



ВЕСТНИК

**Башкирского государственного
медицинского университета**

сетевое издание

ISSN 2309-7183



№ 2, 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 № 2, 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

ОГЛАВЛЕНИЕ

Баймашев А.Ш., Агишева Э.Р., Говш Е.В., Подсевакин В.Г., Кирюхина С.В., Лабунский Д.А. ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ГУМОРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ИСТЕРИЧЕСКИМ НЕВРОЗОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ	5
Бахтиярова К.З. СКЕЛЕТНОМЫШЕЧНО БОЛИ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ.....	15
Башарова А.Ш., Абдуллин Ю.В., Меньшиков А.М., Сендик А.И., Борисов И.В. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И COVID-19 В УСЛОВИЯХ ИНФЕКЦИОННОГО ГОСПИТАЛЯ	21
Благовестная Е.И., Энзель Д.А. ПРИМЕНЕНИЕ ГЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ЛЕБЕРА.....	24
Киньябулатов А.У., Даутбаев Д.Г., Хузиахметова Л.Ф., Фамутдинова А.И., Громенко Д.Д. РАЗВИТИЕ БАШКИРСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, КАК УЧАСТНИКА НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	27
Лыхман В.Н., Шевченко А.Н., Белодед Е.А., Евтушенко Д.А., Кулик И.А., Смоляник К.Н., Токарев А.Н. ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ ТОНКОЙ КИШКИ.....	32
Николаева И.Е., Абзалов Р.Р., Дударева Н.А., Янтурин Э.А. ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕВОСИМЕНДАНА У ПАЦИЕНТОВ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С НАРУШЕНИЕМ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ...	38
Николаева И.Е., Абзалов Р.Р., Дударева Н.А., Саяхов И.Ф., Янтурин Э.А. ТЕЧЕНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА. СЕМИЛЕТНИЙ ОПЫТ ГБУЗ РКЦ.....	46
Николаева И.Е., Тимербулатов Т.Р., Мустакимова А.Ф., Абдуллина Э.А., Фазлетдинова Р.Р., Сабирова В.Г., Баймухаметова В.Р. ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ	55

Семенова В.В., Семенов Е.Е., Хасбиев С.А. ПЕРВЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ЭКГ В ГКУЗ РБ РКБ № 2 Г. УФЫ61

УДК 616.891.2

Баймашев А.Ш.¹, Агишева Э.Р.¹, Говш Е.В.^{1,2}, Подсеваткин В.Г.¹, Кирюхина С.В.¹,
Лабунский Д.А.¹

**ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ГУМОРАЛЬНЫХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ИСТЕРИЧЕСКИМ НЕВРОЗОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ
ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ**

¹ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева», г. Саранск, Российская Федерация,

²ГБУЗ РМ «Мордовская республиканская клиническая психиатрическая
больница»

На сегодняшний день истерические расстройства представляют собой распространенную проблему и характеризуются чрезмерной изменчивостью, что объясняет неоднозначность представлений о ее сущности, специфические проблемы диагностики и лечения.

Ключевые слова: истерия, истерические расстройства, гипербарическая оксигенация, гуморальные показатели иммунитета.

**Baimashev A.S.¹, Agisheva E.R.¹, Govsh E.V.^{1,2}, Podsevatkin V.G.¹, Kiruchina S.V.¹,
Labunskiy D.A.¹**

**DYNAMICS OF PSYCHOPHYSICAL ACTIVITY AND HUMORAL INDICATORS
IN PATIENTS WITH HYSTERIC NEUROSIS UNDER THE INFLUENCE OF
HYPERBARIC OXYGENATION**

¹National Research Mordovia State University

²Mordovian Republican Clinical Psychiatric Hospital

Today, hysterical disorders are a common problem and are characterized by excessive variability, which explains the ambiguity of ideas about its essence, specific problems of diagnosis and treatment.

Keywords: hysteria, hysterical disorders, hyperbaric oxygenation, humoral parameters of immunity.

Актуальность. Истерическое расстройство личности представляет собой заболевание, характеризующееся демонстративностью поведения, потребностью человека во внимании и положительных оценках окружающих. Термин «истерия» известен со времен Древней Греции, где был введен Гиппократом и отражал представление того времени о причине заболевания как о «бешенстве матки» [2]. Истерические неврозы являются распространенной патологией, однако точных сведений о количестве больных на сегодняшний день не имеется. По оценкам специалистов, заболеваемость в отдельных регионах Российской Федерации сильно различается и в среднем составляет 91,0 на 100 тыс. населения [3]. До 30 % населения имеют субклинические симптомы истерического невроза. Известно, что женщины в три раза чаще страдают данной патологией, чем мужчины. Манифестация заболевания может произойти в любом возрасте, однако наиболее подвержены заболеванию лица молодого возраста.

Истерические расстройства возникают только при наличии психотравмирующего фактора. Важное значение имеет не событие, которое оказывает негативное влияние на психику больного, а отношения пациента к данной ситуации. К истерическим неврозам склонны психически незрелые и несамостоятельности люди, склонные к эмоциональной неустойчивости, внушаемости, впечатлительности и легкой возбудимости [5].

Клиническая картина истерического расстройства не имеет определенной симптоматики и может принимать отдельные симптомы или симптомокомплекс различных заболеваний. Отличительными чертами заболевания являются стремление любым путем привлечь к себе внимание и «наигранность» действий [1]. Пациенты с истерическим расстройством личности постоянно пытаются быть в центре и часто находятся в угнетенном состоянии, когда не получают желаемого внимания. Они ведут себя оживленно, демонстративно и восторженно, одеваются и действуют неуместно соблазнительными и провокационными способами.

В клинической практике выделяют четыре основных типа истерических расстройств: двигательные, сенсорные, вегетативно-висцеральные и психические.

Двигательные расстройства могут быть различными и проявляются в виде мышечных контрактур, парезов и параличей, нарушений походки, тиков и заикания, истерических припадков и истерической дуги. Для сенсорных расстройств характерно нарушение или полная утрата тактильной, болевой и температурной чувствительности. Вегетативно-висцеральные расстройства являются наиболее распространенными и проявляются в виде ощущения «кома в горле», дисфагии, нарушения слюноотделения, метеоризма и запоров, расстройством мочевыделения, повышения или понижения артериального давления, изменения пульса [4]. Психические нарушения при истерии проявляются в виде психогенных амнезий, истерических депрессий, истерических галлюцинаций, истерических сумеречных помрачений сознания.

При своевременном обращении за медицинской помощью истерическое расстройство личности в большинстве случаев поддается коррекции с помощью фармакологического лечения и психокоррекции. Однако при длительном влиянии психотравмирующей ситуации истерический невроз может трансформироваться в истерическое развитие личности.

На сегодняшний день, несмотря на стремительное развитие психофармакологии, лечение истерических неврозов представляет собой большую проблему и не всегда оказывается достаточно эффективным. В связи с этим актуальным является вопрос поиска нетрадиционных методов лечения, одним из которых является гипербарическая оксигенация. Его успешно применяют в различных областях медицины таких как, акушерство и

гинекология, хирургия, неврология, педиатрия, гастроэнтерология и др. Принцип гипербарической оксигенации основан на значительном повышении парциального давления кислорода в сравнении с достигаемым при дыхании чистым кислородом под обычным атмосферным давлением [6]. Данный метод является достаточно эффективным и оказывает положительное влияние на большинство систем организма.

Цель работы. Изучение влияния гипербарической оксигенации на психофизическую активность и гуморальные показатели иммунного статуса при истерических расстройствах.

Материалы и методы. Работа основывается на клинико-лабораторных исследованиях 27 пациентов (23 женщины и 4 мужчин, средний возраст $39,6 \pm 12,7$ лет), страдающих истерическим развитием личности (по МКБ-10 – F 62.1 – невротическое развитие личности с длительностью невротической симптоматики более двух лет). Было проведено простое, рандомизированное, сравнительное в параллельных группах исследование. Группу сравнения составили 40 больных с истерическим неврозом. Все пациенты находились на лечении в ГБУЗ Республики Мордовия «Мордовская республиканская психиатрическая больница» и дали информированное добровольное согласие на проведение исследований и лечения согласно ст. 11 Закона РФ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании».

В зависимости от проводимой терапии пациенты были разделены на две группы. В первой группе проводилась традиционная психофармакотерапия, во второй – психофармакотерапия с сеансами гипербарической оксигенации.

Клиническую эффективность оценивали по модифицированным картам Авруцкого-Зайцева на 1-й, на 10-й, 20-й и 30-й дни лечения. В эти же дни исследовали лабораторные показатели крови у больных: уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), содержание иммуноглобулинов классов А, М, G.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования мы наблюдали следующую динамику истерических расстройств. Степень выраженности гиперкинетических двигательных расстройств (вздрагивания, тремор, двигательное возбуждение) в 1 группе на 1 день составили $2,55 \pm 0,2$, на 10 день – $2,25 \pm 0,19$, на 20 день – $1,85 \pm 0,13$, 30 день – $1,5 \pm 0,13$. Во 2 группе на 1 день составили $2,6 \pm 0,18$, на 10 день – $1,95 \pm 0,23$, на 20 день – $1,45 \pm 0,22$, 30 день – $0,9 \pm 0,19$. Выраженность истерических припадков в 1 группе на 1 день составили $1,1 \pm 0,23$, на 10 день – $1,0 \pm 0,2$, на 20 день – $0,8 \pm 0,19$, 30 день – $0,51 \pm 0,13$. Во 2 группе на 1 день составила $1,01 \pm 0,26$, на 10 день – $0,86 \pm 0,22$, на 20 день – $0,51 \pm 0,15$, 30 день – $0,36 \pm 0,11$. Вегетативные дисфункции желудочно-кишечного тракта в 1 группе на 1 день составили $2,45 \pm 0,21$, на 10 день – $2,2 \pm 0,22$, на 20 день – $1,95 \pm 0,2$, 30 день – $1,65 \pm 0,17$; во 2 группе на 1 день составили

2,4±0,22, на 10 день – 1,95±0,22, на 20 день – 1,4±0,18, 30 день – 1,1±0,18. Степень выраженности вегетативных дисфункций дыхательной системы (кашель, чихание и др.) в 1 группе на 1 день составили 2,05±0,22, на 10 день – 1,85±0,21, на 20 день – 1,55±0,17, 30 день – 1,25±0,18. Во 2 группе на 1 день составили 2,1±0,23, на 10 день – 1,8±0,22, на 20 день – 1,1±0,22, 30 день – 0,8±0,17.

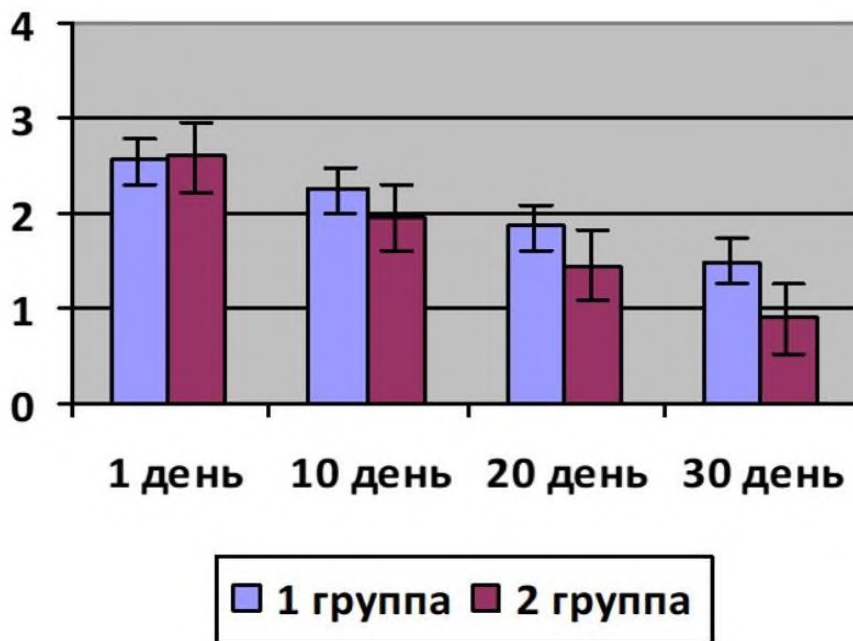


Диаграмма 1. Выраженность гиперкинетических двигательных расстройств

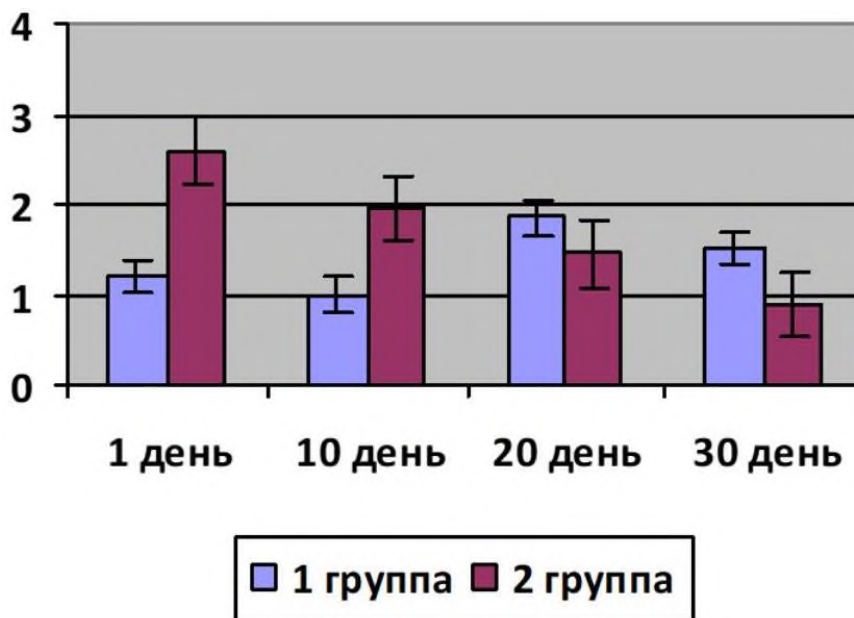


Диаграмма 2. Выраженность истерических припадков

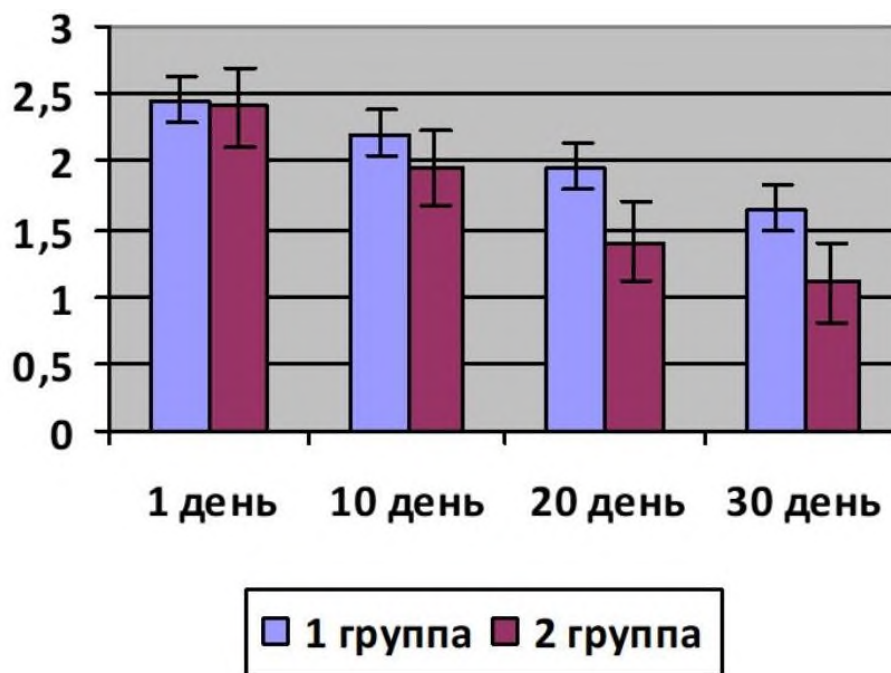


Диаграмма 3. Выраженность вегетативных дисфункций ЖКТ

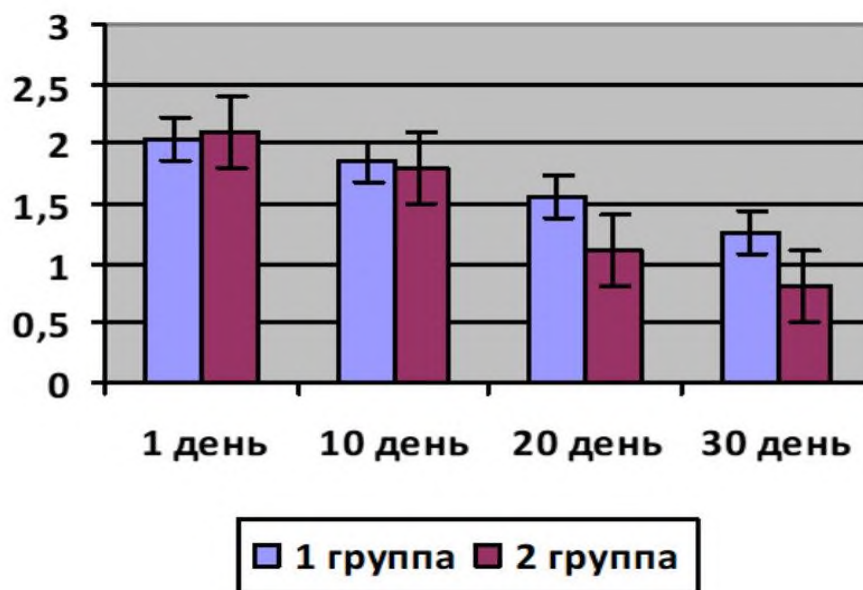


Диаграмма 4. Выраженность вегетативных дисфункций дыхательной системы

При использовании традиционной фармакотерапии в сочетании с сеансами гипербарической оксигенации по всем исследуемым критериям психофизической активности отмечается положительная динамика.

