

У беременных женщин в первом триместре гестационного периода при превышении в ротовой жидкости уровня лактоферрина выше 3,08 мкг/мл, снижении содержания кателицидина ниже 1,9 пг/мл риск развития рецидивирования кариеса зубов повышается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гришин Д. В., Соколов Н. Н. Дефензины – естественные пептидные антибиотики высших эукариот // Биомедицинская химия. – 2014. – № 4. – С. 438–447.
2. Кулакова Е. В., Елизарова В. М., Пампура А. Н. Эндогенные антимикробные полипептиды – факторы неспецифической защиты организма // Российский стоматологический журнал. – 2012. – № 6. – С. 42–45.
3. Кулакова Е. В., Елизарова В. М., Пампура А. Н., Виноградова Т. В., Варламов Е. Е. Роль эндогенных антимикробных пептидов (кателицидин LL-37) в развитии кариеса у детей с атопическим дерматитом // Лечение и профилактика. – 2013. – № 1. – С. 73–76.
4. Леонтьев В. К., Пятаева А. Н., Скрипкина Г. И., Адкина Г. В. Энергетическое взаимодействие в системе «эмаль – слюна» и его связь с составом и свойствами ротовой жидкости // Институт стоматологии. – 2014. – № 1. – С. 110–111.
5. Макеева И. М., Смирнова Т. Н., Черноусов А. Д., Романченко А. И. и др. Применение лактоферрина в комплексном лечении стоматологических заболеваний (обзор литературы) // Стоматология. – 2012. – № 4. – С. 66–71.
6. Модринская Ю. В. Диагностическое значение и прогностическая эффективность экспресс-методов исследова-

ния слюны при кариесе зубов // Стом. журн. – 2001. – № 2. – С. 42–47.

7. Окороченков С. А., Желтухина Г. А., Небольсин В. Е. Антимикробные пептиды: механизмы действия и перспективы практического применения // Биомедицинская химия. – 2012. – № 2. – С. 131–143.

8. Сичинава Л. Г., Нанина О. Б., Колбая Т. Т., Озимковская Е. П. Течение беременности и родов у женщин различных возрастных групп // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2009. – Т. 8. № 5. – С. 40–44.

9. Сухарев А. Е., Ермолаева Т. Н., Беда Н. А., Крылов Г. Ф. Иммунохимические исследования лактоферрина в слюне // Клиническая лабораторная диагностика. – 2009. – № 4. – С. 38–39.

10. Шамова О. В., Орлов Д. С., Кокряков В. Н., Корнева Е. А. Антимикробные пептиды в реализации различных защитных функций организма // Медицинский академический журнал. – 2013. – № 3. – С. 42–52.

11. Axelsson Per. Diagnosis and risk prediction of dental caries. NY: Quintessence publishing Co, Inc, 2000. – 307 с.

12. Batchelor P. The limitations of a «high-risk» approach for prevention of dental caries // Community dent. oral epidemiol. – 2002. – Vol. 30. – P. 302–312.

13. Bratthall D., Hansel-Petersson G. Cariogram-multifactorial risk assessment model for multifactorial disease // Community dent. oral epidemiol. – 2005. – Vol. 33. – P. 256–264.

14. Burt B. A. Concepts of risk in dental public health // Community dent. oral. epidemiol. – 2005. – Vol. 33. – P. 240–247.

Поступила 16.01.2015

А. В. СЕЛИВАНОВ, А. Г. БУТЫРСКИЙ

СОНОГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ КОМБИНИРОВАННЫМ ГЕМОРРОЕМ ДО И ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Кафедра хирургических болезней ФПО медицинская академия им. С. И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
Россия, г. Симферополь, б. Ленина, 5/7; тел. +79787686945. E-mail: albut@rambler.ru

Целью работы явилась оценка эффективности предложенной операции путем анализа изменений кровообращения по данным сонографического исследования в терминальном отделе прямой кишки после различных методов оперативного лечения ХКГ. В исследование вошли 86 больных, которые составили три группы: I – после операции Миллигана-Моргана (30), II – после операции Фергюсона (30), III – после операции Селиванова (26). IV группа – контрольная (10 человек) – практически здоровые люди. Все больные подвергнуты эндоректальному ультразвуковому исследованию. Показано, что уже через 14 дней в III группе скорость артериального кровотока и диаметр геморроидальных артерий достоверно ниже, чем до операции, и приближаются к показателям IV группы (соответственно $13,2 \pm 0,5$ против $11,9 \pm 0,8$ см/сек. и $1,18 \pm 0,3$ против $0,92 \pm 0,08$ мм). Тогда же в III группе отмечалось статистически достоверное уменьшение толщины эпителиально-субэпителиального слоя в левом и заднеправом сегментах (соответственно до $2,1 \pm 0,9$ и $2,8 \pm 0,4$ мм). Это говорит о высокой радикальности операции Селиванова и одновременно о высоком потенциале в плане восстановления сосудистых взаимоотношений.

