



Ноцицептивний супровід хронічного колостазу органічного походження у дітей

В. С. Коноплицький, О. О. Лукіянець, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Резюме: Метою дослідження було вивчити характеристики й іррадіацію болю та його морфофункціональні чинники при хронічних колостазах у дітей. Дослідження базувалося на аналізі комплексного клініко-рентгенологічного обстеження 88 дітей з хронічними порушеннями дефекації, які перебували на стаціонарному лікуванні в клініці дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова в період з 2012 по 2016 роки, що склали основну групу. Контрольну групу склали 30 дітей, що були госпіталізовані з приводу абдомінального больового синдрому, в результаті обстеження яких змін з боку товстої та тонкої кишки не виявлено. Провідною формою болю у дітей із хронічним колостазом був вісцеральний біль, який спостерігався у 67 (76,14 %) дітей, із них при доліхосигмі у 24 (72,73 %), а при доліхоколон відповідно у 47 (85,45 %) пацієнтів. У 47,73 % дітей з хронічним колостазом біль був спастичного характеру, зумовлений як спазмом окремих функціонально активних ділянок товстої кишки, так і вираженими порушеннями кровообігу в басейні верхньої брижової артерії.

Ключові слова. Біль, хронічний колостаз, хірургічна патологія.

Вступ

Біль при будь-якому патологічному стані є індивідуальним, суб'єктивним відчуттям, яке складається із сенсорних, емоційних та поведінкових аспектів, що викликаються існуючими ушкодженнями тканин. Повноцінне та всебічне розуміння фізіології болю вкрай важливе для розуміння формування патологічного стану органа або системи органів, особливо в питаннях порушень товстокишкового транзиту, і в тому числі при хронічних колостазах (ХК) у дітей, про що свідчать, на жаль, поодинокі дослідження в сучасній педіатричній колопроктології. Згідно з офіційним визначенням Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP), біль – це неприємне відчуття та емоційна знервованість, пов'язані з ушкодженнями тканин, які мають місце або ймовірні, а також такі, що, за описами пацієнтів, характеризують стани при подібних ушкодженнях (IASP, 1979) [1, 2].

На жаль, у дітей з органічними вадами товстої кишки (ТК), особливо при порушенні довжини та фіксації різних її відділів, які, у свою чергу, можуть бути анатомічним субстратом для формування ХК, до теперішнього часу мають суттєві наукові прогалини, особливо в плані ноцицептивної характеристики та іррадіації болю при хронічних закрепах.

Мета роботи

Вивчити характеристики й іррадіацію болю та його морфофункціональні чинники при хронічних колостазах у дітей.

Матеріали та методи

Дослідження базувалося на аналізі комплексного клініко-рентгенологічного обстеження 88 дітей з хронічними порушеннями дефекації, які перебували на стаціонарному лікуванні в клініці дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова в період з 2012 по 2016 роки, що склали основну групу. Контрольну групу склали 30 дітей, госпіталізованих з приводу абдомінального больового синдрому, в результаті обстеження яких змін з боку товстої та тонкої кишки не виявлено. Розподіл дітей в основній групі за віком представлено в таблиці 1.

Критерії включення пацієнтів в дослідження:

1. Хворі, які висували скарги на порушення дефекації у вигляді сильних напружень, відчуття неповного випорожнення, за наявності щільного або у вигляді грудок калу.

Таблиця 1. Розподіл дітей в основній групі за віком

Патологія	Вік	До 1 року	1–3 роки	3–5 років	6–12 років	13–18 років	Разом
Доліхосигма		1	4	6	12	10	33
Доліхоколон		–	3	8	20	24	55
Всього:		1	7	14	32	34	88

2. Тривалість закрєпу не менше 3-х діб.
3. Необхідність ручної допомоги або клізми для евакуації вмісту.
4. Тривалість захворювання впродовж не менше 3 місяців.

Критерії виключення пацієнтів з дослідження:

1. Хворі з поліпами та випадінням прямої кишки.
2. Пацієнти з запальними захворюваннями товстої кишки.
3. Хворі, які були раніше оперовані з приводу хвороби Гіршпрунга.

