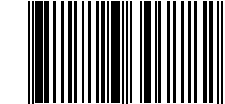


ISSN 2226-3071



9 772226 307782 >

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА

КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА

№ 3 (31) 2021

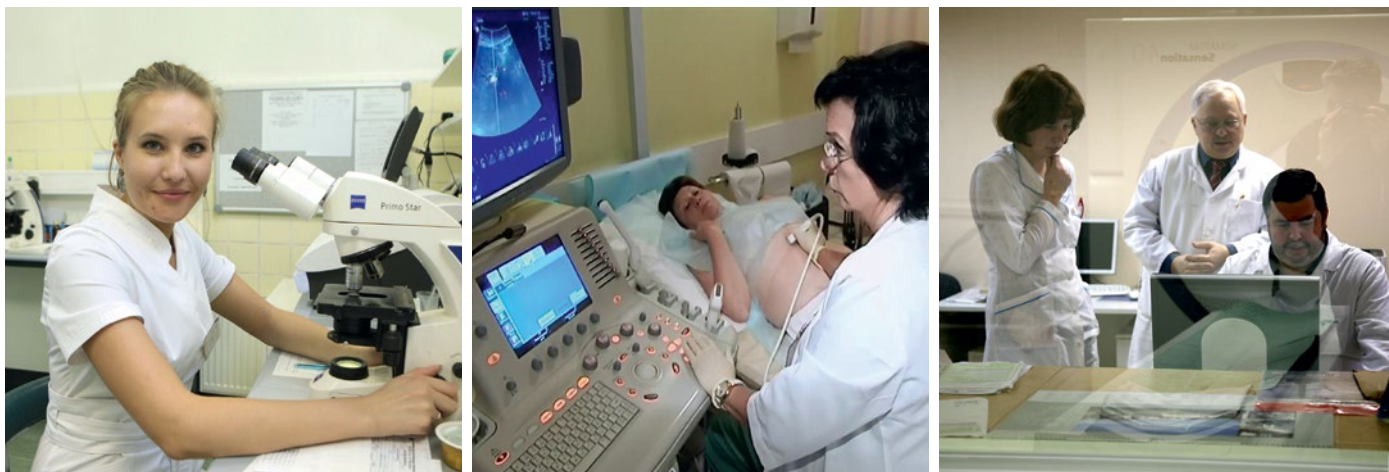


THE HOSPITAL

THEORETICAL AND PRACTICAL
JOURNAL OF FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY



Федеральное государственное бюджетное учреждение
**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОКРУЖНОЙ
НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР им. Л. Г. СОКОЛОВА**
Федерального медико-биологического агентства



Крупнейший многопрофильный больнично-поликлинический комплекс
Высочайший уровень организации лечебного процесса
Отличная материально-техническая база

- Поликлинический комплекс, обслуживающий более 1500 пациентов в день.
- Стационар с палатами комфортного пребывания.
- Широкий перечень хирургической помощи по направлениям: общая хирургия, хирургия печени и желчевыводящих путей, урология, гинекология, проктология, сосудистая хирургия, ангиокардиопластика, офтальмология, оториноларингология, хирургия мягких тканей, пластическая и реконструктивная хирургия, хирургическая косметология, нейрохирургия, травматология, челюстно-лицевая хирургия, хирургия эндокринной системы.
- Новейшие методы лечения онкологических заболеваний.
- Более 1000 операций на открытом сердце по современным методикам.
- Экстренная хирургия 24 часа в сутки.
- Лапароскопические и эндоскопические операции.
- Клиническая лаборатория со службой экспресс-диагностики, иммунологическая лаборатория, лаборатория бактериологических и вирусологических исследований.
- Функциональная и ультразвуковая диагностика на современном оборудовании экспертного класса.
- Квалифицированная помощь при общетерапевтической патологии, заболеваниях внутренних органов, сердца, в том числе инфаркте миокарда, неврологических и дерматологических заболеваниях.
- Высокотехнологичная медицинская помощь в рамках национальной программы «Здоровье» по брахитерапии, кохлеарной имплантации, торакальной хирургии, эндокринологии, офтальмологии, ЭКО.
- Весь спектр методик МРТ, одномоментные исследования всего тела с большим пространственным разрешением.
- Новейшая гамма-камера (радионуклидные исследования) с широким диапазоном режимов – динамическим, статическим, томографическим, сканирование скелета пациента.
- Лидирующие позиции в исследованиях методом эндоскопической ультразвукографии (ЭндоУЗИ).
- Исследования желудочно-кишечного тракта с помощью видеокапсулы – миниатюрной камеры-компьютера.
- Собственная служба скорой медицинской помощи.
- Специальные программы обследования в максимально короткий срок на базе приемного отделения.

194291, Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4
Единый информационно-справочный центр
(812) 363-1-122
www.med122.com



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» – научный междисциплинарный рецензируемый журнал Федерального медико-биологического агентства.

УЧРЕДИТЕЛЬ – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – Почетный президент ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, заслуженный врач России, доктор медицинских наук, профессор Я. А. Накатис.

ГЛАВНЫЙ НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ – руководитель ФМБА России, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор В. И. Скворцова.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ – президент ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА России», академик РАН, доктор медицинских наук, профессор Ю. В. Лобзин.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА – советник медицинского директора по диагностическим службам ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, доктор медицинских наук, профессор С. В. Кузнецов.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН С. С. Алексанин; доктор медицинских наук,

профессор, академик РАН С. Ф. Багненко; доктор медицинских наук, профессор В. Р. Рембовский; доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН А. С. Симбирцев; доктор медицинских наук, профессор Р. М. Тихилов; доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН В. Х. Хавинсон; доктор медицинских наук, профессор, академик РАН Г. Г. Хубулава; доктор медицинских наук, профессор, академик РАН Ю. К. Янов.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ: доктор медицинских наук В. П. Акимов; доктор медицинских наук, профессор В. Ф. Беженарь; доктор медицинских наук Н. П. Ванчакова; доктор медицинских наук, профессор А. И. Горелов; доктор медицинских наук, профессор С. И. Горелов; доктор медицинских наук, профессор В. С. Гуревич; доктор медицинских наук А. В. Дячук; доктор медицинских наук А. П. Ельчанинов; доктор медицинских наук, профессор В. А. Кашенко; доктор медицинских наук С. О. Мазуренко; доктор медицинских наук, профессор Р. В. Орлова; доктор медицинских наук А. А. Пайвин; доктор медицинских наук В. Г. Пищик; доктор медицинских наук, профессор В. А. Ратников; доктор медицинских наук, профессор В. К. Рыжков; доктор медицинских наук, профессор Н. Ю. Семиголовский; доктор медицинских наук Л. А. Строкова; доктор медицинских наук, профессор Ю. С. Титков; доктор медицинских наук, профессор В. Л. Филиппов.

РЕДАКТОР – А. Е. Василевская.

КОРРЕКТОР – П. И. Сидорова.

THE HOSPITAL – THEORETICAL AND PRACTICAL JOURNAL OF FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY.

FOUNDER – Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency.

EDITOR-IN-CHIEF – Honorary President of the Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, Honored Doctor of Russia, MD, Prof. Ya. A. Nakatis.

CHIEF SCIENTIFIC ADVISER – Head of the Federal Medical and Biological Agency, Corresponding Member of RAS, MD, Prof. V. I. Skvortsova.

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD – President of the Children's Research and Clinical Center for Infectious Diseases of the Federal Medical and Biological Agency, Academician of RAS, MD, Prof. Yu. V. Lobzin.

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL COUNCIL – Adviser to the Chief Medical Officer for Diagnostic Services of the Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, MD, Prof. S. V. Kuznetsov.

EDITORIAL BOARD – MD, Prof., Corresponding Member of RAS S. S. Aleksanin; MD, Prof., Academician of RAS S. F. Bagnenko; MD, Prof., Corresponding Member of RAS V. Kh. Khavinson; MD, Prof., Academician of RAS G. G. Khubulava; MD, Prof. V. R. Rembovskii; MD, Prof., Corresponding Member of RAS A. S. Simbirtsev; MD, Prof. R. M. Tikhilov; MD, Prof., Academician of RAS Yu. K. Yanov.

EDITORIAL COUNCIL – MD V. P. Akimov; MD, Prof. V. F. Bezhenar; MDA V. Dyachuk; MDA P. Elchaninov; MD, Prof. V. L. Filippov; MD, Prof. A. I. Gorelov; MD, Prof. S. I. Gorelov; MD, Prof. V. S. Gurevich; MD, Prof. V. A. Kashchenko; MD S. O. Mazurenko; MD, Prof. R. V. Orlova; MD A. A. Payvin; MD V. G. Pishchik; MD, Prof. V. A. Ratnikov; MD, Prof. V. K. Ryzhkov; MD, Prof. N. Yu. Semigolovskii; MD L. A. Strokova; MD, Prof. Yu. S. Titkov; MD N. P. Vanchakova.

EDITOR – A. E. Vasilevskaya.

CORRECTOR – P. I. Sidorova.

Журнал «Клиническая больница» – периодическое научно-практическое рецензируемое издание.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Свидетельство о регистрации (Роскомнадзор) ПИ № ФС77-46491 от 9 сентября 2011 г. Издается ежеквартально. Тираж 200 экз.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в издании, допускается с письменного разрешения редакции.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства.

Адрес редакции: 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4., тел./факс (812) 559-9724, e-mail: panacea@med122.com. Обложка: Владимир Золотухин «Левитация».

Изготовлено в ООО «БМН», 197229, г. Санкт-Петербург, МО «Лакhta-Ольгино», ул. Новая, д. 51, к. 10, пом. 54, тел. +7 (921) 942-82-23. Отдано в печать 17.08.2021.

Номер заказа № 91185 от 16.08.2021 года.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Черных Д. А., Мьяукина Л. М., Кащенко В. А.

ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ЛАТЕРАЛЬНО РАСПРОСТРАНЯЮЩЕЙСЯ ОПУХОЛИ ТОЛСТОЙ КИШКИ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ КРИТЕРИЕВ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ 6

Светликов А. В., Гамзатов Т. Х., Кебряков А. В.

ПЛАСТИКА ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА В ЛЕЧЕНИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ..... 9

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Бузанаков Д. М., Слепцов И. В., Семенов А. А., Черников Р. А., Джуматов Т. А., Новокшенов К. Ю., Карелина Ю. В., Успенская А. А., Макарьин В. А., Чинчук И. К., Горская Н. А., Тимофеева Н. И., Малюгов Ю. Н., Федоров Е. А., Саблин И. В., Алексеева С. А., Герасимова К. А., Пушкарук А. А., Шихмагомедов Ш. Ш., Придвижкина Т. С., Бубнов А. А.

ПРЕИМУЩЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ ДВУСТОРОННЕЙ РЕВИЗИИ ШЕИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА 14

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ

Черных Д. А., Мьяукина Л. М., Филин А. А., Кащенко В. А.

ЛЕЧЕНИЕ ЛАТЕРАЛЬНО РАСПРОСТРАНЯЮЩЕЙСЯ ОПУХОЛИ ТОЛСТОЙ КИШКИ (LST) – ОБЗОР ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ УДАЛЕНИЯ 20

Кащенко В. А., Соколова О. И., Коробицына А. М., Червочкина Н. В.

ВПЧ-АССОЦИИРОВАННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ АНАЛЬНОГО КАНАЛА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ. 25

CLINICAL STUDIES

Chernykh D. A., Myaukina L. M., Kashchenko V. A.

CHOICE METHOD OF TREATMENT LATERALLY SPREADING TUMOR OF THE COLON BASED ON CRITERIES OF MALIGNANCY 6

Svetlikov A. V., Gamzatov T. Kh., Kebryakov A. V.

PROFUNDOPLASTY IN THE MANAGEMENT OF PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE 9

MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENTS

Buzanakov D. M., Sleptsov I. V., Semenov A. A., Chernikov R. A., Dzhumatov T. A., Novokshonov K. Yu., Karelina Yu. V., Uspenskaya A. A., Makar'in V. A., Chinchuk I. K., Gorskaya N. A., Timofeeva N. I., Malugov Yu. N., Fedorov E. A., Sablin I. V., Alekseeva S. A., Gerasimova K. A., Pushkaruk A. A., Shikmagomedov Sh. Sh., Pridvizhkina T. S., Bubnov A. A.

BENEFITS OF BILATERAL NECK EXPLORATION IN THE TREATMENT OF PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM 14

SCIENTIFIC REVIEWS AND LECTURES

Chernykh D. A., Myaukina L. M., Filin A. A., Kashchenko V. A.

TREATMENT OF A LATERALLY SPREADING COLON TUMOR (LST) — OVERVIEW OF ENDOSCOPIC REMOVAL TECHNIQUES..... 20

Kashchenko V. A., Sokolova O. I., Korobitsyna A. M., Chervochkina N. V.

HPV-ASSOCIATED DISEASES IN THE ANAL CANAL IN HIV-INFECTED PATIENTS..... 25

СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

**Каманин А. А., Бугаев С. С., Богданов П. И.,
Позднякова В. Г., Краснопева М. К., Номоконов Д.**

**ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
РЕЦИДИВНОГО ТЕЧЕНИЯ ПИЛОНИДАЛЬНОЙ
БОЛЕЗНИ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ29**

Киселев В. С., Суворова Ю. В., Кащенко В. А.

**ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ АНГИОПЛАСТИКА
И СТЕНТИРОВАНИЕ СТЕНОЗА ОСНОВНОЙ
АРТЕРИИ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....32**

CASE REPORTS

**Kamanin A. A., Bugaev S. S., Bogdanov P. I.,
Pozdnyakova V. G., Krasnopreeva M. K.,
Nomokonov D.**

**TACTICS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT
OF RECURRENT PILONIDAL SINUS. CLINICAL
OBSERVATION 29**

Kiselev V. S., Suvorova Yu. V., Kashchenko V. A.

**ENDOVASCULAR ANGIOPLASTY AND STENTING
OF BASILAR ARTERY STENOSIS: A CASE
REPORT, TECHNICAL FEATURES AND LITERATURE
REVIEW 32**

УДК: 616.345-006.6-072.1

ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ЛАТЕРАЛЬНО РАСПРОСТРАНЯЮЩЕЙСЯ ОПУХОЛИ ТОЛСТОЙ КИШКИ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ КРИТЕРИЕВ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ

¹Д. А. Черных, ¹Л. М. Мяукина, ^{2,3}В. А. Кащенко¹ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница²ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»¹D. A. Chernykh, ¹L. M. Myaukina, ^{2,3}V. A. Kashchenko

CHOICE METHOD OF TREATMENT LATERALLY SPREADING TUMOR OF THE COLON BASED ON CRITERIES OF MALIGNANCY

¹Leningrad Regional Clinical Hospital²Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency³Saint-Petersburg State University

РЕФЕРАТ. С целью улучшения диагностики и оценки особенностей роста LST (латерально распространяющейся опухоли) необходимо использовать методы, повышающие эффективность эндоскопической визуализации. В настоящее время выделены 8 макрокритериев, уточняющих агрессивность опухоли, то есть наличие и возможную глубину инвазии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: латеральная распространяющаяся опухоль, эндоскопическая визуализация, макроскопические признаки злокачественности.

SUMMARY. To provide macro-criteria for the malignant nature of laterally spreading tumors of the colon (LST) it is necessary to use methods that increase endoscopic imaging for improve the diagnosis and evaluation of the growth characteristics of LST. At present, 8 macro criteria have been identified that specify the presence and possible depth of infestation.

KEY WORDS: laterally spreading tumor, endoscopic visualization, macroscopic signs of malignancy.

Латерально распространяющаяся опухоль (laterally spreading tumors, LST) выделена в отдельную группу эпителиальных новообразований толстой кишки. Для нее характерны следующие особенности: размер более 10 мм, стелющийся тип роста и цвет поверхности, не отличающийся от окружающей слизистой оболочки толстой кишки (рис. 1). Все это затрудняет их визуализацию даже при больших размерах [3]. Частота обнаружения LST составляет 0,8–5,2% от всех новообразований толстой кишки [1, 5].

Европейское общество гастроинтестинальной эндоскопии рекомендует при диагностической колоноскопии использовать стандартную или виртуальную хромоэндоскопию, ZOOM для выявления LST и особенно подозрительных на инвазивное поражение фокусов на ее поверхности [2] (рис. 2).

Выделяют два типа и четыре подтипа структуры поверхности LST [3]. Эту анатомическую особенность необходимо учитывать при диагностике

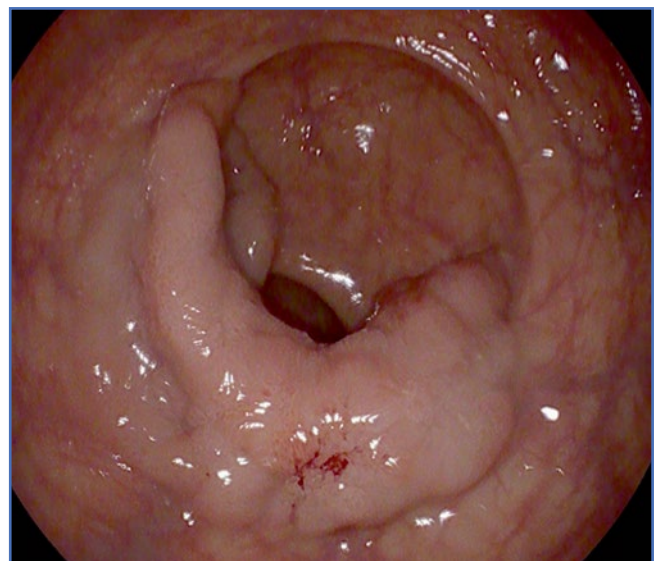


Рис. 1. Латерально распространяющаяся опухоль толстой кишки (осмотр в белом свете)

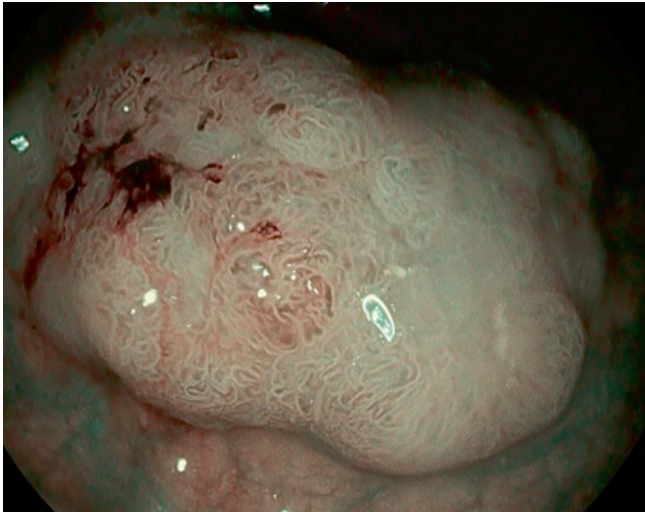


Рис. 2. Латерально распространяющаяся опухоль ректосигмоидного отдела толстой кишки. Узкоспектральная эндоскопия (i-scan)



Рис. 3. Гомогенный/однородный тип латерально распространяющейся гранулярной опухоли толстой кишки (LST-G-H). Хромозэндоскопия с использованием 0,5%-ного раствора индиго карминового

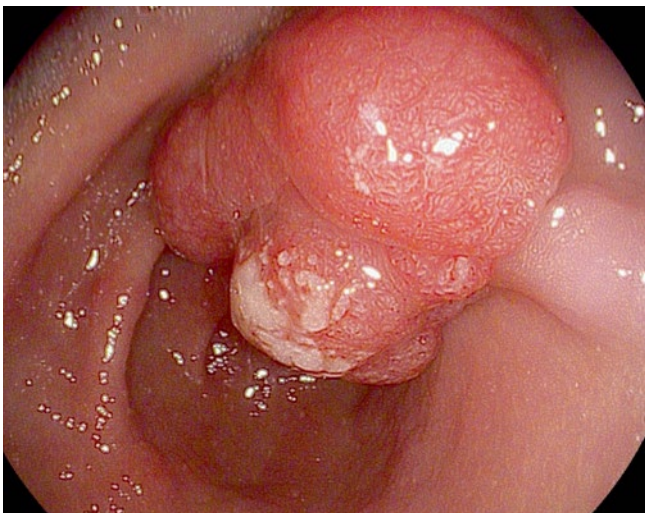


Рис. 4. Смешанный/узловой тип латерально распространяющейся гранулярной опухоли толстой кишки (LST-G-M)

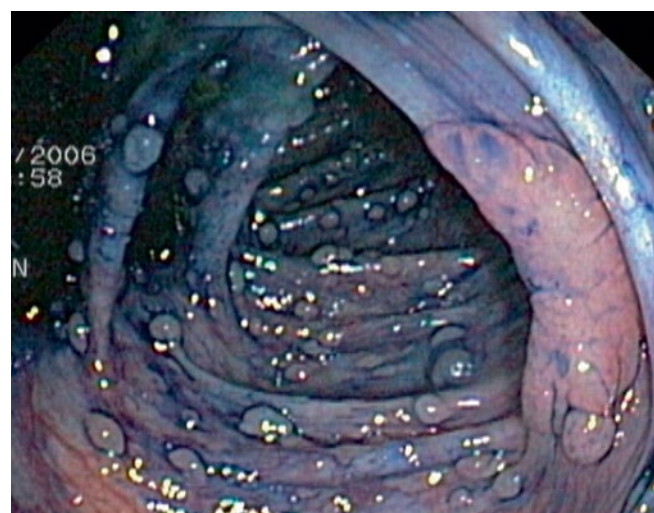


Рис. 5. Псевдопониженный тип латерально распространяющейся негранулярной опухоли прямой кишки (LST-NG-PD). Хромозэндоскопия с использованием 0,5%-ного раствора индиго карминового

латеральных распространяющихся образований, так как имеется зависимость между данным критерием и потенциалом злокачественности.

