

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРО- И АНТИОКСИДАНТНЫХ ПАРАМЕТРОВ КРОВИ ПРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ КОРРЕГИРУЮЩИХ СРЕДСТВ В УСЛОВИЯХ ГЕМИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

М.Р.Гжегоцкий, Л.В.Панина, О.И.Терлецкая, С.Н.Ковальчук

Резюме. Исследованы механизмы влияния гемической гипоксии при предварительном применении масла амаранта и интервальной гипоксической тренировки на интенсивность свободнорадикальных процессов в крови высоко- и низкорезистентных к действию гипоксии крыс. Установлено, что эффективность профилактического применения корригирующих средств у животных с различной резистентностью к гипоксии реализуется посредством специфической мобилизации системы антиоксидантной защиты, что в суммарном проявлении способствовало гомеостатированию параметров системы пероксидное окисление липидов – антиоксидантная активность.

Ключевые слова: гемическая гипоксия, масло амаранта, интервальная гипоксическая тренировка, свободно-радикальный гомеостаз.

CHARACTERISTIC OF BLOOD PRO- AND ANTIOXIDANT PARAMETERS AFTER A PREVIOUS APPLICATION OF CORRECTIVE MEANS UNDER HEMIC HYPOXIA

M.R.Gzhegots'kyi, L.V.Panina, O.I.Terlets'ka, S.M.Koval'chuk

Abstract. The authors have investigated the influencing mechanisms of hemic hypoxia following a previous application of the amaranth oil and interval hypoxic training on the course of free radical processes in the blood of high and low resistant to the action of hypoxia rats. It has been established that the efficacy of a prophylactic use of corrective means in animals with a diverse resistance to hypoxia turns out to be a specific mobilization of the system of antioxidant defence and as a total effect it contributed to homeostasizing the parameters of the system of lipid peroxidation – antioxidant activity.

Key words: hemic hypoxia, amaranth oil, interval hypoxic training, free radical homeostasis.

Danylo Halyts'kyi National Medical University, (L'viv)

Рецензент – проф. Г.І.Ходоровський

Buk. Med. Herald. – 2008. – Vol. 12, № 2.–P. 91-95

Надійшла до редакції 18.03.2008 року

УДК 616.33./342-089.87-089.86

Ф.Г.Кулачек, Н.Г.Ковальчук

МЕТОД ФОРМУВАННЯ ГАСТРОДУОДЕНОАНАСТОМОЗУ ЗА УМОВ РЕЗЕКЦІЇ ШЛУНКА

Кафедра загальної хірургії (зав. – проф. Ф.Г.Кулачек)
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

Резюме. Для покращання результатів резекції шлунка, запобігання розвитку постгастрорезекційних синдромів пропонується розроблений та впроваджений у практику спосіб формування термінолатерального

анастомозу, який забезпечує порційно-ритмічну евакуацію шлункового вмісту.

Ключові слова: виразкова хвороба, резекція шлунка, термінолатеральний анастомоз.

Вступ. Показання до хірургічного лікування ускладнених форм виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки виникають у 20-30 % пацієнтів [1, 2]. Резекція шлунка залишається одним з основних методів лікування даної категорії хворих. Питома вага резекції шлунка в різних її модифікаціях становить 10-14 % [1]. Недоліком резекційних методик є порівняно високий і стабільний рівень післяопераційної летальності (2-5 %) та в 15-40 % оперованих хворих виникають післяопераційні розлади функціонального та органічного характеру, що значно погіршують результати лікування [3]. Постгастрорезекційні синдроми погіршують якість життя, знижують працездатність і нерідко призводять до інвалідизації хворих [4, 7, 8].

Рефлюкс-гастрит та демпінг-синдром є найбільш частими ускладненнями оперативних втручань на шлунку, що виконуються за класичними методиками, як за першим, так і другим варіантами методик Більбота [5]. У профілактиці дуоденогастрального рефлюксу важливе значення відіграє формування гастродуоденального анастомозу [5, 7]. Фізіологічним у цьому відношенні вважається виконання пілорусзберігаючих чи органозберігаючих операцій [2]. Проте при виразках пілоричної частини шлунка, коли зберегти воротар при резекції неможливо, для профілактики дуоденогастрального рефлюксу запропоновані різні види клапанних і жомних анастомозів [6].

