

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**

**Ústav ošetřovatelství**

Hana Dobrotková

**Edukace rodičů a jejich dětí s rotavirovou gastroenteritidou**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Mgr. Petra Kašparová

Olomouc 2023

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jsem pouze uvedené zdroje.

Olomouc 03. května 2023

Hana Dobrotková

Mé poděkování patří Mgr. Petře Kašparové za odborné vedení, cenné rady, vstřícnost a čas, který mi věnovala při psaní mé bakalářské práce. Poděkování také patří mé rodině, která mě v průběhu studia podporovala.

## **ANOTACE**

**Typ závěrečné práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Dítě s rotavirovou infekcí

**Název práce:** Edukace rodičů a jejich dětí s rotavirovou gastroenteritidou

**Název práce v AJ:** Education of parents and their children with rotavirus gastroenteritis

**Datum zadání:** 2022-11-30

**Datum odevzdání:** 2023-05-03

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

**Autor práce:** Dobrotková Hana

**Vedoucí práce:** Mgr. Petra Kašparová

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:** Přehledová bakalářská práce sumarizuje dohledané validní a aktuální poznatky o problematice rotavirové gastroenteritidy u dětí. Práce se zabývá edukací rodičů ohledně péče o jejich děti s rotavirovým onemocněním a prevencí vzniku nákazy. Bakalářská práce je rozdělena do dvou dílčích cílů. V prvním dílčím cíli jsou dohledané studie, které popisují doporučenou péči o děti s rotavirovou gastroenteritidou rodiči v domácím prostředí. Rodiče by měli být edukováni, jak správně pečovat o děti, které trpí vodnatým průjmem, zvrací, což omezuje příjem tekutin per os, tudíž jsou ohroženy dehydratací a je důležité, aby jim bylo podáno ORS (Oral Rehydration Solution). Dále je nutné rodiče poučit o volbě vhodných nebo nevhodných tekutin, ale také potravin při průběhu onemocnění. V druhém dílčím cíli se práce zabývá správnou hygienou rukou a prostředí, ve kterém se děti pohybují. Jsou zde popsána pravidla, která by měla být dodržována – kdy si mýt ruce, po jak dlouhou dobu a zdůraznění nutné izolace nemocného dítěte. Dále jsou zmíněny informace ohledně možného očkování – proočkovanost, dostupné vakcíny, tolerance, účinnost, časové období vhodné pro očkování, intervence proti horečce, otoku a další. Poznatky v bakalářské práci byly dohledány v českých a zahraničních periodících. Jsou zde použity recenzované dokumenty z databází EBSCO,

Google Scholar, Medline, ProQuest a PubMed. Pokud se dětské sestry budou více zaměřovat na edukaci celé rodiny, může to výrazně ovlivnit vzplanutí nemoci vzniklé neadekvátním řízením rotavirového průjmu v domácím prostředí.

**Abstrakt v AJ:** The bachelor thesis summarizes the valid and up-to-date knowledge on rotavirus gastroenteritis in children. The thesis deals with the education of parents regarding the care of their children with rotavirus disease and the prevention of infection. The bachelor thesis is divided into two sub-objectives. In the first sub-objective are traceable studies describing the recommended care of children with rotavirus gastroenteritis by parents in the home environment. Parents should be educated on how to properly care for children who suffer from watery diarrhea, vomiting, which limits fluid intake per os, so they are at risk of dehydration and it is important to provide ORS (Oral Rehydration Solution). It is also necessary to instruct parents on the choice of appropriate or inappropriate liquids, but also food during the course of the disease. In the second sub-objective, the thesis deals with correct hand hygiene and the environment in which the children occur. Here are described rules that should be followed – when to wash hands, for how long, and emphasis of the necessary isolation of the sick child. Information regarding possible vaccinations is also mentioned vaccination coverage, available vaccines, tolerance, efficiency, time period appropriate for vaccination, interventions for fever, edema etc. The findings in the bachelor thesis were found in Czech and foreign periodicals. Reviewed documents from EBSCO, Google Scholar, Medline, ProQuest and PubMed databases are used here. If paediatric nurses will focus more on educating the whole family, it can significantly influence the emergence of disease caused by inadequate management of rotavirus diarrhoea in the home environment.

**Klíčová slova v ČJ:** rotavirus, dítě, rodiče, edukace, rehydratace, realimentace, hygiena, vakcinace

**Klíčová slova v AJ:** rotavirus, child, parents, education, rehydration, realimentation, hygiene, vaccination

**Rozsah:** 42 stran/0 příloh

## Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI</b> .....	<b>9</b>
<b>2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ</b> .....	<b>12</b>
2.1 EDUKACE O VÝZNAMU REHYDRATACE A REALIMENTACE U DĚTÍ.....	12
2.2 EDUKACE O SPRÁVNÝCH HYGIENICKÝCH POSTUPECH A O MOŽNOSTI PREVENTIVNÍHO OČKOVÁNÍ PROTI ROTAVIRŮM.....	26
2.3 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ .....	31
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>33</b>
<b>REFERENČNÍ SEZNAM</b> .....	<b>35</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK</b> .....	<b>42</b>

## Úvod

Během infekčních gastroenteritid velmi často dochází k rozličnému úbytku minerálů, ale také i tekutin. Následně je poškozeno absorbování vody a ostatních substancí ze střeva zpátky do krevního proudění (Kotolová, 2016, s. 244). Náhlá průjmová onemocnění se řadí především u kojených dětí a u dětí batolecího věku mezi nejčastější původce vzniku narušení vnitřní rovnováhy organismu v důsledku snížení obsahu vody v těle (Špačková, 2018, s. 2). Tento chorobný stav nemusí být vždy způsoben pouze nakažlivými gastroenteritidami (Mikolášek, 2018, s. 252). Následně může dojít k vážnému zdravotnímu stavu, který ohrožuje život dítěte (Špačková, 2018, s. 2). Mezi možné komplikace, které mohou na základě dehydratace nastat patří šokový stav, kóma a mnohdy i úmrtí dítěte (Leung et al., 2020, s. 3). K závažnému zhoršení zdravotního stavu dochází, pokud není ztráta vody a minerálů z organismu dostatečně léčena (MFMER – Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2022, s. 2). Proto by mělo být hlavním postupem v terapii zhodnocení stavu zavodnění. Za nejupravděpodobnější kritérium, které poukazuje na přítomnost dehydratace je považován pokles hmotnosti dítěte (Brandt et al., 2015, s. 38).

Stav narušení vnitřní rovnováhy organismu v důsledku snížení obsahu vody v těle je rozeznáván na základě stupně ztráty tělesné hmotnosti. U mírné dehydratace se jedná o méně jak 5 % snížení váhy dítěte. Střední dehydratace je charakterizována 5–10 % a těžká i více jak deseti procenty ztráty hmotnosti. Tato kategorizace hodnocení patří mezi hlavní postupy v terapii pro ztrátu tekutin z organismu. Avšak z důvodu mnohdy nesprávných informací ohledně pravé tělesné váhy dítěte, která napomáhá k odhalení jejího snížení má toto měřítko omezenou skutečnou použitelnost (Brandt et al., 2015, s. 38). Mírné rotavirové epizody, které nepoukazují na žádné příznaky ztráty vody a minerálů z organismu, zvracení proběhlo maximálně dvakrát po dobu dvanácti hodin a není přítomna febrilie, pak je možné ponechat dítě v domácí péči pod dohledem rodiče či pečovatele (Crawford et al., 2017, s. 10). Pokud chce rodina přijít k dětskému praktickému lékaři je nutné, aby byl zhodnocen celkový zdravotní stav a věk jejich dítěte, jelikož děti, jež jsou živeny mateřským mlékem jsou daleko citlivější na vznik dehydratace než dospělí jedinci (Špačková, 2018, s. 2). Jestliže je návštěva dětského lékaře nevyhnutelná, pak je vhodné, aby si rodinní příslušníci či opatrovníci připravili seznam otázek, na které se chtějí lékaře zeptat. Často jsou rodinami kladené dotazy, mezi které například patří, jaké jsou hlavní důvody vzniku rotavirového onemocnění, jestli je nutné provést diagnostické testy, jaký léčebný postup je nejvíce doporučován a zdali je jiná možnost terapie, jestli je nutné užívat medikamenty nebo jaká existují opatření pro zklidnění projevů nemoci

(MFMER, 2022, s. 3). Včasný nález sníženého obsahu tekutiny v těle a následná odpovídající náprava by měla být u všech lékařů základní vědomostí (Mikolášek, 2018, s. 252). U těžké dehydratace bývá praktickým lékařem doporučen pobyt v nemocnici a to především, pokud neustupuje zvracení nebo není dítětem přijímáno dostatečné množství tekutin per os (Ambrožová, 2015, s. 83).

Průjmová onemocnění jsou doprovázena nadměrně vysokými výdaji buď přímo pro nemocnici, kdy zahrnují terapeutické útraty nebo nepřímo z pohledu rodinných příslušníků, kteří přichází o pracovní dobu (Leung et al., 2020, s. 3).

Cílem bakalářské práce byla sumarizace aktuálních, dohledaných a publikovaných poznatků o edukaci rodičů a jejich dětí ohledně infekční rotavirové gastroenteritidy a správných intervenčních postupech v domácím prostředí. Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly stanoveny dílčí cíle:

- I. Předložit aktuální, dohledané a publikované poznatky o rehydrataci a realimentaci dětí během rotavirového onemocnění v rámci edukace rodiny.
- II. Předložit aktuální, dohledané a publikované poznatky o možnostech hygienické a také imunizační prevence rotavirové nákazy u dětí v rámci edukace rodiny.

Před tvorbou bakalářské práce byly prostudovány následující publikace:

1. AMBROŽOVÁ, Helena. Infekční onemocnění střeva. In: Jiří HOCH a Karel LUKÁŠ. *Nemoci střev*. 1. vydání. Praha: Grada, 2018, s. 544-546. ISBN 978-80-271-0353-9.
2. BEDNAREK, Jadwiga. Acute rotavirus diarrhea in pediatric patients. *Journal of Education, Health and Sport* [online]. 2018, **8**(10), 99-104 [cit. 2022-11-3]. ISSN 2391-8306. Dostupné z: doi:10.5281/zenodo.1451908
3. CRAWFORD, Sue E., Sasirekha RAMANI, Jacqueline E. TATE, Umesh D. PARASHAR, Lennart SVENSSON, Marie HAGBOM, Manuel A. FRANCO, Harry B. GREENBERG, Miguel O'RYAN, Gagandeep KANG, Ulrich DESSELBERGER, Marry K. ESTES. Rotavirus infection. *Nature Reviews Disease Primers* [online]. 2017, vol. **3**, 1-16 [cit. 2023-01-31]. ISSN 2056-676X. Dostupné z: doi:10.1038/nrdp.2017.83
4. MOUTELÍKOVÁ, Romana, Anna BLAHOVÁ, Jana PRODĚLALOVÁ. Rotaviry známé i neznámé. *Pediatric pro praxi* [online]. 2017, **18**(4), 223-225 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/archive.php>
5. TÁBORSKÁ, Jana. Virové gastroenteritidy, léčba. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2013, **15**(1), 11-14 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/archive.php>



# 1 Popis rešeršní činnosti

V následujícím textu je podrobně popsána rešeršní činnost, podle které došlo k dohledání validních zdrojů pro tvorbu této přehledové bakalářské práce.

## **Vyhledávací kritéria**

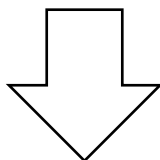
Klíčová slova v ČJ: rotavirus, dítě, rodiče, edukace, rehydratace, realimentace, hygiena, vakcinace

Klíčová slova v AJ: rotavirus, child, parents, education, rehydration, realimentation, hygiene, vaccination

Jazyk: český, anglický

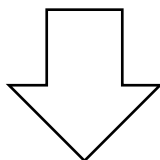
Období: 2013-2023

Další kritéria: recenzovaná periodika, dostupnost plného textu

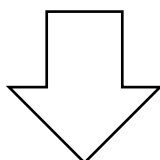


## **Databáze**

EBSCO, Google Scholar, Medline, ProQuest, PubMed

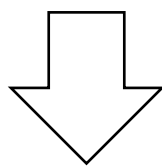


Nalezeno 325 článků



## **Vyřazující kritéria**

- nedostupný plný text
- duplicitní články
- články neodpovídající tématu



### **Sumarizace využitých databází a dohledaných dokumentů**

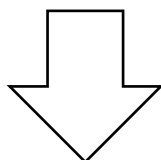
EBSCO – 2 články

Google Scholar – 18 článků

Medline – 3 články

ProQuest – 2 články

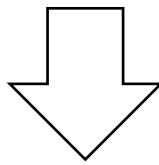
PubMed – 18 článků



### **Sumarizace dohledaných periodik a dokumentů**

African Journal of Primary Health Care and Family Medicine	1 článek
American Family Physician	1 článek
BMC Pediatrics	1 článek
BMC Public Health	1 článek
Clinical Infectious Diseases	1 článek
Current Infectious Disease Reports	1 článek
Deutches Ärzteblatt International	1 článek
Drugs in Context	1 článek
Farmacie pro praxi	1 článek
International Journal of Environmental Research and Public Health	1 článek
Interní medicína pro praxi	1 článek
Journal de Pediatria	1 článek
Journal of Clinical Gastroenterology	1 článek
Journal of Education, Health and Sport	1 článek
Journal od Health, Population and Nutrition	1 článek

Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition	3 články
Maternal and Child Health Journal	1 článek
Nature Reviews Disease Primers	1 článek
Pediatric Annals	1 článek
Pediatric pro praxi	8 článků
PLoS one	2 články
Puls Učelni	1 článek
Research and Science Today	1 článek
Státní zdravotnický ústav	4 články
Taylor and Francis Online	3 články
The Lancet Global Health	1 článek
Tribune Content Agency LLC	1 článek
Vysoká škola polytechnická Jihlava	1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek  
bylo použito 43 článků.

