

ISSN 2411-1899



ЕВРАЗИЙСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ НАУКИ

LI Международная научная конференция



МАЙ
2019
ЧАСТЬ 3

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Башкатова В.Г.

Агонист мускариновых холинорецепторов модулирует интенсивность процессов перекисного окисления липидов в структурах мозга крыс 151

Джанаева Ж.М., Кулкаева Л.А.,**Халметова Г.М., Тойшибекова Ж.Е.**

Проблемы разрушения и сохранения озонового слоя Земли 153

Сысоенко М.В., Керимова Э.Э.

Аквакультура в России: состояние и проблемы развития 155

Яшкичев В.И.

К вопросу о метеозависимости пожилых людей 157

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Елькин Д.В., Овсянникова Е. Ю.

Физическая реабилитация при травмах коленного сустава у волейболистов старшего школьного возраста 161

Ермошкин В.И.

Почему для профилактики и лечения многих заболеваний эффективна пересадка фекалий? . . . 163

Ешиева А.А., Ешиев А.М.

Некоторые аспекты медицинской реабилитации одонтогенного остеомиелита у детей 167

Запарий С.П., Самусенко А.Г., Низамов Р.Х.,**Пузанова О.В.**

Сравнительная характеристика первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы взрослого населения города Москвы и Республики Татарстан за 2013-2017 гг. 169

Запарий С.П., Самусенко А.Г., Запарий Н.С.

Характеристика основных видов стойких нарушений функций организма человека среди лиц старше трудоспособного возраста при первичном и повторном освидетельствовании в бюро МСЭ г. Москвы с учетом тяжести инвалидности в 2017-2018 гг. 173

Иванова Н.Н., Королева И.В., Михайлова Е.С.

Клинико-микробиологическая оценка эффективности применения антибактериальной терапии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом 178

Иванова О.Н., Арбаева А.Н.

Атопические дерматиты у детей Республики Саха (Якутия) 181

Калгапбар А.Б., Бельгумбаева Т.А.,**Досымханова М.Ж., Жакенова А.Т.,****Одаманова А.К.**

Клинический случай наследственного микросфероцитоза (болезнь Минковского — Шоффара) — у детей 185

Липовецкий Б.М.

Об особенностях патогенеза разных локализаций атеросклероза (обзор) 188

Липовецкий Б.М.

О диагностике доклинической (скрытой) ишемической болезни сердца 189

Мазлов А.М., Давыдова А.И.

Психоземotionalное состояние личности после перенесенного инфаркта миокарда 191

Мазлов А.М., Иванова А.В., Салихова Э.З.

Профессиональные заболевания кожи 192

Муратов А.А., Туйбаев З.А., Кутуев Ж.А.,**Жолдошев С.А., Кушанов А.А.**

Лечебно-диагностическая тактика при торако-абдоминальных ранениях 193

Муратов А.А., Туйбаев З.А., Кутуев Ж.А.,**Кушанов А.А., Жолдошев С.А.**

Объективизация результатов санационной релапаротомии у больных с острым осложненным панкреатитом 198

Сулдин А.М., Зольникова Н.Е., Брынза Н.С.

Оценка эффективности домашнего мониторинга и телеметрического контроля ЭКГ у пациентов с ХСН в медицинских организациях г. Тюмени . . . 202

Тарабукина С.М., Мартиросян А.Р.,**Попова О.В., Ушницкая Н.Д., Барашкова С.С.**

Применение контент-анализа обращений граждан для изучения качества лекарственного обеспечения 204

**Тарабукина С.М., Мартиросян А.Р.,
Попова О.В., Ушницкая Н.Д., Барашкова С.С.**
Социологические исследования по вопросам
назначения и выписывания наркотических средств и
психотропных препаратов208

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ефремова М.П., Ивашева А.В., Корокин М.В.
Изучение влияния экстракта жирного масла из
семян чернушки дамасской на гормонально-
медиаторный обмен у крыс без моделированной
патологии 210

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Давыдова А.Ю., Кошкарев М.В.
Клиническая и патоморфологическая диагностика
парвовирусного энтерита у собак213

Тарасевич В.Н.
Анатомо-топографические особенности прямого
грудного мускула у маралов в постнатальном
онтогенезе216

Тарасевич В.Н.
Особенности морфологии краниальной дорсальной
зубчатой мышцы у маралов в возрастном аспекте . .
..... 218

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Евлеева М.Ю., Смахина Л.А.,
Заболотских В.В.**
Разработка лабораторной установки для синтеза
этанола из полиэтилена 222

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Агонист мускариновых холинорецепторов модулирует интенсивность процессов перекисного окисления липидов в структурах мозга крыс

Башкатова Валентина Германовна, доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник
ФБГНУ НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина (Москва)

Аннотация. В работе изучено влияние ксаномелина, агониста мускариновых холинорецепторов первого и четвертого подтипов (M1/4) на интенсивность процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в структурах мозга крыс. Интенсивность процессов ПОЛ определяли спектрофотометрическим методом. Обнаружено, что введение ксаномелина во всех изученных дозах приводило к увеличению содержания продуктов ПОЛ. Суммируя полученные нами результаты и данные литературы можно предположить, что процессы ПОЛ играют существенную роль в механизмах активации мускариновых холинорецепторов.

Ключевые слова: мускариновые холинорецепторы, агонист M 1/4 подтипа холинорецепторов, перекисное окисление липидов, стриатум, крысы

Холинергическая система мозга играет важную роль в формировании памяти, регуляции сложных двигательных реакций и в ряде других физиологических процессов организма [1]. Холинорецепторы нейронов мозга относятся преимущественно к мускариновому типу. Мускариновые холинорецепторы подразделяются на 5 подтипов (M1-M5) [2]. В работах ряда авторов показано, что M1-холинорецепторы вовлечены в такие процессы, как локомоторная активность, сон, терморегуляция, обучение и память [3, 4, 5]. В настоящее время установлено, что интенсивность процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в биологических мембранах влияет на функциональную активность клеток различных тканей, но, наиболее ярко это проявляется в случае нервной ткани [6, 7]. В наших предыдущих работах, была выявлена тесная взаимосвязь между интенсификацией свободнорадикальных процессов, и активацией рецепторов различных типов [8,9]. Вместе с тем, возможные механизмы взаимодействия процессов ПОЛ и холинергической нейротрансмиссии остаются во многом неизученными.

В связи с вышеизложенным, представлялось интересным изучить влияние различных доз ксаномелина, агониста M1/4 холинорецепторов на интенсивность процессов ПОЛ в коре и стриатуме мозга крыс линии Спрэг-Дуули.

Материал и методы

Эксперименты были проведены на крысах-самцах массой 180-220 г линии Спрэг-Дуули (Sprague-Dawley), которых содержали при постоянной температуре и влажности с 12-часовым световым циклом. Животным был обеспечен свободный доступ к стандартному комбинированному корму и воде, при температуре 21С. Эксперименты проводились в соответствии с требованиями приказа № 267 МЗ РФ (19.06.2003 г.), а также в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных» (Учреждение Российской Академии медицинских наук НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН, протокол №1 от 3.09.2005 г). В работе был использован

селективный агонист M 1/4 холинорецепторов ксаномелин {3-гексокси-4-(1-метил-3,6-дигидро-2Н-пиридин-5-ил)-1,2,5-тиадиазол, 4}. Для проведения экспериментов крысы были разделены на 5 групп по 6-8 животных в каждой. Физиологический раствор или ксаномелин в дозах 1,8, 3,2, 5,6 и 10,0 мг/кг крысам вводили подкожно. Доза агониста M 1/4 ксаномелина была выбрана, исходя из данных литературы [10].

С целью определения содержания продуктов ПОЛ через 30 минут после введения растворов животных декапитировали, мозг извлекали на лед и выделяли фронтальную кору и стриатум. Образцы ткани для последующих биохимических исследований хранили в жидком азоте. Интенсивность процессов ПОЛ определяли спектрофотометрическим методом по уровню вторичных продуктов, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой (ТБКРП) [11]. Статистическую обработку результатов проводили с использованием рангового теста Вилкоксона.

Результаты и обсуждение

В результате наших опытов установлено, что концентрация ТБКРП составляла 72 ± 9 нмоль/г в коре и 85 ± 7 нмоль/г в стриатуме мозга крыс контрольной группы (табл.). После введения M1/4 агониста холинорецепторов во всех изученных дозах отмечалось выраженное усиление интенсивности ПОЛ как в стриатуме, так и в коре мозга крыс. При этом, следует отметить, что введение ксаномелина в дозе 10,0 мг/кг вызывало почти трехкратное увеличение уровня ТБКРП в стриатуме.

При изучении влияния агониста M1/4 рецепторов на уровень ТБКРП во фронтальной коре обнаружено, что, введение ксаномелина во всех изученных дозах приводило к выраженному увеличению интенсивности ПОЛ, однако этот процесс был менее выражен, чем в стриатуме.

Таким образом, в нашей работе впервые показано усиление интенсивности процессов ПОЛ в стриатуме и фронтальной коре мозга крыс в ответ на введение агониста M1/4 холинорецепторов. Сходный

характер изменений процессов ПОЛ в ответ на активацию M1/4 рецепторов в коре и стриатуме мозга крыс, по-видимому, можно объяснить тем, что в обеих изученных структурах мозга эти подтипы мускариновых холинорецепторов являются преобладающими. Известно, что M1-рецепторы являются преобладающими в коре и гиппокампе головного мозга [12] а вместе с подтипом M4 они рассматриваются как основные мускариновые холинорецепторы стриатума [13]. В литературе имеются отдельные работы, посвященные исследованию возможного взаимодействия процессов ПОЛ и функциональной активности M-холинорецепторов. Так, на культуре клеток нейронов фронтальной коры крыс было показано,

что 4-гидроксиноненаль, являющийся продуктом ПОЛ, в субтоксических концентрациях значительно ингибирует возросшую активность гуанизинтрифосфатазы и внутриклеточного Ca^{2+} , вызванные агонистом мускариновых рецепторов карбахолом [14]. В условиях *in vitro* было показано, что процессы ПОЛ в клетках мозга крыс сопровождаются значительными изменениями микровязкости мембран и кинетических параметров связывания мускариновых рецепторов [15]. Результаты нашей работы совпадают с данными ранее выполненных нами экспериментов об увеличении уровня оксида азота в стриатуме мозга крыс в ответ на введение другого агониста M1 холинорецепторов McN-A-343 [16].

Таблица. Влияние ксаномелина агониста M1/4 ацетилхолиновых рецепторов на содержание продуктов ПОЛ в мозге крыс

| Группы животных | Количество животных (n) | ТБКРП, нмоль/г | |
|------------------------|-------------------------|----------------|-------------|
| | | кора | стриатум |
| Контроль, 0,9% NaCl | 6 | 72 ± 9 | 85 ± 7 |
| Ксаномелин, 1,8 мг/кг | 7 | 119±19* | 144 ± 21* |
| Ксаномелин, 3,2 мг/кг | 7 | 154 ± 27* | 172 ± 19** |
| Ксаномелин, 5,6 мг/кг | 8 | 157 ± 24** | 189 ± 25** |
| Ксаномелин, 10,0 мг/кг | 8 | 179 ± 23*** | 207 ± 29*** |

Примечание: отличие по сравнению с контрольной группой (* - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$). отличие по сравнению с группой животных, получавших раствор ксаномелина в дозе 1,8 мг/кг (# - $p < 0,05$).

Таким образом, в нашей работе было показано, что введение селективного агониста M1/4-холинорецепторов ксаномелина сопровождается интенсификацией процессов ПОЛ в стриатуме и коре мозга крыс. При этом наиболее выраженный эффект наблюдался при введении высокой дозы (10

мг/кг) ксаномелина. Суммируя полученные нами результаты и данные литературы можно предположить, что процессы ПОЛ играют существенную роль в механизмах активации мускариновых холинорецепторов.

Литература:

1. Лобзин С.В. Соколова М.Г.Налькин С.А. Влияние дисфункции холинергической системы головного мозга на состояние когнитивных функций (обзор литературы). //Вестник Северо-Западного государственного мед. университета им. И.И. Мечникова – 2017. - Т. 9. - № 4. - С. 53-58.
- 2.Jakubik J., Michal P., Machovc E., Dolezal V. Importance and prospects for design of selective muscarinic agonists. //Physiol Res. – 2008. – Vol.57. - Suppl 3. –S. 39-47.
- 3.Mallick B.N., Joseph M.M. Role of cholinergic inputs to the medial preoptic area in regulation of sleep-wakefulness and body temperature in freely moving rats. //Brain Res. – 1997. – Vol.750. - № 1-2. P.311-307.
- 4.Romeo C., Raveendran A.T., Sobha N.M., Paulose C.S. Cholinergic receptor alterations in the brain stem of spinal cord injured rats. //Neurochem Res. – 2013. – Vol. 38- № 2. – P.389-397.
- 5.Prado V.F., Janickova H., Al-Onaizi M., Prado M.A. Cholinergic circuits in cognitive flexibility. //Neuroscience. – 2017. – Vol. 345. – P. 130-141.
- 6.Butterfield D.A., Howard B.J., LaFontaine M.A. Brain oxidative stress in animal models of accelerated aging and the age-related neurodegenerative disorders, Alzheimer's disease and Huntington's disease. //Curr Med Chem. – 2001 – Vol.8. - № 7. – P.815-828.
- 7.Раевский К.С., Башкатова В.Г. Окислительный стресс, апоптоз и повреждение мозга. //Нейрохимия. - 1996. - № 1. - С. 61-64.
- 8.Raevsky K.S., Bashkatova V.G., Vitskova G.Yu., Narkevich V.B., Mikoyan V.D., Vanin A.F. Convulsions induced by N-methyl-D,L-aspartate are attended with increase of nitrous oxide generation and lipid peroxidation in brain of rats. //Экспериментальная и клиническая фармакология. - 1998. - Т. 61. - № 1. - С. 13-16.
- 9.Башкатова В.Г., Хорник А., Праст Г. Позитивный модулятор АМРА-рецепторов IDRA-21 предупреждает повышение уровня продуктов перекисного окисления липидов в гиппокампе крыс, вызванное активацией мускариновых холинорецепторов. //Психофармакология и биологическая наркология. 2006. Т. 6. № 4. С. 1330-1334.
- 10.Thomsen M., Fulton B.S, Caine S.B. Acute and chronic effects of the M1/M4-preferring muscarinic agonist xanomeline on cocaine vs. food choice in rats. //Psychopharmacology (Berl). - 2014 – Vol. 231. № 3. – P.469-479.
- 11.Ohkawa H., Ohishi N., Yagi K. Assay for lipid peroxides in animal tissues by thiobarbituric acid reaction. //Anal Biochem. - 1979. - Vol. 95. –P.351-358.

12. Levey A.I., Kitt C.A., Simonds W.F., Price D.L., Brann M.R. Identification and localization of muscarinic acetylcholine receptor proteins in brain with subtype-specific antibodies. // *J Neurosci.* - 1991 – Vol. 11. - № 10. - P.3218-3226.

13. Bernard V., Normand E., Bloch B. Phenotypical characterization of the rat striatal neurons expressing muscarinic receptor genes. // *J Neurosci.* – 1992. – Vol. 12. - № 9. – P.3591-3600.

14. Blanc E.M., Kelly J.F., Mark R.J., Waeg G., Mattson M.P. 4-Hydroxynonenal, an aldehydic product of lipid peroxidation, impairs signal transduction associated with muscarinic acetylcholine and metabotropic glutamate receptors: possible action on G alpha(q/11). // *J Neurochem.* - 1997 – Vol. 69. - № 2. - P.570-580.

15. Ghosh C., Dick R.M., Ali S.F. Iron/ascorbate-induced lipid peroxidation changes membrane fluidity and muscarinic cholinergic receptor binding in rat frontal cortex. // *Neurochem Int.* – 1993. – Vol.23 - № 5. – P.479-484.

16. Bashkatova, Hornick A, Vanin A, Prast H. Antagonist of M1 muscarinic acetylcholine receptor prevents neurotoxicity induced by amphetamine via nitric oxide pathway. // *Ann N Y Acad Sci.* - 2008 – Vol. 1139. – P.172-176.

Проблемы разрушения и сохранения озонового слоя Земли

Джанаева Жанна Маратовна, старший преподаватель, магистр геоэкологии;
Кулкаева Лаура Ашимбековна, преподаватель, магистр биологии;
Халметова Гулноза Махмутжанкызы, студентка;
Тойшибекова Жулдыз Есенжанкызы, студентка
Таразский государственный педагогический университет (г.Тараз)

За последние 40 лет одной из главных масштабных задач для решения человечества стала проблема, связанная с озоновым экраном Земли. Хотя картина и изменилась в лучшую сторону, проблема осталась, и все так же нуждается в решении. Риск разрушения, и сохранения стабильности озонового слоя Земли - вот, один их главных вопросов, повисших над мировым сообществом.

Функционирование и полноценная жизнедеятельность на Земле начала стремительно развиваться только с того момента, как в стратосфере образовался озоновый экран, защищающий нашу планету от негативного воздействия слишком высокого уровня солнечного света. Победа в борьбе за восстановление этой, тягостно поддерживающей жизнь, системы ещё очень далека от своего полного завершения.

Хоть человечеством и были приняты разного рода меры по восстановлению озонового экрана, этот тяжелейший процесс займёт не один десяток лет. В первую очередь, это обусловлено гигантским объёмом уже накопленных в нашей атмосфере веществ, способствующих его естественному разрушению. Поэтому мое мнение таково - проблема озонового слоя Земли, все ещё остается широко - масштабной глобальной проблемой человечества[1].

Озоновое разрушение происходит из-за следующих причин: воздействия ультрафиолетовой радиации, космических лучей, некоторых газов, таких как: соединения азота, хлора и брома, а также фторхлоруглеродов (фреонов). Антропологическая деятельность человека, приводящая к разрушению озонового экрана, вызывает наибольшую опасность. Итогом этого, стало приятие проблемы - как факта и подписание всеобщего договор о сокращении производства озоноразрушающих веществ.

Предполагается множество причин ослабления озонового щита.

Во-первых, — это запуски космических ракет. Топливо, используемое ракетами «выжигает» в озо-

новом экране гигантские дыры. Когда-то людьми ошибочно предполагалось, что эти «дыры» затягиваются. Оказалось, нет. Они существуют довольно долго.

Во-вторых, полет самолетов. Непосредственно, летящие на высотах в 12-15 километрах. Выбрасываемый этими самолетами пар и другие подобные ему вещества разрушают озон. Хотя, в то же время самолеты, летающие ниже 12 километров. Дают прибавку озона.

И наконец в — третьих, это хлор и его реакции с кислородом. Неизмеримое количество (до 700,000 тонн) этого вредного газа поступает в атмосферу Земли, и конечно в первую очередь из-за разложения фреонов.

Первые широко - масштабные упоминания озоновых дыр в атмосфере было зафиксировано в конце 70-х годов над воздушным пространством Антарктидой. Несмотря на это, в последующие годы непосредственная длительность существования и площадь «озоновых дыр» росли, и на данный момент времени они уже захватили такие районы, как: южные регионы Австралии, Чили и Аргентины[2].

Такая проблема, как истощение озонового слоя может оказать вполне ощутимое влияние на экологию даже Мирового океана. Большая часть из имеющих в нем систем испытывают стресс и дисбаланс уже при настоящих уровневых системах естественной Ультрафиолетовой радиации, и непосредственное увеличение ее интенсивности для большей части из них может оказаться трагическим. Что до точного разъяснения диссонанса среди самих жителей водного пространства, в результате воздействия ультрафиолетового излучения у них, достаточно сильно нарушается адаптивное поведение, подавляются фотосинтез и ферментативные реакции, а также важные процессы жизнедеятельности: размножения и развития, причем, особенно на ранних стадиях. В силу чувствительности к ультрафиолетовой радиации разных субъектов водных экосистем суще-

ственно отличаются, то в результате разрушения стратосферного озона слоя следует ожидать далеко не только лишь уменьшения общей биомассы планеты на суше, но и изменение структуры экосистем Мирового океана тоже. В случае трагических условий, описанных выше, могут активно погибать и вытесняться достаточно полезные чувствительные формы и непосредственно обратно тому могут размножаться вредные, токсичные для окружающей среды организмы, такие например, как сине-зеленые водоросли, которые известны всем нам[3].

Расчёты, проведенные учёными, ясно дают понять, что в случае 25%-го разрушения стратосферного озона планета будет находиться в ожидании 35%-го уменьшения первичной продуктивности и целостности в поверхностных слоях Мирового океана и 10%-го уменьшения продуктивности во всем слое фотосинтеза. Значимость прогнозируемых изменений становится очевидной, даже если обратить наше внимание, что фитопланктон избавляет нас, грубо говоря от более половины углекислого газа в процессе своего глобального фотосинтеза, и лишь 10-го уменьшения интенсивности описанного процесса эквивалентно двойному выбросу углекислого газа в атмосферу в результате чего, будет замечено непосредственное сжигание, необходимых для человеческой жизнедеятельности, полезных ископаемых. В любом случае, непосредственная ультрафиолетовая радиация подавляет продукцию фитопланктоном диметилсульфида, имеющего вполне немаловажную роль в образовании облачности. Из перечисленного выше, последние два описанных утверждения, вполне вероятно в состоянии вызвать масштабные изменения глобального климата и уровня всего водного пространства Земли.

Из числа водных морских вторичных звеньев водных пищевых цепей ультрафиолетовое излучение в состоянии поражать такие некрупные, но важные составные водного комплекса, как икру и мальков рыб, личинки креветок, устриц и крабов, а также других подобных мелких представителей океанов. В худших возможных условиях истощения стратосферного озона ученые прогнозируют рост и гибель мальков промысловых рыб и, кроме того, еще один немаловажный аспект теоретической катастрофы - снижение улова в результате уменьшения первичной продуктивности Мирового океана.

Несмотря на это, высшие растения гораздо более приспособлены к подобного рода вещам, и в теории могут частично адаптироваться к увеличению возможной интенсивности естественной ультрафиолетовой радиации, но в условиях 10-20%-й редукции озонового экрана у них наблюдается торможение, и снижение скорости роста, уменьшение продуктивности самих организмов растений и соответственно изменения их состава, снижающие пищевую ценность. Непосредственная чувствительность к ультрафиолетовой радиации может существенно различаться как у растений абсолютно разных видов, так и у разных линий одного и того же вида. Культуры, районированные в южных регионах, более зависимы от ультрафиолетовых лучей в сравнении, к примеру с районированными растениями в зонах умеренного климата[4].

Достаточно важную, хотя и непервостепенную роль в активном формировании развития сельскохозяйственных растений имеют также почвенные микроорганизмы, оказывающие вполне значительное влияние на плодородие и функционирование почв. В данном контексте, особый интерес представляют собой также фототрофные цианобактерии, находящиеся в верхних слоях почв и имеющие способность утилизировать азот воздуха с непосредственным использованием его для растений в процессе фотосинтеза. Данные микроорганизмы подвержены сильному воздействию со стороны ультрафиолетовой радиации. Радиация также в состоянии инактивировать ключевой фермент ассимиляции азота – нитрогеназу. Следуя из этого, при разрушении озонового экрана следует ждать снижения уровня плодородия почв. Вполне возможным, считают, вытеснение и вымирания других таких же полезных форм почвенных микроорганизмов, чувствительных к ультрафиолетовой радиации, и разномножением устойчивых форм, часть которых может оказаться патогенными.

Что касается нас, человечество уже находится в опасности, находясь уже с существующим количественным недостатком озона в атмосфере, чего уж говорить о теоретически более худших условиях. Возможные человеческие реакции на воздействие разнообразны, противоречивы, и разногласны среди учёных. К примеру, типичной адекватной реакцией на переоблучение глаз является возникновение фотокератоконъюнктивита – сильного воспаления роговицы и конъюнктивы, обычно формируется в условиях интенсивного отражения солнечного света от естественных объектов поверхности таких как например: снежное высокогорье, арктические и пустынные зоны. Это сопровождается достаточно болезненными ощущениями или также ощущением инородного тела в глазу, слезоточивостью, жгучей болью в веках а также непереносимостью света. Для восприятия проблема и общего понимания, ожог глаз достаточно легко можно получить всего за 2 часа в зонах с переизбытком снега, и за 6 – 8 часов в песчаных зонах[5].

Переоблучение кожи, тоже являющуюся развитием асептического воспаления. Еще одним примером является - эритема, сопровождающаяся помимо болевых ощущений, сильными изменениями тепловой и сенсорной чувствительности кожи, угнетением и чрезмерным развитием потоотделения и ухудшением общего состояния организма. В умеренных широтах эритему можно спокойно получить всего за полчаса подоткрытом солнцем в середине жаркого летнего дня. Чаще всего эритема развивается с латентным периодом 1 – 8 часов и сохраняется примерно около 2 суток. Скорость минимальной эритемной дозы растёт с развитием степени пигментации кожи.

Возможные человеческие реакции на воздействие разнообразны, противоречивы, и разногласны среди учёных. К примеру, типичной адекватной реакцией на переоблучение глаз является возникновение фотокератоконъюнктивита – сильного воспаления роговицы и конъюнктивы, обычно формируется в условиях интенсивного отражения солнечного света от естественных объектов поверхности таких как например: снежное высокогорье, арктические и пу-

стынных зоны. Это сопровождается достаточно болезненными ощущениями или также ощущением инородного тела в глазу, слезоточивостью, жгучей болью в веках а также непереносимостью света. Для восприятия проблема и общего понимания, ожог глаз достаточно легко можно получить всего за 2 часа в зонах с переизбытком снега, и за 6 – 8 часов в песчаных зонах[6].

Относительная частота меланом относительно не велика, однако они растут с высокой скоростью, рано метастазируют и дают высокую вероятность смертности. Как и для эритемы, для кожной онкологии характерна четкая обособленная обратная корреляция между такими факторами как: эффективностью облучения и степень пигментатированности кожи. Вероятность опухолей и подобных заболеваний кожи у африканского населения более чем в 60 раз, у латиноамериканского – в 7 – 10 раз ниже, чем у белого населения в аналогичной широтной зоне при абсолютно одинаковой частоте опухолей, отличных от онкологии. Другим важным фактором помимо степени пигментатированности, серьезным аспектом риска для возникновения рака кожи являются наличие родинок, пигментных пятен и веснушек, является слабая способность к загару, голубые глаза и рыжие волосы.

Наблюдающиеся в наше время развития уровня истощения озонового экрана свидетельствует об ограниченности предпринимаемых усилий по его защите.

Возможности антропогенных воздействий на природу с каждым годом все больше увеличиваются, и уже достигли того уровня развития, когда в состоянии нанести биосфере непоправимый ущерб.

Литература:

- 1.Небел Б., Наука об окружающей среде, Т.1 (Как устроен мир), М., 2009
- 2.Гвишиани Д.М., Римский клуб. История создания, избранные доклады и выступления, официальные материалы, М., 2017
- 3.Микаэль П. Тодаро, Экономическое развитие, М., 2015
- 4.<http://www.cross.ru/soc/parn.shtml>
- 5.http://www.germany.org.ru/ger_10.html
- 6.https://studwood.ru/1156315/ekologiya/sernistyy_angidrid_postuplenie_v_atmosferu_vozdeystvie_na_cheloveka_i_putiresheniya_ochistki_vozduha
- 7.<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=664846>

Аквакультура в России: состояние и проблемы развития

Сысоенко Мария Вячеславовна, Керимова Эльвира Эльхановна
ООО «Австралийский дом», Владивосток

Аннотация. В статье рассмотрена аквакультура России, как динамично развивающаяся отрасль, имеющая свои достоинства, недостатки и причины отставания от аквакультуры в передовых странах Европы, Азии и Латинской Америки.

Ключевые слова: аквакультура, инвестирование, инвесторы, рыбопродукция, учёные, промышленность

Мнений о состоянии аквакультуры нашего государства большое количество, однако все без исключения в результате приходят к общему выводу: Российская Федерация никак не относится к числу фаворитов в области становления аквакультуры [1, 2, 3].

Уже далеко не в первые вещество, долгое время считавшееся совершенно безобидным, на самом деле является немалой угрозой. Двадцать лет назад вряд ли кто-нибудь мог бы допустить мысль, что обычный аэрозольный баллончик может нести за собой серьезную угрозу для планеты. Но к сожалению, далеко не всегда есть возможность вовремя предсказать, как то или иное соединение будет воздействовать на биосферу нашей с вами Земли[7].

Предсказание последствий тех или иных изменений требуют гигантских вычислительных мощностей, надежных на практике наблюдений, и здоровых диагностических способностей, а также понимание всех взаимодействий между озоном и изменением климата. Возможности сообщества науки быстрыми темпами развились за последние десятилетия, но все же некоторые фундаментальные механизмы работы атмосферы все еще не ясны до конца. Научному сообществу потребовалась наглядная демонстрация опасности ХФУ в целях, принятия серьезных мер в мировом масштабе. К слову, следует обратить внимание, что даже после уже обнаружения озоновой дыры, ратифицирование Монреальской конвенции определенное количество времени было под угрозой. Шанс успеха будущего исследования полностью зависит от нашей общей стратегии, с реальными взаимодействиями между наблюдениями со стороны учёных, а также математическими моделями. Человечеству следует знать всё о мире, который окружает нас с вами. Каждому из нас перед очередным шагом, следует приглядеться, куда этот самый шаг - наступит. Бесконечные дыры и невозвратимые трагедии не простят человечеству бездумного существования.

База российской аквакультуры содержит сравнительно недорогие животные: амур белый, сиви, карп, осетры и т.п. [5].

То есть, за последние 20 лет общие масштабы русской рыбодобывающей индустрии в аквакультуре уменьшились более чем в половину. Но снижение объемов добывания акваресурсов природного произ-

хождения отмечено в большом количестве стран, занимавших позиции лидеров в массовом рыболовстве в минувшие годы XX столетия. Тем не менее, отставание Российской Федерации обосновано сочетанием комплекса не очень благоприятных факторов.

Во-первых, руководители СССР важнейшим ценностным ориентиром в данной сфере считали формирование океанического рыболовства и непосредственно на исполнение этой задачи выделялись ключевые ресурсы правительственного бюджета [6]. К тому же, естественным находили обязательность ежегодных выплат на компенсацию разницы между фактическими расходами на рыбодобывающую промышленность и установленными на нее невысокими розничными тарифами.

Вторым фактором отставания аквакультуры Российской Федерации стали общественно-политические и экономические преобразования, начавшиеся в нашем государстве в последних годах XX века [6]. Заявленная в год распада СССР приватизация рыбной отрасли сосредоточила свои силы на борьбе за основные дорогостоящие фонды - рыбопромышленные суда и рыбоперерабатывающие производства, а все прежние рыболовные производства стали невостребованными.

Тем не менее, нельзя не упомянуть выдающихся отечественных академических деятелей в области аквакультуры [4]. К примеру, в 1854 г. деятель науки В.П. Врасский спроектировал "сухой" метод осеменения икры рыб. Этот способ и в настоящее время применяется при промышленном рыболовстве во всем мире. Почти в тот же период был сооружен и начал функционирование первое на территории нынешней Российской Федерации рыболовецкое предприятие, на котором разводили лососей и сигов. Также, следует отметить большой вклад в искусственное выращивание осетровых рыб. Любопытно, что используемое во всем мире межвидовое скрещивание морских и пресноводных организмов было также разработано российскими учеными.

Однако почему при таком большом прогрессе в области аквакультуры, мы всё равно отстаём от лидирующих стран? Ответ простой: научные исследования в нашем государстве существовали вне зависимости от практической аквакультуры. Здесь появляется ещё один вопрос: вследствие чего в стране, владеющей огромной научной базой в сфере разведения морских и пресноводных организмов, разработки не обретали практического применения? Причина в разобщенности интересов людей и структур,

входящих в аквакультуру. На данный момент значительная масса наши соотечественники, будучи невостребованными в пределах Российской Федерации, помогают развивать и совершенствовать рыбную индустрию в Соединённых Штатах Америки, странах Европы и ближней Азии, вышедших на 1-ые позиции в мировой аквакультуре.

В-третьих, нужно принять во внимание географическое расположение Российской Федерации, основная площадь территории которой расположена в природных зонах, неблагоприятствующих товарному выращиванию морских и пресноводных организмов [6]. Однако благодаря современным технологиям учёные выявили, что безусловный не привлечённый запас природных ресурсов заключен в рыболовстве на водоемах-охладителях при всевозможных государственных предприятиях. Расчеты и практические итоги заявляют о неплохих финансовых перспективах промышленной аквакультуры.

В этой взаимосвязи вызывает тревогу отсутствие у нас в стране структур, способных обеспечить быстрое практическое обслуживание аквакультурных производств, так как практически все без исключения возможные инвесторы, которые имели бы возможность уже в текущий период вкладывать существенные средства в аквакультуру Российской Федерации, с недоверием относятся к проектам, начинаемым с "нулевого цикла".

Опять же, причина такого поведения инвесторов заключается в значительном разрыве между передовыми научными разработками и их практическим использованием. Основная масса товарных хозяйств Российской Федерации полагается на экстенсивные технологии выращивания морских и пресноводных организмов, и отсюда невысокие средние экономические характеристики деятельности этого раздела рыбного хозяйства, то есть, его инвестиционная непривлекательность.

Таким образом, можно утверждать, что в интересах становления отечественной аквакультуры немаловажно такое устройство определённого государственного сектора, которое смогло бы обеспечить практическое взаимодействие между всеми её сферами. Исходя из всего вышеизложенного, выявляется целый комплект правительственных задач, связанных с решением вопросов по координации работы товарных хозяйств, подготовке важной документации, внедрению научных разработок, подбору партнеров с целью решения различных практических задач и сопровождению деятельности аквакультурных хозяйств на всех шагах их работы.

Литература:

1. Корнейко О.В., Покорменюк М.Д. Аквакультура в России: состояние и проблемы развития // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 202-205.
2. Korneyko Olga V. Government regulation's priority instruments of fishery enterprises in Russia // *Espacios*. Vol. 39. № 48. 2018. Page 11
3. Korneyko Olga V., Moroz Yustina S. New approaches to the assessment of fisheries enterprises' economic sustainability // *Amazonia Investiga*. Vol. 8. №. 17 2018, pp.12-20.
4. Хрусталева Е. И., Хайновский К. Б., Гончаренко О. Е., Молчанова К. А. Название источника: Основы индустриальной аквакультуры: Учебник, 1-е изд.
5. Мельникова А.Н. Название источника: Рыба и морепродукты России
6. Хрусталева Е. И., Курапова Т. М., Гончаренко О. Е., Молчанова К. А. Название источника: Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры: Учебник, 1-е изд.

К вопросу о метеозависимости пожилых людей

Яшкичев Владимир Иванович

Московский педагогический государственный университет

Аннотация. Вода – важнейший участник жизненных процессов в организме. Именно вода играет основную роль в механизме пульсаций клеток, без которых жизнь клеток невозможна. Примерно до 400 С молекулы воды гидратируют белки цитоскелета клетки, что увеличивает объем клетки и всасывает в нее питательные вещества и ионы натрия. При определенной концентрации этих ионов активируется фермент, запускающий гидролиз АТФ. Поднимается температура, молекулы воды уже не могут удержаться между витками белков цитоскелета и начинается сжатие клетки. При каждой пульсации в клетку входит воды меньше, чем выходит. Это приводит к обезвоживанию клетки и важное значение приобретает реакционная способность воды, которая зависит, в частности, от атмосферного давления.

Ключевые слова: атмосферное давление, водородные связи, обезвоживание, старение, метеозависимость, гидратация, дегидратация, клетка, пульсация.

Цель исследования: Объяснить, почему пожилые люди более метеозависимы.

Методы исследования: Использовать знания о аномальных свойствах воды и в соединении с механизмом обезвоживания клеток, ведущего к старению, объяснить метеозависимость прежде всего пожилых людей.

Результаты исследования: пульсации, необходимые для жизни клеток и всего организма вместе с тем являются механизмом медленного, но неуклонного обезвоживания клеток, как клеток, которые делятся, так и клетки, которые не делятся – клетки мозга. Обезвоживание прежде всего нарушает управление клеточными процессами, что проявляется как возникновение и усиление феномена старения во всех многочисленных его проявлениях. Подчеркнем, что решающее значение имеет связь гидратации белков цитоскелета с содержанием воды в клетке. Можно полагать, что необходимое для полной гидратации цитоскелета количество молекул воды определяется тем – сколько молекул воды может принять данный цитоскелет – емкостью цитоскелета. Существует равновесие между количеством воды в клетке и степенью гидратации цитоскелета. Наступает время, когда для полной гидратации цитоскелета воды начинает нехватать. Это ведет к уменьшению амплитуды пульсации, а следовательно, к ослаблению питания клетки и ее очистки. С этого момента все большее значение начинает принимать реакционная способность молекул воды, на которую влияют такие внешние факторы как атмосферное давление. Привлекая знания о влиянии давления на химические связи и особенно на аномальный отклик водородных связей на давление, сделаны прогнозы влияния атмосферного давления на самочувствие людей, причем от возраста эта зависимость находится в высокой степени, что соответствует статистическим данным.

Значимость исследования: исследование показало, что метеозависимость связана с механизмом старения и с уникальными свойствами воды, в частности с влиянием давления на реакционную способность воды. Это открывает новые возможности для разработки способов и препаратов для помощи пожилым людям, в частности в профилактике таких серьезных заболеваний как инфаркт и инсульт.

Введение.

Доказано, что старение идет параллельно с потерей воды организмом. Если у 20-летнего человека воды 75%, то у 70 летнего всего 65%. Но изменяется не только общее содержание воды в организме. По данным Брюса в период от 20 до 70 лет отношение количества клеточной воды к количеству внеклеточной уменьшается от 1,1 до 0,8 [1]. Такие же данные приведены в работе [7]. В работе [12] составлены уравнения и из приведенных выше данных было получено, что с годами человек теряет именно клеточную воду. Количество внеклеточной воды остается без изменений. Этот результат ставит вопрос о механизме потери клеточной воды. Ответ связан со структурными особенностями воды, а точнее с зависимостью прочности водородных связей между молекулами воды от температуры. Температура входящей воды в клетку и выходящей из нее – различна. Гидролиз АТФ, ведущий к дегидратации цитоскелета и сжатию клетки, нагревает выходящую из клетки воду. Здесь отметим, что в этом процессе важную роль играет высокая теплоемкость воды, которая в два раза больше чем теплоемкость льда и водяного пара. Такая теплоемкость сохраняет клетку, но гидролиз повышает температуру уходящей воды, что достаточно для ослабления водородных связей между молекулами воды, уходящими из клетки. Молекулам выходящей нагретой воды легче оторваться от соседних молекул и уйти в акваторию. В тех случаях, когда уходят связанные молекулы, их нагрев позволяет легче преодолевать канал и уходить из клетки. Таким образом, пульсации клеток – основа жизни – несут в себе механизм обезвоживания, а следовательно, механизм старения и смерти.

Литературный обзор.

Пульсации объема паренхимных растительных клеток и диаметра стеблей обнаружены в работах В.Н. Жолкевича [5]. Пульсации эндотелиальных клеток кровеносных сосудов показали электронномикроскопические исследования Уайта [10]. С Куффлер и Дж. Николс [6] подробно описывают ритмические изменения мембранного потенциала нервной клетки. Приведем его здесь, так как оно сыграло важную роль в создании механизма пульсации клеток. Цитоплазма клетки имеет отрицательный заряд, в ней мало ионов натрия, которые находятся вне клетки. Ионы натрия под действием градиентов по-

тенциала и концентраций проникают в клетку и увеличивают мембранный потенциал с -70 мВ до -50 мВ. Этот потенциал достигается при концентрации ионов натрия, при которой активируется фермент натрий-АТФ-аза и начинается гидролиз АТФВ клетке происходит выделение тепла и повышение температуры. С. Куфлер и Дж. Николс полагали, что это удаляет ионы натрия из клетки и возвращает мембранный потенциал к исходному значению. Но что заставляет ионы натрия выходить из клетки, преодолевая отрицательный заряд в ней, и двигаясь туда где их концентрация выше? Ответ был дан с учетом исключительно высокой реакционной способности молекул воды [12]. Было выяснено, что молекулы воды ниже примерно 40° С гидратируют цитоскелет клетки, внедряясь между витками белка и увеличивая размеры цитоскелета и объем клетки. Выше этой температуры, как показал опыт А.А. Ухтомского [11], молекулы воды не могут удержаться между витками белка и начинается его дегидратация. Размеры цитоскелета и объем клетки уменьшаются. Наличие молекул воды белка экспериментально обнаружено в работе [2]. Пульсации нейронов играют важную роль в движении нервного импульса [13], а взаимодействие молекул воды с белками играет важную роль в работе мышц [14]. Подчеркнем, что автоколебания клеток (синоним пульсаций) играют определяющую, главную роль в их жизни. Именно пульсации снабжают клетки необходимыми веществами, например, аминокислотами, и освобождают их от продуктов метаболизма. Без пульсаций (это не касается раковых клеток) нет жизни. Клетка пульсирует — значит она жива. Решающее значение имеет связь гидратации белков цитоскелета с содержанием воды в клетке. Можно полагать, что необходимое для полной гидратации цитоскелета количество молекул воды определяется тем — сколько молекул воды может принять данный цитоскелет — емкостью цитоскелета. Долгие годы жизни человека уменьшение воды в клетке мало сказывалось на идущих в клетке процессах. Амплитуда пульсации не менялась и, следовательно, питание и очистка клетки не страдали. Но наступает время, когда дальнейшее уменьшение воды в клетке уменьшает масштаб гидратации цитоскелета, что приводит к уменьшению амплитуды пульсаций. Это не только ослабляет питание и очистку клетки, но и усиливает значимость для гидратации цитоскелета реакционной способности воды, которая сама зависит от многих факторов в том числе от активности солнца, атмосферного давления и различного рода магнитных и электромагнитных полей.

Обсуждение

Рассмотрим подробнее эти уникальные свойства воды, которые откликаются на внешние, в том числе атмосферные воздействия. В основе этих свойств лежит тетраэдрическая ажурная структура воды, которая определяется строением молекул. Молекула имеет две орбитали с протонами и две свободные орбитали. Связь между молекулами воды (водородная связь) имеет наибольшую прочность, когда протон одной молекулы находится на одной линии с отрицательным зарядом, который создают электроны свободной орбитали другой. Увеличение коорди-

национного числа молекул воды с ростом температуры при одновременном увеличении процента разорванных связей послужили О.Я. Самойлову [9] экспериментальным основанием для гипотезы о частичном заполнении молекулами воды пустот тетраэдрической структуры льда при его плавлении. Эта идея позволила О.Я. Самойлову объяснить и ряд «аномальных» свойств воды, в том числе максимум плотности при 4°С. Использование пустот при трансляциях вместе со сложным строением кинетических единиц позволили объяснить низкую вязкость (высокую жидкотекучесть) воды при достаточно прочных водородных связях между ее молекулами [15]. Важный вопрос - сохраняются ли аномальные свойства воды в водной среде клетки — ее гиалоплазме. В гиалоплазме на одну белковую молекулу приходится ~ 10⁵ молекул воды. Каждая аминокислотная группа белковой молекулы способна связать 2,6 молекул воды, всего примерно 5% от всей содержащейся воды в клетке [8]. Это означает, что основные черты структурной сети — наличие структурных пустот, а также коллективность трансляционного теплового движения в гиалоплазме в какой то степени сохраняются. Это позволяет наметить связь атмосферного давления, магнитных полей и температуры с самочувствием пожилых людей. Оптимальные условия для работы организма лежат в очень узком интервале температур. Нас интересует влияние температуры на гидратацию и дегидратацию белков цитоскелета. Понижение температуры должно сдвигать равновесие в сторону гидратации (экзотермического процесса), а также усиливает связи между молекулами воды, что напротив гидратацию уменьшает. Повышение температуры в свою очередь также с отрицательной обратной связью: оно ослабляет гидратацию, но, нарушая связи между молекулами воды, гидратацию усиливает. Такие же процессы, только с обратным знаком, происходят, когда рассматриваются влияние температуры на дегидратацию. Поэтому существует довольно узкий интервал температур, где ее изменение не сильно сказывается на состоянии среды клетки. Выход из этого интервала грозит тяжелыми последствиями, особенно, если обезвоживание клеток началось. Понижение температуры недопустимо замедляет реакции, повышение температуры усиливает дегидратацию и сжимает клетку. Поэтому важно, чтобы температура в клетке не должна сильно отличаться от температуры, при которой гидратация и дегидратация находятся в равновесии. Эволюция обеспечила для теплокровных именно такой узкий интервал температур.

