foydalanish va invaziv qurilmalarning har kuni qayta baholanishi muhimdir. So'nggi yillarda aynan "bundl" yondashuvi, ya'ni bir necha isbotlangan profilaktik harakatlarni yagona standart paket sifatida joriy etish yuqori samaradorlik ko'rsatmoqda. Masalan, markaziy venoz kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyasini kamaytirishda qo'l gigiyenasi, maksimal to'siqli himoya, xlorheksidin asosidagi antiseptik ishlov, optimal punksiya joyini tanlash va kateter zarurligini har kuni qayta ko'rib chiqish birgalikda qo'llanadi. Ushbu elementlardan faqat bittasini joriy etish emas, balki ularning majmuaviy va izchil bajarilishi infeksiya ko'rsatkichlarini sezilarli pasaytiradi. Operatsiyadan keyingi yara infeksiyalarini kamaytirishda zamonaviy profilaktik texnologiyalar jarrohlik yordamining har bir bosqichiga integratsiyalangan bo'lishi kerak. Operatsiya oldi bemorni tayyorlash, teri va shilliq qavatni antiseptik bilan to'g'ri ishlov berish, sochni zarurat tug'ilgandagina elektr trimmer bilan olish, operatsion profilaktik antibiotikni to'g'ri vaqt oraliqida yuborish, operatsiya davomida normotermiyani saqlash, glyukemiyaning nazorat qilish, gemostazni puxta ta'minlash va jarrohlik maydonining toza boshqaruvi bu

boradagi asosiy yo'nalishlardir. Operatsion xonada havo oqimini boshqarish, steril zonalarini to'g'ri ajratish, steril kiyim va qo'lqoplardan foydalanish, asbob-uskunalarini qayta ishlashning qat'iy algoritmlarini qo'llash ham muhimdir. Zamonaviy texnologiyalar ayrim hollarda antibakterial qoplamali tikuv materiallari, bosim ostidagi yuvish tizimlari, yara chetlarini himoyalovchi qurilmalar va operatsiya jarayonini raqamli tekshiruv ro'yxatlari bilan kuzatishni ham o'z ichiga oladi. Lekin yana bir bor ta'kidlash lozimki, texnologiya o'z-o'zidan emas, balki standart protokol va ijro nazorati bilan birgalikda ishlaganda samara beradi.

Ventilator bilan bog'liq pnevmoniyani kamaytirish zamonaviy reanimatsiya amaliyotining muhim yo'nalishlaridan biridir. Bunday infeksiya intubatsiya, mexanik ventilyatsiya davomiyligi, sedatsiya, aspiratsiya xavfi, og'iz bo'shlig'i gigiyenasi va nafas yo'llarini boshqarish sifati bilan uzviy bog'liq. Zamonaviy profilaktik yondashuvlarda bemor bosh qismini ko'tarilgan holatda tutish, sedatsiyani har kuni qayta baholash, imkon qadar erta ekstubatsiya, og'iz bo'shlig'ini antiseptik vositalar bilan parvarishlash, ventilyator konturlarini asossiz ravishda almashtirmaslik, nafas yo'llari sekretsiasini to'g'ri aspiratsiya qilish va oshqozon tarkibining aspiratsiyasini kamaytirishga qaratilgan choralar asosiy o'rin egallaydi. Ba'zi markazlarda subglottik aspiratsiyaga ega endotraxeal naychalar, yopiq aspiratsiya tizimlari va ventilyator bilan ishlashning raqamli protokollari qo'llanmoqda. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarni tanlash mahalliy resurs, kadrlar tayyorgarligi va klinik ehtiyojdan kelib chiqishi kerak. Har qanday murakkab texnologiya undan foydalanuvchi jamoa tomonidan yetarli o'zlashtirilmasa, kutilgan natijani bermaydi. Siydik yo'llari bilan bog'liq nozokomial infeksiyalarni kamaytirishda ham zamonaviy profilaktikaning asosiy g'oyasi invaziv qurilmadan oqilona foydalanish va minimal davomiylik tamoyiliga asoslanadi. Siydik kateteri faqat qat'iy ko'rsatma bo'lgandagina qo'yilishi, aseptik sharoitda o'rnatilishi, yopiq drenaj tizimi saqlanishi va kateterning har kuni zarurligi qayta ko'rib chiqilishi lozim. Zamonaviy amaliyotda elektron tibbiy tizimlar yordamida kateter-kunlar monitoringi, avtomatik eslatmalar, kateterni olib

tashlash bo'yicha hamshiralik protokollari va teskari aloqa mexanizmlaridan foydalanish yaxshi samara bermoqda. Ba'zi hollarda kumush yoki boshqa antimikrob qoplamali kateterlar qo'llanadi, biroq ular asosiy profilaktik choralarning o'rnini bosa olmaydi. Asl samaradorlik kateter qo'yish ko'rsatmalarini cheklash, aseptik texnikaga qat'iy rioya qilish va imkon qadar tez olib tashlash orqali ta'minlanadi.

Shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirishda sterilizatsiya va dezinfeksiya texnologiyalarining takomillashuvi katta ahamiyatga ega. Zamonaviy sterilizatsiya tizimlari bug' bilan sterilizatsiya, past haroratli plazmali sterilizatsiya, etilen oksidli usullar, avtomatlashtirilgan yuvish-dezinfeksiya mashinalari, biologik va kimyoviy indikatorlar bilan nazorat kabi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi. Tibbiy buyumlarni qayta ishlashda "toza" va "iflos" zonalarni ajratish, instrumentlarni oldindan mexanik tozalash, biofilmning oldini olish, kanal va bo'shliqlari mavjud moslamalarni maxsus usulda yuvish ham muhimdir. Endoskopik uskunalar ayniqsa yuqori xavfli hisoblanadi, shuning uchun ularni qayta ishlashda yuqori darajali dezinfeksiya va sifat nazorati tamoyillari alohida qat'iylik bilan bajarilishi kerak. So'nggi yillarda avtomatlashtirilgan qayta ishlash tizimlari xodim omilidan kelib chiqadigan xatolarni kamaytirishga yordam bermoqda. Shunga qaramay, har qanday texnologik yangilik muntazam validatsiya, texnik xizmat va xodim tayyorgarligi bilan ta'minlanmasa, amaliy xavfsizlik darajasi past bo'lib qoladi. Atrof-muhit yuzalarini dezinfeksiya qilish va gigiyenik boshqaruv zamonaviy profilaktik texnologiyalarning yana bir muhim yo'nalishidir. Oddiy nam tozalashdan farqli ravishda, zamonaviy yondashuv yuqori tegiladigan nuqtalarni aniqlash, xavf asosida tozalash chastotasini belgilash, dezinfeksiya vositalarining ekspozitsiya vaqtini nazorat qilish va bajarilgan ish sifatini ob'ektiv tekshirishni nazarda tutadi. Fluoresan markerlar, ATP-bioluminessensiya tizimlari va mikrobiologik namuna olish usullari orqali tozalash sifati baholanmoqda. Ayrim ilg'or markazlarda ultrabinafsha nurlar yordamida yakuniy dezinfeksiya, vodorod peroksid bug'i bilan xonalarni dekontaminatsiya qilish va robotlashtirilgan tizimlardan foydalanish amaliyoti joriy etilgan. Bu usullar ayniqsa rezistent

patogenlar bilan kontaminatsiya qilingan bo‘limlarda foydali bo‘lishi mumkin. Biroq bunday texnologiyalar asosiy gigiyenik intizomning o‘rnini bosa olmaydi; ular qo‘shimcha vosita sifatida ko‘rilishi kerak.

Antimikrob rezistentlikka qarshi kurashish shifoxona ichki infeksiyalar profilaktikasining ajralmas qismidir. Zamonaviy profilaktik texnologiyalar orasida antimikrob stewardshiplari alohida o‘rin tutadi. Bu tizimning maqsadi antibiotiklarni to‘g‘ri tanlash, to‘g‘ri dozada, to‘g‘ri davomiylikda va klinik ehtiyojga mos holda qo‘llash orqali rezistentlik bosimini kamaytirishdan iborat. Stewardship dasturlarida mahalliy rezistentlik xaritasiga asoslangan empirik terapiya tavsiyalari, mikrobiologik natija olingach deeskalatsiya qilish, profilaktik antibiotiklarni me‘yorlash, keraksiz kombinatsiyalarni cheklash, farmakokinetik-farmakodinamik tamoyillarni hisobga olish va klinik farmakolog hamda mikrobiolog bilan hamkorlik qilish nazarda tutiladi. Ushbu dastur samarali ishlashi uchun antibiotiklar buyurilishining muntazam auditi, bo‘limlar bo‘yicha sarf ko‘rsatkichlari tahlili va klinitsistlarga tezkor teskari aloqa berilishi zarur. Bu faqat dori siyosati emas, balki epidemiologik profilaktika texnologiyasidir, chunki u rezistent shtammlar shakllanishi va tarqalishini sekinlashtiradi.

Shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirishda epidemiologik monitoring va raqamli kuzatuv tizimlari tobora katta rol o‘ynamoqda. Elektron tibbiy kartalar, laborator axborot tizimlari, antibiotik buyurish bazalari va invaziv qurilmalar ro‘yxatlarini integratsiyalash orqali yuqori xavfli holatlarni erta aniqlash, bo‘limlar kesimida ko‘rsatkichlarni tahlil qilish va avj olishlarni dastlabki bosqichda aniqlash imkoniyati ortadi. Zamonaviy monitoring tizimlari bemor-kun, ventilator-kun, kateter-kun, operatsiya turi, yara klassifikatsiyasi va mikroorganizmlar spektri kabi ko‘rsatkichlarni avtomatlashtirilgan tarzda yig‘ib, epidemiolog va rahbariyatga real vaqtga yaqin analitik axborot taqdim eta oladi. Bunday tizimlar qo‘lda yuritiladigan hujjatlarga qaraganda aniqlik va tezlik nuqtai nazaridan ancha ustun. Shu bilan birga, raqamli yechimlarni joriy etishda ma‘lumotlar sifatini nazorat qilish, xodimlarni o‘qitish va tahliliy natijalarni amaliy qarorlarga aylantirish mexanizmini ham yaratish zarur. Shifoxona ichki infeksiyalari profilaktikasida

izolyatsiya texnologiyalari va bemor oqimini to'g'ri tashkil etish ham katta ahamiyatga ega. Patogen turiga qarab kontakt, tomchi yoki aerogen izolyatsiya choralarini qo'llash, rezistent mikroorganizmlarni tashuvchi bemorlarni erta aniqlash, kohortalash, alohida xonalarda joylashtirish va xodimlar hamda jihozlar oqimini nazorat qilish yuqish zanjirini uzishda samarali vositadir. Zamonaviy yondashuvlarda skrining testlari, tezkor diagnostika, elektron ogohlantirish tizimlari va izolyatsiya statusini markirovka qilish usullari qo'llanmoqda. Biroq izolyatsiya siyosati haddan tashqari formal yoki kechikkan bo'lsa, samaradorligi pasayadi. Shuning uchun izolyatsiya faqat epidemiologik dalilga asoslangan, vaqtida boshlangan va barcha xodimlar tomonidan bir xil talqin qilinadigan tizim bo'lishi kerak.