## 2 Přehled publikovaných poznatků

Kapitola předkládá poznatky o možných postupech péče a prevence o děti s rotavirovou gastroenteritidou v domácím prostředí a je rozdělena do tří podkapitol. První podkapitola se zabývá rehydratací a realimentací a jejich vlivu na stav dítěte. Druhá podkapitola se věnuje správné hygieně rukou a jsou zde také zmíněny informace o možném preventivním očkování proti rotavirům. Třetí podkapitola shrnuje význam a limitaci dohledaných poznatků.

### 2.1 Edukace o významu rehydratace a realimentace u dětí

Mezi hojně projevující se globálně přenosné původce chorob patří akutní gastroenteritidy spolu s respiračními onemocněními. Rotavirové infekce jsou však hlavním důvodem vzniku vomitu a diarei u dětí v kojeneckém, ale i starším věku (Rainetová, 2017, s. 44). Podle mnoha studií je prokázáno, že první rotavirové epizody nemoci postihují děti do 24. měsíce věku po příchodu na svět (Moutelíková et al., 2017, s. 224). V zemích s nízkými příjmy tato onemocnění postihnou především děti v laktačním období (Táborská, 2013, s. 12). Termín rotavirus pochází z latinského výrazu „rota“, v českém překladu je znám pod pojmem kolo. Virus byl pojmenován na základě jeho rozdílného tvaru a stavbě (Crawford et al., 2017, s. 1). Jeho popis byl vytvořen již v roce 1943 avšak na elektronmikroskopickém vyšetření byl prokázán roku 1973 (Táborská, 2013, s. 11). Existují určité kategorie rotavirových infekcí. A, B, C a H způsobující nemocnost nejen u lidí, ale i u živočichů. D, E, F a G se vyskytují pouze u zvířat. Velice známé jsou pak RVA (rotavirus A), které se projevují u člověka. Jejich závažnost je velická, protože zapříčiní až 215 000 ztrát na životě u malých dětí během jednoho roku. Ve vyjádření v procentech se jedná o 33 % úmrtí (Moutelíková et al., 2017, s. 223). Rotaviry způsobují onemocnění jak v prostředí domácím, tak i v nemocničním. Infekce je často rezistentní vůči přípravkům sloužícím k dezinfekci, tudíž je velmi rychle roznášena po okolí (Bednarek, 2018, s. 99–100). Dále jsou rotaviry šířeny na základě blízkého styku s infikovanou osobou fekálně-orální cestou či ovzduším, které je tímto virem znečištěné (Sollová, 2016, s. 18). Také je možné nakazit se vdechováním viru, pokud se u pacienta současně vyskytuje onemocnění horních cest dýchacích. Možnými příčinami přenosu infekce mohou být i dotyky s kontaminovanými objekty jako je například oděv, užívání společné toalety, koupelny, lůžka, či lékařských pomůcek (váha, teploměr, ...). Lze se nakazit i v nemocniční čekárně (Sollová, 2016, s. 18). Ambrožová (2015, s. 82) udává, že rotavirová infekce je přenášena na základě aerosolu především zvracením nemocného. Jestliže dojde ke snížení symptomů nemoci, neznamená to však vymizení rotavirového infektu, jelikož může být přítomen ve stolici až deset dnů (MFMER, 2022, s. 2).

Množství virů nacházejících se ve fekáliích je velké, protože jich lze v jednom mililitru stolice nalézt až jeden bilion (Ambrožová, 2015, s. 83). Rotavirová infekce se často objevuje také v kolektivu dětí, které jsou pak často tímto virem infikovány (Guarino, 2014 s. 135). Sollová (2016, s. 18) též zmiňuje, že v jeslích a v mateřských školách je vysoká pravděpodobnost nakažení rotavirovou infekcí spojenou i s nedostatečnou hygienou rukou, dáváním si prstů či různých hraček do pusy. Táborská (2013, s. 12) také udává nárůst onemocnění na základě neuspokojivé individuální očisty těla, kdy dochází k prudkému rozvoji choroby. Podle autorky Ambrožové (2015, s. 83) je RVGE (rotavirus gastroenteritis) příčinou nevelkých epidemií objevující se i v nemocničním prostředí a v zařízeních určené pro děti. Na dětských odděleních se řadí mezi nozokomiální etiologické agens. Děti se v nemocničním prostředí nakazí v 5–30 %. Po dobu hromadného výskytu infekčního onemocnění postihne až 50 % dětí (Táborská, 2013, s. 12). Je prokázáno, že děti do věku pěti let onemocní nejméně jednou rotavirovou nákazou (Benninghoff, 2020, s. 138). Moutelíková et al. (2017, s. 224) udává, že dítě může zažít až okolo deseti rotavirových průjemových příhod. Po dobu celého života je možné opětovné nakažení. Je zde však rozdíl v závažnosti nemoci. Jestliže se infekce objeví opakovaně, bývá pak její následný průběh mírnější. Protilátky by po prodělání nemoci měly být u dětí do tří let věku vytvořeny automaticky, nezávisle na hygienických podmínkách, avšak neexistují přímé důkazy (Crawford et al., 2017, s. 1–3). Nejvíce závažná však bývá prvotní infekce, jelikož lidské tělo nemá vytvořeno dostatečné množství protilátek, nebo také z důvodu jejich vymizení z mateřského mléka, jimiž bylo dítě do té doby chráněno (Moutelíková et al., 2017, s. 224). Po celém světě bývá za jeden rok evidováno až 139 milionů rotavirové gastroenteritidy (Táborská, 2013, s. 12).

Přítomnost rotavirového zánětlivého onemocnění trávicího traktu není po dobu jednoho roku v mírné klimatické oblasti stálé, protože se projevuje v individuálních obdobích. Onemocnění má dobu největšího výskytu během zimy, přesněji leden–březen. Z podzimních měsíců je to především rozmezí září až listopad. V České republice jsou zaznamenány projevy onemocnění nejčastěji v měsících leden–květen. Nejvíce však v březnu a dubnu. Září a říjen je pro rotaviry období nejmenšího výskytu. V porovnání se zeměmi, kde je velké teplo a vlhko je rotavirovou infekcí postižen zhruba stejný počet osob (Moutelíková et al., 2017, s. 224). Polská autorka Sollová (2016, s. 18) udává, že jsou dvě roční období, během kterých se onemocnění nejvíce objevuje. Jedná se o jaro a podzim. Rozdílný výskyt je ve Spojených státech amerických, kdy má rotavirus největší procenta vzniku nemoci v zimním a jarním období (MFMER, 2022, s. 2). Ve státě Bangladéš je rotavirová infekce přítomna během celého roku, avšak nejvíce se vyskytuje v zimním období (Yeasmin et al., 2022, s. 6). Podle studie autorů Marchetti et al.

(2021, s. 1) je v Itálii typická sezónnost rotavirového infektu v měsíci březnu. Ambrožová (2015, s. 83) též potvrzuje, že v České republice je jako v Itálii největší výskyt rotavirové gastroenteritidy také v březnu. Výjimkou však byl rok 2014, kdy se průjmové onemocnění projevovalo i během letního období. Rozdílné tvrzení má Kotolová (2016, s. 245), kdy je akutní rotavirová gastroenteritida přítomna po dobu celého roku, jelikož se Česká republika nachází v mírné klimatické oblasti. Udává však vrchol vzniku zejména v zimě a v počátku jara. Doba mezi prvním stykem s nákazou a prvními příznaky je 6–48 hodin (Ambrožová, 2015, s. 83). Moutelíková et al. (2017, s. 224) se přiklání k názoru, že se inkubační doba pohybuje v rozmezí od 18 do 48 hodin a Rainetová (2017, s. 46) že 1 až 3 dny. Podle Kotolové (2016, s. 245) je čas mezi prvním stykem s onemocněním a prvními symptomy krátkodobý. Trvá 1–3 dny a projevy onemocnění nejsou delší než osm dnů.

Jestliže je dítě ve věku od 3 měsíců do 2 let, vzniká u něj větší pravděpodobnost rozvoje vážnějšího infektu. V minulých letech bylo celosvětově ohlášeno okolo 27 000 – 60 000 ztrát životů na počet 125 milionů těchto malých nemocných dětí. Dle WHO (World Health Organization) je do nemocnic po celém světě přijato až 2,4–2,5 milionu dětí ve věku 5 let trpících rotavirovým onemocněním a okolo 500 tisíc jich této nemoci podlehne (Nedelçuta, 2020, s. 147–149). Nejvíce ohlášených ztrát na životě z důvodu akutní rotavirové gastroenteritidy je ze zemí, které jsou nedostatečně vyspělé a žijí zde ekonomicky slabší obyvatelé (Crawford et al., 2017 s. 1). Příčinou bývá především snížená dostupnost nemocniční a ambulantní péče pro nemocné anebo omezená dosažitelnost rehydratačních přípravků. Pokud se porovná procento příjmů rotavirových případů k nemocniční terapii u dětí, které mají méně, než pět let a choroba se projevila do osmého měsíce stáří dítěte, pak se jedná o 43 % v africkém kontinentu a jen 27 % v Evropě (Crawford et al., 2017 s. 2). Úmrtí dítěte mohou způsobit také různé komplikace či přidružená onemocnění (Nedelçuta, 2020, s. 148). Podle autorů Yeasmin et al. (2022, s. 2) se počet dětí, které byly z důvodu rotavirového infektu hospitalizovány navýšil z 20 % (r. 1993) na 64 % (r. 2015). V retrospektivním výzkumu, který byl proveden v Německu bylo až 100 000 dětí, jež měly závažný průběh rotavirového onemocnění. Komplikací nemoci byla často encefalopatie s následným úmrtím dítěte. Především děti, které trpí sníženou obranyschopností v organismu jsou ohroženy závažným a déletrvajícím průběhem infektu (Guarino et al., 2014, s. 134–135).

Podle mnoha výzkumů je prokázáno, že onemocnění akutní rotavirovou gastroenteritidou má u kojenců výrazný citově založený a společenský vliv na celou jejich rodinu. Rodiče sdělili, že během rotavirového onemocnění dětí prožívají středně náročné až velice náročné obavy či pocity tísnového napětí, beznadějí až vyčerpání (Benninghoff, 2020, s. 139). Jestliže jsou matky

nedostatečně vzdělané, pak dochází k narušení správné péče o jejich děti, choroba se dále zhoršuje a může být doprovázena rozvojem následků, ke kterým patří například malnutrice (Yeasmin et al., 2022, s. 6). Bylo zjištěno povědomí o znalostech rotavirové nákazy na základě výzkumu. Až ve většině zemí po celém světě (82 %) byli lidé dostatečně informováni o dané nemoci. Nejméně vědomostí měli respondenti z Indonésie, kdy pouze 36 % mělo základní vědomosti o akutní infekční rotavirové gastroenteritidě. Avšak nejlepší výsledky byly zaznamenány v Asii konkrétně v Thajsku (52 %) (Benninghoff, 2020, s. 141). Průjmová onemocnění způsobená rotaviry se v České republice, ale i po celém světě řadí mezi nejvíce vyskytující se agens dětských zánětlivých onemocnění trávicí soustavy (Moutelíková et al., 2017, s. 225).

