

УДК 616.34/.35–002.3–036.17–07–089



О.С. Антонюк, В.Б. Ахрамєєв,
П.Ф. Головня, М.В. Свиридов, І.Б. Андрієнко

Нові способи діагностики та лікування гнійно-деструктивних уражень кишечника

ДЗ «Дорожня клінічна лікарня станції Донецьк»
ДП «Донецька залізниця»,
Донецький національний медичний університет
імені Максима Горького

Ключові слова: гнійно-деструктивні ураження кишечника, лікування, електрофізіологічні методи.

Гнійно-деструктивні ураження кишечника (ГДУК) з наявністю дефекту кишкової стінки являють собою складну багатопланову проблему, що зумовлено глибокими порушеннями фізіології системи травлення та гомеостазу. ГДУ проксимального відділу тонкої кишки (ТК), особливо з високим дебітом, фактично паралізують процеси травлення і систему важливих функціональних зв'язків цього органа. Установлено, що самі по собі ГДУК, особливо проксимального відділу ТК, призводять до зниження активності порожнинного, мембранного травлення, всмоктування в проксимальних і, більшою мірою, у дистальних відділах кишки [1–3]. При цій патології страждає тісно пов'язана з функцією всмоктування моторно-евакуаторна діяльність ТК [1, 4].

Метою нашого дослідження було вивчити й оцінити особливості моторики ТК при високих ГДУК (обструктивний варіант) для розробки прогностичних тестів щодо перебігу процесу й тактики лікування, включаючи електростимуляцію кишки.

Матеріали та методи

Проаналізовано результати лікування 26 хворих з обструктивним ГДУ ТК проксимальної локалізації. Чоловіків було 24, жінок – 2. Вік хворих – від 34 до 52 років.

Для визначення деяких показників функції кишечника ми використали розроблений в клініці комплексний фізіологічний пристрій (КФП), який складається із системи датчиків та пройшов відповідні метрологічні перевірки та обґрунтування. До його складу входять:

1. Зонд універсальний з чутливим елементом, призначений для вимірювання внутрішньопорожнинного тиску й тиску стінки кишки.

2. Блок диференціації й перетворення, призначений для розподілу сумарного тиску в досліджуваній порожнині, що складається з тиску стінки й внутрішньопорожнинного тиску, на окремі компоненти й перетворення їх на електричні сигнали.

3. Блок живлення перетворювачів компонентів тиску й посилення сигналів.

4. Блок реєстрації, призначений для багатоканалного безперервного запису вимірюваних параметрів.

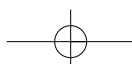
Цей пристрій дає змогу реєструвати у ділянці травного каналу такі фізіологічні показники, як внутрішньопорожнинний тиск, тиск стінки досліджуваного органа, поріг чутливості й поріг збудливості стінки кишки за силою струму.

Дослідження проводили в електрофізіологічній лабораторії, а також у палаті відділення інтенсивної терапії.

Результати та обговорення

Розроблений фізіологічний метод реєстрації скоротливої активності кишечника застосували у всіх хворих. При цьому балон для вимірювання внутрішньопорожнинного тиску й тиску стінки кишки, а також відкритий катетер для евакуації хімусу вводили в привідну петлю крізь дефект у стінці кишки. Запис проводили двічі на день – вранці і ввечері. На початку дослідження на механоентерограмі реєстрували досить високий тиск стінки кишки, у середньому $(97,4 \pm 8,2)$ мм вод. ст., зміни якого мали циклічний характер. Внутрішньопорожнинний тиск був різко зниженим і дорівнював у середньому $(14,1 \pm 3,1)$ мм вод. ст. У 2 хворих з локалізацією дефекту стінки ТК на відстані до 1 м від її початку при тиску стінки кишки у середньому $(82,3 \pm 3,5)$ мм вод. ст. внутрішньопорожнинний тиск знижувався до $(8,1 \pm 2,7)$ мм вод. ст., зрідка взагалі не реєструвався. На механоентерограмі запис внутрішньопорожнинного тиску мав вигляд ізолінії.

Наші дослідження засвідчили, що чим нижче показники внутрішньопорожнинного тиску в ТК, тим тяжче перебігає захворювання. У 2 зазначених хворих спостерігали прогресуюче порушення білкового й водно-електролітного балансу. Ці хворі померли. Аналогічні зміни, але менш виражені, мали місце ще в 5 хворих, що стало приводом для проведення операції з відновлення кишкового па-





сажу. Динаміка стану моторики ТК у цієї категорії хворих мала певне прогностичне значення, особливо це стосувалося змін величини внутрішньопорожнинного тиску, що були найбільш інформативними показниками.