Подобная динамика наблюдалась при исследовании иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов. Первые изменения в группе с применением сочетанной терапии были заметны уже на 10-й день исследования, а на 30-й день наблюдалась выраженная положительная динамика. Содержание IgM в норме (доноры)

составило $133,1 \pm 13,8$, тогда как в 1 группе на 1 день составили $175,9 \pm 13,8$, на 10 день – $150,3 \pm 16,37$, на 20 день – $164,4 \pm 14,67$, 30 день – $167,9 \pm 11,9$. Во 2 группе на 1 день составили $177,1 \pm 16,7$, на 10 день – $126,1 \pm 19,4$, на 20 день – $148,15 \pm 19,65$, 30 день – $138,2 \pm 15,77$. Содержание IgG в норме (доноры) составило $1228,0 \pm 44,9$, тогда как в 1 группе на 1 день составили $1287,5 \pm 78,2$, на 10 день – $1342,8 \pm 58,98$, на 20 день – $1204,3 \pm 77,69$, 30 день – $1238,8 \pm 50,1$. Во 2 группе на 1 день составили $1250,2 \pm 61,3$, на 10 день – $1159,8 \pm 70,8$, на 20 день – $1204,0 \pm 60,18$, 30 день – $1213,5 \pm 46,56$. Содержание IgA в норме (доноры) составило $175,2 \pm 13,9$, тогда как в 1 группе на 1 день составили $168,6 \pm 14,6$, на 10 день – $189,3 \pm 9,0$, на 20 день – $209,4 \pm 17,43$, 30 день – $207,15 \pm 15,66$. Во 2 группе на 1 день составили $176,3 \pm 10,5$, на 10 день – $168,7 \pm 14,8$, на 20 день – $199,65 \pm 15,42$, 30 день – $172,35 \pm 17,01$. Содержание ЦИК кр. в норме (доноры) составило $1,34 \pm 0,37$, тогда как в 1 группе на 1 день составили $3,1 \pm 0,65$, на 10 день – $3,95 \pm 0,74$, на 20 день – $3,9 \pm 0,76$, 30 день – $5,67 \pm 1,43$. Во 2 группе на 1 день составили $2,1 \pm 0,5$, на 10 день – $2,7 \pm 0,82$, на 20 день – $1,26 \pm 0,47$, 30 день – $1,85 \pm 0,52$. Содержание ЦИК ср. в норме (доноры) составило $5,1 \pm 0,95$, тогда как в 1 группе на 1 день составили $9,1 \pm 1,6$, на 10 день – $9,35 \pm 1,66$, на 20 день – $8,25 \pm 1,68$, 30 день – $8,7 \pm 1,52$. Во 2 группе на 1 день составили $8,1 \pm 1,12$, на 10 день – $11,05 \pm 2,57$, на 20 день – $4,6 \pm 1,2$, 30 день – $4,15 \pm 1,06$. Содержание ЦИК мел. в норме (доноры) составило $89,2 \pm 6,17$, тогда как в 1 группе на 1 день составили $139,4 \pm 7,67$, на 10 день – $133,25 \pm 9,98$, на 20 день – $129,35 \pm 7,96$, 30 день – $145,7 \pm 8,3$. Во 2 группе на 1 день составили $138,1 \pm 11,5$, на 10 день – $105,15 \pm 7,14$, на 20 день – $101,3 \pm 9,48$, 30 день – $97,8 \pm 9,01$.

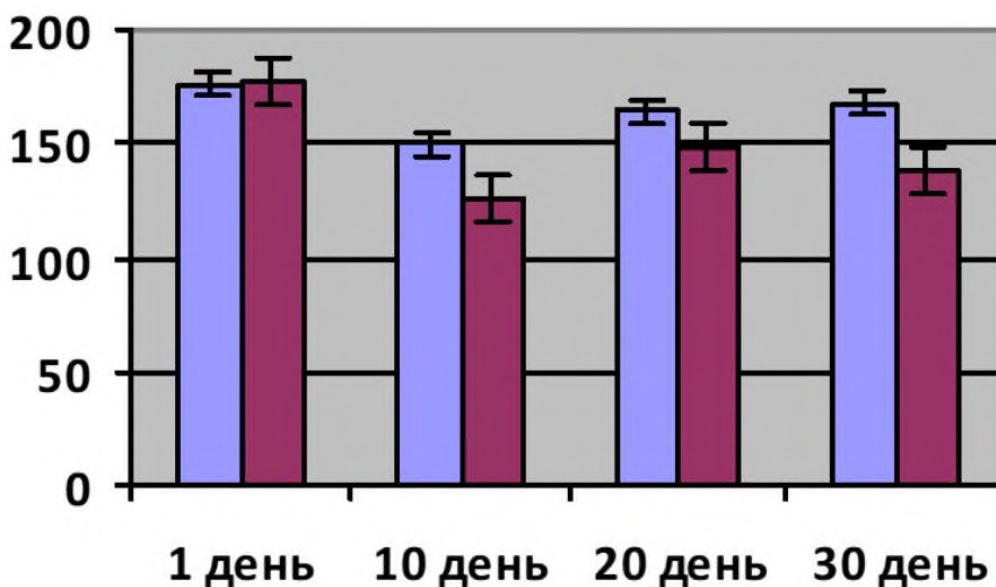


Диаграмма 5. Динамика содержания IgM исследуемых группах

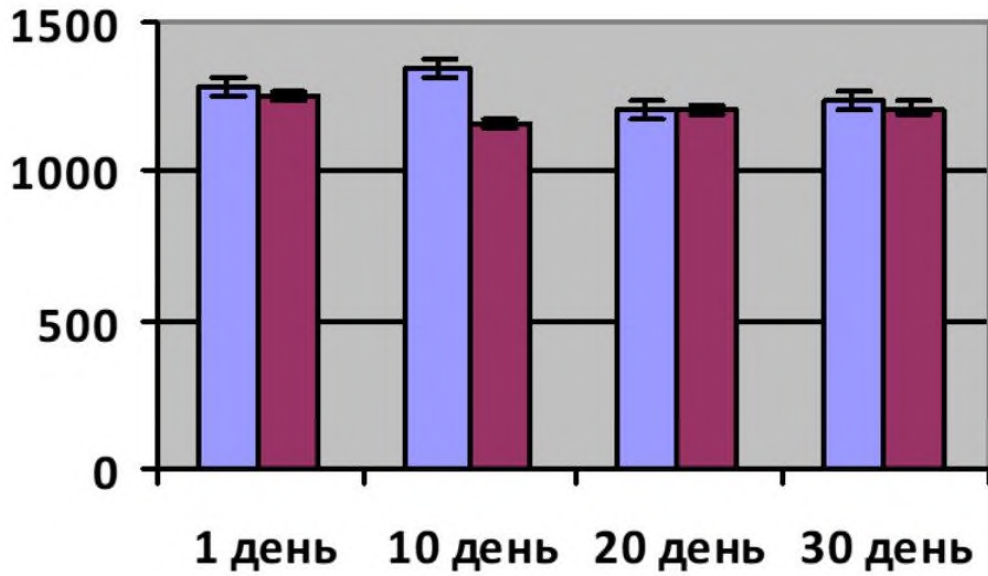


Диаграмма 6. Динамика содержания IgG в исследуемых группах

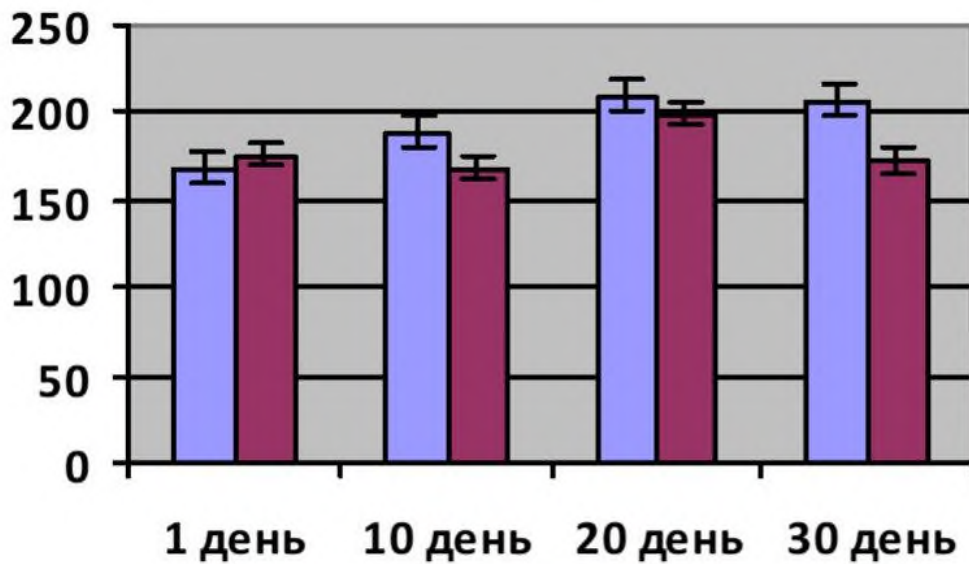


Диаграмма 7. Динамика содержания IgA в исследуемых группах

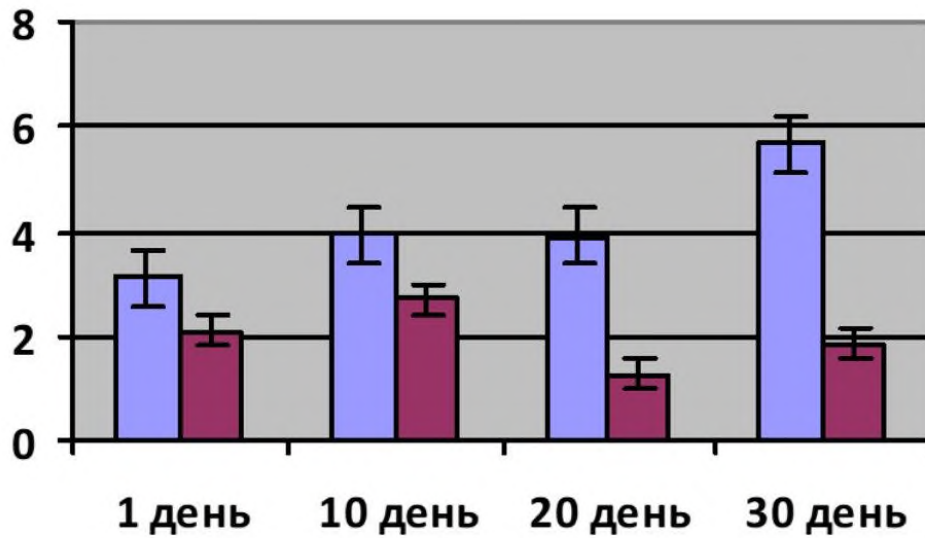


Диаграмма 8. Динамика содержания ЦИК кр. в исследуемых группах

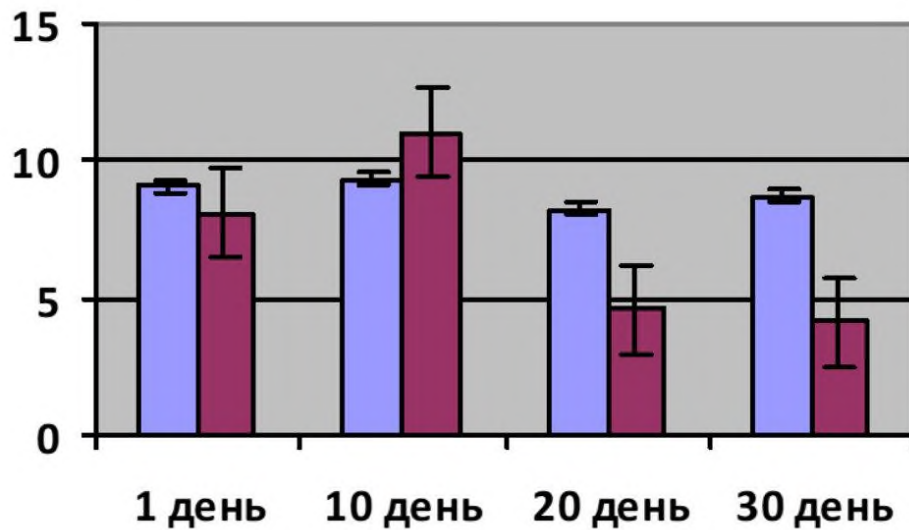


Диаграмма 9. Динамика содержания ЦИК ср. в исследуемых группах

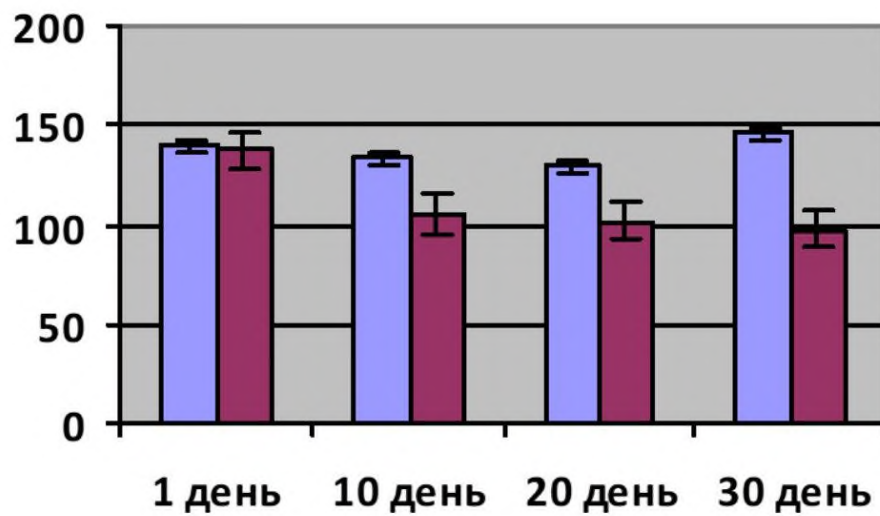


Диаграмма 10. Динамика содержания ЦИК мел. в исследуемых группах

Выявленные изменения показателей гуморального иммунитета подтверждают наличие иммунного механизма в патогенезе истерических расстройств. Под влиянием комбинированного лечения отмечается улучшение гуморального профиля больных вследствие влияния и на основные механизмы стресс-реакции.

Заключение и выводы. Полученные в ходе исследования результаты психофизической активности и гуморальных показателей крови у пациентов с истерическим расстройством личности свидетельствуют о гипоксии и нарушении иммунитета. Сочетание традиционной фармакотерапии с сеансами гипербарической оксигенации способствует снижению выраженности гиперкинетических двигательных расстройств, истерических припадков, вегетативных дисфункций желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы, а также коррекции таких показателей как Ig класса А, М, G и крупных, средних и малых ЦИК. Таким образом, сочетанное лечение истерических неврозов позволяет достичь более высоких результатов.

Список литературы:

1. Иванец Н.Н., Тюльпин Ю.Г., Чирко В.В., Кинкулькина М.А. Психиатрия и наркология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 114 с.
2. Жариков Н.М., Тюльпин Ю.Г. Психиатрия. М.: Медицинское информационное агентство, 2018. 87 с.
3. Карварский Б.Д. Неврозы: руководство для врачей. М.: Медицина, 2010. 117 с.
4. Литвак М.Е. Неврозы: клиника, профилактика и лечение. М.: Феникс, 2012. 57 с.
5. Турсынов Н.И. Современные подходы к лечению неврозов у взрослых и детей / Н.И. Турсынов, М.А. Григолашвили, С. Хан, Е.Д. Ким, С.У. Сопбекова, А.Д. Мухамедкалиева // Нейрохирургия и неврология Казахстана. 2020. № 2. С. 52-56.

Сведения об авторах

Баймашев Артур Шамильевич – студент 5 курса специальности «Лечебное дело» Медицинского института ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва».

e-mail: baimashev.artur@yandex.ru

Агишева Эльвира Ринатовна – студентка 5 курса специальности «Лечебное дело» Медицинского института ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва».

e-mail: agischheva@yandex.ru

Говш Елена Владимировна – аспирант кафедры нервных болезней и психиатрии ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», заведующая лабораторией клинической иммунологии ГБУЗ РМ «Мордовская республиканская клиническая психиатрическая больница».

e-mail: elena.govsh@yandex.ru

Подсеваткин Вячеслав Григорьевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нервных болезней и психиатрии ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва».

e-mail: mrpb@mail.ru

Кирюхина Светлана Владимировна – доктор медицинских наук, доцент кафедры нервных болезней и психиатрии ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва».

e-mail: krsv55@mail.ru

Лабунский Дмитрий Александрович – кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры нервных болезней и психиатрии ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва».

e-mail: dlabunskiy@hotmail.com

УДК 617.546+616.8009.7

Бахтиярова К.З.
СКЕЛЕТНОМЫШЕЧНО БОЛИ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа

В обзоре представлены данные о распространенности скелетномышечных болей, а также влияние на патологический процесс профессиональных вредностей. В статье показано, что клиникоинструментальное обследование больных позволяет определить не только патогенетические механизмы формирования заболевания, но во многом определяют эффективность лечебнопрофилактических мероприятий.

Ключевые слова: скелетномышечные боли, диагностика, лечение, профилактика.

Bakhtiyarova K.Z.
MUSCULOSKELETAL PAIN: DIAGNOSTICS, TREATMENT
Bashkir State Medical University, Ufa

The review presents data on the prevalence of musculoskeletal pain, as well as the impact of occupational hazards on the pathological process. The article shows that the clinical and instrumental examination of patients allows us to determine not only the pathogenetic mechanisms of the formation of the disease, but also largely determine the effectiveness of therapeutic and preventive measures.

Keywords: musculoskeletal pain, diagnostics, treatment.

Скелетномышечные боли (СМБ) являются одной из частых причин временной утраты трудоспособности, опережая сердечнососудистые и онкологические заболевания. По данным многочисленной литературы как отечественных, так и зарубежных авторов, боли в шее и поясницы достигают 80-90 % в популяции [1, 2, 3].

Актуальность проблемы обусловлена прогрессивным течением заболевания, а также частой встречаемостью у лиц трудоспособного возраста [4, 5, 6, 7].

Многие авторы указывают на более высокую встречаемость, а также более тяжелое течение заболевания у лиц, имеющих неблагоприятные производственные факторы, к которым можно отнести тяжелый физический труд, статические нагрузки в нефизиологических позах, монотонность трудового процесса, переохлаждения и перегревания, а также значительные психоэмоциональные нагрузки [8, 9, 10, 11]. Специалисты по медицине труда и промышленной экологии отмечают высокую встречаемость болезней костномышечной системы и соединительной ткани у лиц, работающих в нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятиях [12, 13, 14, 15, 16].

Основной патогенетической причиной МСБ является хроническая микротравма и перегрузка в нефизиологических позах, которые определяют как основное звено патогенеза дистрофических заболеваний позвоночника, приводят к статодинамическим нарушениям и

неравномерной нагрузке на диск, что вызывает изменение функциональных компонентов хрящевой ткани межпозвонкового диска и дугоотростчатых суставов со снижением гликозаминогликанов, что ослабляет адаптационные возможности позвоночнодвигательного сегмента к механическим нагрузкам и его стабильность [17, 18, 19].

Обследование больных включает в себя тщательное молестеоанамнестическое обследование, позволяющее исключить компрессионный перелом позвонка, первичные и метастатические опухоли позвонков, заболевания внутренних органов, специфическое воспаление позвоночника (красные флажки). Клиникоинструментальное исследование, наряду с неврологическим, должно включать в себя нейроортопедические методы, позволяющие оценить биомеханические нарушения позвоночника, нарушение мышечного тонуса, осанки и походки, опросники и шкалы, позволяющие оценить не только болевой синдром, но и качество жизни [20, 21, 22].

Лучевые методы диагностики являются решающими при определении генеза СМБ и позволяют провести дифференциальную диагностику с травматическими, метастатическими и аномальными поражениями позвоночника. Степень поражения фиброзного кольца и межпозвонкового диска позволяет миелография, эпидурография, дискография, пневмомиеелография, применение которых из-за возможных побочных действий, в последнее время ограничено [23, 24, 25].

Компьютерная и магнитнорезонансная томография являются более информативными методами, позволяющими определить не только дегенеративнодистрофические изменения в позвоночнике, но и изменение плотности костных структур. Важным является возможность нейровизуализации диагностировать поражения спинного мозга, позвоночных артерий, установление наличия экструзий межпозвонковых дисков, их локализацию и размеры [26, 27, 28].

Ультразвуковое исследование позвоночника информативно при исследовании биомеханических нарушений за счет слабости связочного аппарата – гипермобильность и нестабильность, а также оценить изменения паравертебральных мышц, их толщину и площадь. Метод часто используется у детей при наличии СМБ, которые зачастую обусловлены подвывихом атлантаксиального сочленения. Ценность метода обусловлена отсутствием лучевой нагрузке, что позволяет проводить исследование как угодно часто [29, 30, 31].