Рассмотрим влияние на организм атмосферного давления. Циклоны и антициклоны в наших широтах непрерывно следуют (благодаря вращению Земли) с запада на восток, и на людей так же непрерывно действует изменение давления. Давление сближает молекулы и усиливает связи между ними. Это относится ко всем молекулам, в том числе усиливает гидратацию, но не относится к взаимодействию молекул воды между собой. Давление ослабляет связи между молекулами воды, так как выводит взаимодействующие молекулы из, как мы это уже рассмотрели, оптимального расположения протона одной молекулы и отрицательного заряда дру-

гой. В итоге повышение давления усиливает гидратацию белков цитоскелета не только потому, что сближает белок с молекулой воды, но и потому, что ослабление связей между молекулами воды повышает их реакционную способность. В условиях обезвоживания при старении это как минимум не должно ухудшать самочувствие пожилых людей. Другое дело понижение давления. Оно ослабляет гидратацию и потому, что взаимодействующие молекулы отдаляются друг от друга и потому, что упрочняет связи между молекулами воды. А это упрочнение в свою очередь тоже ослабляет гидратацию белков цитоскелета. В условиях обезвоживания клетки, когда амплитуда пульсаций начинает зависеть от реакционной способности воды, понижение давления должно уменьшить амплитуду пульсаций. Клетки начинают хуже питаться и хуже идет очистка от продуктов метаболизма. Статистические данные подтверждают это: большой процент пожилых людей чувствуют себя хуже во время понижения давления.

Представляет интерес влияние магнитных полей, например, магнитного поля Земли, на гидратацию белков цитоскелета. В работе [16] рассмотрено влияние магнитного поля на реакционную способность воды. Учитывая, что гиалоплазма несмотря на меньшую ажурность и содержание различных молекул сохраняет основные черты водной структуры, можно привлечь для рассмотрения влияния магнитных полей на самочувствие пожилых людей основные выводы этой работы. В этой работе вода рассматривалась как единство двух подсистем. Это «квазикаркас», который объединяет молекулы со всеми четырьмя связями. Это неактивная, не реакционноспособная часть воды. И «квазидефект», в который входят молекулы, имеющие хотя бы одну разорванную связь. Это активная, реакционноспособная часть воды. Важное значение имеет ΔF разность энергий образования квазидефектов и квазикаркаса. Выяснилось, что при высокой ажурности структуры воды и высокой доли существующих в ней связей величина $\Delta F > 0$. С уменьшением ажурности или уменьшением указанной доли ΔF проходит через 0, а затем становится меньше нуля. Это указывает на то, что разрыв одной связи у молекулы воды упрочняет другие ее связи, если связи, напри-

мер, с повышением температуры, напряжены. Отметим, что именно в таких условиях находится водная среда клеток. Поэтому нас интересует именно те случаи, когда $\Delta F < 0$. Магнитная восприимчивость воды равна сумме отрицательной диамагнитной составляющей и положительного поляризационного парамагнетизма [3,4], который тем больше, чем сильнее связаны молекулы между собой. Отсюда следует, что намагниченность молекул в подсистемах квазикаркаса и квазидефекта различна. Различие в намагниченности подсистем должно приводить к изменению под действием магнитного поля распределения молекул по подсистемам (квазикаркас и квазидефект), а следовательно, к изменению гидратации белков цитоскелета. В работе [16] показано, что при $\Delta F > 0$ под действием магнитного поля молекулы воды переходят из квазидефекта в квазикаркас – способность молекул воды гидратировать цитоскелет уменьшается. Но, как отмечалось, в клетке реализуется не этот случай, а ситуация когда $\Delta F < 0$. Это означает, что магнитное поле переводит молекулы воды из квазикаркаса в квазидефект и усиливает этим реакционную способность воды. Таким образом, магнитные поля, в частности магнитное поле Земли, не мешают гидратации цитоскелета, а даже усиливают ее, увеличивая амплитуду пульсаций и помогая клетке питаться и освобождаться от продуктов метаболизма.

Заключение

Анализ влияния метеоусловий прежде всего следует отнести к клеткам центральной нервной системы. Во время бодрствования они обеспечивают взаимодействие организма с окружающей средой. Пульсируя, клетки головного мозга выполняют эту основную задачу, отказывая себе во многом и не полностью освобождаясь от продуктов метаболизма. Сон необходим, чтобы полностью восстановиться. В условиях обезвоживания, в которых находятся пожилые люди, качество пульсаций (величина их амплитуды) начинает существенно зависеть от реакционной способности молекул воды. В настоящей работе сделана попытка рассмотреть влияние метеоусловий на амплитуду пульсаций и соответственно на самочувствие людей.

Литература:

1. Батмангхелидж Ф. Ваше тело просит воды / Ф. Батмангхелидж.- Минск, «Попурри», 2005.
2. Gupta S., Angel T., J. Proc. Of Nat. Acad of sciences 34, 1467 (2009).
3. Дорфман, Я.Г. Диамагнетизм и химическая связь / Я.Г. Дорфман.- М. Физматгиз, 1961.
4. Ергин, Ю.В. / Ю.В.Ергин, Л.И. Кострова. Ж. структ. Химии, 11, 8 (1970).
5. Жолкевич, В.Н. Транспорт воды в растениях и его эндогенная регуляция / В.Н.Жолкевич. – М. Наука, 2001.
6. Куффлер, С. От нейрона к мозгу / С. Куффлер, Дж. Николс. – М. Изд-во «Мир», 1979.
7. Назаров, А.А. Минеральные воды на страже здоровья / А.А. Назаров, - М., «Открытое решение», 2014.
8. Робертис Э., Биология клетки / Э. Робертис, В. Новинский, Ф. Саэс. М., Мир, 1973.
9. Самойлов О.Я. Структура водных растворов электролитов и гидратация ионов / О.Я. Самойлов. М., Изд-во АН СССР, 1957.
10. Уайт, А. Основы биохимии / А. Уайт, Ф. Хендлер, Э. Смит и др. – М., «Мир», 1981.
11. Ухтомский А.А. Собрание сочинений / А.А. Ухтомский. – Л. ЛГУ, 1951. – Т.3.
12. Яшкичев В.И. Клеточные пульсации – это основа жизни и вместе с тем – механизм обезвоживания клеток и старения организма / В.И. Яшкичев – Журнал «Наука и мир» №5(57), 2018. Т II. С 24-27.

13. Yashkichev V.I. Changing the Hydration of Proteins of the Cytoskeleton of the Neuron – Mechanism of Formation and Motion of the Nerve Impulse / V.I. Yashkichev – Biomedical & Pharmacology Journal. 2015 – Vol.8 (1) –P 9-13.
14. Яшкичев В.И. Новая модель недостающего звена в теории сокращения поперечно-полосатых мышц / В.И. Яшкичев – Журнал «Наука и мир». 2014. -№4 (8), - Т.1 – С. 65-67.
15. Yashkichev V.I. A model of collective water molecule motion in water / V.I. Yashkichev –Advances in Molecular Relaxation and Interaction Processes,24 (1982) 157-180.
16. Яшкичев В.И. К вопросу о влиянии магнитного поля на реакционную способность воды / В.И.Яшкичев – Журнал неорганической химии АН СССР.- М.- 1980.-№2. – С. 65-67.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Физическая реабилитация при травмах коленного сустава у волейболистов старшего школьного возраста

Елькин Д. В., Овсянникова Е. Ю.

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматривается проблема физической реабилитации при травмах коленного сустава у волейболистов старшего школьного возраста. Актуальность исследования обусловлена тем, что по данным ВОЗ, случаи спортивного травматизма составляют, в разные годы, 5-8 % от всех травм детей и подростков от 10 до 16 лет. В связи с этим, главным является создание методики комплексной реабилитации у школьников с травмами коленного сустава, учитывая, состояние здоровья, физическую работоспособность и психическое состояние.

Ключевые слова: травма коленного сустава, проведение реабилитационных мероприятий, лечебная гимнастика при повреждении коленного сустава

Physical rehabilitation of knee injuries in volleyball players of senior school age

Elkin D. V., Ovsyannikova E. Yu.

Vyatka state University, Kirov, Russian Federation

Annotation. The article deals with the problem of physical rehabilitation of knee injuries in volleyball players of senior school age. The relevance of the study is due to the fact that according to WHO, cases of sports injuries are, in different years, 5-8 % of all injuries of children and adolescents from 10 to 16 years.

Keywords: knee injury, rehabilitation measures, therapeutic gymnastics in case of damage to the knee joint

В настоящее время многие школьники не способны выполнять элементарные упражнения в волейболе, требующие взрывной силы мышц, такие как быстрый разбег, стопорящий шаг, отталкивание вверх, ударное движение по мячу, приземление после удара. Сегодня наблюдается резкое увеличение травм, снижение двигательной активности, которая уже не компенсируется в необходимой мере традиционными уроками физической культуры. Возникает необходимость введения изменений в содержание урока в виде повышения тонуса и силы мышц, укрепление сухожилий и связок во избежание травм нижних конечностей. Для старшеклассников это особенно актуально, так как их возраст является предрасположенным для разрыва и повреждения этих тканей.

Одним из важных физических качеств у юношей является сила мышц и координация движений. Высокий уровень их развития позволяет минимизировать травматизм нижних конечностей, корректировать фигуру, укреплять здоровье, воспитывать силу воли, придавать уверенность в себе, а также справляться с физическими нагрузками без травм, которые всегда присутствуют в нашей жизни. После окончания школы юношей ждет более сложная деятельность — служба в армии, а также дальнейшая учеба и физическая работа, что требует от них высокой работоспособности и полноценного функционирования всего организма.

Объект исследования — реабилитационный процесс снижения болевых ощущений у волейболистов

старшего школьного возраста на уроках занятиях по волейболу.

Предмет исследования — методика адаптивной физической реабилитации волейболистов с травмой коленного сустава.

Рабочая гипотеза — мы предположили, что процесс реабилитации коленного сустава у волейболистов старшего школьного возраста будет протекать более эффективно, если будут проведены следующие мероприятия:

1) проанализирована научно-методическая литература по проблеме исследования;

2) составлена методика реабилитации травм коленного сустава у волейболистов старшего школьного возраста;

3) проверена эффективность методики адаптивной физической реабилитации волейболистов с травмой коленного сустава в педагогическом эксперименте.

Цель исследования — снижение болевых ощущений в коленном суставе.

В соответствии с целью исследования были сформулированы следующие задачи:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.

2. Составить методику адаптивной физической реабилитации коленного сустава у волейболистов старшего школьного возраста.

3. Проверить эффективность методики адаптивной физической реабилитации коленного сустава у волейболистов старшего школьного возраста.

Первый этап (январь – сентябрь 2018) включал в себя анализ научной и методической литературы, определение объекта и предмета исследования, рабочей гипотезы, формулирование цели и задач исследования, выявление противоречия.

Второй этап (сентябрь 2018 – декабрь 2018). На этом этапе был проведен педагогический эксперимент по внедрению составленных нами комплексов упражнений, направленных на реабилитацию коленного сустава у волейболистов старшего школьного возраста.

Исследование проводилось на базе МБОУ СОШ №70 г. Кирова. В педагогическом эксперименте принимали участие волейболисты старшего школьного возраста. Для педагогического эксперимента было сформировано 2 группы. Первая группа – контрольная, занималась по рабочей программе С. Н. Попова (2005) [1]. Вторая группа – экспериментальная, занималась по рабочей программе, но с применением составленных комплексов упражнений, которые проводились в конце основной части урока, методом случайной выборки по Ашмарину [4].

Общая продолжительность занятия составляла 40 минут: 10 минут – подготовительная часть, 25 минут – основная часть и применение в ней комплексов упражнений, 5 минут – заключительная. Занятия проходили 3 раза в неделю (вторник, четверг, суббота). Всего за весь период педагогического эксперимента было проведено 40 занятий.

Нами было составлено 2 комплекса упражнений в зале и бассейне.

На третьем этапе (январь – июнь 2018) была проведена обработка полученных данных методами математической статистики, были сформулированы выводы, практические рекомендации, была написана выпускная квалификационная работа.

Анализ научно-методической литературы показал, что при реабилитации волейболистов с травмами коленного сустава, используют упражнения с повышенным сопротивлением – силовые упражнения. Нами было принято решение на начальном этапе использовать упражнения с весом собственного тела, а далее, чтобы не было стабилизации к физическим нагрузкам, включить комплекс упражнений с отягощением и тепловыми процедурами, так как отягощения и тепловые процедуры, в основе которого лежит подъем отягощения максимально воз-

можное количество раз, является отличным средством реабилитации коленного сустава.

При составлении комплекса упражнений с отягощением веса собственного тела опирались на материал С.Н. Попова (2005) [1]. Комплекс применялся в зале в конце основной части занятия физической культуры 3 раза неделю – во вторник, четверг и субботу. Комплекс упражнений с отягощением веса собственного тела был применен на 20 занятиях. Использовался «интервальный метод», «метод повторных усилий» (до отказа). Упражнения были направлены на работу основных групп мышц коленного сустава (четырёхглавая мышца бедра, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышца).

Комплекс упражнений в бассейне применялся после комплекса упражнений в зале, а иногда – с его чередованием. Комплекс упражнений в воде использовался в конце основной части урока 3 раза в неделю (вторник, четверг, субботу). Он позволяет в самые короткие сроки повысить эластичность, уменьшить боль связок, сухожилий и мышц, совершенствовать ритмично-темповые характеристики двигательных действий в упражнениях на воде.

Эффективность комплекса упражнений подтверждается результатами, полученными в ходе педагогического эксперимента.

В конце педагогического эксперимента в тесте:

удержание в висе согнутых ног показатели в экспериментальной группе (37,5 секунды) выше, чем в контрольной (31,4 секунды) на 6,1 секунды, различия показателей достоверны ($p < 0,05$);

поднимание и опускание прямых ног показатели в экспериментальной группе (25,4 раза) выше, чем в контрольной (22,3 раза), различия показателей достоверны ($p < 0,05$);

сгибание и разгибание ног лежа на спине показатели в экспериментальной группе (34,7 раза) выше, чем в контрольной (29,9 раза) на 4,8 раза, различия показателей достоверны ($p < 0,05$).

Из этого следует, что разработанная методика адаптивной физической реабилитации волейболистов с травмами коленного сустава, направленная на уменьшение болевых ощущений в коленном суставе у юношей старшего школьного возраста на тренировках по волейболу, была эффективна, что подтверждается результатами педагогического эксперимента.

Литература:

1. Попова, С. Н. ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: Учебник для студентов высших учебных заведений [Текст], 2005. 127–136.
2. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников / В. И. Лях. – М.: АСТ, 1998. – 270 с.
3. Лях, В. И. Физическая культура. 10–11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. И. Лях, А. А. Зданевич; под ред. В. И. Ляха. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 237 с.
4. И. П. Ашмарин. Быстрые методы статистической обработки и планирование экспериментов [Текст] / Н. Н. Васильев, В. А. Амбросов; Ленингр. гос. ун-т им. А. А. Жданова. - Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1971. - 78 с. : черт.; 22 см.

Почему для профилактики и лечения многих заболеваний эффективна пересадка фекалий?

Ермошкин Владимир Иванович
РосНОУ, Москва

Цель

Пути господни неисповедимы. Ведь никакой правдоподобной теории о природе более 150 заболеваний с «неизвестным механизмом» 8 лет назад не было. И сейчас бы не было. Если бы за эту проблему не взялись физики. Опубликовано более 30 статей. Сейчас многое изменилось, и продолжает меняться. В данной статье рассматривается вопрос о фекальной трансплантации. Да, да! О том, о чём не говорят вслух нормальные люди. Извините, но и здесь есть большие проблемы у официальной медицины.

В некоторых странах, таких как США, Канада, Австралия, Израиль, Голландия, начался бум по использованию трансплантации фекалий при лечении воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК) и некоторых других болезней. Ранее, летом 2013 года, по результатам специальных исследований американский регулятор FDA разрешил врачам использовать фекальную трансплантацию (только как экспериментальное лекарство) для лечения клостридиальной инфекции (*Clostridium difficile*), или клостридиоза, в тех случаях, когда антибиотики бессильны [1]. Отметим здесь, что *Clostridium difficile* является главным возбудителем псевдомембранозного колита, тяжёлого инфекционного заболевания прямой кишки, которое часто возникает в случае уничтожения или обеднения флоры кишечника и ослабления иммунитета. Другие заболевания типа синдрома раздраженного кишечника, дисбактериоза и запоров тоже имеют большую распространенность. Естественно, у любого нормального человека возникает вопрос: как относиться к лечению пересадкой фекалий, может это обман? Считаю, что наряду с устоявшейся точкой зрения на эти проблемы необходимо дать некоторые разъяснения со стороны альтернативной теории.

Метод

Изучение многочисленных источников информации, размещенных в интернете, обсуждение предлагаемых идей на конференциях, публикация оригинальных статей в медицинских журналах.

Результат

Группа исследователей из московского РосНОУ продолжает продвигать свою известную многим «Новую Теорию ССЗ и рака». В последние годы в гастроэнтерологии и в смежных разделах медицины возник вопрос, по какой причине возникает большой положительный лечебный эффект пересадки фекалий от здорового донора пациенту. Исследователи разных стран несколько десятилетий не могут прийти к единому мнению.

Ответу на этот вопрос с точки зрения Новой Теории посвящена данная статья.

Вначале необходимо заметить, что лечение калом это не новое лечение. Подобное лечение диареи и

отравлений, например, было известно давно, например, с 3-го века нашей эры в Китае. Лечение проводил врач Гэ Хун (Ge Hong) [2].

Кроме того, поедание кала — это обычное явление у животных, даже если животное не голодное.

Далее. Что говорят обычные люди, не знакомые с этим лечением? Они говорят, что это либо неправда, либо то, что употреблять фекалий или применять клизмы с калом других людей могут только психически нездоровые люди. Либо люди крутят пальцем у виска в ответ на такой вопрос.

А что говорят пациенты, которые были излечены этим методом? Они почти все говорят (а доктора подтверждают), что это, возможно, очень простое и быстрое лечение воспалений кишечника, это избавление от мучений, зачастую это спасение человеческих жизней. Эффективность лечения ВЗК до 94%, для сравнения эффективность лечения антибиотиками (ванкомицином) только 27% [3].

Вот что конкретно говорили врачи, практикующие различные методы пересадки фекалий, либо изучающие микробиоту кишечника человека.

Ежегодно клостридиальная инфекция (*Clostridium difficile*) поражает в США, например, около 400 тысяч человек, из них до 30 тысяч с летальным исходом. Среди них есть те, кто лечился в стационарах и получал антибиотики широкого спектра. В других «развитых странах» картина заболеваемости подобная. Ежегодная стоимость лечения клостридиальной инфекции в США оценивается в \$ 4,8 млрд [4]. [Для сравнения: строительство Крымского моста сравнимо с этой суммой, мост лишь на 30% дешевле. Получается, расходы США при лечении клостридиальной инфекции огромны — каждый год по Крымскому мосту!]

Перспективы использования фекальной трансплантации очень широки: кроме псевдомембранозного и язвенного колитов методика может помочь и пациентам с тяжелыми аутоиммунными заболеваниями, такими как болезнь Крона [5].

Отмечена роль кишечной микробиоты в развитии заболеваний печени и желчевыводящих путей [6]. Это очень важный вывод! (Запомним этот вывод, к нему мы будем возвращаться не раз.)

Международная группа израильских и американских исследователей провела успешные клинические испытания пересадки фекалий оправившихся от рака пациентов и тех, кто всё еще борется с болезнью. Положительные результаты представили на конференции AACR Annual Meeting 2019 в Грузии [7].

Эффективность пересадки микробиоты отмечалась при лечении рассеянного склероза, аутизма, болезни Паркинсона, синдрома хронической усталости [8].

Трансплантация фекалий - средство от диареи, болезни Паркинсона и лишнего веса [9].

В индустрии онкологии работают больше людей, чем лечится, или почему до сих пор нет решения проблемы рака [10]?

У каждого четвертого взрослого человека имеются множественные проблемы со здоровьем. Другими словами, очень часто возникает коморбидность заболеваний. К такому шокирующему выводу пришли исследователи из Великобритании [11].

Есть предварительные данные о влиянии пересадки фекалий на клинику рассеянного склероза, болезни Крона, неспецифического язвенного колита и сахарного диабета. Все, что связывает эти заболевания — это сложное бактериальное сообщество кишечника. Вся суть лечения вращается вокруг этого сложного микробиоценоза. К тому же многие ученые закономерно подчеркивают, что бактерии, возможно, не являются единственным фактором в фекалиях доноров. Вирусы, археи, грибы, простейшие, а также эпителиальные клетки кишечника вместе с продуктами метаболизма, — вся эта «солянка» может играть существенную роль в механизме фекальной пересадки [12].

На сегодняшний день зарегистрировано уже более 500 научных публикаций по пересадке фекалий с описанием, как одиночных клинических случаев, так и клинических исследований, в которых наблюдалась приблизительно 90% кумулятивная эффективность в лечении рецидивирующей клостридиальной инфекции, и при этом не отмечалось никаких побочных эффектов. Начиная с 1958 г., когда В. Eiseman провёл первые фекальные трансплантации, во всем мире успешно выполнено более 5 тыс. процедур, продемонстрировавших свою эффективность при тяжелой инфекции, ВЗК и синдроме раздраженного кишечника. Кроме того, появились работы, свидетельствующие об эффективности пересадки микробиоты при не гастроэнтерологических заболеваниях, таких как сахарный диабет и инсулинорезистентность, ожирение, рассеянный склероз, паркинсонизм, ревматоидный артрит, идиопатическая аутоиммунная пурпура [13].

Итак, большинство исследователей, анализируя причину ВЗК, указывают на то, что массовое применение антибиотиков при лечении кишечных заболеваний очень часто приводит к нежелательному результату. Часть исследователей полагает, что антибиотики наряду с вредной для организма микрофлорой убивают и полезную микрофлору кишечника, поэтому так часто возникает клостридиальная инфекция и многие серьезные заболевания. Но, с другой стороны, антибиотики были изобретены и начали массово применяться только с середины 20-го века, а успешное применение пересадки фекалий для лечения диареи и заболеваний кишечника в Китае началось за 1,5 тысячи лет до этого изобретения. Значит, не применение антибиотиков лежит в основе массовых ВЗК, а что-то другое, хотя использование антибиотиков может способствовать усложнению данной проблемы. Как видим, это наблюдение даёт некий шанс другим теориям, и в частности Новой Теории ССЗ и рака, взять инициативу в свои руки.

С другой стороны, «во всём мире исследователями последних лет, начиная примерно с 2004 года, отмечены новые причинно-следственные связи, кото-

рые раньше врачи не замечали. За последние 20 лет многие доктора существенно изменили стандартные представления о патогенезе большинства заболеваний». Например, в регулярных выпусках «Русского медицинского журнала» №11 от 30.06.2016 (стр. 713-720) [6] в обзорной статье приведён следующий убийственный для официальной медицины 19-го и 20-го веков вывод. Этот вывод фактически подтверждает, что существующая теория многих заболеваний должна быть пересмотрена. Вот что пишут известные доктора. «Считается, что на сегодняшний день получены однозначные доказательства роли кишечной микробиоты в развитии атеросклероза, сердечной недостаточности, онкологии, мочекаменной болезни, ожирения, аутизма, сахарного диабета, артериальной гипертензии, а также аллергических, аутоиммунных и многих других заболеваний. Нарушение кишечной микрофлоры встречается у 90% больных ССЗ [14]. В последнее время активно обсуждается роль кишечной микрофлоры в развитии заболеваний печени [6]. Показано, что длительно существующий дисбиоз кишечника, в особенности синдром избыточного бактериального роста, приводит к развитию неалкогольного стеатоза и стеатогепатита, внутрипеченочного интралобулярного холестаза, а также функциональных нарушений внепеченочных желчных путей. Неалкогольная жировая болезнь печени чрезвычайно широко распространена в общей популяции, причем объяснение ее патогенеза только метаболическими нарушениями при ожирении уже не соответствует современному уровню развития науки».

Здесь, по-видимому, наступает прозрение у некоторых представителей официальной медицины, исследователям становится понятно, что эти вопросы надо пересмотреть.

Такой пессимистический вывод, на взгляд автора Новой Теорией ССЗ и рака, можно было ожидать. Этот вывод может быть логически обоснован, надо лишь внести «небольшое» уточнение. Критические изменения в микробиоте и многочисленные заболевания, перечисленные выше — это не причина и следствия. Состояние микробиоты — это тоже следствие. А причина по-прежнему не найдена, она скрыта от глаз, но рассуждая логически, можно её установить. Мы это сделаем, но через несколько строк. Обратимся к Новой Теории ССЗ и рака [15-20], которая начала бурно развиваться с 2011 года. Фактически до сегодняшнего дня официальная медицина её не признаёт, и как её признать, если она вышла не из недр официальной медицины и на её развитие не истрчено ни одной копейки? А куда пристроить тысячи диссертаций знаменитых учёных-медиков?

Тем не менее, рассмотрим в этой статье заново некоторые положения Новой Теории, определим главные звенья, с которых начинаются проблемы. Как всегда, это физические или психологические стрессы, плюс сидячий образ жизни с отсутствием регулярных физических нагрузок. Из-за такого образа жизни может развиваться остеохондроз, что действует как отягчающий фактор при развитии многих ССЗ.

Уже в среднем возрасте у здорового ещё человека из-за стрессовых нагрузок и из-за деградации потока крови по позвоночным артериям периодически может происходить значительный подъём артериального давления (АД). Для защиты артерий от чрезмерных растяжений при повышении АД срабатывает организменная защита: открываются крупные артериовенозные анастомозы (АВА) или АВ-шунты. Это приводит к снижению АД. Обычно через несколько секунд АВА закрываются и, следовательно, АД снова повышается [21]. В этом заключается механическая (наряду с нервной и гормональной) регуляция артериального давления. Так возникают часто наблюдаемые у пациентов «скачки АД». Во время открытия АВА артериальная кровь быстро перетекает в венозный бассейн, т.к. разница давлений между артериями и венами около 120 мм рт. ст. и выше. В результате перелива образуется дисбаланс объёмов артериальной и венозной крови. Возврат к оптимальному балансу не может произойти очень быстро (с учётом закона Франка-Старлинга), т.к. объёмные скорости перекачки крови по правому и левому желудочкам примерно равны. Венозная кровь, т.к. её стало больше нормы, замедляет своё движение, застаивается. Днём под воздействием гравитации она скапливается в нижней половине тела: в органах малого таза и в ногах. Результат — дневные отёки и варикоз.

Есть данные, что функционирующие АВА могут быть во многих органах, но чаще всего АВА, работающие на открытие и закрытие своего просвета, могут быть между верхней брыжеечной артерией и портальной веной [22]. Иногда стенки АВА деградируют до предела, и отверстия АВА становятся зияющими, артериальная кровь может длительное время перетекать в вены.

Постепенно с прожитыми годами повреждаются венозные клапаны нижней половины тела. Это происходит из-за повышения венозного давления, фактически из-за «лишнего» объёма венозной крови. Венозная кровь переполняет сосуды печени, селезёнки, кишечника. Начинается тромбоз, сначала мелких сосудов, затем более крупных.

Но первое, что происходит при открытии АВА между верхней брыжеечной артерией и портальной веной, это окольные потоки крови (а вернее распространение дополнительного давления) по венам вокруг печени в нижнюю полую вену посредством каскада портокавальных и каво-кавальных анастомозов. В результате в печёночной вене повышается давление, что приводит сначала к незначительной, а затем к значительной блокаде печени. Иногда печень переполняется и при некоторых условиях начинает вынужденно пульсировать. «Водителем» необычных пульсаций является пульсовые волны, распространяющиеся по аорте и артериям из левого желудочка. Энергия пульсаций печени может передаваться на верхнюю полую вену и далее на миокард. Механические импульсы раз за разом возбуждают кардиомиоциты. При этом частота сердечных ударов практически постоянная и соответствует времени пробы механических импульсов по замкнутому контуру сосудов. Такова природа механо-

индуцированных предсердных и желудочковых приступов экстрасистол или тахикардии.

Какой промежуточный вывод можно сделать из этого описания? В первую очередь при открытии АВА вблизи печени страдает сама печень. Отметим, что у алкоголиков печень повреждается раньше и в большей степени.

Блокировка печени и поджелудочной железы из-за повышенного венозного давления приводит к тому, что кровообращение в печени и движение желчи замедляется. Именно это и есть причина алкогольного или неалкогольного стеатоза, в перспективе гепатита печени. Из-за повышенного венозного давления панкреатитный сок, желчь обработанная ферментами и другие жидкости, не могут в достаточном объёме попасть из поджелудочной железы в просвет кишечника.

По-видимому, часть желчи, которая не обработана различными ферментами и имеющая в своём составе плохой холестерин, из-за повреждений клеток печени и мелких сосудов, попадает напрямую в кровяное русло, и именно эти нарушения способствует развитию системного атеросклероза.

В тонком кишечнике из-за того, что имеется недостаток желчи (в том числе из-за застоев), обработанной ферментами поджелудочной железы, изменяется эффективность пищеварения и качественный состав микрофлоры. Особенно эти нарушения становятся заметным в толстом кишечнике. Видимо, из-за этого возникает так называемый «дисбактериоз», изменение микрофлоры толстой кишки, клостридиальная инфекция, запоры, СРК и др.

Итак, частые стрессы, нарушения здорового образа жизни, скачки АД, открытые АВА, блокады печени и поджелудочной железы, уменьшение объёма и изменение биохимического состава жидкостей, попадающих в просвет кишечника, приводят, по-видимому, к различным ВЗК, в том числе, и к клостридиальной инфекции. Приведённые объяснения патологических событий напрямую влияют на гастроэнтерологические осложнения, и всё это лежит в русле Новой Теории.

Но почему возникают не гастроэнтерологические заболевания при изменении микрофлоры? Главная загадка для официальной медицины: почему наряду с ВЗК возникает группа ССЗ и некоторые психосоматические заболевания? С точки зрения Новой Теории и говоря кратко это происходит так: большинство заболеваний человека начинается из-за увеличения венозного объёма по причине открытых АВА плюс действие гравитации, которая растягивает стенки венозных сосудов и сосредотачивает лишнюю кровь в нижней половине тела. Повышенное венозное давление, варикоз и тромбоз в первую очередь оказывает патологическое влияние на органы малого таза и ног. Во время ночного отдыха в горизонтальном положении тела человека происходит перераспределение избыточного объёма венозной крови. Лишний объём венозной крови способствует нарушению оттока венозной крови от головного мозга [16,19] - это способствует появлению утренних головных болей, появлению симптомов рассеянного склероза и других заболеваний.

Т.к. патологическое увеличение венозного давления системное, то это приводит к ухудшению питания рабочих клеток всего организма, но в зависимости от положения тела: лежа, сидя, стоя. Очевидно, что невозможно создать одинаковые условия по оптимальной разнице давлений между артериолами и венами для всех клеток организма, т.е. для всех 40 триллионов клеток. Рассеянная по организму и по органам ишемия возникает на небольших, на микроскопических участках органов. Клетки, не получающие питание и кислород, подвергаются некрозу и апоптозу. Большинство других клеток, даже находящиеся «рядом», продолжают нормально функционировать, т.к. разница давлений для них может быть достаточной. Рабочие клетки, находящиеся в состоянии ишемии длительное время, могут подвергаться мутации. Это потому, что клетки иммунной системы не могут достичь клеток-мутантов по причине того, что в зонах ишемии и некроза разница давлений между артериолами и венами близка к нулю, там нет движения крови. Так возникают многочисленные микро зоны застоя и некроза, поднимается уровень С-реактивного белка, возникают признаки системного воспаления. Становится ясно, чтобы не образовывались многочисленные микро зоны ишемии и чтобы иммунная система выполняла свои функции в полной мере, необходима нормализация капиллярного кровообращения, необходимы постоянные умеренные физические нагрузки, а иногда, для компенсации зон застоя, предельные нагрузки на весь организм: плавание, бег, гимнастика и другие процедуры.

Вернёмся к главному тезису данной статьи. Согласно Новой Теории у человека с венозным полнокровием рано или поздно могут возникнуть воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) [23] и много других проблем. И всё потому, что у современного человека, целый день сидящего за компьютером, либо злоупотребляющего спиртными напитками не может не быть заблокирована печень и поджелудочная железа по причине открытых АВА и повышенного венозного давления. А раз эти органы работают не на полную мощь, то в кишечник попадают желчь, соки и жидкости в недостаточном количестве, не способные поддержать нормальную полезную микробиоту. Развивается патологическая микробиота, она создаёт проблемы пищеварения, при этом полезные для здоровья бактерии постепенно уменьшаются в своём объёме, исчезают.

И если сделать такому больному человеку пересадку фекалий, то полезная микробиота кишечника быстро восстановится, некоторые симптомы заболеваний исчезнут, человек окажется «как бы вылеченным». Но такое «лечение», если не восстановить работу печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и других органов, необходимо будет периодически повторять. На практике именно так и происходит: врачи-гастроэнтерологи рекомендуют периодическую пересадку кала.

В итоге приходим к следующим выводам.

Выводы

Все болезни от стрессов, другими словами «от нервов», высокие нагрузки приводят к открытию АВА. Это подтверждается Новой Теорией.

Правильное питание и физическая активность способствует развитию нормальной микробиоты, способствует хорошему настроению, выработке гормона удовольствия серотонина, избавлению от стрессов.

Первым «повреждённым» органом из-за частых стрессов является система сосудов, конкретно, артериовенозные анастомозы (АВА), которые у здорового человека должны работать оптимально. АВА должны работать в зависимости от АД: когда повышается давление выше некой нормы - открываться, когда понижается - закрываться. Чтобы АВА работали оптимально всю жизнь, ничего другого нет кроме ежедневной физической активности, дыхательных упражнений, правильного питания, умеренности употребления спиртных напитков и т.д.

Стрессы открывают анастомозы АВА, что приводит к повышению венозного давления, эти события блокируют важные в пищеварении органы, такие как печень и поджелудочная железа. Микробиота в тонкой и толстой кишке, начиная с двенадцатиперстной кишки, постепенно изменяется в сторону уменьшения полезных и увеличения патологических микроорганизмов.

У человека физически пассивного, АВА работают не оптимально: они закрываются либо с большими задержками, либо эти шунты находятся в постоянно открытом состоянии. Больные с такими сосудами уже в среднем возрасте, по-видимому, могут быть подвержены патологическому изменению микробиоты и букету заболеваний.

Каков перечень заболеваний может быть у пассивного человека с не оптимально работающими АВА? На взгляд автора Новой Теории ССЗ и рака – возможно развитие большого перечня заболеваний, которые сейчас считаются заболеваниями с неизвестным механизмом. В списке таких заболеваний около 150 штук.

Периодическая пересадка фекалий от здорового человека – это эффективное восстановление здоровой микробиоты у человека с ВЗК, с гастроэнтерологическими и негастроэнтерологическими заболеваниями. Такое лечение подтверждено клинически и теперь подтверждено теоретически, благодаря Новой Теории ССЗ и рака!

Направление, которое задаёт Новая Теория ССЗ и рака надо продолжить, необходимо добиться диалога между авторами Новой Теории и руководством официальной медицины! Промедление в диалоге загоняет официальную медицину в ещё более глубокий тупик.

Ещё Гиппократ предсказывал: «Смерть человека начинается с его кишки». Но умная—современная медицина, по крайней мере, последние 100-200 лет занималась поиском механизмов «отдельных заболеваний». Время было потрачено не достаточно эффективно: оказалось, есть общая глобальная причина, глобальный механизм.

Медицина много десятилетий работала по правилу: «Лечить, якобы, можем, есть инструкции, есть наставления, есть лекарства с «доказанной» эффективностью, но почему возникают и каков механизм более 150 самых важных заболеваний пока неизвестно».

Теперь можно сказать: высокая эффективность фекальной пересадки блестяще подтверждает Новую Теорию ССЗ и рака!

Нашей группе исследователей из РосНОУ, по видимому, удалось распутать клубок многих заболеваний с «неизвестным механизмом»! Единый меха-

низм для большой группы заболеваний стал известен, а огромное число биохимических реакций в организме человека, ранее изученных и доказанных, теперь надо внедрить в будущую общую теорию неинфекционных заболеваний.

Литература:

1. Internet resource. English. <https://healthjade.com/fecal-transplant/>
2. Internet resource. Russian. 2016. <http://www.likar.info/bolezni-zheludka-i-pishchevareniya/news-78344-transplantatsiya-kala-chto-eto-i-zachem/>
3. Internet resource. Russian. 2019. <https://transplantaciya.com/peresadka-kala/>
4. Internet resource. English. 2016. <https://healthjade.com/clostridium-difficile/>
5. Internet resource. English. 2015. https://vademec.ru/article/rat_s_kirpichami/
6. Internet resource. Russian. 2016. https://www.rmj.ru/articles/gastroenterologiya/Roly_kishechnoy_mikrobioty_v_razvitii_zabolevaniy_pecheni_i_ghelcheyvyvodyaschih_putey/
7. Internet resource. English. 2019. https://health.mail.ru/news/fekaloterapiya_povyshaet_effektivnost_terapii/
8. Internet resource. Russian. 2019. <https://newsib.net/v-rossii/vozvrashhenie-zhivoj-mikrobioty.html>
9. Internet resource. Russian. 2017. <https://popgun.ru/viewtopic.php?t=828685>
10. Internet resource. Russian. 2019. <https://zen.yandex.ru/media/id/5a7d3807f4a0ddac2a83246/v-industrii-onkologii-rabotaet-bolshe-liudei-chem-lechitsia-ili-pochemu-do-sih-por-net-resheniia-problemy-raka-5caecdc6baeed00b958d48b>
11. Internet resource. Russian. 2019. <https://www.medikforum.ru/medicine/67771-u-kazhdogo-chetvertogo-imeetsya-srazu-neskolko-bolezney.html>
12. Internet resource. Russian. 2019. <https://ymkababy.ru/cancer/fekalnaya-transplantaciya-celebnye-fekalii-noveishaya-procedura.html>
13. Internet resource. Russian. 2014. <https://health-kz.com/2014/06/12/transplantatsiya-fekalnoy-mikrobioty-revoljucionnyy-proryiv-v-lechenii-infeksii-clostridium-difficile-i-drugih-zabolevaniy/>
14. Internet resource. Russian. 2015. http://www.mucofalk.ru/download/Kostyukevich%20-%20Microbiota_i_Atheroscleros.pdf
15. Ermoshkin VI. New theory of arrhythmia. Conceptual substantiation of arrhythmia mechanisms. *Cardiometry*; Issue 8; May 2016; p.6–17; doi:10.12710/cardiometry.2016.8.617.
16. Ermoshkin Vladimir Ivanovich. "Hypothesis of Night and Morning Rises in Blood Pressure". *EC Cardiology* 6.3 (2019): 217-222.
17. Ermoshkin V. Pathological Role of the "Invisible" Anastomoses. (2016) *J Bioengineer & Biomedical Sci* 6:209. doi: 10.4172/2155-9538.1000209.
18. Ермошкин В.И. ССЗ и кишечные заболевания связаны? Интернет ресурс. 2019. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=82525>
19. Ермошкин В.И. Рассеянный склероз. Почему прогрессивная теория Пауло Замбони не находит полной поддержки? 2018. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=76078&query=%E5%F0%EC%EE%F8%EA%E8%ED>
20. Ermoshkin V.I. The Cause of Some Cancers because of the Open Arteriovenous Anastomoses. *J Gastrointest Cancer Stromal Tumor* 2: 1000111. 2017.
21. Лукьянченко В.А. Кардиометрические признаки работы артериовенозных анастомозов в сосудистой системе организма. *Cardiometry*; Issue 8; May 2016; doi:10.12710/cardiometry.2016.8.617.
22. Internet resource. Clinical case. Russian. 2009. <http://valsalva.ru/viewtopic.php?t=1101&sid=137874936ec435e6be6626bf749f6a0f>
23. Ермошкин В.И. Механизм гипертонических кризов. Интернет ресурс. 2019. <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=81798>

УДК 616.12-036.838.

Некоторые аспекты медицинской реабилитации одонтогенного остеомиелита у детей

Ешиева Аселя Абдыракмановна, аспирант кафедры хирургии
Южный филиал Кыргызского государственного медицинского института
переподготовки и повышения квалификации имени С. Б. Даниярова, г. Ош, Кыргызская Республика
Ешиев Абдыракман Молдалиевич д.м.н., профессор,
заведующий отделением челюстно-лицевой хирургии
Ошская межобластная объединенная клиническая больница, г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: Статья посвящена изучению частоты встречаемости одонтогенного остеомиелита у детей. Проанализированы основные формы заболевания и его осложнения. Также изучены остаточные явления остеомиелитов для усовершенствования реабилитации в постгоспитальном периоде с применением электро-вибромассажа.

Ключевые слова: остеомиелиты челюстей, одонтогенный остеомиелит, электровибромассаж, челюстно-лицевая хирургия.

Введение: Вопрос медицинской реабилитации детей, перенесших одонтогенные воспалительные заболевания за последние годы приобретает особую актуальность по ряду причин: 1. Увеличение частоты одонтогенных воспалительных процессов в структуре стоматологических заболеваний, что составляют от 45 до 55% [1, 4, 6, 8]. 2. Качественное изменение клинического течения одонтогенной инфекции в сторону роста числа тяжелых, атипичных, скрытых, первично-хронических форм одонтогенного остеомиелита [7]. 3. Учащение осложнений, приводящих к вторичным дефектам и деформациям зубочелюстной системы [3]. Увеличение частоты хронизации одонтогенного остеомиелита обусловлено затрудненной и несвоевременной диагностикой острой фазы заболевания, так как в острой фазе заболевания рентгенологические признаки отсутствуют. В этом случае врачи должны поставить диагноз на основании клинических проявлений и лабораторных исследований крови. Хроническая форма остеомиелита диагностируется на основании рентгенографии, особенно секвестральная форма. Некомпетентность врача-стоматолога в данной области и может явиться причиной перехода заболевания в хроническую форму.

Опыт многих стоматологических учреждений указывают на необходимость создания службы по реабилитации как наиболее совершенной и высокоэффективной формы медицинского обеспечения больных с хирургическими стоматологическими заболеваниями [2, 5].

Актуальность проблемы медицинской реабилитации детей с одонтогенным остеомиелитом обусловлена значительным удельным весом этого заболевания в структуре воспалительных процессов одонтогенной этиологии (15-33%), трудностями в диагностике, атипичностью проявления, частым переходом острой стадии в хроническую, тяжелыми осложнениями [6, 7, 8]. Однако вопросы реабилитации больных детей с хроническим одонтогенным остеомиелитом остаются малоизученными, что представляет несомненный интерес для практических врачей-стоматологов.

Целью исследования выявить основные формы остеомиелита, осложнения, приводящие к серьезным последствиям, а также определение наиболее действенных методов реабилитации таких больных.

Материалы и методы исследования

Исходя из поставленной цели, нами проведены ретроспективные анализ архивного материала отделения челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы за период 2014 по 2018гг. За этот период в клинике находились 187 детей с одонтогенным остеомиелитом в возрасте от 3-х до 14 лет. Из них хроническая форма болезни наблюдалась у 79 (42,2%) больных. Мальчиков было 43, девочек-38 (таб.1). Проведена оценка основных симптомов заболевания деструкция, секвестрация, периостальные наслоения, распространенность процесса, частота и структура осложнений.

