

QOQSHOLNING BAKTERIOLOGIK DIAGNOSTIKASI

Abdashimov Umidjon Dilshod o‘g‘li

Ilmiy tadqiqotchi, Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, Stomatologiya-1 fakulteti 3-bosqich talabasi

Anotatsiya: *Ushbu ilmiy maqolada qoqshol kasalligining qo‘zg‘atuvchisi Clostridium tetani ning morfologik, biokimyoviy va toksikologik xususiyatlari hamda uning laboratoriya tashxislash usullari yoritilgan. Tadqiqotda qoqshol qo‘zg‘atuvchisining o‘sish muhiti, chidamliligi, patogenligi va klinik ko‘rinishlari tahlil qilinadi. Shuningdek, bakteriologik tekshiruv, biosinama qo‘yish, molekulyar-biologik usullar va immunologik diagnostika metodlari haqida ma’lumot beriladi. Kasallikning profilaktikasi va davosi borasida amaliy yondashuvlar, xususan anatoksin bilan emlash, antitoksik zardob va antibiotiklar qo‘llash muhimligi bevosita ta’kidlanadi.*

Kalit so‘zlar: *Peritrix, Cl.tetani, indol, tetanospazm, tetanolizin, gardon, flyuroxrom, immunoflyuoressensiya, sentrifuga, immunoglobulin, letsitinazani, klostridiya, antiperfringens, antinovi, antiseptikum, penitsillin, sefalosporin.*

Qoqshol qo'zg'atuvchisi Cl.tetani N.D.Monastirskiy (1883-y.) va A.Nikolayer tomonidan kashf etilgan (1884-y.). 1889-yili S.Kitazato uning sof kulturasini ajratib oldi.

Morfologiyasi. Qoqshol qo'zg'atuvchisi (Cl.tetani) grammusbat, to'g'ri, harakatchan tayoqcha bo'lib, uzunligi 4-8 mkm, eni 0,3-0,8 mkm. Hujayraung o'rtasi va chetlarida kiritmalar joylashadi, sporasi, asosan, chetda joylashib, hujayraga do'mbra shaklini beradi. Qoqshol qo'zg'atuvchisi peritrix. kapsula hosil qilmaydi (1-352)

O'sishi. Cl.tetani qat'iy anaerob rN 7,0-7,9 bo'lgan qandli yoki qonli agarda 37°C haroratda nozik parda, ayrimlari markazi zich va atrofi ingichka ipsimon o'simtalar ko'rinishidagi R-koloniyalar hosil qiladi. Kulturani agar ustunchasiga sanchib ekilganda ikki xil: o'rtasi qattiq momiqqa o'xshash S-shaklidagi va yasmiqqa o'xshash yirik R-shaklidagi koloniyalar hosil bo'ladi. Kitt-Tarotssi muhitida bu klostridiy bir xil quyqa va o'ziga xos hidli gaz hosil qilib o'sadi.

Biokimyoviy xususiyati. Qoqshol qo'zg'atuvchisi qandlarni parchalamaydi. Tezda nitratlarni nitritlarga qaytaradi, indol hosil qilmaydi. jelatinani sekin suyultiradi, sutni asta-sekin ivitadi. Fibrinolitik faollikka ega. (1-352,353)

Fermentativ xossasi. Kam aktiv. Uglevodlarni parchalamaydi. Nitratni nitritga qaytaradi, sutni sekin ivitadi, jelatinani sekin suyultiradi.

Toksigenligi. Ikki xil tetanospazmi va tetanolizin komponentlaridan tashkil topgan kuchli ekzotoksin ishlab chiqaradi. Tetanospazm nerv to'qimalarining harakatlanuvchi hujayralarini shikastlaydi, natijada mushaklarning qisqarishiga olib keladi. Tetanolizin esa eritrotsitlarni gemolizlaydi. Ajratib olingan sho'rvadagi kulturaning 0,0000005 dozasi 20 g og'irlikdagi sichqonni o'ldiradi.

Antigenligi. O'zidan somatik O-antigeni H-antigenini ishlab chi-qaradi: H-antigeniga ko'ra 10-serovarga, O-antigeniga ko'ra seroguruhlarga bo'linadi.