Для определения окклюзирующих поражений, стенозов, деформаций магистральных артерий шеи и головы широко используется доплерография. Возможности метода увеличиваются при использовании импульсного ультразвука. Большое значение в

исследовании вертебробазиллярной гемодинамики имеет проведение ротационных проб [32, 33].

Для оценки сократительных свойств мышц, качественной и количественной оценки локальных дистрофических изменений мышц, выявления повреждений спинномозгового корешка, дифференциальной диагностики МСБ с другими нозологическими формами используют электромиографию. Корешковая компрессия может ограничиваться локальной демиелинизацией на начальных стадиях или приводить к аксональному поражению при более грубой компрессии [34].

Восстановительное лечение СМБ должно осуществляться с учетом персонализация, предикция, превентивность и партисипативность. Реабилитационные программы больных должны быть индивидуально подобраны, с учетом выраженности боли, патогенеза и стадии заболевания, иметь профилактическую направленность как первичную, так и вторичную. При лечении обязательно учитывать факторы, влияющие на патофизику заболевания, такие как наследственность, профессиональные вредности. Важным является вовлечение пациента в лечебный процесс, его мотивированность и ответственность за здоровье, что побуждает к занятиям лечебной физкультурой, коррекции веса при метаболическом синдроме и т. д.

Широко при реабилитации СМБ используется физиотерапия, вследствие высокого лечебного потенциала и саногенетической направленности. Выраженным антиноцицептивным действием обладают электрофорез, импульсные токи и магнитотерапия. Антифлогистический эффект обеспечивает фонофорез гидрокортизона, криотерапия и УВЧ-терапия. При сосудистых и трофических нарушениях хорошо себя зарекомендовала лазеротерапия, которая также способствует уменьшению отека в месте поражения, способствует восстановлению проведения по корешку и замедляет дегенерацию хрящевой ткани. Лечебная физкультура, гидрокинезотерапия и массаж можно применять на всех стадиях заболевания, а также в качестве вторичной профилактики [35, 36, 37, 39, 40].

Коррекция биомеханических нарушений осуществляется при использовании остеопатия и мануальная терапия, которые применяются как самостоятельно, так и в комплексе с иглотерапией, физиотерапией и лечебной физкультурой [41, 42].

Профилактика при СМБ является важным мероприятием, снижающим повторные обострения заболевания. При первичной профилактике необходимо проведение эргономических мероприятий – правильное выполнение трудовых операций, рациональное чередование труда и отдыха, регулярное занятие гимнастикой и ЛФК, плавание в бассейне.

Таким образом, тщательное клинико-инструментальное обследование, выявление вредных производственных факторов, лечебно-профилактические мероприятия позволяют добиться у пациентов с СМБ снижения заболеваемости и существенно увеличивают сроки ремиссии.

Список литературы:

1. Барташевич В.В., Зиняков Н.Т., Зиняков Н.Н. Мануальная терапия и лечебная гимнастика в коррекции биомеханических нарушений при нарушениях осанки // Мануальная терапия. 2009. № 1. С. 38.
2. Барулин А.Е., Курушина О.В. Факторы риска, донозологическая диагностика и коррекция дорсопатий // Российский журнал боли. 2017. Т. 53. № 2. С. 36.
3. Белаш В.О., Новиков Ю.О. Остеопатическая коррекция при лечении боли в нижней части спины // Российский остеопатический журнал. 2020. № 12. С. 140-146.
4. Беляев А.Ф. Здоровье моряков: проблемы и решения. Владивосток: Русский Остров, 2010. 311 с.
5. Вагапова Д.М., Шайхлисламова Э.Р. Клинические особенности вертеброгенных дорсопатий у операторов животноводства // Медицина труда и экология человека. 2017. № 4 (12).
6. Гимранова Г.Г., Бакиров А.Б., Шайхлисламова Э.Р. и др. Заболевания костно-мышечной и периферической нервной систем у нефтяников в условиях сочетанного воздействия вибрации и тяжести трудового процесса // Гигиена и санитария. 2017. Т. 96. № 6. С. 552-555.
7. Елисеев Н.П., Смирнов В.В., Саввова М.В. Сравнительный анализ магнитно-резонансной томографии и компьютерной томографии в диагностике дегенеративно-дистрофических изменений поясничного отдела позвоночника // Мануальная терапия. 2017. № 1. С. 82-83.
8. Ермолаева А.И., Баранова Г.А., Коврыгин С.И. Особенности диагностики вегетативно-сосудистых расстройств при вертеброгенной патологии // Вестник новых медицинских технологий. 2018. Т. 12. № 1. С.66-69.
9. Заинчуковская Л.П., Галлямова А.Ф., Новиков Ю.О. Опыт лечения миофасциального болевого синдрома грудной клетки с применением методов физиотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2001. № 6. С. 27-29.
10. Зубов А.Д., Бережная А.А., Антонова Л.Н. Роль ультразвукового исследования в комплексной диагностике шейной радикулопатии (обзор литературы) // Университетская клиника. 2019. № 1 (30). С. 62-71.
11. Клинические рекомендации. Болевой синдром: патофизиология, клиника, лечение. М.Л. Кукушкин, Г.Р. Табеева, Е.В. Подчуфарова / Под ред. акад. РАМН Н.Н. Яхно. М.: ИМАПРЕСС, 2011. 72 с.
12. Кузьмин А.Б., Новиков Ю.О., Шаяхметов А.Р. Ультразвуковая диагностика дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника и крупных суставов // Вертеброневрология. 1998. Т. 5. № 1. С. 25-27.
13. Литвинов И.А., Галлямова А.Ф., Новиков Ю.О. Алгоритм использования различных методик мануальной терапии при лечении цервикокраниалгий // Мануальная терапия. 2004. № 2. С. 36-38.

14. Матвиенко В.В., Бучнов А.Д. Остеопатия как метод восстановительного лечения больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника // Мануальная терапия. 2016. № 1. С. 57-61.
15. Михайлов А.Н. и др. Клинические проявления и особенности лучевой диагностики спондилогенных дорсалгий // Медицинские новости. 2019. № 2. С. 293.
16. Мохов Н.В., Падиряков В.Н., Булгаков Е.П. и др. Результаты хирургического лечения боли в спине и нижних конечностях у пациентов с компрессионными формами радикулопатии поясничных и крестцовых корешков при дегенеративных поражениях позвоночника // Российский журнал боли. 2019. Т. 17. № 1. С. 146-147.
17. Насонов Е.Л., Яхно Н.Н., Каратеев А.Е. Общие принципы лечения скелетно-мышечной боли: междисциплинарный консенсус // Научно-практическая ревматология. 2016. Т. 54. № 3. С. 247-265.
18. Новиков Ю.О. Восстановительное лечение дорсалгий у работников нефтеперерабатывающей отрасли: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова. Москва, 2000.
19. Новиков Ю.О. Галлямова А.Ф., Машкин М.В., Гильмитдинов У.К. Шейные болевые синдромы. Уфа: Здравоохранение Башкортостана, 2002. 84 с.
20. Новиков Ю.О., Галлямова А.Ф., Машкин М.В. Клиника, диагностика и лечение цервикокраниалгий. 2003. 52 с.
21. Новиков Ю.О., Иваничев Г.А. Ультразвуковой способ диагностики гипермобильности шейного отдела позвоночника и миофасциального болевого синдрома // Казанский медицинский журнал. 2000. Т. 81. № 6. С. 494-496.
22. Новиков Ю.О. Обследование больных дорсалгиями (Обзор) // Мануальная терапия. 2001. № 3. С. 64-67.
23. Новиков Ю.О. Профилактика и лечение рефлекторных синдромов поясничного остеохондроза с применением традиционных методов у работников нефтеперерабатывающего завода: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Пермская государственная медицинская академия им. Е.А. Вагнера. Пермь, 1993.
24. Орехова Э.М., Кульчицкая Д.Б., Кончугова Т.В. и др. Применение современных методов физиотерапии в условиях амбулаторной практики // Медицина труда и промышленная экология. 2017. № 8. С. 16.
25. Петрова Н.Н., Герасименко М.Ю. Инфракрасная лазерная терапия в комплексном лечении межпозвонковых грыж пояснично-крестцового отдела позвоночника. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2012. № 3. С. 34-35.
26. Порхун Н.Ф., Масленников И.В., Васина Е.Ю. Локальные нарушения микроциркуляции при мышечно-фасциальных болях // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2004. Т. 3. № 3. С. 77-79.
27. Рогожин А.А., Девликамова Ф.И. Электромиография в диагностике радикулопатий // Нервно-мышечные болезни. 2013. № 2. С. 27-34.
28. Титова Н.В. Пациент с неспецифической болью в нижней части спины: алгоритм диагностики и терапии // РМЖ. 2016. Т. 24. № 12. С. 775-781.
29. Улащик В.С. Электрофорез лекарственных веществ: Руководство для специалистов. Минск: Белорусская наука. 2010. 404 с.
30. Харлем Д.Б.Г. Открытие заседания научной группы ВОЗ по ущербу при мышечно-скелетных заболеваниях (The bone and joint decade 20002010 13 January 2000, Geneva) // Научно-практическая ревматология. 2001. № 1.

31. Чевычелов С.С. Клинический случай неспецифического аортоартериита в сочетании с шейным остеохондрозом с вертебробазиллярной недостаточностью // Медицинский форум. 2018. С. 81.
32. Шпаковский В.Н., Бобрик Ю.В., Пономарев В.А. Традиционные и современные технологии теплолечения и бальнеотерапии в комплексном восстановительном лечении пациентов с остеохондрозом позвоночника // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2017. Т. 7. № 1. С. 95-103.
33. Яхно Н.Н. Неврология боли // Российский журнал боли. 2013. № 2. С. 35.
34. Abdullah I.B., AlMutairi M.M., Alghubayan M.A. et al. Literature Review on Prevalence, Risk Factors and Evaluation of Acute Lower Back Pain // International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences. 2020. Т. 9. № 1.
35. Downie A., Downie A., Williams C. et al. Red flags to screen for malignancy and fracture in patients with low back pain: systematic review // Bmj. 2013. Т. 347. P. 70-95.
36. Ge H., Sun X., Liu J., Zhang C. The status of musculoskeletal disorders and its influence on the working ability of oil workers in Xinjiang, China // International journal of environmental research and public health. 2018. Т. 15. № 5. P. 842.
37. Güler M.A., Cakit M.O. Decreased Chronic Widespread Pain on Nonworking Days Might Help Differentiate WorkRelated Musculoskeletal Disorders From Fibromyalgia: A CrossSectional Study of Working Females // Archives of Rheumatology. 2020. Т. 35. № 4. P. 486-494.
38. Kijowski R., Liu F., Caliva F., Padoa V. Deep learning for lesion detection, progression, and prediction of musculoskeletal disease // Journal of Magnetic Resonance Imaging. 2020. Т. 52. № 6. P. 1607-1619.
39. Kintzelé L., Rehnitz C., Kauczor H.U., Weber M.A. Oblique sagittal images prevent underestimation of the neuroforaminal stenosis grade caused by disc herniation in cervical spine MRI // RöFoFortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren, 2018. Т. 190. № 10. P. 946-954.
40. Latz D., Frenken M, Schiffner E. et al. Assessment of glycosaminoglycan content in intervertebral discs of patients with leg length discrepancy: A pilot study // Journal of orthopaedics. 2019. Т. 16. №. 5. P. 363-367.
41. Mohammadi G. Association between prevalence of selfreported musculoskeletal disorders and general health among iranian oil refinery workers // Journal of Musculoskeletal Research. 2020. Т. 23. № 01.
42. Ziyi J., Dandan W., Huayong Z. et al. Incidence trend of five common musculoskeletal disorders from 1990 to 2017 at the global, regional and national level: results from the global burden of disease study 2017 // Annals of the rheumatic diseases. 2020. Т. 79. №. 8. P. 1014-1022.

УДК 616.1

**Башарова А.Ш., Абдуллин Ю.В., Меньшиков А.М., Сендик А.И., Борисов И.В.
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С
СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И COVID-19 В УСЛОВИЯХ ИНФЕКЦИОННОГО
ГОСПИТАЛЯ**

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики
Башкортостан Городская клиническая больница № 8 г. Уфа**

Проведен анализ отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с сосудистой патологией в условиях инфекционного госпиталя с сопутствующей коронавирусной инфекцией COVID-19 в период с апреля 2020г. по февраль 2021г. Рассмотрены эпидемиологические аспекты сочетания данных патологий в разрезе влияния на смертность пациентов, на прогноз пациентов с COVID-19, а также анализ статистики по количеству консультаций, структуре проведенных операций, количество повторных вмешательств, также приведены факторы, приводящие к летальному исходу.

Ключевые слова: сосудистая патология, коронавирусная инфекция COVID-19, ангиохирургия.

**Basharova A.Sh., Abdullin U.V., Menshikov A.M., Sendik A.I., Borisov I.V.
LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH
VASCULAR PATHOLOGIES AND COVID-19 IN AN INFECTIOUS HOSPITAL
State budgetary Institution of Health Care of the Republic of Bashkortostan City
Clinical Hospital No. 8 Ufa**

The analysis of the long-term results of surgical treatment of patients with vascular pathology in an infectious hospital with concomitant coronavirus infection COVID-19 from the period of April 2020 to February 2021 was carried out.

The epidemiological aspects of the combination of these pathologies in terms of their impact on the mortality of the patients, and on the prognosis of patients with COVID-19, as well as the analysis of the statistics on the number of consultations, the structure of operations performed, the number of repeated interventions, and the factors that led to fatal outcomes are also given.

Keywords: vascular pathology, coronavirus infection COVID-19, angioplasty.

Материалы и методы. В данном исследовании произведен ретроспективный анализ среди поступивших в инфекционный госпиталь с 10 апреля 2020г. по 11 февраля 2021 года.

Результаты и обсуждение. За период работы инфекционного госпиталя ГКБ № 8 с 10.04.20 по 11.02.21 всего в составе хирургической патологии было проведено 738 оперативных вмешательств, из них группа сосудистых заболеваний заняла четвертое место по количеству случаев. В частности преобладали окклюзионные атеросклеротические процессы в артериях нижних конечностей приводящие к гангрене, острые тромбозы артерий нижних конечностей, которые требовали незамедлительной тромбоэктомии; тромбоэмболии, варикозные расширения вен нижних конечностей, приводящие к тромбофлебитам, венозные и илиофemorальные тромбозы, тромбозы мезентериальные сосудов, острые нарушения мозгового кровообращения и острый коронарный синдром. Операции на сосудистую

систему, включая повторные вмешательства, проведено 122, что составляет 16,5 % от общего количества всех проведенных операции в госпитале по всем нозологиям.

Количество случаев оказания медицинской помощи ангиохирургами РКБ им. Куватова за период с 10.04.2020 по 11.02.2021 составляет 85 случаев, также была оказана выездная консультативная помощь (без проведения операции) в 27 случаях.

Центром удаленной консультации осмотрено 30 пациентов. Прооперировано специалистами (ангиохирургами) 58 больных, что составляет 68,2 % от общего числа. Количество повторно оперированных составляет 10 – это 17,2 %. Ретромбоэктомия проведена 5 пациентам (что составляет 8,6 % от общего кол-ва прооперированных больных), ампутация конечности 6 (10,3 % от общего количества прооперированных больных).

В структуре количество пролеченных больных с имеющимися сопутствующими сосудистыми патологиями 115. Опираясь на рекомендации, разработанные Российским обществом кардиологов по диагностике и лечению пациентов с сосудистой патологией в условиях COVID-19, можно выделить патоморфологические процессы приводящие к молниеносному течению и летальности пациентов – это провоспалительный статус «цитокиновый шторм», прокоагулянтный статус, гипоксия в связи с респираторным дистресс-синдромом, непосредственное повреждающее действие на миокард и сосуды, а также гиперактивация симпатoadреналовой системы. Летальных случаев среди пациентов с острой сосудистой патологией (как конкурирующей или сопутствующей патологии) – 26.

Послеоперационная летальность составила 19 случаев (15,6 % от общего количества проведенных операции на сосудистую систему). Летальность была обусловлена влиянием коронавирусной инфекции COVID-19, осложненная двусторонней полисегментарной пневмонией с процентом поражения более 60 % легких, сопровождающаяся вирусными энтероколитами тяжелой степени. Отягощающим фактором также выступает декомпенсация сахарного диабета, ишемическая болезнь сердца с застойной и хронической сердечной недостаточностью, приводящая к острой коронарной патологии, острому нарушению мозгового кровообращения. Сосудистая патология в структуре причин летальности носила роль конкурирующего заболевания или сопутствующей патологии.

Заключение и выводы. Полученные данные являются отражением основных подходов к лечению хирургических пациентов, выбора алгоритма для организационных и лечебных мероприятий в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, а также сложности ведения пациентов с сосудистыми заболеваниями и коронавирусной инфекцией. Возможно, в перспективе нужно вести учет и регистр пациентов с сосудистой патологией, оценивать и регистрировать клинические параметры для разработки четких алгоритмов

лечения и изучить основные факторы риска, приводящие к осложнениям и летальному исходу.

Список литературы:

1. Материалы по диагностике и лечению пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19. https://scardio.ru/materialy_po_diagnostike_i_lecheniyu_pacientov__s_serdechnososudistymi_zabolevaniyami_v_usloviyah_pandemii_covid19/ [Materialy po diagnostike i lecheniiu patsientov s serdechno-sosudistymi zabolevaniyami v usloviakh pandemii COVID-19. https://scardio.ru/materialy_po_diagnostike_i_lecheniyu_pacientov__s_serdechnososudistymi_zabolevaniyami_v_usloviyah_pandemii_covid19/ (in Russian).
2. Badawi A, Ryoo SG. Prevalence of comorbidities in the Middle East respiratory syndrome corona-virus (MERS-CoV): a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2016; 49: 129-33.
3. Fauci A.S, Lane H.C, Redfield R.R. Covid-19: navigating the uncharted. *N Engl J Med*. 2020. DOI: 10.1056/NEJMe2002387.
4. Пономарев Э.А., Маскин С.С. Хирургические заболевания сосудов. 2007.
5. Coronavirus confirmed as pandemic by World Health Organization. BBC New. URL: <https://www.bbc.com/news/world-51839944>.
6. Paules C.I., Marston H.D., Fauci A.S. Coronavirus infections – more than just the common cold. *JAMA*. 2020; 323(8):707-8. DOI: 10.1001/jama.2020.0757.

Сведения об авторах:

Меньшиков Алексей Михайлович – главный врач ГБУЗ РБ ГKB 8 г. Уфа.

e-mail: menshikov3@mail.ru

Борисов Иван Валерьянович – заместитель главного врача по амбулаторно-поликлинической работе ГБУЗ РБ ГKB 8 г. Уфа.

e-mail: borisov.iv.gkb8@mail.ru

Сендик Александр Иванович – заместитель главного врача по медицинской части.

e-mail: sendikk@yandex.ru

Абдуллин Юлиан Валерьевич – врач хирург, сердечно-сосудистый хирург ГБУЗ РБ ГKB № 8 г. Уфа.

e-mail: abdullinulian@gmail.ru

Башарова Айсылу Шаймуратовна – ординатор 2 года кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, врач-стажер гинеколог ГБУЗ РБ ГKB № 8 г. Уфа.

