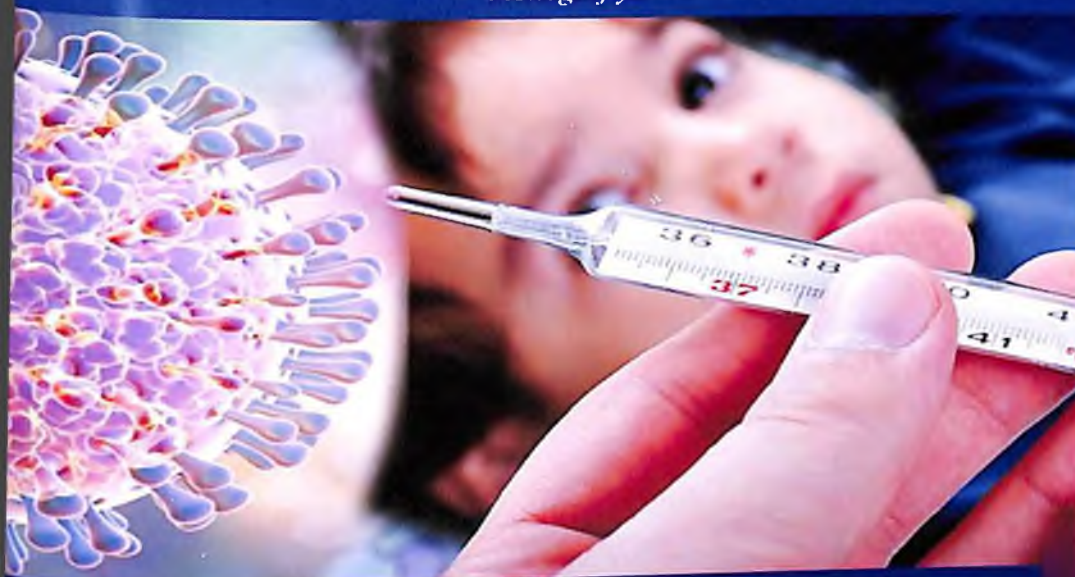


M. I. YUSUPOV
X. SH. SHAYQULOV
G. M. ODILOVA
XI. I. MAMARASULOVA

BOLALARDA ROTAVIRUS INFEKSIYASINI ERTA ANIQLASH

Monografiya



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI



M.I.YUSUPOV, X. SH.SHAYQULOV,
G.M.OILOVA, N.I.MAMARASULOVA

BOLALARDA ROTAVIRUS INFEKSIYASINI ERTA ANIQLASH

Monografiya

Monografiya O'R SSV SamDTI Ilmiy Kengashi tomonidan ko'rib chiqilgan va
25.11.2020 yildagi № 4 bayonnoma bilan tasdiqlangan.



Sam DTI
axborot-resurs markazi

“HILOL MEDIA” NASHRIYOTI
TOSHKENT - 2021

UO‘K: 616.34-002-053.2
KBK: 55.142
B 83

M.I. Yusupov va boshq.

Bolalarda rotavirus infeksiyasini erta aniqlash [Matn]: monografiya / M.I.Yusupov [va boshq.].-Toshkent:"HILOL MEDIA" MCHJ, 2021-100 b.

Monografiyada 150 nafar 5 yoshgacha bo‘lgan diareya sindromi kuzatilgan bemor bolalardagi holatlar natijasi umumlashtirilgan va tizimlashtirilgan. Bu bemorlarda kasallikning o‘ziga xos kechishi, rotavirusli gastroenterini erta aniqlash jarayonida zamonaviy diagnostika usullari va ularni qo‘llanilishi haqida ma‘lumotlar berilgan. Keltirilgan ilmiy ma‘lumotlar ushbu kasalliklarda laborator ko‘rsatkichlar dinamikasiga asoslanib, bolalarda rotavirusli gastroenterit tashxisini sifatli va ishonchli aniqlash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Monografiya materiallari tibbiyot instituti talabalari va yuqumli kasalliklar shifokorlari hamda shu sohadagi magistrlar uchun mo‘ljallangan.

Mualliflar:

M.I.Yusupov – Samarqand davlat tibbiyot instituti mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedra mudiri.

X.Sh.Shayqulov - Samarqand davlat tibbiyot instituti mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedra katta o‘qituvchisi.

G.M.Odilova – Samarqand davlat tibbiyot instituti mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedra o‘qituvchisi.

N.I.Mamarasulova - Samarqand davlat tibbiyot instituti mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedra o‘qituvchisi.

Taqrizchilar:

N.A.Yarmuxamedova – Samarqand Davlat tibbiyot instituti yuqumli kasalliklar kafedrasida dotsenti, t.f.n.

B.V.Shukurov - TTA yuqumli va bolalar yuqumli kasalliklar kafedrasida dotsenti, t.f.n.

ISBN 978-9943-5890-9-4

© M.I. YUSUPOV, 2021 y.
© HILOL MEDIA, 2021 y.

MUNDARIJA

Kirish	6
I BOB. BOLALARDA ROTAVIRUS INFEKSIYASINI ERTA ANIQLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (ADABIYOTLAR SHARHI).....	10
§.1.1. Rotavirus infeksiyasining etiologiyasi, epidemiologiyasi. .	10
§. 1.2 Rotavirus klassifikatsiyasi.	16
§. 1.3 Rotavirus infeksiyasini patoginezi.	23
§. 1.4 Bolalarda rotavirusli gastroenteritning klinik kechishi	28
§. 1.5 Rotavirus infeksiyasida immunitet.	32
§. 1.6 Bolalarda rotavirusli gastroenteritni zamonaviy tashxisoti va davolash usullari.	33
§. 1.7 Rotavirus vaksinaprofilaktikasi.	42
II BOB. ROTAVIRUSLI INFEKSIYA DIAGNOSTIKASINING USLUBIY JIHATLARI	45
III BOB. BOLALARDA ROTAVIRUSLI GASTROENTERITNI KLINIK-LABORATOR KECHISH XUSUSIYATLARI	58
§. 3.1 Rotavirus infeksiyasining umumiy xususiyatlari.	58
§. 3.2 Bolalarda rotavirusli gastroenteritni klinik kechish xususiyatlari	65

§. 3.3 Bolalarda rotavirusli gastroenteritni laborator kechish

xususiyatlari	75
XOTIMA	83
XULOSA	85
AMALIY TAVSIYALAR.....	86
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI	87

SHARTLI BELGILAR RO'YXATI

RVI	- rotavirusli infeksiya
RVGE	- rotavirusli gastroenterit
IFA	- immunoferment analiz
ADI	- adenovirusli infeksiya
O'II	- o'tkir ichak infeksiyasi
O'RVI	- o'tkir respirator virusli infeksiya
PZR	- polimeraza zanjirli reaksiya
PGAR	- passiv gemaglyutinatsiya reaksiyasi
KBR	- komplement bog'langan reaksiya
GATR	- gemaglyutinatsiya tormozlash reaksiyasi
LAGR	- lateksaglyutinatsiya reaksiyasi
PK	- personal kompyuter

Kirish

O'tkir ichak infeksiyalari muammosi hozirgi kunda ham pediatriya sohasida muhim o'rin tutib kelmoqda. Bolalikning erta davrida uchrashi, keng tarqalganligi, o'z kechimi jarayonida og'ir va asoratli kasallik shakllarini rivojlantirishi va ovqat hazm qilish sistemasida turli xil infeksiyon jarayonlarni keltirib chiqarishi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. (M. S. Grigorovich, G. A. Zayseva, 2002y.)

Virusli diarealar orasida Rotavirus infeksiyasining ahamiyati juda katta (60-80%). So'nggi yillarda o'tkir rotavirusli ichak infeksiyasi bilan zararlanish keskin darajada ortib bormoqda. Yana shuni ta'kidlab o'tish lozimki, kasallik asosan qishki-bahorgi mavsumda ko'p uchraydi (L. N. Mazankova, N. O. Ilina, O. A. Kondrakova, A. M. Zatevalov, 2005)

JSSST ma'lumotlariga asosan dunyoda har yili 1 mlrd.ga yaqin diareyali kasalliklar qayd qilinadi va ushbu kasallanganlardan 4 mln.ga yaqinida o'lim holati qayd qilinadi. O'lganlar orasida 14 yoshgacha bo'lganlari 60-70% ni tashkil etadi. Barcha o'tkir ichak infeksiyalarining 25% dan 60% gacha bo'lgan miqdorini rotavirus infeksiyasi chaqiradi. O'tkir rotavirusli diareyadan esa, har yili 2 mln.ga yaqin odam o'ladi (M. I. Gorbunova, N. Tikunova, 2008y).

Rotavirusli infeksiyaning yuqori kontagiozligi va tashqi muhitga chidamliligi sog'liqni saqlash muassasalarida katta muammo tug'diradi. Rivojlangan mamlakatlarda 27%, rivojlanayotgan mamlakatlarda 32% gacha kasalxona ichida rotavirusli infeksiyaning bemorlar orasida yuqishi aniqlangani haqida ma'lumotlar bor. Yangi tug'ilgan chaqaloqlar orasida

simptomsiz kechishi va 25% holatlarda sayohatchilar kasalligi nomini oladi (A. B. Gorelov).

Rotavirus infeksiyasi 5 yoshgacha bo'lgan bolalar orasida og'ir diareyaga sabab bo'luvchi asosiy omil sanaladi va natijada rivojlanmagan davlatlarda kasallanish va o'lim sonini ko'payishiga sabab bo'ladi (E. T. Isakbaeva, E. Musabaev, L. Antil, 2006).

Hozirgi vaqtda Rossiyada Rotavirus infeksiyasi bilan kasallanish doimiy o'sib bormoqda. Bu esa infeksiyaning keng tarqalganligi va patologiyaning tashxisotni ancha rivojlanganlini bilan tushuntiriladi (O. V. Tixomirova).

Rotavirus infeksiyasi antgenlik xususiyatiga ko'ra 5 ta guruh va 9 ta serotiplarga ajratiladi. Bu guruhlar orasida A guruhi va birinchi to'rtta serotipi ahamiyat kasb etadi. 1-4, 8, 9 serotiplari insonda kasallik chaqiradi, 5-7 serotiplari hayvonlarda aniqlangan va odam uchun patogen hisoblanmaydi (Fereva).

Bolalarda rotavirusli gastroenteritni erta aniqlanishi kasallikni o'z vaqtida va to'g'ri davolash (regidratatsion, dezintoksikatsion, simptomatik davolash) va virusning tarqalish darajasini kamaytirish imkonini beradi. (A.G. Bokovoy, L.G. Karpovich, 2000y.). Kasallikning davomiyligi va oqibati o'z vaqtida va to'g'ri davolashga bog'liq.

Virus etiologiyali diareyalarga tashxis qo'yishdagi eng muhim xususiyatlardan biri bu osmotik turdagi diareyadir va bu o'z navbatida adekvat davo choralarini talab qiladi.

Rotavirusli gastroenterit – bu yuqori kontagiozli diareya kasalligi bo'lib, ingichka ichakni zararlovchi rotavirus keltirib chiqaradi. Ko'pgina bolalar yuqori kontagiozli bu virus bilan 5 yoshga to'lguniga qadar zararlanadi. Bu kasallik barcha hududlarda kuzatiladi, hatto yaxshi sanitariya-gigiena

standartlariga ega bo'lgan va xavfsiz ichimlik suvi bilan ta'minlangan davlatlarda ham.

Ko'proq 3 yoshgacha bo'lgan bolalar zararlanadi. O'lim holatlari og'ir suvsizlanish bilan kechadigan gastroenteritni rivojlanishi tufayli 1 yoshgacha bolalar o'rtasida kuzatiladi.

Hozirgi kunda fekal-oral yo'l bilan yuquvchi virusli infeksiyalar tarqalishi bo'yicha havo-tomchi orqali yuquvchi infeksiyalardan keyingi o'rinda turadi. Barcha kasalliklarning 16% ini oshqazon-ichak traktida virusli diareya sindromi bilan kechadigan kasalliklar tashkil qiladi. (R. X. Jo'raev, E. T. Musaboev 2006y.).

Rotavirusli gastroenterit kasalligini davolash chora tadbirlari samaradorligini oshirish uchun jarayonning patogenezini, immun sistemasining aynan qaysi qismida o'zgarish ketayotganligini bilish muhim ahamiyat kasb etadi. (M. S. Grigorovich, Yu. V. Zalotorev, G. A. Zayseva, 2001y.).

Bolalarda rotavirusli gastroenterit mikst shaklda ham keng tarqalgan. Har bir mikst shakldagi infeksiya keltirib chiqaradigan kasallikning o'ziga xos klinikasi mavjud bo'lib, erta yoshdagi bolalarda monoinfeksiya shaklidan keskin farq qiladi. Bu esa yosh bolalarda mikst va monoinfeksion jarayonlarni o'rganishda maqsadni to'g'ri qo'yishni talab qiladi.

Klinik tashxisni tasdiqlash uchun IFA usulida najasda rotavirus antigenini aniqlash, mikst shaklida esa, najasda ichakdagi patogen va shartli-patogen mikroorganizmlarni bakteriologik tekshiruv orqali tasdiqlash lozim bo'ladi (Yu. B. Belan, N. A. Polyanskiy, 2008y.).

So'nggi yillardagi izlanishlar shuni ko'rsatmoqdaki virus etiologiyali o'tkir ichak infeksiyalarini klinik kechishida kataral o'zgarishlar aniqlanmoqda va bu o'zgarishlarning 81,2% ulushi

rotavirus infeksiyasiga tegishlidir.(T. A. Daminov; L. N. Tuychiev; N. U. Tadjieva, 2000y.)

Rotovirusli diareya sindromi kuzatilgan bemorlarda zamonaviy diagnostika usullaridan foydalanib erta tashhis qo'yish, laborator ko'rsatkichlar asosida sifatli va ishonchli ma'lumotlar olish borasida uslubiy tavsiyanoma ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish katta ahamiyatga egadir.

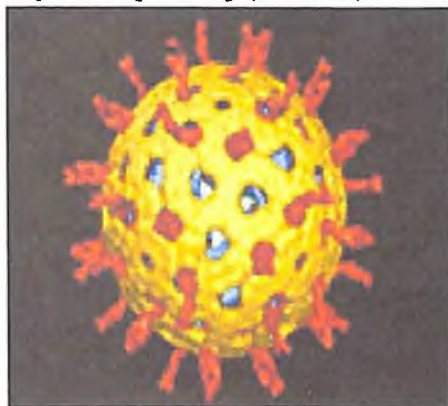
IBO B. BOLALARDA ROTAVIRUS INFEKSIYASINI ERTA ANIQLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (ADABIYOTLAR SHARHI)

§.1.1. Rotavirus infeksiyasining etiologiyasi, epidemiologiyasi.

Tarixiy ma'lumotlar: virusli diareyalarni o'rganishda Bishop R. F. ning xizmatlari juda katta hisoblanadi. Uning izlanishlari natijasida gastroenterit bilan kasallangan bemor o'n ikki barmoq ichagidan olingan bioplatdan katta miqdorda virus qismlarini ajratib oladi. 1974 yilda T. Fleyvet va A. Brayden virusning morfologik tuzilishiga qarab "Rotavirus" deb nomlashadi. 1975 yilda Xalqaro Komitet odam va hayvonlarda o'ziga xos klinik simptomlarga ega diareya chaqiruvchi hamda RNK saqlovchi morfologik va kultural xususiyatlarini aks ettirgan bu viruslarni Rotavirus deya nomlashni taklif qilishdi.

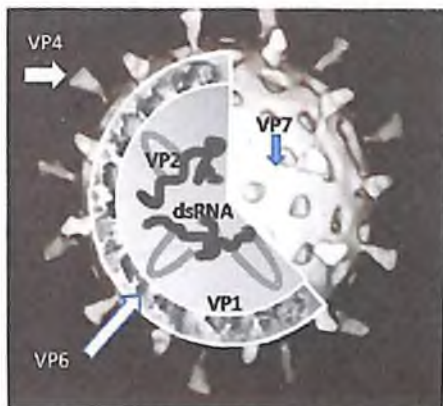
Rotavirus infeksiyasi *Reoviridae* oilasiga, arboviruslar turiga kiradi. Virus uch qavatli qobiq bilan o'ralgan bo'lib, tashqi ko'rinishi jihatidan g'ildirak shakliga o'xshaydi. Shuning uchun virus nomi: «rota» — g'ildirak so'zidan olingan. Virus diametri - 65 dan 75 nmgacha (1-rasm). Virionning markaziy qismi elektron jihatdan zich bo'lib diametri 38-40 nm (ichki muhiti) va ikkita oqsil qobiq-tashqi va ichki kapsiddan iborat. Ichki qismi oqsil va ikki ipli fragmentlashgan RNKdan iborat. [1,7] Rotavirus tarkibida 4 ta antigen aniqlanadi va ulardan asosiylari- guruh antigenlari hisoblanadi va ichki kapsidda joylashgan. Guruhga mos antigenlarga nisbatan rotaviruslar 5 guruhga bo'linadi: A, B, C, D, E. Odamlar va hayvonlarda kasallik qo'zg'atadigan rotaviruslar asosan A guruhiga mansubdir. A guruhi ichiga esa, guruhchalar va serotiplar birlashadi [3,5].

Nostrukturali oqsillar esa enterotoksik xususiyatga ega bo'lib, kasallikning asosiy klinikasini- suv- tuz almashinuvini bo'zishi natijasida rivojlanadigan "sekretor" turdagi diareyani keltirib chiqaradi. [17,21] (2-rasm).



1-rasm

Rotavirusning tashqi ko'rinishi



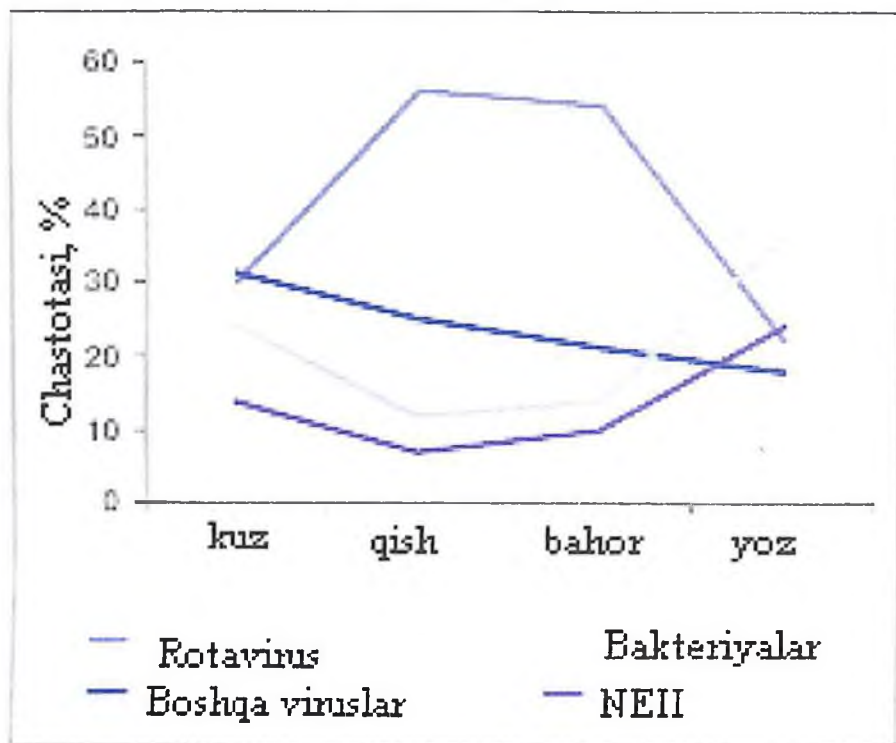
2-rasm

Rotavirusning struktur oqsillari

Rotavirus so'zi lotincha rota — g'ildirak so'zidan kelib chiqqan bo'lib, elektron mikroskop ostida qaralganda viruslar qisqa tolali, ingichka doirali mayda g'ildirakchalarga o'xshab ko'rinadi. Tarkibida RNK tutadi. Virus bo'laklarining kattaligi 65—75 nm. Odam rotaviruslarini to'qimalarda o'stirish va hayvonlarga yuqtirish ancha qiyindir. Viruslar tashqi muhitga chidamlidir.

RVI mavsumiy xarakterga ega bo'lib, asosan kuz faslida kasallik rivojlanib boshlanadi va qish faslida eng yuqori nuqtaga yetadi [3,5]. Yoz faslida 4 yoshgacha bo'lgan bolalar orasida o'tkir gastroenteritning 1/3 qismini rotaviruslar chaqirsa, qish faslida esa, bu ko'rsatgich 90% ga yetadi, hamda shunga mos ravishda bolalar orasida o'lim soni ham ortadi. Yoz mobaynida RVI sporadik holatda ham uchraydi [5]. Bundan shuni tasavvur

qilishimiz mumkinki yoz va qishki davrlarda uchraydigan shtammlar bir biridan farq qiladi [5]. Virus serotiplarining tarqalishi geografik zonaga ham bog'liq [3,30].