Tezkor diagnostika texnologiyalari ham profilaktika tizimining zamonaviy komponentiga aylanmoqda. Molekulyar biologik usullar, tezkor identifikatsiya platformalari, patogen va rezistentlik genlarini erta aniqlovchi testlar mikroorganizmlarni klassik usullarga qaraganda tezroq aniqlash imkonini beradi. Buning natijasida rezistent shtammlarni tashuvchi yoki infeksiya rivojlangan bemorlarni tezroq izolyatsiya qilish, antibiotikoterapiyani maqsadli tanlash va epidemiologik surishtiruvni erta boshlash mumkin bo'ladi. Ayniqsa sepsis, reanimatsiya bo'limlari, transplantatsiya va neonatal amaliyotda bunday texnologiyalar katta foyda keltiradi. Lekin laborator diagnostika imkoniyatlari kengayishi bilan birga, uning klinik talqinini to'g'ri yo'lga qo'yish ham muhim. Aks holda yuqori texnologiyali usul natijasi amaliy profilaktikaga yetarli darajada integratsiyalanmay qolishi mumkin. Zamonaviy profilaktik yondashuvlarda xodimlar tayyorgarligi, simulyatsion trening va kompetensiyaga asoslangan baholash alohida ahamiyat kasb etmoqda. Infeksiya nazorati bo'yicha bilim faqat ma'ruza yoki buyruq bilan emas, amaliy ko'nikma orqali shakllanadi. Kateter o'rnatish, steril qo'lqop kiyish, shaxsiy himoya vositalarini yechish, operatsion maydonni tayyorlash, og'iz bo'shlig'ini parvarishlash yoki endoskopni qayta ishlash kabi ko'nikmalar amaliy simulyatsiya bilan mustahkamlanganda xatolar kamayadi. Zamonaviy markazlarda nazorat varaqalari, video audit, amaliy

imitatsiya stansiyalari va davriy qayta attestatsiya tizimlari qo'llaniladi. Bunday yondashuv xodimlar malakasini bir martalik emas, uzluksiz jarayon sifatida shakllantiradi.

Infeksion nazorat bo'yicha ichki audit va qayta aloqa mexanizmi zamonaviy profilaktika strategiyasining boshqaruv asosidir. Profilaktik texnologiyalar joriy etilgach, ularning bajarilishi muntazam kuzatilmasa, tizim tez orada formal tus olishi mumkin. Audit jarayoni qo'l gigiyenasi, sterilizatsiya, kateter parvarishi, operatsion antibiotikoprofilaktika, dezinfeksiya sifati, izolyatsiya qoidalari va antibiotik buyurish amaliyoti kabi yo'nalishlarni qamrab olishi kerak. Qayta aloqa esa bo'limlar va jamoalar uchun tushunarli, aniq va muntazam bo'lishi lozim. Statistik ko'rsatkichlar, dinamik grafiklar, audit natijalari va maqsadli tavsiyalar bo'lim rahbarlariga yetkazilganda profilaktik choralarning amaliy ta'siri kuchayadi. Muhimi, audit jazolash vositasi emas, sifatni yaxshilash vositasi sifatida qabul qilinishi kerak. Bemor xavfsizligi madaniyatini shakllantirish zamonaviy profilaktikaning eng chuqur va uzoq muddatli yo'nalishlaridan biridir. Texnologiya, protokol va uskunalar qanchalik mukammal bo'lmasin, agar muassasa ichida xavfsizlik qadriyat sifatida shakllanmagan bo'lsa, natija barqaror bo'lmaydi. Bemor xavfsizligi madaniyati deganda xatoni yashirish emas, undan saboq olish, nazoratni jazolash emas, yaxshilash vositasi deb bilish, gigiyena va aseptik talablarni ikkilamchi vazifa emas, klinik parvarishning markaziy qismi deb qabul qilish tushuniladi. Rahbariyatning shaxsiy namuna ko'rsatishi, bo'lim boshliqlarining faol ishtiroki, xodimlarni rag'batlantirish va profilaktik natijalarni muntazam muhokama qilish bu madaniyatni mustahkamlaydi. Demak, infeksiyani kamaytirish uchun nafaqat texnika, balki tashkilotning ichki etik va kasbiy muhiti ham muhimdir.

Shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirishda arxitektura va muhandislik yechimlari ham zamonaviy profilaktika texnologiyalari qatoriga kiradi. Palatalarning sig'imi, yotoqlar orasidagi masofa, izolyatsiya xonalari mavjudligi, manfiy bosimli palatalar, operatsion blok ventilyatsiyasi, steril va iflos zonalarning oqilona ajratilishi, qo'l yuvish nuqtalari soni, steril materiallar logistikasi,

chiqindilarni tashish yo‘nalishlari va bemor oqimini ajratish kabi masalalar infeksiya xavfini sezilarli belgilaydi. Yangi qurilayotgan yoki rekonstruksiya qilinayotgan muassasalarda infeksiyon xavfsizlik tamoyillari loyiha bosqichining o‘zida hisobga olinishi lozim. Chunki keyinchalik mavjud me‘moriy kamchiliklarni to‘liq bartaraf etish qiyin va qimmatga tushadi. Bu holat profilaktikani faqat klinik darajada emas, tizim va infratuzilma darajasida ko‘rish zarurligini anglatadi. Amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishda har bir muassasaning epidemiologik portreti, resurs darajasi va klinik profili hisobga olinishi kerak. Barcha uchun bir xil, umumiy va haddan tashqari keng tavsiyalar ko‘pincha real amaliyotda ishlamaydi. Reanimatsiya bo‘limi uchun ustuvor tavsiyalar ventilator bilan bog‘liq pnevmoniya, markaziy kateter infeksiyasi va rezistent grammanfiy flora bilan kurashishga qaratilgan bo‘lsa, jarrohlik bo‘limi uchun operatsiya oldi tayyorgarlik, antibiotikoprofilaktika va yara parvarishi ustuvor bo‘lishi mumkin. Neonatal bo‘limda esa qo‘l gigiyenasi, inkubatorlar dezinfeksiyasi, sut bilan ishlash xavfsizligi va past tana vaznli bolalarda invaziv qurilmalarni boshqarish birinchi o‘ringa chiqadi. Demak, zamonaviy tavsiyalar universallik va moslashuvchanlikning muvozanatiga tayanishi zarur.