Таблица 1. Распределение детей хроническим одонтогенным остеомиелитом по полу, возрасту и локализации процесса

| Возраст (лет) 3-7 | Челюсти | | | | | | | | Всего |
|-------------------|----------|-----|---------|-----|----------|------|---------|------|-----------|
| | Верхняя | | | | Нижняя | | | | |
| | мальчики | | девочки | | мальчики | | девочки | | |
| | Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % | |
| 3-7 | 1 | 1,2 | - | - | 18 | 22,8 | 20 | 25,3 | 39(49,4%) |
| 8-10 | - | - | - | - | 12 | 15,2 | 10 | 12,6 | 22(27,8%) |
| 11-14 | 2 | 2,5 | 1 | 1,2 | 10 | 12,6 | 5 | 6,3 | 18(22,8%) |
| Итого | 3 | 3,7 | 1 | 1,2 | 40 | 50,6 | 35 | 44,3 | 79(100%) |

Результаты исследования и их обсуждения

Среди госпитализированных детей превалировала острая форма (108,-57,8%) одонтогенного остеомиелита хроническая (79,-42,2%). Хроническая форма чаще локализовалась на нижней челюсти (у75,-94,9%), реже на верхней челюсти (4-5%). Хроническая форма одонтогенного остеомиелита чаще наблюдается у детей в возрасте от 3 до 7лет, отмечено у 39детей и составляют (49,3%). У детей школьного возраста от 8- до 10 лет переход острой фазы заболевания в хроническую снижается, встречалось у 22 пациентов (27,8%), Детей от 11 до 14 лет страдает хроническим остеомиелитом у 18 человек процентном соотношении составляет 22,8%. Входными воротами для инфекции (причинные зубы)

служили первые и вторые молочные и первые постоянные моляры. Остеомиелитический процесс протекал на фоне анемии дефицитного генеза. Так, по данным гемограммы при поступлении в клинику у 124(66,3%) детей диагностирована гипохромная анемия различной степени тяжести.

Согласно классификации М.М.Соловьева [6] хронический одонтогенный деструктивный остеомиелит выявлен у 43 больных (54,4%). По характеру деструкции челюстных костей преобладает секвеструющая форма (у 35 детей), что составляет за период наблюдения 44,3% случаев. Литическая форма констатирована в 2(2,5%) случаях, а в 39,4% случаях дети госпитализировались с первично-хронической формы заболевания. По распространённости инфек-

ционно—воспалительного процесса очаговой остеомиелит установлен у 28(35,4%) больных, диффузная форма у 33 (41,7%) детей. При хронических формах остеомиелита верхней челюсти около челюстные абсцессы встречались реже. Наиболее частым осложнением хронических одонтогенных остеомиелитов нижней челюсти являются около-челюстные абсцессы и флегмоны. Патологический перелом выявлен у 5% детей с одонтогенным деструктивным остеомиелитом. Причинами перехода острой стадии заболевания в хроническую являлись: поздняя обращаемость детей за медицинский помощью (у 60%), погрешности в диагностике и тактике лечения на догоспитальном этапе (у 40%) и самолечение. На госпитальном этапе всем больным оказана специализированная медпомощь. Операция секвестрэктомия произведена 77(97,4%) больным. Исходя из данных полученных при исследовании встречаемости и осложнений остеомиелита челюстей, можно судить о необходимости реабилитационного периода в комплексном лечении таких больных. Методы реабилитации в основном должны быть направлены на полное восстановление функций утраченных после гной-

но-воспалительных процессов ЧЛО, и возвращение больного к полноценной жизнедеятельности в постгоспитальном периоде. В первую очередь происходит утрата функций местных тканей, что непосредственно влияет на дальнейший исход реабилитации, так как нарушается кровоснабжение, иннервация и тд. Поэтому в период реабилитации рекомендуется использовать физические методы как электровибромассаж, УВЧ, аутомеханотерапия, а также препараты, улучшающие кровоснабжение и уменьшающие образование рубцовых тканей в послеоперационной ране. К таким препаратам можно отнести гель «Контрактубекс», который при совместном использовании с электровибромассажем в кратчайшие сроки восстанавливает функции мягких тканей и уменьшает объем рубцовых тканей.

Таким образом, клинические наблюдения показали многогранность и тяжесть осложнений и исходов хронического одонтогенного остеомиелита в детском возрасте. Следовательно, необходимо уделить особое внимание диспансерному наблюдению детей в пост госпитальном периоде и разработке четкой системы мероприятий по их реабилитации.

Литература:

1. Байриков И.М., Монаков В.А., Савельев А.Л., Монаков Д.В. Клинический анализ заболеваемости одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области по данным отделения челюстно-лицевой хирургии клиник Самарского государственного медицинского университета. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2014.-№11.С. 100-104.
2. Гончарова А.В. Роль стационар замещающих технологий в реабилитации больных с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Вестник РГМУ.-2011.-№5.-С. 76-79.
3. Гуйтер О.С., Митин Н.Е., Устюгова А.Е., Срокина М.А. этиологические факторы, способствующие возникновению дефектов и деформаций челюстно-лицевой области // Медицина и здравоохранение, 2015.-№3.-С.56-58.
4. Мустафаев М.Ш., Нагоев Б.С., Шогенова А.Р. Комплексное лечение больных с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Фундаментальные исследования, 2014.-№2.-С. 78-79.
5. Корсак А.К. Медицинская реабилитация детей с одонтогенными воспалительными процессами: Автореф. канд. дис. наук.-М., 1984.-23с.
6. Супиев Т.К. Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области.-М., 2001.-160с.
7. Харитонов Ю.М., Ленев В.Н. Клинико-лабораторная характеристика острых воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи, вызванных анаэробной инфекцией/ Вестник экспериментальной и клинической хирургии, 2009.-№2.-С. 60-63.
8. Шалабаев О.Д., Шалабаева К.З., Амхадова М.А., Толмачев В.Е. Клиническая оценка степени тяжести общего состояния больных с одонтогенными флегмонами. Российский стоматологический журнал, 2012.-№5.-С. 41-42.

УДК [314.44+616.8]-053.9

Сравнительная характеристика первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы взрослого населения города Москвы и Республики Татарстан за 2013-2017 гг.

Самусенко А.Г., Запарий С.П.

ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Минтруда России

Низамов Р.Х., Пузанова О.В.

ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Республике Татарстан» Минтруда России

Резюме. В статье представлены показатели первичной инвалидности взрослого населения вследствие болезней нервной системы в г. Москве за 2013-2017гг. в сравнительном аспекте с показателями в Республике Татарстан. Отмечено уменьшения абсолютного числа впервые признанных инвалидами как в г. Москве, так и в Республике Татарстан. Уровень первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы по г. Москве имел тенденцию к росту, в республике Татарстан имел тенденцию к снижению. Преобладают в структуре впервые признанные инвалидами инвалиды пенсионного возраста, их удельный вес и уровень по г. Москве был ниже, чем в Республике Татарстан. Второе ранговое место в структуре впервые признанных инвалидами

(ВПИ) по г. Москве, занимают инвалиды молодого возраста с тенденцией увеличения их удельного веса. В Республике Татарстан – инвалиды среднего возраста с тенденцией уменьшения их удельного веса. Преобладание инвалидов III группы, их удельный вес по г. Москве выше, чем в Республике Татарстан. Инвалиды II группы занимают второе ранговое место, их доля в структуре ВПИ в г. Москве выше, чем в Республике Татарстан. Инвалиды I группы составляют наименьший удельный вес в структуре ВПИ, по г. Москве их доля имеет тенденцию к уменьшению, чем в Республике Татарстан, их удельный вес имеет тенденцию к увеличению.

Ключевые слова: группа инвалидности, структура, удельный вес, возрастные группы инвалидность, болезни нервной системы.

Samusenko A.G., Zaparij S.P.,

FKU "Head office medical and social examination of Moscow» Labor Russia

Nizamov R.G., Puzanova O.V.

FKU " Main Bureau of medico-social examination on Respubleke the Tatarstan» Labor Russia

Summary. The article presents the primary disability rates of the adult population due to diseases of the nervous system in Moscow for 2013-2017 Gg. in comparative aspect with indicators in the Republic of Tatarstan. Observed decrease in the absolute number of VPI both in Moscow and in the Republic of Tatarstan. The level of primary disability due to diseases of the nervous system in Moscow had a tendency to growth, in the Republic of Tatarstan has a tendency to decrease. Predominate in the structure of the VPI disabled retirement age, their relative weight and level of Moscow was lower than in the Republic of Tatarstan. Second place in the rank structure of the VPI on Moscow, occupied by disabled people of young age with a tendency to increase their share. In the Republic of Tatarstan is a disabled middle-aged with a tendency to reduce their share. Prevalence of disabled persons in Group III, their share on the Moscow higher than in the Republic of Tatarstan. Group II disabled persons occupy three times-th rank place, their share in the structure of the VPI in the Moscow higher.

Keywords: Group disability, structure, specific gravity, age groups, disability, disease of the nervous system.

Одной из приоритетных проблем инвалидности на современном этапе является совершенствование системы реабилитации больных и инвалидов вследствие болезней нервной системы. Для разработки эффективных методов медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие болезней нервной системы, важное значение имеет изучение закономерностей формирования инвалидности. (1-5)

Цель исследования: Изучить характеристику первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы в сравнительном аспекте взрослого населения г. Москвы и Республики Татарстана. Выявить закономерности формирования первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы взрослого населения за 2013 - 2017гг.

Материалы и методы исследования: утвержденные Росстатом России формы государственного статистического наблюдения 7-собес за 2013-2017гг., выкопировка данных, сравнительный анализ первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы г. Москвы и Республики Татарстан за 2013-2017 гг.

Результаты и обсуждение: Как следует из таблицы 1, абсолютное число лиц, впервые признанных инвалидов (ВПИ) вследствие болезней нервной системы в Москве за 2013-2016 гг. увеличилось от 2143 человек до 2279 человек и уменьшилось к в 2017 году до 2139, в среднем составило 2147 человек. Уровень первичной инвалидности группы имел тенденцию к увеличению от $2,10 \pm 0,08$ до $2,3 \pm 0,09$, в среднем составлял за 2013-2017 гг. $2,10 \pm 0,08$ на 10 тысяч взрослого населения.

В Республике Татарстан отмечалось уменьшение общего числа ВПИ вследствие болезней нервной системы от 780 в 2013 году до 675 в 2017 году, в среднем составило 699 человек. Уровень первичной инвалидности уменьшился от $2,5 \pm 0,15$ до $2,0 \pm 0,15$, и в среднем составил $2,2 \pm 0,15$ на 10 тыс. взрослого населения.

В результате изучения динамики возрастных особенностей первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы (таб.2) выявлено, что удельный вес инвалидов молодого возраста увеличился от 29,1% в 2013г. до 36,8% в 2015г., с незначительным уменьшением до 31,5 % в 2017г., что в среднем составил 32,8%. Отмечается увеличение уровня первичной инвалидности от $1,20 \pm 0,13$ до $1,4 \pm 0,13$ и в среднем равнялся $1,4 \pm 0,13$ на 10 тыс. соответствующего населения. Абсолютное число ВПИ среди лиц молодого возраста в Москве составляло 624 человека в 2013г., увеличилось до 736 человек в 2016 году и незначительно уменьшилось к 2017 году до 674 человек, в среднем составило 703 человека.

Удельный вес инвалидов молодого возраста в Республике Татарстан увеличился от 26,5% до 31,3%, в среднем составил 29,9%. Уровень первичной инвалидности в динамике имел тенденцию к снижению от $1,4 \pm 0,24$ до $1,3 \pm 0,29$ в 2016г, регистрировалось незначительное увеличение к 2017 до $1,4 \pm 0,24$, в среднем составил $1,3 \pm 0,24$ на 10 тысяч соответствующего возраста, что незначительно ниже аналогичных показателей по г. Москве ($1,4$) $p < 0,01$. Абсолютное число в структуре ВПИ также увеличилось от 207 человек до 211 человек в динамике за 2013 – 2017 гг., в среднем составлял за год 198 человек.

Удельный вес лиц среднего возраста по г. Москве в структуре ВПИ уменьшился от 30,6% до 28,5%, в среднем составлял 30,2%. Уровень первичной инвалидности среди данной возрастной группы имеет колебания от $3,0 \pm 0,18$ до $3,3 \pm 0,17$ в 2013-2016гг, с последующим снижением до 2,8 в 2017 году, в среднем составлял 3,0 на 10 тысяч населения соответствующего возраста. Абсолютное число ВПИ вследствие болезней нервной системы составляло в 2013 г. 655 человек, к 2016 г. их число существенно увеличи-

лось до 729 человек и к 2017 уменьшилось до 609 человек, в среднем составило 648 человек за год.

В Республике Татарстан удельный вес инвалидов среднего возраста имел тенденцию к уменьшению от 35,0% до 28,6% за 2013-2017гг., в среднем составлял 31,7%. Уровень первичной инвалидности среди данной возрастной группы уменьшился от $3,9 \pm 0,29$ до $3,0 \pm 0,32$ в 2013-2017 гг., в среднем составлял $3,2 \pm 0,32$ на 10 тысяч населения соответствующего возраста.

Экстенсивный показатель первичной инвалидности среди инвалидов среднего возраста по г. Москве (30,2) ниже, чем в Республике Татарстан (31,7) $p < 0,01$. Интенсивный показатель первичной инвалидности среди лиц среднего возраста по г. Москве (3,0) ниже, чем в Республике Татарстан (3,2) $p < 0,05$.

Общее число лиц, ВПИ пенсионного возраста, по Москве за 2013-2017 гг. уменьшилось в динамике от 864 до 856 человек, в среднем составляло 726 человек за год. Их удельный вес уменьшился от 40,3% в 2013 г. до 35,7% в 2016г., в 2017г. их доля увеличилась до 40,0%, в среднем составляла 37,0%. Уровень первичной инвалидности среди данной возрастной группы имел тенденцию к снижению от $2,9 \pm 0,15$ до $2,6 \pm 0,15$ в среднем составлял за 2013-2017 гг. $2,5 \pm 0,16$ на 10 тысяч соответствующего возраста.

В Республике Татарстан удельный вес инвалидов пенсионного возраста в динамике характеризуется увеличением от 38,5% до 40,1%, в среднем составлял 38,4%. Уровень первичной инвалидности у данного контингента инвалидов характеризовался тенденцией к снижению от $3,5 \pm 0,27$ до $2,9 \pm 0,27$, за 2013-2017 гг. в среднем составлял $2,9 \pm 0,27$ на 10 тысяч соответствующего населения.

Экстенсивные показатели по г. Москве (37,0) среди лиц пенсионного возраста ниже аналогичных показателей по Республике Татарстан (38,4) $p < 0,05$. Интенсивные показатели первичной инвалидности среди лиц пенсионного возраста за период наблюдения по г. Москве (2,5) ниже, чем в республике Татарстан (2,9) $p < 0,01$.

Структура тяжести инвалидности ВПИ вследствие болезней нервной системы в 2013-2017 гг. (таб.3), была следующая: Удельный вес инвалидности I группы при первичном освидетельствовании в Москве в 2013г. уменьшился от 14,3% до 12,8%, в 2017г. в среднем за период составлял 12,0%. Уровень первичной инвалидности среди взрослого населения за 2013-2017 гг. был стабилен и равнялся 0,24 на 10 тысяч взрослого населения. Абсолютное их число по уменьшилось от 306 человек до 274 человек, в среднем составило 257 человек в год за период исследования.

В Республике Татарстан доля инвалидов I группы в структуре ВПИ в динамике характеризовалась увеличением от 14,0% в 2013г. до 16,6%, 2017г., в среднем составляла 17,0%, что выше, чем по г. Москве. ($p < 0,05$). Уровень первичной инвалидности среди данного контингента инвалидов за 2013-2017 гг. был стабилен от 0,4 в 2013г. до 0,5 в 2015г., с последующим снижением к 2017г. до 0,4, в среднем составлял 0,4 на 10 тысяч взрослого населения. Показатели достоверно выше, чем по г. Москве (0, 24)

($p < 0,05$). Абсолютное их число по уменьшилось от 227 человек в 2013г. до 181 человека, в среднем составлял 167 человек в год.

Удельный вес инвалидов II группы вследствие болезней нервной системы в г. Москве уменьшился от 29,7% в 2013г. до 24,6%, в 2017г., в среднем составлял 26,9%. Уровень первичной инвалидности II группы имел колебания в границах 0,6-0,5, в среднем равнялся 0,54 на 10 тысяч взрослого населения. Абсолютное их число по г. Москве уменьшилось от 636 человек в 2013 г. до 526 человек, в 2017г., в среднем составляло 578 человек в год за период исследования, что в 2,3 раза меньше, чем инвалидов III группы

В Республике Татарстан удельный вес инвалидов II группы уменьшился от 29,1% в 2013 г. до 26,8%, в 2017г., в среднем составил 24,6%, что ниже чем в Москве (26,9) ($p < 0,05$) Уровень инвалидности II группы имел тенденцию к снижению от 0,7 в 2013г. до 0,6 в 2017г., и в среднем составил 0,6 на 10 тысяч взрослого населения, что выше, чем в Москве (0,54) $p < 0,01$. Абсолютное число инвалидов II группы уменьшилось от 227 до 181 человека, и в среднем составило 167 человек, что в 2,3 раза меньше, чем инвалидов III группы.

Инвалиды III группы составили наибольшую долю в структуре ВПИ вследствие болезней нервной системы, их удельный вес по г. Москве имел тенденцию к увеличению от 56,0% в 2013г. до 62,6%, в 2017г. в среднем составлял 61,1%. Абсолютное их число составило 6558 человек, в среднем 1312 человек в год. Уровень первичной инвалидности III группы имел колебания от 1,2 до 1,4, в среднем составлял 1,28 на 10 тысяч взрослого населения.

В Республике Татарстан доля инвалидов III группы в структуре ВПИ в динамике характеризовалась увеличением от 56,9% до 63,7%, и незначительному снижению до 56,6%, в 2017г., и в среднем составили 57,4%, что ниже, чем по г. Москве ($p < 0,05$). Уровень первичной инвалидности уменьшился за 2013-2017 гг. от 1,3 до 1,2, в среднем составил 1,2 на 10 тысяч взрослого населения, что ниже, чем в Москве (1,28) $p > 0,01$. Абсолютное их число уменьшилось от 444 человек в 2013 г. до 383 человек в 2017г., в среднем составило 390 человек.

Заключение: Следует отметить, в динамике отмечалось уменьшение числа ВПИ вследствие болезней нервной системы как по г. Москве, так и в Республике Татарстан. Уровень первичной инвалидности взрослого населения вследствие болезней нервной системы по г. Москве имеет тенденцию к росту, в Республике Татарстан к снижению за период исследования.

Уровень первичной инвалидности среди лиц среднего возраста в г. Москве ниже, чем в Республике Татарстан среди лиц молодого возраста в г. Москве, выше чем в Республике Татарстан.

В структуре инвалидности преобладали инвалиды III группы их удельный вес в г. Москве, чем в Республике Татарстан. Уровень первичной инвалидности I и II групп вследствие болезней нервной системы в г. Москве ниже, чем в Республике Татарстан.

Таблица 1. Сравнительная характеристика первичной инвалидности взрослого населения вследствие болезней нервной системы взрослого населения в г. Москве, Республике Татарстан за 2013-2017 гг.
(абс. ч, %, на 10 тысяч населения)

| Годы | Показатели | | | |
|------------------|------------|----------|----------------------|----------|
| | г. Москва | | Республика Татарстан | |
| | абс. число | уровень | абс. число | уровень |
| 2013 | 2143 | 2,1±0,08 | 780 | 2,5±0,15 |
| 2014 | 2047 | 2,0±0,08 | 697 | 2,3±0,16 |
| 2015 | 2126 | 2,1±0,08 | 605 | 2,0±0,16 |
| 2016 | 2279 | 2,0±0,08 | 589 | 1,9±0,16 |
| 2017 | 2139 | 2,3±0,08 | 675 | 2,2±0,15 |
| Среднее значение | 2147 | 2,1±0,08 | 699 | 2,2±0,15 |

Таблица 2. Динамика показателей первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы среди взрослого населения в г. Москве, Республике Татарстан с учетом возрастных групп за 2013-2017 гг.
(абс. ч., % на 10 тысяч населения)

| Административная территория | Год | Возрастные группы | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|---|---------|----------|--|---------|---------|--|---------|----------|
| | | Число инвалидов молодого возраста (до 44 лет) | | | Число инвалидов среднего возраста (45-54 лет жен., 45-59 лет муж.) | | | Число инвалидов пенсионного возраста (55 лет и старше для жен. и 60 лет и старше для муж.) | | |
| | | абс. ч. | уд. вес | уровень | абс. ч. | уд. вес | уровень | абс. ч. | уд. вес | уровень |
| г. Москва | 2013 | 624 | 29,1 | 1,2±0,13 | 655 | 30,6 | 3,0 | 864 | 40,3 | 2,9±0,15 |
| | 2014 | 701 | 34,2 | 1,4±0,13 | 611 | 29,8 | 2,8 | 735 | 35,9 | 2,4±0,16 |
| | 2015 | 782 | 36,8 | 1,6±0,13 | 635 | 29,9 | 2,9 | 709 | 33,3 | 3,3±0,17 |
| | 2016 | 736 | 32,3 | 1,5±0,13 | 729 | 32,0 | 3,3 | 814 | 35,7 | 2,5±0,15 |
| | 2017 | 674 | 31,5 | 1,4±0,13 | 609 | 28,5 | 2,8 | 856 | 40,0 | 2,6±0,15 |
| | среднее значение | 703 | 32,8 | 1,4±0,13 | 648 | 30,2 | 3,0 | 726 | 37,0 | 2,5±0,16 |
| Республика Татарстан | 2013 | 207 | 26,5 | 1,4±0,24 | 273 | 35,0 | 3,9 | 300 | 38,5 | 3,5±0,27 |
| | 2014 | 206 | 29,6 | 1,4±0,24 | 232 | 33,3 | 3,4 | 259 | 37,2 | 3,0±0,28 |
| | 2015 | 178 | 29,4 | 1,2±0,24 | 180 | 29,8 | 2,7 | 247 | 40,8 | 2,8±0,29 |
| | 2016 | 192 | 32,6 | 1,3±0,24 | 188 | 31,9 | 2,9 | 209 | 35,5 | 2,3±0,29 |
| | 2017 | 211 | 31,3 | 1,4±0,24 | 193 | 28,6 | 3,0 | 271 | 40,1 | 2,9±0,27 |
| | среднее значение | 198 | 29,9 | 1,3±0,24 | 213 | 31,7 | 3,2 | 257 | 38,4 | 2,9±0,27 |

Таблица 3. Динамика показателей первичной инвалидности взрослого населения, вследствие болезней нервной системы в г. Москве, Республике Татарстан с учетом групп инвалидности за 2013-2017 гг.
(абс. ч., % на 10 тысяч населения)

| Административная территория | Год | Группы инвалидности | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | I | | | II | | | III | | |
| | | абс. ч. | уд. вес | уровень | абс. ч. | уд. вес | уровень | абс. ч. | уд. вес | уровень |
| г. Москва | 2013 | 306 | 14,3 | 0,3 | 636 | 29,7 | 0,6 | 1201 | 56,0 | 1,2 |
| | 2014 | 247 | 12,1 | 0,2 | 562 | 27,3 | 0,5 | 1238 | 60,5 | 1,2 |
| | 2015 | 209 | 9,8 | 0,2 | 564 | 26,5 | 0,5 | 1353 | 63,6 | 1,3 |
| | 2016 | 251 | 11,0 | 0,2 | 600 | 26,3 | 0,6 | 1428 | 62,7 | 1,4 |
| | 2017 | 274 | 12,8 | 0,3 | 526 | 24,6 | 0,5 | 1339 | 62,6 | 1,3 |
| | среднее значение | 257 | 12,0 | 0,24 | 578 | 26,9 | 0,54 | 1312 | 61,1 | 1,28 |
| Республика Татарстан | 2013 | 109 | 14,0 | 0,4 | 227 | 29,1 | 0,7 | 444 | 56,9 | 1,3 |
| | 2014 | 110 | 15,8 | 0,4 | 172 | 24,7 | 0,6 | 415 | 59,5 | 1,3 |
| | 2015 | 142 | 23,5 | 0,5 | 132 | 21,8 | 0,4 | 331 | 54,7 | 1,1 |
| | 2016 | 91 | 15,4 | 0,3 | 123 | 20,9 | 0,4 | 375 | 63,7 | 1,2 |
| | 2017 | 112 | 16,6 | 0,4 | 181 | 26,8 | 0,6 | 383 | 56,6 | 1,2 |
| | среднее значение | 112,8 | 17,0 | 0,4 | 167 | 24,6 | 0,6 | 390 | 58,3 | 1,2 |

Литература:

1. Гришина Л.П., Чайчиц Ю.А., Акмурзаева М.М. Структура инвалидности вследствие болезней нервной системы по нозологическим формам болезней и ее гендерные особенности. // II Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии – М., 2009, № 3 - с. 103-106.
2. Головин А.А., Шамшева Е. В. Анализ первичной инвалидности вследствие болезней нервной системы взрослого населения в Омской области: состояние и прогноз. // Наука и общество: проблемы современных исследований. Сб. научных НОУ ВПО «ОмГА», Омск, 2010, ч. 3 - с. 70-74
3. Мороз Н.Г. Инвалидность вследствие болезней нервной системы у лиц молодого возраста и медико-социальная экспертиза и реабилитация. // Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.м.н. – М., 2008 – 31 с.
4. Дымочка М.А., Гришина Л.П. Анализ результатов первичного и повторного освидетельствования взрослого населения Российской Федерации в бюро медико-социальной экспертизы за период 2013-2015 гг. // Медико-социальные проблемы инвалидности. – М., 2016, № 3 – с. 80-85
5. Мурзина Т.Ф., Милютин С.М. Актуальные аспекты клинико-экспертно-реабилитационной диагностики при церебральной органической патологии с невротическими расстройствами. // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – М.; 2011 г. - № 1 – С. 56-59.

Характеристика основных видов стойких нарушений функций организма человека среди лиц старше трудоспособного возраста при первичном и повторном освидетельствовании в бюро МСЭ г. Москвы с учетом тяжести инвалидности в 2017-2018 гг.

Запарий С.П., Самусенко А.Г.,
ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Минтруда России
Запарий Н.С.
ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Минтруда России

***Резюме.** В статье представлена характеристика основных видов стойких нарушений функций организма человека при первичном и повторном освидетельствовании среди лиц старше трудоспособного возраста в г. Москве с учетом групп инвалидности за 2017-2018. Наибольший удельный вес составляли нарушения нейромышечных, скелетных и статодинамических функций от 40,0 до 38,8%, второе место занимали нарушения функций крови и иммунитета – 25,3% - 21,0%, и на третьем месте – нарушения функций сердечно-сосудистой системы – 19,8% и 19,4% соответственно в структуре впервые признанных инвалидами (ВПИ) и повторно признанных инвалидами (ППИ). Наименьший удельный вес составляли нарушения функций кожи и связанных с ней систем – 0,1% и нарушения слуховых и речевых функций – 0,4 - 0,3%. Более половины стойких нарушений функций организма человека регистрируются среди инвалидов III группы, на втором месте среди инвалидов II группы - 32,8% и в 18,1% среди инвалидов I группы.*

В 2017-2018 гг. в г. Москве среди ВПИ старше трудоспособного возраста нарушения психических функций чаще регистрировались у инвалидов I группы - 59,1%, нарушения языковых и речевых функций чаще среди инвалидов II группы – 53,2%, нарушения сенсорных функций среди инвалидов III группы – 63,0%. Нарушения психических функций в структуре ППИ уменьшились в динамике от 4,1% до 0,5%.

Нарушения языковых и речевых функций в 51,2% и 55,1% отмечались среди инвалидов II группы соответственно по годам. Необходимо отметить, что нарушения сенсорных функций в 2017 году регистрируются среди инвалидов II группы, в 2018 году – среди инвалидов II-III групп.

***Ключевые слова:** первичные, повторные освидетельствования, вид, функции, группы инвалидности, инвалид*

Characteristics of the main types of persistent dysfunctions of the human body among people older than working age during the primary and repeated examination in the ITU Moscow office, taking into account the severity of disability in 2017-2018

Zapary S.P., Samusenko A.G.
FKU "Main Bureau of Medical and Social Expertise in Moscow" of the Ministry of Labor of Russia
Zapary N.S.
Federal State Budgetary Institution "Federal Bureau of Medical and Social Expertise" of the Ministry of Labor of Russia

Summary. In the article is represented the characteristic of the basic forms of the steadfast disturbances of the functions of the human organism during the primary and repeated examination among the persons of older than the working age in g. To Moscow taking into account the groups of disablement after 2017-2018. The greatest specific weight composed the disturbances of neuromuscular, skeletal and statodinamicheskikh functions from 40,0 to 38,8%, the second place they occupied the disturbances of the functions of the blood and immunity – 25,3% -21. (%), also, in the third place – of the disturbance of the functions of cardiovascular system – 19,8 and 19,4 respectively in the structure VPI and PPI. The smallest specific weight the disturbances of the functions of the skin and systems connected with it and – 0,1% disturbance of the auditory and vocal functions composed – 0,4 - 0,3%. More than half of the steadfast disturbances of the functions of the human organism they are recorded among the invalids III group, in the second place among the invalids II of group -32,8% and v 18,1% among the invalids I of group. In 2017-2018 the yr. in g. To Moscow among VPI older than the working age the disturbances of mental functions more frequently were recorded in the invalids I of group -59,1%, disturbance of lingual and vocal functions more frequently among the invalids II of the group – 53,2%, of the disturbance of sensory functions among the invalids III of the group – 63,0%. The disturbances of mental functions in the structure PPI decreased in the dynamics from 4,1% to 0,5%. The disturbances of lingual and vocal functions in 51,2% - 55,1% were noted among the invalids II of group respectively over the years. It is necessary to note that the disturbances of sensory functions in 2017 the year are recorded among the invalids II of group, in 2018 the year – among the invalids II-III of groups.

Keywords: primary, repeated examinations, type, functions, disability groups, disabled

Цель исследования: изучить структуру основных видов стойких нарушений функций организма человека при первичном и повторном освидетельствовании граждан старше трудоспособного возраста в г. Москве с учетом группы инвалидности за 2017-2018 гг.

Материалы и методы: Исследование сплошное, проведено на основании утвержденных форм государственного статистического наблюдения – ф-7собес ФКУ ГБ МСЭ по г. Москве за 2017-2018 гг.

Методы исследования: выкопировка данных, аналитический, описательной статистики, сравнительный анализ.

Результаты и обсуждения: Изучение основных видов стойких нарушений функций организма человека в структуре впервые признанных инвалидами среди лиц старше трудоспособного возраста за 2017-2018 гг. показал, что в 2017 г. наибольший удельный вес составляли нарушения нейромышечных, скелетных и статодинамических функций – 40,0% от общего числа ВПИ данной возрастной группы (11809), второе место составляли нарушения функций крови и иммунной системы – 25,3%, на третьем месте – нарушения функций сердечно-сосудистой системы – 19,8%, четвертое место- преимущественные нарушения, функций, вызывающие необходимость использования при передвижении кресла-коляски - 5,0%. Нарушения психических функций отмечались в 4,4%, в 3,1% - нарушения функций эндокринной системы и метаболизма и нарушения функций пищеварительной системы.

Как следует из таблицы 1, в 2017 году наибольший удельный вес стойких нарушений отмечался среди инвалидов III группы – 49,1%, на втором месте среди инвалидов II группы -32,8% и в 18,1% среди инвалидов I группы, что соответствует структуре ВПИ по тяжести инвалидности. Среди инвалидов III группы в 52,0% отмечались нарушения сенсорных функций, в 59,1% - нарушение функций дыхательной системы, в 55,4% - сердечно-сосудистой системы, в 51,5% - нарушения функций кожи и связанных с нею систем, в 51,2% -

нарушения функций эндокринной системы и метаболизма.

Наименьший удельный вес составляли нарушения психических функций – 12,9%, нарушений функций пищеварительной системы – 19,3%. Среди инвалидов II группы отмечается увеличение удельного веса нарушений психических функций - 28,6%, языковых и речевых – 59,0%, нарушения зрения, нарушений функций пищеварительной системы – 54,0%. Нарушения функции крови и иммунной системы – 42,4%, нарушения мочевыделительной системы – 37,6%, в то же время уменьшился удельный вес нарушений сенсорных функций до 32,5%, нарушений нейромышечных, скелетных и статодинамических функций, нарушений сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, нарушений функций кожи и связанных с нею систем.

Среди инвалидов I группы наибольший удельный вес имели нарушения психических функций – 59,1%, нарушения зрения, преимущественные нарушения функций, вызывающие необходимость использования кресла-коляски – 66,1%, нарушения мочевыделительной системы – 31,3%.

В 2018 году среди ВПИ старше трудоспособного возраста отмечалось увеличение удельного веса нарушений сенсорных функций, в том числе нарушения слуха с 20,2% до 36,4%, нарушений функций крови и иммунной системы с 25,3% до 29,7%, преимущественные нарушения функций, вызывающие необходимость использования кресла-коляски до 60,0%.

По другим функциям отмечалось уменьшение их удельного веса, что соответствует структуре нозологических форм и тяжести инвалидности среди лиц старше трудоспособного возраста.

Нарушения психических функций чаще регистрировались у инвалидов I группы 57,3%, нарушения языковых и речевых функций чаще среди инвалидов II группы – 53,2%, нарушения сенсорных функций среди инвалидов III группы – 63,0%.

Таблица 1. Основные виды стойких нарушений функций организма человека по группам инвалидности ВПИ среди лиц старше трудоспособного возраста в г. Москве за 2017-2018 гг. (абс. ч., %)

| Наименование основных видов стойких нарушений функций организма человека | Годы | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-------|---------|------|---------|------|---------|-------|---------|-------|---------|------|---------|------|---------|-------|
| | 2017 | | | | | | | 2018 | | | | | | | | |
| | Всего | | I | | II | | III | | Всего | | I | | II | | III | |
| | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % |
| Всего, в т.ч. нарушения психических функций | 31947 | 100,0 | 5790 | 18,1 | 10465 | 32,8 | 15692 | 49,1 | 35789 | 100,0 | 6276 | 17,5 | 11522 | 32,2 | 17987 | 50,3 |
| | 1400 | 4,4 | 828 | 59,1 | 392 | 28,0 | 180 | 17,9 | 1606 | 4,5 | 927 | 57,3 | 474 | 29,5 | 205 | 12,8 |
| Нарушения языковых и речевых функций | 134 | 0,4 | 20 | 14,9 | 79 | 59,0 | 35 | 26,1 | 186 | 0,5 | 23 | 12,4 | 99 | 53,2 | 64 | 34,4 |
| Нарушения сенсорных функций Из них: Нарушения слуха | 902 | 2,8 | 140 | 15,5 | 293 | 32,5 | 469 | 52,0 | 1431 | 4,0 | 194 | 13,6 | 336 | 23,4 | 901 | 63,0 |
| | 182 | 20,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 182 | 100,0 | 521 | 3,64 | 0 | 0 | 0 | 0 | 521 | 100,0 |
| Нарушения зрения | 592 | 65,6 | 131 | 93,5 | 280 | 95,0 | 181 | 30,6 | 803 | 56,1 | 187 | 23,3 | 322 | 40,0 | 294 | 36,6 |
| Одновременное нарушение слуха и зрения | 9 | 14,2 | 0 | 0 | 1 | 0,3 | 8 | 89,9 | 24 | 7,5 | 2 | 8,3 | 4 | 16,7 | 18 | 75,0 |
| Нарушения нейромышечных, скелетных и статодинамических функций | 11809 | 40,0 | 1032 | 17,2 | 3419 | 29,0 | 6358 | 53,8 | 11797 | 33,0 | 1912 | 16,2 | 3468 | 29,4 | 6417 | 54,4 |
| Нарушения функций сердечно-сосудистой системы | 6321 | 19,8 | 133 | 21,4 | 1466 | 23,2 | 4732 | 55,4 | 6848 | 19,1 | 121 | 1,8 | 1393 | 20,3 | 5334 | 77,9 |
| Нарушения функций дыхательной системы | 712 | 2,2 | 73 | 10,3 | 218 | 30,6 | 421 | 59,1 | 702 | 2,0 | 53 | 7,6 | 163 | 23,2 | 486 | 69,2 |
| Нарушения функций пищеварительной системы | 998 | 3,1 | 266 | 26,7 | 539 | 54,0 | 193 | 19,3 | 900 | 2,5 | 210 | 23,3 | 472 | 52,5 | 218 | 24,2 |
| Нарушения функций эндокринной системы и метаболизма | 984 | 3,1 | 72 | 7,3 | 408 | 41,5 | 504 | 51,2 | 964 | 2,7 | 80 | 8,3 | 332 | 34,4 | 552 | 57,3 |
| Нарушения функций крови и иммунной системы | 8073 | 25,3 | 2038 | 25,2 | 3422 | 42,4 | 2613 | 32,4 | 10625 | 29,7 | 2538 | 23,9 | 4520 | 42,5 | 3567 | 33,6 |
| Нарушения мочевыделительной системы | 566 | 1,8 | 177 | 31,2 | 213 | 37,6 | 176 | 31,1 | 677 | 1,9 | 212 | 31,3 | 247 | 36,5 | 218 | 32,2 |
| Нарушения функции кожи и связанных с ней систем | 35 | 0,1 | 6 | 17,1 | 11 | 31,4 | 18 | 51,5 | 37 | 0,1 | 5 | 13,6 | 14 | 37,8 | 18 | 48,6 |
| Нарушения, обусловленные физическим внешним уродством | 13 | 0,04 | 5 | 38,5 | 5 | 38,5 | 3 | 23,0 | 12 | 0,03 | 1 | 8,4 | 4 | 37,3 | 7 | 58,3 |
| Преимущественные нарушения функций, вызывающие необходимость использования кресла-коляски | 1607 | 5,0 | 1063 | 66,1 | 543 | 33,8 | 1 | 0,1 | 2171 | 6,1 | 1330 | 61,3 | 837 | 38,6 | 4 | 0,1 |

Таблица 2. Структура основных видов стойких нарушений функций организма человека среди повторно признанных инвалидами лиц пенсионного возраста с учетом группы инвалидности в г. Москве за 2017-2018 гг. (абс. ч., %)

| Наименование основных видов стойких нарушений функций организма человека | Годы | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|-------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|-------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | 2017 | | | | | | | | 2018 | | | | | | | |
| | Всего | | I | | II | | III | | Всего | | I | | II | | III | |
| | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % | Абс. ч. | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Всего, в т.ч. нарушения психических функций | 47245 | 100,0 | 8791 | 18,6 | 14288 | 30,2 | 24166 | 51,2 | 47441 | 100,0 | 8729 | 18,4 | 14459 | 30,5 | 24253 | 51,1 |
| | 1946 | 4,1 | 938 | 48,2 | 762 | 39,2 | 246 | 12,6 | 2220 | 0,5 | 1091 | 49,1 | 827 | 37,3 | 302 | 13,6 |
| Нарушения языковых и речевых функций | 162 | 0,3 | 40 | 24,7 | 83 | 51,2 | 39 | 24,1 | 198 | 0,4 | 40 | 20,2 | 109 | 55,1 | 49 | 24,7 |
| Нарушения сенсорных функций Из них: Нарушения слуха | 1594 | 3,4 | 286 | 17,9 | 739 | 46,4 | 569 | 7,2 | 1798 | 3,8 | 354 | 19,7 | 778 | 43,3 | 666 | 37,0 |
| | 113 | 7,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113 | 100 | 211 | 11,7 | 2 | 0,9 | 0 | 0 | 209 | 99,1 |
| Нарушения зрения | 1392 | 87,3 | 276 | 19,8 | 725 | 52,1 | 391 | 28,1 | 1497 | 83,3 | 333 | 22,2 | 758 | 50,6 | 406 | 27,2 |
| Одновременное нарушение слуха и зрения | 7 | 5,6 | 1 | 14,3 | 4 | 57,1 | 2 | 28,6 | 33 | 5,0 | 8 | 24,2 | 10 | 30,3 | 15 | 45,5 |
| Нарушения нейромышечных, скелетных и статодинамических функций | 18346 | 38,8 | 4642 | 25,3 | 4572 | 24,9 | 9132 | 49,8 | 17253 | 36,4 | 4195 | 24,3 | 4283 | 24,8 | 8775 | 50,9 |
| Нарушения функций сердечно-сосудистой системы | 9165 | 19,4 | 311 | 3,4 | 1997 | 21,8 | 6857 | 74,8 | 8596 | 18,1 | 267 | 3,1 | 1759 | 20,5 | 6570 | 76,4 |
| Нарушения функций дыхательной системы | 1075 | 2,3 | 94 | 8,7 | 354 | 32,9 | 627 | 58,4 | 966 | 2,0 | 67 | 6,9 | 254 | 26,3 | 645 | 66,8 |
| Нарушения функций пищеварительной системы | 1490 | 3,2 | 189 | 12,7 | 649 | 43,5 | 652 | 43,7 | 1159 | 2,4 | 135 | 11,6 | 492 | 42,5 | 532 | 45,9 |
| Нарушения функций эндокринной системы и метаболизма | 2065 | 4,4 | 196 | 7,6 | 659 | 31,9 | 1250 | 60,5 | 1664 | 3,5 | 124 | 7,5 | 504 | 30,3 | 1036 | 62,2 |
| Нарушения функций крови и иммунной системы | 10350 | 21,9 | 1771 | 17,1 | 4109 | 39,7 | 4470 | 43,2 | 12630 | 26,6 | 2063 | 16,3 | 5159 | 40,8 | 5408 | 42,9 |
| Нарушения мочевыделительной системы | 983 | 2,1 | 357 | 36,3 | 340 | 34,6 | 286 | 29,1 | 893 | 1,9 | 388 | 43,4 | 271 | 30,3 | 234 | 26,3 |
| Нарушения функции кожи и связанных с ней систем | 50 | 0,1 | 5 | 10,0 | 15 | 30,0 | 30 | 60,0 | 50 | 0,1 | 4 | 9,0 | 16 | 32,0 | 30 | 60,0 |
| Нарушения, обусловленные физическим внешним уродством | 19 | 0,04 | 2 | 10,5 | 9 | 47,4 | 8 | 42,1 | 14 | 0,03 | 1 | 7,2 | 7 | 50,0 | 6 | 42,8 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|------|-----|------|------|-----|------|---|-----|------|-----|------|------|-----|------|----|-----|
| Преимущественные нарушения функций, вызывающие необходимость использования кресла-коляски | 3085 | 6,5 | 2382 | 77,2 | 697 | 22,6 | 6 | 0,2 | 3679 | 7,8 | 2737 | 74,4 | 933 | 25,4 | 8 | 0,2 |

Нарушения нейромышечных, скелетных и статодинамических функций – среди инвалидов III группы – 53,4%, среди инвалидов III группы также преобладали нарушения сердечно-сосудистой системы (77,9%), нарушения функций дыхательной системы (69,2%), нарушения эндокринной системы и метаболизма (57,3%), нарушения функций кожи и связанных с нею систем (48,6%); среди инвалидов II группы наибольший удельный вес составляли нарушения функций пищеварительной системы – 52,5%, нарушения функций крови и иммунной системы – 42,5%; среди инвалидов I группы – психические расстройства – 57,3%, преимущественные нарушения функций, вызывающие необходимость использования кресла-коляски – 61,3%.

Изучение структуры основных видов стойких нарушений функций организма человека среди повторно признанных инвалидами среди лиц старше трудоспособного возраста (таблица 2) показало, что в 2017-2018 гг. наибольший удельный вес составляли нарушения нейромышечных, скелетных и статодинамических функций – 38,8% и 24,8% соответственно в структуре всех нарушенных функций, но в динамике их удельный вес среди инвалидов II группы уменьшился от 25,3% в 2017 году до 24,3% в 2018 году.

Нарушения психических функций в структуре ППИ уменьшились в динамике от 4,1% до 0,5%, наибольший удельный вес отмечался среди инвалидов I группы – 48,2% и 49,1% соответственно в 2017-2018 гг.