Таким чином, вибір оперативного лікування при ускладнених формах виразкової хвороби та

профілактика функціональних порушень травного тракту залишається невирішеною проблемою.

Мета дослідження. Створити достатньо простий та надійний спосіб формування гастродуоденального анастомозу, який можна застосувати за складних клінічних і анатомічних умов при резекції шлунка з приводу ускладнених форм виразкової хвороби.

Матеріал і методи. В експериментах на 12 трупках людей, які померли від інфекційних захворювань, та на 16 безпородних собаках розроблений метод резекції шлунка з накладанням косо-термінолатерального анастомозу з приводу ускладненої гастродуоденальної виразки. Спосіб проводиться таким чином: після резекції шлунка й ушивання верхньої його частини, а також ушивання кукси дванадцятипалої кишки накладають анастомоз кукси шлунка в бік нисхідної частини дванадцятипалої кишки під кутом 45°. З метою профілактики недостатності швів кукси дванадцятипалої кишки дуоденальну куксу підшиваємо до задньої поверхні кукси шлунка на 3-4 см вище лінії анастомозу окремими серозно-м'язовими швами.

Дослідження проведені на 16 безпородних собаках масою тіла від 12 до 19 кг, яких утримували на звичайному харчовому режимі віварію, не годуючи одну добу до операції. При виконанні роботи дотримані основні вимоги Ванкуверської конференції (1979, 1994) про біомедичні експерименти та Гельсінської декларації прав людини (1975). Під тіопенталовим наркозом (10-12 мг/кг маси) здійснювали верхньосередню лапаротомію, після чого – резекція 2/3 шлунка з накладанням термінолатерального анастомозу за розробленою нами методикою. Забір тканин анастомозу здійснювали на 3-, 5-, 7-у та 14-у доби по лінії попередньо накладених швів двома огинаючими розрізами. Після висічення сполучення вивчали його механічну міцність методом пневмопресії, висікався відрізок кишки з анастомозом, кінці кишки перев'язували лігатурою, у привідний кінець вводилася трубка від манометра Ріва-Роччі і фіксувалася, препарат занурювали у воду, нагнітали повітря до моменту появи пухирців на поверхні анастомозу. Контрольні показники фізичної герметичності анастомозів отримані на ізольованих ділянках кишки, а результати відображені в кілопаскалях (кПа). Міцність анастомозу вважали задовільною, коли він витримував тиск у 9,3-13,3 кПа, доброю – тиск у 13,3-20,0 кПа, високою – більше 20,0 кПа.

Для гістологічного дослідження брали шматочки тканини 1x1 см, промивали в дистильованій воді, фіксували 48 год у 10 % розчині нейтрального забуференого формаліну (1 частину 40 % формальдегіду (100 % формалін) розводили дев'ятьма частинами води, додаючи двозаміщений та однозаміщений натрію фосфат у пропорції, яка забезпечує (рН=7,0), після чого здійснювали зневоднювання у висхідній батареї спиртів та парафінову заливку при температурі 64°C. На санному мікроскопі виготовляли серійні гістологічні зрізи товщиною 6-8 мікрон. З метою візуалізації тканинних та клітинних елементів після депарафінізації гістологічні зрізи фарбували гематокси-

ліном-еозином, на реакцію за Ван-Гізон. Зафарбовані препарати вивчали у світлооптичному мікроскопі. Морфологічні властивості вивчалися на 3-, 7-у та 14-у доби.

По закінченню терміну спостереження тварин виводили з експерименту шляхом передозування наркозу з дотриманням основних вимог до евтаназії, викладених у Додатку 4 "Правил проведення работ с использованием экспериментальных животных" та положень "Європейської конвенції по захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях" (Страсбург, 1986).

