ISSN 2409-563X

MEDICUS

International medical scientific journal

№ 2 (44), 2022

Founder and publisher:
Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2015 (January)

Volgograd, 2022

UDC 61
LBC 72

MEDICUS
International medical scientific journal, № 2 (44), 2022

The journal is founded in 2015 (January)
ISSN 2409-563X

The journal is issued 6 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

Registration Certificate: ПИ № ФС 77 – 59575, 08 October 2014

Head editor: Teslina Olga Vladimirovna
Executive editor: Malysheva Zhanna Alexandrovna

EDITORIAL BOARD:
Ivanova Olga Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences
Abdikarimov Serikkali Zholdasbaevich,
Candidate of Medical Sciences
Komarovskikh Elena Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences
Lazareva Natalya Vladimirovna, Doctor of Medical Sciences
Vishneva Yelena Mikhaylovna, Doctor of Medical Sciences
Bessonov Prokopiy Prokopievich,
Candidate of Medical Sciences
Maslyakov Vladimir Vladimirovich,
Doctor of Medical Sciences
Dorozhenkova Tat'yana Yevgenievna,
Candidate of Biological Sciences
Vecherkina Zhanna Vladimirovna,
Candidate of Medical Sciences
Kazushchik Vasiliy Leonovich, Candidate of Medical Sciences
Sergushev Sergey Gennadievich,
Candidate of Medical Sciences
Zhandarova Lyudmila Fyodorovna,
Candidate of Medical Sciences
Karatayeva Lola Abdullayevna, Candidate of Medical Sciences
Almuradova Dilbar Muradovna, PhD

EDITORIAL STAFF:
Egorova Alla Gennadievna,
Candidate of Medical Sciences
Selikhova Marina Sergeyevna,
Doctor of Medical Sciences
Illek Yan Yuryevich,
Doctor of Medical Sciences
Petrova Olga Grigoryevna,
Doctor of Veterinary Sciences
Lebedev Yuri Ivanovich,
Candidate of Medical Sciences
Bayakhmetova Aliya Aldashevna,
Doctor of Medical Sciences

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.
Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, Angarskaya St., 17 "G", office 312
E-mail: scimedicus@mail.ru
Website: http://scimedicus.ru/

Founder and publisher: «Scientific survey» Ltd.

© Publishing House «Scientific survey», 2022

УДК 61
ББК 72

MEDICUS
Международный медицинский научный журнал, № 2 (44), 2022

Журнал основан в 2015 г. (январь)
ISSN 2409-563X

Журнал выходит 6 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77 – 59575 от 08 октября 2014 г.

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна
Ответственный редактор: Малышева Жанна Александровна

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
Иванова Ольга Николаевна, доктор медицинских наук
Абдикаримов Сериккали Жолдасбаевич,
кандидат медицинских наук
Комаровских Елена Николаевна, доктор медицинских наук
Лазарева Наталья Владимировна,
доктор медицинских наук
Вишнева Елена Михайловна, доктор медицинских наук
Бессонов Прокопий Прокопьевич,
кандидат медицинских наук
Масляков Владимир Владимирович,
доктор медицинских наук
Дороженкова Татьяна Евгеньевна,
кандидат биологических наук
Вечеркина Жанна Владимировна,
кандидат медицинских наук
Казущик Василий Леонович, кандидат медицинских наук
Сергушев Сергей Геннадьевич, кандидат медицинских наук
Жандарова Людмила Федоровна,
кандидат медицинских наук
Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук
Алмурадова Дилбар Мурадовна, PhD

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:
Егорова Алла Геннадьевна,
кандидат медицинских наук
Селихова Марина Сергеевна,
доктор медицинских наук
Иллек Ян Юрьевич,
доктор медицинских наук
Петрова Ольга Григорьевна,
доктор ветеринарных наук
Лебедев Юрий Иванович,
кандидат медицинских наук
Баяхметова Алия Алдашевна,
доктор медицинских наук

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г», оф. 312
E-mail: scimedicus@mail.ru
Website: http://scimedicus.ru/

Учредитель и издатель: ООО «Научное обозрение»

© Publishing House «Scientific survey», 2022

CONTENTS

Veterinary

Mubanga F., Petrova O.G., Baranova A.A., Kochergina S.Yu.
PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES OF THE DISTAL
EXTREMITIES OF CATTLE WITH ELECTROCHEMICAL SOLUTIONS 8

Hematocytology

Yadgarova N.D.
ASPECTS OF A MALIGNANT TUMOR OF THE BLOOD SYSTEM IN HEMATOLOGY 15

Infectious diseases

Ushakova G.M., Osipova Z.A., Vasiliev V.V., Rogozina N.V.,
Goleva O.V., Grineva A.A., Ivanova R.A.
TOXOPLASMOSIS IN CHILDREN DURING THE COVID 19 PANDEMIC 19

Medical psychology

Soloviyov S.I.
DIALECTICS OF SPATIAL NEUROPSYCHOLOGICAL
FACTOR AND INTERFACTORY INTERACTION 24

Pathophysiology

Khakimova G.A.
ON THE ISSUE OF PATHOLOGICAL CONDITIONS
OF OVARIAN TISSUE IN THE ASPECT OF PATHOPHYSIOLOGY 30

Pediatry

Illek Ya.Yu., Suyetina I.G., Khlebnikova N.V., Leushina N.P., Tarasova E.Yu.,
Solovyova G.V., Ryseva L.L., Vyaznikova M.L., Mishchenko I.Yu., Galanina A.V.
THE EFFECT OF OZONE THERAPY ON CLINICAL PARAMETERS AND NONSPECIFIC
ANTIBACTERIAL RESISTANCE IN CHILDREN WITH PERSISTENT ALLERGIC RHINITIS 34

Illek Ya.Yu., Suyetina I.G., Khlebnikova N.V., Leushina N.P., Tarasova E.Yu.,
Solovyova G.V., Ryseva L.L., Vyaznikova M.L., Mishchenko I.Yu., Galanina A.V.
THE EFFECT OF OZONE THERAPY ON NONSPECIFIC ANTIBACTERIAL
RESISTANCE IN CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS AND
CONCOMITANT PERSISTENT ALLERGIC RHINITIS 42

Rheumatology

Shukurova F.N.
THE ROLE OF IL-6 GENE POLYMORPHISM IN ASSESSING
THE DEVELOPMENT AND CLINICAL COURSE OF THE DISEASE
IN PATIENTS WITH HCV-ASSOCIATED ARTHRITIS 49

Odontology

Shalamay L.I., Mendoza E.Yu., Maiorov E.E., Lampusova V.B., Oksas N.S.
APPLICATION OF THE MOLECULAR SPECTROSCOPY METHOD
FOR QUANTITATIVE ANALYSIS OF SOLID-PHASE DENTAL SAMPLES 54

Surgery

Masljakov V.V., Bakhaev A.D., Labonovskaja T.V.
LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT AND QUALITY OF PATIENTS LIFE
OF DIFFERENT AGE GROUPS WITH CLOSED SPLEEN INJURIES 61

СОДЕРЖАНИЕ

Ветеринария

Мубанга Ф., Петрова О.Г., Баранова А.А., Кочергина С.Ю.
ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА КОНЕЧНОСТЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ РАСТВОРАМИ 8

Гематология

Ядгарова Н.Д.
АСПЕКТЫ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ СИСТЕМЫ КРОВИ В ГЕМАТОЛОГИИ 15

Инфекционные болезни

Ушакова Г.М., Осипова З.А., Васильев В.В., Рогозина Н.В., Голева О.В., Гринева А.А., Иванова Р.А.
ТОКСОПЛАЗМОЗ У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID 19 19

Медицинская психология

Соловьёв С.И.
ДИАЛЕКТИКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА И МЕЖФАКТОРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ..... 24

Патофизиология

Хакимова Г.А.
К ВОПРОСУ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ТКАНИ ЯИЧНИКА В АСПЕКТЕ ПАТОФИЗИОЛОГИИ..... 30

Педиатрия

Иллек Я.Ю., Суетина И.Г., Хлебникова Н.В., Леушина Н.П., Тарасова Е.Ю., Соловьёва Г.В., Рысева Л.Л., Вязникова М.Л., Мищенко И.Ю., Галанина А.В.
ВЛИЯНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ У ДЕТЕЙ С ПЕРСИСТИРУЮЩИМ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ..... 34

Иллек Я.Ю., Суетина И.Г., Хлебникова Н.В., Леушина Н.П., Тарасова Е.Ю., Соловьёва Г.В., Рысева Л.Л., Вязникова М.Л., Мищенко И.Ю., Галанина А.В.
ВЛИЯНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ НА НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ И СОПУТСТВУЮЩИМ ПЕРСИСТИРУЮЩИМ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ..... 42

Ревматология

Шукурова Ф.Н.
РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ИЛ-6 ПРИ ОЦЕНКЕ РАЗВИТИЯ И КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С HCV АССОЦИИРОВАННЫМ АРТРИТОМ..... 49

Стоматология

Шаламай Л.И., Мендоса Е.Ю., Майоров Е.Е., Лампусова В.Б., Оксас Н.С.
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МОЛЕКУЛЯРНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ТВЕРДОФАЗНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ 54

Хирургия

Масляков В.В., Бахаев А.Д., Лабоновская Т.В.
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С ЗАКРЫТЫМИ ТРАВМАМИ СЕЛЕЗЕНКИ 61

Veterinary
Ветеринария

УДК 619:616-073.75

ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА КОНЕЧНОСТЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ РАСТВОРАМИ

Ф. Мубанга, аспирант,
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
(620075, Россия, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

О.Г. Петрова, доктор ветеринарных наук, профессор,
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
(620075, Россия, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

А.А. Баранова, кандидат ветеринарных наук, доцент,
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
(620075, Россия, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

С.Ю. Кочергина, ведущий специалист
ООО «РДК»
(620026, Россия, Екатеринбург, ул. Энгельса, 36)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

Аннотация. *Инфекционные заболевания дистальных отделов конечностей у животных широко распространенное инфекционное заболевание, наносящее значительный экономический ущерб скотоводству. Долгое время к инфекционным заболеваниям конечностей подходили как к раневой инфекции, не уделяя ей должного внимания. В условиях интенсификации животноводства проблема заболеваемости конечностей у животных и борьбы с ними приобрела большую актуальность, ввиду массового поражения животных. В последние годы заболеваемость животных дистальных отделов конечностей, вызванная инфекционной патологией, колеблется в среднем от 12 до 17 % от общего поголовья, в отдельных хозяйствах доходит до 30 %. Как правило, эти заболевания носят хронический характер, спорадически обостряясь при ослаблении общей резистентности организма животных. Наиболее восприимчивы к заболеванию, вызванную инфекциями конечностей, высокоудойные коровы, первотелки и бычки во второй половине откорма. В неблагополучных хозяйствах сохранность народившихся телят не превышает 62-75 %, так как приплод рождается с первичным иммунодефицитом вследствие внутриутробной интоксикации продуктами жизнедеятельности возбудителя некробактериоза, стафилококкоза и стрептококковой инфекцией. Для лечения и профилактики указанных инфекций с признаками поражения конечностей используют антисептические средства и дезинфицирующие ванны, применение которых не всегда даёт желаемый результат. Использование антибиотиков не решает в полной мере этой задачи из-за различной чувствительности и быстрой выработки резистентности к антибиотикам возбудителя некробактериоза и микробов-ассоциантов. Кроме того, бессистемное использование антибиотиков обуславливает иммуннодепрессивное воздействие на организм животных. Исходя из этого, изыскание и разработка комплексных препаратов, сочетающих широкий антимикробный спектр действия с повышением естественной резистентности организма больных животных при инфекционных болезнях конечностей является актуальной проблемой ветеринарной науки и практики.*

Ключевые слова: *крупный рогатый скот, некробактериоз, стафилококкоз, стрептококкоз, анолит нейтральный, электрохимические растворы, вакцина «Нековак».*

© Мубанга Ф., Петрова О.Г., Баранова А.А., Кочергина С.Ю. /
Mubanga F., Petrova O.G., Baranova A.A., Kochergina S.Yu., 2022

Цель наших исследований: провести эпизоотологический мониторинг инфекционных заболеваний. Изучить препарат анолит нейтральный и его эффективность для профилактики и лечения инфекций дистальных отделов конечностей крупного рогатого скота.

Материалы и методы.

Лабораторные исследования проводились на кафедре инфекционной и незаразной патологии ФГБОУ ВО УрГАУ совместно с областной ветеринарной лабораторией исследуемой территории для оценки противомикробной эффективности анолита нейтрального с использованием музейных штаммов бактериальных культур: Escherichia coli ATCC 25922, Salmonella typhimurium, Enterococcus faecalis ATCC 29212, Proteus mirabilis № 3177, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus ATCC 6538-P, Pseudomonas aeruginosa CCM 1960. Для проведения испытаний использовали кормовую добавку анолит нейтральный предоставленную ООО «РДК» (г. Екатеринбург).

Анолит непйтральный представляет собой 20-22 % водный раствор хлорида натрия, подвергнутый электрохимическому воздействию в катодной и анодной камерах диафрагменнного реактора; в результате обогащается оксидантами (HClO, Cl_2O, ClO_2, Cl, O_2, O_3, OH). Гарантированные показатели: концентрация водородных ионов – pH от 7,2 до 8,4, концентрация активного хлора 0,01 %. Применяемый в практических условиях, анолит нейтральный характеризуются показателями концентрации водородных ионов (pH), величиной окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) в мВ и концентрацией активного хлора в (в мг/л).Для получения анолита нейтрального применяли артезианскую воду по ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и пищевую поваренную соль по ГОСТ 13830-91. Анолит нейтральный получали с помощью мобильных электрохимических реакторов (далее – установок) типа СТЭЛ с производительностью 20, 40, 60, 80, 250 и более л/ч (СТЭЛ-10 АК, СТЭЛ-10Н и др.), которые серийно выпускаются ООО «РДК» (г. Екатеринбург).

Указанные установки позволяют получать нейтральный (с pH 7,2-8,4 ед.) анолит нейтральный. При соблюдении паспортных режимно-технологических требований эксплуатации указанные установки позволяют получать «Эколит-вет» с содержанием активного хлора 100 мг/л [15].

В экспериментах использовали крупный рогатый скот, которым выпаивали анолит нейтральный с водой индивидуально, суточная доза 0,25 мл/кг живой массы, в разведении 1:10

В исследование включены 20 коров. В первой группе было 10 коров с клиническими признаками поражения дистальных отделов конечностей, обработанных вакциной «Нековак». Вторую группу составили коровы (10), обработанных вакциной «Нековак» и препаратом анолит нейтральный.

Биохимические исследования крови продуктивных животных проводили кинетическими, колориметрическими и турбидиметрическими методами исследований. Работа выполнена в сельскохозяйственных предприятиях исследуемой области. Исследовали коров до применения препарата анолит нейтральный и после его применения на фоне вакцинации препаратом «Нековак». Уровень антител в сыворотке крови опытных коров изучали в реакциях агглютинации и реакции непрямой иммунофлюоресценции.

Результаты исследований

Согласно литературным данным, инфекционные болезни конечностей, а именно пальцев и копытец, крупного рогатого скота представляет большую проблему для скотоводческих хозяйств не только в Российской Федерации, но и во многих странах мира с развитым молочным животноводством. Так, в странах Европы распространенность повреждений конечностей составляет:

- в Швеции зафиксировано 74 % животных с заболеваниями дистального отдела конечностей, а преждевременная выбраковка составила около 4 % молочных коров;
- среднегодовая частота поражений крупного рогатого скота гнойно-некротическими заболеваниями конечностей в Великобритании составляет 55 %. Из них пододерматит – 47 %, межпальцевый некроактериоз – 14 %, воспаление белой линии – 16 %, язва подошвы – 14 % и эрозия мякиша – 9 %;
- в Ирландии у фризской породы крупного рогатого скота диагностировали 84 %-ю заболеваемость животных патологиями копытец, а самыми распространенными формами поражений являются язвы подошвы и ламиниты;
- в Германии гангренозный межпальцевый дерматит имеет породные колебания 13,3 % у красно-коричневого скота и 28,2 % у фризской породы [1-5,14].

Нами были учтены 3 инфекционные нозологические формы бактериальной этиологии: некробактериоз, стафилококкоз, стрептококкоз. Возбудители перечисленных заболеваний выявляются наиболее часто при раневых инфекциях дистальных отделов конечностей. Основной путь передачи – через наружные покровы без участия переносчика, источник инфекции – домашние животные.

Рассматривали долю отдельных нозологических форм среди раневых инфекций сельскохозяйственных животных (КРС, свиньи) в исследуемых сельскохозяйственных предприятиях. Наибольшую долю раневых инфекций дистальных отделов конечностей занимает стрептококкоз, наименьшую – некробактериоз. Нами было выявлено, что к некробактериозу и стафилококкозу наиболее предрасположен КРС, к стрептококкозу – свиньи.

Исследования показали, что анолит нейтральный обладает высокой бактерицидной активностью при

коротком времени экспозиции в высоких разведениях как в отношении грамположительных, так и в отношении грамотрицательных бактерий (табл. 1).

Таблица 1

Результаты качественного теста

Тест-культура	Время учета, час.	Анолит нейтральный	Контроль стерильности сред	Контроль роста культуры
Escherichia coli ATCC 25922	24	–	–	+
	48	–	–	+
Salmonella typhimurium	24	–	–	+
	48	–	–	+
Enterococcus faecalis ATCC 29212	24	–	–	+
	48	–	–	+
Listeria monocytogenes	24	–	–	+
	48	–	–	+
Proteus mirabilis № 3177	24	–	–	+
	48	–	–	+
Staphylococcus aureus ATCC 6538-P	24	–	–	+
	48	–	–	+
Pseudomonas aeruginosa CCM 1960	24	–	–	+
	48	–	–	+

Имеющиеся данные литературных источников по методам лечения с использованием электрохимических растворов (ЭХР), конечно они не исчерпывают всех их возможностей, но являются наиболее проверенными в ветеринарии. При лечении животных терапевтические мероприятия складываются из комплексного использования анолитных и католитных растворов. Изучение литературных источников выявило о необходимости разработки научных основ и методологических принципов использования электроактивированной воды в ветеринарной медицине [6-13].

Таким образом, как показал литературный обзор, нет единого мнения учёных о влиянии структурированной воды на продуктивные показатели телят, свиней, коз, цыплят-бройлеров, обменные процессы у лошадей и плотоядных (собак). В результате исследований, проведенных нами, нового экологически безопасного средства нейтральный анолит отработана методика его применения, получены положительные результаты. Животноводство Среднего Урала находится в сложных экологических условиях. С учетом экологических особенностей ставилась задача изучить уровень естественной резистентности организма животных.

Нами отмечено, что перед вакцинацией препаратом «Нековак» у коров наблюдали низкое содержание общего белка в сыворотке крови коров (4,67 ± 0,10). Снижение числа эритроцитов и концентрации гемоглобина в крови (5,67 ± 0,71; 9,67± 0,12) обуславливает интоксикацию организма животных независимо от возраста. Падение числа эритроцитов и концентрации гемоглобина в крови ведет к росту частоты случаев возникновения инфекционной патологии у крупного рогатого скота. Повышение числа лейкоцитов в крови (7,75 ± 1,15) может быть следствием наличия у животных воспалительных процессов. Выраженная лейкопения характерна для острых септических процессов при вирусно-бактериальных инфекциях и (6,50 ± 0,50) является следствием острых интоксикаций и инфекционных процессов в острой фазе (рис. 1).

Рис. 1. Результаты биохимических исследований сыворотки крови у коров

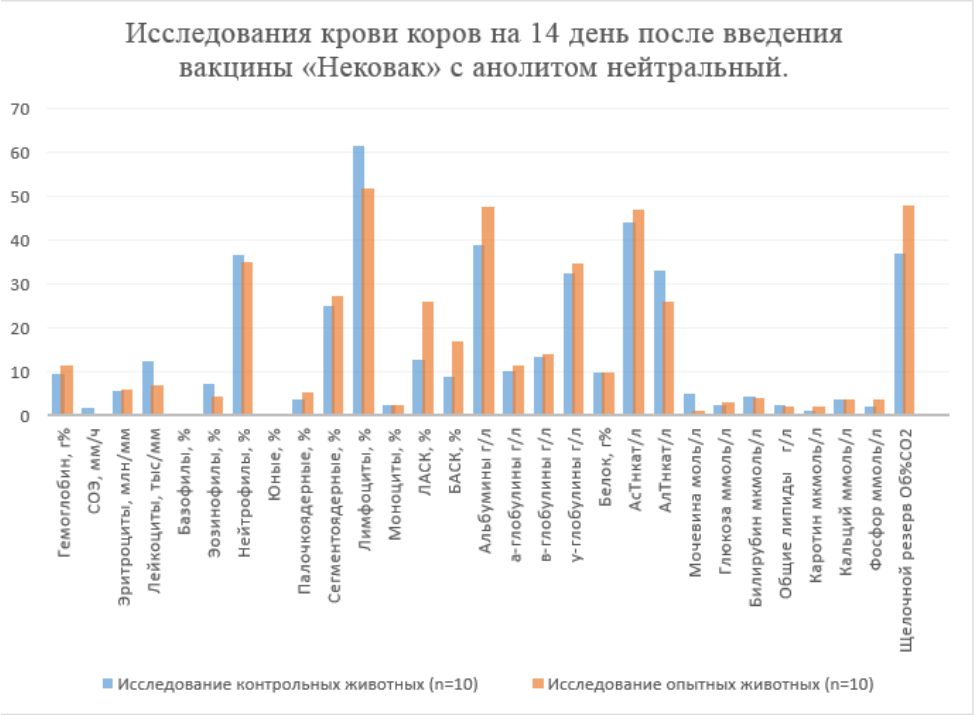


Рис. 2. Влияние анолита нейтрального на протективные свойства вакцины

Препарат анолит нейтральный после введения вакцины «Нековак» стимулировал достоверное повышение в крови количества гемоглобина у коров (11,58 ± 0,34) по сравнению с количеством до его применения (P<0,05), эритроцитов (5,93 ± 0,14) .

Количество общего белка в сыворотке крови стало выше после применения препарата анолита нейтрального (7,37 ± 0,42) (таблица 3).

Сократилась заболеваемость дистальных отделов конечностей с 32-26,2 % до 2,9-1,7 %.

Содержание антител в сыворотке крови привитых животных без применения анолита нейтрального постепенно увеличивалось, на 5-7 сутки данный показатель составлял 1:160, к 14 суткам он возрастал до 1:320, и достиг максимума 1:640 к 21 суткам после введения вакцины. Исследование антител к некробактериозу у привитых животных с использованием анолита нейтрального показал следующие данные – так на 7 сутки после вакцинации с анолитом нейтральный титры антител были 1:320, к 14 суткам – 1:640 и к 21 суткам составили 1:1280.

Таким образом, испытанный нами препарат анолит нейтральный повышает неспецифическую резистентность организма животных, повышает протективную активность вакцины «Нековак».

Выводы

Эпизоотологические особенности данных инфекций заключаются в том, что они протекают в виде спорадий или незначительных эпизоотических вспышек. Испытанный нами препарат анолит нейтральный повышает неспецифическую резистентность организма животных, повышает протективную активность вакцины «Нековак».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев, А.Д. Применение растительно-тканевого препарата в сочетании с аэрозолем электрохимического активированного раствора анолита нейтрального при ассоциации инфекций респираторного тракта и раневых инфекций дистального отдела конечностей крупного рогатого скота. / А.Д. Алексеев, О.Г. Петрова, М.И. Барашкин и др. // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2021. – № 25 (188). – С. 156–176.

2. Алиев, А.А. Новое экологически безопасное дезинфицирующее средство для санации воздуха птицеводческих помещений в присутствии птицы. Молекулярная диагностика. Сб. трудов под ред. В.И. Покровского / А.А. Алиев, С.Ш. Кабардиев, К.А. Карпущенко и др. – Т.2-М.: ООО «Издательство: МБА, 2014. – С. 542–543.

3. Бахир, В.М. Электрохимическая активация. Изобретения, техника, технология / В.М. Бахир. – Москва, 2014. – С. 508.

4. Волотко, И.И. Профилактика и лечение болезней дистального отдела конечностей коров. / И.И. Волотко, А.Н. Безин, Н.И. Бутакова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – № 5 (49). – С. 96–98.

5. Елисеев, А.Н. Болезни конечностей у коров в условиях молочных комплексов, профилактика, лечение. / А.Н. Елисеев, С.М. Коломийцев, А.И. Бледнов и др. // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 9. – С. 98–103.

6. Коваленко, А.М. Изучение этиологической структуры бактериозов, развивающихся в дистальном отделе конечностей и при маститах у крупного рогатого скота. / А.М. Коваленко, И.Л. Левицкая, Р.А. Мерзленко и др. // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 3. – С. 70–71.

7. Коновалов, М.Г. Иммунологические показатели, диагностика, лечение и профилактика при некробактериозе у крупного рогатого скота в ОАО племзавод «За мир и труд» Павловского района. / М.Г. Коновалов, Н.Н. Гугушвили // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: матер. 71-й науч.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2015 год. Министерство сельского хозяйства РФ; ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», 2016. – С. 100–103.

8. Мубанга, Ф. Дезинфектант на основе электрохимического раствора (метастабильных веществ) и его применение для дезинфекции животноводческих помещений. / Ф. Мубанга, О.Г. Петрова // Всероссийская национальная научно-практическая конференция» Научно-инновационное развитие АПК. Цифровая трансформация искусственный интеллект и интеллектуализация производства.25-26 ноября 2021.

9. Петрова, О.Г. Способ профилактики и лечения колибактериоза в свиноводстве импортозамещающим дезинфекционным средством Анолит(АНК+). / О.Г. Петрова, М.И. Барашкин, И.М. Мильштейн // Ж. Медикус. – 2020. – № 5 (35). – С. 17–24.

10. Петрова, О.Г. Микробиологическое тестирование дезинфицирующего средства, полученного методом электрохимической активации с целью профилактики бактериальных и инвазионных инфекций животных. / О.Г. Петрова, М.И. Барашкин, И.М. Мильштейн // Ж. Медикус. – 2020. – № 6 (36). – С. 15–29.

11. Петрова, О.Г. Способ профилактики и лечения колибактериоза поросят. / О.Г. Петрова // Патент на изобретение № 2 739 305, от 22.12.2020 г. бюлл. № 36.

12. Петрова, О.Г. Способ выращивания телят с ОРЗ. / О.Г. Петрова, М.И. Барашкин, И.М. Мильштейн, В.М. Усевич // Патент на изобретение № 2709748 Бюллетень изобретений. Опубл. 19.12.2019. № 35.

13. Усевич, В.М. Особенности паразитоценозов при эймериозе у молодняка жвачных животных / В.М. Усевич, Н.Г. Курочкина, М.Н. Дрозд и др. //Аграрный вестник Урала-Special Issue -Biology and biotechnologies. – 2020. – С. 91.

14. Anatoly Alekseev, Olga Petrova, Vera Usevich, Mikhail Barashkin, and Igor Milstein Application of a plant-tissue composition in combination with the use of an aerosol of an electrochemical activated solution of neutral anolyte in the association of respiratory tract infections and wound infections of the distal extremities of cattle 08030. E3S Web of ConferencesVolume 254 (2021) International Scientific and Practical Conference “Fundamental and Applied Research in Biology and Agriculture: Current Issues, Achievements and Innovations” (FARBA 2021).

15. Alekseev A.D., Petrova O.G., Barashkin M.I., Milstein I.M. The role of acute respiratory infections in the pathogenesis of distal limb infections in cattle. В сборнике: E3S Web of Conferences. International Conference “Ensuring Food Security in the Context of the COVID-19 Pandemic” (EFSC2021). 2021. С. 03015.

REFERENCES

1. Alekseyev A.D., Petrova O.G., Barashkin M.I. *Primeneniye rastitel'no-tkanevogo preparata v sochetanii s aerozolem elektrokhimicheskogo aktivirovannogo rastvora anolita neytral'nogo pri assotsiatsii infektsiy respiratornogo trakta i ranevykh infektsiy distal'nogo otdela konechnostey krupnogo rogatogo skota* [The use of a plant-tissue preparation in combination with an

aerosol of an electrochemical activated solution of neutral anolyte in the association of respiratory tract infections and wound infections of the distal extremities of cattle]. *Izvestiya sel'skokhozyaystvennoy nauki Tavridy* [News of agricultural science of Taurida]. 2021, no 25 (188), pp. 156–176 (In Russ.).

2. Aliyev A.A., Kabardiyev S.Sh., Karpushchenko K.A. *Novoye ekologicheski bezopasnoye dezinfitsiruyushcheye sredstvo dlya sanatsii vozdukha ptitsevodcheskikh pomeshcheniy v prisutstvii ptitsy. Molekulyarnaya diagnostika. Sb. trudov pod red. V.I. Pokrovskogo* [A new environmentally safe disinfectant for the sanitation of poultry air in the presence of poultry. Molecular diagnostics. Collection of works edited by V.I. Pokrovsky]. T.2-M.: OOO «Izdatel'stvo: MBA. 2014. P. 542–543 (In Russ.).

3. Bakhir V.M. *Elektrokhimicheskaya aktivatsiya. Izobreteniya, tekhnika, tekhnologiya* [Electrochemical activation. Inventions, equipment, technology]. Moscow. 2014. P. 508 (In Russ.).

4. Volotko I.I., Bezin A.N., Butakova N.I. *Profilaktika i lecheniye bolezney distal'nogo otdela konechnostey korov* [Prevention and treatment of diseases of the distal extremities of cows]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Proceedings of the Orenburg State Agrarian University]. 2014, no 5 (49), pp. 96–98 (In Russ.).

5. Yeliseyev A.N., Kolomiytsev S.M., Blednov A.I. *Bolezni konechnostey u korov v usloviyakh molochnykh kompleksov, profilaktika, lecheniye* [Limb diseases in cows in conditions of dairy complexes, prevention, treatment]. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii* [Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy]. 2015, no 9, pp. 98–103 (In Russ.).

6. Kovalenko A.M., Levitskaya I.L., Merzlenko R.A. *Izucheniye etiologicheskoy struktury bakteriozov, razvivayushchikhsya v distal'nom otdele konechnostey i pri mastitakh u krupnogo rogatogo skota* [Study of the etiological structure of bacterioses developing in the distal extremities and mastitis in cattle]. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii* [Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy]. 2015, no 3, pp. 70–71 (In Russ.).

7. Konovalov M.G., Gugushvili N.N. *Immunologicheskiye pokazateli, diagnostika, lecheniye i profilaktika pri nekrobakterioze u krupnogo rogatogo skota v OAO plemzavod «Za mir i trud» Pavlovskogo rayona* [Immunological indicators, diagnostics, treatment and prevention of necrobacteriosis in cattle in JSC Plemzavod "For Peace and Labor" of the Pavlovsky district]. *Nauchnoye obespecheniye agropromyshlennogo kompleksa: mater. 71-y nauch.-prakt. konf. studentov po itogam NIR za 2015 god. Ministerstvo sel'skogo khozyaystva RF; FGBOU VO «Kubanskiy gosudarstvennyy agrarnyy universitet imeni I.T. Trubilina»* [Scientific support of the agro-industrial complex: the material of the 71st scientific and practical conference of students based on the results of research for 2015. Ministry of Agriculture of the Russian Federation; Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin]. 2016. P. 100–103 (In Russ.).

8. Mubanga F., Petrova O.G. *Dezinfektant na osnove elektrokhimicheskogo rastvora (metastabil'nykh veshchestv) i yego primeneniye dlya dezinfektsii zhivotnovodcheskikh pomeshcheniy. Vserossiyskaya natsional'naya nauchno-prakticheskaya konferentsiya» Nauchno-innovatsionnoye razvitiye APK. TSifrovaya transformatsiya iskusstvennyy intellekt i intellektualizatsiya proizvodstva.25-26 noyabrya 2021* [Disinfectant based on an electrochemical solution (metastable substances) and its use for disinfection of livestock premises. All-Russian National Scientific and practical Conference"Scientific and innovative development of agriculture. Digital transformation artificial intelligence and intellectualization of production.November 25-26, 2021] (In Russ.).

9. Petrova O.G., Barashkin M.I., Mil'shteyn I.M. *Sposob profilaktiki i lecheniya kolibakterioza v svinovodstve importozameshchayushchim dezinfektsionnym sredstvom Anolit(ANK+)* [A method for the prevention and treatment of colibacteriosis in pig breeding with an import-substituting disinfectant Anolite (ANK+)]. *Zh. Medikus* [Medicus]. 2020, no 5 (35), pp. 17–24 (In Russ.).

10. Petrova O.G., Barashkin M.I., Mil'shteyn I.M. *Mikrobiologicheskoye testirovaniye dezinfitsiruyushchego sredstva, poluchennogo metodom elektrokhimicheskoy aktivatsii s tsel'yu profilaktiki bakterial'nykh i invazionnykh infektsiy zhivotnykh* [Microbiological testing of a disinfectant obtained by electrochemical activation for the prevention of bacterial and invasive infections of animals]. *Zh. Medikus* [Medicus]. 2020, no 6 (36), pp. 15–29 (In Russ.).

11. Petrova O.G. *Sposob profilaktiki i lecheniya kolibakterioza porosyat. Patent na izobreteniye № 2 739 305, ot 22.12.2020 g. byull. № 36* [A method for the prevention and treatment of colibacteriosis of piglets. Patent for invention No. 2,739,305, dated 12/22/2020 byull. No. 36] (In Russ.).

12. Petrova O.G., Barashkin M.I., Mil'shteyn I.M., Usevich V.M. *Sposob vyrashchivaniya telyat s ORZ. Patent na izobreteniye № 2709748 Byulleten' izobreteniy. Opubl. 19.12.2019. № 35* [Method of raising calves with ARI. Patent for invention No. 2709748 Bulletin of Inventions. Publ. 19.12.2019. No. 35] (In Russ.).

13. Usevich V.M., Kurochkina N.G., Drozd M.N. *Osobennosti parazitotsenozov pri eymerioze u molodnyaka zhvachnykh zhivotnykh* [Features of parasitocenoses in eimeriosis in young ruminants]. *Agrarnyy vestnik Urala-Special Issue -Biology and biotechnologies* [Agrarian Bulletin of the Urals-Special Issue -Biology and biotechnologies]. 2020, pp. 91 (In Russ.).

