



ВЕСТНИК

**Башкирского государственного
медицинского университета**

сетевое издание

ISSN 2309-7183



№ 4, 2021
vestnikbgmu.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЕСТНИК

Башкирского государственного медицинского университета

сетевое издание № 4, 2021 г.

Редакционная коллегия:

Главный редактор: член-корр. РАН, проф. Павлов В.Н. – ректор Башкирского государственного медицинского университета (Уфа).

Зам. главного редактора: проф. Нартайлаков М.А. (Уфа)

Члены редакционной коллегии:

проф. Ахмадеева Л.Р. (Уфа); проф. Валишин Д.А. (Уфа); проф. Верзакова И.В. (Уфа); проф. Викторова Т.В. (Уфа); проф. Галимов О.В. (Уфа); проф. Гильманов А.Ж. (Уфа); проф. Гильмутдинова Л.Т. (Уфа); проф. Еникеев Д.А. (Уфа); проф. Загидуллин Н.Ш. (Уфа); проф. Катаев В.А. (Уфа); к.м.н. Кашаев М.Ш. (Уфа); проф. Мавзютов А.Р. (Уфа); проф. Малиевский В.А. (Уфа); проф. Минасов Б.Ш. (Уфа); проф. Моругова Т.В. (Уфа); проф. Новикова Л.Б. (Уфа); проф. Сахаутдинова И.В. (Уфа); доц. Цыглин А.А. (Уфа).

Редакционный совет:

Член-корр. РАН, проф. Аляев Ю.Г. (Москва); проф. Бакиров А.А. (Уфа); проф. Вишневский В.А. (Москва); проф. Викторов В.В. (Уфа); проф. Гальперин Э.И. (Москва); проф. Ганцев Ш.Х. (Уфа); академик РАН, проф. Долгушин И.И. (Челябинск); академик РАН, проф. Котельников Г.П. (Самара); академик РАН, проф. Кубышкин В.А. (Москва); проф. Мулдашев Э.Р. (Уфа); проф. Созинов А.С. (Казань); член-корр. РАН, проф. Тимербулатов В.М. (Уфа); академик РАН, проф. Чучалин А.Г. (Москва); доц. Шебаев Г.А. (Уфа).

Состав редакции сетевого издания «Вестник Башкирского государственного медицинского университета»:

зав. редакцией – к.м.н. Насибуллин И.М.

научный редактор – к.филос.н. Афанасьева О.Г.

корректор-переводчик – к.филол.н. Майорова О.А.

СМИ «ВЕСТНИК БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»
ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ (РОСКОМНАДЗОР) 31.01.2020, Эл № ФС 77-77722
© ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ, 2021

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY
THE MINISTRY OF HEALTHCARE OF THE RUSSIAN FEDERATION

VESTNIK BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY

online news outlet No. 4, 2021

Editorial board:

Editor-in-chief: corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Professor Pavlov V.N. – Rector of Bashkir State Medical University (Ufa)

Deputy editor-in-chief: Professor Nartailakov M.A. (Ufa)

Members of editorial board:

professor Akhmadeeva L.R. (Ufa); professor Valishin D.A. (Ufa); professor Verzakova I.V. (Ufa); professor Viktorova T.V. (Ufa); professor Galimov O.V. (Ufa); professor Gilmanov A.Zh. (Ufa); professor Gilmutdinova L.T.(Ufa); professor Yenikeev D.A. (Ufa); professor Zagidullin N.Sh. (Ufa); professor Kataev V.A. (Ufa); associate professor Kashaev M.Sh. (Ufa); professor Mavzyutov A.R. (Ufa); professor Malievsky V.A. (Ufa); professor Minasov B.Sh. (Ufa); professor Morugova T.V. (Ufa); professor Novikova L.B. (Ufa); professor Rakhmatullina I.R. (Ufa); professor Sakhautdinova I.V. (Ufa); associate professor Tsyglin A.A. (Ufa).

Editorial review board:

Corresponding member of the Russian Academy of Sciences professor Alyaev Yu.G. (Moscow); professor Bakirov A.A. (Ufa); professor Wolf Wieland (Germany); professor Vishnevsky V.A. (Moscow); professor Viktorov V.V. (Ufa); professor Galperin E.I. (Moscow); professor Gantsev Sh.Kh. (Ufa); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Dolgushin I.I. (Chelyabinsk); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Kotelnikov G.P. (Samara); Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor Kubyshkin V.A. (Moscow); professor Muldashev E.R. (Ufa); professor Prokopenko I. (Great Britain); professor Sozinov A.S. (Kazan); corresponding member of the Russian Academy of Sciences, professor Timerbulatov V.M. (Ufa); associate Professor Hartmann B. (Austria); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Chuchalin A.G. (Moscow); associate professor Shebaev G.A. (Ufa); professor Shiguang Zh. (China); professor Yang B. (China).

Editorial staff of the online publication "Vestnik of Bashkir State Medical University":

Managing editor: Nasibullin I.M., MD, PhD

Science editor: Afanasyeva O.G., PhD

Translator-proofreader: Mayorova O.A., PhD

NEWS OUTLET "VESTNIK OF BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY" REGISTERED WITH THE FEDERAL SERVICE FOR SUPERVISION IN THE SPHERE OF COMMUNICATIONS, INFORMATION TECHNOLOGY AND MASS COMMUNICATIONS (ROSKOMNADZOR) 31.01.2020, EI No. FS 77-77722 © FSBEI HE BSMU OF THE MINISTRY OF HEALTH OF RUSSIA, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Байков Д.Э., Гизатуллин Р.Р., Ахмадеева Л.Р. ПРИМЕНЕНИЕ ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ НЕЙРОМОРФОМЕТРИИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕГРЕССА ДВИГАТЕЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ПОСЛЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ИНСУЛЬТА.....	5
Гумеров А.М., Сиргалин А.А., Лукманов М.И. КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЕНИЯ СОСУДИСТОЙ И ЭНДОКРИННОЙ ХИРУРГИИ РКБ ИМ. Г.Г. КУВАТОВА.....	10
Зайнуллина О.Н., Печкуров Д.В., Хисматуллина З.Р. ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ХЕМОКИНА CCL24 И РЕЦЕПТОРА CCR3 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ.....	14
Ибатуллин А.А., Кашапова А.Р., Сафаргалина А.Г. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ.....	20
Каплунов К.О., Мяконький Р.В., Перминов А.А., Нефедов И.В. ДЕРМАТОЗОЙНЫЙ БРЕД В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ИНФЕКЦИОНИСТА: ГРАНЬ МЕЖДУ ИНФЕКЦИОННОЙ И ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЯМИ.....	27
Колодяжная Е.А., Нагимова Э.М. ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ ЧЕЛОВЕКА И В ЭКСПЕРИМЕНТЕ (ОБЗОР).....	33
Коротченко Н.В., Сотникова Л.С., Буркова В.Н., Иванов А.А., Сергун В.П. ОПТИМИЗАЦИИ СОСТОЯНИЯ РЕГУЛЯТОРНЫХ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА И НОРМАЛИЗАЦИИ СОСТОЯНИЯ ГОМЕОСТАЗА С ПОМОЩЬЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ СОЛЯНКИ ХОЛМОВОЙ.....	41
Мяконький Р.В., Каплунов К.О., Краюшкин С.И., Иванченко С.В., Романов И.В. ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНАЯ СТРОМАЛЬНАЯ ОПУХОЛЬ (GIST) КАК ПРИЧИНА ИНВАГИНАЦИОННОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ВЗРОСЛОГО ПАЦИЕНТА: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ.....	49
Нартайлаков М.А., Мустафин А.Х., Пантелеев В.С., Салимгареев И.З., Логинов М.О., Габдрахимов С.Р., Погадаев В.В., Иванов И.И., Агишев Р.С., Резяпов В.В. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГЕПАТОЛОГИИ.....	68
ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, НАПРАВЛЯЕМЫМ В ЖУРНАЛ «ВЕСТИК БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА» ..	74

УДК 616-008.1

Байков Д.Э., Гизатуллин Р.Р., Ахмадеева Л.Р.
ПРИМЕНЕНИЕ ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ НЕЙРОМОРФОМЕТРИИ ДЛЯ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕГРЕССА ДВИГАТЕЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ПОСЛЕ
ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ИНСУЛЬТА

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Инсульт – ведущая причина инвалидности во всем мире. Нарушения моторики возникают у большинства пациентов с инсультом в острой фазе и вносят существенный вклад в инвалидность. Биомаркеры диффузионной тензорной визуализации (ДТВ), такие как фракционная анизотропия (ФА), измеренная на ранней стадии после инсульта, стали потенциальными предикторами восстановления моторики. Мы рассматриваем ключевые концепции диффузной МРТ (дМРТ); [2] и проблемы, связанные с ДТВ при инсульте, а также результаты исследований, в которых изучалась корреляция между показателями ДТВ в кортикоспинальном тракте и двигательными исходами на разных стадиях после инсульта. Мы рассмотрели исследования, опубликованные в период с января 2008 г. по 2020 год, в которых сообщается о корреляции между показателями ДТВ, собранными в течение первых 24 часов (сверхострый), 2-7 дней (острый) и > 7-90 дней (ранний подострый) после инсульта. Было включено девятнадцать исследований. Данные показывают, что нет единого мнения о золотых стандартах сбора и обработки данных ДТВ. Мы обнаружили большие методологические различия между исследованиями, в которых оценивались показатели ДТВ в кортикоспинальном тракте. Несмотря на неоднородность инсульта и подходов к анализу, в большинстве исследований сообщается о значительной корреляции между биомаркерами ДТВ и двигательными нарушениями. Остается определить, могут ли результаты ДТВ повысить прогностическую ценность моделей двигательной инвалидности, основанных на клинических и нейрофизиологических переменных.

Ключевые слова: церебральный инсульт, двигательные функции, нейроморфометрия.

Baykov D.E., Gizatullin R.R., Akhmadeeva L.R.
THE USE OF TOMOGRAPHIC NEUROMORPHOMETRY TO PREDICT THE
REGRESSION OF MOTOR DEFICIT AFTER CEREBRAL STROKE
Bashkir state medical University, Ufa

Stroke is the leading cause of disability worldwide. Motility disorders occur in most acute stroke patients and contribute significantly to disability. Diffusion tensor imaging (DTI) biomarkers such as fractional anisotropy (FA) measured early after stroke have become potential predictors of motor recovery. We review the key concepts of diffuse MRI (dMRI); [2] and the problems associated with RTI in stroke, as well as the results of studies that investigated the correlation between RTI indices in the corticospinal tract and motor outcomes at different stages after stroke. We reviewed studies published between January 2008 and 2020 that report a correlation between RTI scores collected within the first 24 hours (hyperacute), 2-7 days (acute), and > 7-90 days (early subacute) after a stroke. Nineteen studies were included. The data show that there is no consensus about the gold standards for the collection and processing of DTV data. We found large methodological differences between studies that assessed RTI in the corticospinal tract. Despite the heterogeneity of stroke and analytical approaches, most studies report a significant correlation between the biomarkers of DTI and movement impairment. It remains to be determined whether DTV results can increase the predictive value of models of motor disability based on clinical and neurophysiological variables.

Keywords: cerebral stroke, motor functions, neuromorphometry.

Актуальность. Инсульт является второй причиной смерти и третьей по значимости причиной потери DALY (лет жизни с поправкой на инвалидность) во всем мире. Несмотря на значительные успехи в профилактике и лечении, глобальное бремя этого состояния остается огромным [1]. При ишемическом инсульте (ИИ; 80-85 % случаев) гипоперфузия приводит к гибели клеток и потере тканей, в то время как при геморрагическом инсульте (ГИ) первичное повреждение возникает в результате образования гематомы, а вторичное повреждение – в результате каскада событий, приводящих к отеку и клеточной смерти [2]. При ИИ цитотоксический отек является результатом недостатка глюкозы и кислорода, что приводит к отказу ионных насосов в клеточных мембранах и, как следствие, к коллапсу осмотической регуляции, когда вода перемещается из внеклеточного во внутриклеточный компартмент [3]. При ИИ продукты распада гема являются первичным цитотоксическим событием, а во-вторых, имеет место воспалительный процесс, основанный на деградации гематомы [4].

Диффузионная МРТ (дМРТ) является мощным средством диагностики острого ИИ [5] и широко используется в клинической практике [6]. Последовательности дМРТ чувствительны к вытеснению воды. Острые инфаркты выглядят гиперинтенсивными на диффузионно-взвешенной визуализации (ДВВ), отражая уменьшение кажущегося коэффициента диффузии молекул воды. ДВВ можно получить и интерпретировать за несколько минут. Он предоставляет ключевую информацию о праве на реперфузионную терапию в период от 6 до 24 часов после появления симптомов (исследование DAWN) [7] и при пробуждении [8]. Поиск в MEDLINE с использованием терминов «инсульт» и «диффузионная МРТ» дал 1 статью в 1991 г. и 279 в 2018 г. Визуализация тензора диффузии (ДТВ) включает более сложную постобработку, математическое моделирование сигнала DW [9] и предоставляет меры, связанные с микроструктурными свойствами белого вещества (БВ) [10].

Инсульт может напрямую повредить тракты, а также привести к валлеровской дегенерации, антероградной дистальной дегенерации поврежденных аксонов, сопровождающейся демиелинизацией [11]. Показатели ДТВ были изучены как биомаркеры выздоровления или реакции на реабилитационные вмешательства [12, 14]. Большая часть исследований ДТВ была посвящена конкретно кортикоспинальному тракту (КСТ), который имеет решающее значение для двигательной активности или восстановления [12, 15] и часто поражается инсультом. Парез возникает у большинства пациентов в острой фазе и в значительной степени способствует инвалидности [16]. Таким образом, понятно, что КСТ находится в центре внимания исследований в этой области.

Два мета анализа включали от шести до восьми исследований и сообщили о сильной корреляции между показателями ДТВ и восстановлением моторики верхних конечностей при ИИ и ГС [17, 18]. В обоих мета анализах неоднородность исследований была умеренной. Кроме того, качество доказательств ДТВ как предиктора двигательного восстановления было сочтено умеренным при систематическом обзоре потенциальных биомаркеров [19]. Основными ограничениями рассмотренных исследований были отсутствие перекрестной проверки и оценки минимальных клинически значимых различий для двигательных исходов, а также небольшие размеры выборки. Неоднородность в стратегиях сбора и анализа данных ДТВ также может способствовать несогласованности и затруднять сравнение исследований.

В этом описательном обзоре сначала мы рассмотрим ключевые концепции дМРТ. Во-вторых, мы представляем обзор современных методологических практик обработки ДТВ. В-третьих, мы критически рассматриваем проблемы ДТВ при инсульте и результаты исследований, в которых изучалась корреляция между показателями ДТВ в КСТ и двигательными исходами на разных стадиях после инсульта в соответствии с рекомендациями рабочей группы круглого стола по восстановлению после инсульта и реабилитации [20].

Цель исследования – создать модель для прогнозирования регресса двигательного дефицита после церебрального инсульта на основании комплексной клинико-томографической оценки состояния пациентов с использованием нейроморфометрии.

Целями нашего исследования являются: 1. Изучить динамику клинического регресса двигательного дефицита у пациентов в восстановительном периоде острого нарушения мозгового кровообращения в процессе прохождения второго этапа медицинской реабилитации в стационаре с использованием рекомендованных российских и международных шкал. 2. Оценить объемные показатели стратегически важных зон головного мозга по данным воксельной морфометрии по МРТ у здоровых лиц и вышеуказанных больных. 3. Изучить особенности повреждения проводящих путей головного мозга у пациентов в остром и восстановительном периодах церебрального инсульта с использованием программ диффузионно-тензорной МРТ (ДТВ). 4. Соотнести клинические и нейроморфологические данные и создать базу данных для построения математической модели прогнозирования регресса двигательного дефицита после церебрального инсульта. 5. Дополнить алгоритм для построения индивидуальных программ постинсультной реабилитации с использованием разработанной прогностической модели, учетом клинических и нейроморфометрических показателей. Объектами настоящего исследования являются пациенты в восстановительном периоде острых нарушений

мозгового кровообращения с двигательным дефицитом, проходящие второй этап медицинской реабилитации в специализированном стационаре.

Материалы и методы исследования. Стандартный набор неврологического инструментария, набор оценочных шкал (шкала комы Глазго, NIHSS, Канадская неврологическая шкала, шкала Рэнкина, индекс Бартел, Fugl-Meyer, Motor Assessment Scale, тест баланса Берга, индекс мобильности Ривермид, шкала депрессии Бека, гериатрическая шкала депрессии, шкала Френчам, шкала качества жизни), магнитно-резонансный томограф, программное обеспечение FreeSurfer, персональный компьютер, лицензионные программные средства (Microsoft Office, Statistica 6,0, компьютерная программа для рандомизации), всемирная сеть Internet. Данное исследование является первым в России, разработанный нами протокол, будет оценивать эффективность применения томографической нейроморфометрии с использованием трактографии для прогнозирования регресса двигательного дефицита в восстановительном периоде инсульта. Впервые в пилотном проекте в Республике Башкортостан на основании полученного материала будут разработаны персонифицированные программы реабилитации с учетом спрогнозированного регресса двигательного дефицита в зависимости от степени поражения графически смоделированных проводящих путей головного мозга в зонах максимального повреждения после церебрального инсульта.

Заключение и выводы. Результаты проведенной работы будут полезны для прогнозирования исходов инсультов и регресса двигательного дефицита при построении индивидуальных программ реабилитации для пациентов, перенесших острый церебральный инсульт.

Список литературы:

1. Schwab P. et al. Early treatment revisions by addition or switch for type 2 diabetes: impact on glycemic control, diabetic complications, and healthcare costs // *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 2016. Т. 4. №. 1. С. e000099.
2. Grotta J. C. et al. (ed.). *Stroke E-Book: Pathophysiology, Diagnosis, and Management*. Elsevier Health Sciences, 2021.
3. Baron C.A. et al. Reduction of diffusion-weighted imaging contrast of acute ischemic stroke at short diffusion times // *Stroke*. 2015. Т. 46. №. 8. С. 2136-2141.
4. Chaudhary N. et al. Diffusion tensor imaging in hemorrhagic stroke // *Experimental neurology*. 2015. Т. 272. С. 88-96.
5. Adams Jr H.P. et al. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: a scientific statement from the Stroke Council of the American Stroke Association // *Stroke*. 2003. Т. 34. №. 4. С. 1056-1083.
6. Beauchamp Jr N. J. et al. MR diffusion imaging in stroke: review and controversies // *Radiographics*. 1998. Т. 18. №. 5. С. 1269-1283.

7. Nogueira R.G. et al. Thrombectomy 6 to 24 hours after stroke with a mismatch between deficit and infarct // New England Journal of Medicine. 2018. Т. 378. №. 1. С. 11-21.
8. Thomalla G. et al. MRI-guided thrombolysis for stroke with unknown time of onset // New England Journal of Medicine. 2018. Т. 379. №. 7. С. 611-622.
9. Basser P.J., Mattiello J., LeBihan D. MR diffusion tensor spectroscopy and imaging // Biophysical journal. 1994. Т. 66. №. 1. С. 259-267.
10. Le Bihan D. et al. Diffusion tensor imaging: concepts and applications // Journal of Magnetic Resonance Imaging: An Official Journal of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine. 2001. Т. 13. №. 4. С. 534-546.
11. Chen Y.J. et al. Wallerian degeneration beyond the corticospinal tracts: conventional and advanced MRI findings // Journal of Neuroimaging. 2017. Т. 27. №. 3. С. 272-280.
12. Puig J. et al. Decreased corticospinal tract fractional anisotropy predicts long-term motor outcome after stroke // Stroke. 2013. Т. 44. №. 7. С. 2016-2018.
13. Maeshima S. et al. Diffusion tensor MR imaging of the pyramidal tract can predict the need for orthosis in hemiplegic patients with hemorrhagic stroke // Neurological Sciences. 2013. Т. 34. №. 10. С. 1765-1770.
14. Song J. et al. DTI measures track and predict motor function outcomes in stroke rehabilitation utilizing BCI technology //Frontiers in human neuroscience. 2015. Т. 9. С. 195.
15. Feng W. et al. Corticospinal tract lesion load: an imaging biomarker for stroke motor outcomes // Annals of neurology. 2015. Т. 78. №. 6. С. 860-870.
16. Kwakkel G. et al. Probability of regaining dexterity in the flaccid upper limb: impact of severity of paresis and time since onset in acute stroke // Stroke. 2003. Т. 34. №. 9. С. 2181-2186.
17. Kumar P. et al. Prediction of upper extremity motor recovery after subacute intracerebral hemorrhage through diffusion tensor imaging: a systematic review and meta-analysis // Neuroradiology. 2016. Т. 58. №. 10. С. 1043-1050.
18. Kumar P. et al. Prediction of upper limb motor recovery after subacute ischemic stroke using diffusion tensor imaging: a systematic review and meta-analysis // Journal of stroke. 2016. Т. 18. №. 1. С. 50.
19. Kim B., Winstein C. Can neurological biomarkers of brain impairment be used to predict poststroke motor recovery? A systematic review // Neurorehabilitation and neural repair. 2017. Т. 31. №. 1. С. 3-24.
20. Bernhardt J. et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: the stroke recovery and rehabilitation roundtable taskforce // International Journal of Stroke. 2017. Т. 12. №. 5. С. 444-450.

Сведения об авторах

Ахмадеева Лейла Ринатовна – доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа, ул. Ленина 3.

Гизатуллин Ринат Раисович – ассистент кафедры неврологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа, ул. Ленина 3

УДК 930.225

Гумеров А.М., Сиргалин А.А., Лукманов М.И.
КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЕНИЯ СОСУДИСТОЙ И
ЭНДОКРИННОЙ ХИРУРГИИ РКБ ИМ. Г.Г. КУВАТОВА
ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова, г. Уфа

Проанализирован период развития отделения сосудистой и эндокринной хирургии в период с 1972 г. по настоящее время. В статье указаны объемы хирургических вмешательств в разные периоды развития отделения. Отмечены наиболее выдающиеся деятели этих периодов с указанием особенностей внедренных методов хирургических вмешательств и организации оказания хирургической помощи. В статье фигурирует описание инновационных методов хирургических вмешательств с кратким описанием их значимости в развитии сосудистой и эндокринной хирургии. Подведен итог.

Ключевые слова: реваскуляризация, шунтирование, стентграфт, Fast-track, эверсионная каротидная эндартерэктомия, эмболизация, симпатэктомия.