1. Гранулярные (зернистые) – LST-G:

- гомогенные/однородные (granular homogenous type – LST-G-H) имеют наименьший потенциал злокачественности, даже при размерах более 5 см (рис. 3);
- смешанной/узловой зернистости (есть гранулы более 1 см в диаметре, granular nodular mixed type – LST-G-M) (рис. 4).

2. Негранулярные (незернистые) – LST-NG:

- псевдопониженные (pseudo-depressed nongranular types – LST-NG-PD) с наиболее выраженным потенциалом, скоростью и глубиной мультифокальной инвазии [5] (рис. 5);

- плосковозвышенные (nongranular flat elevated type – LST-NG-F) (рис. 6).

В 2006 году группой японских врачей [4] были выделены и оценены 8 макрокритериев латерально распространяющихся опухолей, уточняющих агрессивность опухоли, то есть наличие и возможную глубину инвазии. Описаны следующие критерии:

- опухоль размером более 20 мм – при увеличении размера образования возрастает вероятность появления участков злокачественной трансформации;
- наличие большого узла (более 10 мм) – рост образования во всех направлениях подразумевает в том числе повышенный риск инвазии в нижележащие слои;

- рубцовые изменения стенки кишки в крае опухоли;
- конвергирующие к опухоли складки слизистой оболочки – как и рубцовые изменения, связаны с вовлечением глубоких слоев подслизистой основы или мышечной стенки кишки;
- гиперемия поверхности опухоли, которая объясняется большим количеством патологических сосудов;
- наличие демаркационной линии – четкой границы между очагом малигнизации и зоной незлокачественного поражения;
- изменения слизистой оболочки вокруг опухоли по типу «куриной кожи» – признак лимфостаза;
- ямочный рисунок инвазивного типа (pit pattern Vn или Vi, S. Kudo 1996) – нерегулярная, деформированная структура ямок, свидетельствующая о малигнизации и возможной инвазии.

Так как все эти критерии не обязательно присутствуют в одной обнаруженной латерально распространяющейся опухоли, на рисунке мы скомпоновали их вместе (рис. 7).

Каждый отдельный признак несет информацию о вероятном недоброкачественном изменении в LST. Но сочетание нескольких признаков в одном новообразовании должно повысить настойчивость специалиста для поиска подтверждения или исключения злокачественного роста. Важно оценивать макрокритерии злокачественности, так как это позволяет решить вопрос о целесообразности эндоскопического удаления новообразования.

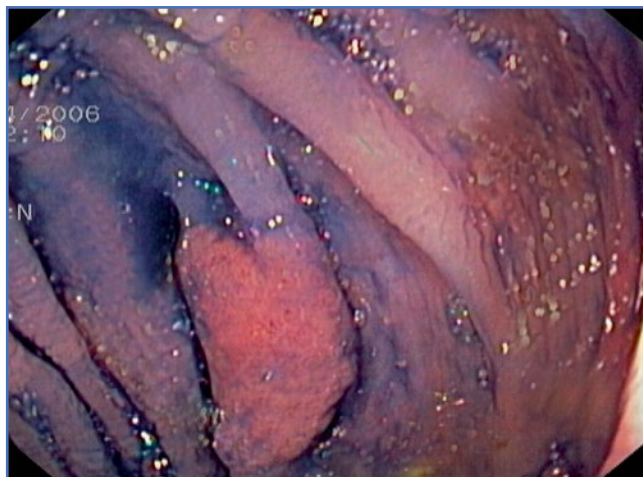


Рис. 6. Плоский тип латерально распространяющейся негранулярной опухоли прямой кишки (LST-NG-F). Хромозэндоскопия с использованием 0,5%-ного раствора индиго карминового

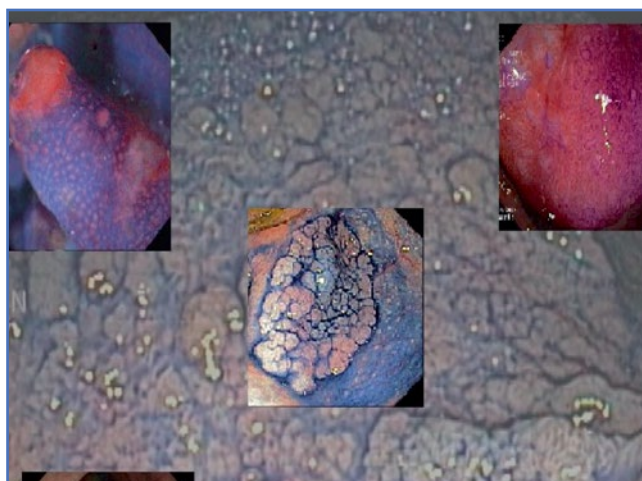


Рис. 7. Макрокритерии, уточняющие агрессивность опухоли и наличие инвазии

ЛИТЕРАТУРА

1. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2014. – 250 с.
2. Advanced imaging for detection and differentiation of colorectal neoplasia: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Guideline / M. F. Kamiński, C. Hassan, R. Bisschops [et al.] // Endoscopy. – 2014. – Vol. 46 (5). – P. 435–449.
3. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy / S. Kudo, S. Tamura, T. Nakajima [et al.] // Gastrointest. Endosc. – 1996. – Vol. 44 (1). – P. 8–14.
4. Endoscopic indications for endoscopic mucosal resection of laterally spreading tumours in the colorectum / T. Uraoka, Y. Saito, T. Matsuda [et al.] // Gut. – 2006. – Vol. 55 (11). – P. 1592–1597.
5. Treatment policy for colonic laterally spreading tumors based on each clinicopathologic feature of 4 subtypes: actual status of pseudo-depressed type / T. Ishigaki, S. E. Kudo, H. Miyachi [et al.] // Gastrointest Endoscopy. – 2020. – Vol. 92 (5). – P. 1083–1094. – e6. – Doi: 10.1016/j.gie.2020.04.033.

УДК 616.137.83-089.844:[616.13-004.6:617.58]

ПЛАСТИКА ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА В ЛЕЧЕНИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

^{1,2}А. В. Светликов, ¹Т. Х. Гамзатов, ¹А. В. Кебрыков¹ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России^{1,2}A. V. Svetlikov, ¹T. Kh. Gamzatov, ¹A. V. Kebryakov

PROFUNDOPLASTY IN THE MANAGEMENT OF PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE

¹Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency²Mechnikov' North-West State Medical University of the Ministry of Health of Russia

РЕФЕРАТ. Целью статьи являлось представить актуальные проблемы лечения хронической артериальной недостаточности нижних конечностей, обусловленные облитерирующим атеросклерозом, и возможные способы их решения на примере различных вариантов пластики глубокой артерии бедра. В статье представлен обзор литературных данных о способах улучшения и эффективности данного метода операции путем различных технических модификаций, освещены нерешенные вопросы, требующие дальнейшего изучения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: атеросклероз, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, хроническая ишемия нижних конечностей, глубокая артерия бедра, профундопластика, баллонная ангиопластика.

SUMMARY. The purpose of this article was to present current challenges in surgical treatment of chronic lower limb ischemia and to outline possible solutions with the use of various profundoplasty techniques. The article provides an overview of scientific data on different surgical procedures on deep femoral artery aiming to improve effectiveness of surgical strategy through various technical modifications. It also highlights unresolved issues that require further study.

KEYWORDS: atherosclerosis, peripheral atherosclerosis, lower limb ischemia, deep femoral artery, profundoplasty, balloon angioplasty.

Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей (ОАСНК) занимает одну из ведущих позиций в распространенности среди заболеваний периферических артерий. За 2018 год в России выполнено более 30 000 операций на аорто-подвздошном сегменте и артериях нижних конечностей ниже паховой связки, и это примерно на 30% больше, чем в 2014 году [1].

Тем не менее результаты лечения пациентов с ОАСНК нельзя назвать удовлетворительными. Летальность после ампутации растет и через 2 года может достигать до 50% [13]. В связи с этим необходим поиск методов для улучшения лечебной тактики и поиск новых хирургических стратегий, снижающих риск ампутации, увеличивающих качество и продолжительность жизни пациентов.

При окклюзионном типе поражения жизнеспособность конечности зависит от коллатерального кровообращения и степени его развития. При окклюзии поверхностной бедренной артерии (ПБА) глубокая артерия бедра (ГАБ) и глубокобедренно-подколенная система коллатералей берут на себя роль кровоснабжения конечности через бедренно-подколенный сегмент (рис. 1).



Рис. 1. Ангиограмма. Система коллатералей глубокой артерии бедра, выполняющая роль компенсирующего кровотока при окклюзированной поверхностной бедренной артерии

Стенозирующий атеросклероз ГАБ в сочетании с окклюзионным поражением на любом из уровней сопровождается декомпенсацией кровообращения. Напротив, сохранение интактной ГАБ во многих случаях нередко определяет меньшую выраженность симптомов ишемии и сохранение функции конечности [15].

Хирургическая пластика ГАБ – профундопластика – зарекомендовала себя как операция с превосходными результатами по долгосрочной проходимости, низкой частотой осложнений и летальности, коротким сроком пребывания в стационаре [11, 12].

Эффективность профундопластики не ставится под сомнение при артериальной недостаточности на стадии перемежающейся хромоты. Клиническое улучшение отмечается в среднем более чем в 70% случаев, независимо от состояния коллатерального кровотока и русла оттока [10].

Однако результаты операции при ишемии, угрожающей потерей конечностей, противоречивы. H. Savolainen и соавт. подчеркивают, что в проведенном исследовании ни у одного из пациентов с трофическими изменениями не было отмечено их заживления после профундопластики [12]. D. Rollins и соавт., наоборот, зафиксировали достаточно большую вероятность успеха при наличии трофических язв (заживление в 53% случаев), в то время как заживление некротических изменений было отмечено только в 35% случаев [5]. K. Ouriel и соавт. опубликовали результаты, согласно которым пациентам с трофическими изменениями удалось избежать ампутации в 80% случаев, а с болью покоя – в 82% случаев [11].

Несмотря на неоднозначный клинический результат, проходимость реконструированной ГАБ в отдаленном периоде в несколько раз превышает проходимость бедренно-берцовых шунтов [2].

К концу XX века, в связи с прорывом методов чрескожного эндоваскулярного лечения, внимание мирового сообщества сосудистой хирургии переключилось на методики эндоваскулярного и гибридного восстановления прямого кровотока через бедренно-подколенный сегмент. В литературе недостаточно данных, чтобы дать обоснованные рекомендации по вариантам лечения атеросклеротического поражения ГАБ [12].

Описано множество техник выполнения профундопластики. Наиболее простым является метод, предложенный P. Martin и соавт. в 1968 году [6]. Выполняется артериотомия общей бедренной артерии (ОБА) с переходом на ГАБ до уровня окончания атеросклеротического поражения, после чего выполняется прямая эндартерэктомия, а затем на место артериотомии вшивается аутовенозная заплатка (рис. 2).

По мнению некоторых авторов, у классической профундопластики есть ряд уязвимых мест, кото-

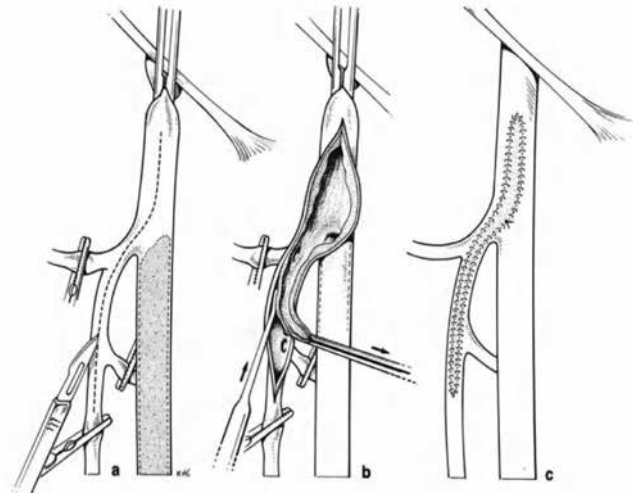


Рис. 2. Техника профундопластики, предложенная P. Martin в 1968 году

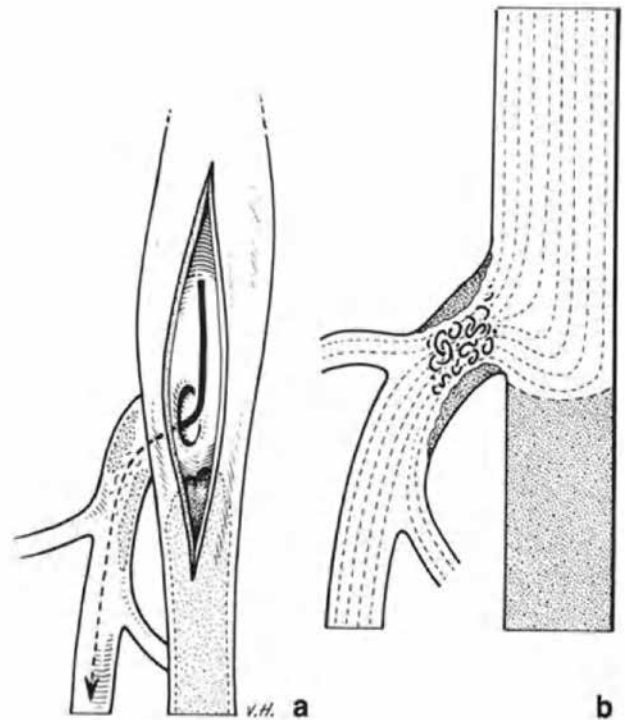


Рис. 3. Заднелатеральное отхождение устья ГАБ вызывает гемодинамически неблагоприятное изменение угла кровотока при окклюзированной поверхностной бедренной артерии. Сужение устья ГАБ за счет атеросклеротического поражения усугубляет турбулентный кровоток

рые в некоторых случаях могут быть причиной неудовлетворительного результата. Устье ГАБ – это первое слабое место. Изгиб приустьевое отдела ГАБ в заднелатеральном направлении вызывает значительную потерю кинетической энергии и, таким образом, уменьшение кровотока [7].

Следующее препятствие обусловлено формированием турбулентного кровотока в проксимальном отделе ГАБ. Турбулентность вызвана изменением направления тока крови в устье ГАБ, резким уменьшением диаметра при переходе ОБА в ГАБ, стенозом в проксимальном отделе ГАБ (в том числе вследствие атеросклеротического поражения) и сужением в устье ПБА. Все указанные источники турбулентности ведут к значительному снижению кровотока, подобно как это происходит при стенозах (рис. 3) [7].

Геометрическая форма ствола ГАБ является еще одним препятствием для полноценного кровотока через него. Геометрический анализ определил важность этого фактора как причину снижения кровотока через ГАБ [7]. В любой бифуркации артерий большого калибра, включая бифуркацию ОБА, общая площадь поперечного сечения ветвей больше, чем в общем стволе. Когда ПБА окклюзирована, сосудистый тракт претерпевает резкое снижение калибра на уровне устья ГАБ. Продемонстрировано, что среднее значение отношения площадей (отношение площади поперечного сечения ГАБ к площади поперечного сечения ОБА) равна 0,5. Это означает, что, независимо от наличия стенозирующего поражения ГАБ, проксимальный отдел ГАБ сам по себе представляет собой анатомический стеноз около 50% [7].

Начиная от уровня устьев артерий, огибающих бедренную кость, ствол ГАБ делится много раз на достаточно короткой дистанции. На каждом уровне деления общая площадь поперечного сечения увеличивается. Таким образом, в соответствии с геометрическими законами, степень проксимального стеноза будет постепенно уменьшаться на уровне каждого деления артерии. До тех пор пока не будет достигнуто наиболее дистальное ответвление ствола, стеноз ГАБ не будет полностью устранен. Другими словами, весь ствол ГАБ представляет

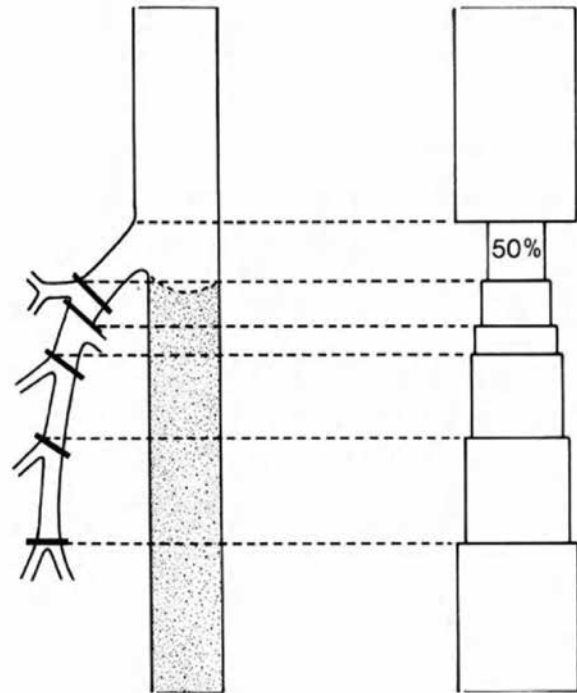


Рис. 4. При окклюзии поверхностной бедренной артерии сосудистый тракт на уровне устья ГАБ находится в состоянии стеноза 50%, в последующем ствол ГАБ за счет делений также стенозирован на всем протяжении

собой геометрический и анатомический стеноз (рис. 4) [7].

Таким образом, устранение атеросклеротического поражения само по себе, по мнению некоторых авторов, не приведет к значительному гемодинамическому улучшению. Геометрический стеноз ГАБ также должен быть устранен. Это может быть достигнуто увеличением диаметра ГАБ на всем ее протяжении. Для получения максимального эффекта расширение артерии должно быть осуществле-

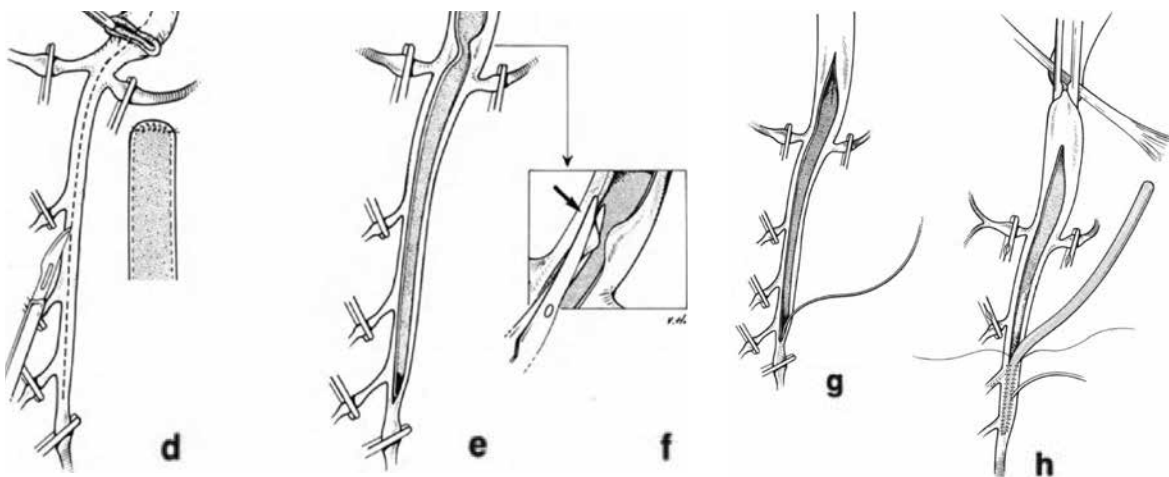


Рис. 5, 6. Техника резекционной профундопластики

но до наиболее дистальной перфорантной ветви (одноименной артерии, то есть ГАБ) [7].