Profilaktik choralarni amaliyotga joriy etishda bosqichma-bosqich yondashuv maqsadga muvofiqdir. Avvalo, muassasa ichida epidemiologik audit o‘tkazilib, asosiy xavf zonalari, eng ko‘p uchraydigan infeksiya turlari, rezistent patogenlar, gigiyenik kamchiliklar va tashkiliy nuqsonlar aniqlanadi. Keyingi bosqichda bir necha ustuvor yo‘nalish tanlanadi va aynan shu yo‘nalishlarda aniq indikatorlarga asoslangan profilaktik paket joriy etiladi. Masalan, reanimatsiyada qo‘l gigiyenasi, markaziy kateter “bundli” va antibiotik buyurish auditori birinchi bosqichda kuchaytirilishi mumkin. So‘ng natijalar baholanib, keyingi bosqichlarga boshqa profilaktik elementlar qo‘shiladi. Bunday yondashuv resurslarni oqilona taqsimlash va xodimlarning charchab qolmasdan o‘zgarishga moslashishini ta‘minlaydi. Kam resursli sharoitlarda ham zamonaviy profilaktika elementlarini ma‘lum darajada joriy etish mumkin. Bunda eng katta samara beradigan, xarajat jihatidan nisbatan arzon, lekin epidemiologik ta‘siri yuqori bo‘lgan choralar

ustuvor hisoblanadi. Qo‘l gigiyenasi, invaziv qurilmalarning zarurligini har kuni baholash, standartlashtirilgan antiseptik ishlov, operatsion antibiotikoprofilaktikani me‘yorlash, sterilizatsiya sifatini ichki nazorat qilish va bo‘limlar bo‘yicha oddiy monitoring ko‘rsatkichlarini yuritish shular jumlasidandir. Qimmat robotlashtirilgan yoki yuqori avtomatlashtirilgan texnologiyalar foydali bo‘lishi mumkin, biroq ular mavjud emasligi profilaktikani boshlamaslik uchun bahona bo‘la olmaydi. Eng samarali zamonaviy yondashuv aslida dalillarga asoslangan oddiy amaliyotlarni izchil va muntazam bajarishdan boshlanadi.

Shifoxona ichki infeksiyalarini kamaytirishda bemor va qarindoshlarni ham ma‘lum darajada jarayonga jalb etish foydali bo‘lishi mumkin. Bemor qo‘l gigiyenasi, yara parvarishi, kateterlar bilan muomala va antibiotiklarni qabul qilish rejimi haqida ma‘lumotga ega bo‘lsa, u infeksiyon xavfsizlikning passiv ob‘ekti emas, balki faol ishtirokchisiga aylanadi. Albatta, bu yondashuv xodimlar zimmasidagi mas‘uliyatni kamaytirmaydi, lekin xavfsizlik madaniyatini kengaytiradi. Ayniqsa uzoq muddat yotuvchi bemorlar, operatsiyadan keyingi parvarish oluvchi shaxslar va uyga chiqarilgandan keyin kuzatuv talab etadigan holatlarda bemorni o‘qitish katta ahamiyatga ega. Infeksiya nazoratining samaradorligini baholashda faqat yakuniy infeksiya ko‘rsatkichlariga emas, jarayon indikatorlariga ham tayanish lozim. Masalan, qo‘l gigiyenasi bajarilish foizi, markaziy kateter qo‘yishda maksimal sterile barrier qoidalariga rioya qilish, operatsion antibiotikoprofilaktikaning to‘g‘ri vaqtda yuborilishi, siydik kateterini o‘z vaqtida olib tashlash, og‘iz bo‘shlig‘i parvarishi chastotasi va sterilizatsiya indikatorlarining ijobiy natijalari kabi ko‘rsatkichlar profilaktik jarayon sifati haqida ancha tezkor axborot beradi. Shifoxona ichki infeksiyasi ko‘rsatkichi odatda kechikib o‘zgaradi, jarayon indikatorlari esa amaliy tuzatish choralarini erta kiritish imkonini beradi. Shu sababli zamonaviy profilaktik tavsiyalar ikki qatlamli baholashga asoslanishi kerak: biri natija, ikkinchisi jarayon.

Xulosa

Mazkur monografiya tibbiyot muassasalarida shifoxona ichki infeksiyalari (ShII) muammosini epidemiologik nuqtai nazardan tizimli tahlil qilishga bag'ishlandi. ShII zamonaviy sog'liqni saqlash amaliyotida bemor xavfsizligi, tibbiy yordam sifati, resurslardan oqilona foydalanish va antimikrob rezistentlikni jilovlash bilan bevosita bog'liq bo'lgan kompleks ijtimoiy-tibbiy hodisa hisoblanadi. Monografiyada ShII ning tushunchasi, mohiyati va tasnifidan boshlab, kelib chiqish sabablari hamda asosiy manbalar, tarqalish mexanizmlari va epidemiologik zanjiri, bo'limlar kesimidagi xususiyatlar, monitoring va statistik tahlilning metodologik asoslari, xavf omillari tizimi hamda profilaktika va nazorat choralarining ustuvor yo'nalishlari izchil bayon etildi. Ushbu yakuniy xulosada keltirilgan ilmiy umumlashtirishlar monografiyaning asosiy g'oyalari va amaliy ahamiyatini jamlaydi.

Birinchi bob doirasida ShII tushunchasining epidemiologik mazmuni aniqlashtirildi. ShII ni faqat "stasionarda yuqtirilgan infeksiya" tarzida tor talqin qilish amaliy ehtiyojlarni to'liq qondirmasligi qayd etildi, chunki nozokomiyal jarayon faqat patogenning kirishi bilan emas, balki tibbiy yordam ko'rsatishning texnologik zanjiri, shifoxona muhitining mikrobiologik xususiyatlari, bemorning biologik sezgirliги va nazorat tizimining barqarorligi bilan shakllanadi. Shu bois ShII epidemiologik hodisa sifatida agent–mezbон–muhit triadasi doirasida, shuningdek tibbiy jarayonlar bilan bog'langan xavflar yig'indisi sifatida baholanishi zarur. Tasnif masalasi ShII ni boshqarish uchun metodik tayanch ekani asoslandi: klinik-lokalizatsion (jarrohlik jarohati infeksiyalari, siydik yo'llari infeksiyalari, kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyalari, ventilyator bilan bog'liq pnevmoniya va boshqalar), uzatish mexanizmlari (kontakt, aerogen, fekal-og'iz, parenteral), etiologik omillar, vaqt va muassasa sharoitiga bog'liqlik kabi yondashuvlar epidemiologik nazoratni standartlashtirishga xizmat qiladi. Standart definitsiyalar va bir xilda qo'llanadigan mezonlarsiz monitoring, solishtirish va boshqaruv qarorlarining dalilliligi pasayishi ta'kidlandi.

