

# Akutni poremećaji prehrane u djece

---

Sršan, Jana

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:555821>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-13**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 598/SS/2015**

## **Akutni poremećaji prehrane u djece**

**Jana Sršan, 4837/601**

Varaždin, rujan 2015. godine





**Sveučilište  
Sjever**

**Odjel za Biomedicinske znanosti**

**Završni rad br. 598/SS/2015**

## **Akutni poremećaji prehrane u djece**

**Student:**

**Jana Sršan, 4837/601**

**Mentor:**

**Štefanija Munivrana, dr.med.**

Varaždin, rujan 2015. godine

## Prijava završnog rada

### Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za biomedicinske znanosti		
PRISTUPNIK	Jana Sršan	MATIČNI BROJ	4837/601
DATUM	24.07.2015.		
KOLEGIJ	Klinička medicina II		
NASLOV RADA	Akutni poremećaji prehrane u djece		
MENTOR	Štefanija Munivrana, dr.med.	ZVANJE	predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. dr.sc. Natalija Uršulin -Trstenjak, predsjednik		
	2. Štefanija Munivrana, dr.med., mentor		
	3. Melita Sajko, dipl.med.techn., član		

### Zadatak završnog rada

BR. 598/SS/2015

OPIS

Detaljan opis zadatka:

Akutni poremećaji prehrane u djece najčešće su uzrokovani akutnom crijevnom infekcijom. U nerazvijenom dijelu svijeta i u zemljama u razvoju jedan su od najčešćih uzroka mortaliteta dojenčadi i djece. Osnovi simptomi su proljev, povraćanje, meteorizam i dehidracija. Može biti povišena temperatura, a u novorođenčadi i nedonoščadi hipotermija. U prevenciji i liječenju akutnih poremećaja prehrane važnu ulogu ima medicinska sestra, naročito ona koja radi na Dječjem odjelu, u patronažnoj službi te u ambulanti primarne zdravstvene zaštite.

U radu je potrebno:

- definirati što su akutni poremećaji prehrane,
- opisati uzroke akutnih poremećaja prehrane,
- opisati kliničku sliku akutnih poremećaja prehrane,
- opisati liječenje akutnih poremećaja prehrane,
- opisati ulogu medicinske sestre u prevenciji i liječenju akutnih poremećaja prehrane,
- citirati korištenu literaturu.

ZADATAK URUČEN

04.09.2015.



Munivrana

## Predgovor

Ovaj rad napisan je kao završni rad s namjenom zaključivanja trogodišnjeg studija Sestrinstva na Sveučilištu Sjever. Izjavljujem da sam ovaj rad izradila samostalno koristeći se stečenim znanjem i literaturom koju sam navela.

Ovim putem željela bih se zahvaliti dr.med. Štefaniji Munivrana na mentorstvu, stručnom vođenju te korisnim stručnim informacijama i savjetima koje mi je pružila tijekom pisanja ovog rada.

Također, željela bih se zahvaliti obitelji i dečku Kristijanu, koji su mi pružali podršku tijekom studiranja i bili puni razumijevanja.

## Sažetak

Akutni poremećaji prehrane predstavljaju svakodnevni problem u pedijatrijskoj praksi. U akutne poremećaje prehrane ubrajamo akutni proljev, povraćanje i dehidraciju.

Proljev je pojava prekomjernog gubitka vode i elektrolita putem stolice. Proljev je simptom koji bolesnik opisuje kao prevelik broj stolica ili kao stolice smanjene gustoće ili povećanog volumena. Obično su te promjene kombinirane. Povraćanje je obilnije ispražnjavanje želuca ili nižih dijelova probavnog sustava. Uz učestali proljev i povraćanje nastupa dehidracija. Dehidracija je najvažniji poremećaj prometa vode u organizmu – češća je u dojenačkoj dobi nego bilo kada kasnije u životu. Dehidracija je stanje kada u organizmu dolazi do smanjenog volumena ekstracelularnog prostora. Razlikujemo blagu, umjerenu i tešku dehidraciju, te izonatremijsku, hipernatremijsku i hiponatriemijsku dehidraciju. Najčešći uzročnici crijevnih zaraznih bolesti su bakterije (poglavito salmonele i šigele, te *Campylobacter jejuni* i *Yersinia enterocolitica*) ili njihovi toksini (*Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*), ali i virusi (najvažniji su rotavirusi). Uzročnici također mogu biti paraziti i gljivice. Akutni poremećaj prehrane može uzrokovati i emocionalni stres, crijevne infekcije, preosjetljivost na hranu i neki lijekovi (željezo, antibiotici). Izvor zaraze može biti druga osoba (kliconoša), zaražena životinja ili hrana. Dijagnoza se postavlja na temelju anamneze, odnosno u slučaju djece na temelju heteroanamneze - trebalo bi zabilježiti trajanje proljeva, pojavljuje li se abdominalna bol i koliko traje, da li je uz proljev prisutno povraćanje i povišena tjelesna temperatura, postoje li promjene u karakteristikama stolice. Npr. primjese u stolici, promjena boje ili konzistencije. Za dijagnostiku bolesti važan je fizikalni pregled. Najvažnije je procijeniti stanje hidracije organizma. Važno je obaviti kompletni pregled djeteta koji obavezno uključuje pregled abdomena te digitorektalni pregled. Provode se laboratorijske pretrage krvi, stolice i urina, procjena deficita tekućine su važni podaci za definiranje dijagnoze i stupnja dehidracije. Proljevi i povraćanje često dovode do većeg gubitka vode i elektrolita, a time i do poremećaja acidobazne ravnoteže u organizmu. Zbog toga svako dijete s proljevom, osim anamneze o početku, broju i izgledu stolica, treba detaljno pregledavati. Obratiti pažnju na stupanj dehidracije, znakove poremećene acidobazne ravnoteže i posebno znakove hipovolemičnog šoka. Poznavanje kliničkih znakova pomoći će medicinskoj sestri u patronaži da obavi trijažu. Djeca s težom kliničkom slikom obavezno uputiti liječniku na pregled. Glavne mjere liječenja su dijetalna prehrana i rehidracija. Plan liječenja se odabire na temelju dobivenih podataka:

ako nema dehidracije, ako postoji blaga ili teža dehidracija bez prijetećeg hipovolemičnog šoka, ili ako postoji teška dehidracija i prijeti ili se već razvio hipovolemični šok.

Ključne riječi: akutni poremećaji, prehrana, proljev, povraćanje, dehidracija, rehidracija, dijagnoza, liječenje.



## Abstract

Acute eating disorders are a daily problem in pediatric practice. In acute eating disorders we include acute diarrhea, vomiting and dehydration.

Diarrhea is a phenomenon of excessive loss of water and electrolytes through feces . Diarrhea is a symptom that the patient described as too much feces reduced density and increased volume. Usually these changes are combined. Vomiting is abundant gastric emptying, or the lower intestinal tract. With frequent diarrhea and vomiting, performs dehydration. Dehydration is the most important traffic disruption in the body of water - is more common in infancy than at any time in later life. Dehydration is a condition in which the body comes to a reduced volume of extracellular space. We distinguish between mild, moderate and severe dehydration, and isonatremic, hypernatremic and hyponatremic dehydration. The most common causes of intestinal infectious diseases (mainly Salmonella and Shigella, and Campylobacter jejuni and Yersinia enterocolitica) or their toxins (Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Clostridium botulinum) and viruses (rotavirus is the most important). The causes may be parasites, and fungi. Acute eating disorder can be caused by emotional stress, intestinal infections, hypersensitivity to food, and some medications (iron, antibiotics). The source of infection may be another person (carriers), infected animals or food. Diagnosis is based on anamnesis, or in the case of children under heteroanamnesis - it should be noted the duration of diarrhea, appearance of the abdominal pain and how long it takes, whether it is with diarrhea and vomiting present fever , if there are any changes in the characteristics of feces. In the diagnosis of disease is an important physical examination. The most important thing is to assess the state of hydration of the body. It is important to do a complete overview of the child which must include examination of the abdomen, digital rectal examination. Conducted laboratory tests of blood, feces and urine, fluid deficit estimate the important data for the definition of the diagnosis and the degree of dehydration. Diarrhea and vomiting often lead to make greater loss of water and electrolytes and disorders of acid-base balance in the body. Therefore, every child with diarrhea, in addition of a anamnesis of the beginning, the number and appearance of the feces, should look through. Pay attention to the degree of dehydration, signs of disturbed acid-base balance and special signs hypovolemic shock. Knowledge of clinical signs will help the nurse in patronage to perform triage. Children with more severe necessarily refer to the doctor for review. The main measures of treatment are diet and rehydration. A treatment plan is selected on the basis

of the data obtained: if there is no dehydration, if there is mild or severe dehydration without threatening hypovolemic shock, or if there is severe dehydration and is threatening or has already developed hypovolemic shock.

Keywords: acute disorders, nutrition, diarrhea, vomiting, dehydration, rehydration, diagnosis, treatment.

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Akutni poremećaji prehrane – proljev.....	3
2.1. Etiologija akutnih infektivnih proljeva.....	3
2.2. Dijagnostikaproljeva.....	6
2.3. Klinička slika akutnog proljeva.....	6
2.4. Diferencijalna dijagnoza akutnih infektivnih proljeva.....	8
2.5. Liječenje akutnog infektivnog proljeva.....	10
2.5.1. Liječenja blagog proljeva bez dehidracije.....	12
2.5.2. Liječenje proljeva s dehidracijom bez znakova prijetećeg hipovolemičkog šoka.....	12
2.5.3. Liječenje proljeva s teškom dehidracijom i prijetećim ili već razvijenim hipovolemičnim šokom.....	13
2.5.4. Atimikrobna terapija.....	13
2.5.5. Probiotici u liječenju akutnog proljeva.....	14
2.6. Dojenačka toksikoza.....	15
2.6.1. Klinička slika toksikoze.....	15
2.6.2. Liječenje toksikoze.....	15
3. Akutni poremećaji prehrane – povraćanje.....	17
3.1. Dijagnostika povraćanja.....	17
3.2. Klinička slika.....	18
3.3. Liječenje.....	19
4. Dehidracija.....	20
4.1. Klinička slika dehidracije.....	20
4.2. Liječenje dehidracije.....	22
4.2.1. Rehidracija oralnim putem.....	23
4.2.2. Infuzijska terapija rehidracije.....	23
5. Uloga medicinske sestre u prevenciji i liječenju akutnih poremećaja prehrane.....	25
5.1. Sestrinska anamneza.....	25
5.2. Prijem novog pacijenta.....	25
5.3. Procjena bola.....	26
5.4. Komunikacija medicinske sestre sa roditeljima.....	26
5.5. Intervencije medicinske sestre kod djeteta koje ima akutni proljev.....	27
5.5.1. Uzimanje uzorka stolice za analizu.....	28
5.6. Intervencije medicinske sestre kod djeteta koje povraća.....	28

5.7. Intervencije medicinske sestre kod djeteta s dehidracijom .....	29
5.8. Sestrinske dijagnoze .....	30
5.9. Prevencija akutnih poremećaja prehrane .....	33
6. Zaključak .....	35
7. Literatura .....	37

# 1. Uvod

Akutne dijarealne bolesti bile su u prošlosti najvažniji javno zdravstveni problem direktno povezan s niskim higijenskim standardom. Slijedom toga i smrtnost djece je bila visoka. Razumljivo da je zbog tih razloga medicina tražila različite preventivne i terapijske pristupe kako bi se smanjio taj problem. Veliku prekretnicu u svijetu i u nas označila je terapija proljeva s oralnom rehidracijskom otopinom (ORS). U pristupu prema akutnom proljevu hrvatska pedijatrija pratila je svjetska saznanja i trendove. [1]

Akutni poremećaj prehrane može nastati kao posljedica neinfektivne bolesti (alimentarni uzroci) ili infektivne bolesti (uzrokovane bakterijama, virusima, parazitima ili gljivicama kod imunokompromitiranog djeteta). Prema kliničkoj slici dehidracije možemo razlikovati blaži oblik koji se naziva dispepsija i teži oblik tzv. toksikoza.