R. J. A. M. van Dongen и E. D. Schwilden решили эту проблему за счет вовлечения устья ПБА при переходе артериотомии с ГАБ [14]. Они назвали этот метод резекционной профундопластикой. Эта процедура отличается от классической профундопластики тем, что за счет исправления заднелатерального кинкинга устья ГАБ, а также препятствия в виде окклюзированного устья ПБА устраняются турбулентные токи крови в области бифуркации ОБА, что, по мнению авторов, существенно снижает риск послеоперационного тромбоза оперированного сегмента. Кроме того, эта техника обеспечивает приоритетные другим методам гемодинамические условия (рис. 5, 6) [7].

Независимо от распространенности и выраженности атеросклеротического процесса в ГАБ, авторы настаивают на выполнении артериотомии ГАБ вплоть до устья последней перфорантной ветви, аргументируя это устранением турбулентных токов крови, которые вызваны органическим стенозом на всем протяжении ствола ГАБ, обусловленным его геометрической конфигурацией [7].

Таким образом, по мнению авторов, при выполнении резекционной профундопластики нивелируются все возможные источники турбулентного кровотока за счет того, что гемодинамический, патологический, геометрический и анатомический факторы их возникновения устраняются [7].

Однако данная методика не нашла широкого применения, так как с развитием методов эндоваскулярного оперативного лечения пересечение ПБА в настоящее время выполнять нецелесообразно. В связи с тем, что не разработано четких показаний для выполнения профундопластики и критериев отбора пациентов для этой операции, успех вмешательства в ряде случаев остается непредсказуемым.

Профундопластика в настоящее время остается золотым стандартом среди реконструктивных

операций на ГАБ, однако для определенной группы пациентов, которым не может быть выполнено открытое хирургическое лечение, баллонная ангиопластика (БАП) ГАБ может быть методом выбора (рис. 7).

К этой группе относятся пациенты с выраженным рубцовым процессом в паховой области на стороне поражения ГАБ, когда хирургический доступ может быть проблематичным и связан с высоким риском инфекционных осложнений (после множественных предшествующих хирургических доступов, нередко осложненных инфекционным процессом; после курсов лучевой терапии). Также в эту категорию попадают пациенты с высоким хирургическим риском, когда выполнение профундопластики или шунтирования противопоказано [4].

В литературе информация о роли эндоваскулярного лечения пациентов с атеросклеротическим поражением ГАБ немногочисленна и противоречива. По множественным сообщениям, БАП ГАБ проявила себя как метод с высоким техническим успехом (90–100%) и низким риском развития осложнений. Не описано ни одного случая большого осложнения, а среди малых осложнений наиболее распространенным является гематома на стороне пункционного доступа (6–20%), которая, как правило, разрешается консервативно [4].

Ряд исследований сообщает о том, что БАП ГАБ – безопасный и эффективный метод лечения ишемии, в том числе угрожающей потерей конечности [3, 4, 8]. К. Р. Donas и соавт. сообщают о заживлении малых трофических язв в 93,3% случаев после БАП ГАБ при средней продолжительности наблюдения 29,2 месяца [4]. J. A. Silva и соавт. удалось с помощью БАП ГАБ добиться сохранения конечности в 94% случаев [9]. Напротив, согласно исследованию Р. Dick и соавт., БАП ГАБ не приводит как к гемодинамическому, так и к клиническому улучшению при ишемии с трофическими изменениями, но операция может быть эффективна при наличии боли покоя [8].

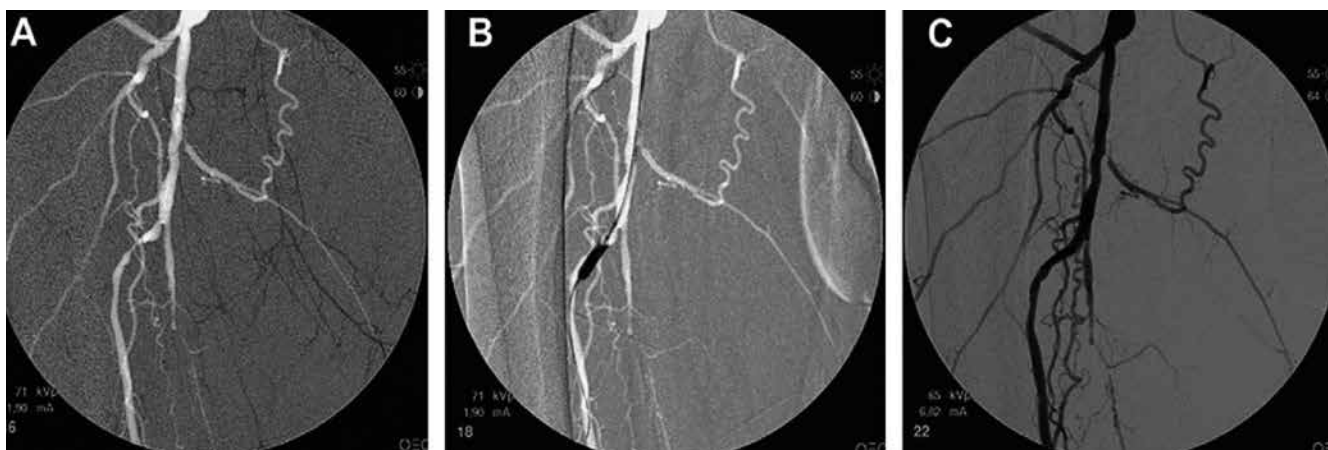


Рис. 7. Ангиограммы. БАП ГАБ

Результаты после БАП ГАБ в краткосрочной перспективе сопоставимы с результатами после профундопластики [4]. Однако долгосрочная проходимость оперированного сегмента несколько уступает результатам хирургической профундопластики. В исследовании К. Р. Donas первичная и вторичная проходимость в течение трех лет составили 80,0% и 86,7% соответственно. При этом у 13,3%, по данным контрольного ультразвукового исследования, был отмечен рестеноз до 50% в течение первых 24 месяцев [4]. В настоящее время нет исследований о применении

баллонных катетеров с лекарственным покрытием для ГАБ.

Таким образом, одна из основных проблем, которая стоит при выборе профундопластики как метода реваскуляризации конечности, это непрогнозируемая эффективность вмешательства [5]. Поэтому необходимы дальнейшие исследования, направленные на определение четких показаний для выполнения профундопластики, проведение правильного отбора пациентов, разработку новых техник профундопластики, для улучшения результатов операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Материалы XXXV Международной конференции «Внедрение высоких технологий в сосудистую хирургию и флебологию» // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2019. – Т. 25, № S2. – 481 с.
2. Case-control comparison of profundaplasty and femoropopliteal supragenicular bypass for peripheral arterial disease / A. Koscielny, U. Puetz, W. Willinek [et al.] // Brit. J. Surg. – 2010. – Vol. 97 (3). – P. 344–348.
3. Dacie J. E., Daniell S. J. The value of percutaneous transluminal angioplasty of the profunda femoris artery in threatened limb loss and intermittent claudication // Clin. Radiol. – 1991. – Vol. 44 (5). – P. 311–316.
4. Endovascular Treatment of Profunda Femoris Artery Obstructive Disease: Nonsense or Useful Tool in Selected Cases? / K. P. Donas, G. A. Pitoulias, A. Schwindt [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2010. – Vol. 39. – P. 308–313.
5. Isolated profundaplasty for limb salvage / D. L. Rollins, J. B. Towne, V. M. Bernhard [et al.] // J. Vasc. Surg. – 1985. – Vol. 2 (4). – P. 585–590.
6. Martin P., Crawford J. The Rationale for and Measurement after Profundaplasty // Surgical Clinics of North America. – 1974. – Vol. 54 (1). – P. 95–109.
7. Merlini M. P., van Dongen R. J. A. M., Dusmet M. Surgery of the Deep Femoral Artery. – Berlin: Springer-Verlag, 1994. – 182 p.
8. Outcome after endovascular treatment of deep femoral artery stenosis: results in a consecutive patient series and systematic review of the literature / P. Dick, W. Mlekusch, S. Sabeti [et al.] // J. Endovasc. Ther. – 2006. – Vol. 13 (2). – P. 221–228.
9. Percutaneous Profundaplasty in the Treatment of Lower Extremity Ischemia: Results of Longterm Surveillance / J. A. Silva, C. J. White, S. R. Ramee [et al.] // J. Endovasc. Ther. – 2001. – Vol. 8 (1). – P. 75–82.
10. Profundapopliteal collateral index. A guide to successful profundaplasty / C. H. Boren, J. B. Towne, V. M. Bernhard [et al.] // Arch. Surg. – 1980. – Vol. 115 (11). – P. 1366–1372.
11. Revascularization of the distal profunda femoris artery in the reconstructive treatment of aortoiliac occlusive disease / K. Ouriel, J. A. DeWeese, J. J. Ricotta [et al.] // J. Vasc. Surg. – 1987. – Vol. 6 (3). – P. 217–220.
12. Small Is Beautiful: Why Profundaplasty Should Not Be Forgotten / H. Savolainen, A. Hansen, N. Diehm [et al.] // World J. Surg. – 2007. – Vol. 31 (10). – P. 2058–2061.
13. Spoden M., Nimptsch U., Mansky T. Amputation rates of the lower limb by amputation level – observational study using German national hospital discharge data from 2005 to 2015 // BMC HealthServ. Res. – 2019. – N 8. – URL: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-018-3759-5#citeas>
14. van Dongen R. J. A. M., Schwilden E. D. Die Profundarevascularisation; alte und neue Methoden // Folia Angiol. – 1974. – Vol. 22. – P. 222–230.
15. Weber R., Becker H. M., Baumann G. Die Profunda Revascularisation // Thoraxchir. Vask. Chir. – 1977. – Vol. 25 (3). – P. 132–138.

УДК 616.447-089.87

ПРЕИМУЩЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ ДВУСТОРОННЕЙ РЕВИЗИИ ШЕИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА

¹Д. М. Бузанаков, ¹И. В. Слепцов, ¹А. А. Семенов, ¹Р. А. Черников, ²Т. А. Джуматов, ¹К. Ю. Новокшионов, ¹Ю. В. Карелина, ¹А. А. Успенская, ¹В. А. Макарьин, ¹И. К. Чинчук, ¹Н. А. Горская, ¹Н. И. Тимофеева, ¹Ю. Н. Малюгов, ¹Е. А. Федоров, ¹И. В. Саблин, ¹С. А. Алексеева, ¹К. А. Герасимова, ¹А. А. Пушкарук, ²Ш. Ш. Шихмагомедов, ¹Т. С. Придвижжина, ¹А. А. Бубнов

¹Клиника высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет») ²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

¹D. M. Buzanakov, ¹I. V. Sleptsov, ¹A. A. Semenov, ¹R. A. Chernikov, ²T. A. Dzhumatov, ¹K. Yu. Novokshonov, ¹Yu. V. Karelina, ¹A. A. Uspenskaya, ¹V. A. Makar'in, ¹I. K. Chinchuk, ¹N. A. Gorskaya, ¹N. I. Timofeeva, ¹Yu. N. Malugov, ¹E. A. Fedorov, ¹I. V. Sablin, ¹S. A. Alekseeva, ¹K. A. Gerasimova, ¹A. A. Pushkaruk, ²Sh. Sh. Shikhmagomedov, ¹T. S. Pridvikhina, ¹A. A. Bubnov

BENEFITS OF BILATERAL NECK EXPLORATION IN THE TREATMENT OF PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM

¹Saint-Petersburg State University Hospital

²Saint-Petersburg State University

РЕФЕРАТ. В статье исследуются факторы, влияющие на успех хирургического лечения первичного гиперпаратиреоза. В исследование вошли 827 пациентов, прооперированных по поводу первичного гиперпаратиреоза в 2017–2018 годах. Показано, что фактором, значимо влияющим на риск персистенции гиперпаратиреоза, является наличие в анамнезе оперативных вмешательств на шее, а большее число предоперационных исследований оказалось ассоциированным с более высоким риском персистенции гиперпаратиреоза. В статье показано, что рутинное выполнение двусторонней ревизии шеи способно привести к уменьшению числа случаев персистенции гиперпаратиреоза за счет пациентов с множественным поражением околощитовидных желез, не выявленным при предоперационном обследовании.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: первичный гиперпаратиреоз, двусторонняя ревизия шеи, селективная паратиреоидэктомия.

SUMMARY. The aim of the study was to evaluate factors affecting the cure rate in cases of primary hyperparathyroidism. The cohort of 827 patients who underwent surgery in 2017–2018 was investigated. The anamnesis of neck operations was found to be a significant risk factor for the persistence of hyperparathyroidism and the number of preoperative visualization studies was associated with higher risk of persistence. Bilateral neck exploration was proved to increase the cure rate due to underestimated number of multiglandular disease.

KEY WORDS: primary hyperparathyroidism, bilateral neck exploration, selective parathyroidectomy.

Введение

Число операций по поводу первичного гиперпаратиреоза (ПГПТ) неуклонно растет [7], но среди экспертов по-прежнему нет единого мнения о предпочтительном объеме операции [3, 5]. Риск персистенции заболевания при выполнении селективной паратиреоидэктомии составляет, по разным данным, около 5% [3, 6], главным образом из-за случаев множественного поражения околощитовидных желез (от 3 до 33% по разным данным) [8].

Ожидается, что развитие методов предоперационной топической диагностики позволит

производить отбор пациентов и выполнять двустороннюю ревизию шеи (ДРШ) в случаях, подозрительных на множественное поражение, в остальных – ограничиваясь селективной операцией, что отражено в текущих национальных рекомендациях по лечению ПГПТ.

Однако многие авторы указывают на то, что любые методы предоперационной визуализации обладают недостаточной чувствительностью в отношении множественного поражения околощитовидных желез [2, 4], в связи с чем критерии отбора пациентов для выполнения селективной операции требуют уточнения.

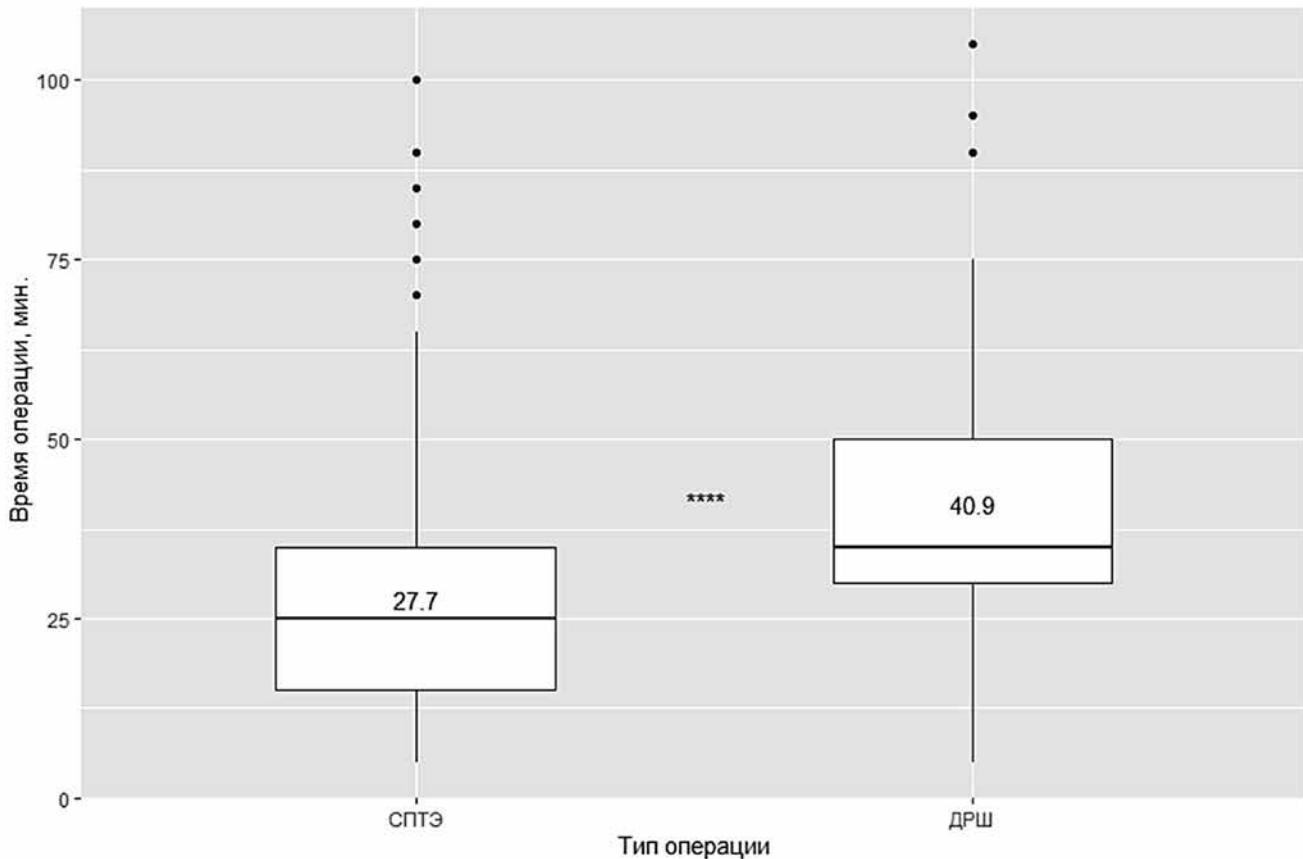


Рис. 1. Средняя продолжительность операции

Материалы и методы исследования

Сплошное ретроспективное когортное исследование 827 пациентов, прооперированных по поводу ПГПТ в 2017–2018 годах в Клинике высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова Санкт-Петербургского государственного университета. Во всех случаях оперирующим хирургом выполнялось ультразвуковое исследование шеи перед операцией. Помимо УЗИ, в 522 случаях была выполнена скинтиграфия с технетрилом либо компьютерная томография шеи с внутривенным контрастированием, а в 164 случаях – все три исследования.

У лечащего врача была возможность дополнительно назначить КТ шеи перед операцией, но не радиоизотопное исследование, что обусловлено техническими возможностями клиники.

Оперирующий хирург самостоятельно выбирал объем операции: с выполнением или невыполнением двусторонней ревизии шеи. Интраоперационное определение уровня паратгормона крови не выполнялось в связи с длительным временем ожидания результата.

У всех пациентов оценивались уровень послеоперационного паратгормона в раннем послеоперационном периоде и уровень паратгормона и ионизированного кальция на следующие сутки после операции. Случаи с сохраняющейся после хирургического вмешательства гиперкальциемией классифицировались как персистенция гиперпаратиреоза.

Статистическая обработка данных производилась с помощью языка программирования R, сравнение категориальных данных – с помощью критерия хи-квадрат Пирсона.

Результат исследования

Двусторонняя ревизия шеи в качестве первичной операции была выполнена в 193 случаях. 104 из них (53,9%) были полными – в протоколе операции была отмечена визуализация всех четырех околощитовидных желез. Среднее время выполнения двусторонней ревизии шеи составило 41 минуту, операции без выполнения двусторонней ревизии – 28 минут ($p < 0,01$, рис. 1).