Проведений аналіз результатів лікування 88 пацієнтів з ускладненими гастродуоденальними виразками. Основну групу склали 29 хворих, яким виконували резекцію шлунка з термінолатеральним анастомозом за розробленою нами методикою з приводу стенозу воротаря виразкового генезу, пенетрації виразки в голівку підшлункової залози та гепатодуоденальну зв'язку, виразкової кровотечі. Контрольну групу склали 28 осіб з ускладненими гастродуоденальними виразками, в яких резекцію шлунка завершували формуванням прямого гастродуоденального анастомозу та 31 пацієнт, в яких резекцію шлунка закінчували формуванням гастроентероанастомозу. Фіброгастродуоденоскопію здійснювали апаратом "Olympus" всім пацієнтам при поступленні, перед випискою зі стаціонару на 7-10-у добу післяопераційного періоду та у віддаленому періоді.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведення пневмопресії на 3-, 5-у та 7-у доби після операції в експерименті на тваринах показало надійну герметичність анастомозу при підвищенні в ньому тиску до 23,6 кПа.

Гістологічні дослідження показали, що в перші три доби після резекції шлунка в зоні стику анастомозу спостерігався лінійний дефект кишкової стінки з ознаками некробіотичних та дистрофічних змін у зоні близько 100-150 мкм від країв рани. Рановий канал виповнений серозно-фібринозним ексудатом із помірними домішками еритроцитів і невеликою кількістю лейкоцитів. Спостерігали помірну інфільтрацію зони швів нейтрофілами, повнокров'я, розширення судин та незначний набряк, елементи продуктивного запалення у вигляді вогнищового формування грануляційної тканини, ознаки утворення нових капілярів, які вросли у фібринову плівку. У 40 % випадків виявлена активна крайова епітелізація сполучення. На 5-6-у добу розпочиналось очищення кишкової рани від детриту та нашарувань фібрину і зниження інтенсивності інфільтрації кишкової стінки поліморфноядерними лейкоцитами. При цьому збільшувалася кількість макрофагів і фіброblastів, що супроводжувалось утворенням зрілої сполучної тканини в ділянці сполучення. До 14-ї доби в 56,2 % наступила повна епітелізація анастомозу. Запалення носило переважно продуктивний характер, були ознаки м'язової регенерації. Домінували зрілі грануляції з переважанням фіброцитів та великою кількістю колагену. Гістологічне дослідження видалених

препаратів зони анастомозу показало повну епітелізацію на 30-у добу після операції.

Розроблений та впроваджений нами в практику спосіб формування термінолатерального гастродуоденального анастомозу (Деклараційний патент України № 18428) застосований у 29 пацієнтів, ускладнень з боку анастомозу не спостерігалось. Післяопераційний період у пацієнтів цієї групи мав сприятливий перебіг, ніж після класичної резекції шлунка. У перші дні після операції застійний вміст шлунка був у невеликій кількості або взагалі відсутній, на 2-3-у добу відновлювалася перистальтика кишечника. Усі пацієнти виписані на 9-11-у добу після виконання операції в задовільному стані. При рентгенологічному дослідженні відмічена порційно-ритмічна евакуація контрастної речовини з кукси шлунка, повна евакуація барію відбувалася через 2-2,5 год. При ендоскопічному дослідженні в куксі шлунка виявлено невелику кількість слизу, анастомоз закритий, дуоденогастральний рефлюкс не виявлений, слизова оболонка без ознак запалення. Деформації зони дванадцятипалої кишки не спостерігалось. У віддаленому періоді не відмічено порушень резервуарної та моторно-евакуаторної функцій, повторного виникнення пептичної виразки, що свідчить про адекватно обрану хірургічну тактику.

Ендоскопічне дослідження, виконане 29 пацієнтам основної групи перед випискою із стаціонару показало невелику кількість слизу в куксі шлунка, анастомоз мав щілиноподібну форму, замикається в момент проходження перистальтичної хвилі, краї анастомозу рівні, еластичні, ознаки запалення незначні. У контрольній групі при ендоскопічному дослідженні виявлені ознаки анастомозиту в семи пацієнтів. Краї анастомозів ригідні, лігатури виявлені в трьох пацієнтів. У віддаленому періоді, у термін від трьох місяців до п'яти років, у пацієнтів основної групи форма анастомозу овальна з рівними, м'якими, еластичними краями. Анастомоз замикається під час проходження перистальтичної хвилі. Лігатури не виявлені. Пептичних виразок анастомозу та наявності дуоденогастрального рефлюксу не спостерігали. У віддаленому періоді при проведенні ендоскопічного дослідження пацієнтам контрольної групи ентерогастральний рефлюкс, який ендоскопічно проявлявся у вигляді потовщення складок слизової шлунка з їх інфільтрацією, відмічений у семи пацієнтів (22,6%), дуоденогастральний рефлюкс – у трьох пацієнтів (10,7%). Пептичні виразки гастроентероанастомозу виявлені у двох пацієнтів.