14. Anatoly Alekseev, Olga Petrova, Vera Usevich, Mikhail Barashkin, and Igor Milstein Application of a plant-tissue composition in combination with the use of an aerosol of an electrochemical activated solution of neutral anolyte in the association of respiratory tract infections and wound infections of the distal extremities of cattle 08030. E3S Web of ConferencesVolume 254 (2021) International Scientific and Practical Conference “Fundamental and Applied Research in Biology and Agriculture: Current Issues, Achievements and Innovations” (FARBA 2021) (In English).

15. Alekseev A.D., Petrova O.G., Barashkin M.I., Milstein I.M. The role of acute respiratory infections in the pathogenesis of distal limb infections in cattle. В сборнике: E3S Web of Conferences. International Conference “Ensuring Food Security in the Context of the COVID-19 Pandemic” (EFSC2021). 2021. С. 03015 (In English).

Материал поступил в редакцию 25.01.22

PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES OF THE DISTAL EXTREMITIES OF CATTLE WITH ELECTROCHEMICAL SOLUTIONS

F. Mubanga, Postgraduate,
Ural State Agrarian University
(620075, Russia, Yekaterinburg, St. Karl Liebknecht, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

O.G. Petrova, Doctor of Veterinary Sciences, Professor,
Ural State Agrarian University
(620075, Russia, Yekaterinburg, St. Karl Liebknecht, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

A.A. Baranova, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,
Ural State Agrarian University
(620075, Russia, Yekaterinburg, St. Karl Liebknecht, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

S.Yu. Kochergina, Leading Specialist
LLC “RDK”
(620026, Russia, Yekaterinburg, St. Engels, 36)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

Abstract. *Infectious diseases of the distal limbs in animals are a widespread infectious disease causing considerable economic damage to livestock production. For a long time, infectious diseases of the limbs have been treated as a wound infection, without paying due attention to it. In recent years morbidity of animals’ distal parts of limbs caused by infectious pathology ranges on the average from 12 to 17 % of the total number of animals, on other farms it reaches 30 %. These diseases are chronic, exacerbated when the general resistance of the animal’s organism is weakened. High-yielding cows, heifers and steers in the second half of fattening are most susceptible to the disease caused by limb infections. On farms with unhealthy conditions the safety of newborn calves does not exceed 62-75 % since the offspring is born with primary immunodeficiency owing to intrauterine intoxication by the waste products of the causative agent of necrobacillosis, staphylococcosis and streptococcal infection. For treatment and prevention of the specified infections with signs of infected limbs, the use of antiseptic means and disinfecting baths do not always give desirable results. The use of antibiotics does not fully solve this problem because of the different sensitivity and rapid development of resistance to antibiotics of the causative agent of necrobacillosis and microbes-associates. Besides, haphazard use of antibiotics causes immunosuppressive effect on the animal’s organism. Based on this, the search and development of complex preparations combining a wide antimicrobial spectrum of action with an increase in the natural resistance of the body of sick animals with infectious diseases of the extremities is an urgent problem in veterinary science and practice.*

Keywords: *cattle, necrobacteriosis, staphylococcosis, streptococcosis, neutral anolyte, electrochemical solutions, "Nekovak" vaccine.*

Hematocytology
Гематология

УДК 61

АСПЕКТЫ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ СИСТЕМЫ КРОВИ В ГЕМАТОЛОГИИ

Н.Д. Ядгарова, старший ассистент кафедры пропедевтики детских болезней, гематологии
Ташкентский педиатрический медицинский институт
(100140, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Богишамол, 223)
Email: lola.karatayeva@bk.ru

Аннотация. *В настоящее время в медицине, и особенно в гематологии, существует такое серьезное заболевание, как миелома, которое приводит к смертности, и поэтому в нашей работе отражены аспекты этой болезни на основе литературного обзора.*

Ключевые слова: *система крови, население, почки, сердце, сосуды.*

Множественная миелома (ММ) на протяжении многих лет продолжает оставаться одним из наиболее часто встречающихся, тяжелых и неизлечимых злокачественных заболеваний системы крови.

Как отмечают авторы литературы, что ММ составляет 10-15 % злокачественных опухолей системы крови и 1 % всех онкологических заболеваний.

Отечественными авторами отмечено, что в России ММ на протяжении двух десятилетий занимает четвертое-пятое место среди всех гемобластозов, конкурируя с неходжкинскими лимфомами, и заболеваемость ММ неуклонно растет. ММ – болезнь пожилого возраста, медиана возраста на момент диагностики составляет – 70 лет.

Как показывают статистические данные, что ежегодная заболеваемость ММ у лиц в возрасте 65-74 лет – 31 случай, а в возрасте старше 74 лет – до 46 случаев на 100 тыс. населения. Одной из ведущих причин смертности пациентов с ММ является миеломная нефропатия с развитием хронической болезни почек (ХБП), находящаяся на втором месте среди причин смертности, после инфекционных осложнений.

Дальнейший анализ литературных источников показал, что в процессе жизнедеятельности плазматические клетки и В-лимфоциты активно продуцируют различные цитокины (IL-6, ФНО-а), которые ингибируя апоптоз и являясь пара- и/или аутокринными факторами роста, оказывают влияние на пролиферацию опухолевых клеток и, следовательно, играют существенную роль в патогенезе множественной миеломы. IL-6 может способствовать прогрессии клона миеломных клеток путем подавления апоптоза in vitro, установлена ассоциация между концентрацией IL-6 в сыворотке крови и тяжестью клинического течения множественной миеломы, хронического лимфолейкоза и неходжкинских лимфом.

Исследователями утверждено, что у больных злокачественными лимфомами в период манифестации заболевания отмечается повышенный уровень ФНО-а в сыворотке крови. В этой связи, нельзя исключить, что варианты генетического полиморфизма генов цитокинов, наиболее важных в патогенезе множественной миеломы, находятся в ассоциации со степенью их экспрессии и определяют сроки манифестации, тяжесть клинического течения и исход заболевания. Кроме того, в развитии патологических реакций организма известна роль ряда полиморфных локусов генов детоксикации ксенобиотиков, в частности, глутатион S-трансфераз, модифицирующих течение заболевания. Наличие у индивида того или иного полиморфного варианта по генамкандидатам множественной миеломы, в частности, генам цитокинов, генам детоксикации ксенобиотиков, и др., могло бы рассматриваться в качестве фактора наследственной предрасположенности к множественной миеломе и к особенностям его клинического течения. Важным звеном в функционировании почки является состояние ее сосудистой системы, имеющей сложное многоуровневое строение. Неадекватное кровоснабжение почечной паренхимы, подкоркового и коркового слоя, приводит к необратимой гибели нефронов.

Особенностям поражения почек при ММ, механизмам развития такого серьезного осложнения, как миеломная нефропатия, посвящено большое количество научных работ. В то же время лишь единичные публикации в зарубежной литературе посвящены изучению состояния почечного кровотока у больных ММ методом ультразвуковой допплерометрии, но и они касаются гемодинамики крупных внутрипочечных сосудов сегментарных и главных почечных артерий (ПА). В доступной отечественной литературе подобных исследований нам не встретилось.

В изученной литературе нам не встретилось публикаций, которые посвящены изменениям

© Ядгарова Н.Д. / Yadgarova N.D., 2022

гемодинамики почек в процессе лечения ММ, при достижении различных вариантов ответов на терапию.

Как показывают в своих научных трудах исследователи, что в настоящее время изучена почечная гемодинамика при различной первичной патологии почек, а также системных заболеваниях с вовлечением в процесс сосудистой стенки – гипертоническая болезнь (ГБ), сахарный диабет (СД), системная красная волчанка (СКВ), при хронической болезни почек различной этиологии. При ММ с использованием ультразвуковых методов хорошо изучены особенности внутрисердечной, легочной, печеночной гемодинамики, функциональное состояние почек, но сосудистая система почек исследована недостаточно.

Учитывая пожилой возраст больных ММ, наличие у них сопутствующей патологии (коморбидность), необходимо проводить изучение почечного кровотока одновременно с оценкой центральной гемодинамики (параметрами гемодинамики левых отделов сердца).

Множественная миелома (ММ) представляет собой злокачественное новообразование терминально дифференцированных, продуцирующих иммуноглобулин, долгоживущих плазматических клеток (ПК), характеризующихся длительной (от нескольких месяцев до года) выживаемостью в костном мозге (КМ) и считающихся ключевыми для иммунологической памяти. Первые онкогенные события при ММ, как считает большинство авторов, происходят в зародышевом центре, предполагается, во время процессов переключения изотипов Н-тяжелых цепей иммуноглобулинов и соматической гипермутации в V-генах, которые по своей природе являются мутационными. Эти события являются необходимыми, но недостаточными для развития заболевания. Поздние онкогенные события происходят в костном мозге (КМ) после того, как формирующий ММ клон полностью дифференцируется в долгоживущие ПК.

А также анализируя литературные источники мы обнаружили еще один интересный факт, что в исследованиях последних лет продемонстрировано наличие клональной гетерогенности уже на этапе формирования мноноклональной гаммапатии неопределенного значения (МГНЗ), что является общей характеристикой ММ. Кроме того, с использованием метода полногеномного секвенирования продемонстрирована пространственная геномная гетерогенность более чем у 75 % пациентов и получены данные в пользу прогрессии миеломы с клональным распространением в ранней фазе и региональной эволюцией на продвинутых стадиях заболевания. Исходя из этого, становится понятным, что после начала заболевания молекулярные события, необходимые для развития ММ, развиваются не линейным образом, а нелинейными путями, типичными для теории эволюции видов Ч. Дарвина. Мутации приобретаются случайным образом и выбираются на основе клонального преимущества, которое они определяют. Данные исследований позволяют рассматривать ММ как злокачественное образование, характеризующееся продолжающейся клональной конкуренцией и адаптацией к микроокружению.

В некоторых случаях такие изменения наблюдаются только в субпопуляциях клональных клеток. Злокачественные ПК не только имеют аномальную морфологию, но и обладают способностью к формированию кластеров вдали от их нормального расположения рядом с сосудистыми элементами. Взаимосвязи между ПК миеломы, стромальными клетками, остеокластами, остеобластами и сосудистыми элементами не только поддерживают выживание миеломного клона, но и опосредуют развитие лекарственной резистентности, так называемую лекарственную резистентность, опосредованную клеточной адгезией.

В основе прогрессирования миеломы лежат многочисленные мутации в сигнальных путях, нарушающие внутреннюю биологию ПК, изменяя ее в направлении развития признаков, характерных для активного заболевания.

Возникновение дополнительных событий нарушает поведение стволовой клетки миеломы, приводя к развитию клинических проявлений, включая литические поражения костей, миелосупрессию, иммуносупрессию, гиперкальциемию и почечную недостаточность, а также к способности к экстрамедуллярному росту по мере прогрессирования.

Со времени первых случаев описания миеломной болезни (“mollities ossium”, т. е. pathological bony softness and fragility, болезни Рустицкого-Калера) в середине XIX века прошло уже более 170 лет, однако до настоящего времени для подавляющего числа пациентов заболевание остается неизлечимым.

Выдающимся событием в лечении миеломы стал синтез и испытание в 1953 г. в России сарколизина и в том же году в Англии его левовращающего изомера, названного мелфаланом (алкераном). Первое сообщение об успешном применении сарколизина у нескольких больных миеломой было сделано группой сотрудников Российского онкологического центра в 1958 г.

Таким образом, подводя итог литературного обзора можно сказать о ценности дальнейшего изучения этой патологии не только в гематологии, но и в целом в медицине, а также, выявление генетических маркеров множественной миеломы и клинико-генетических ассоциаций с формами течения заболевания является важной научно-практической задачей, решение которой позволит прогнозировать особенности развития множественной миеломы и эффективности терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева, Н.Е. Парапротеинемические гемобластозы: множественая миелома, макроглобулинемия Вальденстрема, болезни тяжелых цепей / Н.Е. Андреева, Т.В. Балакирева. – Тверь: Триада, 2003. – С. 88.

2. Арутюнов, Г.П. Оценка почечной функции, степени поражения клубочкового аппарата и тубулоинтерстициальной ткани почек у больных с гипертонической болезнью / Г.П. Арутюнов Л.Г. Оганезова, А.В. Соколова. // Клиническая нефрология. – 2011. – № 6. – С. 16-24.

3. Бабушкина, Г.Ф. Клинико-морфологические изменения в легких и сердце при парапротеинемических гемобластозах: дисс. … канд. мед. наук: 14.00.29 / Бабушкина Галина Федоровна. – М., 1987. – 184 с.

4. Багров, Я.Ю. Роль почки в гормональных механизмах гомеостаза / Я.Ю. Багров, Н.Б. Манусова // Нефрология и диализ. – 2014. – Т. 16. – № 3. – С. 322-327.

5. Багров, Я.Ю. Роль почек в поддержании кислотно-щелочного равновесия организма / Я.Ю. Багров, Н.Б. Манусова // Нефрология и диализ. – 2016. – Т. 18. – № 2. – С. 165-171.

6. Барабашкина, А.В. Возможности дуплексного сканирования с цветовым допплеровским картированием в диагностике микроангиопатий у больных с сахарным диабетом / А.В. Барабашкина, Г.И. Кунцевич, О.Л. Аносов // Визуализация в клинике. – 1995. – № 7. – С. 17-22.

7. Rifkin, R.M., Jagannath S., Durie B.G.M. et al. Treatment Outcomes and Health Care Resource Utilization in Patients With Newly Diagnosed Multiple Myeloma Receiving Lenalidomide-only Maintenance, Any Maintenance, or No Maintenance: Results from the Connect MM Registry. // Clin. Ther. – 2018. – Vol. 40, N 7. – P. 1193–1202.

8. Kumar, S., Fonseca R., Ketterling R.P. et al. Trisomies in multiple myeloma: impact on survival in patients with high-risk cytogenetics / Blood. – 2012. – Vol. 119. – P. 2100–2105.

9. Richardson, P., Barlogie B., Berenson J. et al. Hematol. J Survival, duration of response, and time to progression with bortezomib in patients with relapsed and refractory multiple myeloma: an update with additional follow up. – 2004. – Vol. 5, Suppply 2. – P. 103.

10. Katzmann, A., Kyle R.A., Benson J. et al. Screening panels for detection of monoclonal gammopathies. J Clin. Chem. – 2009. – Vol. 55. – P. 1517–1522.

11. Fayad, L., Keating M.J., Reuben J.M. et al. Interleukin-6 and interleukin-10 levels in chronic lymphocytic leukemia: correlation with phenotypic characteristics and outcome. Blood. 2001. – Vol. 97. – № 1. -P. 256-263.

12. Jones, K.G., Brail D.J., Brown L.C. et al. Interleukin-6 and the prognosis of abdominal aortic aneurisms. Circulation. 2001. – Vol. 103. – P. 2260.

REFERENCES

1. Andreyeva N.Ye., Balakireva T.V. *Paraproteinemicheskiye gemoblastozy: mnozhestvenaya miyeloma, makroglobulinemiya Val'denstrema, bolezni tyazhelykh tsepey* [Paraproteinemic hemoblastoses: multiple myeloma, Waldenstrom's macroglobulinemia, heavy chain disease]. Tver: Triada. 2003. P. 88 (In Russ.).

2. Arutyunov G.P., Oganezova L.G., Sokolova A.V. *Otsenka pochechnoy funktsii, stepeni porazheniya kluboch-kovogo apparata i tubulointerstitsial'noy tkani pochek u bol'nykh s gipertonicheskoy bolezn'yu* [Assessment of renal function, the degree of damage to the glomerular apparatus and tubulointerstitial kidney tissue in patients with hypertension]. *Klinicheskaya nefrologiya* [Clinical nephrology]. 2011. no 6. pp. 16-24 (In Russ.).

3. Babushkina G.F. *Kliniko-morfologicheskiye izmeneniya v legkikh i serdtse pri paraproteinemicheskikh gemoblastozakh: diss. … kand. med. nauk: 14.00.29* [Clinical and morphological changes in the lungs and heart in paraproteinemic hemoblastosis. Thesis]. Moscow. 1987. 184 (In Russ.).

4. Bagrov Ya.Yu., Manusova N.B. *Rol' pochki v gormonal'nykh mekhanizmakh gomeostaza* [The role of the kidney in hormonal mechanisms of homeostasis]. *Nefrologiya i dializ* [Nephrology and dialysis]. 2014. v. 16. no 3. pp. 322-327 (In Russ.).

5. Bagrov Ya.Yu., Manusova N.B. *Rol' pochek v podderzhanii kislotno-shchelochnogo ravnovesiya organizma* [The role of the kidneys in maintaining the acid-base balance of the body]. *Nefrologiya i dializ* [Nephrology and dialysis]. 2016. v. 18. no 2. pp. 165-171 (In Russ.).

6. Barabashkina A.V., Kuntsevich G.I., Anosov O.L. *Vozmozhnosti dupleksnogo skanirovaniya s tsvetovym dopplerovskim kartirovaniyem v diagnostike mikroangiopatiy u bol'nykh s sakharnym diabetom* [The possibilities of duplex scanning with color Doppler mapping in the diagnosis of microangiopathies in patients with diabetes mellitus]. *Vizualizatsiya v klinike* [Visualization in the clinic]. 1995. no 7. pp. 17-22 (In Russ.).

7. Rifkin R.M., Jagannath S., Durie B.G.M. et al. Treatment Outcomes and Health Care Resource Utilization in Patients With Newly Diagnosed Multiple Myeloma Receiving Lenalidomide-only Maintenance, Any Maintenance, or No Maintenance: Results from the Connect MM Registry. // Clin. Ther. – 2018. – Vol. 40, N 7. – P. 1193–1202 (In English).

8. Kumar S., Fonseca R., Ketterling R.P. et al. Trisomies in multiple myeloma: impact on survival in patients with high-risk cytogenetics / Blood. – 2012. – Vol. 119. – P. 2100–2105 (In English).

9. Richardson P., Barlogie B., Berenson J. et al. Hematol. J Survival, duration of response, and time to progression with bortezomib in patients with relapsed and refractory multiple myeloma: an update with additional follow up. – 2004. – Vol. 5, Suppply 2. – P. 103 (In English).

10. Katzmann A., Kyle R.A., Benson J. et al. Screening panels for detection of monoclonal gammopathies. J Clin. Chem. – 2009. – Vol. 55. – P. 1517–1522 (In English).

11. Fayad L., Keating M.J., Reuben J.M. et al. Interleukin-6 and interleukin-10 levels in chronic lymphocytic leukemia: correlation with phenotypic characteristics and outcome. Blood. 2001. – Vol. 97. – № 1. -P. 256-263 (In English).

12. Jones K.G., Brail D.J., Brown L.C. et al. Interleukin-6 and the prognosis of abdominal aortic aneurisms. Circulation. 2001. – Vol. 103. – P. 2260 (In English).

Материал поступил в редакцию 05.03.22

ASPECTS OF A MALIGNANT TUMOR OF THE BLOOD SYSTEM IN HEMATOLOGY

N.D. Yadgarova, Senior Assistant of the Department
of Propaedeutics of Children's Diseases, Hematology
Tashkent Pediatric Medical Institute
(100140, Uzbekistan, Tashkent, St. Bogishamol, 223)
Email: lola.karatayeva@bk.ru

Abstract. *Currently, in medicine, and especially in hematology, there is such a serious disease as myeloma, which leads to mortality, and therefore our work reflects aspects of this disease based on a literary review.*

Keywords: *blood system, population, kidneys, heart, blood vessels.*

Infectious diseases
Инфекционные болезни

УДК 61

ТОКСОПЛАЗМОЗ У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID 19

Г.М. Ушакова, кандидат медицинских наук,
младший научный сотрудник отдела врожденных инфекционных заболеваний
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр
инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 9)
E-mail: galaush@mail.ru

З.А. Осипова, кандидат биологических наук, научный сотрудник научно-исследовательского отдела
вирусологии и молекулярно-биологических методов исследования
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр
инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 9)
E-mail: zosipova11@mail.ru

В.В. Васильев, доктор медицинских наук, руководитель отдела
врожденных инфекционных заболеваний, профессор кафедры инфекционных болезней
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр
инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 9)
Северо-западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова,
(191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41)
E-mail: vcubed@ya.ru

Н.В. Рогозина, кандидат медицинских наук,
старший научный сотрудник отдела врожденных инфекционных заболеваний
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр
инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 9)
E-mail: lelekin@mail.ru

О.В. Голева, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела
вирусологии и молекулярно-биологических методов исследования
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр
инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 9)
E-mail: golev.ao@mail.ru

А.А. Гринева, кандидат медицинских наук,
научный сотрудник отдела врожденных инфекционных заболеваний
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр
инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 9)
E-mail: a.a.grineva@gmail.com

© Ушакова Г.М., Осипова З.А., Васильев В.В., Рогозина Н.В., Голева О.В., Гринева А.А., Иванова Р.А. /
Ushakova G.M., Osipova Z.A., Vasiliev V.V., Rogozina N.V., Goleva O.V., Grineva A.A., Ivanova R.A., 2022

Р.А. Иванова, кандидат медицинских наук,
научный сотрудник отдела врожденных инфекционных заболеваний,
доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр
инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 9)
ФГБОУ ВПО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. И.П. Павлова Минздрава России,
(197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8)
E-mail: reg-iv@mail.ru

Аннотация. Цель*: изучить особенности Токсоплазмоза в период пандемии COVID19.* ***Материалы и методы.*** *За период 2019- 2021 годы наблюдали 144 пациента с установленным диагнозом токсоплазмоз. 2 случая врожденного токсоплазмоза, 11 случаев острого приобретенного токсоплазмоза (в 2020-21 году) и 132 случая хронического токсоплазмоза.* ***Результаты.*** *Уровень концентрации IgG антител к T.gondii в 2020-21 году был выше, чем в 2019 г., а 4 детей старше 14 лет с хроническим токсоплазмозом за 2 мес. до поступления в стационар перенесли новую короновирусную инфекцию COVID19 и имели самый высокий уровень концентрации IgG антител к T.gondii.* ***Заключение.*** *В период пандемии COVID19 отмечается увеличение случаев заболевания острым приобретенным токсоплазмозом и у 7 % детей старше 14 лет нельзя исключить реактивацию латентного токсоплазмоза, учитывая повышенные уровни концентрации IgG антител по сравнению с доковидным периодом. По-видимому, альтернативой интерпретацией иммуноферментному анализу является метод иммуноблота (лайн-блот), так как выявляются G антитела к разным белкам паразита и возможно определение фазы инфекции (реактивация или латентная инфекция при наличии у пациента только G антител). При выявлении инфекционного синдрома (фебрилитета. Лимфааденопатии, гепато или спленомегалии, хориоретинита) необходимо проводить дифференциальный диагноз с герпесвирусными инфекциями, вызывающими сходную клиническую картину).*

Ключевые слова: *дети, токсоплазмоз, реактивация инфекции, пандемия COVID19.*

Введение.

Токсоплазмоз – это широко распространенная паразитарная инфекция, характеризующаяся разнообразием клинических проявлений: от бессимптомного носительства до тяжелых форм с летальным исходом. Вызывается внутриклеточным паразитом Toxoplasma gondii (T.gondii), способным паразитировать практически во всех органах и тканях человека. Вероятность манифестного заболевания резко возрастает при иммунодефицитах любой этиологии. В мире инфицировано токсоплазмами свыше 1,5 млрд. человек. Заболевание, в зависимости от состояния иммунной системы человека, протекает в острой или субклинической форме. У иммукомпрометированных пациентов токсоплазмоз может протекать с выраженными симптомами интоксикации, лимфаденита, поражением органов глаз, гепатолиенальным синдромом, нарушениями функции ЦНС, вплоть до летальных исходов. Заражение людей происходит в результате контакта с кошачьими экскрементами, употреблением в пищу сырого или недостаточно термически обработанного мяса, сырого молока, свежих моллюсков, немытых овощей и фруктов. Инфицированный человек остаётся серопозитивным на протяжении всей жизни (в крови циркулируют антитела к антигенам T. gondii) [2, 4, 7].

В Российской Федерации регистрируется врожденный и приобретенный токсоплазмоз. Серьезную проблему представляет врожденный токсоплазмоз (ВТ), в связи с высоким риском трансплацентарного заражения плода, а также возрастными особенностями развития иммунных реакций, полиморфизмом клинической картины, сложностью диагностики и лечения. Опасность развития инфекционного процесса возникает в случае первичного инфицирования женщины во время беременности и трансплацентарной передачи возбудителя от матери к плоду. А также при вторичной паразитемии, возникающей у ранее инвазированных, иммунокомпрометированных женщин (как правило, больных ВИЧ – инфекцией) в результате чего становится возможным поражение плода и ребенка [1].

Важная роль возбудителя T.gondii в формировании врожденной и приобретенной патологии, с одной стороны, и трудности в верификации диагноза ввиду полиморфизна клинических проявлений и преобладания инапарантных форм болезни, с другой стороны, выдвигают результаты лабораторных исследований на первый план [3, 5, 6, 7].

Цель работы – изучить особенности течения Токсоплазмоза в период пандемии COVID 19.

Материалы и методы – за период 2019-2021 г. с установленным диагнозом токсоплазмоз в стационаре ДНКЦИБ наблюдалось 144 пациента. Из них с 1 года до 3-х лет – 35 (24,1 %). с 3 -х до 14 лет – 49 (34,0 %) старше 14-60 (41,6 %). В 2020 году в группе детей старше 14 лет, у 4-х до обнаружения токсоплазмоза была новая коронавирусная инфекция COVID 19.

Диагноз заболевания подтверждался на основании клинической картины и положительных результатов серологического исследования, с определением специфических IgM, IgG антител к T. gondii. Использовались тест системы ВЕКТОР Токсо-IgG и ВЕКТОР Токсо-IgM. Метод определения основан на двухстадийном непрямом варианте твердофазного иммуноферментного анализа.

Исследования мазка с носоглотки на РНК коронавируса 2019-nCov (SARS-Cov-2) выполнялись с использованием ПЦР в режиме реального времени (Real-time PCR). РНК была выделена набором Рибо-Преп (производитель ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора); обратная транскрипция выполнена с помощью "РЕВЕРТА-L" (производитель ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора); ПЦР в режиме реального времени (Real-time PCR) проводилась с использованием набора «Интифика SARS-CoV-2» (производитель ООО «Компания Алкор Био», Санкт-Петербург) на амплификаторе CFX96 (Biorad, США). Учет результатов ПЦР в режиме реального времени проводился согласно инструкции производителя.

Острый приобретенный токсоплазмоз (ОПТ) установлен у 11 пациентов, 2 случая врожденного токсоплазмоза (ВТ) и 132 случая хронического токсоплазмоза (ХТ), латентное течение, при этом токсоплазменный хориоретинит, рубцовая фаза зафиксирован у 5-х пациентов. При поступлении в стационар мазок с носоглотки на РНК коронавирусов 2019-nCoV (SARS-CoV-2) у всех детей был отрицательный.

Сопутствующая патология у пациентов с острой формой токсоплазмоза (ОТ) – хронический тонзиллит – 2, хронический гастродуоденит (HP+) – 4, гельминтозы-аскаридоз, описторхоз, токсокароз – 3, окулопатия: хориоретинит, рубцовая фаза – 1, острый конъюнктивит – 1.

В клинической картине ОТ преобладала лимфаденопатия в виде увеличения подбородочного лимфоузла – 3 детей, затылочных лимфоузлов – 8 детей, надключичный — 1, подчелюстные и переднешейные лимфоузлы – 6, паховые – 4. Длительность лимфаденопатии составляла до момента постановки диагноза от 1 мес. до 1,5 лет. У 7 пациентов на момент поступления отмечался фебрилитет и проводился дифференциальный диагноз с герпес вирусными инфекциями – серологическая диагностика выявила IgG антитела к ВЭБ – 6 детей и герпес 6 типа-2, ЦМВ-4.

Результаты исследований:

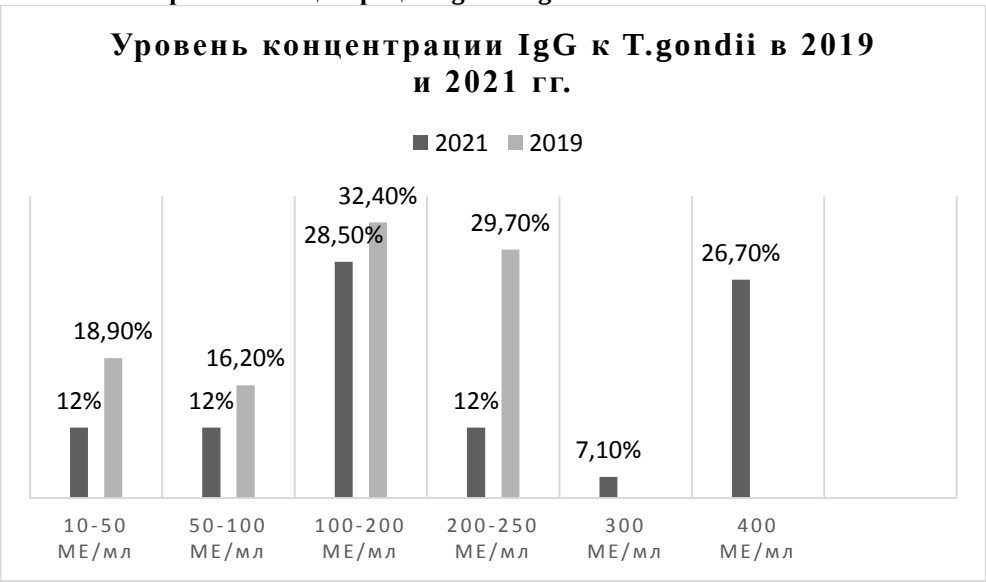
При ВТ количество выявленных антител IgM в 2019-2021 была одинаковой по 1 случаю и уровень концентрации IgM -1,03 КП и 1,2 КП.

При ОПТ было выявлено IgM антител у 9 пациентов, а уровень концентрации выявленных IgM антител менялся в зависимости от возраста: с 3 до 14 лет (5 детей) – 1,9 КП и старше 14 лет (4 пациента) – 4,02 КП. Все случаи ОПТ приходились на 2020-2021 гг.

При ХТ было IgG выявлено у 132 пациентов и уровень их концентрации менялся в разных возрастных группах-и отличался по годам, что отражено в таблице 1. Так, самые высокие показатели были в 2021 г. и фиксировались в группе старше 14 лет в этой же группе у 4-х пациентов в анамнезе за 2 мес. до наступления нашего случая была новая коронавирусная инфекция COVID19.

Таблица 1

Уровень концентрации IgG к T.gondii в 2019 и в 2021 г.г.



Выводы.

1. В период пандемии COVID 19 отмечается увеличение случаев заболевания острым Токсоплазмозом и нельзя исключить реактивацию латентного токсоплазмоза, учитывая повышенные уровни концентрации IgG антител по сравнению с доковидным периодом.

2. Поскольку T.gondii имеет сложный цикл развития и долго персистируют в организме, образуются антитела различного типа и циркуляция их может быть неоднозначной. По нашему представлению адекватной интерпретацией результатов является метод иммуноблота (лайн-блот), так как выявляются G антитела к разным белкам паразита и возможно определение фазы инфекции (реактивация или латентная инфекция при наличии только G антител).

3. При выявлении инфекционного синдрома (фебрилитета. Лимфаденопатии, гепато или спленомегалии, хориоретинита) необходимо проводить дифференциальный диагноз с герпес вирусными инфекциями, вызывающими сходную клиническую картину).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильев, В.В. Диагностика и прогнозирование некоторых врожденных инфекций в системе «беременная-плод-ребенок первого года жизни / В.В. Васильев, Н.В. Скрипченко, Е.С. Романова и др. // Росс. вестн. перинатол. и педиатр. – 2013. – Т. 58. – № 3. – С. 92-97.
2. Долгих, Т.И. Значение Toxoplazma gondii в развитии лимфаденопатий у детей / Т.И. Долгих, Н.А. Магда, А.Ю. Смаковский и др. // Детские инфекции. – 2010. – Т. 9. – № 2. – С. 64-65.
3. Методические указания МУК 4.2.3533-18. Иммунологические методы лабораторной диагностики паразитарных болезней. Введ. 15.02.2018. – М.; Федерал.Центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2018. – 47 с.
4. Сергиев, В.П. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы). / В.П. Сергиев, Ю.В. Лобзин, С.С. Козлов. – ООО «Издательство Фолиант», 2016. – 640 с.
5. Murat, J.B., Hidalgo H.F., Brenier-Pinchart M.P., Pelloux H. Human toxoplasmosis: which biological diagnostic tests are best suited to which clinical situations? // Expert. Rev. Anti. Infect. Ther. – 2013 – Vol. 11. – No 9. – P. 943-956.
6. Sroka, J., Wójcik-Fatla A., Zając V., Sawczyn A., Cisak E., Karamon J., Dutkiewicz J., Bojar I. Comparison of the efficiency of two commercial kits – ELFA and Western blot in estimating the phase of Toxoplasma gondii infection in pregnant women. Ann Agric Environ Med. 2016; 23(4): 570–575. doi: 10.5604/12321966.1226848.
7. Xiaoli, L.V.Early diagnosis and successful treatment of acquired toxoplasmosis infectious retinochoroiditis. A case report / L.V. Xiaoli, Yu.Pingping // Medicine(Baltimore).-2018 -Vol. 97, No 26. P. 97.