Нарушения языковых и речевых функций в 51,2% и 55,1% отмечались среди инвалидов II группы соответственно по годам. Необходимо отметить, что удельный вес нарушений сенсорных функций в 2017 году регистрируются среди инвалидов II группы 46,4%, в 2018 году – среди инвалидов II-III групп, 48,3–37,0% соответственно.

В динамике отмечалось увеличение доли нарушений функции дыхательной системы среди

инвалидов III группы, а также стойких нарушений функций эндокринной системы и метаболизма.

В 2018 году регистрировалось увеличение удельного веса нарушений мочевыводящей системы среди инвалидов I группы с 36,3% до 43,4% и снижение их доли среди инвалидов II и III групп.

Заключение: Изучение структуры основных видов стойких нарушений функций организма человека при первичном и повторном освидетельствовании лиц старше трудоспособного возраста показало, что наибольший удельный вес в структуре

ВПИ и ППИ составляли нарушения нейромышечных, скелетных и статодинамических функций от 40,0% до 38,8%. Второе место занимали нарушения функции крови и иммунитета – 25,3% – 21,9%, нарушения функции сердечно-сосудистой системы составляли 19,8-19,4%. Наименьший удельный вес составляли нарушения функции кожи и связанных с нею систем – 0,1%, и нарушения языковых и речевых функций – 0,4-0,3%. Более половины стойких нарушений функций организма человека регистрируются среди инвалидов III группы, на втором месте среди инвалидов II группы – 32,8% и в 18,1% среди инвалидов I группы. В 2017-2018 гг. в г. Москве среди ВПИ старше трудоспособного возраста нарушения психических функций чаще регистрировались у инвалидов I группы – 59,1%, нарушения языковых и речевых функций чаще среди инвалидов II группы – 53,2%, нарушения сенсорных функций среди инвалидов III группы – 63,0%. Нарушения психических функций в структуре ППИ уменьшились в динамике от 4,1% до 0,5%.

Нарушения языковых и речевых функций в 51,2% и 55,1% отмечались среди инвалидов II группы соответственно по годам. Необходимо отметить, что нарушения сенсорных функций в 2017 году чаще регистрировались среди инвалидов II группы, в 2018 году – среди инвалидов II-III групп.

Клинико-микробиологическая оценка эффективности применения антибактериальной терапии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом

Иванова Н. Н. студент;

Королева И. В. к.б.н, старший научный сотрудник;

Михайлова Е. С. к.м.н, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье представлены данные исследования по изучению эффективности применения системной антибактериальной терапии у лиц, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом. Для системной антибактериальной терапии было выбрано два препарата – Линкомицин и Метронидазол. В ходе проведенного исследования было выполнено клиническое обследование полости рта семи пациентов, определение индексов гигиены (ОНИ-S, РНР) и пародонтальных индексов (РМА, Silness-Loe, CPITN, BOP). Всем пациентам было проведено рентгенологическое исследование. В ходе микробиологической части работы содержимое пародонтальных карманов пациентов изучали с применением ПЦР-диагностики, а также выделяли доминирующие факультативные анаэробы с последующей их идентификацией с помощью масс-спектрометрии. После проведения системной антибактериальной терапии происходило заметное улучшение состояния полости рта у всех обследованных пациентов. После курса лечения и при оценке отсроченного результата (через неделю после лечения) у большинства обследованных пациентов исчезли клинические признаки воспаления десны. В ходе микробиологического исследования обнаружено, что применение в качестве общей антибактериальной терапии Линкомицина и Метронидазола не оказывает значительного влияния на качественный и количественный состав факультативных анаэробов, выделенных из пародонтальных карманов от пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, антибактериальная терапия, индексы гигиены, микробиологическая диагностика, факультативные анаэробы.

Актуальность:

Воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) имеют высокую распространенность среди населения всех возрастов и являются одной из актуальных проблем стоматологии после кариеса зубов. Многочисленные исследования по совершенствованию методов лечения и диагностики ВЗП подтверждают высокую распространенность заболевания, в том числе на территории нашей страны [6].

Высокий уровень патологии пародонта выявляется уже в возрасте 12-16 лет, а выраженные деструктивные изменения в пародонте с вовлечением в процесс костной ткани выявляется, как у лиц молодого возраста при прогрессирующем пародонтите, так и при хроническом генерализованном пародонтите у лиц в возрастной группе старше 40 лет [3].

Исходя из огромного количества информации о видах микроорганизмов, участвующих в развитии заболеваний пародонта, Всемирная организация здравоохранения в 1994-1995 годах рекомендовала среди резидентной микрофлоры полости рта выделять так называемые "пародонтопатогенные" виды, отличающиеся высокими токсическими свойствами по отношению к тканям пародонта [8].

На сегодняшний день установлено, что заболевания пародонта вызывают специфические микроорганизмы, такие как *P. gingivalis*, *A. actinomycetemcomitans*, *P. intermedia*, *T. forsythia*, *Tr. denticola* [2].

Доказано, что системное использование противомикробных лекарственных препаратов позволяет снизить как относительное, так и абсолютное число патогенных видов в поддесневом

зубном налете, особенно при агрессивном или устойчивом пародонтите [2].

Имеются трудности при подборе эффективной антибактериальной терапии [8]. Это связано с тем, что повсеместное, но не всегда рациональное назначение антибиотиков привело к распространению множественно устойчивых штаммов бактерий.

В последнее время для лечения хронического генерализованного пародонтита применяется множество различных антибактериальных препаратов, преимущество стоит отдавать антибактериальным препаратам широкого спектра действия, имеющим постантибиотический эффект и способность создавать высокие концентрации в десневой жидкости [5].

Среди антибактериальных препаратов, обладающими подобными фармакологическими свойствами наиболее часто в практике врача-стоматолога применяются следующие противомикробные средства: Линкомицин, Клиндамицин, Доксициклин и Метронидазол [3].

В этой связи актуальным является совершенствование антимикробной терапии ВЗП, позволяющей оказывать непосредственное воздействие на конкретные патогенные штаммы микроорганизмов и выработка тактики антибактериальной терапии при хроническом генерализованном пародонтите.

Цель исследования: Клинико-микробиологическая оценка эффективности антибактериальной терапии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести (ХГП ССТ).

Материалы и методы: В ходе проведенного исследования было выполнено клиническое обследование полости рта семи пациентов, определение индексов гигиены (ОНИ-S, РНР) и пародонтальных индексов (РМА, Silness-Loe, СРІТN, ВОР). Всем пациентам было проведено рентгенологическое исследование. В ходе микробиологической части работы содержимое пародонтальных карманов пациентов изучали с применением ПЦР-диагностики, а также выделяли доминирующие факультативные анаэробы с последующей их идентификацией с помощью масс-спектрометрии. Клинико-микробиологическую оценку проводили у пациентов до, после и через неделю после проведенной антибактериальной терапии. Полученные данные были подвергнуты статистическим методам обработки в программе «Microsoft Office Excel».

Больным хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести (ХГП ССТ) проводили профессиональную гигиену полости рта, обучение навыкам индивидуальной гигиены полости рта. По показаниям рекомендовали хирургическое, ортопедическое или ортодонтическое лечение.

В зависимости от используемого антибактериального препарата пациенты были разделены на две группы. В 1 группу вошли 3 пациента, антибактериальная терапия которых проводилась с помощью Линкомицина. Во 2 группу вошли 4 пациента, медикаментозное лечение которых проводили с помощью Метронидазола.

Результаты исследования: До лечения пациенты чаще всего предъявляли жалобы на кровоточивость и воспалительный отёк десен. У обследованных был установлен высокий индекс КПУ=16,43±2,28, в структуре индекса преобладали кариозные и пломбированные зубы. У пациентов были обнаружены аномалии положения зубов, диастемы, тремы.

У всех обследованных наблюдалась выраженная кровоточивость, гиперемия маргинальной десны. Индексы гигиены соответствовали неудовлетворительному и плохому уровню гигиены полости рта. В пародонте наблюдали выраженный воспалительный процесс, что подтверждали значения пародонтальных индексов. После проведения системной антибактериальной терапии происходило заметное улучшение состояния полости рта у всех обследованных пациентов. После курса лечения и при оценке отсроченного результата (через неделю после лечения) у большинства обследованных пациентов исчезли клинические признаки воспаления десны.

Таким образом, после лечения с использованием антибактериальной терапии наблюдается нормализация клинической картины: существенно снижается ОНИ-S, Silness-Loe, РМА, ВОР (табл. 1), исчезает кровоточивость, отек и воспаление десен, происходит уменьшение глубины пародонтальных карманов.

Таблица 1. Динамика изменения индексов гигиены и пародонтальных индексов

| Показатели | Группы больных | |
|-------------------------------|---------------------------|--|
| | 1 группа (n=3) Линкомицин | 2 группа (n=4) Метронидазол (Трихопол) |
| ОНИ-S до лечения | 5,47±0,35 | 3,23±0,63 |
| после ПГПР | 1,18±0,15 | 0,94±0,12 |
| после АБ | 0,57±0,03 | 0,23±0,04 |
| через неделю после лечения | 0,56±0,06 | 0,23±0,04 |
| РНР до лечения | 3,03 ± 0,17 | 2,73 ± 0,23 |
| после ПГПР | 1,93 ± 0,23 | 1,25 ± 0,10 |
| после АБ | 0,57 ± 0,09 | 0,40 ± 0,06 |
| через неделю после лечения | 0,40 ± 0,06 | 0,23 ± 0,03 |
| Silness-Loe до лечения | 2,63 ± 0,23 | 2,00 ± 0,26 |
| после ПГПР | 1,01 ± 0,15 | 0,78 ± 0,03 |
| после АБ | 0,10 ± 0,02 | 0,14 ± 0,06 |
| через неделю после лечения | 0,03 ± 0,01 | 0,10 ± 0,03 |
| СРІТN до лечения | 3,00 ± 0,00 | 2,73±0,10 |
| после ПГПР | 3,00±0,00 | 2,44±0,19 |
| после АБ | 2,80±0,20 | 2,36±0,22 |
| через неделю после лечения | 2,80±0,20 | 2,31±0,24 |
| РМА до лечения | 69,67 ± 0,15 | 49,38 ± 0,02 |
| после ПГПР | 40,67 ± 0,09 | 32,38 ± 0,03 |
| после АБ | 9,67 ± 0,01 | 8,90 ± 0,04 |
| через неделю после лечения | 6,50 ± 0,01 | 5,50 ± 0,03 |
| ВОР до лечения | 86,67±0,06 | 76,00±0,03 |
| после ПГПР | 53,33±0,03 | 55,50±0,02 |
| после АБ | 18,17±0,02 | 20,13±0,06 |
| через неделю после лечения | 13,50±0,01 | 15,90±0,08 |

В ходе микробиологического исследования обнаружено, что применение в качестве общей

антибактериальной терапии Линкомицина и Метронидазола не оказывает значительного влияния

на качественный и количественный состав факультативных анаэробов, выделенных из пародонтальных карманов от пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом.

У пациентов 1 и 2 группы в пародонтальных карманах методом ПЦР-диагностики были идентифицированы следующие пародонтопатогены: *P. gingivalis* и *T. forsythia* обнаруживались в 83% случаев, *P. intermedia* - в 67% случаев, *Tr. denticola*

была выделена в 100% случаев (Табл. 2). Одновременно с этим ПЦР-скрининг не выявил в пародонтальных карманах у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести *A. actinomycetemcomitans* и *F. Nucleatum*, что дополнительно указывает на хронизацию воспалительного процесса, поскольку частое обнаружение этих пародонтопатогенов характерно для агрессивных форм пародонтита.

Таблица 2. Выявленные пародонтопатогены методом ПЦР-диагностики у пациентов 1 группы с ХГП ССТ

| Образец | До АБ терапии | После АБ терапии | Через неделю после проведенной антибактериальной терапии | |
|---------|----------------------|------------------|--|-----|
| 1 | <i>P. gingivalis</i> | + | - | - |
| | <i>Tr.denticola</i> | + | + | - |
| | <i>P.intermedia</i> | + | - | - |
| | <i>T. forsythia</i> | + | - | +/- |
| 2 | <i>P. gingivalis</i> | + | + | - |
| | <i>Tr.denticola</i> | + | + | - |
| | <i>P.intermedia</i> | - | - | - |
| | <i>T. forsythia</i> | +/- | + | - |
| 3 | <i>P. gingivalis</i> | ++ | + | + |
| | <i>Tr.denticola</i> | +/- | +/- | +/- |
| | <i>P.intermedia</i> | + | - | - |
| | <i>T. forsythia</i> | ++ | - | - |

Пероральное применение Линкомицина приводило к быстрому и выраженному эффекту только в отношении *P. intermedia*. В отношении *P. gingivalis*, *Tr. denticola* и *T. forsythia* эффект оказался отложенным и частичным: через неделю после лечения частота обнаружения этих пародонтопатогенов снижалась до 33%. Выбор Линкомицина был не случаен, поскольку высокая чувствительность *P. gingivalis*, *Tr. denticola*, *P. intermedia*, *T. forsythia* к линкозамидам была подтверждена ранее [1].

Таким образом, полученные результаты клинических и микробиологических исследований позволяют рекомендовать Линкомицин в качестве общей антибактериальной терапии при ХГП ССТ.

Таблица 3. Выявленные пародонтопатогены методом ПЦР-диагностики у пациентов 1 группы с ХГП ССТ

| Образец | До АБ терапии | После АБ терапии | Через неделю после проведенной антибактериальной терапии | |
|---------|----------------------|------------------|--|-----|
| 1 | <i>P. gingivalis</i> | + | - | + |
| | <i>Tr.denticola</i> | +/- | - | + |
| | <i>P.intermedia</i> | - | - | ++ |
| | <i>T. forsythia</i> | - | - | + |
| 2 | <i>P. gingivalis</i> | + | - | - |
| | <i>Tr.denticola</i> | +/- | - | +/- |
| | <i>P.intermedia</i> | +/- | - | + |
| | <i>T. forsythia</i> | + | + | + |
| 3 | <i>P. gingivalis</i> | + | - | - |
| | <i>Tr.denticola</i> | - | - | - |
| | <i>P.intermedia</i> | - | - | - |
| | <i>T. forsythia</i> | - | - | - |
| 4 | <i>P. gingivalis</i> | - | - | - |
| | <i>Tr.denticola</i> | + | - | +/- |
| | <i>P.intermedia</i> | + | - | + |
| | <i>T. forsythia</i> | + | - | + |

Во второй группе пациентов наблюдали выраженную эффективность применения Метронидазола сразу по окончании лечения: происходила элиминация всех исследуемых пародонтопатогенов «красного» и «оранжевого» комплекса в пародонтальных карманах у всех пациентов. Тем не менее, при оценке отсроченного результата лечения методом ПЦР-скрининга было выявлено повторное обнаружение исследуемых пародонтопатогенов (табл. 3), что говорит о необходимости дополнительного курса антибактериальной терапии или дополнительных хирургических мероприятий на тканях пародонта.

Полученные результаты соответствуют данным многочисленных исследований о необходимости применения Метронидазола либо в комплексе с другими антибактериальными препаратами (Амоксициллин, Линкомицин), либо в качестве подготовительной медикаментозной терапии перед хирургическими вмешательствами [11].

Выводы:

1. Проведение системной антибактериальной терапии у пациентов ХГП ССТ приводит к клиническому улучшению состояния тканей пародонта и снижению основных пародонтальных индексов (индекс РМА и ВОР).

2. В результате перорального применения Линкомицина и Метронидазола не происходит значитель-

ного изменения качественного и количественного состава факультативных микроорганизмов, выделенных из содержимого пародонтальных карманов пациентов с ХГП ССТ.

3. Применение Линкомицина по общепринятой схеме вызывало быструю элиминацию *P. intermedia* и оказывало отложенный эффект на элиминацию *P. gingivalis*, *Tr. denticola*, и *T. forsythia* в пародонтальных карманах пациентов с ХГП ССТ.

4. Применение Метронидазола по общепринятой схеме вызывало эффективную, но кратковременную элиминацию *P. gingivalis*, *Tr. denticola*, *P. intermedia* и *T. forsythia* с последующим их постепенным восстановлением в пародонтальных карманах пациентов с ХГП ССТ.

Литература:

1. Галабуева А.И. «Дифференцированное применение антибиотиков в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита: дисс. на соиск. уч. ст. к.м.н.» - М.:2005. — 146 с.
 2. Герберт Ф. Вольф, Эдит М. Ратейцхак, Клаус Ратейцхак. Пародонтология.// По ред. проф. Г.М. Барера. — Казань, 2007. — 548с.
 3. Грудянов А.И. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии.- М., 2004. - С. 24-39.
 4. Данилевский Н.Ф.// (ред), Е.А. Магид, Н.А. Мухин, В.Ю. Милкевич и др.— 2 изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1999 — 328 стр.
 5. Дмитриева Л. А. Пародонтология. Национальное руководство.- Москва, 2013. — 712 с.
 6. Орехова Л.Ю. Заболевания пародонта. - М.: Поли Медиа Пресс, 2004. - 432 с.
- Список литературы:
7. Царев В. И., Давыдова М.М. Микробиология полости рта. — Москва, 2008. — 50 с.
 8. Царев В.Н., Ушаков Р.В. Антимикробная терапия в стоматологии. - М.: МИА. - 2004. - 143 с
 9. Цепов Л.М., Николаев А.И. Диагностика и лечение заболеваний пародонта. - 2-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2004. - 200 с.
 10. Цепов Л.М., Морозов В.Г. Медикаментозная терапия в пародонтологии: от стереотипов и эмпиризма к реальности. Стоматология. - 1992. — С. 82-84.
 11. Eisenberg L., Suchow R., Coles R.S., Deasy M.J. The effects of metronidazole administration on clinical and microbiologic parameters of periodontal disease// International Journal of Clinical Preventive Dentistry.- 1991 Jan; -P. 28-34.

УДК 616-01

Атопические дерматиты у детей Республики Саха (Якутия)

Иванова О.Н., Арбаева А.Н.

ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова

Актуальность: данная статья посвящена актуальной проблеме современной педиатрии - атопическим дерматитам у детей. Цель исследования – изучение структуры, этиологических факторов формирования заболевания. Материалы исследования: проведен анализ данных 50 медицинских карт с диагнозом АД с различной этиологии на базе ГАУ РС (Я) РБ№1 - «Национальный центр Медицины» г. Якутска. Все больные осмотрены педиатром, аллергологом-иммунологом и дерматологом. Всем детям проведено обследование: аллергоскрин 3 панель и анализ кала на цисты лямблий и яйца глист. Результаты исследования: по половому признаку распределение было следующим: мальчиков – 28 человека, что составило (56%), девочек – 22 человек (44%). По возрастному составу: дети от 0 до 3 лет 24 детей (48%) с 3 лет до 6 лет – 13 детей (26%), от 7 до 16 лет – 13 детей (26%). Заключение: по данным обращаемости РБ№1 – Национального центра медицины клинической аллергологии-иммунологии г. Якутска, наиболее часта форма атопического дерматита – распространенная 14 (28%), реже встречается ограниченная 13 (26%) и диффузная форма заболевания (0%). По степени тяжести, учитывая интенсивность кожных высыпаний, распространенность процесса, размеры лимфатических узлов: легкое течение атопического дерматита выявлено у 14 (28%), среднетяжелое 25 (50%), тяжелое 11 (22%).

Преобладающей сенсibilизацией у детей с АД является аллергия на пищу (50%), затем аллергия на бытовые аллергены у 25% детей, у 20% детей выявлена аллергия на пыльцу растений.

Ключевые слова: атопический дерматит, аллергия, сенсibilизация, аллергены, заболевание.

Atopic dermatitis in children of the Republic Sakha (Yakutia)

Ivanova O.N., Arbaeva A.N.

The North-Eastern Federal University named after MK Ammosov

This article is devoted to the actual problem of modern Pediatrics - atopic dermatitis in children. The aim of the study: to study the structure and etiological factors of the disease formation. Materials of research: the analysis of data of 50 medical cards with the diagnosis of blood with different etiology on the basis of National center of Medicine of Yakutsk. All patients were examined by a pediatrician, an allergist-immunologist and a dermatologist. All children were examined: allergischen 3 panel, and stool for Giardia cysts and worm eggs. The results of the study: gender distribution was as follows: boys – 28 people, which was (56%), girls – 22 people (44%). By age structure: children from 0 to 3 years 24detey (48%) from 3 years to 6 years – 13 children (26%), from 7 to 16 years – 13 children (26%). Conclusion: according to the data of the circulation of the National center of medicine of clinical Allergology-immunology of Yakutsk, the most common form of atopic dermatitis is 14 (28%), less common is a limited 13(26%) and diffuse form of the disease (0%). According to the severity, taking into account the intensity of skin rashes, the prevalence of the process, the size of the lymph nodes: light course of atopic dermatitis was found in 14 (28%), medium-heavy 25 (50%), heavy 11 (22%).

The prevailing sensitization in children with AD is an Allergy to food (50%), then an Allergy to household allergens in 25% of children, 20 % of children are allergic to plant pollen.

Keywords: atopic dermatitis, Allergy, sensitization, allergens, disease.

Атопический дерматит (АД) представляет собой актуальную проблему современной педиатрии. Повреждение кожи, непрерывный зуд, полиморфность проявлений ухудшают качество жизни больного ребенка, ограничение в виде диет, прием лекарственных средств ведут к изменению стереотипов жизни всей семьи [1,2].

Проведено большое количество исследований по данной тематике, но изучение причинно-значимого спектра аллергенов является актуальным для условий Крайнего Севера[3].

Цель: Изучить структуру, этиологические факторы формирования атопического дерматита у детей, проживающих в условиях Крайнего Севера

Материалы и методы:

Проведен анализ данных 50 медицинских карт детей, проживающих в Арктических улусах Республики Саха (Якутия) с диагнозом АД с различной этиологии на базе ГАУ РС(Я) РБ№1 - «Национальный центр Медицины» г. Якутска. Все больные осмотрены педиатром, аллергологом-иммунологом и дерматологом.

Всем детям проведено обследование: аллергоскрин 3 панель и анализ кала на цисты лямблий и яйца глист. Сделан анализ на основании разработанной формы статистической регистрации по компьютерной программе «Statistica FDS», USA, версия 1, 2016г.

Результаты исследования. По половому признаку распределение было следующим: мальчиков – 28 человека, что составило (56%), девочек – 22 человек (44%).

По возрастному составу: дети от 0 до 3 лет 24детей (48%) с 3 лет до 6 лет – 13 детей (26%), от 7 до 16 лет – 13 детей (26%).

Анализ показал, что по частоте обращаемости с заболеванием атопический дерматит преобладали мальчики (56%).

Нами проанализирована тяжесть заболевания по распространенности кожного процесса. Получены следующие результаты:

1. Ограниченная форма встречалась у 13 детей (26%) - площадь поражения не превышает 10% кожного покрова.

2. Распространенная форма у 14 детей(28%) - площадь поражения составляет 10–50% кожного покрова.

3. Диффузная форма (0%) - наиболее тяжелая форма заболевания, характеризуется поражением всей поверхности кожи (за исключением носогубного треугольника, ладоней). Площадь поражения составляет более 50% кожного покрова.



Рис. 1. Тяжесть заболевания по распространенности кожного процесса

Далее нами проанализирована тяжесть течения atopического дерматита в обследованной группе детей. В результате анализа полученных данных,

Легкое течение отмечено у 14 детей(28%), среднетяжелое у 25 детей(50%), тяжелое у 11 (22%) (рисунок1).

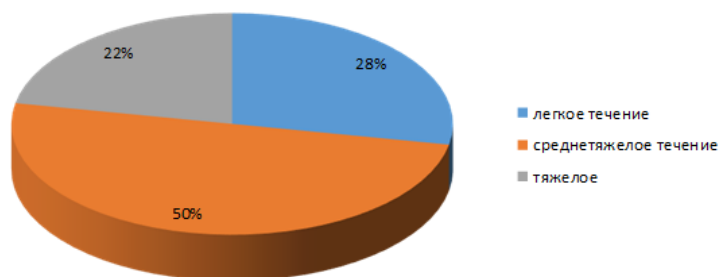


Рис. 2. Степень тяжести у детей с АД

Выявлено, что у 25 (50%) детей выявлено среднетяжелое течение АД, легкое течение у 11(22%), тяжелое у 14(28%) (рисунок2).

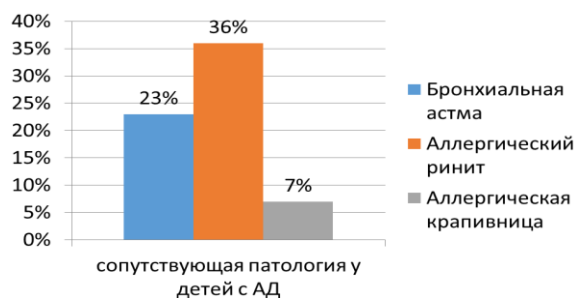


Рис. 3. Сопутствующая патология у детей с АД

У 12(23%) детей с АД выявлена бронхиальная астма, у 13(36%) детей аллергический ринит, у 3 (7%) аллергическая крапивница (рисунок3).

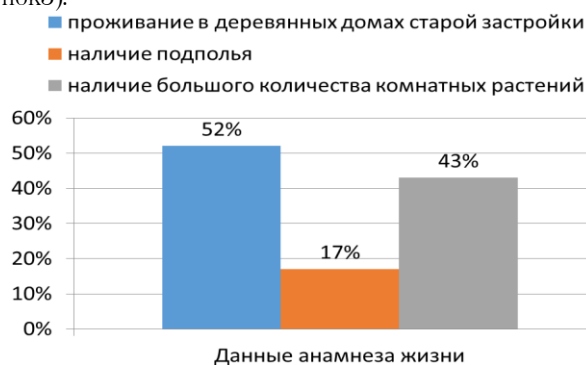


Рис. 4. Данные анамнеза жизни у детей с АД

По анализу данным анамнеза у 26 (52%) детей с АД проживали в домах старой застройки, 22(43%) имели дома большое количество комнатных растений, 9 (17%) имели дома подполье (рисунок 4).

Далее нами проведено изучение факторов риска формирования atopического дерматита на основании анализа аллергоскрин. Выявлено, что в обследованной группе преобладала пищевая сенсibilизация. Так детей сенсibilизация к молоку выявлена у 12 пациентов(24%), к белку куриного яйца у 9 (18%), к лесному ореху у 4 (8%), пшенице у 14(28%) арахису у3 (6%) (рисунок 5).

Сенсibilизация обследованных пацентов к Пищевым аллергенам:

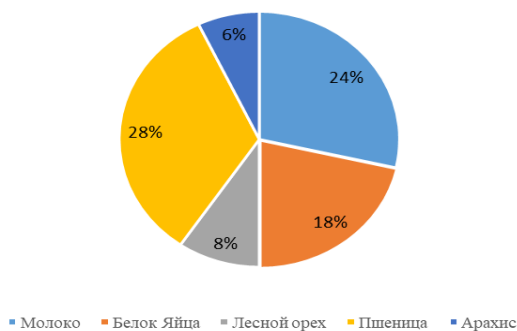


Рис. 5. Сенсibilизация детей с atopическим дерматитом к пищевым аллергенам

У ряда пациентов выявлена аллергия на растения и травы. У данной группы детей обострения наблюдаются в весенне-летний период года. Ухудшение наступает в солнечную и ветреную погоду, при посещении парков, скверов, после прогулок в лесу. Так, аллергия на полынь составила – 8 (16%), березу – 14 (28%), рожь – 5(10%) (рисунок 6).

СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ ОБСЛЕДОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ К ПЫЛЬЦЕ РАСТЕНИЙ

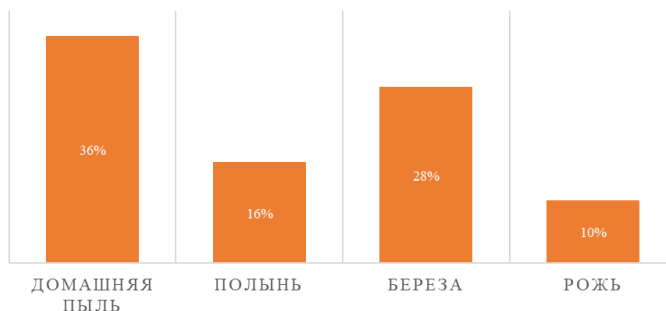


Рис. 6. Сенсibilизация детей с атопическим дерматитом к пыльце растений

Далее мы провели анализ сенсibilизации пациентов к эпидермальным аллергенам: к шерсти собаки 14 (28%), шерсть кошки 12 (24%), лошади 9 (18%), хомяка 3 (6%) (рисунок 7).

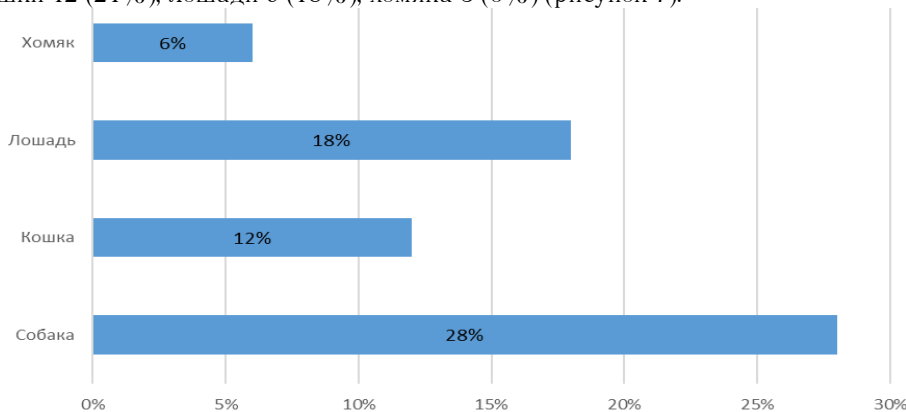


Рис. 7. Сенсibilизация детей к эпидермальным аллергенам

Далее проведено изучение полученных данных анализа кала на яйца глист и цисты лямблий.

результаты анализов

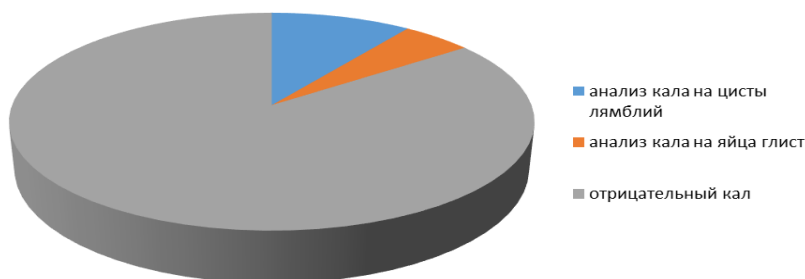


Рис. 8. Результаты анализа кала у детей с АД на яйца глист и цисты лямблий

Результаты обследования детей с атопическим дерматитом на цисты лямблий и яйца глист

Выявлено, что у большинства детей результаты кала на яйца глист и лямблии отрицательны, у 10 % выявлены цисты лямблий, у 5% яйца глист (рисунок 8).

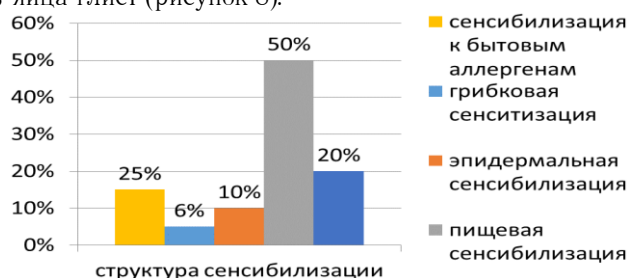


Рис. 9. Спектр сенсibilизации у детей с АД

Таким образом, преобладающей сенсibilизацией у детей с АД является аллергия на пищу (50%), затем аллергия на бытовые аллергены у 25% детей, у 20 % детей выявлена аллергия на пыльцу растений (рисунок 9).

Выводы

1. По данным обращаемости РБ.№1 – Национального центра медицины клинической аллергологии-иммунологии г. Якутска, наиболее часта форма атопического дерматита – распространённая 14 (28%), реже встречается ограниченная 13 (26%) и диффузная форма заболевания (0%).

2. По степени тяжести, учитывая интенсивность кожных высыпаний, распространённость процесса, размеры лимфатических узлов: легкое течение атопического дерматита выявлено у 14 (28%), среднетяжелое 25 (50%), тяжелое 11 (22%).

3. Преобладающей сенсibilизацией у детей с АД является аллергия на пищу (50%), затем аллергия на бытовые аллергены у 25% детей, у 20 % детей выявлена аллергия на пыльцу растений.

Литература:

1. Альбанова, В. И. Атопический дерматит. Учебное пособие / В.И. Альбанова, А.Н. Пампура. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 160 с.

2. Балаболкин И. И., Булгакова В. А., Елисеева Т. И. Атопический дерматит у детей: иммунологические аспекты патогенеза и терапии // Педиатрия. – 2017. – № 2. – С. 128-135.

3. Клинические рекомендации «Союз педиатров России» 2016г.

Транслит:

1. Альбанова, В. И., Пампура А.Н. Атопический дерматит. Учебное пособие - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 160 с. [Al'banova, V. I. Atopicheskiy dermatit. Uchebnoe posobie / V.I. Al'banova, A.N. Pampura. M.: GEOTAR-Media, 2014. 160 c (in Russ.)]

2. Балаболкин И. И., Булгакова В. А., Елисеева Т. И. Атопический дерматит у детей: иммунологические аспекты патогенеза и терапии // Педиатрия. – 2017. – № 2. – С. 128-135. [Balabolkin, I. I., Bulgakova V. A., Eliseeva T. I. Atopicheskiy dermatit u detej: immunologicheskie aspekty patogeneza i terapii // Pediatriya. 2017. № 2. S. 128-135 (in Russ.)]

3. Клинические рекомендации «Союз педиатров России» 2016г. [Klinicheskie rekomendacii «Soyuz pediatrov Rossii» 2016g (in Russ.)]

Клинический случай наследственного микросфероцитоза (болезнь Минковского — Шоффара) — у детей

Бельгумбаева Толкын Айтбайкызы, интерн;
Досымханова Маржан Жанбыршиновна, интерн;
Калгапбар Айгерим Батырбекқызы, интерн;
Жакенова Арайлым Талгатовна, интерн;
Одаманова Айнур Көпжасарқызы, интерн;

Дюсенова С.Б., д.м.н., профессор, научный руководитель;
Сарманкулова Г.А., ассистент кафедры детских болезней №2, научный руководитель
Медицинский университет Караганды

Аннотация. В данной статье приведены клинические и лабораторные данные, а также особенности диагностики и лечения, прогноз наследственной микросфероцитарной анемии. Описаны результаты собственных наблюдений двоих пациентов, находящихся на лечении в гематологическом отделении Карагандинской областной детской клинической больницы.

Ключевые слова: микросфероцитоз, дети, анемия, гемолитический криз.

Annotation. This article presents clinical and laboratory data, as well as features of diagnosis and treatment, prognosis of hereditary microspherocytic anemia. The results of own observations of two patients being treated at the hematology department of the Karaganda Regional Children's Clinical Hospital are described.

Keywords: microspherocytosis, children, anemia, hemolytic crisis.

Наследственный микросфероцитоз (мембранопатия, наследственный сфероцитоз (НС), семейная гемолитическая анемия Минковского—Шоффара) — ГА, возникающая вследствие разрушения эритроцитов в результате дефекта мембраны. Заболевание наследуется по аутосомно-доминантному типу с неполной пенетрантностью. Ген локализован на коротком плече 8-й хромосомы, однако в 25 % встречают-

ся спонтанные случаи заболевания, объясняемые мутацией.[1].

Клиническая картина при микросфероцитозе: Основными синдромами при гемолитических анемиях являются:

- анемия носит нормохромный, нормоцитарный, гиперрегенераторный характер с быстро нарастаю-

щей слабостью и плохой адаптацией даже к умеренному снижению гемоглобина;

- желтуха, характеризующаяся желтым окрашиванием склер, слизистой оболочки полости рта, кожи;

- спленомегалия различной степени выраженности.

При гемолитическом кризе признаки тяжелой анемии являются выраженными на фоне острого начала:

- лихорадки;
- боли в животе;
- головной боли;
- рвоты;

- олигурии и анурии с последующим развитием шока. [2].

Что мы увидим в лабораторной диагностики: Лабораторное исследование при анемии Минковского-Шоффара:

- наблюдается анемия различной степени тяжести. У 25 % больных анемия может не отмечаться вследствие компенсации. Средний объем эритроцита, среднее содержание гемоглобина в эритроците, цветной показатель могут быть нормальными, повышенными, сниженными;

- выраженный ретикулоцитоз;

- количество лейкоцитов, тромбоцитов нормальное, повышается после спленэктомии. В мазках крови единичные microspherocytes (эритроциты меньших размеров, гиперхромные, без центрального просветления, пойкилоцитоз);

- уменьшение среднего объема эритроцитов при эритроцитометрии.

Лечение microspherocytosis: Спленэктомия+сопроводительная терапия:

1) Спленэктомия не показана больным с асимптотическим течением заболевания.

2) С целью профилактики тяжелых инфекционных осложнений перед или после спленэктомии рекомендуется профилактическая вакцинация антипневмококковой вакциной.

3) При гемолитическом кризе заместительная гемотрансфузия по жизненным показаниям в дозе 8–10 мг/кг, дезинтоксикационная терапия, коррекция водно-электролитного баланса, сердечно-сосудистые препараты по показаниям.

Глюкокортикоиды и препараты железа нецелесообразны. При регенераторном кризе показаны кортикостероиды коротким курсом в дозе 1–1,5 мг/кг

Цель работы: Вашему вниманию представлен интересный клинический случай Гемолитической анемии с особенностями течения.

Клинический случай № 1. Больная Р., 3 год 2 мес., с 13.11.18 г. по 26.11.18 г. находилась на стационарном лечении в гематологическом отделении. Из анамнеза известно, что ребенок от первой беременности, родилась доношенной, с массой тела 3800 грамм. Со слов мамы анемия тяжелой степени с рождения. В месячном возрасте при сдаче анализа крови выявлено анемия тяжелой степени (Hb-37г/л). С рождения отмечались снижение уровня гемоглобина в анализе крови, иктеричность кожных покровов. **В условиях онкогематологического отделения ННЦМиД г. Астана верифицирован диагноз: Гемо-**

литическая анемия. Мембранопатия эритроцитов. Микросфероцитоз. В августе 2017 года находилось в онкогематологическом отделении ННЦМиД г. Астана. Настоящее ухудшение обусловлена падением Hb до 69г/л (ОАК от 5.11.18) Учитывая тяжелую анемию ребенок в экстренном порядке направлен в гематологическое отделение. В пп цито ОАК где Hb 66 г/л. При поступлении жалобы на бледность кожных покровов, вялость, слабость, снижение Hb до 66г/л. При пальпации печень выступает из-под края реберной дуги на 2,5 см, селезенка — на 2 см, мягкая, эластичная.

Общий анализ крови от 14.11.18: Цвет - 0,86 ; СОЭ - 13,00000 мм/ч ; Сегментоядерные нейтрофилы - 60 % ; Лимфоциты - 32 % ; Моноциты - 6 % ; Эозинофилы - 2 % ; Лейкоциты (WBC) - 7,8 x10⁹/л ; Эритроциты (RBC) - 2,30000 x10¹²/л ; Гемоглобин (HGB) - 66,00000 г/л ; Гематокрит (HCT) - 19,00000 ; Тромбоциты (PLT) - 178,00000 x10⁹/л ;

В ОАК анемия носит нормохромный характер. В мазках крови просматриваются нормоциты и единичные макроциты, это подтверждает увеличение индекса RDW — 21%. Во многих эритроцитах определяется базофильная пунктация и полихроматофилия. Ретикулоцитоз — 15%. Осмотическая резистентность эритроцитов: min — 0,55%, max — 0,35% (при норме 0,48-0,26%) — определяется понижение резистентности по отношению к гипотоническим растворам поваренной соли. Биохимический анализ от 14.11.18г.: концентрация непрямого билирубина — 29,9 мкмоль/л, АЛТ — 15 Е/л, АСТ — 26 Е/л, щел. фосфатаза — 415 Е/л, ЛДГ — 273 Е/л, показатели метаболизма железа в пределах нормы: сывороточное Fe — 14,4 мкм/л, ОЖСС — 69,9 мкм/л. Отрицательный результат прямой пробы Кумбса позволил исключить аутоиммунную гемолитическую анемию.

Картина эритроцитов крови при наследственном microspherocytosis проявляется патологическими изменениями в виде: 1) microspherocytosis; 2) ретикулоцитоза; 3) пониженной осмотической резистентностью. В данном клиническом случае все три фактора выражены хорошо. Основываясь по этим данным больному ребенку был выставлен диагноз «наследственная microspherocytosis гемолитическая анемия».

УЗИ гепатобилиопанкреатической области (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка) от 14.11.2018 10:08

Заключение: Гепатоспленомегалия. ССЖ. Сладж с-м Реактивный панкреатит

Проведенное лечение

Диета: 15 **Режим:** 36 — щадящий, Урсодекс® Капсулы 250 мг (125мг, Орально) (1 р/д. 10 д.)

Проведенные трансфузии:

Эритроциты отмытые лейкофильтрованные АВ(IV) Четвертая Rh(+) Положительный (210) (13.11.2018); 2110165235 количество - 210, изготовитель — коц.

В результате терапии уменьшились симптомы анемического синдрома, размеры печени, селезенки. Общий анализ крови от **20.11.2018** - цв п 0,8 соэ 3 ; Сегментоядерные нейтрофилы - 49,2 %

; Лимфоциты — 43,3 % ; Моноциты - 3,9 % ; Эозинофилы - 3,9% ; Базофилы - 0,8% ; Лейкоциты (WBC) - 6,4x10⁹/л ; Эритроциты (RBC) - 4,20000 x10¹²/л ; Гемоглобин (HGB) — 114,00000 г/л ; Гематокрит (HCT) — 38, 00000 ; Тромбоциты (PLT) — 147,00000 x10⁹/л ; Подсчет ретикулоцитов на анализаторе-9;

Нормализовались аппетит и сон. В стабильном состоянии 26.11.18 г. ребенок выписан домой с рекомендациями: 1. Наблюдение участкового врача по месту жительства, гематолога 1 раз в месяц в КДП ОДКБ. Продолжить Урсозим 125 мг (1/2 капс) на ночь — 1 месяц; Контроль ОАК+Тромбоциты+Ретикулоциты 1 раз в 10 дней; Б/х: билирубин, фракции — 1 раз в месяц; Контроль ВИЧ через 1; 3 мес, т.е. 13.01.18. и 13.03.18; Контроль ИФА и ПЦР на гепатиты В и С через 6 мес, т.е. 26.05.2019; Явка к гематологу в КДП через 1 месяц с выпиской, с анализами крови+ретикулоциты; б/х: билирубин, фракции.

Клинический случай № 2. Больная А, 8 лет, Поступила в ОДКБ 07.11.18г с жалобами на бледность, желтушность, слабость, недомогание, снижение аппетита, рвота с примесью желчи и темной густой слизи. Из анамнеза известно, что Ребенок болен с рождения. В возрасте 1 месяц был верифицирован диагноз наследственного микросфероцитоза гематологом ОДКБ. Неоднократно получает стационарное лечение в гематологическом отделении по поводу гемолитического криза. Настоящее обострение обусловлено гемолитическим кризом. Ребенок от II беременности, от II родов. Родился с весом — 3500гр, ростом — 57 см. Закричала сразу. Беременность протекала без особенностей. Привит по календарю. Прикорм с 6-ти месяцев, пюре, каши. Перенесенные заболевания: ОРВИ, ангина. В семье — у отца и старшей сестры - наследственный микросфероцитоз. Состояние при поступлении средней тяжести за счет гемолитического криза. Самочувствие нарушено. Эмоциональный тонус снижен, девочка вялая, слабая. Кожные покровы и видимые слизистые бледные с желтушным оттенком, сыпи нет. Склеры иктеричны. Аппетит отсутствует. Периферические лимфоузлы не увеличены. Костно-суставная система без видимой деформации. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, короткий систолический шум на верхушке, по левому краю грудины. Живот мягкий, болезнен в области эпигастрия, за грудиной. Печень не увеличена, селезенка на 1 см, эластичная.