Infekcija se može širiti enteralnim putem – preko probavnog trakta i parenteralnim putem – mimo probavnog trakta. Enteralnim putem šire se bakterije, virusi, paraziti i gljivice, dok parenteralnim putem i neke bakterije koje su izvan probavnog trakta prouzrokuju infekciju i bolest. To su najčešće stafilokoki, streptokoki i druge bakterije koje uzrokuju pneumoniju, anginu, sepsu, otitis, meningitis i drugo. Te bakterije izlučuju enterotoksične egzotoksine koji toksično oštećuju sluznicu probavnog trakta i tako izazivaju pojačano lučenje vode i elektrolita, pa kao rezultat nastaje akutni proljev odnosno povraćanje. [2]

Uzroci akutnog poremećaja prehrane mogu biti i alimentarne prirode. Alimentarni uzroci mogu se podijeliti na kvantitativne i kvalitativne. O kvalitativnim uzrocima govorimo kada je loš međuodnos hranjivih tvari (npr. previše ugljikohidrata, masti ili bjelančevina), a kvantitativni uzrok nastaje kada je nedovoljan razmak između pojedinih obroka hrane ili je unos hrane nedovoljan. Do akutnog proljeva može doći i zbog naglog prijelaza s majčinog mlijeka na umjetnu prehranu ili kod iritacije crijeva sa voćem i povrćem. [2]

Dijagnoza akutnih poremećaja prehrane u djece temelji se na anamnezi, odnosno heteroanamnezi koju daje roditelj tj. skrbnik, fizikalnom pregledu djeteta, laboratorijskim pretragama krvi, stolice i urina, procjeni deficita tekućine i stupnju dehidracije. [3]

Liječenje se temelji na uzroku bolesti, težini kliničke slike, odnosno prema stupnju dehidracije. Blaži oblik akutnog poremećaja prehrane, odnosno dispepsija, obično se liječi ambulantno, ali ako bolest nastupi naglo treba biti na oprezu jer se u vrlo kratkom periodu može stvoriti teška klinička slika toksikoze. Za liječenje bolesti treba otkriti uzrok, pa se

najprije uzima uzorak stolice i šalje na analizu. Ukoliko je uzrok bakterija daju se antibiotici prema antibiogramu, a ako je uzrok virus liječi se simptomatski, sprečava se pojava dehidracije. [3]

Teži oblik akutnog poremećaja prehrane – toksikoza, može se nadovezati na dispepsiju ili primarno započeti kao toksikoza. Toksikoza se liječi hitnom rehidracijom, parenteralnim putem. Nastoji se suzbiti šok i održavati regulacija acidobaznog statusa. Kod dojenčadi i male djece se ne čeka bakteriološki nalaz stolice nego se započinje terapijom prema iskustvu liječnika. Također se mora provoditi simptomatska i dijetalna terapija. [4]

Akutne poremećaje prehrane infektivnog tipa možemo prevenirati ranom edukacijom dječje populacije o važnosti pranja ruku prije i nakon obavljanja nužde. Roditelje treba naučiti pravilnu higijenu i pripremu dječje hrane, te pravilan izbor hrane.

Usprkos značajnom napretku u prevenciji, ranom otkrivanju i liječenju akutnog poremećaja prehrane u djetinjstvu, poremećaj prehrane je još uvijek odgovoran za više od milijun smrti godišnje. U stvari, jedan virus (rotavirus) odgovoran je za gotovo polovicu svih slučajeva teških proljeva koji završavaju hospitalizacijom u SAD-u i zemljama u razvoju. [4]

Medicinska sestra, kao član zdravstvenog tima ima veliku ulogu u zbrinjavanju djeteta. Doprinosi svojim znanjem i vještinama u prevenciji bolesti i edukaciji roditelja o pružanju skrbi u kućnim uvjetima. U bolničkim uvjetima ima ulogu u sprečavanju progresije bolesti, prepoznavanju komplikacija i aktivno sudjeluje u liječenju bolesti.

## **2. Akutni poremećaji prehrane – proljev**

Proljev je najčešća dijagnoza koju svrstavamo u akutne poremećaje prehrane. Proljev je simptom koji bolesnik opisuje kao prevelik broj stolica, ili kao stolice smanjene gustoće ili povećanog volumena. Najčešće su te promjene kombinirane. Patofiziološki, proljev je pojava prekomjernog gubitka vode i elektrolita stolicom. Količina stolice koja je veća od 15g/kg na danu dojenčadi i male djece, odnosno veća od 200 g na dan u djece starije od tri godine označava se kao patološka. [2]

Akutni je proljev jedan od najčešćih simptoma u djece, a velika većina proljeva je uzrokovana akutnom crijevnom infekcijom. Osim akutnih infektivnih proljeva ima i proljeva, obično duljeg trajanja, drugih uzroka. U slabije razvijenim zajednicama svijeta akutni infektivni proljevi jedan su od najvažnijih uzroka pobola i smrtnosti dojenčadi i djece. U krajevima sa niskim stupnjem sanacije, ljeti postoje bolji uvjeti za širenje i razmnožavanje crijevnih patogenih bakterija i virusa, najvažnijeg uzročnika bolesti u tim zemljama. Zbog toga u tim zemljama postoji tzv. val dojenačkih proljeva. [5]

Težina akutnog proljeva u djece ocjenjuje se manje prema broju, volumenu i gustoći stolica, a više prema posljedicama na stanje hidracije, jer o tome ovisi plan liječenja. Liječenje ovisi o tome je li dijete dehidrirano ili nije, a ako jest koliki je stupanj dehidracije i postoji li mogućnost od razvitka cirkulacijskog šoka. [5]

### **2.1. Etiologija akutnih infektivnih proljeva**

U današnje se vrijeme može samo u oko polovice akutnog proljeva jednostavnim mikrobiološkim metodama otkriti uzročnik bolesti. U ostale djece s proljevom uzročnik je za rutinsku laboratorijsku dijagnozu nedohvatljiv. Tablica 2.1.1. prikazuje najčešće uzročnike infektivnog proljeva u djece.

Uzročnici	
Bakterije	<p>Salmonellae</p> <p>Shigellae</p> <p>Escherichia coli</p> <p>Campylobacter jejuni</p> <p>Yersinia enterocolitica</p> <p>Pseudomonas aeruginosa</p> <p>Clostridiae</p>
Virusi	<p>Rotavirus</p> <p>Adenovirusi</p> <p>Astravirusi</p> <p>Enterovirusi</p>
Gljivice	<p>Candida albicans</p> <p>Cryptosporidium</p>
Paraziti	<p>Lamblija</p> <p>Entameba histolytica</p> <p>Trichuris trichiura</p>

*Tablica 2.1.1. Najčešći uročnici infektivnog proljeva u djece*

*[izvor: D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija]*

Od uzročnika izoliranih u laboratoriju za dijagnostiku crijevnih infekcija Mikrobiološkog odjela najčešći je Salmonella enteritidis koja je u odnosu na ukupan broj izoliranih Salmonella vodeća. Drugi po učestalosti crijevnih zaraznih bolesti je Campylobacter jejuni. [1]

Escherichia coli – normalan je stanovnik probavnog trakta. Međutim, postoje sojevi E.coli koji su važni bakterijski uzročnici akutnih infektivnih proljeva u dojenčadi, ali i starije djece i odraslih. Neke od E.coli su patogene u probavnom traktu pa ih nazivamo enteropatogenima (EPEC). Najvažnija su četiri tipa koja su potencijalni uzročnici proljeva: enterotoksigena E.coli (ETEC), enteroinvazivna E.coli (EIEC), enterohemorahijska E.coli (EHEC) i enteropatogena u užem smislu (EPEC). [6]

Salmonellae – gram negativni bacili, vrlo brojna skupina bakterija s oko 1400 antigeno različitih sojeva. Najčešća bolest uzrokovana salmonelama jest akutni gastroenteritis.[2]



Salmonella može uzrokovati koji od brojnih kliničkih sindroma kao što su npr.: akutni gastroenterokolitis, bakterijemija, asimptomatsko kliconoštvo, enterična groznica, pseudomembranozni kolitis. Svaki od tih entiteta može biti uzrokovan Salmonellom bilo kojeg tipa (18, 20, 32). Proljev uzrokuje invazija sluznice s popratnom upalom. Salmonele prodiru u epitel tankog i debelog crijeva nakon čega se premještaju u subepitelno područje. U stanicama se mikroorganizmi razmnažaju, uzrokuju staničnu destrukciju, a mogu se proširiti i u druge dijelove tijela. [1]

Shigellae – gram negativni bacili koji su najčešći uzročnici dizenterije. Razvrstane su u četiri skupine (A,B,C,D,). U nas je najproširenija Shihella sonnei. Izvor infekcije su bolesnici i kliconoše. Bolest se prenosi fekalno-oralnim putem. U prijenosu veliku ulogu ima zagađene namirnice i voda. Šigelozna je bolest toplijih mjeseci u godini. [7]

Campylobacter – postoji mnogo vrsta, među kojima je Campylobacter jejuni pretežno odgovoran za patologiju u ljudi; u novije se vrijeme spominje i Campylobacter upsaliensis koji također uzrokuje proljev, ali je moguća identifikacija i drugih. Klinička se slika kreće od vrlo blagih do prave dizenterije. U patogenezi proljeva podjednako su važni invazija sluznice bakterijama kao i utjecaj termolabilnog enterotoksina. [1]

Rotavirus – relativno velik postotak akutnih proljeva dojenčadi i djece širok svijeta uzrokovan je rotavirusom. U razvijenim zemljama izaziva pojedinačna oboljenja, ali i manje epidemije u obitelji ili ustanovama, pretežito u zimskim mjesecima. Rotavirusni se enteritis ne može klinički razlikovati od enteritisa druge etiologije.[2]

Da bi došlo do infekcije važni su sljedeći čimbenici (Vogralikov lanac): 1. Izvor zaraze, 2. Putovi prenošenja, 3. Ulazna vrata infekcije, 4.količina i virulencija mikroorganizama, 5.osjetljivost i podložnost domaćina. Djelovanjem na bilo koju kariku u tom lancu možemo prekinuti širenje infekcije. [8]

Parenteralne infekcije kao uzrok proljeva su infekcije čije je žarište izvan probavnog trakta, npr. u dišnim organima, mokraćnom sustavu, srednjem uhu, a nekad su često isticane kao uzrok proljeva dojenčadi. Danas se sve manje govori o parenteralnoj infekciji kao uzorku proljeva, jer se pretpostavlja da je u dojenčeta s istodobnom respiratornom i crijevom bolešću posrijedi infekcija obih organskih sustava istim, najčešće virusnim uzročnikom (adenovirusom, enterovirusima i rotavirusom). [2]

Osim infektivnih bolesti, uzroci akutnih proljeva mogu biti alimentarne infekcije, neinfektivne upale crijeva, akutni metabolički poremećaj, hemolitičko-uremički sindrom i akutne kirurške bolesti abdomena. [2]

## 2.2. Dijagnostika proljeva

Anamnezom, odnosno heteroanamnezom treba ispitati: kada su proljevi počeli, je li početak bio postupan ili nagao, smanjuje li se ili se povećava broj stolica, kakve su stolice, jesu li vodene neobičnog mirisa, ima li primjesa sluzi, krvi ili gnoja u stolicama, jesu li stolice masne, pjenušave, blijede ili obilne, kakva je prehrana djeteta, jesu li se isti simptomi javili i kod drugih članova obitelji, ima li drugih simptoma bolesti (bol u trbuhu, povraćanje, povišena temperatura i dr.), boluje li dijete od neke druge bolesti koja bi mogla zahvatiti probavni trakt (tuberkuloza, kolagenoza, endokrine bolesti). [3]

U pristupu bolesniku s proljevom važna je epidemiološka anamneza, posebno podatak je li obolio s jednakim simptomima još netko iz bolesnikove okoline. Ako je razdoblje od uzimanja sumnjive hrane do pojave simptoma kraće od 24 sata, treba pomišljati na trovanje toksinima iz hrane. [9]

Fizikalnim pregledom treba posebno utvrditi: opće stanje svijesti, pokretljivost, uhranjenost, tjelesnu temperaturu, znakove dehidracije (suhe sluznice, oslabljen turgor, pepeljastosiva koža, upale oči, uvučena fontanela, prestrašen izraz lica, uvučen trbuh, oslabljena periferna cirkulacija), ima li znakova acidoze, je li disanje ubrzano i duboko, je li trbuh osjetljiv na palpaciju, kakav je digitorektalni nalaz, slijedi li nakon izvlačenja prsta eksplozivno pražnjenje stolice ili se na prstu nađe sluzava krv, palpira li se patološka tvorba. [2] Laboratorijske pretrage koje treba učiniti su:

1. Pregled stolice (inspekcija, bakteriološki, parazitološki, biokemijski)
2. Pregled urina (specifična težina urina dobar je pokazatelj stanja hidracije)
3. Krvna slika
4. Po potrebi treba učiniti i ostale pretrage (kemijske, rentgenske, endoskopske).