Ключевые слова: хронический геморрой, хирургическое лечение, ультразвуковое исследование.

SONOGRAPHIC MONITORING IN PATIENTS WITH CHRONIC HEMORRHOIDS
BEFORE AND AFTER DIFFERENT METHODS OF SURGICAL TREATMENT

*Department of surgical diseases FPO medical academy S. I. Georgievskiy
of FSBI HT «Crimea state university V. I. Vernadskiy»,
Russia, Simferopol, 5/7 Lenin blv; tel. +79787686945. E-mail: albut@rambler.ru*

The aim – the evaluation of Selivanov surgery efficacy by the analysis of circulatory shifts in the terminal part of rectum by sonographic data after different interventions for chronic hemorrhoids. The study includes 86 patients who were divided into 3 groups: I – after operation by Milligan-Morgan (30), II – after operation by Ferguson (30), III – after operation by Selivanov (26). Group IV – control (10) – healthy people. All the patients underwent endorectal ultrasonic examination. One demonstrated that in 14 days in the group III the velocity of arterial blood flow and diameter of hemorrhoid arteries was evidently less than before surgery, and approach to parameters of group IV (respectively $13,2 \pm 0,5$ vs $11,9 \pm 0,8$ cm/sec and $1,18 \pm 0,3$ vs $0,92 \pm 0,08$ mm). At the same time in group III one notified evident decrease of thickness of epithelial-subepithelial layer thickness in the left and back-right segment (respectively down to $2,1 \pm 0,9$ and $2,8 \pm 0,4$ mm). It testifies to high radicalism of Selivanov surgery and simultaneously to high potency of vascular relationship restoration.

Key words: chronic hemorrhoids, surgical treatment, ultrasonic examination.

Среди заболеваний прямой кишки хронический комбинированный геморрой (ХКГ) встречается в 18–42% всех клинических наблюдений [3, 7, 10].

За последние годы в хирургии произошел качественный рост эффективности лечения больных с заболеваниями толстой кишки, снижен риск оперативных вмешательств и улучшен их результат. Эти позитивные сдвиги стали следствием внедрения в клиническую практику новых эффективных технологий диагностики и лечения [2, 3, 4, 6, 11].

В российской проктологии наибольшее распространение получила геморроидэктомия по типу операции Миллигана-Моргана (ОММ). При этом после ОММ у 23–34% больных возникает выраженный болевой синдром, требующий неоднократного применения наркотических анальгетиков, у 15–24% – нарушения мочеиспускания, приводящие к необходимости длительной медикаментозной стимуляции, а у 2–3% оперированных больных – катетеризации мочевого пузыря [3]. Несмотря на то что ОММ расценивается большинством хирургов как радикальный способ лечения ХКГ, в течение 2–3 лет после вмешательства возврат заболевания отмечается в 1–3% наблюдений, спустя 10–12 лет – у 8,3% больных [7]. Почему? Вероятно, причина кроется в неадекватности или недостаточной радикальности перевязки сосудистых ножек или иссечения массы кавернозной ткани.

По нашему мнению, оптимальный способ лечения ХКГ в первую очередь должен эффективно воздействовать на основные патогенетические факторы, быть простым в применении, хорошо переноситься больными, не сопровождаться выраженным болевым синдромом.

Мы предложили методику лечения ХКГ [9], основные этапы которой направлены на воздей-

ствие на патогенетические механизмы возникновения и хронического течения ХКГ [8].

Цель работы – оценка эффективности предложенной операции путем анализа изменений кровообращения по данным сонографического исследования в терминальном отделе прямой кишки после различных методов оперативного лечения ХКГ.

Материалы и методы исследования

Для решения поставленных задач исследование проводилось среди пациентов, находившихся на плановом лечении в учебно-научно-лечебном комплексе Крымского государственного медицинского университета имени С. И. Георгиевского (г. Симферополь).

В исследование вошли 86 больных с ХКГ. Эти больные были прооперированы различными методами; среди них 42 женщины (48,8%) и 44 мужчины (51,2%) в возрасте от 22 до 73 лет, средний возраст больных составил $46,5 \pm 1,6$ года.