Gumerov A.M., Sirgalin A.A., Lukmanov M.I.
BRIEF HISTORICAL OUTLINE OF THE DEVELOPMENT OF THE
DEPARTMENT OF VASCULAR AND ENDOCRINE SURGERY IN REPUBLICAN
CLINICAL HOSPITAL NAMED AFTER G.G. KUVATOV
State Budgetary Healthcare Institution Republican Clinical Hospital named after G.G.
Kuvatov, Ufa

The period of development of the department of vascular and endocrine surgery in the period from 1972 is analyzed until now. The article indicates the volume of surgical interventions in different periods of the development of the department. The most prominent figures of these periods are noted with an indication of the features of the introduced methods of surgical interventions and the organization of the provision of surgical care. The article contains a description of innovative methods of surgical interventions with a brief description of their importance in the development of vascular and endocrine surgery. Summarized.

Keywords: revascularization, bypass, stent graft, Fast-track, eversional carotid endoarterectomy, embolization, sympathectomy.

Отделение сосудистой хирургии РКБ им. Г.Г. Куватова было организовано в 1972 году. Отделение первоначально называлось эндокринно-сосудистым, было развернуто на 40 коек и имело целью оказание хирургической помощи населению по специальности сосудистая хирургия и хирургическая эндокринология.

В отделении в этот период работали такие известные хирурги как Р.У. Ишмухаметов, доцент, к.м.н. И.Р. Шагаров, ассистент, к.м.н. Ю.В. Лузин, который являлся и заведующим отделением в период до 1979 года. С 1979 года по 1988 год отделением заведовала Н.М. Саитова. В этот период, в отделении выполнялись операции при сосудистой патологии в основном – венэктомии, операции Линтона. Больные с артериальной патологией велись в основном консервативно, только в некоторых случаях выполнялись операции по непрямой реваскуляризации – симпатэктомии.

Гораздо шире оказывалась хирургическая помощь больным с эндокринной патологией. В отделении выполнялись операции при любой патологии щитовидной железы включая рак щитовидной железы, оперировались больные с патологией вилочковой железы, патологией надпочечников, паращитовидных желез.

С 1988 года по 1996 год отделением заведовал С.И. Ахметшин. Надо отметить, что в этот период работы в отделении около года работал П.Ф. Макаров, который имел опыт работы в отделении сосудистой хирургии. П.Ф. Макаровым впервые было выполнено две операции при синдроме Лериша – аортобифemorальное шунтирование, операции длились более 12 часов. После этого специализацию по сердечно-сосудистой хирургии в институте хирургии им. А.В. Вишневского г. Москва прошел молодой хирург А.А. Хамитов, который внедрил в отделении операции при различной патологии аорты и ее ветвей. Впервые были выполнены операции бедренно-подколенное шунтирование, протезирование аорты при синдроме Лериша, резекция брюшной аорты при аневризмах, операции при патологии ветвей дуги аорты – аорто-сонное, сонно-подключичное шунтирование.

С 1997 по 2019 г. отделение возглавлял А.А. Хамитов. За время его заведования впервые были проведены гибридные операции, включающие в себя этап открытого хирургического вмешательства с сосудистым доступом, и рентгенэндоваскулярный этап операции по проведению реканализации труднодоступных периферических артерий.

Так же с 2012 г. впервые были проведены высокотехнологичные оперативные вмешательства при аневризмах аорты с использованием рентгенхирургических методов по эндоваскулярной имплантации бифуркационного стентграфта в просвет аневризматического мешка аорты и подвздошных артерий. Ранее хирургическое вмешательство при патологии аневризмы аорты проводилось под общим эндотрахеальным наркозом с проведением срединной лапаротомии и последующей мобилизацией кишечника, вскрытием париетальной брюшины и резекцией аорты в подпочечном сегменте с изоляцией аневризматического мешка от общего кровотока. Тяжесть послеоперационного периода была обусловлена длительностью операции, в среднем от 180 минут до 360 мин, необходимостью в эндотрахеальном наркозе, большой травматизацией тканей от хирургического доступа, длительным пережатием подпочечного отдела брюшной аорты, большим объемом интраоперационного кровотечения. Интраоперационная и послеоперационная летальность при плановых хирургических вмешательствах не превышала 5 %. При проведении рентгенэндоваскулярного эндопротезирования аорты и подвздошных артерий бифуркационным стентграфтом – суммарные послеоперационные осложнения сводились до минимума. Операция проводилась под спинномозговой анестезией, а хирургический паховый

доступ выполняется в минимальном объеме. Длительность операции от 60 до 120 мин в зависимости от сложности доставки компонентов стентграфта в полость аневризмы аорты. Нет необходимости в длительной реабилитации. Был минимизирован койко-день до 4 суток. Летальность при данных хирургических вмешательствах с момента внедрения в 2012 г. не отмечалась.

Так же была модифицирована методика проведения ранее выполняемых хирургических вмешательств, с уменьшением продолжительности операции до 50 %. В приоритете стали проводиться минилапаротомные и минилюмботомные доступы при полостных операциях со значительным сокращением сроков послеоперационной реабилитации.

С 2019 г. отделение возглавил А.М. Гумеров, является заведующим отделением до настоящего времени. Основным приоритетом в работе отделения стала оптимизация работы коечного фонда отделения, которая с 1972 г. оставалась развернутой на 40 коек. Был значительно сокращен средний показатель койко-дня, за счет внедрения «Fast-track» хирургии. Предоперационный койко-день в среднем ограничен одним днем, а учитывая тенденцию к минимизации травматичности хирургических доступов – послеоперационная реабилитация до выписки, в среднем составляет 4 дня. За счет этого в 2020 г. не смотря на сложную эпидемиологическую ситуацию – количество проведенных плановых и экстренных хирургических вмешательств не уменьшилось относительно показателей 2019 г. Также увеличен объем вмешательств по квотам высокотехнологичной медицинской помощи, в перечень проводимых хирургических вмешательств по квотам ВМП ОМС с 2021 г. стала входить первая в истории РКБ эндокринная операция – адреналэктомия минилюмботомным доступом.

В настоящее время отделение является ведущим в РБ при хирургическом лечении патологии эндокринных органов. Выполняется в год более 500 операций при различной патологии щитовидной и паращитовидной железы, около 60 операций на надпочечниках эндоскопическим и минилюмботомным доступом. Отделение является единственным в регионе, где оказывается хирургическая помощь больным с генерализованной миастенией, больным гипертиреозом и гиперпаратиреозом.

Значительно расширилась помощь больным с патологией венозной системы, которым оказывается высокотехнологическая специализированная помощь – венэктомия с использованием эндоскопической техники, различные виды склерооблитерации с достижением максимального косметического эффекта.

Отделение сосудистой хирургии РКБ является ведущим в РБ по оказанию помощи больным с патологией аорты и ее ветвей, где выполняются высокотехнологические операции

на магистральных сосудах с использованием сосудистых искусственных и аутовенозных протезов.

В отделении в настоящее время выполняются операции при синдроме Лериша – аортобедренное, бедренно-подколенное шунтирование, рентгенхирургические баллонные ангиопластики, при необходимости – со стентированием магистральных периферических артерий. Так же не прямые методы реваскуляризации поясничные и грудные симпатэктомии при синдроме Рейно.

Операции при аневризмах брюшной аорты и ее ветвей – резекция аневризмы с протезированием. С 2012 года проводятся эндоваскулярные эндопротезирования аорты и подвздошных артерий бифуркационными стентграфтами.

Операции при патологии экстракраниальных артерий – сонно-подключичное шунтирование, каротидные эндартерэктомии – классические и эверсионные. Операции по устранению патологической извитости сонных артерий – редрессации патологической извитости. В последние три года оперируется много больных с аномалией развития сосудов с использованием эндоваскулярных методов эмболизации афферентов артериовенозных мальформаций по квотам высокотехнологичной медицинской помощи.

Помимо выполнения плановых операций хирурги отделения оказывают экстренную помощь населению нашей республики по профилю «сосудистая хирургия», совершая многочисленные выезды и вылеты по линии санитарной авиации.

Сведения об авторах

Гумеров Азат Миндигалеевич – заведующий отделением сосудистой и эндокринной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. Адрес: 450005, г. Уфа, ул. Достоевского, 132.

Сиргалин Альберт Ахтямович – врач-хирург отделения сосудистой и эндокринной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. Адрес: 450005, г. Уфа, ул. Достоевского, 132.

Лукманов Мурад Ильгизович – врач-хирург отделения сосудистой и эндокринной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. Адрес: 450005, г. Уфа, ул. Достоевского, 132.

e-mail: muradlukmanov@gmail.com

УДК 616.5-002-053.2

Зайнуллина О.Н.¹, Печкуров Д.В.², Хисматуллина З.Р.¹
ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ХЕМОКИНА CCL24 И РЕЦЕПТОРА CCR3 В
СЫВОРОТКЕ КРОВИ ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

¹Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
²Самарский государственный медицинский университет, г. Самара

Данное исследование было проведено с целью оценить уровень Human Eotaxin-2 (CCL24) и C-C chemokine receptor type 3 (CCR3) в сыворотке крови у детей и установить связь этих показателей с тяжестью клинических проявлений атопического дерматита. Повышенная концентрация хемокина CCL24 в сыворотке крови у детей с атопическим дерматитом и повышение его уровня с увеличением степени тяжести дерматоза позволяет рассматривать данный показатель в качестве биомаркера заболевания.

Ключевые слова: дети, атопический дерматит, степень тяжести, хемокины.

Zainullina O.N.¹, Pechkurov D.V.², Khismatullina Z.R.¹
PECULIARITIES OF THE CONTENT OF CHEMOKIN CCL24 AND RECEPTOR
CCR3 IN THE BLOOD SERUM OF CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS

¹Bashkir State Medical University, Ufa
²Samara State Medical University, Samara

This study was conducted to assess the level of Human Eotaxin-2 (CCL24) and C-C chemokine receptor type 3 (CCR3) in the blood serum of children and to establish the relationship of these indicators with the severity of clinical manifestations of atopic dermatitis. An increased concentration of CCL24 in the blood serum of children with atopic dermatitis and an increase in its level with an increase in the severity of dermatosis allows this indicator to be considered as a biomarker of the disease.

Keywords: children, atopic dermatitis, severity, chemokines.

Актуальность. В процесс аллергического воспаления, в том числе при атопическом дерматите (АтД), вовлечены различные клетки, продуцирующие хемокины. Роль хемокинов заключается в привлечении иммунокомпетентных клеток, активацию эозинофилов и тучных клеток, вызывают выброс медиаторов аллергии [8, 13]. Хемокины являются представительным многофункциональным семейством цитокинов, выполняющим важные функции в организме, активизирующим направленную миграцию различных типов защитных клеток (эозинофилы, тучные клетки, базофилы) к местам воспаления при аллергических заболеваниях, в том числе при АтД [1, 5]. Хемокины, являясь в числе основных активаторов дегрануляции защитных клеток при аллергии, осуществляют адгезию клеток к сосудистому эндотелию с последующей миграцией через сосудистую стенку в ткани, где в результате дегрануляции высвобождаются медиаторы [7].

Мобилизация эозинофилов в очаг воспаления происходит под действием специфичных хемоаттрактантов, в том числе эотаксинов (CCL11, CCL24, CCL26), которые способствуют адгезии эозинофилов к сосудистому эндотелию. Наибольшим селективным

хемоаттрактивным действием обладают эотаксин и эотаксин-2, относящиеся к классу СС-хемокинов, взаимодействующих с CCR3 рецепторами, экспрессирующимися на эозинофилах [7, 10, 11].

Исследования важности хемокинов для патогенеза различных заболеваний показали, что ряд хемокинов могут выступать как маркеры при кожной патологии [12]. Так, рост клинической активности псориаза сопровождается повышенным содержанием эотаксина-2 в коже, в тоже время в коже практически здоровых лиц экспрессия рецепторов для семейства СС-хемокинов отсутствует [1].

В настоящее время актуальным становится поиск достоверных маркеров активности воспалительной реакции при АтД у детей. Известно, что степень выраженности аллергического воспаления при АтД более объективно отражает эотаксина-2 [2, 3]. Данный факт обосновывает дальнейшие исследования с целью использования хемокинов в качестве потенциальных биомаркеров активности аллергического воспаления, а также в качестве потенциального маркера прогноза течения заболевания.

Цель работы – оценить уровень Human Eotaxin-2 (CCL24) и C-C chemokine receptor type 3 (CCR3) в сыворотке крови у детей и установить связь этих показателей с тяжестью клинических проявлений АтД.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели в период 2019-2020 гг. проведено проспективное открытое контролируемое сплошное одноцентровое исследование. Исследование было пилотным, в связи с этим расчет необходимого объема выборки не проводился.

В исследование были включены 96 детей, в том числе 68 детей с АтД, находившихся на обследовании в ГАУЗ «Республиканский кожно-венерологический диспансер» в возрасте от 3 мес до 6 лет. Группу детей с АтД обозначили как основную группу, контрольную группу составил 31 условно-здоровый ребенок. Основная и контрольная группы были сопоставимы по полу и возрасту.

Диагноз АтД выставляли на основании анамнестических данных и характерной клинической картины согласно Национальным «Клиническим рекомендациям» Российской педиатров и Российского общества дерматовенерологов и косметологов, 2016. Оценка клинических проявлений заболевания на момент госпитализации проводилась путем подсчета индекса SCORAD: 32 ребенка (47 %) имели легкие клинические проявления (SCORAD – $12 \pm 7,3$ баллов); 25 детей (37 %) – среднетяжелые (SCORAD – $32 \pm 6,9$ баллов), 11 детей (16 %) – тяжелые (SCORAD – 62 [41; 75] баллов). Определение уровня CCL24 и CCR3 проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА) из единой пробы сыворотки

крови в точном соответствии с инструкцией по применению, созданной производителем. В качестве диагностических тест-систем использовали наборы реагентов Human Eotaxin 2 (CCL24) и C-C chemokine receptor type 3 (CCR3) ELISA Kit (CUSABIO, Корея). Уровень CCL24 выражали в пикограммах на миллилитр (пг/мл), уровень CCR3 – в нанogramмах на миллилитр (нг/мл).

Полученные данные заносили в электронную таблицу для последующей обработки с применением пакетов прикладных программ обработки медико-биологических данных Statistica 6 (StatSoft). Математико-статистическая обработка данных осуществлялась с применением непараметрических методов. При описании результатов использовались оценки медиан (Me), квартилей [Q1 и Q3] и границ вариации (Min–Max). Для общей оценки наличия различий групп детей использовался ранговый критерий Краскела-Уоллиса, а для попарного сравнения конкретных групп – ранговый критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Среди обследованных детей преобладали девочки (41 ребенок, 60 % в основной группе; 17 детей, 55 % – в контрольной группе).

У обследованных детей наблюдались следующие клинические формы АтД: у 14 детей (20 %) наблюдалась экссудативная форма, у 17 детей (25 %) – эритематозно-сквамозная форма. Наибольший удельный вес (27 детей – 40 %) составила эритематозно-сквамозная форма АтД с лихенификацией. Лихеноидная форма заболевания диагностирована у 10 детей (15 %). На момент исследования все пациенты находились в фазе обострения кожного процесса с активными проявлениями в виде гиперемии, отечности, наличием воспалительных папул и эскориаций. Основными жалобами пациентов были зуд и жжение кожи, нарушение сна, выраженные в различной степени.

В результате проведенного исследования было выявлено, что индивидуальные значения уровня показателя CCL24 в группе детей с АтД распределяются в широком диапазоне минимальных и максимальных значений (границы вариаций). Границы вариаций CCR3 среди детей с АтД и детей контрольной группы были в более узком диапазоне (табл. 1).

Таблица 1
Особенности содержания CCL24 и CCR3 в сыворотке крови у детей

Показатели	Дети с АтД (n=68)		Контрольная группа (n=31)		p
	Min–Max	Me [Q1; Q3]	Min–Max	Me [Q1; Q3]	
CCL24, пг/мл	45,2-5295	565,6 [85,2; 961]	61-119	77,4 [71,0; 87,65]	$p < 0,0001$
CCR3, нг/мл	3,64-22,79	10,4 [7,9; 14,01]	0,9-6,1	1,9 [0,87; 3,2]	$p = 0,038$

Медианное значение концентрации CCL24 в сыворотке крови у детей с АтД был значимо выше, чем у детей контрольной группы (565,6 [85,2; 961] против 77,4 [71,0; 87,65] пг/мл соответственно ($p < 0,0001$). Уровни содержания CCR3 у детей с АтД также превышали показатель детей контрольной группы ($p=0,038$).

Было проведено сравнение уровня концентрации изучаемых показателей в зависимости от степени тяжести АтД. Зависимость уровня содержания CCL24 от степени тяжести АтД оказалась высокозначимой. Она обусловлена тем, что по мере усиления тяжести АтД медианное значение содержания CCL24 в сыворотке крови последовательно и значимо возрастает. Если при легкой степени АтД медианное значение составляло 75,0 [66,0; 138] пг/мл, при средней степени значимо возросло до 625,4 [522,8; 947,7] пг/мл ($p < 0,0001$), а при тяжелой степени уровень показателя возрос в 12,2 раза и достиг 912,7 [501,3; 1424,9] пг/мл ($p=0,003$).

Значимое различие в уровне CCR3 отмечалось между детьми с легкой степенью и тяжелой степенью АтД ($p=0,047$) (табл. 2).

Таблица 2
Уровни CCL24 и CCR3 в сыворотке крови у детей с АтД в зависимости от тяжести клинических проявлений атопического дерматита (Me [Q1; Q3])

Показатель	Легкая степень АтД (n=32)	Средняя степень АтД (n=25)	Тяжелая степень АтД (n=11)	р
CCL24, пг/мл	75,0 [66,0; 138]	625,4 [522,8; 947,7]	912,7 [501,3; 1424,9]	$p^1 < 0,0001$ $p^2 = 0,267$ $p^3 = 0,003$
CCR3, нг/мл	7,80 [5,61; 9,24]	9,87 [6,63; 11,92]	16,59 [12,39; 19,04]	$p^1 = 0,852$ $p^2 = 0,129$ $p^3 = 0,047$

Примечание:

p^1 – различия между группами детей с легкой и средней степенью тяжести АтД,
 p^2 – различия между группами детей со средней и тяжелой степенью тяжести АтД,
 p^3 – различия между группами детей с легкой и тяжелой степенью тяжести АтД.

Заключение и выводы. Таким образом, в нашем исследовании получены данные, соответствующие представлению о том, что уровень содержания CCL24 в сыворотке крови у детей с АтД превышает показатели у условно-здоровых детей [4]. При исследовании зависимости уровня концентрации хемокинов в сыворотке крови от степени тяжести АтД установлено, что с увеличением тяжести дерматоза усиливается продукция CCL24. Это подтверждается результатами исследований, в которых отмечена высокая корреляция между показателем степени выраженности клинических симптомов АтД (индекс SCORAD) и уровнем хемокинов [6, 9]. Повышенная концентрация CCL24 в сыворотке крови у детей с

АтД и повышение его уровня с увеличением степени тяжести АтД позволяет рассматривать данный показатель в качестве биомаркера заболевания.

Список литературы:

1. Бельтюкова А.С. Экспрессия мРНК хемокинов и хемокиновых рецепторов в коже больных с псориазом / А.С. Бельтюкова, К.А. Сысоев, Т.Н. Ильина, Т.Г. Шемеровская, М.М. Хобейш, К.Н. Монахов, А. Тотолян Арег // Медицинская иммунология. 2008. Т. 10. № 4-5. С. 337-346.
2. Варламов Е.Е. Биомаркеры аллергического воспаления и тяжесть атопического дерматита у детей / Е.Е. Варламов, Т.В. Виноградова, А.А. Чуляева, Т.С. Окунева, А.Н. Пампура // Российский аллергологический журнал. 2012. № 5. С. 31-35.
3. Виноградова Т.В. Современная оценка цитокинового статуса детей при атопическом дерматите / Т.В. Виноградова, А.А. Чуляева, Е.Е. Варламов, Е.А. Ружицкая, В.С. Сухоруков, А.Н. Пампура // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2014. № 1. С. 76-81.
4. Ковалевская-Кучерявенко, Т.В. Динамика уровней хемокинов в сыворотке крови и культуре МНК при атопическом дерматите / Т.В. Ковалевская-Кучерявенко, А.Н. Силков, С.А. Фалалеева, Ю.А. Шевченко, В.М. Непомнящих, С.В. Сенников // Вестник Уральской медицинской академической науки, 2012. № 5. С.49-50.
5. Ковальчук Л.В. Хемокины – новое семейство цитокинов, регулирующих миграцию лейкоцитов / Л.В. Ковальчук // Микробиология. 2000. № 1. С. 90-94.
6. Angelova-Fischer, I. Significance of interleukin-16, macrophage-derived chemokine, eosinophil cationic protein and soluble E-selectin in reflecting disease activity of atopic dermatitis-from laboratory parameters to clinical scores / I. Angelova-Fischer, U.C. Hipler, A. Bauer., J.W. Fluhr, N. Tsankov, T.W. Fischer, P. Elsner // Br. J. Dermatol. 2006. Vol. 154(6). P. 1112-7.
7. Foster, E. Eosinophils Increase Neuron Branching in Human and Murine Skin and In Vitro / E. Foster, E. Simpson, L. Fredrikson // PloS One. 2011. Vol. 6. № 7. e22029.
8. Kaburagi, Y. Enhanced production of CC-chemokines (RANTES, MCP-1, MIP-1alpha, MIP-1beta, and eotaxin) in patients with atopic dermatitis / Y. Kaburagi, Y. Shimada, T. Nagaoka, M. Hasegawa, K. Takehara, S. Sato // Arch Dermatol Res. 2001. Vol. 293(7). P. 350-355.
9. Lee, E. Increased serum thymic stromal lymphopoietin in children with atopic dermatitis / E.B. Lee, K.W. Kim, J.Y. Hong, H.M. Jee, M.H. Sohn, K.E. Kim // Pediatr Allergy Immunol. 2010. Vol. 21. P. 457-60.
10. Matsuura, H. Elevation of plasma eotaxin levels in children with food allergy / H. Matsuura, A. Ishiguro, H. Abe, Y. Mamada, T. Suzuki, K. Kohda, T. Shimbo // Jpn. J. Clin. Immunol. 2009. Vol. 32 (3). P. 180-185.
11. Owczarek, W. Analysis of eotaxin 1/CCL11, eotaxin 2/CCL24 and eotaxin 3/CCL26 expression in lesional and non-lesional skin of patients with atopic dermatitis / W. Owczarek, M. Paplińska, T. Targowski, K. Jahnz-Rózyk, E. Paluchowska, A. Kucharczyk, B. Kasztalewicz // Cytokine. 2010. Vol.50 (2). P. 181-185.
12. Sugaya, M. Chemokines and skin diseases / M. Sugaya // Arch. Immunol. Ther. Exp. (Warsz). 2015. Vol.63. № 2. P. 109-115.
13. Yamashita, T. IP-10 in atopic dermatitis / T. Yamashita, H. Akamatsu, A. Tomitaka, Y. Ogawa, N. Sugawara, K. Matsunaga // Allergy. 2003. Vol. 58(3). P. 261.