Частота множественного поражения составила 6,6% (55 пациентов) – случаи, в которых

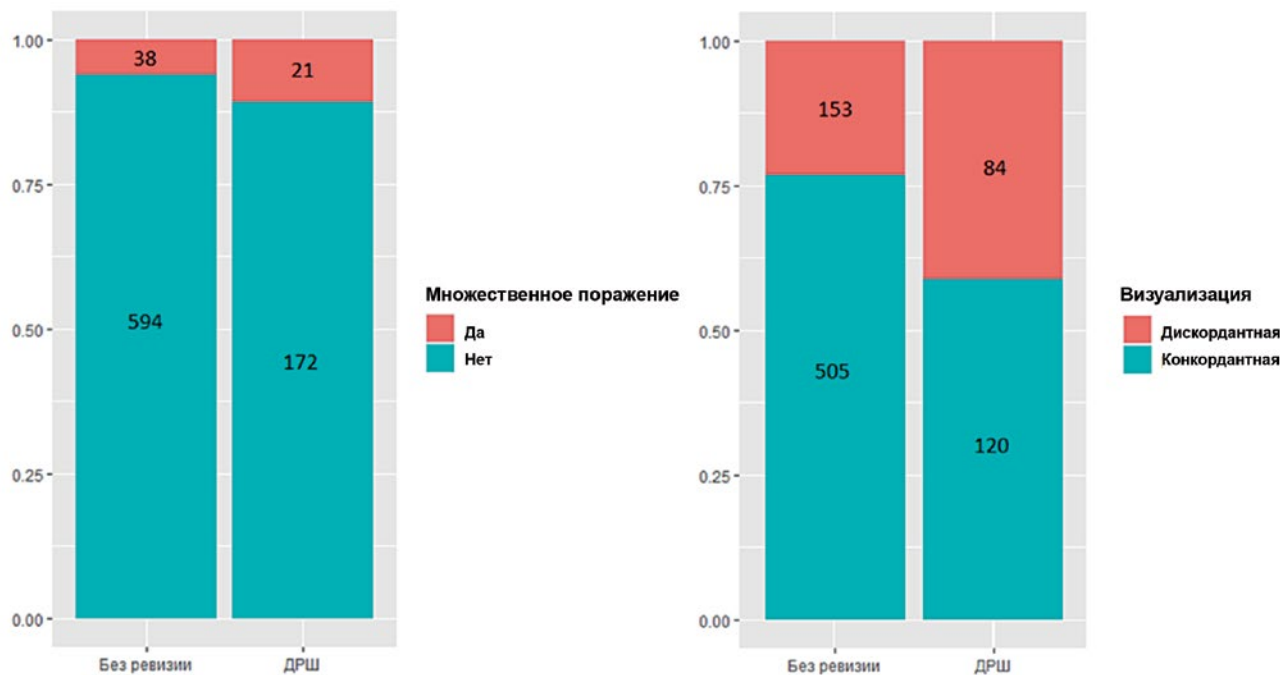


Рис. 2. Сравнительная характеристика групп, отличающихся по виду выполненной операции

было удалено более одной аденомы, а также случаи персистенции гиперпаратиреоза после удаления гистологически подтвержденной аденомы. Во всех подтвержденных случаях множественного поражения все аденомы были локализованы на шее. Из них в 5 случаях отмечались клинические проявления синдрома множественной эндокринной неоплазии I типа, были указания на семейный анамнез заболе-

вания либо синдром множественной эндокринной неоплазии I типа, был подтвержден молекулярно-генетическим исследованием.

Всего отмечено 39 случаев персистенции гиперпаратиреоза: 12 из них – в группе пациентов, которым выполнялась двусторонняя ревизия шеи. Не было выявлено статистически значимой разницы в частоте персистенции гиперпаратиреоза между группами, где

Таблица 1

Сравнительная характеристика групп с разным количеством выполненных визуализирующих исследований

Выполнено исследований	3	2	1
Количество пациентов	164	548	115
Выполнено ДРШ	43	124	26
Частота выполнения ДРШ	26,2%	22,6%	22,6%
Число случаев множественного поражения	23	32	1
Частота встречаемости множественного поражения	14,0%*	5,8%*	0,8%*
Случаев персистенции ПГПТ	15	22	3
Частота персистенции ПГПТ	9,1%*	4,0%	2,6%*

Примечание: * $p < 0,05$

Таблица 2

Частота персистенции гиперпаратиреоза в разных группах

Группа	N	Множественное поражение	Число случаев персистенции ПГПТ	Число случаев персистенции ПГПТ на число случаев множественного поражения
ДРШ	193	21	12	0,57
ДРШ с визуализацией всех околощитовидных желез	111	11	3	0,27*
Без ревизии	632	38	36	0,95*
Без ревизии при отсутствии дискордантных результатов предоперационной визуализации	505	13	10	0,77

Примечание: * $p < 0,05$

выполнялась и не выполнялась двусторонняя ревизия шеи ($p > 0,05$).

Построенная регрессионная модель в отношении риска персистенции гиперпаратиреоза показала, что статистически значимый вклад в увеличение риска персистенции вносит лишь факт наличия предшествующих оперативных вмешательств на шее (OR = 7,98; 95% CI [2,62 – 24,27]), но не тип операции (двусторонняя или односторонняя) и количество визуализированных околощитовидных желез во время операции.

Среди пациентов с тремя исследованиями (УЗИ, КТ и сцинтиграфия) в 82,9% слу-

чаев результаты исследований были полностью конкордантны. В 88,3% случаев были конкордантны пара «УЗИ + сцинтиграфия». В 72,3% случаев были конкордантны пара «УЗИ + КТ». Частота выполнения двусторонних ревизий значимо не отличалась в группах с разным количеством предоперационных исследований, при этом отмечено значимо большая частота персистенций гиперпаратиреоза в группе с тремя исследованиями (табл. 1.).

Также группа, в которой была выполнена двусторонняя ревизия шеи, по своему составу

Таблица 3

Частота персистенции гиперпаратиреоза из-за невыявления множественного поражения в разных группах

Группа	N	Множественное поражение	Число случаев персистенции ПГПТ из-за невыявления множественного поражения	Число случаев персистенции ПГПТ из-за невыявления множественного поражения на число случаев множественного поражения
ДРШ	193	21	5	0,24*
ДРШ с визуализацией всех околощитовидных желез	111	11	2	0,18
Без ревизии	632	38	22	0,58
Без ревизии при отсутствии дискордантных результатов предоперационной визуализации	505	13	8	0,62*

Примечание: * $p < 0,05$

отличалась от группы пациентов с операцией без выполнения ревизии: в первой группе чаще встречалось полигландулярное поражение и чаще были дискордантные результаты предоперационной визуализации (рис. 2).

При введении поправки на частоту полигландулярного поражения двусторонняя ревизия шеи (даже при неполной визуализации) показала значимо меньшую частоту персистенций гиперпаратиреоза, вызванных пропущенной добавочной аденомой, даже в сравнении с группой пациентов, имевших полностью конкордантные результаты предоперационной визуализации (табл. 2). При этом в случае выполнения полной ревизии выявлена значимо меньшая частота персистенции гиперпаратиреоза вне зависимости от ее причины (табл. 3).

Выводы

1. Применяемые на данный момент методы топической диагностики не позволяют надежно выявить пациентов с множественным поражением околощитовидных желез.

2. Увеличение числа визуализирующих методов обычно обусловлено диагностической сложностью случая, в связи с чем такие пациенты должны рассматриваться как имеющие более высокие риски персистенции гиперпаратиреоза.

3. Выполнение двусторонней ревизии шеи с полной визуализацией околощитовидных желез способно снизить риски персистенции гиперпаратиреоза за счет лучшего выявления случаев множественного поражения и может быть рекомендовано в качестве рутинного метода для центров экспертного уровня.

Обсуждение

На текущем этапе развития технологии предоперационной визуализации позволяют в подавляющем большинстве случаев выявить пациентов, которым для излечения достаточно выполнения селективной паратиреоидэктомии, привлекательной для хирурга своей простотой и малотравматичностью. Выполнение двусторонней ревизии во многих случаях дик-

туется отсутствием четкой предоперационной локализации аденомы. Важно отметить, что ни один из методов визуализации не может быть признан приоритетным при наличии дискордантных результатов: максимальная частота персистенций гиперпаратиреоза в группе с тремя выполненными исследованиями говорит о нередких случаях неверной трактовки хирургом результатов предоперационной визуализации. Не во всех случаях дискордантных результатов выполнялась двусторонняя ревизия, хотя этого следовало ожидать. Роль дополнительных методов в подобных ситуациях может быть сведена к помощи в планировании двусторонней ревизии, но никак не к ее замене.

Более того, наличие пациентов, имеющих множественное поражение, не выявляемое при предоперационном обследовании, требует от клиник, выполняющих большое количество операций на околощитовидных железах, пересмотра роли селективной паратиреоидэктомии как операции выбора. Существует группа пациентов, которым выполнение двусторонней ревизии способно помочь избежать персистенции гиперпаратиреоза, даже при наличии у них конкордантных результатов предоперационной топической диагностики. Важно отметить также, что использование метода интраоперационного определения уровня паратгормона при выполнении селективной операции для подтверждения излечения пациента не является рациональным: так существующие протоколы требуют ожидания не менее 10 минут после удаления аденомы для забора крови [1], что вместе со временем, затраченным на транспортировку материала и выполнение исследования, лишает селективную операцию преимущества перед двусторонней ревизией, осуществляемой опытным хирургом, для которого выполнение двусторонней ревизии увеличивает время операции в среднем на 13 минут (рис. 1).

Таким образом, проведение двусторонней ревизии может быть рекомендовано в качестве рутинного метода для клиник, выполняющих большое количество вмешательств по поводу первичного гиперпаратиреоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. A «defined baseline» in PTH monitoring increases surgical success in patients with multiple gland disease / P. Riss, K. Kaczirek, G. Heinz [et al.] // *Surgery*. – 2007. – Vol. 142 (3). – P. 398–404.
2. Elaraj D., Sturgeon C. Operative treatment of primary hyperparathyroidism: balancing cost-effectiveness with successful outcomes // *Surg. Clin. North. Am.* – 2014. – Vol. 94 (3). – P. 607–623.
3. Norman J., Lopez J., Politz D. Abandoning unilateral parathyroidectomy: why we reversed our position after 15,000 parathyroid operations // *J. Am. Coll. Surg.* – 2012. – Vol. 214 (3). – P. 260–269.
4. Predictors of multiglandular disease in primary hyperparathyroidism / M. Thier, S. Daudi, A. Bergenzel [et al.] // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2018. – Vol. 403 (1). – P. 103–109.

5. Routine bilateral neck exploration and four-gland dissection remains unnecessary in modern parathyroid surgery / N. J. Walsh, B. T. Sullivan, W. S. Duke [et al.] // *Laryngoscope Investig. Otolaryngol.* – 2018. – Vol. 4 (1). – P. 188–192.
6. The utility of 4-dimensional computed tomography for preoperative localization of primary hyperparathyroidism in patients not localized by sestamibi or ultrasonography / K. M. Day, M. Elsayed, M. D. Beland [et al.] // *Surgery.* – 2015. – Vol. 157 (3). – P. 534–539.
7. Trends in the frequency and quality of parathyroid surgery: analysis of 17,082 cases over 10 years / A. G. Abdulla, P. H. G. Ituarte, A. Harari [et al.] // *Annals of Surgery.* – 2015. – Vol. 261 (4). – P. 746–750.
8. Walker M. D., Silverberg S. J. Primary hyperparathyroidism // *Nat. Rev. Endocrinol.* – 2018. – Vol. 14 (2). – P. 115–125.

УДК 616.348/351-006.6-089-072.1

ЛЕЧЕНИЕ ЛАТЕРАЛЬНО РАСПРОСТРАНЯЮЩЕЙСЯ ОПУХОЛИ ТОЛСТОЙ КИШКИ (LST) – ОБЗОР ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ УДАЛЕНИЯ

¹Д. А. Черных, ¹Л. М. Мяукина, ¹А. А. Филин, ^{2,3}В. А. Кащенко¹ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»²ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»¹D. A. Chernykh, ¹L. M. Myaukina, ¹A. A. Filin, ^{2,3}V. A. Kashchenko

TREATMENT OF A LATERALLY SPREADING COLON TUMOR (LST) – OVERVIEW OF ENDOSCOPIC REMOVAL TECHNIQUES

¹Leningrad Regional Clinical Hospital²Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency³Saint-Petersburg State University

РЕФЕРАТ. Радикальное лечение латерально распространяющейся опухоли возможно путем ее удаления. В настоящее время разработаны методы и инструментарий для эндоскопического радикального удаления латерально распространяющейся опухоли. При этом необходимо стремиться удалять LST единым блоком с целью снижения числа рецидивов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: латерально распространяющаяся опухоль, эндоскопическая резекция слизистой оболочки, эндоскопическая диссекция в подслизистом слое, диссекция в подслизистом слое с созданием кармана, тканевая ретракционная система.

SUMMARY. Radical treatment of laterally spreading tumor is possibly. Methods and instruments for the endoscopic radical removal of laterally spreading tumors have been developed at present. It is necessary to remove LST with a single block in order to reduce the number of relapses.

KEY WORDS: lateral spreading tumor, endoscopic mucosal resection, endoscopic submucosal dissection, endoscopic submucosal dissection with pocket-creation method, tissue retractor system.

Колоректальный рак является третьим наиболее часто диагностируемым раком во всем мире у мужчин и вторым у женщин по состоянию на 2012 год [6]. В России за последние 20 лет рак толстой кишки по этим показателям переместился с 6-го на 4-е место у женщин и на 3-е место у мужчин, уступив лишь раку легкого, раку желудка и раку молочной железы [1]. Выявление латерально распространяющейся опухоли (laterally spreading tumor – LST), имеющей злокачественный потенциал, является показанием к ее удалению.

Важно, что LST, несмотря на большие размеры, достаточно редко инвазирует в подслизистый слой при их злокачественной трансформации, что позволяет рекомендовать эндоскопическое удаление как возможный радикальный метод лечения [7]. Разработаны практические рекомендации, в которых надлежащим образом описываются предоперационная диагностика и выбор эндоскопического метода лечения, а также гарантии, что эндоскопическое лечение является полезным и безопасным в больницах общего профиля, если оно проводится в соответствии с рекомендациями [2, 7].

В большинстве случаев методом выбора при удалении LST является эндоскопическая резекция слизистой оболочки (endoscopic mucosal resection – EMR), которая может быть применена в виде фрагментарной резекции (piecemeal endoscopic mucous resection – pEMR) или резекции единым блоком (рис. 1 и 2).

На первом этапе EMR необходимо ввести в подслизистый слой области неоплазии физиологический раствор / раствор глицерола / 0,4%-ный раствор гиалуроновой кислоты, подкрашенные 0,5%-ным раствором индигокармина, до тех пор, пока новообразование свободно не приподнимется над окружающей тканью. Затем на неизмененную слизистую оболочку, отступив 2–3 мм от края новообразования, накладывают петлю и выполняют его удаление в режиме резания/коагуляции. Применение петель с жесткими браншами дает возможность удалять плоско-приподнятые (II тип) LST диаметром до 2 см одним блоком, а также выполнять фрагментарную EMR плоских новообразований больших размеров. Небольшие резидуальные фрагменты опухоли



Рис. 1. Эндоскопическая пофрагментарная резекция слизистой оболочки (piecemeal endoscopic resection – pEMR)

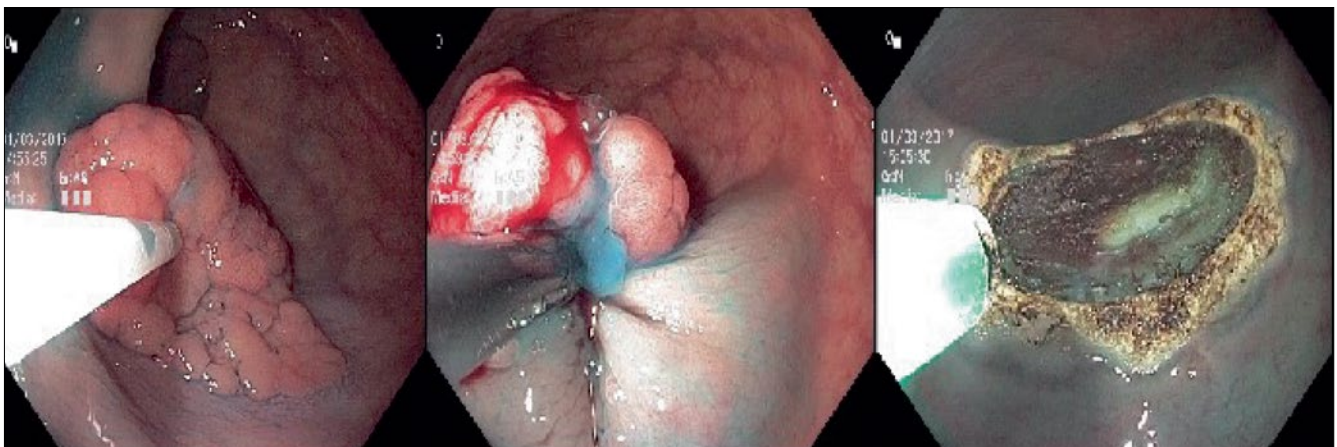


Рис. 2. Эндоскопическая резекция слизистой оболочки (endoscopic mucosal resection – EMR)

вой ткани в крае резекции можно удалить с помощью петли, щипцов для «горячей» биопсии или аргоноплазменной коагуляции [7, 9] (рис. 3).

В настоящее время обсуждается вопрос выполнения эндоскопической диссекции в подслизистом слое (endoscopic submucosal dissection – ESD) как конкурирующего метода, претендующего на большую радикальность. ESD для колоректальных новообразований стала распространенной в последние годы. Она обеспечивает более высокую степень резекции единым блоком с более низкой частотой рецидивов по сравнению с EMR [7] (рис. 4).

Показаниями для выполнения ESD являются обнаружения следующих видов опухоли [4, 7, 13]:

1. Неоплазия, которую невозможно удалить единым блоком методом петлевой резекции (например, латерально распространяющаяся опухоль негранулярного типа – LST-NG).
2. Опухоль с V1 типом pit pattern.
3. Мелкая карцинома с подслизистой инфильтрацией.
4. Большая опухоль с депрессией или значительным возвышением, то есть признаками злока-

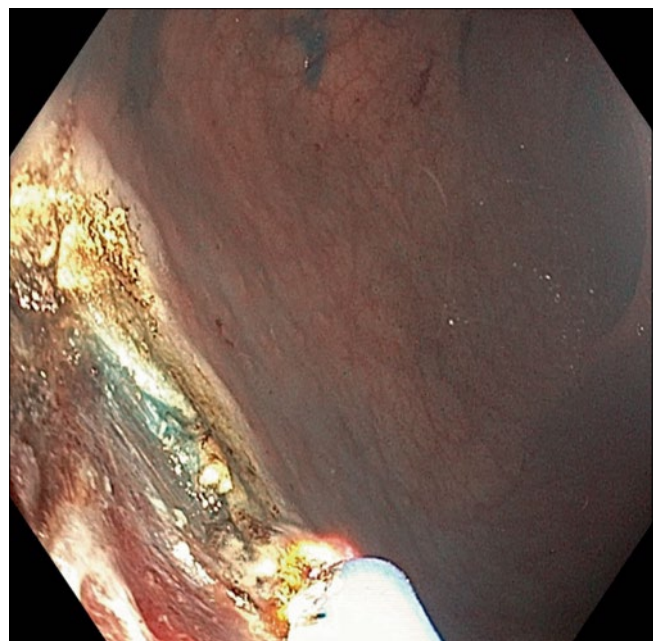


Рис. 3. Использование аргоноплазменной коагуляции для удаления резидуальных фрагментов опухолевой ткани в крае резекции

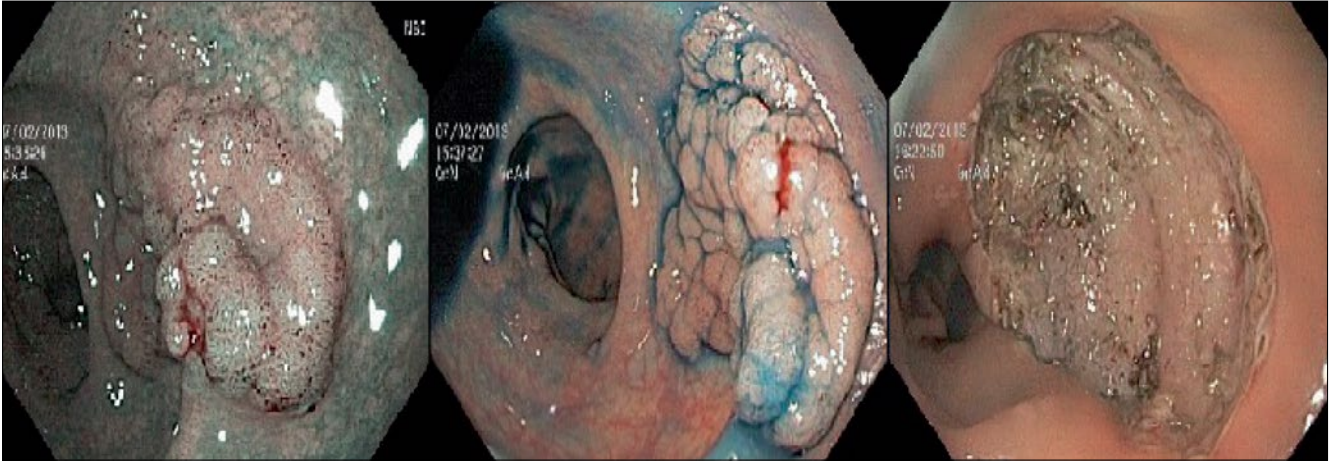


Рис. 4. Эндоскопическая диссекция в подслизистом слое (endoscopic submucosal dissection – ESD)

чественного поражения. Например, гранулярный тип латерально распространяющейся опухоли (LST-G). Это связано с тем, что такая неоплазия имеет более высокий темп подслизистого роста и трудно поддается фрагментарной эндоскопической резекции (pEMR).