тел: +79373024456

e-mail: a_basharova@list.ru

индекс научного цитирования ID: <https://orcid.org/0000-0002-2424-4494>

УДК 617.7

Благовестная Е.И., Энзель Д.А.

**ПРИМЕНЕНИЕ ГЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ЛЕБЕРА
Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ «КФУ им. В.И.
Вернадского», г. Симферополь**

Ранее диагноз Амавроз Лебера, как и другие наследственные случаи слепоты считался неизлечимой болезнью. Но благодаря применению генного препарата больные имеют большую надежду на выздоровление.

Ключевые слова: Болезнь Лебера, атрофия зрительных нервов, арахноидит, генные технологии, эндовитреальные инъекции.

Blagovestnaya E.I., Enzel D.A.

**APPLICATION OF GENE TECHNOLOGIES FOR THE TREATMENT OF LEBER'S
DISEASE**

S.I. Georgievsky Medical Academy FSAOU "V.I. Vernadsky KFU", Simferopol

Previously, the diagnosis of Leber's amaurosis, like other hereditary cases of blindness, was considered an incurable disease. But thanks to the use of the gene drug, patients have a great hope for recovery.

Keywords: Leber's disease, optic nerve atrophy, arachnoiditis, gene technology, endovitrebral injections.

Актуальность. У населения Северной Европы примерно у одного человека из 9000 имеется один из видов мутаций LHON. Распространённость данного заболевания в Европе составляет от 1:30000 до 1:50000. Мутация доминирует в качестве основной в большинстве стран мира.

Цель работы. Изучить положительную динамику после применения генной терапии для лечения наследственной оптической нейропатии Лебера.

Результаты и обсуждение. Клиническую форму наследственной атрофии зрительных нервов впервые описал Leber в 1871 г. Среди наследственных форм атрофии зрительных нервов она является наиболее распространенной. Заболевание развивается у мужчин в возрасте от 18 до 23 лет. В монографии Niprel приведены клинические примеры двустороннего ретробульбарного неврита у членов одной семьи, исключительно мужчин.

Среди полного здоровья в течение нескольких дней у больного развивается резкое снижение зрения на оба глаза, реже заболевание проявляется сначала в правом, а затем в левом глазу. В первые 2-3 недели острота зрения неуклонно снижается до сотых. В начале заболевания снижение остроты происходит на фоне постоянной головной боли. При офтальмоскопии на фоне интенсивного падения остроты зрения диски зрительных нервов гиперемированы, границы не четкие, слегка размытые. При периметрии определяются центральные абсолютные или относительные скотомы в полях зрения на белый и другие цвета. Границы полей зрения сужаются не более 10*. Результаты периметрии остаются

прежними длительный период времени. Через 4-5 месяцев после начала заболевания, при офтальмоскопии определяется побледнение дисков зрительных нервов. Деколорация их начинается с височных половин и в последующем распространяется по всей поверхности. Острота зрения на протяжении всей жизни крайне низкая, описаны случаи полной слепоты. У многих больных оперированных по поводу этого заболевания в клинике нейрохирургии были обнаружены воспаления мозговых оболочек в лобной области и оптикохиазмальный арахноидит. Это позволило Waardenburg отнести леберовскую атрофию (по происхождению) к воспалительным заболеваниям, связанным с прехиазмальным арахноидитом.

Характер наследования леберовской атрофии выяснен не полностью. Однако с определенной долей вероятности известно, что это заболевание наследуется так же, как цветовая слепота. Сыновья больных отцов остаются здоровыми и не передают последующим поколениям. Заболевание является рецессивным, передается через женщин их сыновьям в 50 и более % случаев. По теории Normuth этот тип наследственности связан с полом и введен в генетику цветовой слепоты. Однако генетические исследования последних лет показали, что не все особенности наследования леберовской атрофии зрительных нервов могут быть объяснены рецессивной наследственностью связанной с полом.

Лечение болезни Лебера всегда осложнено тем, что (по мнению Imachi) первичным в этом сложном патогенетическом процессе является арахноидит, а атрофия зрительных нервов развивается вторично.

Положительные результаты описаны при использовании коэнзима Q10, который посредством сукцинатдегидрогеназы, увеличивает продукцию АТФ путём окислительного фосфорилирования. Но коэнзим Q10 обладает высокой липофильностью, поэтому при пероральном применении, пути проникновения его в митохондриальный аппарат ставится под сомнение [3].

Современные нанотехнологии на сегодняшний день, могут помочь в лечении этого заболевания. Применение генной терапии, позволяет предполагать, что отобранный генетический материал при эндовитреальном введении может повлиять на результаты мутаций. В ходе исследования установлено, что при инъекции генетического материала в один глаз, улучшение наблюдалось и на втором. Эти исследования успешно проводятся учеными из Кембриджского университета, Университета Питтсбурга и Парижского Института зрения. Генная терапия в рамках исследования была проведена 37 пациентам, у которых наблюдалось прогрессирующее снижение зрения (в течение 6-12 месяцев) при болезни Лебера. Вирусный вектор с модифицированной комплементарной ДНК, вводился им эндовитреально [2].

Результаты исследования, оказались весьма обнадеживающими. При эндовитреальной инъекции одного глаза, улучшение наблюдаются в обоих, что предполагает наличие «межглазной диффузии», при которой ДНК вирусного вектора обнаруживалась в сетчатке, зрительном нерве и переднем сегменте не инъецированного глаза [4].

Применение высоких технологий в лечении тяжелых наследственных дегенеративных заболеваний глаз на сегодняшний день является перспективным направлением современной офтальмологии и нуждается в углубленном изучении для последующего практического применения.

Список литературы:

1. Наследственная атрофия зрительных нервов Лебера: генетика, лечение // URL: <http://neurodoc.ru/bolezni/drugie/sindrom-lebera.html>.
2. Создана генная терапия для лечения невропатии Лебера // URL: <https://ab-news.ru/2020/12/11/sozdana-gennaya-terapiya-dlya-lecheniya-nevropatii-lebera/> (дата обращения: 11.12.2020).
3. Наследственная оптическая нейропатия Лебера // URL: https://ru-wikipedia-org.turbopages.org/ru.wikipedia.org/s/wiki/Наследственная_оптическая_нейропатия_Лебера.
4. Carelli V, Carbonelli M, de Coo IF, Kawasaki A, Klopstock T, Lagrèze WA, La Morgia C, Newman NJ, Orssaud C, Pott JWR, Sadun AA, van Everdingen J, Vignal-Clermont C, Votruba M, Yu-WaiMan P, Barboni P. International consensus statement on the clinical and therapeutic management of Leber hereditary optic neuropathy. *Journal of Neuro-Ophthalmology* 2017 Dec; 37(4): 371-81.
5. Neringa J, Patrick Y. Leber hereditary optic neuropathy: bridging the translational gap. *Current Opinion in Ophthalmology* 2017 Sep; 28(5): 403-9.

Сведения об авторах

Благовестная Екатерина Игоревна – студентка 4 курса Медицинской академии им. С.И. Георгиевского ФГАОУ КФУ им. В.И. Вернадского.

Энзель Дарья Анатольевна – студентка 4 курса Медицинской академии им. С.И. Георгиевского ФГАОУ КФУ им. В.И. Вернадского.

УДК 61(091)

Киньябулатов А.У., Даутбаев Д.Г., Хузиахметова Л.Ф., Фамутдинова А.И., Громенко Д.Д.

**РАЗВИТИЕ БАШКИРСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ
ВОЕННЫХ НАУК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, КАК УЧАСТНИКА НАУЧНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа

Башкирское отделение Академии военных наук активно сотрудничает с различными университетами Республики Башкортостан, особенно с Башкирским государственным медицинским университетом (БГМУ), что заключается в организации конференций и образовательных мероприятий, где изучаются вопросы на стыке медицинских и военных наук. Развитие академии тесно сплетено со многими членами профессорско-преподавательского состава БГМУ, что, безусловно, оказало влияние на преподавание и научную деятельность Башкирского государственного медицинского университета.

Ключевые слова: Академия военных наук, история медицины, ВЭГУ, БГМУ.

**Kinyabulatov A.U., Dautbaev D.G., Khuziakhmetova L.F., Famutdinova A.I.,
Gromenko D.D.**

**DEVELOPMENT OF THE BASHKIR REGIONAL DEPARTMENT OF THE
ACADEMY OF MILITARY SCIENCES OF THE RUSSIAN FEDERATION AS A
PARTICIPANT OF THE SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL PROCESS OF THE
BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY**

Bashkir State Medical University, Ufa

The Bashkir branch of the Academy of Military Sciences actively cooperates with various universities of the Republic of Bashkortostan, especially with the Bashkir State Medical University (BSMU), which consists in organizing conferences and educational events where issues at the intersection of medical and military sciences are studied. The development of the academy is closely intertwined with many members of the teaching staff of the BSMU, which undoubtedly influenced the teaching and scientific activities of the Bashkir State Medical University.

Keywords: Academy of Military Sciences, history of medicine, VEGU, BSMU.

Актуальность. Благодаря совместной работе Академии военных наук и БГМУ решаются вопросы в междисциплинарных сферах, проводятся научно-практические конференции всероссийского уровня. При этом решаются вопросы на стыке различных наук, поэтому сотрудничество АВН с БГМУ является примером совместной работы для других научных организаций.

Цель работы. Изучить взаимодействие Башкирского регионального отделения Академии военных наук с БГМУ и влияние на его научно-образовательный процесс.

Материалы и методы. Библиографический, исторический, биографический.

Результаты и обсуждение. Изучение проблем обороны и военной науки было всегда востребовано в любом государстве, в России для решения этих задач в 1995 году была создана Академия военных наук (АВН) [7]. Инициатором создания является генерал армии,

доктор военных и исторических наук – Махмут Ахметович Гареев, в прошлом заместитель начальника генерального штаба вооруженных сил нашей страны.

Башкирское региональное отделение Академии военных наук (БРО АВН) образовалось 28 ноября 1997 года, когда в Уфе состоялось организационное собрание по инициативе ученых Восточного института экономики, гуманитарных наук, управления и права (ВЭГУ), провозгласившие создание Башкирского регионального отделения Академии военных наук. В феврале 1998 года общее собрание АВН узаконило это решение [4]. ВЭГУ стал базой для основания БРО АВН не случайно, это один из крупнейших в России и первый внебюджетный вуз в Республике Башкортостан. В нём обучаются студенты по 25 специальностям и направлениям, осуществляется подготовка аспирантов по 7 специальностям. Учебная и научная работа ведётся на современной материальной базе в Уфе, а также в филиалах (Самара, Тольятти, Томск, Сочи, Стерлитамак, Набережные Челны, Нефтекамск, Туймазы, Альметьевск, Щербинка Московской области и т.д.). Также активно проводится международное сотрудничество с вузами Южной Кореи и Республики Беларусь, с историками Франции, что способствует развитию межгосударственных исследований [2].

Первыми действительными членами Башкирского регионального отделения Академии военных наук стали: Р.С. Аюпов, М.Я. Камильянов, Е.К. Миннибаев, Ф.Г. Бакиров. Состав научных исследователей БРО АВН крайне разнообразен, это специалисты из Уфы, Самары, Тольятти, Челябинска, Тюмени, Сочи, Краснодар, Сызрани, Бугульмы. В их числе известные учёные: председатель Госсобрания Республики Башкортостан К.Б. Толкачев, депутат Госдумы РФ З.А. Багишаев, конструктор авиационных двигателей А.А. Рыжов, начальник Краснодарской академии Министерства внутренних дел Российской Федерации Ю.А. Агафонов, доктора наук: С.В. Егорышев, В.В. Ерофеев, В.И. Щеголь, М.Б. Ямалов. Учёным секретарём отделения является С.А. Ширинкин. Среди учёных отделения, на момент своего 20-летия, 78 членов академии: 27 действительных членов АВН, 13 членов-корреспондентов АВН, 36 профессора АВН, 2 почётных члена АВН [5].

Среди них из Башкирского государственного медицинского университета:

1. Действительные члены АВН: Богданова Галия Нагимовна, профессор кафедры госпитальной педиатрии, ее работы направлены на изучение лечения ревматизма у детей; Имельбаева Эльвира Аркамовна, профессор кафедры лабораторной диагностики, она изучает иммунологические эффекты различных лекарственных средств; Низамутдинова Розалия Сабиряновна, профессор кафедры

поликлинической терапии с курсом ИДПО, доктор медицинских наук, внесшая вклад в развитие пульмонологии и терапии.

2. Член-корреспондент АВН: Киньябулатов Азат Уранович, доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО, кандидат медицинских наук. Работы Азата Урановича посвящены истории медицины, организации здравоохранения, а также музейной работе.
3. Профессор АВН: Карягина Наиля Тимерхатмулловна, доцент кафедры биологии и биоорганической химии, кандидат медицинских наук, внесшая весомый вклад в развитие биохимии.

В составе научно-исследовательского института ВЭГУ функционируют научные центры, возглавляемые членами БРО АВН: «История войн и военных конфликтов» – Аюпов Р.С., «Безопасность социальной системы» – Егорышев С.В., «Проблемы медико-социальной и психофизической реабилитации личности» – Низамутдинова Р.С., «Проблемы иммуноэкологии» – Имельбаева Э.А.

Такое разнообразие направлений специальностей членов АВН подчеркивает интеграционную функцию академии среди технических и гуманитарных наук. «Научные мосты» объединяют исследования по медицине, истории, химии, социологии и многим другим наукам. Это позволяет расширять область знаний на пограничных областях медицины, получая ответы на вопросы, которые не решить при изучении только медицинских наук. О важности объединения научной деятельности говорит и то, что правительство России вкладывает огромные средства в рамках реализации национальных проектов для создания научно-образовательных центров мирового уровня, как раз для создания условий междисциплинарных взаимодействий, которые уже есть в Академии военных наук [6]. Следует отметить, что сотрудничество между преподавателями БГМУ и БРО АВН не одностороннее, оно всеобъемлющее. Члены БРО АВН являются организаторами научно-практических конференций всероссийского уровня, посвященных истории медицины, физической культуре и спорту, профилактике хронических неинфекционных заболеваний, где регулярно выступают студенты БГМУ, занимая призовые места. Так, 31 января 2019 г. на базе средней образовательной школы № 10, под руководством членов БРО АВН, прошла XXI Всероссийская научно-практическая конференция по истории медицины, физической культуры и спорта, посвящённой памяти народного учителя Республики Башкортостан Э.С. Валиевой». Ежегодно проводятся конференции посвященные памяти Героя Советского Союза Павла Антоновича Горошека. Выпускник Стерлитамакской фельдшерской школы во время битвы за Днепр остался

единственным медиком на образованном плацдарме на берегу реки и был переведен в санитары. Он вел бои с захватчиками, параллельно вытаскивая раненных из боя и оказывая им помощь. Знания о героях, которые своею храбростью вырывали победу у врага, помогает хранить память о Великой войне, что способствует патриотическому воспитанию студентов БГМУ. Согласно отчету 2019 года, медицинская секция БРО АВН провела 5 научно-практических конференций, 2 олимпиады и 1 выставку. Членам медицинской секции БРО АВН были открыты 2 музея, подготовлена выставка к 100-летию Республики Башкортостан, которая расположена в Министерстве здравоохранения Республики Башкортостан. Было подготовлено 4 фильма, опубликовано 17 статей и 13 монографий [1]. Под руководством научных руководителей, членов АВН, студенты БГМУ изучают вопросы на стыке медицинских и военных наук, а результаты научных работ публикуют в научных журналах, рецензируемых Всероссийской аттестационной комиссией [3]. Следует заметить, что тематика общественной деятельности членов БРО АВН уникальна. Музейная работа, патриотическое воспитание, социальные мероприятия не входят в обязательный план обучения и не дают компетенций, которые проверяются на государственном экзамене или в системе аккредитации, но они развивают навыки необходимые современному врачу. Медицинские вузы готовят 3 типа врачей: врач-практик, врач-организатор и врач-ученый, но есть общие для всех, невидимые тестами и дистанционными кейсами, умения, которые объединяют все эти направления медицинского образования. Музейная работа обучает искусству поиска информации по малейшим зацепкам, с помощью минимального количества данных. Это и поисковая работа ученого, и мастерство врача в сборе анамнеза у неразговорчивого больного, и поиск информации о мотивации сотрудников, которая может быть непростой задачей, даже для опытного врача-организатора. Патриотическое воспитание увеличивает доверие к государству среди медицинского персонала и легче позволяет проводить реформы здравоохранения, кадровую политику, а в случае чрезвычайной ситуации в области здравоохранения легче мобилизовать дополнительные силы, как это происходит сейчас, во время пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Заключение и выводы. Башкирское региональное отделение Академии военных наук имеет богатую историю своего образования и развития, в котором приняли участие множество преподавателей из различных высших учебных заведений Республики Башкортостан, в том числе из БГМУ. На сегодняшний день БРО АВН имеет большое влияние на научно-образовательную жизнь студентов БГМУ, благодаря научной работе преподавателей БГМУ – членов АВН. В результате этой работы развиваются навыки необходимые выпускникам БГМУ для будущей работы.

Список литературы:

1. Башкортостанское региональное отделение Академии военных наук Российской Федерации, военно-медицинская секция, отчёт деятельности за 2019 год.
2. Габидуллин Р.Ф., Егорышев С.В. Новости международного сотрудничества Академии ВЭГУ // Вестник ВЭГУ. 2013. № 3 (65). С. 228-231.
3. Егорышев С.В., Мордвинцев Г.В. Приоритетное направление в работе регионального отделения академии военных наук по республике Башкортостан// Вестник ВЭГУ. 2016. № 1 (81). С. 156-164.
4. Масалимов С.Г., Егорышев С.В. Президент Академии военных наук Российской Федерации генерал армии М.А. Гареев в Уфе // Вестник ВЭГУ. 2015. № 5 (79). С. 236-238.
5. Миннибаев Е.К. Региональному отделению Академии военных наук по Республике Башкортостан 20 лет: основные направления и итоги работы научного коллектива // Вестник ВЭГУ. 2017. № 6 (92). С. 176-186.
6. Паспорт Национального проекта «Наука» утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16.
7. Указ Президента Российской Федерации от 20 февраля 1995 г. № 173 «Об Академии военных наук».

Сведения об авторах

Киньябулатов Азат Уранович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: azatur3@yandex.ru

Даутбаев Данис Галимьянович – ординатор 1 года по специальности терапия, кафедры терапии и профессиональных болезней с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: Danis.dautbaev@mail.ru

Хузиахметова Лейсан Флюровна – ординатор 1 года по специальности кардиология кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: Lesyafkh@gmail.com

Фамутдинова Алсу Ильдусовна – студентка 4 курса лечебного факультета, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: fmntdnv@yandex.ru

Громенко Дарья Дмитриева студентка – 4 курса лечебного факультета, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: dasha.gromenko@mail.ru

УДК 616.381-002-06:616.341-008.64-092-08.019.941

Лыхман В.Н., Шевченко А.Н., Белодед Е.А., Евтушенко Д.А., Кулик И.А., Смоляник К.Н., Токарев А.Н.

**ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ С
ОСТРОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ ТОНКОЙ КИШКИ**

**ГУ Институт общей и неотложной хирургии им. В.Т. Зайцева НАМН Украины
Харьковский национальный медицинский университет**

Проанализированы результаты хирургического лечения 108 пациентов с острой непроходимостью тонкой кишки. Больные были разделены на основную группу и сравнения. У пациентов основной группы коррекцию синдрома энтеральной недостаточности проводили по разработанному алгоритму. Использование сорбционных методик детоксикации и декомпрессии тонкой кишки при декомпенсированных формах энтеральной недостаточности на фоне острой тонкокишечной непроходимости позволило снизить количество осложнений у данной категории больных с 48,2 % до 17,4 %.

Ключевые слова: непроходимость тонкой кишки, энтеральная недостаточность, декомпрессия.

**Lykhman V., Schevchenko A., Beloded E., Evtushenko D., Kulik I., Smolyanik K.,
Tokarev A.**

**TREATMENT OF THE SYNDROME OF ENTERIC INSUFFICIENCY IN
PATIENTS WITH ACUTE OBSTRUCTION OF THE SMALL INTESTINE**

Kharkiv national medical university

V.Y. Zaycev institute of general emergency surgery

The results of surgical treatment of 108 patients with acute obstruction of the small intestine were analyzed. The patients were divided into the main group and comparison groups. In patients of the main group, correction of the syndrome of enteric insufficiency was carried out according to the developed algorithm. The use of sorption techniques for detoxification and decompression of the small intestine in decompensated forms of enteral insufficiency against the background of acute small bowel obstruction made it possible to reduce the number of complications in this category of patients from 48,2 % to 17,4 %.

Keywords: small bowel obstruction, enteral insufficiency, decompression.

Актуальность. Несмотря на масштабное развитие фундаментальной и клинической медицины современности, внедрение новых методов диагностики, большой объем возможностей хирургического лечения и медикаментозной терапии, проблема острой непроходимостью тонкой кишки остается окончательно не решенной в абдоминальной хирургии [3, 7].

Хотя острая непроходимость тонкой кишки встречается у 5 человек на 100 тыс. населения, а по отношению к ургентным хирургическим больным – 5 %, и в то же время в абсолютных цифрах занимает 5-6 место в общей структуре острой хирургической патологии органов брюшной полости [5, 4].

Учитывая достижения хирургии и интенсивной терапии в диагностике и лечении больных острой непроходимости тонкой кишки летальность при данной патологии остается на высоком уровне и достигает от 7 % до 32 % [2, 7]. Среди причин летальных исходов

ведущее место занимает полиорганная недостаточность и составляет 50,0-85,2 % [1, 8]. Высокие цифры летальности обусловлены, прежде всего, поздним обращением больного за квалифицированной помощью, недооценкой тяжести состояния пациента, неполномерной предоперационной подготовкой, несвоевременным оперативным вмешательством, неадекватным и необоснованным медикаментозным и энтеральным обеспечением послеоперационного периода [5].

Некоторыми авторами показано что пусковой звеном полиорганной недостаточности, при кишечной непроходимости является тонкая кишка, что клинически проявляется развитием синдрома энтеральной недостаточности [3, 8].

Основными элементами коррекции энтеральной недостаточности у больных с острой тонкокишечной непроходимостью являются: внутрикишечная детоксикация, борьба с микроциркуляторными расстройствами путем использования декомпрессионных методик, мероприятия по внутрикишечной санации, системная детоксикационная терапия, проведение энтерального питания в раннем послеоперационном периоде [7].

Исходя из вышесказанного можно выделить основные методы коррекции энтеральной недостаточности у пациентов с острой кишечной непроходимостью, такие как: оперативные, направление на разрешение кишечной непроходимости, декомпрессионные методики, внутрикишечные санационные мероприятия, системная детоксикация [8].

В доступных литературных источниках отсутствует единое мнение об использовании того или иного метода интубации тонкого кишечника при острой его непроходимости на фоне энтеральной недостаточности как основного. Целью данного исследования была разработка леченого алгоритма путем использования сочетания оперативных и декомпрессионно-детоксикационных методик при лечении пациентов с острой тонкокишечной непроходимостью, осложненной энтеральной недостаточностью.

Материалы и методы. Представлены данные получение при проведении оперативного лечения 108 больных с острой непроходимостью тонкого кишечника (ОНТК). Все пациенты были разделены на две группы. В группе сравнения было 57 (52,8 %) пациентов, в основной группе был 51 (47,2 %) больной у которых была реализована разработанная хирургическая тактика. Кроме того, обследовано 15 условно здоровых лиц без патологии желудочно-кишечного тракта, которые составили группу контроля.

У пациентов основной группы коррекцию синдрома энтеральной недостаточности (СЭН) проводили по разработанному алгоритму. Для санации тонкой кишки использовали энтеросорбент энтеросгель из расчета 5-6 грамм на килограмм веса пациента в 300-500 мл

0,02 % водного раствора антисептика хлоргексидина для проведения профилактики поражения отводящей петли.

Среди всех больных мужчин было 37 (34,3 %), женщин 71 (65,7 %). Возраст пациентов колебался от 16 до 89 лет и в среднем составлял $54,6 \pm 19,1$ лет. Причем, лиц пожилого и старческого возраста было 50 (46,3 %). Среди причин непроходимости в 58,3 % случаев была спаечная болезнь брюшины, в 30,5 % – ущемление грыж передней брюшной стенки, в 2,8 % – внутреннее ущемление, в 3,7 % – заворот части тонкого кишечника, 1 % – обтурация желчным камнем и в 3,7 % – другие причины.

В группе сравнения с I стадией ОНТК поступило 42,3 % пациентов с II стадией – 51,3 %, с III стадией – 6,4 %. Среди пациентов основной группы соответственно 39,4 %, 50,7 %, 9,9 %.

Стадию компенсации СЭН у пациентов группы сравнения диагностировали у 42,7 % пациентов, стадию субкомпенсации – в 29,5 %, стадию декомпенсации – в 27,8 % и соответственно 41,2 %, 34,2 %, 24,6 % в основной группе больных.

Индекс полиморбидности у пациентов группы сравнения составил 1,48, у пациентов основной группы – 1,64. Прооперирован 47 (82,4 %) больных группы сравнения и 41 (80,4 %) больных основной группы. Резекцию участка тонкого кишечника выполнена в 6,2 % и в 10,7 % пациентов соответственно группы сравнения и основной группы пациентов. Ликвидацию причины непроходимости с длительной декомпрессией полости тонкой кишки в виде назоинтестинальной интубации (НИИ) проведен в 33,4 % больных группы сравнения и у 6,2 % больных основной группы, с одномоментной интраоперационной декомпрессией (ИД) приводящей петли через энтеротомный доступ в отводящей петле тонкой кишки соответственно в 4,1 % и 25,3 % пациентов.

У пациентов основной группы показания к НИИ были ограниченными: при субкомпенсированном СЭН выполнялась с каркасной целью, а при декомпенсированном СЭН выполняли только при наличии перитонита и с каркасной целью у пациентов моложе 65 лет.

Использовались следующие методы исследования: клиническое наблюдение за больными, определение количества и характера выделений по назоинтестинальному и назогастральному зондах, продолжительность их функционирования, время восстановления активной перистальтики кишечника, самостоятельного отхождения газов и стула, лабораторные методы исследования, местные и общие послеоперационные осложнения, уровень полиорганной дисфункции по шкале Bernard GR.

Активность некробиотических процессов в тонкокишечной стенке определяли путем определения значений уровня маркера тканевого повреждения слизистой оболочки тонкого кишечника в сыворотке крови – intestine fatty acids binding proteins (I-FABP) методом иммуноферментного анализа. Данные маркеры – это внутриклеточные протеины с молекулярной массой около 17 кДа связаны жирными кислотами, обладающие высокой степенью тканевой специфичности с исключительной локализацией в эпителиальных клетках тонкой кишки. У 35 пациентов (18 из группы сравнения, 17 – из основной группы) изучен уровень I-FABP и МСМ в сыворотке крови до хирургической коррекции и сразу после оперативного вмешательства на первые, третьи, пятые и седьмые сутки.

Для оценки достоверности полученных результатов исследования нами применялся вариационно-статистический метод анализа, который проведен с помощью персонального компьютера и приложения для работы с электронными таблицами Microsoft® Excel 2015.

Результаты и обсуждение. У 97,8 % обследованных пациентов с ОНТК на момент поступления в хирургический стационар имеется повышение концентрации I-FABP в сыворотке периферической крови, в среднем, в 7,9 раз по сравнению с контрольной величиной, составляла $(113,4 \pm 48,3)$ нг\л⁻¹. Причем, степень повышения уровня I-FABP на момент поступления зависело от тяжести СЭН. У больных ОНТК и клиническими проявлениями СЭН в стадии компенсации концентрация I-FABP составляла $(263,8 \pm 129,3)$ нг\л⁻¹, однако статистически достоверно не отличалась от него. При СЭН в стадии субкомпенсации отмечали резкий рост уровня I-FABP до $(806,8 \pm 173,1)$ нг\л⁻¹ с статистически достоверной разницей по сравнению с контрольной величиной и показателем у пациентов с СЭН в стадии компенсации. При СЭН в стадии декомпенсации уровень I-FABP составил $(1236,1 \pm 322,4)$ нг\л⁻¹ с статистически достоверной разницей этих показателей с контролем и между всеми подгруппами больных. В дальнейшем динамика активности некробиотических процессов в слизистой оболочке тонкой кишки зависела не только от стадии СЭН на момент поступления, а и от типа проведенного оперативного вмешательства и способа лечения СЭН.

У больных ОНТК и клиническими проявлениями СЭН в стадии компенсации после ликвидации явлений ОНТК уровень I-FABP медленно снижался в течение 6-8 суток наблюдения, однако статистически достоверно не отличался от контрольной величины ($P > 0,05$), что позволило сделать вывод об незначительной активности некробиотических процессов слизистой оболочки тонкого кишечника у пациентов с острой тонкокишечной непроходимостью осложненной синдромом компенсированной энтеральной недостаточности. У данной категории пациентов на момент поступления дисфункции

жизненно важных органов и систем нами не наблюдалось. Послеоперационный период у этих пациентов протекал без осложнений.

У пациентов с ОНТК и СЭН в стадии субкомпенсации, у которых объем оперативного вмешательства ограничился лишь ликвидацией причины непроходимости, уровень I-FABP сразу после операции недостоверно рос на 6,4 %, а на 3, 5, 7 суток после операции составлял соответственно (515,4±246,9), (395,7±195,2), (317,9±91,4) нг\л⁻¹, причем даже на 7 сутки после операции уровень IFABP достоверно превышал контрольную величину (P>0,05).

Проведен анализ травматичности проведения назоинтестинальной интубации в условиях ОНТК на основе анализа роста уровне I-FABP в сыворотке крови до операции и сразу после нее. Проведение данной хирургической манипуляции сопровождается ростом концентрации I-FABP в среднем на (422,5±304,6) нг\л⁻¹. Аналогичный показатель после проведения одномоментной интраоперационной декомпрессии приводящей петли через энтеротомный доступ составил (135,9±40,7) нг\л⁻¹ и статистически достоверно меньше, чем после назоинтестинальной интубации (P<0,05)

Заключение и выводы. Применение сорбционных методик детоксикации с использованием введения через зонд энтеросорбента энтеросгеля и декомпрессии тонкой кишки при острой тонкокишечной непроходимости осложненной декомпенсированной энтеральной недостаточностью позволило снизить количество осложнений у данной категории больных с 48,2 % до 17,4 %, а среди пациентов старших возрастных групп с 72,6 % до 26,3 % что позволило избежать летальности.

Список литературы:

1. Алиев С.А., Алиев Э.С. Синдром энтеральной недостаточности: современные положения о терминологии, патогенезе и лечении (обзор литературы). Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2020; 179(6): 101-106.
2. Бубович Е.В., Старцева О.Н. Механизмы нарушений микроциркуляции кишечника на различных стадиях интраабдоминальной гипертензии при острой хирургической патологии // Вестник СурГУ. Медицина. 2019; 2:69-74.
3. Кочергаев О.В. Стратегия и тактика в лечении пациентов с острой кишечной непроходимостью / О.В. Кочергаев, А.А. Копалин, В.А. Котькин // Материалы Национального хирургического конгресса совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ. Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. 2017; 1:11-14.
4. Милуков, В.Е. Изменение регенераторной активности эпителиоцитов слизистой оболочки желудка при острой тонкокишечной непроходимости. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2017; 27(4):28-35.
5. Deshpande A., Pasupuleti V., Thota P. et al. Acid-suppressive therapy is associated with spontaneous bacterial peritonitis in cirrhotic patients: a meta-analysis J. Gastroenterol. Hepatol. 2013; 28:235-242.
6. McSorley, S.T. Meta-analysis of oral antibiotics, in combination with preoperative intravenous antibiotics and mechanical bowel preparation the day before surgery, compared with intravenous antibiotics and mechanical bowel preparation alone to reduce surgical-site infections in elective colorectal surgery BJS Open. 2018; 2(4):185-194.

7. Hosam Halim, Alan Askari, Rebecca Nunn. Primary resection anastomosis versus Hartmann's procedure in Hinchey III and IV diverticulitis. *World J. Emerg. Surg.* 2019; 14:32-36.
8. Yoseph B.P., Klingensmith N.J., Liang Z. Mechanisms of intestinal barrier dysfunction in sepsis. *Shock.* 2016; 46(1):52-59.

УДК 616.005.8

Николаева И.Е., Абзалов Р.Р., Дударева Н.А., Янтурин Э.А.
ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕВОСИМЕНДАНА У ПАЦИЕНТОВ
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С НАРУШЕНИЕМ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ
ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

ГБУЗ «Республиканский кардиологический центр», Уфа

Нарушение сократительной функции миокарда у пациентов с ишемической болезнью сердца требует дополнительных мероприятий по нормализации сердечного выброса во время коронарного шунтирования и в раннем послеоперационном периоде. Инфузия левосимендана способствует коррекции систолической дисфункции и предупреждению развития синдрома мультиорганной недостаточности. В статье проведен анализ эффективности применения левосимендана при аортокоронарном шунтировании в условиях искусственного кровообращения (ИК) у пациентов с фракцией выброса левого желудочка ниже 40 % (Simpson) методом транспульмональной термодилуции с помощью инвазивного мониторинга параметров гемодинамики «PICCO2».

Ключевые слова: левосимендан, синдром низкого сердечного выброса, аортокоронарное шунтирование.

Nikolaeva I.E., Abzalov R.R., Dudareva N.A., Yanturin E.A.
PERIOPERATIVE USE OF LEVOSIMENDAN IN PATIENTS WITH CORONARY
HEART DISEASE WITH IMPAIRED CONTRACTILE FUNCTION OF THE LEFT
VENTRICLE

State-Funded Budgetary Public Health Facility «Republican Cardiology Center», Ufa

Impaired myocardial contractile function in patients with coronary heart disease requires additional activities to normalize cardiac output during coronary artery bypass grafting and in the early postoperative period. Levosimendan infusion facilitates systolic dysfunction correction and prevent the multi-organ failure syndrome development. The article analyzes the levosimendan efficacy during coronary artery bypass grafting under cardiopulmonary bypass in patients with left ventricular ejection fraction below 40 % (Simpson) by transpulmonary thermodilution using invasive monitoring of hemodynamic parameters "PICCO2".

Keywords: levosimendan, low cardiac output syndrome, coronary artery bypass grafting.

Актуальность. В последние годы значительно увеличилось число прооперированных пациентов с исходно выраженными нарушениями сократительной функции левого желудочка, требующими дополнительных мероприятий по коррекции сердечного выброса в ходе операции. Синдром низкого сердечного выброса (СНСВ) является предиктором развития мультиорганной дисфункции в послеоперационном периоде. Применение катехоламинов с целью коррекции насосной функции сердца может привести к дисбалансу между доставкой и потреблением кислорода миокардом и сопровождаться ишемией миокарда и развитием аритмий [1, 3]. Установка внутриаортального баллонного контрпульсатора (ВАБК) сопряжена с возникновением ряда осложнений, а также не всегда возможна ввиду выраженных атеросклеротических или аневризматических повреждений нисходящей аорты и ее ветвей [2]. Левосимендан относится к кардиотоническим средствам

негликозидной структуры и является представителем класса препаратов, называемых сенситизаторами кальция. Препарат повышает чувствительность сократительных белков к кальцию путем связывания его с тропонином С, увеличивает силу сердечных сокращений, не влияет на расслабление желудочков [5]. Открывает АТФ-зависимые K^+ каналы в гладких мышцах сосудов, вызывает их расслабление, снижая как пред-, так и постнагрузку. Интраоперационная инфузия левосимендана, способствует стабилизации гемодинамики, коррекции систолической дисфункции в восстановительном и раннем послеоперационном периоде и может рассматриваться как альтернатива ВАБК [3. 4].

Цель работы. Оценить эффективность использования левосимендана при аортокоронарном шунтировании в условиях искусственного кровообращения (ИК) у пациентов с фракцией выброса левого желудочка ниже 40 % (Simpson) методом транспульмональной термодилуции с помощью инвазивного мониторинга параметров гемодинамики «PICCO2».

Материалы и методы. В исследование включены 136 пациентов ишемической болезнью сердца, которым в 2017-2020 гг. проводилась реваскуляризация миокарда в условиях ИК. Пациенты разделены на две исследуемые группы, сопоставимые по клиническим и антропометрическим параметрам. В первую группу было включено 64 пациента, во вторую 72 пациента. Фракция выброса левого желудочка по Симпсону в обеих группах колебалась от 27 до 37 %. В обеих группах по данным ЭХО КГ отмечалось увеличение размеров полостей сердца. Конечный диастолический размер составил в среднем 6,4 см в 1 группе и 6,3 см во 2 группе, конечный диастолический объем в среднем 228 мл в первой группе и 220 мл во второй группе. В анамнезе у всех пациентов отмечался инфаркт миокарда давностью не более 6 месяцев, по данным КАГ поражение 3-х и более коронарных артерий (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика исследуемых групп

Параметры	Группа 1(n=64)	Группа 2(n=72)
Площадь тела (м ²)	1,81±0,15	1,80±0,17
Возраст (годы)	66±8	65±9
ФВ ЛЖ по Симпсону (%)	32±5	33±4
КДО (мл)	228±54	220 ±53
КДР (см)	6,4±0,6	6,3±0,7

Всем пациентам проводилась тотальная внутривенная анестезия на основе стандартного протокола. В качестве гипнотика использовали пропофол 1 %, анальгетика фентанил 0,005 %, миорелаксанта веро-пипекуроний 4мг/фл. Индукционная доза пропофола

составила 1-1,5 мг/кг, фентанила 5-8 мкг/кг; поддерживающая доза пропофола 3-5 мг/кг/час, фентанила 5-10 мкг/кг/час. Релаксация достигалась однократным введением веро-пипекурония в дозе 0,08 мг/кг. Дозировка гепарина, необходимая для искусственной гипокоагуляции, рассчитывалась на основе измерения концентрации гепарина в крови посредством титрации на аппарате «Нерсон HMS plus» и уровня времени активирования свертывания крови и составила в среднем 2-2,5 мг/кг.

Искусственное кровообращение проводилось на аппаратах «Stokert S5», оксигенаторах компании «Medtronic» в нормотермическом режиме. Время перфузии составило 57 ± 9 мин, время пережатия A_0 38 ± 7 мин. С целью защиты миокарда применяли фармакохолодовую кардиоплегию раствором «Кустодиол» (стерильный водный раствор органических и неорганических солей и аминокислот с высокой буферной емкостью и пониженной концентрацией ионов натрия и калия со значением pH и осмоляльности в физиологическом диапазоне).