Всі дослідження проведені з урахуванням основних положень Гельсінської декларації з біомедичних досліджень, в яких людина виступає їх об'єктом, що передбачало дотримання концепції інформованої згоди, урахування переваг користі над ризиком шкоди, принцип конфіденційності та поваги до особистості дитини як особи, що нездатна до самозахисту, та інших етичних принципів стосовно дітей, які виступають об'єктом дослідження. Обстеження хворих проводили після попередньої письмової згоди батьків та за умови, що вказані дослідження не викликали ризику погіршення стану хворих. Усім хворим при госпіталізації в дитячий стаціонар, згідно з протоколом лікування, виконували загальноприйнятні лабораторні та біохімічні дослідження: загальні аналізи крові та сечі, аналіз крові на цукор, групу крові та резус-фактор, загальний білок та білкові фракції, електроліти крові, сечовину, креатинін, загальний білірубін і його фракції, коагулограму.

З урахуванням специфіки патології обстежених дітей у комплекс діагностичних досліджень включали: аналіз калу на дисбактеріоз, копрограму, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини і заочеревинного простору, ультразвукову іригоскопію товстої кишки з доплерографією, контрастне рентгенологічне обстеження товстої кишки (ретро- та антеградне), ендоскопічне дослідження товстої кишки.

Оцінку порушень кровообігу в басейні верхньої брижової артерії (ВБА), як одного з провідних чинників ішемії кишкової стінки, виконували на УЗ-апараті PHILIPS HD 11XE (США) в режимі кольорового доплерівського картування з частотою конвексного датчика 4,0 МГц в режимі реального часу. УЗД басейну ВБА проводили на висоті больового синдрому та після його стійкого усунення, безпосередньо перед випискою пацієнта зі стаціонару. За даними імпульсно-хвильової доплерометрії у 26 пацієнтів з ХК визначали на висоті больового синдрому: Vps – пікову систолічну швидкість кровотоку;

Ved – кінцеву діастолічну швидкість кровотоку; IR – індекс резистентності.

Результати та їх обговорення

Процес формування больового синдрому складається з наступних рівнів: трансдукція – пошкоджуюча дія, яка викликає електричну активацію вільних нервових закінчень аферентних аксонів, що розташовані в товстій кишці, її брижі та очеревині (формування первинного ноцицептивного імпульсу); трансмісія – передача ноцицептивних імпульсів по аферентних аксонах із патологічного осередку в спинний мозок; модуляція – пригнічення інтернейронами II пластини задніх рогів спинного мозку, вивільнення нейротрансмітерів ноцицептивних нейронів (перешкода активації нейронів 2-го порядку); перцепція – обробка ноцицептивної інформації в корі головного мозку, формування відчуттів та емоційно-афективних компонентів болю (рис. 1) [3].

За походженням розрізняють чотири основних види болю: вісцеральний, парієтальний, психогенний та нейрогенний. Саме вісцеральний біль характерний для патологічних процесів, які супроводжують розвиток хронічних закрєпів органічного походження у дітей різних вікових груп, що виникає внаслідок подразнення чутливих нервових закінчень у стінці товстої кишки і пов'язаний з її спазмом, або, навпаки, з розтягненням стінки порожнистого органа, часто на тлі ішемії слизової оболонки. Вісцеральний біль, характерний для патології ТК, що зумовлює розвиток ХК, має різну інтенсивність, носить дифузний характер без чіткої локалізації, переважно в середній частині живота в епігастральній, навколупунковій або надлобковій ділянках із тенденцією до іррадіації в інші частини тіла, часто за межі черевної порожнини. Парієтальний біль за інтенсивністю розрізняється від нестерпного до невиразного, а залежно від зміни інтенсивності за часом біль може бути наростаючим (прогресуючим), постійним (монотонним), убуваючим (регресуючим) або перемежованим. Для товстокишкових кольок, різновиду вісцерального болю, характерне раптове збільшення і наступне зменшення інтенсивності больових відчуттів на протязі невеликого проміжку часу. За характером больових відчуттів прийнято виділяти переймоподібний (нападоподібний та спастичний) і тупий постійний біль. Переймоподібний біль, з переважанням спастичного компоненту, характерний при порушеннях моторики товстої кишки, виникає зазвичай при обмеженому звуженні просвіту ТК з переважанням спастично-