5. Наличие неоплазии на фоне фиброзного изменения подслизистого слоя (возникшего после биопсии), хронического воспаления (в том числе неспецифического язвенного колита) и местный рецидив после предшествующей EMR.

Противопоказанием для выполнения ESD является Vn тип pit pattern, а также наличие в близлежащем отделе кишки инвазивной опухоли, требующей хирургического лечения.

Во время вмешательства может возникнуть необходимость в использовании одного или двух ESD-ножей: биполярный игольчатый нож, hook-нож, IT- или duel-нож, гибридный нож. В наличии должны быть различные материалы для гемостаза (клипсы, коаграспер). Первым этапом определяют границы новообразования с помощью хромокопии 0,5%-ным раствором индигокармина или узкоспектральной эндоскопии. Отступив 2–3 мм от краев опухоли, электроножом в режиме коагуляции выполняется маркировка границ удаления. В подслизистый слой вводится раствор глицерина / 0,4%-ный раствор гиалуроната натрия, подкрашенный индигокармином (рис. 5). После этого выполняется подслизистая диссекция (рис. 6, 7) [4].

Надо отметить, что ESD в колоректальной области считается более сложной, чем в желудке, поскольку стенка кишки тоньше. Маневренность эндоскопа в толстой кишке также неудовлетворительна из-за наличия гаустр, физиологических изгибов, перистальтики и дыхательных движений. Несмотря на то, что для преодоления этих трудностей были разработаны различные методы и устройства, колоректальная ESD не стала стандартным методом, за исключением Восточ-



Рис. 5. Инъекция в подслизистый слой при эндоскопической диссекции в подслизистом слое

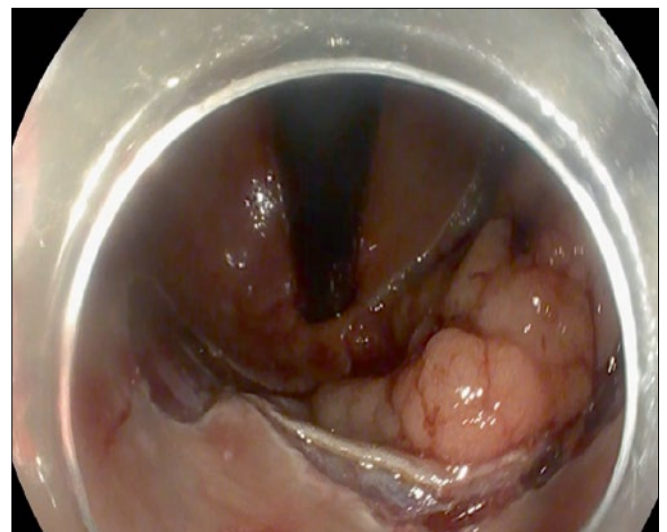


Рис. 6. Окаймляющий разрез при эндоскопической диссекции в подслизистом слое

ной Азии [13]. Более того, стандартизация процедуры ESD еще не достигнута. Она выполняется только эндоскопистом с отработанными навыками и большим опытом применения ESD в желудочно-кишечном тракте [3, 7].

Для облегчения выполнения операции коло-ректальной ESD требуется технически более простая и безопасная методика. Таковой может стать разработанная в 2014 году ESD с формированием кармана (rocket-creation method – PCM). Основные инструменты и приемы аналогичны ESD. Ключевой особенностью PCM является создание большого подслизистого кармана путем использования прозрачного колпачка конусовидной формы с зауживанием. PCM сохраняет широкий подслизистый слой, так как минимальный разрез предотвращает растекание вводимой жидкости (рис. 8). Устойчивое положение эндоскопа в подслизистом кармане способствует сохранению направления параллельно мышечному слою [11].

Другим техническим решением проблемы нестабильности рабочего поля и отсутствия тяги является использование новой тканевой ретракторной системы (tissue retractor system) (рис. 9). Она представляет собой эндоскопическую платформу, которая состоит из расширяемой и динамически управляемой внутрипросветной системы, установленной на гибкой внешней трубке, со специально разработанными захватами-ретракторами. Устройство надевается на эндоскоп и вставляется в толстую кишку. При дости-

жении зоны вмешательства система позиционируется, создавая расширенное и стабильное операционное поле вокруг эпителиального образования. Затем выполняется эндоскопическое удаление поражения с помощью общедоступных эндоскопических инструментов через рабочий канал эндоскопа. Резекция упрощается за счет использования захватов-ретракторов, которые можно перемещать в различных направлениях, вращать на 360°, а также втягивать и выдвигать. Захваты-ретракторы используются для подъема образования и визуализации плоскости рас-



Рис. 7. Гемостаз после эндоскопической диссекции в подслизистом слое

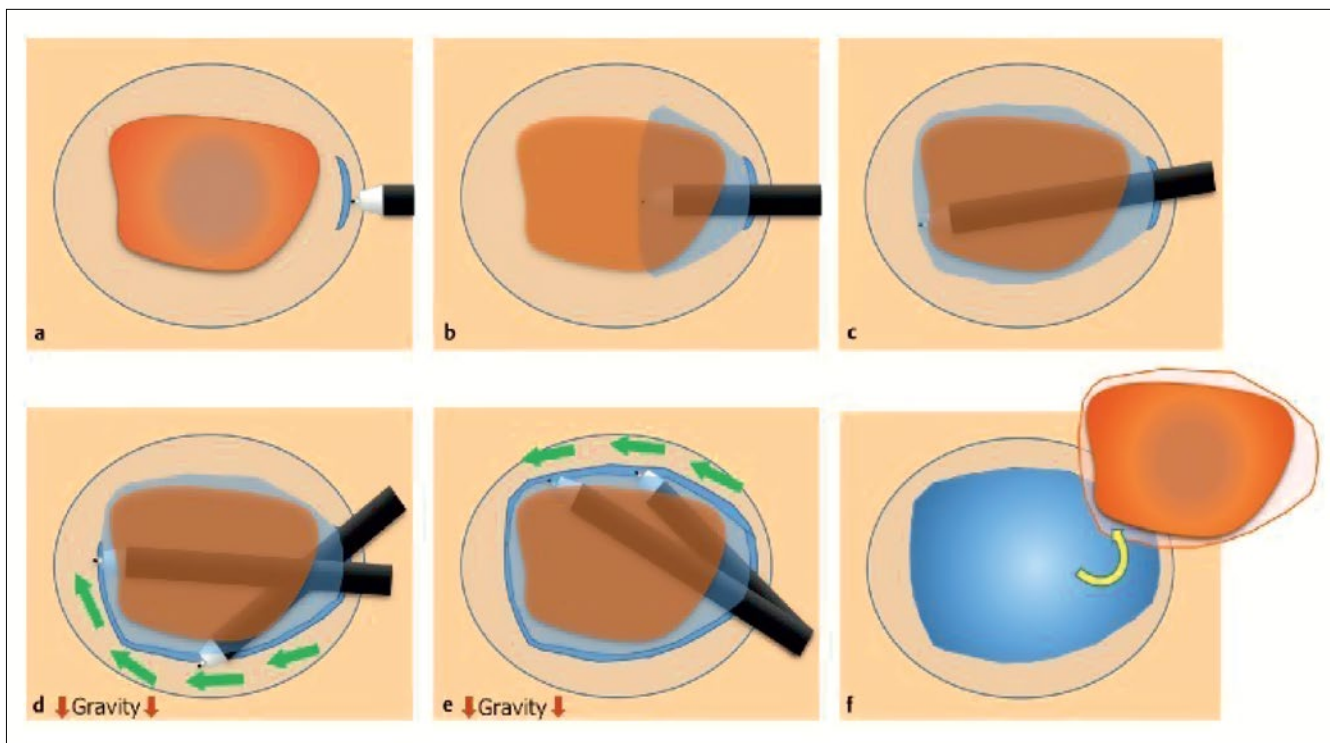


Рис. 8. Карманная резекция (pocket-creation method – PCM) (Sakamoto H. [et al.], 2017)

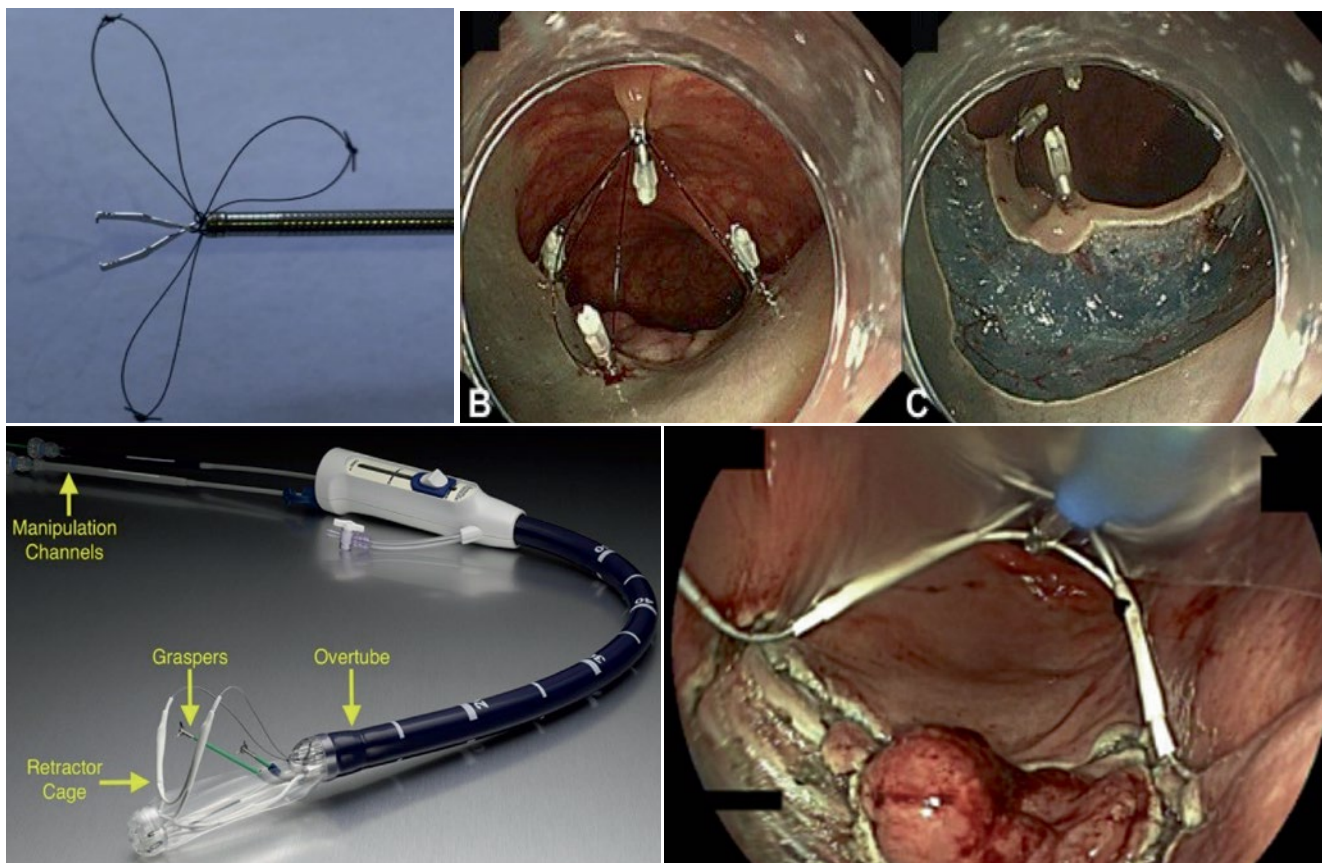


Рис. 9. Использование новой тканевой ретракционной системы (*tissue retractor system*) (Jawaid S. [et al.], 2018; D'Amico F. [et al.], 2019)

чения [5, 8]. Использование новых устройств облегчает выполнение удаления LST даже в руках обучающегося специалиста.

Выбор метода удаления LST в конечном счете чрезвычайно важен, так как неполная резекция опухоли является причиной ускоренного роста остаточной опухоли и считается фактором риска появления отдаленных метастазов [10, 12].

Заключение

1. В настоящее время разработаны методы и инструменты эндоскопического радикального удаления латерально распространяющихся опухолей.
2. Необходимо стремиться к удалению LST единым блоком с большим внедрением ESD.

ЛИТЕРАТУРА

1. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М.: ФГБУ «МНИОИ имени П. А. Герцена» Минздрава России, 2014. – 250 с.
2. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline / M. Ferlitsch, A. Moss, C. Hassan [et al.] // *Endoscopy*. – 2017. – Vol. 49 (03). – P. 270–297. – Doi: 10.1055/s-0043-102569
3. Dumoulin F. L., Hildenbrand R. Endoscopic resection techniques for colorectal neoplasia: Current developments // *World J. Gastroenterol.* – 2019. – Vol. 25 (3). – P. 300–307. – Doi: 10.3748/wjg.v25.i3.300
4. Endoscopic submucosal dissection for large colorectal neoplasms / K. Imai, K. Hotta, Y. Yamaguchi [et al.] // *Dig. Endosc.* – 2017. – Suppl 2. – P. 53–57. – Doi: 10.1111/den.12850. – PMID: 28425660
5. Endoscopic submucosal dissection of a rectal nongranular laterally spreading tumor with the use of a new endoscopic platform / F. D'Amico, R. Maselli, P. Alessia Galtieri [et al.] // *VideoGIE*. – 2019. – Vol. 4 (3). – P. 140–141. – Doi: 10.1016/j.vgie.2018.12.011
6. Global cancer statistics, 2012 / L. F. Torre, F. Bray, R. L. Siegel [et al.] // *CA Cancer. J. Clin.* – 2015. – Vol. 65 (2). – P. 87–108.

7. Japan Gastroenterological Endoscopy Society guidelines for colorectal endoscopic submucosal dissection/ endoscopic mucosal resection / S. Tanaka, H. Kashida, Y. Saito [et al.] // Dig. Endosc. – 2020. – Vol. 32 (2). – P. 219–239. – Doi: 10.1111/den.13545. – PMID: 31566804
8. Jawaid S., Yang D., Draganov P. V. Tissue retractor system-assisted endoscopic submucosal dissection of a large rectal tumor with significant fibrosis from direct tattooing // VideoGIE. – 2019. – Vol. 4 (2). – P. 84–86. – Doi: 10.1016/j.vgie.2018.10.008
9. Kudo S. Endoscopic mucosal resection of flat and depressed types of early colorectal cancer // Endoscopy. – 1993. – Vol. 25 (7). – P. 455–461.
10. Long-term Risk of Colorectal Cancer and Related Death After Adenoma Removal in a Large, Community-based Population / J. K. Lee, C. D. Jensen, T. R. Levin [et al.] // Gastroenterology. – 2020. – Vol. 158 (4). – P. 884–894. – Doi: 10.1053/j.gastro.2019.09.039. – PMID: 31589872
11. Pocket-creation method facilitates endoscopic submucosal dissection of colorectal laterally spreading tumors, non-granular type / H. Sakamoto, Y. Hayashi, Y. Mjiura [et al.] // Endosc. Int. Open. – 2017. – Vol. 5 (2). – E123–E129.
12. Risk factor assessment of endoscopically removed malignant colorectal polyps / P. Netzer, C. Forster, R. Biral [et al.] // Gut. – 1998. – Vol. 43 (5). – P. 669–674.
13. Saito Y., Bhatt A., Matsuda T. Colorectal endoscopic submucosal dissection and its journey to the West // Gastrointest. Endosc. – 2017. – Vol. 86 (1). – P. 90–92. – Doi: 10.1016/j.gie.2017.03.1548

УДК 616.98:616.351

ВПЧ-АССОЦИИРОВАННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ АНАЛЬНОГО КАНАЛА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

^{1,2}В. А. Кащенко, ^{1,3}О. И. Соколова, ¹А. М. Коробицына, ¹Н. В. Червочкина
¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

²ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России

³СПб ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница имени С. П. Боткина»

^{1,2}V. A. Kashchenko, ^{1,3}O. I. Sokolova, ¹A. M. Korobitsyna, ¹N. V. Chervochkina

HPV-ASSOCIATED DISEASES IN THE ANAL CANAL IN HIV-INFECTED PATIENTS

¹Saint-Petersburg State University

²Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency

³Botkin' Clinical Infectious Diseases Hospital

РЕФЕРАТ. Распространенность заболеваний анального канала, ассоциированных с ВПЧ-инфекцией, среди ВИЧ-инфицированных людей остается высокой, несмотря на применение антиретровирусной терапии. В данной статье приведена эпидемиология, клиника и варианты скрининга ВПЧ-ассоциированных заболеваний анального канала. Рассмотрены варианты и необходимость вторичной профилактики рака анального канала у пациентов из групп высокого риска.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ВИЧ-инфекция, вирус папилломы человека, рак анального канала, анальная неоплазия.

SUMMARY. The prevalence of HPV-associated diseases of the anal canal among HIV-infected people remains high despite the use of antiretroviral therapy. This article describes the epidemiology, clinic and screening options for HPV-associated diseases of the anal canal. The options and the need for secondary prevention of anal cancer in high-risk patients are considered.

KEY WORDS: HIV-infection, human papillomavirus, anal cancer, anal neoplasia.

Введение

Большинство сексуально активных людей в течение жизни встречаются с вирусом папилломы человека (ВПЧ). ВПЧ является этиологическим фактором рака шейки матки, рака анального канала, рака влагалища, рака полового члена, орофарингеального рака, а также предраковых интраэпите-

лиальных неоплазий. При адекватном иммунном ответе вирус элиминируется из организма самостоятельно. Однако при ВИЧ-инфекции доказана более длительная персистенция ВПЧ, более медленная элиминация, а также более высокий риск развития предраковых заболеваний и рака, ассоциированных с ВПЧ [6, 9]. При внедрении антиретровирусной те-

рапии (АРВТ) возросла продолжительность жизни людей с ВИЧ-инфекцией. В связи с этим заболеваемость ВПЧ и ассоциированными с ВПЧ раками у ВИЧ-инфицированных только возрастает.

В настоящий момент рак анального канала изучен значительно меньше рака шейки матки, но он также является важной проблемой, особенно среди ВИЧ-инфицированных людей.

Статистика заболеваемости раком анального канала

По данным ФБУН «Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом» Роспотребнадзора, в России ежегодный прирост новых случаев ВИЧ-инфекции фиксируется с 2005 года. В 2018 году этот показатель составил 70,8 на 100 тысяч населения, в 2019-м – 64,5 на 100 тысяч населения. Этот показатель является самым высоким в европейском регионе. Данные по заболеваемости раком анального канала у ВИЧ-инфицированных в Российской Федерации отсутствуют.

Увеличение заболеваемости раком анального канала с 19,0 на 100 тысяч человеко-лет (1992–1995 годы) до 78,2 на 100 тысяч человеко-лет (2000–2003 годы) коррелирует с естественным течением коинфекций ВИЧ и ВПЧ, начавшихся во время эпидемии ВИЧ в 1980-е годы [10]. Заболеваемость на 100 тысяч человеко-лет для ВИЧ-отрицательной популяции составляет 2, в то время как для ВИЧ-инфицированных мужчин, имевших секс с мужчинами (MSM) – 131, для ВИЧ-инфицированных гетеросексуальных мужчин – 46 и для ВИЧ-инфицированных женщин – 30 [11]. Риск рака анального канала у лиц, инфицированных ВИЧ в течение 15 лет или дольше, в 12 раз выше по сравнению с теми, кто был инфицирован ВИЧ в течение 5 лет или меньше [10].

Распространенность ВПЧ у ВИЧ-положительных мужчин достигает 76% [9]. Наиболее частыми генотипами при дисплазии низкой степени являлись 6, 11, 16 и 39; при дисплазии высокой степени – 16, 18, 58 и 45 [5]. У ВИЧ-инфицированных при раке анального канала чаще всего выявляют множественные ВПЧ-инфекции [9].

Цитологические и гистологические варианты заболевания

Дисплазии и рак чаще всего встречаются в зоне переходного эпителия анального канала, которая наиболее восприимчива к ВПЧ.

Цитологическое исследование принято интерпретировать в соответствии с классификацией Bethesda: атипичные клетки отсутствуют (NILM), атипичные плоские клетки неясного значения (ASCUS), атипичные плоские клетки неясного значения – нельзя исключить HSIL (ASCUS-H), интраэпителиальные поражения низкой степени (LSIL) и интраэпителиальные поражения высокой степени (HSIL).