Пациентам 1 группы ($n=64$) после индукции в анестезию вводилась нагрузочная доза левосимендана 6-12 мкг/кг в течение 10 минут с последующей поддерживающей инфузией 0,05-0,15 мкг/кг/мин в течение 18-24 часов. Выбор нагрузочной дозы зависел от исходных значений индекса общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС). Пациентам 2 группы ($n=72$) применяли стандартный протокол инфузионной терапии.

Для контроля гемодинамических показателей всем пациентам после вводной анестезии производилась пункция левой лучевой артерии с установкой термодиллютационного катетера 4 FPULSIOCATHPV 2014L50LGW-A. Параметры гемодинамики (сердечный индекс (СИ), индексы ударного объема (иУО), глобального конечно-диастолического объема (иГКДО), внесосудистой воды в легких (иВСВЛ), общего периферического сопротивления (иОПСС) определялись исходно, непосредственно после остановки ИК, а также через 6,12,18,24 часа после операции на основании метода транспульмональной термодиллюции и анализа формы пульсовой волны системой PICCO 2. По полученным данным оценивали соответственно сократительную способность миокарда, пост- и преднагрузку, а также уровень проницаемости сосудистой стенки [7].

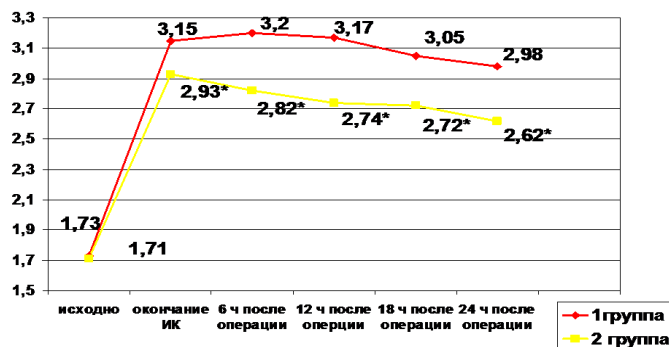


Рис. 1. Динамика показателей СИ (л/мин/м²) на этапах исследования
 * достоверные различия между группами (p<0,05)

Результаты и обсуждение. Исходные показатели сократительной функции миокарда между группами не отличались и были ниже нормальных значений. Увеличение СИ после реваскуляризации миокарда зарегистрировано в обеих группах, причем в группе левосимендана данный показатель был достоверно выше на всех этапах исследования (рис. 1).

Максимально высокие показатели СИ в группе левосимендана отмечались в первые 12 часов после операции, что, вероятно, связано с одновременным применением дофамина. По мере стабилизации артериального давления, нормализации показателя венозной сатурации, инфузия дофамина прекращалась, причем в группе левосимендана отключение кардиотонической поддержки отмечалось в течение первых суток, а во второй группе необходимость инфузии кардиотонических препаратов сохранялась в течение 2-3 суток.

Низкий индекс ударного объема исходно объясняется выраженными нарушениями сократительной функции левого желудочка. После выполнения основного этапа и восстановления сердечной деятельности увеличение индекса ударного объема отмечается в обеих группах. В группе левосимендана значения данного показателя достоверно выше (на 8,1-13,5 %) чем в группе сравнения на всех этапах исследования (рис. 2).

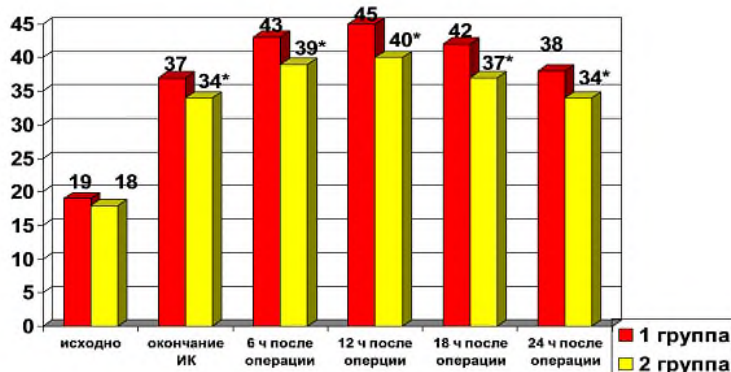


Рис. 2. Динамика показателей ИУО (мл/мин/м²) на этапах исследования
 * достоверные различия между группами (p<0,05)

Исходное превышение иГКДО в сравнении с нормой, объяснялось расширением полостей сердца и снижением его сократительной способности. В послеоперационном периоде на фоне уменьшения систолической дисфункции данный показатель снижался до нормальных значений в исследуемых группах, причем в группе левосимендана он был достоверно ниже, чем в группе сравнения. Необходимо также отметить, что данный показатель зависел от объема инфузионной нагрузки (рис. 3).

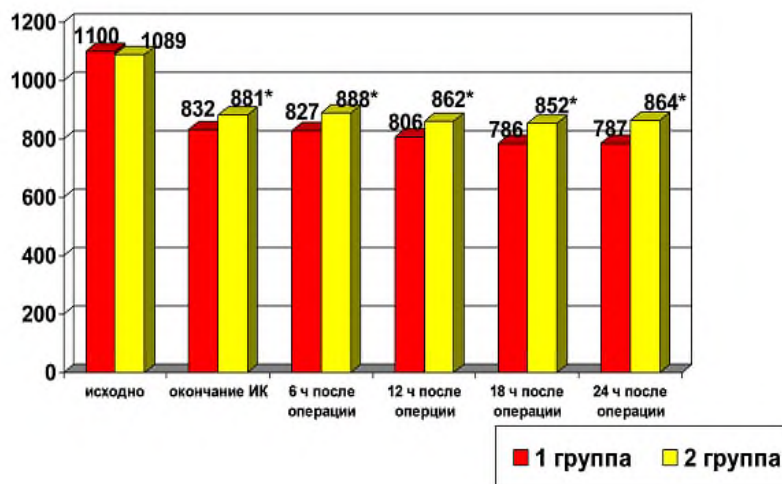


Рис. 3. Динамика показателей иГКДО (мл/м²) на этапах исследования
 * достоверные различия между группами (p<0,05)

К моменту остановки ИК отмечается 1,5 кратное снижение индекса ОПСС относительно исходных значений, в то время как достоверной разницы по данному показателю в группах не отмечено. Через 6 часов после окончания операции индекс ОПСС незначительно возрастал в обеих группах, причем в группе сравнения это увеличение значительнее, что приводит к появлению достоверного различия (p≤0,05) в указанном показателе исследуемых групп. На последующих этапах отмечается тенденция к повышению иОПСС в обеих группах при сохранении достоверных различий между группами (в группе левосимедана иОПСС меньше в пределах от 3 до 10 %) (рис. 4).

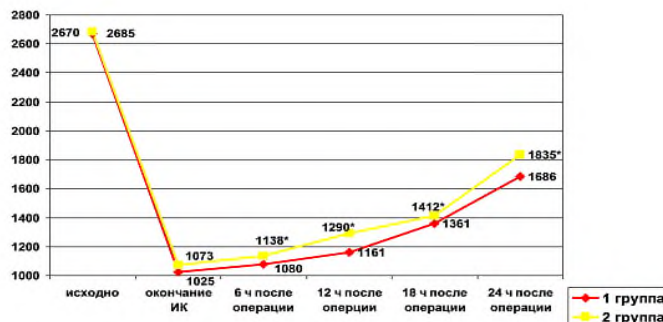


Рис. 4. Динамика показателей индекса ОПСС (дин*см-5*м²) на этапах исследования
 * достоверные различия между группами (p<0,05)

Восстановление сердечной деятельности через фибрилляцию желудочков в 1 группе отмечалось в 4 (6,2 %) случаях, во 2 группе в 4 (5,5 %) случаях. Во 2 группе в 3 (4,2 %) случаях потребовалось применение временного ЭКС в связи с развитием АВ блокады. В остальных случаях отмечалось спонтанное восстановление синусового ритма [6].

Кардиотоническая поддержка в раннем постперфузионном периоде применялась в обеих группах. В группе левосимендана доза дофамина колебалась от 5 до 8 мкг/кг/мин, в 7 (11 %) случаях в связи с низким ОПСС потребовалась инфузия вазопрессоров (норадреналин в дозе 0,2-1 мкг/кг/мин). Снижение иОПСС, вероятно могло быть связано с одним из механизмов действия левосимендана – способностью открывать АТФ-зависимые калиевые каналы в гладкомышечных клетках сосудистой стенки и, тем самым, вызывать вазодилатацию. Во 2 группе у 13 пациентов (18 %) потребовалась инфузия дофамина в дозе от 8 до 12 мкг/кг/мин и адреналина 0,01-0,07 мкг/кг/мин с целью стабилизации гемодинамики. Вспомогательная поддержка кровообращения методом внутриаортальной баллонной контрпульсации в течение 5 суток потребовалось в группе левосимендана у 3 пациентов (4,7 %), во 2 группе у 8 пациентов (11,1 %) (рис. 2).

Таблица 2

Течение постперфузионного периода у пациентов, исследуемых групп

Параметры		Группа 1 (n=64)	Группа 2 (n=72)
Восстановление сердечного ритма	синусовый ритм	60 (93,7 %)	65 (90,3 %)
	A-V блокада	0 (0 %)	3 (4,2 %)
	фибрилляция желудочков	4 (6,2 %)	4 (5,5 %)
Кардиотоническая поддержка	дофамин	47 (76,5 %)	57 (79,1 %)
	дофамин+адреналин	8 (12,5 %)	13 (18,2 %)
	дофамин+норадреналин	7 (11 %)	2 (2,7 %)
Внутриаортальная баллонная контрпульсация		3 (4,7 %)	8 (11,1 %)

В первые сутки были экстубированы 62 пациента (96 %) 1 группы и 65 пациентов (90 %) 2 группы. Частота нарушения сердечного ритма (наблюдались фибрилляция – трепетание предсердий) составила соответственно в 1 группе 18,7 % (12 случаев), во 2 группе – 19,4 % (14 случаев), причем указанные нарушения отмечались в конце 2-х суток. Ритм был восстановлен инфузией кордарона. По данным контрольного ЭХО КГ исследования на 7-е сутки ФВ по Симпсону увеличилась в обеих группах: в 1 группе 46 ± 4 %, во 2 группе 40 ± 3 %. Длительность нахождения в отделении реанимации пациентов 1 группы составила 2,1 суток, тогда как во 2 группе 2,8 суток, что было связано с необходимостью кардиотонической и вспомогательной механической поддержки кровообращения.

Заключение и выводы. Опыт применения левосимендана в интра- и раннем послеоперационном периоде у пациентов ИБС, имеющим исходную дисфункцию левого желудочка, значительно улучшает результаты хирургического лечения. Использование левосимендана достоверно улучшает сократительную способность левого желудочка, снижает пред- и постнагрузку. Клиническая эффективность применения левосимендана с использованием нагрузочной дозы на этапе искусственного кровообращения подтверждается снижением дозы катехоламинов, урежением необходимости применения механической поддержки кровообращения в раннем послеоперационном периоде.

Список литературы:

1. Гареева А.И., Фрид С.А. Оценка клинических параметров у пациентов с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности ишемического генеза // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2020. № 2. С. 62-66.
2. Ломиворотов В.В., Бобошко В.А., Чернявский А.М., Корнилов И.А., Князькова Л.Г. «Сравнительная оценка профилактического использования внутриаортальной баллонной контрпульсации и левосимендана у больных ишемической болезнью сердца с низкой фракцией выброса левого желудочка». Патология кровообращения и кардиохирургия, 2011. № 2. С. 49-54.
3. Ломиворотов В.В., Еременко А.А., Бобошко В.А., Абубакиров М.Н. «Периоперационное использование левосимендана в кардиохирургии» Патология кровообращения и кардиохирургия. 2015. Т 19. № 2. С. 113-123.
4. Плотников Г.П., Чижов А.В., Хаес Б.Л., Барбараш Л.С. «Эффективность левосимендана в комплексной терапии сердечной недостаточности в послеоперационном периоде у кардиохирургических больных». Патол. кровообращ и кардиохир. 2008. № 1. С. 44-49.
5. Радайкина О.Г., Власова Т.И., Полозова Э.И., Мышкина Н.А., Радайкина Е.В. Роль генетических маркёров в повреждении миокарда при ишемической болезни сердца // Вестник Башкирского государственного медицинского университета сетевое издание. 2020. № 1. С. 57-61.
6. Плечев В.В., Карамова И.М., Юнусов В.М., Зубарева И.Г. Профилактика фибрилляции предсердий в послеоперационном периоде коронарного шунтирования // Медицинский вестник Башкортостана. Март-Апрель 2012. Том 7, № 2. С. 50-52.
7. Nieminen M.S., Fruhwald S., Heunks L.M.A., Suominen P.K., Gordon A.C., Kivikko M., Pollesello P. «Левосимендан: клинические данные, практическое применение и перспективы» // Новости кардиологии. 2014. № 3. С. 30-44.

Сведения об авторах

Николаева Ирина Евгеньевна – главный врач ГБУЗ РКЦ, кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИДПО, г. Уфа, ул. Кувыкина 96.

Абзалов Рустэм Рабисович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением анестезиологии и реанимации № 2 (взрослое) ГБУЗ РКЦ, г. Уфа, ул. Кувыкина 96.

Дударева Наталия Анатольевна – врач-анестезиолог-реаниматолог ОАР № 2 (взрослое) ГБУЗ РКЦ, г. Уфа, ул. Кувыкина 96.

e-mail: nata.d69@mail.ru

Янтурин Эдуард Альфредович – врач-анестезиолог-реаниматолог ОАР № 2
(взрослое) ГБУЗ РКЦ, г. Уфа, ул. Кувыкина 96.

УДК 616.12-089

**Николаева И.Е., Абзалов Р.Р., Дударева Н.А., Саяхов И.Ф., Янтурин Э.А.
ТЕЧЕНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ
СЕРДЦА. СЕМИЛЕТНИЙ ОПЫТ ГБУЗ РКЦ
ГБУЗ «Республиканский кардиологический центр», Уфа**

Ведение пациентов в периоперационном периоде при трансплантации сердца является сложной клинической задачей, в связи с исходно тяжелым состоянием реципиента по основной патологии и наличием коморбидного фона. Тяжесть течения постперфузионного и раннего послеоперационного периода также обусловлена физиологическими особенностями трансплантата, вариантами нарушения сократительной способности пересаженного сердца, потребностью в медикаментозной и механической поддержке кровообращения, риском развития острого почечного повреждения. В статье представлен собственный опыт ведения пациентов после ортотопической трансплантации сердца в ГБУЗ РКЦ в интра- и раннем послеоперационном периоде с помощью комбинаций современной медикаментозной поддержки, методик вспомогательного кровообращения на основе мониторинга параметров гемодинамики, метаболизма, показателей кислородотранспортной функции крови, а также контроля за состоянием других жизненно-важных органов и систем.

Ключевые слова: трансплантация сердца, ранний послеоперационный период.

**Nikolaeva I.E., Abzalov R.R., Dudareva N.A., Sayakhov I.F., Yanturin E.A.
INTRA- AND EARLY POSTOPERATIVE PERIOD AFTER HEART
TRANSPLANTATION. SEVEN YEARS EXPERIENCE OF THE STATE-FUNDED
BUDGETARY PUBLIC HEALTH FACILITY «REPUBLICAN CARDIOLOGY CENTER»
State-Funded Budgetary Public Health Facility «Republican Cardiology Center», Ufa**

The management of patients in the perioperative period during heart transplantation is a complex clinical task due to the initial grave condition of the recipient in terms of the underlying pathology and the presence of a comorbid background. The severity of the postperfusion and early postoperative period is also due to the physiological characteristics of the graft, variants of impaired contractility of the transplanted heart, the need for medical and mechanical support of blood circulation, and the risk of developing acute renal injury. The article presents our own experience in the management of patients after orthotopic heart transplantation at the State-Funded Budgetary Public Health Facility «Republican Cardiology Center» in the intra- and early postoperative period using combinations of modern drug support, assisted circulation methods based on monitoring hemodynamic parameters, metabolism, indicators of blood oxygen transport function, as well as monitoring the state of others vital organs and systems.

Keywords: heart transplantation, early postoperative period.

Актуальность. В настоящее время «золотым стандартом» лечения конечной стадии сердечной недостаточности с выраженным ограничением физической активности при неэффективности медикаментозной терапии и невозможности проведения иных методик хирургического лечения является трансплантация сердца (ТС) [1, 2, 3, 5]. В 2019 году в России, согласно статистическим данным RusTransplant, выполнено 337 трансплантаций сердца, но потребности в ТС значительно превосходят реально выполненное количество операций. В настоящее время в листе ожидания находятся более 900 человек. При

включении пациента в лист ожидания определяются показания для трансплантации сердца, периоперационный риск и статус очередности, оценивается возможность восстановления/реабилитации пациента после проведенной операции. На течение раннего послеоперационного периода оказывает влияние возраст реципиентов, исходная тяжесть его состояния по основной патологии и коморбидный фон, длительность ишемии трансплантата, необходимость в медикаментозной и механической поддержке кровообращения в предоперационном и постперфузионном периодах, несоответствие размеров перикардальной полости пациента и размеров трансплантата, развитие острого почечного повреждения, а также острое отторжение трансплантата [4, 5, 6]. Основной задачей раннего послеоперационного периода после ортотопической трансплантации сердца (ОТТС) является восстановление адекватной насосной функции сердечного трансплантата с помощью комбинаций современной медикаментозной поддержки и методик вспомогательного кровообращения на основе мониторинга параметров гемодинамики, метаболизма, показателей кислородотранспортной функции крови, а также контроля за состоянием других жизненно-важных органов и систем [3, 4, 5, 7].

Цель исследования. Изучить течение периоперационного периода у пациентов при ОТТС на основании собственного опыта.

Материалы и методы. С августа 2013 по февраль 2021 гг. в ГБУЗ РКЦ ОТТС была выполнена 30 пациентам, из них мужчин – 26 человек (87 %), женщин – 4 человека (13 %). Все реципиенты по неотложности выполнения ТС относились ко II классу, в соответствии с принятым алгоритмом UNOS. Возраст реципиентов колебался от 28 до 71 года, индекс массы тела в среднем составил $27,3 \pm 1,2$. Показанием для трансплантации сердца у 18 пациентов (60 % случаев) явилась дилатационная кардиомиопатия (ДКМП), развившаяся в результате перенесенного вирусного миокардита. У 10 пациентов (33 %) кардиомиопатия, была вызвана ишемической болезнью сердца. У 2 пациентов (7 % случаев) необходимость в трансплантации сердца была обусловлена декомпенсацией клапанных пороков. Ранее 1 пациенту было выполнено аортокоронарное шунтирование, 2 пациентам протезирование митрального клапана по поводу ревматического поражения (рис. 1).

