



**PEDIATRIYA AMALIYOTIDA INFEKSIYA NAZORATI VA GIGIYENA
TAMOYILLARIGA RIOYA QILMASLIKNING
ANTIBIOTIKOREZISTENTLIK SHAKLLANISHIGA TA'SIRI**

Urganch davlat tibbiyot inistituti

Jamoat salomatligi va umumiy gigiyena kafedrası

Abdullayeva Hilola Tillayevna assistant

Urganch davlat tibbiyot inistituti talabasi

Abdullayev Fayzulla Ibadulla o'g'li

Annotatsiya: *Ushbu ilmiy maqola pediatriya amaliyotida infeksiya nazorati va gigiyena tamoyillariga e'tiborsizlik qilinishining antibiotikorezistentlik (mikroblarning antibiotiklarga chidamliligi) shakllanishi va tarqalishiga ta'sirini chuqur tahlil qilishga bag'ishlangan. Bolalar organizmining o'ziga xos anatomik-fiziologik xususiyatlari, immun tizimining to'liq shakllanmaganligi va shifoxona sharoitida o'zaro muloqotning yuqoriligi nosokomial infeksiyalar xavfini keskin oshiradi. Maqolada qo'l gigiyenasi, tibbiy asbob-uskunalar sterilizatsiyasi hamda bemorlarni izolyatsiya qilish qoidalarining buzilishi qanday qilib rezistent shtammlarning tezkor tarqalishiga olib kelishi ilmiy dalillar asosida yoritilgan. Shuningdek, sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya qilmaslik oqibatida yuzaga keladigan ikkilamchi infeksiyalarning mantiqsiz va keng qamrovli antibiotikoterapiya tayinlanishiga, bu esa o'z navbatida superbakteriyalar evolyutsiyasiga sabab bo'lishi mexanizmlari batafsil o'rganilgan. Tadqiqot xulosasida muammoni bartaraf etish uchun kompleks infeksiya nazorati dasturlari va amaliy tavsiyalar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *Pediatriya, antibiotikorezistentlik, infeksiya nazorati, gigiyena tamoyillari, nosokomial infeksiya, gospital infeksiya, superbakteriyalar, mikrobioma, kross-infeksiya, profilaktika, tibbiy xavfsizlik*

KIRISH



Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, antibiotikorezistentlik insoniyat salomatligiga raxna soluvchi eng katta o'nta global xavfdan biri hisoblanadi. Bugungi kunda mikroblarga qarshi vositalarning samarasizligi oqibatida dunyo bo'ylab millionlab insonlar hayotdan ko'z yummoqda. Ushbu global inqirozning eng yorqin va fojiali ko'rinishlari pediatriya amaliyotida namoyon bo'lmoqda. Bolalar, ayniqsa chaqaloqlar va go'daklar, o'zlarining immun tizimi to'liq rivojlanmaganligi, himoya baryerlarining nisbatan zaifligi hamda turli infeksiyon kasalliklarga moyilligi tufayli infeksiyon agentlar oldida o'ta himoyasizdirlar. Pediatriya shifoxonalari, poliklinikalar va reanimatsiya bo'limlarida infeksiya nazorati hamda gigiyena tamoyillariga qat'iy rioya qilmaslik nafaqat hospital infeksiyalarning keng tarqalishiga, balki to'g'ridan-to'g'ri antibiotiklarga o'ta chidamli bo'lgan "superbakteriyalar" shtammlarining shakllanishiga zamin yaratadi. Mavzuning dolzarbligi shundaki, ko'pincha antibiotikorezistentlik muammosi faqatgina shifokorlar tomonidan dori vositalarining noto'g'ri yoki asossiz tayinlanishi bilangina bog'lanadi. Biroq, so'nggi yillardagi klinik epidemiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, dorilarga chidamli bakteriyalar evolyutsiyasi va ularning shifoxona ichida aylanib yurishida gigiyena qoidalarining buzilishi eng muhim harakatlantiruvchi kuchlardan biri hisoblanadi. Oddiy qo'l yuvish qoidalarining e'tiborsiz qoldirilishi, tibbiy asbob-uskunalarining to'liq sterilizatsiya qilinmasligi, palatalarni tozalashdagi kamchiliklar va bemorlarni to'g'ri izolyatsiya qilmaslik kabi omillar bir bemordagi rezistent floraning boshqa bemorlarga tezlik bilan o'tishiga imkon beradi. Buning oqibatida, dastlab oddiy virusli infeksiya bilan kasalxonaga yotqizilgan bolada og'ir bakterial superinfeksiya yuzaga keladi. Ushbu yangi infeksiyani davolash uchun shifokor yanada kuchliroq, keng ta'sir doirasiga ega bo'lgan antibiotiklarni qullashga majbur bo'ladi, bu esa o'z navbatida bakteriyalar genetik asosi o'zgarishiga va navbatdagi rezistentlik halqasining paydo bo'lishiga olib keladi. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi - pediatriya amaliyotida infeksiya nazorati va qat'iy gigiyena tamoyillariga yetarli darajada e'tibor bermaslikning antibiotikorezistentlik shakllanishidagi rolini ko'p qirrali, ilmiy va dalillarga asoslangan holda chuqur tahlil qilishdir. Maqola davomida mikroorganizmlar