Больные были разделены нами на 3 группы в зависимости от вида применяемого оперативного вмешательства ХКГ: I группа (30 больных), которым была выполнена операция Миллигана-Моргана (ОММ), II группа (30 больных), которым была выполнена операция Фергюсона (ОФ), III группа (26 больных), которым была выполнена раздельная закрытая геморроидэктомия по Селиванову (операция Селиванова, ОС). В качестве группы контроля (группа IV, 10 больных) были отобраны относительно здоровые люди без заболеваний прямой кишки, проходившие лечение в УНЛК по поводу других заболеваний. Более детальная характеристика групп представлена в таблице 1.

Сформированные группы идентичны по всем когортным признакам (все средние величины не

Характеристика групп наблюдения в проведенном исследовании

Группа	Количество больных	Половой состав (М/Ж)	Средний возраст больных	Средняя длительность заболевания
I	30	13/17	47,6±1,4	10,7±1,2
II	30	17/13	46,2±1,4	10,4±1,07
III	26	14/12	44,3±2,1	11,8±2,21
IV	10	5/5	43,7±1,6	-

имеют достоверных отличий) и являются репрезентативными.

Для изучения регионарной гемодинамики мы использовали эндоректальное ультразвуковое исследование (ЭУЗИ) с доплерографией. ЭУЗИ было выполнено на ультразвуковом аппарате «SiemensSonolineG 60S» датчиком с диапазоном частот от 6 до 10 МГц. Первичное УЗИ выполнялось до операции, контрольные УЗИ проводились через 2 и 4 недели после хирургического вмешательства. В предоперационном периоде регистрировали кровоток в проекции сосудистых ножек геморроидальных узлов, а в послеоперационном периоде – изменения кровотока в зоне ранее выполненной операции. УЗ-датчик с боковой рабочей поверхностью вводили в резиновом резервуаре, обработанном мазью с лидокаином, располагали на глубине до 5 см. ЭУЗИ проводилось в положении пациента лежа на левом боку с приведенными к животу ногами. Для анализа результатов УЗИ окружность анального канала разделили на три сегмента: передний (на 10–12 часах по циферблату), левый (на 2–5 часах), заднеправый (на 6–9 часах), что соответствует расположению основных геморроидальных узлов на 3, 7 и 11 часах.

Весь полученный цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики с выведением критерия Стьюдента, достоверными считали показатели при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При УЗИ геморрой представляет собой утолщение эпителиально-подэпителиального слоя с изменением его структуры, которая становится гипоехогенной [5]. В зависимости от стадии процесса утолщение этого слоя может быть локальным и располагаться над проксимальной частью внутреннего сфинктера, либо над всей его длиной, либо за дистальной его частью при выпадении геморроидальных узлов. По нашим данным, утолщение эпителиально-субэпителиального слоя выявлялось в области переднего сегмента в 35% случаев (5,2±1,15 мм), в левом – в 50% случаев (4,8±0,95 мм), в заднеправом – в 15% случа-

ев (4,6±0,5 мм). При исследовании через 14 дней после проведенного оперативного лечения в III группе отмечалось статистически достоверное уменьшение толщины эпителиально-субэпителиального слоя в левом и заднеправом сегментах (соответственно до 2,1±0,9 и 2,8±0,4 мм), а в переднем статистически достоверной разницы определено не было. В группах I и II достоверных изменений в эти сроки не выявлено.

Изменилась структура эпителиально-подэпителиального слоя, ставшая более эхогенной, что свидетельствует об уменьшении отека и развитии соединительной ткани. К 30-м суткам достоверные изменения происходят во всех группах. Такая динамика УЗ-данных говорит о более быстром процессе восстановления в III группе по сравнению с группами I и II.

Полученные нами данные УЗ-доплерографии приведены в таблице 2.

При анализе УЗ-доплерографии у пациентов с ХКГ до операции отмечалось статистически значимое усиление артериального кровотока в группах I, II, III по сравнению с группой IV – на 35,2–38,6% ($p < 0,05$), при этом венозный кровоток снижался на 25,0–29,9% ($p < 0,05$). Средний калибр геморроидальных артерий был увеличен на 60,9–70,74% ($p < 0,05$).

