

Rotavīrusa infekcijas epidemioloģiskā situācija hospitalizētiem bērniem un ar rotavīrusa infekciju saistītā bērna un ģimenes dzīves kvalitāte

*Marina Ļežņina, Marita Cikovska, Gunta Laizāne¹,
Edvīns Miklaševičs^{2,3}, Anda Karnīte⁴, Inese Stars⁴,
Laura Ozoliņa⁵, Dace Gardovska¹, Ilze Grope¹*

Rīgas Stradiņa universitāte, Tālākizglītības fakultāte, Latvija

¹ Rīgas Stradiņa universitāte, Pediatrijas katedra, Latvija

² Rīgas Stradiņa universitāte, Onkoloģijas institūts, Latvija

*³ Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Centrālā laboratorija,
Molekulārās bioloģijas un ģenētikas nodaļa, Latvija*

⁴ Rīgas Stradiņa universitāte, Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra, Latvija

⁵ Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, Latvija

Kopsavilkums

Rotavīrusa infekcija (RVI) ir viens no biežākajiem smaga akūta gastroenterīta cēloņiem agrīna vecuma bērniem visā pasaulē [Ogilvie, 2012].

Darba mērķis bija izziņāt RVI epidemioloģisko situāciju Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā (BKUS) bērniem vecumā no viena mēneša līdz 18 gadiem un izvērtēt ar rotavīrusa infekciju saistīto bērna un ģimenes dzīves kvalitāti.

Prevalences pētījumā tika analizēti 165 RVI gadījumi BKUS laikposmā no 2013. gada jūnija līdz 2014. gada februārim.

Pētījuma dati liecina, ka vidējais pacientu vecums bija 27,96 mēneši. Visbiežāk tika hospitalizēti bērni vecumā līdz pieciem gadiem. Ārstēšanās stacionārā ilgā 4,2 dienas. 58,8% bērnu iespējamais inficēšanās avots netika identificēts. Tikai vienam pētījuma dalībniekam tika veikta vakcinācija pret RVI.

Pētījums norāda, ka pēkšņā bērna saslimšana ir radījusi negaidītas izmaiņas bērna un viņa ģimenes ikdienā, mainot vecāku darba plānus, ģimenes atpūtas un brīvā laika aktivitātes, ar māsaiņniecību saistīto pienākumu veikšanu. Bērna slimība būtiski ir ietekmējusi vecāku emocionālo labklājību: piedzīvota palielināta stresa un trauksmes izjūta, līdzjūtība un raizes par bērnu, nogurums. Jāsecina, ka saslimstība ar RVI rada būtisku emocionālo, sociālo un ekonomisko slogu.

Biežākie izdalītie serotipi ir G4, G9, G1, G2. Iegūtie serotipi atbilst cirkulējošiem serotipiem citās ES valstīs un vakcīnās iekļautajiem serotipiem Latvijā.

Atslēgvārdi: rotavīrusa infekcijas epidemioloģiskā situācija, dzīves kvalitāte.

Ievads

Rotavīrusa infekcija (RVI) uzskatāma par vienu no biežākajiem smaga akūta gastroenterīta cēloņiem zīdaiņiem un bērniem agrīnā vecumā [Ogilvie, 2012; Soares-Weiser, 2011]. Tā skar 95% nevakcinēto bērnu vecumā līdz pieciem gadiem visā pasaulē [Parashar, 2006; Arias, 2002]. Pēc Pasaules

Veselības organizācijas datiem vakcinācija pret RVI 98% gadījumu pasargā no smagām infekcijas izpausmēm [WHO, 2013; Soares-Weiser, 2011; Brujning-Verhagen, 2012].

Piecas visbiežāk izplatītās G-P kombinācijas ir G1[P8], G2[P4], G3[P8], G4[P8] un G9[P8], kas veido aptuveni 90% no visiem serotipiem. RV serotipu izplatībā pasaulē pastāv būtiskas ģeogrāfiskas atšķirības, rezultāti variē starp valstīm un gadu gaitā mainās. G1P[8] ir visbiežāk sastopamais serotips Eiropā, nākamie ir G4P[8] G9P[8] un G3P[8] [Ogilvie, 2012].