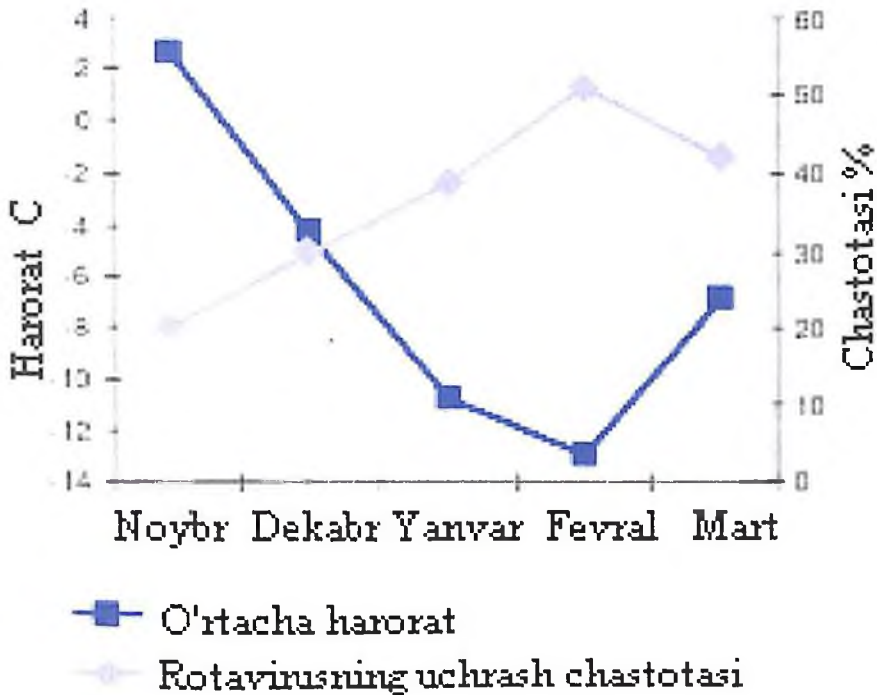
3-rasm. Bolalarda kechuvchi O'IK ning uchrashi mavsumiyliigi.

Virus tashqi muhit omillariga nisbatan ancha chidamli hisoblanadi. Xloroform, efir va nordon muhitga nisbatan chidamli va najasda uzoq vaqtgacha saqlanadi, qaynatilganda o'lmaydi. Virus uchun optimal harorat $+4^{\circ}\text{S}$ va (90%) yuqori, (13%) pastdagi havo namligi hisoblanadi.

RVI ning asosiy manbai- rotavirusli gastroentert bilan zarangan, fekali orqali sezilarli miqdorda virus ajratadigan bemor hisoblanadi. Koprofiltratda virus birinchi klinik simptomlar paydo bo'lgunga qadar, 48 soat ichida paydo bo'ladi va

kasallikning birinchi 3-6 kunlari maksimum holatga yetadi. Bunda virusning ekskretsiya darajasi 1 g fekalda 10⁴-10⁸ tagacha yetadi [5,30].

Bu asosan bolalar kasalligi, shuning uchun asosiy manba bolalar uyushadigan tashkilotlar hisoblanadi. Maktabgacha yoshdagi bolalarda virus tashuvchanlik darajasi 1,5 - 9% atrofida [22].



4-rasm. Rotaviruslarni haroratga bog'liq holda uchrash dinamikasi.

Ko'pchilik bolalarda (70%) rotavirus ekskretsiyasi kasallikning boshlang'ich belgilari paydo bo'lgan davrdan 20-kungacha davom etadi. Ba'zida virus ajralishi (immunodefitsit holatida) 30 kungacha bo'lishi mumkin. Bundan tashqari surunkali

diareyada rotavirus ekskretsiyasi 66-450 kun davomida ajralgan holatlar ham aniqlangan [3,5,30].

Rotavirus fekal-oral yo'li bilan yuqib, "iflos qo'l kasalligi" hisoblanadi. Kasallik yuqqan bola fekal bilan ko'p miqdorda virus ajratadi. Virus kasallik belgilari boshlanishdan ikki kun oldin ajrala boshlaydi va belgilari paydo bo'lgach 10 kungacha davom etadi. Virus tashqi muhitga chidamli bo'lib, virus bilan ifloslangan oziq-ovqatlar, suv va buyumlar bilan tarqaladi.

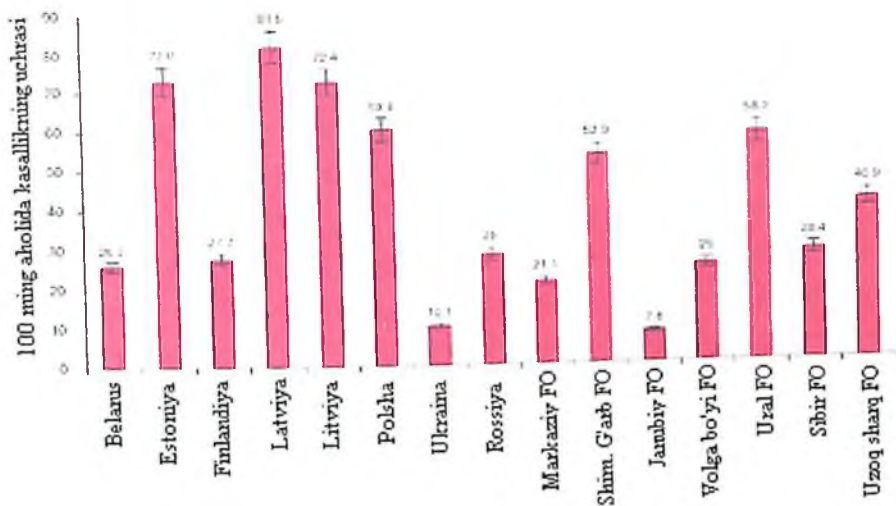
Tarqalish yo'li: fekal- oral

Yuqish yo'li: oziq- ovqatlar (sut va sut mahsulotlari), suv, maishiy- kontakt.

Epidemiologik jihatdan sog'lom virus tashuvchilar ham xavfli hisoblanadi. Erta yoshdagi bolalar orasida virus tashuvchanlik 1,5 dan 9% gacha, ulardan 71% ini yangi tug'ilgan chaqaloqlar tashkil etadi [5,30].

RVI turli xil klinik shakllarda kechishi mumkin, biroq (65-70% holatlarda) rotavirusli gastroenterit shaklda kechadi. Rotavirusli gastroenteritning klinik simptomokompleksi yetarli darajada turli xil mualliflar tomonidan o'rganilgan [3,5,14].

Xastalik juda keng tarqalgan bo'lib, rivojlangan mamlakatlardagi barcha ichak kasalliklari bilan og'rigan, 2 yoshgacha bo'lgan bolalarning deyarli yarmi shu kasallik bilan kasallanadi. Rotavirus kasalliklari o'tkir respirator kasalliklaridan keyin 2-o'rinda turadi. 9— 12 oylik bolalar ko'proq kasal bo'ladilar, lekin tug'ruqxonalardagi chaqaloqlar, shuningdek, maktab yoshidagi bolalar ham kasal bo'lishi mumkin.



5-rasm Yevropa va Rossiya hududlarida kasallikning uchrash dinamikasi. (1998-2010 yy.)

Kasallik manbai va rezervuari faqat odam hisoblanadi. Viruslar axlat bilan (1 g axlatda 10^{10} — 10^{11} tagacha viruslar bo'lishi mumkin) 3 hafta davomida, ko'pincha kasallik boshlangandan so'ng 7—8 kun davomida ajralib chiqadi. Fekal-oral yo'l bilan yuqadi. Havotomchi orqali yuqishi isbotlanmagan. Kasallik butun yil davomida kuzatiladi, lekin qish oylarida ko'proq uchraydi. 2—3 yoshdagi bolalarda spetsifik antitelolarning topilishi infeksiyaning keng tarqalganligidan (90 foizgacha) dalolat beradi.

§. 1.2 Rotavirus klassifikatsiyasi.

Reoviridae oilasiga lipopoli saxarid qobig'iga ega bo'lmagan ikki zanjirli RNK - genomli viruslar guruhi kiradi. Ularning o'n bitta avlodlari mavjud bo'lib sut emizuvchilar va qushlarda oshqozon-ichak trakti va nafas yo'llari kasalliklarini keltirib chiqaradi. Rotaviruslar Rotavirus urug'iga mansub bo'lib, ularning juda ko'p turlari odamlar va hayvonlarda gastroenteritga olib keladigan viruslar tuzilishi jihatidan bir-biriga o'xshashdir.

Rotavirus genlari 6 ta strukturali (VP1-VP4, VP6, VP7) va 5 ta nostrukturali (NSP1-5) oqsillarni kodlaydi va shu oqsillar sababli odam organizmining kasallikka chalinuvchanligi aniqlanadi. Strukturali oqsillar virusning epitelial hujayraga kirishini va adsorbsiyasini ta'minlaydi. Shu bilan birgalikda virus RNKsining transkripsiyasida hamda immun javob hosil qilishda ishtirok etadi.

Rotavirus urug'i VP6 spetsifik antigeniga ko'ra yetti guruhga bo'linadi va ular lotin alifbosidagi A dan G gacha belgilanadi. [39]. Odamda A, V va S guruhidagi rotaviruslar kasallik keltirib chiqaradi. Rotavirus kattalarga va kichik yoshdagi bolalarda bir xilda ta'sir ko'rsatadi. A guruhidagi rotavirus odamlar gastroenterit kasalligini keltirib chiqarganligi sababli klinik virusulogiyada katta qiziqish uyg'otdi.

B guruhidagi rotaviruslar kam hollarda uchraydi. Ular rotavirus bilan zararlangan suvlar orqali yuqadi va asosan katta yoshdagi odamlarda gastroenterit kasalligini keltirib chiqaradi. 1990 yil Xitoyda birinchi marta V guruhidagi rotavirus tarqalib millionlab odamlarda o'tkir ichak kasalligini keltirib chiqargan[76]. So'nggi yillarda Hindiston, Xitoy, Bangladeshda

"V" guruhdagi rotaviruslari sporadik uchrashi haqidagi ma'lumotlar chop etilgan[14].

S guruhidagi rotavirus B guruhidagi rotavirusga nisbatan ko'proq uchraydi. Avstraliya, Aziya, Yevropa (Angliya, Vengriya, Ispaniya, Rossiya, Sloveniya, Finlyandiya, Shvetsiya), Afrika (Keniya, Nigeriya), AQSh da S guruhidagi rotavirus sporadik holda uchrab turishi aniqlangan [29]. Har bir guruh serotiplarga bo'linadi[39]. Rotavirus VP4 (Ptip) va VP7 (G-tip) yuza oqsil antigeni spetsifikligiga qarab serotiplar identifikasiya qilinadi. P-serotip A va B tiplarga bo'linadi. Rotavirusning serotipini aniqlash tegishli reagentlar (monoklonal antitelolar) kerakligi sababli mashaqatli mehnatni talab qiladi, shuning uchun hozirgi vaqtda asosan virusning genotipi aniqlanadi.

Nazariy jihatdan G va R turlarining kombinatsiyasi bilan rotaviruslarning turli xil variantlari ko'plab bo'lishi mumkin, ammo aniqlangan G /R kombinatsiyalarining haqiqiy soni nisbatan kamroqdir.

Hozirgi vaqtgacha Yevropa va butun dunyoda rotavirusning 5 ta genotipi keng tarqalgan. G1P[8], G2P[4], G3P[8], G4P[8] i G9P[8]. Biroq asosiy genotiplar bilan bir qatorda rotavirusni G/P kombinatsiyasining yangi turlari aniqlanmoqda. Asosiy genotiplarning tarqalishi muayyan hududdlarda yildan-yilga sezilarli darajada o'zgarib borishi mumkin [61].

Rotaviruslarning tashqi kapsidlarida joylashgan VP7 va VR3 oqsillari tipga xos antigenlar hisoblanadi va ularni NR yordamida aniqlash mumkin. Bu antigenlar gemagglutinatsiya qilish xususiyatiga ham ega. Ichki oqsil VP6 virusning umumiy antigeni bo'lib, guruhga xos maxsusligini ta'minlaydi. Rotaviruslar antigen xususiyatiga ko'ra 3 ta guruhchaga va 4 ta serotipga bo'linadi. Oqsillar VP6 oqsili bilan o'rab olingan RNK molekulalarini va bu

o'z navbatida VP7 oqsilini o'rab turgan bitta rotavirus zarrachasining kesilgan tasviri. VP4 oqsili sferik zarracha yuzasidan chiqib turadi.

Rotavirus tuzilish oqsillarining joylashuvining soddalashtirilgan diagrammasi

Virus zarrasini (virion) hosil qiluvchi oltita virusli oqsil (VP) mavjud. Ushbu tarkibiy oqsillar VP1, VP2, VP3, VP4, VP6 va VP7 deb nomlanadi. VP-lardan tashqari, faqat rotavirus bilan zararlangan hujayralarda hosil bo'lgan oltita tarkibiy bo'lmagan oqsil (NSP) mavjud. Ular NSP1, NSP2, NSP3, NSP4, NSP5 va NSP6 deb nomlanadi. [19] VP1 virus zarrachasining yadrosida joylashgan va RNK polimeraza fermenti. [33] Yuqtirilgan hujayrada ushbu ferment virusli oqsillarni sintezi uchun mRNK transkriptlarini ishlab chiqaradi va yangi ishlab chiqarilgan virus zarralari uchun rotavirus genomining RNK segmentlari nusxalarini ishlab chiqaradi. [34]

VP2 virionning asosiy qatlamini hosil qiladi va RNK genomini bog'laydi. [35]

VP3 virionning ichki yadrosining bir qismidir va guanilil transferaza deb ataladigan fermentdir. Bu mRNKning transkripsiyadan keyingi modifikatsiyasida 5 'qopqoq hosil bo'lishini katalizlovchi qopqoq fermenti. [36] Qopqoq virusli mRNKni nukleaza deb ataladigan nuklein kislota parchalovchi fermentlaridan himoya qilish orqali barqarorlashtiradi. [37]

VP4 virion yuzasida joylashgan bo'lib, u boshqoq bo'lib chiqib turadi. [38] U retseptorlari deb nomlangan hujayralar yuzasidagi molekullarga bog'lanib, virusning hujayraga kirib borishini boshqaradi. [39] Virus yuqtirilgunga qadar VP4 ichakda joylashgan proteaz fermenti tripsin bilan VP5 va VP8 ga o'zgartirilishi kerak. [40] VP4 virusning qanchalik zararli

ekanligini aniqlaydi va u virusning P turini aniqlaydi. [41] Odamlarda qon guruhi sekretori holati va infeksiyaga moyilligi o'rtasida bog'liqlik mavjud. Sekretor bo'lmaganlar P [4] va P [8] turlari bo'yicha infeksiyaga chidamli bo'lib ko'rinadi, bu qon guruhi antigenlari ushbu genotiplarning retseptorlari ekanligini ko'rsatmoqda. [42]

VP6 kapsidning asosiy qismini tashkil qiladi. U antigenga ega va rotavirus turlarini aniqlash uchun ishlatilishi mumkin. [43] Ushbu oqsil rotavirus A infeksiyasini laboratoriya tekshiruvlarida ishlatiladi. [44]

VP7 - virionning tashqi yuzasini hosil qiluvchi glikoprotein. Tarkibiy funksiyalaridan tashqari, u shtammning G-turini aniqlaydi va VP4 bilan birga infeksiyaga qarshi immunitetda ishtirok etadi. [29] Strukturaviy virusli oqsillar

Gen 5 mahsuloti bo'lgan NSP1 tarkibiy bo'lmagan RNK bilan bog'langan oqsildir. [45] NSP1 shuningdek hujayralarni virusli infeksiyadan himoya qiluvchi tug'ma immunitet tizimining - interferon reaksiyasini bloklaydi. NSP1 proteozomani infeksiyalangan hujayrada interferon ishlab chiqarishni rag'batlantirish va qo'shni hujayralar ajratadigan interferonga ta'sir qilish uchun zarur bo'lgan asosiy signalizatsiya qismlarini pasayishiga olib keladi. Degradatsiyaga qaratilgan maqsadlar orasida interferon genlarining transkripsiyasi uchun zarur bo'lgan bir nechta IRF transkripsiyasi omillari mavjud. [46]

NSP2 sitoplazmik qo'shimchalarda (virusoplazmalarda) to'planib, genom replikatsiyasi uchun zarur bo'lgan RNK bilan bog'lovchi oqsildir. [47] [35]

NSP3 yuqtirilgan hujayralardagi virusli mRNKlar bilan bog'langan va u hujayra oqsillari sintezining to'xtashi uchun javobgardir. [48] NSP3 mezbon mRNK dan oqsillarni sintez qilish

uchun zarur bo'lgan ikkita tarjima boshlash omillarini faolsizlantiradi. Birinchidan, NSP3 eIF4F tarjimasini boshlash omilidan poli (A) bilan bog'langan oqsilni (PABP) chiqarib tashlaydi. Transkriptlarni 3 'poly (A) quyruq bilan samarali tarjima qilish uchun PABP talab qilinadi, bu ko'pgina hujayraning transkriptlarida mavjud. Ikkinchidan, NSP3 fosforillanishini rag'batlantirish orqali eIF2 ni inaktiv qiladi. [49] 3 'poly (A) dumidan mahrum bo'lgan rotavirus mRNA ning samarali tarjimasi ushbu omillarning ikkalasini ham talab qilmaydi. [50]

NSP4 - bu diareyani keltirib chiqaradigan virusli enterotoksin va birinchi bo'lib topilgan virusli enterotoksin. [51]

NSP5 rotavirus A genom segmenti 11 tomonidan kodlangan. Virus bilan kasallangan hujayralarda NSP5 viroplazmada to'planadi. [52]

NSP6 nuklein kislota bilan bog'lovchi oqsildir [53] va fazadan tashqaridagi ochiq o'qish doirasidan olingan gen 11 bilan kodlangan. [54]

Ushbu jadval simian rotavirus SA11 shtammiga asoslangan. RNK-oqsillarni kodlash topshiriqlari ba'zi shtammlarda farq qiladi.

Rotavirus genomi tomonidan kodlangan o'n ikki oqsilning kamida oltitasi RNKni bog'laydi. [31] Ushbu oqsillarning rotavirusni ko'paytirishdagi roli to'liq tushunilmagan; ularning funksiyalari virionda RNK sintezi va qadoqlanishi, genom replikasi joyiga mRNK tashilishi va mRNKning tarjimasi va gen ekspresionining boshqarilishi bilan bog'liq deb o'ylashadi. [32].

Rotavirus genlari va oqsillari

RNA Segment i (Gen)	Hajmi (asos juftlari)	Oqsi I	UniProt	Molekulyar og'irligi kDa	Joylashish	Zarrachalar uchun nusxalar	Funksiya
1	3302	VP1	P22678	125	Yadroning yuqori qismida	12	RNKga bog'liq bo'lgan RNK polimeraza
2	2690	VP2	A2T3R5	102	Yadroning ichki qobig'ini hosil qiladi	120	RNK bilan bog'lanish
3	2591	VP3	A2T3S5	88	Yadroning yuqori qismida	12	mRNA metiltransferaza yopilish ferment
4	2362	VP4	A2T3T2	87	Yuzaki tikan Шип на поверхности	180	Hujayra biriktirilishi virulntligi
5	1611	NSP 1	Q99FX5	59	Nostruktiv	0	'RNK bilan bog'langan, interferon antagonisti
6	1356	VP6	Q6LE89	45	Ichki kapsid	780	Strukturaviy va

1-fansga raju

7	1104	NSP 3	P03536	37	Nostruktiv	0	turlarga xos antigen Virus mRNA faolligini kuchaytiradi va oqsil sintezini to'xtatadi
8	1059	NSP 2	A2T3P0	35	Nostruktiv	0	RNK qadoqlash bilan shug'ullanadigan NTPaza
9	1062	VP7 ¹ VP7 2	P03533	38 and 34	Yuzaki	780	Strukturaviy va neytrallash antigeni
10	751	NSP 4	P04512	20	Nostruktiv	0	Enterotoxin
11	667	NSP 5 NS P6	A2T3Q9 P11203	22	Nostruktiv	0	ssRNA va dsRNA bilan bog'lovchi modulyator NSP2, fosfoprotein

§. 1.3 Rotavirus infeksiyasini patoginezi.

Infeksiya manbai kasallikning o'tkir va simptomsiz shakli bilan og'rikan bemorlar hisoblanadi. Kasallik emadigan va 1—6 yoshli bolalar o'rtasida ko'proq uchraydi. O'smirlar va kattalarda kasallik yengil kechadi. Rotaviruslar bolalarda o'tkir gastroenteritni keltirib chiqaradi. Virus, asosan, me'da-ichak sistemasining epitelial hujayralarini zararlaydi. Viruslarning birlamchi reproduksiyasi ingichka ichak enteritlarining sitoplazmasida amalga oshadi. Natijada mikrovorsinkalar qisqarib, umuman yo'qolishi mumkin. Bunda oddiy uglevodlarning so'rilishi buziladi. Yallig'lanish jarayonlari ichak peristaltikasini kuchaytiradi, bu o'z navbatida diareya va qayt qilish sindromlarini yuzaga keltiradi.

Kasallikning yashirin davri 15 soatdan 3—5 kungacha davom etadi. So'ng bemorning harorati ko'tariladi (subfebril ko'rsatgichgacha), ko'ngli aynib qusadi, qorni og'rib, ichi ketadi. Najas suvga o'xshash, ko'piksimon, och sariq bo'ladi. Kasallik 5—7 kun davom etadi. Rotaviruslar tabiatda keng tarqalgan. 6 yoshdagi bolalarning qon zardobi tekshirilganda, ularning 90% da rotaviruslarga qarshi IgM topiladi. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra butun dunyoda har yili rotaviruslar qo'zg'atgan gastroenteritdan 1—3 mln. gacha bolalar nobud bo'ladi.