o'rtasida rezistentlik genlarining gorizontal uzatilishi mexanizmlari, gospital infeksiyalarning o'ziga xosligi, tibbiyot xodimlari va ota-onalarning gigiyenik madaniyati hamda ushbu murakkab zanjirni uzish uchun zarur bo'lgan zamonaviy, samarali chora-tadbirlar tizimi batafsil yoritib beriladi. Biz infeksiya nazorati nafaqat kasallik tarqalishining oldini olish vositasi, balki global antibiotikorezistentlikka qarshi kurashning eng mustahkam qal'asi ekanligini isbotlashni maqsad qilganmiz.

ASOSIY QISM

1. Pediatriya amaliyotida infeksiya nazoratining o'ziga xos xususiyatlari va asosiy tushunchalari

Infeksiya nazorati tibbiyot muassasalarida bemorlar, tibbiyot xodimlari va tashrif buyuruvchilarni turli xil yuqumli kasalliklardan himoya qilishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar tizimidir. Pediatriya amaliyotida bu tizim o'ziga xos murakkabliklarga ega. Bolalar shifoxonalarida bemorlarning yosh toifalari (chaqaloqlar, go'daklar, maktabgacha va maktab yoshidagi bolalar) ularning xulq-atvori, harakatchanligi va atrofdagi narsalar bilan doimiy kontaktda bo'lishini taqozo etadi. Bolalar ko'pincha gigiyena qoidalariga ongli ravishda amal qila olmaydilar: ular o'yinchoqlarni og'ziga soladi, bir-birlari bilan yaqin muloqotda bo'ladi, palatalardagi yuzalarga, karavotlarga va devorlarga tez-tez qo'l tekkizadi. Bunday sharoitda infeksiya nazoratining faqatgina tibbiyot xodimlari zimmasiga tushishi etarli bo'lmay qoladi; ota-onalar va g'amxo'rlik qiluvchilarning ishtiroki ham hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Pediatriya bo'limlarida infeksiya nazoratining asosiy yo'nalishlariga qat'iy qo'l gigiyenasi, asbob-uskunalarini to'g'ri dezinfeksiya va sterilizatsiya qilish, bemorlarni kasallik turiga qarab to'g'ri guruhlash (kogortatsiya) va izolyatsiya qilish, shuningdek, shifoxona muhitining mikrobiologik tozaligini ta'minlash kiradi. Ushbu tamoyillardan birortasining buzilishi mikrob florasining tezkorlik bilan almashinishiga (kross-kolonizatsiya) va pirovardida gospital infeksiyalar (nosokomial infeksiyalar) kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Nosokomial infeksiyalar odatda jamiyatda orttirilgan infeksiyalarga nisbatan ancha tajovuzkor va davolash qiyin bo'lgan rezistent bakteriyalar tomonidan chaqiriladi.