Rotavirovou infekci je možné léčit v domácím prostředí (Guarino et al., 2014, s. 136). Domácí terapie byla přijata a je dále podporována Světovou zdravotnickou organizací, Dětským fondem OSN (Organizace spojených národů) – UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund) a Integrovaným managementem dětských nemocí (Momoh et al., 2022, s. 2). Existuje spousta preventivních postupů, jak zmírnit projevy onemocnění a snížit potřebu návštěvy dětského lékaře (Guarino et al., 2014, s. 136). Průjmové nákazy většinou mívají slabý až středně těžký průběh, a proto je upřednostňována domácí péče oproti nemocniční. Musí však být dodržované zásadní postupy a instrukce rodinných příslušníků (Brandt et al., 2015, s. 37). U dětí trpících akutní gastroenteritidou je podstatné, aby byla rodiči co nejdříve zahájena léčba, která spočívá v zavodnění organismu a předejití ztrátám tekutin a důležitých minerálů (Špačková, 2018, s. 1). Příbuzenstvo dítěte by také mělo být obeznámeno se známkami neúspěšné hydratace, ke kterým je řazeno zvracení a projevy dehydratace (Brandt et al., 2015, s. 40). Jestliže se průjem objevuje po dobu více dní, pak mohou rodiče kontaktovat dětského lékaře, který jim doporučí vhodný ORS (MFMER, 2022, s. 3). Během telefonického rozhovoru s praktickým lékařem pro děti a dorost je důležité, aby bylo rodiči popsáno stáří dítěte, rizikové faktory, nynější anamnéza a doba, po kterou je dítě nemocné (hodiny či dny). Dalšími informacemi, které by rodiče měli uvést jsou: počty a četnost zvracení a průjmů během jednoho dne, přibližná ztráta tekutin se stavem zavodnění a výdejem moči (též za 24 hodin), jestli dítě zvládá přijímat tekutiny per os a jaký je jeho celkový fyzický stav (Guarino et al., 2014, s. 136). Perorální rehydratační léčba se také zahajuje, pokud je přítomna mírná či středně těžká dehydratace a je vhodné, aby byla rodina seznámena o její důležitosti, jelikož ji mohou snáze aplikovat v domácím prostředí. Působí identicky jako intravenózní terapie, snižuje opakované příjezdy do nemocnice k vyšetření dítěte a může předcházet hospitalizaci (Hartman et al., 2019, s. 160–162). Na nemocné dítě po celou dobu

onemocnění dohlíží zletilá osoba. Doma by měl být dodržován klid na lůžku, a poté dítěti nabízet dostatečné množství tekutin. Jestliže má horečku, pak musí být snižována tělesná teplota a co nejdříve zahájena realimentace (Špačková, 2018, s. 2). Rehydratační terapie má také mnoho výhod. Lze ji především provádět v domácím prostředí, má menší finanční náklady a nezpůsobuje traumata (Leung, 2020, s. 3). Mikolášek (2018, s. 254) též zmiňuje pozitiva perorálních roztoků rehydratační soli. Autor udává, že i rodiče dětí podotýkají přínos rychlého počátku terapie a mnohem většího a také lepšího pohodlí. ORS jsou považovány za jedny z velice důležitých léčebných postupů během nynějších padesáti let, jelikož s nimi došlo k záchraně až milionu životů malých dětí (Crawford, 2017, s. 10). Jsou také uznávány po celém světě jako první volba léčebného postupu u dětí a toto tvrzení je schváleno všemi CPG (Clinical Practice Guidelines) (Lo Vecchio et al., 2016, s. 8).

Světovou zdravotnickou organizací je doporučováno podávat perorální rehydratační roztoky, které díky svému poklesu hustoty sodíku na 75 mEq/l a glukózy na 75 mmol/l rozpuštěných v 1 litru vody vylepšují průběh průjmového onemocnění. Dřívější studie doporučovala podání ORS o obsahu 90 mEq na litr sodíku. Jestliže je u kojených dětí mladších šesti měsíců užíván již zmíněný původní roztok, je potřeba doplnit ještě o následujících 100–200 mililitrů tekutiny (Hartman et al., 2019, s. 160–162). Složení perorálního rehydratačního roztoku kromě sodíku a glukózy dále zahrnuje 20 mmol/l draslíku, 65 mmol/l chloridu a 10 mmol/l citrátu. Souhrnné množství osmoticky aktivních látek je 245 mmol/l. WHO však není jediným společenstvím, od kterého se odvíjí rady ohledně zavodnění organismu po ztrátě tekutin. Můžeme se také řídit dle ESPGHAN (European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition) anebo AAP (American Academy of Pediatrics) (Mikolášek, 2018, s. 253–254).

Na trhu je k dispozici velké množství slaných nálevů, které se však odlišují svojí strukturou v chloridu sodném, chloridu draselném, hydrouhličitanu sodném a citronanu sodném. V České republice patří mezi ty nejznámější Kulíšek®, Rehydron®, Vodníček® či Enhydrol® (Mikolášek, 2018, s. 253–254). Často využívaným standardizovaným přípravkem je i Hipp ORS 200, Sun-Lyte a Adrehyl (Nedelçuta et al., 2020, s. 149). V jiných zemích se můžeme setkat také s Enfalyte nebo Pedalyte. Výhodou je, že výše zmíněné roztoky jsou působivější, než voda či další tekutiny (MFMER, 2022, s. 3). V oblastech s vysokým počtem akutních průjmových nákaz je důležité informovat rodinné příslušníky o preventivní koupi určitého počtu pytlíků těchto perorálních rehydratačních roztoků, a to především pokud vychovávají děti do pěti let věku. Poté je možné okamžitě započít terapii v domácím prostředí (Farthing et al., 2013, s. 19). Tyto slané nálevy jsou dle stáří dětí volně prodejné v lékárnách (Špačková, 2018, s. 1).



Jestliže rodina doma nemá rehydratační roztok, pak je možné využití veřejně dostupných receptů. Například dle Kotolové (2016, s. 245) podáváme 1 litr převařené vody, do které se přidá 8 čajových lžiček cukru, 1 čajovou lžičku soli a šťávu ze dvou grapefruitů či pomerančů. Stejný postup doporučuje i Moutelíková et al. (2017, s. 224). Rozdílný návod k vytvoření domácího ORS má Mikolášek (2018, s. 254), který do jednoho litru vody doporučuje přidat dvě lžice medu nebo cukru, jednu čtvrtinu čajové lžičky soli a jednu čtvrtinu sody bikarbóny. Pokud v kuchyni není k dispozici soda, lze místo ní dát další ¼ lžičky soli. Může se přidat i 100 mililitrů kokosové vody, pomerančového džusu anebo v mixéru rozmělnit banán. Zahraniční autoři Hartman et al. (2019, s. 162) přidávají pouze 6 čajových lžiček cukru a půl lžičky soli do 1 l vody. Podobný postup využívají Farthing et al. (2013, s. 19). Rozdíl je takový, že místo ½ čajové lžičky soli je přidávána 1 lžička soli a množství cukru je též odlišné, kdy je podáno osm lžiček cukru opět do jednoho litru vody = pět hrnků vody. Ohledně přípravy perorálního roztoku rehydratační soli z cukru a chloridu sodného v domácím prostředí existuje manuál Child Health Handbook brazilského ministerstva zdravotnictví. Je zde využívána metoda tzv. "pinch and scoop". Do dvě stě mililitrů vody je přidána jedna hrst cukru a tři špetky kuchyňské soli. Lze však využít doplnění výše zmíněných ingrediencí i za pomoci odměrky, polévkové lžice či čajové lžičky. Světová zdravotnická organizace radí, aby bylo využíváno i ostatních slaných nálevů či tekutin ke kterým je řazena rýžová voda, zeleninový vývar a perorální rehydratační roztok vytvořený v domácím prostředí (Brandt et al., 2015, s. 40). Podle Táborské (2013, s. 13) je dobré, aby u kojených dětí do půl roku života bylo do rehydratačních roztoků dodáno zředěné či poloviční mléko. Mléko lze naředit rýžovým nebo mrkvovým odvarem (záleží na věku dítěte) nebo vodou. Nejvíce je však u rotavirového onemocnění doporučeno živočišné či rostlinné mléko, jenž má nízké složení mléčného cukru.

Rehydratační roztoky je důležité dítěti podávat v malém množství, což je 30–100 ml/kg po dobu 3–4 hodin (Szitányi, 2020, s. 132). Jestliže je hmotnost dítěte menší než 10 kilogramů, pak by mu mělo být nabídnuto 60–120 mililitrů perorálního roztoku rehydratační soli po každé průjemové příhodě či po zvracení (Leung, 2021, s. 3). Časová frekvence nabízení ORS u dětí, které mají méně, než dva roky je jedna čajová lžička po dobu každé jedné či druhé minuty. Starší děti je nutné pobízet, aby dodržovaly pravidelné intervaly v pití ze svého hrnku. Jestliže začne dítě zvracet, pak je vhodné vyčkat pět, maximálně deset minut. Následně lze opět dítěti zvolna nabídnout rehydratační roztok v časovém rozmezí každé 2–3 minuty. Poté do tří až čtyř hodin dojde k dodání předpokládaného úbytku tekutin v organismu. U dětí ve věku 1–3 let se jedná o čtyřicet až padesát ml/kg fyzické váhy (Posovszky et al., 2020, s. 619). Mikolášek (2018, s.254) také udává, že se má každé dvě minuty podávat jedna čajová lžička perorálního

rehydratačního roztoku. Následně zdůrazňuje, že by se po každém zvracení, které nastane, mělo dítěti dát 2 ml/kg ORS a po průjemové stolici pak 10 ml/kg ORS. Existuje více možností, jak dítěti podat rehydratační roztok. Novorozenec je krmen pomocí injekční stříkačky, u kojenců, batolat, ale i u strašících dětí je používána lžička či hrníček (Hartman et al., 2019, s. 162). Leung et al. (2020, s. 4) též souhlasí s užitím injekční stříkačky k podpoře nabízení ORS u dětí. Dále je autory velice doporučováno kapátko, které jak u kojenců, tak i u batolat či předškoláků zřetelně zlepšuje prosperitu krmení. Existují také ORS nanuky s příchutí, jež mohou být podle autora pro děti více uspokojivé. ORS se nepodává, jestliže dítě trpí orální kandidózou, která je pro ně velice bolestivá. Také nemá smysl nabízet tento roztok, pokud je přítomna těžká dehydratace a zvracení, jenž má více jak čtyři příhody během jedné hodiny (Farthing et al., 2013, s. 14).

Orální rehydratační roztoky jsou dětmi často odepřeny právě z důvodu nedobré chuti. Proto bylo pátráno po postupech, jež by mohly zmíněné předem připravené kroky změnit a vylepšit. V obchodních řetězcích se začalo objevovat ochucené ORS, které zintenzivňuje jeho lepší chuť. Není však pocíťováno, že by rehydratační roztoky pozměňovaly strávené množství (Brandt et al., 2015, s. 39). V jednom kontrolovaném křížovém výzkumu bylo srovnáváno ORS s příchutí mraženého ovoce s běžným ORS, který nebyl ochucen. Výsledkem bylo, že dětmi byly více preferovány roztoky zmražené oproti těm tradičním. Tři randomizované dvojité zaslepené studie prokázaly, že výše zmíněné roztoky mají identické působení a mohou být vzájemně střídány. Avšak ochucené ORS jsou dětmi lépe snášeny (Guarino et al., 2014, s. 143). Je známo, že perorální roztoky rehydratační soli se sníženou osmolaritou (60–75 mmol Na<sup>+</sup>) jsou v porovnání s roztoky o obsahu 90 mmol Na<sup>+</sup> nejen více účinné, ale také chutnější (Guarino et al., 2018, s. 7).

Výzkumná studie autorů Workie et al. (2018, s. 1–4) měla za cíl analyzovat znalosti, přístup a praxe matek k prevenci a domácí léčbě průjemových chorob u dětí, které mají méně než pět let v Dire Dawa, jenž se nachází ve východní Etiopii. Studie zahrnovala 295 matek u jejichž dětí mladších pěti let se objevilo průjemové onemocnění během nedávných dvou týdnů. Ze studie byly vyřazeny rodičky, které trpěly mentálním či tělesným postižením. Matky byly náhodně vybrány a pomocí strukturovaného a standardního dotazníku, byly osobně tázány. Dotazník byl složen z otázek, které byly z anglického jazyka přeloženy do jazyka zkoumaných osob (somálština, amharština a oromština) se zaměřením na vědomosti, dovednosti, přístup a otázky vystupování rodiček, jenž pátrajících po úplné fyzické, psychické a sociální pohodě během průjemových epizod u jejich dětí mladších pěti let. Otázky také obsahovaly sociodemografický stav, který popisuje cílovou skupinu (pohlaví, věk, místo bydliště, vzdělání, ...). Závěrem bylo

prokázáno, že pouze 42,4 % používala u průjmových chorob ORS. Avšak 93,6 % bylo schopno připravit si jej v domácím prostředí z šesti čajových lžiček cukru, půl čajové lžičky soli rozpuštěných v jednom litru převařené vody. Asi 2/3 rodiček měly znalosti ohledně vhodném objemu tekutiny (1 litr na 1 sáček solného nálevu) k promíchání pytlíku s rehydratačním roztokem. 90 (30,4 %) respondentek se domnívalo, že by mělo být dítěti podáno k pití cokoliv ke zlepšení jeho stavu, avšak 103 (34,9 %) matek sdělilo, že po každé průjmové stolici by mělo být zavedeno podání ORS. Z celkového přístupu rodiček k profylaxi v domácím prostředí jich 55 % ohledně podávání domácích roztoků během průjmových epizod odporovalo. 61,4 % respondentek neuznávalo prohlášení, že těmi, kdo může začít léčbu v domácím prostředí jsou právě ony. Dalších 51,5 % tvrdilo, že jejich dítě odmítá ORS kvůli nedobré chuti. V porovnání s výzkumnou studií v Lagosu (Nigérie) od autorů Momoh et al. (2022, s. 6–7) se prozkoumávaly vědomosti rodiček k postojům a léčbě průjmového onemocnění u dětí, které mají méně, než pět let. Z celkového počtu 400 respondentek se jich 222 (61,7 %) shodovalo s tvrzením, že perorální roztoky rehydratační soli je možné přichystat i v domácím prostředí. 229 (63,6 %) rodiček uznalo, že nabízení perorálního rehydratačního roztoku v průběhu průjmového onemocnění dítěte je velice důležité. Mnoho matek – konkrétně 248 (68,90 %) podalo během průjmové epizody svým dětem ORS. Avšak počet rodiček, který byl menší, než polovina uznala, že je doma schopna přichystat perorální rehydratační roztok s obsahem cukru a soli.