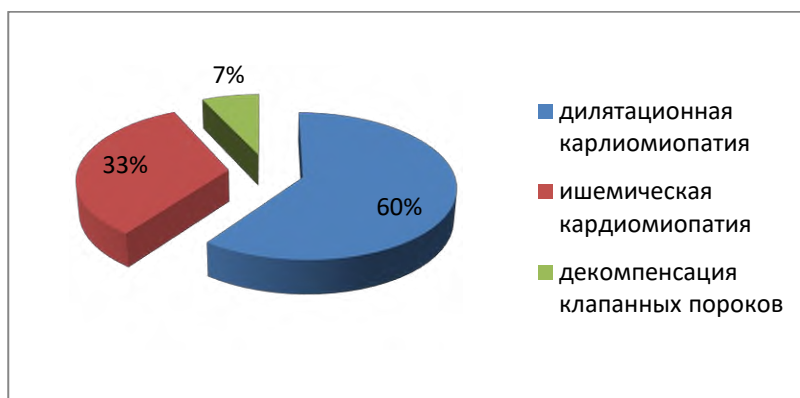


Рис. 1. Показания к трансплантации сердца у пациентов ГБУЗ РКЦ

Исходные эхокардиографические данные характеризовались выраженным снижением сократимости миокарда, увеличением камер сердца, структурными и гемодинамическими признаками легочной гипертензии (табл. 1).

Таблица 1

Эхокардиографические показатели реципиентов до оперативного лечения

Показатель	Значение
ФВ левого желудочка, %	23,4 ± 1,2
ФВ правого желудочка, %	15,2 ± 1,4
Правое предсердие, см	5,2 ± 0,3
Правый желудочек, см	3,2 ± 0,2
Левое предсердие, см	5,0 ± 0,4
Конечный диастолический размер левого желудочка, см	6,8 ± 1,2
Конечный диастолический объем левого желудочка, мл	273,25 ± 84,2
СДПЖ, мм рт ст	58,5 ± 6,9
TAPSE, мм	менее 16

По результатам катетеризации правых отделов отмечалось снижение сердечного выброса, повышение давления в правых отделах сердца, легочной артерии, а также легочного сосудистого сопротивления (табл. 2).

Таблица 2

Показатели зондирования полостей сердца у реципиентов

Показатель	Значение
Давление в правом предсердии, мм рт ст	14 ± 2
Давление в правом желудочке (среднее), мм рт ст	35,1 ± 8,7
Давление в легочной артерии (среднее), мм рт ст	34,1 ± 9,5
Давление заклинивания легочных капилляров, мм рт ст	23,6 ± 9,6
Сердечный индекс, л/мин/м ²	1,9 ± 0,2
Легочное сосудистое сопротивление, ед Wood	2,1 ± 0,7

Причиной смерти мозга сердечного донора в 28 случаях явились ОНМК по ишемическому или геморрагическому типу, в 2 случаях травматическое повреждение головного мозга. Доноры и реципиенты были совместимы по системе HLA, группе крови и резус фактору. Вес реципиента отличался от веса донора не более чем на 20 %. Время нахождения донора в отделении реанимации не превышало 96 часов, за исключением 1 случае, в котором длительность респираторной и кардиотонической поддержки составила более 7 суток. Основным препаратом, поддерживающим гемодинамику, был дофамин – 16 случаев (53 %) в дозировке 5-8 мкг/кг/мин. У 10 доноров (33 %) артериальное давление поддерживалось инфузией норадреналина в дозировке 0,1-0,2 мкг/кг/мин. В 4 случаях (14 %) вазоактивная и кардиотропная поддержка не применялась.

Результаты и обсуждение. Все операции выполнены в условиях искусственного кровообращения (ИК) в режиме умеренной гипотермии ($T 28^{\circ}\text{C}$) под комбинированным эндотрахеальным наркозом. В 29 случаях была использована бикавальная методика трансплантации, в 1 случае биатриальная методика. В качестве индукции иммуносупрессивной терапии применяли базиликсимаб 20 мг, инфузию которого проводили в течение 30 минут после подачи больного в операционную и солумедрол 1 г, который вводили через перфузор за 30 мин до снятия зажима с аорты. С целью профилактики присоединения бактериальной инфекции использовали меронем 1 гр внутривенно капельно. Время ишемии трансплантата составило $155,7 \pm 4,9$ мин, время пережатия аорты $104,7 \pm 16,8$ мин, время искусственного кровообращения $182,7 \pm 11,9$ мин. В 11 (36 %) случаях после снятия зажима с аорты отмечалась фибрилляция желудочков, переходящая на фоне дефибрилляции в узловой ритм, в 8 (28 %) случаях отмечался полный атриовентрикулярный блок, в 11 (36 %) случаях восстановился синусовый ритм. Для поддержания адекватного диапазона частоты сокращений сердечного трансплантата 26 (87 %) пациентам проводилась предсердная (при сохранении атриовентрикулярной проводимости) или предсердно-желудочковая стимуляция. У 4 (15 %) пациентов восстановился синусовый ритм с достаточной частотой 100-110 в минуту. Длительность наружной электрокардиостимуляции (ЭКС) в послеоперационном периоде составила $4,9 \pm 0,6$ суток. Имплантация постоянного ЭКС в связи с АВблокадой потребовалось 1 пациенту на 7 сутки.

Гемодинамический вариант дисфункции сердечного трансплантата определялся в соответствии с классификацией, разработанной в ФНЦ трансплантологии и искусственных органов [1]. Для стабилизации насосной функции сердечного трансплантата и системной гемодинамики использовалась комбинация двух кардиотонических препаратов (дофамин+адреналин, добутамин+адреналин, дофамин+добутамин) у 11 (37 %) пациентов,

трех и более препаратов у 19 (63 %) человек, причем в 10 случаях потребовалась вазопрессорная поддержка норадреналином. Выбор инотропной поддержки определялся тяжестью нарушения насосной функции сердца, состоянием легочной и системной гемодинамики, характером сердечного ритма, наличием сосудистой недостаточности. Комбинацию препаратов подбирали на основе мониторинга сердечного индекса, индекса общего периферического сосудистого сопротивления с помощью транспульмональной термодилуции, а также на основании измерения давления в правых камерах сердца, легочной артерии, давления заклинивания легочных капилляров с помощью катетера Сван-Ганца. Базовым препаратом при умеренно выраженной миокардиальной недостаточности с низким или нормальным сосудистым сопротивлением являлся дофамин (93 %), с высоким сосудистым сопротивлением и правожелудочковой недостаточностью – добутамин (73 %), при выраженном гемодинамически значимом нарушении насосной функции сердечного трансплантата – адреналин (63 %). Терапию норадреналином (33 %) применяли у реципиентов с выраженным нарушением системного сосудистого тонуса при отсутствии повышенного сопротивления сосудов малого круга и проявлений правожелудочковой недостаточности сердечного трансплантата. Индекс инотропной поддержки (ИИП) у реципиентов на момент отключения параллельного искусственного кровообращения составил в среднем 25 ± 3 . У 26 пациентов (80 %) в качестве несимпатомиметического кардиотоника применяли инфузию левосимендана, введение которого начинали в 9 случаях интраоперационно в связи с повышенными показателями легочного сосудистого сопротивления и в 17 случаях в раннем послеоперационном периоде. К концу 6 посттрансплантационных суток инотропная поддержка базировалась на одном кардиотоническом препарате (дофамин или добутамин) в дозировке 3 мкг/кг/мин. Длительность инотропной поддержки в послеоперационном периоде составила $5,8 \pm 0,9$ суток (табл. 3).

Таблица 3
Симпатомиметическая и вазоактивная терапия в раннем периоде после ТС

Препарат		Стоп ИК	Конец операции	Послеоперационный период		
				1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки
Дофамин	Дозировка мкг/кг/мин	$5,4 \pm 2,2$	$7,2 \pm 1,1$	$5,2 \pm 1,1$	$4,2 \pm 1,1$	$3,2 \pm 1,1$
	Число реципиентов %	93	93	93	40	17
Добутамин	Дозировка мкг/кг/мин	$7,6 \pm 1,8$	$8,0 \pm 2,1$	$7,0 \pm 2,1$	$5,0 \pm 2,1$	$3,0 \pm 2,1$
	Число реципиентов %	73	73	73	33	23

Адреналин	Дозировка мкг/кг/мин	0,06±0,02	0,1±0,03	0,05±0,02	0,02±0,03	0
	число реципиентов %	63	63	46	23	0
Норадрелин	Дозировка мкг/кг/мин	0,1±0,05	0,2±0,04	0,15±0,04	0,12±0,04	0,1±0,04
	Число реципиентов %	33	33	23	17	3
Левосименда н	Дозировка мкг/кг/мин	0,05±0,02	0,05±0,02	0,1±0,03	0,1±0,03	0
	Число реципиентов %	30	30	86	10	0
ИИП		25±3	28±3	17±4	13±4	8±3

В 6 (20 %) случаях, в связи с превышением индекса инотропной поддержки свыше 35 интраоперационно потребовалось подключение внутриаортальной баллонной контрпульсации. У 2 пациентов ВАБК была подключена в раннем послеоперационном периоде на фоне нарастающей дисфункция сердечного трансплантата.

У 2 пациентов на протяжении 180 минут параллельного ИК значимая кардиотоническая поддержка (ИИП более 45) и ВАБК не обеспечивали достаточной функции сердечного трансплантата (СИ менее 1,8 л/мин/м², ДПП более 20 мм рт ст), что потребовало подключения экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) по схеме правое предсердие-аорта.

Течение раннего операционного периода характеризовалось улучшением показателей насосной функции трансплантата, проявляющимся увеличением сердечного выброса, нормализацией ОПСС и распределения объема жидкости (табл. 4).

Таблица 4

Показатели центральной гемодинамики в раннем посттрансплантационном периоде, измеренные методом транспульмональной термодилуции (PICCO2)

Параметр	Конец операции	Послеоперационный период		
		1-е сутки	2-е сутки	3-и сутки
СИ, л/мин/м ²	2,8±0,2	3,4±0,2	3,2±0,2	3,2±0,1
иОПСС,дин• с•см5 /м ²	1670±170	1770±230	2050±130	2104±203
иГКДО, мл/м ²	730±70	800±60	700±50	690±70
иВСВЛ, мл/м ²	14±2	10±2	10±2	8±2

СИ – сердечный индекс, иОПСС – индекс общего периферического сосудистого сопротивления, иГКДО – индекс глобального конечного диастолического объема, иВСВЛ – индекс внесосудистой воды в легких.

Показатели сердечного индекса закономерно возросли в раннем посттрансплантационном периоде. Максимальный рост СИ отмечался в течение 1 суток, что возможно обусловлено инфузией кардиотонических препаратов (рис. 2).

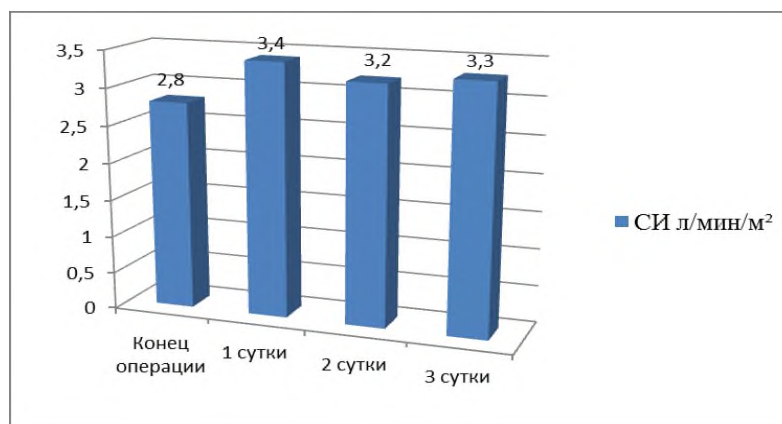


Рис. 2. Динамика показателей СИ в посттрансплантационном периоде

Снижение индекса ОПСС в конце операции, как правило, связано с вазодилатирующим действием препаратов, используемых для проведения анестезиологического пособия, применением левосимендана, а также нефизиологическим влиянием ИК на сосудистый тонус. Стабилизация указанного показателя достигается к концу 1-х-началу 2-х суток (рис. 3).

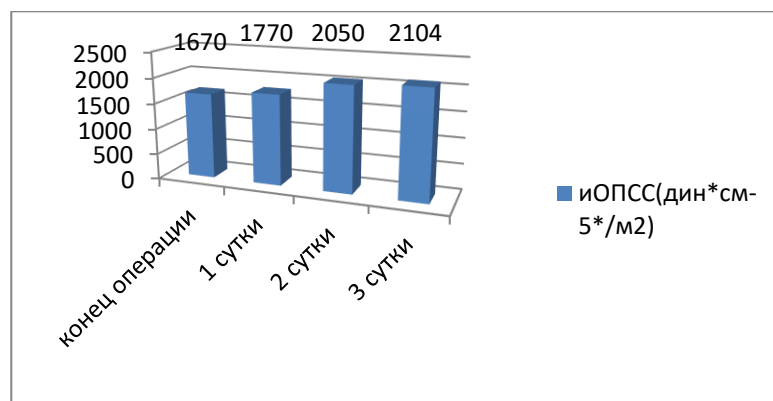


Рис. 3. Динамика показателей и ОПСС в посттрансплантационном периоде

Среднее время нахождения на искусственной вентиляции легких составило $11,6 \pm 2,3$ часа. Длительная ИВЛ более 14 суток потребовалось 2 пациентам, в связи с повреждением легких более 2,5 баллов по шкале J. Murray (консолидация в легких 1-2 квадранта, снижение комплайенса ниже 50 мл/см вод. ст., индекс PaO_2/FiO 230 ± 10 мм рт ст, необходимость поддержания ПДКВ 8-10 см вод. ст.).

Снижение функциональной способности почек в раннем послеоперационном периоде отмечалось у 14 (46,6 %) реципиентов и проявлялось снижением клубочковой фильтрации,

повышением уровня азотистых шлаков. В 5 (16,6 %) случаев поддержание адекватного сердечного выброса, коррекция сосудистой недостаточности, назначение диуретических препаратов способствовало регрессии симптомов острого повреждения почек. В 9 (30 %) случаев развитие олиго-, анурии потребовало проведение заместительной почечной терапии (веновенозная гемодиализация).

В 1 (3 %) случае отмечалось острое нарушение мозгового кровообращения в сонно-каротидном бассейне с развитием правостороннего гемипареза. Неврологическая симптоматика нивелировалась в течение 10 дней.

Летальность в раннем посттрансплантационном периоде составила 6,6 % (2 пациента). Причиной явилась выраженная бивентрикулярная дисфункция сердечного трансплантата, которая возможно была обусловлена длительной кардиотонической поддержкой при кондиционировании донора в одном случае и острейшим отторжением трансплантата в другом. Продолжительность нахождения в реанимации составила 14±6 суток.

Заключение и выводы. Таким образом, накопленный опыт позволяет систематизировать выбор оптимальной терапии в раннем послеоперационном периоде, а именно:

- подбор оптимальный уровень кардиотонической и вазоактивной поддержки на основании имеющего у реципиента варианта гемодинамической дисфункции сердечного трансплантата;
- определение показаний для своевременного подключения устройств вспомогательного кровообращения;
- обеспечение необходимого уровня респираторной поддержки;
- дифференцированный подход к определенному типу острого почечного повреждения и определение показаний для раннего начала заместительной почечной терапии.

Вместе с тем, течение периоперационного периода при ТС требует дальнейшего изучения и анализа, совершенствования терапии с целью предупреждения развития мультиорганной дисфункции.

Список литературы:

1. Медведев В.Л., Волков С.Н., Палагута Г.А., Чернов К.Е. Аллотрансплантация трупной почки с использованием роботизированной системы – DA VINCI // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2019. № 5. С. 173-175.
2. Нартайлаков М.А., Курбангулов И.Р., Мусин И.Р., Нуриахметов Р.Р., Абдеев Р.Р., Загитов А.Р. Организационные и клинические аспекты мультиорганного донорства //

- Вестник Башкирского государственного медицинского университет. 2015. № 5. С. 56-63.
3. Попцов В.Н., Воронина О.В., Готье С.В. Кардиотоническая и вазоактивная терапия при трансплантации сердца. М-Тверь, ООО «Издательство триада», 2011. С. 10-12; 25-27.
 4. Трансплантация сердца: Руководство для врачей / Под редакцией С.В. Готье, В.Н. Попцова, А.О. Шевченко. М-Тверь, ООО «Издательство триада», 2014. С. 56-60.
 5. Космачева Е.Д., Кижватова Н.А., Гордеева Е.В. «Осложнения в послеоперационном периоде у пациентов, перенесших ортотопическую трансплантацию сердца» // Клиническая медицина, 2014. № 4. С. 27-32.
 6. Клинические рекомендации «Хроническая сердечная недостаточность». Российское кардиологическое общество, 2020.
 7. Шебаев Г.А., Нартайлаков М.А., Нагаев Р.Я., Николаева И.Е., Курбангулов И.Р., Нуриахметов Р.Р. Развитие донорства органов в республике Башкортостан // Медицинский вестник Башкортостана Ноябрь-Декабрь 2013. Том 8, № 6. С. 8-11.

Сведения об авторах

Николаева Ирина Евгеньевна – главный врач ГБУЗ РКЦ, кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИДПО, г. Уфа, ул. Кувыкина 96.

Абзалов Рустэм Рабисович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением анестезиологии и реанимации № 2 (взрослое) ГБУЗ РКЦ, г. Уфа, ул. Кувыкина 96.

Дударева Наталия Анатольевна – врач-анестезиолог-реаниматолог ОАР № 2 (взрослое) ГБУЗ РКЦ, г. Уфа, ул. Кувыкина 96.

e-mail: nata.d69@mail.ru

Саяхов Ильдар Флоридович – врач-анестезиолог-реаниматолог ОАР № 2 (взрослое) ГБУЗ РКЦ, г. Уфа, ул. Кувыкина 96.

Янтурин Эдуард Альфредович – врач-анестезиолог-реаниматолог ОАР № 2 (взрослое) ГБУЗ РКЦ, г. Уфа, ул. Кувыкина 96.

УДК 616-039

Николаева И.Е., Тимербулатов Т.Р., Мустакимова А.Ф., Абдуллина Э.А., Фазлетдинова Р.Р., Сабирова В.Г., Баймухаметова В.Р.

**ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ
НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, Уфа

Изучено течение острого коронарного синдрома (ОКС) у больных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

Материалы и методы. В исследование включены 66 больных старше 18 лет с ОКС, доставленных в Республиканский кардиологический центр г. Уфы в период с 1 мая по 30 ноября 2020 года, из них у 36 пациентов (основная группа) была одновременно диагностирована инфекция COVID-19.

Результаты. У больных основной группы чаще отмечалось поражение двух коронарных артерий при ангиографии и наличие зон гипокинеза в миокарде при ЭХО-КГ ($p < 0,05$), чаще наблюдались повторная госпитализация ($n=11$; 30,6 %) и смертельные исходы ($n=5$; 13,9 %) в сравнении с больными ОКС без сочетанной инфекции COVID-19.

Клиническое течение и прогноз острого коронарного синдрома усугубляются при его сочетании с инфекцией COVID-19.

Nikolaeva I.E., Timerbulatov T.R., Mustakimova A.F., Abdullina E.A., Fazletdinova R.R., Sabirova V.G., Baimuhametova V.R.

**THE COURSE AND PROGNOSIS OF ACUTE CORONARY SYNDROME IN THE
PATIENTS HAVING NEW CORONAVIRUS INFECTION**

State-Funded Budgetary Public Health Facility «Republican Cardiology Center», Ufa

The clinical course and outcome of acute coronary syndrome (ACS) in the patients having new coronavirus infection were studied.