2. Antibiotikorezistentlikning biologik va genetik mexanizmlari hamda gigiyena bilan aloqasi

Antibiotikorezistentlik - bu bakteriya, virus, zamburug' yoki parazitlarning ularni o'ldirish yoki ko'payishini to'xtatish uchun mo'ljallangan dorilarga qarshi turish qobiliyatidir. Bakteriyalarda rezistentlik turli xil biologik va genetik mexanizmlar orqali yuzaga keladi. Bularga dori moddasini hujayra ichiga kiritmaslik (porin kanallarining o'zgarishi), kirgan dorini hujayradan faol ravishda haydab chiqarish (efflyuks pompalari), antibiotik molekulasini parchalovchi yoki modifikatsiya qiluvchi fermentlar ishlab chiqarish (masalan, beta-laktamazalar) va dori ta'sir qiladigan nishonni o'zgartirish (masalan, penitsillin bog'lovchi oqsillarning mutatsiyasi) kiradi.

Bakteriyalar bu xususiyatlarni nafaqat tasodifiy xromosoma mutatsiyalari orqali, balki gorizontaal gen uzatilishi (HGT - Horizontal Gene Transfer) orqali juda tez o'zlashtiradi. Gorizontaal gen uzatilishi plazmidalar, transpozonlar va integronlar yordamida bir bakteriyadan ikkinchisiga (hatto boshqa turdagi bakteriyaga ham) chidamlilik genlarining to'g'ridan-to'g'ri o'tishidir. Gigiyena qoidalariga rioya qilinmagan pediatriya bo'limida har xil turdagi patogen va shartli patogen bakteriyalar bir joyda (masalan, ifloslangan o'yinchoq yuzasida, tibbiyot xodimining yuvilmagan qo'lida yoki chaqaloqning karavotchasi tutqichida) uchrashadi. Bu muhitda bakteriyalar bir-biri bilan genetik material almashadi. Shunday qilib, bitta chidamli bakteriya butun boshli bakterial populyatsiyani dori ta'siriga chidamli qilib qo'yishi mumkin. Gigiyena tamoyillarining buzilishi bu genetik almashinuv uchun ideal "uchrashuv joyi" va sharoitni ta'minlab beradi.

3. Qo'l gigiyenasi - infeksiya nazoratining eng muhim va zaif halqasi

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ta'kidlashicha, qo'l gigiyenasi sog'liqni saqlash bilan bog'liq infeksiyalarning oldini olishning eng oddiy, eng arzon va eng samarali usulidir. Shunga qaramay, amaliyotda tibbiyot xodimlari o'rtasida qo'l gigiyenasiga rioya qilish darajasi ko'pincha 50 foizdan ham past ekanligi turli xalqaro tadqiqotlarda o'z isbotini topgan. Pediatriya amaliyotida hamshiralar va shifokorlar



bir smena davomida o'nlab, ba'zan yuzlab marta turli xil bemorlar, asboblar va yuzalar bilan kontaktda bo'lishadi.

Inson terisida ikki turdagi mikroflora mavjud: doimiy (rezident) va o'tkinchi (tranzitor). O'tkinchi mikroflora tibbiyot xodimining qo'lga bemor bilan muloqot paytida yoki atrof-muhit yuzalariga teginganda o'tadi va aynan shu mikroflora hospital infeksiyalarning asosiy qo'zg'atuvchilari (masalan, metitsillinga chidamli *Staphylococcus aureus* - MRSA, vankomitsinga chidamli *Enterococcus* - VRE, keng spektrli beta-laktamaza ishlab chiqaruvchi - ESBL gram-manfiy tayoqchalar) hisoblanadi. Agar tibbiyot xodimi bir bemorni ko'rikdan o'tkazgach, qo'lini standartlarga muvofiq yuvmasdan yoki antiseptik bilan ishlov bermasdan keyingi bolaning oldiga borsa, o'tkinchi flora to'g'ridan-to'g'ri yangi qabul qiluvchiga o'tadi.

