

ПРОФІЛАКТИКА ВТОРИННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ІЛЕОЦЕКАЛЬНОГО ЗАМИКАЛЬНОГО АПАРАТУ ЗА РОЗВИТКУ ІНТРААБДОМІНАЛЬНИХ СПАЙОК

О.Б.Боднар, Ю.М.Чегорян

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

Резюме. Наведено результати експериментальних досліджень щодо внутрішньоочеревинного використання 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ" (В BRAUN, Німеччина) з метою профілактики вторинної недостатності ілеоцекального замикального апарату. Доведена його ефективність.

Ключові слова: вторинна недостатність ілеоцекального замикального апарату, 10 % "Липофундин МСТ/ЛСТ", експеримент.

Ілеоцекальний відділ кишечника (ІВК) є однією з важливих вузлових ділянок шлунково-кишкового тракту (ШКТ). Йому належить суттєва роль у регуляції швидкості, парціальності і циклічності переміщення хімусу та запобіганні цеко-ілеального рефлюксу [1].

ІВК є місцем широкого розмноження мікроорганізмів, зокрема представників анаеробної мікрофлори (90 %). Розлад замикальної функції клапана призводить до розвитку недостатності ілеоцекального замикального апарату (ІЦЗА) та надлишкового бактеріального обсеменіння тонкої кишки [2].

За механізмом розвитку недостатність ІЦЗА ділять на первинну і вторинну. Первинну здебільшого викликають уроджені дефекти ІЦЗА. До потенційних причин вторинної недостатності відносять спайковий процес, що розвинувся внаслідок перенесених операцій на органах таза [3]. Прямим наслідком недостатності ІЦЗА є колонізація тонкої кишки чужорідною мікрофлорою з розвитком гнильних і бродильних процесів та хронічної інтоксикації організму [4].

Сучасне уявлення про ШКТ, як єдину гідравлічну систему, припускає неминучі зміни в оральних відділах кишкової трубки при неповноцінності ІЦЗА. Підвищення тиску в тонкій кишці на тлі рефлюкс-ентериту з посиленням бродильних процесів та розвитком заочеревинного лімфаденіту біля основи верхніх брижових

лімфатичних судин призводить до порушення пасажу вмісту в верхніх відділах ШКТ [5, 6].

Мета дослідження. Вивчити засоби запобігання розвитку вторинної недостатності ІЦЗА, зумовленої розвитком спайкового процесу в межах ілеоцекального сегмента.

Матеріал і методи. Експериментальні дослідження виконані на 60 інфантильних щурах лінії Wistar, масою тіла 100 ± 20 г. Під час експерименту дотримувалися міжнародних принципів Хельсинської декларації про гуманне ставлення до тварин. Дослідження проводили на тлі внутрішньоочеревинного введення етаміналу (40 мг/кг) [7]. Спайковий процес у черевній порожнині моделювали механічним ушкодженням (ціткою) вісцеральної очеревини в ділянці ілеоцекального кута до появи "кров'яної роси". Перед зашиванням операційної рани в черевну порожнину вводили розчин жирової емульсії для внутрішньовенного використання – 10 % розчин "Липофундин МСТ/ЛСТ" (В BRAUN, Німеччина) в кількості 2 мл на 100 г маси.

Тварини розділені на дві групи: I група – без розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ", II група – з використанням розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ". Декапітацію щурів виконували через місяць. Ознак присутності розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ" на 30-ту добу не було. Проводили візуальну оцінку спайкового процесу та забір ділянок термінального відділу клубової кишки з метою дослідження тканинної фібринолітичної активності. Всі тканини зважували і поміщали в 2,5 мл боратного буферного розчину, після чого виконували їх гомогенізацію.

Суть методу визначення ферментативного та

неферментативного фібринолізу тканин клубової кишки полягає в тому, що при інкубації азофібрину зі стандартною кількістю плазміногену в присутності активаторів фібринолізу, що містяться в тканинах, утворюється плазмін, активність якого оцінюється за ступенем забарвлення розчину в лужному середовищі в присутності ϵ -амінокапронової кислоти (неферментативна фібринолітична активність – НФА) або без неї (сумарна фібринолітична активність – СФА). Різниця між ними відзеркалює стан ферментативної фібринолітичної активності (ФФА) [8].

Статистична обробка отриманих даних проведена за допомогою програми "Primer of Biostatistics" (США) та PAST (v. 1.78; O.Hammer et al. 2008).