Висновки

1. Запропонована методика гастродуоденального анастомозу є більш вигідною у фізіологічному відношенні, а також дає додатковий захист лінії швів кукси дванадцятипалої кишки, що до-

зволяє знизити ризик розвитку неспроможності кукси дванадцятипалої кишки, покращується перебіг післяопераційного періоду, підвищується якість життя таких хворих.

2. Застосування резекції шлунка з накладанням косоного термінолатерального анастомозу при ускладнених формах виразкової хвороби дванадцятипалої кишки супроводжується меншою кількістю ускладнень з боку анастомозу, забезпечує порційно-ритмічне випорожнення кукси шлунка через дванадцятипалу кишку, запобігає розвитку дуоденогастрального рефлюксу, запобігає розвитку неспроможності швів дуоденальної кукси та синдрому привідної петлі.

Перспективи подальших досліджень.

Отримані результати дозволяють продовжити вивчення перебігу післяопераційного періоду у хворих після резекції шлунка з приводу виразкової хвороби при низькому розташуванні виразки, при пенетрації виразки в підшлункову залозу чи гепатодуоденальну зв'язку в клінічній практиці.

Література

1. Афендулов С.А. Стратегия хирургического лечения язвенной болезни / С.А.Афендулов, Г.Ю.Журавлев, А.Д.Смирнов // Хирургия. – 2006. – № 5. – С. 26-30.
2. Модифіковані органозберігаючі та органощадні оперативні втручання при ускладнених гастродуоденальних виразках / Л.Я.Ковальчук, І.Я.Дзюбановський, В.І.Максимлюк [та ін.] // Шпитальна хірургія. – 2005. – № 1. – С. 20-24.
3. Ранняя диагностика внутрибрюшных осложнений после оперативных вмешательств на желудке и двенадцатиперстной кишке / Н.А.Кузнецов, Л.С.Аронов, С.В.Харитонов [и др.] // Хирургия. – 2003. – № 10. – С. 52-57.
4. Михайлов А.П. Сочетанные постгастрорезекционные синдромы / А.П.Михайлов, А.М.Данилов, А.Н.Напалков // Вестн. хирургии. – 2002. – № 1. – С. 23-28.
5. Мышкин К.И. Терминолатеральный гастродуоденальный анастомоз в хирургии язвенной болезни / К.И.Мышкин, Л.А.Франкфурт, Н.В.Чернышев // Хирургия. – 1982. – № 3. – С. 3-5.
6. Сычиков Н.В. Опыт применения гастроэнтероанастомоза на клапан-шпоре в хирургии язвенной болезни / Н.В.Сычиков // Хирургия. – 2005. – № 5. – С. 39-42.
7. Corsale I. Restoration of duodenal transit in the surgical treatment of postgastrectomy syndrome / I.Corsale, C.Corsale // Minerva Chir. – 2000. – V. 55, № 7-8. – P. 523-527.
8. Dumping syndrome in patients submitted to gastric resection / I.Rivera, C.I.Ochoa-Martínez, J.M.Hermosillo-Sandoval [et al.] // Cir. Cir. – 2007. – V. 75, № 6. – P. 429-434.

МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ГАСТРОДУОДЕНОАНАСТОМОЗА ПРИ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА

Ф.Г.Кулачек, Н.Г.Ковальчук

Резюме. Для улучшения результатов резекции желудка, предупреждения развития постгастрорезекционных синдромов предлагается разработанный и внедренный в практику способ формирования терминолатерального ана-

стомоза, который обеспечивает порционно-ритмическую эвакуацию содержимого желудка.

Ключевые слова: язвенная болезнь, резекция желудка, терминолатеральный анастомоз.