Kasallik odamga alimantar yo'l bilan yuqadi. Rotaviruslarning yig'ilib ko'payishi me'da-ichak yo'llarining yuqori qismlarida, asosan o'n ikki barmoq; ichak piteliysida kuzatiladi. Haroratning yuqori bo'lishi va umumiy zaharlanish alomatlarining yo'qligi, viruslarning gematogen yo'l bilan tarqalishining ahamiyati yo'qligini bildiradi, (agar virusemiya

haqida ma'lumotlar bo'lmasa). Rotaviruslar ichaklarning shilliq qavatlarida to'planib, keyin ichak bo'shlig'iga tushadi. Suyuqlik va elektrolitlarni ko'plab yo'qotish natijasida II—III darajali dehidratatsiyaning kelib chiqishi patogenetik jihatdan muhimdir. Rotaviruslar bir oz miqdorda yo'g'on ichakda ham topilishi mumkin. Rotavirusli infeksiyalar ko'pgina boshqa virusli (adeno va koronavirusli) va bakterial (esherixiozlar, shigellyozlar, salmonellyozlar) kasalliklar bilan birga uchraydi. Biroq, rotaviruslarning o'zi ham me'da-ichak yo'llarining zararlanishiga olib kelishi mumkin. Mikroskop ostida tekshirilganda ichak shilliq pardasida yuzasi tekislangan, tuklari qisqargan qismlarini ko'rish bilan birga shilliq qavatlar va bir yadroli hujayralar infiltratsiyasini ko'rish mumkin. Elektron mikroskop ostida rotavirus qismlarini aniqlash mumkin. 4—8 hafta o'tgach, ingichka ichaklarning shilliq qavatlari normal holga keladi. Rotavirus kasalliklarida disaxaridaza sintezlanuvchi ingichka ichak tugunlarining epiteliysi ham qisman zararlanadi. Natijada ichaklarda disaxaridlar yig'ilib qoladi, oddiy qandlarning so'rilishi ham buziladi. Bularning hammasi yo'g'on ichakka tushadigan disaxaridlar va oddiy qand miqdorining oshib ketishiga olib keladi, natijada osmotik bosim oshib ketadi. Shu munosabat bilan to'qimalardagi ko'p miqdordagi suyuqlik yo'g'on ichakka tushib, organizm suvsizlanishiga olib keladi. Bu jarayon rotavirus infeksiyasi keltirib chiqargan yallig'lanish hollari bilan yanada kuchayadi. Infeksiya boshdan kechirilgandan so'ng qon zardobida antitelolar to'planib qoladi. Inkubatsion davr 7 kundan 15 kungacha davom etadi (ko'proq 1—2 kun bo'ladi). Kasallik o'tkir boshlanadi. Kasallik boshlangandan 12—24 soat o'tgach, kasallikning barcha klinik alomatlari yaqqol namoyon bo'ladi, ifodalangan isitma odatda kuzatilmaydi. Tez-tez, suvdek, shilliq va qon

aralashmasisiz ich ketadi. Ikkilamchi infeksiyaning qo'shilishi natijasida kasallikning og'irroq kechishi qayd etiladi. Bemorlarning yarmida qayt qilish, uncha kuchli bo'lmagan intoksikatsiya va subfebril harorat bilan birga epigastral sohada og'riq kuzatiladi. Faqat ba'zi hollardagina bemor 2—3 kungacha qayt qilishi mumkin. Bemorlarning hammasida suvdek tez-tez ich ketishi aniqlanadi, axlat kuchli qo'lansa hidli, oqish, loyqasimon bo'lib, vabo bilan og'rigan bemorning axlatiga o'xshab ketadi. Axlat tarkibida shilliq va qonning bo'lishi rotavirus kasalligiga bakterial infektsiya qo'shilganidan dalolat beradi. Bunday kasallarda isitma va intoksikatsiya kuchliroq namoyon bo'ladi. Tez-tez ich ketishi natijasida organizmning suvsizlanishi kelib chiqadi. 95—97 foiz bemorlarda I yoki II darajali suvsizlanish kuzatiladi, ba'zan dekompensatsion metabolik atsidoz bilan og'ir dehidratatsiyani kuzatish mumkin. Bunday hollarda o'tkir buyrak yetishmovchiligi va gemodinamik buzilishlar kelib chiqishi mumkin. Qorinni palpatsiya qilganda epigastral va kindik sohalarida og'riq va qorinning o'ng tomonida kuchli g'uldurashni sezish mumkin. Jigar va taloq kattalashmagan. Rektoromanoskopik usul bilan tekshirilganda, ko'pincha bemorlarda o'zgarish bo'lmaydi, ba'zi bemorlardagina to'g'ri ichak va sigmasimon ichak shilliq qavatlarining biroz qizarganligi va shishganligi qayd etiladi. Kasallikning o'tkir davrida siydik miqdori kamayib ketadi, ba'zi bemorlarda albuminuriya, siydikda leykotsitlar va eritrotsitlar topiladi, qon zardobidagi qoldiq azotning miqdori oshib ketadi. Kasallikning boshlang'ich davrida leykotsitoz kuzatilib, kasallik avjida leykopeniya kelib chiqadi, EChT o'zgarmaydi. Rotavirus birinchi sutkada ingichka ichak yuqori qismi hisoblangan o'n ikki barmoqli ichakning epiteliotsitlarida joylashadi. Rotavirusning epiteliotsit

vorsinkalaridan o'tishi uchun bir qancha omillar muhim rol o'ynaydi: me'da ichak traktining muhiti (yuqori kislotali muhit rotavirus uchun o'ldiruvchi hisoblanadi), tripsin ingibitori (rotavirus reproduksiyasi uchun tripsin fermenti lozim), funksional jihatdan yetilmagan epitelotsitlar miqdori (bu hujayralarda rotavirus infeksiyasining birikishi uchun retseptorlar mavjud emas). Rotavirus infeksiyasining epitelotsitlarga o'tishi ularda joylashgan vorsinkalarni ko'chib tushishiga olib keladi. Bu esa vorsinkalarning "yalong'och" lanishiga olib keladi. Bir vaqtning o'zida epitelotsitlar uchida vorsinkalar rivojlanishi tezlashadi. Mitotik bo'linish tezlashganligi sababli epitelotsitlar differensiallashib ulgurmaydi. Yetilmagan epitelotsitlar paydo bo'lishi sababli fermentativ yetishmovchilik rivojlanadi va ingichka ichak bo'shlig'ida hazm bo'lmagan disaxaridlar paydo bo'lishiga olib keladi. Disaxaridaz yetishmasligi, asosan laktozali oqibatida yuqori darajada osmotik holat rivojlanadi. Ichak bo'shlig'iga ko'p miqdorda elektrolitlar tushishi va yig'ilishi so'rilish buzilishiga hamda giperosmolyar holat rivojlanishiga olib keladi. Rotavirus uchun xos bo'lgan suvli diareya rivojlanadi va organizmni suvsizlanishiga olib keladi, ko'p miqdorda suyuqlik chiqib ketishi evaziga 2—3 darajadagi eksikoz paydo bo'ladi [1, 2, 5, 8, 13].

Diareyani to'xtashi to'liq tarzda yetuk epitelotsitlarni funksional yetilmagan epitelotsitlar o'rnini egallashi bilan bog'liq (bunda rotavirusning hujayraga birikishi to'xtaydi) [1, 2, 5, 13].

Izlanishlardan ma'lum bo'ldiki, ichak epitelial hujayralaridagi AMF va sAMF miqdori o'zgarmasdan qoladi, ishqoriy fosfataza faolligi esa, aksincha kamayadi [2].

Kasallikning patogenezida virusemiyaning ham ahamiyati katta hisoblanadi, bunda boshqa a'zolarining ham zararlanishi

kuzatiladi [2, 15]. Bu muammo ustida hozirgi kunda ishlanmoqda. Persistirlavchi RVIning rivojlanishi to'g'risida ko'pgina fikrlar ilgari surilmoqda. Buning sababi qilib esa surunkali tarzda laktoza yetishmovchiligi, rotavirus infeksiyasining etiologik turi, qandli diabetning birinchi turi [15] va ichakda surunkali kasalliklarning mavjudligi (Kron kasalligi va boshq.) va ko'rsatilmoqda [1, 2, 8]. So'lak tarkibida rotavirus RNKsini uzoq muddatda saqlanishi va aniqlanishi respirator kasalliklarning rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etishi haqida ma'lumot bermoqda.

Rotavirus kasalligidan asoratlar qolmaydi. Lekin ikkilamchi bakterial infeksiyaning qo'shilishi natijasida kasallik klinik alomatlarining o'zgarib ketishi va shunga yarasha boshqa terapevtik davolash usulining talab etilishini unutmazlik kerak.

§. 1.4 Bolalarda rotavirusli gastroenteritning klinik kechishi

O'zbekiston sharoitida yoz faslida havo haroratining yuqori bo'lishi, quruqligi, turli infeksiyalarning fekal-oral yuqish yo'li uchun yetarli sharoit mavjudligi va aholining ko'p qismini yosh bolalar tashkil qilishi hamda ular orasida o'zaro muloqotning yuqoriligi o'tkir ichak infeksiyalari rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilishi, shifoxonalarga murojaat qiladigan bemorlar sonining ortishiga sabab bo'ladi (Asilova M.U. va mual., 2014, Madreimov A. 2009). O'tkir ichak infeksiyalari bolalar immune tizimining, ichak shilliq qavati mikrobiotsenozining o'zgarishiga hamda organizm uchun zarur mikroelementlar va vitaminlarning kamayishiga olib keladi. Bakterial infeksiyalar epidemiologiyasi, klinik kechishi, tashxisoti, davolash usullari va profilaktikasi ilmiy tadqiqotlar orqali yetarli yoritilgan (Ibadova G.A. va mual., 2013).

O'zbekiston Respublikasida rotavirus infeksiyasi muammosi yetarlicha yoritilmagan. Bolalar va kattalarda RVning epidemiologiyasi, klinik kechish xarakteri va ekologik jihatlari bo'yicha bir qancha ma'lumotlar mavjud (Asilova M.U. va mual., 2013, 2014, Ibadova G.A. va mual., 2013, 2014, Ismoilov U., 2011, Norbaev I., 2012 va mual). Biroq ular umumlashtirilmaganligi rotaviruslar haqida to'liq tasavvur hosil qilmaydi. Rotaviruslar molekulyar-genetik tavsifi bo'yicha ma'lumotlar yo'q. Shu sababli o'tkir diareyalarning noto'g'ri davolanishiga, bemorlarning shifoxonalarda uzoq qolib ketishiga, og'ir asoratlarga va o'limga olib kelishi mumkin.

Rotavirusli gastroenteritning inkubatsion davri 15 soatdan- 7 kungacha, o'rtacha 1-2 kun. Kasallik o'tkir boshlanadi. Kasallikning avj olish davri birinchi 12-24 soat ichidayoq tana haroratining ko'tarilishi, intoksikatsiya belgilari, diareya va takroriy qayt qilish bilan namayon bo'ladi. Yuqoridagi simptomlar kasallangan

bolalarning 90% da bir vaqtda boshlanadi va kuzatiladi. Turli mualliflarning fikricha rotavirus infeksiyasi uchun DFV- («diareya-isitma-qayt qilish») sindromi xosdir. Bir oylik bolalarda diareya sindromining asosan og'ir shakli uchrab: nekrotik enterokolit, ichak perforatsiyasi o'linga olib keluvchi sabablar hisoblanadi [35].

Rotavirus infeksiyasi bilan birlamchi kasallanishning o'rtacha yoshi 6 oylikdan 9 oylikgacha kuzatiladi. (80% 1 yoshdan kichik bolalar o'rtasida).

Rotavirusli gastroenterit odatda suvsizlikka olib keluvchi tez-tez suvdek ich ketishi, qayt qilish bilan boshlanadi. Kasallik belgilari kasallik yuqqandan 2-3 kun keyin boshlanadi. Diareya boshlangunga qadar tana haroratini ko'tarilishi, qayt qilish kuzatiladi. Diareya o'rtacha uch kundan yetti kungacha davom etadi.

Gastroenterit sindromi diareyaning rivojlanganligi, ishtahaning pasayganligi, qorinda kuchli og'riq va g'uldirash, ko'ngil aynashi, qayt qilish bilan xarakterlanadi. Rotavirusli gastroenterit uchun tipik belgilar ko'p miqdorda suvli, ko'piksimon, sariq yoki sariq-yashil rangdagi najas hisoblanadi. Kasallikning yengil shakli bilan og'rigan bemor najasi suyuq bo'tqasimon bo'lishi mumkin. Najasda patologik aralashmalar bo'lmaydi. Og'riq asosan turli intensivlikda diffuz shaklda yoki qorinning yuqori qismida kuchli g'uldirash bilan birgalikda kuzatiladi [3,5,14].

Kasallangan bolalarning yarmida bir sutkada najas miqdori 5 martagacha, 40% ida 10 marta, 10% ida 10 martadan ko'p miqdorda oshadi. Najas ko'pincha enteritik (80% bemorda) yoki enterokolitik (20% bemorda) xususiyatda bo'ladi. Enterokolitik sindromda diareya boshlangandan so'ng 2-3 kunlari najasda yashil aralashmalar va shilliq paydo bo'lishi mumkin. [3,5,14].

Kasallikning avj olish davrida yurak-qon tomir tizimida funksional buzilishlar natijasida ko'pchilik bemorlarda qon aylanish

a'zolarida ham patologiya rivojlanadi. Bu esa kasallikning yanada og'ir kechishini ta'minlaydi. Natijada bemorlarda arterial gipotenziya, taxikardiya, auskultatsiyada yurak tonlarining bug'iqatlanishi kuzatiladi. Kasallikning og'ir shakllarida toksik moddalar natijasida qon tomirlar devorida patologik reaksiyalar rivojlanadi va natijada gemotsirkulyasiyaning o'tkir buzilishi kollaps, hushni yo'qotish bilan namoyon bo'ladi. Ko'p miqdorda qayt qilish va ichning ketishi suv hamda elektrolitlar yo'qolishiga olib keladi va dehidratatsiya rivojlanadi. Klinik jihatdan dehidratatsiyaning namoyon bo'lishi boshqa turdagi O'II kabi kasallikning og'irlik darajasiga bog'liq [5,14]. 10-15% holatlarda RVI bilan kasallangan bolalarning barchasida rotavirusli gastroenterit bilan birgalikda o'tkir respirator virusli infeksiya (gripp, paragripp, RS-infeksiya v.h.k) uchraydi [3,5]

Kataral belgilar 70% holatda kasallikning 1-2 kuni kon'yuktiva shilliq pardasi, yuqori nafas yo'llari va halqumda namoyon bo'lishi bilan kechadi. Ba'zida 1/3 holatda kataral belgilar ichakdagi o'zarishlardan erta paydo bo'lishi mumkin. Kataral o'zgarishlar ko'pincha yaqqol bo'lmagan, ba'zida yaqqol holatda qattiq va yumshoq tanglay shilliq parda giperemiyasi, tanglay murtaklari, bodomsimon bezlar, halqum orqa devorining yumshab qolishi, rinit, kon'yuktivit, kam miqdorda quruq yo'tal bilan kuzatiladi. Adabiyotda keltirilishicha rotavirus infeksiyasining erta yoshli bolalar qulog'i nog'ora pardasi epitelial hujayralarida ko'payishi hisobiga otit kasalligi ham rivojlanishi mumkin [3,5,39].

Rotavirusli gastroenterit o'tkazgan bolalarning 35% ida ichakdagi o'zgarishlar birinchi haftaning oxirida va ikkinchi haftaning boshlarida rivojlanishi kuzatiladi. Bunday vaziyatda gipertermiya, intoksikatsiya, kataral belgilar kuchli rivojlanadi. Diareya paydo bo'lishi bilan intoksikatsiya va tana haroratining

oshishi kuzatiladi. Bunday bemorlarda RVI ikki xil shaklda - respirator va ichak ko'rinishida namoyon bo'ladi [5].

RVIning gastritik shakli 3-5% holatlarda uch yoshdan katta bolalarda uchraydi. Rotavirus antigenining najasda diagnostik titrining va qon zardobida rotavirus antigeniga antitelalar nisbatining dinamikada 2-4 martagacha oshishi tashxisni tasdiqlaydi. Kam holatlarda tana haroratining birdan ko'trilishi (38°Cdan yuqori), intoksikatsiya va takroriy qayt qilishlar meningit va rotavirusli meningoensefalit rivojlanganligini ko'rsatadi [5].

RVIning respirator shakllari (3% atrofidagi bemor bolalarda) sezilarsiz (38°C gacha) tana haroratining oshishi va yuqorida ko'rsatib o'tilgan kon'yuktiva hamda halqum shilliq pardalarida kataral belgilar bilan kechadi. Bu belgilar kasallikning yengil shakli bo'lishiga qaramasdan epidemiologik jihatdan katta ahamiyatga egadir. [5,30].

Rotavirus infeksiyasi kasalligi to'g'ri davolanganda asoratlari kuzatilmaydi.

Bir yoshgacha bo'lgan bolalarda qayt qilish yoki tez-tez suvdek ich ketishi boshlangandan keyin juda tez suvsizlanish boshlanib, shok, buyrak va jigar faoliyatining buzilish kabi og'ir asoratlarga olib kelib, o'limga sabab bo'ladi.

Rotavirusli gastroenteritda o'lim ko'rsatkichi

JSST ma'lumotlariga ko'ra (2008y.), bolalar o'rtasida diareyadan vafot etgan barcha holatlarni 5%ni rotavirus infeksiyasi tashkil qiladi, rotavirus infeksiyasidan vafot etganlar 5 yoshgacha bo'lgan 100 000 bolaga taxminan 86 ga teng.

§. 1.5 Rotavirus infeksiyasida immunitet.

Rotaviruslar antigeni doimiy o'zgarib turish xususiyatiga ega. Shu uchun oldingi shtammlar antigeniga hosil bo'lgan immunitet antigen strukturasi o'zgargan yangi shtammdan himoya qilolmasligi mumkin [4,5]. Rotavirus kasalligini tipik va atipik shakllarida spetsifik antitela hosil bo'ladi. Kasallikning birinchi kunlarida IgM, birinchi haftaning oxirida IgG, ikki haftadan keyin sekretor IgA hosil bo'ladi. IgM va IgG antitela virusni qonda, IgA antitela-virus shilliq qavatlarida tushganda neytrallaydi [4.5.23.95]. Birlamchi rotavirusli infeksiyada getrotipik immun javob hosil bo'ladi [17.18.68]. Rotavirusli infeksiya takrorlanganda har doim bir vaqtda qonda IgA, IgM va IgG antitela sinfi paydo bo'ladi. Bu birlamchi va reinfeksiyani farqlashda diagnostik ahamiyatga ega [18.68.95]. Rotavirus bilan qayta kasallanganda ham birlamchi kasallik kabi geterotipik immunitet hosil bo'ladi.

Tabiiy rotavirus infeksiyasida nafaqat VP4 va VP7 sirt oqsillariga, balki ichki VP2, VP 6 va NSP 2, NSP 4 tizimli bo'lmagan oqsillarga ham antitelalar paydo bo'lishi kuzatiladi. Shu bilan birga, hujayraviy immunitet organizmni rotavirus infeksiyasidan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi. [5,24,58,91]. Ba'zi sitokinlar, jumladan, u-interferon va a-o'sma nekrozi omili (a-TNF) ham rotavirusga qarshi immunitetni hosil bo'lishida muhim rol o'ynashi mumkin [50]. Kasallikdan song tipga xos gumoral immunitet hosil bo'ladi. Rotaviruslarning serotiplari ko'p bo'lganligi sababli bir serotipga qarshi hosil bo'lgan immunitet ikkinchisidan himoya qila olmaydi. Kasallikning birinchi haftalarida IgM, 2—3 haftalarida esa IgG hosil boladi. Mahalliy immunitet omillaridan sekretor IgA ham yuzaga keladi. Rotaviruslarga qarshi immunitet ona suti orqali bolaga o'tib, chaqaloqlarni 6 oygacha ushbu kasallikdan himoya qiladi.

§. 1.6 Bolalarda rotavirusli gastroenteritni zamonaviy tashxisoti va davolash usullari.

Hozirgi kunda RVI aniqlash uchun juda ko'p zamonaviy laborator usullar ishlab chiqilgan va ular yordamida virion, virus antigeni, virus RNKsi, maxsus antitelalar ajratib olinmoqda va o'rganilmoqda. Virus va uning antigenlarini aniqlash uchun elektron mikroskopiya, diffuz pretsipitatsiya, lateks-agglyutinatsiya, immunoferment analiz, immunoflyuorensiya reaksiyasi, immunoelektroforez va boshqalardan foydalanilmoqda. Bu laborator usullar tibbiyot sohasida eng ko'p ishlatiladigan usullardan hisoblanadi [9]. Hozirgi kunda najasni sifatli skriningini (rotavirus antigenini aniqlash uchun) o'tkazish uchun immunoxromatografik testdan foydalanilmoqda. Bu test yordamida virusning minimal konsentratsiyasi ham (1×10^6 mikrob tanasi/ml) musbat natija beradi. Bu usul sezuvchanligi 97,3%, spetsifikligi 97,4% ni tashkil qiladi. Test 5-15 minut davomida bajariladi va bu tibbiyotda tashxis qo'yish uchun yetarli hisoblanadi. Bundan tashqari virus RNKsini aniqlash uchun poliakrilamid gelida elektroforez, nuqtali gibridizatsiya usuli, polimeraza zanjir reaksiyasi kabi usullardan foydalaniladi. PZR odatda rotavirus serotipini epidemiologik va akademik jihatdan aniqlash uchun ishlatiladi. Bemor qon zardobida RVI maxsus antitelalarni aniqlash uchun PGAR, KBR kabilardan foydalanilmaydi, chunki bu usullar faqat retrospektiv diagnostika uchun qo'llaniladi.

Bugungi kunda tashxisni tasdiqlash uchun zamonaviy virusologik, serologik va ekspress-metodlardan foydalaniladi. Hozirda rotavirus A guruhining mono- va poliklonal antitelalarini najasda aniqlashning eng ko'p tarqalgan usuli bu immunoferment

analiz (IFA) hisoblanadi. Virus genotipini G- i R-tiplari esa polimeraza zanjir reaksiyasining qaytar transkripsiyasi (PZR- QT), noto'g'ri gemagglyutinatsiya reaksiyasi (NGR), lateksagglyutinatsiya reaksiyasi (LAR), va immunoxromatografik tahlil (rota- adeno test) (IXT) lari orqali aniqlanadi [7,10,12,21].