Ar veselību saistītā dzīves kvalitāte pediatrijā biežāk ir izmantota pētījumos par hronisku slimību ietekmi uz bērna un / vai viņu tuvinieku ikdienas dzīvi. Mazāk ir pētīts akūto slimību, piemēram, RVI, radītais slogs uz bērna ģimenes sociālo, ekonomisko, emocionālo funkcionēšanu. Līdzšinējie pētījumi norāda, ka akūta slimība, kurai ir raksturīgs pēkšņs sākums un strauja norise, rada būtiskas izmaiņas bērna uzvedībā un viņa ģimenes ikdienas funkcionēšanā. Vecāki, kuru bērni (vecumā līdz 5 gadiem) ir saslimuši ar RVI, visbiežāk norāda uz šādām grūtībām: darba kavējums un pēkšņas pārmaiņas citos ikdienas plānos (izklaides, atpūtas u. c. sociāli pasākumi); papildu finansiālie izdevumi, kas saistīti ar bērna ārstēšanu, higiēnas preču iegādi, bērna un vecāku uzturēšanos stacionārā; pārējo ģimenē esošo bērnu aprūpe. Līdztekus materiālajam un sociālajam slogam vecāki norāda, ka bērna saslimšana ar rotavīrusa infekciju ir radījusi nepatīkamas emocionālas izjūtas, piemēram, palielinātu trauksmi, nemieru, bailes, bezpalīdzību, nedrošību, vainas izjūtu [Domingo, 2012; Huppertz, 2008; Van der Wielen, 2010; Mast, 2009].

Literatūras dati liecina, ka vidējais ārstēšanas ilgums stacionārā bērniem ar RVI dažādās valstīs atšķiras – no 2,5 dienām Zviedrijā līdz pat 5 dienām Vācijā. Hospitalizēto bērnu īpatsvars, kuri meklē primārās aprūpes medicīnisko palīdzību sakarā ar RVI epizodi pirms stacionēšanas, ir no 30% Vācijā līdz 72% Apvienotajā Karalistē. No 39% vecāku Beļģijā līdz 91% vecāku Apvienotajā Karalistē kavējuši darbu bērna stacionēšanas dēļ. Vidējais kavēto darba dienu skaits vienas stacionēšanas epizodes laikā bija no 2,5 dienām Francijā līdz 6,4 dienām Vācijā. Nepieciešamība iegādāties papildu medikamentus RVI dēļ bija no 19% Zviedrijā līdz 90% aptaujāto vecāku Francijā. Papildu finansējums bija nepieciešams arī autiņbikšīšu iegādei (3–5 papildu autiņbikšītes dienā) [Giaquinto, 2007].

Valstīs, kur ir ieviesta obligātā vakcinācija pret RVI (Austrijā, Beļģijā, Somijā, Apvienotajā Karalistē), vakcinācijas aptvere sasniedz 90%, kas rezultējās ekonomiskā efektā ne vēlāk kā 2 gadus pēc vakcinācijas sākšanas [Zeller, 2010; Paulke-Korinek, 2010].

Darba mērķis

Izpētīt RVI epidemioloģisko situāciju hospitalizētiem bērniem laikposmā no 2013. gada jūnija līdz 2014. gada februārim. Noteikt rotavīrusa serotipu Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā ārstētajiem bērniem un apzināt RV serotipu atbilstību Latvijā pieejamām vakcīnām. Analizēt RVI ietekmi uz bērna veselību un viņa ģimenes dzīves kvalitāti.

Materiāls un metodes

Pētījums sastāv no divām daļām.

Pirmā daļa. Laikposmā no 2013. gada jūnija līdz 2014. gada februārim prevalences pētījumā, kas tika veikts Bērnu Klīniskās universitātes slimnīcas Torņakalna novietnē, iekļauti 165 bērni vecumā no viena mēneša līdz 18 gadiem. Neonatāla vecuma bērni netika iekļauti pētījumā.

No visiem stacionētajiem bērniem ar gastroenterīta simptomiem tika atlasīti bērni ar pierādītu RV antigēnu fēcēs (n = 165). No fēcū paraugiem (n = 105) tika izdalīta RV ribonukleīnskābe (RNS) pēc QIAamp® Viral RNA Mini Kit protokola atbilstoši ražotāja nosacījumiem. RNS tika noteikta ar apgrieztās transkripcijas un komplementārās dezoksiribonukleīnskābes sintēzes metodi. Iegūtais fragments tika sekvenēts pēc VP7 glikoproteīna uz ABI PRISM ģenētiskā analizatora, balstoties uz sekvenci, un tika noteikts serotips. Izdalīti 85 RV serotipi. Divdesmit paraugiem serotipu noteikt neizdevās.