[5]

## 2.3. Klinička slika akutnog proljeva

Akutni infektivni gastroenteritis počinje postupno ili naglo. Osnovni simptom bolesti je proljev. Stolice mogu biti kašaste, nehomogene, isjeckane ili tekuće, vodene ili pjenušave. Boja stolice obično nema većeg značaja. U stolici može biti više ili manje sluzi, ali ima i

takvih proljeva u kojima su stolice potpuno homogene, tekuće, bez sluzi, boje okera. Stolica može sadržavati manje primjese krvi, dok je melena rijetkost. Većina djece s akutnim gastroenteritisom povrati u tijeku bolesti, a ona koja ne povrate obično odbijaju hranu. Daljnji česti simptom je napuhan trbuh, meteorizam, osobito u male dojenčadi. Infektivni proljev može, ali i ne mora biti praćen povišenjem temperature različitog stupnja, tijeka i trajanja. U novorođenčadi i nedonoščadi može postojati i hipotermija. [5] Tablica 2.3.1. prikazuje najčešće uzroke proljeva s obzirom na dob djeteta.

Proljevi redovito dovode do većeg gubitka vode i elektrolita, a time i do poremećaja acidobazne ravnoteže u organizmu. Zbog toga svako dijete s proljevom treba detaljno pregledavati. Obratiti pažnju na stupanj dehidracije, znakove poremećaja acidobaznog statusa (ubrzan, duboko disanje) i posebno na znakove hipovolemičkog šoka (hladna i cijanotična koža, ubrzan i slabo punjen puls) i poremećaje svijesti. [4]

Simptomi blage dehidracije (deficit tekućine od 20 do 50 ml/kg tjelesne težine) jesu žeđ, podočnjaci i suhi jezik. Umjerena dehidracija (deficit od 50 do 100ml/kg) prepoznaje se pos suhim ustima i jeziku, haloniranim očima, uvučenoj fontaneli, oslabljenom turgoru kože, oliguriji i eventualnoj acidotičnoj hiperpneji. Teška dehidracija (deficit veći od 100ml/kg) praćena je u pravilu znakovima hipovolemije s centralizacijom optoka. Dijete će biti blijedo, ubrzanim pulsom, tihim srčanim tonovima, anurijom, hiperventilacijom zbog acidoze i slabijim ili jačim pomućenjem svijesti. [2]

Klinička slika ovisi o dobi djeteta, stanju u trenutku oboljenja, uzročniku i trajanju bolesti. Što je dijete mlađe, to je više podložno gubitku vode, pa će se proljev više odraziti na stanje čitavog organizma. Učestale stolice bez sluzi, eutrofičnog djeteta koji pri tome dobro izgleda, vjerojatno se radi o pretjeranom uzimanju hrane. Učestale sluzave stolice sa ili bez febriliteta upućuju na salmoneloze. Stolice s primjesom krvi i sluzi popraćene tenezmima upućuju na šigelozu. [4]

Dob	Uzrok	Čestoća uzroka
Novorođenče	Infekcije (crijevne i parenteralne)	Čest, uobičajen
	Pogreške u prehrani Nasljedne bolesti Sindrom malapsorpcije	Rijetki
Dojenče ili starije dijete	Infekcije Pogreške u prehrani Nepodnošljivost hrane i Gastrointestinalna alergija	Česti
	Sindrom malapsorpcije Endokrini poremećaji Ulcerozni kolitis Crohnova bolest Psihogeni poremećaji	Rijetki

*Tablica 2.3.1. Najčešći uzroci proljeva u djece s obzirom na dob*

*[izvor: D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija]*

#### 2.4. Diferencijalna dijagnoza akutnih infektivnih proljeva

Prije svega treba nastojati isključiti žarišta infekcije izvan probavnog trakta kao što su akutna infekcija dišnih putova, pneumonija, meningitis ili infekcija mokraćnih organa. Osobito je važno i puno teže isključiti akutni kirurški abdomen. Znakovi koji upozoravaju na tu mogućnost jesu napet, distendiran ili bolno osjetljiv trbuh. [2]

Na osnovu anamneze, kliničkih znakova i nalaza s velikom vjerojatnošću se može zaključivati diferencijalno dijagnostički, odnosno usmjeriti i sužavati broj pretraga prema točnoj dijagnozi. [9]

Primjese krvi u stolici, česta popratna pojava uz enterokolitis dojenčeta, moraju skrenuti pozornost na moguću invaginaciju crijeva, hemolitičko-uremički sindrom, anafilaktoidnu purpuru, ulcerozni kolitis ili Crohnovu bolest. [2] Tablica 2.4.1. prikazuje neinfektivne uzročnike proljeva u djece.

Alimentarni uzroci također mogu dovesti do proljeva. Uzrok može biti u kvaliteti hrane, npr. višak šećera, masti ili bjelančevina. Pri prijelazu s majčina mlijeka na umjetnu prehranu ili pri uvođenju voća i povrća u prehranu također se mogu javiti proljevi. Kvantitativni uzroci najčešće su preobliini obroci, nedovoljan razmak između obroka,

neredovito davanje hrane itd. Alergija na hranu (npr. preosjetljivost na kravlje mlijeko ili na drugu vrstu hrane), akutne kirurške bolesti (apendicitis, invaginacija, ileus, hipertrofična stenoza pilorusa itd.), poremećaji u apsorpciji hrane (npr. mukoviscidoza, celijakija), mogu isto tako izazvati akutni proljev. Ponekad akutni poremećaji prelaze u kronične. Dojenčad na prsima malokad obolijeva od proljeva zbog male mogućnosti infekcije i visokog sadržaja igA u majčinu mlijeku te laktoferina i antivirusnih faktora. [3]

Bolest	Napomene
<u>Alimentarni uzroci</u> Preopterećenje teško probavljivom hranom Nagle promjene hrane u malog dojenčeta Gastrointestinalne alergijske reakcije Antibiotici	Ovaj je uzrok rjeđi nego što se općenito vjeruje Vrlo ih je teško u praksi dokazati
<u>Neinfektivne upale crijeva</u> Anafilaktoidna purpura Crohnova bolest u egzacerbaciji Ulcerozni kolitis u akutnoj egzacerbaciji Glutenska enteropatija u akutnoj egzacerbaciji	Hemoragični proljev
<u>Akutni metabolički poremećaji</u> Kongenitalni adrenogenitalni sindrom s gubitkom soli Dijabetička ketoacidoza Hemolitičko-uremički sindrom	Primarni uzrok može biti akutni infektivni enterokolitis
<u>Kirurške bolesti trbuha</u> Akutni apendicitis Invaginacija crijeva Nepotpune opstrukcije crijeva	Hemoragični proljev Hirschsprungova bolest

*Tablica 2.4.1. Neinfektivni uzroci akutnog proljeva u djece*

*[izvor: D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija]*

## 2.5. Liječenje akutnog infektivnog proljeva

Liječenje akutnog proljeva dojenčeta i djeteta ima cilj spriječiti pojavu dehidracije, odnosno suzbiti dehidraciju ako se već razvila i uspostaviti poremećenu elektrolitsku i acidobaznu ravnotežu. Nakon vrlo kratke poštede crijeva od unosa hrane samo za vrijeme trajanja peroralne rehidracije, što prije osigurati puni unos hrane i time izbjeći gladovanje. Kod dojenčadi na prsima dojenje se ne prekida. [2] Tri su temeljna aspekta pristupu liječenja djeteta s dehidracijom uzrokovanom proljevom:

1. prema stupnju dehidracije
2. prema djetetovoj dobi
3. prema mjestu liječenja (ambulantno/kućno ili bolničko). [10]

Ako dijete nije imunokompromitirano, antimikrobna sredstva su korisna samo za neke infekcije. Važno je imati na umu preporuku za liječenje akutnog proljeva «ne davati nepotrebne lijekove» [1]

Infektivni proljevi u dojenčadi i male djece imali su nekad, zbog svoje globalne rasprostranjenosti i visoke smrtnosti, golemo javnozdravstveno značenje. Dva su važna otkrića u povijesti dovela na tom polju do velikih preokreta. Prvi je primjena intravenske rehidracije trajnom infuzijom, čime je postignuto značajno smanjenje smrtnosti. Drugo važno otkriće je mogućnost da se peroralnom primjenom elektrolitno-glukozne otopine točno određenog sastava mogu uspješno rehidrirati i teško dehidrirana djeca - osim one s cirkulacijskim šokom. [2]

Oralna rehidracija je najvažnija mjera liječenja akutnog gastroenteralnog poremećaja. Danas se provodi davanjem oralnih rehidracijskih soli, tj. uravnoteženim mješavinama glukoze i elektrolita, da bi se spriječila ili liječila dehidracija, nedostatak kalija i drugih elektrolita te poremećaj acidobaznog statusa. [10]

Oralna rehidracija je moguća kod:

1. blago do srednje dehidriranog djeteta,
2. ako dijete hoće piti ORS,
3. ako dijete ne povraća
4. ako je moguće nadzirati dijete u ambulanti za 12-24 h. [10]

Oralna rehidracijska terapija nije izbor liječenja kod:

1. teških oblika dehidracije sa znakovima šoka, kad se izgubljena tekućina i elektroliti moraju nadoknaditi vrlo brzo;
2. bolesnika s paralitičkim ileusom i izrazitim meteorizmom abdomena;
3. bolesnika koji ne mogu piti;
4. bolesnika koji gube velike količine tekućine stolicom (više od 15 mL/kg/h);
5. bolesnika koji ne mogu apsorbirati glukozu. [10]

Pri stvaranju plana liječenja treba uzeti u obzir ove elemente: prehranu dojenčeta prije početka bolesti (prsa ili umjetna prehrana), trajanje bolesti, broj, konzistenciju i količinu stolice, povraćanje, vrućicu, mokrenje te hranu i tekućinu uzetu od početka bolesti. Temeljitim i potpunim kliničkim pregledom treba među ostalim, ocijeniti i stupanj dehidracije, tražiti znakove hipovolemičkog šoka i hiperventilaciju kao znak acidoze. [2]

Prije stvaranja plana liječenja treba odlučiti može li se proljev liječiti ambulantno, tj. u kućnoj njezi ili se dijete mora hospitalizirati. Dijete treba uputiti u bolnicu u sljedećem slučaju:

- da djetetu nije bolje poslije 24 sata, loše opće stanje
- brojne vodenaste stolice
- često povraćanje
- vrućica (iznad 40°C)- bakterijska etiologija?
- tresavice
- krv u stolici
- poremećaji svijesti i konvulzije
- kožni osip uz vrućicu. [10]

Na temelju dobivenih podataka treba odabrati jedan od ovih planova liječenja:

1. ako nema dehidracije – prevenirati pojavu dehidracije oralnom elektrolitno-glukoznom otopinom.
2. Ako postoji blaga ili teža dehidracija bez prijetećeg hipovolemičnog šoka – rehidrirati oralnom elektrolitnom-glukoznom otopinom.
3. Ako postoji teška dehidracija i prijeteći, ili se već razvio hipovolemički šok- rehidrirati intravenski, na što se nadovezuje oralno nadoknađivanje tekućih gubitaka vode i elektrolita oralnom elektrolitno-glukoznom otopinom. [2]

### 2.5.1. Liječenja blagog proljeva bez dehidracije

1. Prevencija dehidracije – sastoji se u peroralnom davanju elektrolitno-glukozne otopine i to nakon svake proljevaste stolice treba dojenčetu dati 50ml, predškolskom djetetu 100ml, a školskom djetetu 200ml otopine.
  2. Dojenčetu na prsima se ne prekida dojenje
  3. Dojenčetu na umjetnoj prehrani treba jedan ili dva obroka mlijeka zamijeniti biljnom bezmliječnom hranom 20ml/kg po obroku. Idući obroci do 24sati – mlijeko+biljna hrana 2:1. Od 24-48sati mlijeko+biljna hrana 2:1, poslije 48sati normalna prehrana.[2]
- Iz svega rečenog proizlazi, da uz pažljivo promatranje djeteta i nadzor tijekom bolesti, što uključuje bilježenje broja i gustoće stolica, količine unesene tekućine i hrane te svakodnevno vaganje djeteta, blagi proljev bez dehidracije i ne treba nekog posebnog liječenja, jer bolest spontano prolazi za 2-3dana. [11]

### 2.5.2. Liječenje proljeva s dehidracijom bez znakova prijetećeg hipovolemičkog šoka

1. Rehidracija se provodi u pravilo oralno davanjem između 50 i 100 ml/kg elektrolitno-glukozne otopine u tijeku od 4-6sati.
2. U dojenčeta na prsima rehidracija se nastavlja majčinim mlijekom-svaka 2 sata tijekom prvih 24sata. Revizijom stanja između 6 i 24sata od početka liječenja uz pretpostavku da je rehidracija uspješna, drugog dana dojenje se nastavlja po rasporedu za zdravo dijete. Za svaku daljnju proljevastu stolicu daje se 50 do 100ml oralne glukozno-elektrolitne otopine.
3. U dojenčeta na umjetnoj prehrani nakon 4-6sati oralne rehidracije za vrijeme koje se ne daje hrana, počinje prehrana jednim do dva obroka biljne hrane u količini od oko 20ml/kg. Nakon revizije stanja između 6 i 24 sata od početka liječenja, ako proljev nije prestao, nastavlja se nadoknađivanje gubitka davanjem 50-100-200 ml (ovisno o veličini djeteta i volumenu stolica) elektrolitno-glukozna otopina, uz prehranu smjesom mlijeka i biljne hrane u omjeru 1:2. U tijeku drugog i trećeg dana liječenja dijete za svaku proljevastu stolicu dobiva 50-100ml elektrolitno-glukozne otopine. Drugog dana dijete treba dobiti smjesu mlijeka i biljne hrane u omjeru 2:1,a trećeg dana liječenja je već na svojoj normalnoj prehrani. [2]



### 2.5.3. Liječenje proljeva s teškom dehidracijom i prijetućim ili već razvijenim hipovolemičnim šokom

1. Uz tešku dehidraciju s prijetućim ili već postojećim hipovolemičnim šokom, u djece koja povraćaju ili gdje pokušaj oralne rehidracije nije uspio, treba rehidrirati intravenski. Nakon 12 sati treba revidirati stanje djeteta, ako je šok suzbijen i stanje hidracije poboljšano, može se nastaviti rehidracija oralnim putem s 50-100ml/kg elektrolitno-glukozne otopine.
2. Dojenče na prirodnoj prehrani stavlja se na prsa čim nestanu znakovi šoka i dijete može sisati.
3. U djeteta na umjetnoj prehrani, nakon suzbijanja šoka i podmakle rehidracije, što je obično 6-24 sata od početka liječenja, počinje prehrana s 1-2 obroka biljne hrane, na što se nadovezuje prehrana smjesom mlijeka i biljne hrane u omjeru 1:2, a drugi dan liječenja u omjeru 2:1. [2]

### 2.5.4. Antimikrobna terapija

Velika većina akutnih proljeva dojenčadi prolazi uz rehidracijsku i dijetalnu terapiju i bez antimikrobne terapije. „Rutinsko“ davanje antibiotika svakom dojenčetu i djetetu s proljevom beskorisno je i štetno. Sudbonosna je pogreška da se dehidriranom dojenčetu propišu antibiotici kao zamjena za rehidracijsku i dijetalnu terapiju u uvjerenju da je etiološka terapija dovoljna da zaustavi patološki proces. [2]

Indikacija za primjenu antibiotika može se svesti na proljeve koje uzrokuju *Vibrio cholerae*, *Shigella*, *Clostridium difficile* i *Giardia*. Široka primjena antibiotika dovela je do značajne rezistencije bakterija na standardne antibiotike, koji osim toga mogu produžiti razdoblje kliconoštva. [1]

Antimikrobna terapija je korisna ili čak nužna samo za ove bolesnike s akutnim proljevom:

1. Svako novorođenče (i uvjetno poneko dojenče do 3 mjeseca) u kojeg proljev često može biti samo jedna od manifestacija sepse, koju je u praksi teško u početku isključiti.
2. Teže pothranjena dojenčad, te dojenčad i djeca s prirođenom ili stečenom oslabljenom imunošću.

3. Novorođenčad i dojenčad u zatvorenim dječjim zajednicama (rodilište, bolnički odjeli, jaslice) ako je uzročnik *E.coli*, šigela ili kampilobakter – radi zaustavljanja širenja epidemije
4. Dojenčad i djeca s težom kliničkom slikom šigeloze ili infekcije kampilobakterom
5. Dojenčad i djeca s kliničkom slikom salmonelle vrućice, a samo ona djeca sa salmonelnim enterokolitisom koja imaju indikaciju iz točke 1. ili 2. te djeca s izvanrednim septičkim žarištima uzrokovanim salmonelom. [2]

Budući da se bakteriološki nalaz stolice s antibiogramom dobiva tek poslije nekoliko dana, liječenjem treba početi prije toga, ako za to postoji indikacija. Za liječenje dojenčadi ponajprije zbog epidemiološke indikacije dolazi u obzir peroralna primjena neomicina ili kanamicina ili polimiksina B. Liječenje treba trajati desetak dana. Kada postoji indikacija za davanje antibiotika sa sistemnim djelovanjem dolaze u obzir amoksisilin, ampicilin, gentamicin, ceftriakson, a za šigelozu i timetoprim-sulfametiksazol. [1] Antimikrobnu terapiju treba primijeniti u određenim stanjima u kojima je identificiran uzročnik, a izbor liječenja proljeva temelji se i na poznavanju lokalnih prilika o rezistenciji. [12]

#### 2.5.5. Probiotici u liječenju akutnog proljeva

Probiotici su živi mikroorganizmi prisutni u hrani kao što je jogurt, prežive prolaz kroz probavni trakt i prolazno imaju povoljni učinak na normalnu crijevnu floru. Još se malo zna o mehanizmima djelovanja probiotika. [12]

Nekoliko istraživanja pokazalo je pozitivne učinke na ishod akutnog proljeva u djece koja su uzimala bifidobakterije ili laktobacilus, a to je potvrđeno u nedavno kontroliranom kliničkom pokusu. Ispitivanje se odnosilo na 71 dobro uhranjeno dijete s akutnim proljevom zbog infekcije s rotavirusom (82% djece). Davanjem bilo fermentiranog mlijeka (Lcaseisp. GG) ili istog bakterijskog pripravka u obliku praška odmah nakon faze rehidracije, trajanje proljeva smanjeno je za 50%. U provedenom kliničkom pokusu za vrijeme sezone rotavirus proljeva u 40 dobro uhranjene djece, u dobi od 6 do 36 mjeseci, egzogeno je davan pripravak *L.reuteri*. Autori su pokazali uspješnu kolonizaciju crijeva tim novim probiotikom, što se klinički očitovalo znatnim smanjenjem intenziteta proljeva. [13]

Uloga probiotika ispitivana je u nizu bolesti, a posebice u akutnim proljevima u djece. Uočen je pozitivan učinak u liječenju akutnih proljeva, u prvom redu izazvanih virusima. [1]

Crijevna flora ima važan utjecaj na prevenciju, ali i liječenje niza bolesti, a probiotici su vrijedno pomoćno sredstvo u tom procesu, posebno u djece s funkcijskim bolovima u truhu, kod nekrotizirajućeg enterokolitisa, infekcija bakterijom *Helicobacter pylori*, liječenja akutnih

proljeva, upalnih crijevnih bolesti te atopijskih bolesti i u prevenciji respiratornih infekcija. [14]

Probiotici se mogu davati ili zasebno u vidu kapsula, sirupa ili se može pomiješati bilo s nekim prehranbenim artiklom ili sa rehidracijskom otopinom. [1]

## 2.6. Dojenačka toksikoza

Teški oblik dojenačkog proljeva koji se očituje dehidracijom, acidozom, poremećajem svijesti i hipovolemijskim šokom zove se toksikoza. Pojam toksikoza nastao je još u 19. stoljeću, a odnosio se samo na najteži oblik infektivnog proljeva. Tijekom sljedećih desetljeća toksikozom se nazivala svaka kombinacija nabrojanih patofizioloških zbivanja bez obzira na uzrok. Proljev i povraćanje dovode do katastrofe djetetova metabolizma, što teško pogađa sve vitalne organe i njihove funkcije. [3]

### 2.6.1. Klinička slika toksikoze

Zbog gubitka vode javlja se eksikoza. Nastaje hemokonzracija krvi, što se očituje lažnim povećanjem broja eritrocita, hemoglobina i hematokrita. Učestalim stolicama gube se elektroliti i hidrokarbonat pa se javlja i acidoza. U početku organizam nastoji održati razinu cirkulirajuće tekućine te vodu izvlači najprije iz intersticijskog prostora, a zatim i iz samih stanica. Bubrezi u toj situaciji aktivno štede tekućinu, pa dolazi do oligurije. Ako se u tom stadiju organizmu ne pomogne i ne unese tekućina izvana, dolazi do još jače hemokonzracije, hipovolemije i cirkulacijskog šoka. Zbog hipoksije svih tkiva nastaju i smetnje u jetri, bubrezima, mozgu, srčanoj muskulaturi i drugim organima. [3]

Klinički se toksikoza očituje nemirom djeteta, temperaturom, prestrašenim pogledom, ukočenom mimikom, širom otvorenim i upalim očima, a često i stereotipnim kretnjama. Koža i sluznice su suhe, turgor oslabljen, fontanela upala, puls se jedva pipa, djetetovi ekstremiteti su hladni i oznojeni. Nos je zašiljen, disanje je ubrzano i produbljeno. Svijest je pomućena. Mogu se javiti i konvulzije. Ako se djetetu ubrzo ne pomogne, može nastupiti i smrt. [3]

### 2.6.2. Liječenje toksikoze

Liječenje toksikoze temelji se na hitnoj rehidraciji bolesnika i to parenteralno. Daju se jednokratne infuzije 20ml otopine na kilogram tjelesne težine, i to samo kao uvod u trajnu infuziju kojom se daje 150 do 200ml otopine na kilogram tjelesne težine, u 24 sata. [2] Liječenje sindroma toksikoze dojenčeta, bez obzira na uzrok, obuhvaća ove mjere:

1. Suzbijanje cirkulacijskog šoka – osigurati ventilaciju pluća, osigurati što je moguće širi periferni venski put, povećati volumen tekućine u krvnim žilama, korigirati metaboličke poremećaje, spriječiti nastanak hipotermije, pravodobno početi parenteralnu ili enteralnu prehranu. [2]
2. Rehidracija – provodi se parenteralno. Daje se jednokratna brza infuzija 20ml fiziološke otopine na kilogram tjelesne težine radi punjenja cirkulacije i to samo kao uvod u trajnu infuziju, kojom se djetetu daje 150-200ml infuzijske otopine na kilogram tjelesne težine tijekom 24 sata. Infuzijska otopina mora sadržavati mješavinu 5%-tne glukoze i fiziološke otopine, a njihov međusobni odnos ovisi o nalazu elektrolita. [3]
3. Uspostava poremećene acidobazne ravnoteže – tijekom davanja infuzije potrebno je, osim promatranja kliničkog stanja djeteta, laboratorijski pratiti acidobazni status i elektrolite. Ovisno o nalazima, potrebno je stalno prilagođavati sastav infuzijske otopine. [3]
4. Sniženje prekomjerno povišene tjelesne temperature – dehidracija može uzrokovati povišenje tjelesne temperature, naročito kod novorođenčadi i dojenčadi. Dehidracija je ipak češće posljedica, a ne uzrok povišene temperature. Simptomatsko liječenje vrućice provodi se u djece fizikalnim metodama i farmakoterapijom – antipireticima. Antipiretici koji se danas koriste u djece jesu paracetamol i neki nesteroidni antireumatici, dok je acetilsalicilna kiselina zbog nuspojava gotovo isključena iz te indikacije u djece mlađe od 12 godina, po nekima čak i 16 godina. [3]
5. Prekidanje cerebralnih konvulzija – za prekidanje napada febrilnih konvulzija dolaze u obzir ovi postupci: davanje intravenoznog diazepama (počinje djelovati odmah), kada nije moguće dati diazepam intravenski treba ga primijeniti rektalno u obliku klizme (počinje djelovati unutar 10 minuta od primjene), treća mogućnost je davanje fenobarbitona intramuskularno (djeluje tek 20-30 minuta od primjene, no trajanje djelovanja mu je puno duže pa se rabi u profilaksi konvulzija).
6. Provesti uzročnu, etiološku terapiju. [2]

### 3. Akutni poremećaji prehrane – povraćanje

Povraćanje (vomitus) je sigurno jedan od izraženijih simptoma bolesti probavnog trakta, ali ne isključivo njegov. Često je znak ozbiljnog stanja, ali ponekad može biti i bezazleni simptom prejedanja, kao u dojenčadi. [4]

Do povraćanja može doći zbog različitih uzroka, često trivijalnih, ali nerijetko i letalnih. Povraćanje je rezultat pražnjenja želuca nakon nekoliko kontrakcija, potpomognutih kontrakcijom trbušnih mišića, uz zatvoren pilorus i otvoren donji sfinkter jednjaka. Povraćanje je uvijek samo po sebi ozbiljan simptom mnogih poremećaja, a već samo promatranje akta može biti korisno za otkrivanje uzroka. [3]

Povraćanje žučnog sadržaja upozorava na crijevnu opstrukciju, a ako se ono pojavljuje nakon uzimanja određene hrane, znak je specifičnog metaboličkog poremećaja (galaktozemija, nepodnošljivost fruktoze, smetnja u beta-oksidaciji masnih kiselina). [3]

Ako bolesnik povraća tri ili više puta, govorimo o gastroenteritisu ili gastroenterokolitisu. Ako postoji samo inicijalno povraćanje ili povraćanja uopće nema, govorimo o enteritisu ili enterokolitisu. Jako povraćanje pridonosi stupnju dehidracije. [15] Gubitke tekućine povraćanjem vrlo je teško kvantitativno obuhvatiti, zato u djece u koje povraćanje ne možemo zaustaviti uobičajenim mjerama, prvenstveno prekidom unosa hrane i tekućine na usta, poželjno je uvesti nazogastričnu sondu kroz koju će se skupljati i mjeriti retinirani želučani sadržaj i nadoknađivati u istoj količini. Sastav tekućine koju treba dodati infuzijskoj otopini ovisit će najviše o tome povraća li se samo želučani sadržaj bez primjеса soka iz tankog crijeva, ili postoji regurgitacija crijevnog sadržaja u želudac, pa se povraća mješavina želučanog i crijevnog sadržaja. [5]

#### 3.1. Dijagnostika povraćanja

Najvažnija je detaljna anamneza, tj. heteroanamneza. Pitanja postavljena pacijentu, odnosno roditeljima djeteta, moraju biti jasna i suvisla, a njegove odgovore treba pažljivo slušati. Povraćanje je karakteristično za akutni gastroenteritis (prvi znak), akutni abdomen, akutne infektivne bolesti i uzimanje lijekova. Stoga je potrebno ispitati karakter povraćanja, nastup, vrijeme pojavljivanja, vezanost uz hranu, što često razjašnjava kliničku sliku. Sadašnja anamneza treba razjasniti učestalost i trajanje povraćanja, povezanost s mogućim poticajima, poput uzimanja lijekova ili toksina, ozljedama glave i kretanjem (npr. vožnja automobilom, zrakoplovom, brodom, u zabavnom parku–kinezoze) te ima li u povraćenom

sadržaju žuči (gorak, žutozelen) ili krvi (crven ili poput taloga kave). Prisutna vrtoglavica, glavobolja, letargija, usporenost djeteta i ukočeni vrat ukazuju na bolest CNS-a. Važni istodobni simptomi su abdominalna bol i proljev, podaci o posljednjoj defekaciji i flatulenciji te o postojanju glavobolje, vrtoglavice ili i jednog i drugog. [16]

Potreban je pregled trbuha sa obraćanjem pažnje na distenziju trbuha, peristaltiku, organomegaliju i rigiditet mišića trbušnog zida. Minimum laboratorijskih pregleda obuhvaća procjenu acidobaznog statusa, određivanje elektrolita u krvi, potom ureje i kreatinina, amilaze u krvi i urinu, i rutinski pregled mokraće. [16]

### 3.2. Klinička slika

Povraćanje je obilnije ispražnjavanje želuca (i nižih dijelova probavnog sustava). Recidivno povraćanje često je u djece. Postoje neka obilježja povraćanja koja će umnogome olakšati diferencijalnu dijagnozu.

Boja i sastav povraćene mase:

1. Čisti ili bjelkasto-zamućeni izbljuvak kiselog pH potječe od želuca. Opetovano povraćanje takvog sadržaja uvijek je sumnjivo na opstrukciju pilorusa. I ugrušano mlijeko kisela mirisa potječe iz želuca. U krvi obično postoji metabolička alkalozna zbog nenadoknađenih gubitaka kloridne kiseline.
2. Povraćanje žuči dokaz je da je prolaz kroz pilorus slobodan te da se opstrukcija, ako postoji, nalazi distalnije od Vaterove papile. Stenoza pilorusa može se isključiti kao uzrok.
3. Primjese krvi mogu se naći u izbljuvku kad se povraća s naprežanjem, ali to treba razlikovati od prave hematemeze.
4. Fekalno povraćanje (miserere) znak je predugog stagniranja i raspadanja hrane u crijevima. [2]

Kod nedostatka solne kiseline povraćeni želučani sadržaj nema mirisa. Ni kod povraćanja iz jednjaka sadržaj nema mirisa. Nađe li se u povraćenom sadržaju hrana konzumirana više od osam sati prije povraćanja, posrijedi je opstrukcija izlaza iz želuca. Povraćanje velikih količina kisela želučanog soka često je kod duodenalnog ulkusa. [9]

Tip povraćanja:

1. Regurgitacija je povraćanje u kojem se izbljuvak cijedi iz usta bez naprezanja. Primjer za to je povraćanje kod hijatalne hernije.
2. Eksplozivno, projektilno povraćanje ili povraćanje u mlazu tip je povraćanja u kojem se želučani sadržaj snažno izbacuje, često u luku i do 1 metar u daljinu. Najčešće je uzrokovano stenozom pilorusa, ali i drugih uzroka.
3. Između dviju krajnosti, eksplozivnog povraćanja i regurgitacije, povraćanje u djece je obično umjerene snage. [2]

Važno je razlikovati povraćanje od regurgitacije. Povraćanje se odvija uz jak grč ošita i trbušne muskulature, a u regurgitaciji dolazi do vraćanja hrane u usta bez impulzivnog izbacivanja hrane. Treba obratiti pažnju na simptome koji su prethodili povraćanju, npr. glavobolja, vrtoglavica ili zujanje u ušima. [9]

Trajanje i recidiviranje povraćanja:

1. Eksplozivno povraćanje koje se progresivno pogoršava patognomično je za hipertrofičnu stenozu pilorusa
2. Neprekidno, tvrdokorno povraćanje uvijek je sumnjivo na intrakranijalni proces ili na opstrukciju crijeva
3. Povraćanje koje recidivira 2-3 puta unutar nekoliko sati od početka povišene temperature, a zatim prestane, najčešće je jedan od općih simptoma akutne infekcije
4. Povraćanje koje traje satima ili danima, a periodički se ponavlja, u duljim vremenskim razmacima, tipično je za ciklično povraćanje u starijeg djeteta. [2]

### 3.3. Liječenje

Prije početka liječenja potrebno je utvrditi uzrok povraćanja, jer o tome ovisi način liječenja. Velik broj bolesti koje uzrokuju povraćanje moguće je etiološki liječiti. Međutim, najveći broj povraćanja liječi se simptomatski. Simptomatsko liječenje sastoji se od dijetalne prehrane, nadoknade izgubljene tekućine i elektrolita i održavanje acidobaznog statusa. [4]

## 4. Dehidracija

Dehidracija znači nedostatak, tj. smanjenu zalihu vode i elektrolita u organizmu. Svakom deficitu tjelesne tekućine uzrok je negativna bilanca vode i elektrolita. U času kad promatramo dehidrirano dijete, njegova bilanca tekućine može biti uravnotežena, negativna ili čak pozitivna, ali je uvijek i svakoj dehidraciji prethodilo razdoblje negativne bilance tekućine koja do tog časa nije nadoknađena. [2]

### 4.1. Klinička slika dehidracije

Dehidracija je kliničko stanje smanjenog volumena ekstracelularnog prostora, sa ili bez istovremenog smanjenja ili relativnog povećanja volumena intracelularnog prostora. Nagli i intenzivni gubici vode i elektrolita iz ekstrastaničnog prostora mogu izazvati veoma teške poremećaje sve do hipovolemijskog šoka i cirkulatornih smetnji u vitalnim organima. Stoga klinički znaci dehidracije mogu biti različiti, što uvelike ovisi o dobi djeteta, gubicima vode i elektrolita, koncentraciji elektrolita, posebice natrija u serumu, te da li je gubitak vode i elektrolita proporcionalan ili disproporcionalan. Friedman i suradnici koristili su za procjenu dehidracije 4 kliničke karakteristike – opći izgled, oči, sluznice i suze. Stavljajući ih u korelaciju s tjelesnom težinom prije i poslije rehidracije, uočili su, da gubitak tjelesne težine nije značajno upućivao na težinu dehidracije. [1]

Uz svaku dehidraciju postoji smanjenje zalihe vode u organizmu, ali je u pravilu uvijek smanjena i zaliha elektrolita. Većinom je smanjenje zalihe vode i elektrolita međusobno proporcionalno pa koncentracija elektrolita u tjelesnim tekućinama i plazmi ostaje u normalnim granicama – izoosmolarna ili iznonatretnična dehidracija. [2]

Klinički procjenjivati stupanj dehidracije znači; ocijeniti opći izgled i stanje djeteta, periferni puls, respiracije, veliku fontanelu, sistolički krvni tlak, elasticitet kože, oči, suze, vlažnost sluznica, diurezu, postotak gubitka tjelesne mase i na temelju tih promjena možemo dehidracije podijeliti u tri stupnja: blagu, srednje tešku i tešku dehidraciju. [17] Tablica 4.1.1. prikazuje kliničku sliku blage, umjerene i teške dehidracije.