Tekshirish uchun kasallikning birinchi haftasida bemorning najasi olinib, immun elektron mikroskop yordamida tekshiriladi, chunki bu davrda najasda 100% hollarda rotaviruslar bo'ladi. Bundan tashqari, antigenlarni RIA va IFA usullari yordamida aniqlanadi. Viruslar hujayra kulturalarida kasallikning birinchi haftasida ajratib olinishi mumkin. Serologik tashxis qo'yish uchun esa hujayra kulturasini neytrallashtirishda KBR va GATR dan foydalaniladi.

Diagnostikum sifatida maymun va buzoqlar uchun patogen hisoblangan rotaviruslar ishlatiladi. Tez tashxis qo'yish uchun najasdan ajratib olingan virus RNK sini molekulyar chatishtirish usuli qo'llaniladi.

Rotavirusli gastroenteritni maxsus antiviral davosi yo'q. Diareyaning boshqa holatlaridagidek davolashning asosiy yo'li, rux preparatini qo'llagan holda, oral regidratatsiya yordamida yo'qotilgan suyuqlik o'rnini to'ldirishdir. Og'ir suvsizlanishda suyuqlikni vena orqali yuborish talab qilinishi mumkin

RVI ning davosi ham boshqa ichak infeksiyalari kabi yotoq rejimi bilan davolanadi.

Bolalarda RVI si kompleks davosining asosiy bo'g'ini dietoterapiya hisoblanadi. Bir qator izlanuvchilar [20,24] ko'krak suti bilan oziqlanuvchi bolalarda kasallik klinik jihatdan yengilroq o'tishini aniqladilar. Bolalarda rotavirusli gastroenteritning zamonaviy davosi immunotrop dori moddalarini qo'llashga asoslangan. Bunday immunomodulyatorlardan virus-bakterial

infeksiyada keng qo'llaniladigani bolalar uchun mo'ljallangan Anaferon A dir.

Bu preparatlarni profilaktika va davolashdan maqsad immunomodulyator va virusga qarshi xususiyatlari inobatga olinadi. Bu xususiyat esa o'z navbatida:

Gumoral va hujayraviy immun javobni stimullaydi;

Antitelalar ishlab chiqarilishini kuchaytiradi (ayniqsa sekretor IgA);

T-effektor, T-xelper funksiyasini faollashtiradi;

T-xelper va boshqa hujayralar funksional holatini oshiradi va immun javobda ishtirok etadi;

Endogen interferonlar hosil bo'lishini indutsirlaydi;

Makrofag va neytrofillarning fagotsitar faoliyatini oshiradi.

Kasallikka tashxis qo'yishda epidemiologik sharoitlarni hisobga olgan holda, klinik alomatlarga e'tibor beriladi. Xastalikning o'tkir boshlanishi, tez-tez, kuniga 10— 15 martagacha suvdek patologik aralashmalarsiz ich ketishi, qayt qilish, dehidratatsiya, haroratning bir oz ko'tarilishi, umumiy intoksikatsiya simptomlari kasallikka xosdir. Tashxis axlatdagi rotaviruslarni turli yo'llar bilan aniqlab tasdiqlanadi (elektron mikroskop orqali agardagi diffuzion pretsipitatsiya reaksiyasi, lateks-agglyutinatsiya reaksiyasi, immunoferment analiz).

Bir qatorda laktozani parchalovchi spetsifik fermentlar (kerulak, laktraza, laktazim) ham tavsiya etiladi. Amaliyotda keng tarqalgan guruch qaynatmasi bo'nday bolalarda o'zini oqlamaydi [42].

Rotavirusli gastroenterit bilan og'riqan bemorlarda diareya sindromining patogenezini o'rganish orqali ma'lum bo'ldiki, ularni davolashda parhezga rioya qilish va oshqazon ichak trakti faoliyatini normallashtirish katta ahamiyat kasb etadi. Bir qator

faol hazm qilish fermentlarida yuzaga kelgan o'zgarishlar (asosan laktozada) kasallikning o'tkir davrida ovqat ratsionidan sut va sut mahsulotlarni olib tashlashlikni talab qiladi. Bu esa ovqat tarkibida uglevodga boy moddalarni chegaralashni taqozo etadi. Dag'al, ichak peristaltikasini kuchaytiruvchi, shirin meva sharbatlari ichakda ko'p miqdorda gaz hosil bo'lishiga olib keladi. Past laktozali parhez davomiyligi individual tarzda 1,5 oydan 6 oygacha qilib belgilanadi [4,7,11].

Beriladigan oziq miqdori va hajmi bolaning yoshi, kasallikning og'irlik darajasiga qarab belgilanadi. Shunisi aniqki osmotik diareyada hazm qilishning ichak devoridagi qismida buzilish sodir bo'ladi. Buni bilish esa boshqa turdagi diareyalar bilan differensial diagnostika qilish imkonini va davolashdagi yengillikni beradi. Ko'pchilik bemorlarga kasallikning o'tkir davrida uglevodlar, shakar, sut, yangi uzilgan meva va sabzavotlar, go'sht va baliq mahsulotlari (katta yoshli bolalar uchun) iste'mol qilish cheklanadi. Nordon sut mahsulotlari tarkibida laktozani kam saqlaganligi sababli diareyani kuchaytirmaydi. Agar bola ko'krak suti bilan oziqlansa, unda ko'krak suti bilan oziqlanish davom ettiriladi. Bolada kasallikning yengil o'tishi ko'p omillarga (sekretor immunoglobulin, tripsin inhibitoriga) bog'liq. Sun'iy aralashmalar bilan oziqlanuvchi bolalarni birinchi navbatda past laktozali va laktozasiz aralashmalarga o'tqizish lozim. Ayniqsa kasallikning og'ir shaklida. Peroral regidratatsiyada bemor qancha suyuqlik xohlasa shuncha beriladi. Xuddi shunday oziqlanishning ham hajmi va miqdori chegaralanmaydi [42].

Regidratatsion terapiya umum qabul qilingan qoidalarga asosan o'tkaziladi. Peroral terapiya maqsadida regidron, sitraglyukosolan, gastrolit, «Sabzili-guruch qaynatmasi HIRORS

200» kabilar beriladi. E. V. Mixaylov va hammualliflari bergan ma'lumotlarga qaraganda zamonaviy balansirlangan uglevodli-tuzli eritmalar («HippORS 200) glyukoza-tuzli (regidron, sitraglyukosolan va boshq.) eritmalariga qaraganda ancha samarali hisoblanadi. Buni ich kelish sonini kamayishi misolida ko'rish mumkin va suvsizlanishning og'ir shaklini rivojlanishini oladi [17]. Eksikozning I—II darajasida peroral regidratatsion terapiya (regidron, glyuksolan va boshq.) bilan, degidratatsiyaning III darajasida esa, maqsadli ravishda kombinirlashgan parenteral va peroral regidratatsiya o'tkaziladi. RVI ning o'ziga xos xususiyati kasallikning boshlanishida qayt qilish sanaladi. Bunda suvsizlanishning profilaktikasi va korreksiyasi uchun degidratatsiyaning I—II darajasida ham birinchi kunidanoq infuzion terapiya o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Parenteral regidratatsiya maqsadida tuzli kristalloidlar: trisol, kvartasol, atsesol, Ringera eritmali va boshqalar qo'llaniladi. Kasallikning o'rta og'ir va og'ir shaklida dezintoksikatsiya va gemodinamikani yaxshilash maqsadida kolloid eritmalar va glyukoza eritmasi yordamida infuzion terapiya o'tqiziladi [4,16].

Hozirgi vaqtda RVIda virusga qarshi dori vositalarining samaradorligi to'g'risida ko'plab izlanishlar olib borilmoqda. Buning natijasi ularoq kasallikning o'tkir davrida interferon induktorlarining qo'llanilishi RVI klinik belgilarining kamayishiga va makroorganizmning virusdan tezroq tozalanishiga sabab bo'ldi [1,24].

Hozirda samaradorligi yuqori virusga qarshi ximiyaviy dori vositalarining yangi avlodi sifatida Anaferon 2 yoshgacha bo'lgan bolalarda qo'llanilmoqda. Anaferon faqat to'g'ridan-to'g'ri virusga qarshi xususiyatidan tashqari, interferon induktivlovchi va immunomodulyator samara hamda antioksidant faollikni ham

rivojlantiradi [15]. Anaferonning virusga qarshi xususiyati mexanizmi hujayra membranasi va virusning lipid qobig'ida noto'g'ri aloqani keltirib chiqishi bilan tushuntiriladi. Bu esa virusga xos oqsillar hosil bo'lish translyasiyasini ingibirlaydi va natijada virus reproduksiyasini to'xtatadi [15,23]. Anaferonning davo samaradorligi ko'ndalang nazorat usuli orqali o'tkazilgan tekshiruvlarga asosan [19,23], virus etiologiyali o'tkir ichak infeksiyalarida etiotrop xususiyatini ham o'zida mujassamlashtirgan. RVI da probiotik va sinbiotik dori vositalarining ham samarali hisoblanadi. O'tkazilgan eksperiment shuni ko'rsatdiki Lactobacillus GG shtammi infeksiyaga nisbatan makroorganizm immun javobini o'zgartirar ekan. Yana ma'lum bo'lishicha Lactobacillus spp. va Bifidobacterium lactus HN019lar rotavirus infeksiyasida yetarlicha samara beradi [33]. Lactobacillus GG ni kasallik davrida bolalarda uy yoki statsionar sharoitda qo'llash rotavirusli gastroenterit davomiyligini o'rtacha 3,5dan 2,5 kungacha qisqartiradi [33].

RV-gastroenteritni davolashda ruh preparati ham tavsiya qilinadi. Ruh preparatini sirop yoki kukunsimon shaklda berish maqsadga muvofiq [42]. Ruh ingichka ichakda xlorga bog'liq indutsirlangan sAMF hosil bo'lishi bilan kechuvchi suyuqlikni kamaytiradi. Bu dori vositasi natriy va suyuqlikni ichak bushlig'idagi absorbsiyasini kamaytiradi. O'tkazilgan klinik tekshiruvlar natijasiga ko'ra (AQSH, 1966-2006 yy.), ruh diareya davomiyligi, ich ketish soni va miqdorini platseboterapiyaga nisbatan kamaytiradi [36]. RV ni davolashda qo'llaniladigan dori vositalarining ko'pligiga qaramasdan (etiotrop terapiya, sandoglobo'lin, antirotavirus immunoglobo'lini, rekombinant interferon va patogenetik terapiya-oral regidratatsiya uchun sorbentlar, eubiotiklar), bemorda tezroq sog'ayish jarayonini

rivojlantirish uchun bo'lgan izlanishlar hali ham to'xtaganı yo'q [4,16,22,24,26,31].

Hozirda RVIga qarshi bir qancha vaksinalar ishlab chiqarilgan: AQSHda RotaShield, Xitoyda shoxli hayvonlarda uchraydigan rotavirus shtammiga qarshi vaksina (LLR). Bu vaksinalarning samaradorligi barcha RVI profilaktikasida 50-60% atrofida, kasallikning og'ir shaklida 70-90% ni tashkil etadi. 2006 y. fevral oyida G1, G2, G3, G4 va P1A serotiplariga qarshi tirik, peroral vaksina RotaTeq ishlab chiqildi va tasdiqlandi. 2008 y. iyulda esa, tirik vaksina Rotarix [27,46,41] tasdiqlandi. Hozirda inaktivatsiyalangan va sub'edinitsa shaklidagi vaksinalar ustida ish olib borilmoqda.

O'tkir ichak infeksiyalari muammosi hozirgi kunda ham pediatriya sohasida muhim o'rin tutib kelmoqda. Bolalikning erta davrida uchrashi, keng tarqalganligi, o'z kechimi jarayonida og'ir va asoratli kasallik shakllarini rivojlantirishi va ovqat hazm qilish sistemasida turli xil infeksiyon jarayonlarni keltirib chiqarishi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. [8].

Hattoki o'tkir diareya o'tkazgan bolada kasallikning oqibati tuzalish bilan tugagan bo'lsada, bolada disbiotik va allergik holatni shakllantiradi. Ayniqsa, erta yoshdagi bolalar (70% gacha) organizmining immunoreaktivlik holatini o'zgartiradi, keyingi rivojlanishidagi fizik va psixik holatlariga ta'sir etadi. [3,5,14,30].

Demak uchrash darajasiga ko'ra birinchi o'rinda rotavirus infeksiyasi (70%), ikkinchi o'rinda ichak adenoviruslari (20-30%) keng tarqalgan. Diareyalarning etiologik omili sifatida enteroviruslar, Koksaki viruslari (A, V, K), Norvolk, koranoviruslar, astroviruslar, kalitsiviruslar, reoviruslar va pikornaviruslarning ulushi amaliyotda kamroqlir. [42].

JSST ma'lumotlariga ko'ra irqi va ijtimoiy kelib chiqishidan qat'iy nazar har bir bola 5 yoshgacha rotavirusli gastroenterit bilan og'riydi. Dunyoda har yili 125 mln. holatda rotavirus infeksiyasi qayd qilinadi va ulardan 600–900 mingida o'lim holati kuzatiladi. Bu esa, diareya natijasidagi o'lim barcha o'lim holatlarining $\frac{1}{4}$ qismini tashkil qiladi. [5,10,37].

Rotavirus infeksiyasi Reoviridae oilasiga, arboviruslar turiga kiradi. Virus uch qavatli qobiq bilan o'ralgan bo'lib, tashqi ko'rinishi jihatidan g'ildirak shakliga o'xshaydi. Rotavirus genlari 6 ta strukturali (VP1-VP4, VP6, VP7) va 5 ta nostrukturali (NSP1-5) oqsillarni kodlaydi va shu oqsillar sababli odam organizmining kasallikka chalinuvchanligi aniqlanadi. Strukturali oqsillar virusning epitelial hujayraga kirishini va adsorbsiyasini ta'minlaydi. Shu bilan birgalikda virus RNKsining transkripsiyasida hamda immun javob hosil qilishda ishtirok etadi.

RVI mavsumiy xarakterga ega bo'lib, asosan kuz faslida kasallik rivojlanib boshlanadi va qish faslida eng yuqori nuqtaga yetadi [3,5].

Tarqalish yo'li: fekal- oral

Yuqish yo'li: oziq- ovqatlar (sut va sut mahsulotlari), suv, maishiy- kontakt.

Patogenezida ichak epitelotsitlari hamda vorsinkalar zararlanishi yotadi.

Kasallikning inkubatsion davri 15 soatdan- 7 kungacha, o'rtacha 1-2 kun. Kasallik o'tkir boshlanadi. Kasallikning avj olish davri birinchi 12-24 soat ichidayoq tana haroratining ko'tarilishi, intoksikatsiya belgilari, diareya va takroriy qayt qilish bilan namayon bo'ladi. Rotavirus infeksiyasi uchun DFV- («diareya- isitma-qayt qilish») sindromi xosdir.

Gastroenterit sindromi diareyaning rivojlanganligi, ishtahaning pasayganligi, qorinda kuchli og'riq va g'uldirash, ko'ngil aynashi, qayt qilish bilan xarakterlanadi. Rotavirusli gastroenterit uchun tipik belgilar ko'p miqdorda suvli, ko'piksimon, sariq yoki sariq-yashil rangdagi najas hisoblanadi. Kasallikning yengil shakli bilan og'rigan bemor najasi suyuq bo'tqasimon bo'lishi mumkin. Najasda patologik aralashmalar bo'lmaydi. Og'riq asosan turli intensivlikda diffuz shaklda yoki qorinning yuqori qismida kuchli g'uldirash bilan birgalikda kuzatiladi [3,5,14].

Kataral belgilar 70% holatda kasallikning 1-2 kuni kon'yuktiva shilliq pardasi, yuqori nafas yo'llari va halqumda namoyon bo'lishi bilan kechadi. Ba'zida 1/3 holatda kataral belgilar ichakdagi o'zarishlardan erta paydo bo'lishi mumkin.

Virus va uning antigenlarini aniqlash uchun elektron mikroskopiya, diffuz pretsipitatsiya, lateks-agglyutinatsiya, immunoferment analiz, immunoflyuorensiya reaksiyasi, immunoelektroforez va boshqalardan foydalanilmoqda.

RVI ning davosi ham boshqa ichak infeksiyalari kabi yotoq rejimi va peroral regidratatsiya bilan davolanadi.

Bolalarda RVI si kompleks davosining asosiy bo'g'ini dietoterapiya hisoblanadi. Rotavirusli gastroenteritning zamonaviy davosi immunotrop dori moddalarini qo'llashga asoslangan. Bunday immunomodulyatorlardan virus-bakterial infeksiyada keng qo'llaniladigani bolalar uchun mo'ljallangan Anaferon A dir.

Bemorni simptomlarga qarab davolanadi. Bunda asosan bemor organizmidagi suv-tuz muvozanatini tiklashga qaratiladi. Kasallikning maxsus davosi ishlab chiqilmagan. Oldini olish uchun yuqumli va somatik kasalxonalarda gigiena qoidalariga qat'iy amal qilish lozim. Maxsus profilaktikasi uchun bir qancha

mamlakatlarda yosh bolalarni kuchsizlantirilgan vaksina bilan emlanadi.

§. 1.7 Rotavirus vaksinoprofilaktikasi.

Rotavirus infeksiyasiga qarshi vaksinalarni yaratish bo'yicha tadqiqotlar o'tgan asrning 80 yillarida boshlangan. Birinchi 14237, WC 3 i RV-1 mono- valent vaksinalar bo'lgan [34]. Yaratilgan monovalent vaksinalar emlanganlarni gomologik serotiplardan himoya qildi. Rotaviruslar populyatsiyasini kattaligi sababli bir nechta serotiplarni o'z ichiga olgan vaksinalarni yaratish zarurati paydo bo'ldi. RRV-TV (RotaShield®, Wyeth Laboratories, AQSh) asosida ishlab chiqilgan G1, G2 va G4 serotiplarni VP7 kodlovchi RNK segmentlarini o'z ichiga olgan RRV-1 to'rtvalentli vaksinasiga katta e'tibor qaratildi. RRV-TV vaksinasi AQSh da 1998 yilda litsenziya olgan edi. To'qqiz oy davomida 600 ming bolalar emlangan. Shulardan 15 ta bolaga ichak invaginatsiyasi asoratini keltirib chiqargan va ishlab chikaruvchilar o'z ixtiyorlariga ko'ra bu vaksina chiqarishni to'xtatishgan.

Hozirda RViga qarshi bir qancha vaksinalar ishlab chiqarilgan: AQShda RotaShield, Xitoyda shoxli hayvonlarda uchraydigan rotavirus shtammiga qarshi vaksina (LLR). Bu vaksinalarning samaradorligi barcha RVI profilaktikasida 50-60% atrofida, kasallikning og'ir shaklida 70-90% ni tashkil etadi. 2006 y. fevral oyida G1, G2, G3, G4 va P1A serotiplariga qarshi tirik, peroral vaksina RotaTeq ishlab chiqildi va tasdiqlandi. 2008 y. iyulda esa, tirik vaksina Rotarix [27,46,41] tasdiqlandi. Bundan tashqari inaktivatsiyalangan va sub'edinitsa shaklidagi vaksinalar ustida ish olib borilmoqda.

Jahonda rotavirusli diareyalarni davolash va oldini olishga yo'naltirilgan ilmiy tadqiqotlar yuzasidan qator ilmiy natijalar olingan: insonlarda rotaviruslarning A guruhi kasallik keltirib chiqarishi aniqlangan (Pan American Health Organizaton, Castroenteritis and Respiratory Viruses Laboratory Branch, Centers for Disease Control and Prevention, AQSh); viruslarning tashqi VP4 kapsidi (P serotip) va VP7 kapsidi (G serotip) oqsillari ularning asosiy antigenlari ekanligi aniqlangan (Rollins School of Public Health, Department of Medical Microbiology and University of Liverpool, Buyuk Britaniya); aniqlangan rotaviruslarning turli shtammlariga qo'llanilgan vaksinalar samaradorligini baholash bo'yicha ijobiy natijalar olingan (GlaxoSmithCline Biologicals, Belgiya; Initiative for Vaccine Research, Shveysariya; Regional Office for the Eastern Mediterranean, Misr); Rotaviruslar yangi shtammlarini aniqlash metodologiyasida yangi praymerlar yaratish takomillashtirilmoqda (Virology Laboratory, National Institute of Hygiene, Marokash; Pan American Health Organizaton, AQSh).

Antirovirusli vaksinani milliy emlash kalendariga kirgizishdan oldin, 2/3 ko'krak yoshdagi bolalar diareya va qusish bilan gospitalizatsiyasining sababi rotavirusli infeksiya bo'lgan. Har yili 700 dan 1100 tagacha bolalar rotavirusli kasallik bilan gospitalizatsiya qilingan. Shulardan 2- yoshgacha bolalar bo'lgan.

Hozirgi vaqtda mavjud rotavirus vaksinalar (RV) bir yoki undan ortiq tirik kuchsizlantirilgan virus shtammlarini saqlaydi. Ular og'iz orqali yuborilib, rotavirusli gastiroentretndan himoya qiladi, boshqa etiologiyali diareyalardan himoya qilmaydi. O'zbekiston Respublikasi profilaktik emlash kalendarida rotavirus infeksiyalariga qarshi vakcina 2 va 3 oyligida pentavalent 1 va 2

vaksinalari bilan bir vaqitda 2 va 3 oylikda yuboriladi (AKDS+GepV+Hib vaksinalarining birinchi ikki dozasi bilan).