Сведения об авторах

Зайнуллина Олеся Николаевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии Института дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Союзная, 37.

e-mail: olisenok@mail.ru

Печкуров Дмитрий Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детских болезней ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, ул. Ташкентская, 159.

e-mail: dmprechkurov@yandex.ru

Хисматуллина Зарема Римовна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии Института дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Союзная, 37.

e-mail: hzr07@mail.ru

УДК 616.34-006.6-036.11

Ибатуллин А.А., Кашапова А.Р., Сафаргалина А.Г.
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ
КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

В статье представлен ретроспективный анализ медицинских карт у 118 пациентов с осложненным колоректальным раком, поступивших экстренно в Клинику БГМУ с 2016 по 2018 гг. В зависимости от тактики ведения пациентов с осложненными формами рака толстой кишки, больные были разделены на две группы. Изученные показатели летальности (12 пациентов – 17,9 %) и послеоперационных осложнений (14 пациентов – 25,5 %) сопоставимы с данными отечественной и зарубежной литературы. Выполнение оперативных вмешательств у пациентов с запущенными формами рака толстой кишки и с высоким операционным риском, сопряжено с высоким риском летальности и развития осложнений в послеоперационный период. Поиск рациональной тактики ведения данных пациентов остается предметом оживленных дискуссий: у хирургов, онкологов нет единого мнения в вопросах выбора адекватного хирургического вмешательства при развитии осложнений колоректального рака.

Ключевые слова: рак толстой кишки, осложненные формы колоректального рака, непроходимость, перфорация, кровотечение.

Ibatullin A.A., Kashapova A.R., Safargalina A.G.
RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH COMPLICATED
COLORECTAL CANCER
Bashkir State Medical University, Ufa

The article presents a retrospective analysis of medical histories of patients with complicated colorectal cancer who were admitted to the BSMU Clinic urgently from 2016 to 2018. All patients were divided into two groups, depending on the patient management tactics. The studied indicators of mortality (12 patients – 17.9 %) and postoperative complications (14 patients – 25.5 %) are comparable with the data of domestic and foreign literature. Performing surgical interventions in patients with advanced forms of colon cancer and with a high operational risk is associated with a high risk of mortality and complications in the postoperative period. The search for rational tactics for the management of these patients remains the subject of lively discussions: surgeons and oncologists do not have a common opinion on the choice of adequate surgical intervention in the development of complications of colorectal cancer.

Keywords: colorectal cancer, complications, colonic obstruction, perforation, bleeding.

Актуальность. Рак толстой кишки является распространенной злокачественной опухолью. Для этого заболевания характерно длительное бессимптомное течение, поэтому у большинства больных впервые это заболевание проявляется в виде осложнений. В настоящее время отмечается тенденция к увеличению частоты встречаемости осложненных форм колоректального рака (КРР) и по данным некоторых авторов она может достигать 85 % [3]. Наибольший удельный вес в структуре осложнений рака толстой кишки составляет обтурационная толстокишечная непроходимость (до 60 %), реже встречается перфорация (до 20 %) и кровотечение (4-11,1 %) [1, 2, 5]. Данные пациенты представляют сложную задачу

для хирурга, так как они поступают в тяжелом состоянии и с распространенным онкологическим процессом (запущенные формы рака). Правильно выбранная тактика у данных пациентов позволяет снизить риск развития послеоперационных осложнений и показатели летальности, минимизировать хирургическую травму, сократить сроки пребывания в стационаре. На сегодняшний день лечение больных с осложненным КРР остается предметом оживленных дискуссий: у хирургов, онкологов нет единого мнения в вопросах выбора адекватного хирургического вмешательства при развитии осложнений КРР, что требует дальнейшего научного поиска и изучения новых направлений в решении этой проблемы [6].

Цель работы – провести анализ результатов хирургического лечения больных с осложненным раком толстой кишки в зависимости от вида оперативного вмешательства и установить, какие факторы могли оказать влияние на результаты лечения больных с данной патологией.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ 118 медицинских карт пациентов с диагнозом «Рак толстой кишки», которые поступили в хирургическое отделение Клиники БГМУ в период с 2016 по 2018 гг. Критериями включения являлись: экстренная госпитализация больных в стационар, наличие осложненных форм колоректального рака в виде перфорации, obturационной толстокишечной непроходимости, кровотечения. Таким образом, за указанный период 67 (56,7 %) пациентов соответствовали нашим критериям.

Пациенты распределены по полу следующим образом: женщин – 38 (57 %), мужчин – 29 (43 %). Средний возраст пациентов составил – $67,6 \pm 12,6$ лет. Распределение пациентов в зависимости от локализации рака толстой кишки представлено на рис. 1. Осложненные опухоли наиболее часто локализовались в сигмовидной 19 (28 %) и прямой кишке 20 (30 %), реже опухоль была выявлена в слепой кишке – 9 (13 %), селезеночном изгибе 6 (9 %), поперечно-ободочной кишке 5 (7 %) и т.д. (рис. 1).

Все пациенты были разделены на две группы. Первая группа – пациенты, которым проводилась только консервативная терапия без хирургического вмешательства (12 (17,9 %) больных). Среди них частичная толстокишечная непроходимость была выявлена у 8 пациентов (66,7 %), у 4-х (33,3 %) – кишечное кровотечение (рис. 3).

Во вторую группу вошли пациенты, которым было проведено хирургическое вмешательство для лечения осложненных форм КРР (55 пациентов (82,1 %)), из них радикально прооперированы 44 больных (80 %) и 11 больным (20 %) проведены паллиативные операции. Радикальные оперативные вмешательства у 38 пациентов (86,4 %)

заканчивались выведением стомы и у 6 пациентов (13,6 %) формированием анастомоза. Наиболее распространенным осложнением стала обтурационная толстокишечная непроходимость у 43 (78,2 %) пациентов, реже перфорация – 14 пациентов (25,5 %).

Результаты и обсуждение. В группе пациентов, получивших только консервативную терапию, основной локализацией опухоли была – прямая кишка – 6 пациентов (50 %) (рис.2). Расположение опухоли в этой области представляет для хирурга технически сложную и труднодоступную зону, поэтому выполнение оперативных вмешательств данному контингенту пациентов сопряжено с высоким риском развития осложнений в послеоперационный период. Сопутствующую патологию имели 8 пациентов (67 %), наличие отдаленных метастазов отмечалось у 5 больных (42 %). Опухоль, осложненная частичной толстокишечной непроходимостью или состоявшимся кровотечением, дала возможность успешного проведения консервативных мероприятий по разрешению данной патологии, кроме 1-го случая (8,3 %), где пациент с неоперабельным раком прямой кишки, осложнённым кровотечением, – умер. Эффективное консервативное разрешение осложнений рака толстой кишки с последующим проведением неоадьювантной химиотерапии позволяет выполнить радикальное вмешательств в отсроченном или плановом порядке после стабилизации состояния больного, тем самым уменьшить риск развития послеоперационных осложнений.

Наличие тяжелых сопутствующих заболеваний у больных пожилого возраста и старше возраста обуславливает высокую летальность и развитие осложнений послеоперационном периоде даже при минимальном объеме хирургического вмешательства. Так, в группе пациентов, перенесших паллиативные операции (различные виды колостом), трое пациентов (27 %) умерло ввиду тяжести заболевания и наличия у них послеоперационных осложнений (некроз стомы – 2 пациента (66 %) и мезентериальный тромбоз у 1 пациента (34 %)). Преобладающей локализацией опухоли была прямая кишка (8 пациентов (73 %)) (рис. 2.). Наибольшие технические трудности возникают при удалении опухоли именно в этом отделе толстой кишки, что объясняется сложностью хирургической анатомией прямой кишки: ограничением костными структурами таза, близким расположением относительно других органов и мышц тазового дна, наличием анального сфинктера, нескольких уровней кровоснабжения и оттока лимфы в различных направлениях в пределах единого фасциального пространства. Помимо этого, тактика выбора хирургического вмешательства была обусловлена: значительным местным распространением опухоли и наличием отдаленных метастазов.

Тактика выполнения радикального хирургического вмешательства с выведением стомы была обусловлена левосторонней локализацией опухоли (22 пациента (57,9 %)) (рис. 2). При этом отмечается низкий процент радикальных операций при злокачественных новообразованиях прямой кишки (6 пациентов (15,7 %)). Среди осложнений основного заболевания в этой группе пациентов отмечается значительное преобладание толстокишечной непроходимости (29 пациентов (76,3 %)), реже встречалась перфорация – у 11 пациентов (28,9 %) (рис. 3). Повторные оперативные вмешательства были проведены 9 пациентам (23,7 %) на фоне тяжести заболевания и распространенности рака толстой кишки. Летальность (8 пациентов (21 %)) в данной группе отмечается у лиц пожилого возраста и старше ($74,4 \pm 12,6$), с сопутствующими заболеваниями (5 пациентов (62 %)) и с запущенными формами рака (6 пациентов (75 %)), а также у трех пациентов развились послеоперационные осложнения (у двух пациентов мезентериальный тромбоз и у одного – множественные перфорации толстой и тонкой кишки на фоне некупируемого перитонита), вследствие чего этим больным были выполнены повторные оперативные вмешательства.

При локализации опухолевого процесса в правом фланге толстой кишки 6 пациентам была выполнена правосторонняя гемиколэктомия с наложением анастомоза. Данная тактика была обусловлена меньшими техническими трудностями и низкой вероятностью развития несостоятельности анастомоза по сравнению с одноэтапными операциями на левой половине ободочной кишки [5]. Течение рака толстой кишки у 2-х пациентов (33 %) осложнилось развитием несостоятельности анастомоза, что потребовало проведение повторных оперативных вмешательств в виду тяжести состояния больных и распространенности опухоли.

Заключение и выводы. Полученные показатели летальности ((12 пациентов – 17,9 %) и послеоперационных осложнений (14 пациентов – 25,5 %) сопоставимы с данными отечественной и зарубежной литературы. В подавляющем большинстве случаев развитие послеоперационных осложнений и летальности наблюдалось у пациентов пожилого и старческого возраста с запущенными формами рака толстой кишки.

Анализируя полученные данные, мы считаем, что в качестве безопасного метода лечения больных с осложнения колоректального рака следует рассматривать поэтапную тактику ведения этих пациентов: первый этап лечения – оперативные вмешательства, направленные на устранение осложнения – должен выполняться в общепрофильных хирургических отделениях, а второй этап – радикальные операции – в специализированных онкологических учреждениях. Целесообразность проведения поэтапной стратегии сравнивалась в недавно опубликованных исследованиях [4, 6, 7]. Так, Шабунин А.В. и

некоторые зарубежные авторы на основании сравнительного анализа плановых и экстренных резекций у больных осложненным КРР, установил, что многоэтапные операции сопровождаются меньшей частотой осложнений и низкой летальностью, чем одноэтапные.

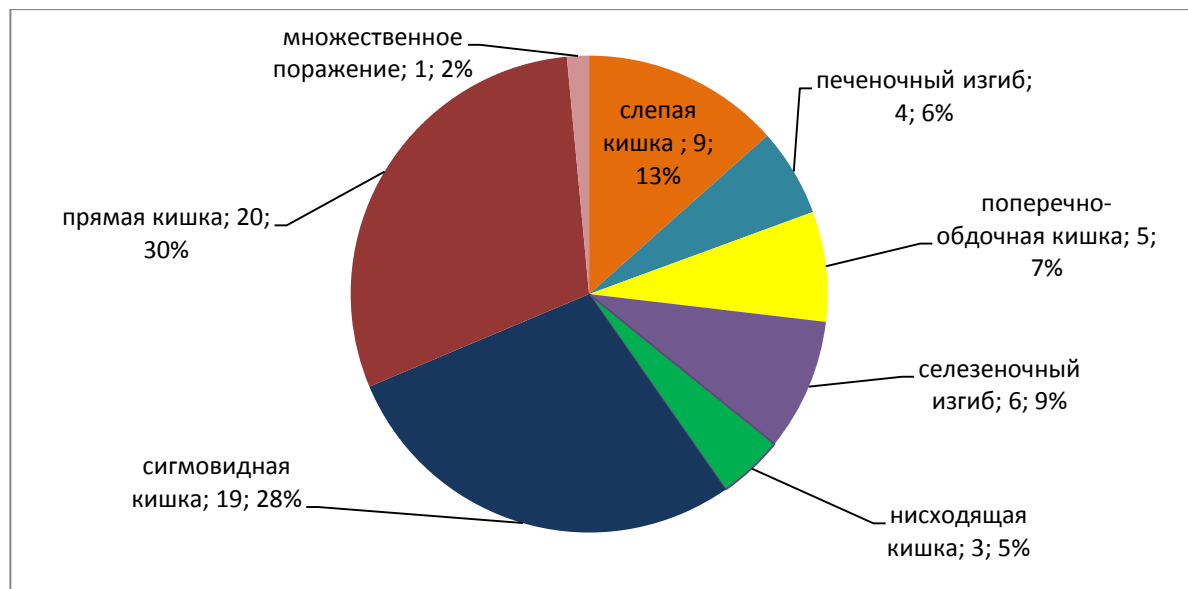


Рис. 1. Распределение пациентов в зависимости от локализации рака толстой кишки



Рис. 2. Распределение пациентов в представленных группах в зависимости от локализации рака толстой кишки

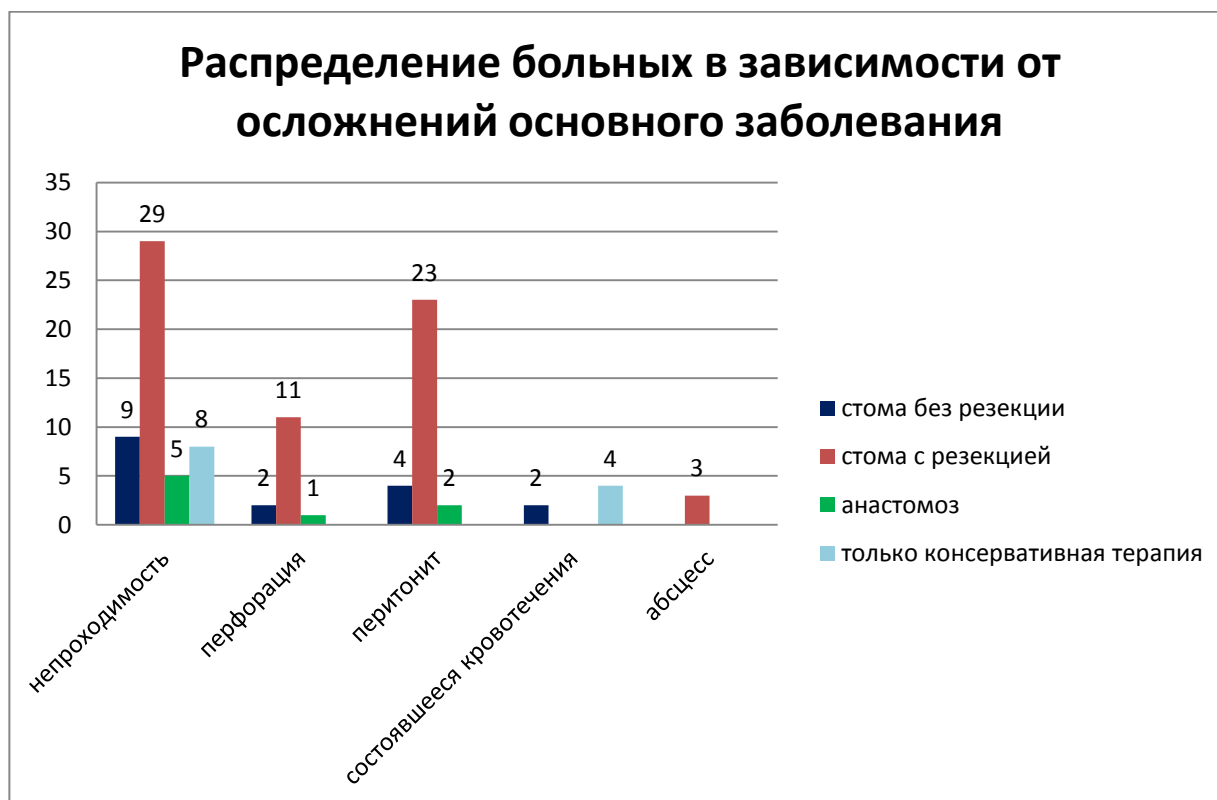


Рис. 3. Распределение пациентов в группах в зависимости от осложнений основного заболевания

Список литературы:

1. Авакимян В.А., Карипиди Г.К., Авакимян С.В., Дидигов М.Т., Алуханян О.А. Тактика хирурга при urgentных осложнениях рака толстой кишки. Кубанский научный медицинский вестник. 2018. № 6.
2. Калинин Е.В. Хирургическое лечение больных с осложненным колоректальным раком // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2016; 5(4): 30-34.
3. Федоров В.Э., Поделякин К.А. Эпидемиологические аспекты колоректального рака // Медицинский альманах. 2017. № 4 (49). 145-148.
4. Шабунин А.В., Багателяя З.А. Алгоритм хирургической помощи при осложненном колоректальном раке. Колопроктология, том 18, № 1 (67); 2019.
5. Шакиров Р.Р., Зиганшин М.И., Карпухин О.Ю. Оказание неотложной помощи пациентам с осложненным колоректальным раком // ПМ. 2019. № 6-2. С. 104-107.
6. Щаева С.Н. Хирургическое лечение колоректального рака, осложненного острой кишечной непроходимостью // Онкологическая колопроктология, № 3, 2016. С. 8-16.
7. Kızıltan R, Yılmaz Ö, Aras A et al. Factors affecting mortality in emergency surgery in cases of complicated colorectal cancer. Med Glas (Zenica). 2016 Feb 1.; 13(1):62-7.

Сведения об авторах

Ибатуллин Артур Альберович – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г.Уфа, ул.Ленина, д.3.

e-mail: art-ibatullin@yandex.ru

Кашапова Алина Радиковна – студентка лечебного факультета, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, ул.Ленина, д.3.

e-mail: kasharova-alina9@mail.ru

Сафаргалина Айгуль Гирфановна - студентка лечебного факультета (Л-611Б),
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России,
г.Уфа, ул.Ленина, д.3.

e-mail: edik-kamalov@mail.ru

УДК 616.5-002.9-039:616.89

Каплунов К.О.¹, Мяконький Р.В.², Перминов А.А.¹, Неведов И.В.¹
**ДЕРМАТОЗОЙНЫЙ БРЕД В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ИНФЕКЦИОНИСТА: ГРАНЬ
МЕЖДУ ИНФЕКЦИОННОЙ И ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЯМИ**

¹Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград²ГБУЗ «ВОКБ № 3», г. Волгоград

На территории РФ обязательному эпидемиологическому учету подлежат около 30 паразитарных заболеваний, часть из которых представлена протозоозами, часть – гельминтозами. Как показывает практика, определенная доля взрослых амбулаторных пациентов, как правило женского рода, обратившихся за помощью к врачу-инфекционисту, предъявляют жалобы на якобы имеющиеся у них паразитозы, а именно – гельминтозы. При сборе анамнеза, объективном обследовании и последующей лабораторной диагностике у ряда пациентов диагноз паразитозов исключается, тем не менее, характерные жалобы продолжают беспокоить больных. В данной статье обобщается личный опыт и литературные данные о тактике ведения больных с дерматозойным бредом.

Ключевые слова: паразитозы, гельминтозы, дерматозойный бред, «болезнь Моргеллонов».

Kaplunov K.O.¹, Myakon'ky R.V.², Perminov A.A.¹, Nefedov I.V.¹
**DERMATOZOAL DELIRIUM IN THE PRACTICE OF AN INFECTIOUS DISEASE
SPECIALIST: THE LINE BETWEEN INFECTIOUS AND PSYCHIATRIC
PATHOLOGIES**

¹Volgograd State Medical University, Volgograd²Volgograd regional clinical hospital №3, Volgograd

On the territory of the Russian Federation, about 30 parasitic diseases are subject to mandatory epidemiological accounting, some of which are represented by protozoa, some by helminthiasis. As practice shows, a certain proportion of adult outpatient patients, usually female, who has sought help from an infectious disease doctor, complain about their alleged parasitosis, namely helminthiasis. When collecting anamnesis, objective examination and subsequent laboratory diagnosis in a number of patients, the diagnosis of parasitosis is excluded, nevertheless, characteristic complaints continue to bother patients. This article summarizes personal experience and literature data on the management tactics of patients with dermatozoic delirium.

Keywords: parasitosis, helminthiasis, dermatozoal delirium, "Morgellons disease".

Актуальность. На территории РФ обязательному эпидемиологическому учету подлежат около 30 паразитарных заболеваний, часть из которых представлена протозоозами (малярия, лямблиоз, амебиаз и др.), часть – гельминтозами (аскаридоз, энтеробиоз, трихинеллез и др.). Как показывает практика, определенная часть взрослых амбулаторных пациентов, как правило женского рода, обратившихся за помощью к врачу-инфекционисту, предъявляют жалобы на якобы имеющиеся у них паразитозы, а именно – гельминтозы. Характер жалоб у данной когорты больных однотипный: наличие какого-то живого существа («червя», «личинки», «куколки») внутри их тела, чувство его ползания под кожей, шевеления, иногда – выход «паразита» наружу через кожные покровы. Учитывая, что ряд

паразитозов (дирофиляриоз, педикулез, чесотка) могут сопровождаться различными действительно существующими ощущениями наличия паразита в тканях организма, имеется объективная сложность дифференциальной диагностики инфекционной (паразитарной) и неинфекционной (психиатрической) патологии, особенно на долабораторном ее этапе.

В данной статье речь пойдет о тех больных, у которых паразитологический диагноз был лабораторно исключен, однако, пациенты по-прежнему продолжали жаловаться на якобы наличие гельминтов. Такое состояние в психиатрии принято обозначать как дерматозойный бред (ДЗБ) – бредовое убеждение о заражении паразитами в отсутствие объективных признаков инвазии. Также у данного понятия существует множество синонимов: зоопатический бред, хронический тактильный галлюциноз, акарофобия, синдром Экбома, зоопатические галлюцинаторные навязчивости, психогенный паразитоз, тактильный галлюцинаторный бред, тактильный бредовой галлюциноз, паразитофобический нейродерматит. Исследования отечественных авторов выявили 2,2 % больных с ДЗБ среди 500 амбулаторных дерматологических больных [3]. По данным зарубежных ученых, распространенность этой патологии составляет в среднем 0,09 % [4].