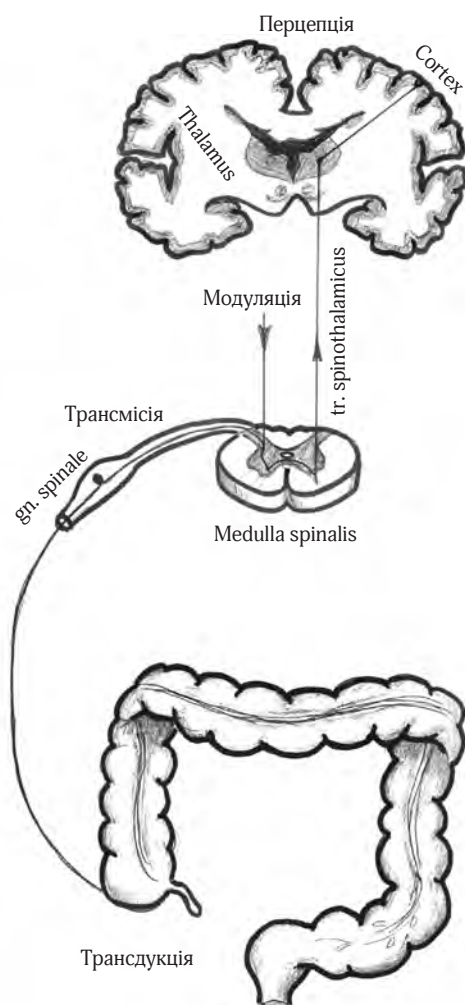


Рис. 1. Патогенетичні елементи розвитку болю

го компонента. В більшості клінічних випадків у хворих із запальними явищами в низхідній або сигмоподібній кишці біль локується в лівій здухвинній ділянці, може посилюватись перед дефекацією, з імовірною іррадіацією в крижову ділянку. При патологічному вогнищі в прямій кишці біль локалізується в ділянці промежини, посилюється під час дефекації та може супроводжуватись тенезмами з іррадіацією болю в надлобкову ділянку. Посилення явищ ХК, які супроводжуються ознаками кишкової непрохідності, характеризуються розповсюдженням болю навколо пупка. Ураження сліпої та висхідної ТК іррадіюють у праву здухвинну ділянку. Враховуючи існуючі різновиди та можливу розповсюдженість болю у дітей з ХК, нами проведено кількісне визначення його показників та анатомічну локалізацію.

Больовий синдром у наших дослідженнях спостерігався у 67 (76,14 %) дітей, із них при доліхосигмі у 24 (72,73 %) дітей, а при доліхоколон відповідно у 47 (85,45 %) пацієнтів.

Найбільш характерні ділянки больового зосередження у дітей основної групи представлені в таблиці 2.

За частотою біль у дітей із ХК переважно локалізувався в лівій (38 дітей) та правій (14 дітей) здухвинних ділянках,

Таблиця 2. Характеристика больового синдрому за його локалізацією

Місце больового зосередження	Кількість спостережень	
	Абс.	%
Права підреберна ділянка	8	9,10
Ліва підреберна ділянка	2	2,26
Епігастральна ділянка	1	1,14
Навколопупкова ділянка	8	9,10
Права здухвинна ділянка	14	15,90
Ліва здухвинна ділянка	38	43,18
Надлобкова ділянка	5	5,68
Без чіткої локалізації (дифузний)	12	13,64
Всього:	88	100

що відповідно склало 59,1 % від загальної кількості пацієнтів основної групи. Слід зазначити, що із цих 14 пацієнтів у 8 (57,14 %) при рентгенологічному обстеженні ТК було діагностовано рефлюкс-ілеїт, який виступав як морфологічний субстрат при формуванні абдомінального больового синдрому (рис. 2). У 12 дітей, що склало 13,64 %, біль не мав чіткої локалізації в черевній порожнині.

При аналізі характеру болю у пацієнтів із ХК нами з'ясовано, що практично в половині клінічних спостережень він мав спастичне (ішемічне) забарвлення (табл. 3).

У деяких випадках вісцеральний біль ішемічного походження формувался за рахунок стійкого спазму функціонально активних ділянок ТК, у проекціях її фізіологічних сфінктерів (рис. 3).

На наш погляд, який, у свою чергу, базується на результатах досліджень інших науковців, це закономірно, тому що підвищення внутрішньокишкового та внутрішньоочеревинного тисків на тлі спотвореної перистальтичної активності пов'язано з ішемією кишкової стінки за рахунок порушення кровообігу в басейні ВБА, яка відповідає за кровопостачання більшої частини ТК, особливо її правих відділів, що містять специфічні пейсмерні ділянки (рис. 4) [4].