REFERENCES

1. Sergiev V.P., Lobzin Yu.V., Kozlov S.S. *Parazitarnyye bolezni cheloveka (protozoozy i gel'mintozy)* [Human parasitic diseases (protozooses and helminthiasis)]. Publishing house Folio, 2016.-640 p. (In Russ.).
2. Dolgix T.I., Magda N.A., Smakovskii A.Yu. *Znacheniye Toxoplazma gondii v razvitii limfadenopatiy u detey* [The significance of Toxoplasma gondii in the development of lymphadenopathies in children]. *Detskie Infektsii* [Childhood infections]. 2010; vol. 9, no.2, pp. 64-65 (In Russ.).
3. *Metodicheskiye ukazaniya MUK 4.2.3533-18. Immunologicheskiye metody laboratornoy diagnostiki parazitarnykh bolezney. Vved. 15.02.2018* [Methodological guidelines MYK 4.2.3533-18. Immunological methods of laboratory diagnostics of parasitic diseases. Vved. 15.02.2018]. Moscow; Federal.Gossanepidnadzor Center of the Ministry of Health of Russia, 2018. 47 p. (In Russ.).
4. Vasilyev V.V., Skripchenko N.V., Romanova E.S. *Diagnostika i prognozirovaniye nekotorykh vrozhdennykh infektsiy v sisteme «beremennaya-plod-rebenok pervogo goda zhizni* [Diagnosis and prognosis of some congenital infections in the system "pregnant-fetus-child of the first year of life]. *Ross. vestn. perinatol. i pediatr* [Russian Bulletin of Perinatology and Pediatricsъ. 2013. vol. 58. no. 3. pp. 92-97 (In Russ.).
5. Sroka J., Wójcik-Fatla A., Zając V., Sawczyn A., Cisak E., Karamon J., Dutkiewicz J., Bojar I. Comparison of the efficiency of two commercial kits – ELFA and Western blot in estimating the phase of Toxoplasma gondii infection in pregnant women. Ann Agric Environ Med. 2016; 23(4): 570–575. doi: 10.5604/12321966.1226848.
6. Murat J.B., Hidalgo H.F., Brenier-Pinchart M.P., Pelloux H. Human toxoplasmosis: which biological diagnostic tests are best suited to which clinical situations? // Expert. Rev. Anti. Infect. Ther. 2013, vol. 11. no 9, pp. 943-956.
7. Xiaoli L.V. Early diagnosis and successful treatment of acquired toxoplasmosis infectious retinochoroiditis. A case report / L.V. Xiaoli, Yu. Pingping // Medicine (Baltimore). 2018, vol. 97, no 26. p. 97.

Материал поступил в редакцию 08.03.22

TOXOPLASMOSIS IN CHILDREN DURING THE COVID 19 PANDEMIC

G.M. Ushakova, Candidate of Medical Science,
Junior Researcher at Department of Congenital Infectious Diseases
Federal State-Financed Institution Pediatric Research and Clinical Center
for Infectious Diseases under the Federal Medical Biological Agency
(197022, Russia, St. Petersburg, St. Professor Popov, 9)
E-mail: galaush@mail.ru

Z.A. Osipova, Candidate of Sciences in Biology,
Researcher at Research Department of Virology and Molecular Biological Research Methods
Federal State-Financed Institution Pediatric Research and Clinical Center
for Infectious Diseases under the Federal Medical Biological Agency
(197022, Russia, St. Petersburg, St. Professor Popov, 9)
E-mail: zosipova11@mail.ru,

V.V. Vasiliev, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Congenital Infectious Diseases,
Professor of the Department of Infectious Diseases
Federal State-Financed Institution Pediatric Research and Clinical Center
for Infectious Diseases under the Federal Medical Biological Agency
(197022, Russia, St. Petersburg, St. Professor Popov, 9)
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
(191015, Russia, Saint Petersburg, St. Kirochnaya, 41)
E-mail: vcubed@ya.ru

N.V. Rogozina, Candidate of Medical Sciences,
Senior Researcher at Department of Congenital Infectious Diseases
Federal State-Financed Institution Pediatric Research and Clinical Center
for Infectious Diseases under the Federal Medical Biological Agency
(197022, Russia, St. Petersburg, St. Professor Popov, 9)
E-mail: lelekin@mail.ru

O.V. Goleva, Candidate of Biological Sciences,
Senior Researcher at Research Department of Virology and Molecular Biological Research Methods
Federal State-Financed Institution Pediatric Research and Clinical Center
for Infectious Diseases under the Federal Medical Biological Agency
(197022, Russia, St. Petersburg, St. Professor Popov, 9)
E-mail: golev.ao@mail.ru

A.A. Grineva, Candidate of Medical Sciences,
Researcher at Department of Congenital Infectious Diseases
Federal State-Financed Institution Pediatric Research and Clinical Center
for Infectious Diseases under the Federal Medical Biological Agency
(197022, Russia, St. Petersburg, St. Professor Popov, 9)
E-mail: a.a.grineva@gmail.com

R.A. Ivanova, Candidate of Medical Sciences, Researcher at Department of Congenital Infectious Diseases,
Associate Professor at the Department of Infectious Diseases and Epidemiology
Federal State-Financed Institution Pediatric Research and Clinical Center
for Infectious Diseases under the Federal Medical Biological Agency
(197022, Russia, St. Petersburg, St. Professor Popov, 9)
FSBEI HPE Pavlov First Saint Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia
(197022, Russia, St. Petersburg, St. Leo Tolstoy, 6-8)
E-mail: reg-iv@mail.ru,

Abstract. The aim *is to study the features of toxoplasmosis during the COVID19 pandemic.* ***Materials and methods.*** *During the period 2019- 2021, 144 patients with an established diagnosis of toxoplasmosis were observed. 2 cases of congenital toxoplasmosis, 11 cases of acute acquired toxoplasmosis (in 2020-21) and 132 cases of chronic toxoplasmosis.* ***Results.*** *The concentration level of IgG antibodies to T.gondii in 2020-21 was higher than in 2019, and 4 children over 14 years old with chronic toxoplasmosis had a new COVID19 coronavirus infection 2 months before admission to the hospital and had the highest concentration of IgG antibodies to T.gondii.* ***Conclusion.*** *During the COVID19 pandemic, there is an increase in cases of acute acquired toxoplasmosis and in 7 % of children over 14 years of age, reactivation of latent toxoplasmosis cannot be excluded, given the increased levels of IgG antibody concentrations compared to the pre-covid period. Apparently, an alternative interpretation to enzyme immunoassay is the immunoblot method (line-blot), since G antibodies to different parasite proteins are detected and it is possible to determine the phase of infection (reactivation or latent infection if the patient has only G antibodies). In the detection of an infectious syndrome (febrility. Lymphadenopathy, hepato or splenomegaly, chorioretinitis) it is necessary to make a differential diagnosis with herpesvirus infections that cause a similar clinical picture).*

Keywords: *children, toxoplasmosis, reactivation of infection, COVID19 pandemic.*

Medical Psychology
Медицинская психология

УДК 159.9

ДИАЛЕКТИКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА И МЕЖФАКТОРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

С.И. Соловьёв*, магистр биологических наук («нейробиология»),
клинический психолог (специалитет), независимый исследователь
Удмуртский государственный университет,
(426034, Россия, Ижевск, Университетская ул., 1/1)
Московский психолого-социальный университет
(115191, Россия, Москва, 4-й Рощинский проезд, 9А)
Email: sergy1112@gmail.com

Аннотация. *В статье рассматривается системное соотношение диалектики, неклассического характера нейропсихологии личности и синтетического понятия «нейропсихологический фактор» («НПФ»). Более конкретно таковая системность рассматривается на примере НПФ пространственного анализа и синтеза. Отмечаются, в этой связи, особенности межфакторного взаимодействия.*

Ключевые слова: *нейропсихология личности, дифференциальная нейропсихология, нейропсихология детского возраста, метаязык, нейропсихологический фактор, пространственный нейропсихологический фактор, квазипространственный нейропсихологический фактор, нейропсихологический фактор пространственного анализа и синтеза, диалектический подход, системный подход, неклассическая рациональность, юношество, платонизм, гносеология.*

Вступление. По утверждению А.В. Семенович [13, С. 82], Л.С. Цветковой [27, С. 134], Е.Д. Хомской [14, С. 373] и Н.К. Корсаковой [7] разработка понятия «нейропсихологический фактор» (далее – НПФ) продолжает необходимо развиваться, и есть только обобщённые представления, но отсутствуют конкретные знания о типах НПФ, нет разработанной факторной классификации НПФ. Поэтому уточнение понимания как собственно понятия «НПФ», так и его конкретизация на примере одного из НПФ, – *НПФ пространственного анализа и синтеза*, – является актуальным для дальнейшего развития метаязыка нейропсихологии личности.

Понятие «НПФ» относится к метаязыку нейропсихологии личности [17, С. 76-79], [32, С. 80-83], юному научному направлению, формирующемуся в русле неклассической парадигмы рациональности [10]. На отечественной почве, в собственно логическом аспекте, неклассическая парадигма ориентирована на диалектический подход. Более подробно об отношении диалектического подхода и неклассического идеала рациональности в нейропсихологической интенции мной изложено в своих статьях [24], [23, С. 57-64]. Здесь же обозначим системное соотношение (1) диалектики, (2) неклассического характера нейропсихологии личности, и (3) НПФ; Понимание НПФ в названной системности (диалектика, неклассическая рациональность, нейропсихология) позволяет более полно раскрыть содержание *НПФ пространственного анализа* (квазипространственность) *и синтеза* (пространственность): в основных своих трудах А.Р. Лурия выделил *пространственный-квазипространственный НПФ* – фактор (нарушения) синтезирования отдельных раздражений в симультанные структуры [8, С. 67]. Пространственный анализ, левополушарно ориентированный, обозначается как квазипространственный аспект; пространственный синтез, правополушарно ориентированный, обозначается как собственно пространственный аспект.

Также, рассматривая понятие *НПФ пространственного анализа и синтеза* в систематике диалектики (вертикальная структура НПФ) и неклассического идеала рациональности, появляется возможность несколько иначе увидеть особенности межфакторного взаимодействия.

Основная часть. Опираясь на общенаучный уровень методологии, приведём высказывание Эмерсона Пью (Emerson M. Pugh), профессора физики Технологического института Карнеги: «Если бы человеческий мозг был так прост, что мы могли бы его понять, то мы были бы так просты, что не смогли бы его понять» («If the human brain were so simple that we could understand it, we would be so simple that we couldn't» [35]).

В соответствии с 3х-шаговой системой декартовского принципа когито, переосмысленного М.К. Мамардашвили, рассмотрим данное высказывание с точки зрения неклассической рациональности, то есть, как 1й шаг, как изначальную слитость [24].

Понимание данного высказывания как неклассического обнаруживает общенаучный неклассический

© Соловьёв С.И. / Soloviyov S.I., 2022

принцип дополнительности (Н. Бор), выявляет 2 взаимодополняющих, равновесных семантических поля, или 2 тезиса, которые в интенции диалектической динамики можно понимать в качестве антиномии: тезис «мозг как материальный субстрат» – антитезис «личность как активное (нереактивное) начало». Данные 2 тезиса сформировали основу для формулирования синтетического понятия (диалектический синтез тезисов), которое, в рамках нейропсихологии личности, приобрело дефиницитарную определённость в качестве терминологического конструкта – «нейропсихологический фактор» (как указывалось ранее, – НПФ), в вертикальной структуре которого присутствуют и собственно церебральные характеристики (уровень морфологии мозга), и личностный уровень.

Данный термин (НПФ) структурно характеризуется, по словам Л.С. Цветковой, и как горизонтальная структура (система субфакторов [7, С. 12], [26]), и как вертикальное иерархическое строение [25, С. 28], [28], или, нередко, как многокомпонентная и многослойная (вертикальная), функциональная структура [7, С. 9]. То есть, перед нами системное единство личностных, психических, психофизиологических и нейрофизиологических процессов, соотнесённых со структурой, морфологией мозга. НПФ можно понимать как системную надстройку (системный подход).

Структурность личностной сферы, понимаемой посредством субъектности в неклассической психологии, предполагает наличие в данной системе также и сознания. Именно сознание структурирует себя и исследуемый объект, и, находясь с ним в единстве (единство бытия и мышления, платоническая гносеологическая традиция [17, С. 76-79], [32, С. 80-83]), самим научным фактом (экспликацией) осознающего наблюдения, меняет и себя, и сам наблюдаемый объект (что соответствует неклассическому идеалу рациональности). Конкретика изменений наблюдаемого объекта в процессе наблюдения раскрывается в русле платонической гносеологической традиции [17, С. 76-79], [32, С. 80-83] и диалектического подхода, поскольку возникает возможность, для нейропсихологии личности, качественного анализа (платонизм) при количественно-качественном переходе (один из законов диалектики).

Поскольку мы исследуем мозг посредством активности самого мозга (то есть, средство изучения, познания мира и ориентирования в нём, мы изучаем с помощью самого средства), постольку активация различных церебральных зон, – имеющих различное расположение в конвекситальных кортикальных и субкортикальных слоях мозга, и связанных с осуществлением психической деятельности, с одной стороны, и наличием личностной рефлексии, с другой стороны, – говорит (в плане вертикального структурирования) о наличии пространственного компонента в *любых* психических процессах (общая психология), отражающихся в *любой* анализаторной психофизиологической функциональной системе (психофизиология), в *любой* нейрофизиологической динамике и морфологической структуре (нейроанатомия, мозг как материальный субстрат). Принцип субъектного отзеркаливания (и субъективной интерпретации), порождённый сознанием, порождает его на всех направлениях нейронауки. То есть, мы мыслим о пространстве, и изучаем пространство пространственно расположенным аппаратом; и мыслим посредством различных метаязыков каждой из нейронаук [17, С. 76-79], [32, С. 80-83].

Для нейропсихологии это означает, что любая психическая деятельность, любая психическая функция, регулятивная (ВПФ) она или нейродинамически спонтанная (дознаковая/внезнаковая), включает в себя такой параметр, как *пространственный НПФ* (теменно-затылочные, затылочно-теменные или височно-теменно-затылочные отделы правого полушария мозга [9, С. 156]).

Поскольку мозг является билатеральным органом, то функциональность левого полушария соотносима с осмыслением пространственного компонента реальности на знаковом уровне, в сукцессивной продолжительности (вместе с *левополушарным НПФ* системно активизируется также *сукцессивный НПФ*), что и задаёт квазипространственную знаковость и символизацию (симультанный характер мгновенной обозримости системного символа), и выражается как *квазипространственный НПФ*.

Поскольку, НПФ пространственного характера взаимодействует с другими НПФ, то можно говорить о **межфакторном взаимодействии**: особенности функционирования *НПФ (формирования) пространственного анализа и синтеза* влияют на особенности функционирования иных НПФ. Например, пространственная составляющая *НПФ (формирования) предметных образов-представлений* (Л.С. Цветкова) системно задаёт взаимодействие с *НПФ пространственным и квазипространственным*, перестраивает его функционирование соответственно решаемой ситуативной задаче: на психофизиологическом уровне *НПФ (формирования) предметных образов-представлений* происходит взаимодействие зрительного и речедвигательного анализаторов, которые активизируют субфактор «пространственная организации деятельности» *пространственного НПФ* [7, С. 12].

Особенности функционирования *НПФ пространственного анализа и синтеза* следующие: модальность (типология восприятия), (пространственная) латерализация, субъектное осознавание.

Это наше положение не противоречит словам А.Р. Лурия относительно *НПФ пространственного анализа и синтеза*, считавшего его полимодальным при левополушарной латерализации, и надмодальным при правополушарной латерализации: характеризуется как «синтез синтезов», задаётся симультанность («превращение последовательного обозрения в одновременную обозримость» [9, С. 156]).

Понятие НПФ является столь же принципиальным и в дифференциальной нейропсихологии, то есть, в **нейропсихологии детского возраста** (далее – НДВ). Т.В. Ахутина, поднимая вопрос о факторном анализе, его

уместности относительно нестабильно развивающегося детского церебрального аппарата (в отличии от относительной стабильности нейродинамики взрослого человека), считает важным его специальное рассмотрение [2, С. 203]. Ж.М. Глозман [6, С. 15] считает факторный анализ у детей правомерным в силу его эффективности в коррекционной работе (данные нейропсихологического исследования детей по методикам А.Р. Лурия). К тому же мнению о правомерности факторного анализа у детей склоняются, говоря о НПФ, также Л.С. Цветкова, А.В. Семенович и другие исследователи, поскольку уже к 2-3 годам онтогенеза человека окончательно складывается церебральная «репрезентация психологических факторов (артикуляционного, фонематического, кинетического, структурно-топологического» [1, С. 87]). Данная функциональная (факторная) организация мозга человека обусловлена нейробиологическими и эволюционными закономерностями [4], [5], [11], [12], [29], [30], [31]. Это значит, что понятие «НПФ» в целом, и понятие «*НПФ пространственного анализа и синтеза*» в частности, применимо и в отношении юношеского возраста.

О том, как систематика различных НПФ функционирует в юношеском возрасте, написано нами в статье о нейропсихологических особенностях феномена социальной фрустрированности у юных старшеклассников [15, С. 354-365].

Мы проводим наше исследование нейропсихологического характера с точки зрения факторной (систематика НПФ) организации психики старшеклассников юношеского возраста.

Заключение. Разработка понятия «*НПФ пространственного анализа и синтеза*» в русле диалектического подхода и в парадигме неклассического идеала рациональности расширит метаязык нейропсихологии личности, поможет более полно раскрыть механизмы функционирования психики юношеского возраста (НДВ).

Участие *НПФ пространственного анализа и синтеза* во всех психических процессах вносит свой специфический вклад относительно модальности, (пространственной) латерализации, субъектного осознавания каждого ситуативно взаимодействующего НПФ. Пространственный характер любого НПФ (с его вертикальной и горизонтальной структурой) задаёт системность функционирования всего психического уровня нейропсихологического континуума; регулятивный характер нейропсихологического континуума задаёт личностный (психологический) уровень. Регулятивность оперирует понятием квазипространственности (*квазипространственный НПФ*), и опирается на это понятие квазипространственности.

В нашем исследовании мы, останавливаясь на юношеском периоде созревания нейропсихологических механизмов, расцениваем юношество как максимально приближённый период к взрослости. Это означает, что известные на данный момент особенности церебральной динамики психических процессов взрослого человека могут служить неким ориентиром относительно исследования данных особенностей юношества.

Однако, такое положение не отменяет необходимости эмпирического исследования нейропсихологических особенностей именно юношеского возраста. В одной из своих статей мы привели нейропсихологические особенности юных старшеклассников относительно феномена социальной фрустрированности [15, С. 354-365].

В дальнейшем нами будут опубликованы результаты эмпирического исследования и по другим когнитивным нейропсихологическим проявлениям юношеской нейропсихологии с точки зрения межфакторного взаимодействия [20, С. 27-36].

** Предыдущие статьи автор публиковал как Хуснутдинов Сергей Иванович*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальные проблемы нейропсихологии детского возраста: Учебное пособие / Л.С. Цветкова, А.В. Семенович, С.Н. Котягина, Е.Г. Гришина, Т.Ю. Гогберашвили; Под ред. Л.С. Цветковой. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2001. – 272 с.
2. Ахутина, Т.В. Нейропсихология индивидуальных различий у детей как основа использования нейропсихологических методов в школе // I Международная конференция памяти А.Р. Лурия: сб. докладов / под ред. Е.Д. Хомской и Т.В. Ахутиной / Т.В. Ахутина. – М., 1998.
3. Бианки, В.Л. Асимметрия мозга животных / В.Л. Бианки. – Л.: Наука, 1985.
4. Бодалян, Л.О. Детская неврология / Л.О. Бодалян. – М.: Медицина, 1975.
5. Брагина, Н.Н. Функциональная асимметрия человека / Н.Н. Брагина, Т.А. Доброхотова. – М.: Медицина, 1981.
6. Глозман, Ж.М. Нейропсихология детского возраста: учебник для академического бакалавриата / Ж.М. Глозман. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 258 с.
7. Корсакова, Н.К. Нейропсихологический фактор: наследие А.Р. Лурия и задачи развития нейропсихологии. / Н.К. Корсакова // Вест. Моск. ун-та, Сер. 14. Психология. – 2012. – № 2. – С. 8-15. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/neyropsihologicheskiy-faktor-nasledie-a-r-luriya-i-zadachi-razvitiya-neyropsihologii/viewer
8. Лурия, А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. 1-е изд. / А.Р. Лурия. – М., 1962, С. 67.
9. Лурия, А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. 2-е изд., доп. / А.Р. Лурия. – М., 1969.
10. Мамардашвили, М.К. Классический и неклассический идеалы рациональности / М.К. Мамардашвили. – СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2010. – 288 с.
11. Мозг и поведение младенца. / Под ред. О.С. Адрианова. – М.: ИПРАН, 1994.

12. Самохвалов, В.П. Эволюционная психиатрия / В.П. Самохвалов. – Симферополь, 1993.
13. Семенович, А.В. Введение в нейропсихологию детского возраста: Учебное пособие. – 6-е изд. / А.В. Семенович. – М.: Генезис, 2018. – 319 с.
14. Хомская, Е.Д. Нейропсихология: Учебник для вузов. 4-е изд. / Е.Д. Хомская. – СПб.: Питер, 2014. – 496 с.
15. Хуснутдинов С.И. Качество жизни и нейропсихологические особенности социальной фрустрированности социально одарённых старшеклассников юношеского возраста. // Здоровье населения и качество жизни: электронный сборник материалов VIII Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции / под редакцией з.д.н. РФ, проф. В.С. Лучкевича / С.И. Хуснутдинов. – СПб., 2021. – Часть 2. – 432 с., С. 354-365. – Режим доступа: https://szgmu.ru/rus/pdo/k/162/
16. Хуснутдинов, С.И. Вербализованная личность с точки зрения нейропсихологического и психоаналитического подходов / С.И. Хуснутдинов // Путь науки. – 2019. – № 07 (65). – С. 65-69. – Режим доступа: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_7_65_july.pdf
17. Хуснутдинов, С.И. Гёдель, неклассическая рациональность и наддисциплинарный аспект нейропсихологического исследования / С.И. Хуснутдинов // Путь науки. – 2019. – № 8 (66). – С. 76-79. – Режим доступа: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_8_66_august.pdf
18. Хуснутдинов, С.И. Методология исследования нейропсихологического аспекта личности социально-одарённых учеников юношеского возраста / С.И. Хуснутдинов // Путь науки. – 2019. – № 6 (64). – С. 68-72. – Режим доступа: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_6_64_june.pdf
19. Хуснутдинов, С.И. Понятие "творческое действие" как единица анализа личности старшеклассника в нейропсихологическом подходе / С.И. Хуснутдинов // Путь науки. – 2019. – № 09 (67). – С. 82-87. – Режим доступа: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_9_67_september.pdf
20. Хуснутдинов, С.И. Социальная одаренность как нейропсихологический феномен личностного развития / С.И. Хуснутдинов // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2019. – Т. 8. – № 4А. – С. 27-36. DOI: 10.34670/AR.2019.44.4.010. Режим доступа: http://www.publishing-vak.ru/file/archive-psycology-2019-4/3-khusnutdinov.pdf
21. Хуснутдинов, С.И. Феномен личности в интенции когнитивного усложнения. Часть 1. Введение в проблему / С.И. Хуснутдинов // Путь науки. – 2019. – № 11 (69). – С. 118-122. – Режим доступа: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_11_69_november_1.pdf
22. Хуснутдинов, С.И. Феномен личности в интенции когнитивного усложнения в парадигматике рацио. Часть II. Психология индивидуальных различий (нейропсихологическая интенциональность) / С.И. Хуснутдинов // Наука и Мир. – 2020. – № 2 (78). – С. 70-79. – Режим доступа: http://scienceph.ru/f/science_and_world_no_2_78_february_vol_i_0.pdf
23. Хуснутдинов, С.И. Феномен личности в интенции когнитивного усложнения в парадигматике рацио. Часть III. Личность в неклассическом типе рациональности (нейропсихологический аспект) / С.И. Хуснутдинов // Педагогика & психология. Теория и практика. – 2020. – № 1 (27). – С. 57-64. – Режим доступа:http://scippjournal.ru/f/pedagogy_psychology_theory_and_practice_no_1_27_february.pdf
24. Хуснутдинов, С.И. Философский методологический базис нейропсихологического исследования юношеского возраста / С.И. Хуснутдинов // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2020. – Т. 9. – № 5А. – С. 276-289. DOI: 10.34670/AR.2020.60.75.034. – Режим доступа: http://www.publishing-vak.ru/file/archive-psycology-2020-5/32-khusnutdinov.pdf
25. Цветкова, Л.С. Введение в нейропсихологию и восстановительное обучение. Учебное пособие / Л.С. Цветкова. – М.: Московский психолого-социальный институт, 2000. – 148 с.
26. Цветкова, Л.С. Мозг и интеллект / Л.С. Цветкова. – М.: Просвещение, 1995.
27. Цветкова, Л.С. Нейропсихология и афазия: новый подход / Л.С. Цветкова. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2001. – 592 с.
28. Цветкова, Л.С. Нейропсихология счёта, письма и чтения: нарушение и восстановление / Л.С. Цветкова. – М.: Юристъ, 1997.
29. Шеперед, Г. Нейробиология / Г. Шеперед. – М.: Мир, 1989.
30. Brain Lateralization in Children; Developmental Implications / Ed. by Dennis, Molfese, Sidney, Segalowitz, N.Y., 1994.
31. Cerebral Dominance: the Biological Foundation / Ed. by N. Geschwind, A.M. Galaburda, Cambridge, MA: H.U.P. 1984.
32. Husnutdinov, S.I. Gödel, nichtklassische Rationalität und der überdisziplinäre Aspekt der neuropsychologischen Untersuchung / S.I. Husnutdinov // The Way of Science. – 2019. – № 8 (66). – С. 80-83. – Режим доступа: http:// http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_8_66_august.pdf
33. Jusnutdinov, S.I. Personalidad verbalizada desde el punto de vista enfoques neuropsicologicos y psicoanaliticos (privation de la actividad del habla) / S.I. Jusnutdinov // MEDICUS. – 2020. – № 1 (31). – С. 76-80. – Режим доступа: http://scimedicus.ru/f/medicus_no_1_31_january.pdf
34. Khusnutdinov, S.I. The verbalized Personality from Point of view neuropsychological and psychoanalytic Approaches / S.I. Khusnutdinov // The Way of Science. – 2019. – № 7 (65). – С. 69-72. – Режим доступа: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_7_65_july.pdf
35. Mercy Varghese «Isolation and Characterization of Stem Cells from the Adult Human Central Nervous System and Brain Tumours». University of Oslo, Norway, 2008.

REFERENCES

1. *Aktual'nyye problemy neyropsikhologii detskogo vozrasta: Uchebnoye posobiye. L.S. Tsvetkova, A.V. Semenovich, S.N. Kotyagina, Ye.G. Grishina, T.Yu. Gogberashvili; Pod red. L.S. Tsvetkovoy* [Actual problems of neuropsychology of childhood: Textbook / L.S. Tsvetkova, A.V. Semenovich, S.N. Kotyagina, E.G. Grishina, T.Y. Gogberashvili; Edited by L.S. Tsvetkova]. Moscow. Moskovskiy psikhologo-sotsial'nyy institut; Voronezh: Izdatel'stvo NPO «MODEK». 2001. 272 (In Russ.).
2. *Akhutina T.V. Neyropsikhologiya individual'nykh razlichiy u detey kak osnova ispol'zovaniya neyropsikhologicheskikh*

metodov v shkole. I Mezhdunarodnaya konferentsiya pamyati A.R. Luriya: sb. dokladov / pod red. Ye.D. Khomskoy i T.V. Akhutinoy [Neuropsychology of individual differences in children as a basis for the use of neuropsychological methods in school // I International Conference in memory of A.R. Luria: collection of reports / edited by E.D. Chomskaya and T.V. Akhutina]. Moscow. 1998 (In Russ.).

3. Bianki V.L. *Asimmetriya mozga zhivotnykh* [Asymmetry of the animal brain]. Leningrad. Nauka. 1985 (In Russ.).

4. Bodalyan L.O. *Detskaya nevrologiya* [Pediatric Neurology]. Moscow. Meditsina. 1975 (In Russ.).

5. Bragina N.N., Dobrokhotova T.A. *Funktsional'naya asimmetriya cheloveka* [Functional asymmetry of a person]. Moscow. Meditsina. 1981 (In Russ.).

6. Glozman Zh.M. *Neyropsikhologiya detskogo vozrasta: uchebnik dlya akademicheskogo bakalavriata* [Neuropsychology of childhood: textbook for academic baccalaureate]. Moscow. Publ. Youright, 2017. 258 p. (In Russ.).

7. Korsakova N.K. *Neyropsikhologicheskiy faktor: naslediye A.R. Luriya i zadachi razvitiya neyropsikhologii* [Neuropsychological factor: the legacy of A.R. Luria and the tasks of neuropsychology development]. *Vest. Mosk. un-ta, Ser. 14. Psikhologiya* [Moscow. University, Series. 14. Psychology]. 2012. – no 2. – pp. 8-15. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/neyropsihologicheskiy-faktor-nasledie-a-r-luriya-i-zadachi-razvitiya-neyropsihologii/viewer (In Russ.).

8. Luriya A.R. *Vysshiye korkovyye funktsii cheloveka i ikh narusheniya pri lokal'nykh porazheniyakh mozga. 1-ye izd.* [Higher cortical functions of a person and their disorders in local brain lesions. 1st ed.]. Moscow. 1962. P. 67 (In Russ.).

9. Luriya A.R. *Vysshiye korkovyye funktsii cheloveka i ikh narusheniya pri lokal'nykh porazheniyakh mozga. 2-ye izd., dop.* [Higher cortical functions of a person and their disorders in local brain lesions. 2nd ed., add.]. Moscow. 1969 (In Russ.).

10. Mamardashvili M.K. *Klassicheskiy i neklassicheskiy idealy ratsional'nosti* [Classical and non-classical ideals of rationality]. SPb. Azbuka, Azbuka-Attikus. 2010. 288 p. (In Russ.).

11. *Mozg i povedeniye mladentsa. / Pod red. O.S. Adrianova* [Brain and infant behavior. Edited by O.S. Adrianov]. Moscow. IPRAN. 1994 (In Russ.).

12. Samokhvalov V.P. *Evolyutsionnaya psikhiatriya* [Evolutionary Psychiatry]. Simferopol. 1993 (In Russ.).

13. Semenovich A.V. *Vvedeniye v neyropsikhologiyu detskogo vozrasta: Uchebnoye posobiye. – 6-ye izd.* [Introduction to neuropsychology of childhood: A textbook– - 6th ed.]. Moscow. Genesis. 2018. 319 p. (In Russ.).

14. Khomskaya Ye.D. *Neyropsikhologiya: Uchebnik dlya vuzov. 4-ye izd.* [Neuropsychology: Textbook for universities. 4th ed.]. SPb. Piter. 2014. 496 p. (In Russ.).

15. Khusnutdinov S.I. Quality of life and neuropsychological features of social frustration of socially gifted high school students of youth age. // Public health and quality of life: electronic collection of materials of the VIII All-Russian Correspondence Scientific and Practical Conference with international participation / edited by Z.D.N. RF, prof. V.S. Luchkevich / S.I. Khusnutdinov. SPb., 2021. – Part 2. 432 p., pp. 354-365. – Available at: https://szgmu.ru/rus/pdo/k/162/ (In Russ.).

16. Khusnutdinov S.I. *Verbalizovannaya lichnost' s tochki zreniya neyropsikhologicheskogo i psikhoanaliticheskogo podkhodov* [Verbalized personality from the point of view of neuropsychological and psychoanalytic approaches]. *Put' nauki* [The Way of Science]. 2019. no 07 (65). pp. 65-69. – Available at: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_7_65_july.pdf (In Russ.).

17. Khusnutdinov S.I. Gyodel', neklassicheskaya ratsional'nost' i naddistsiplinarnyy aspekt neyropsikhologicheskogo issledovaniya [Goedel, non-classical rationality and the supra-disciplinary aspect of neuropsychological research]. *Put' nauki* [The Way of Science]. 2019. no 8 (66). pp. 76-79. – Available at: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_8_66_august.pdf (In Russ.).

18. Khusnutdinov S.I. Methodology of the study of the neuropsychological aspect of the personality of socially gifted young students. *Put' nauki* [The Way of Science]. 2019. no 6 (64). pp. 68-72. – Available at: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_6_64_june.pdf (In Russ.).

19. Khusnutdinov S.I. The concept of "creative action" as a unit of analysis of a high school student's personality in a neuropsychological approach. *Put' nauki* [The Way of Science]. 2019. no 09 (67). pp. 82-87. – Available at: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_9_67_september.pdf (In Russ.).

20. Khusnutdinov S.I. Social giftedness as a neuropsychological phenomenon of personal development. Psychology. Historical and critical reviews and modern research. 2019. v. 8. no 4A. pp. 27-36. DOI: 10.34670/AR.2019.44.4.010. Available at: http://www.publishing-vak.ru/file/archive-psycology-2019-4/3-khusnutdinov.pdf (In Russ.).

21. Khusnutdinov S.I. The phenomenon of personality in the intention of cognitive complication. Part 1. Introduction to the problem. *Put' nauki* [The Way of Science]. 2019. no 11 (69). pp. 118-122. – Available at: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_11_69_november_1.pdf (In Russ.).

22. Khusnutdinov S.I. The phenomenon of personality in the intention of cognitive complication in the paradigmatics of rationality. Part II. Psychology of individual differences (neuropsychological intentionality). Science and world. 2020. no 2 (78). pp. 70-79. – Available at: http://scienceph.ru/f/science_and_world_no_2_78_february_vol_i_0.pdf (In Russ.).

23. Khusnutdinov S.I. The phenomenon of personality in the intention of cognitive complication in the paradigmatics of rationality. Part III. Personality in the non-classical type of rationality (neuropsychological aspect). Pedagogy & Psychology. Theory and practice. 2020. no 1 (27). pp. 57-64. – Available at: http://scippjournal.ru/f/pedagogy_psychology_theory_and_practice_no_1_27_february.pdf (In Russ.).

24. Khusnutdinov S.I. Philosophical methodological basis of neuropsychological research of youth. Psychology. Historical and critical reviews and modern research. 2020. v. 9. no 5A. pp. 276-289. DOI: 10.34670/AR.2020.60.75.034. – Available at: http://www.publishing-vak.ru/file/archive-psycology-2020-5/32-khusnutdinov.pdf (In Russ.).

25. Tsvetkova L.S. *Vvedeniye v neyropsikhologiyu i vosstanovitel'noye obucheniye. Uchebnoye posobiye* [Introduction to Neuropsychology and Restorative Learning. Study guide]. Moscow. Moskovskiy psikhologo-sotsial'nyy institute. 2000. 148 p. (In Russ.).

26. Tsvetkova L.S. *Mozg i intellect* [Brain and intelligence]. Moscow. Prosveshchenie. 1995 (In Russ.).

27. Tsvetkova L.S. *Neyropsikhologiya i afaziya: novyy podkhod* [Neuropsychology and aphasia: a new approach]. Moscow. Moskovskiy psikhologo-sotsial'nyy institute. Voronezh: Publ. NPO «MODEK». 2001. 592 p. (In Russ.).