С 2002 г. во многих регионах мира появились пациенты, которые начали отмечать у себя выделение из кожи или присутствие в коже и под кожей различных волокон. «Зараженность» этими волокнами сопровождалось различными общими неспецифическими проявлениями – артралгиями, нарушением внимания, памяти, выраженной слабостью [1]. Среди этих больных начала распространяться информация, что их болезнь – это «болезнь Моргеллонов» (БМ), в англоязычной литературе именуемая “Morgellons disease”. Впервые термин "Morgellons disease" появился в 2002 г. В связи с болезнью своего сына жительница штата Южная Каролина, США, Mary Leitaо, имевшая научную степень бакалавра по биологии, изучала медицинскую литературу. Ее сыну врачи установили диагноз экземы, однако последующее лечение было недостаточно эффективным. Поэтому Mary Leitaо начала изучать медицинскую литературу, имевшую отношение к кожным заболеваниям. Она обнаружила информацию о БМ в медицинской статье, «De vermiculis capillaribus infantium» в монографии Thomas Browne «A Letter to a Friend», опубликованной в 1674 г. [8]. Описание болезни, по ее мнению, соответствовало болезни, которая имелась у ее сына. В связи с полученной информацией она создала Фонд исследования БМ (Morgellons Research Foundation), существующий по сегодняшний день [6].

Основной результат исследований в фондах, проводимых самими больными и привлеченными врачами, состоит в том, что БМ действительно существует и представляет значительную угрозу для здоровья больных. Диагноз БМ, в который больные начинают

быстро и легко верить и который неизвестен врачам, еще больше укрепляет их уверенность в правильности их точки зрения о том, что у них редкая, неизвестная науке болезнь. В связи с тем, что БМ не включает в себя термин ДЗБ, больным очень просто и комфортно как общаться между собой, так и обращаться в различные медицинские учреждения, общественные и государственные организации.

Российское информационное поле не стало исключением в отношении обсуждения БМ, эта «патология» активно обсуждается в интернет-сообществах, СМИ, а также в научных кругах [2]. С точки зрения авторитетных медицинских сообществ (CDC, Центры по контролю и профилактике заболеваний США) нет никаких оснований рассматривать БМ как новую нозологическую форму. В настоящее время БМ рассматривается большинством специалистов как один из вариантов ДЗБ, при котором больные отмечают выделение объектов преимущественно неорганического происхождения [5, 7, 9].

Цель работы – расширение знаний и клинической настороженности медицинского сообщества в отношении пациентов, которые имеют жалобы на имеющиеся у них паразитарные заболевания, при этом объективных данных о наличии указанной патологии получить не удается.

Материал и методы исследования. Проведено комплексное изучение материалов амбулаторных карт группы пациентов, описанных выше, результатов клинико-эпидемиологических, лабораторных (общеклинических, серологических) и инструментальных (УЗИ ОБП, рентгенография ОГК) методов исследований пациентов.

Результаты и обсуждение. В доступной российской и иностранной медицинской литературе описаны множество кейсов, посвященных БМ и ДЗБ. В процессе работы в амбулаторной инфектологии авторами было отмечено не менее 10-ти больных (все женского пола) с подобной симптоматикой. Анализируя собственный опыт и данные литературы, можно отметить следующие общие черты, характерные для большинства кейсов:

- Точное, одномоментное и весьма подробное описание пациентом дебюта «заболевания». Больные связывают свою «болезнь» с употреблением некипяченой воды («выпила воды из скважины и почувствовала, как какое-то живое существо прикрепило в горле»), купанием в открытых водоемах и инвазией гельминта через неповрежденную кожу, внедрением паразита через поврежденные кожные покровы («после ожога поняла, что в рану внедрился червь»). Часть больных указывает на действие неизвестных им патогенных факторов: «все началось после установки интернет-вышки около дома» или «вся наша семья заболела, т.к. употребляем зараженные продукты и воду»;

- Явная схожесть клинической симптоматики (чувство ползания под кожей или в тканях, отеки в этих локализациях, во многих случаях – классическое описание симптоматики БМ – выхождение «червей, глистов» из-под кожи, резкое затруднение дыхания, выраженный вред здоровью вследствие действия паразитов);
- Многократные консультации у врачей-специалистов разного профиля: инфекционистов, эпидемиологов, паразитологов, дерматологов. Во всех случаях специфической патологии выявлено не было. Все наблюдаемые автором больные неоднократно обследовались в паразитологической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Волгоградской области», паразитологический диагноз был исключен;
- Тотальное отрицание в необходимости психиатрической помощи: больные воспринимали подобные предложения как личное оскорбление, угрожали многочисленными жалобами;
- Указание на некомпетентность врачей, к которым ранее обращались пациенты («не умеют ставить правильный диагноз», «все лечат неправильно»), необходимость применять новые диагностические и терапевтические приемы с целью верификации их сложной патологии и начала правильной терапии. Пациенты склонны к написанию многочисленных жалоб на врачей-специалистов, консультирующих данных пациентов;
- Негативный прогноз заболевания со стороны пациента («с такой болезнью не живут», «мы все от этого умрем»).

При многих схожих чертах, нам удалось выделить ряд больных с нетипичными анамнестическими данными: некоторые пациентки упоминали о стационарной психиатрической помощи, при этом в классическом описании БМ факт оказания психиатрической помощи обычно пациентами отрицается. Однако больные обычно воспринимают подобное лечение как ошибочное, не считают нужным находиться на диспансерном учете у психиатра, соответственно, не получают необходимых психотропных препаратов.

Заключение и выводы. Учитывая сложность и неоднозначность рассматриваемой патологии, нам представляется целесообразным выделить некоторые рекомендации по ведению больных с ДЗБ.

1. Не использовать термин «болезнь Моргаллонов» в медицинской документации, поскольку это состояние есть ни что иное, как вариант ДЗБ, требующий психиатрической помощи. При этом для больных с подобными расстройствами беседа с врачом, который подтверждает наличие особого паразитарного заболевания – БМ – является

достаточно убедительной основой для дальнейших обращений к врачам или в вышестоящие медицинские организации с требованиями об эффективном лечении имеющейся болезни.

2. При подозрении на ДЗБ провести полноценное лабораторное обследование на паразитозы, используя все возможные лабораторные (ОАК, кал на яйца гельминтов, перианальный соскоб, серологические исследования крови на наиболее распространенные в данном регионе паразитозы) и инструментальные (УЗИ, рентгенография, КТ) методы диагностики. В случае, если пациент предоставляет материал для исследования – направить в специализированную лабораторию Роспотребнадзора.

3. Не назначать противогельминтные препараты до получения результатов паразитологического обследования (эмпирически).

4. При наличии результатов обследования, достоверно исключающих паразитозы, вопрос о направлении больного на консультацию к психиатру остается дискуссионным. С одной стороны, практически всегда при предложении обследоваться у психиатра больной негативно реагирует, иногда агрессивно, вплоть до различных угроз. С другой стороны, собственные наблюдения и опыт коллег свидетельствует о том, что больные с ДЗБ будут многократно обследоваться у разных врачей, исключая психиатров. При этом только последние могли бы оказать квалифицированную помощь подобным больным и избавить их от субъективной симптоматики, существенно повысив качество жизни.

Список литературы:

1. Бронштейн А.М., Малышев Н.А., Кочергин Н.Г. и др. Болезнь Моргаллонов vs дерматозный бред: неожиданная психодерматологическая проблема для паразитологов и инфекционистов. Собственные наблюдения и обзор литературы // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2014. № 3. С. 40-50.
2. Манина Т.А., Манин Б.Л. К вопросу об идентификации возбудителя болезни Моргаллонов // Успехи современного естествознания. 2014. № 5(2). С. 46-51.
3. Патомимии: психопатология аутоагрессии в дерматологической практике / А.Б. Смулевич, А.Н. Львов, О.Л. Иванов. М.: Медицинское информационное агентство, 2012. 159 с.: цв. ил.
4. Ait-Ameur A., Bern P., Fioloni M., Menecier P. Le delire de parasitose ou syndrome d'Ekbohm. Rev. Med. Interne. 2000; 21:182-6.
5. CDC Health Newsletter. 2007; February 23.
6. Harlan C. Mom fights for answers on what 's wrong with her son. Pittsburg Post-Gazette. 2006; July 23.
7. Harth W., Hermes B., Freudenmann R.W. Morgellons in dermatology. J. Dtsch Dermatol. Ges. 2010; 8: 234-42.
8. Kellet C.E. Sir Thomas Browni and the disease called the Morgellons. Ann. Med. Hist. 1935; 7: 467-79.
9. Robles D.T, Olson J.M., Combs H., Romm S., Kirby P. Morgellons disease and delusions of parasitosis. Am. J. Clin. Dermatol. 2011; 12: 1-6.

Сведения об авторах

Каплунов Кирилл Олегович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии и неонатологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России, г. Волгоград, инфекционист высшей квалификационной категории.

e-mail: kkaplunovtmss@yandex.ru

Мяконький Роман Викторович – врач 4-го инфекционного отделения госпиталя на базе ГБУЗ Волгоградской областной клинической больницы №3, хирург.

e-mail: mrv_komissar@mail.ru

Перминов Алексей Александрович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии и неонатологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России, г. Волгоград, аллерголог-иммунолог.

e-mail: dzot87@yandex.ru

Нефедов Игорь Викторович – ассистент кафедры педиатрии и неонатологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России, г. Волгоград.

e-mail: tip2003@inbox.ru

УДК 616

Колодяжная Е.А., Нагимова Э.М.**ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ ЧЕЛОВЕКА И В
ЭКСПЕРИМЕНТЕ (ОБЗОР)****Башкирский государственный медицинский университет, Уфа**

В данной статье представлены сведения о действии никотина на репродуктивную функцию. Курение распространено практически во всех странах мира. Сейчас появились альтернативные варианты употребления никотина, и в то же время все больше увеличивается численность людей с никотиновой зависимостью, особенно среди детей и беременных. В ходе обзора литературы выявлено негативное влияние табака и никотинсодержащего аэрозоля как на нынешнее поколение, так и на будущее.

Ключевые слова: никотин, курение, репродуктивная функция, бесплодие, беременность.

Kolodyazhnaya E.A., Nagimova E.M.**THE EFFECT OF NICOTINE ON REPRODUCTIVE FUNCTION HUMAN AND
EXPERIMENTAL (REVIEW)****Bashkir State Medical University, Ufa**

This article provides information about the effect of nicotine on reproductive function. Smoking is common in almost all countries of the world. Now there are alternative options for nicotine use, and at the same time, the number of people with nicotine addiction is increasing, especially among children and pregnant women. The literature review revealed the negative impact of tobacco and nicotine-containing aerosol on both the current generation and the future.

Keywords: nicotine, smoking, reproductive function, infertility, pregnancy.

Актуальность. В нынешнем мире употребление никотина является распространенным явлением. Сейчас все больше набирают популярность альтернативные варианты (электронные сигареты (ЭС), вэйп, IQOS), но все имеет свои последствия. Имеются сведения о взрыве ЭС, который послужил причиной различных травм, переломов челюстей, ожогов лица и тела различных степеней тяжести [14]. Особенно сильно затрагивает тот факт, что сейчас все больше употребляют никотин в различных его вариантах беременные и дети, формируя интоксикацию созревающего плода и развивающегося организма ребенка уже в начальных стадиях развития. Это серьезно вредит здоровью населения не только нынешнего поколения, но и будущего человечества, поскольку никотин воздействует как прямо, так и пассивно на репродуктивную функцию, развитие плода и ребенка. Курение, в первую очередь, вызывает развитие заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также онкологических заболеваний. Так, рак легких в 90 % случаев является следствием курения, ХОБЛ и ИБС – соответственно, в 75 % и 25 % случаев. Еще в 2003 году в Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака было сказано, что табакокурение – это пандемия, которая наносит колоссальный вред здоровью населения. А в 2008 году к этой конвенции

присоединилась и Россия [5]. Рамочная конвенция была первым шагом в становлении данной проблемы [1].

Результаты и обсуждение. К настоящему времени установлено, что никотин оказывает негативное влияние на репродуктивную функцию, в том числе на менструальный цикл. Его воздействие способствует наступлению ранней менопаузы и снижению фертильности, а также может являться фактором риска развития рака шейки матки [2].

Распространенность курения. Согласно данным Всероссийского центра изучения общественного мнения, в мире курит 1,3 млрд. человек, а в Российской Федерации – 31 % от населения [2]. Россия является одной из самых курящих стран в мире: по данным опросов процент курильщиков составляет 65 % среди мужского населения и 30 % – среди женского. По распространенности курения после Китая и Индии 3-е место занимают Россия и Индонезия [1]. Однако, по данным ВОЗ, наблюдается снижение употребления сигарет. Так, в 2009 году курило 39,4 % взрослого населения, а в 2016 году – 30,9 % [4].

Однако печален тот факт, что с каждым годом число курящих женщин возрастает. Так, в 1992 г. курило около 7 % россиянок, в 2008 г. – 19 % (в крупных городах доходило и до 30 %), в 2010 г. – 19,4 %, а в 2013 г. – 22,7 %. По этим данным видно, что курение у женщин имеет тенденцию к увеличению. За последние 10 лет количество курящих женщин увеличилось и среди старшего поколения: в 40-49 лет – в 4,7 раза, в 50-59 лет – в 3,7 раза. Все же большую часть курильщиц составляют возрастные категории 15-24 лет и 25-39 лет (по 29,8 %) [5].

Во всех странах мира наблюдается высокая распространенность вдыхания паров никотина среди женщин и значительная распространенность - среди беременных. Так, в США никотиновую зависимость имеют не менее 1/3 всех женщин в возрасте старше 15 лет, при этом 52-55 % из числа беременных, из них 20-25 % – на протяжении всей беременности [16].

В тоже время в детской категории увеличилось употребление альтернативных вариантов никотина. Так, в работе [7] в ходе анкетирования выяснилось, что у подростков среди различных вариантов курения наиболее распространен вейпинг (25,5 %), ошибочно считая его безопасным. Согласно исследованию, проведенному пермскими исследователями ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера, за последние 5 лет количество вейперов в старших классах увеличилось с 1,5 % до 15 %, а в средних классах до 5 % [17].

Влияние на репродуктивную функцию. Имеются сведения и о негативном воздействии никотиновой зависимости на женское здоровье. Разные исследователи проводили эксперименты на животных. В Оренбургском государственном университете

установлено, что средняя плодовитость крыс в опытной группе по сравнению с контрольной достоверно ниже на 14,1 % ($P \leq 0,05$). Также наблюдалось снижение относительно контроля среднего веса и длины плодов на 14,9 % ($P \leq 0,05$) и 22,4% ($P \leq 0,001$), соответственно. Помимо этого, получено изменение основных морфометрических параметров плацент и их гистологического строения. Установлено уменьшение массы и толщины плацент, снижение числа плодовых капилляров и материнских синусов при уменьшении их диаметров. Масса плацент относительно контроля в среднем уменьшилась на 24,8 мг (5,2 %), а толщина – на 7,9 %. Наблюдалось значительное снижение числа материнских синусов на 23,4 % ($P \leq 0,01$) [8]. При наличии тонкой плаценты уменьшается поступление питательных веществ, вследствие чего наблюдается замедление в развитии плода [11].

Аэрозольная интоксикация связана с более низкой плодовитостью, неблагоприятными репродуктивными результатами и более высоким риском отказа ЭКО. Это объясняется тем, что высокодисперсный аэрозоль электронных сигарет индуцирует ухудшение созревания эндометрия, нарушает ангиогенез и трофобластическую инвазию, а также нарушает васкуляризацию матки и эндометрия и релаксацию миометрия. Данные изменения приводят к неудаче имплантации в ЭКО и повышенному риску выкидыша.

Негативное влияние никотина и на репродуктивную функцию мужчин было изучено на крысах: самцы, подвергаясь хронической никотиновой интоксикации на протяжении 3-4 месяцев, становятся бесплодными. В дополнение к этому, в результате гормональных колебаний у 25-34 % курящих развиваются патологические изменения в самих половых органах (водянка яичек, кальциноз и кистоз яичек и простаты, нарушения кровообращения, опухоли и т.д.). Нарушения кровоснабжения и иннервации половых органов приводят к снижению их функции.

Установлено, что курение кальяна, также как курение сигарет и вдыхание ЭС, вызывает онкологические заболевания, сердечные и легочные болезни. В семье, где муж и жена подвержены никотиновой интоксикации, чаще всего рождаются дети с низким весом [13].

Влияние на кровь. Под воздействием никотина возможно развитие эндогенной интоксикации, поскольку это оказывает негативное влияние на все органы и системы органов человека. В акушерско-гинекологической практике выявлена эндогенная интоксикация у новорожденных и их матерей при гестозе различной степени тяжести, при позднем токсикозе беременности, при алкоголизме и острых алкогольных психозах. Также никотин вызывает дефицит витаминов В6 и В12, фолиевой кислоты [10], что является предпосылкой развития гипергомоцистеинемии (ГГЦ). Это в тоже время является

показателем нарушения фолатного обмена. Нарушение метаболизма гомоцистеина (ГЦ) может быть генетически детерминированным (в результате дефектов в генах) и приобретенным. Приобретенная ГЦ возникает при неправильном питании с дефицитом фолиевой кислоты, витаминов В12, В6 и В2 и их кофакторов ферментов. Больше всего это обусловлено недостаточным поступлением фолатов. Провоцировать высокий уровень ГЦ в плазме крови могут также курение, хронический алкоголизм, кофе в больших количествах, сильные физические нагрузки, артериальная гипертензия, В12-дефицитная анемия, хроническая почечная недостаточность, гипотиреоз, сахарный диабет и некоторые лекарственные препараты [15].

Известно, что гомоцистеин проникает через плацентарный барьер и оказывает токсическое действие на плод. Нарушения плацентации и фетоплацентарного кровообращения могут привести к репродуктивной недостаточности, невынашиванию беременности, преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты, послеродовым кровотечениям [3]. На поздних сроках беременности в результате ГЦ развиваются хроническая фетоплацентарная недостаточность и хроническая внутриутробная гипоксия плода, последствиями которых могут быть рождение детей с низкой массой тела и сниженными функциональными резервами всех жизнеобеспечивающих систем новорожденного и развитие осложнений периода раннего онтогенеза [15].

Кроме того, гомоцистеин в высоких концентрациях токсически воздействует на эндотелий сосудов, что способствует адгезии тромбоцитов, отложению ЛПНП на сосудистой стенке, активации коагуляционного каскада и дисбалансу окислительно-восстановительных реакций. Возникает эндотелиальная дисфункция, которая играет роль в патогенезе гестоза [15]. Также при ГЦ может произойти срыв иммунологической толерантности и аутоиммунизация организма [10].

В одном из исследований получено, что в крови пуповины новорожденных, у которых матери курили во время беременности, содержание ГЦ превышало уровень фолатов на 20 % [24]. Согласно другим исследованиям выявлен статистически значимый сниженный уровень фолатов в плазме курящих беременных [19]. Между уровнями фолиевой кислоты и гомоцистеина в крови установлена обратная зависимость: чем больше доза фолиевой кислоты, тем больше снизится уровень гомоцистеина [15]. В связи с этим в терапии ГЦ применяют фолиевую кислоту, а также витамины группы В, антиоксиданты.

Также в результате курения в сыворотке крови снижается уровень общих нитритов. Это может быть обусловлено активацией окислительного стресса и высоким уровнем ГЦ с ингибированием NO-синтазы при этом не нарушается экспрессия данного фермента.

Следовательно, уменьшается синтез NO. Фолаты предотвращают это, поскольку являются акцепторами супероксидного анион-радикала и пероксинитрита. Все это ухудшает вазодилатацию, что еще больше способствует тромбообразованию в плаценте, которое, итак, обусловлено ГГЦ, так как гомоцистеин стимулирует тромбообразование [10].

В еще одном исследовании [9] было установлено воздействие никотина на гемопоэз: в печени у 12-дневных эмбрионов повышаются КОЕ-ГМ и БОЕ-Э, что сопровождается уменьшением числа КОЕс-8 в костном мозге у 19-дневных эмбрионов мышей. Таким образом, никотин оказывает воздействие на гемопоэтическое окружение и инициирует каскад реакций, вызывающий задержку примитивных стволовых клеток. В дальнейшем это приводит к уменьшению колонизации костного мозга, в том числе иммунных клеток [9].

Курение во время беременности. Осложнения беременности и родов развиваются, как правило, у курящих женщин (в 1,5-2 раза чаще). Курение способствует более частому развитию хориоамнионита, предлежания и отслойки плаценты, преждевременного разрыва плодных оболочек, нарушении васкуляризации ворсин хориона, а также является угрозой выкидыша. При выкуривании беременной женщиной одной сигареты уже через 10-20 минут в околоплодных водах определяются «нарко-токсины». Через 45-90 минут их концентрация становится выше, чем в материнской крови. Выкуренные 2-3 сигареты в день обеспечивают нахождение запредельных концентраций никотина в околоплодных водах беременной. Ухудшая кровоснабжение плаценты, они вызывают некроз плодных оболочек и нарушение питания плода, внутриутробную гипотрофию.

По результатам исследования, опубликованного в научной статье журнала «Микроэлементы в медицине», было доказано влияние пассивного курения на содержание микроэлементов в системе «мать-плацента-плод». В эксперименте, в котором объектом исследования служили крысы линии Wistar половозрелого возраста (6-7 мес.), было получено, что в плаценте животных опытной группы уровень Cd был выше, чем у контрольной [12]. Это связано с рядом неблагоприятных перинатальных исходов, таких как: низкий вес, меньшая длина тела новорожденного, меньшая окружность головы. Вдыхание паров никотина во время беременности тесно связано с высоким содержанием Cd в тканях матери и в плаценте и является основным источником его поступления в организм матери и ребенка. Содержащиеся в электронной сигарете токсичные вещества проходят через плацентарный барьер, способствуют увеличению проницаемости плаценты, что влечет проникновение в организм плода и увеличение концентрации в нем и в самой плаценте токсичных элементов. Об этом свидетельствует увеличение в образцах плаценты самок крыс свинца и алюминия в 1,5 раза, олова и стронция в 1,3 раза [12].

Воздействие никотина во время беременности может вызвать нарушение эндокринной системы и оказывать негативное влияние на репродуктивную функцию потомства. У крыс линии Wistar было отмечено, что уровень тестостерона снижен, наблюдалась атрофия в эпителиальных клетках половых органов, а в семенниках были выявлены искажения [23]. Ученые университета Осун и Ибадан в Нигерии доказали, что гормональные дисбалансы и изменения в цитоархитектуре яичника, вызванные никотином в первом триместре беременности, могут привести к самопроизвольным абортam. Это исследование показало значительное снижение уровня прогестерона в сыворотке и эстрадиола в группе, подвергнувшейся никотином, по сравнению с контрольной группой. Гистологические результаты указывали на дегенерацию в цитоархитектуре яичника группы, подвергнувшейся воздействию никотином [20].

