

SINDROM IRITABILNOG CRIJEVA

ANA VOTAVA-RAIĆ*, IGOR ANDREIS**, DUŠKA TJEŠIĆ-DRINKOVIĆ*, ANA ANDREIS***

U radu se u uvodnom dijelu govori o teškoćama definiranja sindroma iritabilnog crijeva, što potječe od različitih pristupa tom problemu, a zbog mnogih, još uvijek prisutnih nejasnoća, osobito u području etiopatogeneze. Kako su kliničke manifestacije vrlo različite i do neke mjere ovisne i o dobi osobe, posebno su opisane dva entiteta važna u pedijatriji: kronični nespecifični proljev i sindrom iritabilnog crijeva (recidivirajuća abdominalna bol).

Ključne riječi: funkcijska bolest, sindrom iritabilnog crijeva, etiopatogenetske nejasnoće, specifičnost u djece, teškoće u dijagnozi i liječenju

UVOD

Definicija sindroma iritabilnog crijeva nije jednostavna usprkos činjenici da se radi o razmjerno čestoj pojavi s kojom se u svome radu susreću liječnici različitih struka. Postoje tri temeljna razloga koji otežavaju njegovu definiranje. Prvi je razlog u činjenici da se smetnja opisuje onime što ona nije, npr. - nije anatomska ili strukturna lezija, nije entitet koji se može točno identificirati i sl. Drugi je razlog u često neobičnim opisima simptoma koji obično sliče simptomima niza gastrointestinalnih bolesti ili imaju s njima mnogo dodirnih točaka. Napokon, kao treće, granica između organske i funkcijske smetnje nije uvijek oštra; poteškoća definirana kao funkcijska, napretkom medicine često se pretvara u organsku bolest. Stoga je jasno da je naše znanje nerijetko obrnuto razmjerno broju i jačini opisanih simptoma, kao i širini ponuđenih patogenetskih mehanizama (1-4).

Prema sadašnjem znanju, radi se o gastrointestinalnoj smetnji koja se manifestira abdominalnim simptomima od blagog osjećaja nelagode do jake boli i promjenljivom crijevnom aktivnošću koja rezultira izmjenjivanjem opstipacije i proljeva, a bez popratnih metaboličkih i drugih promjena. Smetnja je u pravilu kronična, a kako ne ostavlja posljedice na zdravlje i duljinu života pogođene osobe, smatra se benignom. Napadaj smetnji u mnogih je (iako ne u svih) ljudi provociran ili pogoršan emocionalnim stresom (2-7). Prema svemu, sindrom iritabilnog crijeva nije jedan entitet, već je neprecizno definirana skupina različitih kliničkih manifestacija, vjerojatno funkcijske prirode (2-4).

Definicija sindroma vezana isključivo za dječju dob još je teža. Klinička slika obuhvaća mnogobrojne simptome, od kojih je onaj dominantni različit (individualan) i dijelom ovisan o dobi djeteta. Klasifikacije su različite; najčešća (iako nedokazana) teorija je ona prema kojoj u sindrom pripadaju sljedeća stanja:

- umbilikalne kolike dojenčeta;
- kronični nespecifični proljev i
- sindrom iritabilnog crijeva (recidivirajuća abdominalna bol u veće djece), koji obuhvaća gastrointestinalne (bol, proljev, opstipacija) i ekstragastrointestinalne smetnje (4,6).

Radi se zapravo o različitim i dobroovisnim "karikama" opsežnog "lanca" probavnih smetnji koje se mogu prekinuti, najčešće spontano, na bilo kojoj stepenici ili se mogu nastaviti jedna na drugu i trajati pretežni dio života ili cijeli život. Djeca s tim sindromom obično potječu iz obitelji u kojima jedan ili više članova boluju od istoga sindroma ili imaju druge probavne smetnje (6).