Mavjud rotavirus vaksinalari ichak invaginatsiyasi kelib chiqishning kichik xavfi borligini hisobga olmaganda (ichakni bir parchasini boshqasini ichiga kirishi) xavfsiz va yaxshi qabul qilinadi. Emlash kichik yoshdagi bolalarni rotavirusli gastroenteritning og'ir formalaridan kamida ikki yil (kichik xavf bor davrida) himoya qiladi.

Injiqlik, burin bitishi, quloq infeksiyalari qayt qilish va diareya kabi yengil no'jo'ya ta'sirlari (emlangan bolalarning 5%da) mavjud.

Rotavirus vaksinasini qo'llashda ehtiyot choralariga anamnezda ichak invaginatsiyasi yoki ichakda teshilishni rivojlanishi, surunkali oshqozon-ichak kasalliklari va o'tkir, og'ir kasalliklarni kuzatilishi. Bolada o'tkir gastroenterit yoki isitma kuzatilganda yoki og'ir va o'rta og'ir kasalliklar bo'lganda emlash qoldiriladi.

II - BOB. ROTAVIRUSLI INFEKSIYA DIAGNOSTIKASINING USLUBIY JIHATLARI

Ilmiy tadqiqot Toshkent shahar 4-sonli bolalar yuqumli kasalliklari klinik shifoxonasida o'tkazildi. Tekshirish 2011-2013 yillar davomida olib borildi va bunda diareya sindromi bilan kasallangan 5 yoshgacha bo'lgan 216 nafar bemor bolalar tekshirildi.

Rotavirusli diareya tashxisi O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligining 2007 yil 21 sentyabrdagi № 420-sonli «O'zbekiston Respublikasida rotavirus infeksiyasining epidemiologik kuzatuv tizimini tashkil qilish» nomli buyrug'iga asosan, immunoferment tahlil (IFT) va immunoxromatografik ekspress-test («CerTest», Ispaniya) yordamida najasda RViga qarshi paydo bo'lgan antitelalarni aniqlash orqali qo'yildi. Najas tarkibidagi bakterial mikroflorani aniqlash uchun najas turli oziq muhitlarga ekib o'rganildi. Tekshiruvlar shahar sanitariya-epidemiologiya markazining virusologiya va bakterial laboratoriyasida o'tkazildi.

2.1-jadval

Diareya bilan kasallangan bemor bolalar najasining etiologik taqsimlanishi.

n=216					
Virus etiologiyali n=120			Bakteriyal etiologiyali n=96		
	mutloq	%		mutloq	%
Rotavirus	70	32	Salmonella	41	19
Adenovirus	33	15	Shigella	30	14
Noravirus	17	8	Esherixia	25	12

Tekshiruvlar shuni ko'rsatdiki, aniqlangan bemorlarning asosiy qismida kasallik virus etiologiyali bo'lib chiqdi. Viruslar orasida rotavirusli diareya eng ko'p 70 nafami (32%) tashkil qildi.

2.2-jadval.

Diareya bilan kasallangan bemor bolalarning jins bo'yicha taqsimlanishi.

Etiologiya	Jins	O'g'il bolalar n=134		Qiz bolalar n=82	
		mutloq	%	mutloq	%
Virusli diareya		83	38	37	17
Bakterial diareya		51	24	45	21

Diareya bilan kasallangan bemor bolalarning jins bo'yicha taqsimlanishi shuni ko'rsatdiki, kasallik asosan o'g'il bolalarda 134 nafar (62%) uchradi.

2.3-jadval.

Diareya bilan kasallangan bemor bolalarning yosh bo'yicha taqsimlanishi.

Yoshi	Virusli diareya N=120		Bakterial diareya N=96		Jami N=216	
	mutloq	%	mutloq	%	mutloq	%
0-6 oy	16	13,3	14	14,6	30	13,9
6 oy-1 yosh	24	20	18	18,8	42	19,4
1-3 yosh	65	54,2	49	51	114	52,8
3-5 yosh	15	12,5	15	15,6	30	13,9

2.3-jadvaldan ko'rinib turibdiki, kasallik asosan 1-3 yoshgacha bo'lgan davrda uchraydi. Bunda diareyaning eng ko'p sababchisi bo'lib viruslar bo'lib chiqdi (54,2%).

2.4-jadval.**1 yoshgacha bo'lgan bemorlarda fon kasalliklarning uchrash chastotasi**

Fon kasalliklar	Virusli diareya N=40		Bakterial diareya N=32	
	mutloq	%	mutloq	%
Anemiya	14	35	6	18,8
Raxit	8	20	5	15,6
PEP	3	7,5	1	3,1
OEE	3	7,5	3	9,4
Fon kasallik aniqlanmagan	12	30	17	53,1

O'tkazilgan tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, 1 yoshgacha bo'lgan virus etiologiyali bemorlarda fon kasalliklar orasida kamqonlikning uchrashi nisbatan ko'proq 14 nafar (35%), o'rganilgan umumiy diareyalarning esa 9,3% ni tashkil qildi.

2.5-jadval.**1-5 yoshgacha bo'lgan bemorlarda fon kasalliklarning uchrash chastotasi**

Fon kasalliklar	Virusli diareya N=80		Bakterial diareya N=64	
	mutloq	%	mutloq	%
Surunkali tonzillit	12	15	9	14
Bronxit	13	16,2	7	11
Gelmentoz	7	8,8	6	9,4
Fon kasallik aniqlanmagan	48	60	42	65,6

1 yoshdan 5 yoshgacha bo'lgan bemor bolalarda fon kasalliklarning salmoqli hissasi surunkali tonzillitga to'g'ri keldi.

2.6-jadval.

Diareya bilan kasallangan bemor bolalarning mavsum bo'yicha taqsimlanishi.

Mavsum	Virusli diareya N=120		Bakterial diareya N=96	
	mutloq	%	mutloq	%
Qish	47	39	13	13,6
Bahor	17	14	17	17,7
Yoz	6	5	51	53,1
Kuz	50	42	15	15,6

Diareya bilan kasallangan bemor bolalarning mavsum bo'yicha uchrash chastotasi o'rganilganda, virusli diareyalar asosan kuz va qish mavsumida (81%) va aksincha bakterial diareyalar esa yoz mavsumida ko'proq qayd etildi 51 nafar (53,1%).

2.7-jadval.

Qon umumiy tahlilini natijalari

Ko'rsatkichlar	Virusli diareya N=120		Bakterial diareya N=96	
	mutloq	%	mutloq	%
<i>Eritrotsitlar</i> $2,5 \cdot 10^{12}$	42	35	22	23
$3,5 \cdot 10^{12}$ va undun yuqori	50	41,7	38	40
<i>Gemoglobin</i> 90 g/l gacha	9	7,5	8	8,4
90-110 g/l gacha	38	31,7	27	28,1
110- 130 g/l va undun yuqori	73	60,8	61	63,5

Leykotsitlar <i>4,0*10⁹ gacha</i>	78	65	34	35,4
<i>4,0*10⁹ dan 9,0*10⁹ va undan yuqori</i>	42	35	62	64,6
SOE 2-4 mm/s	23	19	14	15
<i>4-12 mm/s va undan yuqori</i>	97	81	82	85

2.7 jadvaldan ko`rinib turibdiki kasallikning rivojlanishida eritrotsit va gemoglobin miqdorining kamligi ham asosiy omillardan biri hisoblanadi. Virusli diareyalarda leykotsitlarning yaqqol kamayishi kuzatilgan bo'lsa, aksincha bakterial diareyalarda leykotsitoz kuzatildi (64,6%).

2.8-jadval.

Najas umumiy tahlilini natijalari

Ko'rsatkichlar	Virusli diareya N=120		Bakterial diareya N=96	
	mutloq	%	mutloq	%
Shilliq	114	95	90	94
Mushak tolalari	108	90	54	56
Yog'lar	Neytral	109	28	29
	O'simlik yog'lari	11	72	75

2.8 jadvaldan ma'lum bo'ldiki, virusli diareyalarda mushak tolalari va neytral yog'lari bakterial diareyalarga nisbatan ko'p uchradi. Aksincha bakterial diareyalarda esa, kelib chiqishi o'simlik yog'lari nisbatan ko'proq uchradi.

Nazorat ostida bo'lgan barcha bemor bolalarda tekshiruvlar kompleks tarzda: klinik, laborator, instrumental, serologik va bakteriologik usullarda aniqlandi.

Klinik tekshiruv orqali anamnez ma'lumotlari, bolaning umumiy rivojlanishi, bemorning umumiy ahvoli, nafas olish tizimi, yurak qon -tomir tizimi, oshqazon-ichak tizimi, siydik ajratish tizimi, terisi va shilliq qavatlarining holati, ona tomonidan esa, homiladorlik va tug'ruq jarayonining kechimiga, ekstragenital kasalliklar bor yoki yo'qligiga (oshqazon-ichak tizimidagi, qon tomir, nafas va nerv sistemasidagi o'zgarishlar) qarab o'rganildi va kasallikning og'irlik darajasi aniqlandi.

Umumklinik tekshiruvlar orqali esa bemorning umumiy qon, peshob, najas tahlili o'rganildi.

Gemotologik tekshiruv. Toshkent shahar 4-sonli bolalar yuqumli kasalliklari klinik shifoxonasining laboratoriyasida o'tkazildi.

Gemotologik tekshiruvni amalga oshirish uchun barcha bemor bolalardan ertalab qon yig'ildi. Buning uchun bemor bolalarning chap qo'l IV barmog'i uchi spirt bilan ishlov berildi va 2,5-3 mm chuqurlikda Frank ignasi yordamida qon chiqarib olindi. Birinchi qon tomchisi quruq vata bilan tozalandi va ikkinchi tomchisi gemoglobin miqdorini o'rganish uchun pipetka yordamida olindi. Keyingi qon tomchilaridan eritrotsit va leykotsitlar miqdorini aniqlash uchun hamda leykotsitar formulani, trombotsitlarni aniqlash uchun surtmaga olindi.

Gemoglobin miqdori Sali gemometri orqali aniqlandi. Eritrotsit va leykotsitlar miqdori esa hisob kamerasi orqali aniqlandi.

Umumiy peshob tahlili uchun bemor bolalardan nahorda quruq shisha idishga 100 ml miqdorda suydik yig'ildi va tarkibini o'rganishda Addis-Kokovskiy usulidan foydalanildi.

Bakteriologik tekshiruv. Shahar sanitariya-epidemiologiya markazining bakterial laboratoriyasida o'tkazildi.

Mikrobiologik tekshiruvni o'tkazishda uslubiy qo'llanmadan foydalanildi. Barcha tekshirilayotgan bemorlardan najas bir vaqtda 1-2 g dan olindi. Laboratoriyada material registratsiyadan o'tkazilib, surtma tayyorlandi va Gramm usulida bo'yali mikroskopda ko'rildi. Keyin olingan materialdan (najas) 10^1 dan 10^{11} martagacha bo'lgan nisbatda ko'p martalik eritma (0,1% li avizirlangan redutsirlangan fosfat bufer) tayyorlandi. O'z navbatida tayyor bo'lgan eritma anaerob va aerob mikroorganizmlarni aniqlash uchun Petri kosachasida turli oziq muhitlari (Ploskirev, Levin, Endo, qonli agar Saburo muhiti, o'tli tuzli agar va h.k)ga ekildi. Ekmalar xona sharoitida 24-48 soat davomida 37°S haroratda o'stirildi.

Najasning serologik tekshiruvi (IFA).

Serologik tekshiruv uchun 6 oylikdan 5 yoshgacha bo'lgan "O'tkir ichak infeksiyasi" (O'II) tashxisi qo'yilgan bemor bolalardan 2011-2013 yillar davomida najas yig'ildi. Laboratoriyaga materialni ishonchli holatda yetkazish uchun 2-3 ml hajmdagi najas sterillangan shisha konteynerga joylashtirildi va tezlikda $2-8^{\circ}\text{S}$ haroratda saqlash uchun muzlatgichga qo'yildi va so'ngra maxsus sumkada olib borildi.

Laboratoriyada IFT uchun ProSpectTM test sistemasi (United Kingdom)dan foydalanildi. Bu sistemada har bir strip yuzasiga poliklonal antirotavirusli antitela singdirilgan. Hosil bo'lgan antigen antitela kompleksi rotavirus guruh maxsusligiga ega bo'lgan monoklonal antigen asosga ega bo'lgan peroksidazali konyugat orqali rang o'zgarishiga olib keladi. To'plam antirotavirusli immunoglobulin biriktirilgan sakkiz qirrali strip, musbat- nazorat eritmasi rotavirus antigenini saqlaydi 0.6 ml. (qizil eritma), manfiy- nazorat eritmasi rotavirus antigenini saqlamaydi 0.6 ml

(yashil eritma), konyugat konsentrati ($\times 20$) rotavirusga nisbatan monoklonal antitela saqlaydi 0.6 ml. (ko'k eritma), namunani eritish uchun lozim bo'lgan eritma 100 ml (havorang eritma), tetrametilbenziden eritmasi (TMB) 2,5 ml (rangsiz eritma), oltinugurt kislotasi eritmasi (stop reagent) 5,0 ml (rangsiz eritma).

Barcha eritma va namunalar ishlatilishidan avval (15-25)⁰S haroratda 1 soat davomida saqlanadi. Taxminan 1,0 g najas (nuxat kattaligida) eritib olinadi (namunani suyultiruvchi eritma bilan) va sekinlik bilan aralastirilib 10 min. saqlanadi (2.1. rasm). Barcha striplarga 100 mkl miqdorda fosfatli tuzli bufer eritmadan solib chiqiladi. Striplardan biriga 100 mkl manfiy nazorat eritmasi va yana biriga musbat nazorat eritmasi solinadi. Qolgan barcha striplarga 100 mkl dan namuna eritmasi solinadi. Keyin striplarga 100 mkl dan konyugat konsentrati qo'shiladi va 20-30⁰S haroratda 1 soat davomida saqlanadi. Aralashmalar qoidaga binoan to'kiladi va 5 marta distillangan suv (wash buffer) bilan yuvilib quritiladi. Tetrametilbenziden eritmasi (TMB) 100 mkl dan striplarga solinib 20-30⁰S haroratda 10 min. davomida qorong'u joyda saqlanadi. Keyin oltinugurt kislotasi eritmasi (stop reagent) 100 mkl dan striplarga solinadi va natijalar hisoblanadi. Agar tahlilning barcha bosqichlari to'g'ri bajarilgan bo'lsa, nazorat eritmalar rangi o'zgarmasdan qoladi. Bunda manfiy nazorat eritmasi rangsiz va musbat nazorat eritmasi sariq rangda bo'ladi. Natijalar ikki yo'l bilan oddiy ko'z va maxsus apparat yordamida aniqlanadi. Ko'z bilan namunalar rangi bo'yicha musbat nazorat eritmasi bilan taqqoslanadi. Maxsus apparatda esa, namunalar uzunligi 450 nm li to'lqinlar yordamida veritkal fotometrda optik zichligiga ko'ra aniqlanadi. Bunda nazorat eritmaları 0 ko'rsatgichiga quyiladi (namunalar nazorat eritmasiga nisbatan olinadi) va apparat yordamida hisoblash o'tqiziladi. Quyidagi formuladan $K=0,16$

(OZ_{o't} K⁻) foydalaniladi. Agar OZ (optik zichlik) K dan katta bo'lsa, natija musbat hisoblanadi, aksincha natija K dan kichik bo'lsa manfiy hisoblanadi.



2.1 -rasm

Bundan tashqari rotavirus infeksiyasi immunoxromatografik usulda Rotavirus yoki adenovirusga qarshi antitela aniqlash orqali ekspress-test («CerTest», Ispaniya) yordamida ham aniqlandi. (2.2 -rasm).

Testni ishlash mexanizmi quyidagicha: test indikatorining qobig'i o'zida virus antigeniga qarshi sichqon organizmida paydo bo'lgan monokanal antitelalarni saqlaydi. O'tkazilayotgan tahlil davomida indikatorida konyugat bilan reaksiya natijasida chiziqcha paydo bo'ladi. Indikatoridagi kapillyarlar natijasida rang bilan bo'yalish membrana tomon harakatlanadi (2.3. rasm).

Musbat natija bo'ladigan bo'lsa, indikatorida turli ranglar paydo bo'ladi. Rotavirus infeksiyasida qizil (2.4. rasm) va adenovirus infeksiyasi aniqlanganda ko'k rang paydo bo'ladi (2.5. rasm).

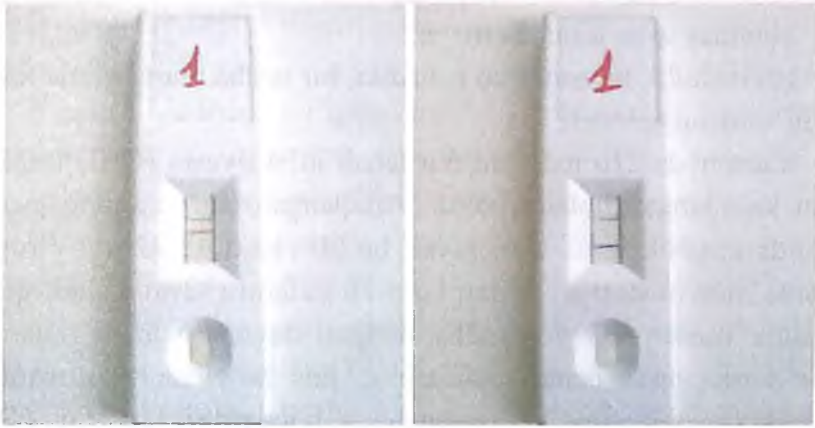


2.2. Rasm



2.3. Rasm

Bu test virusning minimal konsentratsiyasida ham musbat natija beradi ($1 \cdot 10^6$ mikrob qismi/ml atrofida). Bu usulning sezgirligi 97,3%, maxsusligi — v 97,4%. Testni 5-15 minut davomida oʻtkazish mumkin.



2.5. Rasm
Adenovirus (musbat natija)

2.4. Rasm
Rotavirus (musbat natija)

Statistik usul. Natijalarni statistik qayta ishlash Intel-qo'shma shaxs bilan kompyuterda Microsoft Excell dasturini qo'llash bilan o'tkaziladi, shu bilan birga kompyuter amaliy dasturidan Statistica, versiya 6.0 (StatSoft, 2003) foydalaniladi. Quyidagi statistik texnologiyalar qo'llanildi: 1 – tavsifiy statistika (mutloq va nisbiy ko'rsatgichlarni aniqladi); 2 – t- Styudent mezon. $p < 0,05$ dagi farq ishonchli hisoblanadi.

Turli xil ko'rsatgichlarni ishonchlilikni baholashda qo'llanilgan usul (o'rtacha kattalikda) mavjud farqlarni aniqlashga imkon beradi yoki ular tasodifiy sabablar ta'siri natijasi hisoblanadi. t-mezon kattaligi turli xil ko'rsatgichlarni (o'rtacha kattalikda), o'zini turli xil xatolariga munosabatini aniqlaydi. $t = |M_1 - M_2| / \sqrt{m_1 + m_2}$, $\delta = \sqrt{\sum^n (X_i - M)^2 / n - 1}$, $m = \delta / \sqrt{n}$. N_0 -gipoteza rad qiladi, agar haqiqatan o'rnatilgan t-mezon (tf) kattaligi oshib ketadi yoki bu qabo'l qilingan ahamiyatlilik darajasi va erkinlik darajasi soni uchun bu kattalik ma'nosi teng kritik (standart ts) bo'ladi $k = n_1 + n_2 - 2$, ya'ni, sharoitda $tf \geq ts$. Turli xillik xatosi o'rtacha mr

$$mr = 12 + m22$$

Shunday qilib t_f bunda $n_1 = n_2$:

Ishonchlilik mezonini t ko'rsatadiki, bir necha marta xilma-xillik o'zini xatosini oshiradi.

Kuzatuvda 216 nafar «o'tkir ichak infeksiyasi» (O'II) tashxisi bilan kasallangan bolalar bo'ldi. Aniqlangan bemorlarning asosiy qismida kasallik virus etiologiyali bo'lib chiqdi (54,2%). Viruslar orasida rotavirusli diareya eng ko'p 70 nafarni (32%) tashkil qildi. Kasallik asosan 1-3 yoshgacha bo'lgan davrda uchradi. Diareya bilan kasallangan bemor bolalarning jins bo'yicha taqsimlanishi shuni ko'rsatdiki, kasallik asosan o'g'il bolalarda 134 nafar (62%) uchradi. 1 yoshgacha bo'lgan virus etiologiyali bemorlarda fon kasalliklar orasida kamqonlikning uchrashi nisbatan ko'proq 14 nafar (35%), o'rganilgan umumiy diareyalarning esa 9,3% ni tashkil qildi. Diareya bilan kasallangan bemor bolalarning mavsum bo'yicha uchrash chastotasi o'rganilganda, virusli diareyalar asosan kuz va qish mavsumida (81%) va aksincha bakterial diareyalar esa yoz mavsumida ko'proq qayd etildi 51 nafar (53,1%). Kasallikning rivojlanishida eritrotsit va gemoglobin miqdorining kamligi ham asosiy omillardan biri hisoblanadi. Virusli diareyalarda leykotsitlarning yaqqol kamayishi kuzatilgan bo'lsa, aksincha bakterial diareyalarda leykotsitoz kuzatildi (64,6%). Virusli diareyalarda mushak tolalari va neytral yog'lari bakterial diareyalarga nisbatan ko'p uchradi. Aksincha bakterial diareyalarda esa, kelib chiqishi o'simlik yog'lari nisbatan ko'proq uchradi.