Opći izgled i stanje:	Blage	Srednje teške	Teške
Dojenčad i mala djeca	Žedno, budno, nemirno	Žedno, nemirno pospano, iritabilno	Pospano, mlitavo, hladno, znojno, cijanotični ekstremiteti
Veća djeca	Žedno, budno, nemirno	Žedno, budno, posturalna hipotenzija	Osjetljivo, hladno, znojavo, muskularni grčevi
Radijalni puls	Normalne frekvencije i punjenosti	Brz i slab	Brz, slab, nekada nepalpabilan
Respiracije	Normalne	Duboke, mogu biti ubrzane	Duboke i brze
Velika fontanela	Normalna	Upala	Jako upala
Sistolički krvni tlak	Normalan	Normalan ili nizak	Manji od 90mm, može biti nemjerljiv
Turgor	Odmah se ispravlja	Sporo se vraća	Vraća se veoma sporo
Oči	Normalne	Upale	Veoma upale
Suze	Prisutne	Odsutne	Odsutne
Diureza	Normalna	Reducirana	Nema diureze
Postotak gubitka TM	4-5%	6-9%	10% i više

*Tablica 4.1.1. Klinička slika dehidracije*

[izvor: <http://www.godineprve.eu/Brosure/Akutni%20proljevljev,%20zbornik%20radova.pdf>]

Hoće li se u nekog djeteta razviti izoosmolarna, hiperosmolarna ili hiposmolarna dehidracija ne ovisi samo o omjeru gubitaka vode i elektrolita nego i o količini osobito o sastavu tekućine koju dijete dobiva, kao i o adaptacijskim mehanizmima u organizmu koji sudjeluje u reguliranju volumena tjelesnih tekućina i osmotskog tlaka (bubreg, antidiuretski hormon i renin-aldosteronski sustav). [2]

Izoosmolarna (izonatremijska) dehidracija –kod izonatremijske mogu biti zastupljena sva tri stupnja dehidracije – od blagog, srednje teškog i teškog. Kad je količina izgubljene tekućine mala, biti će smanjen volumen izvanstanične tekućine, a postepeno će se smanjiti i intersticijska tekućina i volumen plazme. Ako je gubitak tekućine veći, može nastupiti cirkulacijski šok, te težak poremećaj metabolizma u samim stanicama. Puno staničnih elektrolita prelazi u izvanstaničnu tekućinu (kalij) što ima ozbiljne posljedice na funkciju srca i podražljivost mišića. Izonatremijska dehidracija najčešća je u praksi. [1]

Hiperosmolarna (hipernatremijska) dehidracija – sklona su dojenčad prvih mjeseci života. U te djece relativno često susrećemo visoke tjelesne temperature (40°C i više) uz jaku

hiperventilaciju, što uzrokuje vrlo velike gubitke vode (bez elektrolita) s njihove relativno velike površine respiratorne sluznice i kože u odnosu na malenu tjelesnu masu. Osim toga u toj dobi još nije potpuno razvijena sposobnost bubrega da maksimalno koncentrira mokraću, tj. da u što manjem volumenu izluči što više elektrolita, pa da na taj način kompenzira gubitke vode i retenciju elektrolita u organizmu. Nastanak hipernatremije može biti i jatrogen (npr. kod konzumacije većih količina nerazrijeđenog kravljeg mlijeka ili kod velikih količina infuzija izotonične otopine NaCl-a ili natrijeva hidrogenkarbonata). Osobitost je hipernatremijske dehidracije, za razliku od izosmotske, da je zbog osmotskog pomicanja vode iz intracelularnog prostora u ekstracelularni prostor, uvijek i u velikoj mjeri smanjen volumen intracelularne tekućine. To se u kliničkoj slici očituje pojavom simptoma intracelularne dehidracije, prvenstveno stanice mozga, koje su posebno osjetljive na promjene volumena. Simptomi su pomućenje svijesti, sopor, koma i eventualno cerebralne konvulzije. Simptomi ekstracelularne dehidracije su relativno blaži: neznatno oslabljen turgor kože i blagi znakovi hipovolemičnog zatajenja cirkulacije. Hipernatremijska dehidracija u ranoj dojenačkoj dobi može izazvati i nepopravljiva oštećenja mozga (cerebralna paraliza, zaostajanje u mentalnom razdoblju, epilepsije i drugo). [2]

Hipoosmolarna (hiponatremijska) dehidracija – najrjeđe se susreće. Na nastanak hiponatremijske dehidracije pogoduje davanje tekućine (čaja oralno, otopine glukoze bez soli parenteralno) djetetu s povećanim gubicima bilo kojeg uzroka. Češće su joj sklona teže pothranjena dojenčad i djeca kod koje postoji kronična dilucijska hiponatremija od prije. Deficit tekućine u ekstracelularnom prostoru osobito je velik, čak i veći od ukupnog deficita tekućine, što znači da je volumen intracelularne tekućine povećan zbog osmotski uvjetovanog prelaska dijela ekstracelularne tekućine u stanice. Klinički se očituje jako izraženim simptomima dehidracije koji potječu od smanjenja volumena ekstracelularne tekućine i hipovolemičnog zatajenja cirkulacije, dok simptoma koji potječu od intracelularne dehidracije obično nema. [5]

## 4.2. Liječenje dehidracije

Potrebno je spriječiti razvoj dehidracije ako se ona još nije pojavila, liječiti dehidraciju ako je prisutna te uspostaviti poremećenu elektrolitsku i acidobaznu ravnotežu. Poštedjeti crijeva od unosa hrane samo za vrijeme trajanja peroralne rehidracije te što prije osigurati puni unos hrane i time izbjeći gladovanje. Dojenčadi koja se hrani majčinim mlijekom ne treba prekidati dojenje. Samo u iznimnim slučajevima antimikrobnom terapijom treba suzbiti infektivni uzrok proljeva. [10]

#### 4.2.1. Rehidracija oralnim putem

Neobično je važno već prigodom prvih sistematskih pregleda savjetovati roditeljima da u kućnoj ljekarni, osim lijekova za snižavanje temperature, trebaju imati pripravak ORS-a, koji je neizostavni dio liječenja proljeva, a ne samo dehidracije. Time bi se dijete i postupno prilagodilo neobičnom okusu rehidracijske otopine te bi kućno (ambulantno) liječenje težih proljeva i povraćanja praćenih dehidracijom bilo učinkovitije i popraćeno manjim postotkom neuspjeha zbog djetetovog odbijanja. Kućno provođenje oralne rehidracijske terapije i liječenje proljeva uključuje roditelja u proces liječenja, on ne samo da postaje aktivni sudionik nego i temeljni nositelj ovog procesa. Stoga treba brižno pripremiti roditelja za ovu ulogu i osigurati mu potporu. [10]

#### 4.2.2. Infuzijska terapija dehidracije

Parenteralna terapija dehidracije obično teče u tri faze.

Prva faza: hipovolemija se suzbija brzom intravenskom infuzijom oko 20ml/kg tjelesne težine izotonične otopine NaCl-a. Infuzija može u blažim slučajevima teći kap po kap, u težim daje se izravno iz brizgalice. U težem cirkulacijskom šoku dolazi u obzir uz to i intravensko infundiranje humane plazme ili umjetnog nadomjeska plazme (dekstran) u količini 10ml/kg tjelesne težine. Na kraju ove terapije vidi se blago poboljšanje cirkulacije, javi se diureza, a i stanje svijesti se popravlja. [2]

Druga faza rehidracije obično traje 12-24 sata, iznimno 48 sati. Cilj ove faze je nadoknaditi deficit vode i natrija, opskrbiti organizam normalnom dnevnom potrebom vode, soli i minimumom energije i nadoknaditi tekuće patološke gubitke nastale proljevom, povraćanjem itd. Sastav infundirane otopine ovisi o tipu dehidracije s obzirom na natrij i moguć poremećaj acidobazne ravnoteže. Uz težu, slabo kompenziranu metaboličku acidozu (pH manji od 7,20) infuzijskoj se otopini može dodati jednomolarna otopina natrij-hidrogenkarbonata. Ako acidoza nije teška, osobito ako je dobro kompenzirana (pH veći od 7,30), dodavanje hidrogenkarbonata i nije potrebno jer sama rehidracija stvara u organizmu uvjete za ispravljanje acidoze. Liječenje hipernatremijske dehidracije ima svoje osobitosti zbog komplikacija koje se mogu javiti u tijeku i poslije liječenja. Naknada volumena tekućine provodi se sporije, ne u tijeku 24 sata, nego u tijeku 48 sati. Nadoknadu deficita kalija treba započeti što ranije, čim za to postoje uvjeti, tj. čim se uspostavi diureza i čim je suzbijen cirkulacijski šok, jer kalijevi ioni vrlo brzo prodiru u stanice i povlače za sobom vodu i na taj način sigurno suzbija jaku intracelularnu dehidraciju koja u tih bolesnika uvijek postoji. [2]

Treća faza terapije ima za cilj definitivnu nadoknadu kalija i eventualno drugih intracelularnih elektrolita. Što su dehidracija i acidoza bile jače i dulje trajale, deficit kalija je veći. Bez obzira na veličinu deficita, brzina kojom kalij difundira iz ekstracelularnog prostora u stanice nije veći od 3 do 4 mmol/kg tjelesne težine. Kalij se treba davati u infuzijskoj otopini, koja mora biti tako sastavljena da zadovolji i dnevne potrebe Na, K i minimuma glukoze i povrh toga da osigura nadoknadu deficita kalija. [2]

## **5. Uloga medicinske sestre u prevenciji i liječenju akutnih poremećaja prehrane**

Dijete se prima u bolnicu kada se liječenje nikako ne može provesti ambulantno i kod kuće. Bolesno dijete dolazi u pratnji roditelja koji su najčešće zabrinuti, prestrašeni i nesigurni. Boje se dijete ostaviti u bolnici jer nisu sigurni hoće li dijete biti dobro njegovano i hoće li osoblje obratiti dovoljno pažnje djetetu. Medicinska sestra mora vrlo pažljivo slušati roditelje jer će tako dobiti dragocjene podatke o djetetovim navikama i sklonostima, a ujedno će time pokazati razumijevanje za njihovu zabrinutost. Razdvajanje roditelja i djeteta obostran je psihički stres koji se ne može spriječiti, ali se može svesti na što manju mjeru. Najbolje je kada se može omogućiti i smještaj majke u bolnicu. Odjelna medicinska sestra mora roditeljima pokazati gdje će njihovo dijete biti smješteno i ujedno im dati informacije o kućnom redu odjela. Roditelji su često u nedoumici što ponijeti djetetu u bolnicu, pa medicinska sestra može savjetovati. Svakako je poželjno da dijete ponese nešto što voli, kako bi ga ta stvar podsjećala na dom. [18]

### **5.1. Sestrinska anamneza**

Medicinska sestra mora uzeti sestrinsku anamnezu i status djeteta kako bi mogla planirati zdravstvenu njegu djeteta. Treba prikupiti podatke o djetetu od roditelja koristeći se intervjuom i dokumentacijom (liječnička anamnezna, povijest bolesti), a djetetov status ustanovit će promatranjem i mjerenjem. Podaci koje će prikupiti od roditelje tiču se isključivo djetetovih fizioloških i socijalnih potreba, npr. navike u vezi s prehranom, odmorom, igrom itd. [18]

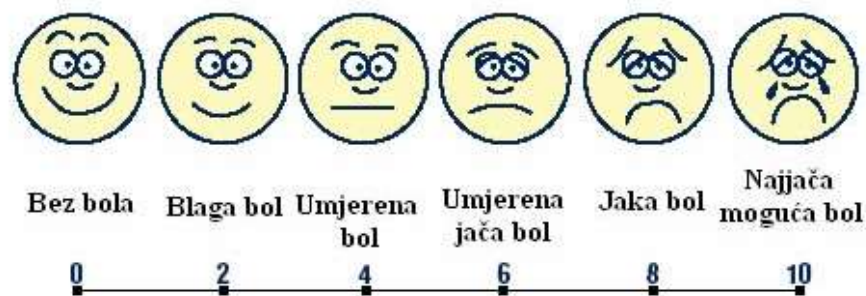
### **5.2. Prijem novog pacijenta**

Primitak djeteta na odjel uključuje i određene postupke koje medicinska sestra mora obaviti kod svakog djeteta. To se zove rutinska obrada i obuhvaća više dijelova:

1. Osobnu higijenu.
2. Mjerenja – prigodom primitka dojenčeta valja mu izmjeriti tjelesne mjere (tjelesnu težinu, visinu ili duljinu, opseg glave, prsnog koša i trbuha). Također se mjere vitalni znakovi: tjelesna temperatura, puls, disanje, tlak.
3. Uzimaju se dijagnostički materijali za pregled – kompletna krvna slika, sedimentacija, urin i stolica za biokemijsku i mikrobiološku analizu. [18]

### 5.3. Procjena bola

Problem prepoznavanja bola velik je, a najizrazitiji je u dječjoj dobi. Točna procjena i liječenje bola u djece jedna je od najkompleksnijih zadataka medicinske sestre. Bol se može procijeniti kvalitativno i kvantitativno. Možemo dijete pitati – starija djeca mogu točno odrediti mjesto i jačinu bola ako ih se pravilno potakne. Također se koriste skale za procjenu boli koje služe za subjektivno kvantitativno mjerenje boli. Tablica 5.3.1. prikazuje primjer skale koja se koristi za procjenu boli kod djece. Kod dojenčeta i malog djeteta medicinska sestra mora prepoznati prisutnost boli kako bi se mogle poduzeti mjere za njegovo suzbijanje. Djetetu treba vjerovati jer je djetetov iskaz najvjerodostojniji parametar za procjenu bola. [18]



Slika 5.3.1. Primjer skale za procjenu boli kod djece

[izvor:<http://medicinabih.info/tag/skala-za-procjenu-bola-kod-djece/>]

Postupci uklanjanja boli koriste se da bi se bolovi smanjili ili uklonili. Mogu se koristiti farmakološki postupci (analgetici i sedativi) i psihološki postupci koji pomažu djeci u smanjivanju straha i bola.

### 5.4. Komunikacija medicinske sestre sa roditeljima

Obitelj zauzima centralno mjesto u kontekstu zbrinjavanja bolesnika. Važan je odnos medicinskog osoblja i obitelji – njihova osjetljivost na emocionalne i praktične potrebe obitelji u krizi i sposobnost pružanja psihološke podrške primjerenom komunikacijom. [19]

Prvi razgovor utječe na prilagodbu roditelja, može osnažiti kasniji odnos ili povećati patnju. Medicinska sestra treba se predstaviti se - ime i funkcija obratiti se odgovarajućim riječima koristiti pozitivni ton glasa i pokazati interes. Treba govoriti polako, ne glasno. Roditelje treba ohrabrivati postavljanje pitanja. Izbjegavati korištenje stručnih izraza. Medicinska sestra duža je objasniti zašto postavlja pitanja, čemu služe dobivene informacije. Važno je da medicinska sestra puta ponovi važne informacije, da objasni svrhu terapije.

Medicinska sestra mora biti iskrena, otvorena i roditeljima pokazati empatiju. Kod boravka djeteta u bolnici treba:

- omogućiti majci da bude uz dijete
- pokazati kako može pomoći da se dijete bolje osjeća u bolnici (njega, hranjenje, praćenje djeteta na pretrage...) – jasno reći što se od njih očekuje
- osigurati prostor za razgovor
- redovito ih informirati o procesu liječenja ako nisu uz dijete – cijelo vrijeme imaju potrebu znati što se događa
- važan osjećaj povjerenja – očekuju profesionalnost i sigurnost
- dati im dozvolu da ne budu prisutni, ako im je preteško
- uključiti ih u aktivnosti usmjerene na pružanje psihološke podrške u bolnici - individualne konzultacije s psihologom, savjetovanje u grupi. [19]

### 5.5. Intervencije medicinske sestre kod djeteta koje ima akutni proljev

Kod djeteta s akutnim proljevom često je potreban hitan primitak u bolnicu. Pri akutnim proljevima medicinska sestra uzima uzorke krvi za biokemijske pretrage i to najčešće elektrolite, ureju, kreatinin, acidobazni status, te kompletnu krvnu sliku i sedimentaciju. Od pretraga urina uzima se urin za urinokulturu, a važno je pratiti diurezu kada je dijete dehidrirano. Za dijagnostiku su osobito važne pretrage stolice. Uzima se stolica za koprokulturu, te perianalni otisak za parazitološku pretragu. [18]

Kod djeteta koje je na odjel zaprimljeno radi akutnog proljeva, treba obratiti pozornost na izgled kože. Koža i sluznice su blijede i suhe. Koža je hladna i vlažna, velika fontanela je upala, smanjen je turgor kože, a može se i primijetiti izostanak suza. Prisutne su promjene u ponašanju. Dijete je neraspoloženo, razdražljivo, odbija hranu, slabi apetit, pospano je i sl.

Liječenje se sastoji od nadoknade izgubljene tekućine i elektrolita. Medicinska sestra priprema infuziju i prati tijekom infuzije i djetetovo stanje. Medicinska sestra ima odgovornu zadaću u rehidraciji djeteta. Važno je da se medicinska sestra drži svih higijenskih mjera za sprečavanje širenja infekcije. Prema potrebi djetetu će se davati i simptomatska terapija. [18]

Prehrana i rehidracija pri akutnom proljevu ujedno su i mjere liječenja. Nakon vrlo kratke pošteđe crijeva od hrane treba što prije osigurati dovoljan unos hrane i izbjeći gladovanje. Dojena se djeca i dalje hrane na prsima ukoliko god žele uz preporuku da to može biti i više nego inače. Povratak na normalnu prehranu treba biti postupan ali brz. Svi postupci

u njezi usmjereni su na rješavanje djetetovih problema: procjenu dehidracije. Sprečavanje širenja infekcije, potrebe za pojačanom osobnom higijenom, prehranu, točnim vođenjem i bilježenjem svih podataka o djetetu. [18]

#### 5.5.1. Uzimanje uzorka stolice za analizu

Kod djece koja imaju akutni poremećaj prehrane, točnije proljev, vrlo je važno da se u pravo vrijeme i na pravi način uzme stolica za pretrage koja je vrlo važan dijagnostički materijal. Važno je svakodnevno pratiti broj stolica i svaku stolicu upisati na temperaturnu listu. [18]

Pretrage stolice:

1. Makroskopski pregled stolice – gleda se konzistencija (tvrda, rijetka, vodena, kašasta), primjese u stolici (neprobavljena hrana, krv, sluz, gnoj), kemijska reakcija (kisela, neutralna), količina u tijeku dana ovisi o dobi djeteta (2-5 godina 80g, 6-12 godina 100g, 12-15 godina 150g) i miris.
2. Stolica za mikrobiološku analizu – koprokultura – sterilnom žličicom uzima se komadić stolice i pohranjuje se u sterilnu posudicu.
3. Stolica za parazitološku analizu – za dokaz dječje gliste uzima se veći dio stolice i stavlja se u čistu posudicu, a za dokaz končaste gliste uzima se preianalni otisak jer se jajašca nalaze oko analnog otvora. [18]

#### 5.6. Intervencije medicinske sestre kod djeteta koje povraća

Kod povraćanja promatra: se način povraćanja (bljuckanje, povraćanje u luku), količina povraćane mase, sadržaj povraćanih masa, primjese (krv, sluz), vrijeme povraćanja (doba dana, razmak nakon obroka), pojava bolova ili drugih simptoma.

Učestalo povraćanje iziskuje istraživanje zbog toga što može doći do dehidracije i neravnoteže elektrolita. Učestali gubitak hidrokolične kiseline i natrijevog klorida iz želuca može izazvati alkalozu. U stanju povraćanja može doći do poremećaja acidobazne ravnoteže zbog gubitka elektrolita i kalija. Treba izbjegavati pretrage odmah nakon hranjenja, izbjegavati nošenje dojenčeta što je manje moguće nakon hranjenja. Nakon hranjenja smjestiti dojenče na desni bok. Treba bilježiti vrijeme i prestanak povraćanja. [20]



## 5.7. Intervencije medicinske sestre kod djeteta s dehidracijom

Dehidracija znači nedostatak, tj. smanjenu količinu vode i elektrolita u organizmu. Savkom deficitu tjelesne tekućine uzrok je negativna bilanca vode i elektrolita. Stanje dehidracije se procjenjuje na osnovi:

1. Anamneze i simptoma
2. Mjerenja tjelesne mase (gubitak ne težini od 5 do 10% i više) – uz što točniji podatak o težini djeteta prije početka bolesti
3. Laboratorijskih nalaza krvi (ABS, elektroliti, ureja, kreatinin) [18]

Potrebe za vodom na kilogram tjelesne težine u dječjoj dobi veće su nego u odraslih, što prikazuje tablica 5.7.1.

Dob	Potrebe za vodom
Nedonošće	100 ml/kg
Dojenče	120-160 ml/kg
Malo dijete	115-135 ml/kg
Predškolsko dijete	90-110ml/kg
Školsko dijete do 10 godina	70-85 ml/kg
Školsko dijete od 10 do 15 godina	45-50 ml/kg

*Tablica 5.7.1. Potrebe za vodom u dječjoj dobi*

*[izvor: I. Malčić, R. Ilić: Pedijatrija sa zdravstvenom njegom djeteta]*

Za sestrinsku procjenu stanja dehidracije potrebno je:

1. svakodnevno mjerenje tjelesne težine, procjena turgora kože,
2. procjena unosa/iznosa tekućine, procjena rada srca i krvnog tlaka,
3. procjena fontanele u dojenčadi i vratnih vena u starije djece,
4. procjena specifične težine urina svaka 4 sata po potrebi i češće,
5. primijeniti ordiniranu tekućinu za intravenoznu primjenu,
6. pratiti sigurnost djeteta, pratiti stanje svijesti svaka 2-4 sata,
7. dnevno praćenje razine natrija u serumu,
8. pomoći djetetu da u krevetu prvo sjedne, a tek onda stane na noge,
9. naglasiti da je potrebno izbjegavati sva gazirana pića. [20]

## 5.8. Sestrinske dijagnoze

Aktualne i potencijalne sestrinske dijagnoze koje medicinska sestra može zabilježiti kod akutnih poremećaja prehrane su sljedeće:

### **Anksioznost u/s hospitalizacijom**

Definicija: Anksioznost je nejasan osjećaj neugode ili straha praćen psihomotornom napetošću, panikom, tjeskobom, najčešće uzrokovana prijetecom opasnosti, gubitkom kontrole i sigurnosti s kojom se pojedinac ne može suočiti.

Vodeća obilježja:

1. tahikardija i tahipneja
2. razdražljivost
3. umor
4. verbalizacija straha i napetosti
5. osjećaj bespomoćnosti
6. otežana koncentracija
7. smanjena komunikativnost
8. otežan san
9. plačljivost
10. pojačano znojenje
11. učestalo mokrenje

Cilj: pacijent će se pozitivno suočiti s anksioznosti

Intervencije:

1. stvoriti profesionalan empatijski odnos
2. stvoriti osjećaj sigurnosti
3. opažati neverbalne znakove anksioznosti
4. pacijenta upoznati s okolinom, aktivnostima, osobljem i ostalim pacijentima
5. poučiti pacijenta postupcima koje će se provoditi
6. koristiti razumljiv jezik u komunikaciji s pacijentom
7. osigurati mirnu i tihu okolinu
8. potaknuti pacijenta da izrazi svoje osjećaje
9. izbjegavati površnu potporu, tješjenje i žaljenje [21]

## **Dehidracija u/s gubitkom vode, 2° uslijed proljeva i povraćanja**

Definicija: stanje u kojem je prisutan deficit intersticijalnog, intracelularnog ili intravaskularnog volumena tekućine.