У цілому, моторна активність ТК у хворих з високими обструктивними ГДУ знижена порівняно з практично здоровими людьми. За нашими даними, підтвердженими рентгенологічними дослідженнями пасажу контрастної речовини по кишці з вогнищем деструкції, сфінктерний апарат стінки кишки не здатний створювати замкнутий простір при перистальтиці, тобто не відбувається маятниковподібного переміщення хімусу в тонкій кишці. При цьому на механоєнограмі реєструються антиперистальтичні хвилі. Чим більше виражене порушення сфінктерного апарату стінки кишки, тим тяжчим є перебіг захворювання. Так, у 2 хворих у найтяжчому стані поступове зниження внутрішньопорожнинного тиску супроводжувалося погіршенням показників гомеостазу, у 5 хворих з менш тяжким перебігом процесу ці показники хоча й знижувалися, але меншою мірою.

У 19 хворих, у яких передопераційна підготовка дала позитивний ефект, відзначалися підвищення внутрішньопорожнинного тиску у середньому на $(17,6 \pm 4,3)$ мм вод. ст. (19,4%). Це дало змогу відстрочити оперативне втручання до 4–5-го дня від початку патологічного процесу.

Всім 26 хворим проводили електростимуляцію моторної активності ТК, індивідуально підбираючи параметри електростимулів: спочатку визначали поріг чутливості стінки кишки за силою струму при постійній частоті й напрузі, тобто мінімальну силу струму, за якої відбувається скорочення стимульованого м'яза, яке можна зареєструвати; потім визначали поріг збудливості, тобто мінімальне значення сили струму, якому відповідає найбільше скорочення м'язів стінки кишки.

Найоптимальнішою тривалістю імпульсу для спонтанної стимуляції є 3–5 мс. При тривалості імпульсу 5 мс стінка кишки має найбільш виражену скоротливу активність.

Напруга мінялася в діапазоні від 0 до 25 В. Силу струму поступово підвищували у діапазоні від 3 до 30 мА до досягнення граничної величини струму.

Вихідні значення електрофізіологічних показників у досліджуваній групі хворих у середньому були такими: тиск стінки кишки — $(78,4 \pm 4,6)$ мм вод. ст., внутрішньопорожнинний тиск — $(27,7 \pm 6,7)$ мм вод. ст. Поріг чутливості стінки кишки за силою струму — $(12,1 \pm 2,2)$ мА. Наприкінці сеансу стимуляції середні показники: внутрішньопорожнинний тиск — $(32,2 \pm 2,2)$ мм вод. ст., тиск стінки кишки — $(86,1 \pm 2,7)$ мм вод. ст., поріг чутливості стінки кишки — $(9,5 \pm 2,0)$ мА.

На 3-тю — 4-ту добу стимуляції в 19 хворих показники моторики поліпшилися: внутрішньопорожнинний тиск збільшився до $(49,3 \pm 6,6)$ мм вод. ст., тиск стінки кишки — до $(114,8 \pm 5,2)$ мм вод. ст., поріг чутливості стінки кишки знизився до $(7,1 \pm 1,1)$ мА.

У 5 хворих показники моторики не змінилися і скоротлива активність не поліпшилася. Це були хворі з тяжким перебігом процесу, з вираженими порушеннями в системі гомеостазу.

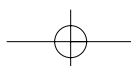
У 2 хворих, переведених в клініку з районних лікарень через 2–3 тижні від виникнення ГДУК у вкрай тяжкому стані, реакція стінки кишки на стимуляцію була неадекватною: підвищення внутрішньопорожнинного тиску не спостерігали, незважаючи на те, що дебіт втрат хімусу був високим. Як вже згадувалося, ці хворі померли впродовж 1–2 тижнів без проведення операції.

Наші спостереження засвідчили, що при високих деструктивних процесах обтураційного характеру електростимуляція ТК індивідуально підібраними параметрами електростимулів посилює скоротливу активність кишечника. Незважаючи на те, що при цьому дебіт виділень кишкового вмісту збільшувався, загальний стан хворих, навіть за короткий період спостереження (3–5 днів) поліпшувався, відзначали появу апетиту, поліпшувалися показники гомеостазу.