Rotavirusli diareya tashxisi O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligining 2007 yil 21 sentyabrdagi № 420-sonli «O'zbekiston Respublikasida rotavirus infeksiyasining epidemiologik kuzatuv tizimini tashkil qilish» nomli buyrug'iga asosan, shahar sanitariya-epidemiologiya markazining virusologiya va bakterial laboratoriyasida immunoferment tahlil (IFT) va immunoxromatografik ekspress-test («CerTest», Ispaniya)

yordamida najasda RVga qarshi paydo bo'lgan antitelalarni aniqlash orqali qo'yildi.

Kuzatuv ostida bo'lgan barcha bemorlarda tekshiruvlar kompleks tarzda: laborator, instrumental, klinik, serologik va bakteriologik usullarda olib borildi.

Klinik tekshiruv orqali anamnez ma'lumotlari, bolaning umumiy rivojlanishi, bemorning umumiy ahvoli, nafas olish tizimi, yurak qon -tomir tizimi, oshqazon-ichak tizimi, siydik ajratish tizimi, terisi va shilliq qavatlarining holati, ona tomonidan esa, homiladorlik va tug'ruq jarayonining kechimiga, ekstragenital kasalliklar bor yoki yo'qligiga (oshqazon-ichak tizimidagi, qon tomir, nafas va nerv sistemasidagi o'zgarishlar) qarab o'rganildi va kasallikning og'irlik darajasi aniqlandi.

Laborator tekshiruvlar orqali esa bemorning umumiy qon, peshob, najas tahlili o'rganildi.

RVI tashxisi esa, serologik tekshiruvlar (IFA va immunoxromatografik usulda) natijasida qo'yildi.

Bakteriologik tekshiruv shahar sanitariya-epidemiologiya markazining bakterial laboratoriyasida o'tkazildi.

Mikrobiologik tekshiruvni o'tkazishda uslubiy qo'llanmadan foydalanildi.

Natijalarni statistik qayta ishlash Intel-qo'shma shaxs bilan kompyuterda Microsoft Excell dasturini qo'llash bilan o'tkaziladi, shu bilan birga kompyuter amaliy dasturidan Statistica, versiya 6.0 (StatSoft, 2003) foydalaniladi.

III BOB. BOLALARDA ROTAVIRUSLI GASTROENTERITNI KLINIK-LABORATOR KECHISH XUSUSIYATLARI

§. 3.1 Rotavirus infeksiyasining umumiy xususiyatlari.

Qo'yilgan vazifalarga mos holda, hamma bemorlarni ikki guruhga bo'lib o'rganildi: Asosiy guruhga 70 nafar (64%) «Rotavirusli gastroenterit» tashxisiga ega bo'lgan bolalar va nazorat guruhiga 40 nafar (36%) bakterial etiologiyali diareya tashxisiga ega bo'lgan bolalar olindi. Rotavirusli gastroenterit va bakterial etiologiyali diareya bilan kasallangan bolalarda diareyani klinik kechishi o'rganildi, hamda umumiy klinik ko'rsatkichlari (umumiy qon, peshob va najas tahlili) qiyoslandi..

«Rotavirusli gastroenterit»li bemor bolalarni yoshga nisbatan 4 ta guruhga taqsimlandi. 3.1.1. jadvaldan ko'rinadiki asosiy guruh bemorlar: 1-guruh 0-6 oygacha bo'lgan bemorlar 12 nafar (17,1%), 2-guruh 6 oy-1 yoshgacha bo'lgan bemorlar 20 nafar (28,6%), 3-guruh 1-2 yoshgacha bo'lgan bemorlar 25 nafar (35,7%), 2-5 yoshgacha bo'lgan bemorlar 13 nafar (18,6%), Nazorat guruhida esa 0-6 oygacha bo'lgan bemorlar 8 nafar (20%), 6 oy-1 yoshgacha bo'lgan bemorlar 16 nafar (40%), 1-2 yoshgacha bo'lgan bemorlar 10 nafar (25%), 2-5 yoshgacha bo'lgan bemorlar 6 nafar (15%),ni tashkil qildi.

Bemor bolalar jinsiy tarkibi bo'yicha o'rganilganda asosiy guruhda o'g'il bolalar 37 nafarni (52,8%), qiz bolalar 33 nafarni (47,2%), nazorat guruhida esa o'g'il bolalar 16 nafarni (40 %) va qiz bolalar 24 nafarni (60%) tashkil etdi. Jinsiy tarkibi bo'yicha guruhlarda statistik ahamiyatli farqlar kuzatilmadi (3.1.1. va 3.1.2 diagramma).

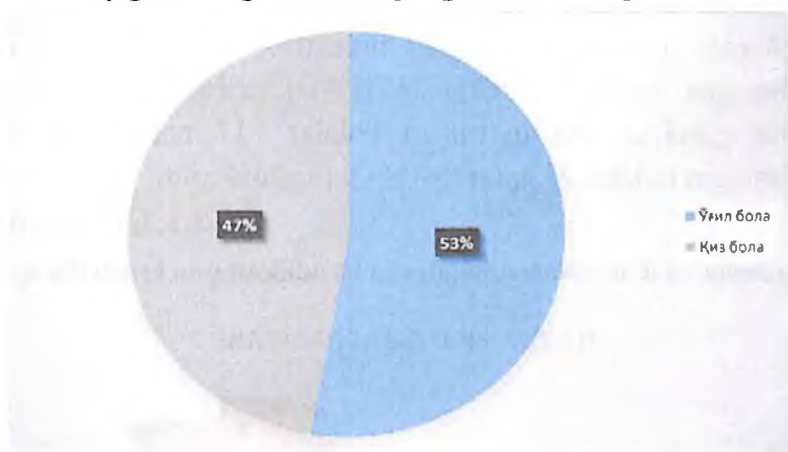
3.1.1 jadval

Bemor bolalar yoshi haqida ma'lumot.

Yoshi	RVGE N=70		Nazorat guruhi N=40		Jami N=110	
	mutloq	%	mutloq	%	mutloq	%
0-6 oy	12	17,1	8	20	20	18,2
6 oy-1 yosh	20	28,6	16	40	36	32,7
1-2 yosh	25	35,7	10	25	35	31,8
2-5 yosh	13	18,6	6	15	19	17,3

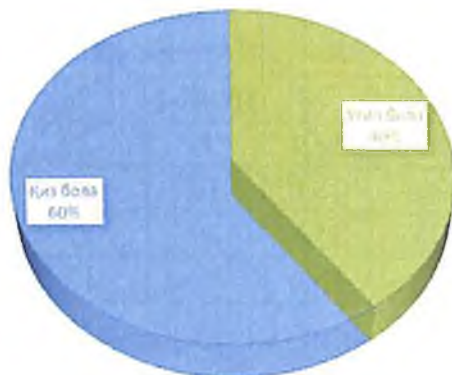
3.1.1. diagramma

Asosiy guruhdagi bolalarni jinsga nisbatan taqsimlanishi.



3.1.2. diagramma

Nazorat guruhidagi bolalarni jinsga nisbatan taqsimlanishi.



Asosiy guruhda uyushgan bolalar – 23 nafar (32,7%), uyushmagan bolalar-47 nafar (67,3%)ni tashkil qilgan bo'lsa, nazorat guruhida esa uyushgan bolalar –17 nafar (42,5%)ni, uyushmagan bolalar 23 nafar (57,5%)ni tashkil qildi.

3.1.3. diagramma

Uyushgan va uyushmagan bolalarda kasallikning uchrash darajasi

НАЗВАНИЕ ДИАГРАММЫ



Kasallikning asosan 6 oylikdan 1,5 yoshgacha bo'lgan bolalarda uchrashi uyushmagan guruhni salmog'ini oshishiga olib keldi.

Rotavirusli diareyalarni mavsumiy tarqalganligini tahlil qilib chiqqanimizda kasallik asosan kuzda 16 nafar (22,8%) va qishda 39 nafar (55,7%) mavsumlarida uchrashi kuzatildi. Bakterial infeksiyalar esa, bahor faslining oxirida 7 nafar (17,5%) va yozda 22 nafar (55%) uchrashi kuzatildi.

3.1.4. Diagramma

Kasallikning mavsumga bog'liqlik darajasi



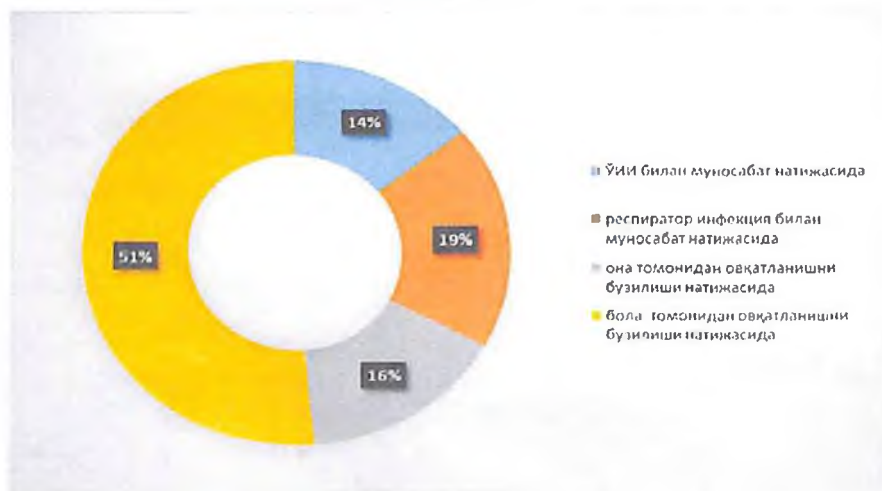
3.1.4. Diagrammadan ma'lum bo'ldiki bolalar RVGE bilan zararlanishi asosan haroratning pasayishi bilan oshib bordi. Bunga sabab O'zbekiston sharoitida rotavirusning past haroratga chidamli shtammlari uchrashi mumkinligidadir.

Kuzatuvlarimiz natijasida kelib chiqqan 3.1.5 diagrammada bemor bolalarning epidemiologik anamnez tahlili ma'lumotlari aks ettirilgan.

Kasalxonaga yotqizilgan asosiy guruh bolalarning epidanamnezi tahlilidan shu narsa aniqlandiki, O'II bilan munosabat natijasida – 10 nafar (14,3%), respirator infeksiya bilan munosabat natijasida – 13 nafar (18,6%), ona tomonidan ovqatlanishni buzilishi natijasida - 11 nafar (15,7%) va bola tomonidan ovqatlanishni buzilishi natijasida – 36 nafar (51,4%).kabi omillar kasallikning rivojlanishiga olib kelgan.

3.1.5.Diagramma.

Asosiy guruhdagi bolalarda yig'ilgan epidemiologik anamnez ma'lumotlari



Nazorat guruh bolalarning epidanamnezi yig'ilganda quyidagilar aniqlandi, O'II bilan munosabat natijasida – 10 nafar (25%), ona tomonidan ovqatlanishni buzilishi natijasida - 14 nafar

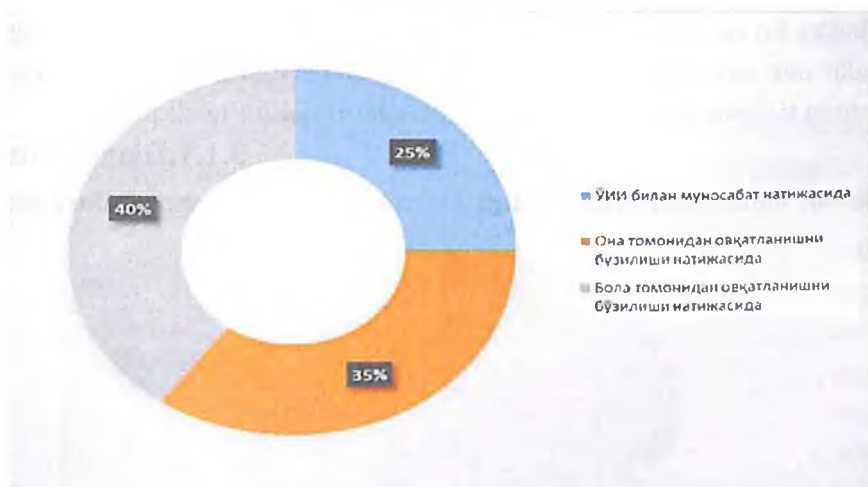
(35%) va bola tomonidan ovqatlanishni buzilishi natijasida – 16 nafar (40%) kabi omillar kasallikning rivojlanishiga olib kelgan.

Ko‘rinib turibdiki kasallik asosan bolaning noto‘g‘ri oziqlantirilishi natijasida rivojlangan. Bundan tashqari asosiy guruh bemorlarning 13 nafarida kasallikning rivojlanishida respirator kasalliklar ham muhim rol o‘ynadi.

Bemor bolalarning oziqlanish yo‘llariga ko‘ra kasallikning uchrash chastotasi o‘rganilganda, bemorlarning 2/3 qismida ona suti bilan oziqlanishni ertra to‘xtatgan yoki sun‘iy oziqlantirilgan bolalarda ko‘proq uchrashi aniqlandi.

3.1.6.Diagramma.

Nazorat guruhdagi bolalarda yig‘ilgan epidemiologik anamnez ma‘lumotlari



Bemor bolalarning oziqlanishiga ko'ra kasallikning uchrash darajasi

Oziqlanish turi	Asosiy guruh N=70		Nazorat guruh N=40	
	Mutloq	%	Mutloq	%
Tabiiy (ko'krak suti)	10	14,3	12	30
Sun'iy	8	11,3	3	7,5
Aralash	9	13	5	12,5
Qo'shimcha	43	61,4	20	50

3.1.2 jadval va 3.1.7 diagrammalardan ko'rinib turibdiki, sun'iy oziqlantirilgan bolalarda rotavirusli gastroenterit nazorat guruhiga nisbatan ko'proq uchrashi aniqlandi. Bu esa bola 6 oylik bo'lgunga qadar ona tarafidan viruslarga qarshi tansplatsentar va/yoki sut orqali immun tizimini mustahkamlovchi vositalar o'tishini tasdiqlaydi.

3.1.7. Diagramma

Bemor bolalarning oziqlanishiga ko'ra kasallikning uchrash darajasi



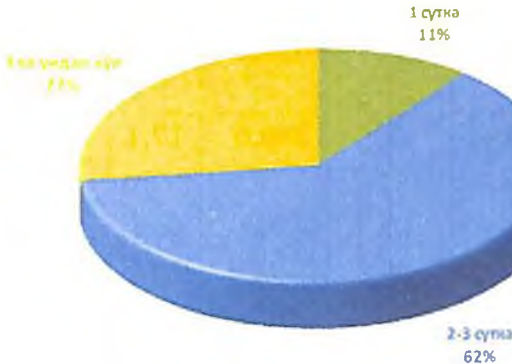
§. 3.2 Bolalarda rotavirusli gastroenteritni klinik kechish xususiyatlari

Kuzatuvlarimizga ko'ra rotavirusli infeksiya asosan gastroenterit ko'rinishida kechdi. Kasallikning gastroenterolitik va enterolitik shakli juda kam uchradi. Bu rotavirusning asosan ingichka ichakni zararlashi va yug'on ichakning boshlang'ich qismini zararlashi bilan tushuntiriladi. 2 yoshgacha bo'lgan bolalarda asosan gastroenteritik va gastroenterolitik shakli uchrab, bular orasida enteritik va enterolitik shaklining salmog'i ko'proq bo'ldi. Kasallikning rivojlanishi infeksiyaning yuqish yo'liga va miqdoriga bog'liq holda rivojlanishi aniqlandi.

RVGE li bemorlarning shifoxonaga murojat qilishi kasallikning 1-sutkasida 8 nafari (11,4%), 2-3 sutkasida 43 nafari (61,5%) hamda 3 sutka va undan ko'prog'ida murojat qilishi 19 nafarni (27,1%) tashkil qildi.

3.2.1.Diagramma

RVGE li bemorlarning shifoxonaga murojat qilish muddati



Rotavirus infeksiyasi bilan zararlangan bemorlar onalarining homiladorlik davri haqidagi ma'lumotlar tahlil qilinganda,

homiladorlik davridagi kamqonlik eng ko'p (23%), keyingi o'rinda homiladorlik toksikozi (17,1%) aniqlandi. Tug'ruq vaqtida onada kuzatilgan asoratlar esa quyidagicha ko'rinishga ega bo'ldi: tug'ruqning sust kechishi (12,6%), jadal tug'ruq (15,7%), tug'ruq vaqtidagi uzoq suvsizlik davri (17,1%).

Ekstragenital patologiyalar orasida surunkali infeksiyon uchoqqa ega onalar (10%), MIT surunkali kasalliklari (12,6%) va nafas olish sistemasi kasalliklari, yurak qon-tomir, siydik ajratish sistemasi surunkali kasalliklari mavjud onalarning bolalarida RVGE nisbatan ko'proq uchradi. Perinatal anamnez ma'lumotlarini yig'ganimizda tana massasi kam holatda tug'ilganlar 12,6 %, asfiksiya bilan tug'ilganlar 5,7% da uchradi.

3.2.1. jadval

Ekstragenital va perinatal omillar.

Omillar	Asosiy guruh n=70		Nazorat guruh n=40	
	Mutloq M±m	%	Mutloq M±m	%
Homiladorlik davridagi patologiyalar				
1. Kamqonlik	16±0,8	23	9±0,45	22,5
2. Homiladorlikning I yarmidagi toksikoz	12±0,6	17,1	5±0,25	12,5
3. Nefropatiya	6±0,3	8,6	3±0,15	7,5
Tug'ruq vaqtidagi patologiyalar				
1. Jadallashgan tug'ruq	11±0,55	15,7	2±0,1	5
2. Tug'ruqning sust kechishi	9±0,45	12,6	4±0,2	10
3. Homila oldi suvining vaqtdan oldin ketishi	4±0,2	5,7	3±0,15	7,5

4. Tug'ruq vaqtidagi uzoq suvsizlik davri	12±0,6	17,1	8±0,4	20
Onadagi ekstragenital patologiyalar				
1. Surunkali infeksiyon uchoq	7±0,35	10	4±0,2	10
2. Surunkali pielonefrit	11±0,55	15,7	11±0,55	27,5
3. MIT surunkali kasalliklari	9±0,45	12,6	9±0,45	22,5
4. Nafas olish sistemasi surunkali kasalliklari	5±0,25	7,1	6±0,3	15
Perinatal patologiyalar	12±0,6	17,1	9±0,45	22,5
1. Kindik bilan o'ralib tug'ilgan				
2. Asfiksiya	4±0,2	5,7	1±0,05	2,5
3. Tug'ilganda tana massasi kam	9±0,45	12,6	5±0,25	12,5
4. Chala tug'ilgan	4±0,2	5,7	1±0,05	2,5
5. Kindikning kech tushishi	15±0,75	21,4	3±0,15	7,5

3.2.2. Diagramma

Homidorlik davridagi patologiyalar



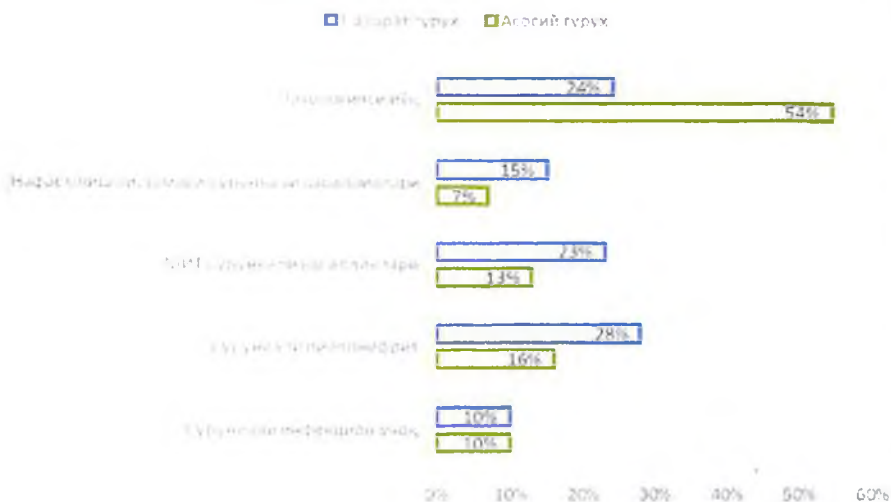
3.2.3. Diagramma

Tug'ruq vaqtidagi patologiyalar



3.2.4. Diagramma

Onadagi ekstragenital patologiyalar



3.2.5. Diagramma

Perinatal patologiyalar



O'tkazilgan tekshiruvlardan shu ma'lum bo'ldiki, ekstragenital patologiyasi bor onalardan tug'ilgan bolalarda intra-, peri- va postnatal davridagi buzilishlar RVGE rivojlanishi uchun premorbid fon bo'lib xizmat qiladi.

RVGeli bemorlarda kasallikning klinik kechimi o'rganilganda quyidagi simptomlar aniqlandi: umuminfekcion sindromlar, tana haroratini ortishi, intoksikatsiya (ishtahani pasayishi, uyquchanlik, umumiy holsizlik, gipodinamiya); gastroenteritik sindromlar (qayt qilish, qorinda og'riq, meteorizm, qorin g'uldirashi, o'ziga xos suyuq, kam miqdorda shillikli, ko'piksimon va hazm bo'lmagan ajralmali najas); yuqori nafas yo'llaridagi kataral belgilar (yumshoq tanglay shilliq qavati, tilcha, bodomsimon bezlar giperemiyasi, halqum orqa devorining donadorligi, qisqa yo'tal, rinit, tomoq giperemiyasi, faringotraxeobronxit).

Intoksikatsiya sindromi bolaning umumiy holsizlanish, kayfiyatni o'zgarishi, lanjlik, ishtahani pasayishi, teri qoplamlarini rangparligi, 1 yoshgacha bo'lgan bolalarda teri kapillyarlarini toksik zararlanishi natijasida "marmarsimon" rangli bo'lishi, yurak tonlarini bug'iqlashishi bilan namoyon bo'ldi. Tana haroratini ko'tarilishi asosan 1 yoshgacha bo'lgan bolalarda kuzatildi va 38 va 39° C ko'rsatgichni tashkil qildi.