Vodeća obilježja:

1. pad krvnog tlaka
2. ubrzan/oslabljen puls
3. porast tjelesne temperature
4. uvučena fontanela
5. slabost
6. umor
7. povećan broj respiracija
8. suha, blijeda koža, oslabljen turgor
9. upale oči
10. letargija
11. pojačana žeđ
12. suhe sluznice

Cilj: krvni tlak, puls, tjelesna temperatura i disanje u pacijenta će biti u granicama normalnih vrijednosti

Intervencije:

1. objasniti pacijentu važnost unosa propisane tekućine
2. pomoći pacijentu ukoliko nije u mogućnosti samostalno piti
3. opažati rane i kasne znakove i simptome hipovolemije
4. pratiti promet tekućina – unos svih tekućina i izlučivanje
5. pratiti diurezu, specifičnu težinu urina, boju i miris urina
6. pratiti i zabilježiti gubitak tekućina kod proljeva i povraćanja
7. mjeriti tjelesnu težinu pacijenta
8. kod hemodinamske nestabilnosti mjeriti vitalne funkcije
9. opažati i zabilježiti pojavu tahikardije, tahipneje, oslabljenog pulsa, hipotenziju
10. pratiti vrijednosti laboratorijskih nalaza [21]

## **Proljev u/s infekcijom probavnog trakta**

Definicija: Često pražnjenje tekuće ili polutekuće stolice, više od tri na dan, karakterizirano jakim i učestalom peristaltikom, uslijed čega sadržaj ubrzano prolazi kroz crijeva

Vodeća obilježja:

1. najmanje tri polu tekuće ili tekuće stolice na dan
2. pojačana peristaltika crijeva
3. opća slabost i malaksalost pacijenta
4. abdominalna bol/grčevi
5. febrilitet
6. dehidracija

Cilj: pacijent će izvijestiti o manjem broju proljevastih stolica

Intervencije:

1. procijeniti uzročne faktore koji doprinose pojavi proljeva
2. procijeniti kvalitetu konzumirane hrane
3. posjetama zabraniti unos hrane u bolničku ustanovu
4. odrediti količinu potrebnog unosa tekućine kroz 24 sata
5. voditi evidenciju prometa tekućine
6. poticati pacijenta da pije tekućinu
7. osigurati male učestale obroke
8. primijeniti antidijaroik prema odredbi liječnika
9. objasniti pacijentu važnost prevencije prijenosa infekcije
10. uočavati znakove i simptome dehidracije
11. održavati higijenu perianalne regije [21]

## **Akutna bolu/s patološkim procesom u probavnom traktu**

Definicija: neugodan nagli ili usporeni osjetilni doživljaj koji proizlazi iz stvarnih ili mogućih oštećenja tkiva s predvidljivim završetkom u trajanju kraćem od 6 mjeseci

Vodeća obilježja:

1. pacijentova izjava o postojanju, jačini i lokalizaciji boli
2. povišen krvni tlak, puls i broj respiracija
3. zauzimanje prisilnog položaja
4. usmjerenost na bol
5. bolan izraz lica
6. blijeda i znojna koža
7. plač
8. strah

Cilj: pacijent neće osjećati bol

Intervencije:

1. prepoznati znakove boli
2. izmjeriti vitalne funkcije
3. ublažavati bol
4. ukloniti čimbenike koji mogu pojačati bol
5. ohrabriti pacijenta
6. objasniti pacijentu da zauzme ugodan položaj te da ga mijenja
7. izbjegavati pritisak i napetost bolnog područja
8. obavijestiti liječnika o pacijentovoj boli
9. ublažiti strah prisustvom i razgovorom
10. koristiti distraktore
11. koristiti metode relaksacije [22]

## 5.9. Prevencija akutnih poremećaja prehrane

Najbolja prevencija dojenačkih proljeva i povraćanja jest dojenje. Zato u majki treba promicati dojenje, u čemu veliku ulogu ima patronažna medicinska sestra koja posjećuje majku i dijete u njihovom domu i daje uputu kako pravilno dojiti. Roditelje treba naučiti pravilnu higijenu dječje hrane, pravilan izbor hrane i njezino pravilo pripremanje. Osobito je važno roditelje podučiti o mjerama sprečavanja dehidracije, te o pravilnoj oralnoj rehidraciji. Prašak za pripremu otopine treba vrlo točno razrijediti s vodom prema priloženoj uputi. Otopini se ne smije dodavati ništa ili je jače razrijediti s vodom ili sokovima, mineralnom vodom i slično. Uz savjetovanje potrebno je dati pisane upute. Djeca od malena trebaju steći

naviku pranja ruku prije i nakon obavljanja nužde. Slika 5.9.1. prikazuje zdravstveni odgoj djevojčice. U djece treba razvijati i pravilne navike u prehrani. [18]



*Slika 5.9.1. Zdravstveni odgoj djece*

[izvor:

[http://www.google.hr/search?q=children+washing+hands&newwindow=1&biw=1252&bih=581&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAcQAUoAWoVChMImZLq\\_4H8xwIVjN0sCh0H3QvJ#imgre=oNDd2U6aO\\_sJaM%3A\\_](http://www.google.hr/search?q=children+washing+hands&newwindow=1&biw=1252&bih=581&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAcQAUoAWoVChMImZLq_4H8xwIVjN0sCh0H3QvJ#imgre=oNDd2U6aO_sJaM%3A_)]

## 6. Zaključak

Akutni poremećaji prehrane u djece još uvijek predstavljaju veliki problem u svijetu, naročito u zemljama u razvoju. U akutne poremećaje prehrane ubrajamo akutni proljev, povraćanje i kao rezultat toga dehidraciju.

Akutni proljev može nastati iz više razloga. Prvenstveno nastaje kao simptom gastrointestinalne ili parenteralne infekcije. Najčešći uzročnici akutnih proljeva su: bakterije - salmonele, šigele, E.coli, Campylobacter jejuni, virusi - rotavirus, adenovirus, astravirus, enterovirusi, gljivice – Candida albicans, paraziti - Lambija i dr. Do proljeva može doći i zbog drugih razloga kao što su na primjer alimentarni uzroci, neinfektivne upale crijeva, akutni metabolički poremećaji i kirurške bolesti trbuha. Liječenje akutnog proljeva dojenčeta i djeteta ima cilj spriječiti pojavu dehidracije, odnosno suzbiti dehidraciju ako se već razvila i uspostaviti poremećenu elektrolitsku i acidobaznu ravnotežu.

Povraćanje je često znak ozbiljnog stanja, ali ponekad može biti i bezazleni simptom prejedanja. Do povraćanja može doći zbog različitih uzroka. Povraćanje je rezultat pražnjenja želuca nakon nekoliko kontrakcija, potpomognuto kontrakcijom trbušnih mišića. Gubitke tekućine povraćanjem vrlo je teško kvantitativno obuhvatiti, zato u djece u koje povraćanje ne možemo zaustaviti uobičajenim mjerama, prvenstveno prekidom unosa hrane i tekućine na usta, poželjno je uvesti nazogastričnu sondu. Medicinska sestra kod povraćanja treba pratiti boju i sastav, tip i trajanje povraćanja. Prije početka liječenja potrebno je saznati uzrok bolesti. Velik broj bolesti koje uzrokuju povraćanje moguće je etiološki liječiti. Međutim, najveći broj povraćanja liječi se simptomatski.

Kao rezultat proljeva i povraćanja može nastupiti blaga, umjerena ili teška dehidracija. Dehidracija je smanjena zaliha vode i elektrolita u organizmu. Može nastupiti hipoosmolarna, hiperosmolarna ili izoosmolarna dehidracija. Koja će se dehidracija javiti ne ovisi samo o omjeru gubitaka vode i elektrolita nego i o količini osobito o sastavu tekućine koju dijete dobiva. Bez obzira na uzrok koji je doveo do dehidracije, svako dehidrirano dijete treba uz terapiju osnovne bolesti što prije rehidrirati. Parenteralna terapija dehidracije obično teče u tri faze. Prva faza je suzbijanje hipovolemije, u drugoj fazi cilj je nadoknaditi deficit vode i natrija, a u trećoj fazi se nadoknađuje kalij i drugi elektroliti.

Dijete se prima u bolnicu kada se liječenje nikako ne može provesti ambulantno i kod kuće. Medicinska sestra mora uzeti sestrinsku anamnezu i status djeteta kako bi mogla

planirati zdravstvenu njegu djeteta. Najvažnija zadaća medicinske sestre je prepoznavanje i suzbijanje bola kod djece, naročito kod dojenčeta i malog djeteta koje se nije u mogućnosti izraziti.

Najbolja prevencija dojenačkih proljeva i povraćanja jest dojenje. Roditelje treba naučiti pravilnu higijenu dječje hrane, pravilan izbor hrane i njezino pravilo pripremanje. Djeca od malena trebaju steći naviku pranja ruku prije i nakon obavljanja nužde. U djece treba razvijati i pravilne navike u prehrani.



## 7. Literatura

- [1] <http://www.godineprve.eu/Brosure/Akutni%20proljev,%20zbornik%20radova.pdf>. Dostupno 25.09.2015.
- [2] D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Zagreb, Školska knjiga, 2003.
- [3] V. Fabečić-Sabadi, T. Franjo Hajnžić i suradnici: Pedijatrija, Zagreb, Školska knjiga, 1999.
- [4] M. Juretić, L. Balarin i suradnici: Pedijatrija za više medicinske sestre, Split, TIZ Zrinski d.d., 1995.
- [5] I. Malčić, Z. Stopić, R. Ilić: Pedijatrija, Zagreb, Školska knjiga, 2005.
- [6] I. Beus, V. Škerk: Infektologija za stomatologe, Zagreb, Raphis Zagreb, 2002.
- [7] I. Kuzman, S. Schönwald: Infektologija za medicinske škole, Zagreb, Medicinska naklada, 2000.
- [8] I. Kuzman: Infektologija za visoke zdravstvene škole, Zagreb, Medicinska naklada, 2012.
- [9] B. Vrhovac i suradnici: Interna medicina, Zagreb, Naklada Lijevak, 2003.
- [10] [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=13483](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=13483) Dostupno 26.09.2015.
- [11] Pediatrics, American Academy of. The management of Acute Gastroenteritis in Young Children. 1996.
- [12] [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=30020](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=30020) Dostupno 26.09.2015.
- [13] [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=129193](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=129193) Dostupno 10.09.2015.
- [14] [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=139896](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=139896) Dostupno 10.09.2015.
- [15] J. Begovac, D. Božinović, M. Lisić, B. Barašić, S. Schönwald: Infektologija, Zagreb, Profil, 2006.
- [16] <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-simptomi/mucnina-i-povracanje-u-odraslih> Dostupno 11.09.2015.
- [17] AMDA. Dehydration and fluid maintenance, Clinical Practice Guideline. 2001.
- [18] I. Malčić, R. Ilić: Pedijatrija sa zdravstvenom njegom djeteta, Zagreb, Školska Knjiga, 2008.
- [19] M. Grubić. Komunikacija u pedijatriji – edukacija i savjetovanje.
- [20] V. Turuk, prof.: Zdravstvena njega djeteta, Zagreb
- [21] Skupina autora: Sestrinske dijagnoze. Zagreb, Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, 2011.

[22] Skupina autora: Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, 2013.

## Popis slika

Slika 5.3.1.Primjer skale za procjenu boli kod djece <a href="http://medicinabih.info/tag/skala-za-procjenu-bola-kod-djece/">http://medicinabih.info/tag/skala-za-procjenu-bola-kod-djece/</a> .....	26
<a href="http://www.google.hr/search?q=children+washing+hands&amp;newwindow=1&amp;biw=1252&amp;bih=581&amp;source=lnms&amp;tbm=isch&amp;sa=X&amp;ved=0CAcQ_AUoAWoVChMImZLq_4H8xwIVjN0sCh0H3QvJ#imgrc=oNDd2U6aO_sJaM%3A">http://www.google.hr/search?q=children+washing+hands&amp;newwindow=1&amp;biw=1252&amp;bih=581&amp;source=lnms&amp;tbm=isch&amp;sa=X&amp;ved=0CAcQ_AUoAWoVChMImZLq_4H8xwIVjN0sCh0H3QvJ#imgrc=oNDd2U6aO_sJaM%3A</a> .....	34