Sindrom iritabilnog crijeva sreće se u literaturi, ali i u praksi, pod različitim nazivima. To su, npr., u odraslih: neuroza kolona, nestabilni kolon, spastični kolon, spastični kolitis, mukozni kolitis (nazivi koji uključuju upalnu komponentu najmanje su pogodni, jer se upalni proces ne nalazi) (2). U djece se najčešće govori o recidivirajućim abdominalnim bolovima, o funkcijskim abdominalnim bolovima i sl. Najpogodniji i ujedno najčešće upotrebljavan naziv je *iritabilno crijevo* jer upozorava da je izvor stanja negdje u intestinalnom području i da je bit zbivanja poremećeni motilitet (2,4,6,7). U ovom se radu ukratko spominje *kronični nespecifični proljev* i opisuje se *sindrom iritabilnog crijeva*.

KRONIČNI NESPECIFIČNI PROLJEV

To se stanje javlja između 6. mjeseca i 3. godine života, a čine ga perzistirajuće ili recidivirajuće epizode od 3 do 4 rjeđe stolice na dan, bez bolova.

* Klinika za pedijatriju,
Klinički bolnički centar Zagreb,
Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Zavod za fiziologiju,
Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

***Katedra za fiziologiju,
Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Adresa za dopisivanje:
Prof. dr. Ana Votava-Raić
Klinika za pedijatriju, Klinički bolnički centar
10000 Zagreb, Šalata 4

Dijete je inače zdravo. Pojava stolica tijekom noći je rijetka. Slično kao i u odraslih sa sindromom iritabilnog crijeva, stolica je ujutro formirana, da bi tijekom prijepodnevnih i poslijepodnevnih sati bila sve rjeđa. Neprobavljene vegetabilne tvari i sluz čest su nalaz u stolici. Do pogoršanja dovode interkurentne infekcije, cijepljenja, promjene sredine ili promjene u obitelji (4,8-10).

Vjerojatna je etiopatogenetska osnova tog stanja abnormalni motilitet probavne cijevi, ali to mogu biti (bar kao pridruženi čimbenici) i prekomjerno izlučivanje sluzi, promijenjena koncentracija prostaglandina i drugi (4,10, 11). Anamneza, obiteljska i osobna, vrlo je korisna. Fizikalni status je uredan. Uredni su i rutinski laboratorijski nalazi, mikrobiološka, virusološka i rendgenska ispitivanja probavne cijevi te histološke analize crijevnih sluznica (9).

Specifično liječenje ne postoji, a simptomatska terapija u većine djece nije potrebna. Dijeta (bez masti, bez mlijeka, bez šećera itd.) u pravilu je više štetna nego korisna, a tek iznimno može biti od pomoći u djece u koje iskustvo pokazuje da neka hrana ubrzava prolazanje crijevnog sadržaja. Lijekovi su u pravilu bez učinka. Ponekad od ograničene vrijednosti mogu biti kolestiramin, loperamid i aspirin (4,9,10). Prognoza je odlična.

SINDROM IRITABILNOG CRIJEVA (recidivirajuća abdominalna bol)

Prevalencija i incidencija tog stanja nisu poznati; misli se da se sindrom pojavljuje u zapadnim zemljama u oko 15-30% populacije (2,6,7). Češći je u odrasloj dobi, obično se javlja prije 30. godine života, ali je vrhunac pojavnosti u 5. i 6. deceniju. Češći je u žena, i to oko tri puta. Međutim, u zemljama u kojima muškarci tradicionalno češće posjećuju liječnika, taj je omjer obrnut. Nije zabilježena razlika u pojavnosti iritabilnog crijeva između pripadnika pojedinih naroda ili rasa, ali postoje razlike u učestalosti između pripadnika različitih zanimanja. Smetnjama su podložnije osobe intelektualnih profesija. U odraslih osoba ta je smetnja čest razlog izostanka s posla, vjeruje se da

je pri samom vrhu razloga dolaska liječniku, a sigurno je jedan od najučestalijih razloga upućivanja gastroenterologu. Međutim, gotovo je sigurno da veliki broj bolesnika, posebno onih s manjim problemima, ne traže liječničku pomoć (2,6,12).