Chidamliligi. Vegetativ shakli 60-70°C harorat ta'sirida 20-30 daqiqa, sporasi qaynatilganda 1-1,5 soatdan keyin, dezinfeksiya-lovchi eritmalar ta'sirida 5-6 soatdan keyin nobud bo'ladi. Tuproqda va boshqa buyumlarda sporalar uzoq vaqt saqlanadi, tik quyosh nurida bir necha soatdan keyin nobud bo'ladi.

Patogenligi. Tabiiy sharoitda qoqshol kasalligi bilan otlar va mayda shoxli hayvonlar kasallanadi. Laboratoriya hayvonlaridan oq sichqonlar, quyonlar, kalamushlar unga sezgirdir.(3-275,276)

Kasallikning odamlardagi patogenezi. Kasallik manbai - hayvon va odamlar. Kasallik bakteriyasi ular najasi orqali tuproqqa tushib spora holida ko'p yillargacha saqlanib turishi mumkin. Kasallik sporalari shikastlangan teri yoki shilliq qavatga tuproq orqali tushadi. Kasallik qo'zg'atuvchisi chaqaloqlarga kindik yarasi orqali, tuqqan ayollarga yallig'langan bachadon shilliq qavati orqali kiradi. Natijada qoqshol rivojlanadi. Spora organizmda vegetativ shaklga o'tib ko'payadi va ekzotoksin ajrata boshlaydi. Ekzotoksin qonga tushadi va qon orqali orqa miyaning harakatlantiruvchi nerv markaziga ta'sir etadi. Nerv sistemasining qoqshol bakteriyalari toksinidan zararlanishi natijasida organizmdagi turli muskul guruhlarning tortishishi ro'y beradi.

Kasallikning yashirin davri 4-14 kun. So'ngra qo'zg'atuvchi kirgan joydagi muskullar, keyinchalik yuz, chaynov va mimika muskullari tortishib qisqaradi. Keyin gardon, orqa va oyoq muskullari tortishadi. Bemorning boshi orqaga ketadi, tanasi egilib, yoy shaklida boshining orqasiga handa belga, boshi va tovonlari bilan tiralib qoladi. Nafas markazi va boshqa hayot uchun muhim a'zolar faoliyatining izdan chiqishi oqibatida bemor o'ladi. Bu kasallikda o'lim 35-70% ni tashkil etadi. (1-353,354)

Qoqshol qo'zg'atuvchisi Cl. tetani odam organizmiga shikastlangan teri yuzasi va jarohat, yara orqali, ayollarda bola oldirganida, yangi tug'ilgan bolalarda esa kindik yaralari orqali o'tishi mumkin.

Ayollarda qoqsholga shubhalangan hollarda ularning jinsiy a'zolari shilliq qavatidan va bola oldirganidan so'ng bachadondan ajralayotgan suyuqliklar olib tekshiriladi.

Infeksiyaning klinik manzarasi tipik bo'lganligi uchun qoqsholda laboratoriya tekshiruv kamdan-kam o'tkaziladi. Asosan profilaktik va shubhali hollarda olib boriladi.

Shubhali hollarda jarohatdan chiqqan yiring, muskul tuqimasidan kesib olingan bo'lakchalar, ayollarda qoqsholga shubhalangan hollarda ularning jinsiy a'zolari shilliq qavatidan va abortdan so'ng bachadondan ajralayotgan suyuqliklar va murdani yorib olingan material tekshirib ko'riladi. Tekshirish yo'li gazli gangrenada o'tkaziladigan tekshirish bilan bir xil. Tez diagnoz qo'yish uchun flyuroxrom bilan nishonlangan antizardob yordamida immunoflyuoressensiya reaksiyasi va tekshirilayotgan materialda qoqshol toksinini topish uchun bioproba qo'yiladi.(2-264)

Tarqalish yo'li. Asosan, go'nglangan tuproq orqali tarqaladi, mikroblar tanaga shikastlangan teri va shilliq pardalar orqali kiradi. Qoqshol jarohat infeksiyasi bo'lib hisoblanadi.

Ikkinchi jahon urushi vaqtida qoqshol askarlar o'rtasida, ayniqsa, keng tarqalgan edi. Urushda o'qotar qurollardan kelib chiqqan jarohatlar tuproq yoki kiyim parchalari bilan qoqshol tayoqchalarining sporalari tushar edi. Shuning uchun qoqsholni urush davrining epidemiyasi, deb atashadi.