Розподіл у виборках на нормальність перевіряли за допомогою критерію Shapiro-Wilk, отримали дані про відхилення розподілу від нормального з вірогідністю $p < 0,05$. Використаний непараметричний метод порівняння в середніх тенденціях Wilcoxon.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати ефективності використання 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ" з метою профілактики розвитку вторинної недостатності ЦЗА наведені в таблиці 1. У II групі тварин спостерігалася відсутність спайок у 42,8 % випадків, поодинокі спайки, що не деформують ІВК, виявлені також в 42,8 %, а множинні спайки, що не перешкоджають переміщенню хімусу

Таблиця 1

Характеристика вираженості спайкового процесу черевної порожнини при моделюванні інтраабдомінальних зрощень у ділянці ілеоцекального відділу кишечника з використанням 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ" (II група) та без нього (I група)

Вираженість спайкового процесу	I група (%), n=25	II група (%), n=25
Спайки відсутні	-	42,86
Поодинокі спайки, що не деформують ІВК	37,5	42,86
Множинні спайки, що не перешкоджають переміщенню хімусу і не деформують ІВК	18,75	14,28
Спайковий конгломерат у ділянці ІВК (наявна його деформація)	31,25	-
Масивний гіперпластичний спайковий процес у ділянці ІВК, що викликає спайкову кишкову непрохідність	12,5	-

ІВК – ілеоцекальний відділ кишечника; n – число спостережень



Рис. 1. Відсутність спайкового процесу через 30 днів після використання 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ".



Рис. 2. Деформація ілеоцекального відділу кишечника спайками через 30 діб без використання розчину 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ".

і не деформують ІВК – 14,2 %. Отже, при проведенні експериментальних досліджень з використанням 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ" не виявлено жодного випадку деформації ІВК спайками, що непрямо свідчить про відсутність недостатності ШЗА (рис. 1). У І групі в 31,2 % випадків виявлявся спайковий конгломерат з деформацією ІВК, а в 12,5 % спостерігали масивний гіперпластичний спайковий процес у ділянці ІВК, що викликав спайкову кишкову непрохідність. Це вказує на наявність вторинної недостатності ШЗА – 43,7 % (рис. 2).

Дослідження тканинної фібринолітичної активності тканин клубової кишки в ділянці ІВК, втягнутої (табл. 2) та невтягнутої (табл. 3) в спайковий процес, свідчили про тенденцію до її збільшення при використанні 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ", але без досягання даних контролю. У ІІ групі СФА термінального відділу клубової кишки зі спайковим процесом

Таблиця 2

Характеристика тканинної фібринолітичної активності термінального відділу клубової кишки, втягнутої в спайковий процес, у груп тварин при моделюванні інтраабдомінальних зрощень у ділянці ілеоцекального відділу кишечника з використанням 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ" (ІІ група) та без нього (І група)

Показники, що вивчалися	Контроль, n=10	І група, n=25	ІІ група, n=25
СФА, Е ₄₄₀ /г/год	26,32±2,46	11,45±2,41 p<0,001	13,76±3,18 p<0,001
НФА, Е ₄₄₀ /г/год	10,48±2,12	5,26±1,27 p<0,001	6,59±1,26 p<0,001
ФФА, Е ₄₄₀ /г/год	15,84±2,15	6,19±1,28 p<0,001	7,17±1,97 p<0,001

n – число спостережень; p – ступінь вірогідності різниць показників у порівнянні з контролем (за критерієм Вілкоксона); СФА, НФА, ФФА – відповідно сумарна, неферментативна та ферментативна фібринолітична активність

Таблиця 3

Характеристика тканинної фібринолітичної активності ділянок тонкої кишки, невтягнутої в спайковий процес, при моделюванні інтраабдомінальних зрощень у ділянці ілеоцекального відділу кишечника з використанням 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ" (ІІ група) та без нього (І група)

Показники, що вивчалися	Контроль, n=10	І група, n=25	ІІ група, n=25
СФА, Е ₄₄₀ /г/год	26,32±2,46	12,73±3,13 p<0,001	15±3,28 p<0,001
НФА, Е ₄₄₀ /г/год	10,48±2,12	6,07±1,67 p<0,001	7,47±1,61 p<0,01
ФФА, Е ₄₄₀ /г/год	15,84±2,15	6,66±1,57 p<0,001	7,53±1,71 p<0,001

n – число спостережень; p – ступінь вірогідності різниць показників у порівнянні з контролем (за критерієм Вілкоксона)

була на 16,7 % вища порівняно з I групою, НФА – на 20,1 %, ФФА – на 13,6 %. СФА, НФА та ФФА ділянок клубової кишки без спайкового процесу у II групі також були вищими, ніж у I групі, відповідно на: 15,1 %, 18,7 % та 11,5 %. Це свідчить про відновлення фібринолітичного потенціалу тканин ІВК у тварин II групи.