ShII ning kelib chiqish sabablari va asosiy manbalari tahlilida muammo ko'p omilli tabiatga ega ekani markaziy xulosa sifatida ko'rsatildi. Shifoxona

sharoitida nozokomiyal patogenlar selektiv bosim ostida (antibiotiklar, dezinfektantlar, invaziv qurilmalar, yuqori bemor oqimi) moslashadi, biofilm hosil qiladi, muhitga uzoq saqlanib qolishga qodir bo'ladi hamda rezistent klonlar ustunlashadi. ShII manbalari bemorlarning o'zi (endogen mikroflora va kolonizatsiya), boshqa bemorlar, tibbiyot xodimlari, tashrif buyuruvchilar va muhit komponentlari ko'rinishida namoyon bo'ladi. Bu yerda alohida muhim epidemiologik xulosa shundan iboratki, kolonizatsiya va klinik infeksiya o'rtasidagi farq saqlangan holda ham, kolonizatsiyalangan tashuvchilar nozokomiyal tarqalishda hal qiluvchi rol o'ynashi mumkin; shuning uchun ShII nazoratida klinik simptomlarga tayanish yetarli bo'lmay, mikrobiologik va epidemiologik monitoring integratsiyasi zarur.

Birinchi bobning uchinchi bo'limida ShII ni o'rganishda epidemiologik yondashuvlar va tadqiqot usullarining mohiyati umumlashtirildi. ShII epidemiologiyasi tavsifiy tahlil bilan cheklanmasligi, analitik metodlar (kohort va case-control yondashuvlari), o'choq tekshiruvlari, risk baholash, jarayon auditlari, laboratoriya bilan bog'langan tekshiruvlar va statistik modellashtirish vositalari bilan boyitilishi kerakligi asoslandi. Muhimi, epidemiologik tadqiqotning maqsadi faqat "holatlarni qayd etish" emas, balki uzatish zanjirining uzilish nuqtalarini topish, xavf omillarining nisbiy hissasini baholash, profilaktika tadbirlarining samaradorligini aniqlash va boshqaruv qarorlarini dalillarga tayashdan iborat ekani ta'kidlandi. ShII ga oid tadqiqotlarda vaqt, joy va shaxs omillarini birgalikda ko'rish, shuningdek invaziv qurilmalar (device-days) va bemor-kun (patient-days) kabi standart ko'rsatkichlardan foydalanish nazoratning ilmiy asoslanganligini oshiradi. Ikkinchi bobda ShII ning epidemiologik xususiyatlari, ya'ni tarqalish mexanizmlari va epidemiologik zanjiri chuqur tahlil qilindi. ShII tarqalishida kontakt uzatishning ustunligi ko'rsatilgan bo'lsa-da, aerogen, fekal-og'iz hamda parenteral yo'llarning muassasa bo'limlari va xizmatlari kesimida turlicha epidemiologik og'irlikka ega ekani aniqlashtirildi. Epidemiologik zanjirning har bir bo'g'ini shifoxona sharoitida "intensivlashgan" ko'rinishga ega: manbalar ko'p, uzatish kanallari ko'p martalik va tez-tez, mezbonlar esa yuqori sezgirlikka ega.

Invaziv muolajalar, qurilmalar va biofilm fenomeni epidemiologik zanjirni mustahkamlaydigan omil sifatida ta'kidlandi, chunki biofilm mikroblarning uzoq saqlanishi, dezinfeksiya va antibiotiklarga chidamlilikning ortishi, klinik asoratlarning ko'payishi bilan bog'liq. Shuningdek, shifoxona ichida mikroblarning "bo'limlararo" migratsiyasi (bemor oqimi, xodimlar, asbob-uskunalar, diagnostik xizmatlar) nozokomiyal tarqalishning muhim mexanizmlaridan biri sifatida baholandi.

Ikkinchi bobning bo'limlar va xizmatlar kesimidagi xususiyatlarga bag'ishlangan qismida ShII bir xil klinik hodisa sifatida emas, balki har bir bo'limning risk profili, bemor kontingenti va muolaja tuzilmasiga mos ravishda o'zgaradigan epidemiologik jarayon ekani asoslandi. Reanimatsiya va intensiv terapiyada ventilyator bilan bog'liq pnevmoniya, kateter bilan bog'liq bakteriemiya va siydik yo'llari infeksiyalari; jarrohlik bo'limlarida operatsion jarohat infeksiyalari va implant bilan bog'liq asoratlar; akusherlik-neonatologiyada perinatal risklar va neonatal invaziv parvarish; gemodializ va transfuzion xizmatlarda parenteral xavf va apparat kontaminatsiyasi kabi jihatlar epidemiologik boshqaruvda "bo'limga moslashtirilgan" choralar zarurligini ko'rsatadi. Bu esa universal protokollar bilan birga, bo'limlar uchun maxsus ko'rsatkichlar va nazorat nuqtalarini (kritik nazorat nuqtalari) belgilash muhimligini anglatadi.

Ikkinchi bobning monitoring va statistik tahlilga bag'ishlangan qismida ShII ni boshqarishning eng barqaror mexanizmi sifatida epidemiologik kuzatuv tizimi konseptual ravishda asoslandi. Kuzatuv tizimi faqat hisobot uchun emas, balki real vaqtga yaqin boshqaruv vositasi bo'lishi kerakligi ta'kidlandi. ShII insidensini to'g'ri hisoblash, bo'limlararo taqqoslash, trend va mavsumiylikni baholash, klaster va outbreaklarni erta aniqlash, etiologik struktura hamda rezistentlik profilini muntazam yangilab borish muassasaning infeksiyon xavfsizlik salohiyatini belgilaydi. Statistik tahlil orqali tasodifiy tebranishlar bilan haqiqiy o'sish (signal)ni farqlash, profilaktika tadbirlaridan keyingi o'zgarishlarni

baholash, resurslarni risk yuqori bo'lgan nuqtalarga yo'naltirish mumkinligi monografiyaning muhim umumiy xulosalaridan biridir.