Qoqshol yangi tug'ilgan chaqaloqlarda ham bo'ladi (tetanus neo-natorum). Kindik bog'lanayotgan vaqtda u to'liq sterilizatsiya qilinmagan asboblardan ifloslansa, qoqshol tayoqchasining sporalari kindik orqali organizmga kiradi. (3-276)

Immuniteti. Kasallikdan so'ng immunitet hosil bo'lmaydi, chunki kasallik o'lim bilan tugaydi. Sun'iy immunitet organizmga anatoksin yuborish natijasida yuzaga keladi va u antitoksin immunitet hisoblanadi.

Laboratoriya tashxisi. Kasallikning klinik belgilari aniq bo'lganligi sababli laboratoriya tashxisi kamroq o'tkaziladi. Epidemiologik ko'rsatma bo'yicha bolalar bog'chalari, sanatoriya, sport maydonlarining tuproqlari qo'zg'atuvchining sporasi borligini aniqlash uchun tekshiriladi. Tekshiriladigan material ikki qismga bo'linadi: bir qismi maxsus oziq muhitga sof kulturani ajratib olish uchun ekiladi; ikkinchi qismi biologik sinama uchun oq sichqonning orqa oyog'i muskuli orasiga yuboriladi.

Bog'lov materiallarning qoqshol mikrobi va sporasi bilan ifloslanganligini parenteral yuborilgan preparatlarning sterilliligini aniqlash uchun bakterioskopik usul qo'llaniladi, ya'ni ulardan surtma tayyorlab, Gram usuli bilan bo'yab mikroskopda ko'riladi. Materialning qolgan qismi maxsus oziq muhitga ekiladi. 2-10 kun o'stirilgandan so'ng toksin ajralganligini sichqonlarga yuborib aniqlanadi. Agar qoqshol qo'zg'atuvchisi bo'lsa, yuqtirilgan oq sichqonda 1-3 kun ichida kasallik boshlanib hayvon o'ladi. Toksin qoqshol immun zardobi bilan birga yuborilganda oq sichqonlarda kasallik rivojlanmaydi.

Tekshirilayotgan materialda ekzotoksinni aniqlash uchun biologik sinama qo'llaniladi. Material sentrifuga qilinadi yoki maxsus filtrdan o'tkaziladi, so'ng ikkita oq sichqonning muskuli orasiga 0,5-1 ml dan yuboriladi. Shu miqdordagi filtratga yoki sentrifugatga antitoksik zardob qo'shiladi va 40 daqiqa uy haroratida ushlab turiladi, keyin ikkita sichqonga 0,75 yoki 1.5 ml dan yuboriladi. Agar tekshiriluvchi materialda ekzotoksin bo'lsa, u holda birinchi ikkita oq sichqon o'ladi, ikkinchi (nazoratdagi) ikkita oq sichqon turik qoladi. (1-354)

Maxsus profilaktikasi. Bolalar 1-2 oyligidan boshlab AKDS bilan emlanadi. 12 yoshgacha revaksinatsiya qilinadi.

Umumiy profilaktikasi. Jarohatlarni jarrohlik yo'li bilan tozalash, asboblarni to'liq sterilizatsiya qilish.

Maxsus davosi. Mushak orasiga qoqsholga qarshi zardob yuboriladi. Immunoglobulin ham bunda yaxshi natijalar beradi. Antibiotiklardan tetratsiklin va penitsillin beriladi. (3-277)

Biosinama qo'yish. Biosinama qoqshol kasalligining laboratoriya diagnostikasi aniqlashda asosiy usul hisoblanadi va tekshiriluvchi materialda qoqshol mikrobinin toksinini aniqlash uchun ishlatiladi. Buning uchun material hovonchada ezilib, fiziologik eritma qo'shiladi, 1 soat mobaynida saqlanib qo'yiladi, filtrlanadi. Filtrat ikkita oq sichqon

orqa oyog'ining sonidagi muskullar orasiga yuboriladi; yana ikkita boshqa (kontrol) sichqonga filtrat qoqsholga qarshi antitoksik zardob bilan birga yuboriladi. Tekshirilayotgan materialda toksin bo'lsa, tajriba sichqonlari yuqoriga ko'tarilib boruvchi tipik qoqshol manzarasi bilan 2-4 sutka davomida o'lib qoladi. Kontrol sichqonlar tirik qoladi, chunki anatoksin ta'sirida toksinning neytrallanish reaksiyasi bo'lib o'tadi. (2-264,265)

Bakteriologik tekshiruv

1-kun. Tekshiriluvchi material Kitt-Tarossi muhitiga ekilib, anaerob sharoitlarda 37°C da 3-4 sutka davomida o'stiriladi.