Autoři Yeasmin et al. (2022, s. 8) zjistili, že pokud dítě trpí vážnějším průjmovým onemocněním a je mu podávám perorální rehydratační roztok či včas navštíví dětského lékaře, dochází pak ke zlepšení jejich stavu. Jestli je však nabídnuto ORS u dětí s těžším průběhem průjmu, které mají méně, než pět let není úspěšnost zase tolik velká. Podle autorů Brandt et al. (2015, s. 39) jsou perorální roztoky rehydratační soli velice působivé, protože je na základě jejich užívání zmírňována nemocnost a mortalita na akutní gastroenteritidy. Avšak během nynějších třiceti let nepřinesly nové postupy vpřed a přicházejí o preference z důvodu zavedení nových výchovných a edukačních projektů, které též slouží k prevenci a napomáhání v terapii akutních průjmových epizod jako je vakcinace, propagační akce o kojení, nutriční intervence či dodržování zásad pro uchování dobrého zdraví a ochrana před infekčními onemocněními. Proto by měl být zvýšen požadavek na vytvoření kampaně i ohledně orálních rehydratačních roztoků z důvodu, aby bylo matkám dětí vysvětleno jejich užívání.

Rodinní příslušníci by také měli znát vhodné tekutiny, které napomáhají k rehydrataci dítěte. Kotolová (2016, s. 245) doporučuje, aby byly podávány nápoje při teplotě v rozmezí 18–25 °C. K tekutinám, které mohou být dítěti nabídnuty řadíme oslazený slabý černý čaj či nesycenou

minerální vodu. Shodující informace má také Ambrožová (2015, s. 84). Zdůrazňuje však důležitost, aby neperlivá soda neobsahovala žádné přidané aroma. Rozdílné doporučení má Táborská (2013, s. 13), která se přiklání k nabízení tekutin s obsahem minerálů. Teplota nápojů by měla být studená. Mikolášek (2018, s. 254) též souhlasí s chladnější teplotou, která by se podle něj měla pohybovat okolo 5 °C. K rehydrataci dále doporučuje slabý černý čaj, jenž je přislazený glukopurem. Výzkum provedený v Turecku prokázal, že rodinní příslušníci upřednostňují tradiční opatření v podávání tekutin k léčbě akutních průjemových onemocnění v souladu s tureckou kulturou. Dětem je nejčastěji nabízena rýžová voda, další variantou je směs kávy a citronu (Kaçan et al., 2022, s. 680). Často zmiňovaná Coca cola a další nápoje s vysokým obsahem oxidu uhličitého a cukru jsou dle českých autorek Kotolové (2016, s. 245) a Táborské (2013, s. 13) nedoporučovány, jelikož mají nedostatek iontů, nevyhovující osmolalitu, která je vysoká, mají velké množství cukru a jsou pro děti velmi kyselé. Autoři Posovszky et al. (2020, s. 618) jsou úplně proti, aby byla podávána Coca cola, ale také nesouhlasí s nabízením jablečného džusu, vývaru či čaje, jelikož jsou pro kojence a batolata nevyhovující kvůli rozdílnému složení. Shodný názor mají autoři Crawford et al. (2017, s. 10), kdy se právě kvůli hyperosmolaritě v jablečném džusu, kuřecím vývaru, v minerální a čisté vodě nedoporučují výše zmíněné tekutiny, jelikož nedostatečně obnovují množství draslíku, sodíku a hydrogenuhličitanu. Leung et al. (2020, s. 3) z tekutin nedoporučují šťávy s ovocnou příchutí, jelikož způsobují osmotickou průjemovou stolici, pokud jsou tekutiny podány ve větším množství. Dále by se podle autorů neměla podávat čistá neperlivá voda z důvodu možného vzniku snížení hladiny krevního cukru pod normální hodnoty a snížení koncentrace sodného iontu v krevní plazmě. Autoři Brandt et al. (2015, s. 40) uznávají za nevhodné i energetické nápoje a ovocné šťávy jako jsou džusy.

Podle Světové zdravotnické organizace je vhodné, aby byly dětem, které mají méně, než dva roky poskytnuty tekutiny o celkovém množství 50–100 mililitrů. 100–200 mililitrů je podáváno dětem ve věku od dvou do deseti let a u těch starších je nabízeno libovolné množství tekutin. Je důležité vědět, že děti mohou za 1 hodinu strávit dokonce 20 mililitrů na kilogram jejich fyzické váhy (Hartman et al., 2019, s. 162).

Jestliže u dítěte dojde k zavodnění organismu po ztrátě tekutin, nezvrací a zvládne v sobě jídlo udržet, pak je možné ihned začít s realimentací. Doporučuje se nabízet výživu i během počátečních 24 hodin rotavirového onemocnění (Špačková, 2018, s. 1). Autoři Brandt et al. (2015, s. 36) podporují, aby byla strava zavedena též po vymizení dehydratace. Také autorka Kotolová (2016, s. 245) souhlasí s co nejrychlejším uskutečněním obnovení výživy již první den průjemového onemocnění anebo zároveň s rehydratací. Szitányi (2020, s. 132) uznává za

vhodné, aby se realimentace započala již během 3–6 hodin po správném zahájení zavodnění organismu po ztrátě tekutin. Obnovení výživy napomáhá k regeneraci narušené sliznice po prodělané rotavirové infekci. Pravidelné stravování též napomáhá ke snížení délky nemoci (Dennehy, 2013, s. 242–243). Odpovídající strava po dobu průjmového infektu zmírňuje přítomnost nově se vyskytující časté řídké stolice (Brandt et al., 2015, s. 41). Po celém světě je nyní využíváno různých výživových postupů, jenž jsou dány lokálními zvyky a názory ohledně zmírnění rizik a doby průjmového onemocnění. Avšak jen určitý počet z nich byl patřičně ověřen na působivost (Guarino et al., 2018, s. 8). Je podstatné, aby byla dodržována dieta s omezením tuků. Záleží však na stáří dítěte (Ambrožová, 2021, s. 240).

Pokud je dítě živeno mateřským mlékem, nepřerušuje se (Ambrožová, 2021, s. 240). Výživa dítěte kojením by měla být povzbuzována, doporučována a nepovažována za kontraindikaci (Crawford et al., 2017, s. 11). Maminky by měly být poučeny, že krmení dítěte mateřským mlékem má profylaktický vliv proti akutním průjmovým onemocněním, jak ve vyspělých zemích, tak i v zemích s nízkými a středními příjmy. Tato informace je schválena mnohými výzkumy (Posovszky, 2020, s. 622). Za pomoci výlučného kojení lze až u 53 % nemocných dětí předcházet i návštěvnosti lékařů a hospitalizací (Hartman et al., 2019, s. 164). Tato informace se především týká kojenců do 3 měsíců věku, jelikož jsou chráněni důležitými proteiny, jež jsou tvořeny lymfocyty. Lymfocyty rozeznávají a zneškodňují nezvyklé objekty v organismu mezi které patří viry a bakterie. Proteiny byly do těla dítěte přeneseny skrz placentu – z matky na plod a následně za pomoci kojení (Nedelçuta, 2020, s. 148). Proto může být průběh onemocnění v mnoha případech bezpříznakový (Rainetová, 2017, s. 46). Výzkum v Matlabu předkládá, že děti, které jsou živeny mateřským mlékem mají nižší riziko vzniku těžkého nedostatku a ztráty vody v organismu. Ve srovnání s hlavním městem Bangladéše Dhákou bylo množství dětí trpících rotavirovými onemocněními s procentem dehydratace menší v Matlabu (Yeasmin et al., 2022, s. 8). Následující studie, která byla provedena v Nigérii ve městě Lagos znázorňuje preventivní postupy matek v procentech, kdy 72,50 % upřednostňovala výlučné kojení, ale pouze 28,90 % kojilo své děti do šesti měsíců věku (Momoh et al., 2022, s. 7).

Před zahájením kojení můžeme kojenci ještě nabídnout rýžový odvar, ale v malém množství. U dětí, které mají více jak půl roku můžeme podat mrkvový vývar (Ambrožová, 2021, s. 240). Pokud již není dítě kojeno a je živeno umělým mlékem, pak podáváme rýžové a mrkvové odvary. Během zlepšování stavu dítěte můžeme začít zahrnovat i mléko, jenž bylo dítěti poskytováno před průjmovou nákazou (Szitányi, 2020, s. 132). Ambrožová (2021, s. 240) také doporučuje podávat výše zmíněné odvary, avšak v celém množství. S postupným zavedením

mléka, které bylo předtím užíváno též souhlasí. Doporučuje však, aby dětem trpícím rotavirovou infekcí bylo podáváno mléko se sníženým obsahem mléčného cukru. Bostwanské, Peruánské a Čínské CPG také přistupují k tomu, aby se dětem s akutní gastroenteritidou poskytovalo bezlaktózové mléko, které napomáhá ke snížení projevů onemocnění (Lo Vecchio, 2016, s. 6). Dále je možné dítěti krmenému umělým mlékem nabídnout volně prodejnou syntetickou stravu, ale i menší dávku perorálního rehydratačního roztoku. Matky by měly znát, že se umělá kojenecká strava nezředňuje (MFMER, 2022, s.3). Doporučení dle ESPGHAN, ESPID (European Society For Paediatric Infectious Diseases) a NICE (The National Institute for Health and Care Excellence) je založena na včasném zavodnění organismu po ztrátě tekutin s okamžitou realimentací, u kojených dětí by se mělo pokračovat ve výživě mateřským mlékem během celého procesu rehydratace, do 4–6 hodin od prvního příjmu tekutin je vhodné, aby se započalo s dietou, která je patřičná určitému věku dítěte. Bezvýsledné je pak zředování umělé stravy (Guarino et al., 2014, s. 143). Doporučení jsou tedy shodná s výše zmíněnými autory. Po celou dobu, kdy je prováděno obnovení výživy kojením či umělou výživou je důležité, aby bylo rodiči nebo pečovateli váženo a zapisováno množství obsahu plen a časový rozpis kojení s počty nabídnutého mléka (Špačková, 2018, s. 2).

Podle autorů Yeasmin et al. (2022, s. 8) bylo prokázáno, že jsou rotavirové nákazy spojeny i se stavem výživy. Děti, které jsou výživově zdravé mají menší nebezpečí vzniku rotavirového onemocnění, než děti s nadváhou či obezitou. Naopak u velice hubených dětí trpícími rotaviry je možné, že u nich dojde ke ztrátě vody z organismu. Takové děti často žijí se svými rodinami ve slumech a je u nich přítomno i nedostačující množství vitamínu A, bílkovin, sacharidů či tuků. Také autoři Brandt et al. (2015, s. 41) udávají, že neodpovídající postupy ve výživě dětí mohou přispívat k malnutrici. Následně dojde k poklesu imunity proti nově vzniklým enteropatogenům a projevy podvýživy se zvětšují. Právě proto je důležité, aby děti byly rodinnými příslušníky co nejdříve krmeny, jelikož dochází k obnovení disacharidů a také enterocytů. Následně se začínají vstřebávat živiny a tím pádem začíná dítě přibírat na hmotnosti. Z mnoha studií je prokázáno, že právě brzké dokrmování má podstatný výživový přínos u velice hubených dětí (Guarino et al., 2014, s. 143). Proto je dle Světové zdravotnické organizace důležité zařadit do stravování dítěte rostlinný olej, díky kterému je navýšena kalorická hustota potravy a napomáhá k ochraně proti vzniku malnutrice. Ve srovnání s přípravou pokrmů v domácím prostředí a průmyslově zpracovanou stravou nebyly objeveny žádné rozdílnosti (Brandt et al., 2015, s. 41).