Через 2 недели после операции только в группе III после оперативного вмешательства отмечается достоверное снижение САК и диаметра геморроидальных сосудов, при этом они не отличаются от показателей, полученных в IV группе. Это говорит об эффективном влиянии операции на приточный кровоток, а именно на его редукцию. При этом следует заметить, что венозный отток в группе III в это время достоверно не снижается по сравнению с исходным показателем и остается достоверно ниже, чем в группе IV. Это свидетельствует о сохраняющемся в тот период венозном застое, вероятно, связанном с радикальным иссечением венозных сплетений и медленным развитием венозных коллатералей. Следует отметить, что подобная тенденция имеется и в группах I и II. В этих группах через 2 недели после операции все показатели (приточные в том

**Показатели УЗ-доплерографии у больных ХКГ
до и после различных методов оперативного лечения**

Группа	Показатели	До операции	После операции	
			14 суток	30 суток
Группа I (n=30)	Скорость артериального кровотока (САК), см/сек.	16,5±0,9*	14,2±0,8*	13,2±0,5**
	Скорость венозного кровотока (СВК), см/сек.	12,7±0,7*	13,7±0,5*	14,4±0,6*
	Диаметр геморроидальных артерий, мм	1,57±0,1*	1,39±0,2*	1,22±0,3
Группа II (n=30)	САК, см/сек.	16,7±1,1*	14,8±0,7*	13,5±0,6**
	СВК, см/сек.	12,9±0,8*	13,5±0,5*	14,2±0,4**
	Диаметр геморроидальных артерий, мм	1,48±0,1*	1,46±0,2*	1,24±0,2
Группа III (n=26)	САК, см/сек.	16,1±0,7*	13,2±0,5**	12,4±0,6
	СВК, см/сек.	13,2±0,9*	14,2±0,7*	15,9±0,5**
	Диаметр геморроидальных артерий, мм	1,55±0,4*	1,18±0,3**	1,05±0,2
Группа IV (n=10)	САК, см/сек.	11,9±0,8	–	–
	СВК, см/сек.	16,5±0,9	–	–
	Диаметр геморроидальных артерий, мм	0,92±0,08	–	–

Примечание: * – разница достоверна по сравнению с группой IV ($p < 0,05$), ** – разница достоверна по сравнению с исходным (до операции) показателем в этой группе.

числе) являются достоверно отличающимися от группы IV (достоверно отличаются от нормы) и не достоверно изменяющимися по сравнению с дооперационными показателями. Это говорит о том, что через 2 недели после операции только в группе III налаживается система сосудистых взаимоотношений, что говорит о ее большей эффективности.

Через 30 дней после операции в группах I и II отмечается достоверное изменение показателей кровотока (кроме СВК в группе I) ($p < 0,05$) с тенденцией приближения их к показателям IV группы ($p > 0,05$), что свидетельствует о более позднем восстановлении сосудистых приточно-отточных механизмов. Что касается группы I, то сохранение показателя СВК на большем уровне говорит о сохраняющемся сосудистом дисбалансе у больных этой группы и в более поздний период. Это связано с более радикальным вторжением в сосудистую систему при ОММ и замедленном восстановлении венозного оттока.

С помощью сонографии возможна визуализация ветвей первого порядка верхней прямой кишки (ВПКА), которая проникает в стенку прямой кишки до подслизистого слоя на 7 (58%) или 8 см (42%) от края ануса по передней полуокружности, что подтверждено при заливке сосудов контрастным веществом на макропрепаратах после брюшно-промежностной экстирпации

прямой кишки [5]. Диаметр сосуда колеблется от 1 до 3 мм. Конечные ветви ВПКА визуализировались над проксимальной границей внутреннего сфинктера. Число артерий колеблется от 3 до 7, их диаметр составлял 0,07 см, локализуются они на всех часах по циферблату в различных сочетаниях. ВПКА обеспечивает более 70% притока артериальной крови к геморроидальным сплетениям [3]. Внутреннее геморроидальное сплетение вместе с венами образуют кавернозные тельца, являющиеся основным субстратом внутренних геморроидальных узлов, расположенных в подслизистом пространстве, которое находится между слизистой оболочкой и проксимальной частью внутреннего сфинктера.

Таким образом, проведенная УЗ-доплерография у пациентов с ХКГ показала, что течение этого заболевания сопровождается увеличением скорости артериального кровотока, снижением скорости венозного кровотока и значительным увеличением среднего калибра терминальных геморроидальных артерий. Исследование показывает, что применение традиционных методов лечения (группы I и II) ведет к дисбалансу скорости кровотока в системе «артерии – вены», который продолжается до 4 недель после оперативного вмешательства. Наш метод (группа III) позволяет интенсифицировать процессы нормализации артериовенозного дисбаланса на фоне

проведенного оперативного вмешательства, что, несомненно, свидетельствует в пользу его высокой эффективности.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Раздельная закрытая геморроидэктомия по Селиванову сопровождается ранней редукцией отека стенки прямой кишки, увеличивается скорость артериального кровотока в терминальном отделе прямой кишки, после операции интенсивно восстанавливаются сосудистые взаимоотношения, что ускоряет процессы заживления без ущерба для радикальности операции.

