

## KARAKTERISTIKE KLINIČKE SLIKE INVAGINACIJA KOD DECE

Ivona Đorđević i Zoran Marjanović

Invaginacija (intususcepcija) je specifičan vid zastoja u crevnoj prolaznosti koji, po svojoj učestalosti, zauzima vidno mesto u dečjoj abdominalnoj hirurškoj patologiji. Najčešće pogađa decu u toku prve godine života i to između 6. i 9. meseca pri čemu na 3 obolela dečaka dolaze 2 devojčice. Incidenca iznosi 1–4 na 1000 živorođene dece. Najčešća forma intususcepcije je ileocekalna (80%), slede ileokolična, ileoilealna i kolokolična. Invaginacija je najčešće idiopatska (u skoro 90%) slučajeva, dok je u vrlo malom procentu opisano postojanje patoanatomskog supstrata (tačke vodilje), što su najčešće uvećane limfne žlezde ili Mekelov divertikulum. Hirurška terapija kod ove druge grupe je mnogo radikalnija.

Za period od 3 godine (2001–2003), koji smo obuhvatili radom, na Klinici za dečju hirurgiju i ortopediju hospitalizovano je 22 dece pod dijagnozom invaginacije (intususcepcije). Od tog broja, bilo je 14 (63,63%) dečaka i 8 devojčica (36,36%), a prosečan broj slučajeva bio je 7,33 godišnje. Najčešće su se pojavljivale ileocekalna i ileoilealna (90,63%), dok su se kolokolična i ileocekalna javljale mnogo ređe (9,09%). Najčešći klinički simptomi bolesti ispoljavali su se prisustvom sveže krvi u stolici, bolnim grčevima i povraćanjem, koji su činili dominantnu kliničku prezentaciju kod većine. Slede: febrilnost, malaksalost, adinamičnost pa i konvulzije. Zaključak je: trijas simptoma (bol, povraćanje i krv u stolici u vidu "gela od ribizle") su patognomonični za dijagnozu bolesti. *Acta Medica Medianae* 2005;44(2): 87–90.

**Ključne reči:** invaginacija, klinički znaci, "gel od ribizle"

Klinika za dečju hirurgiju i ortopediju Kliničkog centra u Nišu

Kontakt: Ivona Đorđević  
Klinika za dečju hirurgiju i ortopediju Kliničkog centra  
Bulevar Dr Zorana Đinđića 48  
18000 Niš, Srbija i Crna Gora  
Tel.: 018/ 804-912  
E-mail : veljko@medianis.net

## Uvod

O intususcepciji kao pojavi zna se tri veka unazad. Jos 1700-te godine Barrbete iz Amsterdama je opisao intestinalnu invaginaciju i predložio njeno operativno lečenje.

Invaginacija (intususcepcija) je specifičan vid zastoja u crevnoj prolaznosti koji po svojoj učestalosti zauzima vidno mesto u dečjoj abdominalnoj hirurškoj patologiji (1). Termin intususcepcija (intussusception) upravo pokazuje dobrim delom karakter same pojave (2).

Invaginacija najčešće pogađa decu u toku prve godine života i to između 6. i 9. meseca pri čemu na 3 obolela dečaka dolaze 2 devojčice. Incidenca iznosi 1–4 na 1000 živorođene dece (3). Takođe, prema ovim podacima postoji različit pik učestalosti pojave intususcepcije i u raznim godišnjim dobima pri čemu najveći pik doseže u periodu letnjih i zimskih meseci što se i poklapa sa pojavom sezonskih gastroenteritisa i infekcija gornjih respiratornih puteva.

Kod većine bolesnika (95%) pravi razlozi za nastajanje intususcepcije još uvek su nepoznati. Najčešća forma intususcepcije je ileocekalna (80%), slede ileokolična, ileoilealna i kolokolična. U ovim idiopatskim slučajevima može se pažljivim ispitivanjem konstatovati prisustvo hipertrofanog limfnog tkiva zida creva (Pajerove ploče) koje reaguje na prisustvo adeno i rotavirusa. Specifična tačka vodilja koja favorizuje uvlačenje proksimalnog dela creva i njegovog mezenterijuma i dalju propagaciju u susedne distalne partije creva čini svega 5% svih intususcepcija i zapažena je predominantno ileoilealno. Smatra se da jedan od razloga za pojavu invaginacije može biti disproporcija između ileuma i ileocekalne valvule u novorođenčadi i male dece.