Гистологические варианты неоплазий: интраэпителиальная неоплазия низкой степени (AIN1 – LGAIN), интраэпителиальная неоплазия высокой степени (AIN2 и AIN3 – HGAIN) и плоскоклеточный рак (ASSC). HSIL считается непосредственным предшественником рака анального канала. Однако скорость прогрессирования неоплазии высокой степени в анальный рак, а также время, необходимое для этого, неизвестны [5]. Расчетная скорость прогрессирования AIN2-3 в ASSC составляет 1 на 377 пациентов в год, что представляет собой значительный пожизненный риск, в частности, для мужчин, имеющих секс с мужчинами (MSM), которые заразились ВИЧ в молодом возрасте [8].

Симптоматика

Течение заболевания (дисплазии или анальной карциномы) зачастую бессимптомное. Когда симптомы действительно возникают, они часто неспецифичны: дискомфорт, жжение, зуд, боль, ощущение инородного тела в анальной области или изменения дефекации. При осмотре у пациента могут быть выявлены кондиломы, пальпируемые образования, выделения, в том числе кровь, увеличение лимфатических узлов в области паха [4]. Ни один из симптомов нельзя использовать в качестве маркера для раннего выявления анальных неоплазий [2].

Факторы риска дисплазий и рака

К факторам, повышающим риск развития анальной неоплазии, относятся ВИЧ-инфекция, иммунодефицитные состояния, трансплантация органов в анамнезе, низкий текущий уровень CD4 и самое низкое значение CD4, персистирующая ВПЧ-инфекция, инфицирование онкогенными типами ВПЧ, инфекция множественными типами ВПЧ одновременно, эпिसомальная ВПЧ-нагрузка. Также с развитием анальных неоплазий были связаны кондиломы анального канала в анамнезе и практика анального секса (у мужчин) [5]. В двух исследованиях, проведенных в Европе и Северной Америке, выявлено, что распространенность гистологически подтвержденной AIN выше у ВИЧ-инфицированных MSM (36,5–56,9%), чем у гетеросексуальных мужчин (15,0–17,0%) или женщин (11,0–26,0%) [4].

Хотя изначально курение считалось фактором риска рака анального канала, некоторые исследователи не обнаружили связи между курением и развитием анальных неоплазий. Курение может быть кофактором некоторых генотипов высокого риска. Независимыми предикторами анальной неоплазии были пожилой возраст и СПИД-ассоциированное состояние. У женщин к факторам риска также относятся патологическая цитология шейки матки, неоплазии высокой степени или злокачественные новообразования половых органов, сопутствующая терапия ВПЧ шейки матки, иммуносупрессивная терапия и ИППП в анамнезе [5].

Наиболее значимые факторы прогрессии в HSIL: наличие ВПЧ 16 и 18, инфекция ВПЧ множественных типов, низкий уровень CD4. Риск прогрессирования выше при наличии стойкой персистенции ВПЧ. Количество CD4 менее 200 клеток/мл, аномальная анальная цитология и наличие LGAIN увеличивает риск прогрессирования. Коинфекция ВПЧ 16 + 18 связана с более высоким риском прогрессирования, чем инфекция одним из типов [5].

Более чем у 50% ВИЧ-инфицированных мужчин в течение 2–4 лет развивается анальная неоплазия, даже при количестве CD4 более 500 клеток/мл. Уровень заболеваемости в течение 2–4 лет составляет 54% для цитологического HSIL и 15–49% – HGAIN. В когортном исследовании, проведенном в Сан-Франциско у ВИЧ-серопозитивных MSM, сообщается о прогрессировании LSIL и HSIL в течение более 2 лет [2]. Скорость перехода к AIN от нормы составила 12,8 случаев на 1000 человеко-месяцев при совокупной частоте случаев 36,6% за 36 месяцев. В одном исследовании среднее время до прогрессирования анальной карциномы у пациентов, отказавшихся от лечения HGAIN, оценивалось в 8,6 месяцев [7].

Скрининг

Во всем мире разработаны и внедрены программы для скрининга рака шейки матки. Формальных рекомендаций по скринингу для выявления анальных неоплазий пока не существует [4]. В нескольких исследованиях было показано, что скрининг рака анального канала во всей популяции экономически не выгоден. Однако скрининг у групп высокого риска имеет смысл: ВИЧ-инфицированных; мужчин, имеющих секс с мужчинами; женщин, имеющих в анамнезе рак шейки матки или дисплазию тяжелой степени; лиц, перенесших трансплантацию органов. Единого подхода к программе скрининга рака анального канала не существует [12].

Цитологическое исследование. Результаты цитологического исследования анального канала стоит интерпретировать, как и мазок по Папаниколау из цервикального канала, с использованием системы Bethesda. При получении аномальных результатов стоит направлять пациента на аноскопию высокого разрешения. Недавний систематический обзор и метаанализ описали эффективность анальной цитологии (любая аномалия как порог) для обнаружения HSIL у ВИЧ-положительных с чувствительностью 82% (95% доверительный интервал (ДИ), 74–87%) и специфичности 45% (95% ДИ, 44–66%) [1]. Учитывая низкую специфичность, анальная цитология может быть рассмотрена как возможный метод скрининга, но требуются дополнительные исследования [1]. Чувствительность анальной цитологии зависит от иммунного статуса: у ВИЧ-инфицированных с количеством CD4 клеток менее 400 клеток/мм³

она составляет более 90%, при CD4 более 400 клеток/мм³ около 67% [1, 3, 12].

ПЦР исследование ВПЧ-инфекции. В связи с высокой распространенностью ВПЧ, а также частыми множественными инфекциями ВПЧ среди ВИЧ-инфицированных и MSM, ПЦР ВПЧ является методом с высокой чувствительностью, но низкой специфичностью в отношении выявления рака анального канала. Ее использование в качестве метода скрининга ограничено [3].

Пальцевое ректальное исследование. Не является методом ранней диагностики заболевания, выявляет заболевание уже при наличии пальпируемых масс.

Аноскопия высокого разрешения (HRA) схожа с кольпоскопией. Это исследование слизистой анального канала при помощи микроскопии низкого разрешения с использованием окрашивания уксусной кислотой и раствором Люголя. В результате можно выявить участки дисплазии, описать их степень, а также взять прицельную биопсию.

В настоящий момент недостаточно рандомизированных исследований для определения единой стратегии скрининга.

European AIDS Clinical Society Guidelines (2018) рекомендует выполнять Пап-тест и аноскопию для MSM каждые 1–3 года (без ограничений по возрасту). The New York State Department of Health AIDS Institute предлагает в качестве скрининга для ВИЧ-положительных MSM ежегодный Пап-тест с отправлением на аноскопию высокого разрешения всех аномальных результатов цитологического исследования (также для женщин с аномальными результатами цитологического мазка из цервикального канала и для любых пациентов с аногенитальными кондиломами) после 35 лет. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) и HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America не сообщают о необходимости рутинного скрининга анального рака, но указывают, что для групп высокого риска это может быть полезной стратегией. Согласно британским руководящим принципам по обеспечению сексуального и репродуктивного здоровья людей, живущих с ВИЧ-инфекцией (2011), рутинный Пап-скрининг не рекомендуется, но у пациентов с установленным диагнозом анальной неоплазии заболевание должно контролироваться. Australian Society of AIDS Physicians (ASHM) предлагает проведение скрининга (цитологическое исследование и пальцевое ректальное исследование) после 50 лет без определенной периодичности [11].

В настоящий момент аноскопия высокого разрешения с биопсией является золотым стандартом диагностики анальных неоплазий. Только в случае нормальной цитологии и отрицательного результата ПЦР-анализа на ВПЧ высокого риска необходимость в аноскопии с высоким разрешением может быть устранена [11].

Существенным препятствием для выработки рекомендаций по скринингу анального рака является отсутствие доказательств того, что программы скрининга могут снизить заболеваемость и смертность, связанные с анальным раком. Нет исследований, подтверждающих, что удаление HSIL может снизить риск рака анального канала. Кроме того, частота рецидивов после лечения HSIL, а также частота развития новых диспластических изменений после лечения неизвестны [11].

Заключение

В связи с тем, что в России заболеваемость ВИЧ-инфекцией продолжает расти, а продолжительность жизни ВИЧ-инфицированных увеличивается, рост заболеваемости раком анального канала неизбежен. Для групп населения с высоким риском развития рака анального канала целесообразно внедрение скрининга. Однако определение скрининговой программы требует проведения дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Albuquerque A., Rios E., Schmitt F. Recommendations favoring anal cytology as a method for anal cancer screening: a systematic review // *Cancers*. – 2019. – Vol. 11 (12). – P. 1942.
2. Association of anal symptoms with anal high grade squamous intraepithelial lesions (HSIL) among men who have sex with men: Baseline data from the study of the prevention of anal cancer (SPANAC) / S. L. Goddard, D. J. Templeton, K. Petoumenos [et al.] // *Cancer Epidemiology*. – 2019. – Vol. 58. – P. 12–16.
3. Brown G. Screening for Anal Dysplasia and Cancer in Patients with HIV / New York state department of health AIDS institute clinical guidelines program. – Baltimore, 2020. – P. 1–22.
4. Buzard C. L., Rizzolo D. An overview of anal intraepithelial neoplasia // *Journal of the American Academy of Physician Assistants*. – 2018. – Vol. 31 (7). – P. 1–5.
5. Coutíe F., Pokomandy A. De, Franco E. L. Epidemiology, natural history and risk factors for anal intraepithelial neoplasia // *Sexual Health*. – 2012. – Vol. 9 (6). – P. 547–555.
6. Evidence of synergistic relationships between HIV and Human Papillomavirus (HPV): systematic reviews and meta-analyses of longitudinal studies of HPV acquisition and clearance by HIV status, and of HIV acquisition by HPV status / K. J. Looker, M. M. Rönn, P. M. Brock [et al.] // *Journal of the International AIDS Society*. – 2018. – Vol. 21 (6). – e 25110.
7. HIV-Associated Anal Dysplasia and Anal Carcinoma / M. Oette, F. A. Mosthaf, M.-L. Sautter-Bihl [et al.] // *Oncology Research and Treatment*. – 2017. – Vol. 40 (3). – P. 100–105.
8. Laar T. J. Van De, Richel O. Emerging viral STIs among HIV-positive men who have sex with men: The era of hepatitis C virus and human papillomavirus // *Sexually Transmitted Infections*. – 2017. – Vol. 93 (5). – P. 368–373.
9. Lin C., Franceschi S., Clifford G. M. Human papillomavirus types from infection to cancer in the anus, according to sex and HIV status: a systematic review and meta-analysis // *The Lancet Infectious Diseases*. – 2018. – Vol. 18 (2). – P. 198–206.
10. Nelson V. M., Benson A. B. Epidemiology of Anal Canal Cancer // *Surgical Oncology Clinics of North America*. – 2017. – Vol. 26 (1). – P. 9–15.
11. Smyczek P., Singh A. E., Romanowski B. Anal intraepithelial neoplasia: Review and recommendations for screening and management // *International Journal of STD and AIDS*. – 2013. – Vol. 24 (11). – P. 843–851.
12. Wang C. C. J., Palefsky J. M. HPV-associated anal cancer in the HIV/AIDS patient // *Cancer Treat Res*. – 2019. – Vol. 177. – P. 183–209.

УДК 616.711.8-002.193-073.756.8

ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВНОГО ТЕЧЕНИЯ ПИЛОНИДАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

^{1,2}А. А. Каманин, ¹С. С. Бугаев, ¹П. И. Богданов, ^{1,2}В. Г. Позднякова, ¹М. К. Краснопева, ¹Д. Номоконов
¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И. П. Павлова» Минздрава России
²ЧОУВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт»

^{1,2}A. A. Kamanin, ¹S. S. Bugaev, ¹P. I. Bogdanov, ^{1,2}V. G. Pozdnyakova, ¹M. K. Krasnopeeva, ¹D. Nomokonov TACTICS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF RECURRENT PILONIDAL SINUS. CLINICAL OBSERVATION

¹Pavlov' First Saint-Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia
²Saint-Petersburg Medico-Social Institute

РЕФЕРАТ. В работе представлен редкий клинический случай течения пилонидальной болезни с тремя рецидивами после нескольких операций у больного молодого возраста. Показаны тактические преимущества МРТ-диагностики, что определило хороший исход хирургического вмешательства у пациента.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эпителиальный копчиковый ход, пилонидальная киста, рецидивирующее течение, МРТ-диагностика.

SUMMARY. The clinical surveillance of the young patient with high recurrence of pilonidal sinus disease is described in the article. The advantages of MRI diagnostics and choice of tactics of this pathology are shown. Due to the chosen diagnostic tactic and treatment of pilonidal sinus results were favorable.

KEYWORDS: epithelial coccygeal course, pilonidal cyst, recurrent course, MRI diagnosis.

Актуальность

Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ), или пилонидальная киста, является достаточно распространенным заболеванием и занимает четвертое место после парапроктита, геморроя и анальной трещины в структуре болезней проктологических стационаров [3, 6]. Согласно эпидемиологическим зарубежным данным, ЭКХ встречается в 26 случаях на 100 000 человек в США [15] и 48 случаев на 100 000 человек в Европе [10]. ЭКХ наблюдают преимущественно у лиц молодого возраста с трехкратным преобладанием мужского пола над женским [7, 12]. Средний возраст манифестации и диагностики данной патологии составляет 21 год среди мужского населения и 19 лет среди женского [13].

Этиология эпителиального копчикового хода до сих пор до конца неизвестна. Дискуссии относительно патогенеза ЭКХ ведутся с середины XVIII века. И. А. Лурин и Е. В. Цема (2013) [3] в своем исследовании обобщили и классифицировали теории этиопатогенеза ЭКХ, условно разделив их на две основные группы: врожденные и приобретенные. Взгляды на этиологию и патогенез ЭКХ российских и американских ученых кардинально различаются. Так, отечественные авторы придерживаются мнения, что пилонидальная киста – это врожденная аномалия развития, связанная с неполной редукци-

ей мышечных и соединительнотканых элементов хвоста у человека (была предложена Н. Н. Петровым в 1903 году), в то время как американские исследователи являются сторонниками приобретенной теории в развитии ЭКХ [2, 5, 6].

Хотя пилонидальная киста носит доброкачественный характер и достаточно редко приводит к серьезным осложнениям, она преимущественно проявляется у молодых людей трудоспособного возраста и вызывает существенное снижение качества жизни пациентов, ограничивает активность и отражается на всех сферах их жизнедеятельности [2, 11]. Лечение ЭКХ исключительно оперативное. По статистике, послеоперационный период сопровождается выраженным болевым синдромом, частыми инфекционными осложнениями, длительным сроком лечения (от 2 недель до 3 месяцев) и требует наблюдения врача. Такие пациенты на период лечения и реабилитации становятся временно нетрудоспособными [12].

Большую роль в выборе тактики и исходе лечения пациентов играют своевременная диагностика ЭКХ и установление клинической формы пилонидальной кисты. Типичная клиническая симптоматика и применение общепринятых методов исследования дают возможность у подавляющего большинства больных поставить правильный диагноз.

Тем не менее при осложненном течении ЭКХ в стадии острого или хронического воспаления или при многократных рецидивах ЭКХ в анамнезе четко выявить причину заболевания и определить точную локализацию воспалительного процесса непросто [1]. В подобных клинических ситуациях возникает необходимость в использовании дополнительных методов инструментальной диагностики [10]. При постановке диагноза стоит помнить, что под маской ЭКХ могут протекать такие заболевания, как каудальные кистозные тератомы, остеомиелит крестца и копчика, острый или хронический парапроктит, туберкулез крестца и копчика, глубокая пиодермия [2]. Для точной верификации существующей у пациента патологии нами предложено выполнять МРТ-исследование пояснично-крестцово-копчиковой области. МРТ позволяет точно установить локализацию ЭКХ, его распространение в пределах исследуемой области, наличие или отсутствие свищевых ходов и сформировавшихся затеков. Основные существующие противопоказания к выполнению МРТ преимущественно связаны с внутривенным введением контрастного вещества [16]. В случае диагностики пилонидальных кист последние сами по себе являются гиперинтенсивными по отношению к рядом лежащим тканям. Таким образом, для визуализации патологического очага и его клинической оценки, введение контраста во время проведения МРТ пояснично-крестцово-копчиковой области не требуется. Также в пользу магнитно-резонансной томографии в качестве метода выбора при заболеваниях перианальной области и области заднепроходного отверстия свидетельствует ряд исследований [14].

Согласно данным исследования [9], включавшего развернутый метаанализ 6143 источников, начиная с 1833 по 2017 год, частота рецидивирования пилонидальных кист зависит от первоначального метода лечения данной патологии. В среднем частота рецидивов заболевания достигает до 5% случаев в первые 12 и 24 месяца после лечения, в 17% случаев – в течение 120 месяцев и более 60% – за 240 месяцев.

Несмотря на большое количество исследований, посвященных лечению этой патологии, в том числе и у детей, послеоперационные осложнения составляют от 0,7 до 7,9% [4]. У 10–30% оперированных больных неверный выбор тактики хирургического лечения обуславливает переход заболевания в хроническую форму и, соответственно, возникновение частых рецидивов [8].

Клиническое наблюдение

Пациент Д., 22 года, госпитализирован в хирургическое отделение № 3 клиники ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России с диагно-

зом «киста копчика, рецидив». В анамнезе трижды оперирован по поводу эпителиального копчикового хода в различных стационарах РФ. При фистулографии и УЗИ крестца была выявлена одиночная киста диаметром 5 см в зоне ранее перенесенных операций. Учитывая рецидивное течение болезни, от лазерных технологий решено было воздержаться в пользу классической операции. Выполнено иссечение эпителиального копчикового хода в пределах интраоперационно прокрашенного патологического очага. Послеоперационный период гладкий. Септических осложнений не наблюдалось. Выписан на пятые сутки. Постоперационная рана зажила первичным натяжением.

Однако через 6 месяцев пациент повторно обратился к нам за медицинской помощью ввиду рецидива заболевания. При поступлении предъявлял жалобы на боль и наличие гнойного отделяемого из вновь сформировавшегося свищевого хода. С целью оценки причины рецидива больному поставлены показания к МРТ мягких тканей зон поясничного, крестцового отделов позвоночника и копчика. МРТ выполнялось на высокопольной магнитно-резонансной системе SIGNA Architect (General Electric, США) с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл. Полученные изображения при МРТ оценивались в трех проекциях (аксиальная, коронарная, сагиттальная). По ходу верхних отделов межъягодичной складки определяется неоднородная подкожная жидкостная структура с неровными контурами размерами 3,08 x 1,82 x 4,45 см с признаками выхода на поверхность. От зоны выявленных изменений каудально в структуре подкожной жировой клетчатки, по поверхности ягодичной фасции, распространяясь каудально до уровня S2 позвонка, определяется разветвленный плоский жидкостный ход с максимальными аксиальными размерами 6,15 x 0,47 см

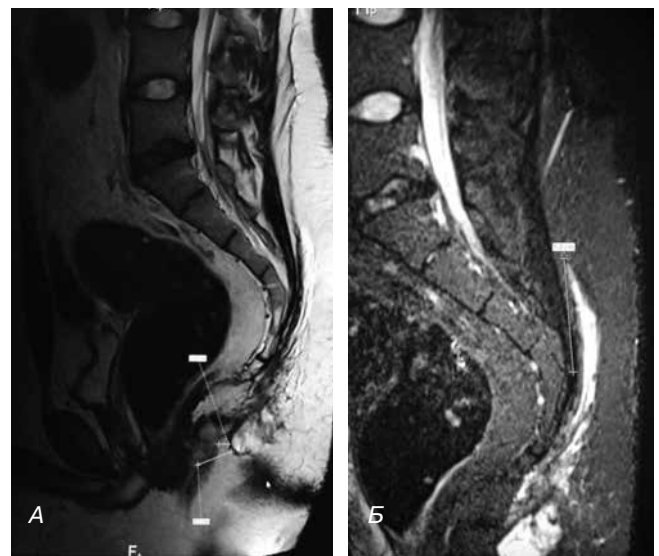


Рис. 1. МР-картина копчикового хода

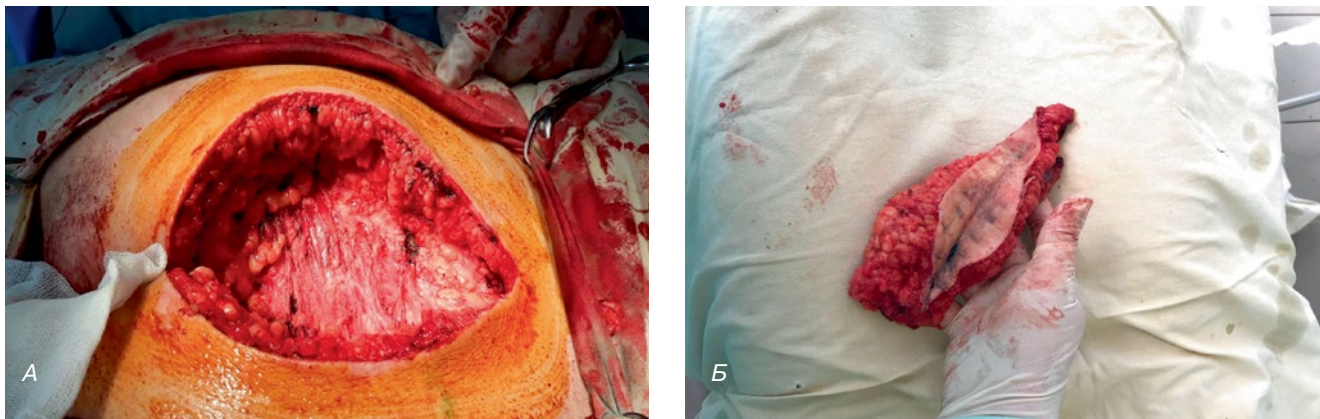


Рис. 2. А – послеоперационная рана после иссечения пилонидальной кисты;
Б – иссеченная пилонидальная киста

на протяжении ~11,5 см. Достоверной связи выявленных изменений с просветом кишки не получено, расстояние от границы изменений до анального отверстия – ~2,5 см. По периферии изменений определяется минимально выраженный отек мягких тканей перикокцигальной области (рис. 1).