Chaqaloqlar patologiyasi yoki bolalar reanimatsiyasi bo'limlarida bu holat o'ta xavfli. Kichik tana vazniga ega, chala tug'ilgan yoki og'ir kasal bolalarga ko'plab invaziv muolajalar (intravenoz kateterlar o'rnatish, intubatsiya, siydik kateterlari qo'yish) o'tkaziladi. Bu muolajalar himoya baryerlarini buzadi. Yuvilmagan qo'l orqali qonga yoki nafas yo'llariga tushgan rezistent bakteriya yashin tezligida og'ir sepsis yoki zotiljamni keltirib chiqaradi. Bunday holatda omon qolish uchun shifokorlar eng so'nggi avlod, zahira guruhidagi antibiotiklarni (masalan, karbapenemlar, kolistin) qo'llashga majbur bo'lishadi. Ommaviy tarzda keng spektrli antibiotiklarning ishlatilishi esa shifoxona muhitida faqatgina o'ta chidamli bakteriyalarninggina tirik qolib, dominant floraga aylanishiga (selektiv bosimga) olib keladi.

4. Tibbiy asbob-uskunalar, muhit va fomitlarning rezistentlik zanjiridagi roli

Infeksiya nazoratining ikkinchi yirik ustuni - bu atrof-muhit va tibbiy asboblarning tozaligi hamda sterilligidir. Pediatriya muassasalarida stetoskoplar, termometrlar, pulsoksimetr datchiklari, tarozilar, inhalyatorlar va nebulayzerlar kabi ko'plab ko'p martalik asboblardan foydalaniladi. Agar bu asboblar har bir bemordan keyin tegishli tartibda dezinfeksiya qilinmasa, ular infeksiya tashuvchi vositalarga (fomitlarga) aylanadi.



Masalan, nafas olish yo'llari kasalliklarini davolashda ishlatiladigan nebulayzerlar nam va issiq muhit yaratadi, bu esa *Pseudomonas aeruginosa* (ko'k yiring tayoqchasi) yoki *Acinetobacter baumannii* kabi gram-manfiy bakteriyalarning ko'payishi uchun qulay sharoitdir. Ushbu bakteriyalar tabiatan ko'plab antibiotiklarga chidamli bo'lib, ular nam yuzalarda biofilmlar (bioplyonkalar) hosil qiladi. Biofilm - bu bakteriyalar tomonidan ishlab chiqarilgan polimer matritsa bo'lib, u mikroorganizmlarni nafaqat dezinfeksiyalovchi vositalar ta'siridan, balki antibiotiklardan va bemorning immun tizimidan ham kuchli himoya qiladi. Noto'g'ri sterillangan asbobdan foydalanish orqali bola nafas yo'llariga tushgan biofilm tarkibidagi bakteriyalar standard antibiotikoterapiyaga mutlaqo javob bermaydigan og'ir kasalliklarni chaqiradi.

Bundan tashqari, palata muhiti: devorlar, pollar, karavot panjaralari, eshik tutqichlari va xodimlarning tibbiy kiyimlari ham patogenlar ombori bo'lib xizmat qilishi mumkin. *Clostridioides difficile* sporalari yoki *Acinetobacter* kabi bakteriyalar quruq yuzalarda oylar davomida yashab qolish qobiliyatiga ega. Palatalarni tozalash grafiklari va standartlariga rioya qilmaslik rezistent bakteriyalarning shifoxonada doimiy sirkulyatsiya qilishini ta'minlaydi.