Sindrom nije rijedak ni u djece i adolescenata (misli se, npr., da su u toj dobi zbog neprepoznatih simptoma izvršene mnoge "hladne" apendektomije); u "klasičnom" obliku najčešće se javlja između 5. i 10. godine života i također je češći u djevojčica (6,7,8).

Etiopatogeneza

Iako je bolest u raznim životnim uzrastima, pod raznim ili istim kliničkim slikama vrlo česta, njezine su etiopatogenetske osnove nedovoljno istražene (4,6,7,13).

Morfološki, histološki, biokemijski i mikrobiološki nalazi u bolesnika sa sindromom iritabilnog crijeva su uredni, pa se smatra da je osnovna smetnja poremećaj motiliteta gornjeg i donjeg dijela probavnog sustava. Motilitet mogu poremetiti jedan ili više čimbenika kao što su emocionalno stanje, neurohumoralni agensi, probavni hormoni, prostaglandini, toksini i hrana. U nekih se bolesnika može naći poremećaj motiliteta koji nije provociran (6,7,11,14).

Istražuje se i teorija prema kojoj je etiologija tog sindroma u disfunkciji glatke muskulature, koja vjerojatno nije ograničena samo na probavni sustav. Tako su u djece s iritabilnim crijevom opisane i patološka urođinamika, povećana učestalost ortostatske hipotenzije, smetnje ventilacije (neki autori taj sindrom smatraju "astmom crijeva") i dr. (7,11).

Postoji i mogućnost da je sindrom iritabilnog crijeva poremećena percepcija normalnih probavnih funkcija. U prilog toj pretpostavci govore i istraživanja koja pokazuju da je reakcija na bol uzrokovanu injekcijom jače izražena u djece s trbušnim bolom neorganiskog podrijetla nego u djece s abdominalnim bolovima organske etiologije (3,5,15).

Često se navodi nasljedna "osjetljivost" i obiteljska pojava smetnje. Moguće je, međutim, da znatno veća uloga pripada odrastanju u sredini opterećenoj "probavnim teškoćama" ili o nastavljanju istih ili promijenjenih simptoma iz djetinjstva, osobito u osoba čije su majke bile "fiksirane" na probavne funkcije djeteta (6).

Do neke mjere, zbivanja u crijevu ovise o fizikalnim i kemijskim svojstvima hrane. U iritabilnom crijevu, kao odgovor na hranjenje nastaje hipertonični želučanocrijevni refleks koji se manifestira povećanim mišićnim tonusom i segmentnim kontrakcijama uz često ubrzanu peristaltiku i postprandijalnu pojavu stolice (2).

Velike količine šećera u hrani mogu iscrpiti apsorpcijski kapacitet tankoga crijeva, a neapsorbirani ugljikohidratni sastojci u debelome crijevu mogu bar dijelom sudjelovati u nastanku simptoma. Određena uloga pripisuje se i nepotpuno apsorbiranim drugim sastojcima, npr. fruktozi, sorbitolu i pšeničnom brašnu (2,6,16-19).

Neki lijekovi također se spominju kao mogući uzročni čimbenici. Njihovo je djelovanje individualno, pa isti preparat ne djeluje u svih osoba s tom dijagnozom, kao ni u iste osobe u različitim razdobljima i u različitim okolnostima. Najčešće su spominjani neki preparati iz skupine antibiotika, digitalisa, propranolola, antihipertenziva i opijata (6-8,20). Od sastojaka hrane s farmakološkim učinkom posebno treba izdvojiti kofein koji može pridonijeti smetnjama ako se uzima u pretjeranim količinama, ali i u dozama koje su sasvim umjerene (2).