Postojanje specifične tačke vodilje obično je karakteristika starije dece i odraslih. Najčešće se za ovo okrivljuje postojanje Mekelovog divertikuluma, praćeno postojanjem polipa ili duplikacija. Druge formacije koje se, takođe, mogu svrstati u ovu grupu su lipomi, submukozne hemoragije sa Henoch-Schönlein purpurumom, hemangiomi i limfosarkomi.

Postoperativna jejunioilealna intususcepcija, koja obično ne poseduje specifičnu tačku vodilju, predstavlja oko 1% svih intususcepcija u dece (4).

Intususcepciju prati karakteristična trijada simptoma koja podrazumeva: abdominalni bol, povraćanje i prisustvo sveže krvi u stolici koja izgleda kao "gel od ribizle".

Primarni simptom, koji prati intususcepciju, je abdominalni bol.

Bolest počinje iz čista mira kod zdravog muškog odojčeta (češće nego ženskog), starosti 6–12 meseci, pojavom bolova po tipu kolika u truhu koji se u vidu paroksizama ponavljaju na svakih 5–30 minuta. Manifestuje se iznenadnim plačom deteta koji je vrlo glasan i iz punog mira, koji ukazuje na izrazit intenzitet bola. Bol često može biti praćen i grčevima nožica i njihovom fleksijom u pravcu grudnog koša. Ove bolne faze mogu trajati svega par sekundi nakon čega sledi miran period u toku kojeg dete ne pokazuje nikakve promene u ponašanju. Najposle bol postaje konstantan.

U početku, takođe, bolne krize mogu biti praćene povraćanjem nesvarenih ostataka hrane. Ukoliko isto postane učestalije, u povraćanom sadržaju se može uočiti i prisustvo žuči. Česti je simptom kod ove dece i može vrlo brzo dovesti do većeg gubitka tečnosti i elektrolita sa napredovanjem bolesti, što i daje karakteristični letargični izgled kod deteta.

Inicijalno, stolica može biti potpuno normalnog izgleda da bi u kasnijoj fazi bolesti dobila izgled "gela od ribizle" usled prisustva krvi i mukusa u njoj, a što je sve posledica intestinalne ishemije. U zavisnosti od težine kliničke prezentacije pomenutog stanja može se razviti groznica, dehidracija ili, pak, šok praćen opštom slabošću, iznemoglošću i preznojavanjem.

Truh je inicijalno skafoidan, pažljivom palpacijom u fazi remisije može se uočiti kobasičasta vertikalno postavljena palpabilna masa (buden) u desnom gornjem kvadrantu koja odgovara ileokoličnoj intususcepciji. Stolica u vidu "želea od ribizli" prisutna je u 90% slučajeva.

Postojanje trijade simptoma: bol u abdomenu, povraćanje, stolica kao "žele od ribizle" su patognomonični znakovi koji opredeljuju hirurga u pravcu dijagnoze intususcepcije. Palpatornim nalazom truha potvrđuje se postojanje palpabilne tumorske mase u kritičnoj regiji.

Takođe, simultano treba pratiti vitalne parametre kao što su krvni pritisak, srčani rad ili telesna temperatura.

Rektalnim tušom može se pronaći prisustvo sveže krvi u stolici.

Kod stabilnih bolesnika sa visokom verovatnoćom za intususcepciju koji su bez evidentnih znakova crevne ishemije, perforacije ili sepse treba favorizovati kontrastna snimanja kako za dijagnozu tako i terapijski.

Najbolje je uraditi test sa barijumom, tj. irigografiju, kojom se dobija karakteristična slika "zmijinih usta" u nivou postojanja invaginacije.

Treba znati da je kod bolesnika kod kojih postoje znaci akutnog abdomena (tj. sumnja se na postojanje rupture creva) ova metoda kontraindikovana zbog mogućnosti razvoja hemijskog peritonitisa, kao i kod nestabilnih bolesnika (5).

Ultrasonografija je vrlo značajna kao neinvazivna metoda koja se može primenjivati i u slučajevima gde kontrastna snimanja nisu moguća, budući da je vrlo precizna.

## Naši bolesnici i diskusija

U radu je cilj bio da se osvrnemo na kliničku prezentaciju simptoma i znakova invaginacije kao jedne od najurgentnijih bolesti u dečjoj abdominalnoj hirurškoj patologiji. Posebno smo usmerili pažnju na postojanje gotovo sigurnih znakova u kliničkoj slici koji sugerisu na ovo oboljenje, što bi dalje ubrzalo terapijske postupke i smanjilo agresivnost i radikalnost u hirurškom lečenju.

Materijal za rad činile su istorije bolesti i operativni kartoni dece koja su u Klinici za dečju hirurgiju i ortopediju u Nišu bila hospitalizovana za period 2001–2003. g. pod dijagnozom invaginacije.