Отражение никотиновой интоксикации на будущем потомстве. Анализ литературных источников подтверждает, что основными факторами, влияющими на задержку развития плода, являются курение матери и уровень экологии [6]. Установлено, что курение беременной увеличивает перинатальную смертность и вызывает расстройства неонатальной адаптации. Никотин, обладая нейротоксичностью, вызывает задержку развития центральной нервной системы и внутриутробного развития плода, увеличивает риск внезапной смерти детей грудного возраста и риск развития психоневрологических и функциональных нарушений у детей курильщиков.

Курение во время беременности приводит к изменениям в росте и развитии, отдаленным психологическим и поведенческим последствиям для потомства [21, 22]. Наблюдается замедление общего развития, понижение веса и размеров тела новорожденных, нарушения формирования и функционирования различных органов и систем [18].

Заключение и выводы. В результате проведенного анализа литературных данных можно сделать вывод, что использование электронных сигарет, а также сигарет не является безопасным. Никотиновая экспозиция во время беременности является широко распространенной проблемой общественного здравоохранения, влияющей как на здоровье плода, так и послеродовой период. Употребление высокодисперсного аэрозоля повышает риск развития внутриутробной задержки плода, гипоксии, а также ухудшает репродуктивную функцию мужчин и женщин. Также приводит к повышению в крови уровня гомоцистеина и снижению уровня фолатов, что неблагоприятно сказывается на период беременности. Существуют и отдаленные последствия, которые проявятся у подрастающего поколения.

Список литературы:

1. Андреева М.В. Распространенность курения среди мужчин с бесплодием в браке и/или заболеваниями органов половой системы / М.В. Андреева, С.Ш. Хаят, Т.М. Сорокина [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. 2015. № 1. С. 63-68. DOI: 10.17650/2070-9781-2015-1-63-68.
2. Гафиатулина Н.Х. Социальное здоровье российской молодежи: риски разрушения в условиях глобализации / Н.Х. Гафиатулина, А.В. Верещагина, С.И. Самыгин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2017. № 10. С. 26-31.
3. Гродницкая Е.Э. Роль нарушений обмена фолатов и гомоцистеина в развитии осложнений беременности / Е.Э. Гродницкая // Российский вестник акушер-гинеколога. 2010. № 4. С. 20-22.
4. Грошева А.В. Глобальный опрос взрослого населения о пользовании табачными изделиями: краткий обзор. М.: МЗРФ. 2016: 12 с.
5. Инглик Т.Н. Эпидемиологические аспекты табакокурения как фактора риска среди работниц торговой сферы / Т.Н. Инглик, Н.М. Чернявская, Л.Б. Айбазова // Анализ риска здоровью. 2019. № 1. С. 109-117. DOI: 10.21668/health.risk/2019.1.12.
6. Калиева Ж.К. О влиянии антропогенных химических факторов и курения на развитие синдрома задержки развития плода. Обзор литературы / Ж.К. Калиева, Л.М. Пивина, Г.А. Танышева, О.А. Юрковская // Наука и здравоохранение. 2018. 2 (Т. 20). С. 129-147.
7. Карасева В.В. Результаты мониторинга мнения обучающихся старших классов по вопросам курения / В.В. Карасева, Е.В. Лаврова, А.Д. Чистяков // Universum: психология и образование. 2019. № 7(61). С. 7-11.
8. Корнеев Г.И. Морфофункциональные изменения фетоплацентарного комплекса крыс на фоне табачной интоксикации / Г.И. Корнеев, Л.В. Лизурчик, О.Ю. Сипайлова [и др.] // Вестник Оренбургского Государственного Университета. 2014. № 6 (167). С. 67-70.
9. Маркова Е.В. Иммунологические и поведенческие особенности потомства мышей, обусловленные внутриутробным воздействием никотина / Е.В. Маркова, С.К. Халдожаниди, И.А. Орловская // Российский иммунологический журнал. 2011. № 5(14). С. 315-322.
10. Нагимова Э.М. Влияние высокодисперсного аэрозоля электронных сигарет на уровень гомоцистеина, вазоконстрикторных и вазодилаторных соединений в сыворотке крови самок белых крыс / Э.М. Нагимова, Э.И. Низамов, К.О. Кузнецов // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2019. № S 1. С. 598-602.
11. Нагимова Э.М. Последствия курения в период беременности / Э.М. Нагимова, Р.И. Низамутдинова, А.Э. Хусаинов // В сборнике: Гигиена: здоровье и профилактика. Сборник материалов IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. 2020. С. 117-118.
12. Нотова С.В. Оценка содержания микроэлементов в системе «мать-плацента-плод» при экспериментальном моделировании пассивного курения / С.В. Нотова, Е.В. Кияева, Л.В. Лизурчик, С.С. Акимов // Микроэлементы в медицине. 2016. № 17(4). С. 27-33.
13. Олофинская Т.У. Правовое регулирование вопросов, связанных с профилактикой преступлений в сфере незаконного оборота наркотических средств / Т.У. Олофинская, В.Н. Шелестюков, И.П. Шлее // Проблемы экономики и юридической практики. 2017. № 2. С. 175-180.

14. Паламарчук М.С. Случаи взрыва литий-ионного аккумулятора вейпа в полости рта и в руках [Электронный ресурс]. 2016; 3. URL: https://life.ru/t/%D0%B6%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%8C/905372/10_vzryvov_elie_ktronnykh_sighariet_kotoryie_pokaliechili_liudiei (дата обращения: 15.01.2019).
15. Семенова Т.В. Нарушение фолатного обмена при табакокурении во время беременности / Семенова Т.В., Милютин Ю.П., Арутюнян А.В., Аржанова О.Н. // Журнал акушерства и женских болезней. 2013. № 2(62). С. 34-42.
16. Серегин В.И. Отношение к табакокурению медицинских работников акушерско-гинекологической службы. / В.И. Серегин, Г.М. Сахарова, Н.С. Антонов, О.В. Медведева, А.И. Мирон // Социальные аспекты здоровья населения. 2016. № 5(51). С. 1-4. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-51-5-4.
17. Уточкин Ю.А. Изучение распространенности употребления и уровня информированности о вреде вейпинга среди молодежи / Ю.А. Уточкин, В.А. Легостина, А.В. Казанбаева, П.А. Ильиных // Научный электронный журнал меридиан. 2020. № 5(39). С. 75-77.
18. Hernandez-Martínez C., Arija Val V., Escribano Subías J., Canals Sans J. A longitudinal study on the effects of maternal smoking and secondhand smoke exposure during pregnancy on neonatal neurobehavior. Early Human Development. 2012. № 88(6). P. 403-408.
19. Ozerol E. Effect of smoking on serum concentrations of total homocysteine, folate, vitamin B12, and nitric oxide in pregnancy: a preliminary study / E. Ozerol, I. Ozerol, R. Gökdeniz [et al.] // Fetal Diagn. Ther. 2004. № 2(19). P. 145-148.
20. Ragheb A.M., Sabanegh E.S. Jr. Smoking and male fertility: a contemporary review // Arch Med Sci. 2009. № 5(1A). P. 13-19.
21. Rydell M., Cnattingius S., Granath F. et al. Prenatal exposure to tobacco and future nicotine dependence: population-based cohort study. Br J Psychiatry 2012. № 200(3). P. 202-209.
22. Schneider T., Bizarro L., Asherson P.J., Stolerman I.P. Hyperactivity, increased nicotine consumption and impaired performance in the five-choice serial reaction time task in adolescent rats prenatally exposed to nicotine. Psychopharmacology 2012. № 223(4). P. 401-415.
23. Tobacco smoke exposure induces irreversible alteration of testicular function in prepubertal rats / J.S. Aprioku, T.C. Ugwu // J Basic Clin Physiol Pharmacol. 2016. Vol. 27, № 6. P. 577-584. DOI: 10.1515/jbcpp-2015-0153.
24. Tonstad, S. Does short-term smoking cessation reduce plasma total homocysteine concentrations? / S. Tonstad, P. Urdal // Scand. J. Clin. Lab. Invest. 2002. № 62(4). P. 279-284.

Сведения об авторах

Колодяжная Елена Андреевна – студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

Нагимова Эльвина Мухарамовна – студентка педиатрического факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: elvina.nagimova.97@mail.ru.

УДК 615.322

**Коротченко Н.В.¹, Сотникова Л.С.², Буркова В.Н.³, Иванов А.А.³, Сергун В.П.³
ОПТИМИЗАЦИИ СОСТОЯНИЯ РЕГУЛЯТОРНЫХ СИСТЕМ
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА И НОРМАЛИЗАЦИИ СОСТОЯНИЯ
ГОМЕОСТАЗА С ПОМОЩЬЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ
СОЛЯНКИ ХОЛМОВОЙ**

¹ Томский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и другими
инфекционными заболеваниями, г. Томск

² Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

³ ООО «Биолит», г. Томск

Представлены результаты клинических исследований применения препаратов растительного происхождения производства ООО «Биолит» (Россия, г. Томск) на основе экстракта травы солянки холмовой. Доказана эффективность и безопасность применения продукции из солянки холмовой в оздоровлении организма на клеточном уровне и оптимизации состояния регуляторных систем жизнеобеспечения организма и нормализации состояния гомеостаза.

Ключевые слова: солянка холмовая, экстракт, гепатобилиарная система, клетка, гомеостаз, профилактика, терапия, реабилитация.

**Korotchenko N.V.¹, Sotnikova L.S.², Burkova V.N.³, Ivanov A.A.³, Sergun V.P.³
OPTIMIZATION OF THE STATE OF REGULATORY SYSTEMS OF ORGANISM
AND NORMALIZATION OF HOMEOSTASIS WITH THE HELP OF HERBAL
REMEDIES BASED ON SALSOLA COLLINA**

¹ Tomsk Regional Center for the Prevention and Control of AIDS and Other Infectious
Diseases, Tomsk

² Siberian state medical University, Tomsk

³ Biolit LLC, Tomsk

The article presents results of clinical studies of applying biologically active herbal supplements (BAS) produced by Biolit LLC (Tomsk, Russia) based on Salsola collina. The effectiveness and safety of the use of products from Salsola Collina in the health improvement of organism at the cellular level and optimizing the state of regulatory systems of the organism and the normalization of the state of homeostasis have been proved.

Keywords: salsola collina, hepatobiliary system, extract, cell, homeostasis, prevention, therapy, rehabilitation.

Актуальность. В настоящее время медицина признаёт, что физическое и эмоциональное здоровье человека, качество жизни и долголетие зависит от здоровья наших клеток. Клетка является наименьшей единицей в биосистеме человека, имеющая собственные внутриклеточные механизмы регуляции жизнедеятельности [1]. Для жизнедеятельности ей необходимы качественное питание, вода для обеспечения всех обменных процессов, регулярное очищение и защита от перекисного окисления липидов и гипоксии. Строительные материалы для обновления клеток представлены аминокислотами, витаминами, минералами и жирными кислотами – это клеточное питание, которое должен человек получать с пищей ежедневно. Современная проблема в том, что привычная еда

давно не содержит необходимого количества витаминов, минералов и ферментов [2]. Современные клетки находятся в хроническом дефиците жизненно важных питательных веществ. При этом они подвергаются постоянному отравлению токсическими веществами [3]. Годы жизни в таком состоянии приводят к избыточному весу, болезням сердца, диабету, раку и многим другим заболеваниям.

Биологически активные добавки к пище или пищевые добавки из растительного сырья созданы для восполнения этих недостатков. Растительные субстанции в концентрированном виде являются источником биологически активных веществ, витаминов и микроэлементов. Получая необходимые компоненты, клетки способны полноценно обновляться и таким образом, происходит оздоровление и омоложение организма на клеточном уровне. Именно сочетание здорового питания с применением качественных растительных субстанций дает самые лучшие результаты, а грамотный и комплексный подход к очищению среды для обитания клеток является прочным фундаментом в выстраивании крепкого здоровья, качества жизни и активного долголетия.

Таким образом, расширение арсенала растительных продуктов для оздоровления организма на клеточном уровне является весьма актуальным и, именно с этой целью, представляет интерес изучение возможности применения в этом направлении продукции из травы солянки холмовой *Salsola collina Pall.*

Ранее были получены научные экспериментальные и клинические данные о свойствах солянки холмовой как гепатопротектора, приведен обзор состава ее биологически активных веществ [4-6].

Цель работы. Исследование клинических свойств продуктов экстракта травы солянки холмовой производства ООО «Биолит» (Россия, г. Томск) с оценкой их влияния на регуляторные системы гомеостаза и функциональное состояние клеток.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в ФГБОУ ВО СибГМУ МЗ РФ, на базе кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО СибГМУ МЗ РФ и в Научно-клиническом Центре гормонального здоровья (г. Томск, координатор исследования д.х.н., проф. Сотникова Л.С.). Было обследовано 50 человек с верифицированным состоянием инсулинорезистентности – показателем гликированного гемоглобина более 5,7 %, что соответствует диагнозу «предиабет». Под термином «предиабет» подразумеваются нарушения углеводного обмена (нарушение гликемии натощак и нарушение толерантности к глюкозе), которые не позволяют поставить диагноз сахарный диабет 2 типа, однако ассоциированы с негативными последствиями для здоровья [7]. Основную группу составили 30 человек, которую разделили на две одинаковых

подгруппы по 15 человек в зависимости от приема формы экстракта солянки холмовой: одна получала Гепатосол форте – экстракт травы солянки холмовой в капсулах, другая – жидкий экстракт Гепатосол. Дополнительную группу составили 20 человек, которые принимали водный настой травы солянки холмовой (напиток чайный). Контрольная группа – 20 практически здоровых человек, сопоставимых с основной и дополнительной группой по возрасту, без соматической патологии и уровнем гликированного гемоглобина ниже 5,2 %. Средний возраст в исследовании составил 48 лет. Продолжительность курса приема – 12 недель.

Результаты и обсуждение. При анализе показателей выраженности психопатологической симптоматики в группах, получавших солянку холмовую, отмечена положительная динамика ($p < 0,05$) состояния центральной и вегетативной нервной системы (ЦНС и ВНС), что проявлялось нормализацией психоэмоционального фона, выраженным снижением степени астенизации пациентов, повышением адаптационных резервов организма и нормализацией функционирования и восстановления отделов ВНС.

Применение продуктов солянки холмовой привело к изменениям в гормональном статусе пациентов (табл. 1). Отмечена тенденция к нормализации уровней инсулина базального и стимулированного, глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ), а также снижение уровня процессов гликирования.

Таблица 1

Гормональный статус в динамике при применении продуктов солянки холмовой ($X \pm m, p$)

Показатель (единицы СИ)	Средние значения, % до курса	Группа Гепатосол форте после курса	Группа Гепатосол экстракт после курса	Группа Солянка холмовая трава после курса	Норма
Инсулин базальный (мкЕд/мл)	18 [12÷20]	10* [8÷16]	8* [6÷16]	12 * [9÷14]	2,7-10,4
Инсулин стимулированный (мкЕд/мл)	62 [32÷80]	26* [24÷38]	24* [22÷38]	26* [24÷40]	2,7-10,4
Гликированный гемоглобин (%)	5,9	5,3*	5,2*	5,5*	4,5-6,5
Пролактин (мЕд/л)	492 [400÷560]	442 [220÷350]	468* [240÷400]	482 [280÷410]	109-557
ГСПГ (нмоль/л)	86 [75÷110]	78 [65÷112]	76* [40÷80]	80 [65÷100]	18,0-114,0

* – достоверные отличия ($p < 0,05$) по сравнению с «до лечения»

При проведении комплексного анализа состояния биохимических показателей крови после курса приема продуктов солянки холмовой выявлены достоверные ($p < 0,05$) улучшения

показателей функционального состояния гепатобилиарной системы за счет снижения уровней аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы (АЛТ, АСТ), снижения показателей холестаза, повышение уровня ферритина, нормализации липидного профиля за счет снижения показателя общего холестерина и углеводного обмена за счет снижения уровня глюкозы (табл. 2).

Таблица 2

Биохимические показатели крови в динамике при применении продуктов солянки холмовой ($X \pm m$, p)

Показатель (единицы СИ)	Средние значения, % до курса	Группа Гепатосол форте после курса	Группа Гепатосол экстракт после курса	Группа солянка холмовая трава после курса	Норма
Общий белок	74±1,05	74±1,01	78±2,01	74±2,02	67-87 г/л
АСТ	34±3,15	25±2,15*	20±3,05*	28±3,02*	<40 Ед/л
АЛТ	30±2,10	26±3,05*	22±2,02*	26±2,02*	<37 Ед/л
Билирубин общий	12,5±1,05	7,5±1,15*	7,4±1,05*	9,8±1,02*	3,4-20,5 ммоль/л
Билирубин прямой	4±0,05	3±0,05	3±0,04	3±0,04	до 7,9 ммоль/л
Билирубин непрямой	5,0±1,05	4,8±0,15	4,7±0,14	4,8±0,14	до 12 ммоль/л
Щелочная фосфатаза	35±4,03	34±2,01	33±2,05	34±2,05	40-150 Ед/л
Общий холестерин	6,2±0,05	5,4±1,15*	5,6±1,01*	5,8±1,02*	3,0-6,0 (до 5,4) ммоль/л
Липопротеиды высокой плотности	0,8±0,02	1,0±0,04	1,1±0,05	1,0±0,05	0,75-1,60 мкмоль/л
Липопротеиды низкой плотности	4,95±0,05	4,60±0,05	4,5±0,08	4,6±0,08	2,10-4,90 мкмоль/л
Триглицериды	4,4±0,05	3,8±0,07	3,8±0,06	3,7±9±0,06	0,61-3,62 ммоль/л
Глюкоза	5,6±0,04	5,2±0,18	5,0±0,18	5,0±0,18	4,1-5,9 ммоль/л
Гемоглобин	124±3,02	126±2,05	128±2,04	126±2,02	117-135 г/дл
Глутамилпептидаза	60±0,15	45±0,18*	42±0,15*	45±0,18*	10-60 МЕ/л
Ферритин	11,0±0,15	28,2±0,14*	25,6±0,12*	21,6±0,12*	10-120 мкг/л

* – достоверные отличия ($p < 0,05$) по сравнению с «до лечения»

Синтез факторов свертывающей системы и системы фибринолиза является одной из важных функций печени. Функциональное поражение печени может сопровождаться последующей активацией системы тромбообразования, что повлияет на выраженность клинических проявлений и степень тяжести основного заболевания. Применение продуктов

солянки холмовой достоверно снизило уровни Д-димеров и гомоцистеина, обеспечивающих низкий риск тромбообразования и нормальное состояние системы гемостаза (табл. 3).

Таблица 3
Гемостазиологические показатели крови в динамике при применении продуктов солянки холмовой ($X \pm m, p$)

Показатель (единицы СИ)	Средние значения, % до курса	Группа Гепатосол форте после курса	Группа Гепатосол экстракт после курса	Группа Солянка холмовая трава после курса	Норма
Д-димер	225 \pm 7,05	180 \pm 3,15	188 \pm 2,09*	198 \pm 3,05*	менее 248 нг/мл
Гомоцистеин	3,6 [2,8 \div 3,9]	3,2 [2,4 \div 3,8]	3,0 [2,4 \div 3,8]	3,4 [2,6 \div 3,8]	5-12 мкмоль/л

* – достоверные отличия ($p < 0,05$) по сравнению с «до лечения»

Состояние иммунного статуса при применении солянки холмовой значительно улучшились, главным образом, за счёт повышения уровня кластера Т-хелперов и моноцитов – CD4 и снижения Т-супрессоров – CD8 (табл. 4). Также выявлена тенденция к понижению значения CD16 (NK-клетки, натуральные киллеры). Полученные данные указывают на наличие у солянки холмовой иммуномодулирующего и противовоспалительного эффекта. Кроме того, зарегистрировано снижение значений антител IgG, С-реактивного белка и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), что подтверждает влияние солянки холмовой на достоверное снижение ($p < 0,05$) признаков синдрома хронического воспаления.

Таблица 4
Состояние иммунного статуса в динамике при применении продуктов солянки холмовой ($X \pm m, p$)

Показатель (единицы СИ)	Средние значения в % до курса	Группа Гепатосол форте после курса	Группа Гепатосол экстракт после курса	Группа солянка холмовая трава после курса	Норма
Количество лейкоцитов	5,3 \pm 1,5	5,2 \pm 1,2	5,2 \pm 1,2	5,2 \pm 1,2	4,5-8,0x10
CD4	20 \pm 1,08	34 \pm 1,50*	33 \pm 1,50*	36 \pm 1,50*	34-44%
CD8	42 \pm 1,4	20 \pm 2,6*	18 \pm 2,6*	22 \pm 2,6*	19-27%
CD16	15 \pm 0,6	12 \pm 1,4	12 \pm 1,4	13 \pm 1,4	6-18%
IgG	22,25 \pm 1,2	14,80 \pm 1,6*	12,80 \pm 1,6*	18,80 \pm 1,6*	8,0-16,0г/л
С-реактивный белок	0,28 \pm 0,3	отр*	отр*	отр*	менее 0,25 мг/л
ЦИК	0,200 \pm 0,10	0,160 \pm 0,12*	0,140 \pm 0,15*	0,170 \pm 0,14*	0,040-0,100 ед.опт.пл.

* – достоверные отличия ($p < 0,05$) по сравнению с «до лечения»

Цитохимические показатели функционального состояния антиоксидантных систем (глутатиона) эритроцитов являются индикаторами состояния антиоксидантной защиты клеток всего организма.

При назначении продуктов солянки холмовой выявлено достоверное ($p < 0,05$) снижение концентраций в эритроцитах сульфгидрильных групп и повышение липопротеинов (табл. 5). Исследуемые показатели достигали величин оптимального функционирования антиоксидантных систем организма через 12 недель курсового приема во всех группах. Данный эффект при приеме солянки холмовой повышает функциональные характеристики эритроцитов: выполнение газотранспортной функции за счёт устойчивости клеток к гипоксии путём создания внутриклеточной антирадикальной защиты, что снижает процессы спонтанного гемолиза эритроцитов и уменьшает раннюю необратимую трансформацию красных клеток, нормализует цитоархитектонику клеток.