Důležitou informací je, aby byl povzbuzován a zachován postačující perorální příjem proteinů a jednotek energie po celou dobu akutní gastroenteritidy potravinami, jež jsou

dostupné v domácím prostředí a odpovídají stáří dítěte (Crawford et al., 2017, s. 11). Autoři Becker-Dreps et al. (2014, s. 153) též upozorňují rodiče a opatrovníky dětí, aby jimi nebylo odmítáno podávat suroviny s vysokým množstvím proteinů. Měla by být nabízena strava s dostatečně vysokým množstvím komplexních sacharidů. Jedná se o škroby, které jsou nejvíce obsaženy v obilovinách, rýži, bramborech a v chlebu. Také by mělo být připravováno ovoce, zelenina a maso s vysokým obsahem bílkovin a s nízkým obsahem tuku. Tyto potraviny jsou organismem mnohem lépe přijímány než strava s velkým množstvím lipidů a jednoduchých sacharidů, jelikož je jimi podporován vznik osmotického průjmu (Leung et al., 2020, s. 4). Postupné obnovení příjmu potravy by mělo též zahrnovat dobře snášené a snadno požitelné pokrmy, které zabraňují následnému porušení intestinální sliznice. U dětí starších šesti měsíců jsou podávány mimo mléka i rozmixované banány, piškoty, oškrábaná či nastrohaná jablka, starší pečivo, rýžové polévky, kuřecí vývar, bramborová kaše, rýže s libovým masem, pyré z ovoce či zeleniny a další (Špačková, 2018, s. 1). Podle autorek Ambrožové (2015, s. 84), Táborské (2013, s. 14) a autora Szitányi (2020, s. 132) je také doporučeno, aby byly děti během rotavirových průjmových epizod krmeny nemastnými potravinami jako jsou rohlíky či jiné suché pečivo, banány – nejlépe však mixované, nastrohaná jablka, bramborová nebo rýžová kaše, zeleninová či rýžová polévka, rýže s libovým masem, suchary a piškoty. Dle MFMER (2022, s. 3) je vhodné, aby byly do stravy zahrnuty také kreky a celozrnné pečivo. Velice odlišný názor mají autoři Guarino et al. (2021, s. 8), kteří se přiklání k tvrzení, že jakákoliv korekce ve stravování je bezvýsledná. Doporučují však, aby byla během průjmových epizod podávána strava bez obsahu laktózy. Především u dlouhotrvajícího střevního onemocnění, které trvá více jak dva týdny. Bezmléčná a bezlaktózová dieta je dle mnoha studií schválena jako velice účinná pro snížení množství průjmových stolic (Mikolášek, 2018, s. 254). Kotolová (2016, s. 245) z vhodných potravin ještě uvádí dušenou mrkev a přiklání se k postupnému zahrnutí libového masa do běžné stravy. Táborská (2013, s. 14) také souhlasí s doplněním libového nebo kuřecího masa postupně, jak do polévky, tak i jako hlavní jídlo. Dle Ambrožové (2021, s. 240) je dětmi dobře tolerována také jablečná přesnídávka. Obdobná výživa s omezením tuků a mléčných výrobků odpovídající zdravotním požadavkům nebo léčebným potřebám je využívána nejen u starších dětí, ale také u dospělých (Ambrožová, 2015, s. 84). V Turecku jsou během průjmových epizod rodiči či opatrovníky dětí nejvíce upřednostňovány potraviny jako banány a další ovoce, rýžová kaše, bramborová kaše bez tuku, polévky, tvaroh, bylinky či různá suchá strava. Byl však proveden výzkum ohledně znalostí matek o postupech léčby průjmů v domácím prostředí na základě vzdělání. Rodičky s dokončenou základní školou volily jako první potravinu beztukovou kaši z brambor. Maminky s vystudovanou střední,

vysokou či postgraduální školou nejčastěji podávaly banán (Kaçan et al., 2022, s. 677–680). Výzkum v Nikaragui zaznamenal, že rodinní příslušníci podávají svým dětem během průjemových epizod nejvíce maso, polévky, rýži či rýžovou vodu. Mezi potraviny, které nejsou rodiči či opatrovníky tolik nabízené se řadí fazole, vejce a mléčné výrobky, jež zahrnují místní podmásli a sýry (Becker-Dreps et al., 2014, s. 151). V Pákistánu je dětem rodiči připravována vařená směs rýže a čočky, jež se nazývá Kitchri. Dále, jako v jiných zemích je často nabízen banán, který je více upřednostňován ve srovnání s jogurtem (Khaliq et al., 2022, s. 1449).

Jakmile dojde k uzdravení dítěte, pak je důležité, aby se dbalo na omezení mastných potravin jako jsou velmi tučná a smažená jídla. Děti by neměly jíst kořeněnou stravu, cukrovinky ani čokoládu. Nejsou vhodné i určité druhy zeleniny či luštěnin, protože způsobují plynatost. Zejména po onemocnění akutními rotavirovými gastroenteritidami může být zpozorována nesnášenlivost mléčného cukru po dobu čtrnácti dnů (Kotolová, 2016, s. 245). Kofein, alkohol a nikotin jsou následujícími možnými příčinami, které dokáží podráždit žaludek (MFMER, 2022, s. 3). Potraviny jako je zelenina či ovoce by měly být dobře omyty pitnou vodou (Rainetová, 2017, s. 44). Státní zdravotnický ústav (2018, s. 2) též nedoporučuje nabízet potraviny s vysokým obsahem lipidů a sacharidů. Tato omezení by měla být dodržena nejlépe po dobu několika dnů (Táborská, 2013, s. 14). Podle autorů Guarino et al. (2014, s. 144) z Evropské společnosti pro dětskou gastroenterologii je nedoporučována tzv. BRAT (bananas, rice, applesauce and toast) dieta, která zahrnuje banány, rýži, jablka, toasty či chléb. Avšak neexistují nové, validní a hodnotné doklady, jež by sloužily k obnově stálých postupů stahujících se k výživě po dobu akutních gastroenteritid u dětí v evropských zemích. Následujícím ukazatelem neúspěšnosti v oblasti stravování a faktorem zhoršujícím průběh průjemového onemocnění především v zemích s nízkými příjmy (Etiopie) je požívání potravin pokojové teploty. Proto je důležité, aby byly rodinní příslušníci vedeni k vyhovujícímu jednání se zbylým jídlem. Také provedený výzkum zaznamenal daleko vyšší stupeň rizika vzniku akutního průjemového infektu, jestliže je dítě krmeno stravou pokojové teploty ve srovnání s dětmi, které tyto potraviny nepožily. Tyto rodiny však mnohdy nemohou umožnit přípravu dostatečně kvalitní a čisté potravy (Derseh et al., 2021, s. 2–8). Podle autorů Momoh et al. (2022, s. 3–8) mají matky v Nigérii ve městě Lagos též problémy s podáváním znečištěné stravy. Nejčastěji docházelo k nedostatečnému sterilizování kojeneckých lahví, kdy z celkového počtu 360 respondentů jich 239 (66,40 %) a 118 (55,2 %) znalo, že pokud užívají kontaminované lahve pro dítě, pak může dojít ke vzniku průjemového onemocnění. Z vyhovujících potravin, které matky měly ve svém domově jich jen 42 % podalo více pokrmů, než je typické po dobu průjemového infektu. Jestliže je dítěti nabízen menší či stejný počet stravy



jedná se o důkaz nedostatečných znalostí a vzdělanosti rodiček. 253 (70,3 %) osob mělo dobré vědomosti ohledně preventivních postupů proti akutním gastroenteritidám v domácím prostředí.

## **2.2 Edukace o správných hygienických postupech a o možnosti preventivního očkování proti rotavirům**

Mezi následující postupy v ochraně před vznikem rotavirové akutní gastroenteritidy patří zachování dostatečné hygieny, které zahrnuje pravidelné umývání rukou, využití individuálního nádobí ke stolování a osušek (Sollová, 2016, s. 18). Podle Rainetové (2017, s. 44) je také důležité, aby byla především rodinnými příslušníky v domácím prostředí dodržována preventivní opatření jako je nesdílet stejnou soupravu talířů, hrnků, příborů, hrnců a podobně, ale ani hygienické pomůcky či ložní povlaky a prostěradla. Jedná se o zásadní hygienické nezbytnosti, jež je důležité dodržovat i během onemocnění (Sollová, 2016, s. 18). Autoři Leung et al. (2020, s. 5) souhlasí, že je nezbytné provádět osobní hygienické postupy, jak mytí rukou mýdlem, tak i odstraňování použitých plen dítěte. Táborská (2013, s. 14) také klade důraz na pečlivou očistu jedinců. Jestliže trpí rotavirovou nákazou jeden z rodičů/opatrovníků anebo dítě samo a nedojde k častému umývání rukou po přebalení dítěte či po užití toalety, pak následuje její šíření po okolí především na vše, čeho se infikovaná osoba dotkne – hračky, potrava, různé pomůcky, .... Vznik onemocnění je také možný, pokud dojde k doteku odlišného jedince s neomytými rukama druhé osoby či věci v znečištěném prostředí a následně si dá ruce do okolí obličeje a úst (MFMER, 2022, s. 2). Na základě přenosu z důvodu nedostatečné osobní hygieny rukou dochází k velice rychlému šíření onemocnění (Táborská, 2013, s. 12). Světová zdravotnická organizace (2017, s. 1) udává, že je až 80 % chorob přenášeno nesprávně očištěnými rukama. Proto je každý rok připomínán Světový den hygieny rukou, který spadá na datum 5. května a doprovází jej propagační akce WHO, jež je nazývána "Zachraň život – umývej si ruce". SZÚ (Státní zdravotní ústav) zdůrazňuje, že tato kampaň dává do podvědomí všech občanů smysl provádění očisty rukou, která slouží k profylaxi šíření nakažlivých onemocnění. Metaanalýza třiceti výzkumů prokázala, že díky osvětám, jež jsou zaměřené na očistu rukou je zmírňována přítomnost střevních nákaz o 30 % (Hartman et al., 2019, s. 163).

Správná hygiena rukou by měla být uskutečněna po užití klozetu, před a po přichystání stravy, po výměně plen dítěte, před začátkem stolování, po zacházení se smetím a špinavým oblečením anebo po kontaktu se zvířaty a jejich fekáliemi či okolím (Shane et al., 2017, s. 51). SZÚ (2017, s. 1–2) souhlasí s výše uvedenými postupy. Dále však Státní zdravotnický ústav doporučuje mytí rukou pokaždé, když se přijde domů, po jízdě hromadnou přepravou, po styku s věcmi, jež jsou používány několika jedinci (nákupní vozíky, košíky, mince, bankovky, telefony, myši a klávesnice k počítači, kliky, tlačítka u výtahů či zvonků, vodovodní baterie, platební karty a další). Autorka Rainetová (2017, s. 44) také udává, že by se ruce měly očistit

vodou a mýdlem před přichystáním stravy. Je významné, aby děti byly důkladně obeznámeny i s možnými komplikacemi nekvalitní očisty rukou a poté dbaly na základě těchto informací ke zvýšenému dodržování a posilování hygienických postupů, jelikož jsou tyto zvyky osvojované i ve zletilém věku (SZÚ, 2017, s. 1). Pokud mají nedostatečné hygienické návyky jsou více zranitelné pro vznik různých nakažlivých chorob, nejen těch průjmových. Bylo však dokázáno, že skupinové či školní zásahy umývání rukou zintenzivňují znalosti o hygieně, redukuje nebezpečí infekčních onemocnění a snižují nepřítomnost žáků ve škole. Na základě těchto informací mohou mít děti dobrý vliv k tomu, aby podporovaly své blízké k lepším a správným postupům v oblasti očisty těla (Khan, 2021, s. 2). Rodiče často nemají dostatek dovedností v rámci správné hygieny, v domově mají nedostačující sanitační podmínky a mnohdy ani nejsou poblíž dostupné hygienické instituce, především v zemích s nízkými příjmy. Majetné rodiny mají daleko vyšší možnost mít ve své domácnosti k dispozici mýdlo, ale také aqu-guard či toalety (Derseh et al., 2021, s. 8).