Intervētājs katru bērnu izmeklēja. Papildu informācija tika iegūta no pacienta stacionāra medicīniskās kartes. Iegūtie klīniskie, laboratoriskie un demogrāfiskie dati tika reģistrēti speciālā pētījumam izstrādātā anketā pēc šādām kategorijām: 1) vispārējie dati, 2) anamnēzes un sociālās anamnēzes dati, 3) epidemioloģiskās anamnēzes dati, 4) klīniskie dati, 5) laboratoriskie rādītāji, 6) dati par RVI vakcināciju.

Otrā daļa. Lai iegūtu informāciju par slimības ietekmi uz bērna vecāku dzīves kvalitāti, tika izveidota strukturēta pašreizpildes aptaujas anketa no piecām daļām: 1) jautājumi slimības radītā emocionālā sloga izvērtēšanai; 2) jautājumi sociālā sloga izvērtējumam; 3) ekonomiskā sloga izvērtējums; 4) vecāku vērtējums par bērna dzīves kvalitāti (novērotie klīniskie simptomi, uzvedības izmaiņas); 5) vecāku viedoklis par vakcināciju.

Pēc vecāku vai aizbildņu rakstiskas piekrišanas kopumā aptaujas anketas aizpildīja 165 bērniem vecumā no 30 dienām līdz 18 gadiem.

Iegūtie dati tika apstrādāti ar *Microsoft Office Excel* un *SPSS Statistics* programmu (19. versija).

Rezultāti

Pirmā daļa. Vidējais pacientu vecums bijis 27,96 mēneši (standartnovirze (SD) 22,858 mēneši) ar mediāno vecumu 21,00 mēnesis (vecuma variācijas no 1 līdz 133 mēnešiem). Salīdzinot pacientu vecuma grupas, konstatēts, ka visbiežāk (93,9%, n = 155) tiek hospitalizēti bērni vecumā līdz pieciem gadiem. Atšķirības starp dzimumiem netika konstatētas: 48,5% (n = 80) no pētījuma subjektiem bijušas meitenes un 51,5% (n = 85) - zēni.

Pētījuma dalībnieki stacionārā ārstēti vidēji 4,18 dienas (SD 2,413 dienas). 40,6% (n = 67) pacientu tika konstatēts iespējamais inficēšanās avots, bet 58,8% (n = 97) iespējamo infekcijas avotu nebija iespējams identificēt. Par vienu pacientu (0,6%) datu nav.

Par iespēju vakcinēties pret RV pirms stacionēšanas bija informēti 74,5% (n = 123) vecāku. No visiem respondentiem 56,7% (n = 93) vecāku uzskata, ka bērni pret RV ir jāvakcinē. Tikai viens no 165 pētījuma dalībniekiem bija vakcinēts. Konstatēts, ka biežāk izdalīts serotips G4 - 49,4% gadījumu (n = 42), secīgi izdalīti arī citi serotipi: G9 - 41,1% (n = 35), G1 - 8,2% (n = 7), G2 - 1,1% (n = 1) gadījumu.

Mazākā daļa pacientu - 34,2% (n = 53) bija lūguši ģimenes ārsta palīdzību bērna slimības dēļ un lielākā daļa - 65,8% (n = 102) - vecāku vērsušies pēc palīdzības tikai stacionārā. Par 10 (6,1%) pacientiem datu nav. Tikai 25 bērnu vecāki minējuši iemeslu, kāpēc nav konsultējušies ar ģimenes ārstu par RVI epizodi (sk. 1. tab.).

Tikai 37% (n = 61) bērnu apmeklēja izglītības iestādi. Jāuzsver, ka vairāk nekā puse respondentu (57%, n = 94) nebija organizēti vai socializēti, proti, ir pieskaitāmi pacientu grupai ar samazinātu inficēšanās risku.