Таблица 5

Цитохимические показатели функционального состояния антиоксидантных систем (глутатиона) эритроцитов в динамике при применении продуктов солянки холмовой ($X \pm m, p$)

Группы	Средние значения до курса	Средние значения после курса	Контрольная группа
Сульфгидрильные группы, усл. ед.			
Группа Гепатосол форте (n=15)	0,412±0,06	0,212±0,04*	0,220±0,12
Группа Гепатосол экстракт (n=15)	0,416±0,06	0,216±0,06*	
Группа солянка холмовая трава (n=20)	0,418±0,02	0,228±0,02*	
Липопротеиновый комплекс, усл. ед.			
Группа Гепатосол форте (n=15)	0,238±0,02	0,488±0,02*	0,528±0,01
Группа Гепатосол экстракт (n=15)	0,234±0,01	0,502±0,01*	
Группа солянка холмовая трава (n=20)	0,234±0,05	0,450±0,01*	

* – достоверные отличия ($p < 0,05$) по сравнению с «до лечения»

Все вошедшие в исследование пациенты, закончили его без побочных эффектов и явлений.

Заключение и выводы. Таким образом, на основании полученных результатов клинических исследований установлено, что продукты солянки холмовой:

1. нормализуют показатели функционального состояния ЦНС и ВНС за счет снижения негативной симптоматики;

2. оказывают благоприятное влияние на гормональное здоровье за счет уменьшения инсулинорезистентности и степени гликирования;
3. положительно влияют на нормализацию биохимических показателей функционального состояния гепатобилиарной системы, липидного и углеводного обмена;
4. обладают иммуномодулирующим и противовоспалительным эффектами за счет нормализации уровней маркеров иммунного статуса;
5. нормализуют показатели антиоксидантной клеточной защиты.

Полученные результаты исследований свидетельствуют, что курсовой прием продукции из солянки холмовой является безопасным для пациентов. Доказана эффективность продукции из солянки холмовой в оздоровлении организма на клеточном уровне и оптимизации состояния регуляторных систем жизнеобеспечения организма и нормализации состояния гомеостаза.

Список литературы:

1. Гомеостаз биологических систем и некоторые механизмы его обеспечения: метод. пособие для студ. 1-го курса мед. вузов) / М.Г. Гевандова [и др.]. Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2017. 36 с.
2. Хасанова Г.М. Рациональная диетотерапия в пожилом возрасте. Уфа: Изд-во: АРКАИМ, 2012. 60 с.
3. Хасанова Г.М., Янгуразова З.А. Токсичные и эссенциальные микроэлементы в организме человека крупного промышленного города // Экология урбанизированных территорий. 2007. № 3. С. 28-30.
4. Препараты солянки холмовой – эффективная защита печени / В.Н. Буркова [и др.]. Томск: Изд-во томского ун-та, 2011. 190 с.
5. Солянка холмовая в современных препаратах для персонализированной медицины: издание 2-е, дополненное и переработанное / А.С. Саратиков [и др.]. Томск: ООО «Томский полиграфический комплекс», 2019. 224 с.
6. Yong-Sheng Jin, Jing-Ling Du, Yan Yang et al. Chemical and biologically active constituents of *Salsola collina* // Chemistry of Natural Compounds. 2011. Vol. 47(2). P. 257-260.
7. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION) // Сахарный диабет. 2016. Т. 19. № 2. С. 104-112.

Сведения об авторах

Коротченко Наталья Валерьевна – врач-инфекционист высшей категории ОГБУЗ Томский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и другими инфекционными заболеваниями, г. Томск, ул. Смирнова, 5А.

e-mail: natmigdoc@mail.ru

Сотникова Лариса Степановна – доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии Сибирского государственного медицинского университета, директор Научно-клинического Центра гормонального здоровья «Возрождение», г. Томск, 1-я Рабочая ул., 6.

e-mail: sotnikova-larisa@mail.ru

Буркова Валентина Николаевна – доктор химических наук, академик РАЕН, президент компании «Биолит», г. Томск, пр-кт Академический, д. 4.

e-mail: info@biolit.info

Иванов Александр Анатольевич – кандидат химических наук, руководитель информационного отдела ООО «Биолит», г. Томск, пр-кт Академический, д.4. Тел. 8(3822) 49-19-21.

e-mail: infobiolit@yandex.ru

Сергун Валерий Петрович – кандидат химических наук, директор ООО «Биолит», г. Томск, пр-кт Академический, д. 4.

e-mail: sergun@biolit.info

УДК 616-006.39

**Мяконький Р.В.¹, Каплунов К.О.², Краюшкин С.И.², Иванченко С.В.¹, Романов И.В.³
 ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНАЯ СТРОМАЛЬНАЯ ОПУХОЛЬ (GIST) КАК ПРИЧИНА
 ИНВАГИНАЦИОННОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ВЗРОСЛОГО
 ПАЦИЕНТА: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ**

¹ГБУЗ Волгоградская областная клиническая больница №3, Волгоград
²ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет
 Минздрава России, Волгоград
³Многопрофильный медицинский холдинг «СМ-Клиника», Москва

Острая непроходимость кишечника является грозным осложнением многих хирургических заболеваний и требует активной хирургической тактики, причем в зависимости от причины вызвавшей непроходимость оперативное пособие может в техническом плане значительно отличаться по объему. Казуистические случаи, которые неминуемо сопровождают каждого практикующего хирурга, занятого оказанием ургентной помощи, в ряде случаев требуют принятия неординарных решений. Расширение знаний и клинической настороженности профессионального сообщества в формате относительно редко встречающейся GIST позволяют значительно повысить образовательный уровень общих хирургов, что, в конечном счете, ложится в основу повышения качества и полноты оказания квалифицированной помощи населению. Данная статья посвящена клиническому случаю острой инвагинационной тонкокишечной непроходимости у взрослого пациента, причиной которой стала GIST.

Ключевые слова: гастроинтестинальная стромальная опухоль, GIST, ГИСО, острая кишечная непроходимость, инвагинация кишечника у взрослых, рентгенологический симптом некротической чаши.

**Myakonky R.V.¹, Kaplunov K.O.², Krayushkin S.I.², Ivanchenko S.V.¹, Romanov I.V.³
 GASTROINTESTINAL STROMAL TUMOR (GIST) AS THE CAUSE OF
 INTUSSUSCULAR SMALL BOWEL OBSTRUCTION IN AN ADULT PATIENT – A CASE
 FROM PRACTICE**

¹GBUZ Volgograd Regional Clinical Hospital No. 3, Volgograd
²FGBOU VO Volgograd State Medical University of the Ministry of Health of the
 Russian Federation, Volgograd
³Medical holding «SM-Clinic», Moscow

An acute intestinal obstruction is a formidable complication of many surgical diseases and requires active surgical tactics, and depending on the cause of the obstruction, the operative manual may technically differ significantly in volume. Casuistic cases that inevitably accompany every practicing surgeon engaged in providing urgent care, in some cases require extraordinary decisions. The expansion of the knowledge and clinical alertness of the professional community in the format of a relatively rare GIST can significantly increase the educational level of general surgeons, which, ultimately, forms the basis for improving the quality and completeness of providing qualified care to the population. This article is devoted to a clinical case of an acute intussuscular small bowel obstruction in an adult patient, the cause of which was GIST.

Keywords: gastrointestinal stromal tumor, GIST, acute intestinal obstruction, intestinal intussusception in adults, X-ray symptom of a necrotic bowel.

Актуальность. Острая кишечная непроходимость (ОКН) является наиболее грозным осложнением, встречающимся в экстренной абдоминальной хирургии. О правдивости

данного заключения свидетельствуют примеры клинической практики, сопровождающиеся рядом трудностей, как в диагностическом, так и тактическом плане [5]. По сводным данным частота встречаемости ОКН в Российской Федерации составляет порядка 5:100 тыс. населения, причем данная патология не имеет строгого возрастного ценза. Стоит подчеркнуть, что при ОКН диагностические ошибки на догоспитальном этапе достигают порядка 50 %, а в стационаре – 20 %. В первые 6 часов от начала заболевания, как правило, госпитализируется от 10 до 40 % больных, в течение 24 часов от 20 до 45 %, при этом летальность при ОКН колеблется от 10 до 15 %, а при тяжелых формах может достигать 50-70 %, в свою очередь в абсолютных цифрах ОКН по летальности занимает 1-2-е место среди всех острых неотложных состояний в абдоминальной хирургии [12].

В клинической практике общего хирурга неминуемо приходится сталкиваться с ОКН, причиной которой у пациентов старших возрастных групп, нередко становятся опухолевые процессы, большая часть из которых определяют обтурационную форму ОКН. Кишечная непроходимость опухолевого генеза – синдром, характеризующийся нарушением продвижения содержимого по пищеварительному тракту и обусловленный механическим препятствием, которым является злокачественное или доброкачественное новообразование кишечника. При этом рассматривая ОКН, как осложнение онкологического процесса, зачастую речь идет о процессах, локализующихся в толстой кишке.

Что касается инвагинации, то данное состояние больше характерно для ургентной хирургии детского возраста. Внедрение одного участка кишечника в другой с развитием ОКН, в подавляющем числе случаев описывается как заболевание грудных детей, а среди факторов риска указываются: нерациональное введение прикорма, вирусные кишечные инфекции, наличие препятствия в кишечнике в виде воспалительного процесса, опухоли, инородного тела. Последние два фактора имеют места в так называемой «взрослой» хирургии, в качестве инородного тела чаще всего выступают безоары и желчные конкременты.

Гастроинтестинальная стромальная опухоль (gastrointestinal stromal tumor, англ. GIST, МКБ-10: C26.9) – мезенхимальное новообразование желудочно-кишечного тракта, по своей гистологической структуре оно делится на веретенноклеточную (70 %), эпителиоидную (20 %) и смешанную (10 %). GIST в основном имеет спорадический характер, является относительно редкой опухолью и составляя от 1 до 3 % от общего числа злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта, но 80 % от сарком данной локализации и 5 % сарком мягких тканей. Менее чем 5 % GIST развиваются в рамках наследственных семейных или идиопатических мультиопухолевых синдромов [10, 11, 15].

GIST представляет собой внутрстеночный (подслизистый) узел, который вдается в просвет органа (склонный к экзофитному, экстраорганному росту). Может развиваться в любом отделе пищеварительного тракта, но с разной частотой: пищевод – 2 %, желудок – 60-70 %; тонкая кишка – 20-25 %; толстая кишка – 8 %; прямая кишка – 5 %. Вне ЖКТ, например, в брыжейке или сальнике GIST встречается менее чем в 2 % [14].

За период с 2012 по 2016 гг. в Волгоградском областном клиническом онкологическом диспансере по поводу GIST проходили лечение 38 человек в возрасте от 24 до 79 лет (средний возраст составил 61 год), гендерная детерминация представляла 15 женщин и 23 мужчины, что отчасти подтверждает большую заболеваемость (выявляемость) у мужчин. В подавляющем числе случаев GIST локализовалась в желудке – 20 (52,6 %) наблюдений, среди прочих локализаций отмечены: тонкая кишка – 6 (15,8 %), ободочная кишка – 6 (15,8 %), прямая кишка – 3 (7,9 %), поджелудочная железа и забрюшинное пространство – 3 (7,9 %), что в целом соотносится с приводимыми общепринятыми литературными статистическими данными [9].

Обращаясь к истории рассматриваемого вопроса, стоит указать, что термин GIST был предложен в 1983 г. американскими морфологами М.Т. Mazur и Н.В. Clark, которые использовали его для обозначения особого вида злокачественных опухолей, которые до этого расценивались как лейомиомы, лейомиосаркомы или шванномы. Внедрение в клиническую практику иммуногистохимического исследования и электронной микроскопии, позволило выделить GIST в отдельную нозологическую форму [1]. Стоит подчеркнуть, что данные клинических исследований GIST до 2000 г. объективно следует считать малоинформативными, поскольку понимание биологии указанного опухолевого процесса значительно изменилось после идентификации молекулярной основы GIST.

Ежегодно в мире выявляется 10-40:1000000 новых случаев GIST, при этом самая высокая заболеваемость регистрируется в возрасте 50–60 лет – более 75 %, гендерная принадлежность в отношении частоты заболеваемости остается дискутабельной, одни авторы указывают на более частую заболеваемость среди мужчин, другие склоняются к тому, что частота заболеваемости не зависит от пола. По данным американских авторов, в США ежегодно регистрируется около 5000-6000 новых случаев этого заболевания. В последние два десятилетия заболеваемость в странах Европы и Северной Америки выросла в 2-3 раза. По России точные данные в настоящее время отсутствуют, расчетная экспертная частота возникновения составляет 2000–2500 случаев в год.

Крупные опухоли обычно растут, преимущественно снаружи (фото 1), из стенки органа, пока их объем не превысит их кровоснабжение, после чего в толще опухоли

развивается некротическая полость, которая может, в конечном счете, сформировать соустье с полостью органа [2, 3].

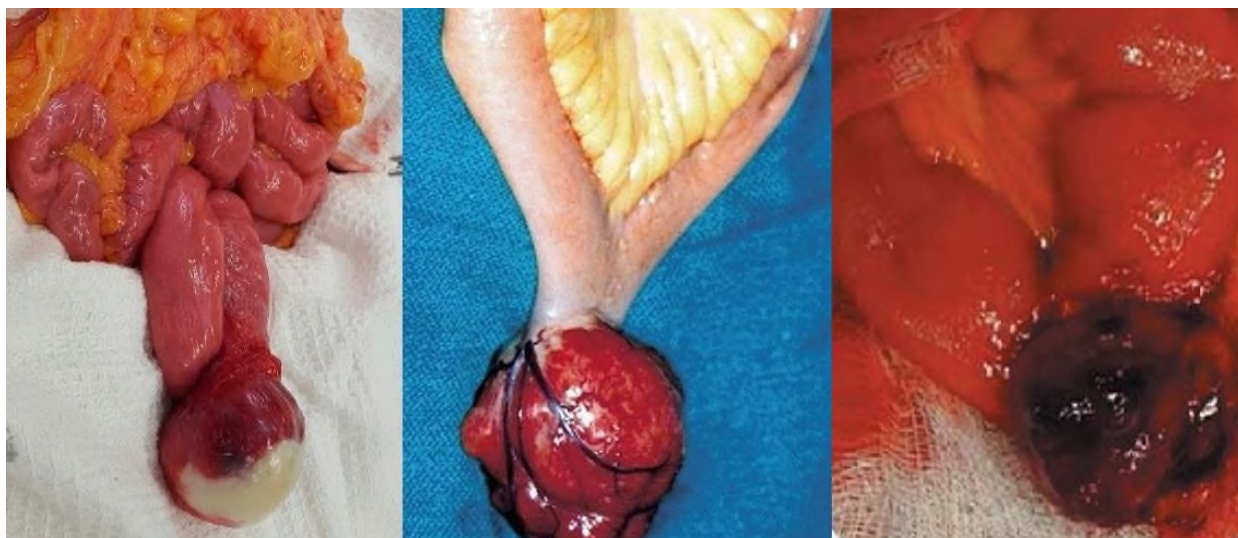


Фото 1. (из открытых интернет-источников, сгруппировано авторами)

Специфических жалоб и симптомов при GIST не существует. На ранних стадиях большинство GIST остаются нераспознанными. Более того, даже большие по размерам опухоли могут никак себя не проявлять и протекать бессимптомно.

Основными симптомами GIST являются, так называемые малые признаки: дискомфорт и боль в животе, тошнота, потеря массы тела, общее недомогание, быстрая утомляемость. Над опухолевым узлом на слизистой оболочке может образоваться язва и послужить источником желудочно-кишечного кровотечения (от скрытого до массивного), что лабораторно проявляется, как снижение всех клеточных элементов крови, гематокрита и концентрации белков (развивается не сразу в фазе гемодилюции), в более отдаленном периоде появляются признаки регенераторной анемии, при исчерпании запасов железа в организме – классической вторичная железодефицитной. GIST при прорастании серозного покрова может также изъязвиться и стать источником внутрибрюшного кровотечения.

Примерно 20 % опухолей являются случайной находкой при стандартных контрастной рентгенографии желудка и эзофагогастродуоденоскопии (в сочетании с эндосонографией), длительное бессимптомное течение и/или же ранняя диагностика становятся затруднительными при локализации GIST в тонкой кишке, что полностью подтверждает ниже приведенный клинический кейс из личной практики авторов.

Как причина инвагинационной тонкокишечной непроходимости на наш взгляд GIST является казуистикой, что может представлять определенный интерес для профессионального сообщества, поскольку эта опухоль характеризуется типичным ростом наружу.

Цель работы. Расширение знаний и клинической настороженности профессионального сообщества по проблеме относительно редко встречающейся GIST.

Материалы и методы исследования. На примере клинического кейса из личной практики описан случай острой инвагинационной тонкокишечной непроходимости, причиной которой явилась GIST больших размеров.

В Волгоградскую областную клиническую больницу № 3 в срочном порядке каретой скорой медицинской помощи (фельдшерской бригадой) 12.05.2021 г., через 3-е суток от начала заболевания была доставлена пациентка Р. 78 лет, с диагнозом: острый аппендицит? На момент поступления больная предъявляла жалобы на умеренную боль в правых боковых отделах живота, вздутие живота, общую слабость.

При поступлении общее состояние расценено как средней степени тяжести. Кожа и видимые слизистые обычной окраски. Язык влажный, обложен беловатым налетом. Склеры белые. Тошноты, рвоты нет. Температура тела $36,6^{\circ}$ С. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 18 в мин. SpO₂ – 97 %. АД 130/80 мм. рт. ст. Пульс 82 в мин., ритмичный, удовлетворительного наполнения.

Живот симметричный, равномерно участвует в дыхании, подвздут, болезненный в правых боковых отделах, с максимальной болезненностью в правой подвздошной области, здесь же нечетко пальпируется инфильтрат (аппендикулярного происхождения?). Симптомов раздражения брюшины не выявлено.

С диагностической целью назначено и проведено рутинное клинико-лабораторное и инструментальное обследование, которое позволило выявить следующие изменения: повышение уровня мочевины крови – 13,8 ммоль/л; лейкоцитоз до $16,3 \times 10^9$ /л в гемограмме; незначительное повышение уровня фибриногена до 7,92 г/л и трансаминаз АлАт – 38 Е/л, АсАт – 51,1 Е/л, С-реактивного белка до 50,31 мг/л. Указанные изменения характеризуют наличие системной воспалительной реакции и интоксикационного синдрома. Остальные биохимические показатели крови, общий клинический анализ мочи (ОАМ) – без отклонения от нормальных показателей. Стоит указать, что у пациентки выявлена А (II) положительная группа крови, что может иметь значение при изучении частоты встречаемости GIST в зависимости от групповой принадлежности.

Результаты инструментального обследования показали следующее:

- электрокардиография: Синусовый ритм. ЧСС 75 в мин. Блокада правой ножки и передней ветви левой ножки пучка Гиса;
- рентгенография органов грудной клетки.

Заключение: Рентгенологические симптомы пневмосклероза легочной ткани;

- обзорная рентгенография брюшной полости (фото 2).

Заключение: Имеются чаши Клойбера в тонкой кишке – рентгенологические признаки тонкокишечной непроходимости;



Фото 2. (собственное наблюдение)

- ультразвуковое исследование органов брюшной полости (УЗИ ОБП) – из протокола исследования: акустический доступ затруднен. Размеры печени: правая доля – 166 мм, левая – 51 мм, хвостатая 18 мм. Структура не однородная, эхогенность умеренно повышена, сосудистый рисунок сохранен. Воротная вена не расширена. Внутривенные протоки не расширены. Холедох 8 мм. Желчный пузырь удален. Поджелудочная железа расположена обычно, размеры: головка – 21 мм, тело 12 мм, хвост – 20 мм. Контур ровные, четкие, структура диффузно не однородна, эхогенность умеренно повышена. Вирусный проток расширен до 2,5 мм, прямолинейный, образований в нем достоверно не визуализируется. Селезенка расположена обычно, контур ровные, четкие, паренхима однородна. Размеры: длинна 112 мм, толщина 40 мм, эхогенность средняя. Селезеночная вена не расширена, диаметром 6 мм, коллатералей нет.

Отмечается расширение петель тонкой кишки с «маятникообразным» движением содержимого до 36 мм с сужением до 12 мм в проекции надлобковой области с последующим слепо заканчивающимся расширением до 45 мм на протяжении 75 мм

заполненным гиперэхогенным содержимым. Во всех отделах брюшной полости свободная жидкость до 50 мм толщиной.

Заключение: Асцит. Расширение петель тонкой кишки «мятничкообразным» движением содержимого нельзя исключить наличие «видоизмененного» аппендикса. Диффузные изменения в печени и поджелудочной железе. Заключение: Асцит. Расширение петель тонкой кишки с «мятничкообразным» движением содержимого. Гепатомегалия. Диффузные изменения в печени и поджелудочной железе. Кисты обеих почек.

Стоит отметить, что УЗИ ОБП является одним из ведущих методов диагностики, наравне с компьютерной томографией (КТ) и магнитно-резонансной томографией (МРТ), однако, доступны не во всех клиниках, а также имеют ряд противопоказаний к проведению. В конкретном случае техническая возможность выполнения таких визуализационных исследований, как КТ и/или МРТ отсутствовала – клиника не оснащена соответствующей аппаратурой.

Пациентка осмотрена терапевтом и гинекологом, выявлены следующие сопутствующие заболевания: Ишемическая болезнь сердца. Стенокардия напряжения, функциональный класс 2-3 (клинически). Гипертоническая болезнь III ст. Артериальная гипертензия 3 ст., риск 4. Мочекаменная болезнь (по анамнезу). Подагра. Опущение стенок влагалища.

Клиническая картина острого живота, а также наличие рентгенологических и сонографических признаков острой тонкокишечной непроходимости явились абсолютным показанием к выполнению операции. Учитывая возраст пациентки, наличие сопутствующей кардиальной патологии по относительным противопоказаниям от лапароскопического вмешательства было принято решение отказаться, отдав предпочтение классической для urgentной хирургии лапаротомии.

Из протокола операции: под перидуральной анестезией выполнена среднесрединная лапаротомия с обходом пупка слева. В брюшной полости обнаружено около 200 мл светлого выпота (транссудат). Произведена ревизия брюшной полости, в нижнем этаже которой выявлен тонкокишечный инвагинат, локализующийся в правой подвздошной области (фото 3), располагающийся на расстоянии 40 см от илеоцекального угла (дивертикул Меккеля?). Другой патологии в осмотренных отделах не выявлено.



Фото 3. (собственное наблюдение)

Приводящий отдел кишки расширен до 35 мм, отводящий сжавшийся. Выполнена деторзия (фото 4) подвздошной кишки 20 см.