Uchinchi bob ShII xavf omillariga bag'ishlanib, bemor, xodim, muhit va tashkiliy tizim omillari o'rtasidagi o'zaro kuchaytiruvchi bog'liqlik ochib berildi. Bemorlar bilan bog'liq biologik, klinik va ijtimoiy xavf omillari — yoshga xos immun zaiflik, komorbid holatlar, immunosupressiya, barer buzilishi, og'ir klinik holat, uzoq yotish, ijtimoiy himoyalanmaganlik, gigiyenik savodxonlik pastligi kabi determinantlar — mezbon bo'g'inini kuchaytiradi. Xodimlar, invaziv muolajalar va muhit bilan bog'liq xavf omillari esa uzatish bo'g'inini faollashtiradi: qo'l gigiyenasi va kontakt rejimidagi uzilishlar, aseptika-antiseptika standartlarining yetarli bajarilmasligi, sterilizatsiya va dezinfeksiya jarayonlaridagi nuqsonlar, yuqori kontaktli yuzalar kontaminatsiyasi, instrumentlar oqimining “toza” va “iflos” yo'nalishlarda kesishishi, ventilyatsiya va suv tizimi bilan bog'liq muammolar shular jumlasidandir. Uchinchi bobning yakuniy bo'limida antimikrob rezistentlik, sanitariya-gigiyena holati va tashkiliy kamchiliklarning ShII tarqalishiga ta'siri alohida urg'u bilan baholandi. Rezistentlik shifoxonada klinik oqibatlarni og'irlashtiribgina qolmay, epidemiologik jarayonni ham murakkablashtiradi: kolonizatsiya davomiyligi, davolashning cho'zilishi, bo'limlararo klasterlar, qaytalanishlar va iqtisodiy yuklama ortadi. Shu sababli antibiotiklardan oqilona foydalanish (antimikrob stewardship) infeksiyon nazoratning alohida komponenti emas, balki uning markaziy yo'nalishlaridan biri sifatida ko'rilishi zarur.

To'rtinchi bob doirasida ShII ning oldini olish va nazorat qilish choralari tizimli ravishda umumlashtirildi. Sanitariya-gigiyenik va dezinfektsion tadbirlar nozokomiyal xavfsizlikning infratuzilmaviy poydevori ekani ta'kidlandi: tozalash va dezinfeksiyaning standart rejimlari, sterilizatsiya sikllarining nazorati, ekspozitsiya va konsentratsiya talablariga qat'iy rioya, chiqindi va kir oqimlarini to'g'ri ajratish, suv va havo sifati monitoringi, yuqori kontaktli yuzalar bo'yicha “maqsadli” dezinfeksiya ShII ni kamaytirishda bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, infeksiyon nazorat tizimini tashkil etish va uning samaradorligini oshirish

masalasi muassasa boshqaruvining ajralmas bo‘lagi sifatida baholandi: infeksiya nazorat komissiyasi yoki guruhining vakolatlari, bo‘limlararo koordinatsiya, audit va qayta aloqa mexanizmlari, xodimlarni muntazam o‘qitish, klinik protokollarni joriy etish va kuzatuv natijalariga ko‘ra tezkor choralar ko‘rish tizimi barqaror bo‘lishi kerak. Bu yerda nazorat tizimi qog‘ozdagi hujjatlar majmuasi emas, balki faol ishlaydigan boshqaruv sikli ekaniga urg‘u berildi: aniqlash — tahlil — chora ko‘rish — qayta baholash. Zamonaviy profilaktik texnologiyalar va amaliy tavsiyalar bobida ShII ni kamaytirish “oddiy intizomiy talab” darajasidan yuqoriroq, ya’ni texnologik va tashkiliy innovatsiyalar bilan qo‘llab-quvvatlanishi zarurligi asoslandi. Invaziv qurilmalar bo‘yicha bundle yondashuvlari, qo‘l gigiyenasi bo‘yicha multimodal strategiyalar, bo‘limga mos risk-baholash algoritmlari, rezistentlik profiliga asoslangan empiric terapiyani optimallashtirish, mikrobiologik tezkor diagnostika va epidemik signalni erta beruvchi monitoring modellarining qo‘llanishi amaliy natijadorlikni oshiradi. Biroq monografiyaning muhim yakuniy xulosasi shundan iboratki, eng zamonaviy texnologiyalar ham tashkilot ichidagi intizom, javobgarlik va standartlarni barqaror bajarmasdan turib kutilgan natijani bermaydi. ShII ga qarshi kurashda “inson omili” va “tizim omili” o‘zaro bog‘liq: resurslar va texnologiyalar xodimlar malakasi, motivatsiyasi va nazorat madaniyati bilan birlashgandagina real epidemiologik yutuq beradi.

Umuman olganda, monografiya natijalari ShII epidemiologiyasida uchta ustuvor umumiy prinsipni ajratishga imkon beradi. Birinchisi, ShII — boshqariladigan epidemiologik jarayon bo‘lib, u beqaror “tasodiflar yig‘indisi” emas; demak, u aniq indikatorlar, nazorat nuqtalari va dalillarga asoslangan boshqaruv orqali kamaytiriladi. Ikkinchisi, ShII ning paydo bo‘lishi va tarqalishi risk omillarining yig‘indi ta’siriga bog‘liq; shuning uchun profilaktika ham “bitta chora” bilan emas, balki epidemiologik zanjirning har bir bo‘g‘inini uzishga qaratilgan kompleks tizim bilan amalga oshiriladi. Uchinchisi, antimikrob rezistentlik sharoitida ShII nazorati faqat infeksiya nazorat choralari emas, balki antibiotik siyosati, laboratoriya diagnostikasi, sanitariya-gigiyena infratuzilmasi va tashkiliy boshqaruvni yagona integratsiyalangan platformada birlashtirishni talab

qiladi. Mazkur monografiya doirasida keltirilgan ilmiy tahlil va umumlashtirishlar amaliy sog‘liqni saqlash uchun bir qator metodologik xulosalarni beradi. ShII ga qarshi kurash muassasada “yangi vazifa” sifatida emas, balki tibbiy yordamning ajralmas sifati va xavfsizligi indikatorlari sifatida institutsionallashtirilishi zarur. Har bir bo‘limda ShII bo‘yicha risk-profil, yetakchi klinik shakllar, asosiy patogenlar va rezistentlik xususiyatlari muntazam qayta baholanib turishi, profilaktika tadbirlari esa monitoring natijalari bilan boshqarilishi kerak. Xodimlar tayyorgarligi va intizomi, invaziv muolajalar xavfsizligi, muhit tozaligi, antibiotiklardan oqilona foydalanish va boshqaruvning javobgarlikka asoslangan modeli birgalikda qo‘llangandagina ShII yuklamasini sezilarli kamaytirish mumkin bo‘ladi.