Досліджуючи показники кровотоку в басейні ВБА у пацієнтів з вісцеральними ішемічними болями на тлі ХК, ми визначили суттєві порушення кровообігу в черевній порожнині (табл. 4, рис. 5).

При дослідженні місця іррадіації болю зазначено, що в більшості клінічних випадків він не визначався або мало місце відсутність його чіткого спрямування. Серед чітких місць іррадіації болю визначались поперекова та крижова ділянки у 38 дітей, що відповідно склало 43,48 % (табл. 5).

Зв'язок вираженості больового синдрому з актом дефекації з'ясував неоднозначність цього взаємозв'язку, дані про який представлені в таблиці 6.

Отже, після проведення ретельного аналізу причин виникнення та проявів больового синдрому у дітей із ХК слід звернути увагу на його багатогранність та різноманітність окремих чинників, аналіз кожного з яких може слугувати патогенетичним вектором спрямування у виборі методу лікування патології.

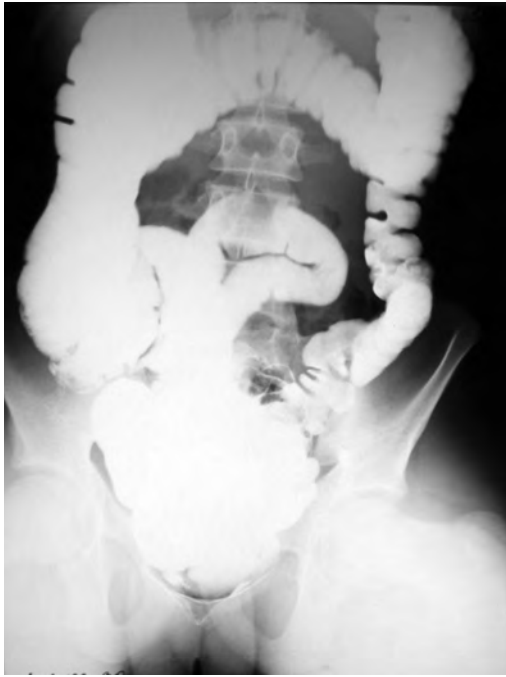


Рис. 2. Іригограма, хвора С., 17 р., діагноз: вроджена вада розвитку ТК, доліхоколон, хронічний колостаз, рефлюкс-ілеїт



Рис. 3. Іригограма, хвора К., 13 р., діагноз: вроджена вада розвитку ТК, доліхоколон, хронічний колостаз, спазм сфінктера Михайлова