RVGeli bemorlarning 48 nafarida (68,6%) gastroenterit belgilari yuzaga chiqishidan $1,8 \pm 0,2$ kun oldin yuqori nafas yo'llari va kon'yunktiva shilliq qavatlarida kataral belgilar rivojlanishi aniqlandi va davomiyligi $3,0 \pm 0,3$ kunni tashkil qildi. Kataral belgilar aniqlangan bemor bolalarning dearli yarmida (43,8%) kataral belgilar (yumshoq va qattiq tanglay shilliq qavati, tanglay murtaklari, bodomsimon bezlar giperemiyasi, halqum orqa devori shilliq qavatining shishi, rinit, kon'yunktivit, sezilarli quruq

yoʻtal) sezilarli darajada, qolgan qismida esa kam darajada rivojlandi. Yuqori nafas yoʻllari zararlangan bemor bolalarning barchasida yaqqol rivojlangan rinit (59%), oʻpkada quruq, biroq tarqalgan xirillashlar va yoʻtal (44,3%) aniqlandi. 1 yoshgacha boʻlgan nafas yoʻllari zararlangan bolalarning 9 (13%) nafarida bronxial obstruksiya sindromi aniqlandi.

Rotavirus infeksiyasining yuqori nafas yoʻllarida yalligʻlanish belgilarining rivojlantirishi qoʻzgʻatuvchining faqat ichak shilliq qavatlarida emas, balki nafas yoʻllari shilliq qavatlariga nisbatan ham tropizmlilik xususiyati borligi bilan tushuntiriladi.

3.2.2.jadvaldan maʼlum boʻldiki, kasallik asosiy guruh bemorlarning asosiy qismida (74,3%) oʻtkir holatda boshlandi.

RVGE li bemorlarning birinchi sutkasidayoq qayt qilish va ichning suyuq kelishi kuzatildi. Diareya asosan sekretor xususiyatga ega boʻlib (58 nafar – 82,8%), kam hollarda invaziv turi uchradi (12 nafar -17,2%). Bir qancha bemorlarda kasallik oʻtkir osti holatda boshlanib, respirator simptomlardan konyuktivit, rinit, faringit, rinofaringit) ($r<0,001$) hamda yoʻtal ($r<0,001$) uchradi. Nazorat guruhida esa kataral belgilarni deyarli uchratmadik. Intoksikatsiya esa, birinchi kundanoq rivojlandi va natijada gastrointestinal belgilar kechroq rivojlandi.

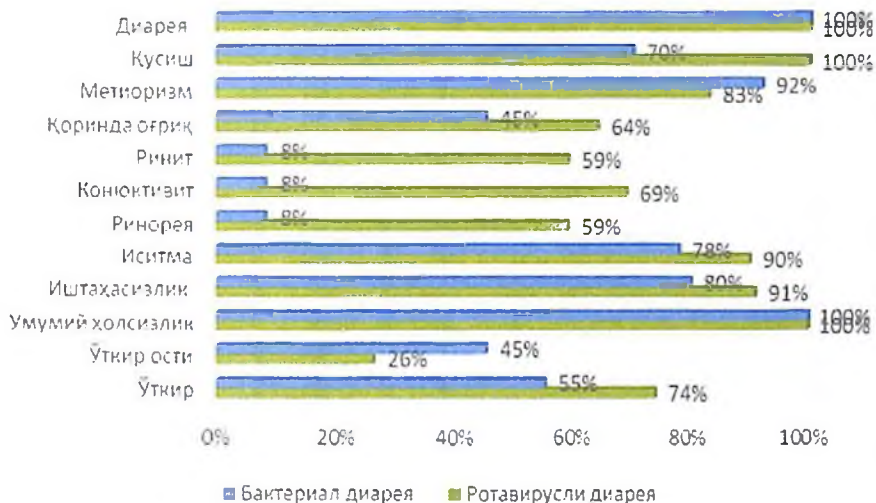
Deyarli barcha bemorlarda (90%) ($r<0,001$) isitma kuzatildi. Qayt qilishni baholaganimizda birinchi kunda 1-2 marta qusganlar koʻpchilikni (73%) tashkil qilgan boʻlsa, takroriy qusganlar nisbatan kamroqni (27%) tashkil qildi. Diareya 100% bemorlarda aniqlandi va oʻrtacha davomiyligi 4,5 kunni tashkil qildi.

Diareya bilan og‘rigan bemorlarda klinik simptomlarning uchrash chastotasi

Klinik simptom va sindromlar		Asosiy guruh N=70		Nazorat guruh N=40	
		Mutloq M±m	%	Mutloq M±m	%
Kasallikning boshlanishi					
O‘tkir		52±2,6	74,3	22±1,1	55
O‘tkir osti		18±0,9	26	18±0,9	45
Umumiy holsizlik		70±3,5	100	40±2	100
Ishtahasizlik		64±3,2	91	32±1,6	80
Isitma		63±3,15	90	31±1,55	78
Rinoreya		41±2,05	59	3±0,15	8
Yo‘tal	Quruq	16±0,8	23	4±0,2	10
	Nam	15±0,75	21	6±0,3	15
Kataral belgilar	Konyuktivit	48±2,4	69	3±0,15	8
	Rinit	41±2,05	59	3±0,15	8
	Faringit	40±2	57	4±0,2	10
	Rinofaringit	26±1,3	37	1±0,05	2,5
Qorinda og‘riq		45±2,25	64	18±0,9	45
Metiorizm		58±2,9	83	37±1,85	92,5
Qusish	1- 2 marta	51±2,55	73	17±0,85	42,5
	Takroriy	19±0,95	27	10±0,5	25
Diareya		70	100	40	100
Najas	1 kundan	45±2,25	64	4±0,2	10
	2 kundan	15±0,75	22	22±1,1	55
	3 kundan	10±0,5	14	14±0,7	35

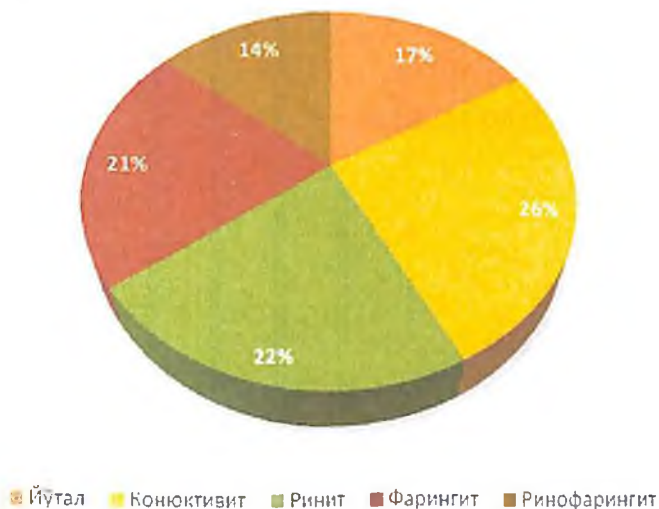
3.2.6. Diagramma

Asosiy guruh bemorlarida klinik belgilarni uchrash nisbati



3.2.7. Diagramma

Asosiy guruh bemorlarida kataral belgilarni uchrash nisbati



Kasalxonaga murojat qilgan RVGEli bemorlarning – 6 nafarida kasallikning yengil shakli (8,6), 14 nafarida (20%) o'rtta og'ir shakli va 50 nafarida (71,4%) og'ir shakli qayd qilindi.

3.2.7.Diagramma

Bolalarda RVGE ni og'irlik darajasiga ko'ra uchrashi



Kasalxonaga murojat qilganlar orasida kasallikning yengil shakli kam qayd qilinishiga sabab bemorlarga ambo'latoriyada yoki uyida yordam ko'rsatilgan bo'lishi mumkin.

§. 3.3 Bolalarda rotavirusli gastroenteritni laborator kechish xususiyatlari

Laborator usullar yordamida umumiy qon tahlili o'tkazilganda asosiy guruh bemorlarida o'ziga xos o'zgarishlar aniqlandi. 48 nafar bemor bolada (69%) leykotsitlar miqdorining biroz kamayishi $3-4,2 \times 10^9$ va ECHT ning biroz tezlashishi 12-15 mm\soat (o'rtacha $7,6 \pm 0,7$ mm/soat) kuzatildi.

3.3.1 jadval

Qon umumiy tahlil natijalari

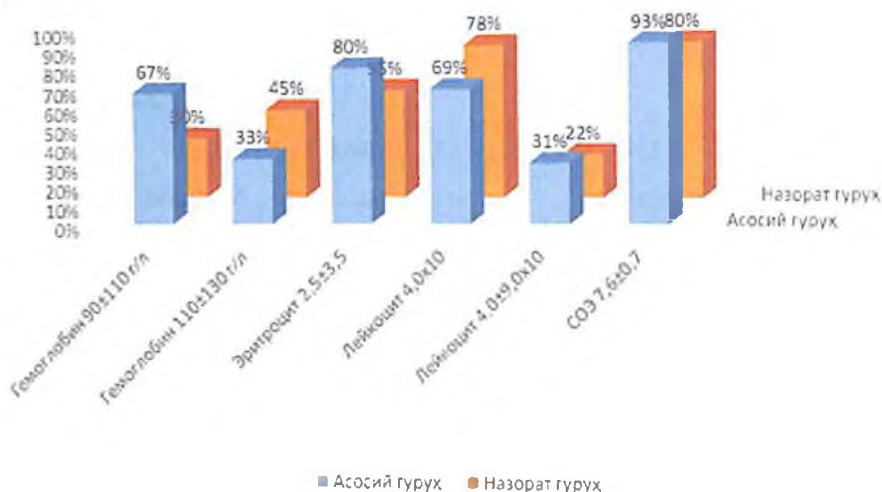
Ko'rsatkichlar	Asosiy guruh N=70		Nazorat guruh N=40	
	mutloq	%	mutloq	%
Eritrotsitlar $2,5 \pm 3,5 \times 10^{12}$	56	80	12	30
Gemoglobin 90 ± 110 g/l	47	67	18	45
110 ± 130 g/l	23	33	22	55
Leykotsitlar $4,0 \times 10^9$ gacha	48	69	31	77,5
$4,0 \times 10^9$ dan $9,0 \times 10^9$ va undan yuqori	22	31	9	22,5
SOE $7,6 \pm 0,7$ mm/soat	65	93	32	80

Qon umumiy tahlili natijalaridan ma'lum bo'ldiki RVGE li bemorlarda boshqa virusli kasalliklarga o'xshab asosiy qismida leykopeniya kuzatildi va kasallikning rivojlanishida kamqonlik

ham muhim ahamiyat kasb etishi aniqlandi. Nazorat guruhida esa, aksincha leykotsitlar miqdorining ortishi kuzatildi.

3.3.1. diagramma

Qon umumiy tahlil natijalari



3.3.2 jadvalda rotavirusli gastroenteritli bemorlarning umumiy qon tahlili natijalarini kasallikning o'tkir davri va sog'ayish davridagi ko'rsatkichlari taqqoslangan.

3.3.2 jadval**Rotavirusli gastroenteritli bemorlarning umumiy qon tahlili natijalari**

Ko'rsatkichlar	Kasallikning o'tkir davrida	Erta tuzalish davrida
Eritrotsitlar	$3,2 \pm 0,6 \times 10^{12}$	$3,5 \pm 0,2 \times 10^{12}$
Gemoglobin	$101 \pm 0,2$ g/l	$105 \pm 0,4$ g/l
Leykotsitlar	$4,2 \pm 0,3 \times 10^9/l$	$5,7 \pm 0,3 \times 10^9/l$
Eozinofillar	$0,8 \pm 0,2\%$	$2,1 \pm 0,4\%$
Bazofillar	-	-
Tayoqcha yadroli	$9,0 \pm 0,9\%$	$2,9 \pm 0,4\%$
Segmentoyadroli	$36,6 \pm 2,4\%$	$22,6 \pm 1,7\%$
Limfotsitlar	$48,4 \pm 2,7\%$	$67,1 \pm 2,0\%$
Monotsitlar	$5,7 \pm 0,7\%$	$4,9 \pm 0,6\%$
ECHT	$7,6 \pm 0,7$ mm/soat	$7,1 \pm 0,7$ mm/soat

Kasallikning o'tkir davrini oxirgi kunlariga borib eozinofillar miqdorining biroz oshishi va tayoqcha yadroli leykotsitlarning kamayishi kuzatildi.

Umumiy qon tahliliga nazar tashlaydigan bo'lsak, kasallikning o'tkir davrida leykopeniya va ikkinchi haftasidan boshlab, biroz limfotsitoz aniqlandi. Qolgan ko'rsatkichlarda aytarli o'zgarish bo'lmadi.

Bemorlar peshobida RVGE ga xos aytarli o'zgarishlar kuzatilmadi. Faqat kasallik og'ir kechgan bemorlar peshobida: protein- , leykotsit- va eritrotsituriya, ba'zida gialinli silindrlar aniqlandi.

Koprogrammadagi o'zgarishlar ingichka ichak zararlanishiga to'la mos keldi. Kasallikning o'tkir davrida koprogrammada

gastroenteritik belgilar paydo bo'ldi. Jumladan, 54 nafar (77,1%) bemorda ovqatni hazm qilish va so'rilishidagi bo'zilishlarni ko'rsatuvchi kletchatka, neytral yog'lar, kraxmal donalari va mushak tolalari aniqlandi. 33 nafar (47,1%) bemor bolalar najasi mikorskopda tekshirilganda bir ko'ruv maydonda 20-30 tagacha leykotsitlar va sezilarli darajada shilliq aniqlandi. Erta rekonvalessensiya davrida koprogrammada gastroenteritik belgilar saqlanib qoldi, biroq hazm bo'lmagan substratlar kamaydi va 18 nafar (25,7%) bemorda leykotsitlar va shilliq aniqlandi. Kuzatishlardan shu narsa ma'lum bo'ldiki, hattoki najasni tashqi ko'rinishiga qarab ham RVIGA xos najas ekanligini aytish mumkin. Bunda: najas miqdori ko'p, ko'piksimon, "nordon" (rN past), rangi oqish, yuzasida hazm bo'lmagan yog'lar.

Bakteriologik tekshiruvlardan quyidagi natija olindi. 32 (45,7%) nafarda ichak kandidozi, 9 (12,8%) nafarda tillarang stafilokokk va 2(2,8%) nafarda eshirixiozning laktoza negativ turi uchradi.

3.3.3 jadval

Bakteriologik tekshiruv natijalari

Bakteriya turlari	RVGE	
	abs.	%
Ichak kandidozi	32	45,7
Tillarang stafilokokk	9	12,8
Eshirixioz (laktoza negativ turi)	2	2,8
Aniqlanmadi	27	38,7
Jami:	70	100

3.3.2. diagramma

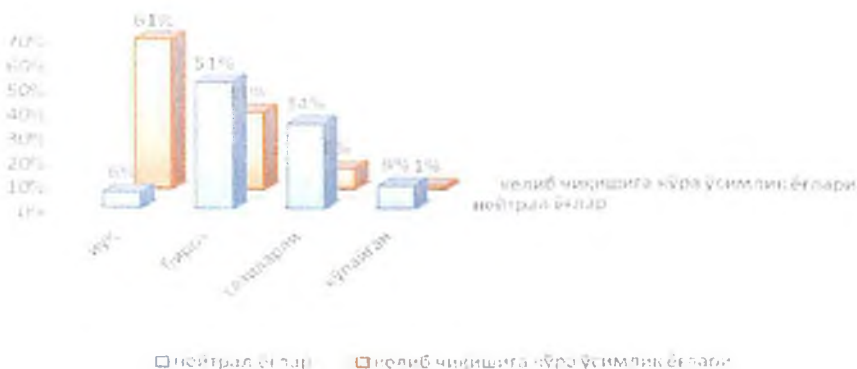
Bakteriologik tekshiruv natijalari



3.3.3. jadvaldan va 3.3.2 diagrammadan ma'lum bo'ldiki, RVGE bilan birgalikda asosiy holatlarda ichak kandidozi rivojlanadi. Tillarang stafilokokk va eshirixiylarni uchrash chastotasi esa kamroqni tashkil qildi. Bu ko'rsatkich davolashning keyingi bosqichlarida katta ahamiyat kasb etadi.

3.3.3. diagramma

Najasda yog'larning bir biriga nisbati





Bundan tashqari najasda shilliq miqdori sezilarli darajada (43%) uchradi.

RVGE bilan ogʻrigan bolalarning barchasida ichak disbakteriozi rivojlandi. Disbakteriozning taqsimlanish koʻrsatkichi quyidagicha boʻldi. Birinchi daraja -17,2%, ikkinchi daraja -64,2%, uchinchi daraja -18,6%

3.3.5.diagramma

RVGEli bemorlarda disbakteriozning uchrash chastotasi



RVGE asosan boshqa turdagi bakterial (salmonellyozning gastrointestinal shakli, o'tkir dizenteriyaning gastroenteritik va gastroenterokolitik shakli, ovqat toksikoinfeksiyalari, shartli patogen bakteriyalar chaqirgan patologiyalar, vabo) va virus (adenoviruslar, koronaviruslar, astroviruslar, kalitsiviruslar, Norfolk virusi, enteroviruslar, Koksaki va ECHO) etiologiyali diareyalar bilan taqqoslama tashxis o'tkazildi. Bunda asosiy e'tibor birinchi navbatda gastroenterit sindromlarining rivojlanishiga qaratildi

Kuzatuvda 216 nafar «o'tkir ichak infeksiyasi» (O'II) tashxisi bilan kasallangan bolalar bo'ldi.

70 (32%) nafar «Rotavirusli gastroenterit»li bemor yoshi va jinsi bo'yicha quyidagicha taqsimlandi. 0-6 oygacha 12 (17,1%) nafar, 6 oy-1 yoshgacha 20 (28,6%) nafar, 1-3 yoshgacha 25 (35,7%) nafar, 3-5 yoshgacha 13 (18,6%) nafar, jinsiy tarkibi bo'yicha: o'g'il bolalar 37 (52,8%) nafarni, qiz bolalar 33 (47,2%) nafarni tashkil etdi.

O'tkazilgan klinik-epidemiologik xususiyatlardan kasallik asosan oziq-ovqat mahsulotlaridan, kamroq maishiy yo'l bilan yuqishi aniqlandi. Bemorlar asosan kasallikning 2-3 sutkasida statsionarga murojat qilishdi va og'ir darajasi ko'p uchrashi aniqlandi.

Kasallik ko'pincha gastroenteritik shaklda kechishi aniqlandi. Gastroenterokolitik, enterokolitik shakllari kamroq uchradi. Bu esa, qo'zg'atuvchi yo'g'on ichakning "boshlang'ich qismi"ni zararlanishi bilan tushuntiriladi. 2- yoshgacha bo'lgan bolalarda asosan gastroenteritik va gastroenterokolitik shakli, kamroq enteritik va enterokolitik turlari uchradi. Bunda qo'zg'atuvchining organizmga tushgan miqdori bilan bog'liqligi ma'lum bo'ldi.

Kasallik o'tkir holatda boshlandi. Shuning natijasida kasallikning birinchi kundan qayt qilish, ichning suyuq kelishi kuzatildi. Birinchi kundan qayt qilish va 2- sutkadan diareyani

qo‘shilishi kamroq uchradi. O‘tkir osti boshlangan holatlarda birinchi respirator simptomlar rivojlandi va keyinchalik gastrointestinal belgilar paydo bo‘ldi.

Bemorlarning ko‘pchiligida tana haroratini ko‘tarilishi kuzatildi. Kataral holatlardan faringit, rinofaringit va faringotraxeobronxitlar ko‘proq uchradi.

Sutkasiga 1-2 marta qayt qilganlar ko‘p uchradi, takroriy qayt qilganlar esa kamroq uchradi. Diareya 100% uchradi va davomiyligi o‘rtacha 4,5 kunni tashkil qildi.

Aniqlangan bemorlarning 20% da anemiya, 11,4% da raxit, 4,3% da PEP, 4,3% da OEE kuzatildi.

Koprotsitogrammada yallig‘lanish belgilari aniqlanmadi, 54 (77,1%) nafar bemorda ovqatni hazm qilish va so‘rilishidagi buzilishlarni ko‘rsatuvchi kletchatka, neytral yog‘lar, kraxmal donalari va mushak tolalari, 30 (43%) nafar bemor bolalar najasida sezilarli darajada shilliq aniqlandi. 78% bemorda najas miqdori ko‘p, ko‘piksimon, “nordon” (rN past), rangi oqish, yuzasida hazm bo‘lmagan yog‘lar.

Bakteriologik tekshiruvlar natijasida RVI bilan kasallangan 70 nafar bemorlarning 32 (45,7%) nafarida ichak kandidozi, 9 (12,8%) naafrida tillarang stafilokokk va 2 (2,8%) naafrida eshirixiozning laktoza negativ turi uchradi.

RVGE asosan boshqa turdagi bakterial (salmonellyozning gastrointestinal shakli, o‘tkir dizenteriyaning gastroenteritik va gastroenterokolitik shakli, ovqat toksikoinfeksiyalari, shartli patogen bakteriyalar chaqirgan patologiyalar, vabo) va virus (adenoviruslar, koronaviruslar, astroviruslar, kalitsiviruslar, Norfolk virusi, enteroviruslar, Koksaki va ECHO) etiologiyali diareyalar bilan taqqoslama tashxis o‘tkazildi. Bunda asosiy e‘tibor birinchi navbatda gastroenterit sindromlarining rivojlanishiga qaratildi.