Учитывая зону распространения ЭКХ, на основе МРТ-данных было принято решение выполнить повторную операцию по иссечению эпителиально-копчикового хода. Доступ был заранее маркирован по ориентирам на основе МРТ-диагностики. В положении на животе выполнено иссечение кисты копчика (рис. 2). Учитывая натяжение краев, края кожи подшиты к пояснично-грудной фасции и крестцово-копчиковой связке. Диастаз между краями кожи – менее 1 см. К дну раны установлен перчаточный выпускник. Послеоперационный период – без осложнений. Послеоперационная рана зажила частично первичным, частично вторичным натяжением. Выписан на 10-е сутки в поликлинику по месту жительства.

Заключение

Особенностью тактики лечения и ведения пациентов с эпителиальным копчиковым ходом является постоянная настороженность лечащего врача касательно высокой частоты рецидива данного заболевания. Факт рецидивного течения пилонидальной болезни может предполагать врожденную патологию крестцово-копчиковой области, о которой необходимо помнить специалисту. С целью точной верификации источника рецидива пилонидальных кист в качестве метода дообследования можно рекомендовать выполнение магнитно-резонансной томографии крестцово-копчиковой области. Сочетание нескольких методов исследования (фистулография, УЗИ крестца, МРТ) позволяют хирургу адекватно оценить патологический процесс и выполнить необходимый объем оперативного вмешательства по поводу эпителиального копчикового хода и тем самым избежать рецидива данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Е. Н. Пилонидальная киста копчика: возможности пренатальной диагностики // Пренатальная диагностика: ежеквартальный научно-практический журнал. – 2009. – Т. 8, № 2. – С. 138–141.
2. Лаврешин П. М., Никулин Д. Ю., Кораблина С. С. Диагностика и лечение эпителиального копчикового хода // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – № 4. – С. 99–103.
3. Лурин И. А., Цема Е. В. Этиология и патогенез пилонидальной болезни (обзор литературы) // Колопроктология. – 2013. – № 3 (45). – С. 35–50.
4. Маркосян С. А. Анализ лечения детей с гнойно-воспалительными заболеваниями крестцово-копчиковой области в республике Мордовии // Известия вузов. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2018. – № 4 (48). – С. 133–140.
5. Шельгин Ю. А., Благодарный Л. А. Справочник по колопроктологии. – Москва: Литтерра, 2012. – 606 с.
6. Эпителиальный копчиковый ход у взрослых. Клинические рекомендации. – М., 2016. – URL: https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/epitelialnyj-kopchikovyj-khod-u-vzroslykh_13938/
7. A new perspective for pilonidal sinus disease and its treatment / E. Tezel, H. Bostanci, C. Azili [et al.] // Marmara Medical Journal. – 2009. – Vol. 22 (1). – P. 85–89.
8. Bendewald F. P., Cima R. R. Pilonidal disease // Clinics in Colon and Rectal Surgery. – 2007. – Vol. 20 (2). – P. 86–95.
9. Common surgical procedures in pilonidal sinus disease: A meta-analysis, merged data analysis, and comprehensive study on recurrence / V. K. Stauffer, M. M. Luedi, P. Kauf [et al.] // Scientific reports. – 2018. – Vol. 8 (1). – P. 3058. – Doi: 10.1038/s41598-018-20143-4

10. Iesalnieks I., Ommer A. The Management of Pilonidal Sinus // Deutsches Arzteblatt International. – 2019. – Vol. 116 (1–2). – P. 12–21. – Doi: 10.3238/arztebl.2019.0012
11. Karydakakis G. E. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process // The Australian and New Zealand journal of surgery. – 1992. – Vol. 62 (5). – P. 385–389. – Doi: 10.1111/j.1445-2197.1992.tb07208
12. Mahmood F., Hussain A., Akingboye A. Pilonidal sinus disease: Review of current practice and prospects for endoscopic treatment // Annals of medicine and surgery. – 2012. – Vol. 57. – P. 212–217. – Doi: 10.1016/j.amsu.2020.07.050
13. Management of pilonidal sinus disease with oblique excision and primary closure: results of 493 patients / O. Mentas, M. Bagci, T. Bilgin [et al.] // Dis. Colon. Rectum. – 2006. – Vol. 49 (1). – P. 104–108.
14. MRI evaluation of anal and perianal diseases / S. Balç, M. R. Onur, A. D. Karaosmanoğlu [et al.] // Diagnostic and interventional radiology. – 2019. – Vol. 25 (1). – P. 21–27. – Doi: 10.5152/dir.2018.1749
15. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease / K. Søndena, E. Andersen, I. Nesvik [et al.] // International journal of colorectal disease. – 1995. – Vol. 10 (1). – P. 39–42. – Doi: 10.1007/BF00337585
16. The Use of Magnetic Resonance Imaging in Patients with Chronic Paraproctitis (Preliminary Results) / Y. A. Shelygin, R. R. Eligulashvili, I. V. Zarodnyuk [et al.] // Medical Visualization. – 2017. – Vol. 21 (1). – P. 75–84. – (In Russ., English abstract). – Doi: 10.24835/1607-0763-2017-1-75-84

УДК 616.132-007.271-089.844

ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ АНГИОПЛАСТИКА И СТЕНТИРОВАНИЕ СТЕНОЗА ОСНОВНОЙ АРТЕРИИ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В. С. Киселев, Ю. В. Суворова, В. А. Кащенко

ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России

V. S. Kiselev, Yu. V. Suvorova, V. A. Kashchenko

ENDOVASCULAR ANGIOPLASTY AND STENTING OF BASILAR ARTERY STENOSIS: A CASE REPORT, TECHNICAL FEATURES AND LITERATURE REVIEW

Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center
of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Представлен клинический случай успешного эндоваскулярного лечения больной со стенозом основной артерии. Продемонстрированы современные возможности хирургической коррекции данной патологии. Анализ последних публикаций позволяет создать представления о рисках естественного течения заболевания, а также возможностях, безопасности, эффективности консервативной терапии и инвазивных методов лечения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эндоваскулярное лечение, интракраниальный стеноз, стентирование, основная артерия.

Введение

Стенозы ствола основной артерии (ОА) составляют приблизительно 20% всех атеросклеротических поражений вертебробазилярного бассейна (ВББ) [13]. У 70% больных сужение носит критический характер (> 50%), что в 8–10% приводит к развитию ишемического инсульта (ИИ) [1, 13]. Отсутствие на сегодняшний день единого подхода к терапии больных

SUMMARY. A clinical case of successful endovascular treatment of a patient with stenosis of the Basilar artery is presented. The modern possibilities of surgical correction of this pathology have been demonstrated. Analysis of the latest publications allows you to create an idea of the risks of the natural course of the disease, as well as the possibilities, safety, effectiveness of conservative therapy and invasive treatments.

KEY WORDS: endovascular treatment, intracranial stenosis, stenting, basilar artery.

с симптомным стенозом ОА существенно затрудняет выбор оптимальной тактики лечения. Наиболее распространенным остается динамическое наблюдение с назначением дезагрегантов и/или антикоагулянтов [17]. В то же время развитие и совершенствование эндоваскулярных технологий позволило существенно продвинуться в возможностях лечения больных с данной патологией [5].

Клинический случай

Больная Ф., 64 года, обратилась с жалобами на головокружение, шаткость при ходьбе, периодические подъемы артериального давления. Из анамнеза известно, что в мае 2020 года перенесла эпизод острого нарушения мозгового кровообращения в ВББ. На МРТ головного мозга выявлены ишемические очаги в правом полушарии мозжечка (рис. 1). При проведении КТ ангиографии был выявлен критический стеноз средней трети ОА (рис. 2). Получала консервативную терапию в стационаре по месту жительства с последующим назначением двойной дезагрегантной терапии (клопидогрел и ацетилсалициловая кислота) на амбулаторном этапе. В июле 2020 года произошел повторный эпизод транзиторной ишемической атаки. В плановом порядке в ноябре 2020 года госпитализирована в ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России. После комплекса обследования нейрохирургической больной были определены показания для ее хирургического лечения. Проведенный за сутки анализ определения агрегации тромбоцитов показал снижение их функциональной активности, что позволяло выполнить стентирование.

В условиях общей анестезии была произведена пункция правой бедренной артерии по Сельдингеру и при помощи ангиографического катетера Vertebral (Cordis) выполнена селективная ангиография левой и правой позвоночных артерий (ПА), включая зону отхождения их устьев. Проводилась системная внутриартериальная гепаринизация в дозировке 50 Ед/кг массы тела больной. В результате исследования был подтвержден критический стеноз средней трети основной артерии (рис. 3А). Также выявлена патологическая извитость V1-сегментов обеих ПА. В связи с последним для доступа была выбрана менее деформированная левая ПА. Произведена замена ангиографического катетера на триаксиальную систему Terumo Destination 6F (Terumo)

и катетер дистального доступа FargoMax 6F (Balt). Использование данной системы позволило избежать значительного снижения кровотока по левой ПА в ходе операции, сохранив таким образом адекватную перфузию в стволе головного мозга. Также на всем протяжении вмешательства поддерживали умеренную артериальную гипертензию. Дистальнее стеноза был заведен микропроводник SilverSpeed 14 (Medtronic). По последнему был заведен баллоно-расширяемый стент с лекарственным покрытием PROMUS Element 3,5 x 12,0 мм (Boston Scientific) (рис. 3В и 3С). Стент был имплантирован на уровне стеноза путем раздувания баллона до 6 атм, которое составило ниже указанного в инструкции. При контрольной ангиографии отмечено полное восстановление просвета ОА с улучшением контрастирования дистального русла и перфорантов ствола ОА (рис. 3Д). Длительность хирургического этапа операции составила 40 минут. После пробуждения больной неврологический статус не изменился по сравнению с дооперационным уровнем. Она была выписана на вторые сутки после оперативного вмешательства. Двойная дезагрегантная терапия назначена на 12 месяцев.

Обсуждение

Длительное время консервативная терапия являлась методом выбора в лечении больных со стенозами церебральных артерий. Чаще всего применяли монотерапию ацетилсалициловой кислотой или варфарином. Проведенное рандомизированное исследование WASID (1998) показало их низкую эффективность, к тому же в группе больных, где применяли варфарин была отмечена еще и более высокая частота внутречерепных кровоизлияний. Развитие ишемического инсульта на фоне консервативной терапии ацетилсалициловой кислотой или варфарином оказалось выше у больных со стенозом ОА (10,7 и 15,0 на 100 пациенто-лет соответственно) [10]. По данным ряда авторов, годовой

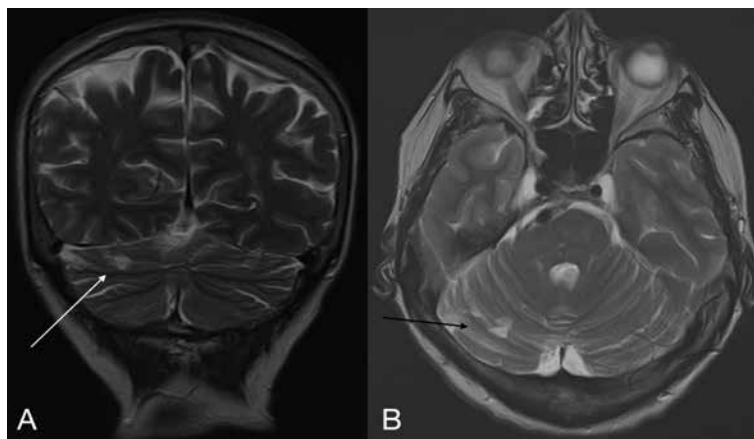


Рис. 1. А – МРТ головного мозга (коронарный срез) и В – МРТ головного мозга (аксиальный срез) – определяется очаг ишемии в правом полушарии мозжечка (белая и черная стрелки)

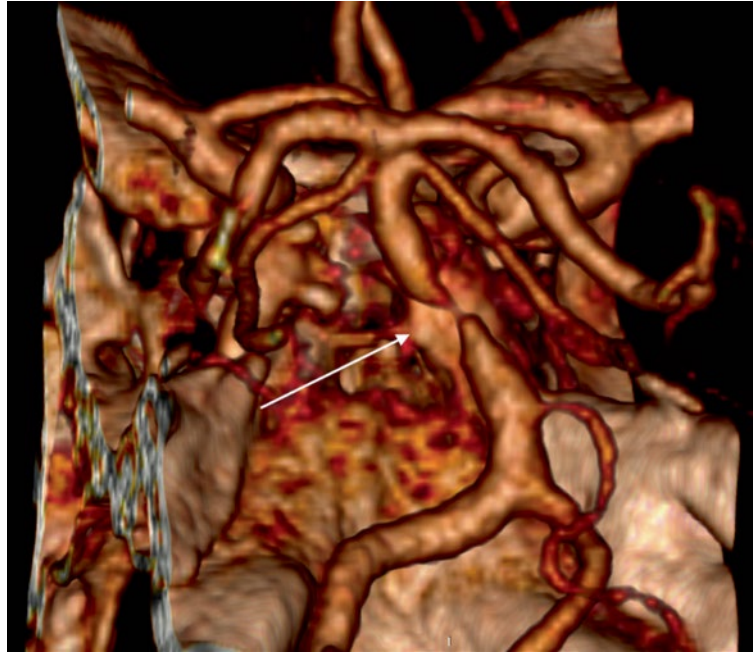


Рис. 2. КТ ангиография сосудов головного мозга: визуализируется критический стеноз средней трети основной артерии (белая стрелка)

риск возникновения ИИ на фоне интракраниальных стенозов при проведении монотерапии ацетилсалициловой кислотой составил от 4 до 19% с более высокой частотой возникновения в ВББ [4, 11]. В исследовании SAMMPRIS отражены результаты применения двойной дезагрегантной терапии (ацетилсалициловая кислота и клопидогрел), которые показали снижение частоты возникновения ИИ по сравнению с исследованием WASID, где применяли монотерапию (12,2% и 18,0% соответственно). Следует отметить встречающуюся резистентность пациентов к клопидогрелу, что требует оценки агрегации тромбоцитов в начале лечения [11]. Помимо назначения дезагрегантов при консервативном лечении необходимо скорректировать образ жизни. Особое внимание уделить снижению веса (при необходимости), отказаться от курения, подобрать диету и назначить длительное лечение статинами. Назначение только дезагрегантной терапии не позволит снизить риск развития ИИ.

Эндоваскулярное лечение, направленное на снижение риска возникновения ИИ, приобрело особый интерес после публикации Т. М. Jr. Sundt и соавт. (1980) результатов первой успешной ангиопластики при стенозе ОА [16]. Анатомические особенности, такие как выраженная патологическая извитость, строение дуги аорты, кальцификаты сосудистой стенки, особенно у пожилых пациентов, могут существенно затруднять заведение внутрисосудистого инструментария, ригидных баллон-катетеров и баллон-расширяемых стентов к стенозированному участку артерии. До совершенствования эндоваскулярного инструментария это представляло трудности и ограничивало методику. Выполнение только

баллонной ангиопластики является неэффективной методикой, так как сопровождается более высокой частотой дистальной эмболии, вазоспазма, диссекции артерии и повреждения перфорантов. Также она нецелесообразна при протяженных стенозах более 10 мм, а в отдаленном периоде имеет более высокую частоту рестенозов [12, 16].

Стентирование пораженного участка имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с баллонной ангиопластикой, и в первую очередь это снижение частоты рестенозов [15]. Для интракраниального стентирования могут быть применены как баллон-расширяемые коронарные стенты, так и саморасширяемые церебральные стенты [2, 6]. Оба вида стентов имеют преимущества и недостатки. Применение баллон-расширяемых стентов позволяет выбрать необходимую длину, соответствующую пораженному участку артерии и произвести точное позиционирование в месте стеноза. В то же время стент является достаточно ригидным, и для его проведения необходимо использовать триаксиальную систему с катетером дистального доступа, в противном случае операция может быть не проведена или выполнена с более высокой частотой осложнений. Саморасширяемые стенты являются более гибкими, что значительно облегчает их проведение через извитые участки магистральных сосудов. Однако за счет небольшой радиальной силы их имплантация возможна только после проведения преддилатации зоны стеноза. Преддилатация же, в свою очередь, может вызвать диссекцию интимы, что повышает риск развития дистальной эмболии фрагментами поврежденной бляшки. К тому же церебральные саморасширяемые интракраниальные

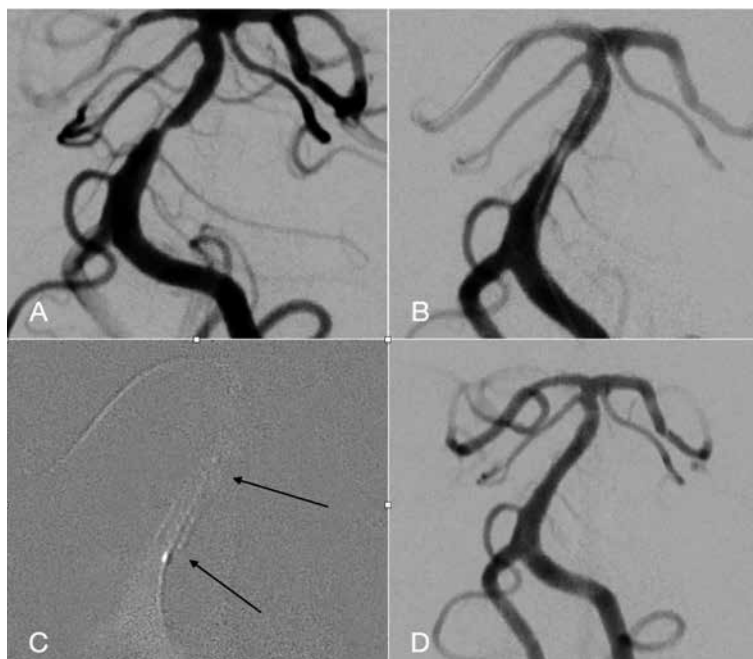


Рис. 3. А – предоперационная селективная церебральная субтракционная ангиография (передне-задняя проекция) – визуализирован стеноз средней трети ОА.
 В – микропроводник проведен дистальнее зоны стеноза, стент заведен на уровень стеноза.
 С – стент установлен и раскрыт на уровне стеноза (стрелками указаны границы стента).
 D – контрольная селективная церебральная субтракционная ангиография – полное восстановление просвета ОА

стенты не имеют лекарственного покрытия в отличие от коронарных баллон-расширяемых стентов, где на сегодняшний день применяют несколько различных препаратов. При наличии лекарственного покрытия запускается антипролиферативный механизм, в результате чего происходит снижение пролиферации эндотелиальных клеток, что в конечном итоге приводит к уменьшению гиперплазии неоинтимы.

Не было проведено ни одного рандомизированного исследования по оценке частоты интракраниальных рестенозов после имплантации покрытых коронарных стентов. В основном все опираются на выводы, полученные на больших сериях коронаропластик, что косвенно может говорить о снижении частоты рестенозов, и в лечении интракраниальных стенозов [3, 4]. W. Kuree и соавт. (2015) показали, что при использовании покрытых стентов в лечении интракраниальных стенозов у 100 больных частота возникновения рестенозов составила 3,6% в группе стентов, покрытых зотаролимузом, и ни одного случая при использовании стентов с паклитакселом, в то время как при использовании непокрытых стентов рестеноз возник в 3 случаях (18,8%) [12]. Стойкий неврологический дефицит при использовании покрытых стентов развился только у 3,0% больных [9].