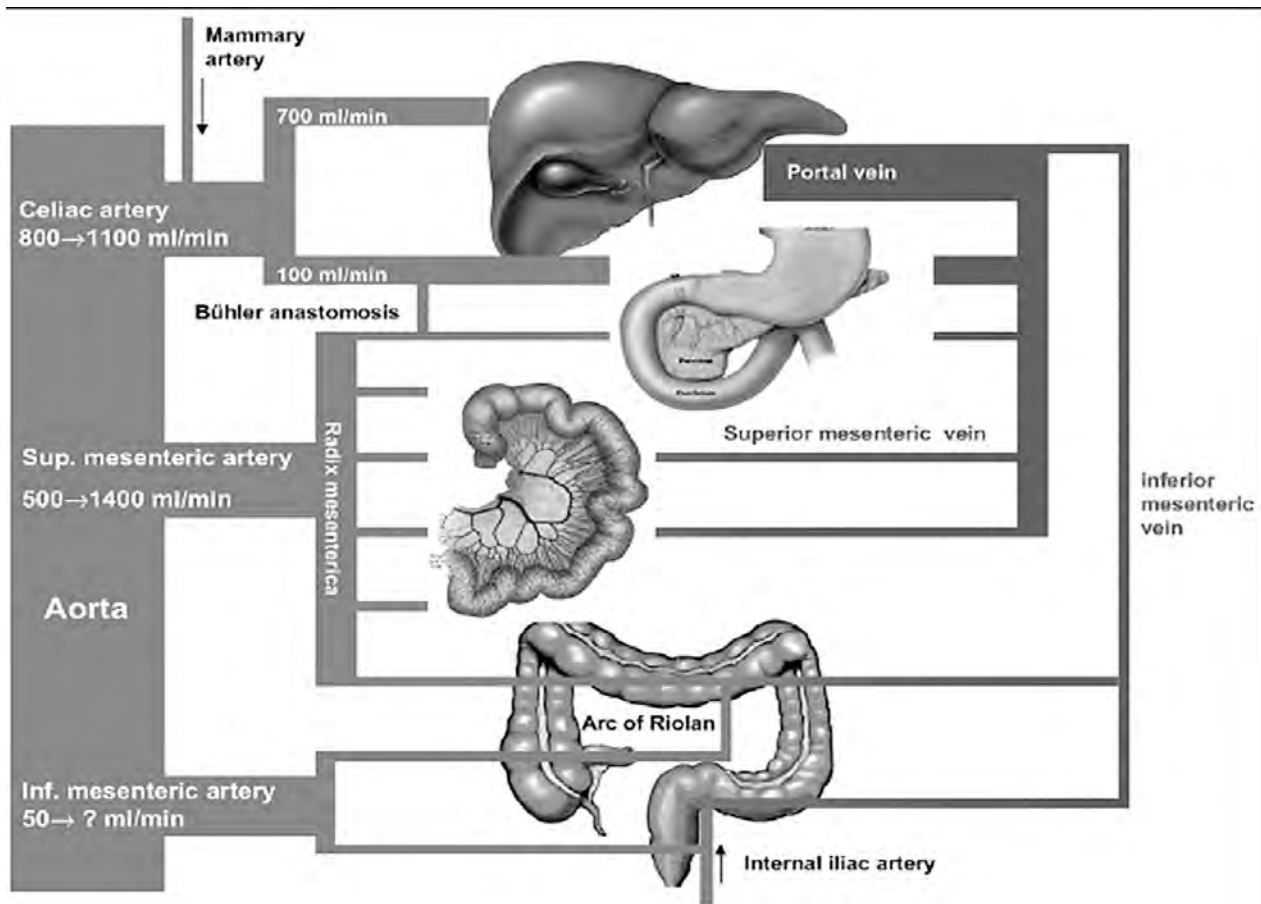


Рис. 4. Вісцеральне кровопостачання (за P. V. Mensink et al. Gut doi: 10.1136/gut.2009.199695)

Таблиця 3. Характеристика больового синдрому

Характер болю	Кількість спостережень	
	Абс.	%
Постійний, ниючого характеру	28	31,82
Спастичний (ішемічний) біль	42	47,73
Переймоподібний біль	18	20,45
Всього:	88	100

Таблиця 4. Показники кровотоку в басейні ВБА у дітей із хронічними колостазами

Показник кровотоку	Група дослідження	Норма (n = 25)	Основна група (n = 26)	p
Ved (см/сек)	13,8 ± 0,8	24,6 ± 0,9	< 0,01	
IR	0,71 ± 0,06	0,91 ± 0,03	< 0,05	

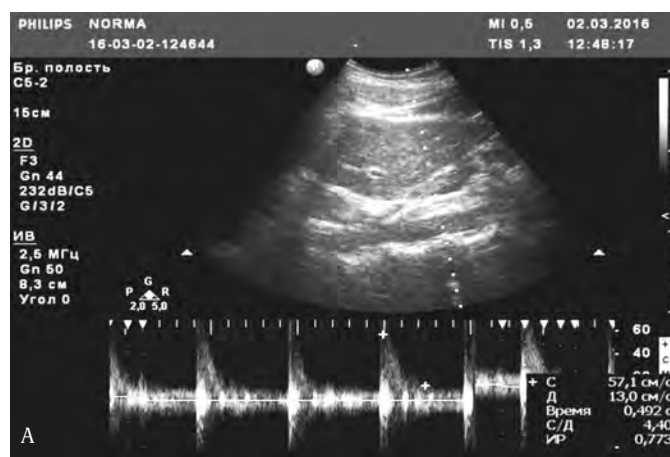


Рис. 5. Трансабдоминальне ультразвукове дуплексне сканування басейну ВБА: А – у волонтера; Б – у пацієнта із ХК (хвора К., МКСХ № 8726/398)

Таблиця 5. Іррадіація болю у дітей із хронічними колостазами

Місце іррадіації болю	Кількість спостережень	
	Абс.	%
У поперекову ділянку	21	23,86
У крижову ділянку	17	19,32
У ділянку промежини	10	11,36
Без чіткого місця іррадіації	40	45,46
Всього:	88	100