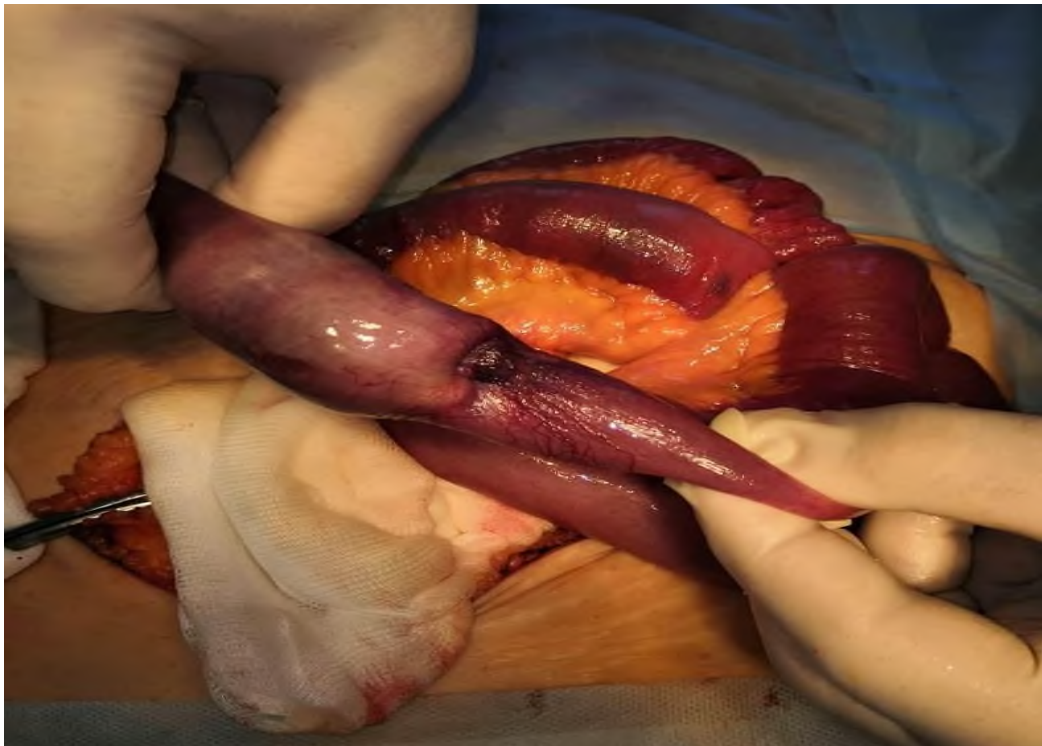


Фото 4. (собственное наблюдение)

После совершения деторзии в просвете кишки обнаружено объемное образование (фото 5) длиной около 60 мм и до 20 мм в диаметре плотной консистенции (полип? безоар?).

Указанное образование подвижно, но не перемещается в просвете кишки, вероятно из-за наличия ножки. Со стороны серозной оболочки по противобрыжечному краю отмечается участок втяжения диаметром 8 мм.



Фото 5. (собственное наблюдение)

Интраоперационно принято решение выполнить резекцию указанного участка тонкой кишки с соблюдением хирургического принципа удаления кишки при острой кишечной непроходимости. С учетом обнаруженной патологии выполнена мобилизация тонкой кишки на 20 см ниже найденного внутрикишечного объемного образования и на 40 см выше него. Произведена резекция участка тонкой кишки с образованием в ее просвете (фото 6), целостность тонкой кишки восстановлена наложением классического двухрядного энтроэнтероанастомоза по типу бок в бок.

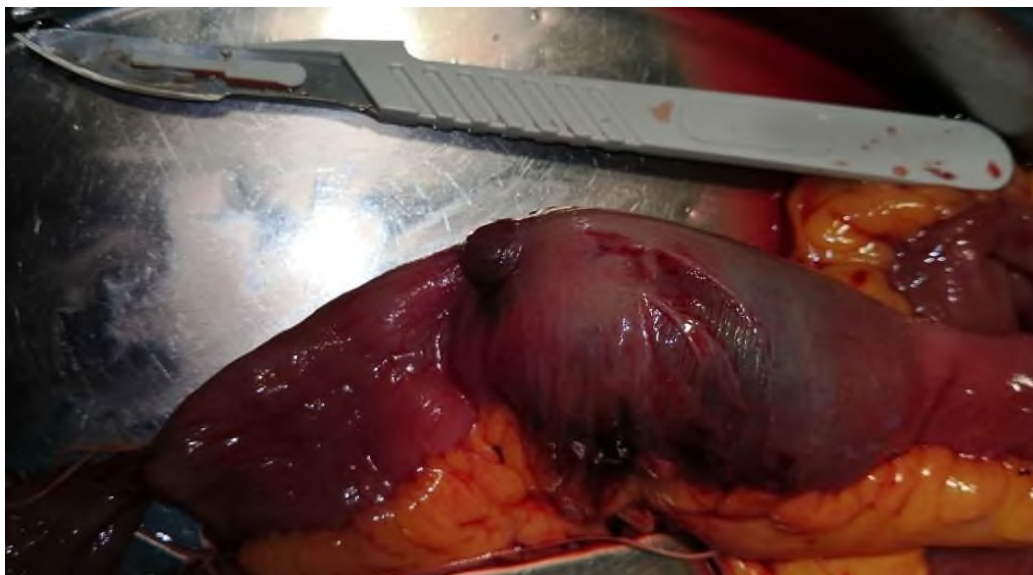


Фото 6. (собственное наблюдение)

Туалет брюшной полости. Печень и брыжейка осмотрена на предмет возможных депозитов метастазов – не выявлено. Контроль гемостаз – сухо. Брюшная полость дренирована через две контрапертуры в правой подвздошной области двумя ПХВ-дренажами, подведенными в малый таз и к анастомозу. Послойное ушивание раны.

Макроскопическое описание препарата после вскрытия просвета резецированного участка (фото 7): тонкая кишка длиной 62 см в просвете которой определяется хорошо отграниченная опухоль - вырост с противобрыжеечной полуокружности в просвет, овоидной формы, размером 45×25×30 мм, плотный темно-бурого почти черного цвета, на относительно тонкой ножке. На разрезе серо-желтого цвета с обширным участком свертков крови.

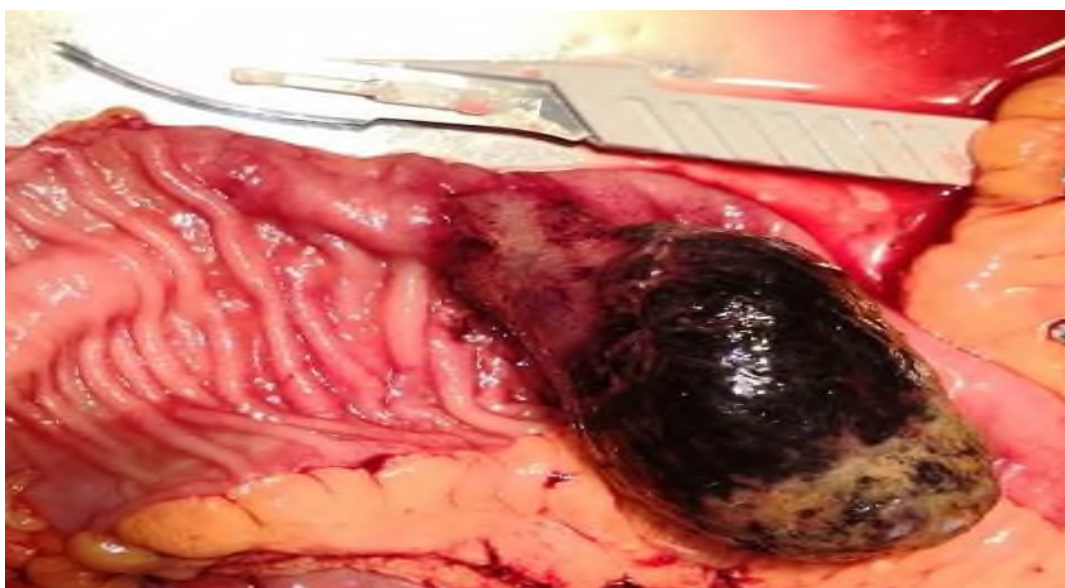


Фото 7. (собственное наблюдение)

Послеоперационный период протекал гладко. Дренажи удалены на 2 сутки. Швы сняты на 7-е сутки. Послеоперационная рана зажила первичным натяжением.

Микроскопическое описание препарата (окраска гематоксилин-эозин): образование имеет смешанный характер строения: участки волокнистой соединительной ткани, участки типа незрелой мезенхимальной ткани, участков миксоматоза, рассеянные сосуды зрелого типа, множественные участки с кровоизлияниями. Границы резекции стенки кишки обычной структуры с диффузной рассеянной моноклеарной инфильтрацией слизистого и подслизистого слоев и воспалительной инфильтрацией мышечного слоя. Заключение: GIST-опухоль.

За время нахождения в хирургическом отделении проведено медикаментозное лечение в объеме: предоперационно - Дроптаверин 2,0 мл, в/м; 0,5 % Новокаин 100,0 мл + 0,9 % Натрия хлорид 400,0 мл в/в кап.; послеоперационно - Кеторол 1,0 мл × 3 р/с, в/м; на 3-е сутки после операции Метоклопрамид 2,0 × 2 р/с, в/м; 0,05 % Прозерин 1,0 × 1 р/с, в/м; на протяжении всей госпитализации по поводу сопутствующих заболеваний – таб. Бисопролол 2,5 мг × 1 р/с, внутрь, утром; таб. Сиднофарм 2 мг × 2 р/с, внутрь; таб. Лизиноприл 10 мг × 2 р/с, внутрь; таб. Индапамид 2,5 мг × 1 р/с, утром; таб. Аторвастатин 20 мг × 1 р/с, внутрь, на ночь.

Перед выпиской пациентке проведен контроль клинико-лабораторных анализов, зарегистрированы следующие изменения и отклонения от нормы: мочевины – 8,5 ммоль/л, показатели ОАК за исключением СОЭ – 27 мм/ч – пришли в норму.

Пациентка выписана на 8-е сутки с улучшением и рекомендациями наблюдения и дообследования в условиях онкодиспансера.

Результаты и обсуждение. Клинические проявления, макроскопические и гистологические характеристики GIST неспецифичны. Лабораторная диагностика этих образований основывается на определении экспрессии мембранных белков CD117 и, в меньшей степени, CD34, что доступно не всем лабораториям. Главный механизм неопластической трансформации и возникновения данного типа опухолей обусловлен гиперэкспрессией клетками тиразинкиназного рецептора KIT (CD117) и его безлигандной активацией. Кодированный геном, белок выступает в качестве трансмембранного рецептора фактора роста стволовых клеток. Мутации гена могут наблюдаться в 9, 11, 13 или 17 экзоне, кодирующих внутриклеточные и внеклеточные домены данного рецептора. Аналогичные, но взаимоисключающие мутации, хотя и редко, могут происходить со стороны гена, кодирующего рецептор тромбоцитарного фактора роста альфа (PDGFRA).

Примерно в 10-15 % GIST мутации генов c-KIT и PDGFRA могут отсутствовать, что говорит о диком типе данной опухоли.

Среди иммуногистохимических маркеров, наиболее характерных для GIST возможно выделить следующие [4] (табл. 1).

Таблица 1

Маркер	Частота встречаемости
<i>CD117</i>	90 %
<i>Виментин</i>	80 %
<i>DOG-1</i>	87 %
<i>CD34</i>	60-70 %
<i>SMA</i>	30-40 %
<i>S100</i>	5 %
<i>Нейронспецифическая энлаза</i>	5 %

Приняв во внимание то обстоятельство, что GIST – один из самых распространенных видов неэпителиальных опухолей желудочно-кишечного тракта и обладает потенциалом злокачественности, относится к неэпителиальным опухолям. Другими словами рак – это эпителиальная опухоль – развивающаяся из малодифференцированных или недифференцированных клеток эпителия, агрессивно распространяется, в некотором смысле более доступна современным диагностическим исследованиям, направленным в первую очередь на получение гистологического материала.

Каждая из разновидностей указанных GIST может быть верифицирована как отдельная нозологическая форма на основе все тех же иммуногистохимических маркеров, позволяющих провести соответствующую дифференциальную диагностику (табл. 2).

Таблица 2

Нозологическая форма	Маркер
<i>Веретеночлеточная карцинома</i>	Кератин (+), c-KIT (-)
<i>Гладкомышечные опухоли (лейомиомы и лейомиосаркомы)</i>	Десмин (+), актин (+), c-KIT (-)
<i>Одиночная фиброма</i>	CD34 (+), c-KIT (-/+)
<i>Липосаркома дифференцированная</i>	MDM2 (+), CD34 (+), c-KIT (-)
<i>Меланома (mts)</i>	S100 (+), c-KIT (-/+), тирозиназа (+), мелан-А (+)
<i>Шваннома (истинная нейрогенная опухоль)</i>	S100 (+), c-KIT (-)

GIST представляют собой опухоли соединительной ткани, то есть саркомы, в отличие от большинства гастроинтестинальных опухолей, имеющих эпителиальное происхождение. Опухоли небольших размеров обычно имеют доброкачественное течение, особенно при низком митотическом индексе (МИ), крупные же опухоли, в свою очередь могут диссеминировать в печень, и брюшину. Другие органы брюшной полости поражаются редко.

Считается, что GIST возникают из интерстициальных клеток Кахала в норме участвующих в управлении спонтанной моторикой желудочно-кишечного тракта.

Стоит отметить, что для GIST характерно весьма редкое метастазирование в лимфатические узлы, что накладывает определенные особенности на хирургическую технику: нецелесообразность выполнения лимфодиссекции при данной нозологии.

Своевременное выявление и лечение GIST входит в задачи онкологической службы, которая должна располагать такими диагностическими методами и технологиями, как биопсия, микроскопия (веретенноклеточный вариант – 70-80 %, эпителиодный – 20-30 %), иммуногистохимический анализ биоптата с применением специфических меченых антител, окрашивающих молекулу CD117 (с-KIT). 95 % всех GIST CD117-позитивны (в числе других возможных маркеров – CD34, DOG-1, десмин и виментин). В случае отрицательного результата окраски CD117 и сохраняющихся подозрениях на GIST может использоваться новое антитело DOG-1. Также для подтверждения диагноза может применяться секвенирование KIT и PDGFRA, КТ, МРТ визуализация.

GIST располагаются глубже, чем рак. Поэтому стандартная поверхностная биопсия чаще всего безрезультатна. Прорыв в предоперационной диагностике произошел с внедрением в клинику внутрипросветной сонографии – эндоскопического ультразвукового исследования, которая позволяет не только визуализировать опухоль, но и произвести точную морфологическую диагностику. Однако при локализации GIST в тонкой кишке преимущества эндосонография становятся тщетными, некоторые перспективы в данном случае диагностического поиска имеет капсульная эндоскопия.

Все виды GIST потенциально злокачественны и метастазируют преимущественно гематогенным путем. Злокачественный потенциал опухоли зависит от ее локализации, размера и показателя митотической активности клеток.

Международная онкологическая классификация выделяет доброкачественные, с неуточненным прогнозом и злокачественные GIST. Существует мнение как о потенциальной злокачественности всех GIST, так и о доброкачественном характере опухолей размером до 2 см и с минимальной митотической активностью. В то же время описаны случаи рецидивов и метастазирования GIST любых размеров. Объединенная рабочая группа Национальных институтов здоровья США (GIST workshop, National Institutes of Health), созданная для изучения GIST, рекомендует использовать систему определения «риска агрессивности», учитывающую только размеры опухоли и число митозов в 50 репрезентативных полях зрения при увеличении в 400 раз (табл. 3).

Таблица 3

Степень риска	Размер опухоли	Митотический индекс
Высокая	Не имеет значения	Равен или более 10/50
	Равен или более 10 см	Не имеет значения
	Равен или более 5 см	Равен или более 5/50
Средняя	5-10 см	Равен или менее 5/50
	Менее или равен 5 см	6-10/50
Низкая	2-5 см	Равен или менее 5/50
Крайне низкая	Менее или равен 2 см	Равен или менее 5/50

Опухоли размером 2-5 см, как правило, обладают низким злокачественным потенциалом, то образования диаметром более 10 см – высоким. Наиболее часто метастазы обнаруживают в печени (60 %), на брюшинном покрове (30 %), в костях (6 %) и в легких (2 %). Регионарные лимфоузлы поражаются редко (6-8 %). Именно это обстоятельство позволяет рассчитывать на радикальное вмешательство даже при опухолях относительно больших размеров.

Согласно данным Европейского общества медицинской онкологии и Национальной всеобщей онкологической службы США риск прогрессирования (рецидива) GIST в зависимости от митотического индекса, размера и локализации опухоли в ряде случаев возможно спрогнозировать (табл. 4).

Таблица 4

Митотический индекс митозам в 50 полях зрения	Размер опухоли	Риск рецидива заболевания			
		Желудок	Двенадцатиперстная кишка	Тонкая кишка	Прямая кишка
≤ 5	≤ 2 см	0 %	0 %	0 %	0 %
	> 2 см, ≤ 5 см	1,9 %	8,3 %	4,3 %	8,5 %
	> 5 см, ≤ 10 см	3,6 %	Нет точных данных	24 %	Нет точных данных
	> 10 см	10 %	34 %	52 %	57 %
> 5	≤ 2 см	Нет точных данных	Нет точных данных	Нет точных данных	54 %
	> 2 см, ≤ 5 см	16 %	50 %	73 %	52 %
	> 5 см, ≤ 10 см	55 %	Нет точных данных	85 %	Нет точных данных
	> 10 см	86 %	86 %	90 %	71 %

Несмотря на то, что GIST происходят из мышечного слоя, по мере роста опухоли, она может проецироваться снаружи от органа (экзофитный рост) – фото 3-5. В описанном

клиническом кейсе из-за значительного объема опухоли отмечен смешанный рост (интралюминальный с переходом в просвет (эндофитный) и экзофитный). Увеличение объема опухоли опережающее рост ее кровоснабжения привело к некротизации опухоли в ее толще, с формированием центральной зоны жидкостной плотности и кавитации – фото 6. В свою очередь некротизация может приводить к изъязвлению [13] и формированию соустья с полостью органа (из резвившейся инвагинационной ОКН эта стадия не успела реализоваться).

При реализации стадии изъязвления GIST при исследовании с бариевой взвесью по пассажу, в литературе описывается возможность выявления при рентгенографии брюшной полости газ, уровней газ/жидкость или депонирование контрастного препарата в этих области опухоли. Депонирование бариевой взвеси в участке изъязвленной GIST нами предлагается описывать как рентгенологический признак «некротической чаши».

При КТ с контрастным усилением крупные GIST выглядят неомогенно, в связи с неоднородностью структуры опухоли, обусловленной участками некроза, кровоизлияниями и полостями, что радиологически проявляется контрастированием опухоли преимущественно по периферии.

Выраженность некроза и кровоизлияний влияет на интенсивность сигнала при МРТ. Зоны кровоизлияний в толще опухоли будут иметь разный сигнал в зависимости от давности кровоизлияния. Солидный компонент опухоли обычно имеет низкую интенсивность на T1-взвешенных изображениях и высокую интенсивность на T2-взвешенных изображениях, усиливаясь после введения гадолиния. В случае присутствия газа в толще опухоли отмечаются участки отсутствия сигнала.

Касаясь физикальной диагностики GIST, как старта любого диагностического поиска стоит заострить внимание на том, что манифестация заболевания зависит главным образом от локализации процесса. Длительное время подслизистые опухоли протекают бессимптомно. Возможные варианты проявлений:

- ✓ желудочно-кишечное кровотечение, в том числе, неуточненное и скрытое;
- ✓ острая кишечная непроходимость;
- ✓ общая слабость, похудание, анемия;
- ✓ пальпируемое образование в животе;
- ✓ боль в животе.

В настоящее время основным методом лечения GIST является хирургический, при котором стремятся максимально радикально удалить опухолевые узлы. При локальных, резектабельных GIST у взрослых и отсутствии противопоказаний, хирургическое лечение

должно идти в качестве первой линии, поскольку является методом выбора. В некоторых, тщательно отобранных случаях при опухолях небольших размеров, низким риском агрессивности может применяться относительно выжидательная тактика со строгим мониторингом динамики опухолевого процесса.

После радикальной операции пациенты несколько лет должны находиться на диспансерном учете и под наблюдением онколога с тщательным обследованием 2 раза в год. Распространенные формы заболевания (неоперабельные опухоли и/или отдаленные метастазы) достаточно успешно лечат консервативно современным системным химиотерапевтическим препаратом – иматинибом, который может рассматриваться и в качестве адъювантной терапии. На современном этапе разработанности проблемы лечения GIST серьезно обсуждается вопрос о целесообразности комбинированного лечения (операция + иматиниб).

На практике тактика лечения GIST всегда выбирается индивидуально в каждом конкретном случае. Так, за опухолями диаметром до 2,0 см наблюдают с контрольным эндоскопическим исследованием 1-2 раза в год. От вылушивания даже небольших опухолей воздерживаются из-за угрозы распространения злокачественных клеток по брюшине. Опухоль более 2,0 см – служит показанием к операции. Крупные опухоли, как свидетельствуют доступные литературные источники, обычно растут, преимущественно наружу, из стенки органа, пока их объем не превысит их кровоснабжение. Однако, как демонстрирует приведенный нами кейс, при локализации в тонкой кишке GIST может иметь комбинированный рост и под собственной тяжестью являться причиной инвагинации, формируя головку инвагината.

Принципы лечебной тактики GIST, как лекарственных линий, так и оперативного лечения базируются на практических рекомендациях разработанных экспертами RUSSCO – Российского общества клинической онкологии и адресованы специалистам онкологам.

Заключение и выводы. Вопросы лечения и реабилитации больных с ОКН неразрывно связаны с проблемой хирургического воздействия на причину ее вызвавшей. Зачастую, сталкиваясь с ОКН, хирург общеклинической лечебной сети руководствуется, так называемыми хирургическими принципами оперативного пособия, которое зависит во многом от источника ОКН. В тоже время, на сегодняшний день приоритетным вектором развития, как мировой, так и отечественной медицины является персонификация диагностики и лечения, а также тренд малоинвазивных технологий, позволяющих уменьшить системный воспалительный ответ на оперативное вмешательство, и, как следствие, вероятность инфекционных осложнений со стороны зоны операции и операционной раны [1]. Однако в

повседневной практике оперирующим хирургом далеко не всегда выбирается хирургический метод с минимальной инвазией оперативного пособия. При тонкокишечной непроходимости неизбежно сохраняется правило резекции 40 см приводящего отдела и 20 см отводящего, что должно гарантировать состоятельность анастомоза, что и было реализовано при операции у пациентки Р. Тем не менее, разбирая частную ситуацию с GIST, как причиной ОКН, достаточно было бы выполнить резекцию тонкой кишки длиной 15-20 см. Таким образом, несмотря на то, что резекция 60 см тонкой кишки существенно не повлияла на выздоровление, а в последующем и на качество жизни пациентки, фактически удаление такого объема кишечной трубки являлось чрезмерным.

