

© Боднар О.Б.

УДК 616.344-008.64-089.844

## **КОРЕКЦІЯ НЕДОСТАТНОСТІ ІЛЕОЦЕКАЛЬНОГО ЗАМИКАЛЬНОГО АПАРАТУ ЗА ДОПОМОГОЮ СУМІШІ БЕРЛАМІН МОДУЛЯР В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

**О.Б.Боднар**

*Кафедра дитячої хірургії, ЛОР хвороб та стоматології (зав. – проф. Б.М.Боднар) Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці*

---

**Резюме.** Проведено моделювання недостатності ілеоцекального замикального апарату (ІЦЗА) методом правобічної геміколектомії зі збереженням ілеоцекального сегмента. Проаналізовані результати використання препарату Берламін Модуляр з метою корекції недостатності ІЦЗА в експерименті. Доведена його ефективність.

**Ключові слова:** недостатність ілеоцекального замикального апарату, Берламін Модуляр, експеримент.

---

Ілеоцекальний сегмент (ІС) включає кінцевий відділ клубової кишки, сліпу кишку з червоподібним відростком, баугінієву заслінку, початкову частину висхідної ободової кишки, які утворюють єдине анатомічне утворення [1]. Згідно з теорією Я.Д.Вітебського, ілеоцекальний замикальний апарат (ІЦЗА) виник у людини в зв'язку з вертикальним положенням тіла та періодичною вольовою затримкою вмісту товстої кишки [2]. За даними деяких дослідників [3, 4], ілеоцекальна заслінка захищає тонку кишку від бактеріального вмісту товстої кишки. Інші вчені [5, 6] розцінюють цю ділянку як антирефлюксний сфінктер, що володіє абсолютним бар'єрним механізмом. Встановлено [7], що в ділянці ілеоцекальної заслінки міститься велика кількість парагангліїв, хемо- та барорецепторів, які формують структури подібні до нейроглобусів. У цій ділянці виявляються нейрони інтрамуральних гангліїв, які здійснюють місцеві аксонорефлекси, зв'язані з нейронами спинного та

головного мозку, що забезпечують нормальний пасаж хімусу.

Одним із захворювань ІС у дітей є недостатність ІЦЗА. За механізмом її розвитку розрізняють первинну та вторинну недостатність. Серед первинної більша частка належить уродженим дефектам ІЦЗА. До потенційних причин вторинної недостатності відносять перенесені операції на органах таза [8].

**Матеріал і методи.** Експериментальні дослідження виконані на 110 інфантильних щурах лінії Wistar, масою тіла  $100 \pm 20$  мг. Під час експерименту дотримувалися міжнародних принципів Гельсінської декларації про гуманне ставлення до тварин. Всі дослідження проводили з внутрішньоочередним введенням етаміналу (40 мг/кг) [9].

З метою моделювання недостатності ІС щурів поділили на 4 групи: I група (25 щурів) – моделювання недостатності ІС без його збереження (резекція ІС); II група (25) – моделювання недостатності ІС з його

збереженням; III група (25) – резекція ІС та годування тварин сумішшю Берламін Модуляр; IV група (25) – моделювання недостатності ІС з його збереженням.

Після обробки операційного поля та нижньої середньої лапаротомії в рану вводили ІС. Виконували його мобілізацію шляхом лігування судин нитками vicril 4/0. Проводили резекцію ІС з формуванням кукси товстої кишки безперервним та кисетним швом (vicril 5/0). Накладали ілеоасцендоанастомоз "кінець у кінець" однорядними вузловими інвертованими швами (PDS 6/0). Рану пошарово зашивали.

**Моделювання недостатності збереженого ілеоцекального сегмента.** На передній поверхні ілеоцекального переходу виконували поздовжній розріз з розсіканням баугінієвої заслінки. Розріз продовжували на сліпу кишку та клубову кишку завдовжки по 0,5 см. Рану зашивали поперечно нитками PDS 6/0 за допомогою вузлових інвертованих швів. Пошарово зашивали операційну рану.

Упродовж 30 діб щурів годували суміш-



Рис. Уведення контрастного розчину в товсту кишку (30-та доба після моделювання недостатності ілеоцекального замикального апарату).