1. tabula. Biežākie iemesli, kāpēc pacienti nav konsultējušies ar ģimenes ārstu par rotavīrusa infekcijas epizodi

The most frequent reasons why parents not consulted with a general practitioner due to RVI epizode

Iemesls	Pacientu skaits, % (n)
Slimība sākusies strauji, tādēļ uz stacionāru bija jādodas nekavējoties	40,0 (10)
Slimība sākusies brīvdienās	20,0 (5)
Bērns saslimis, jau atrodoties stacionārā	20,0 (5)
Bērns nav bijis reģistrēts pie ģimenes ārsta	0,6 (1)
Pacients ir bijis ārpus Rīgas, kur ģimenes ārsts nav pieejams	0,6 (1)
Ģimenes ārsts nav pieejams (atvaļinājumā)	0,6 (1)
Vecāki netic, ka ģimenes ārsts spēj palīdzēt	0,6 (1)

Otrā daļa. Vairākumam (81,2%, n = 134) aptaujāto vecāku nācies mainīt savus ikdienas plānus vai aktivitātes bērna slimības dēļ. Lielākoties tie bijuši ar mājsaimniecību saistīti pasākumi (66,4%, n = 89), kā arī brīvā laika (57,5%, n = 77) un darba aktivitātes (53,0%, n = 71). Turklāt vairākums respondentu bija mātes, kuras atradās bērnu kopšanas atvaļinājumā, jo analizēto pacientu vidējais vecums bijis 27 mēneši.

23,2% (n = 38) vecāku aptaujas laikā bērna slimības dēļ bija kavējuši 1-2 darba dienas, 15,2% (n = 25) - 3-4 dienas, bet 10,4% (n = 17) - 5 un vairāk dienas. 52,3% (n = 46) aptaujāto vecāku kavētās darba dienas bija radījušas finansiālus zaudējumus. 80,9% (n = 131) vecāku bijuši papildu finansiāli izdevumi, kas saistīti ar bērna saslimšanu. No tiem galvenokārt minama medikamentu iegāde (69,5%, n = 91) un higiēnas preču iegāde (68,7%, n = 90). Papildu finansiāli izdevumi, kas saistāmi ar pacienta līdzmaksājumu par veselības aprūpes pakalpojumiem, veidojuši tikai 6,1% (n = 10).

Analizējot vecāku emocionālo slogu, atklājās, ka lielākā daļa vecāku izjutuši līdzjutību pret bērnu (92,7%, n = 152), raizes (74,5%, n = 123), stresu (61,0%, n = 100) un nogurumu (47,2%, n = 78), kas, pēc viņu domām, atzīmējams kā stipri vai ļoti stipri izteikts.

Pēc vecāku domām, slimojot būtiski tiek ietekmēta bērna dzīves kvalitāte. Vecākiem, izvērtējot sava bērna slimības simptomus kā stipri vai ļoti stipri izteiktus, vērtēti šādi simptomi - diareja (76,4%, n = 126), vemšana (54,6%, n = 90), drudzis (49,7%, n = 82), samazināta šķidruma uzņemšana (68,5%, n = 113), samazināta apetīte (54%, n = 89), apātija vai letargija (61,3%, n = 101).

Diskusija

Analizējot pētījumā iekļauto pacientu populāciju, konstatēts, ka visbiežāk tiek hospitalizēti bērni vecumā līdz pieciem gadiem, kas atbilst vairākiem citētiem literatūras avotiem [Ogilvie, 2012; Forster, 2009; Parashar, 2006]. Vairākumam pacientu (līdz pat 70%) pirmā slimības epizode norit ar smagu vai vidēji smagu dehidratāciju, tādēļ ir jāārstējas stacionārā un jāveic venoza šķidruma un elektrolītu ievade [LIC, Epidemioloģijas biļetens]. Literatūras dati liecina, ka slimība tiem, kuri slimo atkārtoti, var noritēt subakūti, tāpēc pacienti bieži vien nevēršas pie ārsta [Ogilvie, 2012; Parashar, 2003]. Praktizējošiem ārstiem būtu jāatceras, ka pacienti ar RVI ir infekciozi vismaz 14 dienas no slimības sākuma un šāds nediagnostisētā RVI pacients, turpinot socializāciju slimības periodā, inficē lielu skaitu indivīdu.