28. Tsvetkova L.S. *Neyropsikhologiya schyota, pis'ma i chteniya: narusheniye i vosstanovleniye* [Neuropsychology of

Counting, Writing and Reading: Disruption and Recovery]. Moscow. Yurist. 1997 (In Russ.).
29. Shepered G. *Neyrobiologiya* [Neuroscience]. Moscow. Mir. 1989 (In Russ.).
30. Brain Lateralization in Children; Developmental Implications / Ed. by Dennis, Molfese, Sidney, Segalowitz, N.Y., 1994 (In English).
31. Cerebral Dominance: the Biological Foundation / Ed. by N. Geschwind, A.M. Galaburda, Cambridge, MA: H.U.P. 1984 (In English).
32. Husnutdinov, S.I. Gödel, nichtklassische Rationalität und der überdisziplinäre Aspekt der neuropsychologischen Untersuchung / S.I. Husnutdinov // The Way of Science. – 2019. – no 8 (66). – pp. 80-83. – Available at: http:// http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_8_66_august.pdf (In German).
33. Jusnutdinov, S.I. Personalidad verbalizada desde el punto de vista enfoques neuropsicologicos y psicoanaliticos (privation de la actividad del habla) / S.I. Jusnutdinov // MEDICUS. – 2020. – no 1 (31). – pp. 76-80. – Available at: http://scimedicus.ru/f/medicus_no_1_31_january.pdf (In Spanish).
34. Khusnutdinov, S.I. The verbalized Personality from Point of view neuropsychological and psychoanalytic Approaches / S.I. Khusnutdinov // The Way of Science. – 2019. – no 7 (65). – pp. 69-72. – Available at: http://scienceway.ru/f/the_way_of_science_no_7_65_july.pdf (In English).
35. Mercy Varghese «Isolation and Characterization of Stem Cells from the Adult Human Central Nervous System and Brain Tumours». University of Oslo, Norway, 2008 (In English).

Материал поступил в редакцию 03.03.22

DIALECTICS OF SPATIAL NEUROPSYCHOLOGICAL FACTOR AND INTERFACTORY INTERACTION

S.I. Soloviyov, Master of Biological Sciences ("Neurobiology"),
Clinical Psychologist (specialty), Independent Researcher
Udmurt State University
(426034, Russia, Izhevsk, University Street, 1/1)
Moscow Psychological and Social Institute
(115191, Russia, Moscow, 4th Roshchinsky passage, 9A)
Email: sergy1112@gmail.com

Abstract. *The article examines the systemic relationship of dialectics, the non-classical nature of personality neuropsychology and the synthetic concept of "neuropsychological factor" ("NPF"). More specifically, such consistency is considered on the example of the NPF of spatial analysis and synthesis. In this regard, the features of interfacial interaction are noted.*

Keywords: *personality neuropsychology, differential neuropsychology, childhood neuropsychology, meta-language, neuropsychological factor, spatial neuropsychological factor, quasi-spatial neuropsychological factor, neuropsychological factor of spatial analysis and synthesis, dialectical approach, systematic approach, non-classical rationality, youth, platonism, epistemology.*

Pathophysiology
Патофизиология

УДК 61

К ВОПРОСУ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ТКАНИ ЯИЧНИКА В АСПЕКТЕ ПАТОФИЗИОЛОГИИ

Г.А. Хакимова, ассистент кафедры патологической физиологии, гистологии
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
(100140, Узбекистан, Ташкент, ул. Богишамол, 223)
E-mail: lola.karatayeva@bk.ru

Аннотация. *В статье включены данные литературного обзора по аспектам морфологии нарушения патологических состояний со стороны яичников, которые имеют важное значение у медиков особенно у онкологов, а также изучение этой проблемы в теоретической медицине до сих пор остается открытым вопросом.*

Ключевые слова: *проблема, аспекты, яичник, осложнения, периоды.*

Несмотря на развитие медицинской диагностики и профилактики проблема патологий яичников занимает особое место в медицине.

По данным исследований, особое внимание уделяют таким патологиям, как кистозные образования, которые могут наблюдаться в различные возрастные периоды как в младенческом возрасте, так и в пожилом и старческом возрасте. В каждый период жизни женщин они представляют серьезную проблему, но в подростковой гинекологии являются одними из наиболее важных, так как, по высказыванию Э.К. Айламазян, «пубертатный период – критический и важный по последствиям для физиологии и морфологии девочки, ее репродуктивного здоровья». В этот период происходит усиление гонадотропной стимуляции, которая не всегда бывает соответствующей и соотносится с началом активного функционирования яичников.

На сегодняшний день имеется немалое количество публикаций, касающихся выявления опухолевидных образований яичников среди детей и подростков. Так, по данным различных авторов, распространенность опухолей яичников и опухолевидных образований яичников у девочек встречается в широком диапазоне – от 0,5 до 13,3 %. Такой разброс данных обусловлен неразвитостью детских гинекологических отделений, и лечение девочки получают во взрослых отделениях гинекологических, хирургических, онкологических клиник; репрезентативностью групп сравниваемых больных и пр.

Дальнейший анализ литературы показал еще один интересный факт, что в структуре неоплазий яичников доля пограничных опухолей составляет около 10-15 %, показатели заболеваемости варьируют в различных странах от 1,8 до 4,8 ‰. По возрастным характеристикам пограничные опухоли существенно отличаются от рака яичников, так как обычно поражают молодых женщин. Средний возраст больных на момент установления диагноза с оставляет 40 лет, при этом более чем в 30 % наблюдений ПОЯ выявляют у пациенток в возрастном интервале 15-29 лет. Выживаемость пациенток с ПОЯ на 1 стадии, по последним литературным данным не отличается от общей популяции и приближается к 100 %. Очаги микроинвазии в опухоли выявляются в 10-15 % случаев у женщин в возрасте от 17 до 83 лет, средний возраст 34,5 лет.

По мнению ряда авторов, одним из наиболее значимых факторов риска развития ПОЯ является бесплодие. Беременность и лактация, напротив, обладают протективным эффектом. Явных корреляций между наличием мутаций генов BRCA и риском развития пограничной опухоли в настоящее время не выявлено. Пограничные опухоли развиваются из поверхностного эпителия яичников или кист-включений. В соответствии с видами эпителия, выделяют следующие гистологические подтипы пограничных опухолей: серозные, муцинозные, эндометриоидные, светлоклеточные, переходноклеточные (опухоль Бреннера) и смешанные. Наиболее распространены серозная (45-50 %) и муцинозная формы (25-30 %), реже встречается эндометриоидный вариант (3-18 %), на долю оставшихся типов приходится менее 2 % наблюдений. В связи с этим биологическое поведение светлоклеточных и переходноклеточных опухолей практически не изучено. Следует отметить, что муцинозные опухоли яичников, ассоциированные с псевдомиксомой брюшины, в настоящее время рассматриваются как метастатические, так как в большинстве случаев прослеживается связь с первичной опухолью аппендикса.

Специалистами было описано, что молекулярно-генетические исследования последних лет, направленные на изучение овариального канцерогенеза, существенно изменили представление о

© Хакимова Г.А. / Khakimova G.A., 2022

происхождении пограничных опухолей. Проведенные исследования в этой области указывают на различие генетического профиля серозных пограничных опухолей и обычных серозных карцином. Высокодифференцированные 14 (low-grade) серозные карциномы имеют идентичный генетический профиль с серозными пограничными опухолями, а именно частые мутации BRAF/KRAS, но редкие TP53-мутации. Напротив, при серозных низкодифференцированных (high-grade) карциномах мутации BRAF/KRAS редки, тогда как мутации TP53 встречаются приблизительно в 60 % случаев. Мутации BRAF/KRAS, кроме того, были обнаружены в эпителии цистаденом, что подтверждает гипотезу о последовательной прогрессии от аденомы к пограничной опухоли, и затем к low-grade карциноме. Наибольший интерес представляют серозные пограничные опухоли из-за их частой встречаемости. Кроме того, для пограничных опухолей данного подтипа характерна высокая частота двухстороннего поражения, варьирующая от 28 до 66 %, тогда как билатеральное поражение у больных муцинозной пограничной опухолью встречается в среднем в 10 % наблюдений. При пограничных опухолях, как и при раке яичников, обсуждаются два потенциальных пути метастазирования – имплантационный и лимфогенный. Перитонеальная диссеминация на момент постановки диагноза определяется у 35-38 % больных с серозными пограничными опухолями и у 10-15 % с муцинозными. Частота поражения лимфатических узлов варьирует от 7 до 29 %, отдаленные метастазы встречаются достаточно редко. Морфологические характеристики Макроскопически серозные пограничные опухоли обычно выглядят как одна или несколько кист, которые выстланы полиповидными разрастаниями различной степени выраженности с плотно упакованными тонкими сосочками. Диаметр кист может 15 колебаться от 5 до 40 см. Кисты могут содержать густую муцинозную жидкость, которая не обязательно указывает на муцинозную природу опухоли. Полиповидные разрастания имеют волокнистую или отечную строму. Пограничные серозные цистаденофибромы представляют собой опухоли плотной консистенции, беловато-серого цвета, волокнистого вида, с кистозным компонентом различного размера. Почти в половине случаев сосочковые разрастания выявляются по поверхности яичника (серозная поверхностная папиллярная пограничная опухоль). Часто присутствуют и экзофитный и эндофитный сосочковые компоненты. Типичные макроскопические особенности серозных карцином, такие как хрупкость, кровоточивость и некроз, отсутствуют при пограничных серозных опухолях. При микроскопии в серозных пограничных опухолях выявляются стромальные полиповидные разрастания, желез, и сосочков, выстланные стратифицированным кубическим или столбчатым эпителием, с наличием реснитчатых клеток, напоминающим эпителий маточной трубы. Большие клетки типа сапожного гвоздя с обильной эозинофильной цитоплазмой и мезотелиоподобные клетки могут также присутствовать.

А также авторами отмечено, что иногда серозные пограничные опухоли могут быть частично покрыты фиброзными спайками, связанными с гиперплазией мезотелия, которая может ошибочно интерпретироваться как поверхностная пограничная опухоль или даже рак. Мезотелиальные клетки, однако, не имеют ядерной атипии и, как правило, располагаются линейно. В серозных пограничных опухолях может быть обнаружена, обильная и хрупкая микропапиллярная (или фокальная крибриформная) пролиферация без деструктивной стромальной инвазии. Иногда этот тип роста принимается за «микрососочковую серозную карциному», потому, что согласно ряду авторов, она часто связана с агрессивным поведением. Большинство исъследователей не разделяет эту точку зрения и предпочитает называть это серозной пограничной опухолью с микрососочковой структурой или микрососочковой серозной пограничной опухолью. В отличие от типичной серозной пограничной опухоли, для которой свойственна различная степень пролиферации клеток и ядерной атипии, микрососочковая или крибриформная опухоль имеет заметную однородную степень пролиферации и ядерной атипии. Большинство микрососочковых опухолей содержит области типичной серозной пограничной опухоли, что, вероятно, указывает на этапность их развития. Последние исследования показали, что билатеральное поражение, рост по поверхности яичника, и поздняя стадия (неинвазивные импланты) больше характерны для микрососочковых серозных пограничных опухолей, чем для типичных, но явная связь этих опухолей с инвазивными имплантами и плохим прогнозом была противоречивой. Хотя в трех из этих исследований микрососочковые серозные пограничные опухоли более часто ассоциировались с инвазивными имплантами, наличие микрососочковой архитектуры не оказало значимого неблагоприятного эффекта на общую выживаемость. Результаты этих исследований укрепили представление о том, что прогноз при микропапиллярной пограничной опухоли более схож с таковым при типичной серозной пограничной опухоли (СПО), чем при карциноме. Иммуногистохимические и молекулярно-генетические исследования продемонстрировали различия между типичными СПО, микрососочковыми СПО и высокодифференцированными серозными карциномами. Иммуногистохимическая реакция с p53 является слабой или окальной при серозных пограничных опуолях, умеренной или диффузной при микрососочковых серозных 18 пограничных опухолях и интенсивной в большинстве серозных раков. В обычных серозных пограничных опухолях и микрососочковых СПО мутации TP53 выявляются редко, по сравнению с серозными карциномами, у которых данные мутации были обнаружены в двух третях случаев.

А также при анализе литературных источников мы обнаружили аналогичные исследования сравнительной геномной гибридизации, которые показали больший хромосомный дисбаланс в микрососочковых СПО, чем в типичных серозных пограничных опухолях и меньший, чем в серозных карциномах. Эти данные, в какой-то мере, свидетельствуют, что микрососочковые серозные пограничные опухоли представляют собой промежуточное звено неопластической трансформации между серозной

пограничной опухолью и серозной карциномой. По аналогии с цервикальной неоплазией, различие между типичной серозной пограничной опухолью и микрососочковой серозной пограничной опухолью походит на таковое между CIN 2 и CIN 3. Хотя микрососочковая структура в комбинации с другими клиническими и патологическими особенностями (поздняя стадия, инвазивные импланты, микроинвазия) может быть связана с увеличенным риском прогрессии болезни, сами по себе микропапиллярные структуры не являются специфическим показателем неблагоприятного прогноза.

Таким образом подводя итог литературного анализа можно сказать, что любой из перечисленных факторов или их совокупность может вызывать гормональный сбой в организме подростка. В результате этого созревшая яйцеклетка не может выйти из фолликула и формируется патологический процесс. Таким образом, при установлении происхождения патологий яичников данные факторы необходимо принимать во внимание.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новикова, Е.Г. Пограничные опухоли яичников / Е.Г. Новикова, Г.Ю. Баталова. – М., 2007. – 159 с.
2. Пожарийский, К.М. Значение иммуногистохимических методик для определения характера лечения и прогноза опухолевых заболеваний / К.М. Пожарийский, Е.Е. Леенман // Арх. патологии. – 2000. – № 5. – С. 3-11.
3. Ронина, Е.А. Лечение и медико-социальная реабилитация больных злокачественными опухолями яичников I стадии: автореф. дисс. … канд. мед. наук / Е.А. Ронина. – М., 1997.
4. Хансон, К.П. Молекулярная генетика рака яичников / К.П. Хансон, Е.Н. Имянитов // Практич. онкология. – 2000. – № 4. – С. 3-6.
5. Чернобыльский, Б.В. Иммунногистохимическая диагностика опухолей яичников: руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека; под ред. С.В. Петрова, Н.Т. Райхлина. / Б.В. Чернобыльский. – Казань.
6. Diebold, J. et al. J Pathol -20q13 and cyclin D1 in ovarian carcinomas: analysis by fluorescence in situ hybridization. 2000. Vol. 190. P. 564-571.
7. Hogg, R. et al. Microinvasion links ovarian serous borderline tumor and grade 1 invasive carcinoma. Gynecol Oncol. 2007. Vol. 106. P. 44-51.
8. Kim, D.J. et al. Expression and mutational analysis of ckit in ovarian surface epithelial tumors. J Korean Med Sci. 2006. Vol. 21. P. 81–85.
9. Rodriguez, I.M. Mucinous tumors of the ovary. A clinicopathologic analysis of 75 borderline tumors (of intestinal type) and carcinomas. Am J Surg Pathol. 2002. Vol. 26. P. 139-152.
10. Role of betacatenin. T-cell factor-regulated genes in 139 ovarian endometrioid adenocarcinomas Am. J. Pathol. 2002. Vol. 160. P. 1229-1238.
11. Taraboletti, G. Shedding of the Matrix Metalloproteinases MMP-2. MMP-9 and MT1-MMP as Membrane Vesicl-Associated Components by Endotelice Cells. Am. J. Pathol. 2002. Vol. 160. P. 673-680.

REFERENCES

1. Novikova Ye.G., Batalova G.Yu. *Pogranichnyye opukholi yaichnikov* [Borderline ovarian tumors]. Moscow. 2007. P. 159 (In Russ.).
2. Pozhariyskiy K.M., Leyenman Ye.Ye. *Znacheniye immunogistokhimicheskikh metodik dlya opredeleniya kharaktera lecheniya i prognoza opukholevykh zabolevaniy* [The importance of immunohistochemical techniques for determining the nature of treatment and prognosis of tumor diseases]. *Arkh. patologii* [Arch. pathology]. 2000, no 5, pp. 3-11 (In Russ.).
3. Ronina Ye.A. *Lecheniye i mediko-sotsial'naya reabilitatsiya bol'nykh zlokachestvennymi opukholyami yaichnikov* [Treatment and medical and social rehabilitation of patients with malignant ovarian tumors. Thesis]. Moscow. 1997 (In Russ.).
4. Khanson K.P., Imyanitov Ye.N. *Molekulyarnaya genetika raka yaichnikov* [Molecular genetics of ovarian cancer]. *Praktich. onkologiya* [Practical oncology]. 2000, no 4, pp. 3-6 (In Russ.).
5. Chernobyl'skiy B.V. *Immunnogistokhimicheskaya diagnostika opukholey yaichnikov: rukovodstvo po immunogistokhimicheskoy diagnostike opukholey cheloveka; pod red. S.V. Petrova, N.T. Raykhlina* [Immunohistochemical diagnosis of ovarian tumors: a guide to the immunohistochemical diagnosis of human tumors; edited by S.V. Petrov, N.T. Raikhlin]. Kazan (In Russ.).
6. Diebold, J. et al. J Pathol-20q13 and cyclin D1 in ovarian carcinomas: analysis by fluorescence in situ hybridization. 2000. Vol. 190. P. 564-571 (In English).
7. Hogg, R. et al. Microinvasion links ovarian serous borderline tumor and grade 1 invasive carcinoma. Gynecol Oncol. 2007. Vol. 106. P. 44-51 (In English).
8. Kim, D.J. et al. Expression and mutational analysis of ckit in ovarian surface epithelial tumors. J Korean Med Sci. 2006. Vol. 21. P. 81–85 (In English).
9. Rodriguez, I.M. Mucinous tumors of the ovary. A clinicopathologic analysis of 75 borderline tumors (of intestinal type) and carcinomas. Am J Surg Pathol. 2002. Vol. 26. P. 139-152 (In English).
10. Role of betacatenin. T-cell factor-regulated genes in 139 ovarian endometrioid adenocarcinomas Am. J. Pathol. 2002. Vol. 160. P. 1229-1238 (In English).
11. Taraboletti, G. Shedding of the Matrix Metalloproteinases MMP-2. MMP-9 and MT1-MMP as Membrane Vesicl-Associated Components by Endotelice Cells. Am. J. Pathol. 2002. Vol. 160. P. 673-680 (In English).

Материал поступил в редакцию 08.03.22

ON THE ISSUE OF PATHOLOGICAL CONDITIONS OF OVARIAN TISSUE IN THE ASPECT OF PATHOPHYSIOLOGY

G.A. Khakimova, Assistant of the Department of Pathological Physiology, Histology
Tashkent Pediatric Medical Institute
(100140, Uzbekistan, Tashkent, St. Bogishamol, 223)
E-mail: lola.karatayeva@bk.ru

Abstract. *The article includes data from a literature review on aspects of the morphology of disorders of pathological conditions on the part of the ovaries, which are important for physicians, especially oncologists, as well as the study of this problem in theoretical medicine and remains an open question.*

Keywords: *problem, aspects, ovary, complications, periods.*

Pediatry
Педиатрия

УДК 616.211.-002-056.3-053.2:615.83:546.214:612.017

ВЛИЯНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ У ДЕТЕЙ С ПЕРСИСТИРУЮЩИМ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

Я.Ю. Иллек, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

И.Г. Суетина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Н.В. Хлебникова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Н.П. Леушина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Е.Ю. Тарасова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Г.В. Соловьёва, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Л.Л. Рысева, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

© Иллек Я.Ю., Суетина И.Г., Хлебникова Н.В., Леушина Н.П., Тарасова Е.Ю., Соловьёва Г.В., Рысева Л.Л., Вязникова М.Л., Мищенко И.Ю., Галанина А.В. / Illek Ya.Yu., Suyetina I.G., Khlebnikova N.V., Leushina N.P., Tarasova E.Yu., Solovyova G.V., Ryseva L.L., Vyaznikova M.L., Mishchenko I.Yu., Galanina A.V., 2022

М.Л. Вязникова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

И.Ю. Мищенко, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

А.В. Галанина, доктор медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней
Российский национальный исследовательский медицинский университет (РНИМУ) им. Н.И. Пирогова
(117997, Россия, г. Москва, ул. Островитянова, 1)
E-mail: yanillek@gmail.com

Аннотация. *Под наблюдением находились дети дошкольного и младшего школьного возраста со среднетяжёлым персистирующим аллергическим ринитом, которые были подразделены на две группы в зависимости от проводимой терапии. Первая группа больных аллергическим ринитом получала комплексную общепринятую терапию, вторая группа больных аллергическим ринитом – комплексное лечение в сочетании с озонотерапией. У больных аллергическим ринитом изучали клинические показатели, исследовали в периодах обострения заболевания и клинической ремиссии параметры неспецифической антибактериальной резистентности. Включение озонотерапии в комплексное лечение пациентов второй группы обеспечивало более быстрое наступление полной клинической ремиссии, нормализацию показателей фагоцитоза и выраженное повышение экспрессии толл-подобных рецепторов на лейкоцитарных клетках, что свидетельствует о высокой неспецифической антибактериальной резистентности. Продолжительность полной клинической ремиссии во второй группе больных аллергическим ринитом, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией, превышала более чем в два раза её продолжительность в первой группе больных аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию.*

Ключевые слова: *дети, аллергический ринит, клинические показатели, неспецифическая антибактериальная резистентность, озонотерапия, клиническая ремиссия.*

Введение

Аллергический ринит является наиболее распространённой аллергопатией [3, 6, 10]. Проявления аллергического ринита как самостоятельного заболевания начинают отмечаться чаще всего в возрасте 4-6 лет. В развитии аллергического ринита важная роль принадлежит наследственной предрасположенности, атопии и гиперреактивности слизистой оболочки носа. Пусковыми факторами аллергического ринита выступают бытовые, эпидермальные, пыльцевые, грибковые, вирусные и бактериальные аллергены [4-6, 10, 14]. В соответствии с классификацией Bousquet J. (2001), рекомендованной экспертами ВОЗ (2003) для применения в клинической практике, выделяют [1, 16] интермиттирующий (сезонный, острый, случайный) и персистирующий (круглогодичный, хронический, длительный) аллергический ринит.

Современное комплексное лечение детей с аллергическим ринитом базируется на элиминации аллергенов, применении деконгестантов, антигистаминных препаратов, кромонов и интраназальных глюкокортикостероидов [1, 5, 10, 14, 17, 18]. Однако современная комплексная терапия часто недостаточно эффективна и не обеспечивает наступление продолжительной клинической ремиссии у больных персистирующим аллергическим ринитом.

В настоящее время в комплексном лечении ряда острых и хронических заболеваний у взрослых лиц и детей разного возраста успешно применяют озонотерапию, которая обладает противовоспалительным обезболивающим, дезинтоксикационным, бактерицидным, вируцидным, фунгицидным, антиоксидантным и иммуномодулирующим действиями, активирует метаболизм [7, 8]. Однако в литературе отсутствуют данные об использовании озонотерапии в комплексе лечебных мероприятий у детей с аллергическим ринитом, что послужило основанием для проведения настоящего исследования.

Цель исследования. Определить влияние озонотерапии на клинические показатели и состояние неспецифической антибактериальной резистентности у детей с персистирующим аллергическим ринитом.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 100 детей в возрасте 5-10 лет (57 мальчиков и 43 девочки) со среднетяжёлым персистирующим аллергическим ринитом (ПАР), которые были подразделены на две группы в зависимости от проводимой терапии. Первая группа больных (47 пациентов) получала комплексную общепринятую терапию, вторая группа больных (53 пациента) – комплексное лечение в сочетании с озонотерапией.

Родителям пациентов обеих групп давали советы по созданию гипоаллергенных условий быта, пациентам рекомендовали индивидуальную гипоаллергенную диету. Больным первой группы назначали зиртек (внутрь по 10 капель, 1 раз в день, в течение двух недель), називин в виде спрея (0,05 % по 1 ингаляции 2 раза в день, в течение недели), авамис в виде спрея (впрыскивание по 1 дозе (27,5 мкг) в каждый носовой ход, 1 раз в день, в течение двух недель). Больным второй группы назначали в целом такое же комплексное лечение, но в сочетании с озонотерапией, для проведения которой использовали ультразвуковой низкочастотный оториноларингологический аппарат «Тонзиллор-ММ» (разработчик: НПП «Метромед», г. Омск). При этом через направляющую фторопластиковую втулку в область преддверья носа вводили волновод-инструмент «ВИ16» и после включения блока управления осуществляли низкочастотную ультразвуковую санацию слизистой оболочки носа путём напыления струйно-аэрозольным факелом (пять напылений по 10 секунд для каждой половины носа, ежедневно, в течение 10 дней) озонированной 10 % масляной эмульсии [12].

Производство озона осуществлялось при помощи синтезатора «А-с-ГОКСф-5-05ОЗОН» (сертификат соответствия № РОССRU.001.11ИМ25 (соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ Р 50444-92 (Рр-3.4), ГОСТ Р 0267.0267.0-92, ГОСТ Р 50267.0.2005), в котором озон получают действием тихого электрического разряда на кислород (изготовитель: ОАО «Электромашиностроительный завод «ЛЕПСЕ», г. Киров). Оливковое масло для приготовления 10 % масляной эмульсии озонировали при концентрации озона на выходе из синтезатора 20 мг/мл, время барботирования 100 мл оливкового масла составляло 15 минут.

Первый курс комплексной общепринятой терапии и первый курс комплексного лечения в сочетании с озонотерапией проводили пациентам соответствующих групп с 1-2 дня наблюдения, второй курс комплексной общепринятой терапии и второй курс комплексного лечения в сочетании с озонотерапией – через три месяца от начала наблюдения. При проведении сеансов озонотерапии осложнений и побочных реакций у пациентов не возникало. Катамнестическое наблюдение больных аллергическим ринитом осуществляли в течение года.

Для оценки состояния неспецифической антибактериальной резистентности у больных среднетяжёлым персистирующим ринитом в первые 1-2 дня наблюдения (период обострения заболевания) и через 17-20 дней от начала наблюдения и лечения (период клинической ремиссии) исследовали показатели фагоцитарной активности нейтрофилов (ФАН), фагоцитарного индекса (ФИ) и теста восстановления нитросинего тетразолия в цитоплазме нейтрофилов (НСТ-тест), паттерн-распознающие рецепторы – толл-подобные рецепторы (Toll-like receptor) TLR-2 и TLR-6. Контрольную группу в этих исследования составили 83 практически здоровых детей аналогичного возраста, проживающих в г. Кирове и Кировской области.

Фагоцитарную активность нейтрофилов у больных аллергическим ринитом оценивали, используя в качестве фагоцитируемого объекта частицы латекса размером 1,1 мкм («Sigma», США), по методу Потаповой С.Г. с соавт. [15]; результаты выражали в процентах. Фагоцитарный индекс рассчитывали как среднее количество частиц латекса, поглощённое одним нейтрофилом. Спонтанный НСТ-тест оценивали у больных аллергическим ринитом, подсчитывая количество клеток, образующих гранулы нерастворимого диформазана [2, 13]; результаты выражали в процентах.

Исследование толл-подобных рецепторов-2 и толл-подобных рецепторов-6 у больных аллергическим ринитом проводили на проточном цитофлоуриметре «Epics XI» («Beckman Coulter Inc.», США). При этом оценивали показатели экспрессии маркеров CD282 и CD286, изготовленных в ЗАО «Био-Хим-Мак Диагностика» (г. Москва), на лимфоцитах, моноцитах и нейтрофилах; результаты выражали в пл.у.е.

Результаты, полученные при исследовании клинических и иммунологических параметров у больных аллергическим ринитом, обрабатывали методом вариационной статистики; для оценки влияния фактора озонотерапии на отдельные клинические показатели применяли метод однофакторного дисперсионного анализа [9]. Обработку цифрового материала осуществляли в персональном компьютере в приложении Microsoft Office Excel Mac 2011. Результаты специальных исследований в группах больных аллергическим ринитом сравнивали между собой и с результатами этих исследований у практически здоровых детей.

Результаты и их обсуждение

Наблюдения показали, что комплексная общепринятая терапия и комплексное лечение в сочетании с озонотерапиии, проводимые в соответствующих группах больных среднетяжёлым персистирующим аллергическим ринитом способствовали улучшению самочувствия и аппетита, нормализации сна, уменьшению, а затем исчезновению охриплости голоса и спастического кашля, нормализации носового дыхания, прекращению зуда в носу и чихания, прекращению слизистых и водянистых выделений из носа, нормализации риноскопической картины (таблица 1). Наступление полной клинической ремиссии в первой группе больных персистирующим аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию, констатировалось спустя 16,8 ± 0,4 суток от начала лечения, а во второй группе больных персистирующим аллергическим ринитом, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией – спустя 13,1 ± 0,5 суток от начала лечения. Таким образом, во второй группе больных персистирующим аллергическим ринитом, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией, наступление клинической ремиссии регистрировалось в среднем на 3,7 суток раньше, нежели в первой группе больных персистирующим аллергическим ринитом, получавших только комплексную общепринятую терапию ($p<0,001$).

Таблица 1

Сроки ликвидации основных клинических симптомов в первой группе больных ПАР, получавших комплексную общепринятую терапию, и во второй группе больных ПАР, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией (M ± m)

Клинические симптомы	Сроки ликвидации основных клинических симптомов (сутки)	
	1-я группа больных ПАР, n = 47	2-я группа больных ПАР, n = 53
Нормализация самочувствия и аппетита	6,7 ± 0,2	4,4 ± 0,1*
Нормализация сна	5,6 ± 0,2	4,0 ± 0,2*
Исчезновение охриплости голоса и спастического кашля	6,9 ± 0,1	5,2 ± 0,2*
Нормализация носового дыхания	6,4 ± 0,3	5,0 ± 0,1*
Исчезновение зуда в носу	5,5 ± 0,2	4,3 ± 0,2*
Прекращение чихания	5,0 ± 0,2	4,3 ± 0,1*
Прекращение слизистых и водянистых выделений из носа	8,3 ± 0,3	7,0 ± 0,1*
Нормализация риноскопической картины	14,3 ± 0,4	11,4 ± 0,3*

Примечание: «*» – p<0,001 по сравнению с показателями в группе больных аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию.

Исследования показали, что в первой и во второй группах больных персистирующим аллергическим ринитом в период обострения заболевания (таблица 2) констатировалось повышение фагоцитарной активности нейтрофилов (p<0,01, p<0,001) при понижении значений фагоцитарного индекса (p<0,05, p<0,05) и НСТ-теста (p<0,001, p<0,001). В период клинической ремиссии в первой группе больных аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию (таблица 2), сохранялось повышение фагоцитарной активности нейтрофилов (p<0,01) при снижении значений фагоцитарного индекса (p<0,01) и НСТ-теста (p<0,05), тогда как во второй группе больных аллергическим ринитом, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией (таблица 2), фагоцитарная активность нейтрофилов, значения фагоцитарного индекса и НСТ-теста существенно не отличались от показателей фагоцитоза у практически здоровых детей.

Таблица 2

Экспрессия TLR-2 и TLR-6 на лейкоцитах у первой группы больных ПАР, получавших комплексную общепринятую терапию, и у второй группы больных ПАР, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией (M ± m)

Показатели	Здоровые дети, n = 83	Период обострения заболевания		Период клинической ремиссии	
		1-я группа больных ПАР, n = 47	2-я группа больных ПАР, n = 53	1-я группа больных ПАР, n = 47	2-я группа больных ПАР, n = 53
Показатели фагоцитоза:					
ФАН, %	66,70±1,11	76,50±1,99*	76,27±2,22*	73,37±1,81*	68,80±2,15*
ФИ	10,80±0,17	8,62±0,97*	8,79±0,93*	9,39±0,50*	10,64±0,14
НСТ-тест, %	17,70±0,69	12,57±1,10*	12,87±0,93*	15,53±0,82*	17,73±0,78
Экспрессия TLR-2:					
на лимфоцитах, %	0,26 ± 0,08	0,17 ± 0,09	0,18 ± 0,10	0,20 ± 0,03	0,17 ± 0,07
на лимфоцитах, пл.у.е	1,38 ± 0,14	1,50 ± 0,33	1,77 ± 0,35	2,36 ± 0,36*	2,70 ± 0,29*
на моноцитах, %	28,72 ± 3,14	32,64 ± 4,63	30,65 ± 4,38	32,41 ± 3,06	42,43 ± 3,36*
на моноцитах, пл.у.е.	1,22 ± 0,04	1,21 ± 0,07	1,36 ± 0,15	1,41 ± 0,15	1,29 ± 0,07
на нейтрофилах, %	0,06 ± 0,02	0,16 ± 0,03	0,22 ± 0,11	0,25 ± 0,10	0,77 ± 0,17*
на нейтрофилах, пл.у.е.	2,04 ± 0,19	2,44 ± 0,26	2,40 ± 0,17	2,03 ± 0,16	2,06 ± 0,20
Экспрессия TLR-6:					
на лимфоцитах, %	0,04 ± 0,02	0,06 ± 0,02	0,09 ± 0,04	0,09 ± 0,04	0,08 ± 0,03
на лимфоцитах, пл.у.е.	3,46 ± 0,42	2,97 ± 0,25	3,00 ± 0,26	2,71 ± 0,72	2,91 ± 0,25
на моноцитах, %	0,17 ± 0,03	0,20 ± 0,06	0,16 ± 0,04	0,22 ± 0,06	0,22 ± 0,05
на моноцитах, пл.у.е.	1,49 ± 0,15	2,12 ± 0,36	2,19 ± 0,51	2,48 ± 0,47*	2,57 ± 0,43*
на нейтрофилах, %	0,06 ± 0,02	0,12 ± 0,05	0,15 ± 0,04	0,21 ± 0,03*	0,26 ± 0,03*
на нейтрофилах, пл.у.е.	1,71 ± 0,14	2,17 ± 0,28	2,12 ± 0,30	2,23 ± 0,20*	2,93 ± 0,15*

Примечание: «*» – p<0,05-0,001 по сравнению с показателями у практически здоровых детей.