We identified 66 adults, admitted for ACS to the Republican cardiologic centre in Ufa city between 2020 May, 1 and November, 30. Thirty-six patients also had COVID-19 detected along with ACS and were the main study group.

We observed increase in both coronary arteries affection on angiography, as well as in presence of hypokinesia areas during echocardiography in the main study group ($p < 0.05$). Patients in the main group showed increased re-admission ($n=11$; 30,6%) and mortality ($n=5$; 13,9%) rates compared to the ACS patients without COVID-19 infection.

Concomitant COVID-19 infection exacerbates the clinical course and prognosis of acute coronary syndrome.

Актуальность. Заболевание, вызванное новым коронавирусом SARS-CoV-2 (COVID-19) распространяется, влияет на здоровье и судьбы миллионов людей по всему миру [2]. Инфекция COVID-19, к сожалению, способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний у ранее здоровых людей, а также вызывает декомпенсацию уже имеющихся болезней системы кровообращения.

К факторам, которые увеличивают вероятность неблагоприятного прогноза у больных COVID-19, относят: возраст старше 65 лет, наличие сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет, артериальная гипертензия и другие заболевания сердечно-сосудистой

системы [2]. На сегодняшний день сведения о течении острого коронарного синдрома (ОКС) у больных COVID-19 ограничиваются отдельными клиническими случаями. В данном исследовании мы рассмотрели течение ОКС у пациентов, заболевших коронавирусной инфекцией.

Цель. Изучить влияние новой коронавирусной инфекции на течение и прогноз острого коронарного синдрома.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты с острым коронарным синдромом, доставленные в ГБУЗ Республиканский кардиологический центр г. Уфы в период с 1 мая по 30 ноября 2020 года. Пациенты обращались с жалобами на типичные ангинозные боли, одышку, учащенное сердцебиение в первые сутки от начала заболевания [1].

Критерии включения: возраст старше 18 лет, наличие типичных ангинозных болей и характерных изменений на ЭКГ. В исследование было включено 66 больных, которые были разделены на две группы. У пациентов ОКС основной группы был также диагностирован COVID-19.

Диагностика новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 проводилась выявлением РНК коронавируса в мазках со слизистой оболочки носоглотки методом ПЦР и/или при наличии типичной КТ-картины двусторонней интерстициальной вирусной пневмонии и антител к SARS-CoV-2 в крови. Диагностика ОКС проводилась согласно действующим клиническим рекомендациям Российского кардиологического общества по ОКС без стойкого подъема ST и с подъемом ST [3].

У этих пациентов уже в приемном отделении ГБУЗ РБ РКЦ, куда они были доставлены по экстренным показаниям бригадами скорой медицинской помощи, были получены положительные результаты антител к SARS-CoV-2. Однако им производилось ЧКВ в условиях ГБУЗ РБ РКЦ ввиду тяжести состояния, выраженного болевого синдрома, нестабильности гемодинамики, с соблюдением всех противоэпидемических норм. После проведения ЧКВ эти пациенты были перенаправлены в специализированные инфекционные стационары.

Группу сравнения составили пациенты с диагностированным ОКС без сопутствующей коронавирусной инфекции. Исследовались общий анализ крови с лейкоформулой, коагулограмма (МНО, ПТИ, АЧТВ, Д-димеры), ЭКГ, ЭхоКГ (с определением зоны гипокинеза, фракции выброса).

Выполнялись чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), стентирование коронарных артерий, оценивалась тяжесть поражения сосудистого русла.

Сравнивались сроки госпитализации, число повторных экстренных госпитализаций по поводу ИБС или коронавирусной инфекции, амбулаторных посещений по поводу ИБС в течение трёх месяцев после возникновения ОКС.

При сравнении данных использовали критерии параметрической и непараметрической статистики. Хранение и обработку полученных данных проводили в Windows® Excel, в операционной среде Windows, с соблюдением конфиденциальности.

Значения $p < 0,05$ считали статистически значимыми.

Результаты и обсуждение. Обследовано 66 больных, 50 (75,8 %) из них мужчины. Средний возраст пациентов составил 66,5 (45-86) лет. Основную группу исследования составили пациенты с сочетанием ОКС и новой коронавирусной инфекции COVID-19. Группа сравнения представлена больными с диагностированным ОКС без сочетания с COVID-19. Общая характеристика исследуемых групп представлена в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных в исследуемых группах

Группы больных пол	Группа сравнения	Основная группа	Всего
женщины	7 (23,3 %)	9 (25,0 %)	16 (24,2 %)
мужчины	23 (76,7 %)	27 (75,0 %)	50 (75,8 %)
Всего	30 (100,0 %)	36 (100,0 %)	66 (100,0 %)

Значимых различий половозрастных показателей, наличия сердечно-сосудистой патологии в анамнезе, коморбидного статуса, результатов лабораторного исследования, в исследуемых группах выявлено не было.

Данные специальных исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты инструментального обследования и лечения больных острым коронарным синдромом

Группы больных Показатели	Группа сравнения (n=30)	Основная группа (n=36)	p
ангиография			
поражение коронарных артерий			
Одна артерия (n=39)	23 (85,2 %)	16 (51,6 %)	0,007
Две артерии (n=19)	4 (14,8 %)	15 (48,4 %)	

<i>Многососудистое поражение (n=8)</i>	3 (10,0 %)	5 (13,9 %)	0,266
ЭКГ			
Нарушения ритма и проводимости			
<i>имеется</i>	3 (10 %)	3 (8,3 %)	0,32
<i>не имеется</i>	27 (90 %)	33 (91,7 %)	
Эхо-КГ			
Снижение фракции выброса			
<i>имеется</i>	12 (40,0 %)	13 (36,1 %)	0,745
<i>не имеется</i>	18 (60,0 %)	23 (63,9 %)	
Зоны гипокинеза*			
<i>имеется</i>	14 (46,7 %)	19 (76,0 %)*	0,027
<i>не имеется</i>	16 (53,3 %)	6 (24,0 %)*	

в отсутствие многососудистого поражения

* данные известны у 25 из 36 больных основной группы

В течение трёх месяцев после выписки, по экстренным показаниям были повторно госпитализированы по поводу ССЗ 11 (30,6 %) больных основной группы, в группе сравнения в аналогичный временной интервал госпитализировано 4 (13,3 %) пациента ($p=0,096$).

Пять (13,9 %) больных основной группы умерли. В группе больных ОКС без коронавирусной инфекции наблюдался один летальный исход (3,3 %, $p=0,124$).

Среднее число амбулаторных обращений по поводу ИБС в течение 3 месяцев после выписки составило 4,1 (0-9) обращений у больных в основной группе и 4,8 (0-14) обращений у пациентов в группе сравнения ($p>0,05$).

Достоверных различий по развитию нарушений ритма в основной и контрольной группах выявлено не было.

На сегодняшний день возможными механизмами поражения сердечно-сосудистой системы (ССС) при инфекции COVID-19 считаются прямое повреждение миокарда с развитием миокардита, микрососудистые тромбозы из-за прогрессирующей гиперкоагуляции, дестабилизация атеросклеротических бляшек с развитием острого коронарного синдрома. Эти изменения могут быть следствием как выраженного системного воспаления («цитокиновый шторм»), развивающегося при COVID-19, так и токсического действия применяемых для лечения противовирусных препаратов.

С другой стороны, инфекция COVID-19 может привести к дестабилизации существующих ССЗ.

К особенностям ОКС при инфекции COVID-19 может быть отнесена как типичная клиника ОКС и отсутствие гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий, так и тромбоз, а иногда и спонтанная диссекция коронарной артерии [9].

В нашем исследовании при Эхо-КГ было отмечено статистически значимое выявление зон гипокинеза у больных ОКС и COVID-19 в $\frac{3}{4}$ случаев, в то время как в отсутствие ко-инфекции COVID-19 данные изменения фиксировались лишь у каждого второго пациента. Летальность чаще отмечалась у больных основной группы. По результатам ангиографии у больных основной группы достоверно чаще отмечалось распространённое поражение коронарных артерий.

Эти данные характеризуют тяжесть течения острого коронарного синдрома у больных ОКС в сочетании с инфекцией COVID-19 [8].

Возможные механизмы длительного хронического повреждения ССС у больных после перенесенной коронавирусной инфекции пока недостаточно изучены.

По нашим сведениям, больным с ОКС и COVID-19 достоверно чаще (в трети случаев) потребовалось повторное стационарное лечение сердечно-сосудистой патологии по экстренным показаниям в течение трёх месяцев спустя предыдущей госпитализации. Пациенты, перенесшие ОКС в сочетании с COVID-19, несколько чаще обращаются за амбулаторной помощью в первые три месяца после выписки.

Заключение и выводы. Острый коронарный синдром у больных COVID-19 характеризуется сравнительно тяжёлым клиническим течением и его последствиями, своеобразными органическими и функциональными изменениями, регистрируемыми с помощью инструментальных исследований.

При оказании помощи пациентам с ОКС в сочетании с COVID-19 или при подозрении на коронавирусную инфекцию следует придерживаться принципов действующих клинических рекомендаций по диагностике и лечению ОКС как в части обследования, так и в отношении тактики лечения и медикаментозной терапии.

Список литературы:

1. Арсентьева Е.В., Чугунова А.В., Джуганова В.О. Мозговой натрийуретический пептид в диагностике сердечной недостаточности у больных новой коронавирусной инфекцией (Covid-19) // Медицинский вестник Башкортостана. Том 15. № 5 (89), 2020. С. 98-101.
2. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19. Временные методические рекомендации. Версия 10 (08.02.2021). 261 с.
3. Клинические Рекомендации. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы // Российское кардиологическое общество при участии Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России. 2020. 18 с.

4. Шляхто Е.В., Конради А.О., Арутюнов Г.П. и соавт. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19 // Российский Кардиологический журнал. 2020. № 3. С. 1-21. doi:10.15829/1560-4071-2020-3-3801.
5. Халикова Р.А., Садрtdинов Д.А., Борисова М.В. Сравнительная характеристика данных при вспышке коронавируса Sars-Cov-2 и Sars-Cov // Вестник Башкирского государственного медицинского университета 2020. № 5. С. 78-82.
6. Е.В. Арсентьева, А.В. Чугунова, В.О. Джуганова Мозговой натрийуретический пептид в диагностике сердечной недостаточности у больных новой коронавирусной инфекцией (Covid-19) Медицинский вестник Башкортостана. 2020. Том 15. № 5 (89). С. 98-101.

Сведения об авторах

Николаева Ирина Евгеньевна – кандидат медицинских наук, главный врач ГБУЗ РКЦ.

Тимербулатов Тимур Расфарович – заведующий приемным отделением ГБУЗ РКЦ.
e-mail: timur.timerbulatov@gmail.com

Мустакимова Алина Фаритовна – врач-кардиолог приемного отделения ГБУЗ РКЦ.
e-mail: alinamust@list.ru

Баймухаметова Венера Рафаельевна – врач-кардиолог приемного отделения ГБУЗ РКЦ.

e-mail: venera333-9@yandex.ru

Сабирова Валентина Георгиевна – врач-кардиолог приемного отделения ГБУЗ РКЦ.
e-mail: Valensija_03@mail.ru

Абдуллина Элина Айратовна – врач-кардиолог приемного отделения ГБУЗ РКЦ.
e-mail: elinaabdullina94@gmail.com

УДК 616.12-073.97-71

Семенова В.В.¹, Семенов Е.Е.², Хасбиев С.А.²
**ПЕРВЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ
ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ЭКГ В ГКУЗ РБ РКБ № 2 Г. УФЫ
ГКУЗ РБ РКБ № 2, г. Уфа
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа**

Ведение. Пандемия COVID-19 обусловила необходимость концентрации ресурсов системы здравоохранения, создание инфекционных госпиталей и строгое соблюдение мер инфекционного контроля. Значительно возросла роль телемедицинских технологий для обеспечения доступности и качества первичной и специализированной медицинской помощи.

Цель. Систематизировать опыт применения и определить пути дальнейшего развития госпитальной системы теле-ЭКГ, в том числе как инструмента функциональной диагностики в условиях чрезвычайных ситуаций.

Материалы и методы. В период с июня по декабрь 2020 года в инфекционном госпитале развернута система теле-ЭКГ из 4 электрокардиографов («красная» зона) и двух рабочих станций врачей отделения функциональной диагностики («чистая» зона). Использованы аналитические методы исследования.

Результаты и обсуждение. С июня по декабрь 2020 года зарегистрировано и дистанционно интерпретировано 1606 ЭКГ. Благодаря применению теле-ЭКГ отсутствует необходимость выноса приборов, расходных материалов и медицинских документов из «красной» зоны. Заключение после описания и результаты исследования в цифровом варианте заносятся в электронную медицинскую карту пациента в медицинской информационной системе. Система обеспечила оперативность описаний за счет активного распределения очереди задач. Эффективно решены диагностические задачи, в том числе анализ и контроль QT и QTc у пациентов, получающих лечение препаратами, удлиняющими QT интервал.

Выводы. Успешно реализована госпитальная система теле-ЭКГ, обеспечившая качественное и своевременное проведение 1606 ЭКГ-исследований в инфекционном (COVID-19) госпитале. Система позволила гибко приспособиться к новым условиям, равномерно распределить нагрузку между врачами, обеспечила оперативное участие врачей отделения функциональной диагностики в работе госпиталя.

Ключевые слова: электрокардиография; телемедицина; теле-ЭКГ; COVID-19; функциональная диагностика.

Semenova V.V.¹, Semenov E.E.², Khasbiev S.A.²
EXPERIENCE OF HOSPITAL TELE-ECG DURING THE COVID-19 PANDEMIC
¹Republican Clinical Hospital № 2, Ufa
²Bashkir State Medical University, Ufa

Introduction. The COVID-19 pandemic has necessitated the concentration of health care resources, the establishment of infectious disease hospitals and strict adherence to infection control measures. The role of telemedicine technologies for ensuring the availability and quality of primary and specialized care has significantly increased.

Objective. To systematize the experience of application and determine the ways for the further development of the hospital tele-ECG system (in emergencies also).

Materials and methods. The tele-ECG system was deployed in the COVID-19 hospital from June to December 2020. It consisted from four electrocardiographs (in "red" zone) and two

workstations in the functional diagnostics department (in "clean" zone). Methods of analytical research methods were use.

Results and discussion. From June to December 2020, 1606 ECGs were registered and interpreted remotely. The tele-ECG eliminated the need to remove devices, consumables and medical documents from the "red" zone. The conclusion after the description and the results of the study are digitally enter into the patient health records. The system ensured the efficiency of descriptions due to the active distribution of the task queue. Diagnostic tasks were effectively solve (including analysis and control of QT and QTc in patients receiving drugs that prolong the mentioned interval).

Conclusions. The hospital tele-ECG system was successfully implemented, which ensured the high quality and timely conduct of 1606 ECG studies in the COVID-19 hospital. The system allowed to flexibly adapt to new conditions, evenly distribute the workload between doctors, and ensured the operational participation of doctors in the hospital workflows.

Keywords: electrocardiography; telemedicine; tele-ECG; COVID-19; functional diagnostics.

Актуальность мониторинга ЭКГ у пациентов с инфекцией, вызванной вирусом SARS-CoV-2, не вызывает сомнений. Мы уже имеем возможность ознакомиться с публикациями ряда обзоров, результатами когортных исследований и описаниями клинических наблюдений, посвященных сердечно-сосудистым осложнениям (ССО) при COVID-19. Развитие сердечно-сосудистых нарушений усугубляет тяжесть состояния больных и повышает риск летальности [2]. При COVID-19 могут сочетаться различные патогенетические механизмы формирования ССО: наличие исходных сердечно-сосудистых заболеваний, прямое и опосредованное повреждение миокарда и сосудов, а также кардиотоксический эффект лекарственных препаратов разных фармакологических групп, которые назначаются для лечения этой инфекции [1].

Однако использование традиционных электрокардиографов с бумажным носителем информации в работе с инфицированными пациентами сопряжено с риском распространения инфекции контактным путем. Использование системы цифровой ЭКГ стало очень актуальным в условиях пандемии COVID-19.

Материалы и методы. В статье приводится опыт применения комплекса аппаратно-программного анализа электрокардиограмм "МИОКАРД-12" в инфекционном госпитале на базе ГКУЗ РБ Республиканская клиническая больница №2 г. Уфы. Для регистрации ЭКГ использовались 4 электрокардиографа «Миокард -12»: в приемном отделении, в отделении реанимации и интенсивной терапии и два регистратора в инфекционных отделениях. С июня по декабрь 2020 года зарегистрировано 1606 ЭКГ. Описание полученных данных проводили врачи функциональной диагностики с помощью опции удалённого описания стандартных ЭКГ на двух ПК в отделении функциональной диагностики (чистая зона).

Результаты и обсуждение. Использование системы дистанционной передачи ЭКГ позволило:

1) разделить работу на две зоны: в «грязной» зоне медсестры в средствах индивидуальной защиты производили регистрацию и передачу ЭКГ по локальной сети; в «чистой» зоне автоматическое заключение ЭКГ корректировалось врачами функциональной диагностики и вносилось в электронную историю болезни в формате PDF.

2) обеспечить автоматический прием, централизованный анализ и архивирование потока ЭКГ. Анализ осуществлялся с учетом динамики по всем предыдущим ЭКГ пациента, находящихся в базе, и при повторной регистрации программа автоматически предлагала предыдущую пленку для сравнения.

Положительной стороной оказалась «логистика передачи ЭКГ»: из грязной зоны ничего не выносится; заключение после описания и сама пленка в цифровом варианте заносится в электронную историю болезни.

Значимым является:

- анализ ЭКГ с учетом динамики по всем предыдущим ЭКГ пациента (цифровой архив позволяет получить все ЭКГ пациента, без временных затрат на поиск архивных исследований).
- Достоверный компьютерный анализ QT и QTс, контроль удлинения и неперевышение критических значений (у пациентов, получающих лечение препаратами, удлиняющими QT интервал).
- Формирование очереди задач описания ЭКГ (врачу поступают в очередь «вызовы» на описание), очередь задач распределяется между активными врачами (подключенными он-лайн).

Заключение и выводы. Система позволила гибко приспособиться к новым условиям, равномерно распределить нагрузку между врачами, обеспечила оперативное участие врачей отделения функциональной диагностики в работе госпиталя.

Перспективы:

- полноценная интеграция ЭКГ с медицинской информационной системой
- обеспечение регистраторами здравпунктов клиники, находящихся вне территории больницы
- использование домашних кардиорегистраторов пациентами кардиологического профиля.

Список литературы:

1. Козлов И.А., Тюрин И.Н. Сердечно-сосудистые осложнения COVID-19 // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2020. Т. 17, № 4. С. 14-22. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-4-14-22.

2. Chen C., Zhou Y., Wang D.W. SARS-CoV-2: a potential novel etiology of fulminant myocarditis // Herz. 2020. Vol / 45, № 3. P. 230-232. DOI: 10.1007/s00059-020-04909-z.

Сведения об авторах

Семенова Валерия Валериевна – кандидат медицинских наук, заведующая отделением функциональной диагностики ГКУЗ РБ РКБ № 2.

Семенов Евгений Евстафиевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии с курсом эндоскопии ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ.

Хасбиев Салават Адисович – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по медицинской части ГКУЗ РБ РКБ № 2.