Neonatāla vecuma bērni pētījumā netika iekļauti. No vienas puses, bērniem neonatālā vecumā ir relatīvi zemāka RVI incidence, kas ir izskaidrojams ar šādiem faktoriem: zīdīšana un sociāli ekonomisko standartu uzlabošana attīstītajās valstīs. No otras puses, neonatāla vecuma bērni ir īpaši uzņēmīgi pret zarnu infekcijas slimībām samazinātās lokālās un sistēmiskās imūnās reakcijas dēļ, zarnu trakta mikrofloras īpatnību un samazināta kuņģa skābes daudzuma dēļ. Citi faktori, kas var ietekmēt RV izplatību neonatālā vecumā, ir dzemdību veids, higiēnas iemaņas, antibakteriālas terapijas lietošana mātei un / vai bērnam, probiotisko līdzekļu lietošana.

58,8% gadījumu iespējama slimības kontakts nav zināms. 57% gadījumu bērni neapmeklēja bērnudārzu vai kādu citu izglītības iestādi, tātad nav aktīvi socializēti. Jāsaprot, ka RVI ir kontagioza, izvairīšanās no "zināmiem" slimniekiem vai bērna audzināšana mājās nepasargā no saslimšanas ar RV.

Pētījuma rezultāti norāda, ka vecāki nav bijuši pietiekami informēti par vakcinācijas iespējām pret RVI. Lai gan 74% vecāku iepriekš bija dzirdējuši par iespēju vakcinēties, tomēr tikai viens no 165 pētījumā iekļautajiem bērniem bija vakcinēts. Sabiedrība ir slikti informēta par vakcināciju pret RVI, kā arī primārās veselības aprūpes ārsti sniedz vecākiem pārāk maz informācijas, lai lemtu par bērnu vakcināciju. Plašsaziņas līdzekļos izskanējušie un presē publicētie gadījumi par vakcinācijas komplikācijām pastiprina vecāku bažas par vakcinācijas drošību kopumā. Arvien vairāk vecāku izvēlas bērnu nevakcinēt. Liela loma ir arī vēlmei pievērsties veselīgam dzīvesveidam, lai iegūtu dabīgo imunitāti pret slimībām.

Līdzīgi dati par attieksmi pret RVI vakcināciju tika gūti arī Dubē (*Dube*) pētījumā 2012. gadā. Būtisks aspekts, kāpēc vecāki bērnus pret RVI nevakcinē, ir finansiālais jautājums. Latvijā vakcīna nav iekļauta Nacionālajā imunizācijas programmā (NIP) un valsts RV vakcināciju apmaksā tikai 50% apmērā, turpretī pārējās vakcīnas ir iekļautas NIP un tiek veiktas bez maksas.

Iegūtie rezultāti liecina, ka tikai 34,2% (n = 53) pacientu bija lūguši ģimenes ārsta palīdzību bērna slimības dēļ. Viens no iemesliem, kāpēc pacienti nevērsas pie ģimenes ārsta, ir nepietiekamā primārās veselības aprūpes pieejamība (gaidīšanas rindas, primārās veselības aprūpes iestādes darba laiks, attālums līdz ārstniecības iestādei), kā arī strauja slimības attīstības gaita. Būtiski, ka BKUS ir vienīgā bērnu slimnīca valstī, un vecākiem ir nepamatota pārlicība, ka labāku veselības aprūpi bērni saņems Rīgā.

Analizējot vecāku anketas un literatūras datus, vērojams nozīmīgs RVI izraisīts emocionālais, sociālais un ekonomiskais slogs [*Domingo*, 2012; *Hoffmann*, 2011; *Van der Wielen*, 2010]. Pētījumā iegūtie rezultāti atbilst citu pētījumu rezultātiem par akūtas rotavīrusa infekcijas ietekmi uz bērna vecāku dzīves kvalitāti. Ārvalstu pētījumos [*Domingo*, 2012; *Huppertz*, 2008; *Van der Wielen*, 2010; *Mast*, 2009] zinātnieki ir norādījuši un arī Latvijā saslimušo bērnu vecāki secinājuši, ka pēkšņā bērna saslimšana ir radījusi negaidītas izmaiņas viņu ģimenes ikdienas funkcionēšanā, mainot, piemēram, vecāku darba plānus; ģimenes atpūtas un brīvā laika aktivitātes; ar mājsaimniecību saistīto pienākumu veikšanu. Pusei aptaujāto vecāku darba kavējums ir radījis papildu finansiālos zaudējumus.