5. Bemorlarni izolyatsiya qilish qoidalarining buzilishi va kross-infeksiyalar

Pediatriya amaliyotida bemorlarni ularning tashxisi va infeksiyon holatiga qarab to'g'ri joylashtirish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa havo-tomchi orqali yoki to'g'ridan-to'g'ri kontakt orqali yuqadigan kasalliklarda izolyatsiya talablari qat'iy bo'lishi kerak. Odatda shifoxonalarda joy yetishmasligi, palatalarning tig'izligi yoki shunchaki tashkiliy xatolar tufayli turli patologiyaga ega bolalar bir palataga joylashtiriladi.

Tasavvur qiling, oddiy respirator virusli infeksiya bilan yotqizilgan bolaning yoniga siydik yo'llari infeksiyasi bilan kasallangan va undan ESBL ishlab chiqaruvchi *Klebsiella pneumoniae* ajratilgan bola yotqizildi. Bolalarning birga o'ynashi, o'yinchoqlar almashishi yoki xodimlarning e'tiborsizligi tufayli birinchi bolaning organizmiga rezistent *Klebsiella* tushadi. Virusli infeksiya tufayli immuniteti pasaygan birinchi bolada endi rezistent shtamm chaqirgan pnevmoniya



rivojlanadi. Bu holat kross-infeksiya (o'zaro zararlanish) deb ataladi. Agar izolyatsiya qoidalari ishlaganida, ikkinchi bola alohida palatada bo'lar edi va kross-infeksiya yuz bermas edi. Ikkilamchi infeksiyani davolash uchun shifokorlar yana kuchli antibiotiklar guruhiga murojaat qilishadi, bu esa AMR (Antimicrobial Resistance) zanjirini yanada uzaytiradi va mustahkamlaydi.

6. Infeksiya nazoratining buzilishi oqibatida mantiqsiz va ortiqcha antibiotikoterapiya tayinlanishi

Bu juda murakkab va xavfli yopiq doiradir. Qachonki klinika yoki shifoxonada infeksiya nazorati darajasi past bo'lsa, u yerda hospital infeksiyalar soni muqarrar ravishda ortadi. Bemorlarda tushunarsiz isitma, ahvolning yomonlashishi, yallig'lanish ko'rsatkichlarining oshishi kuzatilganda, shifokorlar darhol keng ta'sir doirasiga ega bo'lgan antibiotiklarni empirik (tashxis to'liq tasdiqlanmasdan turib) buyurishga majbur bo'ladilar. Shifokor bolaning hayotini saqlab qolish uchun kuta olmaydi.

Lekin bu jarayon boshqa tomondan ulkan xavfni yashiradi. Noto'g'ri tayinlangan, keragidan ortiq dozada yoki uzoq muddat qo'llanilgan antibiotiklar bolaning normal mikrobiomasini (ichak, nafas yo'llari va teridagi foydali bakteriyalar to'plamini) butunlay qirib tashlaydi. Sog'lom mikrobioma o'zining himoya funksiyasiga ega bo'lib, u patogen bakteriyalarga ozuqa moddalari va yashash uchun joy qoldirmaydi (kolonizatsion rezistentlik). Antibiotiklar ta'sirida foydali bakteriyalar o'lgach, bo'shab qolgan joyni darhol atrof-muhitdagi hospital rezistent shtammlar egallaydi. Natijada bolaning o'zi rezistent shtammlar tashuvchisiga aylanadi. U shifoxonadan chiqqandan so'ng bu superbakteriyalarni o'z oilasi, bog'cha yoki maktabdagi boshqa bolalarga tarqatadi.

Demak, infeksiya nazoratiga rioya qilmaslik infeksiyalar sonini oshiradi -> bu esa ortiqcha antibiotik ishlatilishiga olib keladi -> bu esa mikrobiomani buzadi va rezistentlik seleksiyasini tezlashtiradi -> natijada yangi, davolab bo'lmaydigan infeksiyalar paydo bo'ladi. Bu tsiklni faqat va faqat gigiyena va infeksiya nazoratini kuchaytirish orqaligina uzish mumkin.