Utjecaj emocionalnih čimbenika i psihičkih stresova nije jasan jer je njihovo djelovanje na izazivanje ili pogoršavanje simptoma iritabilnog crijeva ("alimentarni govor psihe") ili nepotpuno testirano ili je testiranje posve nemoguće. Međutim, nasuprot nedovoljno znanstveno provjerenim pretpostavkama, postoji čvrsto subjektivno uvjerenje mnogih ljudi o vezi između emocionalnih uzbuđenja i simptoma iritabilnog crijeva, među kojima dominira pojačan crijevni motilitet. U prilog tome uvjerenju govori i činjenica da se smetnja najčešće javlja u 5. i

6. deceniju života, kada su i životni stresovi i frustracije najjači. S druge strane, činjenica je da mnoge dokazano neurotične osobe, pa i one s teškim simptomima, nemaju iritabilno crijevo. Nadalje, i u slučajevima u kojima je prihvatljiva veza između smetnji psihičkog podrijetla i abdominalnih simptoma, nejasno je zbog čega crijevni simptomi nerijetko nastaju sa stanovitim zakašnjenjem, u razdoblju duševnog smirivanja (5,21).

Prije često navođeni uzročnici, kao što su alergija na hranu, razni mikroorganizmi, "spuštena" i mobilna crijeva i njihova veličina, sada se tek usputno spominju (6,7).

Klinička slika

Simptomi se opisuju i grupiraju na temelju izlaganja bolesnika koje je u nekim slučajevima vrlo neuobičajeno. Bolesnik navodi simptome nevezano i dugo, ne izostavljajući gotovo nijedan organski sustav. Iz toga proizlazi da vjerojatnost funkcijske prirode smetnji raste s brojem navedenih simptoma, njihovom jačinom i duljinom trajanja (2,4,6-8).

Gastrointestinalni simptomi. Jačina crijevnih simptoma varira od osjećaja nelagode koji izaziva neraspoloženje i dosadu do jakih bolova koji zabrinjavaju bolesnika i njegovu okolicu. Nadalje, postoje velike varijacije u prirodi i jačini crijevnih smetnji od bolesnika do bolesnika, ali i u istog bolesnika. Bolovi su rijetko dugotrajni i nepromijenjenog oblika; obično su ispresijecani relativnim poboljšanjima ili egzacerbacijama. Rijetka je pojava izoliranih napadaja grčevitih bolova.

Bolesnici rijetko lokaliziraju bol, najčešće je pokazuju raširenim dlanom u hipogastriju i donjem lijevom abdominalnom kvadrantu, ali su moguća i druga mjesta, kao i cijeli trbuh. Djeca najčešće pokazuju periumbilikalno područje. Najčešći izrazi koji se koriste u opisivanju smetnji jesu: grčenje, stezanje, uvrtnje, kucanje, žarenje, punoća, težina, tlačenje i sl. Daljnje karakteristike abdominalnih smetnji jesu: češće se javljaju danju (pojačavaju se prema večernjim satima), ne ovise o položaju tijela ili o naporima. Većini je bolesnika lakše natašte; simptomi mo-

gu nastati za vrijeme uzimanja obroka ili neposredno poslije toga (2,6,7, 22-27).

Meteorizam uz distenziju trbuha spada u česte pojave, a ako je nakupljanje zraka u crijevu izraženo u hepatičnoj i spleničnoj fleksuri, uz spastični descendantni kolon, smetnje mogu biti vrlo jake (22).

Poremećaj pražnjenja stolice vrlo je čest i gotovo uvijek progresivan; nastaje obično u pubertetu i u adolescenciji. Najčešće se smjenjuju razdoblja proljeva s razdobljima opstipacije, ali kliničkom slikom pojedinog bolesnika može dominirati jedan od tih simptoma. Prevladavajuća opstipacija tijekom više dana može pojačati bol. Defekacija koja uslijedi (spontano ili, češće, poslije uzimanja laksativa) dovodi do olakšanja, ali uz osjećaj nepotpunog pražnjenja.