Yakunda shuni alohida ta’kidlash joizki, shifoxona ichki infeksiyalari muammosi epidemiologik jihatdan doimo yangilanib turadigan, dinamik va “moslashuvchan” tahdiddir. Patogenlar rezistentlik va virulentlikni o‘zgartiradi, tibbiy texnologiyalar murakkablashadi, bemor kontingenti og‘irlashadi, resurslar cheklanishi mumkin. Shu sababli ShII nazorati bir martalik kompaniya emas, balki uzluksiz takomillashtiriladigan tizim bo‘lishi zarur. Monografiyada yoritilgan nazariy yondashuvlar va amaliy prinsiplarga tayangan holda, infeksiyon nazoratni kuchaytirish, epidemiologik monitoringni sifat jihatdan yangi darajaga ko‘tarish, antimikrob rezistentlikni jilovlash va bemor xavfsizligini mustahkamlash bo‘yicha barqaror natijalarga erishish mumkin.

Amaliy tavsiyalar

Yakunda aytish mumkinki, shifoxona ichki infeksiyalarining nazariy va metodologik asoslari murakkab, ko‘p omilli va tizimli yondashuvni talab qiluvchi ilmiy yo‘nalishdir. Uning nazariy poydevorini epidemiologik uchlik, xavf omillari konsepsiyasi, antimikrob rezistentlik nazariyasi va bemor xavfsizligi paradigmasi tashkil etadi. Metodologik asosini esa tavsifiy va analitik epidemiologiya, standart ta’riflar, aktiv monitoring, statistik modellashtirish va interdisiplinar hamkorlik

belgilaydi. Aynan ushbu uyg'unlik shifoxona ichki infeksiyalarini chuqur anglash, ularni ishonchli baholash va samarali profilaktika choralarini ishlab chiqish imkonini beradi.

1. Har bir davolash-profilaktika muassasasida shifoxona ichki infeksiyalari uchun yagona standart operatsion ta'riflar joriy etilishi lozim. Chunki standartlashuv bo'lmasa, infeksiya holatlari turlicha qayd etiladi, bu esa monitoring va statistik tahlilning ishonchliligini pasaytiradi. Shu bois operatsiyadan keyingi yara infeksiyasi, ventilator bilan bog'liq pnevmoniya, kateter bilan bog'liq qon oqimi infeksiyasi va siydik yo'llari infeksiyasi bo'yicha yagona mezonlar ishlab chiqilishi hamda barcha bo'limlar uchun majburiy tarzda qo'llanishi zarur.

2. Shifoxonalarda aktiv epidemiologik monitoring tizimi yo'lga qo'yilishi kerak. Passiv kuzatuv ko'pincha to'liq bo'lmaydi, ayrim holatlar qayd etilmay qoladi. Shu sababli epidemiolog, infeksiyon nazorat hamshirasi va mikrobiolog ishtirokida maqsadli kuzatuv, laborator natijalarni tahlil qilish va yuqori xavfli bo'limlarni muntazam audit qilish tizimi joriy etilishi maqsadga muvofiqdir. Ayniqsa reanimatsiya, jarrohlik va neonatal bo'limlar ushbu nazoratning ustuvor ob'ekti bo'lishi kerak.

3. Infeksiya nazoratida xavfga yo'naltirilgan profilaktik yondashuv qo'llanishi zarur. Barcha bo'limlarda bir xil intensivlikdagi chora-tadbirlar o'rniga, invaziv muolajalar ko'p bajariladigan va immuniteti pasaygan bemorlar to'plangan hududlarga ko'proq resurs yo'naltirilishi kerak. Bu reanimatsiya bo'limlarida kateter va ventilator "bundl"larini, jarrohlikda operatsion antibiotikoprofilaktikani, neonatal bo'limlarda aseptika va parvarish protokollarini kuchaytirishni anglatadi.

4. Shifoxonalarda antimikrob preparatlardan oqilona foydalanish dasturi majburiy yo'lga qo'yilishi lozim. Ilmiy kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, antibiotiklardan nazoratsiz foydalanish rezistent shtammlar shakllanishi va nozokomial infeksiyalar barqarorlashishiga olib keladi. Shu sababli mahalliy rezistentlik xaritasiga asoslangan empirik terapiya, mikrobiologik natijadan keyin deeskalatsiya, antibiotik buyurish auditori va klinik farmakolog ishtiroki bilan stewardship tizimini joriy etish tavsiya etiladi.

5. Infeksiya nazoratini faqat sanitariya xizmati vazifasi sifatida emas, balki muassasa boshqaruvining strategik yo‘nalishi sifatida tashkil etish zarur. Buning uchun rahbariyat darajasida infeksiyon xavfsizlik indikatorlari joriy qilinishi, bo‘limlar bo‘yicha muntazam tahliliy hisobotlar ko‘rib chiqilishi, xodimlar doimiy o‘qitilishi va audit natijalari asosida real tashkiliy tuzatishlar kiritilishi kerak. Faqat ana shunday tizimli boshqaruv yondashuvi shifoxona ichki infeksiyalarini barqaror kamaytirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- i
- irtazayev O. M. **Epidemiologiyadan amaliy mashg‘ulotlar uchun qo‘llanma.** Toshkent.
- a
4. Pakirdinov A., Valixonov U. **OIV/OITS. O‘quv qo‘llanma.** Toshkent.
- arifov S. S., Mirzayev K. M., G‘ulamov Sh. A. va boshq. **Yuqumli kasalliklar va epidemiologiya.** O‘quv adabiyoti. Andijon.
- o
7. Bobojonov S. N. **Kommunal gigiyena va sanitariya asoslari.** O‘quv qo‘llanma. Toshkent.
8. Doirov K. S. **Epidemiologik xavfsizlik va profilaktika asoslari.** O‘quv qo‘llanma. Toshkent.
9. Iskandarov T. I. **Yuqumli kasalliklar profilaktikasi.** O‘quv qo‘llanma. Toshkent.
- M
- Haydullayev R. U. **Jamoat salomatligi va profilaktik tibbiyot asoslari.** O‘quv qo‘llanma. Toshkent.
- Zxirov M. T. **Sanitariya-epidemiologiya xizmati faoliyatining nazariy asoslari.** O‘quv qo‘llanma. Toshkent.
- o
- G
- i
- M

ajiboyeva N. S. **Tibbiy mikrobiologiya va epidemiologiya elementlari.** O'quv qo'llanma. Toshkent.