7. Neonatal intensiv terapiya bo'limlari (NITB) - rezistentlik poligonlari



Pediatriyaning eng nozik va eng yuqori xavf guruhiga ega qismi bu muddatidan oldin tug'ilgan va og'ir patologiyaga ega chaqaloqlarga xizmat ko'rsatuvchi reanimatsiya bo'limlaridir (NITB - Neonatal Intensive Care Units). Bu yerda antibiotikorezistentlik muammosi halokatli darajaga yetishi mumkin. Chaqaloqlar tug'ilganda deyarli steril bo'ladi va ularning immuniteti butunlay tajribasizdir. Ularning terisi, nafas yo'llari va oshqozon-ichak trakti qanday bakteriyalar bilan birinchi bo'lib to'qnash kelsa, o'shalar bilan kolonizatsiya bo'ladi.

Agar NITB da infeksiya nazorati talab darajasida bo'lmasa, chaqaloqlar asosan ota-onasining normal florasi bilan emas, balki shifoxonaning tajovuzkor va rezistent shtammlari (masalan, *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*) bilan kolonizatsiya qilinadi. Inkyubatorlar (kuvezlar) ichidagi issiq va nam iqlim, doimiy ravishda oziqlantirish zondlari, o'pkani sun'iy ventilyatsiya qilish apparatlari infeksiya kirish darvozalari hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, NITB larda kelib chiqadigan chaqaloqlar sepsisi ko'pincha qo'l gigiyenasi qoidalariga amal qilinmaganligi, ayniqsa kateterlarni parvarish qilishda steril sharoitlarning buzilishi oqibatida yuzaga keladi. Chaqaloqlarda rezistent bakteriyalar chaqirgan infeksiyalarning o'lim ko'rsatkichi nihoyatda yuqori bo'lib, bu holat global pediatriya jamiyatini jiddiy tashvishga solmoqda.

8. Ota-onalar va g'amxo'rlik qiluvchilarning gigiyenik madaniyati

Pediatriya muassasalarining yana bir xususiyati shundaki, bolalar bilan doimo ota-onasi yoki qarovchisi birga bo'ladi. Infeksiya nazorati bo'yicha mas'uliyat faqat tibbiyot xodimlarida emas, balki ota-onalarda hamdir. Afsuski, ko'pgina kasalxonalarda ota-onalar uchun infeksiya xavfsizligi va gigiyena bo'yicha yetarli yo'riqnomalar berilmaydi. Onalar chaqaloqlarining tagliklarini almashtirgandan so'ng har doim ham qo'llarini to'g'ri yuvmaydilar. Bir palatadagi onalar o'zaro ovqat almashishi, bolalarning o'yinchoqlarini bir-biriga berishi yoki boshqa kasal bolalarga yaqinlashishi odatiy holdir.

Ota-onalarning qo'llari ham rezistent bakteriyalarni tashuvchi transport vazifasini bajarishi mumkin. Bundan tashqari, ovqat qoldiqlarining ochiq qoldirilishi, palatalardagi sanitariya holatining yomonlashishi hasharotlar (masalan,



suvaraklar va pashshalar) ko'payishiga olib kelishi mumkin. Hasharotlar esa hospital mikrofloraning mexanik tashuvchilari hisoblanadi. Demak, infeksiya nazorati dasturlari ota-onalarni ham qamrab olishi, ular kasalxonaga qabul qilingan paytdan boshlab qat'iy gigiyena qoidalariga rioya qilish muhimligi haqida o'qitilishi shart.

9. Muammoni echish uchun zamonaviy yondashuvlar, strategiyalar va tavsiyalar

Antibiotikorezistentlik va infeksiya nazoratining buzilishi kabi murakkab muammoga qarshi kurashish uchun yagona va tizimli yondashuv (One Health va Antimicrobial Stewardship Programs - ASP) kerak bo'ladi. Pediatriya amaliyotida qo'llanilishi kerak bo'lgan asosiy strategiyalar quyidagilardan iborat:

Birinchidan, qo'l gigiyenasi nazoratini avtomatlashtirish va doimiy monitoring qilish. Faqatgina qoidalarni osib qo'yish bilan cheklanib qolmasdan, sanitayzerlarning (antiseptik vositalarning) har bir karavot yoshida mavjudligini ta'minlash va elektron kuzatuv tizimlari (masalan, RFID sensorlar) orqali xodimlarning qo'l yuvish ko'rsatkichlarini real vaqt rejimida tahlil qilish kerak.