ОАК от 07.11.2018г: Цвет - 1,1 ; СОЭ - 13,00000 мм/ч; Лимфоциты - 14 %; Моноциты - 10 %; Сегментоядерные нейтрофилы - 75 %; Эозинофилы - 1 %; Гематокрит (HCT) - 31,00000 ; Гемоглобин

Литература:

1. Клинические рекомендации «Детская гематология» под редакцией А.Г Румянцева, А.А. Масчана, Е.В Жуковского 2015.,
2. Клиническая гематология детского возраста/под ред. Б.И. Кузник, О.Г. Максимова 2015.
3. Колоколов Г.Р., Герасина Е.В., Ананьев О.Л и др. Анализы. Полный справочник. — М.: Эксмо, 2008. — С. 497-499.
4. Рукавицин О.А., Скворцов С.В., Зенина М.Н. Гематология. Атлас-справочник. СПб: Детство-Пресс, 2009. — С. 219-220.

(HGB) - 115,00000 г/л; Лейкоциты (WBC) - 10,7 x10⁹/л; Тромбоциты (PLT) - 361,00000 x10⁹/л; Эритроциты (RBC) - 3,40000 x10¹²/л. Биохимический анализ крови от 13.11.18 г.: АЛТ — 9,3Е/л, АСТ — 37 Е/л, ЛДГ 1234 Е/л, билирубин прямой — 22 мкмоль/л, непрямой — 70 мкмоль/л. Прямая проба Кумбса — отрицательная.

Проведено лечение: диета, постельный режим, инфузионная и противовирусная терапия. На фоне лечения состояние пациентки стабилизировалось. В результате терапии лихорадка купирована, уменьшились размеры печени, селезенки и лимфатических узлов. ОАК от 13.11.18 - уровень Нв- 118 г/л, ретикулоциты -13,3%. Б/х крови от 13.11.18 - уровень билирубин снизилось до 37-13 против 92-21. АЛТ и АСТ в норме.

В стабильном состоянии 14.11.18 г. ребенок выписан домой с рекомендациями: наблюдение гематолога 1 раз в 3 месяца, общий анализ крови с ретикулоцитами и биохимический анализ крови 1 раз в месяц, контроль УЗИ брюшной полости 1 раз в год Явка к гематологу в КДП через 1 месяц с анализами крови+ретикулоциты, мочи.

Вывод:

Оба пациента находятся на диспансерном учете у врача-гематолога. Диагноз микроцитарного сфероцитоза трудно диагностируется. Наиболее типичные проявления гемолиза — желтушность склер и кожных покровов — не всегда бывают правильно расценены врачом. Эти клинический случай подтверждает этот диагноз. У обоих пациентов с рождения определялись иктеричность склер и кожных покровов, но подробного обследования, до развития гемолитического криза, больным не проводилось. Наличие похожей симптоматики у девочки А., В семье — у отца и старшей сестры - наследственный микросфероцитоз, дает возможность предположить, что пациентка А. заболевание унаследовала от отца. Наследственность больного Р. неизвестна. Ранее не обследовалось, болезнь больного диагностирована поздно. Этиология гемолитической анемии не известна.

Исходя из этого в современной медицинской науке перспективным направлениям изучения наследственного микросфероцитоза относятся: 1) определение молекулярной основы генетических дефектов заболевания; 2) для выявления сфероцитоза нужно разработать точные, чувствительные и специфичные основные диагностические лабораторные тесты; 3) установить критерии для выполнения脾эктомии, определение времени ее проведения у детей с тяжелой формой заболевания и долгосрочных результатов субтотальной脾эктомии [6].

5. UpToDate: «Hereditary spherocytosis: Mechanism of hemolysis and pathogenesis» Author: William C Mentzer, MD Section, Editor: Stanley L Schrier, MD Deputy Editor: Jennifer S Tirnauer, MD
6. UpToDate: «Hereditary spherocytosis: Clinical features, diagnosis, and treatment»

Об особенностях патогенеза разных локализаций атеросклероза (обзор)

Липовецкий Б.М., доктор мед. наук, профессор
Институт мозга человека им. Н.П.Бехтеревой РАН

DOI: 10.5281/zenodo.3242041

Почему в одних случаях атеросклероз преимущественно поражает коронарные артерии, в других – мозговые сосуды или иные сосудистые регионы? Этот вопрос и в настоящее время не может считаться решённым.

Раньше всего отложения холестерина с возрастом обычно появляются в субинтимальном слое сонных артерий и аорты, однако в этих случаях никаких клинических проявлений ещё не бывает. Только прогрессирующий атеросклероз сонных артерий, приводящий к сужению просвета сосуда более чем на 50%, начинает давать те или иные клинические проявления. Но это справедливо только для неосложнённого течения атеросклероза. Если же образовавшаяся бляшка подверглась изъязвлению или распаду, то и при небольших её размерах могут наступить серьёзные осложнения. В связи с этим лицам с атеросклерозом сонных артерий необходимо ежегодно проходить диагностическую процедуру ультразвукового обследования, чтобы не пропустить момент для своевременного хирургического вмешательства.

Что касается аорты, то в подавляющем большинстве случаев появление атеросклеротических бляшек на стенке аорты ничем себя не проявляет. Лишь в редких случаях, когда имеет место сочетание высокого уровня холестерина (ХС), как это свойственно семейным формам гиперхолестеринемии (ГХС), и очень высокой артериальной гипертензии (АГ), может развиваться аневризма с угрозой расслоения аортальной стенки и разрыва.

Столь же редки случаи образования массивных бляшек с сужением просвета в почечных артериях, в то время как поражения подвздошных артерий и артерий нижних конечностей встречаются довольно часто.

Однако, первое место по частоте локализации атеросклероза с клиническими проявлениями безусловно принадлежит коронарным артериям. В основном, это относится к мужчинам. [3]

Второе место по частоте клинических проявлений занимает атеросклероз мозговых сосудов, который развивается у лиц более старшего возраста по сравнению с атеросклерозом коронарных артерий. [4]. При этом половые отличия стираются. Возможно, это связано с тем, что средняя продолжительность жизни у мужчин меньше, чем у женщин.

Что определяет частоту или очередность атеросклеротических поражений разных сосудистых областей?

Есть основания полагать, что это наследственная предрасположенность. В некоторых семьях из поколения в поколение передаётся склонность к поражению коронарных артерий (стенокардия, инфаркты

миокарда), в других семьях чаще встречаются случаи заболеваний мозговым атеросклерозом (инсульты, деменция).

Большую роль в темпах развития и частоты проявлений атеросклероза играет АГ, особенно это касается атеросклероза мозговых сосудов.

К ведущим факторам риска атеросклероза надо отнести и курение сигарет. В первую очередь это касается мужчин – злостных курильщиков, у которых наличие атерогенного сдвига со стороны липидов крови создаёт первостепенную опасность развития атеросклероза артерий нижних конечностей, а также коронарных артерий.

Что подразумевается под атерогенным сдвигом со стороны липидного состава крови? Это не только высокий уровень ХС, а точнее ХС-липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), который в норме должен быть не выше 2.5 ммоль/л (норма общего ХС – до 4.5 ммоль/л). Атерогенным сдвигом со стороны липидов крови является и повышенный уровень триглицеридов (ТГ) крови – гипертриглицеридемия (ГТГ), если их концентрация превышает 1.5 ммоль/л. Наконец, ещё один вариант атерогенного сдвига характеризуется уменьшением содержания антиатерогенной липидной фракции – ХС-липопротеинов высокой плотности – ХС-ЛПВП, который в норме должен быть не ниже 1.07 ммоль/л.

В связи с этим появился термин дислипидемии (ДЛП), который точнее отражает атерогенные нарушения со стороны липидов крови. [2]

Таким образом, определение общего ХС крови отнюдь не исчерпывает представления о липидном составе крови. Во всех случаях необходимо исследовать полный липидный спектр крови.

Что ещё, кроме ДЛП, АГ и курения сигарет, увеличивает вероятность развития атеросклероза? Конечно, это сахарный диабет, метаболический синдром, ожирение, переедание, психическая травматизация, сидячий образ жизни. Однако, главным фактором риска всё же остаётся наследственное предрасположение.

Мы не будем здесь касаться такой патологии, как семейная гомозиготная и гетерозиготная ГХС, при которых развитие раннего атеросклероза является правилом. Это отдельная тема, которая связана с дефектом главного гена – регулятора обмена ХС.

Здесь идет речь о полигенных ДЛП, при которых наблюдаются те или иные отклонения от нормы во второстепенных генах, участвующих в процессах регуляции липидного обмена. Это может быть умеренная ГХС или ГТГ либо низкое содержание ХС ЛПВП. Очевидно, что и в появлении полигенных ДЛП роль наследственности весьма существенна.

Что определяет ту или иную локализацию атеросклероза?

Вполне понятно, что коронарные артерии несут наибольшую функциональную нагрузку, поскольку сердце должно иметь достаточно хороший кровоток как постоянно работающий орган. Вполне понятно, почему патология со стороны коронарных артерий встречается чаще всего.

Мы проанализировали частоту разных локализаций атеросклероза у 80 наблюдавшихся нами мужчин старше 40 лет с полигенной ГХС. Из них 54% перенесли инфаркт миокарда, 18% страдали стенокардией, у 28% наблюдался мозговой инсульт или была диагностирована дисциркуляторная энцефалопатия.

Для выявления скрытых или стёртых форм ишемической болезни сердца (ИБС) может быть использована велоэргометрия или нагрузка на тредмиле (бегущей дорожке) при одновременной регистрации ЭКГ. Такая проба помогает выявить скрытые или малосимптомные формы коронарной недостаточности в доклинической фазе ИБС.

При обследовании (нашей группой эпидемиологов Института экспериментальной медицины в конце 70-х годов) популяции мужчин в возрасте 40-59 лет (жителей одного из районов тогдашнего Ленинграда) тредмил-тест выявил ишемическую реакцию у мужчин 40-49 лет в 18% (из 153), у мужчин 50-59 лет – в 26% (из 114).

Когда идёт речь об атеросклерозе мозговых сосудов, то помимо ДЛП, большое значение в его развитии принадлежит АГ и остеохондрозу шейного отдела позвоночника. Оба этих фактора способствуют атеросклерозу этой локализации.

Литература:

1. Бурдейная А.Л. и др. Липопротеин (а) как единственный фактор риска у молодых мужчин с инфарктом миокарда//Атеросклероз и дислипидемии. 2014. 4 :52-56
2. Липовецкий Б.М. Дислипидемии, атеросклероз и их связь с ишемической болезнью сердца и мозга//СПб. 2012. 79 с.
3. Липовецкий Б.М. Атеросклероз, гипертония и другие факторы риска как причина сосудистых поражений мозга//СПб. 2016. 48с.
4. Липовецкий Б.М. Сосуды сердца и мозга – главные мишени атеросклероза// Евразийское научное объединение. 2018. 11. (45) : 118-120
5. Одинак М.М. и др. Уровень гомоцистеина плазмы, риск цереброваскулярных заболеваний и витамины группы В. // Медлайн-Экспресс. 2008. 1 : 20-23

О диагностике доклинической (скрытой) ишемической болезни сердца

Липовецкий Б.М., доктор медицинских наук, профессор
Институт мозга человека им. Н.П.Бехтеревой, РАН, Санкт-Петербург

DOI: 10.5281/zenodo.3242045

Хорошо известно, что в ряде случаев острый инфаркт миокарда, внезапная сердечная смерть не такая уж большая редкость. Эти тяжёлые осложнения могут встречаться и у больных со скрытым течением ишемической болезни сердца (ИБС) [4]. Наибольшей опасности подвержены мужчины относительно молодого возраста, имеющие несколько факторов риска ИБС. В первую очередь к таковым относятся наследственная предрасположенность (наличие ИБС у родителей или близких родственни-

ков), артериальная гипертензия, сахарный диабет, курение сигарет. Предрасполагают к развитию коронарного атеросклероза и последующей коронарной недостаточности работа или иные обстоятельства, вызывающие постоянное психо-эмоциональное напряжение, метаболический синдром, ожирение.

Во всех этих случаях необходимо проявлять бдительное внимание к таким лицам, и в первую очередь направлять их на обследование липидного

Исследование липидов крови, ранее проведенное нами в Институте мозга человека у 50 больных с дисциркуляторной энцефалопатией, у 26% лиц этой группы обнаружило повышенный уровень ХСЛПНП, у 29% - гипертриглицеридемию и у 34% - снижение содержания антиатерогенной фракции липидов – ХСЛПВП. Таким образом, показано, что далеко не всегда при атеросклерозе на первое место из биохимических показателей выступает ГХС.

В редких случаях причиной мозговых инсультов или инфаркта миокарда может стать гиперкоагуляция крови, вызванная, например, высоким содержанием (выше 50 мг/дл) в периферической крови липопротеина (а) [1]. Тот же эффект гиперкоагуляции вызывает гипергомоцистеинемия [5]. В обоих случаях в качестве средства борьбы с этими состояниями приходится прибегать к регулярному аферезу.

При патологии сердца (митральных стенозах, мерцательной аритмии) появление тромбов в левом предсердии может осложниться эмболией в мозг с тяжёлыми последствиями.

В настоящее время диагностические возможности в отношении нарушений мозгового кровообращения значительно повысились не только за счёт ультразвукового сканирования, но за счёт внедрения таких методов, как магнитно-резонансная томография и позитронно-эмиссионная томография.

Что касается поражения атеросклерозом сосудов нижних конечностей, то помимо ДЛП, большую роль играет интоксикация никотином. Однако, эта область поражения атеросклерозом практически целиком находится в ведении сосудистых хирургов.

спектра крови, а не только холестерина (ХС в норме не должен превышать 4.5 ммоль/л).

Врачу необходимо представлять, что атерогенный сдвиг со стороны липидного спектра крови касается целого ряда липидных показателей [3]. Это ХС липопротеинов низкой плотности (ХСЛПНП), его норма до 2.5 ммоль/л.; триглицериды (ТГ), концентрация которых не должна превышать 1.5 ммоль/л.; антиатерогенный липидный компонент - ХС липопротеинов высокой плотности (ХСЛПВП), величина которого не должна быть ниже 1.1 ммоль/л.

Есть ещё один показатель, позволяющий судить о наличии или отсутствии атерогенного сдвига со стороны липидных фракций крови – это коэффициент атерогенности (КА). Он рассчитывается так: от величины общего ХС отнимается значение ХС ЛПВП и эта разность делится на значение ХСЛПВП. В норме этот показатель не должен превышать 3.0 единицы.

Таким образом, при наличии у молодого мужчины (30-50 лет) факторов риска ИБС в сочетании с атерогенным сдвигом в липидном составе крови есть все основания, даже без жалоб на здоровье, заподозрить наличие скрыто текущего атеросклероза [3].

Чтобы распознать атеросклероз мозговых сосудов, надо провести человеку ультразвуковое исследование (сканирование) сонных артерий.

Для исключения или подтверждения скрыто протекающего атеросклероза коронарных артерий, надо проводить пробу с субмаксимальной физической нагрузкой на велоэргометре или на тредмиле (бегающей дорожке) [1, 2, 6].

Естественно, что перед пробой с физической нагрузкой необходимо проанализировать ЭКГ, снятую у обследуемого в покое. Только при отсутствии патологических изменений на ЭКГ, записанной в покое, и отсутствии других противопоказаний, такая нагрузочная проба может быть проведена. При этом во время пробы необходимо проводить постоянную регистрацию ЭКГ, контролировать артериальное давление и осуществлять врачебное наблюдение за испытуемым.

Кабинет, в котором проводится проба, должен быть оборудован всем необходимым для проведения реанимационных мероприятий, а персонал обучен этим методам.

Мы проводили подобное обследование в прошлом при обследовании популяции мужчин – жителей Петроградского района СПб. [2].

В группе мужчин 30-39 лет было 108 человек. По стандартной схеме нагрузки на тредмиле (где каждая ступень длится 3 мин.) адекватная реакция была констатирована в 54.5%, ишемическая реакция – у 11.9%, снижение толерантности к нагрузке по иным причинам (усталость и др.) – у 21.6%. У 12% обследуемых проба была отменена по разным причинам.

В группе мужчин 40-49 лет было 153 человека, из них адекватную реакцию на пробу с нагрузкой дали 31.7%. ишемическая реакция выявлена у 17.8%, снижение толерантности по другим причинам – у

Литература:

1. Аронов Д.М. Функциональные нагрузочные тесты. В кн. Руководство по кардиологии. М. 1982. т.2. : 587-605.

24.0%, у 26.5% обследованных нагрузка была отменена.

Как видно, с возрастом увеличивается частота ишемических реакций на физическую нагрузку и частота других причин снижения физической работоспособности, среди которых значимое место по всей вероятности тоже занимает коронарная недостаточность.

Внимательный и целенаправленный распрос лиц, у которых была обнаружена ишемическая реакция на физическую нагрузку, может выявить больных со стёртыми признаками уже начавшей себя проявлять ИБС, которым больной не придавал значения.

Наиболее типичной ишемической реакцией на пробу с физической нагрузкой служит горизонтальная депрессия сегмента ST в одном или нескольких отведениях ЭКГ [1, 2, 5]. Нагрузка может спровоцировать ангинозные боли, которым, как правило, сопутствуют изменения на ЭКГ. Такие боли иногда сопровождаются не снижением сегмента ST, а его подъёмом. В ряде случаев физическая нагрузка провоцирует появление экстрасистолии или других нарушений сердечного ритма.

Одной из атипичных ишемических реакций может быть падение систолического артериального давления. Диастолическое давление в норме при физической нагрузке снижается, тогда как систолическое должно нарастать.

Довольно часто для диагностики скрытых и начальных форм недостаточности коронарного кровообращения используют холтеровское суточное мониторирование ЭКГ [3]. Благодаря этому методу было установлено, что в некоторых случаях скрыто текущей ИБС возникают бессимптомные (немые) транзиторные ишемические смещения сегмента ST, которые можно уловить только с помощью этого метода. Метод хорош тем, что не приносит неудобств пациенту и не имеет никаких противопоказаний.

Свой вклад в раннюю диагностику ИБС внесла и ЭХОкардиография, позволяющая оценить сократительную способность миокарда. Используя стресс-ЭХОКГ (нагрузку на велоэргометре с регистрацией ЭХОКГ), можно уловить локальные нарушения сократимости определённых зон миокарда, связанные с недостаточностью коронарного кровотока. В этих зонах констатируется гипо- или дискинезия.

Таким образом, кардиология оснащена возможностями для своевременной диагностики ИБС, которая доступна лечебным учреждениям крупных городов, если там имеются квалифицированные врач-инструменталисты.

После проведения вышеперечисленных неинвазивных методов обследования кардиолог располагает возможностью при необходимости направить пациента на коронарную ангиографию с прицелом на стентирование или шунтирование (по усмотрению кардиохирургов).

Таков путь обследования, который должен проделывать больной с подозрением на ИБС.

2. Липовецкий Б.М., Константинов В.О., Ильина Г.Н. Клинико-эпидемиологический анализ ишемических реакций на физическую нагрузку у мужчин // Сов. Медицина. 1981. 4 : 10-13.
3. Липовецкий Б.М., Константинов В.О. Атеросклероз и его осложнения // СПб. 2017. 129 с.
4. Мазур Н.А. Внезапная смерть и нарушения ритма сердца у больных ИБС. // Бюл. ВКНЦ АМН СССР. 1978. 1 : 47-53.
5. Blackburn H. The exercise ECG in diagnosis // Cardiology. 1977/ 62 : 190-205.
6. Kroelicher V. et al. Value of exercise testing for screening asymptomatic men for latent coronary artery disease // Progr. Cardiovasc/ Dis/ 1976. 18 : 265-276.

Психоэмоциональное состояние личности после перенесенного инфаркта миокарда

Давыдова Анастасия Ивановна, студент;
Мазлов Алексей Михайлович, ассистент кафедры биологии
Астраханский государственный медицинский университет

Существует множество факторов, воздействующих на психику человека. Каждый из них в разной степени влияет на нервную систему и определяет психическое состояние личности. Мы рассмотрим один из наиболее значимых эндогенных факторов, определяющих качество жизни. Им выступает здоровье.

Нам привычно взаимодействовать с окружающей средой, строить планы и корректировать их по своему усмотрению. Но все меняет болезнь. Она вторгается в наш привычный образ жизни и погружает в атмосферу борьбы с телесными недугами. Как экзистенциально значимое событие в жизни человека, болезнь приводит к изменению системы ценностей личности, взглядов и поведения. В настоящее время известно более 10 тысяч болезней, из-за огромного разнообразия они подразделены и классифицированы ВОЗ.

Анализируя статистические данные в России, лидирующим выступает заболевание сердца и сосудов, это порядка 55 % от общей смертности населения. Прежде всего, это - инфаркт миокарда. Продолжительность жизни после перенесенного недуга определяется не только эффективностью лечения, но и ответственным отношением больного к врачебным рекомендациям [2]. Данный подход регламентирует основные компоненты реабилитационного периода для пациентов постинфарктного состояния. Критерии благополучного исхода включают не только физическую активацию, но и психическую реадaptацию. Тяжелое заболевание изменяет привычный образ социального поведения человека, оно ограничивает его возможности на пути к осуществлению различных видов деятельности, то есть происходит смена места, занимаемого им прежде. В связи с этим наблюдается депрессивное состояние, вялость, снижение волевой активности, апатичность, ограничение круга интересов, утрата доверия к окружающим и врачам, падение работоспособности. В совокупности все эти факторы олицетворяют картину психического облика индивида. От осознания невозможности возврата к прежнему образу жизни больной компенсирует свою физическую недееспособность агрессией [1,4,5].

Психической проблемой выступают осведомленность пациента о том, что жизнь после инфаркта укорачивается, из-за необратимых изменений ткани

сердечной мышцы, снижение сократительной функции приводит к развитию сердечной недостаточности и другим последствиям. Тревога за свою жизнь преследует больного, а беспокойство и страх смерти определяет чрезмерное погружение в себя. Такие больные часто мнительные, озабочены только своим состоянием. В большинстве случаев кардиологические пациенты имеют ипохондрический тип реакции на болезнь [1].

Массивная неврозоподобная симптоматика нередко выступает одной из важных причин задержки выздоровления. Смысловая структура болезни для человека является весьма существенной и меняет оценку настоящего, угнетает перспективы на будущее. В связи с этим возникает определенный стиль поведения, заключающийся в сосредоточении на болезни, возвращает мысли к пережитому. Такие люди нуждаются в должном уходе и постоянном наблюдении со стороны близких и родственников. На этом фоне нередко возникает феномен созависимости, то есть это заболевание выступает психотравмой не только для самого больного, но и для членов семьи. Участвуя в реабилитационных мероприятиях, родственники невольно становятся объектами агрессивного поведения страдающего [3].

Особое значение приобретают при этом колебания настроения, обусловленные страхом "за сердце" без выраженной интеллектуальной обработки. Здесь важна эмоциональная поддержка больного. Необходимо разделять его трудности и понимать его переживания, ликвидировать стрессовые и психоэмоциональные ситуации, укреплять позицию выздоровления и хвалить за малейшие успехи в лечении. Положительная динамика возрастает в условиях групповой работы с кругом аналогичных пациентов, когда действует психологический закон разделения опасности «я не один». Большое внимание уделяется системе контактов взаимоотношений с врачом. Ему ни в коем случае нельзя играть роль «спасителя», она предполагает принятие от больного роли «жертвы», препятствует собственной активности пациента, лишает его социальной самостоятельности. Поэтому пациент должен иметь достоверную информацию по заболеванию и способам лечения, избегая жесткой профессиональной медицинской терминологии.

Большое значение имеет то, как идентифицирует себя больной человек. Отсюда вытекает понятие "со-

знание болезни", что и формирует соответствующую реакцию на заболевание. Отношение к физическим недугам складывается из восприятия больным своей болезни, ее оценки, связанных с ней переживаний и вытекающих из такого отношения намерений и действий [1].

Именно поэтому: динамика психического статуса пациента определяется главным образом исходной тяжестью соматического состояния, а поведение де-

терминируется сформировавшимися в догоспитальный период установками в отношении здоровья и болезни. Безусловно, чтобы идти в верном направлении, пострадавшему лицу необходимы психологические вмешательства на госпитальном и реабилитационных этапах. Это помогает построить жизненные перспективы, правила, которые способствуют реабилитации и осознанию собственных возможностей в борьбе за счастливое будущее.

Литература:

1. Ермолаева Т.Н., Булах Н.А. Опыт применения методов психологической диагностики в медицинской практике // В сборнике: Весенние психолого-педагогического чтения. Материалы Межрегионального научно-практической конференции, посвященной памяти почетного профессора АГУ А.В. Буровой. 2017. С. 153-156.
2. Красовский В.С., Мазлов А.М., Гасанов К.З., Горет В.Р. Действие излучения сотового телефона на работу сердечно-сосудистой системы. // В сборнике: Всероссийская молодежная конференция "Инновации и технологии Прикаспия". Всероссийская научно-практическая конференция "Исследования молодых ученых - вклад в инновационное развитие России" Министерство образования и науки Российской Федерации. 2012. С. 442.
3. Мазлова И.И., Таджиев И.Е., Мазлов А.М. Особенности взаимодействия в диполе «Врач - ВИЧ-инфицированный пациент» // Актуальные вопросы современной медицины: материалы III международной конференции прикаспийских государств. — Астрахань. 2018. С. 117-119.
4. Новикова Е.В., Мазлов А.М. О снижении легальности от инсультов в стационарах Астраханской области // Актуальные вопросы современной медицины: материалы III международной конференции прикаспийских государств. — Астрахань. 2018. С. 140-141.
5. Сухарев А.Е., Ермолаева Т.Н., Булах Н.А., Ахушкова Л.М., Крупнов П.А. Комплексное исследование психо-соматического здоровья молодого населения в Астраханском регионе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2011. № 6-1. С. 103-104.

Профессиональные заболевания кожи

Иванова Анна Валерьевна, студент;

Салихова Эльвина Зохраб кызы, студент;

Мазлов Алексей Михайлович, ассистент кафедры биологии
Астраханский государственный медицинский университет

Профессиональные заболевания кожи - относят к группе поражения кожи, в ответ на воздействия одного, двух или сочетания нескольких вредных производственных факторов. Основной причиной возникновения профессиональных дерматозов, являются химические соединения, и только малая доля составляет физическая и инфекционная этиология.

Чаще всего вызывают аллергический дерматит соединения металлов. К ним относятся: Cr(хром), Co(кобальт), Ni(никель), Be(бериллий), V(ванадий), W(вольфрам), Mo(молибден), Au(золото), Ms(мышьяк). Они способны повышать чувствительность кожи [2,3].

Хром занимает одно из лидирующих позиций по этиологии возникновения профессиональных дерматозов. Больше всего сенсибилизирующими свойствами обладает Cr(VI) шестивалентный хром (хроматы, бихроматы). Из-за своего широкого применения на производствах, для развития аллергической реакции, достаточно небольшой концентрации данного элемента. Для хрома типична моментальная трансформация из начинающегося дерматита в тяжелую экзему.

На сегодняшний день наблюдается увеличение аллергодерматозов от влияния никеля(Ni) и его производных. Характерные клинические проявления изначально возникают на открытых участках кожи,

незащищенных от внешнего воздействия, а в последующем происходит генерализация процесса на те участки кожи, которые были защищены, сопровождается данный процесс зудом. Кобальт (Co) и его производные аналогично могут вызывать аллергический дерматит. Течение может быть волнообразным с последующим присоединением вторичной инфекции, что в свою очередь затрудняет диагностику [3,5].

Симптоматика профессионального дерматита связана с большим по времени контактом с аллергеном, так же зависит от путей внедрения в организм, и от общего состояния здоровья человека. Кроме обычной клиники контактного дерматита, отмечается склонность перехода к легкой форме экземы, которое сопровождается мокнутием, везикуляцией и частыми рецидивами. Гистологическая картина носит свои характерные черты, такие как: развитие происходит в более глубоких слоях эпидермиса с возникновением отека и образованием везикул, со скоплением в тканях мононуклеаров. Также подвержены изменениям и сосуды, происходит утолщение их стенок с сужением его просвета [1,4,5].

Больной, который продолжает подвергаться воздействию производственным аллергенам, подвержен к отягощению дерматита в профессиональную экзему с присоединением вторичной микробной инфекцией.

На пике клинических проявлений показаны гипосенсибилизирующие средства. К ним относят антигистаминные препараты II поколения, препараты кальция, тиосульфат натрия. Так же для выведения аллергенов из организма могут быть назначены диуретики, сорбенты. Для общеукрепляющей терапии показаны витамины (аскорбиновая кислота, калия оротат, кальция пантотенат). ГКС в разных формах (крем, мазь, лосьон) для местного применения помогает достичь положительных результатов в короткие сроки.

Для эритемы показана к назначению окись цинка, присыпки из белой глины, ГКС для местного применения, а так же взбалтываемые смеси.

При экссудации высокоэффективны примочки, анилиновые красители, пасты (Лассара, или цинковая в совокупности с дерматолом).

Когда дерматит перешел в стадию разрешения воспалительного процесса, назначают препараты, которые обладают рассасывающим эффектом (2% серно-дегтярная, 2% серно-салициловая, глюкокортикоидная) [2,5].

В заключении можно сказать, что лучшим решением в данной ситуации было бы не допустить попадания в организм аллергенов. Для этой цели применение индивидуальных защитных средств является основополагающим компонентом. Такими средствами защиты могут быть: спецодежда, перчатки, очки открытого и закрытого типа, клапанные

и бесклапанные респираторы, фильтрующие противогазы, шлемы с подачей воздуха, пневмокостюмы, мази, крема и пасты. Мази, крема и пасты по своему функциональному значению делят на 2 группы: гидрофильные и гидрофобные. Их основная задача состоит в создании барьера между здоровой кожей и патогенными химическими и/или биологическими веществами. Гидрофильные мази, крема и пасты используются для защиты от нефтепродуктов, жиров, масел углеводов, растворителей, смол, лаков, за счёт веществ легко смываемых водой и растворимых в ней для создания барьера от органических веществ. А гидрофобные от водных растворов кислот, щелочей, солей, охлаждающих водомасляных эмульсий, за счёт содержания в составе жиров, невысыхающих масел или плёнообразующих веществ, которые втираются в кожу, образуя в порах и на поверхности кожи барьер.

Если всё же было установлено что дерматоз вызван вследствие влияния производственного фактора, большого необходимо перевести на работу вне контакта с раздражающими веществами. Такие пациенты должны находиться под динамическим наблюдением врача-дерматолога, с ежегодным обследованием. При прогрессировании профессионального дерматоза, возможно определение степени утраты трудоспособности и установление инвалидности по профессиональному заболеванию с ежегодным переосвидетельствованием.

Литература:

1. Киселев А.И., Мазлов А.М. Современное представление о дисплазии соединительной ткани. // Евразийское Научное Объединение. 2019. Т. 4. № 1 (47). С. 189-190.
2. Косарев В.В. Справочник профпатолога / В.В. Косарев, С.А. Бабанов. - Ростов н/Д: Феникс, 2011.
3. Мазлов А.М., Давыдова А.В. Правовые основы и нравственность проведения биомедицинского эксперимента на человеке // Colloquium-journal. 2018. Т.10. №11 (22). С. 37-38.
4. Мазлов А.М., Давыдова А.В. Посмертное донорство в России: этические аспекты // Colloquium-journal. 2018. № 13-6 (24). С. 45-46.
5. Яцына И.В., Коновалова Т.А. Профессиональные аллергические дерматозы химической этиологии // Клиника, диагностика, профилактика / Москва, 2004.

УДК: 617-001.031/14-082

Лечебно-диагностическая тактика при торако-абдоминальных ранениях

Муратов А.А., Туйбаев З.А., Кутуев Ж.А., Жолдошев С.А., Кушанов А.А.

Ошская городская клиническая больница,
кафедра общей хирургии Ошского государственного университета, г.Ош

Аннотация. Изложены результаты медико-хирургической помощи у пострадавших с торако-абдоминальными ранениями, находящимися в ситуации риска, крайней необходимости и эксперимента. Показано, что наиболее оптимальным вариантом стратегии диагностического поиска является: при торако-абдоминальном ранении - лапароскопия и абдомино-торакальном ранении – торакоскопия, результативность которых соответственно составляет 94,5% и 97,2%.

Ключевые слова: качество медико-хирургической помощи, торако-абдоминальные ранения, абдомино-торакальные ранения, ситуации риска, ситуация крайней необходимости, ситуация эксперимента.

Annotation. The article contains the results medical - surgical care among the victims with thoracic-abdominal injuries located situation of risk, extreme necessity and experiment. Showing that the most optimal option diagnostic search strategy is: at thoracic-abdominal injuries – laparoscopy and abdomen-thoracic injuries - thoracoscopy, effectiveness is 94,5% and 97,2%

Keywords: quality medical - surgical care, thoracic-abdominal injuries abdomen-thoracic injuries, risk situations, emergency situation, experimental situation.

Торакоабдоминальные ранения (Т-АР) составляют наиболее тяжелую, непредсказуемую по последствиям разновидность травм, сопровождающаяся высокой летальностью (6,5-33,3% [5]. Определение характера ранений, прогноза, а в последующем принятия оптимального тактико-технического решения для оперативных вмешательств при Т-АР немислимо без активизации диагностического процесса [1-5,8,10,11].

Цель работы. Совершенствовать результаты лечения пострадавших с Т-АР на основании комплексной их диагностики, своевременного и оптимального оперативного вмешательства.

Материалы и методы. В основу работы положены результаты клинического, инструментального обследования и оперативного лечения 151 пострадавшего с сочетанными ранениями груди и живота. Основной контингент пострадавших составили мужчины - 75,5%, тогда как женщины составили лишь 24,5%. 64,9% пострадавших составили лица до 30-летнего возраста. В целом удельный вес лиц наиболее работоспособного возраста (19-50 лет) составил 37,4%.

Все сочетанные ранения груди и живота мы разделили на три принципиально разные клинические группы: 1) Торако-абдоминальные ранения (Т-АР); 2) Абдомино-торакальные ранения (А-ТР); 3) Одновременные ранения груди и живота.

Результаты и их обсуждение. В 58,2% случаев имел место Т-АР, в 29,1% - А-ТР и в 12,5% - сочетанный характер ранений. В среднем 50% больных находились в критическом состоянии с различной степенью выраженности витальных расстройств. Шок диагностирован у 82,8% пострадавших.

Экстренная лапароскопия осуществлялась по общепринятой методике для своевременной диагностики характера ранения органов брюшной полости у больных с торакоабдоминальными ранениями. Экстренная торакокопия выполнялась также по общепринятой методике, теперь уже для своевременной диагностики характера ранения органов грудной клетки у больных с А-ТР.

В состоянии шока поступили 82,8% пострадавших, из них 23,5% имели тяжелую (Ш-1У) степень шока, 2,6% - поступили в состоянии клинической смерти. Под нашим наблюдением находилось 88 пострадавших с Т-АР. У 94,32% пострадавших ранения были нанесены холодным оружием, у 5,68% - огнестрельным.

Т-АР более чем в 7 раз чаще встречаются у мужчин (86,36%), а также более 2/3 пострадавших были в возрасте до 30 лет (58,67%). 76 (86,36%) пострадавших были доставлены в первые часы после ранения. В ночное время от 21 до 3-х часов ночи поступило 65 (73,86%) больных.

Исходя из задач исследования нами проведен сопоставительный анализ диагностической результативности традиционных методов разрешения и экстренной лапароскопии. Экстренная лапароскопия выполнена у 24 больных, которые составили основную группу.

Контрольную группу составили 49 больных, у которых применялись рентгенологические исследования у 65,31% больных с подозрением на торакоаб-

доминальный характер ранения и лапароцентез с "шарящим катетером" у 32,65% больных.

Оценивая результаты лапароцентеза, в том числе с «шарящим катетером» следует заметить, что диагностическая результативность составляет не более 26,4%. Следуя заключению данного метода допущена неоправданная задержка лапаротомии у 3 больных, а у 1 больного повреждение селезенки установили спустя лишь 6 часов после торакоотомии по поводу ранения нижней доли левого легкого.

Показанием к экстренной лапароскопии являются: 1) отсутствие достоверных признаков повреждения органов брюшной полости; 2) косвенные признаки повреждения диафрагмы; 3) наличие проникающего ранения грудной клетки в "зоне торакоабдоминальных ранений".

У 10 из 24 больных повреждения органов брюшной полости не обнаружено, у 2-х больных обнаружено ранение диафрагмы (без повреждения внутренних органов), ранение печени - у 5-ти, ранение селезенки - у 2-х, ранение желудка - у 2-х. множественные повреждения нескольких органов - у 3-х. В 10 из 24 случаев у больных имело место ранение кишечника, на втором месте по частоте ранения находится печень и за ней желудок.

10 пострадавших с торакоабдоминальными ранениями поступили в удовлетворительном состоянии, но находились в состоянии алкогольного опьянения. У них на основании клинико-лабораторного обследования предполагалось ранение и органов брюшной полости. Однако при лапароскопии повреждений не выявлено.

Повреждение левой доли печени выявлено у 3-х, правой доли - у 2-х больных, причем в одном случае имело место ранение и желчного пузыря. 2 пострадавших при поступлении находились в тяжелом состоянии и без лапароскопии невозможно было исключить повреждения органов брюшной полости. Лапароскопия предотвратила у них лапаротомию, так как; повреждении внутренних органов не установлено.

Таким образом, экстренная лапароскопия позволяет не только почти во всех случаях установить правильный диагноз повреждения органов живота, но и детализировать их с уточнением масштаба разрушения, места и характера ранения того или иного органа.

Итак, анализ показывает, что сроки госпитализации больных в контрольной и основной группах были почти одинаковыми. В то же время по всем остальным характеристикам имеется существенные различия. В частности, легочно-плевральные осложнения были констатированы у больных контрольной группы более чем в 2 раза чаще, нежели у больных основной группы.

Причиной летального исхода в контрольной группе в большинстве случаев была острая массивная кровопотеря, тогда как в основной группе - острая сердечно-сосудистая недостаточность, как проявление полисистемных нарушений в организме, в результате Т-АР и сочетанного ранения органов груди и живота.

Ретроспективный анализ тактико-технического решения показал, что наиболее частыми ошибками

были следующие моменты: а) учитывая локализацию входного отверстия не предположен торакоабдоминальный характер ранения; б) в результате не предприняты мера по интенсификации диагностического поиска со стороны органов живота; в) вследствие чего неоправданно отсрочена лапаротомия, тактически необходимая в ранние сроки по гемостатическим показаниям.

По нашему мнению, было бы целесообразно реализовать следующие тактико-технические решения: а) выполнить экстренную лапароскопию в целях определения степени внутрибрюшного кровотечения; б) на основании данных лапароскопии предпринять тораколапаротомию с гемостатической целью.

Правостороннее ножевое Т-АР встречалось у 38 пострадавших. При этом правосторонние чреплевральные ранения составили 21 наблюдение.

На основании наших клинических наблюдений мы пришли к выводу о целесообразности проведения в первую очередь широкой торакотомии с ревизией плевральной полости и диафрагмы. При ране печени больших размеров, с обильным кровотечением, примесью желчи и при наличии крови в подпеченочном пространстве выполняли ушивание раны диафрагмальной поверхности печени.

Ранение правой половины печени и расположение раны на ее выпуклой диафрагмальной поверхности в наших наблюдениях отмечалось у 13 пострадавших. У 11 больных, когда длина и глубина раны печени превышали более 3 см, нами применен следующий способ: тампонирующее сальником на ножке с последующим ушиванием раны печени. У 8 больных в глубину раневого канала печени вставлялся кусочек собственной мышцы, а затем рана ушивалась кетгутным швом.

Ушивание раны диафрагмы произведено у 24 больных, причем, когда рана ушивалась со стороны плевральной полости - швы накладывались узловыми и двухрядными. При наличии симптомов внутрибрюшного кровотечения показана экстренная лапаротомия с целью проведения гемостаза. Наша тактика в выборе очередности проведения оперативных вмешательств имеет, на наш взгляд, ряд принципиальных преимуществ.

Во-первых, при перемещении органов брюшной полости в плевральную полость восстановление их целостности во многом проще при торакотомии, нежели из лапаротомного доступа.

Во-вторых, при правостороннем повреждении путем прогрессивного расширения раны диафрагмы удобнее провести обработку раны купола печени, чем при лапаротомии.

Как правило, при Т-АР применяли расширение уже имеющейся раны диафрагмы к периферии от центра в радиальном направлении, учитывая высокую роль диафрагмальной мышцы в физиологии дыхания, а также для сохранения ветвей диафрагмального нерва.

Анализируя наши клинические наблюдения, мы отметили: если тактика во время торакотомии при правосторонних Т-АР зависит от величины раны печени, то при левостороннем Т-АР - от локализации раны диафрагмы.

Если рана периферических отделов и заднего ската диафрагмы до 3 см длиной, то в таких случаях считаем необходимым: расширить в радиальном направлении рану диафрагмы до 12-14 см. К сожалению, при расширении раны диафрагмы более 14 см в контрольной группе у 2-х больных в последующем образовалась диафрагмальная грыжа. При изолированных ранениях диафрагмы (13 наблюдений в основной группе) после лапароскопии рана ушита двухрядными швами.

При ревизии через расширенную рану диафрагмы установлено ранение желудка у 16 больных, селезенки - у 6. В контрольной группе у 2-х больных после ушивания раны желудка были осложнения в виде несостоятельности швов диафрагмы.

В основной группе ранения желудка и селезенки <2 см (4 наблюдения) ушиты после применения лапароскопии с учетом ее отрицательных результатов. Когда рана центральной части диафрагмы >3 см, ее переднего ската, когда раны такого рода могут сопровождаться повреждением тонкой и толстой кишки.

При таких обстоятельствах чрепдиафрагмальная ревизия не будет являться полноценной. Поэтому после установления характера и локализации ранения следует выполнять верхне-срединную лапаротомию с ревизией органов брюшной полости с выполнением вмешательства на поврежденных органах, санация и дренирование брюшной полости.

Под нашим наблюдением находились 44 больных с А-ТР. У 41 пострадавшего ранения были нанесены холодным оружием (93,19%), у 3-х - огнестрельным.

Исходя из задач исследования, нами произведен сопоставительный анализ диагностической результативности традиционных методов диагностического разрешения и экстренной торакокопии.

При рентгенологическом исследовании наличие пневмоторакса было обнаружено у 34 (77,27%) больных, подкожная эмфизема - у 19 (43,18%), гемопневмоторакс - у 20 (45,45%), гемоторакс - у 24 (54,55%) пострадавших.

Показанием к наложению торакоцентеза явилось подозрение на вероятность торакального повреждения, главным образом, у тех больных с ранениями, когда кожная рана локализовалась в верхних отделах передней брюшной стенки.

Ситуация клинической неизвестности, главным образом, имела место при ранениях, когда входная рана располагалась в верхних отделах передней брюшной стенки - как слева, так и справа, а также в тех случаях, когда ранящий предмет входил в брюшную полость в зоне казалось бы достаточно отдаленной от грудной клетки, в частности в паховой (у 2 больных).

Диагностическая результативность торакоцентеза составляет не более 77,2%. Манипуляция является одновременно и диагностической, и лечебной, так как однократная ликвидация малого и среднего гемоторакса и пневмоторакса в 48-60% случаев проникающих ранений, как правило, приводит к направлению легкого и спонтанной остановке кровотечения.

Показаниями к экстренной торакотомии явились: отсутствие достоверных признаков повреждения ор-

ганов плевральной полости; косвенные признаки повреждения диафрагмы; ранение живота в зоне "абдоминоторакальных" ранений.