2-kun. Cl. tetani bakteriyalarning chokma holda o'sganligi kuzatiladi. Materialdan surtma tayyorlanib, Gram usulida bo'yab mikroskopda ko'riladi. So'ngra ular Petri kosachasidagi qand, qon qo'shilgan agarga va probirkadagi qand qo'shilgan oziqli agar ustunchasiga qayta ekiladi. Ekmalar anaerob sharoitlarda inkubatsiya qilinadi.

3-kun. Qoqshol tayoqchalari qonli agar sathida nozik, tiniq, atrofida biroz gemoliz halqasi bo'lgan koloniyalarni hosil qiladi. Bakterioskopik tekshiruv yana o'tkaziladi. Shubhali koloniyalardan sof kultura ajratib olish uchun ular probirkalardagi Kitt-Tarossi muhitlariga qayta ekiladi va vazelin moyi ostida yoki inert gazlar aralashmasi to'ldirilgan anaerostatlarda saqlanadi, identifikatsiya qilinadi. Biosinama qo'yish mumkin. Olingan natijalar asosida yakuniy javob beriladi.

Gazli gangrena va qoqsholda qo'llaniladigan ekspress diagnostik usullar.

1. Letsitinazani aniqlash. Ajratib olingan kultura tarkibidagi Cl. perfringens alfa toksinini tezda aniqlash uchun uning letsitinaza aktivligi tekshiriladi.

2. Bioximik va molekulyar-biologik tekshiruv. Buning uchun tekshirilayotgan material gazli gangrena yoki qoqsholga shubha qilinganda, qo'zg'atuvchilarning DNK molekulasini polemera zanjirli reaksiya orqali aniqlash mumkin. Agar qo'zg'atuvchilarning DNK molekulasini topilsa, gazli gangrena yoki qoqsholga oldindan tashxis qo'yiladi.

3. Gazli-suyuqli xromatografiya usuli. Bemorning patologik materiallardan klostridiyalarning maxsus metabolitlari, qisqa zanjirli parlanuvchi, parlanmaydigan yog' kislotalari, spirtlarni aniqlashga asoslangan.(2-266)

Tekshirish materialidan surtma tayyorlab, Gram va Ojeshko usulida bo'yab mikroskop ostida tekshiriladi. Agar Grammusbat bo'lgan sporali tayoqchasimon bakteriyalar ko'rinsa, taxmini tashxis qo'yiladi va tekshirish ishlari davom ettiriladi.

Tekshirish materiali steril hovonchada steril qum bilan ezilib, ustiga fiziologik eritma quyiladi. Hosil bo'lgan emulsiya ikki qismga bo'linib, biri biologik, ikkinchisi bakteriologik usulda tekshiriladi va uning ustiga oziqa muhit solinib anaerostatda qoldiriladi.

Biologik usul. Emulsiya toksin hosil bo'lishi uchun I soatga qoldiriladi. Ekstrakt paxta-dokali filtr orqali filtrlanadi, so'ng ikki qismga bo'linadi. Birinchi qismga qoqsholga qarshi antitoksin qo'shib, toksinni neytrallash uchun 1 soat qoldiriladi.(3-278)

Antitoksinli zardoblar - antiperfringens, antinovi, antiseptikum va boshq. Bular suyuq yoki quritilgan holda otlarni tegishli anatoksinlar bilan ko'p marta emlab, antitoksinli zardobni fermentativ gidroliz (Diaferm-3) usuli bilan tozalab va konsentratsiya qilib

bo‘lingach olinadi. Jarohat anaerob infeksiyalar (gazli gangrena) profilaktikasida va spetsifik davolashda qo‘llaniladi.

Adsorbsiya (shimdirilgan) qilingan qoqshol anatoksini. Qoqshol toksinini formalin bilan zararsizlantirish, so‘ngra tozalash, konsentratsiyalash va alyuminiy gidrat oksidiga shimdirish yo‘li bilan olin-gan. Assotsiatsiyalashgan (birlashtirilgan) ko‘kyo‘tal-bo‘g‘ma-qoqshol vaksinasi va boshqa preparatlar tarkibiga kiradi. Qoqsholga qarshi faol emlashda qo‘llaniladi.