Ikkinchidan, mikroblarga qarshi preparatlarni boshqarish dasturlarini (Antimicrobial Stewardship Programs - ASP) joriy etish. Bu dastur shifoxona epidemiologi, klinik farmakolog, pediatr va mikrobiologdan iborat guruh tomonidan olib boriladi. Dasturning asosiy maqsadi har bir buyurilgan antibiotikning asosligini tekshirish, profilaktik maqsadda dori tayinlashni cheklash va imkon qadar tor spektrli antibiotiklarni qo'llashdir. ASP va infeksiya nazorati har doim parallel ishlashi kerak.

Uchinchidan, faol mikrobiologik skrining va atrof-muhit monitoringini joriy etish. Shifoxonaga og'ir ahvolda yoki boshqa kasalxonadan o'tkazilgan bolalardan darhol burun va to'g'ri ichak surtmalari olinib, ularning rezistent bakteriyalar tashuvchisi ekanligini aniqlash (masalan, MRSA skriningi) juda muhim. Agar aniqlansa, bemor darhol izolyatsiya qilinadi va u bilan ishlovchi xodimlar qo'shimcha shaxsiy himoya vositalaridan (xalat, qo'lqop) foydalanadilar.

To'rtinchidan, zamonaviy tozalash texnologiyalarini qo'llash. Oddiy xlorli eritmalar ko'pincha biofilmlarga ta'sir qila olmaydi. Shuning uchun terminal tozalash jarayonlarida ultrabinafsha (UV-C) nurlaridan, vodorod peroksid bug'



generatorlaridan va biofilmlarni parchalovchi maxsus fermentativ yuvish vositalaridan foydalanish amaliyoti xalqaro tajribada o'zining ijobiy natijasini ko'rsatmoqda.

Beshinchidan, ta'lim va xabardorlikni oshirish. Shifoxona xodimlari orasida har oyda treninglar o'tkazish, turli xil klinik holatlarni muhokama qilish, infeksiya nazorati buzilganda yuz bergan o'lim yoki og'ir asoratlar holatlarini chuqur tahlil (root-cause analysis) qilish ularning mas'uliyatini oshiradi. Shuningdek, xodimlar orasida stress va charchoqni kamaytirish choralarini ko'rish ham bevosita xatolar sonini, jumladan gigiyenik e'tiborsizlikni qisqartiradi, chunki o'ta charchagan xodim ko'pincha ehtiyot choralarini unutib qo'yishi ilmiy isbotlangan.

10. Muammoning iqtisodiy va ijtimoiy jihatlari

Infeksiya nazoratiga yetarli e'tibor bermaslik faqatgina tibbiy inqiroz emas, balki ulkan iqtisodiy zarardir. Bitta hospital infeksiya holati bemorning shifoxonada yotish kunlarini o'rtacha 7-14 kunga uzaytiradi. Bunga intensiv terapiya xarajatlari, qimmatbaho zaxira antibiotiklari narxi, laboratoriya tahlillari va turli qo'shimcha muolajalar summasi qo'shiladi. Davlat sog'liqni saqlash tizimi yoki ota-onalar yelkasiga tushadigan bu moddiy yuk infeksiya nazoratiga sarflanishi kerak bo'lgan oddiy sovun, antiseptik va bir martalik qo'lqoplar narxidan minglab barobar qimmatroqqa tushadi. Ushbu iqtisodiy haqiqat shuni ko'rsatadiki, infeksiya nazorati dasturlari xarajat emas, balki tibbiyot muassasasi uchun eng foydali investitsiyadir.