Нами торакоскопия проведена у 18 больных, при этом у 16-ти (88,9%) из них найдены повреждения внутренних органов грудной клетки (раны легкого, повреждения межреберной артерии, ранение диафрагмы). У 9 пострадавших источниками кровотечения в плевральную полость были поверхностные сосуды легких, У 3 из 18 больных установлено повреждение межреберной артерии, что и послужило причиной гемоторакса. Осложнений при проведении торакоскопии не было.

Опыт применения торакоскопии у больных с проникающими ранениями груди показал, что метод является ценным для уточнения диагностики А-ТР. Применение его позволило сократить сроки дооперационного обследования больных с указанными ранениями с 6 до 1 часа, в 1,5 раза сократить число легочно-плевральных осложнений, избежать "напрасных" торакотомий и уменьшить количество широких травматических доступов у больных с указанными повреждениями.

Ретроспективный анализ результатов диагностики и тактико-технического решения показали следующие упущения: а) учитывая локализацию входного отверстия не предположен абдоминоторакальный характер ранения; б) в результате не предпринята мера по интенсификации диагностического поиска со стороны органов груди; в) вследствие чего не оправдана отсроченная торакотомия, тактически необходимая в ранние сроки по гомеостатическим показаниям.

По нашему мнению, было бы целесообразно реализовать следующие тактико-технические решения: а) выполнить экстренную торакоскопию в целях определения степени внутривидеальной кровотоки; б) на основании данных торакоскопии предпринять торакотомию с гемостатической целью на органах грудной клетки.

При А-ТР симптомы внутрибрюшной катастрофы в виде притупления в отлогих местах живота были у 30 пострадавших, симптомы раздражения брюшины выявлены у 11 больных, нарушение гемодинамики - у 33 наблюдаемых. Свободный газ в брюшной полости отмечен у 11 больных.

В наших исследованиях правостороннее А-ТР встречалось у 10 пострадавших. У 7 пострадавших имелись изолированные повреждения печени и диафрагмы. К сожалению, в этих случаях брюшные симптомы далеко не всегда ясно выражены и часто затушеваны общей тяжестью состояния пострадавших и алкогольным опьянением (у 15 из 18 больных), как правило, наблюдавшимися у раненых с бытовой травмой. У 11 больных ранение печени сочеталось с повреждением других органов и крупных сосудов. У 18 человек повреждение печени произошло при правостороннем, у 4 - при левостороннем ранении.

Мы наблюдали левостороннее А-ТР у 24 пострадавших. Наружные раны локализовались в эпигастральной области и левом подреберье, у 5 больных до операции предполагалось повреждение диафрагмы. У 18 больных первоначально произведена лапаротомия, причем у всех в брюшной полости было

обнаружено около 500 мл крови, а у 6 - более 1 литра.

При первичной хирургической обработке раны, расположенной в эпигастральной области или подреберье, ее сразу необходимо расширить за счет рассечения по длине раны до 8-10 см с тем, чтобы оценить направление раневого канала. При направлении его вверх рану следует расширить до 10 см. При отсутствии явных признаков ранения сердца вмешательство заключается в последовательном расширении раны и визуальном контроле хода раневого канала.

В нашем исследовании одновременные ранения груди и живота составили 19 наблюдений. В эту группу отнесены пострадавшие с множественными, но независимыми друг от друга ножевыми ранениями груди и живота.

Одновременные сочетанные ранения груди и живота в 2 раза чаще встречаются у мужчин (1,6%), а контингент пострадавших был (47,4%) в возрасте также 30 лет.

Нами проведен сопоставительный анализ диагностической оценки традиционных методов разрешения и экстренной ультразвуковой диагностики при сочетанных ранениях груди и живота.

Эхолокационная картина гемоторакса характеризуется дифференцировкой париетального и висцерального листков плевры и наличием на эхограмме между отраженными от них импульсами ультразвука дистанции, свободной от импульсов. Причем расстояние между этими импульсами, то есть размеры "немой" зоны определяет толщину слоя скопившейся в плевральной полости крови и позволяет ориентировочно судить о размерах гемоторакса и величине кровопотери.

Кроме отмеченных признаков, на эхограмме при гемотораксе отмечается увеличение глубины зондирования легочной ткани до 40 мм и более, обусловленное значительным снижением пневматизации легкого вследствие его сдавления. При этом разница в глубине зондирования легочной ткани на вдохе и выдохе резко уменьшается, а при большом гемотораксе перестает определяться.

Независимо от числа нанесенных пострадавшему ранений, прежде всего следует исключить наличие профузного кровотечения в плевральную полость (когда необходима срочная торакотомия). Подобных больных было 9. Наличие малого и среднего гемоторакса в сочетании с пневмотораксом (когда необходима пункция или дренирование плевральной полости) было у 13 пострадавших.

Нами изучены возможности диагностического применения ультразвука при сочетанных ранениях груди и живота. Показаниями к УЗИ явились: решение вопроса о хирургической тактике в зависимости от преобладания признаков повреждения органов грудной и брюшной полостей, создающих наибольшую опасность для жизни больного; множественные проникающие ранения груди и проникающие ранения живота, выбор очередности оперативного вмешательства при двусторонних проникающих ранениях груди и живота.

При неотложном УЗИ, выполненном у 20 больных, у 10 из них выявлены повреждения органов

брюшной полости. Этим пациентам в экстренном порядке произведена лапаротомия. При УЗИ установлены ранения абдоминальных органов: ранение печени - у 6, ранение селезенки - у 4, ранение полого органа - у 18, повреждение нескольких органов - у 16.

В 9 из 18 случаев УЗИ у больных имело место ранение тонкого кишечника, а в остальных 9 случаях ранение сочеталось с ранением толстой кишки. Результаты ультразвукового исследования плевральной полости у больных с сочетанными ранениями выглядели следующим образом; ранение легких - у 13, ранение сердца - у 2, ранение аорты - у 1, ранение межреберных сосудов - у 4.

Таким образом, УЗИ груди дает возможность получить весьма ценную и достоверную информацию о целом ряде патоморфологических и патофизиологических изменений, сопровождающих различные повреждения, а также позволяет надежно контролировать состояние легочной ткани и плевральной полости в раннем периоде после травмы и связанной с ней операции.

В результате оптимизации диагностики и тактико-технических решений для оперативных вмешательств частота диагностических ошибок снизилась с 25,2% до 5,5%, тактических - с 46,5% до 9,5%, технических - с 38,6% до 11,2%. В целом летальность и осложнения уменьшились, соответственно, на 26,04% и 10,9%.

Таким образом, оптимизация диагностики и тактико-технических решений при сочетанных ранениях груди и живота должна идти по пути организации экстренных эхографических, лапароскопических, торакоскопических исследований в хирургических отделениях.

На наш взгляд, практическому хирургу рекомендуется в затруднительных случаях диагностики ранения органов груди, при А-ТР и органов живота - при Т-АР шире использовать, соответственно, в первом варианте - торакоскопию, во втором - лапароскопию.

Резюме:

1. Тактико-технические решения для оперативных вмешательств при сочетанных ранениях груди и живота определяются характером и тяжестью повре-

ждения органов той или иной полости, создающей наибольший риск для жизни пострадавшего. Ошибки в установлении последнего допускаются в 46,6% случаев, что предопределяет заблуждения тактического характера в 22,5% и технического - в 8,5% случаев;

2. Характер диагностических, тактико-технических ошибок зависит от специфики самого ранения. При Т-АР чаще допускается гиподиагностика повреждения органов живота, а при А-ТР - повреждения органов груди, соответственно, закономерна частота гипердиагностики повреждения внутренних органов в зависимости от локализации входной раны. Ошибки в определении очередности оперативного вмешательства допускаются в среднем в 2,6% случаев;

3. Наиболее оптимальным вариантом стратегии диагностического поиска является: при Т-АР - лапароскопия и А-ТР - торакоскопия, результативность которых соответственно составляет 94,5% и 97,2%. Экстренное УЗИ является базисным методом при решении вопроса об очередности оперативного вмешательства на органах груди и живота при сочетанном варианте их ранения;

4. При сочетанном ранении груди и живота критическое состояние с различной степенью выраженности витальных расстройств наблюдается в среднем у 50% больных. Табличный метод прогнозирования исхода ранений является первичным ориентиром для тактико-технических решений, а также отвечает требованиям экспертизы оптимальности хирургической помощи. Достоверность метода составляет 91%;

5. Характер тактико-технических решений в значительной степени определяется от стороны ранения: при левостороннем ранении торакотомия с диафрагмотомией выполняется в 1,5 раза чаще, чем при правостороннем. В контрольной группе при левостороннем ранении торакотомия с широкой диафрагмотомией производилась в 1,2 раза чаще, чем стандартная тораколапаротомия, тогда как в основной группе вследствие оптимальной дооперационной диагностики масштаба ранения тораколапаротомия в 2,5 раза делалась чаще, чем торакотомия с диафрагмотомией.

Литература:

1. Абакумов М.М., Ермолова Н.В., Погодина А.Н. и др. Диагностика и лечение разрывов диафрагмы. // Хирургия. - 2000. - № 7. - С. 12-16.
2. Абакумов М.М. Множественные и сочетанные ранения шеи, груди, живота: Руководство для врачей. М., 2013. - 688 с.
3. Ашимов И.А., Кожокматов С.К., Маллаев А.М. Одномоментные операции и их значения при множественных и сочетанных травмах // Мат. V Междунар. конф. травматологов-ортопедов. - Бишкек, 1999. - С. 220-226.
4. Багдасарова Е.А., Антонов А.Н., Абагян А.Э., Багдасаров В.В. Особенности хирургической тактики при левосторонних колото-резаных торакоабдоминальных ранениях. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 2006. - №4. - С. 63-66.
5. Бектуров Ж.Т. Полисистемные нарушения и тактико-технические решения при травмах грудной клетки и живота [Текст]: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Бишкек, 2002. - 34 с.
6. Брюсов П.Г., Уразовский Н.Ю. Новые технологии при хирургическом лечении огнестрельных проникающих ранений груди // Хирургия. - 2001. - № 3. - С.46-51.
7. Маллаев А.М. Клиническая рискология. - Бишкек, 2002. - 250 с.
8. Тулупов А.Н., Мануковский В.А., Савелло В.Е., Сафоев М.И., Бабич А.И. Разрыв бифуркации трахеи при тяжелой закрытой сочетанной травме груди // Вестник хирургии. - 2018. - №2. - С. 74-77.

9. Хатьков И.Е., Израйлов Р.Е., Панкратов А.А., Жданов А.В. Эндовидеохирургические вмешательства при травме груди и живота. // Хирургия. - 2016. - №1. - С. 15-19.

10. Hippargi S.N. Traumatic bronchial rupture: an unusual cause of tension pneumothorax // Int. J. Emerg. Med.- 2010. - V. 3. - №3. - P. 193-195.

11. Stewart R.M., Corneille M.G. Common Complications Following Thoracic Trauma: Their Prevention and Treatment // Semin. Thorac. Cardiovasc. Surg. - 2008. - 20:1:69-71.

УДК: 617-001.031/14-082

Объективизация результатов санационной релапаротомии у больных с острым осложненным панкреатитом

Муратов А.А., Туйбаев З.А., Кутуев Ж.А., Кушанов А.А., Жолдошев С.А.

Ошская городская клиническая больница, кафедра общей хирургии
Ошского государственного университета, г.Ош

Аннотация. Изложены данные по оценке результативности санационной релапаротомии (СРЛ) у 8 больных с острым осложненным панкреатитом (ООП) на базе рандомизированных сравнительных исследований (РСИ) в ракурсе основного фактора риска. Рекомендуется при ООП уже при первичной лапаротомии произвести париетальную деперитонизацию и абдоминализацию поджелудочной железы с последующей регулярной, активной хирургической санацией через оментобурзостомы. Установлено, что процесс нормализации послеоперационного общего состояния больных напрямую зависит от наличия у них полиорганной недостаточности (ПОН) и более быстрое восстановление происходит у больных, не имеющих ПОН.

Ключевые слова: санационная релапаротомия (СРЛ), острый осложненный панкреатит (ООП), полиорганная недостаточность (ПОН).

Objectification of the results of sanation relaparotomy in patients with acute complicated pancreatitis

Muratov A. A., Tuybaev Z. A., Kutuev J. A., Kushanov A. A., Joldoshev S. A.
Osh city clinical hospital, Department of General surgery, Osh state University, Osh city

Annotation. The data on the assessment of the effectiveness of rehabilitation relaparotomy (RRL) in 8 patients with acute complicated pancreatitis (ACP) on the basis of randomized comparative studies (RCS) from the perspective of the main risk factor are presented. It is recommended that when the ACP already at the initial laparotomy producing parietal deterioration and abdominal of the pancreas with subsequent regular, active surgical debridement through omentoplasty. It was found that the process of normalization of the postoperative General condition of patients depends on the presence of their multi-organ failure (MOF) and faster recovery occurs in patients without MOF.

Keywords: rehabilitation relaparotomy (RRL), acute complicated pancreatitis (ACP), multiple organ failure (MOF).

Изучены результаты хирургического лечения 8 больных с острым осложненным панкреатитом (ООП), 7 из них (87%) подвергнуты санационной релапаротомии (СРЛ) в сроки меньше 72 часов с момента первичной лапаротомии. 62% оперированных больных были мужского, 38% женского пола.

Расчеты показали, что тяжесть хирургической патологии составлял $15,4 \pm 3,4$ расч.ед., а значение уровня сложности первичной операций – $5,2 \pm 1,6$ расч.ед. Значения шкалы острых и хронических физиологических расстройств (APACHE II), упрощенной шкалы острых физиологических расстройств (SAPS-II), Мангеймского перитонеального индекса (MPI) у больных превышали 40 баллов (табл.1).

Таблица 1. Суммарная исходная тяжесть состояния больных (баллы, $M \pm m$)

| Шкалы | Значения |
|-----------|----------------|
| APACHE II | $47,2 \pm 5,5$ |
| SAPS-II | $47,0 \pm 7,1$ |
| MPI | $40,6 \pm 4,4$ |
| PIA | $35,8 \pm 3,8$ |

При рандомизации по наличию полиорганной недостаточности (ПОН) нами выделены две клинические группы (А,Б): группа А, в которую вошли больные без ПОН (n-2; 25%) и группа Б, в которую вошли больные с ПОН (n-6; 75%).

У больных обеих групп имеет место умеренная тахикардия и тахипноэ (табл.2). После СРЛ у больных группы Б частота дыхания соответствовал исходному своему значению ($p < 0,05$), а у больных группы А незначительно уменьшалась ($p < 0,05$).

В недельный срок после СРЛ у больных обеих групп суточный диурез был умеренно повышенной, а удельный вес сниженной ($p < 0,05$ и $p < 0,05$). До и после СРЛ у больных обеих групп сохраняется гипохромная анемия, а также высокая СОЭ и лейкоцитоз. Явствует и нейтрофильный сдвиг крови, а также высокий лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) (в среднем $4,3 \pm 0,2$ расч.ед., $p < 0,05$).

После СРЛ содержание билирубина в крови, его фракций оставался повышенным ($p < 0,05$). У больных обеих групп активность АСТ умеренно снижается, а активность АЛТ находится на уровне исходных цифр (табл. 3).

Общий белок незначительно снижается у больных группы Б. После СРЛ показатель тимоловой пробы снижается, а сулемовой возрастает лишь у больных группы Б ($p < 0,05$). В этой группе больных возрастает и содержание амилазы ($p < 0,05$).

После СРЛ остаточный азот, мочевины и креатинин крови имеют тенденцию к уменьшению лишь у больных группы А ($p < 0,05$). У больных обеих групп после СРЛ сохраняется гипернатриемия и склонность к гипокалиемии ($p < 0,05$ и $p < 0,05$).

Таблица 2. Клинико-лабораторные параметры ($M \pm m$) в группах А и Б до и после СРЛ (6-7-е сутки)

| Параметры | До СРЛ | Группы | |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | А | Б |
| ЧД, в мин. | 34 \pm 2,3 | 33 \pm 3,2* | 34 \pm 5,5* |
| ЧСС, в мин. | 120 \pm 10,2 | 100 \pm 12,2* | 110 \pm 10,0* |
| АД, мм.рт.ст. | 85-95/40-50 | 110-125/60-70 | 95-100/80-85 |
| Сознание | Заторможен | Заторможенное | Заторможенное |
| Перистальтика | отсутствует | отсутствует | отсутствует |
| Температура тела | Гипертермия | Субфебрильная | Субфебрильная |
| Сут.диурез, мл/ч. | 1600 \pm 100,0 | 1520 \pm 110,3 | 1520 \pm 120,0 |
| Уд.вес мочи | 1015 \pm 100,5 | 1015 \pm 100,6 | 1025 \pm 100,2 |
| Эр. $\times 10^{12}/л$ | 3,3 \pm 0,3 | 3,7 \pm 0,3* | 3,9 \pm 0,4* |
| Нб, г/л | 53,2 \pm 6,3 | 54,2 \pm 8,4* | 48,4 \pm 8,3* |
| ЦП, ед. | 0,6 \pm 0,02 | 0,6 \pm 0,01* | 0,7 \pm 0,02* |
| СОЭ, мм/ч. | 48,2 \pm 6,2 | 44,4 \pm 2,5* | 46,1 \pm 3,2* |
| Лейк. $\times 10^9/л$ | 17,2 \pm 1,2 | 12,2 \pm 1,3* | 16,1 \pm 2,3* |
| Пал., % | 10,7 \pm 1,1 | 10,3 \pm 1,4* | 11,3 \pm 2,8* |
| Сегм., % | 70,6 \pm 4,3 | 71,2 \pm 6,3* | 66,4 \pm 4,1* |
| Лимф., % | 12,2 \pm 2,2 | 14,2 \pm 2,5* | 15,3 \pm 2,4* |
| Мон., % | 3,2 \pm 0,2 | 4,3 \pm 1,3* | 4,1 \pm 1,0* |
| Эозин., % | 1,2 \pm 0,9 | 2,1 \pm 0,5 | 2,2 \pm 0,3 |
| ЛИИ, расч.ед. | 6,5 \pm 0,3 | 4,2 \pm 0,1* | 4,5 \pm 0,3** |

Примечание: * - достоверно в сравнении с исходным;

** - достоверно в сравнении подгрупп В и Г.

Таблица 3. Биохимические параметры ($M \pm m$) в группах А и Б до и после СРЛ (6-7-е сутки)

| Показатели | До СРЛ | Группы | |
|-----------------------|------------------|-------------------|----------------------|
| | | А | Б |
| Бил.(общ.), мкмоль/л | 36,2 \pm 3,1 | 34,3 \pm 10,3* | 35,1 \pm 2,4* |
| Бил.(пр.), мкмоль/л | 12,2 \pm 2,2 | 10,4 \pm 1,2* | 12,5 \pm 1,0* |
| Бил.(непр.), мкмоль/л | 24,3 \pm 2,5 | 24,2 \pm 6,7* | 22,2 \pm 3,1* |
| АСТ, ммоль/л | 0,8 \pm 0,01 | 0,5 \pm 0,01* | 0,5 \pm 0,01* |
| АЛТ, ммоль/л | 2,3 \pm 0,2 | 2,1 \pm 0,2 | 2,3 \pm 0,2 |
| Белок (общ.), г/л | 48,4 \pm 2,1 | 49,6 \pm 6,0* | 45,1 \pm 4,2*,** |
| Альбум., % | 28,6 \pm 9,3 | 28,2 \pm 11,1* | 28,3 \pm 7,1* |
| γ -глобулин, % | 6,7 \pm 1,0 | 6,2 \pm 1,8 | 6,6 \pm 1,1 |
| Тимоловая проба, ед. | 9,4 \pm 1,2 | 8,3 \pm 1,1* | 9,1 \pm 1,0* |
| Сулемовая проба, ед. | 2,7 \pm 0,2 | 2,7 \pm 0,3* | 3,1 \pm 0,2* |
| Амилаза, г/час.л. | 93,2 \pm 9,2 | 88,6 \pm 4,3* | 108,2 \pm 11,2*,** |
| Ост. N., ммоль/л | 36,4 \pm 4,2 | 32,2 \pm 3,2 | 36,2 \pm 3,2** |
| Мочевина, ммоль/л | 10,1 \pm 2,7 | 11,6 \pm 1,2* | 12,5 \pm 2,5* |
| Креатинин, ммоль/л | 185,1 \pm 12,6 | 180,0 \pm 10,2* | 196,2 \pm 18,3* |
| Na, ммоль/л | 141,2 \pm 1,2 | 145,1 \pm 1,5* | 142,2 \pm 1,1* |
| K, ммоль/л | 3,9 \pm 0,1 | 3,3 \pm 0,2 | 3,3 \pm 0,1 |

Примечание: * - достоверно в сравнении с исходной;

** - достоверно в сравнении подгрупп В и Г.

Таким образом, у больных шансы на неблагоприятный исход в 2,6 раза превышает таковую благоприятного исхода. Практически исход целиком зависит от степени выраженности ПОН.

После СРЛ погиб 1 больной группы Б, что со-

ставляет 16,7%. В группе А также умер 1 больной, что составляет 50%. Таким образом, летальность в группах сравнения наблюдалась лишь у больных с ПОН. Летальность в подгруппе Б превышает летальность в аналогичной подгруппе больных на

33,3%.

Как утверждают хирурги с опытом релапаротомий, здравый смысл диктует, что при вынужденной СРЛ у больных после операции на поджелудочной железе, предпринятой по поводу ООП, прямой доступ к патологическому очагу предпочтителен.

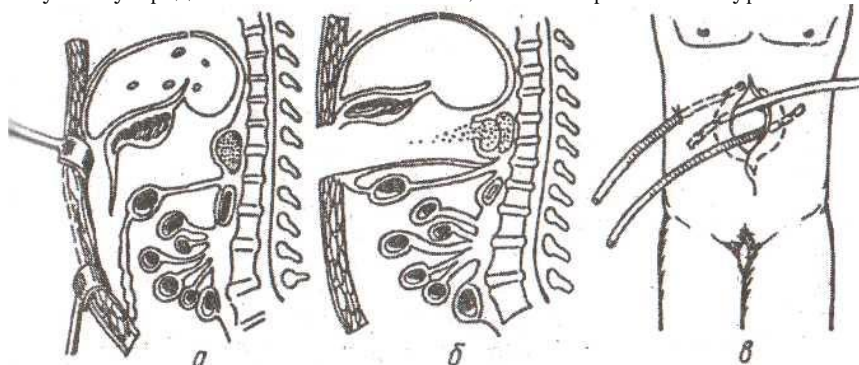


Рис. 1. Ревизия (а), санация (б) и дренирование (в) сальниковой полости

При продолжающейся деструкции головки поджелудочной железы (3 случая) в 3-х случаях производилась ревизия ретроперитонеальных образований. При этом использован прием приема Кохера - мобилизация двенадцатиперстной кишки вместе с головкой поджелудочной железы путем рассечения тонкого заднего листка париетальной брюшины (несколько латеральнее двенадцатиперстной кишки) и постепенного отведения указанного блока в медиальном направлении.

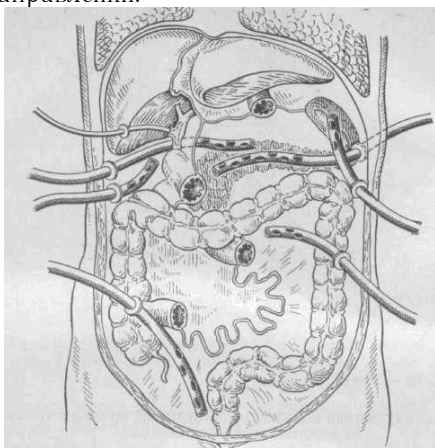


Рис. 2. Дренирование брюшной полости и холедоха при панкреатогенном перитоните

Рассекают брюшину и постепенно мобилизуют подлежащие органы в медиальном направлении, включая левую половину толстой кишки, селезенку и

Литература:

1. АСКЕРХАНОВ Г.Р., ГУСЕЙНОВ А.Г., ЗАГИРОВ У.З., СУЛТАНОВ Ш.А. Программированная релапаротомия при перитоните // Хирургия. - 2000. - №8. - С.20-23.
2. АШИМОВ И.А., ЧАПЫЕВ М.Б., ТУЙБАЕВ и др. Сравнительные результаты вынужденных и программированных релапаротомий // Медицина и экология. - 2010. - №1 (54). - С.60-64.
3. ВОРОБЕЙ А.В., ШУЛЕЙКО А.Ч., ГРИШИН И.Н., ЛУРЬЕ В.Н., ОРЛОВСКИЙ Ю.Н., ВИЖИНИС Ю.И., БУТРА Ю.В., ЛАГОДИЧ Н.А. Патогенетическое обоснование первичных и повторных операций на поджелудочной железе при хроническом панкреатите // Анналы хирургической гепатологии. - 2012. - Т. 17. - №3. - С. 80-88.
4. ГЛАБАЙ В.П., ШАРОВ А.И., АБРАМОВ А.А. Релапаротомии после неотложных операций на органах брюшной полости // Медицинский академический журнал. - 2003. - Том 3, №2. - С.28-29.
5. ИМАНОВ Б.М. Оптимизация и оценка эффективности тактико-технических решений при остром деструктивном панкреатите // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. 14.00.27. - Бишкек, 1999. - 20 с.

Чаще всего показанием к СРЛ явились абсцесс сальниковой сумки (3 случая), гнойное расплавление забрюшинной клетчатки (3 случая), аррозийное кровотечение (2 случая). Во всех этих случаях предпринято вмешательство через окно в брюшной стенке, то есть через оментобурстому (рис. 1).

хвост поджелудочной железы. Как рекомендуют хирурги, имеющие большой опыт СРЛ, у больных с панкреонекрозом, необходимо ликвидировать желчестаз, как важный патогенетический механизм развития деструктивного процесса в поджелудочной железе (рис. 2). Рекомендуется удалить желчный пузырь и дренировать холедох через пузырный проток.

Хирурги, имеющие опыт ургентной хирургии поджелудочной железы рекомендуют при ООП уже при первичной лапаротомии произвести париетальную деперитонизацию и абдоминализацию поджелудочной железы с последующей регулярной, активной хирургической санацией через оментобурстому.

Такая технология является основным саногенным фактором, способствующим самоограничению, а затем и ликвидации гнойно-некротического процесса. В целом, указанная технология дренирования и санации может быть принята на вооружение как метод выбора и как базовый метод при СРЛ.

Таким образом, процесс нормализации послеоперационного общего состояния больных напрямую зависит от наличия у них ПОН. Более быстрое восстановление происходит у больных, не имеющих ПОН. Послеоперационная летальность у оперированных больных наблюдалась лишь у тех, кто имел ПОН. Летальность в подгруппе Б превышает летальность в аналогичной подгруппе больных на 33,3%;

- 6.КИЖАЕВА Е.С., ЗАКС И.О. Полиорганная недостаточность в интенсивной терапии // Вестник интенсивной терапии. - 2004. - №3. - С. 14-18.
- 7.МАМАКЕЕВ М.М., СОПУЕВ А.А., ИСМАНОВ Б.М. Хирургия острого деструктивного панкреатита // Известия НАН КР. – 1998. - №1. – С.67-72.
- 8.МИТРЯКОВ П.С. Современные методы лечения больных панкреонекрозом // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 9-2. – С. 221-224;
- 9.ТУЙБАЕВ З.А., ЫДЫРЫСОВ И.Т., АШИМОВ Ж.И. Релапаротомии: понятия, сроки и значения // Хирургия Кыргызстана. – 2009. - №3. – С.114-118.
10. ФЕДОРОВ А.В., САЖИН А.В. Внутривнутрибрюшные послеоперационные осложнения: релапаротомия или релапароскопия // В кн.: Новые технологии в хирургии / Мат. Междунар. хирургического конгресса. – Ростов-на-Дону, 2005. – С.143.
11. ЫДЫРЫСОВ И.Т. Анализ причин и сравнительная оценка результатов вынужденной и спланированной ре- и релапаротомии // Автореф. дис... канд. мед. наук. – Бишкек, 2010. – 28 с.
12. BOSSCHA K. Fulminant acute pancreatitis and infected necrosis: results of open management of the abdomen and «planned» reoperations. // J. Am. Coll Surg. 1998. - V.4. – N.6. - P. 36 40.
13. HOLZHEIMER R.G., GATHOF B. Re-operation for complicated secondary peritonitis – how to identify patients at risk for persistent sepsis // Eur. J. Med. Res. – 2003. – V. 8. – N.2. - P. 125–134.
14. MCNELIS J., MARINI C., KALIMI R. at al. A comparison of predictive outcomes of APACHE II and SAPS II in a surgical intensive care unit // Am. J. Med. Qual. - 2001. - V.16. – N.5. - P.161-165.
15. MINIELLO S., TESTINI M., AMORUSO M. Acute pancreatic necrosis complicated by infection and gastro-intestinal translocation: pathogenesis correlation and therapeutic implication // Ann. Ital. Chir. - 2002. - V.73. - N6. - P.611-617.

Literature:

- 1.ASKERKHANOV G. R., GUSEYNOV A. G., ZAGIROV U. Z. SULTANOV, sh. a. Programmed relaparotomy in peritonitis // Khirurgiya. - 2000. - №8. - P. 20-23.
- 2.ASHIMOV I. A., M. B. SAPIEV, TOIBAIEV etc. Comparative results of internally and programmed relaparotomies // Medicine and ecology. – 2010. - №1 (54). – P. 60-64.
- 3.VOROBAY A.V., SULACO A. C., GRISHIN I. N., LURIE V. N., ORLOV Yu. N., VIGINAS, Y. I., Y. V. BATRA, LAGODICH N.. Pathogenetic substantiation of primary and repeated operations on the pancreas in chronic pancreatitis // Annals of surgical Hepatology. – 2012. – Vol. 17. - №3. – P. 80-88.
- 4.GLABAY V. P., SHAROV A. I., ABRAMOV, A. A. Relaparotomy after emergency operations on the organs of abdominal cavity // Medical academic journal. - 2003. – Volume 3, No. 2. – P. 28-29.
- 5.IMANOV B. M. Optimization and evaluation of the effectiveness of tactical and technical solutions in acute destructive pancreatitis // Avtoref. dis. ... kand. honey. sciences'. 14.00.27. – Bishkek, 1999. – 20 p.
- 6.KIYAEVA E. S., ZAKS I. O. multiple Organ failure in the intensive therapy // Bulletin of intensive therapy. - 2004. - №3. - P. 14-18.
- 7.МАМАКЕЕВ М. М., А. А. СОПУЕВ, УСМАНОВ В. М. Surgery of acute destructive pancreatitis // news of national Academy of Sciences. – 1998. - №1. – P. 67-72.
- 8.МИТРАКОВ П. С. Modern methods of treatment of patients with pancreatic necrosis // international journal of experimental education. – 2016. – № 9-2. – P. 221-224;
- 9.TUYBAEV Z. A., YDYRYSOV I. T. ASHIMOV J. I. Relaparotomy: concepts, terms and values // Surgery Kyrgyzstan. – 2009. - №3. – P. 114-118.
10. FEDOROV A.V., SAZHIN A. V. intra-Abdominal postoperative complications, relaparotomy or relaparoscopy // In the book.: New technologies in surgery / Mat. International. surgical Congress. – Rostov-on-don, 2005. – P. 143.
11. YDYRYSOV I. T. Analysis of causes and comparative evaluation of the results of forced and planned re- and relaparotomy // autoref. dis... kand. honey. sciences'. – Bishkek, 2010. – 28 p.
12. BOSSCHA K. Fulminant acute pancreatitis and infected necrosis: results of open management of the abdomen and «planned» reoperations. // J. Am. Coll Surg. 1998. - V.4. – N.6. - P. 36 40.
13. HOLZHEIMER R.G., GATHOF B. Re-operation for complicated secondary peritonitis – how to identify patients at risk for persistent sepsis // Eur. J. Med. Res. – 2003. – V. 8. – N.2. - P. 125–134.
14. MCNELIS J., MARINI C., KALIMI R. at al. A comparison of predictive outcomes of APACHE II and SAPS II in a surgical intensive care unit // Am. J. Med. Qual. - 2001. - V.16. – N.5. - P.161-165.
15. MINIELLO S., TESTINI M., AMORUSO M. Acute pancreatic necrosis complicated by infection and gastro-intestinal translocation: pathogenesis correlation and therapeutic implication // Ann. Ital. Chir. - 2002. - V.73. - N6. - P.611-617.

УДК 614.2

Оценка эффективности домашнего мониторинга и телеметрического контроля ЭКГ у пациентов с ХСН в медицинских организациях г. Тюмени

Зольникова Н. Е., Брынза Н. С., Сульдин А. М.

ФГБОУ ВО «Тюменский медицинский университет» Минздрава России,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения ИНПР

Актуальность работы. Телемедицинские технологии являются эффективным способом реализации задач здравоохранения и ожиданий населения в части обеспечения доступности медицинской помощи. Вовлечение пациентов в мероприятия по самоконтролю состояния своего здоровья с помощью телеметрических электронных устройств медицинского назначения сегодня осуществляется с учетом основных принципов объединенной теории принятия и использования технологий (Unified Theory for Acceptance and Use of Technology). В данной модели инновационного процесса учитываются показатели «функциональной эффективности», «ожидаемого уровня усилий», «влияния социального окружения», «содействующих условий», «ожидаемого медицинского результата», «участия лечащего врача» и «участия ИТ-специалиста». Анализ мотивации пациентов на самостоятельное проведение измерений с помощью телемедицинских устройств выявил в качестве ведущего стимула «ожидаемую пользу от дистанционного наблюдения за состоянием собственного здоровья». Учёт всех этих факторов является обязательным условием для успешного распространения технологий дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациентов в Тюменской области.

Телемедицинские технологии являются эффективными инструментами для обеспечения доступности и повышения качества медицинской помощи, а накопленный положительный опыт использования цифровых технологий в сфере здравоохранения позволяет обеспечивать современный уровень профилактики, выявления и лечения хронических неинфекционных заболеваний.

Цель исследования - оценка эффективности использования домашнего мониторинга ЭКГ (ДМЭКГ) для раннего выявления заболеваний сердечно-сосудистой системы и профилактики их осложнений, доступность данного функционального метода исследования для маломобильных пациентов.

Материал и методы исследования. Проведён анализ записей электронных амбулаторных карт пациентов городских поликлиник №5 и №8 за 2017 год, а также заключений врачей, проводивших анализ полученных в электронном виде электрокардиограмм. Данные хранятся в МИС медицинских организаций. Исследование проводилось по результатам реализации проекта по внедрению ДМЭКГ в Тюменской области.

Портрет пациента из целевой группы (с максимальным результатом от профилактических и лечебных мероприятий):

Мужчина

- Диагноз ХСН
- Возраст: 45-49 лет

- Участие в медицинских профилактических мероприятиях: игнорирует

- Наличие факторов риска:

- Общ. холестерин >4.9 ммоль/л;
- Глюкоза плазмы натощак 5,6–6,9 ммоль/л;
- Абдоминальное ожирение (окружность талии ≥ 102 см);
- Семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний

- Частота посещений медицинских организаций: редкие

Женщина

- Диагноз ХСН (АГ)

- Возраст: 30-34 года

- Участие в медицинских профилактических мероприятиях: участвует

- Выполнение медицинских рекомендаций и назначений: игнорирует, склонна заниматься самолечением

- Наличие факторов риска:

- нарушение толерантности к глюкозе;
- ИМТ ≥ 30 кг/м кв.;
- абдоминальное ожирение (окружность талии ≥ 88 см)

- Частота посещений медицинских организаций: достаточно часто

При этом были разработаны показания для пациентов для записи ЭКГ с помощью мобильного кардиореγράφатора:

- ✓ Типичные и любые другие боли в груди.
- ✓ Гипертензивные кризы с болями в сердце.
- ✓ Гипертензивные кризы с затруднением дыхания.
- ✓ Острые боли в брюшной полости неясной этиологии.
- ✓ Парезы желудка и тонкого кишечника.
- ✓ Подозрение на острый панкреатит.
- ✓ Острые нарушения мозгового кровообращения.
- ✓ Острый отек легких.
- ✓ Немотивированные коллапсы.
- ✓ Пароксизмальные нарушения ритма до купирования, в процессе и после купирования.
- ✓ Всем больным в коматозном состоянии при неизвестном генезе комы
- ✓ Мониторинг при оказании реанимационного пособия

Пациенты разделены методом рандомизации на две группы, в группу «домашнего» мониторинга (ДМГ) вошли 56 пациентов (27 мужчин и 29 женщин), средний возраст которых 46 лет, в группу «офисного» мониторинга (ОМГ) - 56 пациентов (18 мужчин и 18 женщин), средний возраст которых 47 лет. Сравнимые группы достоверно не различались и по исходной структуре болезненности. Учитыва-

вались поводы обращений пациентов за медицинской помощью, жалобы на момент обращения и объективные данные. Для уточнения степени тяжести ХСН применялась шкала оценки клинического состояния при ХСН в модификации Ю.В.Марева (2000) и амплитудно-морфологические критерии комплекса QRS по ЭКГ в соответствии с рекомендациями Общества специалистов по сердечной недостаточности Российской Федерации. Контроль параметров системы кровообращения осуществлялся по результатам регистрации ЭКГ в режиме «потребованию» с помощью портативных кардиорегистраторов КаРе 1.0. Дистанционная передача параметров ЭКГ осуществлялась по GSM-протоколу сотовой связи. Обработка информации проводилась централизованно, на базе специализированного подразделения областной клинической больницы. Используемое оборудование и программное обеспечение соответствовало требованиям сертификации и регистрации, установленным на территории Российской Федерации.

В группе ДМГ манипуляции при проведении регистрации и передаче данных осуществлялись пациентами самостоятельно, после получения соответствующих инструкций от специалистов медицинских организаций. Осуществление дистанционного контроля в случаях появления болезненных симптомов носило рекомендательный характер, участники исследования были ориентированы на осуществление максимально возможного количества сеансов телеметрии биопараметров, независимо от самочувствия. Полученные данные были обработаны с помощью встроенных средств статистической обработки информации для электронных таблиц MS Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Для реализации проекта по внедрению дистанционного мониторинга ЭКГ в Тюменской области, был разработан кардиологический регистратор КаРе-1.0, и произведён ПАО «Ростех» -АО «Радий» г.Касли Челябинской области. Задачей пациентов было ис-

пользование регистратора для профилактики и раннего выявления острых и хронических сердечных состояний.

В группе ДМГ 64% пациентов относились к категории трудоспособного населения, остальные 36% - пенсионеры либо инвалиды. Состав контрольной группы: 38% трудоспособные, а 62% - пенсионеры и инвалиды. Среди пациентов контрольной группы ОМГ отклонения по ЭКГ зарегистрированы у 13% (7 случаев). При «домашнем» телемониторировании по ЭКГ было выявлено отклонений от нормы в 25% (14 случаев).

Большая часть патологических случаев выявлена у женщин (58%-64%). В экспериментальной группе ДМГ преобладает выявляемость желудочковой и наджелудочковой экстрасистолии, соответственно 64,30% у женщин и 35,70% у мужчин. В контрольной группе ОМГ - в 42% у мужчин и в 58% у женщин.

Выводы. Домашнее телемониторирование ЭКГ с помощью мобильного кардиорегистратора позволяет выявлять экстрасистолические нарушения в два раза эффективнее, чем электрокардиография в амбулаторных условиях. Учитывая повышение доступности проведения электрокардиографии для пациентов, не часто посещающих поликлинику, а также маломобильных или живущих в удаленных населенных пунктах, данная технология позволяет профилировать острые и хронические коронарные нарушения на ранних стадиях.

Основными преимуществами дистанционного мониторинга ЭКГ при ХСН являются: а) электронное документирование измерений; б) оперативное сопоставление с результатами предшествующих измерений; в) врачебная интерпретация данных; г) организационный контроль за соблюдением графика наблюдений; д) возможность осуществления дистанционного контроля качества медицинской деятельности.

Литература:

1. Herold R., van den Berg N., Durr M., Hoffmann W. Telemedical Care and Monitoring for Patients with Chronic Heart Failure Has a Positive Effect on Survival. *Health Services Research*, 2018 Feb;53(1):532-555. doi: 10.1111/1475-6773.12661.
2. Aronow W.S., Shamliyan T.A. Comparative Effectiveness of Disease Management With Information Communication Technology for Preventing Hospitalization and Readmission in Adults With Chronic Congestive Heart Failure. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2018 Jun;19(6):472-479. doi: 10.1016/j.jamda.2018.03.012.
3. Hung CS., Lee J., Chen YH., Huang CC., Wu VC., Wu HW., et al. Effect of Contract Compliance Rate to a Fourth-Generation Telehealth Program on the Risk of Hospitalization in Patients With Chronic Kidney Disease: Retrospective Cohort Study. *Journal of Medical Internet Research*, 2018 Jan 24;20(1):e23. doi: 10.2196/jmir.8914.
4. Molinari G., Molinari M., Di Biase M., Brunetti ND. Telecardiology and its settings of application: An update. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2018 Jun;24(5):373-381. doi: 10.1177/1357633X16689432.
5. Sable CA., Cummings SD., Pearson GD., Schratz LM., Cross RC., Quivers ES., et al. Impact of telemedicine on the practice of pediatric cardiology in community hospitals. *Pediatrics*. 2002 Jan;109(1):E3. PMID: 11773571
6. Frederix I., Vanderlinden L., Verboven AS., Welten M., Wouters D., De Keulenaer G., et al. Long-term impact of a six-month telemedical care programme on mortality, heart failure readmissions and healthcare costs in patients with chronic heart failure. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2018 Jan 1;1357633X18774632. doi: 10.1177/1357633X18774632
7. Jimenez-Marrero S., Yun S., Cainzos-Achirica M., Enjuanes C., Garay A., Farre N., et al. Impact of telemedicine on the clinical outcomes and healthcare costs of patients with chronic heart failure and mid-range or

preserved ejection fraction managed in a multidisciplinary chronic heart failure programme: A sub-analysis of the iCOR randomized trial. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2018 Sep 7:1357633X18796439. doi: 10.1177/1357633X18796439.

8. Srivastava A., Do JM., Sales VL., Ly S., Joseph J. Impact of patient-centred home telehealth programme on outcomes in heart failure. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2018 Jan 1:1357633X18775852. doi: 10.1177/1357633X18775852

9. Celler B., Argha A., Varnfield M., Jayasena R. Patient Adherence to Scheduled Vital Sign Measurements During Home Telemonitoring: Analysis of the Intervention Arm in a Before and After Trial. *JMIR Medical Informatics*, 2018 Apr 9:6(2)e15. doi: 10.2196/medinform.9200.

10. Diedrich L., Dockweiler C., Kupitz A., Hornberg C. Telemonitoring in heart failure : Update on health-related and economic implications *Herz*. 2018 Jun;43(4):298-309. doi: 10.1007/s00059-017-4579-9.