Časové rozmezí, které je doporučováno pro správné mytí rukou je patnáct až dvacet sekund. Celý proces však může zabrat 40 až 60 sekund. Na českém trhu existují zdravotně–výchovné prospekty. Například leporelo obsahující básničku "Aby byly ručičky čisté jako rybičky", které je doprovázeno i metodickou instruktáží a videospotem, kde účinkují děti mateřské školy (SZÚ, 2017, s. 1–2). Avšak ani nekompromisní omývání rukou nezaručuje, že se průjmové onemocnění neprojeví (MFMER, 2022, s. 2). Naopak výzkum provedený v jižní Asii autory Darvesh et al. (2017, s. 106) prokázal, že poskytnutí edukačních materiálů ohledně mechanické očisty rukou, která by měla být prováděna vždy před stravováním a kontaktu s potravinami, po vyprazdňování střevního obsahu či po kontaktu s dětskými fekáliemi vedlo ke zmírnění nebezpečí vzniku průjmového onemocnění. Žádným výzkumem nebyla zaznamenána ani úmrtnost obyvatel. Na Filipínách byla také uskutečněna studie, která byla zaměřena na očistu rukou a potvrdila, že pokud jsou postupy provedeny správně, dokáží o 42–47 % snížit vznik průjmového onemocnění. Výzkum v okrese Keresa v Malajsii tento doklad též schválil (Derseh et al., 2021, s. 8). Pro obyvatelstvo v oblastech s nízkými příjmy je právě hygiena horních končetin velice podstatná a dosažitelná, jelikož je finančně přijatelná pro prevenci akutní gastroenteritidy. Tato tvrzení však neplatí na všech místech, jelikož bylo zjištěno, že si po celém světě jen 19 % osob umyje ruce po použití toalety. V chudých zemích – především v Indii je pouze 2 % obyvatel dodržována hygiena dlaní a prstů po přímém kontaktu s fekáliemi (Khan et al., 2021, s. 2). Studie, jež byla provedena v Etiopii prokazuje, že z 295 rodiček pouze 11,7 % provede správnou očistu horních končetin před tím, než je zahájena příprava stravy a 16 % po užití toalety. V Bangladéši bylo zjištěno, že až 60,0 % matkami není skutečně umytí

rukou před přichystáním jídla a 3,1 % po vyprázdnění. Rozdíly v hygieně mohou být zapříčiněny věkem, pohlavím, vzděláním, místem bydliště, vzdělaností, vyspělostí, civilizací, ale také informačními stanovisky (Workie et al., 2018, s. 8).

Je vhodné, aby byly nejen v domácnosti dezinfikovány plochy a povrchy, jelikož zde může virus stále přebývat (MFMER, 2022, s. 2). Leung et al. (2020, s. 5) a Ambrožová (2015, s. 85) také zdůrazňují, že ničení choroboplodných zárodků fyzikálními nebo chemickými prostředky by mělo být řádně prováděno. K nejúčinnějším prostředkům sloužícím k dezinfekci patří takzvané virucidní roztoky obsahující alkohol, které prokazatelně zabijí či zničí viry (Táborská, 2013, s. 14). Přípravky by měly obsahovat alespoň čtyřicet procent lihu, jelikož jsou rotaviry oproti jiným patogenům odolnější vůči zevnímu prostředí (Moutelíková et al., 2017, s. 224). Autoři Shane et al. (2017, s. 51) též doporučují antiseptika, ve kterých je obsažen alkohol. Pokud není příležitost umýt si ruce mýdlem a vodou, pak je možné využít gel, který tlumí růst bakterií a následně je i zabíjí. Dávka této rosolovité hmoty by měla být dána do dlaní v množství jedné čajové lžičky a následně promazána v obou rukách do té doby, než se zcela vstřebá. Proces trvá asi dvacet až třicet sekund. Tento styl mechanické hygieny rukou je velmi využíván během cestování anebo při nakupování (SZÚ, 2017, s. 2). Nejsou však k dispozici určité doklady o tom, že obyčejná mýdla vykonávají lepší funkci než antibakteriální mýdla (Hartman et al., 2018, s. 163). Shane et al. (2017, s. 51) zdůrazňují, že volba výrobku, jež je určen pro očištění rukou by měl být vybrán dle povědomého a domnělého etiologického agens, ale také podle okolí, ve kterém může být nadále šířen. Dezinfekce s obsahem alkoholu může zmírnit výskyt akutních průjemových onemocnění ve škole, na pracovišti a v denní péči. Pouhé omývání rukou je nepostačujícím krokem k zabránění rotavirové infekce (Hartman, 2018, s. 163). Odlišný názor mají autoři Crawford et al. (2017, s. 9), kdy vylepšení procedur, jež jsou zaměřené na čištění, sanitaci a zajištění hygieny výrazně nezmírňují zatížení akutní rotavirové gastroenteritidy. Boženský et al. (2015, s. 427) též udávají, že i po provedení zásadních hygienických postupů či různých organizačních zajištění se doposud zřetelně nezdařilo usměrnit nozokomiální nákazu způsobenou rotaviry. Podstatnými možnostmi, jež přispívají k vylepšení zdraví a stavu klidu a štěstí jsou intervence k napravení přístupu k čisté vodě, hygienickým institucím a hygienickým zvykům = WASH (Water, Sanitation and Hygiene for All). Právě tyto postupy jsou důležité pro správný vývoj dětí a jejich přežití, jelikož po celém světě žije 2,4 miliard osob bez odpovídajících hygienických postupů, 663 milionů nemá umožněn přístup k dobrým vodním zásobárnám a 946 milionů neustále provozují vykonávání defekace a močení ve venkovním prostředí. Bylo zaznamenáno zlepšení, které však nebylo příliš rychlé a stejnoměrné. V roce 2015 82 % celosvětového městského obyvatelstva využívalo

výhodnější hygienická zařízení v porovnání s 51 % venkovského obyvatelstva (Darvesh, 2017, s. 101–102). Nejen uspokojivá hygiena rukou či sanitace podlah a povrchů, ale i izolace nakaženého jedince s okolním prostředím a blízkými osobami je možnou profylaxí ke snížení rozvoje průjmového onemocnění (Szitányi, 2020, s. 132). Člověk, který onemocněl střevní infekcí by se měl vyvarovat styku s jinými osobami do té doby, než symptomy nákazy naprosto zmizí (Rainetová, 2017, s. 44). I polská autorka Bednarek (2018, s. 102) zdůrazňuje důležitost karantény dětí, jež onemocněly rotavirovou infekcí. Autory Posovszky et al. (2020, s. 622) je navrhováno, aby se nakažené děti nedostavovaly do prostředí komunitních skupin do 48 hodin po konečné průjmové události či po zvracení. Podle Táborské (2013, s. 14) je též vhodné, aby bylo nemocné dítě separováno od zdravých dětí. Pokud dojde k vymizení příznaků akutní virové gastroenteritidy, pak autorka doporučuje na základě možného stále probíhajícího odvádění viru z organismu nechat dítě nejméně jeden týden v domácím prostředí, aby se nestýkalo s dětskými skupinami. Nemocné osoby by ani neměly provádět vodní aktivity – především plavání (Shane et al., 2017, s. 52). Autoři Khan et al. (2022, s. 261) souhlasí s tím, aby se lidé s průjmovým onemocněním vyhýbaly vodním sportům. Také by se měly vyhnout jakémukoliv sexuálnímu kontaktu s dalšími jedinci (Shane et al., 2017, s. 52).

Posledním ze způsobů v prevenci proti akutní rotavirové gastroenteritidě je očkování. WHO a národními zdravotnickými úřady je navrhováno, aby byla vakcinace zahájena v každých národních imunizačních programech (NIP) bez brání zřetele na stupeň vyspělosti dané země. Nejvíce je však doporučováno v oblastech, kde je průjmová infekce zásadní zdravotní potíží (Benninghoff et al., 2020, s. 139). Povolení o podávání rotavirové vakcinace bylo schváleno v roce 2006 a následně implementováno ve více než 100 zemích po celém světě (Burnett et al., 2020, s. 1). K 5. květnu 2015 zahrnuje do NIP rotavirové očkovací látky dalších 75 států. Nicméně je celková vakcinace v evropských zemích pomalejší, než v Americe (Kračmarová, 2015, s. 132). Míra proočkovanosti je po celém světě vyhodnocena na 25 % a v Evropě se liší dle dané země (Špačková et al., 2018, s. 191). V České republice je očkování zavedeno od roku 2007 a je nabízeno Českou vakcinologickou společností pro všechny kojence, kteří netrpí žádným onemocněním (Fabiánová, 2019, s. 2). Není však součástí národního imunizačního programu. Celoplošná peněžně hrazená vakcinace je zavedena například v Rakousku, které je také původní zemí, jež imunizaci přijala (Moutelíková et al., 2017, s. 225). Mezi další státy, jež implementovaly celoplošné očkování patří Lucembursko, Finsko, Belgie, Izrael, Velká Británie, Gruzie, Arménie, Estonsko, Spolková republika Německo či Norsko. V Řecku je využíván jiný postup, kdy je vakcinace uhrazována z veřejných zdravotních financí pouze zčásti (Kračmarová, 2015, s. 132).

K dispozici jsou dvě očkovací látky, které jsou schváleny pediatrickými společnostmi a dále i WHO. Jedná se o Rotarix, který je monovalentní a pentavalentní RotaTeq. Tyto vakcíny jsou dětem nabízeny orálně, nemají tolik vedlejších vlivů a jsou dobře tolerovány (Ambrožová, 2015, s. 85). Špačková (2018, s. 2) zdůrazňuje, že očkovací látka nesmí být podána intravenózně. Jediná možnost aplikace je ústy, a to bez hlediska na výživu mateřským mlékem nebo příjmu stravy a tekutin před a po provedené imunizaci. Crawford et al. (2017, s. 9) též zmiňují vakcíny RotaTeq a Rotarix a udávají, že jsou využívány po celém světě. Naopak ve Vietnamu je dětem podávána vakcína Rotavin-M1 a v Číně Lanzhou lamb rotavirus vaccine (LLR). Autoři z MFMER (2022, s. 2) potvrzují, že je očkování bezpečné a dle mnoha výzkumů každým rokem zamezí vzniku rotavirové nákazy až u tisíce dětí. Imunizace je účinná na 95 % a její působivost činí 70–90 % (Špačková et al., 2018, s. 191). Očkování je vymezeno pro děti od šesti týdnů života. Dle typu očkovací látky je dodržován buď dvoudávkový nebo třídávkový plán podání a je nutné, aby byl dokončen do 24. – 32. týdne věku dítěte (Táborská, 2013, s. 14). Také Ambrožová (2015, s. 85) zmiňuje nutnost aplikace očkovací látky od 6. do 12. týdne věku dítěte a podle SPC (Summary of Product Characteristics) je nutné imunizaci Rotarixem ukončit do 24. týdne, popřípadě do 32. týdne života u RotaTequ. Mezi dílčími očkovacími dávkami musí být dodrženo časové rozmezí minimálně 4 týdnů (Fabiánová, 2019, s. 2). Imunizace proti rotavirům není prováděna u starších dětí ani u dospělých (MFMER, 2022, s. 2). Jestliže je dítě nemocné nebo se necítí být zdravo, pak je důležité očkování přesunout na jiný termín (Tručková et al., 2017, s. 58). Podle Špačkové (2018, s. 3) není lehké infekční onemocnění považováno za kontraindikaci. Není však vhodné, aby byla vakcína podána u dětí, jež mají v anamnéze invaginaci, jelikož se jedná o život ohrožující situaci (MFMER, 2022 s. 2). Stav dítěte by měla dětská sestra na základě svých zkušeností správně vyhodnotit. Rodičům by mělo být doporučeno, aby s dítětem po aplikování očkovací látky alespoň 30 minut počkali v místnosti určené pro čekání z důvodu možného vzniku nežádoucích účinků. Po vakcinaci se může projevit bolest hlavy, subfebrilie, únava, slabost, zarudnutí kůže, bolest místa vpichu či otok. Proto je důležité přikládat chladivé obklady a podle hmotnosti dítěte podat medikaci proti horečce (Tručková, 2017, s. 59).

Ještě před tím, než se začala používat očkovací látka proti rotavirům, bylo po celém světě zaznamenáno, že prakticky všechny děti ve věku od tří do pěti let onemocněly rotavirovou nákazou. Avšak šíření této infekce se po zavedení vakcinace zřetelně zmírnilo. Postmarketingové výzkumy provedené v Brazílii a Mexiku prokázaly, že ochranná očkovací látka zamezí až 80 000 nemocničních pobytů a 1 300 ztrát na životech za jeden rok (Hartman et al., 2019, s. 163). Po zavedení imunizace došlo ke zmírnění komplikací rotavirové nákazy,

ale také ke zpomalení výskytu rotavirového období (Crawford et al., 2017, s. 2). Bylo prokázáno, že očkování proti rotavirové gastroenteritidě patří mezi nejlepší postup v prevenci proti vzniku této choroby (Benninghoff, 2020, s. 138). Moutelíková et al. (2017, s. 225) též souhlasí, že je vakcinace velice účinná. Dítě se však může i po provedené vakcinaci rotavirovou gastroenteritidou nakazit, ale průběh onemocnění je mírný (MFMER, 2022, s. 2).