2. УЗ-доплерография является информативным методом, позволяющим выявить изменения в ангиоархитектонике терминального отдела прямой кишки.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аминев А. М.* Руководство по проктологии. – Куйбышев: Книжное изд., 1971. – Т. 2. – С. 202.
2. *Благодарный Л. А.* Непосредственные и отдаленные результаты склерозирующего лечения геморроя / Л. А. Благодарный, Ю. А. Шельгин, И. В. Костарев // *Анналы хирургии.* – 2008. – № 3. – С. 76–80.
3. *Воробьев Г. И.* Геморрой / Г. И. Воробьев, Ю. А. Шельгин, Л. А. Благодарный. – Москва: «Литттера», 2010. – 192 с.
4. *Науен Д. Т.* Дифференцированный подход к хирургическому лечению хронического геморроя II–III степени в зависи-

мости от стадии патологического процесса / В. И. Мидленко, Д. Т. Нгуен, Е. Г. Евтушенко, А. А. Карташев // *Фундаментальные исследования.* – 2012. – № 12 (2). – С. 309–313.

5. *Орлова Л. П.* Ультразвуковой метод в оценке эффективности лечения больных геморроем / Л. П. Орлова, О. А. Зарезаев // *SonoAce-Ultrasound.* – 2006. – № 14. – С. 26–28.

6. *Пироговский В. Ю.* Трансанальная геморроидальная деартериализация как метод лечения хронического геморроя / В. Ю. Пироговский и др. // URL <http://www.likar.info/pro/article-53921-transanalnaya-gemorroidalnaya-dearterializatsiya-kak-metod-lecheniya-hronicheskogo-gemorroya>.

7. *Ривкин В. Л.* Геморрой. Запоры / В. Л. Ривкин, Л. Л. Капуллер. – М.: Медпрактика, 2000. – 160 с.

8. *Рустамова А. Б.* Геморрой – современный взгляд на проблему // *Укр. ж. клін. та лабор. медицини.* – 2013. – № 2. – С. 9–11.

9. Способ геморроидэктомии по Селиванову: пат. 82344. Украина: МПК А61 В 17/00 / А. В. Селиванов, П. Н. Колбасин, С. Н. Леоненко; заявители и патентообладатели А. В. Селиванов, П. Н. Колбасин, С. Н. Леоненко. – № u201302599; заявл. 01.03.13; опубл. 25.07.13, Бюл. № 14.

10. Hemorrhoid disease. physiopathology, etiopathology and surgical approach / M. Faccini (et al.) // *Minerva chir.* – 2000. – Vol. 55. № 4. – P. 253–259.

11. *Odze R. D.* Surgical Pathology of the GI tract, liver, biliary tract and pancreas: Expert consult / R. D. Odze, J. R. Goldblum. – Hardcover: Online and Print, 2009. – 2 ed.

Поступила 05.02.2015

*А. С. СОТНИЧЕНКО^{1,2}, А. А. СЛАВИНСКИЙ¹, И. В. ГИЛЕВИЧ², Е. В. КУЕВДА²,
И. С. ГУМЕНЮК², Е. А. ГУБАРЕВА², П. МАККИАРИНИ²*

СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК С ДЕЦЕЛЛЮЛЯРИЗИРОВАННЫМ МАТРИКСОМ СЕРДЦА КРЫСЫ

¹*Кафедра патологической анатомии,*

²*международный научно-исследовательский клиничко-образовательный центр
регенеративной медицины Кубанского государственного медицинского университета,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: alex24.88@mail.ru*

В статье представлены данные исследования структурного взаимодействия децеллюляризованного матрикса сердца крысы со стволовыми клетками, использованными для его рецеллюляризации, оценено влияние децеллюляризованного каркаса на потенциальную способность клеток к дифференцировке без использования факторов роста. Проведен морфологический анализ рецеллюляризованного матрикса. Влияние каркаса на пролиферативную способность клеток в процессе рецеллюляризации оценивали посредством иммуногистохимического анализа. Жизнеспособность клеток на каркасе определяли при проведении колориметрического теста с МТТ-реагентом.

Ключевые слова: децеллюляризация, рецеллюляризация, сердце, стволовые клетки, тканевая инженерия.

*А. С. СОТНИЧЕНКО^{1,2}, А. А. СЛАВИНСКИЙ¹, И. В. ГИЛЕВИЧ², Е. В. КУЕВДА²,
И. С. ГУМЕНЮК², Е. А. ГУБАРЕВА², П. МАККИАРИНИ²*