XOTIMA

O'tkir ichak infeksiyalari tarqalganlik darajasi bo'yicha o'tkir respirator infeksiyalardan keyin ikkinchi o'rinni egallaydi. JSST ma'lumotlariga asosan har yili dunyoda 1 mlrd.ga yaqin diareya kasalliklari aniqlanadi va ularning 60-70% ini 14 yoshgacha bo'lgan bolalar tashkil qiladi. Hamma holatda ham o'tkir ichak infeksiyalarining 25% dan 60% gacha bo'lgan miqdorini rotavirus infeksiyasi chaqiradi. O'tkir rotavirusli diareyadan esa, har yili 2 mln.ga yaqin odam o'ladi.

Hozirgi kunda rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda bolalardagi o'tkir ichak infeksiyalarini asosiy etiologik omili rotavirus infeksiyasi hisoblanadi. Zamonaviy izlanishlar shuni ko'rsatdiki hozirda Salmonella, Shigella, Vibrio choleraega to'g'ri keladigan nisbati 10% ni tashkil etmoqda. Qolgan qismini, ya'ni 56-80% i rotavirus infeksiyasiga to'g'ri kelishi, bu infeksiyaning keng tarqalganligi va muammoning dolzarbligini ko'rsatadi.

O'tkir ichak infeksiyalari orasida (RVI) ning ulushi 9 dan 73% gacha tashkil qiladi. Barcha gospitalizatsiya qilingan bolalarning esa, 20-60% miqdori rotavirus infeksiyasiga mos keladi. [3,5,14,30].

JSST ma'lumotiga asosan har bir bola irqi, ijtimoiy-iqtisodiy holatidan qat'iy nazar, hayotining 5 yoshgacha bo'lgan davri mobaynida rotavirus infeksiyasi bilan og'riydi.

Dunyoda har yili 125 mln.ga yaqin rotavirus infeksiyasi chaqirgan O'II aniqlanadi va bundan 600-900 minggacha bo'lgan qismida o'lim holati qayd qilinadi. Misol tariqasida AQSHni oladigan bo'lsak, bir yilda 1 yoshdan 4 yoshgacha bo'lgan bolalar orasida 1 mln.ga yaqin rotavirus infeksiyasi natijasida og'ir diareya rivojlanadi. Bolalarda keng ko'lamdagi immunologik

Monografiya

izlanishlar shuni ko'rsatdiki, RVI bilan kasallanmagan bolalarning 80%ning qonida rotavirus antigenining topilishi yengil holatda bo'lsa ham rotavirus infeksiyasi bilan zararlanganligini ko'rsatadi.

Shunga o'xshash holat 2002-2006 yillari Polshada ham aniqlandi. Bunda har 3 bolada rotavirus infeksiyasi aniqlandi. [38].

Rossiya federatsiyasida har yili 500 ming holatda o'tkir ichak infeksiyasi qayd qilinadi va ulardan 30 mingtasini rotavirus infeksiyasi tashkil qiladi. Bulardan esa 20 mingtasini 3 yoshgacha bo'lgan bolalar tashkil qiladi. [44].

O'zRVITIning Toshkent va Buxoro viloyatlarida o'tkazgan ilmiy izlanishlari natijasida ma'lum bo'ldiki, o'tkir ichak infeksiyalarining uchrash chastotasi quyidagicha: rotavirus infeksiyasi- 33%, noaniq etiologiyali- 46.3, bakterial etiologiyali- 20.7%. [32].

XULOSA

1. Bizning kuzatuvda bo'lgan 216 nafar "O'tkir diareya" sindromi bilan kasallangan bemorlarning 120 nafarida (55%) virusli diareya aniqlandi. Ularning 70 nafarini (32%) rotovirus, 33 nafarini (15%) adenovirus, 17 nafarini (8%) noravirus infeksiyasi tashkil qildi. Virusli diareya tashxisi immunoferment va immunoxromatografik usullar yordamida qo'yildi. RVGE kuz 23% (16 nafar) va qish 56% (39 nafar) mavsumlarida ko'proq uchradi. Ularning 62%i kasallikning 2-3 kuni shifoxonaga murojaat etdi. Kasallik asosan 6 oylikdan 2 yoshgacha (64,3%) bo'lgan bolalar orasida qayd etildi va 51% holatda bolani noto'g'ri ovqatlantirish bilan bog'liq bo'ldi.

2. Bakterial etiologiyali diareyalar bilan solishtirilganda rotavirusli gastroenterit barcha bemorlarda o'tkir, kuchli intoksikatsion sindrom bilan boshlandi va me'da-ichak traktini yuqori qismi zararlanishi bilan kechdi. Yuqori nafas yo'llarining yallig'lanishi belgilari konyuktivit (26%), rinit (21%) ko'rinishida namoyon bo'ldi.

3. Bemorlar qon umumiy tahlilida 47 nafar (67%) bemorda II darajali anemiya (Hb 90-110 g/l), 56 nafar (80%) bemorda eritrotsitopeniya (er $2,5-3,0 \times 10^{12}/l$), 48 nafar (69%) bemorda leykopeniya (L $3,5-4,2 \times 10^9/l$) kuzatildi.

4. Koprotsitogrammada 55 nafar (78%) bemorda najas miqdori ko'p, ko'piksimon, "nordon" (rN past), rangi oqish, yuzasida hazm bo'lmagan yog'larning mavjud bo'lishi kuzatildi. 54 nafar (77,1%) bemorda ovqatni hazm qilish va so'rilishidagi buzilishlarni ko'rsatuvchi kletchatka, neytral yog'lar, kraxmal donalari va mushak tolalari, 30 nafar (43%) bemorlar najasida sezilarli darajada shilliq aniqlandi.

5. Aniqlangan klinik va laborator ko'rsatkichlar asosida umumiy amaliyot shifokorlari uchun RVGEning diagnostik algoritmi ishlab chiqildi.

AMALIY TAVSIYALAR

1. Rotavirusli infeksiyani erta tashxislash uchun quyidagilarni hisobga olish maqsadga muvofiq:

Epidemiologik anamnez ma'lumotlari- kuz va qish mavsumida kasallanishning eng yuqori ko'rsatkichlarda bo'lishi.

Klinik ma'lumotlar-

a) 2- yoshgacha bo'lgan, anamnezida kamqonlik holatlari mavjud bo'lgan, ovqatlantirish tartibi buzilgan bolalar.

b) Kasallikning o'tkir boshlanishi, gastroenteritik va enteritik simptomlarining yuqori nafas yo'llari zararlanishi bilan birgalikda kechishi.

v) Rotavirus infeksiyasiga xos najas- miqdori ko'p, ko'piksimon, "nordon" (rN past), rangi oqish, yuzasida hazm bo'lmagan yog'lar bo'lishi.

2. Bolalarda rotavirusli diareyalarni tezkor tashxislash uchun immunoxromatografik ekspress testdan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

3. Rotavirus infeksiyasi bolalarda asosan og'ir klinik simptomlar bilan kechganligi tufayli, kasallikning oldini olish maqsadida rotavirusga qarshi emlashni amaliyotga tatbiq qilish lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Belan. Yu. B., Polyanskaya. N. A. Primenenie enterosorbentov v kompleksnoy terapii mono- i mikstvariantovrotavirusnoy infektsii u detey. V praktiku pediatria. 2010: 56-58.
2. Bokovoy A. Rotavirusnaya infektsiya u detey—M.: Nauka, 2012.
3. Bokovoy A.G. Intensivnaya terapiya v pediatrii. Setevoy uchebnyk / Sovmestnyy proekt pediatrov SSHA, Ispanii, Rossii i Fransii. — <http://picuBOOK.net>.
4. Bokovoy A.G., Karpovich L.G., Evreinova E.V. i dr. Epidemiol. i infekts. bol. 2011; 4: 23-27.
5. Vasilev B.YA., Vasileva R.I., Lobzin YU.V. Ostrye kishhechnye zabolevaniya. Rotavirusy i rotavirusnaya infektsiya. — SPb.: Lan, 2011. — 272 s
6. Gorelov A.V., Milyutina L.N., Vorotyitseva N.V., Kanshina O.A. Izuchenie ostrykh kishhechnykh infektsiy u detey // Epidemiologiya i infektsionnyye bolezni -2012-N 2 - S 43.
7. Gracheva N. M., Avakov A. A., Bloxina T. A. i dr. // Lechashiy Vrach 2009; N 4 - S 47.
8. Grigorovich M.S., Bondarenko A.L., Zayseva G.A., Zolotarev YU.V. Kliniko- immunologicheskie aspekty rotavirusnoy infektsii u detey//Epidem i infektsion bol -2012 -№b-S 34-38
9. Gudkov V.G., Korjev M.O., Virinskaya A.S. i dr. // Sovremennyye problemy infektsionnoy patologii cheloveka: M-ly II nauch.-prakt. konf. — Mn., 2011. — S. 217—222.

10. Dzyublik I.V., SHunko E.E., Katonina S.P., Kramarev S.O. Rotavirusnainfeksiya. Navchalno-metodichniyposibnik. — Kiev, 2014. — 116 s.
11. Jidkov E.G. Kliniko-patogeneticheskie osobennosti techeniya rotavirusnoy infekcii u detey na sovremennom etape: avtoref. dis. kand. med.nauk. Хабаровск, 2018.
12. Isakov V.A. Sikloferon v klinicheskoy praktike: metodicheskie rekomendatsii dlya vrachey. SPb, 2013. 44 s.
13. Kliniko-laboratornaya diagnostika infektsionnykh bolezney/ Rukovodstvo dlya vrachey. — SPb.: Foliant, 2011. — S. 273—276.
14. Lagir G.M., Goreglyad N.S., Bo'ldyk E.A. Diagnostika i lechenie ostrыx kishhechnыx infektsiy u detey v usloviyax polikliniki: Metod.rekomendatsii — Mn.: MGMI, 2015. — 41 s.
15. Leneva I.A. Osobennosti virusospe-sificheskogo deystviya preparata arbidol. Arbidol. Новые данные. M.: Masterlek, 2014: 3-13.
16. Lechenie diarei: uchebnoe posobie dlya vrachey i drugix kategoriy rabotnikov starshego zvena. VOZ, 2016. — 57 s.
17. Mixaylova E.V., Tixomirova O.V., SHuldyakov A.A. i dr. Rotavirusnaya infeksiya u detey. Mnogotsentrovое kontrolno-sravnitelnoe issledovanie. ООО «Semaks», SPb, 2017.
18. Neverov V.A., Raxmanova A.G. Sovremennыe kishhechnыe infekcii Strategiya, taktika diagnostiki i lecheniya - S - Peterburg, 2011.S-78
19. Osidak L.V., Dondurey E.A, Drinevskiy V.P. Ostrыe virusnyе infekcii s sochetannым porajeniem respiratornogo i jeludochno-kishhechnogo traktov u detey (etiologiya, epidemiologiya, diagnostika, kliniko-laboratornaya xarakteristika, lechenie). Posobie dlya vrachey. SPb, 2017.

20. Solodovnikov YU.P. i dr. // Jurnal mikrobiologiya. — 2011. — № 5. — S. 115—117.
21. Tixomirova O.V., Rotavirusnaya infektsiya u detey: osobennosti klinicheskogo techeniya, diagnosticheskie podxody i taktika terapii: ucheb.posobie dlya vrachey/ O.V.Tixomirova. N.V. Sergeeva. O.V.Aksenov — SPb 2015- 32s.
22. Turkutyukov V.B. Epidemiol. i infekts. bol. 2006; 1: 44
23. Uchaykin V.F. Protivovirusnyy preparat arbidol kak perspektiva etiotropnoy terapii rotavirusnoy infektsii u detey. Detskie infektsii. 2004; 3 (8): 34-39.
24. Uchaykin V.F. Protivovirusnyy preparat Arbidol kak perspektiva etiotropnoy terapii rotavirusnoy infektsii u detey: metodicheskoe posobie «Arbidol — novyye dannyye». M., 2014. 30 s.
25. Uchaykin V.F., SHamsheva O.V. // Vaksinoprofilaktika. Nastoyashcheye i budushcheye. — M., 2011. — S. 212—215.
26. Bhutta Z., Bird S., Black R. et al. American Journal of Clinical Nutrition. 2011; 72 (6): 1516—1522.
27. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018; 21; 57 (46): 1255-7.
28. Chang E.J. et al. // Pediatric Infect. Dis. J. — 2012. — V.21 (2). — R. 97—102.
29. Cortese MM, Parashar UD. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR Recomm Rep. 2019; 6;58 (RR-2): 1-25.
30. Dennehy P.H. // Pediatric Infect. Dis. J. — 2011. — V. 19 (Suppl. 10). — S. 103—105.
31. Fang S., Lee H., Hu J., et al. J Trop Pediatr. 2009; 12 [Epub ahead of print].

32. Isakbaeva'E.T. et al. Rotavirus Disease in Uzbekistan: Cost-effectivness of a new vaccine. *Vaccine*. 2017; 25: 373-380
33. Isolauri E., Joensuu J., Suomalainen H. et al. // *Vaccine*. —Vol. 13. - P. 310-312.
34. Kosek M., Bern C., Guerrant R. // *Bo'll. WldHlth. Org.* - 2013. -Vol. 81. - P. 197-204.
35. Laird A. R., Gentsch J. R., Nakagomi T. etal. // *J. Clin. Microbiol.* - 2013. - Vol. 41. - P. 3100-3111.
36. MercenierA.,Pavan S., Pot V. I *Curr. Pharm. Dis.* — 2013. - Vol. 9. - P. 175-191.
37. Parashar U.D., Hummelman E.G., Bresee J.S., Miller M.A., Glass R.I. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children // *E merg. Infect. Dis.* — 2013. — Vol. 9. — P. 565-572.
38. Patrzalek M, Patrzalek MP. *PrzegłEpidemiol.* 2008; 62 (3): 557-63.
39. Rotavirus Vaccines Trigger Diabetes, *BBC.* — 10. 08. 2011.
40. Speelman P. Acute diarrhoeal illness - a global perspective // *The management of acute diarrhoea: current controversies - and best practice. Materials of satellite symposium. 9 United European Gastroenterology Week.* - Amsterdam, 2011
41. Stebbins S. *Source Journal of Family Practice.* 2007; 56 (2 Suppl Vaccines): 6-11.
42. Steele A. D., Ivanoff B. // *Vaccine.* - 2013. - Vol. 21. - P. 361-367.
43. *The World Health Report 2006;* Geneva: WHO, 2006:150.
44. Velazquez F. R., Matson D. O., Guerrero M. L. et al. // *J. Infect. Dis.* - 2011. - Vol. 182. - P. 1602-1609.

45. Yokoo M., Arisawa K., Nakagomi O. // *Jpn. J. Infect. Dis.* — 2014. - Vol. 57. - P. 166-171
46. Vesikari T. et al. Safety and efficacy of a pentavalent human-bovine (WC3) reassortant rotavirus vaccine. *New England Journal of Medicine*, 2016, 354: 23-33.
47. Ruiz-Palacios G.M. Safety and efficacy of an attenuated vaccine against severe rotavirus gastroenteritis. *New England Journal of Medicine*, 2016, 354: 11-22.
48. Steele A.D. et al. Co-administration study in South African infants of a live-attenuated oral human rotavirus vaccine (RIX4414) and poliovirus vaccines. *Vaccine* (Epub ahead of print), 8 September 2018 (Loi: 10.1016/j.vaccine 2018.08.034; accessed December 2019).
49. Diarrhoea: why children are still dying and what can be done. Geneva, UNICEF and World Health Organization, 2019 (accessed November 2009).
50. Okwo-Bele JM. Report to SAGE on achievement of previous recommendations and progress highlights. Geneva, World Health Organization, 2009 (available from: accessed November 2019)
51. World Health Statistic 2019/ Geneva World Health Organization, 2009 (accessed November 2019).
52. Reduction in rotavirus after vaccine introduction – United States, 2000-2009. *Morbidity and Mortality Weekly Report MMWR* 2009, 58: 1146-1149 (Editorial note).
53. Patel M. et al. Association between pentavalent rotavirus vaccine and severe rotavirus diarrhea among children in Nicaragua. *Journal of the American Medical Association*, 2019, 301: 2243-2251.

54. Ad hoc group of experts on rotavirus vaccines. Detailed review paper on rotavirus vaccines. Geneva, World Health Organization, 2019 (accessed November 2009).
55. Biritwum RB, Isomura S, Yamaguchi H, Toba M, Mingle JA (1984): Seroepidemiological study of rotavirus infection in rural Ghana. *Annals of Tropical Paediatrics* 4(4):237–240.
56. Expanded Programme on Immunization (1991): *The EPI Coverage Survey: Training for Mid Level Managers*. Document WHO/EPI/MLM/91.10. Geneva: World Health Organization.
57. Fischer TK, Steinsland H, Molbak K, Gentsh JR, Valentiner-Branth P, Aaby P, Sommerfelt H (2011): Genotype profiles of rotavirus strains from children in a suburban community in Guinea-Bissau, West Africa. *Journal of Clinical Microbiology* 38(1):264–267.
58. Henderson RH, Sundaresan T (2011): Cluster sampling to assess immunization coverage: a review of experience with a simplified sampling method. *Bo'letin of the World Health* 60(2):253–260.
59. Lemeshow S, Robinson D (2011): Surveys to measure programme coverage and impact: a review of the methodology used by the Expanded Programme on Immunization. *World Health Statistics Quarterly* 38(1):65–75.
60. Malilay J, Flanders WD, Brogan D (2004): A modified cluster-sampling method for post-disaster rapid assessment of needs. *Bo'letin of the World Health Organization* 74(4):399–405.

61. Molbak K, Fischer TK, Mikkelsen CS (2000): The estimation of mortality due to rotavirus infections in sub-Saharan Africa. *Vaccine* 19(4–5):393–395.

62. Muhuri PK, Anker M, Bryce J (2005): Treatment patterns for childhood diarrhoea: evidence from demographic and health surveys. *Bo'letin of the World Health Organization* 74(2):135–146.

63. Pennap G, Peenze I, DeBeer M., Pager CT, Kwaga JKP, Ogalla WN, Umoh JU, Steele AD (2000): VP6 subgroup and VP7 serotype of human rotavirus in Zaria, northern Nigeria. *Journal of Tropical Pediatrics* 46(6):344–347.

64. WHO Department of Vaccines and Biologicals (2011). *Report of the meeting on future directions for rotavirus vaccine research in developing countries, Geneva, 9–11 February 2010*. Geneva: World Health Organization. Document WHO/V&B/00.23; available from Vaccines and Biologicals, World Health Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland

65. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Suspension of rotavirus vaccine after reports of intussusception—United States, 1999. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2014. — № 53. — P. 786–789.

66. Rothman K.J., Young-Xu Y., Arellano F. Age dependence of the relation between reassortant rotavirus vaccine (RotaShield) and intussusception // *J. Infect. Dis.* — 2016. — № 193. — P. 898.

67. Simonsen L., Viboud C., Elixhauser A., et al. More on RotaShield and intussusception: the role of age at the time of vaccination // *J. Infect. Dis.* —

2015. — № 192(Suppl). — S36–S43.

68. Ruiz-Palacios G.M., Perez-Schael I., Velazquez F.R., et al.

Safety and efficacy of an attenuated vaccine against severe rotavirus gastroenteritis // *N. Engl. J. Med.* — 2016. — № 354. — P. 11–22.

69. De Vos B., Vesikari T., Linhares A.C., et al. A rotavirus vaccine for prophylaxis of infants against rotavirus gastroenteritis // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 2014. — № 23(Suppl). — S179–S82.

70. Salinas B., Perez Schael I., Linhares A.C., et al. Evaluation of safety, immunogenicity and efficacy of an attenuated rotavirus vaccine, RIX4414: A randomized, placebo-controlled trial in Latin American infants // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 2015. — № 24. — P. 807–816.

71. Heaton P.M., Goveia M.G., Miller J.M., et al. Development of a pentava-lent rotavirus vaccine against prevalent serotypes of rotavirus gastroenteritis // *J. Infect. Dis.* — 2015. — № 192(Suppl). — S17–S21.

72. Glass R.I. New hope for defeating rotavirus // *Scientific American.* — 2016.— 294, № 4. — P. 46–55.

73. Organization, CH-1211 Geneva 27, Switzerland

74. <http://www.who.int/chilt...adolescent...health/documents/9789241598415/en/index.html>;

75. http://www.int/immunization/Sage/Dir_report_26_Oct_19.pdf;

76. <http://www.who.int/whosis/whostat/EN...WHS09...Full.pdf>;

77. <http://www.who.int/immunization/Sage/3...Detail...Paper...on...Rota...Vaccines...17...3...2019.pdf>;

78. <http://www.who.int/wer>

79. <http://www.who.int/vaccinesdocuments/DocsPDF06/www640.pdf>

80. www.who.int/vaccines-documents/

**M.I.YUSUPOV, X. SH.SHAYQULOV,
G.M.ODILOVA, N.I.MAMARASULOVA**

**BOLALARDA ROTAVIRUS INFEKSIYASINI ERTA
ANIQLASH**

Monografiya

ИЗДАТЕЛЬСТВО “HILOL MEDIA”

Ответственный редактор — Шерзод САЙДАЛИЕВ

Корректор — Мафтуна ЮСУПОВА

Технический редактор — Абдуроззик ИСМАТОВ

Дизайн и верстка — Анвар САЛИЕВ

**Отпечатано в типографии Самаркандского
государственного медицинского института 140100.**

г. Самарканд, ул. Амир Темура, 18.

Подписано в печать 25.11.2020 г. Протокол 4

Формат 60x84^{1/16}. Гарнитура “Times New Roman”. усл. печ. л. 5.81

Тираж: 500 экз. Заказ № 70 от 10.03.2021 г

Тел/факс: 0(366)2330766 e-mail: samgmi@mail.ru, www.sammi.uz