Отже, з наведених даних випливає, що одним з пояснень позитивного ефекту 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ" є неможливість організації фібрину за умов його внутрішньочеревного застосування. Окрім того, спостерігається підвищення фібринолітичного потенціалу інтраабдомінальних тканин, у зв'язку з чим надлишки інтраперитонеального фібрину підлягають протеолітичному розщепленню і не підда-

ються подальшій сполучнотканинній організації. Це сприяє тканинній пластичності ІВК без його деформації, запобігаючи розвитку вторинної недостатності ІЦЗА.

Висновок. Інтраабдомінальне використання 10 % розчину "Липофундин МСТ/ЛСТ" після операцій на органах черевної порожнини може бути ефективним засобом профілактики розвитку вторинної недостатності ілеоцекального замикального апарату, що потребує клінічного підтвердження після оперативних втручань на структурах ілеоцекального відділу кишечника.

Перспективи наукового пошуку. Наведені дослідження можуть бути основою для розробки нових методів лікування та профілактики спайкової кишкової непрохідності.

Література

1. Логинов А.С., Парфенов М.Д., Чижикова М.Д. Болезни илеоцекального угла // *Рос. гастроэнтерол. ж.* – 2000. – № 1. – С. 20-25.
2. Ормантаев К.С., Ахпаров Н.Н., Аипов Р.Р. Клинико-функциональная диагностика и хирургическое лечение недостаточности илеоцекального запирающего аппарата у детей // *Дет. хирургия.* – 1999. – № 1. – С. 6-9.
3. Marshall J.K., Hewak J., Farrow R. et al. Terminal ileal imaging with ileoscopy versus small-bowel meal with pneumatic colon // *J. Clin. Gastroenterol.* – 1998. – V. 27. – № 3. – P. 217-223.
4. Ripolles T., Martinez-Perez M.J., Morote V. et al. Diseases that simulate acute appendicitis on ultrasound // *Br. J. Radiol.* – 1998. – V. 71. – № 8. – P. 94-98.
5. Клеменов А.В., Мартынов В.Л. Нозологическая принадлежность и возможности консервативного лечения первичной недостаточности баугиниевой заслонки // *Вест. новых мед. технологий.* – 1999. – № 1. – С. 6-9.
6. Клеменов А.В., Мартынов В.Л., Торгушина Н.С. Недостаточность баугиниевой заслонки как висцеральное проявление недифференцированной дисплазии соединительной ткани // *Тер. архив.* – 2003. – № 4. – С. 44-46.
7. Міхєєв А.О., Магалєс В.М., Щербініна А.В. Лабораторні щурі: Навч.-метод. посіб. – Чернівці: Рута, 2002. – 66 с.
8. Боднар Б.М. Апендикулярний перитоніт у дітей, фактори, що погіршують його перебіг, та шляхи оптимізації комплексного лікування: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.01.09 / Нац. мед. ун-т. ім. О.О.Богомольця. – К., 1998. – 32 с.

ПРОФИЛАКТИКА ВТОРИЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИЛЕОЦЕКАЛЬНОГО ЗАПИРАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ РАЗВИТИИ ИНТРААБДОМИНАЛЬНЫХ СПАЕК

Резюме. Приведены результаты экспериментальных исследований по внутрибрюшному использованию 10 % раствора "Липофундин МСТ/ЛСТ" с целью профилактики вторичной недостаточности илеоцекального запирающего аппарата. Доказана его эффективность.

Ключевые слова: вторичная недостаточность илеоцекального запирающего аппарата, 10 % "Липофундин МСТ/ЛСТ", эксперимент.

PREVENTION OF SECONDARY INSUFFICIENCY OF THE ILEOCECAL OBTURATOR IN THE DEVELOPMENT OF INTRAABDOMINAL ADHESIONS

Abstract. The results of experimental studies as to an intraabdominal use of a 10 % solution of "Lipofundyn MST/LST" are presented with the purpose of preventing secondary insufficiency of the ileocecal obturator. Its efficacy has been proved.

Key words: secondary insufficiency of ileocecal obturator, 10 % "Lipofundyn MST/LST", experiment.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 12.01.2008 р.
Рецензент – проф. Д.Ю.Кривченя (Київ)