Кроме того, относительно редкая встречаемость GIST в практике хирурга не онкологического профиля представляет не только интраоперационные тактические трудности, но и проблемы в правильности формирования диагноза, а также подготовки рекомендаций на амбулаторный этап лечения, которые сводятся к направлению пациентка в онкологический диспансер.

Не вызывает сомнения, что целью оценки агрессивности опухоли необходимо применять анализ совокупности прогностических факторов, таких как гистологический тип опухоли, частота митозов, размер и локализация новообразования, разрыв капсулы опухоли при проведении хирургического лечения и сайт генной мутации. Последние данные и кооперированные клинические исследования говорят о том, что сайт мутации имеет большое клиническое значение, так как позволяет прогнозировать эффективность таргетной терапии первой линии [4].

В свою очередь, описание редких, в том числе казуистических случаев из клинической практики позволяют значительно расширить образовательный уровень хирургов, занятых оказанием urgentной хирургической помощи, что, в конечном счете, ложится в основу повышения качества и полноты оказания квалифицированной помощи населению [5-8].

Список литературы:

1. Берелавичус С.В., Кригер А.Г., Калдаров А.Р., Калинин Д.В. Мини-инвазивное хирургическое лечение гастроинтестинальных стромальных опухолей. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2015; 3: 38–41. DOI: 10.17116/hirurgia2015338-41.
2. Земляной В.П., Сигуа Б.В., Сингаевский А.Б., Никифорова А.В., Бурлаченко Е.П., Гуржий Д.В., Котков П.А. Случай успешного лечения пациента с гастроинтестинальной стромальной опухолью подвздошной кишки, осложненной рецидивирующими кровотечениями с тяжелой степенью кровопотери // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2014; 6 (2): 110-112.
3. Кащенко В.А., Карачун А.М., Орлова Р.В., Пелипась Ю.В., Петрова В.В., Непомнящая С.Л., Глузман М.И., Бескровный Е.Г. Особенности хирургического

- подхода в лечении гастроинтестинальных стромальных опухолей // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2017; 176 (2): 22–27.
4. Корнилова А.Г., Когония Л.М., Мазурин В.С., Морданов С.В., Оксенюк О.С. Гастроинтестинальные стромальные опухоли: что нового в терапии? // Сибирский онкологический журнал. 2015; 2: 81–87.
 5. Мяконький Р.В., Каплунов К.О. Случай дивертикулярной болезни тонкой кишки, осложнившейся перфорацией дивертикула с образованием межкшечного абсцесса и развитием острой кишечной непроходимости // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2016. № 4 (52). С. 55-59.
 6. Мяконький Р.В., Каплунов К.О. Случай грыжи Амианда, осложнившейся гемоперитонеумом и забрюшинной гематомой // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2018. № 1 (57). С. 44-52.
 7. Мяконький Р.В., Каплунов К.О. Казуистический случай перекрута большого сальника и острого флегмонозного аппендицита // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2019. № 1 (61). С. 54-58.
 8. Мяконький Р.В., Каплунов К.О., Дворянинов М.В. Киста канала Нука в повседневной хирургической практике // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2020. № 2. С. 14-18.
 9. Ненарокомов А.Ю., Хвастунов Р.А. Клинические и патоморфологические аспекты гастроинтестинальных стромальных опухолей // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 3.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26538> (дата обращения: 05.06.2021).
 10. Прохоров А.В., Гладышев А.О., Курсакова Л.А., Зубович В.П. Гастроинтестинальные стромальные опухоли: патогенез, клиника, диагностика, лечение. Онкологический журнал. 2011; 5 (2(18)): 22–28.
 11. Роман Л.Д. Гастроинтестинальная стромальная опухоль подвздошной кишки (случай из практики) / Роман Л.Д., Шостка К.Г., Довгалюк А.З., Лукьянчук Р.М., Сахаров А.А., Федотов Б.Л., Антон В.Г., Градусов А.А. // Стационарозамещающие технологии: Амбулаторная хирургия. 2017; 3–4; 68–74.
 12. Стяжкина С.Н. Острая кишечная непроходимость в хирургической практике / С.Н. Стяжкина, Н.А. Маслова, Е.Н. Шутова // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 11 (42) Часть 5. С. 54-55.
 13. Трифанов Н.А., Коровин А.Я., Манжос А.Н., Барсук А.В. Сочетанное осложнение гастроинтестинальной опухоли тонкой кишки. Кубанский научный медицинский вестник. 2019; 26(5): 135–142. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-5-135-142>
 14. Юричев И.Н., Бурдюков М.С., Нечипай А.М., Чистякова О.В. Гастроинтестинальные стромальные опухоли: проблемы диагностики и лечения (обзор литературы). Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2012; 9: 60–66.
 15. Demetri G.D., von Mehren M., Antonescu C.R., DeMatteo R.P., Ganjoo K.N., Maki R.G., Pisters P.W., Raut C.P., Riedel R.F., Schuetze S., Sundar H.M., Trent J.C., Wayne J.D. J. NCCN Task Force report: update on the management of patients with gastrointestinal stromal tumors. Natl. Compr. Canc. Netw. 2010; 8 Suppl 2:S1–41; quiz S42–4. DOI: 10.6004/jnccn.2010.0116

Сведения об авторах

Мяконький Роман Викторович – хирург хирургического отделения стационара № 1 ГБУЗ Волгоградская областная клиническая больница № 3, г. Волгоград, врач высшей квалификационной категории.

e-mail: mrv_komissar@mail.ru

Каплунов Кирилл Олегович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии и неонатологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического

образования ФГБОУ ВО Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России, г. Волгоград, врач высшей квалификационной категории.

e-mail: kkarplunovtmss@yandex.ru

Краюшкин Сергей Иванович – заведующий кафедрой амбулаторной и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России, г. Волгоград, доктор медицинских наук, профессор, врач высшей квалификационной категории.

e-mail: 89275285050@mail.ru

Иванченко Сергей Владимирович – заведующий хирургическим отделением стационара № 1 ГБУЗ Волгоградская областная клиническая больница № 3, г. Волгоград, врач высшей квалификационной категории, отличник здравоохранения.

e-mail: vokb3@volganet.ru

Романов Игорь Владимирович – онколог амбулаторного отделения многопрофильного медицинского холдинга «СМ-Клиника» г. Москва, врач первой квалификационной категории.

e-mail: romanov-doktor@mail.ru

УДК 617-089

**Нартайлаков М.А., Мустафин А.Х., Пантелеев В.С., Салимгареев И.З., Логинов М.О.,
Габдрахимов С.Р., Погадаев В.В., Иванов И.И., Агишев Р.С., Резяпов В.В.**
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГЕПАТОЛОГИИ

ГБУЗ РКБ имени Г.Г. Куватова, г. Уфа
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Современная хирургическая гепатология занимается проблемами хирургического лечения заболеваний печени, желчевыводящих протоков, поджелудочной железы. Рост числа больных с механической желтухой доброкачественного и опухолевого генеза, паразитарными поражениями печени, первичными и метастатическими новообразованиями печени, портальной гипертензией, заболеваниями поджелудочной железы требует разработки и внедрения инновационных методик их лечения.

Цель исследования: оценить эффективность современных методов диагностики и хирургического лечения заболеваний печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы.

Материал и методы: анализирован 25-летний опыт работы Центра хирургической гепатологии, где прооперировано более 25000 человек с заболеваниями гепатопанкреатобилиарной системы, усовершенствованы существующие и разработаны новые инновационные методы хирургической коррекции заболеваний печени, желчных протоков и поджелудочной железы, которые внедрены в систему здравоохранения Республики Башкортостан.

Заключение и выводы: разработка и внедрение новых современных методов хирургического лечения заболеваний гепатопанкреатобилиарной системы позволили повысить радикальность операций, уменьшить частоту послеоперационных осложнений и летальности.

Ключевые слова: хирургическая гепатология, механическая желтуха, паразитарные и опухолевые поражения печени, портальная гипертензия, поджелудочная железа.

**Nartailakov M.A., Mustafin A.Kh., Panteleev V.S., Salimgareev I.Z., Loginov M.O.,
Gabbrakhimov S.R., Pogadaev V.V., Ivanov I.I., Agishev R.S., Rezyapov V.V.**
MODERN ASPECTS OF SURGICAL HEPATOLOGY
GBUZ RKB named after G.G. Kuvatov
Bashkir state medical University, Ufa

Modern surgical hepatology deals with the problems of surgical treatment of diseases of the liver, bile ducts, and pancreas. The increase in the number of patients with obstructive jaundice of benign and neoplastic genesis, parasitic liver lesions, primary and metastatic liver neoplasms, portal hypertension, and pancreatic diseases requires the development and implementation of innovative methods of their treatment.

Objective of the study: to evaluate the effectiveness of modern methods of diagnosis and surgical treatment of diseases of the liver, biliary tract and pancreas.

Material and Methods: 25 years of experience of the Center of Surgical Hepatology was analyzed, where more than 25,000 people with diseases of the hepatopancreatobiliary system were operated on, existing and new innovative methods of surgical correction of diseases of the liver, bile ducts and pancreas were improved and introduced into the health care system of the Republic of Bashkortostan.

Conclusion and conclusions: the development and implementation of new modern methods of surgical treatment of diseases of the hepatopancreatobiliary system made it possible to increase the radicality of operations reduce the incidence of postoperative complications and mortality.

Keywords: surgical hepatology, obstructive jaundice, parasitic and tumor lesions of the liver, portal hypertension, pancreas.

Актуальность. Одним из важных разделов современной медицины является хирургическая гепатология. Не останавливаясь на особой важности многочисленных функций органов гепатопанкреатобилиарной системы (детоксикационная, обменная, эндокринная, иммунокорректирующая и др.), констатируем лишь значимость хирургических вмешательств при серьезных заболеваниях и повреждениях печени, желчных протоков и поджелудочной железы [1-5]. Ряд таких операций являются уникальными, сложнейшими, и не случайно среди всех разделов хирургии относятся к числу так называемой «хирургии высшего пилотажа» [6-9].

Не меньшее значение, чем уникальность подобных операций, является то, что ряд заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной системы являются эндемичными для Республики Башкортостан: желчнокаменная болезнь, гепатиты вирусной В и С этиологии, нередко завершающиеся формированием цирроза печени и/или первичного рака печени, паразитарные поражения печени – эхинококкоз и альвеококкоз.

Цель исследования: оценить эффективность современных методов диагностики и хирургического лечения заболеваний печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы.

Материалы и методы исследования. В 1996 году на базе РКБ им. Г.Г. Куватова приказом Минздрава РБ создан Башкирский республиканский центр хирургической гепатологии (далее – Центр, руководитель – профессор Нартайлаков М.А.). За 25-летний опыт работы этого Центра прооперировано более 25000 человек с заболеваниями гепатопанкреатобилиарной системы, усовершенствованы существующие и разработаны новые инновационные методы хирургической коррекции заболеваний печени, желчных протоков и поджелудочной железы, которые внедрены в систему здравоохранения Республики Башкортостан.

При механической желтухе неопухолевого (холедохолитиаз, рубцовые стриктуры внепеченочных желчных протоков и др.) и опухолевого (опухоли поджелудочной железы, ворот печени, желчных протоков и др.) генеза выполняли двухэтапные вмешательства. На первом этапе выполняли декомпрессию билиарного дерева (ретроградно путём эндоскопической папиллосфинктеротомии, или антеградно путём рентгенэндобилиарного чреспеченочного дренирования). После устранения билиарной гипертензии и купирования холангита выполняли второй этап – хирургическое лечение основного заболевания. В ряде

случаев первый этап лечения становился окончательным (инкурабельность основного процесса, абсолютные противопоказания к хирургическим операциям, и др.).

При паразитарных поражениях печени выполнено более 1000 хирургических вмешательств. При **эхинококкозах печени** выполняются операции эхинококкэктомии, резекции печени, в том числе лапароскопическим доступом. **При альвеококкозах печени**, вследствие схожести поражения с раковым процессом (инвазивный рост альвеококковых узлов, склонность к рецидивированию и метастазированию), выполняли расширенные резекции печени (в ряде случаев с реконструкцией сосудов портопеченочного бассейна или нижней полой вены), или трансплантации печени при нерезектабельности процесса.

При циррозах печени хирургические вмешательства выполняются при развитии его грозных осложнений в виде портальной гипертензии. Нами с 1995 года более чем у 250 больных выполнялись операции порто-кавального шунтирования в различных вариантах, которые приводят к существенному снижению уровня ПГ и, как следствие, предупреждают грозные пищеводные кровотечения из ВРВПЖ.

В то же время эти вынужденные травматичные операции на фоне цирроза печени (ЦП) и ослабленного организма пациентов сопровождаются высокой частотой осложнений и летальности. В связи с этим нами одними из первых в РФ внедрена методика малоинвазивного хирургического вмешательства – трансъюгулярное порто-системное шунтирование (TIPS). При этом порто-кавальный шунт устанавливался в печени эндоваскулярно, под ангиографическим контролем, избегая многочасовые травматичные хирургические операции. Такие вмешательства выполнены нами у более 120 больных ЦП без летальности в ближайшем послеоперационном периоде, что позволяет пациентам дожидаться пересадки печени.

Конечно, вершиной хирургического лечения больных с ЦП, и даже всей хирургии, является трансплантация печени (ТП). Нами впервые в РБ в 2013 году выполнена первая ТП. К сегодняшнему дню выполнено всего 33 ТП, в основном при запущенных формах ЦП.

При опухолях печени доброкачественного (большие гемангиомы и гепатомы) и злокачественного (гепатоцеллюлярная карцинома, метастатический рак печени, опухоль Класткина и др.) генеза выполняли резекции печени, в том числе расширенные. В ряде случаев выполняли до- или послеоперационные рентгенэндоваскулярные вмешательства: химиоэмболизацию ветвей печеночной артерии, эмболизацию правой воротной вены.

При заболеваниях поджелудочной железы выполнялись дренирующие вмешательства (панкреатоцистостомии, билиодигестивные анастомозы) или резекционные операции (дистальные резекции поджелудочной железы, гастропанкреатодуоденальные резекции,

тотальные панкреатэктомии), в ряде случаев с реконструкцией сосудов портопеченочного бассейна.

Результаты и обсуждение. Использование двухэтапных вмешательств при механической желтухе позволило уменьшить частоту развития гнойно-септических осложнений, снизить послеоперационную летальность, расширить показания и объемы радикальных вмешательств на печени, желчных протоках, поджелудочной железе.

Несмотря на значительное увеличение больных с паразитарными поражениями печени в Республике Башкортостан, внедрение новых методов лечения этих заболеваний, интенсификация работы Центра позволили обеспечить полный объем оказания высокотехнологичной помощи населению при этой патологии.

Внедрение новых методов хирургического лечения циррозов печени и хронических активных гепатитов позволило успешно решить проблемы с их осложнениями (портальная гипертензия, гиперспленизм, варикозное расширение вен пищевода).

Использование современных методов лечения опухолей печени, в том числе расширенных резекций печени с применением трансплантационных технологий, позволило расширить диапазон радикальных операций при метастатических колоректальных опухолях (в том числе одно- или двухэтапные операции на толстой кишке и печени), при опухолях Класткина, при гепатоцеллюлярной карциноме.

Вовлечение в опухолевый процесс воротной вены и/или её притоков, общей печеночной артерии не являются основным препятствием для выполнения радикальных операций при раке поджелудочной железы, большого дуоденального сосочка, дистальной части холедоха.

За 25-летнюю деятельность этих Центра выполнено около 25000 операций (в среднем ежегодно более 1000 хирургических вмешательств на печени, желчных протоках, поджелудочной железе с хорошими и отличными результатами в 85 % случаев, и низкой летальностью (0,2 %). Из 18000 пациентов трудоспособного возраста 17300 (96 %) вернулись к работе. Таким образом, экономический эффект вследствие предотвращенного экономического ущерба от заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной системы составил более 6,7 миллиарда рублей.

Заключение и выводы. Таким образом, разработка и внедрение новых современных методов хирургического лечения заболеваний гепатопанкреатобилиарной системы позволили повысить радикальность операций, уменьшить частоту послеоперационных осложнений и летальности.

Список литературы:

1. Пантелеев В.С. Временное наружное шунтирование для внутрипеченочного отведения желчи из печени при ятрогенных повреждениях желчевыводящих протоков / В.С. Пантелеев [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. 2015, Т. 10, № 1. С. 86-88.
2. Нартайлаков, М.А. Современные аспекты резекций печени /М.А. Нартайлаков // Анналы хирургической гепатологии. 1988, Т. 3. № 3. С. 23-25.
3. Мухамедьянов И.Ф. TIPS как новый метод в лечении портальной гипертензии / И.Ф.Мухамедьянов [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. 2008. № 4 С. 18-24.
4. Нартайлаков М.А. Сложности при освоении трансплантации печени / М.А. Нартайлаков [и др.] // Вестник Казахского НМУ. 2015. № 1. С. 222-225.
5. Хубутя М.Ш. Печеночная недостаточность после операций на печени / М.Ш. Хубутя [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. 2014. Т. 19. № 3. С. 27-32.
6. Kauffmann R., Fong Y. Post-hepatectomy liver failure. Hepatobiliary Surgery and Nutrition. 2014; 3 (5): 238-246.
7. Нартайлаков М.А. Комбинированное лечение метастатических колоректальных опухолей печени / М.А. Нартайлаков [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. 2013. Т. 8. № 6. С. 202-204.
8. Вишневский В.А. Пострезекционная печеночная недостаточность: современные проблемы определения, эпидемиологии, патогенеза, оценки факторов риска, профилактики и лечения / В.А. Вишневский [и др.] //Украинский журнал хирургии. 2013. Т. 20. № 3. С. 172-182.
9. Rahbary N.N., Garden O.J., Padbury R., Brooke-Smith M., Crawford M., Adam R. et al. Posthepatectomy liver Failure: a definition and grading by the international Study Group of liver Surgery (ISGLS). Surgery. 2011; 149 (5): 713-724.

Сведения об авторах

Нартайлаков Мажит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, руководитель Республиканского центра хирургической гепатологии при ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

E-mail: nart-m@mail.ru

Мустафин Айрат Харисович – доктор медицинских наук, профессор, ординатор хирургического отделения № 1 ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. Адрес: г. Уфа, ул. Достоевского, 132/1.

Пантелеев Владимир Сергеевич – доктор медицинских наук, профессор, зам. главного врача по хирургической работе ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова.

Салимгареев Ильдар Зуфарович – кандидат медицинских наук, зав. хирургическим отделением № 1 ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова.

Логинов Максим Олегович – кандидат медицинских наук, зав. отделением рентгенохирургических диагностики и лечения РКБ. им. Г.Г. Куватова.

Габдрахимов Салават Рифович – зав. хирургическим отделением № 4 ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова.

Погадаев Вадим Валерьевич – ординатор хирургического отделения № 1 ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова.

Иванов Иван Иванович – ординатор хирургического отделения № 1 ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова.

Агишев Рустам Салаватович – ординатор хирургического отделения № 1 ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова.

Резяпов Вадим Вакилович – ординатор хирургического отделения № 1 ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова.

3. Пантелеев, В.С. Применение низкочастотного ультразвука и фотодитазина в сочетании с лазероантибиотикотерапией у больных с гнойно-некротическими ранами / В.С. Пантелеев, В.А. Заварухин, Д.Р. Мушарапов, Г.Н. Чингизова // Казанский медицинский журнал. 2011. № 2. С. 61-63.
4. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. М.: Триада-Х, 2003. 144 с.
5. Szczerba, S. Definitive surgical treatment of infected or exposed ventral hernia mesh / S. Szczerba, G. Dumanian // Annals of Surgery. 2003. Vol. 237, № 3. P. 437–441.
6. Stoppa, R. Wrapping the visceral sac into a bilateral mesh prosthesis in groin hernia repair // Hernia. 2003. Vol. 7. P. 2-12.
7. Jezupors, A. The analysis of infection after polypropylene mesh repair of abdominal wall hernia / A. Jezupors, M. Mihelons // World J Surgery. 2006. Vol. 30, № 12. P. 2270–2278; discussion 2279–2280.

8. Информация об авторе (авторах).

Образец

Сведения об авторе

Иванов Иван Иванович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры оперативной хирургии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.
 e-mail: ivanov@mail.ru

9. Следует использовать только общепринятые сокращения. Не следует применять сокращения в названии статьи. Полный термин, вместо которого вводится сокращение, следует расшифровать при первом упоминании его в тексте. Не требуется расшифровки стандартных единиц измерения и символов.

10. Таблицы должны иметь порядковый номер, расположенный в правом верхнем углу, название таблицы. Рекомендуется представлять наглядные, компактные таблицы. Все числа в таблицах должны быть выверены и соответствовать числам в статье.

Образец

Таблица 1

Сравнение среднего количества медицинских событий у пациентов с внебольничной пневмонией и метаболическим синдромом

Медицинские события	За 1 год до госпитализации, N=15	Через 1 год после госпитализации, N=15	P
Обращения в поликлинику	6,1±2,0	8,2±1,6	0,023
Экстренная госпитализация	0,1±0,1	0,1±0,1	>0,05
Плановая госпитализация	0,2±0,1	0,2±0,1	>0,05
Вызовы скорой помощи	0,1±0,1	0,9±0,8	0,001
Всего	6,5±2,2	9,5±2,0	0,015

11. При использовании результатов статистического анализа данных обязательным условием является указанием использованного программного пакета и его версии, названий статистических методов, приведение описательных методов статистики и точных уровней значимости при проверке статистических гипотез. Для основных результатов исследования рекомендуется рассчитывать доверительные интервалы.

12. Единицы измерения физических величин должны представляться в единицах Международной метрической системы единиц-СИ.

13. Рисунки и диаграммы должны представляться отдельными графическими файлами в форматах bmp, jpg, tiff с указанием названия рисунка/диаграммы, его порядковым номером с разрешением не менее 300 dpi. В статье необходимо указывать место положения рисунка/диаграммы.

14. Все статьи, поступающие в редакцию, проходят многоступенчатое рецензирование, систему ANTIPLAGIAT, замечания рецензентов направляются автору без указания имен рецензентов. После получения рецензий и ответов автора редколлегия принимает решение о публикации статьи.

15. Редакция оставляет за собой право отклонить статью без указания причин. Очередность публикаций устанавливается в соответствии с редакционным планом издания журнала.

16. Редакция оставляет за собой право сокращать, редактировать материалы статьи независимо от их объема, включая изменения названия статей, терминов и определений. Небольшие исправления стилистического, номенклатурного или формального характера вносятся в статью без согласования с автором. Если статья перерабатывалась автором в процессе подготовки к публикации, датой поступления считается день поступления окончательного текста.

17. Направление в редакцию статей, которые уже посланы в другие журналы или напечатаны в них, не допускается.

18. Номера выходят по мере накопления статей, планируемая частота выхода – **6 номеров в год.**