Ārzemju autoru pētījumos [*Van der Wielen*, 2010; *Mast*, 2009] ir arī konstatēts fakts, ka bērna slimība, lai arī tā ir akūta un relatīvi ātri pārejoša, rada papildu finansiālos izdevumus, piemēram, medikamentu un higiēnas preču iegādei. Turpretim Latvijā vecāki retāk ir atzīmējuši, ka bērna slimība un atrašanās stacionārā būtu ģimenei radījusi papildu izdevumus, veicot pacienta līdzmaksājumu par veselības aprūpes pakalpojumiem, vai arī tāpēc, ka vecāki uzturējās slimnīcā bērna kopšanas laikā (nakšņošana vecāku mājā, pārtika). Gan šajā pētījumā, gan arī ārvalstīs veiktajos pētījumos [*Domingo*, 2012; *Huppertz*, 2008; *Van der Wielen*, 2010; *Mast*, 2009] vecāki atzīmē, ka bērna slimība būtiski ir ietekmējusi vecāku emocionālo labklājību: piedzīvota palielināta stresa un trauksmes izjūta; līdzjūtība un raizes par bērnu, kā arī nogurums.

Biežāk izdalītie serotipi pētījuma subjektiem bijuši G4 un G9. Iegūtie serotipi atbilst cirkulējošajiem serotipiem Eiropā, rezultāti variē starp valstīm un mainās gadu gaitā [*Ogilvie*, 2012; *Soares-Weiser*, 2011]. Šobrīd Latvijā ir reģistrētas divas rotavīrusa vakcīnas: *Rotarix* un *RotaTeq*. *Rotarix* satur G1P[8] serotipu, savukārt *RotaTeq* – VP7 serotipus (G1, G2, G3, un G4) un vienu VP4 serotipu (P[8]) [*Soares-Weiser*, 2011]. Abu vakcīnu zāļu aprakstos ir norādīta līdzīga spēja pasargāt vakcinētus bērnus no RVI vidēji smagām un smagām formām pēc pilna vakcinācijas kursa pabeigšanas, pateicoties krusteniski radītajai antivielu produkcijai.

Secinājumi

1. Pētījumā netika konstatētas būtiskas atšķirības RVI dominējošajās vecuma grupās, salīdzinot ar citām ES valstīm.
2. Pētījumā biežāk izdalīts serotips G4 (49,4%) un serotipi G9 (41,1%), G1 (8,2%), G2 (1,1%). Iegūtie serotipi atbilst cirkulējošajiem serotipiem Eiropā un Latvijā pieejamās vakcīnās iekļautajiem serotipiem.
3. Pētījumā konstatēts, ka RVI bērna ģimenei rada būtisku emocionālo, sociālo un ekonomisko slogu, kā arī ietekmē bērna dzīves kvalitāti.

Pateicība

Pētījums tika veikts Rīgas Stradiņa universitātes pētniecības projekta "Rotavīrusu izraisītas infekcijas klīniskās īpatnības, molekulārā epidemioloģija hospitalizētiem bērniem un ar to saistītā bērna un ģimenes dzīves kvalitāte" darbības laikā, kā arī Valsts pētījumu programmas "Latvijas iedzīvotāju dzīvildzi un dzīves kvalitāti apdraudošo galveno patoloģiju zinātniska izpēte ar multidisciplināru pētnieciskā konsorcijs palīdzību" darbības laikā.



Epidemiology of Rotavirus Infection among Hospitalised Children, Health-related Quality of Life in Children with Rotavirus Infection and Their Families

Abstract

Rotavirus infection (RVI) is the leading cause of severe dehydrating diarrhoea in young children worldwide [Ogilvie, 2012].

The aim of the research was to estimate epidemiological situation in the Children's Clinical University Hospital (CCUH) among hospitalised children, to identify serotypes of rotavirus, to analyse the impact of RVI on the quality of life of children and their families.

In the respective study, conducted from June 2013 through February 2014 at the CCUH, RVI cases were analysed. The sample of 165 hospitalised children, from 1 month of age to 18 years, because of acute gastroenteritis was enrolled for parental interview and stool collection.

Mean age of patients was 27.96 months. Mean duration of hospital stay – 4.2 days. In 58.8% cases, the possible infection contact of RVI was unknown.

In the study, only one child had received immunisation against RVI. The most common circulating serotypes were G4 (49.4%), followed by G9 (41.1%), G1 (8.2%), G2 (1.1%).

A child's sudden illness has led to unexpected changes in the child and their family's daily activities: lost working days, leisure activities, disruption to household tasks. Rotavirus gastroenteritis was associated with changes in the child's behaviour and parental concern about a child, distress, anxiety, fatigue.