шю для ентерального харчування Берламін Модуляр з розрахунку 250 мг на 100 мл кип'яченої води. Декапітацію щурів виконували через 30 діб після моделювання недостатності ІС. З метою контролю за ступе-

нем недостатності ІС використовували апарат Linia Amater (TERUMO), в який поміщали одноразовий шприц 20 мл з під'єднаним катетером Nelaton № 8. Шприц містив фізіологічний розчин NaCl з барвником (9 мл 0,9 % розчину NaCl + 1 мл діамантового зеленого). Виконували релапаротомію, катетер занурювали в пряму кишку і фіксували капроною ниткою № 3. Розчин вводили зі швидкістю 100 мл/год. За допомогою секундоміра відмічали час появи розчину в клубовій кишці, що й було контролем недостатності ІС (рисунок).

Статистична обробка одержаних даних проведена за допомогою програми "Printer of Biostatistics" (США) та PAST (v. 1.78, Hammer O., Harper D.A.T., Ryan P.D., 2008). Розподіл у вибірках на нормальність перевіряли за допомогою критерія Shapiro-Wilky: одержали дані про відхилення розподілу від нормального з вірогідністю  $p < 0,05$ . Використано непараметричний метод порівняння в середніх тенденціях Wilcoxon.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У тварин I і II груп відзначали наявність рідких випорожнень, що непрямо свідчить про посилену перистальтику, неповне перетравлення корму, дисбактеріоз та наявність недостатності ІЦЗА. У тварин III і IV груп спостерігається тенденція до нормалізації випорожнень.

При проведенні резекції ІС (I група) уведений розчин швидше з'являється в клубовій кишці на 92,0 %, моделювання недостатності збереженого ІС (II група) характеризується скороченням часу на 94,1 % (таблиця). Проте вживання суміші Берламін Модуляр супроводжується зменшенням часу в III та IV групах відповідно на 87,1 % та 82,9 % у порівнянні з контролем.

Наведені результати свідчать про те, що в усіх групах тварин спостерігається виражена недостатність ІС: у I та III групах – за рахунок видалення ІС, а в II та IV групах – за рахунок його руйнування.

Більших функціональних змін зазнає II група в порівнянні з I групою. Отже, пош-

Характеристика недостатності ілеоцекального замикального апарату при виконанні резекції ілеоцекального сегмента (I група), моделюванні недостатності збереженого ілеоцекального сегмента (II група), резекції ілеоцекального сегмента з годуванням сумішшю Берламін Модуляр (III група) та моделюванні недостатності збереженого ілеоцекального сегмента з годуванням сумішшю Берламін Модуляр (IV група) (M±m)

Групи тварин	Час появи барвника у клубовій кишці (с)	Об'єм розчину (мл)
Контроль (n=10)	72±48,99	10,25±0,85
I група (n=25)	57,5±12,5 p<0,001	3,75±0,75 p<0,001
II група (n=25)	42,5±8,54 p<0,001 p <sub>1</sub> <0,001	4,25±0,25 p<0,001 p <sub>2</sub> <0,001
III група (n=25)	92,5±12,5 p<0,001 p <sub>2</sub> <0,001	4,5±0,29 p<0,001 p <sub>2</sub> <0,001
IV група (n=25)	122,5±10,31 p<0,001 p <sub>3</sub> <0,001 p <sub>4</sub> <0,001	4,25±0,48 p<0,001 p <sub>3</sub> <0,001

Примітки: n – число спостережень; p – ступінь вірогідності різниць показників у порівнянні з контролем; p<sub>1</sub> – ступінь вірогідності різниць показників у I групі порівно з показниками II групи; p<sub>2</sub> – ступінь вірогідності різниць показників у I групі порівно з показниками III групи; p<sub>3</sub> – ступінь вірогідності різниць показників у III групі порівно з показниками IV групи; p<sub>4</sub> – ступінь вірогідності різниць показників у II групі порівняно з показниками IV групи (за критерієм Вілкоксона).

кодження баугінієвої заслінки призводить до глибшої недостатності ІС, ніж його повне видалення. Це, мабуть, зумовлено зруйнуванням інтрамурального нервового апарату ілеоцекальної заслінки, яке призводить до глибшої дискоординації сфінктерних та позасфінктерних сегментів шлунково-кишкового тракту, ніж при виконанні резекції ІС.

Слід зазначити, що використання суміші Берламін Модуляр сприяло збільшенню часу появи барвника в клубовій кишці: в III групі порівняно з I групою – на 60,87 %, у IV групі порівняно з II – аж на 188,24 %. Можна стверджувати, що суміш Берламін Модуляр сприяє відновленню ІС як у групі тварин з видаленим ІС, так і в групі тварин зі зруйнованим ІС. У групах тварин з використанням препарату швидше настає стабілізація ІС як за рахунок зменшення атрофічних процесів у кишкової стінці, так і

прискорення нервової регенерації рефлексогенного поля ІС.