I přes dostatečnou dosažitelnost spolehlivých a působivých vakcín nebývá očkování často provedeno, z toho důvodu, že rodinní příslušníci mají nesprávné názory. Například že pouze čistota a hygiena zamezí vzniku rotavirového onemocnění (Benninghoff, 2020, s. 138–139). Mnoho rodiček v Nigérii udává, že imunizace není potřebná k ochraně proti průjmovému onemocnění (Momoh et al., 2022, s. 6–7). Aplikování hloubkové konverzace s rodiči dětí může napomoci k dosažení většího pochopení a znalostí ohledně nemoci a očkování proti rotavirům (Benninghoff, 2020, s. 138–139). Mnoho rodinných příslušníků získá informace o imunizaci především od pediatrického lékaře anebo z písemného pozvání k vakcinaci dítěte (Marchetti et al., 2021, s. 4). Z online výzkumu, který byl proveden v Německu, Polsku, Turecku, Indonésii, Filipínách a v Thajsku bylo zjištěno, že povědomí o očkování je známo od praktických lékařů, ministerstva zdravotnictví a vlády. Zmiňováni byli i nejbližší rodinní příslušníci, přátelé nebo informační letáky v ordinacích lékařů (Benninghoff, 2020, s. 142–143).

### **2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků**

Bakalářská práce se zabývá odborným naučným shrnutím preventivních a ošetrovatelských postupů pro rodiče a jejich děti, které onemocněly rotavirovou gastroenteritidou. Práce se zaměřuje na správnou edukaci dětských sester ohledně včasné rehydratace a následné realimentace, hygieny rukou, sanitace prostředí a izolaci nemocných, ale také na možnosti preventivního očkování proti rotavirové infekci. Ty pak mohou zjištěné informace zmíněné v této bakalářské práci poskytnout jako vzdělávací materiál pro rodiče či pečovatele, jejichž děti trpí rotavirovým onemocněním. Dále mohou být přínosem pro studenty a absolventy zdravotnických oborů a pro dětské či všeobecné sestry, které pracující na dětských oddělení anebo v odborných ambulancích. Jestliže se výše zmíněný zdravotnický personál bude více zaměřovat na správnou osvětu této problematiky, pak nemusí docházet k častým hospitalizacím a ke zhoršení zdravotního stavu dětí. Bakalářská práce také umožňuje pohled na rozdílné názory, zkušenosti a terapeutické postupy odborníků a rodičů z jiných zemí a kultur v rámci péče o dítě s rotavirovým onemocněním.

Z výsledků studií bylo zaznamenáno, že právě vakcinace je nejúčinnější prevencí proti rotavirové infekci. Avšak na základě edukace rodičů byla také velice účinná intervence ohledně včasné rehydratace s následnou realimentací vhodnou stravou. Rychlé zahájení terapie rodiči v domácím prostředí je zásadním a velice důležitým krokem k zabránění vzniku dehydratace anebo dalších možných komplikací u dětí. Mezi další účinné postupy, jež napomáhají ke zmírnění rizika vzniku rotavirového onemocnění je správná hygiena rukou a prostředí, ale také izolace již nakaženého dítěte. V bakalářské práci jsou studie staré maximálně deset let a byly využity především zahraniční zdroje. Avšak studií z České republiky zabývající se problematikou rotavirové nákazy bylo nalezeno celkem patnáct, což je z mého pohledu poměrně dost, avšak mohlo by být napsáno více výzkumů, které se podrobněji zaměřují na možné intervenční postupy, jež zabraňují rozvoji onemocnění.

Výzkumné studie měly i svá omezení. V některých z nich byla uváděna stravovací opatření, která zahrnovala doporučení ohledně vhodných potravin, jimiž je možné krmit děti s průjemovou rotavirovou nákazou – nastrouhaná jablka, banány, staré pečivo, rýžová kaše, ... (Špačková, 2018; Ambrožová, 2015; Szitányi, 2020; MFMER, 2022). Jiné výzkumy tyto postupy naopak vnímaly jako limitaci, jelikož nedoporučovaly BRAT dietu, která obsahuje některé z výše zmíněných potravin (Guarino et al., 2014). Další studie byly limitovány tím, že rodinní příbuzní dětí, které trpí rotavirovou infekcí nedodržují správné hygienické návyky (Derseh et al., 2021; Khan et al., 2021; Workie et al., 2018). Některá šetření byla prováděna ve více zemích (Yeasmin et al., 2022; Darvesh, 2017; Workie et al., 2018) zatímco jiná naopak pouze v jedné (Momoh et al., 2022; Khan et al., 2021; Kaçan et al., 2022). Odborné studie, jež byly zaměřené na podávání vhodných tekutin byly limitovány kulturními tradičními zvyklostmi (Kaçan et al., 2022) a naopak světově doporučenými postupy (Kotolová, 2016; Ambrožová 2015; Mikolášek 2020).



## Závěr

Přehledová bakalářská práce je zaměřena na důležitá preventivní opatření a následnou péči pro rodiče a jejich děti, které trpí akutní infekční rotavirovou gastroenteritidou. Hlavním cílem této přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální, dohledané a publikované poznatky o edukaci a možných intervencích ohledně rotavirové infekce pro rodiče a jejich děti, které tímto onemocněním trpí v rámci domácí péče. Hlavní cíl bakalářské práce byl dále specifikován do dvou dílčích cílů.

Prvním dílčím cílem bylo předložit aktuální, dohledané a publikované poznatky o vlivu rehydratační a realimentační terapie během rotavirového onemocnění u dětí. Cílem edukace je, aby rodiče pochopili, co je akutní rotavirová gastroenteritida, jak se přenáší, v jakém ročním období se nejvíce vyskytuje nebo jaké jsou její komplikace. Jelikož rodiče pečují o své děti během slabé až středně těžké průjmové nákazy je důležité, aby byly obeznámeni se správnými postupy v oblasti přijímání tekutin a výživy a tyto zásady následně v domácím prostředí dodržovali. Důležitou informací, kterou by měli znát je, že zavodnění organismu předchází vzniku dehydratace. Nejvíce se osvědčily perorální rehydratační roztoky, které jsou k sehnání v lékárnách nebo si je rodiče mohou sami připravit doma za pomoci veřejně dostupných receptů. Dále by měli být seznámeni s vhodnými, a naopak nevhodnými tekutinami. Jakmile dojde k zavodnění či zároveň s rehydratací je možné zahájit realimentaci. Maminky by měli být informovány, že se kojení nepřerušuje, jelikož má preventivní vliv proti střevním infekcím. Následně by jim měly být doporučeny odvary. Po zlepšení stavu je možné začít zahrnovat mléko, na které bylo dítě zvyklé před vznikem průjmového onemocnění. Je však důležité, aby byli rodinní příslušníci poučeni, že je vhodné, aby bylo u rotavirové infekce podáváno mléko se sníženým obsahem mléčného cukru. Jestliže je dítě krmeno umělou výživou – nezřěďuje se. Pro starší děti by měla být připravována strava s dostatečným množstvím bílkovin, komplexních sacharidů, ovoce, zeleniny a libového masa, jelikož jsou lépe přijímány organismem a zabraňují poškození střevní sliznice. Dále by měli být rodiče poučeni o vhodných a nevhodných potravinách, ale také o důležitosti omezení určité stravy po ustoupení rotavirového onemocnění. Dílčí cíl byl splněn.

Druhým dílčím cílem bylo předložit aktuální, dohledané a publikované poznatky ohledně seznámení rodičů o správných hygienických návycích nejen v domácím prostředí. Byla také představena kampaň o Světovém dni hygieny rukou, díky které má široká veřejnost povědomí o hygienických návycích a je prokázáno zlepšení jejich znalostí. Rodiče by dále měli znát, kdy je důležité mýt si ruce a po jak dlouhou dobu. Popřípadě pokud není dostupná voda a mýdlo

existují dezinfekční gely, které s sebou mohou vždy nosit. Byla zdůrazněna důležitost dezinfekce ploch, povrchů a samozřejmě i rukou, jelikož jsou rotaviry vůči sanitaci velice odolné. Je dobré, aby rodiče brali na vědomí izolaci nakažených dětí do doby, než se dítě uzdraví, aby se nemoc dále nešířila. Posledním krokem edukace bylo seznámit rodiče či pečovatele o možnosti očkování dětí proti rotavirové gastroenteritidě. Byly popsány informace ohledně schválení očkování, a které země mají zavedenou celoplošnou peněžně hrazenou vakcinaci, a naopak které země nemají očkování součástí národního imunizačního programu. Byla také uvedena míra proočkovanosti ve světě. Dále byly představeny dva typy vakcín, jakým způsobem jsou podávány, jestli jsou dětmi dobře tolerovány, zdali jsou účinné a působivé a od kdy do kdy může být dítěti vakcína podaná. Byly také představeny rozdílné očkovací látky, které jsou aplikovány především v Asii. Po provedení vakcinace by měly být rodiči známy postupy, které mohou ulehčit průběh možné febrilie či vzniku otoku. Jako poslední informace bylo zmínění důležitosti podání imunizace, jelikož ne každý má dostatečné vědomosti a znalosti a mnohdy existují i nesprávné domněnky ohledně rotavirové vakcíny. Dílčí cíl byl splněn.

V prvním i druhém dílčím cíli byly nalezeny rozdílné postupy mezi výsledky studií, jež byly provedeny v zemích Evropy a v mimoevropských zemích, které se týkaly problematiky v oblasti realimentace, rehydratace, hygieny či vakcinace. Avšak z hlediska různých kultur se odlišnosti očekávaly.

Dohledané poznatky zmíněné v přehledové bakalářské práci mohou představovat užitečný studijní materiál pro studenty zdravotnických oborů, ale i pro dětské sestry, který by mohl napomoci zvýšit povědomí o správné edukaci rodičů a jejich dětí ohledně rotavirového průjmového onemocnění. Dále by dohledané informace mohly být inspirací pro přípravu edukačních materiálů do dětských ambulancí praktických lékařů, ale také pro rodiče/pečovatele či učitele, pro seznámení se s touto problematikou.

## Referenční seznam

AMBROŽOVÁ, Helena. Akutní průjmy u dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. 2015, **16**(2), 82-85 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/archive.php>

AMBROŽOVÁ, Helena. Pacient s průjmem v ordinaci praktického lékaře, příčiny a řešení. *Pediatric pro praxi* [online]. 2021, **18**(4), 236-242 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/archive.php>

BECKER-DREPS, Sylvia, Luis E. ZAMBRANA, Daniel REYES, Samuel VILCHEZ, David J. WEBER. Household management of childhood diarrhoea: a population-based study in Nicaragua. *Journal of Health, Population and Nutrition* [online]. 2014, **32**(1), 149-154 [cit. 2023-02-02]. ISSN 1606-0997. Dostupné z: PMID: 24847604

BEDNAREK, Jadwiga. Acute rotavirus diarrhea in pediatric patients. *Journal of Education, Health and Sport* [online]. 2018, **8**(10), 99-104 [cit. 2022-11-3]. ISSN 2391-8306. Dostupné z: doi:10.5281/zenodo.1451908

BENNINGHOFF, Bernd, Priya PEREIRA, Volker VETTET. Role of healthcare practitioners in rotavirus disease awareness and vaccination – insights from a survey among caregivers. *Taylor and Francis Online* [online]. 2020, **16**(1), 138-147 [cit. 2022-11-4]. ISSN 2164-554X. Dostupné z: doi:10.1080/21645515.2019.1632685

BOŽENSKÝ, Jan, Jana GERŽOVÁ. Tak trochu jiná gastroenteritida. *Pediatric pro praxi* [online]. 2015, **16**(6), 427-429 [cit. 2023-02-8]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/archive.php>

BRANDT, Kátia G., Margarida M. DE CASTRO ANTUNES, Gisélia Alves P. DA SILVA. Acute diarrhea: evidence-based management. *Journal de Pediatria* [online]. 2015, **91**(6), 36-43 [cit. 2023-01-31]. ISSN 0021-7557. Dostupné z: doi:10.1016/j.jped.2015.06.002

BURNETT, Eleanor, Umesh D. PARASHAR, Jacqueline E. TATE. Real-world effectiveness of rotavirus vaccines, 2006-19: a literature review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*

[online]. 2020, **8**(9), 1195-1202 [cit. 2023-02-17]. ISSN 2214-109X. Dostupné z: doi:10.1016/S2214-109X(20)30262-X

CRAWFORD, Sue E., Sasirekha RAMANI, Jacqueline E. TATE, Umesh D. PARASHAR, Lennart SVENSSON, Marie HAGBOM, Manuel A. FRANCO, Harry B. GREENBERG, Miguel O'RYAN, Gagandeep KANG, Ulrich DESSELBERGER, Marry K. ESTES. Rotavirus infection. *Nature Reviews Disease Primers* [online]. 2017, vol. **3**, 1-16 [cit. 2023-01-31]. ISSN 2056-676X. Dostupné z: doi:10.1038/nrdp.2017.83

DARVESH, Nazia, Jai K. DAS, Tyler VAIVADA, Michelle F. GAFFEY, Kumanan RASANATHAN, Zulfiqar A. BHUTTA. Water, sanitation and hygiene interventions for acute childhood diarrhea: a systematic review to provide estimates for the Lives Saved Tool. *BMC Public Health* [online]. 2017, **17**(4), 101-111 [cit. 2023-02-7]. ISSN 1471-2458 Dostupné z: doi: 10.1186/s12889-017-4746-1