Загальновідомо, що стимуляція кишечника спонтанним електричним током вищим за граничну силу, спричиняє спазм відділів від розташованих вище місця стимуляції. Спастичний стан у нашому спостереженні тривав від 1 до 4 хв, залежно від величини сили струму. При повторному подразненні стінки ТК силою струму $(21,1 \pm 2,2)$ мА через кожні 2–3 хв виникав тривалий спазм кишки. При цьому виділення хімусу з дефекту стінки кишки практично припинялося, на механоєнограмі реєстрували ізолінію, різко підвищувався внутрішньопорожнинний тиск — до $(23,3 \pm 6,2)$ мм вод. ст. Для того щоб підтримати спастичний стан кишки, через 12–15 хв слід було б підвищити силу струму для подразнення, однак підвищення сили струму понад 30–35 мА спричиняло у хворих болісне відчуття.

У 5 випадках, в яких електростимуляція виявилася неефективною, незважаючи на стійкий спазм ТК й різке зменшення об'єму кишкових втрат крізь вогнище деструкції, загальний стан хворих погіршувався. Це було зумовлене тим, що за наявності стійкого спазму й відсутності скоротливої здатності кишки, найімовірніше, порушувалася і її всмоктувальна функція.

Тактику лікування обирали з урахуванням величини показників гомеостазу, лабораторних даних, а також результатів електрофізіологічних досліджень і електростимуляції ТК. У 5 хворих, у яких





стан не був критичним, але в яких електростимуляція ТК виявилася неефективною, оперативне відновлення безперервності кишки, а отже, нормального кишкового пасажу, виконано в триденний строк після активної передопераційної підготовки. Інших 19 хворих після успішної передопераційної підготовки прооперували через 5 днів після виникнення ГДУК.

Ми усвідомлювали, що за наявності короткої функціонуючої ТК затягування з операцією було б недоцільним. Усі хворі після операцій вижили.

За результатами проведеного дослідження ми дійшли таких висновків:

1. При високих за локалізацією дефектах ТК обструктивного характеру завжди спостерігається дисфункція моторної активності, спричинена порушенням скоротливої активності нервово-м'язового апарату стінки кишки.

2. Найбільш ефективним методом корекції зазначених порушень є електростимуляція моторної активності з підібраними індивідуально параметрами електростимулів.

Література

1. Груздков А.А. Взаимоотношение пищеварительно-всасывательной и моторно-эвакуаторной функции тонкой кишки // Современные проблемы гастроэнтерол. — Петрозаводск, 2003. — С. 140–148.
2. Морозов И.А., Лысенков Ю.Л., Питран Б.В. Всасывание и секреция в тонкой кишке. — М.: Медицина, 2001. — 223 с.
3. Попов В.А. Мембранное пищеварение при хирургической патологии. — Л.: Медицина, 2002. — 192 с.
4. Семченко Л.Ю. Некоторые показатели функционального и морфологического состояния тонкой кишки при свищах в клинике и эксперименте // Адаптация и пристеночное пищеварение в хирургии желудочно-кишечного тракта. — М.: Медицина, 2001. — С. 31–35.

О.С. Антоныук, В.Б. Ахрамеев, П.Ф. Головня, Н.В. Свиридов, И.Б. Андриенко

Новые способы диагностики и лечения гнойно-деструктивных поражений кишечника

Приведены результаты обследования и лечения 26 больных с гнойно-деструктивными поражениями обструктивного характера проксимального отдела тонкой кишки. С помощью комплексного физиологического устройства установлено, что у всех обследованных имеется дисфункция моторной активности, степень ее нарушений прямо пропорциональна тяжести состояния гомеостаза. Электростимуляция моторной активности кишки оказалась эффективной у 24 больных, которым в последующем выполнены восстановительные операции. Все оперированные выздоровели. Умерло 2 больных без операции, исходно находившихся в крайне тяжелом состоянии, у которых предоперационная подготовка оказалась неэффективной. Авторы пришли к выводу о высокой эффективности электростимуляции моторики тонкой кишки с подобранными индивидуально параметрами электростимулов при данной патологии.

O.S. Antonyuk., V.B. Akhramieiev, P.F. Golovnia, M.V. Sviridov, I.B. Andryienko

New approaches to the diagnostics and treatment of purulent-destructive bowel injuries

The article present results of investigation and treatment of 26 patients with the obstructive purulent-destructive injuries of the proximal small intestine department. With the use of the complex physiological device it has been established that all investigated subjects had motility dysfunction, its degree was directly proportional to the severity of homeostasis state. The electrostimulation of the motor intestinal activity appeared to be effective in 24 patients, to whom consequently the restoration surgery was carried out. All operated subjects survived. Two non-operated patients died, whose baseline condition was extremely severe, and to whom the pre-operative preparation appeared to be ineffective. The authors make the conclusion about the high efficacy of the electrostimulation of the small intestine motility with the individually selected parameters of the electrostimuli at this pathology.