Таблиця 6. Зв'язок больового синдрому з актом дефекації у дітей із ХК

Відношення больового синдрому до акту дефекації	Кількість спостережень	
	Абс.	%
Посилення перед актом дефекації	30	34,12
Виникає при тривалому напруженні	20	22,73
Виникає під час акту дефекації	12	13,64
Зменшується після акту дефекації	26	29,51
Всього:	88	100

Висновки

1. Провідною формою болю у дітей із ХЗ був вісцеральний біль, який спостерігався у 67 (76,14 %) дітей, із них при доліхосигмі у 24 (72,73 %), а при доліхоколон відповідно у 47 (85,45 %) пацієнтів.
2. У 47,73 % дітей з ХК біль був спастичного характеру, що був зумовлений як спазмом окремих функціонально активних ділянок ТК, так і вираженими порушеннями кровообігу в басейні ВБА.

Література

1. Корнева В. В. Ведущие проявления хронических запоров у детей и возможные пути их разрешения / В. В. Корнева, В. Г. Козачук, Е. А. Боярская, М. А. Капичина // Современная педиатрия. – 2014. – № 5. – С. 128–134.
2. Абаев Ю. К. Хроническая боль в животе у детей : учеб.-метод. пособие / Ю. К. Абаев. – Минск: БГМУ, 2007. – 87 с.
3. Евсеев М. А. Нестероидные противовоспалительные препараты и послеоперационная анальгезия в хирургической клинике: необходимые акценты на эффективности и безопасности / М. А. Евсеев // Хирургическая практика. – 2014. – № 3. – С. 15–28.
4. Chandra A. Chronic mesenteric ischemia: how to select patients for invasive treatment / A. Chandra, W. J. Quinones-Baldrich // Semin. Vasc. Surg. – 2010. – Vol. 23, No 1. – P. 21–28.

Ноцицептивное сопровождение хронического колостаза органического происхождения у детей

Коноплицкий В. С., Лукиянец О. О., Дмитриев Д. В., Дмитриева К. Ю.

Винницкий национальный медицинский университет имени Н. И. Пирогова

Резюме. Целью исследования было изучить характеристики и иррадиацию боли и её морфофункциональные факторы при хронических колостазах у детей. Исследование базировалось на анализе комплексного клиничко-рентгенологического обследования 88 детей с хроническими нарушениями дефекации, находившихся на стационарном лечении в клинике детской хирургии Винницкого национального медицинского университета имени Н. И. Пирогова в период с 2012 по 2016 годы, которые составили основную группу. Контрольную группу составили 30 детей, госпитализированных по поводу абдоминального болевого синдрома, в результате обследования которых каких-либо изменений со стороны толстой и тонкой кишки не выявлено. Ведущей формой боли у детей с хроническим колостазом была висцеральная боль, которая наблюдалась у 67 (76,14%) детей, из них при долихосигме – у 24 (72,73%), а при долихоколон соответственно у 47 (85,45%) пациентов. У 47,73% детей с хроническим колостазом боль носила спастический характер, была обусловлена как спазмом отдельных функционально активных участков толстой кишки, так и выраженными нарушениями кровообращения в бассейне верхней брыжеечной артерии.

Ключевые слова. Боль, хронический колостаз, хирургическая патология.

Chronic nociceptive colostasis of organic origin in children

Konoplytsky V. S., Lukyanets O. O., Dmytriev D. V., Dmytrieva K. Y.

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia

Summary: The aim of this research was to study the characteristics and pain irradiation, and its morphological and functional factors of chronic constipation in children. The study was based on analysis of integrated clinical and radiological examination of 88 children with chronic disorders of defecation hospitalized to the Clinic of Pediatric Surgery of National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsia) in the period from 2012 to 2016, that made the main group. Control group included 30 children hospitalized because of abdominal pain, in whom no changes were found were found in large and small intestine. The leading form of pain in children with chronic constipation was visceral pain observed in 67 (76.14%) children, including dolihosigma – in 24 (72.73%), and dolihocolon – in 47 (85.45%) patients respectively. In 47.73% of children with chronic colostasis pain was of spastic character caused by a spasm of certain functional active sites of large intestine as well as by severe disorders of blood circulation in the pool of superior mesenteric artery.

Keywords. Pain, chronic colostasis, surgical pathology.