В обеих группах больных персистирующим аллергическим ринитом в период обострения заболевания достоверных изменений экспрессии толл-подобных рецепторов-2 и толл-подобных рецепторов-6 на лейкоцитарных клетках не выявлялось (таблица 2). В период клинической ремиссии в первой группе больных

аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию (таблица 2), регистрировалось повышение плотности экспрессии толл-подобных рецепторов-2 на лимфоцитах (p<0,001), повышение плотности экспрессии толл-подобных рецепторов-6 на моноцитах (p<0,05) и нейтрофилах (p<0,05), повышение относительного количества нейтрофилов (p<0,001), экспрессирующих толл-подобные рецепторы-6. Во второй группе больных аллергическим ринитом, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией (таблица 2), в период клинической ремиссии выявлялось повышение плотности экспрессии толл-подобных рецепторов-2 на лимфоцитах (p<0,001), повышение плотности экспрессии толл-подобных рецепторов-6 на моноцитах (p<0,02) и нейтрофилах (p<0,001), повышение относительного количества моноцитов (p<0,001) и нейтрофилов (p<0,001), экспрессирующих толл-подобные рецепторы-2, и повышение относительного количества ней-трофилов (p<0,01), экспрессирующих толл-подобные рецепторы-6.

В первой группе детей со среднетяжёлым персистирующим аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию, спустя 3,9 ± 0,3 месяца от начала клинической ремиссии вновь появлялись признаки обострения заболевания. Во второй группе детей со среднетяжёлым персистирующим аллергическим ринитом, которым наряду с комплексным общепринятым лечением были проведены два курса озонотерапии с интервалом между ними в три месяца, клинических признаков обострения заболевания не регистрировалось в течение 9,3 ± 0,2 месяца. Таким образом, продолжительность клинической ремиссии во второй группе больных аллергическим ринитом превышала в 2,4 раза (p<0,001) её продолжительность в первой группе больных аллергическим ринитом. Обработка цифрового материала методом однофакторного дисперсионного анализа позволила установить, что доля влияния фактора озонотерапии на продолжительность клинической ремиссии во второй группе больных аллергическим ринитом составляет 70,2 % (p<0,01).

Заключение

Представленные выше результаты собственных исследований свидетельствуют о том, что включение озонотерапии в комплексное лечение детей дошкольного и младшего школьного возраста, страдающих среднетяжёлым персистирующим аллергическим ринитом, обеспечивало более быстрое наступление полной клинической ремиссии. В период клинической ремиссии во второй группе больных аллергическим ринитом, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией, в отличие от больных второй группы, получавших только комплексную общепринятую терапию, регистрировалась нормализация большинства параметров иммунологической реактивности, а также более выраженное повышение функциональной активности толл-подобных рецепторов-2 и толл-подобных рецепторов-6, что является признаком высокой неспецифической противомикробной резистентности. Проведение повторного курса комплексного лечения в сочетании с озонотерапией (через три месяца после первого курса) второй группе больных аллергическим ринитом обеспечивало сохранение полной клинической ремиссии, продолжительность которой превышала в 2,4 раза её продолжительность в первой группе больных аллергическим ринитом. Таким образом, полученные данные указывают на высокие клинический, иммуномодулирующий и противорецидивный эффекты озонотерапии, что позволяет рекомендовать широкое использование её в комплексе лечебных мероприятий при персистирующем аллергическом рините у детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балаболкин, И.И. Аллергические риниты. В кн.: Детская аллергология (под ред. А.А. Баранова, И.И. Балаболкина) / И.И. Балаболкин, Л.Д. Ксензова, И.В. Рылеева и др. – Москва, 2006. – С. 372-386.
2. Белокриницкий, Д.В. Методы клинической иммунологиии. В кн.: Лабораторные методы исследования в клинике (под ред. В.В. Меньшикова) / Д.В. Белокриницкий. – Москва, 1987. – С. 277-311.
3. Босенко, Ю.А. Атопический дерматит и аллергический ринит как этапы возрастной эволюции аллергических заболеваний у детей первых пяти лет жизни: Дисс. … канд. мед. наук / Ю.А. Босенко. – Москва, 2008. – 147 с.
4. Гусева, Е.Д. Причины нарушения носового дыхания у детей разных ворастных групп / Е.Д. Гусева, Р.М. Файзуллина, А.К. Ханова // ДОКТОР.РУ. – 2012. – № 4 (72). – С. 22-24.
5. Заплатников, А.Л. Аллергический ринит в практике врача-педиатра / А.Л. Заплатников // Русский медицинский журнал. – 2009. – Т. 17. – № 5. – С. 946-951.
6. Ильенкова, Н.А. Аллергический ринит у детей / Н.А. Ильенкова // Вестник клинической больницы. – 2008. – № 51. – Т. 3. – № 2. – С. 19-29.
7. Масленников, О.В. Руководство по озонотерапии, Издание второе, переработанное и дополненное / О.В. Масленников, К.Н. Конторщикова, И.А. Грибкова. – Нижний Новгород, 2008. – 326 с.
8. Масленников, О.В. Руководство по озонотерапии. Издание третье, переработанное и дополненное / О.В. Масленников, К.Н. Конторщикова, Б.Е. Шахов. – Нижний Новгород, 2012. – С. 332.
9. Мерков, А.М. Санитарная статистика / А.М. Мерков, Л.Е. Поляков. – Ленинград, 1974. – С. 362.
10. Намазова, Л.С. Атопический дерматит / Л.С. Намазова // Лечащий врач. – 2006. – № 4. – С. 72-78.
11. Намазова, Л.С. Распространённость аллергических заболеваний у детей в федеральных округах Российской Федерации / Л.С. Намазова // Справочник педиатра. – 2007. – № 8. – С. 13-17.
12. Педдер, В.В. ОЗОН/NO-ультразвуковые технологии в лечении заболеваний лор-органов. Методические рекомендации (под общей ред. Педдера В.В. и Овчинникова Ю.М.). 2-е издание, исправленное и дополненное / В.В. Педдер, Ю.М. Овчинников, Е.В. Хрусталёва. – Омск, 2013. – С. 40.
13. Петров, Р.В. Оценка иммунной системы при массовых обследованиях. Методические рекомендации для научных работников и врачей практического здравоохранения. / Р.В. Петров, Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин // Иммунология. –

1992. – № 6. – С. 51-62.

14. Полевщиков, А.В. Аллергический ринит: пути фармакологической коррекции / Полевщиков А.В. // Лечебное дело. – 2006. – № 2. – С. 53-58.

15. Потапова, С.Г. Изучение поглотительной способности нейтрофилов крови с использованием частиц латекса. / С.Г. Потапова, Н.В. Хрустинова, Н.В. Ремизова и др. // Проблемы гематологии и переливания крови. – 1977. – № 2. – С. 58-59.

16. Туровский, А.Б. Ступенчатая терапия аллергического ринита / А.Б. Туровский, О.В. Семкина, В.В. Кондрашина // ДОКТОР.РУ. – 2013. – № 8 (86). – С. 14-19.

17. Fokkens, W.J. Budesonide aqueous nasal spray is an effective treatment in children with perennial allergic rhinitis, with an onset of action within 12 hours / W.J. Fokkens, E. Creshati, J.M. dos Santos, F. Praca, M. van Zanten, A. Schade, G. Simon // Annals of Allergy, Asthma & Immunology, Cochrane Library.-2002, V. 89, No 3, P. 279-284.

18. Mandl, M. Comparison of once daily mometasone furoate (Nasonex) and fluticasone propionate aquesous nasal spray for the treatment of perennial rhinitis / M. Mandl, K. Nolop, B.N. Lutsky // Annals of Allergy, Asthma and Immunology, Cpchrane library. 1997, V. 79, No 3, P. 237-245.

REFERENCES

1. Balabolkin I.I., Ksenzova L.D., Ryleyeva I.V. *Allergicheskiye rinity. V kn.: Detskaya allergologiya (pod red. A.A. Baranova, I.I. Balabolkina)* [Allergic rhinitis. In: Children's Allergology (edited by A.A. Baranov, I.I. Balabolkin)]. Moscow. 2006. P. 371-386 (In Russ.).

2. Belokrinitskiy D.V. *Metody klinicheskoy immunologiii. V kn.: Laboratornyye metody issledovaniya v klinike (pod red. V.V. Men'shikova)* [Methods of clinical immunology. In: Laboratory research methods in the clinic (edited by V.V. Menshikov)]. Moscow. 1987. P. 277-311 (In Russ.).

3. Bosenko Yu.A. *Atopicheskiy dermatit i allergicheskiy rinit kak etapy vozrastnoy evolyutsii allergicheskikh zabolevaniy u detey pervykh pyati let zhizni: Diss. ... kand. med. nauk* [Atopic dermatitis and allergic rhinitis as stages of age-related evolution of allergic diseases in children of the first five years of life. Thesis]. Moscow. 2008. P. 147 (In Russ.).

4. Guseva Ye.D., Fayzullina R.M., Khanova A.K. *Prichiny narusheniya nosovogo dykhaniya u detey raznykh vorastnykh grupp* [Causes of nasal breathing disorders in children of different age groups]. *DOKTOR.RU* [DOCTOR. RU]. 2012. no 4 (72). pp. 22-24 (In Russ.).

5. Zaplatnikov A.L. *Allergicheskiy rinit v praktike vracha-pediatra* [Allergic rhinitis in the practice of a pediatrician]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal* [Russian Medical Journal]. 2009. vol. 17. no 5. pp. 946-951 (In Russ.).

6. Il'yenkova N.A. *Allergicheskiy rinit u detey* [Allergic rhinitis in children]. *Vestnik klinicheskoy bol'nitsy* [Bulletin of the Clinical hospital]. 2008. no 51. vol. 3. no 2. pp. 19-29 (In Russ.).

7. Maslennikov O.V., Kontorshchikova K.N., Gribkova I.A. *Rukovodstvo po ozonoterapii, Izdaniye vtoroye, pererabotannoye i dopolnennoye* [Guide to Ozone Therapy, Second edition, revised and expanded]. Nizhniy Novgorod. 2008. P. 326 (In Russ.).

8. Maslennikov O.V., Kontorshchikova K.N., Shakhov B.Ye. *Rukovodstvo po ozonoterapii. Izdaniye tret'ye, pererabotannoye i dopolnennoye* [Guide to ozone therapy. Third edition, revised and expanded]. Nizhniy Novgorod. 2012. P. 332 (In Russ.).

9. Merkov A.M., Polyakov L.Ye. *Sanitarnaya statistika* [Sanitary statistics]. Leningrad. 1974. P. 362 (In Russ.).

10. Namazova L.S. *Atopicheskiy dermatit* [Atopic dermatitis]. *Lechashchiy vrach* [Attending physician]. 2006. no 4. pp. 72-78 (In Russ.).

11. Namazova L.S. *Rasprostranyonnost' allergicheskikh zabolevaniy u detey v federal'nykh okrugakh Rossiyskoy Federatsii* [Prevalence of allergic diseases in children in the federal districts of the Russian Federation]. *Spravochnik pediatra* [Pediatrician's Handbook]. 2007. no 8. pp. 13-17 (In Russ.).

12. Pedder V.V., Ovchinnikov Yu.M., Khrustalyova Ye.V. *OZON/NO-ul'trazvukovyye tekhnologii v lechenii zabolevaniy lor-organov. Metodicheskiye rekomendatsii (pod obshchey red. Peddera V.V. i Ovchinnikova YU.M.). 2-ye izdaniye, ispravlennoye i dopolnennoye* [OZONE/NO-ultrasound technologies in the treatment of diseases of ENT organs. Methodological recommendations (under the general ed. Pedder V.V. and Ovchinnikova Yu.M.). 2nd edition, corrected and supplemented]. Omsk. 2013. P. 40 (In Russ.).

13. Petrov R.V., Khaitov R.M., Pinegin B.V. *Otsenka immunnoy sistemy pri massovykh obsledovaniyakh. Metodicheskiye rekomendatsii dlya nauchnykh rabotnikov i vrachey prakticheskogo zdravookhraneniya* [Assessment of the immune system during mass examinations. Methodological recommendations for researchers and doctors of practical healthcare]. *Immunologiya* [Immunology]. 1992, no 6, pp. 51-62 (In Russ.).

14. Polevshchikov A.V. *Allergicheskiy rinit: puti farmakologicheskoy korrektsii* [Allergic rhinitis: ways of pharmacological correction]. *Lechebnoye delo* [Medical business]. 2006. no 2. pp. 53-58 (In Russ.).

15. Potapova S.G., Khrustinova N.V., Remizova N.V. *Izucheniye poglotitel'noy sposobnosti neytrofilov krovi s ispol'zovaniyem chastits lateksa* [Study of the absorption capacity of blood neutrophils using latex particles]. *Problemy gematologii i perelivaniya krovi* [Problems of hematology and blood transfusion]. 1977, no 2, pp. 58-59 (In Russ.).

16. Turovskiy A.B., Semkina O.V., Kondrashina V.V. *Stupenchataya terapiya allergicheskogo rinita* [Step therapy of allergic rhinitis]. *DOKTOR.RU* [DOCTOR. RU]. 2013. no 8 (86). pp. 14-19 (In Russ.).

17. Fokkens, W.J. Budesonide aqueous nasal spray is an effective treatment in children with perennial allergic rhinitis, with an onset of action within 12 hours. Annals of Allergy, Asthma & Immunology, Cochrane Library.-2002, V. 89, No 3, P. 279-284 (In English).

18. Mandl, M. Comparison of once daily mometasone furoate (Nasonex) and fluticasone propionate aquesous nasal spray for the treatment of perennial rhinitis. Annals of Allergy, Asthma and Immunology, Cpchrane library.-1997, V. 79, No 3, P. 237-245 (In English).

Материал поступил в редакцию 10.03.22

THE EFFECT OF OZONE THERAPY ON CLINICAL PARAMETERS AND NONSPECIFIC ANTIBACTERIAL RESISTANCE IN CHILDREN WITH PERSISTENT ALLERGIC RHINITIS

Ya.Yu. Illek, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

I.G. Suyetina, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

N.V. Khlebnikova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

N.P. Leushina, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

E.Yu. Tarasova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

G.V. Solovyova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

L.L. Ryseva, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

M.L. Vyaznikova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

I.Yu. Mishchenko, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

A.V. Galanina, Doctor of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Propaedeutics of Children's Diseases
Pirogov Russian National Research Medical University
(117997, Russia, Moscow, St. Ostrovityanova, 1)
E-mail: yanillek@gmail.com

Abstract. *Children of preschool and primary school age with moderate persistent allergic rhinitis were under observation, which were divided into two groups depending on the therapy. The first group of patients with allergic rhinitis received complex conventional therapy, the second group of patients with allergic rhinitis received complex treatment in combination with ozone therapy. Clinical parameters were studied in patients with allergic rhinitis, parameters of nonspecific antibacterial resistance were studied during periods of exacerbation of the disease and clinical remission. The inclusion of ozone therapy in the complex treatment of patients of the second group provided a faster onset of complete clinical remission, normalization of phagocytosis indicators and a marked increase in the expression of toll-like receptors on leukocyte cells, which indicates a high non-specific antibacterial resistance. The duration of complete clinical remission in the second group of patients with allergic rhinitis who received complex treatment in combination with ozone therapy exceeded more than twice its duration in the first group of patients with allergic rhinitis who received complex conventional therapy.*

Keywords: *children, allergic rhinitis, clinical indicators, nonspecific antibacterial resistance, ozone therapy, clinical remission.*

УДК 615.5-002:616.211-002.056.3-053.2:615.83:546-612.017.1

ВЛИЯНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ НА НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ И СОПУТСТВУЮЩИМ ПЕРСИСТИРУЮЩИМ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

Я.Ю. Иллек, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

И.Г. Суетина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Н.В. Хлебникова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Н.П. Леушина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Е.Ю. Тарасова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Г.В. Соловьёва, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

Л.Л. Рысева, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

М.Л. Вязникова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

© Иллек Я.Ю., Суетина И.Г., Хлебникова Н.В., Леушина Н.П., Тарасова Е.Ю., Соловьёва Г.В., Рысева Л.Л., Вязникова М.Л., Мищенко И.Ю., Галанина А.В. / Illek Ya.Yu., Suyetina I.G., Khlebnikova N.V., Leushina N.P., Tarasova E.Yu., Solovyova G.V., Ryseva L.L., Vyaznikova M.L., Mishchenko I.Yu., Galanina A.V., 2022

И.Ю. Мищенко, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии
ФГБОУ ВПО «Кировский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Россия
(610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, д. 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

А.В. Галанина, доктор медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней
Российский национальный исследователький медицинский университет (РНИМУ) им. Н.И. Пирогова
(117997, Россия, г. Москва, ул. Островитянова, 1)
E-mail: yanillek@gmail.com

Аннотация. *Под наблюдением находились дети дошкольного и младшего школьного возраста со среднетяжёлым атопическим дерматитом и сопутствующим среднетяжёлым персистирующим аллергическим ринитом, которые были подразделены на две группы в зависимости от проводимого лечения. Первая группа больных получала комплексную общепринятую терапию, вторая группа больных – комплексное лечение в сочетании с озонотерапией. У больных атопическим дерматитом и сопутствующим аллергическим ринитом изучали в периодах обострения заболевания и полной клинической ремиссии клинико-лабораторные параметры, показатели фагоцитоза и экспрессию толл-подобных рецепторов на лейкоцитарных клетках. Установлено, что в первой группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию, в период клинической ремиссии сохранялись изменения показателей фагоцитоза при небольшом повышении функциональной активности толл-подобных рецепторов. Во второй группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим аллергическим ринитом, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией, констатировалось более быстрое наступление продолжительной клинической ремиссии, нормализация показателей фагоцитоза, выраженное повышение экспрессии толл-подобных рецепторов на лимфоцитах, моноцитах и нейтрофилах, что указывает на высокую неспецифическую антибактериальная резистентность.*

Ключевые слова: *дети, атопический дерматит, персистирующий аллергический ринит, озонотерапия, антибактериальная резистентность.*

Введение

У многих детей с атопическим дерматитом развиваются другие аллергопатии. Особенно часто у них диагностируется сопутствующий аллергический ринит, первые проявления которого регистрируются обычно в возрасте 4-6 лет. В развитии атопического дерматита и аллергического ринита главная роль отводится наследственной предрасположенности, атопии, гиперреактивности кожи и слизистой оболочки носа. В соответствии с классификацией Bousquert J. (2001), рекомендованной экспертами ВОЗ (2003) для применения в клинической практике, выделяют интермиттирующий (сезонный, острый, случайный) аллергический ринит и персистирующий (круглогодичный, хронический, длительный) аллергический ринит [1]. У больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом выявляется поливалентная сенсибилизация организма. Комплексное лечение детей с атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом основано на элиминации аллергенов и создании гипоаллергенных условий быта, назначении индивидуальной гипоаллергенной диеты, тщательном лечебно-косметическом уходе за кожей, использовании противовоспалительных нестероидных и стероидных препаратов, применении деконгестантов, антигистаминных препаратов, кромонов и интраназальных глюкокортикостероидов. Однако современная комплексная терапия у детей с атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом может быть недостаточно эффективной и не обеспечивать наступления продолжительной клинической ремиссии у этих больных.

В настоящее время в комплексе лечебных мероприятий при ряде острых и хронических заболеваний у взрослых лиц и детей используется озонотерапия, которая обладает противовоспалительным, обезболивающим, дезинтоксикационным, бактерицидным, вируцидным, фунгицидным, антиоксидантным и иммуномодулирующим действиями, активирует метаболизм [2]. Однако в литературе отсутствуют данные о результатах применения озонотерапии у детей с атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическом рините, что послужило основанием для проведения настоящего исследования.

Цель исследования. Определить влияние комплексного лечения в сочетании с озонотерапией на клинико-лабораторные показатели и состояние антибактериальной резистентности у детей с атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 100 детей в возрасте 5-10 лет (65 мальчиков и 35 девочек) со среднетяжёлым атопическим дерматитом (АтД) и сопутствующим среднетяжёлым персистирующим аллергическим ринитом (ПАР), которые были подразделены на две группы в зависимости от проводимой терапии.

Первой группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом проводилась комплексная общепринятая терапия. Родителям больных детей давали советы по созданию гипоаллергенных условий быта, пациентам назначали индивидуальную гипоаллергенную диету, тщательный лечебно-косметический уход за кожей с использованием во время ежедневных купаний триактивной эмульсии для купания эмолиум II, а после купания – увлажняющего триактивного крема эмолиум II, смазывание поражённых участков кожи мометазоном фуроатом (элоком) в виде крема (один раз в день, в течение 7-10 дней); при наличии функциональных нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта также проводили курсы лечения препаратами хилак-форте, линекс и креон. Вместе с тем больным этой группы назначали цетиризина гидрохлорид (зиртек) в виде капель в дозе 10 мг/мл (внутрь по 10 капель один раз в день, в течение двух недель), оксиметазолина гидрохлорид (називин) в виде спрея (0,05 % по одной ингаляции два раза в день, в течение недели), флутиказона фуроат (авамис) в виде спрея (впрыскивания по одной дозе (27,5 мкг) в каждый носовой ход, один раз в день, в течение двух недель).

Второй группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом назначали комплексное лечение в сочетании с двумя курсами озонотерапии. Курс озонотерапии у второй группы пациентов состоял в смазывании озонированным оливковым маслом поражённых участков кожи (два раза в день, в течение 15 дней) и ректальных инсуффляций озонокислородной смеси через день (всего 8 процедур). Во второй группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом также использовали ультразвуковой низкочастотный оториноларингологический аппарат «Тонзиллор-ММ» (разработчик – НПП «Метромед», г. Омск) для санации слизистой оболочки полости носа путём напыления струйно-аэрозольным факелом (пять напылений по 10 секунд для каждой половины носа, ежедневно, в течение 10 дней) озонированной 10 % масляной эмульсии [4].

Производство озона осуществлялось при помощи синтезатора «А-с-ГОКСф-5-05ОЗОН» (сертификат соответствия № РОССRU.001.11ИМ25). Соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ Р 50444-92 (Рр-3.4), ГОСТ Р 0267.0267.0-92, ГОСТ Р 50267.0.2005), в котором озон получают действием тихого электрического разряда на кислород (изготовитель: ОАО «Электромашиностроительный завод «ЛЕПСЕ», г. Киров). Оливковое масло для наружного применения озонировали при концентрации озона на выходе из синтезатора 20 мг/мл; время барботирования 100 мл оливкового масла составляло 15 минут. Объём озонокислородной смеси на одну ректальную инсуффляцию рассчитывали по формуле: $\frac{\text{масса тела (кг) x 75}}{20}$. 10 % масляную эмульсию «масло в воде» готовили из озонированного оливкового масла.

Первый курс комплексного лечения в сочетании с озонотерапией во второй группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом (смазывание поражённых участков кожи озонированным оливковым маслом, ректальные инсуффляции озонокислородной смеси, введение в носовые ходы озонированной масляной эмульсии) начинали с 1-2 дня наблюдения, второй курс комплексного лечения в сочетании с озонотерапией назначался больным второй группы через три месяца от начала наблюдения. При проведении сеансов озонотерапии осложнений и побочных реакций у пациентов не возникало.

Для оценки состояния неспецифической антибактериальной резистентности у наблюдаемых больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом в периодах обострения заболевания и клинической ремиссии исследовали показатели фагоцитоза и показатели экспрессии толл-подобных рецепторов на лейкоцитарных клетках. Контрольную группу составили 83 практически здоровых ребёнка аналогичного возраста, проживающие в г. Кирове и Кировской области РФ.

Фагоцитарную активность нейтрофилов (ФАН) у больных оценивали, используя в качестве фагоцитируемого объекта частицы латекса размером 1,1 мкм («Sigma», США), по методу Потаповой С.Г. с соавт. [6]; результаты выражали в процентах. Фагоцитарный индекс (ФИ) рассчитывали как среднее количество частиц латекса, поглощённое одним нейтрофилом. Тест восстановления нитросинего тетразолия в цитоплазме нейтрофилов (спонтанный НСТ-тест) оценивали, подсчитывая количество клеток, образующих гранулы нерастворимого диформазана [5]; результаты выражали в процентах.

Исследование толл-подобных рецепторов-2 (TLR-2) и толл-подобных рецепторов-6 (TLR-6) у больных проводили на проточном цитофлоуриметре «Epics XI» («Beckman Coulter Inc.», США). При этом оценивали показатели эспрессии маркеров CD282 и CD286, изготовленных в ЗАО «Био-Хим-Мак Диагностика» (г. Москва), на лимфоцитах, моноцитах и нейтрофилах; результаты выражали в процентах и пл.у.е.

Результаты исследований обрабатывали методом вариационной статистики с использованием таблицы Стъюдента-Фишера [3]. Данные, полученные в первой и во второй группах больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом, сравнивали между собой и с результатами исследований у практически здоровых детей аналогичного возраста.

Результаты и их обсуждение

Основными задачами комплексного лечения наблюдаемых детей со среднетяжёлым атопическим дерматитом и сопутствующим среднетяжёлым персистирующим аллергическим ринитом являлось устранение обострения аллергического воспаления кожных покровов и слизистой оболочки носа, других проявлений

комбинированной аллергопатии, снижение готовности организма больных к возникновению аллергической реакции и увеличение продолжительности клинической ремиссии.

Установлено, что комплексная общепринятая терапия и комплексное лечение в сочетании с озонотерапией в соответствующих группах больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом приводило к улучшению самочувствия и аппетита, нормализации сна. Вместе с тем, в обеих группах больных констатировалось исчезновение кожного зуда, гиперемии кожных покровов, исчезновение отёчности, экссудации, папулёзной сыпи, лихенификации и сухости кожных покровов, нормализации размеров периферических лимфоузлов, исчезновение охриплости голоса и спастического кашля, зуда в носу и чихания, слизистых и водянистых выделений из носа, нормализации носового дыхания и риноскопической картины. Наступление полной клинической ремиссии в первой группе больных, получавших комплексную общепринятую терапию, регистрировалось спустя 18,7 ± 0,7 суток от начала лечения, а во второй группе больных, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией – спустя 14,2 ± 0,9 суток от начала лечения, т.е. в среднем на 4,5 суток раньше (p<0,001).

Результаты, полученные при исследовании показателей фагоцитоза, экспрессии толл-подобных рецепторов-2 и толл-подобных рецепторов-6 на лейкоцитарных клетках в первой и во второй группах больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом, представлены в таблице.

Таблица

Показатели фагоцитоза, экспрессия TLR-2 и TLR-6 на лейкоцитах в первой группе больных АтД и сопутствующим ПАР, получавших комплексную общепринятую терапию, и во второй группе больных АтД и сопутствующим ПАР, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией (M ± m)

Показатели	Здоровые дети, n = 83	Период обострения заболевания		Период клинической ремиссии	
		1-я группа больных АтД и ПАР, n = 43	2-я группа больных АтД и ПАР, n = 57	1-я группа больных АтД и ПАР, n = 43	2-я группа больных АтД и ПАР, n = 57
Показатели фагоцитоза:					
ФАН, %	66,70 ± 1,11	76,27 ± 2,23*	74,70 ± 2,69*	77,07 ± 2,73*	69,13 ± 2,78
ФИ	10,80 ± 0,17	8,78 ± 0,23*	8,50 ± 0,24*	9,37 ± 0,33*	10,61 ± 0,19
НСТ-тест, %	17,70 ± 0,69	12,87 ± 1,31*	12,30 ± 1,15*	15,37 ± 0,67*	17,77 ± 0,50
Экспрессия TLR-2:					
на лимфоцитах, %	0,26 ± 0,08	0,14 ± 0,07	0,16 ± 0,06	0,20 ± 0,08	0,22 ± 0,08
на лимфоцитах, пл.у.е.	1,38 ± 0,14	1,87 ± 0,25	1,83 ± 0,25	2,68 ± 0,31*	2,84 ± 0,27*
на моноцитах, %	28,72 ± 3,14	35,75 ± 3,80	32,01 ± 3,58	41,63 ± 3,16*	49,90 ± 2,80*
на моноцитах, пл.у.е.	1,22 ± 0,04	1,36 ± 3,80	1,33 ± 0,09	1,47 ± 0,12	1,35 ± 0,08
на нейтрофилах, %	0,06 ± 0,02	0,17 ± 0,08	0,23 ± 0,09	0,61 ± 0,11	1,09 ± 0,10*
на нейтрофилах, пл.у.е.	2,04 ± 0,19	2,29 ± 0,22	2,34 ± 0,14	2,02 ± 0,16	2,06 ± 0,16
Экспрессия TLR-6:					
на лимфоцитах, %	0,04 ± 0,02	0,09 ± 0,03	0,13 ± 0,04	0,10 ± 0,03	0,11 ± 0,02*
на лимфоцитах, пл.у.е.	3,46 ± 0,42	2,70 ± 0,25	2,55 ± 0,19	2,34 ± 0,57	3,18 ± 0,23
на моноцитах, %	0,17 ± 0,03	0,22 ± 0,06	0,22 ± 0,06	0,24 ± 0,06	0,33 ± 0,04*
на моноцитах, пл.у.е.	1,49 ± 0,15	1,89 ± 0,21	1,89 ± 0,21	2,41 ± 0,33	2,94 ± 0,34*
на нейтрофилах, %	0,06 ± 0,02	0,17 ± 0,06	0,17 ± 0,06	0,25 ± 0,03*	0,31 ± 0,03*
на нейтрофилах, пл.у.е.	1,71 ± 0,14	2,02 ± 0,24	2,02 ± 0,24	2,14 ± 0,20	3,20 ± 0,20*

Примечание: «*» – p<0,02-0,001 по сравнению с показателями у практически здоровых детей.

Как следует из материала, представленного в таблице, в первой и во второй группах больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом в период обострения заболеваний отмечалось повышение фагоцитарной активности нейтрофилов при снижении значений фагоцитарного индекса и НСТ-теста (p<0,01-0,001). В период клинической ремиссии в первой группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию (таблица), тоже регистрировалось повышение фагоцитарной активности нейтрофилов при снижении значений фагоцитарного индекса и НСТ-теста (p<0,02-0,001), тогда как во второй группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией (таблица), показатели фагоцитарной активности нейтрофилов, фагоцитарного индекса и НСТ-теста существенно не отличались от указанных показателей у практически здоровых детей контрольной группы.

В первой и во второй группах больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом в период обострения заболеваний достоверных изменений экспрессии толл-подобных рецепторов-2 и толл-подобных рецепторов-6 на лейкоцитарных клетках не обнаруживалось (таблица). В период клинической ремиссии в первой группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим

аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию (таблица), констатировалось увеличение относительного количества моноцитов, экспрессирующих толл-подобные рецепторы-2, и увеличение относительного количества нейтрофилов, экспрессирующих толл-подобные рецепторы-6, а также повышение плотности экспрессии толл-подобных рецепторов-2 на лимфоцитах ($p<0,01$-$0,001$). Во второй группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией (таблица), в период клинической ремиссии отмечалось увеличение относительного количества моноцитов и нейтрофилов, экспрессирующих толл-подобные рецепторы-2, увеличение относительного количества лимфоцитов, моноцитов и нейтрофилов, экспрессирующих толл-подобные рецепторы-6, а также повышение плотности экспрессии толл-подобных рецепторов-2 на лимфоцитах, повышение плотности экспрессии толл-подобных рецепторов-6 на моноцитах и нейтрофилах ($p<0,02$-$0,001$).

Установлено, что в первой группе детей с атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом, получавших комплексную общепринятую терапию, спустя 4,2 ± 0,3 месяца от начала клинической ремиссии вновь появлялись признаки обострения заболеваний. Во второй группе детей с атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом, которым наряду с комплексным общепринятым лечением были проведены два курса озонотерапии с интервалом между ними в три месяца, клинических признаков обострения заболеваний не регистрировалось в течение 8,5 ± 0,2 месяцев от начала клинической ремиссии. Таким образом, продолжительность полной клинической ремиссии во второй группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом превышала в два раза ($p<0,001$) её продолжительность в первой группе больных атопическим дерматитом и сопутствующим персистирующим аллергическим ринитом.

Выводы

1. В группе больных АтД и сопутствующим ПАР, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией, отмечалось более быстрое (в среднем на 4,5 суток) наступление полной клинической ремиссии (через 14,2 ± 0,9 суток от начала лечения) по сравнению с группой больных АтД и ПАР, получавших комплексную общепринятую терапию (через 18,7 ± 0,7 суток от начала лечения).

2. В группе больных АтД и сопутствующим ПАР, получавших комплексную общепринятую терапию, в период клинической выявлялись изменения показателей фагоцитоза (повышение ФАН при снижении значений ФИ и НСТ-теста) и сравнительно небольшое повышение экспрессии TLR-2 и TLR-6 на лейкоцитах, что указывает на сохранение нарушений неспецифической антибактериальной резистентности.

3. В группе больных АтД и сопутствующим ПАР, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией, при наступлении клинической ремиссии констатировалась нормализация показателей фагоцитоза и выраженное повышение экспрессии TLR-2 и TLR-6 на лимфоцитах, моноцитах и нейтрофилах, что свидетельствует о высокой неспецифической антибактериальной резистентности.

4. Продолжительность полной клинической ремиссии в группе больных АтД и сопутствующим ПАР, получавших комплексную общепринятую терапию, составляла 4,2 ± 0,3 месяца, тогда как в группе больных АтД и сопутствующим ПАР, получавших комплексное лечение в сочетании с озонотерапией, продолжительность полной клинической ремиссии увеличилась в два раза и составила 8,5 ± 0,2 месяца.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балаболкин, И.И. Аллергические риниты. В кн.: Детская аллергология (под ред. А.А. Баранова, И.И. Балаболкина) / И.И. Балаболкин, Л.Д. Ксензова, И.В. Рылеева и др. – Москва, 2006. – С. 372-386.

2. Масленников, О.В. Руководство по озонотерапии. Издание третье, переработанное и дополненное / О.В. Масленников, К.Н. Конторщикова, Б.Е. Шахов. – Нижний Новгород, 2012. – С. 332.

3. Мерков, А.М. Санитарная статистика / А.М. Мерков, Л.Е. Поляков. – Ленинград, 1974. – С. 362.