onomaryova L. A. **Gigiyena fanidan ma'ruzalar to'plami.** Toshkent.

mirov S. E. **Umumiy epidemiologiya bo'yicha amaliy mashg'ulotlar.** O'quv-uslubiy qo'llanma. Toshkent.

16.Yo'ldashev A. V. **Xususiy epidemiologiya asoslari.** O'quv qo'llanma. Toshkent.

17.Sattarova N. A. **Epidemik jarayon va epidemiologik tashxis.** O'quv qo'llanma. Toshkent.

18.Mirzaboyev D. S. **Yuqumli kasalliklar epidemiologiyasi.** O'quv qo'llanma. Toshkent.

aidqosimova N. S. **Profilaktik epidemiologiya masalalari.** O'quv-uslubiy qo'llanma. Toshkent.

ustanov, Rasulov Sh. M. va boshq. **Epidemiologiya fanidan amaliy mashg'ulotlar majmuasi.** Toshkent.

рико Н. И., Покровский В. И. **Эпидемиология.** Учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

рико Н. И., Покровский В. И. **Эпидемиология.** Учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

окровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И. **Инфекционные болезни и эпидемиология.** Учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

еркацкий Б. Л. **Руководство по общей эпидемиологии.** Москва: Медицина, 2001.

озлов Р. С. **Нозокомиальные инфекции: эпидемиология, патогенез, профилактика, контроль** // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2000. Т. 2. № 1.

аптева Е. С., Цуцунава М. Р., Алешева Н. В. **Инфекционный контроль в ЛПО.** Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург, 2013.

ергиенко Е. Н. и др. **Инфекционный контроль в стационарах.** Учебно-методическое пособие. Минск: БГМУ, 2020.

атдарова В. М., Валеева Ю. В., Киясова Е. В., Гараев А. Т., Хасанова Р. Н. **Профилактика внутрибольничных инфекций.** Учебно-методическое пособие. Казань, 2023.

риценко В. А. **Нозокомиальные инфекции: известные и новые подходы к классификации** // научная статья. 2013.

ковлев С. В., Суворова М. П. **Нозокомиальные инфекции мочевыводящих путей** // обзор. 2016.

сауленко Н. Б., Каменева О. А. **Нозокомиальные инфекции и микробиологический мониторинг** // статья.

индлина А. Я. **Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи у родильниц.** Москва, 2021.

енцелл Р. П. (под ред., пер. с англ.). **Внутрибольничные инфекции.** Москва.

рико Н. И. **Общая эпидемиология с основами доказательной медицины.** Учебное пособие. Москва.

окровский В. И. **Эпидемиология и профилактика инфекционных болезней.** Москва.

ак С. Г. **Эпидемиологический надзор за инфекционными болезнями.** Учебное пособие. Москва.

карин В. В. **Госпитальная эпидемиология.** Учебное пособие. Нижний Новгород.

уева Л. П. **Эпидемиология.** Учебник/пособие. Санкт-Петербург.

кимкин В. Г. **Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи.** Руководство. Москва.

рико Н. И., Миндлина А. Я., Полибин Р. В. **Эпидемиология. Современные подходы к профилактике ИСМП.** Москва.

orld Health Organization. **Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health C**

a

orld Health Organization. **Prevention of Hospital-Acquired Infections: A**

P

r

Centers for Disease Control and Prevention. **Identifying Healthcare-Associated Infections**

Centers for Disease Control and Prevention. **Guideline for Infection Control in Healthcare Facilities**

45. Tablan O. C., Anderson L. J., Besser R. et al. **Guidelines for Preventing Health-Care-Associated Pneumonia**. CDC/HICPAC, 2003.

46. Jarvis W. R. (ed.). **Bennett & Brachman's Hospital Infections**. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2024.

Masler M. J., Cohen J. I., Rubin M. A. (eds.). **Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases**. 10th ed. Philadelphia: Elsevier, 2020.

48. Wenzel R. P. **Prevention and Control of Nosocomial Infections**. 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2003.

49.

50. Friedman C., Newsom W. **Basic Concepts of Infection Control**. 2nd ed. International Federation of Infection Control, 2011.

International Federation of Infection Control. **Guide to Infection Control in Healthcare Facilities**

Nett D., Allegranzi B., Boyce J. **The World Health Organization Guidelines for Infection Prevention and Control**

51.

52.

54. Weinstein R. A. **Epidemiology and Control of Nosocomial Infections in the Intensive Care Unit** // **Prevention of Hospital-Acquired Infections: A Practical Approach**

55.

56. Garner J. S., Jarvis W. R., Emori T. G. et al. **CDC Definitions for Nosocomial Infections** // American Journal of Infection Control.

Jegiel J. D., Rhinehart E., Jackson M., Chiarello L. **Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings**

57.

58.

59.

58. Magill S. S., O'Leary E., Janelle S. J. et al. **Changes in Prevalence of Health Care-Associated Infections in U.S. Hospitals** // New England Journal of Medicine.

Cott R. D. **The Direct Medical Costs of Healthcare-Associated Infections**

60. Gastmeier P., Geffers C. **Nosocomial Infections and Multidrug-Resistant Organisms in Germany: Epidemiological Data and Prevention Strategies** // Infection.

.

S

.

H

o

s

p

i

t

a

l

s

a

n

d

t

h

e

B

e