U bolesnika s proljevom stolice su u početku umjereno učestale, a dosta je tipičan nalaz uredna prva stolica, dok su sljedeće sve mekše i, konačno, vodene. Ako pojačani gastrointestinalni pokreti traju, stolice su od jutarnjih sati učestale i vodene. Često se stolica javlja nakon obroka, a njezin volumen u pravilu više ovisi o količini nego o vrsti hrane. Nerijetko se u stolici može naći i veća količina sluzi, čije je podrijetlo nejasno (iritacija crijeva, mišićni spazam?). Krvi u pravilu nema, osim u onih bolesnika koji imaju neku organsku posljedicu bolesti, npr. analne fisure zbog opstipacije (krv u stolici *nikada* se ne smije smatrati uobičajenim nalazom) (4,6,7,26-28). Mogu biti prisutni i simptomi gornjega dijela probavnog sustava, npr. dispepsija, mučnina, povraćanje i žgaravica.

Simptomi izvan probavnog sustava. Ti simptomi mogu biti dismenoreja (osobito u ranim djevojačkim godinama) i glavobolja migrenoznog tipa. Migrena se javlja samostalno ili prati bol u trbuhu. U depresivnih osoba nesnica je česta i tada su obično i smetnje jače. Za razliku od toga, bolesnik se rijetko budi zbog smetnji iritabilnog crijeva (2).

Psihički simptomi koji prethode sindromu utječu na njegov nastanak ili, još češće, pogoršavaju već postojeće znakove bolesti, depresiju i anksioz-

nost. Takvi su bolesnici najčešće bojažljivi, nervozni, prekomjerno odgovorni, strogi prema sebi i vrlo samokritični. Nerijetko imaju i probleme s uzimanjem hrane, bilo da jedu previše ili premalo. Ponekad i vrsta hrane može imati stanovito značenje, naročito kao provocirajući čimbenik koji pogoršava kliničko stanje. Štetna hrana je strogo specifična za određenog bolesnika, ali namirnice koje se najčešće okrivljuju jesu brašno, mlijeko, alkohol i kofein. Provocirajuće može djelovati i nikotin. U djevojaka (i kasnije u žena) do egzacerbacije bolesti može dovesti i menstruacija (2,4-8).

Diferencijalna dijagnoza i dijagnostički postupak

Iritabilno crijevo može imitirati brojne abdominalne bolesti, ali i neka torakalna i druga stanja, što ovisi ne samo o vrsti, jačini i trajanju smetnji, već i o dobi bolesnika. U obzir dolaze akutni i subakutni apendicitis, kronične crijevne upalne bolesti, malapsorpcijski sindrom, ulkusna bolest, bilijarne smetnje, ginekološke promjene (hormonske disfunkcije), a u odraslih i upalne i druge promjene divertikula debelog crijeva, tumori i srčano-plućne bolesti. Rjeđe, treba misliti i na metaboličke poremećaje; npr. dijabetes ovisan o inzulinu može uzrokovati smetnje u kolonu u sklopu općih živčano-mišićnih smetnji (6,7,13,29).

Ne postoje fizikalni simptomi koji se mogu smatrati patognomoničnim za iritabilno crijevno sindrom, ali su neki od njih znakoviti. To su, na primjer, dobro opće stanje i stanje uhranjenosti, nesigurnost - česta u pubertetu i adolescenciji (vlažni i hladni dlanovi, drhtanje ruku i glasa, neprimjerno ponašanje i sl.), mekan trbuh kod palpacije uz eventualni nalaz spazma debelog crijeva. U adolescenata i odraslih s dugom anamnezom moguć je nalaz postoperacijskih ožiljaka. Digorektalni pregled može uzrokovati crijevni spazam; ampula rektuma obično je puna (4,6,7).