11. Hashemi A., Nourbakhsh S., Tehrani P., Karimi A. Remote telemonitoring of cardiovascular patients: Benefits, barriers, new suggestions. *Artery Research*, Vol. 22, June 2018, Pages 57-63 doi:10.1016/j.artres.2018.04.001

12. Владимировский А.В. Телемедицина (монография). 2011, Донецк, ООО "Цифровая типография", 1-437, ISBN: 978-617-579-142-4

13. Ведехина О.Ю. Опыт организации кардиологической службы на амбулаторно-поликлиническом этапе в сельской местности. *Клиническая медицина и фармакология*. 2016. Т. 2. № 2. С. 58-65. DOI: 10.12737/20990

14. Намазова-Баранова Л.С., Суворов Р.Е., Смирнов И.В., Молодченков А.И., Антонова Е.В., Вишнёва Е.А., Смирнов В.И. Управление рисками пациента на основе технологий удаленного мониторинга здоровья: состояние области и перспективы. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2015. Т. 70. № 1. С. 82-89. DOI: 10.15690/vramn.v70i1.1235

15. Карпов О.Э., Свешников А.В., Воробьев А.С. Новые методы мониторинга жизненно важных функций организма в эпоху телемедицины. *Менеджер здравоохранения*. 2016. № 8. С. 54-66. ISSN: 2219-6587

16. Ростовцев В.Н., Терехович Т.И. Организационно-технологическая система телемедицинской диспансеризации. *Вопросы организации и информатизации здравоохранения*. 2017. № 1 (90). С. 75-77. ISSN: 2219-6587

17. Илюшин Г.Я., Лиманский В.И. Особенности реализации сервиса "Персональная телемедицина". *Системы и средства информатики*. 2017. Т. 27. № 4. С. 177-186. DOI: 10.14357/08696527170414

18. Мареев Ю.В., Герасимова В.В., Горюнова Т.В., Петрухина А.А., Даниелян М.О., Капаназде Л.Г., Соколов С.Ф., Мареев В.Ю. Факторы, определяющие прогноз при хронической сердечной недостаточности: роль ширины и морфологии комплекса QRS. *Журнал сердечная недостаточность*. 2012. Т. 13. № 5 (73). С. 255-266. ISSN: 1728-4651

19. Колесник К.В., Шишкин М.А., Кипенский А.В., Сокол Е.И. Особенности применения GSM/GPRS-связи в телемедицинском скрининге. *Современные информационные и электронные технологии*. 2014. Т. 1. № 15. С. 199-200. ISSN: 2308-8060

20. Мелерзанов А., Натензон М. Телемедицинские технологии - эффективный инструмент организации медицинской помощи сельскому населению. *Врач*. 2016. № 9. С. 82-86. ISSN: 0236-3054

21. Лебедев Г.С., Шадркин И.А., Фомина И.В., Лисненко А.А., Рябков И.В., Качковский С.В., Мелаев Д.В. Интернет медицинских вещей: первые шаги по систематизации. *Журнал телемедицины и электронного здравоохранения*. 2017. № 3 (5). С. 128-136. ISSN: 2542-2413.

Применение контент-анализа обращений граждан для изучения качества лекарственного обеспечения

Тарабукина Сардана Макаровна, доцент кафедры фармакологии и фармации, кандидат фармацевтических наук Медицинского института;

Барашкова Сарыалла Сергеевна, студент;

Мартиросян Аида Рубеновна, студент;

Попова Ольга Вячеславовна, студент;

Ушницкая Наталья Дмитриевна, студент

ФГАОУ ВО СВФУ им. М.К. Аммосова, г. Якутск

Резюме. Проведен контент-анализ обращений граждан в Министерство здравоохранения Республики Саха (Якутия) по вопросам лекарственного обеспечения. Рассчитано соотношение обращений граждан с положительной и отрицательной оценкой системы ЛО Республики Саха (Якутия) по формулам Net Sentiment for the Brand (NSB) и коэффициента Яниса. Определены наиболее проблемные вопросы в лекарственном обеспечении населения, а также муниципальные районы Республики Саха (Якутия) с наиболее большим количеством обращений граждан с негативной оценкой лекарственного обеспечения.

Ключевые слова: лекарственные препараты, государственная социальная помощь, обращения граждан, лекарственное обеспечение

Введение

Статья 33 Конституции РФ гарантирует право граждан обращаться лично, а также направлять индивидуальные и коллективные обращения в государственные органы и органы местного самоуправления и, таким образом, реализовывать и защищать свои права, свободу и законные интересы, права, свободу и законные интересы других лиц и участвовать в управлении делами государства. [3]

Работе с обращениями граждан в органах исполнительной власти Республики Саха (Якутия) уделяется особое внимание. Принимаются меры по обеспечению объективного рассмотрения обращений граждан и принятию необходимых мер по результатам их рассмотрения.

Работа с обращениями граждан входит в методику определения рейтинга эффективности и результативности деятельности исполнительных органов государственной власти Республики Саха (Якутия). [5]

В то же время следует отметить, что в настоящее время не проведен качественно-количественный анализ содержания обращений граждан и организаций (далее – обращения) по вопросам лекарственного обеспечения (далее – ЛО).

Целью нашего исследования явилось проведение содержательного анализа текстов обращений по вопросам ЛО с последующей систематизацией выявленных числовых закономерностей.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) (далее-МЗ РС(Я)). В проведении исследования были использованы обращения граждан за 2016-2017 годы, поступившие в МЗ РС(Я) в количестве 2488 штук.

Результаты и обсуждение:

Обращения, поступившие в МЗ РС(Я) в 2016-2017 годы по вопросам ЛО позволяют представить объективную картину тех проблем, с которыми столкнулись граждане в сфере ЛО. [6]

Для изучения и перевода информации, содержащейся в обращениях по вопросам ЛО, в количественные показатели нами использован контент – анализ или анализ содержания.

Процедура проведения контент-анализа заключается в выделении в изучаемом тексте определенных, интересующих исследователя элементов содержания, классификации выделенных элементов в соответствии с концептуальной схемой исследования, в последующем их подсчете и количественной оценке [1].

Для проведения контент-анализа необходимо: а) определить категории анализа-обращения, отражающие вопросы ЛО; б) выделить смысловые единицы; в) определить единицы счета [2].

Категория анализа — это обращения граждан, в которых сформулированы вопросы, отражающие результаты организации ЛО населения. Смысловая единица – фрагмент текста, содержание которого отражает категорию анализа. Единица счета – мера оценки смысловых единиц.

Под категорией обращение гражданина мы понимали обращение гражданина (далее - обращение), направленное в государственный орган или должностному лицу в письменной форме или в форме электронного документа предложение, заявление или жалобу [4].

Далее обращения граждан были разделены на:

- выражение благодарности и слов признательности по вопросам ЛО (позитивная оценка);
- предложения или рекомендации по совершенствованию законодательных и нормативных правовых актов РФ, деятельности государственных органов и органов местного самоуправления по организации ЛО (нейтральная оценка);
- заявление - просьба гражданина о содействии в реализации его конституционных прав и свобод или конституционных прав и свобод других лиц, либо сообщений о нарушении законов и иных нормативных правовых актов в системе ЛО, недостатках в работе государственных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и должностных лиц (негативная оценка).

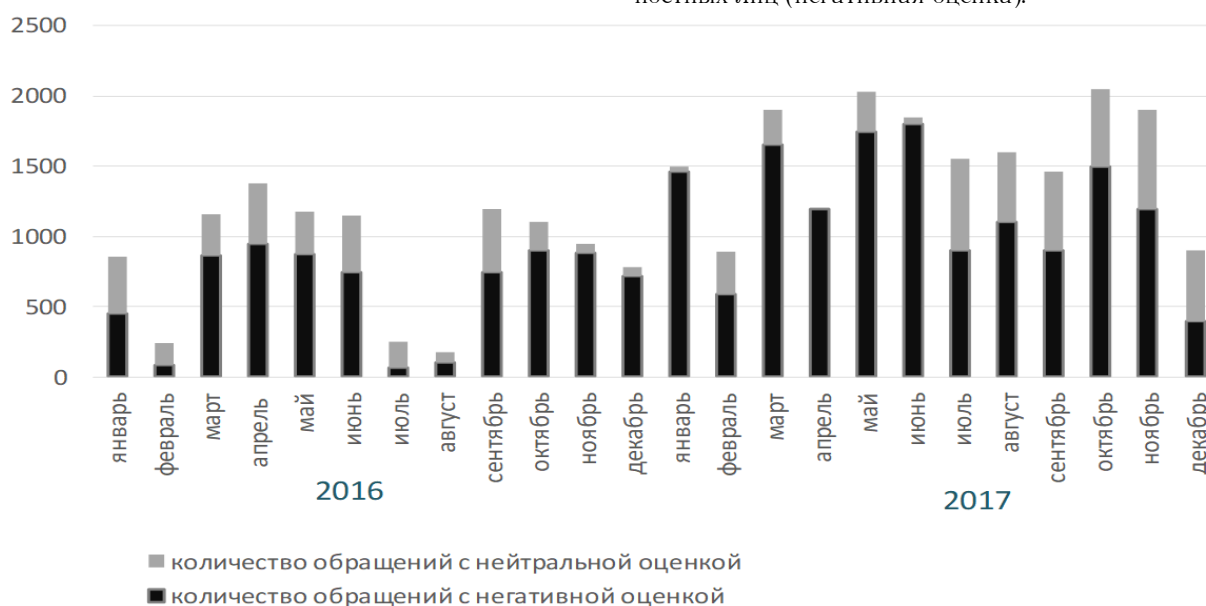


Рис. 1. Количественное распределение обращений по вопросам ЛО за 2016-2017 годы

Таблица 1. Коэффициенты NSB и Яниса (С) обращений граждан по вопросам ЛО за 2016-2017 годы

| Кол-во обращений | Месяц, год | Общее число знаков | Число полож. знаков значений | Число негатив. знаков | Число нейтр. знаков | Тональность | NSB | С |
|------------------|---------------|--------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------|------------|------------|
| 10 | Январь 2016 | 856 | - | 453 | 403 | негатив | - 0,058 | - 0,536 |
| 6 | Февраль 2016 | 238 | - | 88 | 150 | нейтральная | 0,260 | 0,413 |
| 13 | Март 2016 | 1155 | - | 866 | 289 | негатив | - 0,666 | - 0,499 |
| 15 | Апрель 2016 | 1375 | - | 950 | 425 | негатив | - 0,509 | - 0,381 |
| 13 | Май 2016 | 1180 | - | 870 | 310 | негатив | - 0,643 | - 0,474 |
| 12 | Июнь 2016 | 1150 | - | 750 | 400 | негатив | - 0,466 | - 0,292 |
| 5 | Июль 2016 | 250 | - | 70 | 180 | нейтральная | 0,611 | 0,440 |
| 5 | Август 2016 | 180 | - | 100 | 80 | негатив | - 0,200 | - 0,138 |
| 9 | Сентябрь 2016 | 1200 | - | 750 | 450 | негатив | - 0,400 | - 0,250 |
| 10 | Октябрь 2016 | 1100 | - | 900 | 200 | негатив | - 0,777 | - 0,636 |
| 10 | Ноябрь 2016 | 950 | - | 880 | 70 | негатив | - 0,920 | - 0,852 |
| 8 | Декабрь 2016 | 780 | - | 720 | 60 | негатив | - 0,916 | - 0,846 |
| 17 | Январь 2017 | 1500 | - | 1460 | 40 | негатив | - 0,972 | - 0,946 |
| 10 | Февраль 2017 | 890 | - | 590 | 300 | негатив | - 0,491 | - 0,325 |
| 21 | Март 2017 | 1900 | - | 1650 | 250 | негатив | - 0,848 | - 0,736 |
| 14 | Апрель 2017 | 1200 | - | 1200 | - | негатив | - 1,000 | - 0,999 |
| 19 | Май 2017 | 2030 | - | 1750 | 280 | негатив | - 0,840 | - 0,724 |
| 19 | Июнь 2017 | 1850 | - | 1800 | 50 | негатив | - 0,972 | - 0,945 |
| 16 | Июль 2017 | 1550 | - | 900 | 650 | негатив | - 0,277 | - 0,161 |
| 15 | Август 2017 | 1600 | - | 1100 | 500 | негатив | - 0,545 | - 0,375 |
| 15 | Сентябрь 2017 | 1460 | - | 900 | 560 | негатив | - 0,377 | - 0,232 |
| 18 | Октябрь 2017 | 2050 | - | 1500 | 550 | негатив | - 0,645 | - 0,463 |
| 18 | Ноябрь 2017 | 1900 | - | 1200 | 700 | негатив | - 0,416 | - 0,263 |
| 10 | Декабрь 2017 | 900 | - | 400 | 500 | нейтральная | 0,111 | 0,200 |

Руководствуясь разработанным методическим подходом, нами был проведен контент-анализ обращений граждан по вопросам ЛО, поступивших в МЗ РС(Я).

Для целей анализа из общего массива обращений, поступивших в МЗ РС(Я) по различным вопросам ЛО, нами отобраны 308 обращений граждан, которые отражают вопросы организации ЛО, в том числе в северных и арктических районах республики.

Количественное распределение обращений по категориям представлено на рис. 1

Из представленных данных отчетливо видно преобладание обращений с негативной оценкой системы ЛО.

Поскольку предложенная классификация обращений носит приблизительный характер, для более точной оценки были произведены расчеты с использованием следующих математических подходов: Net

Sentiment for the Brand (NSB) и коэффициент Яниса.

NSB рассчитывали по следующей формуле:

$$NSB = \frac{f + p - n}{t}$$

где f – число печатных знаков в обращениях с положительной оценкой; p – число печатных знаков в обращениях с отрицательной оценкой; n – число печатных знаков в обращениях с нейтральной оценкой; t – общий объем печатных знаков анализируемых обращений.

Для подсчета коэффициента Яниса (C) предложена специальная процедура, отличающаяся для обращений с преобладанием положительных и отрицательных оценок, как представлено ниже:

$$C = \frac{f^2 - fn}{rt}$$

для случая, когда $f > n$;

$$C = \frac{fn - n^2}{rt}$$

для случая $f < n$.

где f – число печатных знаков (слов) в обращениях с положительной оценкой, p – число печатных знаков в обращениях с отрицательной оценкой, n – объем печатных знаков, отражающий изучаемую категорию; t – общий объем печатных знаков анализируемого текста. [2]

Средние значения NSB и коэффициента Яниса (C) по месяцам за 2016-2017 годы представлены в таблице 1.

Обращения с нейтральной оценкой системы ЛО преобладают лишь в трех месяцах за три года (февраль 2016, июль 2016 г, декабрь 2017). Периоды с максимальными отрицательными значениями NSB и коэффициента Яниса наблюдаются с ноября 2016

года по январь 2016 года и с марта 2017 года по июнь 2017 года, что указывает на некоторую цикличность поступления обращений с отрицательной оценкой системы ЛО в крайне негативной тональности. За данный период в большинстве обращений указывается на то, что граждане не могут получить по программе бесплатного ЛО в аптеках противоопухолевые препараты, препараты инсулина, тест-системы для определения сахара в крови и другие необходимые лекарственные препараты.

Вместе с тем, следует обратить внимание, что осуществление оценки доступности лекарственной помощи только путем анализа обращений граждан в органы исполнительной власти не всегда дает исчерпывающую информацию. В ситуациях нарушений прав в обеспечении лекарственной помощи граждане не всегда готовы обращаться вследствие недостаточной информированности по защите их прав и законных интересов, так и вследствие психологического барьера обращения с жалобой на организацию, оказывающие гражданину медицинскую и лекарственную помощь.

Но в то же время, в целом, проведенный контент-анализ обращений граждан позволил сделать вывод, что отрицательные значения NSB и коэффициента Яниса установлены в основном в обращениях по вопросам обеспечения лекарственными препаратами, медицинскими изделиями лиц, имеющих право на получение государственной социальной помощи, а также в обращениях граждан, проживающих в северных и арктических районах республики: Усть-Янский, Нижнеколымский, Момский, Абыйский. Это свидетельствует об имеющейся диспропорции в обеспечении доступности лекарственной помощи в муниципальных районах Республики Саха (Якутия).

Литература:

1. Аверьянов Л.Я. Контент-анализ // Русский гуманитарный Интернет-университет.-2007.-С.285
2. Ветитнев А.М. Применение контент-анализа социальных сетей для изучения качества санаторно-курортных услуг / Штомпель Л.В // European Journal of Economic Studies.-2012.-№1.-Р.64-70.
3. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 года;
4. О порядке рассмотрения обращения граждан Российской Федерации: Федеральный закон от 2 мая 2006 г. №59-ФЗ.
5. Об утверждении Методики определения показателя работы исполнительного органа государственной власти Республики Саха (Якутия) с обращениями (запросами) граждан и организаций [Текст]: Приказ Администрации Главы Республики Саха (Якутия) и Правительства Республики Саха (Якутия) №12-ПА от 29 августа 2014 года
6. Тарабукина С.М. Анализ обращений граждан в Министерство здравоохранения Республики Саха (Якутия) по вопросам лекарственного обеспечения / Мошкова Л.В // Национальное здоровье.- 2018 год.- №3.- С.89-92.

Социологические исследования по вопросам назначения и выписывания наркотических средств и психотропных препаратов

Тарабукина Сардана Макаровна, кандидат фармацевтических наук, доцент;
Барашкова Сарыялла Сергеевна, студент;
Мартirosян Аида Рубеновна, студент;
Попова Ольга Вячеславовна, студент;
Ушницкая Наталья Дмитриевна, студент
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова (г. Якутск)

Аннотация. Проведенный социологический опрос медицинских работников показал имеющиеся проблемы в обеспечении доступности и качества обезболивающей терапии. Не смотря на принятие упрощенной процедуры назначения и выписывания лекарственных препаратов для обезболивания, установлено, что сохраняется тенденция назначения наркотических средств для пациентов с выраженным болевым синдромом в порядке проведения врачебных комиссий. Отмечено недостаточное знание медицинскими работниками действующей нормативно-правовой базы по обороту наркотических средств и психотропных препаратов.

Ключевые слова: наркотические средства, психотропные препараты, обезболивающая терапия

Введение

Проблема обеспечения в Российской Федерации необходимого уровня доступности наркотических лекарственных средств, особенно в рамках оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями, постоянно находится в зоне особого внимания органов государственной власти и гражданского общества [4].

Для повышения доступности обеспечения наркотических средств и психотропных препаратов (далее-НС и ПВ) приняты изменения в законодательстве, направленные на упрощение правил перевозки, хранения, учета, назначения и выписывания НС и ПВ.

Утвержден план основных мероприятий («дорожная карта»), направленных на совершенствование механизмов государственного регулирования оборота НС и психотропных лекарственных препаратов и обеспечения граждан современными наркотическими и психотропными лекарственными препаратами при оказании помощи в стационарных и амбулаторных условиях [2].

Целью нашего исследования являлось изучение проблемных вопросов назначения лекарственных препаратов из списков II и III пациентам с выраженным болевым синдромом, с нарушением сна, судорожными состояниями, тревожными расстройствами, фобиями.

Материалы и методы. В исследовании были использованы результаты социологического опроса врачей, имеющих право выписывать НС и ПВ в одной из поликлиник г. Якутск.

Результаты и обсуждение: Нами разработана анкета, состоящая из трех блоков вопросов. В опросе принимали участие 11 врачей - участковых терапевтов, из них 91% женщин, 9% мужчин. Стаж работы от 1-5 лет составляет у 27,2% респондентов, от 5-10 лет - 45,4%, свыше 20 лет - 27,2%. Среди респондентов доля врачей с высшей квалификационной категорией составляет 27,2%, с первой квалификационной категорией - 36,3%, со второй квалификационной категорией - 18,1%, остальные респонденты без квалификационной категории.

Установлено, что все респонденты имеют опыт назначения НС и ПВ пациентам, при этом 45,4%

респондентов выписывают рецепты на НС и ПВ примерно 1 раз в неделю, 36,3% респондентов выписывают 4-6 рецептов в неделю. При этом, все респонденты указали, что первичное назначение НС и ПВ производится пациентам после решения врачебной комиссии.

В номенклатуре лекарственных средств НС и ПВ занимают особое место, в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации [3,1].

На вопрос о том, считают ли доступной для населения обезболивающую терапию респонденты в количестве 36,3% ответили утвердительно, остальная часть респондентов ответили отрицательно. Большинство врачей - 54,5% признались, что боятся выписывать рецепты на НС и ПВ, опасаясь административного или уголовного преследования за ошибки. При этом, они отметили, что не уверены в своих знаниях нормативно-правовой базы, регламентирующей оборот НС и ПВ для использования в медицинских целях.

Большинство респондентов 63,6% отметили, что выписывание рецептов на НС и ПВ, а также сбор необходимых подписей и печатей отнимает достаточно много времени, имеются сложности в определении предельно допустимых количеств НС и ПВ на один рецепт. Респонденты указали, что оформление врачом специальных рецептурных бланков на НС и ПВ по форме №107/у-НП происходит в рамках отведенного времени приема пациенту. В аптечной организации имеется недостаточный ассортимент лекарственных препаратов в форме трансдермальных терапевтических систем, содержащих НС.

В качестве предложений по улучшению доступности и качества обезболивающей терапии респонденты назвали следующее:

-внедрение единой информационной программы между амбулаторно-поликлиническими учреждениями и аптекой, обслуживающей по рецептам данных организаций для оперативного обмена информацией;

-необходимость непрерывного обучения по вопросам назначения и выписывания НС и ПВ, а также клинического применения НС и ПВ при различных видах болей;

-расширение номенклатуры лекарственных препаратов, содержащих НС в форме трансдермальных терапевтических систем, используемых при болевом синдроме.

Таким образом, результаты социологического опроса медицинских работников показали, что вопросы повышения уровня знаний в области оборота

НС и ПВ, их клинического эффективного применения при различных болях являются актуальными. Они являются неотъемлемой частью системы мероприятий, направленных на повышение доступности и качества обезболивающей терапии, внедрению в клиническую практику современных подходов к терапии болевого синдрома.

Литература:

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 01.08.2012 года №54н «Об утверждении формы бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также правил оформления».

2. Распоряжение Правительства РФ от 1 июля 2016 года №1403-р «План мероприятий («дорожная карта») «Повышение доступности наркотических средств и психотропных веществ для использования в медицинских целях».

3. Федеральный Закон №3-ФЗ от 8 января 1998 года «О наркотических средствах и психотропных веществах».

4. Фонарев М.Ю. Вопросы обеспечения адекватной опиоидной терапии при оказании паллиативной и других видов медицинской помощи/ М.Ю.Фонарев, Д.И.Черкасов, Л.В.Шершакова// Вестник Росздравнадзора.-2015.-№4.-С.48-52.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Изучение влияния экстракта жирного масла из семян чернушки дамасской на гормонально-медиаторный обмен у крыс без моделированной патологии

Ефремова Марина Павловна, преподаватель

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

Ивашева Аэлита Валерьевна, доктор биологических наук, профессор
Межрегиональный центр профессиональной послевузовской подготовки
и повышения квалификации специалистов "Развитие" (г. Пятигорск)

Корокин Михаил Викторович, доктор медицинских наук, доцент
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

На сегодняшний день большинство из зарегистрированных лекарственных препаратов относятся к веществам, полученным на основе химического синтеза, которые, несомненно, обладают высокой терапевтической эффективностью. Однако в сложившихся реалиях современной медицины и фармации наиболее остро встает вопрос о безопасности их использования [1]. Согласно последним литературным данным неблагоприятные побочные реакции, развивающиеся при применении лекарственных средств, занимают четвертое место в структуре общей смертности развитых стран [2].

Альтернативой «синтетикам» с достаточно высокой терапевтической эффективностью и безопасностью применения могут служить препараты природного происхождения [3, 4, 5]. За последние несколько лет повсеместно возросло количество используемых лекарственных средств растительного происхождения. В развитых странах, таких как Великобритания, США, Германия около 50% населения используют и/или используют препараты природного происхождения хотя бы раз в своей жизни [6,7].

По этому, наш выбор пал на определение влияния экстракта жирного масла из семян чернушки дамасской в дозе 2,3 мл/кг (курсовое введение)[8] на показатели гормонально-медиаторного обмена интактных животных, т.е. без моделированной патологии. Это исследование было, необходимо для того чтобы выяснить, оказывает ли влияние экстракт жирного масла из семян чернушки дамасской в дозе 2,3 мл/кг на функциональное состояние организма. Этот факт немало важен, так как адреналин, норадреналин и дофамин являются возбуждающими нейротрансмиттерами. Благодаря данным медиаторам, при их незначительном подъеме, в пределах нормы, организм испытывает чувство прилива сил, при слишком высоких показателях организм испытывает сильное возбуждение, которое приводит к ряду биохимических нарушений, например, снижение концентрации внимания, повышение уровня артериального давления[9,10,11]. Гистамин отвечает за смену биоритмов в организме, нарушение данного нейротрансмиттера может негативно отразиться на состоянии сна и бодрствования [12]. Дисбаланс серотонина, т.е. понижение или повышение его уровня в организме может привести к значительным нейро-медиаторным расстройствам [13]. Все вышеперечисленные гормонально-медиаторные показатели участвуют в ответной реакции организма на негативный стрессирующий фактор. При стрессовой ситуации повышается уровень адреналина, норадреналина, дофамина и гистамина, что сопровождается нарушением сна, раздражительностью, повышением артериального давления, расстройством внимания. Уровень серотонина, при стрессе уменьшается, поскольку организм использует его запасы для успокоения [14, 15]

Ключевые слова: экстракт жирного масла из семян чернушки дамасской, 11-оксикортикостероид, нарушения гормонально-медиаторного обмена у крыс

Как видно из таблицы 1, курсовое введение животным, находящимся в условиях экспериментальной нормы (без моделированной патологии) экстракт жирного масла из семян чернушки дамасской в дозе 2,3 мл/кг достоверно не изменял показатели гормонально-медиаторного гомеостаза крови крыс интактных животных.

Так же необходимо было учесть влияние экстракта жирного масла из семян чернушки дамасской в дозе 2,3 мл/кг на работу маркера коры надпочечников. Из представленных данных в таблице 2, можно судить, о том, что исследуемый экстракт не оказывает влияния на уровень 11-оксикортикостероида в условиях экспериментальной нормы у крыс.

Содержание гистамина (Г) и серотонина (СТ) в плазме крови и изучаемых структурах мозга на фоне введения экстракта жирного масла из семян чернушки дамасской в дозе 2,3 мл/кг крысам, не подвергавшимся моделированной патологии, оставалось на исходном уровне (табл. 3).

Из проведенных исследований следует, что курсовое (14-дневное) введение масла чернушки дамасской в дозе 2,3 мл/кг животным без модельной патологии достоверно не влияло на концентрацию отдельных катехоламинов ни в крови, ни в исследуемых органах, то есть содержание адреналина, норадреналина, дофамина не отличалось от нормы. А также, экстракт жирного масла из семян чернушки дамасской в условиях экспериментальной нормы не оказывает никакого

влияния на уровень исследуемых гормонов. Результаты данного эксперимента доказывают исключение влияния биологически активных веществ, содержащихся в экстракте жирного масла из семян чернушки дамасской, на функциональное состояние организма, не подвергнутого негативным воздействиям и патологическим состояниям.

Таблица 1. Влияние экстракта жирного масла из семян чернушки дамасской на содержание катехоламинов, коэффициенты АД/НА и (АД+НА)/ДА в крови и миокарде и коре головного мозга здоровых крыс

| Кровь (мкг/мл) | | |
|------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Показатель | Экспериментальная норма | ЭЖМЧД 2,3 мл/кг |
| Адреналин | 0,103±0,018 | 0,105±0,020 |
| Норадреналин | 0,204±0,017 | 0,157±0,009 |
| Дофамин | 0,233±0,015 | 0,210±0,028 |
| АД/НА | 0,506±0,069 | 0,670±0,046 |
| (АД+НА)/ДА | 1,319±0,149 | 1,250±0,060 |
| Сердце (мкг/г) | | |
| Показатель | Экспериментальная норма | ЭЖМЧД 2,3 мл/кг |
| Адреналин | 0,914±0,038 | 0,963±0,050 |
| Норадреналин | 1,260±0,067 | 1,241±0,028 |
| Дофамин | 0,775±0,140 | 0,761±0,037 |
| АД/НА | 0,725±0,010 | 0,775±0,061 |
| Кора головного мозга (мкг/г) | | |
| Показатель | Экспериментальная норма | ЭЖМЧД 2,3 мл/кг |
| Адреналин | 0,281±0,009 | 0,288±0,040 |
| Норадреналин | 0,203±0,030 | 0,196±0,012 |
| Дофамин | 0,511±0,118 | 0,555±0,067 |
| АД/НА | 1,174±0,088 | 1,466±0,118 |

Таблица 2. Влияние экстракта жирного масла из семян чернушки дамасской в дозе 2,3 мл/кг на концентрацию 11-ОКС в крови здоровых крыс

| Показатель | Экспериментальная норма | ЭЖМЧД 2,3 мл/кг |
|----------------|-------------------------|-----------------|
| 11-ОКС, мкг/мл | 0,572±0,052 | 0,589±0,031 |

Таблица 3. Влияние экстракта жирного масла из семян чернушки дамасской в дозе 2,3 мл/кг на содержание гистамина, серотонина и величину Г/СТ в крови, сердце и коре головного мозга интактных крыс

| Кровь (мкг/мл) | | |
|------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Показатель | Экспериментальная норма | ЭЖМЧД 2,3 мл/кг |
| Гистамин | 0,062±0,008 | 0,058±0,007 |
| Серотонин | 0,103±0,009 | 0,094±0,012 |
| Г/СТ | 0,602±0,089 | 0,617±0,058 |
| Сердце (мкг/г) | | |
| Показатель | Экспериментальная норма | ЭЖМЧД 2,3 мл/кг |
| Гистамин | 0,342±0,018 | 0,363±0,032 |
| Серотонин | 0,391±0,042 | 0,472±0,037 |
| Г/СТ | 0,875±0,043 | 0,769±0,086 |
| Кора головного мозга (мкг/г) | | |
| Показатель | Экспериментальная норма | ЭЖМЧД 2,3 мл/кг |
| Гистамин | 0,322±0,019 | 0,303±0,021 |
| Серотонин | 0,443±0,039 | 0,472±0,073 |
| Г/СТ | 0,728±0,049 | 0,642±0,029 |

Литература:

1. Tang L. China's regional inequity in pharmacist's drug safety practice // International Journal for Equity in Health. - 2012.-Vol.11.-P.11-38.
2. Beijer HJ, de Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a meta-analysis of observational studies // Pharm World Sci. - 2002.-Vol.14.-P.46-54.
3. Süsskind M., Thümann P.A., Lyke C. Adverse Drug Reactions in a Complementary Medicine Hospital: A Prospective, Intensified Surveillance Study // Evidence-based Complementary and Alternative Medicine: eCAM. - 2012.-P. 320-360.

4. Hamre H.J., Witt C.M., Glockmann A., Truger W., Willich S.N., Kiene H. Use and safety of anthroposophic medications in chronic disease: a 2-year prospective analysis // *Drug Safety*. – 2006.-Vol.29,№12.-P.1173–1189.
5. Jeschke E., Ostermann T., Lёke C. Remedies containing asteraceae extracts: a prospective observational study of prescribing patterns and adverse drug reactions in German primary care // *Drug Safety*.-2009.-Vol.32, №8.-P.691–706.
6. Mazzari A., Prieto J.M. Herbal medicines in Brazil: pharmacokinetic profile and potential herb-drug interactions // *Frontiers in Pharmacology*.-2014.-Vol.5.-P.162.
7. Kiefer D., Bradbury E.J., Tellez-Giryn P. A pilot study of herbal medicine use in a Midwest Latino population // *WMJ: official publication of the State Medical Society of Wisconsin*.- 2014.-Vol.113, №2.-P.64-71.
8. Ефремова, М.П. Экспериментальное определение доз экстракта жирного масла из семян чернушки дамасской тестом «принудительное плавание с отягощением» и гипохолестеринемической активностью. / М.П. Ефремова, А.В. Ивашева, М.В. Корокин // *Журнал научных статей «Наука и образование в 21 веке»*. – 2019.- Т. 21. № 1. С. 48-51.
9. Trainor B.C. Stress responses and the mesolimbic dopamine system: social contexts and sex differences // *Hormones and behavior*.- 2011.-Vol.60, №5.-P.457-469.
10. Kim M-H., Gorouhi F., Ramirez S. Catecholamine stress alters neutrophil trafficking and impairs wound healing by β_2 adrenergic receptor mediated upregulation of IL-6 // *The Journal of investigative dermatology*. - 2014.-Vol.134, №3.-P.809-817.
11. Ives A.M., Bertke A.S. Stress Hormones Epinephrine and Corticosterone Selectively Modulate Herpes Simplex Virus 1 (HSV-1) and HSV-2 Productive Infections in Adult Sympathetic, but Not Sensory, Neurons. Sandri-Goldin RM, ed.// *Journal of Virology*.- 2017.-Vol.91,№13.-P. e00582-17.
12. Panula P., Chazot P.L., Cowart M. International Union of Basic and Clinical Pharmacology. XCVIII. Histamine Receptors. Ohlstein EH, ed // *Pharmacological Reviews*.- 2015.-Vol.67, №3.-P.601-655.
13. Carhart-Harris R, Nutt D. Serotonin and brain function: a tale of two receptors // *Journal of Psychopharmacology (Oxford, England)*.-2017.-Vol.31, №9.-P.1091-1120.
14. Kvetnansky R., Ukropec J., Laukova M., Manz B., Pacak K., Vargovic P. Stress stimulates production of catecholamines in rat adipocytes // *Cellular and molecular neurobiology*.- 2012.-Vol. 32,№5.-P.801-813.
15. Montgomery M.K., Turner N. Mitochondrial dysfunction and insulin resistance: an update // *Endocr Connect*.-2015.-Vol.4, №1.-P.1–15.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Клиническая и патоморфологическая диагностика парвовирусного энтерита у собак

Давыдова А.Ю., обучающаяся 5 курса факультета ветеринарной медицины;
Кошкарёв М.В., к.в.н., доцент факультета ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

Аннотация. В работе представлены результаты исследования по диагностике парвовирусного энтерита собак, а также патоморфологические изменения в органах и тканях собак при парвовирусном энтерите.

Ключевые слова: парвовирусный энтерит, диагностика заболевания, патоморфологические изменения.

Введение. Парвовирусный энтерит (лат. — Parvovirus enteritis canum, англ. — Minute virus infection of dogs, вирусный энтерит собак) — высококонтагиозная болезнь собак, особенно щенков, характеризующаяся желчеподобной рвотой и поносом, геморрагическим воспалением желудочно-кишечного тракта, обезвоживанием организма, поражением миокарда и быстрой гибелью животного [2,5].

Возбудитель болезни — ДНК-вирус, относящийся к семейству Parvoviridae. К возбудителю парвовирусного энтерита восприимчивы собаки всех пород. Энтерит протекает стремительно. Проявление симптомов сопровождается появлением патогенных микроорганизмов в выделениях животного. Это происходит, как правило, на 3-4 день инфицирования [1,3].

Как самостоятельная болезнь парвовирусный энтерит собак впервые был зарегистрирован в 1976 г. в Бельгии, в 1978 г. — в США, а затем в 1978-1981 гг. — в Австралии, Канаде, Англии, Италии, Франции и др. В России впервые болезнь зарегистрирована в 1980 г [4].

Целью исследований являлось изучение методов диагностики парвовирусного энтерита, а также характерных для заболевания изменений внутренних органов и тканей.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в период с 01.06.2018 по 31.08.2018 года в ветеринарной клинике «Надежда» города Петропавловска, Северо-Казахстанской области, Республики Казахстан.

Предметом исследования послужили 276 собак разных пород и половозрелых групп, поступивших на лечение с клиническими признаками парвовирусного энтерита в период с 01.05.2015 по 31.08.2018 г.

Для постановки диагноза на парвовирусный энтерит проводились гематологические исследования крови больных животных. По общей методике определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, СОЭ, содержание гемоглобина.

Патологоанатомическое исследование проводили общепринятыми методами, путем извлечения органов единым органомкомплексом, с последующим отбором проб патматериала. Патологоанатомический материал (печень, селезенка, содержимое желудка, кишечника и кровь из полостей сердца) от трупов щенков для бактериологического исследования был направлен в городскую ветеринарную лабораторию.

Результаты исследований. Диагностика заболевания в клинике, в основном, проводится на основании эпизоотологических данных, клинических признаков болезни и результатов исследования крови. При неблагоприятном исходе заболевания важным диагностическим методом исследования является патологоанатомическое вскрытие трупов животных.

Анализируя данные журналов регистрации больных животных ветеринарной клиники «Надежда», можно сделать вывод, что город Петропавловск является неблагополучным пунктом по парвовирусному энтериту собак.

За период с 01.05.2015 г. по 31.08.2018 г. всего зарегистрировано 276 случаев заболевания вирусным энтеритом собак, из них в 2015 г. зарегистрировано 82 случая заболеваний собак, в 2016 г. — 96 случаев, в 2017 г. — 76 случаев, а за 8 месяцев 2018 г. — 22 случая парвовирусного энтерита собак. В 2015 г. от парвовирусного энтерита погибло 20 собак, в 2016 г. — 19, в 2017 г. — 9, а за январь-август 2018 г. — 5 животных.

Заболевание имеет выраженную сезонность. Максимальный подъем приходится на весенне-летний и летне-осенний периоды.

Продромальный период характеризовался вялостью животных, во время прогулки они были малоподвижны, отмечалось ухудшение аппетита.

При остром (у щенков до 3-4-месячного возраста) и подостром (щенки 5-месячного возраста) течении болезни наблюдали потерю аппетита, частую рвоту, диарею, при этом в фекалиях выявляли слизь и кровь.

Таблица 1. Результаты общего анализа крови

| | Эритроц млн/мкл | Лейкоц тыс/мкл | Гемоглоб г/% | Базофилы | Эозиноф | Нейтрофилы | | | лимф | моноц |
|-----------|--------------------|-------------------|-----------------|----------|---------|------------|-----|-------|-------|-------|
| | | | | | | юн | п/я | с/я | | |
| Норма | 5,6-8,0 | 6,0-16,0 | 120-180 | 0-1 | 0-5 | 0 | 1-6 | 43-71 | 21-40 | 1-5 |
| Результат | 4,46 | 4,0 | 94 | 0 | 4 | 0 | 6 | 70 | 18 | 2 |

Таблица 2. Результаты биохимического исследования крови

| | Мочевина ммоль/л | Креатинин ммоль/л | Альбумины г/л | Кислотность рН | Калий ммоль/л | Хлориды ммоль/л | Магний ммоль/л |
|-----------|---------------------|----------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| Норма | 3,2-9,3 | 26-120 | 22-40 | 7,35-7,45 | 4,2-6,3 | 103-122 | 0,8-1,5 |
| Результат | 12 | 86 | 20 | 6,96 | 3,8 | 83 | 0,7 |

У некоторых собак в первый день температура тела повышалась до 39-39,8⁰С. На 2-3 день болезни у животных регистрировали признаки обезвоживания организма (сухость кожных покровов, тахикардия, исхудание).

При подостром течении у собак наблюдали отказ от корма, апатию. Позывы к рвоте были редкими с большими промежутками времени между ними. Фекалии жидкие с содержанием слизи и редко крови.

По результатам общего анализа крови у собак наблюдается лейкопения и лимфопения, СОЭ – 0,6 мм/ч. (табл. 1). При биохимическом анализе крови наблюдается повышение показателей мочевины, понижение кислотности крови и альбуминов, калия, хлоридов, магния, что свидетельствуют о голодании, рвоте, поносе, дегидратации, нарушении электролитного обмена и ацидозе (табл. 2).

Нами было проведено патологоанатомическое вскрытие 2 трупов щенков, павших с признаками парвовирусного энтерита.

Патологоанатомическая картина вскрытия характеризовалась геморрагическим энтеритом, гипорегенеративной атрофией ворсинок тонкого кишечника, некрозом лимфоидной ткани пейеровых бляшек, лимфатических узлов, селезенки и щитовидной железы. Основным поражением является острый некроз эпителия тонкого кишечника.

При вскрытии были получены следующие результаты патологоанатомических изменений:

Трупы истощены. Шерстный покров тусклый, взъерошенный. Кожа бледно-серого цвета, не эластичная.

Глазные яблоки сильно запавшие в орбитах, роговица сухая, помутневшая, конъюнктивы бледно-розовая с серым оттенком. Истечений из естественных отверстий нет.

Слизистая ротовой полости бледная, в ротовой полости небольшое количество слизи мутно-серого цвета.

Анальное отверстие и область промежности испачкано фекальными массами с примесью крови.

Подкожная клетчатка суховатая, липкая, подкожного жира нет, кровеносные сосуды слабо наполнены. Мускулатура слабо развита, поверхность липкая и суховатая, бледно-красного цвета, на разрезе рисунок сглажен.

Лимфатические узлы (подчелюстные, заглоточные) увеличены, покрасневшие, мягкой консистенции, края разреза не сходятся. С поверхности стекает мутная красного цвета жидкость. На красном фоне поверхности разреза выступают серо-красные увеличенные фолликулы.

Легкие тестоватой консистенции, отечны, увеличены, на разрезе стекает жидкость красного цвета с пузырьками воздуха. Бронхиальные и средостенные лимфоузлы увеличены, на разрезе сочные, рисунок сглажен, красного цвета.

Плевра покрасневшая, с точечными кровоизлияниями (рис. 1).

Сердце увеличено, верхушка сердца раздвоена, соотношение толщины стенок правого и левого желудочков 1:5. Миокард дряблой консистенции, бледного цвета, рисунок сглажен, имеет вид вареного мяса. На перикарде мелкие точечные и полосчатые кровоизлияния. В полостях сердца не свернувшаяся, желеобразная кровь темно-вишневого цвета (рис. 2).

Брюшина помутневшая, утолщена, сосуды кровенаполнены.

Селезенка темно-красного цвета, увеличена в объеме, края закруглены, капсула напряжена, дряблой консистенции. Рисунок трабекул и фолликулов сглажен. Пульпа размягчена, темно-красного цвета (рис. 3).

Печень сильно увеличена в размерах, дряблой консистенции, кровенаполнена, с притупленными краями, на разрезе стекает большое количество кровянистой жидкости, на печени имеются участки белого цвета. Желчный пузырь переполнен, наполнен темно-коричневой, дегтеобразной желчью.

Почки слегка увеличены, кровенаполнены, под капсулой в корковом слое участки темно-красного цвета. Граница между корковым и мозговым слоем выражена слабо. Слизистая мочеточников и мочевого пузыря покрасневшая.

Слизистая оболочка желудка утолщена, красного цвета, покрыта большим количеством мутной слизи и пенистой жидкостью. Слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки сильно отечна, темно-вишневого цвета, многочисленные участки кровоизлияний. Содержимое тонкого отдела кишечника жидкое, кровянистое, имеет зловонный запах, содержит примеси слизи и сгустков фибрина. Слизистая оболочка утолщена, складчатая, покрасневшая с участками темно-красного цвета (рис. 4, 5). Некроз пейеровых бляшек в виде просвечивающихся овальных красных образований (рис. 6.). Слизистая оболочка толстого отдела кишечника отечна, складчатая. Содержит жидкие фекальные массы темного цвета с примесью слизи и крови.

При бактериологическом исследовании патологического материала во всех случаях были выделены энтеропатогенные штаммы *E. coli*. Это свидетельствует о наличии осложнений парвовирусного энтерита патогенной микрофлорой кишечной группы, особенно при тяжелом течении болезни.

Выводы. Парвовирусный энтерит собак – опасное инфекционное заболевание, приносящее большой экономический ущерб собаководству, который состоит из затрат на лечебно-профилактические мероприятия, а главное – высокой летальности щенков и молодых собак.

При гематологическом исследовании установлено, что при парвовирусном энтерите наблюдается резко выраженная лейкопения, что особенно ярко проявляется на 3-4 день болезни. Из этого следует,

что гематологические исследования можно использовать как вспомогательный прижизненный метод диагностики парвовирусного энтерита собак.