**Висновки.** 1. Поздовжнє розсікання передньої стінки ілеоцекального сегмента з подальшим поперечним зашиванням призводить до первинної недостатності ілеоцекального замикального апарату. 2. Моделювання недостатності ілеоцекального замикального апарату шляхом його пошкодження призводить до глибших функціональних розладів ілеоцекального сегмента кишечника, ніж його видалення. 3. Берламін Модуляр прискорює функціональне відновлення ілеоцекального сегмента як при первинній недостатності ілеоцекального замикального апарату, так і при його повному видаленні.

**Перспективи наукового пошуку.** Наведені результати свідчать про перспективність використання суміші Берламін Моду-

ляр після операцій на структурах ілеоцекального сегмента кишечника з метою корекції недостатності ілеоцекального замикального апарату.

### Література

1. Жученко О.С. Морфофункціональні особливості дилатаційної баугінопластики / О.С.Жученко // Актуальні питання морфогенезу: Тези доповідей Всеукр. конф. – Чернівці, 1996. – С. 117.
2. Валишин Е.С. Сравнительно-анатомическое становление тонко-толстокишечного (илеоцекального) замыкательного аппарата / Е.С.Валишин, М.С.Муниров // Морфология. – 2002. – № 6. – С. 49-52.
3. Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека / Колесников Л.Л. – СПб.: СпецЛит, 2000. – 179 с.
4. Signet-ring cell carcinoma of the ileum: report of a case and review of the Japanese literature / H.Iizawa, E.Ikeda, T.Sato [et al.] // Surg. Today. – 1998. -V. 28, № 11. – P. 1168-1171.
5. Витебський Я.Д. Клапанні анастомози в хірургії шлунково-кишкового тракту / Витебський Я.Д. – М.: Медицина, 1988. – 112 с.
6. Appendicular pseudotumors: unusual diagnosis / J.P.Platel, J.P.Terrier, P.Farthouat [et al.] // Ann. Chir. – 1998. – V. 52, № 4. – P. 326-330.
7. Хемобарорецепція рефлексогенних зон органів травлення / А.І.Дацун, І.Г.Дацун, О.А.Дацун, А.І.Гуцуляк // Акт. пит. морфології: Наук. праці III Нац. конгр. АГЕТ України. – К., 2002. – С. 185-186.
8. Клеменов А.В. Нозологическая принадлежность и возможности консервативного лечения первичной недостаточности баугиниевой заслонки / А.В.Клеменов, В.Л.Мартынов // Вестн. новых мед. технологий. – 1999. – № 1. – С. 6-9.
9. Міхєєв А.О. Лабораторні щурі: навч.-метод. посіб. / А.О.Міхєєв, В.М.Магалаєс, А.В.Щербініна. – Чернівці: Рута, 2002. – 66 с.

### КОРРЕКЦІЯ НЕДОСТАТОЧНОСТІ ІЛЕОЦЕКАЛЬНОГО ЗАПИРАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С ПОМОЦЬЮ СМЕСИ БЕРЛАМИН МОДУЛЯР В ЕКСПЕРИМЕНТЕ

**Резюме.** Проведено моделювання недостатності ілеоцекального запирального апарату (ІЦЗА) методом правосторонньої геміколектомії з збереженням ілеоцекального сегмента. Проаналізовані результати використання препарату Берламін Модуляр з метою корекції недостатності ІЦЗА в експерименті. Доказано його ефективність.

**Ключевые слова:** недостаточность илеоцекального запирального аппарата, Берламін Модуляр, експеримент.

### CORRECTING THE INSUFFICIENCY OF THE ILEOCECAL OBTURATOR BY MEANS OF THE BERLAMIN MODULAR MIXTURE IN AN EXPERIMENT

**Abstract.** Modeling the insufficiency of the ileocecal obturative apparatus (ICOA) has been performed by means of right hemicolectomy with the preservation of the ileocecal segment. The results of using the Berlamin Modular medication have been analyzed for the purpose of correcting the insufficiency of ICOA in an experiment. Its efficiency has been corroborated.

**Key words:** ileocecal obturative apparatus insufficiency, Berlamin Modular, experiment.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 13.01.2008 р.  
Рецензент – д.мед.н. О.Г.Дубровін (Київ)