Qoqsholga qarshi zardob, qoqshol toksini bilan giperimmunizatsiya qilingan otlar qonidan olingan. Diaferm-3 usuli bilan tozalangan va konsentratsiyalangan. Faolligi xalqaro birlik bilan belgilanadi. Qoqshol profilaktikasi va davolashda qo‘llaniladi.

Qoqsholga qarshi odam immunglobulini, tozalangan, adsorbsiyalangan qoqshol anatoksini bilan qayta emlangan donor kishilar qon zardobining gamma-globulin fraksiyasidan olingan. Teri qavatlari shikastlanganda qoqsholga qarshi zudlik bilan immunitet hosil qilishda ishlatiladi. Qoqshol anatoksini bilan birgalikda kasallikning boshlanish davrida davolash uchun ham qo‘llanadi.(2-268)

Davosi va profilaktikasi. Jarohatga xirurgik ishlov berilgandan so‘ng. qoqsholga qarshi anatoksin, antitoksik zardob yuboriladi, bu esa organizmda faol immunitet hosil qiladi. Qoqsholga qarshi maxsus mmunoglobulin yuborilsa, u yaxshi natija beradi. Qo‘shimcha infeksiyalarning oldini olish va qo‘zg‘atuvchiga ta‘sir etish uchun antibiotiklar (penitsillin, sefalosporin) qo‘llaniladi.

Bemor alohida, tinch, shovqinsiz xonalarda davolanadi, tirishishni kamaytiruvchi (neyroleptik, xlorargidrat va boshqalar), yurak-tomir sistemasining faoliyatini yaxshilovchi preparatlar beriladi. Kompleks davolash choralari olib borilishi natijasida o‘lim kattalar va bolalar o‘rtasida birmuncha kamaygan.

Maxsus profilaktikasida qoqshol anatoksini qo‘llaniladi. Reja bo‘yicha AKDS va ADS-M vaktsinalar 2, 3, 4, 16 oylikda va 7. 16-17.26, 46 yoshdagi bola va kattalarga qilinadi.(1-355)

Xulosa qilib aytganda qoqshol bugungi kunda ham inson salomatligi uchun jiddiy xavf bo‘lib qolmoqda. Kasallikning og‘ir kechishi, yuqori o‘lim ko‘rsatkichlari va keng tarqalish imkoniyati uni tibbiyot amaliyotida doimo e‘tibor markazida ushlab turadi. Shuning uchun uni erta aniqlash, to‘g‘ri tashxis qo‘yish va samarali davolash choralarini ko‘rish hayotiy zaruratdir.

Maqolamda keltirilgan ilmiy ma‘lumotlar shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy diagnostika usullarini qo‘llash tashxisning tezligi va aniqligini sezilarli darajada oshiradi. Bu esa bemor hayotini saqlab qolish va asoratlarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Profilaktika choralarining to‘g‘ri tashkil etilishi — jarohatlarga vaqtida ishlov berish, asboblarni steril saqlash va aholining muntazam emlanishi — kasallikning oldini olishning asosiy yo‘lidir.

Davolashda esa antitoksinlar, immunoglobulinlar va antibiotiklarning o‘zaro uyg‘unligi, bemorga tinch sharoit yaratish va simptomatik yordam bilan birgalikda qo‘llanganda eng samarali natija berishi tabiiy.

Umuman olganda, qoqsholga qarshi kurashning muvaffaqiyati diagnostika, profilaktika va davolash tadbirlarining bir butun tizim sifatida ishlashiga bog‘liq. Ilmiy izlanishlar davom etishi, amaliyotga yangi usullar joriy qilinishi va emlash qamrovining kengayishi orqali bu xavfli kasallik ustidan barqaror nazorat o‘rnatish asosiy va sinalgan usul deb o‘ylayman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. I.Muhamedov, E.Eshboyev, N.Zokirov, M.Zokirov.
<<Mikrobiologiya, Immunologiya. Virusologiya». «Yangi asr avlodi» NMM, 2006-yil
2. I.Muhamedov va boshqalar. Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya». Yangi asr avlodi», 2019-yil
3. A.B. G'anixo'jayeva va boshq., 2017-y.
«ILM ZIYO» nashriyot uyi, 2017-y