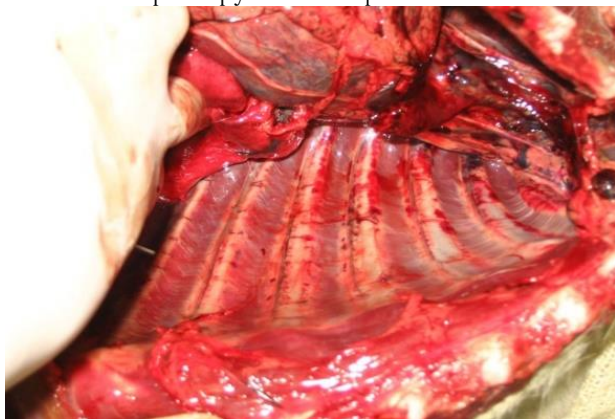


Рис. 1. Точечные кровоизлияния на плевре при парвовирусном энтерите



Рис. 2. Острый миокардит при парвовирусном энтерите

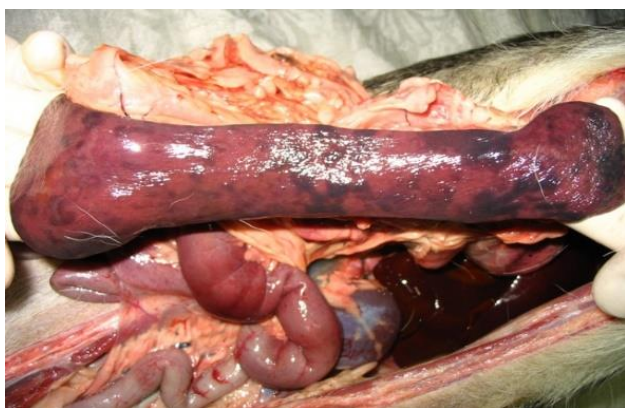


Рис. 3. Селезенка при парвовирусном энтерите



Рис. 4. Тонкий отдел кишечника при парвовирусном энтерите



Рис. 5. Слизистая оболочка тонкого кишечника при парвовирусном энтерите



Рис. 6. Некроз пейеровых бляшек при парвовирусном энтерите

Патологоанатомическая картина вскрытия характеризовалась геморрагическим энтеритом, некрозом лимфоидной ткани, лимфатических узлов, селезенки. Основным поражением является острый некроз эпителия тонкого кишечника. Со стороны сердечно-сосудистой системы наблюдали острое расширение сердца и альтеративный миокардит.

Литература:

1. Борисович Ю.Ф.; Кирилов Л.В.; Инфекционные болезни животных. Справочник. -М.: Агропромиздат. - 2015.- 489с.
2. Ниманд Х.Г. Болезни собак / Х.Г. Ниманд, П.Ф. Сутер. – М.: Аквариум- Принт, 2014. – 816 с.
3. Сутер П.Ф. Болезни собак / П.Ф. Сутер, Б. Кон. – М.: АквариумПринт, 2014. – 1384 с.
4. Сюрин В.С., Митин Н.И., и др. Ветеринарная вирусология. - М.: Колос, 2014. Ст. 4, 161-164.
5. Чижов, В.А., Данилов Е.П., Дукур И.И. Парвовирусные энтериты. Болезни собак. Под редакцией Сайтаниди В.Н. М.: Агропромиздат 2010. – стр.270-273.

УДК 636.4:611.73К14

Анатомо-топографические особенности прямого грудного мускула у маралов в постнатальном онтогенезе

Тарасевич Вячеслав Николаевич, кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского» (г. Иркутск)

В статье представлены основные показатели прямой грудной мышцы маралов в постнатальном онтогенезе. Установлено, что топография у маралов в отличие от других жвачных, имеет свои особенности – начинается мясисто в нижней трети первого ребра, на уровне хряща четвертого ребра переходит в пластинчатое сухожилие, которое закрепляется по всей поверхности тела грудной кости и основания реберных хрящей. Линейные размеры прямой грудной мышцы с возрастом имеют тенденцию к увеличению, интенсивный рост показателей отмечен в 6-месячном возрасте: длина в 2,7 раза, ширина – в 2,1, а толщина – в 1,6 раза. Абсолютная масса прямого грудного мускула также увеличивается, максимальное значение отмечено в 6-ти месячном возрасте: увеличивается в 4,2 раза. В этом возрасте отмечен наибольший относительный прирост до 123,4%.

Ключевые слова: маралы, дыхательная мускулатура, прямая грудная мышца, адаптация к условиям среднегорья.

DOI: 10.5281/zenodo.3242032

Пребывание в горах сопровождается закономерной перестройкой дыхательных реакций. Это связано, с одной стороны, с определенной степенью нарушений кислородного режима организма, а с другой – с постепенно развивающейся адаптацией к гипоксической атмосфере. Приспособление к этим условиям выражается в повышении вентиляции легких и соответственно активности респираторных мышц [2].

Особенности морфологии респираторных мышц у маралов освещены в работах Малофеева Ю.М. и др. (2008), Рядинской Н.И. и др. (2003), Тарасевича В.Н. (2010, 2017, 2019) [4-11]. Тем не менее, данных по исследованию прямого грудного мускула у марала не достаточно, что и послужило целью исследований.

Цель работы. Изучить анатомо-топографические особенности прямого грудного мускула у маралов в постнатальном онтогенезе.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования служили грудные клетки от 27 маралов (новорожденные, 6 месяцев, 18-ти месячные, 5 лет и старше 10-ти лет) привезенные из мараловодческих хозяйств предгорий Алтая и Республики Алтай.

Возраст животных определяли с учетом записей в инвентарных книгах, возрастному изменению зубов [3]. Линейные промеры измеряли мерной лентой, углы отхождения - транспортиром, а толщину - микрометром.

Полученный числовой материал, подвергался биометрической обработке с использованием программы «Статистика», Microsoft Excel и компьютерной программы «Биометрия».

Результаты исследования. Прямая грудная мышца у марала располагается на поверхности первых 4-х реберных хрящей, симметрично на обеих половинах грудной клетки (рис. 1). Она имеет пластинчатое мышечное брюшко, переходящее в сухожильный апоневроз. Начинается мясисто в нижней трети первого ребра по всей его ширине и, направляясь каудо-вентрально, на уровне четвертого ребра переходит в пластинчатое сухожилие. Это сухожилие (рис. 2), огибая сухожильный апоневроз прямой брюшной мышцы (4) с латеральной стороны, за-

крепляется по всей поверхности тела грудной кости и основания реберных хрящей. Однако встречались случаи (8,83%) плавного перехода его каудальной части в сухожильный апоневроз прямого брюшного мускула. Мышечное брюшко имеет усиление, с медиальной поверхности в краниальной части имеется хорошо выраженное сухожильное зеркало. С латеральной поверхности в каудальной части оно переходит в сухожилие. В области грудной кости сухожильный апоневроз прикрыт жировой капсулой, а сама мышца располагается под глубокой грудной мышцей.

У северного оленя прямой грудной мускул начинается сухожильно на дистальной трети 1-го ребра, образует далее небольшое плоское мясисто-брюшко, которое на уровне 3-го ребра переходит в пластинчатое сухожилие, прикрепляющееся сбоку на грудную кость, где сливается с сухожилием прямого брюшного мускула [1].

У новорожденных маралов прямой грудной мускул имеет абсолютную массу 2,7 г. В этот возрастной период мышечное брюшко имеет длину 47,3 мм, ширину – 22,1 и толщину – 2,4 мм. Угол наклона брюшка относительно первого ребра составил 43,2° (табл. 1).

К 6 месяцам значительно увеличиваются линейные показатели. Длина брюшка увеличивается в 2,7 раза, ширина – в 2,1 ($p < 0,001$), а толщина – в 1,6 раза ($p < 0,01$). Увеличивается и угол расположения мышечного брюшка до 49,2°. Абсолютная масса прямого грудного мускула марала увеличивается в 4,2 раза ($p < 0,001$). В этом возрасте отмечен наибольший относительный прирост до 123,4%.

Линейные показатели прямого грудного мускула (длина, ширина, толщина) у маралов с 6-ти до 18-ти месячного возраста увеличиваются в 1,3 ($p < 0,01$); 1,24 ($p < 0,001$); 1,3 ($p < 0,05$) раза соответственно. Заметно повышается и угол наклона прямого грудного мускула, он изменился от 49,2° у 6-месячных до 52,1° в данной возрастной группе. Относительный прирост массы снижается, но остается на высоком уровне. В 18-месячном возрасте при массе мышцы 28,8 г ($p < 0,001$) он составил 36,8%.

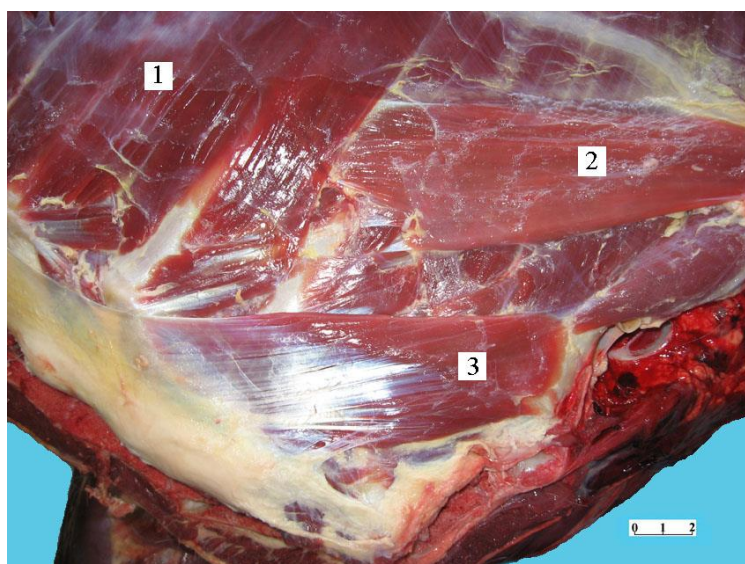


Рис. 1. Прямая мышца груди. Марал, 12 лет: 1 – вентральная зубчатая мышца; 2 – дорсальный лестничный мускул; 3 – прямая мышца груди

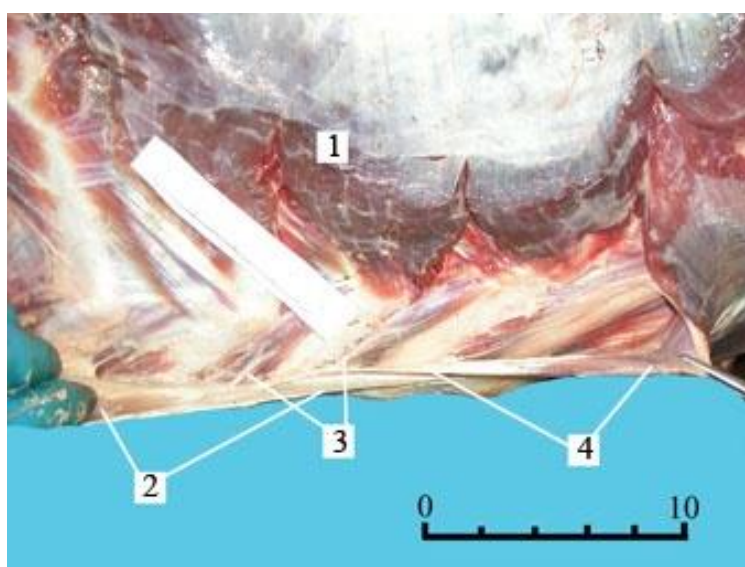


Рис. 2. Сухожильный апоневроз прямой грудной мышцы. Марал, 6 месяцев: 1 – вентральная зубчатая мышца; 2 – прямая мышца груди; 3 – места прикрепления межхрящевых мышц; 4 – прямая брюшная мышца

Таблица 1. Морфометрические показатели прямого грудного мускула, $M \pm m$

| Показатели | Новорожденные | 6 месяцев | 18 месяцев | 5 лет | Старше 10 лет |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| Длина брюшка, мм | 47,3±0,62 | 125,2±10,2*** | 160,8±5,88** | 182,5±4,86** | 196,7±10,79 |
| Ширина, мм | 22,1±0,39 | 44,9±2,21*** | 55,7±1,94*** | 64,8±1,41*** | 72,1±3,13 |
| Толщина, мм | 2,4±0,07 | 3,8±0,46** | 4,95±0,27* | 6,17±0,34* | 7,23±0,25* |
| Угол закрепления, ° | 43,2±0,23 | 49,2±0,15*** | 52,1±0,34*** | 56,3±0,96*** | 54,5±0,25 |
| Масса, г | 2,7±0,15 | 11,4±1,31*** | 28,8±3,09*** | 43,5±4,46* | 67,3±5,12** |

Примечание: достоверность различий каждой возрастной группы по сравнению с предыдущей – * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

У маралов 5-летнего возраста длина мышечного брюшка составила 182,5 мм, она увеличилась в 1,14 раза ($p < 0,01$). Заметно увеличились ширина брюшка и его толщина – в 1,16 и в 1,25 раза соответственно, ширина увеличилась до 64,8 мм, а толщина – до 6,17 мм. Угол наклона относительно первого ребра составил 56,3°. Абсолютная масса мышцы увеличилась в 1,5 ($p < 0,05$) (табл. 1). В этом возрасте прирост массы составил 40,7%.

У маралов старше 10 лет прямая грудная мышца достигает максимального значения. Абсолютная масса увеличивается до 67,3 г ($p < 0,01$), за счет увеличения длины ее брюшка до 196,7 мм, ширины – до 72,1 и толщины – до 7,23 мм. Угол наклона составил 54,5° (табл. 1), относительный прирост массы прямого грудного мускула 43%.

Выводы.

1. Топография прямой грудной мышцы у маралов в отличие от других жвачных, имеет свои осо-

бенности — начинается мясисто в нижней трети первого ребра, на уровне хряща четвертого ребра переходит в пластинчатое сухожилие, которое закрепляется по всей поверхности тела грудной кости и основания реберных хрящей.

2. Линейные размеры прямой грудной мышцы с возрастом имеют тенденцию к увеличению, интенсивный рост показателей отмечен в 6 месячном воз-

расте: длина в 2,7 раза, ширина — в 2,1, а толщина — в 1,6 раза.

3. Абсолютная масса прямого грудного мускула также увеличивается, максимальное значение отмечено в 6-ти месячном возрасте: увеличивается в 4,2 раза. В этом возрасте отмечен наибольший относительный прирост до 123,4%.

Литература:

1. Акаевский А.И. Анатомия северного оленя. — Ленинград: Изд-во ГлавСевМорпути. - 1939. — 327 с.
2. Бреслав, И.С. Реакция человека на различные дыхательные смеси в условиях среднегорья / И.С. Бреслав, А.Г. Жиронкин, Е.Н. Салацинская // Материалы IV конф. физиологов республик средней Азии и Казахстана. — Алма-Ата: Наука. - 1969. — Т. 1. — С. 66-69.
3. Егерь В.Н. Пантовое оленеводство / В.Н. Егерь, Н.Г. Деев. — М.: Изд-во Колос. - 1994. — 128 с.
4. Малофеев Ю.М. Морфология респираторных мышц маралов / Ю.М. Малофеев, В.Н. Тарасевич, С.П. Ермакова // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. — М.: изд-во Издательский дом «Логос Пресс». — 2008. №1. С.21.
5. Рядинская, Н.И. Особенности строения грудных мышц у маралов / Н.И. Рядинская, В.Н. Тарасевич // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — Барнаул: изд-во АГАУ. — 2003. №1 (9). С. 133-134.
6. Тарасевич В.Н. Морфология дыхательной мускулатуры маралов в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. ветер. наук / В.Н. Тарасевич. — Барнаул. — 2010. — 18 с.
7. Тарасевич В.Н. Особенности морфологии поперечного грудного мускула у маралов в постнатальном онтогенезе // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. — Красноярск. — 2017. - №6 (129). — С. 150-154.
8. Тарасевич В.Н. Особенности артериального кровоснабжения респираторных мышц маралов / В.Н. Тарасевич // Colloquium-journal. — Варшава. — 2019. №6(30). — С. 43-48.
9. Тарасевич В.Н. Особенности морфологии лестничных мышц у маралов в возрастном аспекте / В.Н. Тарасевич // Colloquium-journal. — Варшава. — 2019. №6(30). — С. 48-51.
10. Тарасевич В.Н. Анатомо-топографические особенности поднимателей ребер у маралов в постнатальном онтогенезе / В.Н. Тарасевич // Colloquium-journal. — Варшава. — 2019. №8(32). — С. 19-23.
11. Тарасевич В.Н. Особенности морфологии мышцы оттягивающей ребро у маралов в постнатальном онтогенезе / В.Н. Тарасевич // Colloquium-journal. — Варшава. — 2019. №9(33). — С. 5-8.

УДК 636.4:611.73К14

Особенности морфологии краниальной дорсальной зубчатой мышцы у маралов в возрастном аспекте

Тарасевич Вячеслав Николаевич, кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского» (г. Иркутск)

В статье представлены основные показатели краниальной дорсальной зубчатой мышцы у маралов в постнатальном онтогенезе. Установлено, что топография у маралов в отличие от других жвачных, имеет свои особенности: начинается сухожильным апоневрозом от надостистой связки первых пяти грудных позвонков и крепления - в 81,25% между 5-м и 8-м, в 12,5% — между 5-м и 9-м и 5-м и 7-м (6,25 %) стерральными ребрами. Линейные промеры с возрастом имеют тенденцию к увеличению, интенсивный рост показателей отмечен в 6 месячном возрасте, так: длина пластинчатого брюшка увеличивается в 1,7 раза, ширина в 1,9, толщина - 2,2 раза. Абсолютная масса краниальной зубчатой мышцы также увеличивается, максимальное значение отмечено в 6-ти месячном возрасте 3,9 раз, а показатели прироста составили - 117,3%

Ключевые слова: маралы, дыхательная мускулатура, краниальная дорсальная зубчатая мышца.

DOI: 10.5281/zenodo.3242036

Введение. В процессе эволюции у животных подсемейства настоящих оленей произошли морфофункциональные изменения, позволяющие их организму успешно адаптироваться к экстремальным природно-климатическим условиям Алтая. В обеспечении адаптационных возможностей организма животного к данным условиям важную роль играют органы респираторной моторики, когда возрастает кислородный запрос тканей [4, 6].

Особенности морфологии респираторных мышц у маралов освещены в работах Малофеева Ю.М. и др. (2008), Рядинской Н.И. и др. (2003), Тарасевича В.Н. (2010, 2017, 2019) [2, 5, 7-12]. Тем не менее, данных по исследованию краниальной дорсальной зубчатой мышцы у марала не достаточно, что и послужило целью исследований.

Цель работы. Изучить особенности морфологии краниальной дорсальной зубчатой мышцы у маралов в возрастном аспекте.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования служили грудные клетки от 27 маралов (новорожденные, 6 месяцев, 18-ти месячные, 5 лет и старше 10-ти лет) привезенные из мараловодческих хозяйств предгорий Алтая и Республики Алтай.

Возраст животных определяли с учетом записей в инвентарных книгах, возрастному изменению зубов [1]. Линейные промеры (длину, ширину) измеряли мерной лентой, углы отхождения - транспортиром, а толщину - микрометром.

Для удобства работы с мягкими тканями, исключения травмирования мышц, нами использовался пинцет Ю.М. Малофеева и др. (2009) для захвата во время препарирования мышц, что намного облегчило работу [3].

Полученный числовой материал, подвергался биометрической обработке с использованием программы «Статистика», Microsoft Excel и компьютерной программы «Биометрия».

Результаты исследования. Краниальная дорсальная зубчатая мышца (рис. 1) имеет пластинчатую форму и располагается непосредственно под пластом мышц, прикрепляющих лопатку к туловищу, ромбовидным и вентральным зубчатым мускулами. Она прикрывает собой часть длиннейшего мускула спины (2) и подвздошно-реберного мускула (3). Начинается сухожильным апоневрозом от надостистой связки первых пяти грудных позвонков. Краниальная часть сухожильного апоневроза, слившись с грудопоясничной фасцией, направляется вначале каудально, а затем, спускаясь вентрально, совместно с каудальной частью переходит в мышечную часть. Закрепляется чуть ниже подвздошно-реберного мускула; отдельными зубцами, которые оканчиваются на краниальных и каудальных краях ребер, а также вплетаются в фасцию наружных межреберных мышц. Область закрепления этого мускула в 81,25% находится между 5-м и 8-м стер-

нальными ребрами, а в 12,5% – между 5-м и 9-м или 5-м и 7-м (6,25 %) стернальными ребрами (рис. 2-3).

У новорожденных маралов краниальная дорсальная зубчатая мышца хорошо сформирована, ее абсолютная масса составляет 2,03 г. Угол закрепления зубцов мышцы составил 34,7° и увеличивается в каудальном направлении. Длина брюшков в этом возрасте незначительно отличается. Ее среднее значение равно 44,7 мм. Мышечная часть пластинчатой формы и лишь по месту прикрепления на ребрах подразделяется на зубцы, ширина ее 35,1 мм. Среднее значение ее толщины показано в таблице 1.

К 6 месяцам достоверно ($p < 0,01$) увеличиваются показатели абсолютной массы краниальной зубчатой мышцы в 3,9 раза и она составляет 7,8 г. Прирост массы в этом возрасте равен 117,3%. Мышечный пласт закрепляется под углом 57,2°. Ширина брюшка увеличивается в 1,92 раза ($p < 0,05$), а длина – в 1,73 раза ($p < 0,01$), толщина – в 2,2 раза.

У 18-месячных маралов абсолютная масса краниальной зубчатой мышцы достигает 13,5 г ($p < 0,001$). Относительный прирост составил 53,5%. Мышечное брюшко имеет длину 92,4 мм ($p < 0,05$), ширину – 97,8 мм ($p < 0,01$) и толщину – 2,2 мм ($p < 0,05$). Достоверно ($p < 0,01$) увеличилась толщина мышечного пласта в 2 раза. Угол закрепления отличается незначительно от предыдущего возраста и составляет 57,7° (табл. 1).

К 5-летнему возрасту, по сравнению с 18-месячными маралами, масса мышечного брюшка увеличивается в 1,57 раза ($p < 0,001$), длина – в 1,18 раза ($p < 0,05$), ширина – в 1,08 и толщина – в 1,41 раза. Заметно снижается угол закрепления мышцы.

У маралов старше 10 лет мышечный пласт краниальной зубчатой мышцы хорошо сформирован. Достоверно увеличиваются линейные показатели ($p < 0,05$), при этом максимальное среднее значение составляет у длины 136,1 мм, ширины – 121,9 мм, а у толщины – 4,3 мм. Абсолютная ее масса увеличивается в 1,58 раза. Прирост массы по сравнению с предыдущим возрастом составил 45%.

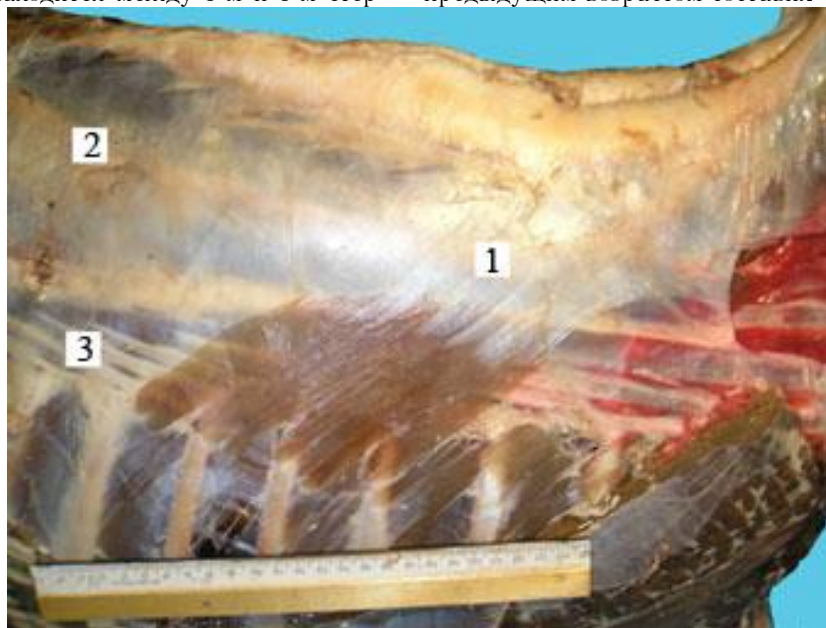


Рис. 1. Краниальная дорсальная зубчатая мышца. Марал, 5 лет: 1 – краниальная дорсальная зубчатая мышца; 2 – длиннейшая мышца спины; 3 – подвздошно-реберный мускул

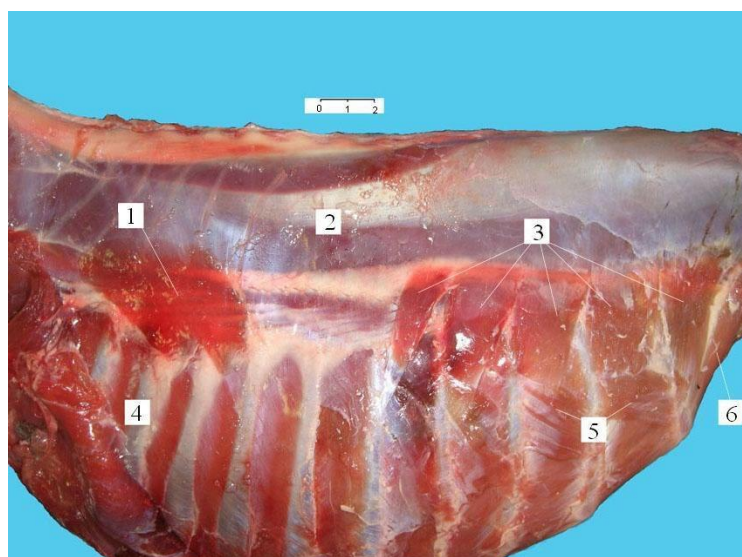


Рис. 2. Краниальная дорсальная зубчатая мышца. Марал, 6 месяцев: 1 – краниальная дорсальная зубчатая мышца; 2 – длиннейшая мышцы спины; 3 – каудальная дорсальная зубчатая мышца; 4 – пятое ребро; 5 – наружные межреберные мышцы; 6 – внутренняя косая брюшная мышца

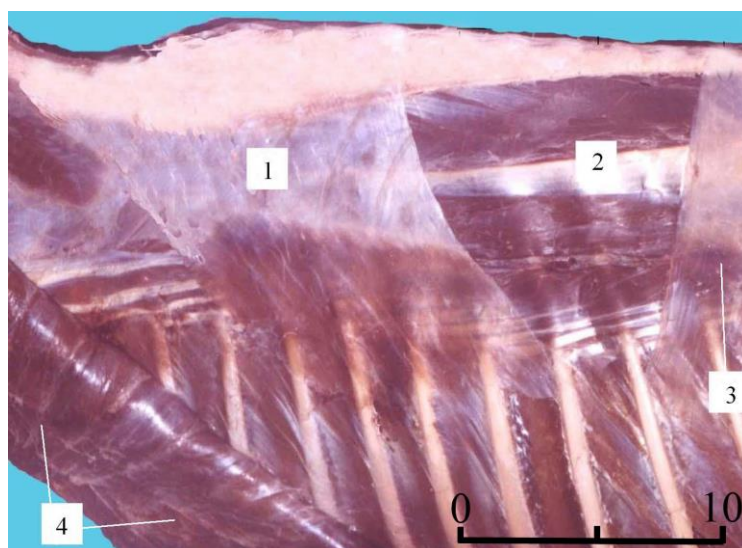


Рис. 3. Краниальная дорсальная зубчатая мышца. Марал, 18 месяцев: 1 – краниальная дорсальная зубчатая мышца; 2 – длиннейшая мышца спины; 3 – каудальная дорсальная зубчатая мышца; 4 – вентральная зубчатая мышца

Таблица 1. Морфометрия краниальной дорсальной зубчатой мышцы, $M \pm m$

| Показатели | Новорожденные | 6 месяцев | 18 месяцев | 5 лет | Старше 10 лет |
|---------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Длина, мм | 44,7±2,24 | 77,5±6,05** | 92,4±3,43* | 108,7±5,11* | 136,1±9,63* |
| Ширина, мм | 35,1±1,28 | 67,3±8,83* | 97,8±4,63** | 105,4±2,71 | 121,9±7,05* |
| Толщина, мм | 0,5±0,01 | 1,1±0,46 | 2,2±0,08* | 3,1±0,24*** | 4,3±0,39* |
| Угол закрепления, ° | 34,7±0,63 | 57,2±1,11*** | 57,7±0,48 | 42,5±0,87*** | 33,5±2,44*** |
| Масса, г | 2,03±0,16 | 7,8±0,97*** | 13,5±0,24*** | 21,2±1,38*** | 40,5±4,99*** |

Примечание: достоверность различий каждой возрастной группы по сравнению с предыдущей – * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Выводы. 1. Краниальная дорсальная зубчатая мышца начинается сухожильным апоневрозом от надостистой связки первых пяти грудных позвонков и закрепления, в 81,25% между 5-м и 8-м стернальными ребрами, в 12,5% – между 5-м и 9-м и 5-м и 7-м (6,25 %) стернальными ребрами.

2. Линейные промеры с возрастом имеют тенденцию к увеличению, интенсивный рост показателей

отмечен в 6 месячном возрасте, так: длина пластинчатого брюшка увеличивается в 1,7 раза, ширина в 1,9, толщина - 2,2 раза.

3. Абсолютная масса краниальной зубчатой мышцы также увеличивается, максимальное значение отмечено в 6-ти месячном возрасте 3,9 раз, а показатели прироста составили - 117,3%

Литература:

1. Егерь В.Н. Пантовое оленеводство / В.Н. Егерь, Н.Г. Деев. — М.: Изд-во Колос. - 1994. — 128 с.
2. Малофеев Ю.М. Морфология респираторных мышц маралов / Ю.М. Малофеев, В.Н. Тарасевич, С.П. Ермакова // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. — М.: изд-во Издательский дом «Логос Пресс». — 2008. №1. С.21.
3. Малофеев Ю.М. Пинцет для работы с лимфатической системой / Ю.М. Малофеев, Л.В. Ткаченко, В.Н. Тарасевич [и др.] // Аграрный вестник Урала. — Екатеринбург. 2009. - №6 (60). — С. 55-56.
4. Миррахимов М.М. О некоторых аспектах исследования высокогорной акклиматизации человека // Материалы IV конференции физиологов республик Средней Азии и Казахстана. — Алма-Ата: Наука, 1969. — Т. 1. — С. 210— 214.
5. Рядинская, Н.И. Особенности строения грудных мышц у маралов / Н.И. Рядинская, В.Н. Тарасевич // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — Барнаул: изд-во АГАУ. — 2003. №1 (9). С. 133-134.
6. Сысоев А.А. Основы физиологии дыхания сельскохозяйственных животных // Научные труды. — Воронеж: Центрально-черноземное книжное изд-во, 1966. — Вып. 2: Зоотехния и ветеринария. — 77 с.
7. Тарасевич В.Н. Морфология дыхательной мускулатуры маралов в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. ветер. наук / В.Н. Тарасевич. — Барнаул. 2010. — 18 с.
8. Тарасевич В.Н. Особенности морфологии поперечного грудного мускула у маралов в постнатальном онтогенезе / В.Н. Тарасевич // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. — Красноярск. — 2017. - №6 (129). — С. 150-154.
9. Тарасевич В.Н. Особенности артериального кровоснабжения респираторных мышц маралов / В.Н. Тарасевич // Colloquium-journal. — Варшава. — 2019. №6(30). — С. 43-48.
10. Тарасевич В.Н. Особенности морфологии лестничных мышц у маралов в возрастном аспекте / В.Н. Тарасевич // Colloquium-journal. — Варшава. — 2019. №6(30). — С. 48-51.
11. Тарасевич В.Н. Анатомо-топографические особенности поднимателей ребер у маралов в постнатальном онтогенезе / В.Н. Тарасевич // Colloquium-journal. — Варшава. — 2019. №8(32). — С. 19-23.
12. Тарасевич В.Н. Особенности морфологии мышцы оттягивающей ребро у маралов в постнатальном онтогенезе / В.Н. Тарасевич // Colloquium-journal. — Варшава. — 2019. №9(33). — С. 5-9.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Разработка лабораторной установки для синтеза этанола из полиэтилена

Заболотских Влада Валентиновна, кандидат биологических наук, доцент;
Смахтина Лилия Ахматовна, аспирант;
Евлеева Марина Юрьевна, аспирант
г. Самара

***Аннотация.** На основе анализа существующих технологий и на основе экспериментальных исследований авторами разработана технологическая установка для синтеза этилового спирта из полиэтилена.*

***Ключевые слова:** полиэтилен, этиловый спирт, деполимеризация.*

Изделия из полиэтилена производятся из важнейших невозобновляемых природных ресурсов - газа, угля, нефти. Они очень долговечны и с трудом разлагаются, что серьезно угрожает нашей экологии.

Различные отходы в сочетании с полиэтиленом и пластиком, могут в скором времени привести планету к экологической катастрофе. Поэтому требуется использование системы переработки полиэтилена, например, в этиловый спирт - ценное промышленное сырье.

Полиэтилен можно использовать, как сырье для получения этилена реакцией деполимеризации, так как молекулы полиэтилена являются молекулами парафиновых углеводородов. И затем с помощью реакции гидратации этилена получить этиловый спирт.

Целью нашей работы было создать в экспериментальных условиях установку для переработки полиэтилена в этанол.

Полиэтилен

Полиэтилен — термопластичный полимер этилена, относится к классу полиолефинов. Является органическим соединением и имеет длинные молекулы $\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---}$ с ковалентными связями между атомами углерода. Мономеры могут соединяться в виде цепочек, сеток, образовывать формации неправильной формы. От того, при каких условиях происходит полимеризация зависят свойства получаемого полимера.

Основой для полиэтилена служит бесцветный газ этилен, который получают, перерабатывая определённые нефтепродукты — прямогонный бензин, газойль и др. Вещество, получаемое в ходе полимеризации, обладает хорошей термопластичностью, химической стойкостью, устойчивостью к ударным нагрузкам. Полиэтилен является диэлектриком.

Это твёрдое беловатое вещество, обладающее прозрачностью при раскатывании тонким слоем. Полиэтилен является одним из самых распространённых в мире полимеров. Иногда в быту неверно называется целлофаном. [1]

Изделия из полиэтилена: экологические проблемы

Полиэтилен в качестве упаковочного материала имеет массу достоинств. Он достаточно прочен, легок, хорошо окрашивается, устойчив к различным атмосферным воздействиям. Однако некоторые его преимущества оборачиваются недостатками. Дело в том, что он очень стоек к воздействию бактерий и микроорганизмов. Разложение полиэтилена в природной среде занимает более двухсот лет и поэтому требуется применять эффективные методы утилизации.

Переработка полиэтилена

Полиэтилен представляет собой длинную цепь соединения углерода с водородом, и задача при переработке полиэтилена состоит в том, чтобы разбить эту цепь на более короткие кусочки, которые могут быть использованы для создания других веществ.

Изделия из полиэтилена пригодны для переработки и последующего использования. Полиэтилен перерабатывается всеми известными для пластмасс методами, такими как экструзия, экструзия с раздувом, литьё под давлением, пневматическое формование. Экструзия полиэтилена возможна на оборудовании с установленным «универсальным» червяком.

Сам по себе процесс переработки пластика не представляет собой ничего сложного: пластик нужно измельчить, расплавить, а затем отлить из него новую продукцию.

Но этот способ работает исключительно в том случае, если весь подвергающийся переплавке пластик принадлежит к одному типу и обладает очень высокой степенью чистоты (а на практике такое случается достаточно редко).

Самый простой способ избавиться от полиэтиленовых отходов — это просто их сжечь. Однако при этом в атмосферу выделяется много различных токсичных веществ, что пагубно сказывается на окружающей природе. Поэтому в настоящее время все большее распространение получают другие методы утилизации, например, рециклинг полиэтилена. [3]

Виды изделий, которые возможно производить из различных видов вторичного сырья представлены в таблице (см. табл. 1).

Получение технического этанола

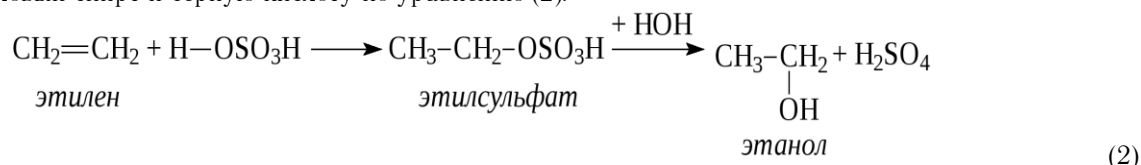
Технический спирт получают из этиленсодержащих газов (синтетический спирт), древесины (гидролизный спирт) и сульфитных щелоков — отхода производства целлюлозы из древесины по сульфитному способу (сульфитный спирт). Этиловый спирт можно получать микробиологическим и химическим способами.

Химический способ основан на присоединении воды к этилену. Известно два варианта синтеза спирта — сернокислотный и прямой гидратацией этилена.

Таблица 1. **Виды изделий, производимые из различных видов вторичного сырья**

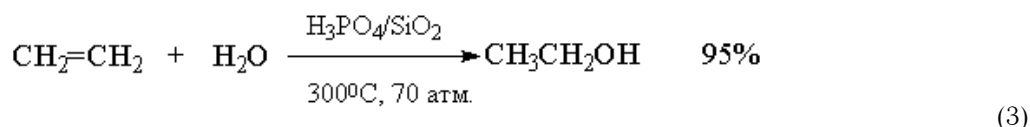
| Вид отходов для вторичной переработки | Плотность | Предел текучести расплава | Изделия |
|---|---------------|---------------------------|--|
| Отходы пленок ПВД, собранные из коммерческих источников | 0,915 – 0,925 | 0,8 - 4 | Новая пленка, в том числе для упаковки |
| Отходы, пленок собранные с мусоросортировок | 0,915-0,945 | 0,6- 4 | Гранулы для литьевых изделий |
| Стрейч | | | Гранулы для подмешивания в другие виды сырья как модификатор |
| Выдувные флаконы для бытовой химии и пищевых продуктов | 0,945 – 0,955 | 0,1- 0,8 | Неагруженные трубы, дренажные трубы |
| Канистры | 0,945-0,955 | 0,1-0,8 | Неагруженные трубы, дренажные трубы, Древесно-полимерные композиты, геомембраны, листы для других целей. |
| Многослойные пленки | | | Неответственные изделия, добавки для других гранул |
| Отходы кабелей и проводов | | 0,1 | Добавка для других гранул |
| Сельхозпленка | 0,915-0,925 | 0,8-6 | Гранулы для добавления в новую пленку и для литьевых изделий. |

В первом варианте из этилена и концентрированной серной кислоты при 75 — 80°C и 2,48 МПа образуется кислый эфир — этилсерная кислота, которая затем разлагается водой при нагревании 100°C и 0,3 — 0,4 МПа на этиловый спирт и серную кислоту по уравнению (2):



Сернокислотную гидратацию непредельных углеводородов используют преимущественно для получения спиртов с большей относительной молекулярной массой.

При прямой гидратации смесь этилена и водяного пара пропускают под давлением 6,5—7,5 МПа и при температуре 230—300 °C над катализатором. Синтез спирта в этом случае происходит по схеме (3):



Прямая гидратация этилена водяным паром при каталитическом действии ортофосфорной кислоты — наиболее прогрессивный способ промышленного получения этилового спирта.

Синтетический спирт используют только для технических целей; для пищевых целей его применять запрещается.[8]

Разработка технологической схемы производства этанола из полиэтилена

Описание эксперимента №1

Разложение полиэтилена $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2)_n$ происходит в присутствии катализатора оксида хрома(III) Cr_2O_3 . Поэтому в пробирку №1 мы поместили 50г гранул полиэтилена с катализатором для проведения реакции деполаризации. Затем закрыли ее пробкой с газоотводной трубкой, второй конец которой соединили со стеклянной трубкой, вставленной в пробирку №2. В пробирку №2 прилили воду меньше половины объема, чтобы поступающий этилен из пробирки №1 обогащался парами воды. Затем мы пробирку №2 присоединили к пробирке — реактору. Пробирка—реактор имеет два газоотводных отверстия и трубку внутри, через которую этилен с парами воды из пробирки №2 поступал в реактор. В реактор предварительно плотно уложили, в качестве катализатора, кусочки кирпича размером 3-4 мм, пропитанного H_3PO_4 . В таких условиях этилен с парами воды подвергался гидратации (присоединению воды) и образованию этилового спирта.

Полученный в реакторе этиловый спирт в виде паров с остатками этилена и водяного пара, мы по газоотводной трубке собрали в колбу-приемник с водой. Для ускорения процесса конденсации паров спирта, колбу-приемник поместили в чашу со снегом.

Пробирку №1 и №2 нагревали с помощью электроплитки, а реактор - с помощью спиртовки.

Эксперимент проводили в течение 30 мин. В колбу – приёмник мы собрали прозрачную бесцветную жидкость с запахом алкоголя.

Описание эксперимента №2

Качественная реакция: йодоформная проба

В колбу с полученным в ходе эксперимента спиртовым раствором мы добавили раствор Люголя и по каплям раствор гидроксида натрия. Постепенно раствор посветлел. Продолжали добавлять щёлочь, через некоторое время появился желтый осадок йодоформа. Затем нагрели пробирку с йодоформом и раствор стал прозрачным. При охлаждении в воде вновь появился осадок йодоформа CHI_3 и ощущался характерный запах йодоформа. В колбе протекала реакция:



Заключение

В ходе проведенных исследований мы изучили состав, свойства и способы утилизации полиэтилена. Выяснили экологические последствия в случае загрязнения окружающей среды отходами данного полимера.

За последние несколько лет состав городских отходов значительно изменился, объем пластиковых отходов увеличился (посуда одноразового использования, ПЭТ-бутылки, тара, уплотнители, упаковочное сырье и др.). Переработка пластика как никогда актуальна. Пластиковые отходы вредны для здоровья человека и окружающей среды. Во многих странах запрещены выброс и неправильная утилизация пластиковых отходов и в то же время поощряются организации, грамотно подходящие к вопросу переработки полимеров.

В экспериментальных условиях, с помощью химических реакций, осуществили реакцию деполимеризации полиэтилена и синтезировали этанол. Для обнаружения молекул спирта провели качественный анализ - йодоформную пробу.

В результате исследовательской работы нами в лабораторных условиях была собрана установка, в которой с помощью химических реакций осуществили реакцию деполимеризации полиэтилена. Полиэтилен $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$ подвергали разложению в присутствии катализатора Cr_2O_3 до этилена C_2H_4 . С целью превращения этилена в этиловый спирт мы провели реакцию гидратации в присутствии катализатора H_3PO_4 . В результате в колбе-приёмнике мы собрали небольшое количество этанола, который обнаружили при помощи йодоформной пробы. Мы увидели кристаллы желтого цвета CHI_3 . У йодоформа имелся характерный запах.

В результате сделали вывод, что из полиэтилена можно получить этанол. Это может быть использовано для утилизации полиэтилена в промышленных масштабах. Данный способ утилизации уменьшит количество твердых бытовых отходов.

Чтобы увеличить выход продукта - этилового спирта - на производстве необходимо непрореагировавший этилен при высоком давлении повторно нагревать в реакторе.

Проведённый эксперимент позволяет нам сделать вывод, что использование данной установки может иметь следующие выгоды:

- Утилизация полиэтиленовых отходов.
- Получение этанола как ценного технического сырья.

Литературв:

- 1.Белик, Е.С. Оценка эффективности деструкции композиций из полиэтилена и крахмала // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. – 2012. – №1. – С. 36-38.
- 2.Зайкова, Г. Е. Горение, деструкция и стабилизация полимеров: моногр. / под ред. Г. Е. Зайкова. – Санкт-Петербург.: Научные основы и технологии, 2008. – 421с.
3. Калинин, Э.Л. Свойства и переработка термопластов: Справочное пособие // Э.Л. Калинин, М.Б. Саковцева. – Л.: Химия. – 1983. – 288 с.
- 4.Лирова, Б. И. Проблемы экологии производства и применения полимерных материалов / Б. И. Лирова, А. И. Суворова // Уральский государственный университет, 2007. – 24с.
- 5.Пармухина, Е.Л. // Экологический вестник России. – 2011. – №2. – С.32.
- 6.Сагитов, Р.Ф. Пути рационального решения проблемы переработки промышленных отходов в РФ / Р. Ф. Сагитов, С. В. Антимонов, Е. В. Ганин, Ю. С. Иванова, Е. А. Федоров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. - №3. – С. 1-3.
- 7.Тунакова, Ю.А. Анализ существующих способов утилизации и переработки отходов полимеров / под редакцией Ю. А. Тунакова // Вестник Казанского технологического университета. - 2013. - № 10. - С. 163-168.
- 8.Методы получения полимеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studopedia.net/3_41675_metodi-polucheniya-polimerov.html.
- 9.Полимерные материалы. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] <http://www.polymerbranch.com/publ/view/18.html> [29.04.2016]