DENNEHY, Penelope H. Treatment and prevention of rotavirus infection in children. *Current Infectious Disease Reports* [online]. 2013, **15**(3), 242-250 [cit. 2023-01-30]. ISSN 1534-3146. Dostupné z: doi 10.1007/s11908-013-0333-5

DERSEH, Behailu T., Natnael M. TAFASE, Hazaratali PANARI, Awraris H. BILCHUT, Abel F. DADI. Behavioral and environmental determinants of acute diarrhea among under-five children from public health facilities of Siyadebirena Wayu district, north Shoa zone, Amhara regional state, Ethiopia: Unmatched case-control study. *PLoS one* [online]. 2021, **16**(11), 1-14 [cit. 2023-02-01]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0259828

FABIÁNOVÁ, Kateřina. Rotavirové gastroenteritidy. Státní zdravotní ústav [online]. 2019-04-17 [cit. 2022-11-11]. Dostupné z: <https://szu.cz/tema/a-z-infekce/r/rotavirove-infekce/>

FARTHING, Michael, Mohammed A. SALAM, Greger LINDBERG, Petr DITE, Igor KHALIF, Eduardo SALAZAR-LINDO, Balakrishnan S. RAMAKRISHNA, Khean-Lee GOH, Alan THOMSON, Aamir G. KHAN, Justus KRABSHUIS, Anton LeMair. Acute Diarrhea in Adults and Children: A Global Perspective. *Journal of Clinical Gastroenterology* [online]. 2013, **47**(1), 12-20 [cit. 2022-12-5]. ISSN 1539-2031. Dostupné z: doi: 10.1097/MCG.0b013e31826df662

GUARINO, Alfredo, Shai ASHKENAZI, Dominique GENDREL, Andrea LO VECCHIO, Raanan SHAMIR, Hania SZAJEWSKA. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe: Update 2014. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* [online]. 2014, **59**(1), 132-152 [cit. 2022-11-3]. ISSN 1536-4801. Dostupné z: doi:10.1097/MPG.0000000000000375

GUARINO, Alfredo, Andrea LO VECCHIO, Jorge A. DIAS, James A. BERKLEY, Chris BOEY, Dario BRUZZESE, Mitchell B. COHEN, Sylvia CRUCHET, Ilaria LIGUORO, Eduardo S. LINDO, Bhupinder SANDHU, Philip M. SHERMAN, Toshiaki SHIMIZU. Universal Recommendations for the Management of Acute Diarrhea in Nonmalnourished Children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* [online]. 2018, **67**(5), 586-593 [cit. 2022-12-5]. ISSN 1536-4801. Dostupné z: doi:10.1097/MPG.0000000000002053

HARTMAN, Scott, Elizabeth BROWN, Elizabeth LOOMIS, Holly A. RUSSELL. Gastroenteritis in Children. *American Family Physician* [online]. 2019, **99**(3), 159-165 [cit. 2022-11-3]. ISSN 1532-0650. Dostupné z: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2019/0201/p159.html>

KAÇAN, Cevriye Y., Aylin PALLOŞ, Güven ÖZKAYA. Examining knowledge and traditional practices of mothers with children under five in Turkey on diarrhoea according to education levels. *Taylor and Francis Online* [online]. 2022, **54**(1), 674-682 [cit. 2023-02-3]. ISSN 2164-554X. Dostupné z: doi:10.1080/07853890.2022.2044508

KHALIQ, Asif, AMREEN, Nazia JAMEEL, Stefanie J. KRAUTH. Knowledge and Practices on the Prevention and Management of Diarrhea in Children Under-2 Years Among Women Dwelling in Urban Slums of Karachi, Pakistan. *Maternal and Child Health Journal* [online]. 2022, **26**, 1442-1452 [cit. 2023-02-3]. ISSN 1092-7875. Dostupné z: doi:10.1007/s10995-022-03391-9

KHAN, Khalid M., Rishika CHAKRABORTY, Stephen BROWN, Rasheda SULTANA, Alec COLON, Devinder TOOR, Pooja UPRETI, Banalata SEN. Association between Handwashing Behavior and Infectious Diseases among Low-Income Community Children in Urban New Delhi, India: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and*

*Public Health* [online]. 2021, **18**(23), 1-14 [cit. 2023-02-10]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph182312535

KHAN, Leah. Diarrhea in Resource-Rich Countries: Common and Uncommon Causes. *Pediatric Annals* [online]. 2022, **51**(7), 260-263 [cit. 2023-02-11]. ISSN 0090-4481. Dostupné z: doi:10.3928/19382359-20220526-01

KOTOLOVÁ, Hana. Zvracení a průjem v dětském věku – jak může pomoci lékárník. *Farmacie pro praxi* [online]. 2016, **12**(6), 244-247 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1803-5329. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/archive.php>

KRAČMAROVÁ, Renata. Vakcinace proti rotavirovým infekcím – aktuální situace. *Pediatric pro praxi* [online]. 2015, **16**(2), 132-133 [cit. 2023-02-17]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/archive.php>

LEUNG, Alexander KC, Kam L. HON. Paediatrics: how to manage viral gastroenteritis. *Drugs in Context* [online]. 2020, **10**, 1-11 [cit. 2022-12-8]. ISSN 1740-4398. Dostupné z: doi:10.7573/dic.2020-11-7

LO VECCHIO, Andrea, Jorge A. DIAS, James A. BERKLEY, Chris BOEY, Mitchell B. COHEN, Sylvia CRUCHET, Ilaria LIGUORO, Eduardo S. LINDO, Bhupinder SANDHU, Philip SHERMAN, Toshiaki SHIMIZU, Alfredo GUARINO. Comparison of Recommendations in Clinical Practice Guidelines for Acute Gastroenteritis in Children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* [online]. 2016, **63**(2), 226-235 [cit. 2022-12-5]. ISSN 1536-4801. Dostupné z: doi:10.1097/MPG.0000000000001133

MARCHETTI, Federico, Sara VERAZZA, Margherita BRAMBILLA, Vincenzo RESTIVO. Rotavirus and the web: analysis of online conversations in Italy during 2020. *Taylor and Francis Online* [online]. 2021, **18**(1), 1-9 [cit. 2022-11-4]. ISSN 2164-554X. Dostupné z: doi:10.1080/21645515.2021.2002087

MAYO CLINIC STAFF. Rotavirus. *Mayo Clinic* [online]. Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2022-04-28 [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/reports/rotavirus/docview/2657268833/se-2?accountid=16730>

MIKOLÁŠEK, Peter. Dehydratace u dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. 2018, **19**(5), 252-255 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/archive.php>

MOMOH, Faith E., Oridota E. OLUFELA, Adebola A. ADEJIMI, Alero A. ROBERTS, Esther O. OLUWOLE, Olayinka O. AYANKOGBE, Adebayo T. ONAJOLE. Mothers' knowledge, attitude and home management of diarrhoea among children under five years old in Lagos, Nigeria. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine* [online]. 2022, **14**(1), 1-10 [cit. 2022-12-8]. ISSN 2071-2936. Dostupné z: [doi:10.4102/phcfm.v14i1.3119](https://doi.org/10.4102/phcfm.v14i1.3119)

MOUTELÍKOVÁ, Romana, Anna BLAHOVÁ, Jana PRODĚLALOVÁ. Rotaviry známé i neznámé. *Pediatric pro praxi* [online]. 2017, **18**(4), 223-225 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/archive.php>

NEDELCUȚĂ, Ramona, Gigi CĂLIN, Rebecca C. ȘERBAN, Oana IANA, Anca R. PASCAL, Vlad D. BĂLEANU. Acute Diarrhea with Rotavirus in Children. *Research and Science Today* [online]. 2020, **1**(19), 147-153 [cit. 2022-12-12]. ISSN 2285-9632. Dostupné z: [doi:10.38173/rst.2020.19.1.14:147-153](https://doi.org/10.38173/rst.2020.19.1.14:147-153)

POSOVSZKY, Carsten, Stephan BUDERUS, Martin CLASSEN, Burkhard LAWRENZ, Klaus M. KELLER, Sibylle KOLETZKO. Acute Infectious Gastroenteritis in Infancy and Childhood. *Deutsches Ärzteblatt International* [online]. 2020, **117**(37), 615-624 [cit. 2022-12-1]. ISSN 1866-0452. Dostupné z: [doi:10.3238/arztebl.2020.0615](https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0615)

RAINETOVÁ, Petra. Virové střevní infekce – virové gastroenteritidy. *Pediatric pro praxi* [online]. 2017, **18**(1), 44-49 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/archive.php>

SHANE, Andi L., Rajal K. MODY, John A. CRUMP, Phillip I. TARR, Theodore S. STEINER, Karen KOTLOFF, Joanne M. LANGLEY, Christine WANKE, Cirle A. WARREN, Allen C. CHENG, Joseph CANTEY, Larry K. PICKERING. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea. *Clinical Infectious Diseases* [online]. 2017, **65**(12), 45-80 [cit. 2023-02-8]. ISSN 1537-6591. Dostupné z: [doi:10.1093/cid/cix669](https://doi.org/10.1093/cid/cix669)

SOLLOVÁ, Aneta. Symptoms and the role of Nursing Care in Caring for a Child with Rotavirus diarrhea. *Puls Učelni* [online]. 2016, **2**(10), 18-20 [cit. 2022-12-12]. ISSN 2449-9021. Dostupné z: doi:10.5604/20812021.1208704

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. 5. květen 2017 - Světový den hygieny rukou. *Státní zdravotní ústav* [online]. 2017-05-05 [cit. 2023-02-8]. Dostupné z: <https://szu.cz/modules/marwel/index.php?rewrite=publikace%2Fkampane-podporujici-zdravi&str=2>

SZITÁNYI, Peter. Možnosti managementu akutního průjmu u dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. 2020, **21**(2), 129-134 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1213-0494. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/archive.php>

ŠPAČKOVÁ, Michaela, Martin GAŠPÁREK. Míra proočkovanosti proti rotavirovým gastroenteritidám v Evropě a výskyt rotavirových gastroenteritid v České republice v období 1997-2017. *Státní zdravotní ústav* [online]. 2018, **27**(7-8), 191-194 [cit. 2023-02-22]. ISSN 1804-8668. Dostupné z: <https://szu.cz/tema/a-z-infekce/r/rotavirove-infekce/>

ŠPAČKOVÁ, Michaela. Odpovědi na často kladené otázky ve vztahu k rotavirovým gastroenteritidám. *Státní zdravotní ústav* [online]. 2018-10-29 [cit. 2022-11-11]. Dostupné z: <https://szu.cz/tema/a-z-infekce/r/rotavirove-infekce/>

TÁBORSKÁ, Jana. Virové gastroenteritidy, léčba. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2013, **15**(1), 11-14 [cit. 2022-11-4]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/archive.php>

TRUČKOVÁ, Zdeňka, Iva BRABCOVÁ. Systém pravidelného povinného a nepovinného očkování dětí v České republice. *Vysoká škola polytechnická Jihlava* [online]. 2017, **8**(1), 53-62 [cit. 2023-02-22]. ISSN 2464-7551. Dostupné z: <https://www.vspj.cz/vyzkum-a-projekty/casopisy-vspj/logos-polytechnikos>

WORKIE, Hailemariam M., Abdilahi S. SHARIFABDILAH, Esubalew M. ADDIS. Mothers' knowledge, attitude and practice towards the prevention and home-based management of diarrheal disease among under-five children in Diredawa, Eastern Ethiopia, 2016: a cross-



sectional study. *BMC Pediatrics* [online]. 2018, **18**(358), 1-9 [cit. 2022-12-5]. ISSN 1471-2431. Dostupné z: doi:10.1186/s12887-018-1321-6

YEASMIN, Sultana, S.M Tafsir HASAN, Mohammod J. CHRISTI, Md Alfazal KHAN, ASG FARUQUE, Tahmeed AHMED. Factors associated with dehydrating rotavirus diarrhea in children under five in Bangladesh: An urban-rural comparison. *PLoS one* [online]. 2022, **17**(8), 1-13 [cit. 2022-12-5]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0273862

## SEZNAM ZKRATEK

AAP	American Academy of Pediatrics
BRAT	Bananas, rice, applesauce, toast
CPG	Clinical Practice Guidelines
ESPGHAN	European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition
ESPID	European Society For Paediatric Infectious Diseases
l	Litr
mEq	Miliequivalent
MFMER	Mayo Foundation for Medical Education
ml/kg	mililitr/kilogram
mmol	millimole
Na	Natrium
NICE	The National Institute for Health and Care Excellence
NIP	Národní imunizační program
ORS	Oral Rehydration Solution
OSN	Organizace spojených národů
RVA	Rotavirus A
RVGE	Rotavirus gastroenteritis
s.	Strana
SPC	Summary of Product Characteristics
SZÚ	Státní zdravotní ústav
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
WASH	Water, Sanitation and Hygiene for All
WHO	World Health Organization