THE METHOD OF TERMINOLATERAL ANASTOMOSIS FORMATION UNDER CONDITIONS OF GASTRIC RESECTION

F.H.Kulachek, N.H.Kovalchuk

Abstract. In order to improve the results of stomach resection and to avoid postgastroresection syndromes the authors propose a procedure of forming terminolateral anastomosis elaborated and introduced into practice by them which insures a portioned-rhythmic evacuation of the gastric contents.

Key words: peptic ulcer, gastric resection, terminolateral anastomosis.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – д.мед.н. В.П.Польовий

Buk. Med. Herald. – 2008. – Vol. 12, № 2.–P. 95-98

Надійшла до редакції 8.04.2008 року

УДК 611.41.018:612.014.482

А.П.Мотуляк

ГЕРМІНАТИВНІ ЦЕНТРИ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛИКІВ СЕЛЕЗІНКИ У РАНЬОМУ ПОСТНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ПІСЛЯ ДІЇ МАЛИХ ДОЗ РАДІАЦІЇ

Кафедра гістології, цитології та ембріології (зав. – проф. С.Б.Герашенко)
Івано-Франківського державного медичного університету

Резюме. Методом трансмісійної електронної мікроскопії досліджували морфологічні зміни в гермінативних центрах лімфатичних вузликів селезінки ювенільних мишей-самців радіочутливої лінії BALB/c після дії загально-го зовнішнього одноразового гамма-опромінення в ранньому постнатальному періоді онтогенезу. Провідною ультраструктурною ознакою первинної альтерації лімфоцитів гермінативних центрів лімфатичних вузликів селезінки після дії малих доз гамма-опромінення є локальна

деструкція цитолемі. Процеси репарації при цьому ефективні, цілісність цитолемі швидко відновлюється, прояви некрозу не спостерігаються. У більш пізні терміни експерименту відзначено поширений радіаційно-індукований апоптоз лімфоцитів, якому притаманні структурні прояви кластеризації та компартменталізації.

Ключові слова: лімфатичний вузлик, селезінка, апоптоз, радіація.

У зв'язку з накопиченням нових даних стосовно апоптозу в останні роки доведено, що його «класична» форма є лише одним із різновидів загибелі клітин [2, 12]. Водночас вже відомі так звані «змішані» форми, коли спостерігаються і ознаки апоптозу, і ознаки, притаманні некротичній формі смерті клітин [4, 13, 15]. Дослідження таких форм загибелі клітин вимагають нових теоретичних і методичних підходів та моделей. Однією із них, на наше глибоке переконання, може бути експериментально змодельований апоптоз клітин органів імунної системи ювенільних мишей радіочутливої лінії BALB/c, який індукується саме малими дозами радіації. Отримані за останні роки нові дані створюють передумови й визначають головний напрямок дослідження структурних основ механізмів радіаційного пошкодження такої суперчутливої до опромінення популяції, якою є лімфоцити [3, 6, 8]. За відсутності достовірних стереологічних ультраструктурних відомостей щодо механізмів загибелі лімфоцитів в органах імунної системи, що розвиваються в нормі [1, 5, 7], та доказу мембраноушкоджувальної дії малих доз

гамма-опромінення з ініціацією апоптозу [9-11, 14] представляється цілком обґрунтованим і необхідним дослідити морфологічні зміни лімфоцитів у гермінативних центрах лімфатичних вузликів селезінки в ранньому постнатальному періоді онтогенезу після дії малих доз радіації.

Мета дослідження. Обґрунтувати структурні прояви радіаційно-індукованої загибелі лімфоцитів у гермінативних центрах лімфатичних вузликів селезінки ювенільних мишей радіочутливої лінії BALB/c у ранньому постнатальному періоді онтогенезу.

Матеріал і методи. Досліджено селезінку 78 ювенільних мишей-самців радіочутливої лінії BALB/c. Контрольну групу склали 18 тварин. Шістьдесят піддослідних тварин віком 6-7 діб після народження одноразово опромінені на установці Агат-Р1, заряд ^{60}Co , потужність дози 45,9 Р/хв, поле 20 x 20 см, ВДШ – 1 м (відстань до шкіри). Тридцять мишей підлягали зовнішньому, одноразовому, загальному гамма-опроміненню в дозі 0,05 Гр (мала доза) і така ж кількість – у дозі 0,2 Гр (проміжна доза). Утримання, догляд за тварина-