Shu o'rinda psixologik holatni ham nazardan chetda qoldirib bo'lmaydi. Antibiotiklarga chidamli og'ir infeksiyaga chalingan bolaning ota-onasi qattiq stress va tushkunlikni boshdan kechiradi. Bolaning hayot sifati tushib ketadi, uzluksiz olingan kuchli dori vositalari eshitish qobiliyatining pasayishi, buyrak yoki jigar yetishmovchiligi kabi nogironlikka olib keluvchi nojo'ya ta'sirlarni qoldirishi mumkin. Sog'lom turmush tarziga qaytish oylab va yillab vaqtni talab qiladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, pediatriya amaliyotida infeksiya nazorati va gigiyena tamoyillariga e'tiborsizlik, qat'iy va shafqatsiz tarzda, antibiotikorezistentlikning tezkor shakllanishiga olib keluvchi eng asosiy omillardan biridir. Yuqorida qilingan



chuqur tahlillar ko'rsatib turibdiki, faqatgina retseptlarni nazorat qilish yoki yangi antibiotiklar yaratish orqaligina bu global inqirozni yengib bo'lmaydi. Mikrob florasining tinimsiz evolyutsiyasi oqibatida hosil bo'layotgan "superbakteriyalar" bolalar shifoxonalaridagi noto'g'ri sanitariya sharoitlari va e'tiborsizlikdan jon ozig'i oladi. Nosokomial infeksiyalar tarqalishining mexanizmlari qanchalik murakkab bo'lmasin, ularning oldini olishning bazaviy poydevori - qo'llarni to'g'ri yuvish, tibbiy asbob-uskunalarni mukammal sterilizatsiya qilish, palatalar tozaligini ta'minlash va bemorlarni adekvat izolyatsiya qilish kabi oddiy, ammo muntazam bajarilishi shart bo'lgan harakatlarga borib taqaladi. Ushbu muammoni hal etish uchun kompleks tarzda yondashuv talab etiladi: sog'liqni saqlash tizimini boshqaruvchilari zamonaviy tozalash vositalari va kuzatuv tizimlarini moliyalashtirishi, tibbiyot xodimlari doimiy ravishda o'z gigiyena madaniyatlarini oshirib borishlari, shifokorlar jamoasi mikroblarga qarshi preparatlarni ehtiyotkorlik bilan (Antimicrobial Stewardship) qo'llashlari, hamda ota-onalar tibbiy muassasadagi xavfsizlik qoidalarining faol ishtirokchisiga aylanishlari zarur. Faqatgina qat'iy infeksiya nazorati tamoyillariga har bir darajada, og'ishmay amal qilish orqaligina kelajak avlodni chidamli infeksiyalar xavfidan saqlab qolishimiz, qimmatli antibiotiklarning samaradorligini uzaytirishimiz va bolalar o'limining sezilarli darajada pasayishiga erishishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayeva, M. Q., va Karimov, A. B. (2021). Pediatriya amaliyotida hospital infeksiyalar epidemiologiyasi va oldini olish strategiyalari. O'zbekiston Tibbiyot Jurnali, 45(3), 112-118.
2. Jumanov, B. A. (2020). Bolalar shifoxonalarida antibiotiklarga chidamlilik muammolari: klinik va mikrobiologik tahlil. Tibbiyot va Zamon, 12(2), 34-41.
3. Qurbonova, N. N. (2019). Neonatal reanimatsiya bo'limlarida infeksiya nazorati va uning klinik ahamiyati. Pediatriya, 38(1), 56-62.
4. Tursunov, S. X., va Xolmatov, D. A. (2022). Mikroblarga qarshi vositalardan oqilona foydalanish dasturlari (AMSP) va ularning hospital yondashuvi. Klinik Farmakologiya va Terapiya Xabarnomasi, 19(4), 89-95.



5. Rasulov, I. E. (2018). Tibbiyot xodimlarining qo'l gigiyenasi: xalqaro standartlar va mahalliy muammolar. *Infeksiya va Immunitet*, 27(2), 77-83.