Svakodnevno je iskustvo da roditelji bolesnika ili oni sami (ako su u toj životnoj dobi) vrlo brzo i rado pristaju i na diferentne dijagnostičke metode koje se nerijetko moraju ponavljati,

bilo zbog tzv. graničnih nalaza, bilo zbog upornih smetnji koje pojačavaju ionako postojeću anksioznost u cijeloj obitelji (6,7).

Značajne su pretrage ultrazvuk trbuha, rendgenski pregled i endoskopija debelog, a u nekim slučajevima i tankoga crijeva s urednim (ili beznačajnim) nalazima, te manometrija i mjerenje bioelektrične aktivnosti probavne cijevi; motilitet može biti promijenjen (6,7,29). Dijagnostički postupak otežava kronicitet tog stanja s čestim egzacerbacijama i pogoršanjima, što nerijetko, posebno u kasnijim razdobljima, zahtijeva reevaluaciju dijagnoze (6,7,29).

Liječenje

U terapijski postupak spada i stav liječnika prema bolesti. On mora, naime, i sam biti uvjeren da se ne radi o organskoj bolesti, ali treba pokazati maksimalno razumijevanje za djetetove smetnje. Prvi kontakt liječnika s bolesnikom od izuzetnog je značenja; bolesnikovo izlaganje mora biti slobodno usprkos tome što je često zamorno. Važno je da se roditeljima i djetetu (ako se nalazi u za to odgovarajućoj životnoj dobi) rastumači bit bolesti, te da im se objasni da je takva smetnja više "stanje" nego bolest i da simptomi, iako subjektivno znatni, nisu opasni (2,4,6,7).

Djeci, naročito onoj većoj, preporuča se hrana s dosta vlaknastih ostataka tvari. Očekivana i često postignuta učinkovitost temelji se na nekim fiziološkim činjenicama. Tako npr. vlaknaste tvari mogu produljiti vrijeme prolaza crijevnog sadržaja omogućujući bolju apsorpciju vode i elektrolita u djece s proljevom i, s druge strane, mogu povećati količinu vode u stolici djece s opstipacijom. U nekim je slučajevima korisna eliminacijska dijeta. Pritom ne postoji neka vrsta hrane koju treba izbjegavati, kao što se npr. često ističu luk, zelje, mahunarke i slično, već je ona strogo individualna i u različitim bolesnika različita (6,7,30,31). U novije je vrijeme moderna probiotika (32).

Lijekovi koji se koriste brojni su, a njihov učinak različit. To su antikolinergici, spazmolitici, antidepressivi, se-

dativi, antagonisti dopamina, opiodi i drugi (6,7). Dosta se često podjednak učinak postiže davanjem placeba (2).

U nekim se slučajevima može pokušati i psihoterapija. Ona je djelotvorna naročito u djece s jasnom psihopatološkom podlogom smetnji, a ponekad i u bolesnika u kojih su drugi terapijski postupci ostali bez odgovora. Iskustvo pokazuje, s druge strane, da je psihoterapija nekorisna u djece sa stalnom abdominalnom boli i s dugotrajnom i tvrdokornom opstipacijom (5,33).

Prognoza

Sindrom iritabilnog crijeva kompatibilan je s dugim i inače zdravim životom, čiju kvalitetu mogu narušiti jedino subjektivne smetnje, osjećaj ugroženosti zdravlja i česti posjeti liječniku (2,4,6-8).