4. Педдер, В.В. ОЗОН/NO-ультразвуковые технологии в лечении заболеваний лор-органов. Методические рекомендации (под общей ред. Педдера В.В. и Овчинникова Ю.М.). 2-е издание, исправленное и дополненное / В.В. Педдер, Ю.М. Овчинников, Е.В. Хрусталёва. – Омск, 2013. – С. 40.

5. Петров, Р.В. Оценка иммунной системы при массовых обследованиях. Методические рекомендации для научных работников и врачей практического здравоохранения. / Р.В. Петров, Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин // Иммунология. – 1992. – № 6. – С. 51-62.

6. Потапова, С.Г. Изучение поглотительной способности нейтрофилов крови с использованием частиц латекса. / С.Г. Потапова, Н.В. Хрустинова, Н.В. Ремизова и др. // Проблемы гематологии и переливания крови. – 1977. – № 2. – С. 58-59.

REFERENCES

1. Balabolkin I.I., Ksenzova L.D., Ryleyeva I.V. *Allergicheskiye rinity. V kn.: Detskaya allergologiya (pod red. A.A. Baranova, I.I. Balabolkina)* [Allergic rhinitis. In: Children's Allergology (edited by A.A. Baranov, I.I. Balabolkin)]. Moscow. 2006. P. 371-386 (In Russ.).

2. Maslennikov O.V., Kontorshchikova K.N., Shakhov B.Ye. *Rukovodstvo po ozonoterapii. Izdaniye tret'ye, pererabotannoye i dopolnennoye* [Guide to ozone therapy. Third edition, revised and expanded]. Nizhniy Novgorod. 2012. P. 332 (In Russ.).

3. Merkov A.M., Polyakov L.Ye. *Sanitarnaya statistika* [Sanitary statistics]. Leningrad. 1974. P. 362 (In Russ.).

4. Pedder V.V., Ovchinnikov Yu.M., Khrustalyova Ye.V. *OZON/NO-ul'trazvukovyye tekhnologii v lechenii zabolevaniy lor-organov. Metodicheskiye rekomendatsii (pod obshchey red. Peddera V.V. i Ovchinnikova YU.M.). 2-ye izdaniye, ispravlennoye i dopolnennoye* [OZONE/NO-ultrasound technologies in the treatment of diseases of ENT organs. Methodological recommendations (under the general ed. Pedder V.V. and Ovchinnikova Yu.M.). 2nd edition, corrected and supplemented]. Omsk. 2013. P. 40 (In Russ.).

5. Petrov R.V., Khaitov R.M., Pinegin B.V. *Otsenka immunnoy sistemy pri massovykh obsledovaniyakh. Metodicheskiye rekomendatsii dlya nauchnykh rabotnikov i vrachey prakticheskogo zdravookhraneniya* [Assessment of the immune system during mass examinations. Methodological recommendations for researchers and doctors of practical healthcare]. *Immunologiya* [Immunology]. 1992, no 6, pp. 51-62 (In Russ.).

6. Potapova S.G., Khrustinova N.V., Remizova N.V. *Izucheniye poglotitel'noy sposobnosti neytrofilov krovi s ispol'zovaniyem chastits lateksa* [Study of the absorption capacity of blood neutrophils using latex particles]. *Problemy gematologii i perelivaniya krovi* [Problems of hematology and blood transfusion]. 1977, no 2, pp. 58-59 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 08.03.22

THE EFFECT OF OZONE THERAPY ON NONSPECIFIC ANTIBACTERIAL RESISTANCE IN CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS AND CONCOMITANT PERSISTENT ALLERGIC RHINITIS

Ya.Yu. Illek, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Kirov State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

I.G. Suyetina, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Kirov State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

N.V. Khlebnikova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Kirov State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

N.P. Leushina, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Kirov State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

E.Yu. Tarasova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Kirov State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

G.V. Solovyova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Kirov State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

L.L. Ryseva, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Kirov State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

M.L. Vyaznikova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

I.Yu. Mishchenko, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedonosology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Kirov State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation
(610998, Russia, Kirov, str. K. Marks, 112)
E-mail: yanillek@gmail.com

A.V. Galanina, Doctor of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Propaedeutics of Children's Diseases
Pirogov Russian National Research Medical University
(117997, Russia, Moscow, St. Ostrovityanova, 1)
E-mail: yanillek@gmail.com

Abstract. *Children of preschool and primary school age with moderate atopic dermatitis and concomitant moderate persistent allergic rhinitis were under observation, which were divided into two groups depending on the treatment. The first group of patients received complex conventional therapy, the second group of patients received complex treatment in combination with ozone therapy. In patients with atopic dermatitis and concomitant allergic rhinitis, clinical and laboratory parameters, phagocytosis parameters and expression of toll-like receptors on leukocyte cells were studied during periods of exacerbation of the disease and complete clinical remission. It was found that in the first group of patients with atopic dermatitis and concomitant allergic rhinitis who received complex conventional therapy, changes in phagocytosis indices persisted during clinical remission with a slight increase in the functional activity of toll-like receptors. In the second group of patients with atopic dermatitis and concomitant allergic rhinitis who received complex treatment in combination with ozone therapy, there was a faster onset of prolonged clinical remission, normalization of phagocytosis indicators, a pronounced increase in the expression of toll-like receptors on lymphocytes, monocytes and neutrophils, indicating high nonspecific antibacterial resistance.*

Keywords: *children, atopic dermatitis, persistent allergic rhinitis, ozone therapy, antibacterial resistance.*

Rheumatology
Ревматология

УДК 616.36-002+616.72-002:575.1

РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ИЛ-6 ПРИ ОЦЕНКЕ РАЗВИТИЯ И КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С HCV АССОЦИИРОВАННЫМ АРТРИТОМ

Ф.Н. Шукурова, PhD, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней № 2
Ташкентская медицинская академия
(100109, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Фараби, 2)
Email: fazilatshukurova@gmail.com

Аннотация. ***Цель исследования:*** *изучение характера связь генотипов ИЛ-6 с развитием и прогрессирования клинического течения ассоциированного артрита (HCVaA) с вирусным гепатитом С.* ***Материал и методы:*** *в исследовании обследованы 52 пациента с HCVaA в дополнение к группе сравнения из 23 пациентов с хроническим гепатитом С, у которых не было признаков артрита. Анализ полиморфизма генов ИЛ-6 проводили с помощью полимеразной цепной реакции.* ***Результаты:*** *в генотипе C174G гена IL-6 у пациентов с диагнозом HCVaA преобладают генотипы G-аллеля, гомозиготного G/G и гетерозиготного C/G. У пациентов с HCVaA наблюдались снижение генотипического варианта C/C гена IL-6 в генотипе C174G и увеличение генотипического варианта C/G по сравнению с практически здоровыми людьми. Ухудшение развития и прогрессирования заболевания у пациентов с HCVaA в основном связано с увеличением гетерозиготного варианта C/G.* ***Заключение:*** *для прогнозирования развития и прогрессирования HCVaA необходимо определить полиморфизм C174G гена IL-6.*

Ключевые слова: *HCV ассоциированный артрит, полиморфизм генов, генотипов C174G гена ИЛ-6.*

АКТУАЛЬНОСТЬ

На сегодняшний день вирусный гепатит С (ВГС, HCV) является одной из важных медико-социальных проблем здравоохранения во всем мире, и остается основной причиной инвалидности и смерти. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, примерно 150-170 миллионов человек инфицированы – вирусом гепатита С (ВГС) [5, 7]. Помимо первичных эффектов, проявляющихся в печени, хроническая инфекция ВГС может быть связана с различными внепеченочными проявлениями (приблизительно 40-70 %), такими как артралгии, артрит, васкулит, парестезия, миалгия, зуд, синдром Сикки, криоглобулинемия и гломерулонефрит. Исследования показали, что распространенность суставного синдрома, ассоциированной с вирусом гепатита С (HCVaA), составляет около 4-17 % пациентов с ВГС. Это небольшой процент, потому что у многих пациентов диагностируется суставное событие только при консультации со специалистом. Трудно определить, возникают ли ревматические симптомы, такие как артралгия и артрит, из-за первичной хронической инфекции HCV или HBV, или из-за вторичного процесса развития ревматического заболевания [6, 9]. Таким образом, **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ** была направлена на изучение характера связь генотипов ИЛ-6 с развитием и прогрессирования клинического течения ассоциированного артрита (HCVaA) с вирусным гепатитом С.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Все обследованные больные были разделены на 2 группы: 1-я группа – основная группа – 52 больных с положительным ответом на HCV и наблюдаемый ассоциированный артрит, 2-я группа – группа сравнения включены 23 больных ХВГС без ассоциированного артрита. Проводилось исследование 52 больных (средний возраст – 38,54 ± 6,00 лет) с диагнозом хронический вирусный гепатит С (ХВГС), проходивших первичную консультацию в отделение ревматологии при Ташкентской Медицинской Академии (ТМА) и получали стационарное лечение в отделениях клиники Научно-исследовательского института эпидемиологии, микробиологии и инфекционных заболеваний (НИИЭМИЗ) Республики Узбекистан. У всех пациентов регистрировался ВГС ассоциированный артрит. Диагноз подтверждался наличием антител к HCV (анти – HCV) и РНК HCV по методу полимеразной цепной реакции (ПЦР). Распределение по полу субъектов исследовательской группы: 30 мужчин (M) и 22 женщин (F), средний возраст 38,54 ± 6,00 года. В группу сравнения включены 23 больных ХВГС без ассоциированного артрита. Социально-демографические, клинические, лабораторные и объективные данные регистрировались с использованием стандартизированных анкет.

© Шукурова Ф.Н. / Shukurova F.N., 2022

Пациенты, у которых были выявлены сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, сахарный диабет, онкозаболевания, туберкулёз, другие виды гепатитов, цирроз печени, выраженную почечную недостаточность, имеющие в анамнезе непереносимость НПВП, получавшие противовирусную терапию в течение 6 месяцев от исходного уровня по поводу ХВГС, с установленными диагнозами системных ревматических заболеваний, беременные женщины и носители вируса ВИЧ были исключены из исследования. Все пациенты добровольно дали письменное информированное согласие на участие в исследовании.

В нашем исследовании с целью анализа значимости полиморфизма локуса C-174G гена IL6 в этиопатогенезе артрита, ассоциированного с ВГС, мы провели ассоциативные исследования у 52 пациентов с диагнозом ВГС и 23 пациентов с ВГС-положительным, но не выявленным артритом, а также у 82 условно здоровых доноров узбекской национальности.

Материалом для изучения частоты встречаемости однонуклеотидной замены C-174G гена IL6 служили образцы геномной ДНК, полученной из лейкоцитов периферической крови больных (52 пациентов с HCVaA основная группы и 82 – контрольной) набором для экстракции РНК/ДНК из клинического материала «Ампли Прайм-РИБО-преп». Для выявления полиморфизма гена IL6 проведена полимеразная цепная реакция (ПЦР) с набором реагентом для определения полиморфизма C-174G гена IL6. Исследования полиморфизма C-174G гена IL6 проводили в лаборатории отдела молекулярной медицины и клеточных технологий НИИ гематологии и переливания крови под руководством д.м.н. профессора К.Т. Бобоева. С помощью системы «SNP-экспресс» выявляли мутации (полиморфизм) в геноме человека. Образцы крови для ПЦР отбирали в пробирки с ЭДТА VAC-CUETTE (Австрия). Экстракцию геномной ДНК из лимфоцитов периферической крови проводили методом стандартной фенольно-хлороформной депротеинизации с некоторыми модификациями, а также с использованием наборов РНК-сорб ООО ИнтерЛабСервис и ДНК-экспресс кровь ООО Литех (Москва) для определения полиморфизма в геноме человека C-174G гена IL6 согласно инструкции производителей. Качество образцов ДНК проверено на спектрофотометре NanoDrop 2000 Thermo Scientific (USA). Анализу подвергалась геномная ДНК человека, выделенная из лейкоцитов цельной крови с помощью реагента ДНК-экспресс-кровь. С образцом выделенной ДНК параллельно проводятся две реакции амплификации – с двумя парами аллель-специфичных праймеров (Рис. 1).

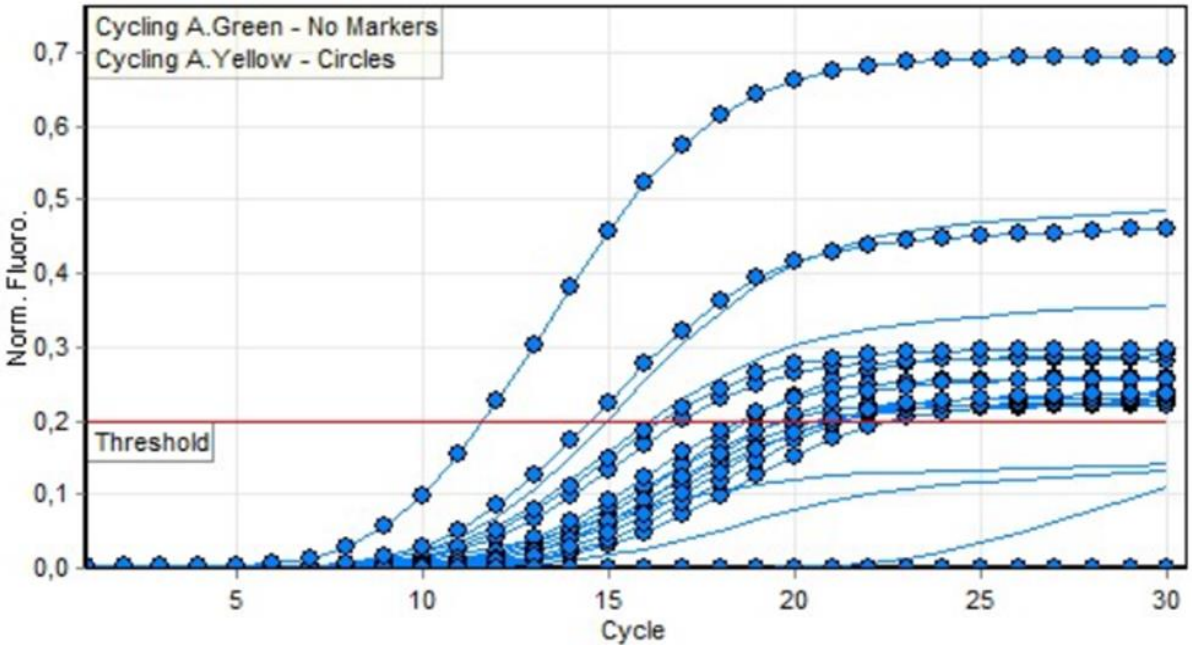


Рис. 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Среди многочисленных генов, продукты которых участвуют в поддержании устойчивого состояния здоровья, важное место занимают гены цитокинов, хемокинов и ростовых факторов, продуцируемых практически всеми клетками организма [3, 10]. Они оказывают регуляторные воздействия на течение физиологических процессов (воспаление, склерогенез, ангиогенез, клеточная миграция, пролиферация, дифференцировка, ремоделирование тканей) [2]. Для интерпретации результатов исследования у больных HCVaA была необходима оценка распределения аллельных и генотипических вариантов полиморфизма C 174 G гена ИЛ-6 у практически здоровых лиц узбекской популяции. У 82 практически здорового лица узбекской национальности (контрольная группа) анализ полиморфизма C 174 G гена ИЛ-6 показал наличие C аллеля у

19,5 % обследованных, у 71,5 % присутствовал G аллель (табл. 1).

Следует отметить, что гомозиготный C/C генотип C 174 G гена ИЛ-6 был выявлен у 3 (3,7 %) обследованных практически здоровых лиц, тогда как гетерозиготный вариант C/G установлен у 26 (31,7 %). Гомозиготный G/G вариант данного гена отмечался у 53 (64,6 %) лиц узбекской популяции. Полученные данные свидетельствуют о преобладании в узбекской популяции T аллеля, гомозиготного G/G и гетерозиготного C/G генотипов C 174 G гена ИЛ-6.

При анализе распределения частоты аллелей и вариантов генотипов C 174 G гена ИЛ-6 у 52 больных HCVaA выявлено увеличения C аллеля (до 26 %) на фоне увеличения G аллеля до 74 % ($\chi 2$ = 0,7, p = 0,4, OR = 1,4) (табл. 1,2 и 3). Распределение генотипов данного цитокина у пациентов с HCVaA общей выборки показало уменьшение гомозиготного C/C варианта до 1,9 % ($\chi 2$ = 1,9, p = 0,2, OR = 4,9), тогда как гетерозиготный C/G вариант выявлялся чаще (у 25 больных или в 48,1 %) ($\chi 2$ = 4,6, p = 0,03, OR = 2,2), а частота гомозиготного варианта G/G тоже выявлялся чаще- на 50 % больных. Как видно из полученных данных, частота распределения аллелей и вариантов генотипов C 174 G гена ИЛ-6 у больных HCVaA имела свои особенности. Таким образом, можно сказать, что в данном случае характерен высокий уровень генетической изменчивости, что делает анализ более перспективным с развитием ассимилированного артрита с ВГС.

Таблица 1

Частота полиморфизма аллелей и генотипов локуса C 174 G гена IL6 у пациентов с диагнозом HCV и контрольной группы

№	Группы	Частота аллеллей				Частота распространение генотипов					
		C		G		C/C		C/G		G/G	
		n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
1	Основная группа n = 75	36	24,0	114	76,0	3	4,0	30	40,0	42	56,0
1.1	HCVaA n = 52	27	26,0	77	74,0	1	1,9	25	48,1	26	50,0
1.2	HCV без признаков артрита n = 23	9	19,6	37	80,4	2	8,7	5	21,7	16	69,6
2	Контрольная группа n = 82	32	19,5	132	71,7	3	3,7	26	31,7	53	64,6

Таблица 2

Различия в частоте аллельных и генотипических вариантов полиморфизма C-174G в гене IL6 в группе пациентов с HCV-ассоциированным артритом и контроля

Аллели и генотипы	Количество обследованных аллелей и генотипов				χ^2	P	RR	95 % CI	OR	95 % CI
	Основная группа n = 75		*КГ n = 82*							
	n	%	n	%						
C	36	24,0	32	19,5	0,9	0,3	1,2	0,80- 1,875	1,3	0,76- 2,231
G	114	76,0	132	71,7						
C/C	3	4,0	3	3,7	0,01	0,9	1,1	0,22- 5,251	1,1	0,21- 5,61
C/G	30	40,0	26	31,7	1,2	0,3	1,3	0,82- 1,92	1,4	0,74- 2,76
G/G	42	56,0	53	64,6	1,2	0,3	0,9	0,67- 1,12	0,7	0,36- 1,324

Таблица 3

Различия частот аллелей и генотипических вариантах C-174G локуса полиморфизма гена IL6 у пациентов с HCV-ассоциированным артритом и в группах с не диагностированными признаками артрита

Аллеллы и генотипы	Количество анализируемых аллелей и генотипов				χ^2	P	RR	95 % CI	OR	95 % CI
	1-я подгруппа n = 52		*2-я подгруппа n = 23*							
	n	%	n	%						
C	27	26,0	9	19,6	0,7	0,4	1,3	0,67-2,593	1,4	0,616-3,373
G	77	74,0	37	80,4						
C/C	1	1,9	2	8,7	1,9	0,2	4,5	0,43- 47,39	4,9	0,417-56,48
C/G	25	48,1	5	21,7	4,6	0,03	2,2	0,96- 5,048	3,3	1,07- 10,32
G/G	26	50,0	16	69,6	2,5	0,1	1,4	0,948- 2,04	2,3	0,80- 6,475

В таблице 3 представлены результаты сравнительного анализа частот распределения аллелей и генотипов полиморфизма C-174G в подгруппах с диагнозом HCVaA и без артрита. При анализе распределения

частот аллелей и генотипов этого локуса в подгруппах наблюдалось значительное увеличение доли носителей отрицательного генотипа C/G в подгруппе пациентов с артритом (1 подгруппа) по сравнению со 2-подгруппой (48,1 % против 21,7 %, соответственно). При этом показатель соотношения шансов обнаружения данного аллеля составил OR = 3,3, относительный риск развития заболеваний был равен RR = 2,2 при χ^2 = 4,6; p = 0,03.

Полученные нами данные совпадают с результатами наблюдения В.И. Коненкова и соавт: среди больных, страдающих РА, наиболее часто обнаруживаются генотипы цитокинов, ассоциированных с низким уровнем провоспалительного цитокина ИЛ-10 вместе с высоким уровнем провоспалительного цитокина ИЛ-6, что, по-видимому, двигает иммунорегуляторный баланс в сторону активного воспаления. По мнению ряда авторов, этот цитокин, продуцируемый макрофагами, активно инициирует начальные фазы развития системного воспалительного процесса и, по мере развития заболевания, главенствующая роль в его поддержании переходит к интерлейкину-6 [1].

А также, были авторы, которые заметили повышение уровня IL-6 при РА и HCVaA [8]. Chung S.J. и соавт. обнаружили значительно повышенные уровни IL-6 в сыворотке пациентов с РА, коррелированные с уровнями С-РБ, а у пациентов с тяжелой активностью заболевания было отмечено, что концентрации IL-6 и IL-11 снижались с улучшением симптомов. Авторы пришли к выводу, что эти результаты свидетельствуют об участии IL-6 в патогенезе РА, причем уровни IL-6 отражают активность заболевания [4].

В связи с этим, мы можем сказать, в иммунном ответе на вирусные агенты значительную роль играют цитокины. Цитокины являются ключевыми медиаторами воспаления и разрушения суставов при HCVaA.

Выводы

Результаты наших изученных случаев предлагают интересные предположения относительно роли цитокинов в патогенезе ВГС, ассоциированного артритом. Пациенты с хронической инфекцией ВГС и артропатией имели более высокий уровень генотипа C/G в подгруппе пациентов с артритом (1 подгруппа) по сравнению со 2-подгруппой (48,1 % против 21,7 %, соответственно). Таким образом, риск развития ассоциированного артрита с HCV у носителей этого генотипического варианта увеличивается в 2,2 раза. Как видно из полученных данных, что развития и течения HCVaA было связано гены ИЛ-6 в основном, с резким увеличением частоты гетерозиготных вариантов C / G и снижением гомозиготного варианта G/G.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коненков, В.И. Возможности использования генотипирования цитокинов с регулирующей воспаление активностью в качестве биологических маркеров прогноза эффективности терапии ревматоидного артрита / В.И. Коненков, Е.В. Зонова, Ю.Б. Леонова и др. // Науч.-практ. ревматол. – 2010. – № 5. – С. 19–26.
2. Насонов, Е.Л. Роль интерлейкина 1 в развитии заболеваний человека / Е.Л. Насонов, М.С. Елисеев // Науч.-практ. ревматол. – 2016. – Т. 54. – № 1. – С. 60–77.
3. Симбирцев, А.С. Цитокины: классификация и биологические функции / А.С. Симбирцев // Цитокины и воспаление. – 2004. – Т. 3. – № 2. – С. 16–22.
4. Chung, S.J., Kwon Y.J., Park M.C., Park Y.B., Lee S.K. The correlation between increased serum concentrations of interleukin-6 family cytokines and disease activity in rheumatoid arthritis patients.Yonsei Med. J. 2011, 52, 113–120.
5. Ott, J.J., Stevens G.A., Groeger J., Wiersma S.T. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: New estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. Vaccine, 2012; 30 (12): 2212-9.
6. Palazzi, C., D'Amico E., D'Angelo, S., Gilio M.; Olivieri I. Rheumatic manifestations of hepatitis C virus chronic infection: Indications for a correct diagnosis. World J. Gastroenterol. 2016, 22, 1405–1410.
7. Petruzziello, A., Marigliano S., Loquercio G., Cozzolino A., Cacciapuoti C. Глобальная эпидемиология инфекции вируса гепатита С: современные данные о распространении и распространении генотипов вируса гепатита С. Мир Ж. Гастроэнтерол. 2016; 22 (34): 7824-40.
8. Riccio, A., Postiglione L., Sabatini P., Linvelli M., Soriente, I., Sangiolo M.G., Amato P., Tarantino G. Similar serum levels of IL-6 and its soluble receptors in patients with HCV–related arthritis and rheumatoid arthritis: A pilot study. Int. J. Immunopathol. Pharmacol. 2012, 25, 281–285.
9. Sayiner, Z.A., Haque U., Malik M.U., Gurakar A. Hepatitis C Virus Infection and its Rheumatologic Implications. Gastroenterol. Hepatol. 2014, 10, 287–293.
10. Yoshida, Y., Tanaka T. Interleukin 6 and Rheumatoid Arthritis // Biomed. Res. Int. – 2014. – Vol. 2014. – P. 698313.

REFERENCES

1. Konenkov V.I., Zonova Yy.V., Leonova Yг.B. *Vozmozhnosti ispol'zovaniya genotipirovaniya tsitokinov s reguliruyushchey vospaleniye aktivnost'yu v kachestve biologicheskikh markerov prognoza effektivnosti terapii revmatoidnogo artrita* [The possibilities of using cytokine genotyping with inflammation-regulating activity as biological markers for predicting the effectiveness of rheumatoid arthritis therapy]. *Nauch.-prakt. revmatol* [Scientific-practical. rheumatol]. 2010, no 5, pp. 19–26 (In Russ.).
2. Nasonov Ye.L., Yeliseyev M.S. *Rol' interleykina 1 v razvitii zabolevaniy cheloveka* [The role of interleukin 1 in the development of human diseases]. *Nauch.-prakt. revmatol* [Scientific-practical. rheumatol]. 2016, vol. 54, no 1, pp. 60–77 (In Russ.).
3. Simbirtsev A.S. *Tsitokiny: klassifikatsiya i biologicheskiye funktsii* [Cytokines: classification and biological functions]. *Tsitokiny i vospaleniye* [Cytokines and inflammation]. 2004, vol. 3, no 2, pp. 16–22 (In Russ.).
4. Chung S.J., Kwon Y.J., Park M.C., Park Y.B., Lee S.K. The correlation between increased serum concentrations of interleukin-6 family cytokines and disease activity in rheumatoid arthritis patients.Yonsei Med. J. 2011, 52, 113–120.
5. Ott J.J., Stevens G.A., Groeger J., Wiersma S.T. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: New estimates of

age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. Vaccine, 2012; 30 (12): 2212-9.

6. Palazzi C., D'Amico E., D'Angelo, S., Gilio M.; Olivieri I. Rheumatic manifestations of hepatitis C virus chronic infection: Indications for a correct diagnosis. World J. Gastroenterol. 2016, 22, 1405–1410.

7. Petruzziello A., Marigliano S., Loquercio G., Cozzolino A., Cacciapuoti C. Глобальная эпидемиология инфекции вируса гепатита С: современные данные о распространении и распространении генотипов вируса гепатита С. Мир Ж. Гастроэнтерол. 2016; 22 (34): 7824-40.

8. Riccio A., Postiglione L., Sabatini P., Linvelli M., Soriente, I., Sangiolo M.G., Amato P., Tarantino G. Similar serum levels of IL-6 and its soluble receptors in patients with HCV–related arthritis and rheumatoid arthritis: A pilot study. Int. J. Immunopathol. Pharmacol. 2012, 25, 281–285.

9. Sayiner Z.A., Haque U., Malik M.U., Gurakar A. Hepatitis C Virus Infection and its Rheumatologic Implications. Gastroenterol. Hepatol. 2014, 10, 287–293.

10. Yoshida Y., Tanaka T. Interleukin 6 and Rheumatoid Arthritis. Biomed. Res. Int. – 2014. – Vol. 2014. – P. 698313.

Материал поступил в редакцию 18.01.22

THE ROLE OF IL-6 GENE POLYMORPHISM IN ASSESSING THE DEVELOPMENT AND CLINICAL COURSE OF THE DISEASE IN PATIENTS WITH HCV-ASSOCIATED ARTHRITIS

F.N. Shukurova, PhD, Assistant of the Department
of Propaedeutics of Internal Diseases No. 2
Tashkent Medical Academy
(100109, Uzbekistan, Tashkent, St. Farabi, 2)
Email: fazilatshukurova@gmail.com

Abstract. Purpose: *to study the nature of the association of IL-6 genotypes with the development and progression of the clinical course of associated arthritis (HCVaA) with viral hepatitis C.* ***Material and methods:*** *the study examined 52 patients with HCVaA in addition to a comparison group of 23 patients with chronic hepatitis C who had no signs of arthritis. IL-6 gene polymorphism was analyzed by polymerase chain reaction.* ***Results:*** *The genotype C174G of the IL-6 gene in patients diagnosed with HCVaA is dominated by the genotypes of the G-allele, homozygous G/G and heterozygous C/G. Patients with HCVaA showed a decrease in the C/C genotypic variant of the IL-6 gene in the C174G genotype and an increase in the C/G genotypic variant compared to practically healthy people. The deterioration in the development and progression of the disease in patients with HCVaA is mainly associated with an increase in the heterozygous C/G variant.* ***Conclusion:*** *to predict the development and progression of HCVaA, it is necessary to determine the C174G polymorphism of the IL-6 gene.*

Keywords: *HCV associated arthritis, polymorphism of genes, C174G genotype of IL-6 gene.*

Odontology
Стоматология

УДК 616.314:535.372

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МОЛЕКУЛЯРНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ТВЕРДОФАЗНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ

Л.И. Шаламай, кандидат медицинских наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8)
E-mail: l.shalamay@mail.ru

Е.Ю. Мендоса, ассистент,
ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. Евдокимова»,
(127473, Россия, г. Москва, Делегатская ул., 20/1)
E-mail: mendosaMSUMD@gmail.com

Е.Е. Майоров, кандидат технических наук, доцент,
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»,
(190000, Россия, г. Санкт-Петербург, Большая морская, 67)
E-mail: majorov_ee@mail.ru

В.Б. Лампусова, кандидат медицинских наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8)
E-mail: victoriala383@.gmail.com

Н.С. Оксас, кандидат медицинских наук, ассистент,
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова»,
(197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6-8)
E-mail: gyvas@yandex.ru

Аннотация. *В статье показана актуальность исследований. Приведены объекты и метод измерения. Описан автоматизированный спектрометр UV-3600i для измерений спектров пропускания представленных материалов. Приведена оптическая схема прибора. Даны технические характеристики спектрометра UV-3600i. Полученная информация по спектрам подтверждает сильную зависимость от длин волн в диапазоне 250…400 нм. По форме спектральные кривые пропускания практически соответствуют друг другу; характерных сдвигов спектральных кривых не наблюдалось. Проанализированы образцы толщиной 0,3 мм, 0,5 мм и более 1 мм OMNICHROMA BLOCKER и выявлено, что при толщине 0,3 мм образец пропускает 10 % светового излучения.*

Ключевые слова**:** *спектрометр, спектр, коэффициент пропускания, композит, автосамплер, фотоэлектронный умножитель, отражающие зеркала.*

Введение

Современная терапевтическая стоматология проявляет огромный интерес к эстетическому конструированию различных кариозных полостей, применяя оптико-электронные приборы и системы для изучения не только зубной ткани, но и новейших светоотверждаемых рентгеноконтрастных композитных материалов [1-3]. Оптико-электронные инновационные технологии дают возможность проводить качественные и количественные исследования любого композитного стоматологического материала [4, 5, 9].

К таким технологиям относятся спектральные приборы и комплексы [12-14]. Интеграция этих приборов и

© Шаламай Л.И., Мендоса Е.Ю., Майоров Е.Е., Лампусова В.Б., Оксас Н.С. /
Shalamay L.I., Mendoza E.Yu., Maiorov E.E., Lampusova V.B., Oksas N.S., 2022

комплексов в стоматологию позволила добиться высокого качества реставрации, лечения и профилактики в полости рта [15]. В настоящее время эти методы и средства активно используются в медицинской практике для выбора того или иного стоматологического композита в конкретных случаях [11].

Спектральные методы и средства применяются для изучения структуры и состава исследуемых образцов различного агрегатного состояния, не разрушая их формы и среды [17]. В основе спектральных методов лежит процесс взаимодействия светового излучения с веществом (газообразное, жидкообразное и твердофазное) в исследуемой области спектра [6, 8, 18, 20, 21]. Это взаимодействие приводит к определенным энергетическим переходам, которые фиксируются экспериментально в виде спектральных зависимостей коэффициента поглощения, пропускания или отражения в зависимости от длины световой волны соответственно $K(\lambda)$, $T(\lambda)$ и $R(\lambda)$.

Важным вопросом для терапевтической стоматологии является определение толщины слоя такого пломбировочного материала, который бы эффективно и надежно блокировал влияние темноты полости рта при реставрации сквозных дефектов коронковой части передних зубов, но не влиял на цвет будущей реставрации и был совместим с различными композитами. В настоящее время именно OMNICHROMA BLOCKER является оптимальным решением этой задачи [16, 19]. Основанием для повышенного внимания к проблеме эффективного пломбирования сквозных кариозных дефектов явились и результаты эпидемиологических исследований, которые свидетельствуют о высокой распространенности кариозных полостей III и IV классов Блэка у населения Санкт-Петербурга и других регионов России.

Поэтому целью работы явилось применение метода молекулярной спектроскопии для количественного анализа твердофазного стоматологического образца.

Метод и объекты исследования

В качестве объекта исследования был выбран стоматологический материал на основе метилметакрилатных смол (OMNICHROMA BLOCKER).

OMNICHROMA BLOCKER – светоотверждаемый, рентгеноконтрастный композитный материал. OMNICHROMA BLOCKER содержит 82 % по весу (71 % по объему) кремний-циркониевого наполнителя и композитного наполнителя. Высокая степень наполненности композита обеспечивает низкую полимеризационную усадку. Весь неорганический наполнитель, содержащийся в OMNICHROMA BLOCKER, представляет собой сферический наполнитель (средний размер частиц: 0,2 мкм, фракционный состав частиц: от 0,1 до 0,3 мкм). Мономерная основа содержит бис-глицедиметилметакрилат (Bis-GMA) и триэтиленгликоль диметакрилат.

По биомеханическим свойствам данный материал можно назвать крайне перспективным для изготовления реставраций в области твердых тканей зубов. Он может применяться для восстановления кариозных полостей всех классов, в сочетании как с композитом OMNICHROMA, так и с другими композитами в качестве маскировочного агента при умеренных дисколоритах и опака при пломбировании сквозных дефектов передних зубов, вне зависимости от цвета восстанавливаемых зубов. Неорганические наполнители материала на основе соединений циркония обеспечивают превосходную стойкость, надежность, полируемость и ретенцию блеска в отдаленных результатах [7].