Частота интраоперационных осложнений при внутрисосудистом лечении, по данным ряда авторов, составила от 2,0 до 14,7% [4, 7, 8]. Со-

гласно рандомизированному исследованию, повторные ИИ в течение первого года с момента операции составили 8,5%, при этом глубокая инвалидизация или летальный исход отмечены только у 0,8% больных. Отсроченный ИИ после вмешательства на стенозе ОА развился у 1 пациента (5,0%) [7].

В нашем наблюдении мы использовали покрытый коронарный стент. Технических проблем в ходе его имплантации не было отмечено, стент был позиционирован точно в область стеноза ОА. В послеоперационном периоде течение гладкое, без осложнений. Больной назначена пролонгированная двойная дезагрегантная терапия на следующие 12 месяцев. Для исключения рестеноза планируется выполнить контрольную селективную церебральную ангиографию через 6 месяцев с момента оперативного вмешательства.

Заключение

Эндоваскулярная ангиопластика и стентирование являются достаточно безопасной методикой лечения больных с интракраниальными стенозами. Повторные ИИ, особенно на фоне приема дезагрегантов, могут определять показания для проведения хирургического лечения. Опыт хирурга и наличие в полном объеме современного эндоваскулярного инструментария позволяет снизить частоту интраоперационных осложнений и добиться высокой эффективности лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сорокоумов В. А., Савелло А. В. Атеросклероз внутричерепных артерий: причины ишемического инсульта, диагностика и лечение // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2014. – Спец. вып. – С. 50–55.
2. Angioplasty and stenting of basilar artery stenosis: technical case report / G. Lanzino, R. Fessler, R. S. Miletich [et al.] // Neurosurgery. – 1999. – Vol. 45 (2). – P. 404–408.
3. Benefits of drug-eluting stents as compared to bare metal stent in ST-segment elevation myocardial infarction: four-year results of the PaclitAxel or Sirolimus-Eluting stent vs bare metal stent in primary angioplasty (PASEO) randomized trial / E. Di Lorenzo, R. Sauro, A. Varricchio [et al.] // Am. Heart J. – 2009. – Vol. 158 (4). – P. e43–e50.
4. Follow-up study after intracranial percutaneous transluminal cerebral balloon angioplasty / T. Mori, M. Fukuoka, K. Kazita [et al.] // Am. J. Neuroradiol. – 1998. – Vol. 19 (8). – P. 1525–1533.
5. Multicenter prospective trial of stent placement in patients with symptomatic high-grade intracranial stenosis / P. Gao, D. Wang, Z. Zhao [et al.] // AJNR Am. J. Neuroradiol. – 2016. – Vol. 37 (7). – P. 1275–1280.
6. New England medical center posterior circulation registry / L. R. Caplan, R. J. Wityk, T. A. Glass [et al.] // Ann Neurol. – 2004. – Vol. 56 (3). – P. 289–298.
7. Nordmeyer H., Chapot R., Haage P. Endovascular Treatment of Intracranial Atherosclerotic Stenosis // Fortschr Röntgenstr. – 2019. – Vol. 191 (7). – P. 643–652. – Doi: 10.1055/a-0855-4298
8. Percutaneous transluminal angioplasty for intracranial arteriosclerotic lesions / H. Yokote, T. Terada, K. Ryujin [et al.] // Neuroradiology. – 1998. – Vol. 40 (9). – P. 590–596.
9. Predictors of Recurrent Stroke in Patients With Symptomatic Intracranial Arterial Stenosis / J. M. Jung, D. W. Kang, K. H. Yu [et al.] // Stroke. – 2012. – Vol. 43 (10). – P. 2785–2787.
10. Prognosis of patients with symptomatic vertebral or basilar artery stenosis: the Warfarin-Aspirin Symptomatic Intracranial Disease (WASID) study group // Stroke. – 1998. – Vol. 29 (7). – P. 1389–1392.
11. Response to Critique of the Stenting and Aggressive Medical Management for Preventing Recurrent Stroke in Intracranial Stenosis (SAMMPRIS) Trial by Abou-Chebl and Steinmetz / M. I. Chimowitz, D. Fiorella, C. P. Derdeyn [et al.] // Stroke. – 2012. – Vol. 43 (10). – P. 2806–2809.
12. Solving the Issue of Restenosis After Stenting of Intracranial Stenoses: Experience with Two Thin-Strut Drug-Eluting Stents (DES) – Taxus Element™ and Resolute Integrity™ / W. Kurre, M. Aguilar-Pérez, S. Fischer [et al.] // Cardiovasc. Intervent. Radiol. – 2015. – Vol. 38 (3). – P. 583–591.
13. Stenting versus aggressive medical therapy for intracranial arterial stenosis / M. I. Chimowitz, M. J. Lynn, C. P. Derdeyn [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2011. – Vol. 365 (11). – P. 993–1003.
14. The WOVEN trial: Wingspan One-year Vascular Events and neurologic outcomes / M. J. Alexander, A. Zauner, R. Gupta [et al.] // J. Neurointerv. Surg. – 2021. – Vol. 13 (3). – P. 307–310. – 016208. – Doi:10.1136/neurintsurg-2020-016208
15. Transluminal angioplasty and stenting versus conservative treatment in patients with symptomatic basilar artery stenosis / I. L. Maier, A. Karch, C. Lipke [et al.] // Clinical Neuroradiology. – 2016. – Vol. 28 (1). – P. 33–38.
16. Transluminal angioplasty for basilar artery stenosis / T. M. Jr. Sundt, H. C. Smith, J. K. Campbell [et al.] // Mayo Clin. Proc. – 1980. – Vol. 55 (11). – P. 673–680.
17. WEAVE trial: final results in 152 on-label patients / M. J. Alexander, A. Zauner, J. C. Chaloupka [et al.] // Stroke. – 2019. – Vol. 50 (4). – P. 889–894.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

1. Алеекеева Светлана Арсеновна, хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
2. Богданов Петр Иванович, к. м. н., заведующий хирургическим отделением № 3, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России; доцент кафедры хирургии, общей с клиникой ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, 197022, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Льва Толстого, д. 6–8
3. Бубнов Александр Николаевич, д. м. н., профессор, директор Северо-Западного регионального эндокринологического центра Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
4. Бугаев Святослав Сергеевич, к. м. н., врач отделения рентгеновской компьютерной томографии, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, 197022, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Льва Толстого, д. 6–8
5. Бузанаков Дмитрий Михайлович, хирург Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154, тел. +7 (911) 163-58-37, e-mail: dmitrybuzanakov@gmail.com
6. Гамзатов Темирлан Хизриевич, к. м. н., сердечно-сосудистый хирург, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4
7. Герасимова Ксения Андреевна, врач ультразвуковой диагностики поликлинического отделения № 2 Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
8. Горская Наталья Александровна, хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
9. Джуматов Тимур Алишерович, студент 6-го курса Медицинского факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Университетская наб., д. 7–9
10. Каманин Алексей Александрович, к. м. н., ассистент кафедры хирургии, общей с клиникой ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, 197022, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Льва Толстого, д. 6–8; доцент кафедры хирургических болезней № 2, ЧОУВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», 195009, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Кондратьевский пр., д. 72, лит. А, тел. +7 (911) 989-24-29, e-mail: alexkamanin@yandex.ru
11. Карелина Юлия Валерьевна, хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
12. Кащенко Виктор Анатольевич, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Университетская наб., д. 7–9; главный хирург, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4, тел. +7 (911) 928-95-25, e-mail: surg122@yandex.ru
13. Кебряков Алексей Владимирович, сердечно-сосудистый хирург, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4, тел. +7 (921) 774-45-77, e-mail: kebriaakov@gmail.com
14. Киселев Виталий Сергеевич, к. м. н., нейрохирург отделения хирургии № 3, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4, тел. +7 (911) 934-14-69, e-mail: neuro-surgeon@yandex.ru
15. Коробицына Анастасия Михайловна, аспирант, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199106, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, В. О. 21-я линия, д. 8а, e-mail: korobitsinaan@mail.ru

16. Краснопеева Марина Константиновна, студентка 5-го курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, 197022, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Льва Толстого, д. 6–8
17. Макарьин Виктор Алексеевич, к. м. н., хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
18. Малюгов Юрий Николаевич, хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
19. Мяукина Людмила Михайловна, к. м. н., эндоскопист эндоскопического отделения, ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Луначарского, д. 45, к. 2, тел. +7 (921) 308-49-40, e-mail: myaukinalm@mail.ru
20. Новокшенов Константин Юрьевич, к. м. н., хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
21. Номоконов Дмитрий, студент 5-го курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, 197022, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Льва Толстого, д. 6–8
22. Позднякова Виктория Геннадьевна, хирург хирургического отделения № 3, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, 197022, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Льва Толстого, д. 6–8
23. Придвижжина Татьяна Сергеевна, к. м. н., рентгенолог, заведующая отделением лучевой и ультразвуковой диагностики Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
24. Пушкарук Александр Александрович, врач общей практики поликлинического отделения № 2 Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
25. Саблин Илья Владимирович, хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
26. Светликов Алексей Владимирович, к. м. н., заведующий отделением сосудистой и эндоваскулярной хирургии, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4; доцент кафедры общей хирургии, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, 195067, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Пискаревский пр., д. 47
27. Семенов Арсений Андреевич, к. м. н., хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
28. Слепцов Илья Валерьевич, д. м. н., хирург, главный специалист по эндокринологии и эндокринной хирургии Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
29. Соколова Ольга Игоревна, к. м. н., заведующая отделением, врач-инфекционист, СПб ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница имени С. П. Боткина», 191167, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Миргородская, д. 3; доцент кафедры инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199106, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, В. О., 21-я линия, д. 8а
30. Суворова Юлия Владимировна, д. м. н., заведующая отделением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, начальник управления научно-организационной деятельностью, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4

31. Тимофеева Наталья Игоревна, к. м. н., хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
32. Успенская Анна Алексеевна, хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
33. Федоров Елисей Александрович, к. м. н., хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
34. Филин Александр Андреевич, эндоскопист, заведующий эндоскопическим отделением, ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Луначарского, д. 45, к. 2, тел. +7 (921) 776-56-63, e-mail: doctor_eagleowl@mail.ru
35. Червочкина Наталья Витальевна, аспирант, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199106, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, В. О. 21-я линия, д. 8а
36. Черников Роман Анатольевич, д. м. н., заведующий отделением эндокринной хирургии Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
37. Черных Дмитрий Андреевич, к. м. н., эндоскопист эндоскопического отделения, ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Луначарского, д. 45, к. 2, тел. +7 (905) 280-96-15, e-mail: cher_da@mail.ru
38. Чинчук Игорь Константинович, к. м. н., хирург-эндокринолог Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова (Университетская клиника ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»), 190103, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, наб. реки Фонтанки, д. 154
39. Шихмагомедов Шамиль Шамсудинович, клинический ординатор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Университетская наб., д. 7–9

DATA ON AUTHORS

1. Alekseeva S. A., surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
2. Bogdanov P. I., PhD, Head of the Surgical Diseases Department N 3 on the Pavlov' First Saint-Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia; Assistant Professor at the General Surgery with Clinic Department Pavlov' First Saint-Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, dom 6–8, ulitsa L'va Tolstogo, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197022
3. Bubnov A. N., MD, Professor, chairman of the North-West Endocrinological Center, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
4. Bugaev S. S., PhD, doctor at the X-ray Computed Tomography Department of the Pavlov' First Saint-Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, dom 6–8, ulitsa L'va Tolstogo, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197022
5. Buzanakov D. M., surgeon, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103, +7 (911) 163-58-37, e-mail: dmitrybuzanakov@gmail.com
6. Chernikov R. A., MD, surgeon, Head of the Department of Endocrine Surgery, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
7. Chernykh D. A., PhD, endoscopist of the Endoscopy Department, Leningrad Regional Clinical Hospital, building 2, dom 45, ulitsa Lunacharskogo, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, +7 (905) 280-96-15, e-mail: cher_da@mail.ru
8. Chervochkina N. V., Postgraduate Student, Saint-Petersburg State University, dom 8a, 21 liniya, V. O., SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 199106
9. Chinchuk I. K., PhD, surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
10. Dzhumatov T. A., student, Saint-Petersburg State University, dom 7–9, Universitetskaya naberezhnaya, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 199034
11. Fedorov E. A., PhD, surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
12. Filin A. A., endoscopist, Head of the Endoscopy Department, Leningrad Regional Clinical Hospital, building 2, dom 45, ulitsa Lunacharskogo, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, +7 (921) 776-56-63, e-mail: doctor_eagleowl@mail.ru
13. Gamzatov T. Kh., PhD, Cardiovascular Surgeon, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291
14. Gerasimova K. A., ultrasound doctor, outpatient department N 2, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
15. Gorskaya N. A., surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
16. Kamanin A. A., PhD, Assistant at the General Surgery with Clinic Department of the Pavlov' First Saint-Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, dom 6–8, ulitsa L'va Tolstogo, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197022; Assistant Professor at the Department of Surgical Diseases N 2, Saint-Petersburg Medico-Social Institute, block A, dom 72, Kondratyevskii pr., SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 195009, +7 (911) 989-24-29, e-mail: alexkamanin@yandex.ru
17. Karelina Yu. V., surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
18. Kashchenko V. A., MD, Professor and Superintendent, Department of the Faculty Surgery, Saint-Petersburg State University, dom 7–9, Universitetskaya naberezhnaya, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 199034; Chief of the Surgery Department, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, +7 (911) 928-95-25, e-mail: surg122@yandex.ru
19. Kebryakov A. V. Cardiovascular Surgeon, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, +7 (921) 774-45-77, e-mail: kebriakov@gmail.com

20. Kiselev V. S., PhD, neurosurgeon of the Surgical Department N 3, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, +7 (911) 934-14-69, e-mail: neuro-surgeon@yandex.ru
21. Korobitsyna A. M., Postgraduate Student, Saint-Petersburg State University, dom 8a, 21 liniya, V. O., SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 199106, e-mail: korobitsinaan@mail.ru
22. Krasnopeeveva M. K., 5th year student, Pavlov' First Saint-Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, dom 6–8, ulitsa L'va Tolstogo, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197022
23. Makar'in V. A., PhD, surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
24. Malugov Yu. N., surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
25. Myaukina L. M., endoscopist of the Endoscopy Department, Leningrad Regional Clinical Hospital, building 2, dom 45, ulitsa Lunacharskogo, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, +7 (921) 308-49-40, e-mail: myaukinaalm@mail.ru
26. Nomokonov D., 5th year student, Pavlov' First Saint-Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, dom 6–8, ulitsa L'va Tolstogo, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197022
27. Novokshonov K. Yu., PhD, surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
28. Pozdnyakova V. G., surgeon at the Surgical Diseases Department N 3 of the Pavlov' First Saint-Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, dom 6–8, ulitsa L'va Tolstogo, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197022
29. Pridvikhkina T. S., PhD, radiologist, Head of the Department of Radiology, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
30. Pushkaruk A. A., general practitioner, outpatient department N 2, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
31. Sablin I. V., surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
32. Semenov A. A., PhD, surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
33. Shikhmagomedov Sh. Sh., clinical resident, Saint-Petersburg State University, dom 7–9, Universitetskaya naberezhnaya, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 199034
34. Sleptsov I. V., MD, surgeon, Leading specialist of the Department of Endocrine Surgery, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
35. Sokolova O. I., PhD, Head of the Department and Infectious Disease Physician, Botkin' Clinical Infectious Disease Hospital, dom 3, ulitsa Mirgorodskaya, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 191167; Associate Professor of the Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Dermatovenerology, Saint-Petersburg State University, dom 8a, 21 liniya, V. O., SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 199106
36. Suvorova Yu. V., MD, Head of the Endovascular Department, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291
37. Svetlikov A. V., PhD, Chief of the Vascular and Endovascular Surgery Department, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291; Assistant Professor at the General Surgery, Mechnikov' North-West Medical University of the Ministry of Health of Russia, dom 47, Piskarevskii pr., SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 195067
38. Timofeeva N. I., PhD, surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103
39. Uspenskaya A. A., surgeon-endocrinologist, Saint-Petersburg State University Hospital, dom 154, naberezhnaya reki Fontanki, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 190103

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «Клиническая больница» ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России выпускается ежеквартально.

В журнал принимаются статьи и сообщения по наиболее значимым вопросам научной и научно-практической, лечебно-профилактической и клинической, а также учебной и учебно-методической работы.

Работы для опубликования в журнале должны быть представлены в соответствии со следующими требованиями:

1. Статья должна быть напечатана на одной стороне листа формата А4, с полуторным интервалом между строчками, со стандартными полями (слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – 2,5 см), с нумерацией страниц (сверху в центре, первая страница без номера). Текст необходимо печатать в редакторе Word версии до 2003 включительно, шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, без переносов.

2. Объем обзорных статей не должен превышать 20 страниц печатного текста, оригинальных исследований, исторических статей – 10 страниц, включая список литературы.

3. Присылать следует 1 распечатанный экземпляр, подписанный на титульном листе всеми авторами с указанием даты, и электронный вариант на электронном носителе. В начале первой страницы указываются инициалы и фамилии авторов, название статьи, наименование учреждения*, где выполнена работа (на русском и английском языках), краткие сведения об авторах, а также должность, телефонный номер и электронный адрес автора, ответственного за связь с редакцией.

4. Первая страница должна содержать реферат на русском и английском языках (объемом не более 100 слов). В реферате должны быть изложены основные результаты, новые и важные аспекты исследования или наблюдений. Реферат не должен содержать аббревиатур. Далее должны быть приведены ключевые слова на русском и английском языках (не более 10 слов).

5. Текст статьи должен быть тщательно выверен и не должен содержать смысловых, орфографических, пунктуационных и стилистических ошибок.

6. Особенно тщательно следует описывать материалы и методы исследования, точно указывать названия использованных реактивов, фирму-изготовителя и страну происхождения.

7. Недопустимо использовать в статье фамилии, инициалы больных или номера историй болезни, особенно на рисунках или фотографиях.

8. При изложении экспериментов на животных укажите, соответствовало ли содержание и использование лабораторных животных правилам, принятым в учреждении, рекомендациям национального совета по исследованиям, национальным законам.

9. Все иллюстрации должны быть предоставлены отдельными файлами в CMYK-модели, в формате TIFF либо EPS (без использования JPG-компрессии) с разрешением не меньше 300 dpi в масштабе 1:1. Название приложенного файла должно соответствовать порядку нумерации рисунка в тексте. Подписи к иллюстрациям должны быть размещены в основном тексте. На каждый рисунок, диаграмму или таблицу в тексте обязательно должна быть ссылка. В подписях к микрофотографиям, электронным микрофотографиям обязательно следует указывать метод окраски и обозначать масштабный отрезок. Диаграммы должны быть выполнены в программе Excel и приложены отдельным файлом.

10. Библиографические ссылки в тексте должны даваться цифрами в квадратных скобках и соответствовать списку литературы в конце статьи. В начале списка в алфавитном порядке указываются отечественные авторы, затем – зарубежные, также в алфавитном порядке. Общий объем ссылок не более 15.

11. Библиографическое описание литературных источников должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования к правилам составления».

12. Не принимаются работы, ранее опубликованные в других изданиях.

13. Редакция имеет право требовать от авторов уточнений, изменений, а также сокращения объема материала.

14. Материалы, оформленные не в соответствии с правилами, к публикации не принимаются.

15. Присланные материалы по усмотрению редколлегии направляются для рецензирования членам редакционного совета.

Примечание

* – Указывается полное название организации, учреждения, как в учредительных документах.



Федеральное государственное бюджетное учреждение
**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОКРУЖНОЙ
НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР им. Л. Г. СОКОЛОВА**

Федерального медико-биологического агентства

Лауреат Премии Санкт-Петербурга по качеству 2003 года
Дипломант Премии Правительства России по качеству 2004 года

ВАЛДАЙСКИЙ ФИЛИАЛ
ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ
«ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В 2013–2020 ГОДАХ»

Лицензия № ФС-78-01-003162 от 31 августа 2020 года

Наш адрес:

175402, Новгородская область, г. Валдай, ул. Песчаная, д. 1б
(на территории Валдайской центральной районной больницы)

+ 7 (911) 636-1-122

регистратура +7 (81666) 2-88-22

тел./факс +7 (81666) 2-88-35

e-mail: vkb@med122.com

WWW.MED122.COM