ZAKLJUČAK

Funkcijske crijevne bolesti vrlo su česte kako u djece, tako i u odraslih. Usprkos činjenici da su dugo poznate bolesnicima i liječnicima, i danas su velika nepoznanica, posebno s obzirom na etiopatogenezu. Različitost kliničke slike u bolesnika različite dobi, ali i u bolesnika istih dobni skupina, pa i u istog bolesnika u različito vrijeme, upozorava da se vjerojatno radi o više entiteta, zbog čega se govori o sindromu. Među brojnim sinonimima najčešće se koristi izraz *sindrom iritabilnog crijeva* jer je vjerojatno da je izvor stanja negdje u crijevnom području i da je bit zbivanja poremećeni motilitet. Dobro stanje osobe i neugrožavanje zdravlja i duljine života dovodi u pitanje termine bolest/bolesnik. Moguće je, naime, da se radi o *stanju*, a ne o bolesti. Međutim, u praksi sindrom je nerijetko težak zadatak za liječnike u dijagnostičkom i u terapijskom pogledu; uspjeh liječenja ovisi ne samo o iskustvu liječnika, već i o njegovu kontaktu s bolesnikom i njegovim roditeljima, strpljenju i spremnosti za suradnjom s liječnicima drugih struka. Težina zadatka posebno dolazi do izražaja u pedijatriji, gdje prema jednoj teoriji u sindrom spadaju: umbilikalne kolike dojenčeta, kronični nespecifični proljev malog djeteta i sindrom iritabilnog crijeva u užem smislu (u veće

djece, u pubertetu i u adolescenciji sindrom sve više nalikuje onome u odraslih). Zbog svega navedenoga ne treba čuditi različitost opisa i opsežnost literature posvećene tome problemu.

LITERATURA

1. Read NW. Irritable bowel syndrome (IBS). Definition and pathophysiology. Scand J Gastroenterol 1987; 130 (supl):1-7.
2. Haubrich WS. Irritable bowel syndrome. U: Brek JE (ur). Bockus. Gastroenterology, 4. izd. Philadelphia, WB Saunders Company; 1985; 2425-44.
3. Schuster MM. Irritable bowel syndrome. U: Sleisenger MH, Fordtran JS (ur). Gastrointestinal Diseases: Pathophysiology, Diagnosis, Management, 4. izd. Philadelphia, WB Saunders, 1989; 21-52.
4. Raić F, Votava-Raić A. Bolesti probavnog sustava i jetre. U: Zergollern Lj. i sur (ur). Pedijatrija 2, Zagreb, Naprijed, 1994; 947-1074.
5. Walker EQ, Roy-Byrne PP, Katon WJ. Psychiatric illness and irritable bowel syndrome: a comparison with inflammatory bowel disease. Am J Psychiatry 1990; 147: 1656-61.
6. Mezzof AG. Irritable Bowel syndrome. U: Wyllie R, Hyams JS (ur). Pediatric Gastrointestinal Disease (Pathophysiology, Diagnosis, Management), Philadelphia, WB Saunders Company, 1993; 724-35.
7. Vanderhoof JA. Diarrhea. U: Wyllie R, Hyams JS (ur). Pediatric Gastrointestinal Disease Pathophysiology, Diagnosis, Management. Philadelphia, WB Saunders Company, 1993; 187-97.
8. Davidson M, Wasserman R. The irritable colon of childhood (chronic nonspecific diarrhea syndrome). J Pediatr 1976; 69: 1027-38.
9. Votava A, Raić F, Vranešić Đ i sur. Kronični proljev. Jugosl pedijatr 1989; 32(supl 1): 98-105.
10. Vanderhoof JA. The protracted diarrhea syndrome. U: Balistreri WF, Vanderhoof JA (ur). Pediatric gastroenterology and nutrition. London, Chapman and Hall Medical, 1990; 123-31.
11. Milla PJ. Acquired motility disorders in childhood. Can J Gastroenterol 1999; 13 (Suppl A): 76-84.
12. Kirsner JB. The irritable bowel syndrome; a clinical review and ethical considerations. Arch Intern Med 1981; 141: 635-9.
13. Freidman G. Irritable bowel syndrome. A practical approach. Am J Gastroenterol 1989; 84: 863-7.
14. Snape WJ. Pathophysiology of colonic motility disorders. U: Berk JE (ur). Bockus-Gastroenterology, 4. izd. Philadelphia, WB Saunders Company; 1985; 2407-16.