Для проведения экспериментальных исследований применялся автоматизированный спектрометр «UV-3600i» компании Shimadzu. Внешний вид прибора представлен на рисунке 1.

Рис. 1. Внешний вид спектрометра UV-3600i

UV-3600i – спектрометр предназначен для анализа оптических свойств жидкофазных и твердофазных сред, а также мелкодисперсных веществ [6-8, 16, 19]. Прибор имеет изменяемую ширину щели, двойной монохроматор, что дает возможность уменьшать уровень рассеянного излучения. В оптической схеме спектрометра присутствует фотоэлектронный умножитель для работы в ультрафиолетовой и видимой области

спектра (полупроводниковый InGaAs) и охлаждаемый PbS детектор для работы в ближнем ИК-диапазоне. Данный прибор имеет широкий фотометрический диапазон (до 8,5 Abs), что расширяет спектр исследований образцов уже с высокой концентрацией. Спектрометр имеет специализированные приставки с большими кюветными отделениями, интегрирующими сферами, приставками зеркального отражения и поляризаторами [7, 16, 19]. UV-3600i хорошо коррелируется с автосамплерами ASX-280 и ASX-560 (Teledyne CETAC). Элементы управления автосамплерами полностью интегрированы в программное обеспечение LabSolutions UV-Vis. Для каждого образца можно задать индивидуальные параметры проведения анализа. ASX-280: 120 виал (объем виал 15 мл), 2 стандартных планшета по 60 позиций в каждом ASX-560: 240 виал (объем виал 15 мл), 4 стандартных планшета по 60 позиций в каждом.

Также в работе представлена оптическая схема прибора на рис. 2.

Приведенная оптическая схема организована на двух монохроматорах. Двойной монохроматор посредством монохроматора повторно диспергирует монохроматический свет, выходящий из первого монохроматора. Таким образом рассеянное излучение значительно снижается и получается калибровочная кривая с хорошей линейностью, несмотря на высокое поглощение, что позволяет анализировать образцы в широком диапазоне концентраций.

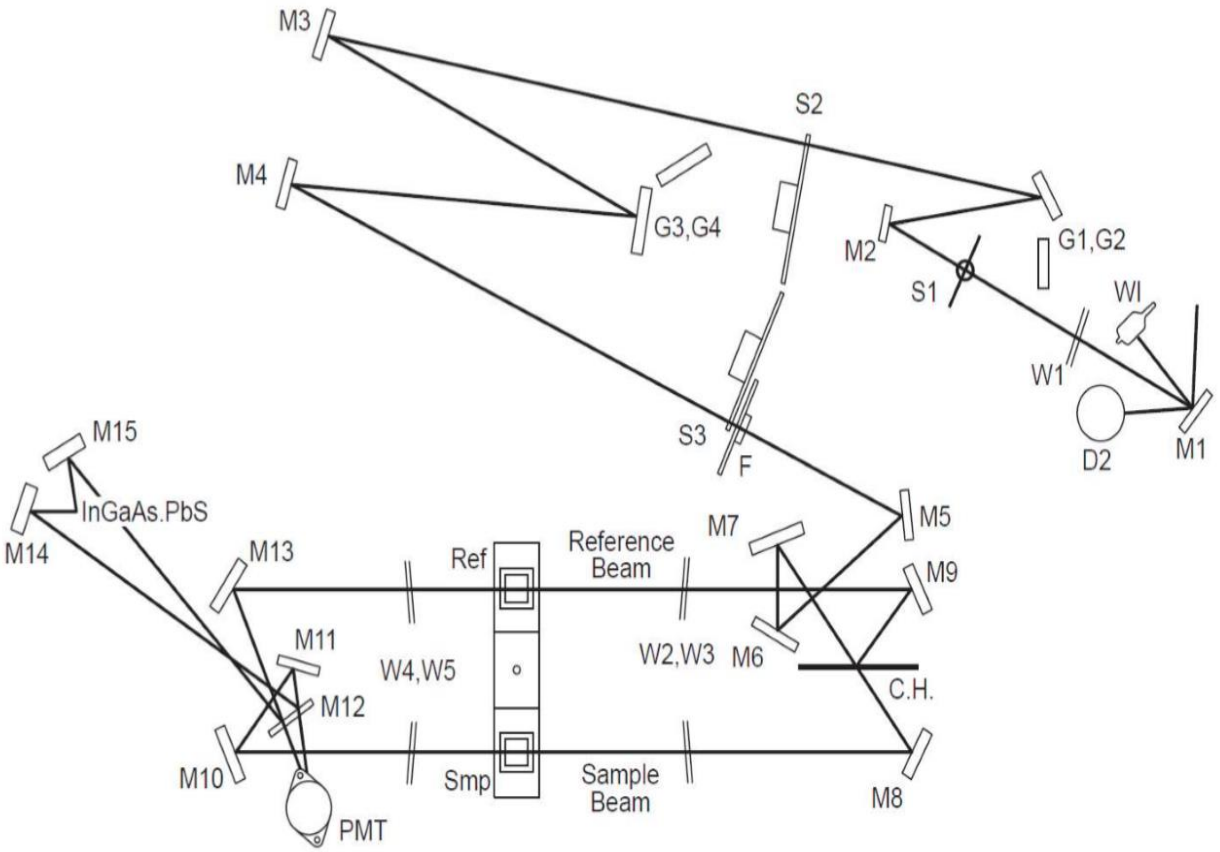


Рис. 2. Оптическая схема спектрометра UV-3600i: WI – галогенная лампа; D2 – дейтериевая лампа; M1-M15 – отражающие зеркала; S1 – входная щель; S2 – промежуточная щель; S3 – выходная щель; G1 и G2 – голографические дифракционные решетки первого монохроматора; G3 и G4 – голографические дифракционные решетки второго монохроматора;
F – фильтр; C.H. – отсекающее зеркало; W1-W3 – окошки диаметром 30 мм; W4 и W5 – окошки диаметром 40 мм;
Ref – сторона образца сравнения; Smp – сторона измеряемого образца; InGaAs – кювета из InGaAs; PbS – кювета из PbS;
PMT – фотоэлектронный умножитель

Технические характеристики прибора даны в таблице.

Таблица

Технические характеристики спектрометра UV-3600i

Оптическая схема	Двухлучевая
Монохроматор	Двойной (Черни-Тернера и предмонохроматор с вогнутой дифракционной решеткой)
Спектральный диапазон	185…3300 нм
Детектор	УФ/видимый диапазон: ФЭУ Ближний/ИК-диапазон: InGaAs/ охлаждаемый PbS
Ширина щели	УФ/видимый диапазон: 8 ступенчатая от 0,1 до 8 нм, Ближний/ИК-диапазон: 10 ступенчатая от 0,2 до 32 нм
Скорость сканирования	4500 нм/мин (УФ/вид); 9000 нм/мин (Ближний/ИК-диапазон с ФЭУ/InGaAs); 4000 нм/мин (Ближний/ИК-диапазон с PbS)
Точность установки длины волны	± 0,2 нм (УФ/вид); ± 0,8 нм (Ближний/ИК-диапазон)
Воспроизводимость по шкале длин волн	± 0,08 нм (УФ/вид); ± 0,32 нм (Ближний/ИК-диапазон)
Уровень рассеянного излучения	0,00008 % (220 нм, NaI); 0,00005 % (340 нм, $NaNO_2$); 0,0005 % (1420 нм, H_2O); 0,005 % (2365 нм, $CHCl_3$)
Фотометрический диапазон	от – 6 до + 6 Abs
Фотометрическая точность (при 0,5 Abs), (при 1,0 Abs), (при 2,0 Abs)	± 0,002 Abs; ± 0,003 Abs; ± 0,006 Abs; ± 0,3 % T
Фотометрическая воспроизводимость (при 0,5 Abs), (при 1,0 Abs), (при 2,0 Abs)	± 0,002 Abs; ± 0,003 Abs;
Дрейф нулевой линии	≤ 0,0002 Abs/час
Уровень шума	< 0,00005 Abs (500 нм); ≤ 0,00008 Abs (900 нм); ≤ 0,00003 Abs (1500 нм)
Размеры прибора	1020 × 660 × 270 мм
Масса	96 кг

Экспериментальные результаты

Образцы материала разных толщин (0,3 мм, 0,5 мм и более 1 мм) были предоставлены компанией ООО «Центр имплантации и комплексного лечения» г. Санкт-Петербург.

Для получения оптических свойств материалов образцы разных толщин крепились в канале измерений. На рис. 3 показаны каналы измерений прибора.

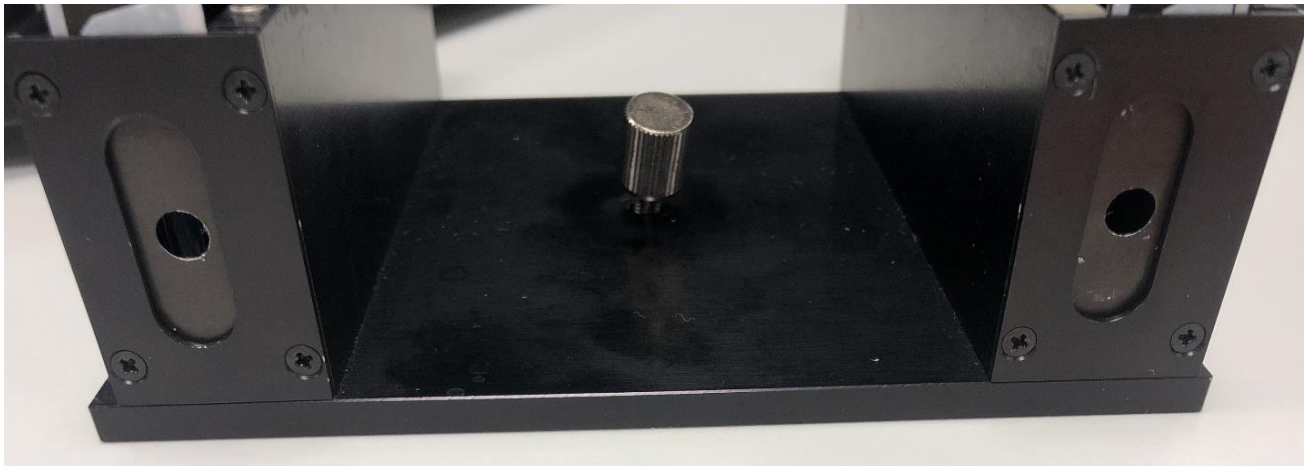


Рис. 3. Каналы измерения спектрометра UV-3600i

Измеренные спектры пропускания OMNICHROMA BLOCKER представлены на рис. 4.

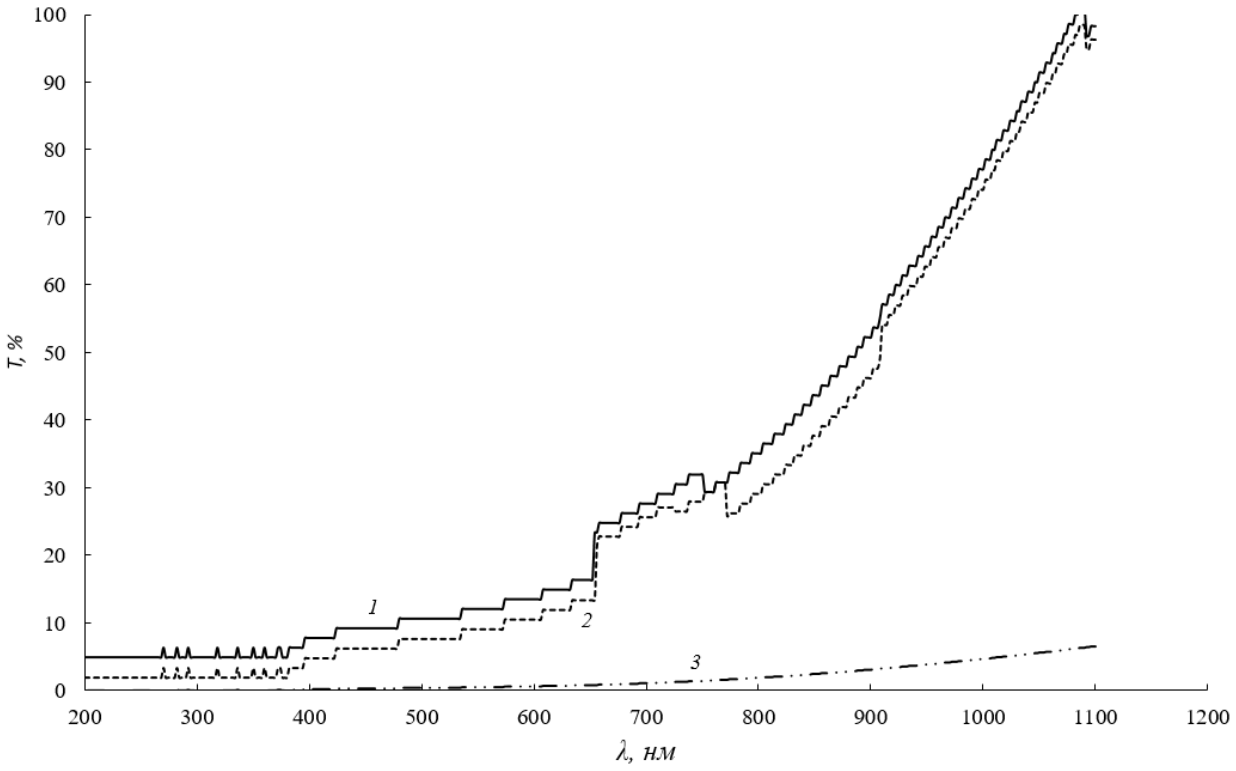


Рис. 4. Спектры пропускания T(λ) образцов OMNICHROMA BLOCKER разной толщины: 1 – 0,3 мм, 2 – 0,5 мм, 3 – более 1 мм

Из рис. 4 видно, что спектры пропускания всех образцов в ультрафиолетовом и видимом диапазоне длин волн имеют минимум пропускания. А это означает, что материал OMNICHROMA BLOCKER без потери эффективности можно наносить толщиной слоя от 0,3 мм до 0,5 мм, увеличение толщины более 1 мм не имеет обоснований, так как практически не привносит дополнительной опаковости в реставрацию.

Заключение

В данной работе получены спектральные кривые $T(\lambda)$ образцов стоматологического композита разной толщины в ультрафиолетовом, видимом и инфракрасном диапазоне длин волн. Определено, что толщины слоя OMNICHROMA BLOCKER 0,3 мм достаточно, чтобы блокировать влияние темноты полости рта при реставрации сквозных дефектов коронковой части передних зубов. Полученные результаты представляют интерес для терапевтической стоматологии и оптического приборостроения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградова, Т.В. Клинические аспекты применения композитов для реставрации зубов / Т.В. Виноградова, С.А. Уголева, Н.Л. Казанцев и др. // Новое в стоматологии. – 1995. – № 6. – С. 326.
2. Дуглас, А.Т. Возможности цвета: создание высоко-диффузных слоев с композитом / А.Т. Дуглас // Клиническая стоматология. – 2004. – № 2. – С. 4–11.
3. Исаева, Т.М. Еще раз о проблеме цвета в эстетической стоматологии. Возвращаясь к технике реставрации зубов / Т.М. Исаева // Клиническая стоматология. – 2003. – № 4. – С. 22–24.
4. Колбасицкий, В.А. Определение цвета в эстетической стоматологии / В.А. Колбасицкий // Материалы межобластной научно-практической конференции: Сб. ст. Благовещенск, 1999. – С. 46–48.
5. Котов, И.Р. Интерферометрические исследования биологических объектов / И.Р. Котов, Е.Е. Майоров, В.В. Хопов // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. – 2004. – № 15. – С. 70–72.
6. Кузьмина, Д.А. Использование метода спектроскопии отражения для распознавания подлинности стоматологических реставрационных материалов / Д.А. Кузьмина, Е.Е. Майоров, Л.И. Шаламай и др. // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2021. – Т. 64. – № 1. – С. 63–70. DOI: 10.17586/0021-3454-2021-64-1-63-70
7. Кузьмина, Д.А. Флуоресцентная спектроскопия для анализа пломбировочных материалов и твердых тканей зубов in vitro / Д.А. Кузьмина, Л.И. Шаламай, Е.Ю. Мендоса и др. // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2021. – Т. 64. – № 7. – С. 576–582. DOI: 10.17586/0021-3454-2021-64-7-576-582
8. Кузьмина, Д.А. Экспериментальные исследования оптических свойств твердых тканей передних зубов и современных синтетических пломбировочных материалов / Д.А. Кузьмина, Е.Ю. Мендоса, Е.Е. Майоров и др. // Стоматология для всех. – 2020. – № 4. – С. 58–62. doi .org/10.35556/idr-2020-4(93)58-62.
9. Луцкая, И.К. Практическая стоматология / И.К. Луцкая. Мн.: Бел. наука, 1999. – 360 с.
10. Майоров, Е.Е Цифровая голографическая интерферометрия как высокоточный инструмент в стоматологии /

Е.Е. Майоров, Н.Э. Попова, Л.И. Шаламай и др. // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2018. – Вып. 10. – С. 249–256.

11. Майоров, Е.Е. Исследование кариеса на ранней стадии образования когерентной сканирующей интерферометрией в низкокогерентном свете / Е.Е. Майоров, Л.И. Шаламай, Н.Э. Попова и др. // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2018. – № 11. – С. 25–30. DOI: 10.25791/pribor.11.2018.000

12. Майоров, Е.Е. Исследование разработанного спектрофотометра для ультрафиолетовой области спектра и его технико-экономическое обоснование / Е.Е. Майоров, М.С. Туровская, А.Н. Литвиненко и др. // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2018. – № 7. – С. 38–43.

13. Майоров, Е.Е. Исследование спектрофотометра ультрафиолетовой области длин волн для анализа спектров пропускания дисперсных сред / Е.Е. Майоров, А.Ч. Машек, Г.А. Цыганкова и др. // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2018. – Вып. 4. – С. 357–365.

14. Майоров, Е.Е. Обработка интерференционного сигнала, отраженного от биологического объекта методом дифференцирования / Е.Е. Майоров, М.С. Туровская, Л.И. Шаламай и др. // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2019. – № 11. – С. 23–31. DOI: 10.25791/pribor.11.2019.1003.

15. Майоров, Е.Е. Применение сканирующей интерферометрии в низкокогерентном свете для измерения in vivo деминерализованных областей эмали под десной / Е.Е, Майоров, В.Т. Прокопенко, Л.И. Шаламай и др. // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2019. – Т. 62. – № 2. – С. 128–135. DOI: 10.17586/0021-3454-2019-62-2-128-135.

16. Майоров, Е.Е. Спектральный анализ стоматологического реставрационного материала и зубной ткани пациентов разных возрастных групп in vitro / Е.Е. Майоров, Л.И. Шаламай, Д.А. Кузьмина и др. // Известия тульского государственного университета. Технические науки. – 2020. – № 8. – С. 105–114.

17. Прокопенко, В.Т. Исследование in vivo минерализованных областей эмали под десной с помощью интерферометрического прибора / В.Т. Прокопенко, Е.Е. Майоров, Л.И. Шаламай и др. // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2019. – Т. 62. – № 7. – С. 643–649. DOI: 10.17586/0021-3454-2019-62-7-643-649.

18. Прокопенко, В.Т. Оптико-электронный прибор для контроля геометрических параметров диффузно отражающих объектов / В.Т. Прокопенко, Е.Е. Майоров, А.Ч. Машек и др. // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2016. – Т. 59. – Вып. № 5. – С. 388–394. DOI: 10.17586/0021-3454-2016-59-5-388-394

19. Шаламай, Л.И. Исследование оптических свойств композитных материалов и твердых тканей зуба пациентов in vitro / Л.И. Шаламай, Е.Ю. Мендоса, Д.А. Кузьмина и др. // Dental Forum. – 2021. – № 1. – С. 3–6.

20. Maiorov E.E., Prokopenko V.T., Ushveridze L.A. A system for the coherent processing of specklegrams for dental tissue surface examination // Biomedical Engineering. 2014. Vol. 47. No. 6. Pp. 304-306. DOI: 10.1007/s10527-014-9397-2

21. Maiorov E.E., Shalamay L.I., Dagaev A.V., Kirik D.I., Khokhlova M.V. An interferometric device for detecting subgingival caries // Biomedical Engineering. 2019. Vol. 53. Pp. 258-261. DOI: 10.1007/s10527-019-09921-0.

REFERENCES

1. Vinogradova T.V., Ugoleva S.A., Kazantsev N.L., Sidorov A.B., Shevchenko M.V. Clinical aspects of the use of composites for dental restoration // New in dentistry. 1995. No. 6. pp. 326. (In Russ.).

2. Duglas A.T. Possibilities of color: creation of highly diffuse layers with composite // Clinical dentistry. 2004. No. 2. pp. 4-11 (In Russ.).

3. Isaeva T.M. Once again about the problem of color in aesthetic dentistry. Returning to the technique of dental restoration // Clinical dentistry. 2003. No. 4. pp. 22-24 (In Russ.).

4. Kolbasitsky V.A. Definition of color in aesthetic dentistry // Materials of the interregional scientific and practical conference: Collection of the Blagoveshchensk art. 1999. pp. 46-48 (In Russ.).

5. Kotov I.R., Mayorov E.E., Hopov V.V. Interferometric studies of biological objects // Scientific and Technical Bulletin of the St. Petersburg State University of Information Technologies, Mechanics and Optics. 2004. No. 15. pp.70-72 (In Russ.).

6. Kuzmina D.A., Maiorov E.E., Shalamay L.I., Mendoza E.Yu., Perevak N.S. Using the reflection spectroscopy method to recognize the authenticity of dental restoration materials // Journal of Instrument Engineering – 2021. Vol. 64. No. 1. pp. 63-70. DOI: 10.17586/0021-3454-2021-64-1-63-70 (In Russ.).

7. Kuzmina D.A., Shalamai L.I., Mendoza E.Yu., Maiorov E.E., Narushak N.S. Fluorescence spectroscopy for the analysis of filling materials and hard tissues of teeth in vitro // Journal of Instrument Engineering – 2021. Vol. 64. No. 7. pp. 576-582. DOI: 10.17586/0021-3454-2021-64-7-576-582 (In Russ.).

8. Kuzmina D.A., Mendoza E.Yu., Maiorov E.E., Narushak N.S., Sakerina A.I., Shalamay L.I. Experimental studies of optical properties of hard tissues of anterior teeth and modern synthetic filling materials // Dentistry for all. – 2020. No. 4. pp. 58-62. doi .org/10.35556/idr-2020-4(93)58-62. (In Russ.).

9. Lutskaya I.K. Practical dentistry / I.K. Lutskaya. Mn.: Bel. nauka, 1999. pp. 360 (In Russ.).

10. Maiorov E.E., Popova N.E., Shalamay L.I., Tsygankova G.A., Chernyak T.A., Pushkina V.P., Pisareva E.A., Dagaev A.V. Digital holographic interferometry as a high-precision tool in dentistry // Proceedings of the Tula state University. Technical Sciences. – 2018, Issue 10, pp. 249-256. (In Russ.).

11. Maiorov E.E., Shalamay L.I., Popova N.E., Kotskovich A.V., Dagaev A.V., Khaydarov G.G., Khaydarov A.G., Pisareva E.A. Investigation of caries at an early stage of formation by coherent scanning interferometry in low-coherent light // Devices and systems. Management, monitoring, diagnostics. – 2018, – № 11, – pp. 25-30. (In Russ.).

12. Maiorov E.E., Turovskaya M.S., Litvinenko A.N., Chernyak T.A., Dagaev A.V., Ponomarev S.E., Kurlov V.V., Katunin B.D. Investigation of the developed spectrophotometer for the ultraviolet region of the spectrum and its feasibility study // Devices and systems. Management, control, diagnostics. – 2018, – No. 7, – pp. 38-43. (In Russ.).

13. Maiorov E.E., Mashek A.C., Tsygankova G.A., Pisareva E.A. Investigation of the ultraviolet wavelength region spectrophotometer for analysis of transmission spectra of dispersed media // Proceedings of the Tula state University. Technical Sciences. – 2018, – Issue 4, – pp. 357-365. (In Russ.).

14. Maiorov E.E., Turovskaya M.S., Shalamay L.I., Chernyak T.A., Khokhlova M.V., Tayurskaya I.S., Konstantinova A.A., Arefyev A.V. Processing of an interference signal reflected from a biological object by differentiation method // Devices and systems. Management, monitoring, diagnostics. – 2019, – No. 11, – pp. 23-31. (In Russ.).

15. Maiorov E.E., Prokopenko V.T., Shalamay L.I., Khokhlova M.V., Turovskaya M.S., Ushakova A.S., Dagaev A.V. Application of scanning interferometry in low-coherence light for in vivo measurement of demineralized areas of enamel under the gum // Journal of Instrument Engineering. – 2019, – Vol. 62, – No. 2, – pp. 128-135. (In Russ.).

16. Maiorov E.E., Shalamay L.I., Kuzmina D.A., Mendoza E.Yu., Narushak N.S., Sakerina A.I. spectral analysis of dental restoration material and dental tissue of patients of different age groups in vitro // Proceedings of the Tula state University. Technical Sciences. – 2020. – No. 8. – pp. 105-114 (In Russ.).

17. Prokopenko V.T., Maiorov E.E., Shalamay L.I., Khokhlova M.V., Katunin B.D., Kapralov D.D. In vivo study of mineralized areas of enamel under the gum using an interferometric device // Journal of Instrument Engineering – 2019, – Vol. 62, – No. 7, – pp. 643-649. (In Russ.).

18. Prokopenko V.T., Maiorov E.E., Mashek A.Ch., Udakhina S. V., Tsygankova G.A., Khaydarov A.G., Chernyak T.A. Optoelectronic device for control of geometric parameters of diffusely reflecting objects // Journal of Instrument Engineering – 2016. Vol. 59. Issue No. 5. pp. 388-394. DOI: 10.17586/0021-3454-2016-59-5-388-394 (In Russ.).

19. Shalamay L.I., Mendoza E.Yu., Kuzmina D.A., Maiorov E.E. Investigation of optical properties of composite materials and hard tissues of patients' teeth in vitro // Dental Forum. – 2021. No. 1. pp. 3-6 (In Russ.).

20. Maiorov E.E., Prokopenko V.T., Ushveridze L.A. A system for the coherent processing of specklegrams for dental tissue surface examination // Biomedical Engineering – 2014. Vol. 47. No. 6. pp. 304-306. DOI: 10.1007/s10527-014-9397-2 (In English).

21. Maiorov E.E., Shalamay L.I., Dagaev A.V., Kirik D.I., Khokhlova M.V. An interferometric device for detecting subgingival caries // Biomedical Engineering – 2019. Vol. 53. pp. 258-261. DOI: 10.1007/s10527-019-09921-0 (In English).

Материал поступил в редакцию 04.02.22

APPLICATION OF THE MOLECULAR SPECTROSCOPY METHOD FOR QUANTITATIVE ANALYSIS OF SOLID-PHASE DENTAL SAMPLES

L.I. Shalamay, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
FSBEI HE «First St. Petersburg state medical University named after acad. I.P. Pavlov»,
(197022, Russia, Saint Petersburg, Lva Tolstogo str., 6-8)
E-mail: l.shalamay@mail.ru

E.Yu. Mendoza, Assistant,
FSBEI HE «Moscow state medical and dental University A.I. Evdokimov»,
(127473, Russia, Moscow, Delegatskaya str., 20/1)
E-mail: mendosaMSUMD@gmail.com

E.E. Maiorov, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
FSAEI HE «Saint-Petersburg state university of aerospace instrumentation»,
(190000, Russia, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 67)
E-mail: majorov_ee@mail.ru

V.B. Lampusova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
FSBEI HE «First St. Petersburg state medical University named after acad. I.P. Pavlov»,
(197022, Russia, Saint Petersburg, Lva Tolstogo str., 6-8)
E-mail: victoriala383@.gmail.com

N.S. Oksas, Candidate of Medical Sciences, Assistant,
FSBEI HE «First St. Petersburg state medical University named after acad. I.P. Pavlov»,
(197022, Russia, Saint Petersburg, Lva Tolstogo str., 6-8)
E-mail: gyvas@yandex.ru

Abstract. *The article shows the relevance of research. The objects and the measurement method are given. An automated UV-3600i spectrometer for measuring the transmission spectra of the presented materials is described. The given optical scheme of the device. The technical characteristics of the UV-3600i spectrometer are given. The obtained information on the spectra confirms a strong dependence on the wavelengths in the range of 250 ... 400 nm. In shape, the spectral transmission curves practically correspond to each other, no characteristic shifts of the spectral curves were observed. Samples with a thickness of 0.3 mm, 0.5 mm and more than 1 mm of OMNICHROME BLOCKER were analyzed and it was found that with a thickness of 0.3 mm, the sample passes 10 % of light radiation.*

Keywords: *spectrometer, spectrum, transmittance, composite, autosampler, photoelectronic multiplier, reflective mirrors.*

Surgery
Хирургия

УДК 616-001.5

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С ЗАКРЫТЫМИ ТРАВМАМИ СЕЛЕЗЕНКИ

В.В. Масляков, доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии и онкологии
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения РФ,
(410012, Россия, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112)
Email: maslyakov@inbox.ru

А.Д. Бахаев,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения РФ,
(410012, Россия, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112)
Email: maslyakov@inbox.ru

Т.В. Лабоновская,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения РФ,
(410012, Россия, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112)
Email: maslyakov@inbox.ru

Аннотация. *Изучено течение отдаленного послеоперационного периода у 50 пациентов старших возрастных групп: у 23 человек после спленэктомии и у 27 пациентов после спленэктомии с аутолиентрансплантацией, которая была проведена путем пересадки кусочков селезенки размером 1,5 см^3 в ткань большого сальника. Исследование проводилось с помощью специально разработанной анкеты в амбулаторных условиях. Установлено, что в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов старших возрастных групп наибольшее количество осложнений, влияющих на качество жизни, выявлено в группе пациентов после спленэктомии с аутолиентрансплантацией. В группе пациентов молодого и среднего возраста, наибольшее количество осложнений отмечено в группе пациентов после спленэктомии. Оптимальным способом лечения закрытых травм селезенки у пациентов старшего возраста является спленэктомия, в молодом и среднем возрасте – спленэктомия с аутолиентрансплантацией.*

Ключевые слова: *аутолиентрансплантация, пожилые пациенты, травма селезенки, отдаленный послеоперационный период, качество жизни.*

Введение. Среди закрытых повреждений органов брюшной полости травма селезенки, по данным разных авторов, составляет от 16 до 50 %, занимая по частоте 1-2-е место [2, 5]. Вместе с тем, доказано, что селезенке принадлежит ряд важных функций, основные из которых – участие в кроветворении и иммунном статусе организма [3, 4]. Для снижения последствий спленэктомии, после которой происходит изменение основных показателей сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза: увеличение количества тромбоцитов и их функциональной активности, в том числе адгезивной способности, нарушается реакция высвобождения тромбоцитарных факторов, снижается индекс ретракции. Изменения прослеживаются и в коагуляционном звене системы гемостаза: происходит укорочение активированного парциального тромбопластинового времени, увеличивается концентрация фибриногена, угнетается фибринолиз. Все это приводит к развитию тромботических осложнений [4]. Предложена альтернатива – аутолиентрансплантация [1, 6]. Именно такая тактика принята при повреждениях селезенки у детей [7]. Вместе с тем, если говорить про пожилых пациентов, то в данной группе имеются свои особенности, связанные с возрастными изменениями, и хирургическая тактика при повреждении селезенки у таких пациентов имеет свои отличия.

© Масляков В.В., Бахаев А.Д., Лабоновская Т.В. / Masljakov V.V., Bakhaev A.D., Labonovskaja T.V., 2022

Цель исследования. Изучить отдаленные результаты и качество жизни пациентов старших возрастных групп после различных операций при травме селезенке.

Материалы и методы. Нами изучено течение отдаленного послеоперационного периода у 50 пациентов старших возрастных групп: у 23 человек после спленэктомии и у 27 пациентов после спленэктомии с аутолиентрансплантацией, которая была проведена путем пересадки кусочков селезенки размером 1,5 см^3 в ткань большого сальника. Исследование проводилось с помощью специально разработанной анкеты в амбулаторных условиях. Изучение отдаленных результатов проведено в сроки от 1 года до 6 лет. К пациентам старших возрастных групп были отнесены те, возраст которых составил от 60 до 89 лет, которые согласно классификации Международного симпозиума по возрастной периодизации (Москва, 1965 г.) относились к пожилому возрасту.

Качество жизни (КЖ) изучали с помощью русской версии опросника «The MOS 36-item Short-Form Hervey». Опросник разработал John E. Ware в Институте здоровья США. Именно этот опросник использован в Международном проекте оценки КЖ, целью которого явились перевод и валидация опросника SF-36 для получения популярных норм КЖ для различных стран. Опросник состоит из 36 вопросов и включает 8 шкал. Ответы на вопросы выражены в баллах от 0 до 100. Большее количество баллов шкалы соответствует более высокому уровню КЖ. Образец опросника представлен в приложении.

Шкала ФФ (Physical Functioning – PF) – физического функционирования – определяет возможность выполнения физических нагрузок: минимальной – возможность самообслуживания (способность больного самостоятельно умыться, одеться. Максимальной – способность свободного выполнения всех видов физической активности (длительная ходьба, бег, занятия спортом) без ограничения.

Прямой критерий: чем выше показатель, тем большую физическую нагрузку, по мнению респондента, он может выполнить.

Шкала РФФ (Role-Physical – RP) – ролевого физического функционирования – определяет способность к исполнению типичной для специфического возраста, социальной принадлежности, определенной деятельности (ходьба на работу, сама работа, ведение домашнего хозяйства).

Низкая физическая роль оценивается при возникновении проблем в работе или любой другой ежедневной привычной нагрузке из-за состояния здоровья. У лиц с высокой физической ролью проблем в выполнении ежедневной работы не возникает.

Обратный критерий: чем выше показатель, тем меньше, по мнению респондента, проблем со здоровьем ограничивают его повседневную деятельность.