Za period od 3 godine (2001–2003), koji smo obuhvatili radom u Klinici za dečju hirurgiju i ortopediju hospitalizovano je dvadesetdece dece pod dijagnozom invaginacije (intususcepcije).

Od tog broja, bilo je 14 (63,63 %) dečaka i 8 devojčica (36,36 %), što se poklapa sa rezultatima većine svetskih studija koje su se bavile proučavanjem ove problematike (6).

Prosečan broj slučajeva iznosio je 7,33 invaginacije godišnje, dok svetske studije opisuju prosek između 6 i 10 slučajeva godišnje za određenu populaciju. Od pomenute cifre, u 12 slučajeva radilo se o gradskom detetu, dok je desetoro dece dolazilo iz ruralne (seoske sredine).

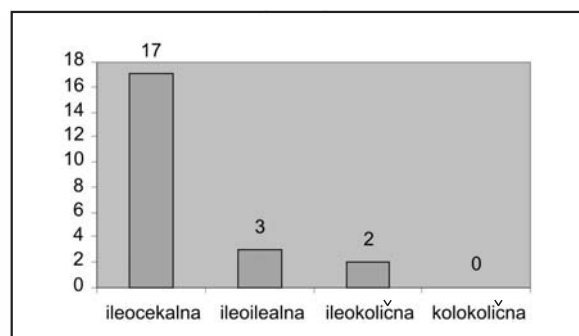
Takođe je primećena sezonska pojava invaginacija predominantno u letnjim i zimskim mesecima kada je najveći pik učestalosti pojave infekcija respiratornih i gastrointestinalnih puteva (Tabela 1).

Tabela 1. Pojava invaginacija u odnosu na godišnje doba

godišnje doba	proleće	leto	jesen	zima
br. slučajeva	3	11	2	6

Prema klasifikaciji invaginacija koja je već pomenuta u prethodnom tekstu najčešće su se pojavljivale ileocekalna, ileoilealna (90,63%), dok su se kolokolična i ileocekalna javljale mnogo ređe (9,09%) (Grafikon 1, Tabela 2).

Pratili smo, takođe, postojanje patoanatomskog supstrata koji bi prouzrokovao nastanak i progresiju invaginacije. U 6 (27,27%) slučajeva pronašli smo i opisali tačku vodilju: u 4 slučaja radilo se o postojanju uvećane limfne žlezde, dok se u 2 slučaja radilo o postojanju Mekelovog divertikuluma.



Grafikon 1. Učestalost pojave pojedinih formi invaginacije

Tabela 2. Učestalost pojave pojedinih formi invaginacije u dece

vrste	Ileocekalna	Ileoilealna	Kolokolična	Ileokolična
br. bolesnika	17	3	0	2

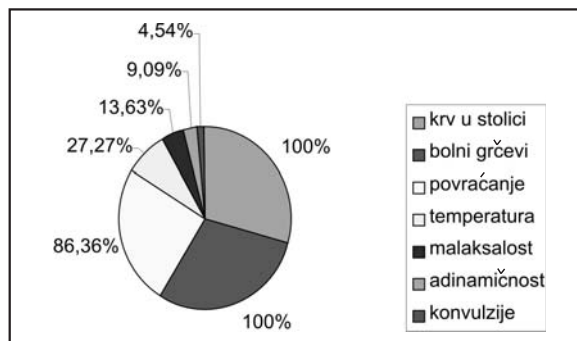
Vrlo bitan kriterijum, važan u prognostičkom smislu, jeste period koji je protekao od početka inicijalnih simptoma bolesti do dolaska u ustanovu. Naši rezultati su sledeći: u toku 12 sati od početka simptoma bolesti u Kliniku je stiglo 9 bolesnika, u toku 24 sati 7 bolesnika, dok je u roku od 48 sati pristiglo 6 bolesnika.

Terapijski rezultati značajno su bili određeni ovim karakteristikama.

Kod većine bolesnika, kod kojih nije bio jasno definisan ili uočen patoanatomski supstrat (tačka vodilja), tj. kod idiopatskih formi invaginacije, rađena je manuelna dezinvaginacija, kod jednog bolesnika je čak uspela redukcija barijumskom kašom. Suprotno, u slučajevima gde je evidentirano postojanje patoanatomskog supstrata hirurška terapija je bila radikalnija i podrazumevala je u visokom procentu crevnu resekciju (Tabela 3).