15. Barsky AG. Patients who amplify body sensations. *Ann Inter Med* 1979; 91: 63-70.
16. Anderson IH, Levine AS, Levitt MD. Incomplete absorption of the carbohydrate in all purpose flour. *N Engl J Med* 1981; 304: 891-2.
17. Rumessen JJ, Gudmand-Hoyer E. Functional bowel disease: Malabsorption and abdominal distress after ingestion of fructose, sorbitol and ductose sorbitol mixtures. *Gastroenterology* 1988; 95: 694-700.
18. Nelis GF, Vermeer MAP, Jansen VM. Role of fructose. Sorbitol malabsorption in the irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1990; 99: 1016-20.
19. Gremse DA, Nguyenduc GH, Saks AI, Di Palma JA. Irritable bowel syndrome and lactose maldigestion in recurrent abdominal pain in childhood. *South Med J* 1999; 92 (8): 778-81.
20. Mendall MA, Kumar D. Antibiotic use, childhood affluence and irritable bowel syndrome. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1998; 10 (1): 59-62.
21. Nicol AR. Psychogenic abdominal pain in childhood. *Br J Hosp Med* 1982; 27: 351-3.
22. Galler JR, Neustein S, Walker WA. Clinical aspects of recurrent abdominal pain in children. *Adv Pediatr* 1980; 27: 31-53.
23. Lebenthal E, Rossi TM, Nord KS i sur. Recurrent abdominal pain and lactose absorption in children. *pediatrics* 1981; 67: 828-32.
24. Feuerstein M, Barr Rg, Francoeur TE i sur. Potential biobehavioral mechanisms of recurrent abdominal pain in children. *Pain* 1982; 13: 287-98.
25. Bury RG. A study of 111 children with recurrent abdominal pain. *Aust paediatr J* 1987; 23: 117-9.
26. Faull C, Nicol AR. Abdominal pain in six-year-olds: An epidemiological study in a new town. *J Child Psychiat* 1986; 27: 251-60.
27. Rappaport L. Recurrent abdominal pain. Theories and pragmatics. *Pediatrician* 1989; 16: 78-84.
28. Magni G, Pierri M, Donzelli F. Recurrent abdominal pain in children: a long term follow-up. *Eur J Pediatr* 1987; 146: 72-4.
29. Thompson WG, Dotevall G, Drossman DA. Irritable bowel syndrome: Guidelines for the diagnosis. *Gastroenterol Int* 1989; 2: 92-5.
30. Loening-Baucke V, Younoszai MK. Effect of treatment of rectal and sigmoid motility in chronically constipated children. *Pediatrics* 1984; 73: 199-205.
31. Dietrich S, Okamoto G. Bowel training for children with neurogenic dysfunction: A follow-up. *Arch Phys Med Rehabil* 1992; 63: 166-70.
32. Vanderhoof JA, Young Rj. Use of probiotics in childhood gastrointestinal disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998; 27 (3): 323-32.
33. Guthrie E, Creed F, Dawson D. A controlled trial of psychological treatment for the irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1991; 100: 450-57.

Summary

IRRITABLE BOWEL SYNDROME

A. Votava-Raić, I. Andreis, D. Tješić-Drinković, A. Andreis

It is not easy to define the irritable bowel syndrome, because of different approaches to it and because of many obscurities, especially related to etiopathogenesis. The clinical manifestations in this syndrome are very variable and in some extent are age-dependent; therefore two entities important in pediatrics are presented: chronic nonspecific diarrhoea and irritable bowel syndrome (recurrent abdominal pain).

Key words: functional disease, irritable bowel syndrome, etiopathogenetic obscurities, specificity in children, difficulties in diagnosis and treatment