Шкала Б (Bodily Pain – BP) – боли – выясняется значение физической боли, которая может ограничивать обычную активность больного. Локализация боли не имеет значения. Во внимание принимается как головная боль, так и зубная боль, и боль любой локализации Шкала боли предполагает возникновение очень сильного или продолжительного болевого синдрома, который не может не сказаться на качественной оценке жизни.

Другой крайний вариант оценки этой шкалы – полное отсутствие боли. Существуют также промежуточные состояния: непродолжительная боль, боль, не препятствующая выполнению привычных действий, боль, мешающая общению с друзьями, и т.д.

Обратный критерий: чем выше показатель, тем меньше, по мнению респондента, болевые ощущения вмешиваются в его повседневную деятельность.

Шкала ОЗ (General Health – GH) – общего здоровья – оценивает субъективное восприятие предшествующего и настоящего здоровья и позволяет определить его перспективы. Наименьшее значение шкалы соответствует либо оценке состояния здоровья как «плохого», либо указывает на возможность того, что состояние здоровья ухудшится. Максимальное значение шкалы соответствует личному убеждению пациента о прекрасном состоянии здоровья.

Прямой критерий: чем выше показатель, тем лучше воспринимает респондент свое здоровье в целом.

Шкала Ж (Vitality – VT) – жизнеспособности – оценивает ощущение внутренней энергии, отсутствие усталости, желание выполнять энергичные действия. Ее значения варьируют от минимального, при ощущении утомляемости большую часть времени, чувства снижения работоспособности, – до максимального, при ощущении себя энергичным, жизнеспособным, полным сил в течение большей части времени.

Прямой критерий: чем больше показатель, тем выше респондент оценивает свой жизненный тонус, т.е. больше времени он ощущает себя бодрым и полным сил.

Шкала СФ (Social Functioning – SF) – социального функционирования – отражает способность развиваться, полноценно общаться с родственниками, друзьями, семьей, возможность адекватного профессионального общения. По данной шкале можно определить как максимальное препятствие для нормальной социальной активности, обусловленное физическими или эмоциональными проблемами, так и максимальную социальную эффективность без физических и эмоциональных проблем.

Прямой критерий: чем выше показатель, тем выше респондент оценивает уровень своих социальных связей.

Шкала РЭФ (Role-Emotional – RE) – ролевого эмоционального функционирования – отражает эмоциональный статус больного, влияние эмоций на повседневные занятия, взаимоотношения с окружающими.

Оценивается наличие или отсутствие затруднений, связанных с работой и другой привычной активностью в результате возникновения эмоциональных проблем.

Обратный критерий: чем выше показатель, тем меньше, по мнению респондента, его эмоциональное состояние вмешивается в повседневную деятельность.

Шкала ПЗ (Mental Health – MH) – психологического здоровья – отражает наличие невротизации, склонность к депрессивным состояниям, ощущение счастья, умиротворенности и душевного спокойствия.

Прямой критерий: чем выше показатель, тем лучше настроение респондента, т.е. он больше времени чувствует себя спокойным и умиротворенным.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи непараметрического метода U –критерия теста Mann-Whitney (пакет программ Statistica 6.0.). Непараметрические методы заменяют реальные значения признака рангами, что способствует сохранению большей части информации о распределении. В данном случае не имеют значения ни параметры этого распределения, ни равенство дисперсий. Остается в силе только предложение, что тип распределения во всех случаях одинаков. Изложенный вариант критерия известен как U –критерий теста Mann-Whitney.

Результаты. Полученные результаты изучения отдаленного послеоперационного периода представлены в табл. 1. Наши исследования показали, что в группе пациентов после спленэктомии 11 (47,8 %) обследованных не предъявляли никаких жалоб и чувствовали себя удовлетворительно. Остальные 12 (52,1 %) человек предъявляли различные жалобы, которые можно связать с ранее перенесенной операцией. Повторные операции у пациентов этой группы были выполнены у 5 (27,1 %) человек, при этом у 3 (13 %) – по поводу кишечной непроходимости, у 2 (8,6 %) – по поводу вентральной грыжи передней стенки.

Таблица 1

Структура и количество осложнений в отдаленном периоде у пациентов старших возрастных групп после операций на селезенке

Вид осложнения	Количество осложнений			
	спленэктомия (n = 23)		аутолиентрансплантация (n = 27)	
	абс. число	%	абс. число	%
Повторные операции:				
а) по поводу кишечной непроходимости	3	13	2	7,4
б) по вентральной грыжи передней брюшной стенки	2	8,6	3	11,1*
Бронхо-легочные	2	8,6	4	14,8*
Гипертермия	2	8,6	2	7,4
Увеличение лимфатических узлов	1	4,3	1	3,7
Вегето-сосудистые нарушения	2	8,6	3	11,1*
Панкреатит	2	8,6	1	3,7
Повышенная утомляемость	12	52,1	14	51,8
Частые ОРВИ	2	8,6	9	33,3*

Бронхолегочные осложнения (хронический бронхит) развились у 2 (8,6 %) человек. До перенесенной операции все больные были здоровыми людьми. Следует отметить, что обострение бронхита отмечалось 3-4 раза в год. Повышение температуры отметили 2 (8,6 %) обследованных, температура повышалось до субфебрильных цифр без видимой причины, держалась в течение 1-2 суток и самостоятельно нормализовалась. Повышение температуры не сопровождалось интоксикацией. Увеличение лимфатического узла выявлено у 1 (4,3 %) обследованного. Отмечено увеличение паховых лимфатических узлов. Лимфатические узлы увеличивались без видимой причины и уменьшались в течение нескольких дней, не требуя дополнительного лечения. Их увеличение не сопровождались какими-либо жалобами, больной не отмечал болезненности, повышения температуры. Эти проявления можно связать с компенсаторной реакцией организма. Вегето-сосудистые нарушения (головная боль, головокружение, повышение артериального давления, боли в области сердца) выявлены у 2 (8,6 %) пациентов. Из названных проявлений чаще всего отмечались головокружения. Возникновение этого осложнения можно связать с изменениями гемореологических свойств крови. Доказано, что изменения гемореологии пациента вносит свой вклад в уровень артериального давления посредством образования пространственных структур макромолекул и эритроцитов. Повышение вязкости цельной крови, снижение деформируемости эритроцитарных мембран, формирование эритроцитарных агрегатов являются превалирующими факторами в повышении периферического сопротивления и артериального давления. Развитие панкреатита в послеоперационном периоде отмечено у 2 (8,6 %) пациентов, причем до перенесенной операции подобным заболеванием пациенты не страдали. Обострения заболевания происходили 2-3 раза в год. Повышенная утомляемость, снижение массы тела, раздражительность, нарушение сна, вегето-сосудистые нарушения, сопровождающиеся головокружением, головной болью, повышением артериального давления –

оказалось самой часто встречаемой жалобой, которую предъявляли 12 (52,1 %) больных. «Простудные заболевания» (3-4 раза в год) наблюдались у 2 (8,6 %) бывших пациентов, которые они субъективно связывали с перенесенной ранее операцией. Неудовлетворительный результат хирургического лечения можно отметить у 2 (7,4 %) бывших больных. Эти обследуемые предъявляли три и более жалобы одновременно, что существенно влияло на качество их жизни. В группе пациентов после аутолиентрансплантации не предъявляли никаких жалоб и чувствовали себя удовлетворительно 13 (48,1 %) обследованных. Остальные 14 (51,8 %) предъявляли различные жалобы, связанные с перенесенной операцией. В течение первого года после основной операции 5 (18,5 %) пациентам были выполнены повторные операции на брюшной полости. В 2 (7,4 %) наблюдениях операция произведена по поводу спаечной кишечной непроходимости через четыре и одиннадцать месяцев, соответственно, после первой. В 3 (11,1 %) наблюдениях – по поводу послеоперационной вентральной грыжи передней брюшной стенки. При сопоставлении полученных результатов между спленэктомией и аутолиентрансплантацией – количество операций, выполненных по поводу грыжи передней брюшной стенки, статистически достоверно ($r = 0,75$, $p<0,05$). Поражение дыхательной системы, проявляющееся хроническими бронхитами с частыми обострениями отмечено у 3 (11,1 %) обследованных ($p<0,05$). Обследованные пациенты отмечали обострение заболевания 3-4 раза в год. Выяснено, что до операции все они были практически здоровыми людьми. У 2 (7,4 %) обследованных выявлены гипертермические реакции. Обращает на себя внимание, что температура повышается периодически до субфебрильных цифр без видимой причины. Купируется самостоятельно, без дополнительного лечения. Один (3,7 %) больной отмечал увеличение паховых лимфатических узлов без видимой причины. Других осложнений, связанных с операцией, у него не наблюдалось. Следует заметить, что увеличение лимфатических узлов не сопровождалось повышением температуры, болью и не требовало дополнительного лечения. В течение нескольких дней наблюдался самопроизвольный регресс патологического процесса. Вегето-сосудистые нарушения (головная боль, головокружение, повышение артериального давления) выявлены у 3 (11,1 %) обследованных. Панкреатит развился у 1 (3,7 %) пациента. Повышенная утомляемость, снижение массы тела, раздражительность, нарушение сна, вегето-сосудистые нарушения, сопровождающиеся головокружением, головной болью, повышением артериального давления были самой распространенной жалобой у пациентов этой группы, которые предъявляли 14 (51,8 %) обследованных. «Простудные заболевания» (3-4 раза в год) наблюдались у 9 (33,3 %) бывших пациентов, которые они субъективно связывали с перенесенной ранее операцией ($r = 0,69$, $p<0,05$). Для сравнения были изучены отдаленные результаты лечения 47 человек молодого и среднего возраста после операций по поводу травмы селезенки в те же сроки, что и в основной группе. Из общего количества пациентов этой группы спленэктомия была выполнена у 21 пациента, спленэктомия с аутолиентрансплантацией – у 26. Полученные результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Структура и количество осложнений в отдаленном периоде у пациентов молодого и среднего возраста после операций на селезенке

Вид осложнения	Количество осложнений			
	спленэктомия (n = 21)		аутолиентрансплантация (n = 26)	
	абс. число	%	абс. число	%
Повторные операции:				
а) по поводу кишечной непроходимости	5	23,8*	3	11,5
б) по вентральной грыжи передней брюшной стенки	1	4,7	1	3,8
Бронхо-легочные	7	33,3*	2	7,6
Гипертермия	9	42,8*	-	-
Увеличение лимфатических узлов	3	42,8*	-	-
Вегето-сосудистые нарушения	4	19*	1	3,8
Панкреатит	8	38*	1	3,8
Повышенная утомляемость	14	66,6*	2	7,6
Частые ОРВИ	15	71,4*	2	7,6

Из данных, представленных в табл. 2. видно, что в группе пациентов молодого и среднего возраста результаты после спленэктомии и спленэктомии с аутолиентрансплантацией имели отличия, как внутри группы, так и с данными, полученными у пациентов старших возрастных групп. Так, всего повторных операций в этой группе было выполнено 10, из них в группе после спленэктомии – 6, после аутолиентрансплантации – 4. Отмечается статистически достоверное увеличение количества выполненных операций по поводу спаечной кишечной непроходимости в группе пациентов после спленэктомии – 5 (23,8 %) и 3 (11,5 %) – после уатолинтранслантации ($r = 0,66$, $p<0,05$). При этом количество повторных операций, выполненных по поводу вентральных грыж, существенно не отличалось в обеих сравниваемых группах: 1 (1,4 %) и 1 (3,8 %),

соответственно (r = 0,17, p>0,05). Бронхолегочные заболевания были выявлены у 7 (33,3 %) и у 2 (7,6 %) человек после спленэктомии (r = 0,15, p>0,05). Повышение температуры было зарегистрировано у 9 (42,8 %) пациентов после спленэктомии, температура повышалось до субфебрильных цифр без видимой причины, держалась в течение 1-2 суток и самостоятельно нормализовалась. Повышение температуры не сопровождалось интоксикацией. Данное осложнение можно в анализируемой группе можно считать специфическим для спленэктомии, т.к. после спленэктомии с аутолиентрансплантацией это осложнения отмечено не было (r = 0,69, p<0,05). Увеличение лимфатических узлов выявлено у 3 (42,8 %) пациентов. Отмечено увеличение паховых лимфатических узлов. Лимфатические узлы увеличивались без видимой причины и уменьшались в течение нескольких дней, не требуя дополнительного лечения. Их увеличение не сопровождались какими-либо жалобами, больной не отмечал болезненности, повышения температуры. Эти проявления можно связать с компенсаторной реакцией организма. Данное осложнение также можно отнести к специфическому, характерному для спленэктомии в этой группе, т.к. после аутолиентрансплантации такое осложнение не отмечалось (r = 0,86, p<0,05). Вегето-сосудистые нарушения (головная боль, головокружение, повышение артериального давления, боли в области сердца) выявлены у 4 (19 %) пациентов после спленэктомии и у 1 (3,8 %) после спленэктомии (r = 0,68, p<0,05). Панкреатит в послеоперационном периоде отмечался у 8 (38 %) обследованных после спленэктомии и у 1 (3,8 %) пациента после аутолиентрансплантации (r = 0,68, p<0,05). Повышенная утомляемость, снижение массы тела, раздражительность, нарушение сна, вегето-сосудистые нарушения, сопровождающиеся головокружением, головной болью, повышением артериального давления оказались самой часто встречаемой жалобой, которую предъявляли 14 (66,6 %) пациентов после спленэктомии и у 2 (7,6 %) после аутолиентрансплантации (r = 0,85, p<0,05). «Простудные заболевания» (3-4 раза в год) наблюдались у 15 (71,4 %) бывших пациентов после спленэктомии и у 2 (7,6 %) – после аутолиентрансплантации (r = 0,77, p<0,05). В отдаленном послеоперационном периоде в этой группе не было выявлено никаких жалоб у 4 (19 %) обследованных пациентов после спленэктомии и у 23 (88,4 %) обследованных после аутолиентрансплантации. Подводя итог исследованию, мы разделили отдаленные результаты операции на «отличные» – жалоб, связанных с операцией нет, жизненная и трудовая деятельность без ограничений; «хорошие» – одна жалоба, связанная с операцией, жизненная и трудовая деятельность незначительно ограничена; «удовлетворительные» – до трех жалоб, связанных с операцией, ограничение трудовой и жизненной деятельности; «неудовлетворительные» – более трех жалоб, связанных с операцией, одновременно, существенное ограничение трудовой и жизненной деятельности. Полученные результаты в группе пациентов старших возрастных групп после спленэктомии и спленэктомии с аутолиентрансплантацией представлены на рисунке 1, а в группе молодого и среднего возраста – на рисунке 2.

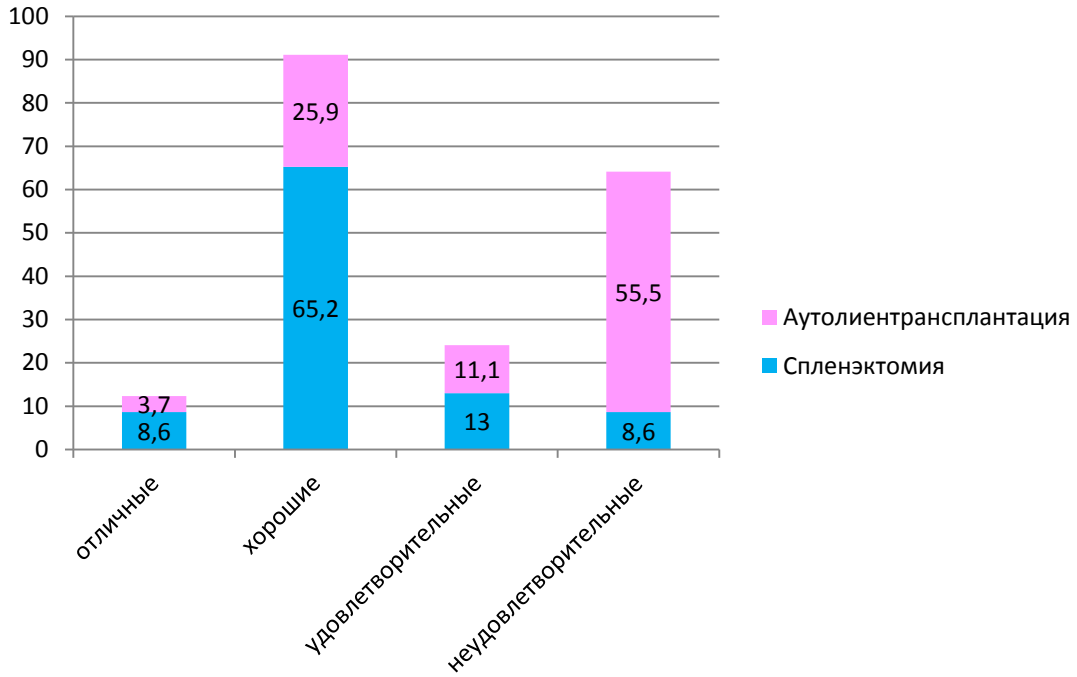


Рис. 1. Отдаленные результаты лечения повреждений селезенки у пациентов старшей возрастной группы (%)

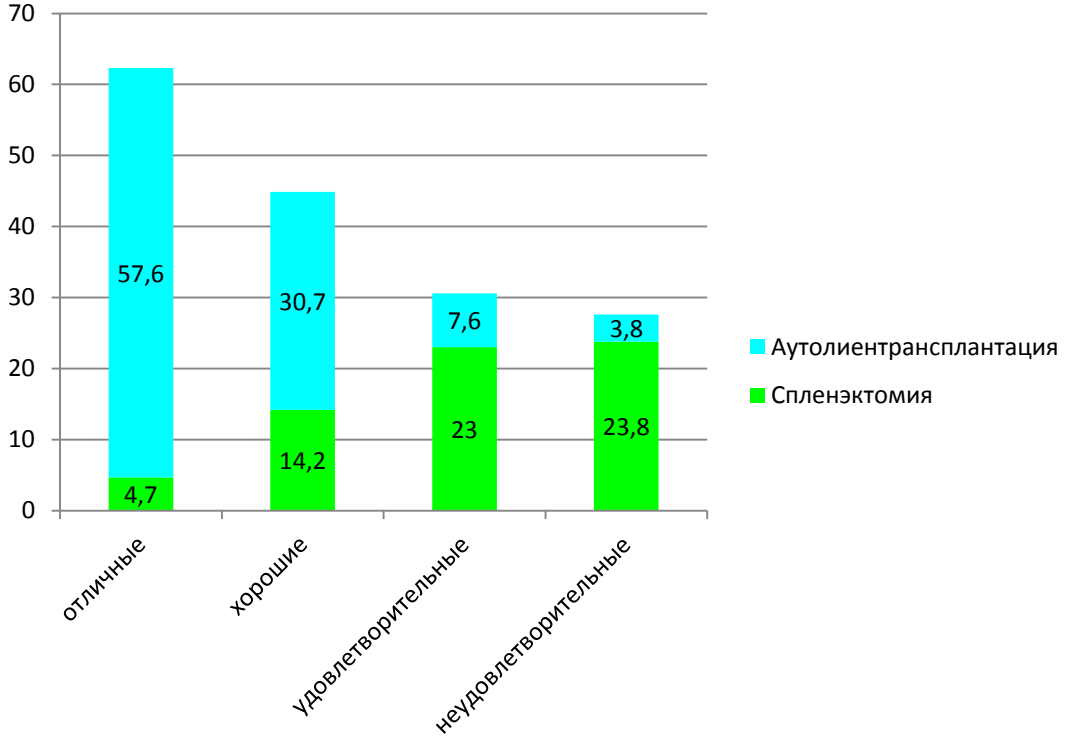


Рис. 2. Отдаленные результаты лечения повреждений селезенки у пациентов молодого и среднего возраста (%)

Как видно из данных, представленных на рисунках 1 и 2, отдаленные результаты лечения повреждений селезенки существенно отличались в зависимости от выполненной операции. Так, в старшей возрастной группе отличные результаты лечения после спленэктомии получены у 2 (65,2 %) обследованных, после спленэктомии с аутолиентрансплантацией – у 1 (4,7 %) (r = 0,75, p< 0,05); хорошие – у 15 (65,2 %) и 7 (25,9 %), соответственно (r = 0,68, p< 0,05); удовлетворительные – у 3 (13 %) и 3 (11,1 %), соответственно (r = 0,71, p< 0,05); и неудовлетворительные – у 2 (8,6 %) и 15 (55,5 %), соответственно (r = 0,66, p< 0,05).В группе молодого и среднего возраста результаты оказались прямо противоположными. Отличные результаты получены у 1 (4,7 %) обследованных после спленэктомии и у 15 (57,6 %) после аутолиентрансплантации (r = 0,87, p<0,05); хорошие – у 3 (14,2 %) после спленэктомии и у 8 (30,7 %) после аутолиентрансплантации (r = 0,68, p<0,05); удовлетворительные – у 5 (23 %) и 2 (7,6 %), соответственно (r = 0,69, p<0,05); неудовлетворительные – у 12 (23,8 %) и у 1 (3,8 %), соответственно (r = 0,78, p<0,05). Таким образом, проведенное исследование показывает, что в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов старших возрастных групп после операций на поврежденной селезенке в группе с аутолиентрансплантацией количество осложнений существенно отличалось от количества осложнений, выявленных в группе после спленэктомии. В результате исследования показателей КЖ у пациентов старших возрастных групп установлено, что такой показатель КЖ, как общее состояние здоровья (GH) после спленэктомии составил 62 ± 0,1; после аутолиентрансплантации был значительно ниже и составил 42 ± 0,3 (r = 0,69, p<0,05). Влияние физического функционирования (PF). В группе пациентов после спленэктомии составил 96 ± 0,1; после аутолиентрансплантации отмечалось снижение данного показателя до 77 ± 0,1 (r = 0,67, p<0,05), что проявлялось снижением времени, затрачиваемого на ходьбу и ведение домашнего хозяйства. Показатель влияния физического состояния на ролевое функционирование (RP). В группе после спленэктомии – 97 ± 0,2; после аутолиентрансплантации был значительно снижен и составил 86 ± 0,1 (r = 0,75, p<0,05). Шкала ролевого эмоционального функционирования (RE). В группе после спленэктомии – 96 ± 0,2; в группе после аутолиентрансплантации существенно не отличалась и составила 97 ± 0,3 (r = 0,78, p>0,05). Показатель шкалы социального функционирования (SF). В группе после спленэктомии – 45 ± 0,3; после аутолиентрансплантации – 43 ± 0,2 (r = 0,68, p>0,05). Отсюда следует, что у пациентов этой группы не возникает препятствий в общении, связанных с эмоциональными проблемами. Шкала, отражающая интенсивность боли, и ее влияние на функционирование (BP). В группе после спленэктомии – 96 ± 0,1; аутолиентрансплантации – 96 ± 0,1 (r = 0,15, p>0,05). Большинство обследуемых указали на неинтенсивные, периодические возникающие болевые ощущения, не препятствующие выполнению привычных действий. Шкала жизнеспособности (VT). В группе после спленэктомии – 63 ± 0,1; аутолиентрансплантации – 41 ± 0,1 (r = 0,85, p< 0,05). Из данных видно, что в группе после аутолиентрансплантации происходит снижения жизненного тонуса. Показатели шкалы психологического здоровья (MH). В группе после спленэктомии – 62 ± 0,1; аутолиентрансплантации – 62 ± 0,1 (r = 0,68, p > 0,05), т.е. выполненная операция никак не влияла на

настроение обследуемых пациентов. Проведенный анализ КЖ у пожилых пациентов после операций на поврежденной селезенке показывает, что в группе после аутолиентрансплантации происходит снижение большинства показателей, характеризующих КЖ. Иная ситуация была выявлена при исследовании в сравнительном аспекте результатов КЖ в группе пациентов молодого и среднего возраста. Так, показатель общее состояние здоровья (GH) у пациентов после спленэктомии составил 41 ± 0,1; после аутолиентрансплантации он был значительно ниже и составил 72 ± 0,3 (r = 0,66, p < 0,05). Влияние физического функционирования (PF). В группе пациентов после спленэктомии 66 ± 0,1; после аутолиентрансплантации – 97 ± 0,1 (r = 0,67, p<0,05). Показатель влияния физического состояния на ролевое функционирование (RP). В группе после спленэктомии – 67 ± 0,2; после аутолиентрансплантации –96 ± 0,1 (r = 0,75, p< 0,05). Шкала ролевого эмоционального функционирования (RE). В группе после спленэктомии – 95 ± 0,2; в группе после аутолиентрансплантации существенно не отличалась и составила 98 ± 0,3 (r = 0,15, p>0,05). Показатель шкалы социального функционирования (SF). В группе после спленэктомии – 55 ± 0,3; после аутолиентрансплантации – 57 ± 0,2 (r = 0,11, p> 0,05). Отсюда следует, что у пациентов этой группы не возникает препятствий в общении, связанных с эмоциональными проблемами. Шкала, отражающая интенсивность боли и ее влияние на функционирование (BP). В группе после спленэктомии – 96 ± 0,1; аутолиентрансплантации – 98 ± 0,1 (r = 0,09, p>0,05). Большинство обследуемых указали на неинтенсивные, периодические возникающие болевые ощущения, не препятствующие выполнению привычных действий. Шкала жизнеспособности (VT). В группе после спленэктомии – 53 ± 0,1; аутолиентрансплантации – 81 ± 0,1 (r = 0,86, p<0,05). Из данных видно, что в группе после спленэктомии происходит снижения жизненного тонуса. Показатели шкалы психологического здоровья (MH). В группе после спленэктомии – 61 ± 0,1; аутолиентрансплантации – 67 ± 0,1 (r = 0,85, p > 0,05), т.е. выполненная операция никак не влияла на настроение обследуемых пациентов. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что в группе пациентов старших возрастных групп имеются особенности, которые зависят от характера выполненной операции.

Заключение. В отдаленном послеоперационном периоде у пациентов старших возрастных групп наибольшее количество осложнений, влияющих на качество жизни, выявлено в группе пациентов после спленэктомии с аутолиентрансплантацией. В группе пациентов молодого и среднего возраста, наибольшее количество осложнений отмечено в группе пациентов после спленэктомии. Оптимальным способом лечения закрытых травм селезенки у пациентов старшего возраста является спленэктомия, в молодом и среднем возрасте – спленэктомия с аутолиентрансплантацией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акилов, Х.А. Целесообразность выполнения гетеротопической аутотрансплантации селезеночной ткани после спленэктомии / Х.А. Акилов, Ф.Ш. Примов // Вестник экстренной медицины. – 2015. – № 4. – С. 90-93.
2. Масляков, В.В. Выбор хирургической тактики при закрытых травмах селезенки в зависимости от тяжести состояния в момент поступления / В.В. Масляков, В.Э. Федоров, В.Ю. Барсуков и др. // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2020. – № 4 (56). – С. 51-63.
3. Масляков, В.В. Особенности иммунной системы у пожилых пациентов после спленэктомии в ближайшем послеоперационном периоде / В.В. Масляков, С.Е. Урядов, А.П. Табунков // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. – 2015. – Т. 23. – № 1. – С. 115-119.
4. Масляков, В.В. Тромбоцитарное звено гемостаза после операций на повреждённой селезёнке в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах / В.В. Масляков, А.З. Шихмагомедов // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 1. – С. 106-111.
5. Смоляр, А.Н. Закрытая травма живота. Повреждения селезенки. Часть 2 / А.Н. Смоляр // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2016. – № 2. – С. 4-10.
6. Чарышкин, А.Л. Аутотрансплантация ткани селезенки у больных с разрывом селезенки с закрытой травмой живота / А.Л. Чарышкин, В.П. Демин, М.Р. Гафиуллов // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2012. – №3. – С. 68-74.
7. Шапкин, Ю.Г. Результаты лечения повреждений селезёнки у детей в отдалённом послеоперационном периоде / Ю.Г. Шапкин, В.В. Масляков // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – 2010. – № 6. – С. 47-50.

REFERENCES

1. Akilov H.A., Primov F.Sh. *Celesoobraznost' vypolnenija geterotopicheskoj autotransplantacii selezenochnoj tkani posle splenjektomii* [The feasibility of performing heterotopic autotransplantation of splenic tissue after splenectomy]. *Vestnik jekstrennoj mediciny* [Bulletin of Emergency Medicine]. – 2015. – №4. – S. 90-93 (In Russ.).
2. Masljakov V.V., Fedorov V.Je., Barsukov V.Ju., *Vybor hirurgicheskoj taktiki pri zakrytyh travmah selezenki v zavisimosti ot tjazhesti sostojanija v moment postuplenija* [The choice of surgical tactics for closed spleen injuries, depending on the severity of the condition at the time of admission]. *Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Povolzhskij region. Medicinskie nauki* [News of higher educational institutions. Volga region. Medical sciences]. – 2020. – № 4 (56). – S. 51–63 (In Russ.).
3. Masljakov V.V., Urjadov S.E., Tabunkov A.P. *Osobennosti immunnoj sistemy u pozhilyh pacientov posle splenjektomii v blizhajshem posleoperacionnom periode* [Features of the immune system in elderly patients after splenectomy in the immediate postoperative period]. *Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika* I.P. Pavlova [Russian Medico-Biological Bulletin named after Academician I. P. Pavlov]. – 2015. – T.23. – № 1. – S. 115-119 (In Russ.).
4. Masljakov V.V., Shihmagomedov A.Z. *Trombocitarnoe zveno gemostaza posle operacij na povrezhdjonnoj selezjonke v blizhajshem i otdalennom posleoperacionnyh periodah* [Platelet link of hemostasis after operations on the damaged spleen in the immediate and long-term postoperative periods]. *Fundamental'nye issledovanija* [Fundamental research]. – 2011. – № 1. – S. 106-111 (In Russ.).

5. Smoljar A.N. *Zakrytaja travma zhivota. Povrezhdenija selezenki. Chast' 2* [Closed abdominal injury. Damage to the spleen. Part 2. Surgery]. *Khirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova* [Magazine named after N.I. Pirogov]. – 2016. – №2. – S. 4-10 (In Russ.).

6. Charyshkin A.L., Demin V.P., Gafiullov M.R. *Autotransplantacija tkani selezenki u bol'nyh s razryvom selezenki s zakrytoj travmoj zhivota* [Autotransplantation of spleen tissue in patients with ruptured spleen with closed abdominal trauma]. *Ul'janovskij mediko-biologicheskij zhurnal* [Ulyanovsk Medical and Biological Journal]. – 2012. – №3. – S. 68-74 (In Russ.).

7. Shapkin Ju.G., Masljakov V.V. *Rezul'taty lechenija povrezhdenij selezjonki u detej v otdaljonnom posleoperacionnom periode* [Results of treatment of spleen injuries in children in the long-term postoperative period]. *Vestnik hirurgii imeni I.I. Grekova* [Bulletin of Surgery named after I. I. Grekov]. – 2010. – №6. – S. 47-50 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 17.02.22

LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT AND QUALITY OF PATIENTS LIFE OF DIFFERENT AGE GROUPS WITH CLOSED SPLEEN INJURIES

V.V. Masljakov, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Faculty Surgery and Oncology
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky" Ministry of Health of the RF,
(410012, Russia, Saratov, St. Bolshaya Kazachya, 112)
Email: maslyakov@inbox.ru

A.D. Bakhaev,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky" Ministry of Health of the RF,
(410012, Russia, Saratov, St. Bolshaya Kazachya, 112)
Email: maslyakov@inbox.ru

T.V. Labonovskaja,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky" Ministry of Health of the RF,
(410012, Russia, Saratov, St. Bolshaya Kazachya, 112)
Email: maslyakov@inbox.ru

Abstract. *A long postoperative period was studied in 50 patients of older age groups: in 23 people after splenectomy and in 27 patients after splenectomy with autolientransplantation, which was carried out by transplanting pieces of a spleen measuring 1.5 cm3 into the tissue of a large omega. The study was conducted with a specially designed questionnaire in an outpatient setting. It was established that in the distant postoperative period in patients of older age groups, the largest number of complications affecting quality of life was detected in the group of patients after splenectomy with autolientransplantation. In the group of young and middle-aged patients, the largest number of complications was noted in the group of patients after splenectomy. The optimal way to treat closed spleen injuries in older patients is splenectomy, in young and middle age – splenectomy with autolientransplantation.*

Keywords: *autolientransplantation, elderly patients, spleen injury, distant postoperative period, quality of life.*

Для заметок

Для заметок

Для заметок

MEDICUS

Международный медицинский научный журнал

№ 2 (44), март / 2022

Адрес редакции:
Россия, 400081, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г», оф. 312.
E-mail: scimedicus@mail.ru
http://scimedicus.ru/

Изготовлено в типографии ООО “Сфера”
Адрес типографии:
Россия, 400105, г. Волгоград, ул. Богунская, 8, оф. 528.

Учредитель (Издатель): ООО «Научное обозрение»
Адрес: Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Перелазовская, 28.
E-mail: scimedicus@mail.ru
http://scimedicus.ru/

ISSN 2409-563X

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна
Ответственный редактор: Малышева Жанна Александровна

Редакционная коллегия:
Иванова Ольга Николаевна, доктор медицинских наук
Абдикаримов Сериккали Жолдасбаевич, кандидат медицинских наук
Комаровских Елена Николаевна, доктор медицинских наук
Лазарева Наталья Владимировна, доктор медицинских наук
Вишнева Елена Михайловна, доктор медицинских наук
Бессонов Прокопий Прокопьевич, кандидат медицинских наук
Масляков Владимир Владимирович, доктор медицинских наук
Дороженкова Татьяна Евгеньевна, кандидат биологических наук
Вечеркина Жанна Владимировна, кандидат медицинских наук
Казущик Василий Леонович, кандидат медицинских наук
Сергушев Сергей Геннадьевич, кандидат медицинских наук
Жандарова Людмила Федоровна, кандидат медицинских наук
Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук
Алмурадова Дилбар Мурадовна, PhD

Редакционный совет:
Егорова Алла Геннадьевна, кандидат медицинских наук
Селихова Марина Сергеевна, доктор медицинских наук
Иллек Ян Юрьевич, доктор медицинских наук
Петрова Ольга Григорьевна, доктор ветеринарных наук
Лебедев Юрий Иванович, кандидат медицинских наук
Баяхметова Алия Алдашевна, доктор медицинских наук

Подписано в печать 15.03.2022 г. Дата выхода в свет: 31.03.2022 г.
Формат 60x84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Заказ № 60. Свободная цена. Тираж 100.