Najčešći klinički simptomi bolesti ispoljavali su se prisustvom sveže krvi u stolici, bolnim grčevima i povraćanjem, koji su činili dominantnu kliničku prezentaciju kod većine bolesnika. Slede: febrilnost, malaksalost, adinamičnost pa i konvulzije. Zaključak je: trijas simptoma (bol, povraćanje i krv u stolici u vidu "gela od ribizle") su patognomonični za dijagnozu bolesti (Grafikon 2).

Od 22 deteta, koliko je opisano u ovoj studiji uvidom u vakcinalni karton utvrđeno je da je 6 dece primilo polio vakcinu u vremenskom intervalu koji je mesec dana manji od datuma pojave prvih simptoma bolesti. Budući da ovom vakcinacijom dolazi do povećane limfne reakcije a samim tim i do povećanja limfnih žlezdi difuzno u organizmu s pravom zaključujemo da uvećane Pajerove ploče mogu biti na



Grafikon 2. Učestalost pojave simptoma i znakova bolesti u dece sa invaginacijom

taj način provocirane i postati budući patoanatomski supstrat (tačka vodilja) za nastanak invaginacije.

Mortalitet nije zabeležen.

### Zaključak

Našom studijom zapaženo je sledeće:

1. Sezonska pojava invaginacija predominantno u letnjim mesecima.
2. Prosečan broj invaginacija iznosio je 7,33 godišnje i uglavnom su se javljale kod gradske populacije dece.
3. Najveći pik učestalosti je u starosnoj grupi dece od 6 do 9 meseci (67,67 %).
4. Ileocekalna i ileoilealna forma čine 90,63 % svih invaginacija.
5. U 27,27% slučajeva evidentirano je postojanje patoanatomskog supstrata (tačke vodilje).
6. Kod bolesnika koji su se javili u Kliniku 36 sati duže od pojave inicijalnih simptoma i znakova bolesti u većem procentu je hirurški zahvat bio radikalniji.
7. Klasična trijada simptoma (bolni grčevi, povraćanje i krv u stolici) su patognomonični znaci koji u visokom procentu sugerišu na invaginaciju.

Tabela 3. Prikaz vrsta hirurške terapije u dece sa idiopatskom formom invaginacije. Drugu grupu čine bolesnici kod kojih je evidentirano postojanje patoanatomskog supstrata (tačke vodilje).

vrste invaginacija	manuelna dezinvaginacija	desna hemikolektomija	resekcija ileuma, T-T anastomoza	dezinvaginacija barijum kašom
idiopatska	15	0	0	1
sa tačkom vodiljom	2	1	3	0

### Literatura

1. Krstić Z. Osnovi dečje hirurgije. Beograd: BMG; 1993.
2. Schulman H, Laufer L. Chronic intussusception in childhood. Eur Radiol, 1998 ; 8:1455-6.
3. Hase T, Kodoma M, Mizukuro T. From air to barium reduction of intussusception in children. Pediatr surg Int 1998; 13: 223-5.
4. Linke F, Eble F, Berger S. Postoperative intussusception in childhood. Pediatr Surg Int 1998; 14: 175-7.
5. Susan I, Bratton M. Intussusception-hospital size and risk of surgery. Pediatrics 2001; 107: 299-303.
6. O'Neill J, Rowe MI, Grosfeld JL. Pediatric Surgery. Copyright, fifth edition; 1998.

## CHARACTERISTICS OF CLINICAL SYMPTOMS IN CHILDREN'S INVAGINATIONS

*Ivona Djordjevic and Zoran Marjanovic*

Invagination (intussusception) is a specific cause of intestinal occlusion, which, according to its frequency, occupies high position in pediatrics' abdominal surgical pathology. It is registered in children from 6 to 9 months of age, being more common in boys than in girls (3:2) with the incidence of 1–4 per 1000 newborns. In 80 % of cases, the ileocecal and ileocolic forms are registered. Invagination is usually idiopathic (90 %), but sometimes, pathoanatomic substrate may be seen (leading point) in the form of lymph nodes or Meckel's diverticulum. Surgical therapy for the second group is more radical.

The analysis encompassed 22 patients with invaginations - 14 boys (63, 63 %) and 8 girls (36, 36 %), which is 7, 33 yearly. In our study, the most frequent are ileocecal and ileoileal forms (90, 63 %); less frequent are ileocolic and colocolic forms of invagination (9, 09 %).

Clinical symptoms are present in the form of characteristic triad: intermittent painful crises, vomiting and stool with blood (currant jelly). Sometimes, they are followed by temperature, collapse, adynamia and convulsions.

This triad of symptoms (pain, vomiting and blood in the stool – "currant jelly") is pathognomonic for the diagnosis of this disease. *Acta Medica Medianae* 2005;44(2): 87–90.

**Key words:** *invagination, clinical symptoms, currant jelly*