This review confirms that the most common circulating serotypes were G4, followed by G9, G1 and G2. RVGE is a common disease associated with significant morbidity, which results in significant emotional, social and economic burden.

Keywords: rotavirus infection, quality of life, gastroenteritis.

Literatūra

1. Arias C., Isa P. Guerrero C. A., et al. Molecular Biology of Rotavirus Cell Entry // Archives of Medical Research, 2002; 33: 356–361.
2. Bruijning-Verhagen P., Sankatsing V., Kunst A., et al. Rotavirus-related hospitalizations are responsible for high seasonal peaks in all-cause pediatric hospitalizations // Pediatric Infectious Disease Journal, 2012; 31 (12): e244–e249.
3. Domingo J. D., Patrzalek M., Cantarutti L., et al. The impact of childhood acute rotavirus gastroenteritis on the parent's quality of life: prospective observational study in European primary care medical practices // BMC Pediatr, 2012; 12: 58.
4. European Medicines Agency, 2011 // http://www.ema.europa.eu/docs/lv_LV/document_library/EPAR_Summary_for_the_public/human/000639/WC500054587.pdf (sk. 30.06.2014.).
5. European Medicines Agency, 2012 // http://www.ema.europa.eu/docs/lv_LV/document_library/EPAR_Summary_for_the_public/human/000669/WC500054181.pdf (sk. 30.06.2014.).
6. Forster J., Guarino A., Perez N., et al. Hospital-based surveillance to estimate the burden of rotavirus gastroenteritis among European children younger than 5 years of age // Pediatrics, 2009; 123: e393–e400.
7. Giaquinto C., Van Damme P., Huet F., et al. Costs of community-acquired pediatric rotavirus gastroenteritis in 7 European countries: The REVEAL Study // The Journal of Infectious Diseases, 2007; 195: 36–44.
8. Hoffmann T., Iturriza M., Faaborg-Andersen J., et al. Prospective study of the burden of rotavirus gastroenteritis in Danish children and their families // Eur J Pediatr, 2011; 170 (12): 1535–1539.
9. Huppertz H. I., Forster J., Heining U., et al. The parental appraisal of the morbidity of diarrhea in infants and toddlers (PAMODI) Survey // Clin Pediatr, 2008; 47: 363.
10. Latvijas Infektoloģijas centrs. Epidemioloģijas biļetens. Rotavīrusu infekcija Latvijā, 2010.

11. Mast T. C., DeMuro-Mercon C., Kelly C. M., et al. The impact of rotavirus gastroenteritis on the family // *BMC Pediatrics*, 2009; 9: 11.
12. Ogilvie I., Khoury H., Goetghebeur Mireille M., et al. Burden of community - acquired and nosocomial rotavirus gastroenteritis in the pediatric population of Western Europe: a scoping review // *BMC Infectious Diseases*, 2012; 12: 62-76.
13. Parashar U. D., Gibson C. J., Bresee J. S., et al. Rotavirus and severe childhood diarrhea // *Emerg Infect Dis*, 2006; 12: 304-306.
14. Parashar U. D., Hummelman E. G., Bresee J. S., et al. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children // *Emerg Infect Dis*, 2003; 9: 565-572.
15. Paulke-Korinek M., Rendi-Wagner P., Kundi M., et al. Universal mass vaccination against rotavirus gastroenteritis: impact on hospitalization rates in Austrian children // *Pediatric Infectious Disease Journal*, 2010; 29 (4): 319-323.
16. Soares-Weiser K., MacLehose H., Ben-Aharon I., et al. Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use (Review) // *Evid.-Based Child Health*, 2011; 6: 567-754.
17. Van der Wielen M., Giaquinto C., Gothefors L., et al. Impact of community - acquired paediatric rotavirus gastroenteritis on family life: data from the reveal study // *BMC Fam Pract*, 2010; 11: 22-28.
18. World Health Organization, Weekly epidemiological record // <http://www.who.int/wer/2013/wer8805.pdf?ua=1> (sk. 22.06.2014.).
19. Zeller M., Rahman M., Heylen E., et al. Rotavirus incidence and genotype distribution before and after national rotavirus vaccine introduction in Belgium // *Vaccine*, 2010; 28 (47): 7507-7513.