Издательский дом «Плутон»

Научный медицинский журнал «Авиценна»

ББК Ч 214(2Рос-4Ке)73я431

УДК 378.001

XXIV Международная научная медицинская конференция

«Современные медицинские исследования»

СБОРНИК СТАТЕЙ КОНФЕРЕНЦИИ

05 ноября 2018

Кемерово

СБОРНИК СТАТЕЙ ДВАДЦАТЬ ЧЕТВЁРТОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СОВРЕМЕННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»
05 ноября 2018 г.
ББК Ч 214(2Рос-4Ке)73я431
ISBN
Кемерово УДК 378.001. Сборник докладов студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава. По результатам XXIV Международной научной медицинской конференции «Современные медицинские исследования», 05 ноября 2018 г. www.avicenna-idp.ru /

Редкол.:
Никитин Павел Игоревич - главный редактор, ответственный за выпуск журнала.
Шмакова Ольга Валерьевна - кандидат медицинский наук, ответственный за первичную модерацию, редактирование и рецензирование статей.
Хоботкова Татьяна Сергеевна - кандидат медицинский наук, ответственный за финальную модерацию и рецензирование статей.
Никитина Инна Ивановна – врач-эндокринолог, специалист ОМС, ответственный за первичную модерацию, редактирование и рецензирование статей.
Меметов Сервир Сеитягьяевич - доктор медицинских наук, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФПКи ППС ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» .
Абдуллаева Асият Мухтаровна - кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО МГУПП.
Тахирова Рохатой - кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской педиатрии Ташкентского педиатрического медицинского института.
Ешиев Абдыракман Молдалиевич - доктор медицинских наук, профессор Ошской межобластной объединенной клинической больницы.
Федотова Елена Владимировнадоцент - кандидат медицинский наук, профессор РАЕ, врач-хирург ГБОУ ВПО "Северный государственный медицинский университет".
Тихомирова Галия Имамутдиновна - доктор медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии ФБГОУ ВО "Ижевская государственная медицинская академия".
Иванов Александр Леонидович – кандидат психологических наук, доцент кафедры психотерапии и сексологии РМАНПО.
Дурягина Лариса Хамидуловна - доктор медицинских наук, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии, заслуженный врач республики Крым, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»
Дегтярева Людмила Анатольевна - кандидат медицинских наук, доцент медицинской академии им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»
Сулейменова Роза Калдыбековна - кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой "Гигиена" АО "Медицинский Университет Астана"
А.О. Сергеева (ответственный администратор)[и др.];

Кемерово 2018
В сборнике представлены материалы докладов по результатам научной конференции.
Цель – привлечение студентов к научной деятельности, формирование навыков выполнения научно-исследовательских работ, развитие инициативы в учебе и будущей деятельности в условиях рыночной экономики.
Для студентов, молодых ученых и преподавателей вузов.
Издательский дом «Плутон» www.idpluton.ru e-mail:admin@idpluton.ru
Подписано в печать 05.11.2018 г.
Формат 14,8×21 1/4. | Усл. печ. л. 2.2. | Тираж 500.
Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку).
Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.
Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации.
Редакция не несет ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.
При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

Содержание

1. ИММУННЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ……....4
Белоус А.О., Рахмонова Ш.М.
2. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ. 10
Хугаев С.А., Косатенко З.А.
3. ПРОГРЕССИРУЮЩИЙ НАДЪЯДЕРНЫЙ ПАРАЛИЧ.. 12
Рахмонова Ш.М., Белоус А.О.
4. РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ У СТУДЕНТОВ-ЛЕГКОАТЛЕТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕРИОДА ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА.. 18
Дерех Е.А.
5. МИЛЛИМЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИИ (краткий обзор литературы).. 20
Кузнецов А.В., Филимонова Л.Б., Романов С.А.
6. ВЫЖИВАЕМОСТЬ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКИХ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ.. 26
Карамова Д.А., Толстова А.В., Кудинова А.И., Савельев В.Н.
7. ОСОБЕННОСТИ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ..... 30
Карамова Н.Я.
8. ХАРАКТЕРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ПРИ КАРИЕСНОМ ПОРАЖЕНИИ ЗУБОВ.. 32
Худоярова А.Г., Гладышев А.А., Байбекова Г.Д., Зулунова И.Б.
9. ИННОВАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИЗА РАБОТЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.. 35
Короткова К.М.

Статьи XXIV Международной научной медицинской конференции «Современные медицинские исследования»

Белоус Александр Олегович
студен лечебного факультета, кафедра пропедевтики внутренних болезней, Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул
Рахмонова Шахло Мухаммадюсуфовна
студентка лечебного факультета, кафедра пропедевтики внутренних болезней, Алтайский государственный медицинский университета. г. Барнаул

Belous Alexandr Olegovich
student of the medical faculty, Altai State Medical University, Barnaul
Rahmonova Shahlo Muhammadyusufovna
student of the medical faculty, Altai State Medical University, Barnaul

УДК 616-018-007.17

ИММУННЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

IMMUNE STATUS OF PATIENTS WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

Аннотация: в статье анализируется причины нарушения иммунного статуса у лиц с дисплазией соединительной ткани. Связь между частотой респираторных инфекций и степенью гипермобильности суставов по шкале Бейтона по результатам опроса. Соединительнотканные структуры дыхательной системы. Чувствительность аномально изменённого коллагена к низким значениям pH. Причины иммунологических нарушений при ДСТ. Причины нарушения адгезии и миграции нейтрофилов при ДСТ. Снижение активности/количества фитогемаглютинина, как одна из причин нарушения иммунного ответа. Интерпретация результатов опроса с результатами исследований, проведённых в ОГМУ.

Abstract: The article analyzes the causes of the immune status disorder of persons with connective tissue dysplasia. The relations between the frequency of respiratory infections and the degree of hypermobility of joints according to the scale of Beiton according to the results of the survey. Connective tissue structures of the respiratory system. The sensitivity of abnormally altered collagen to low pH values. Morphological and functional features of the external respiration system with CTD. The weakness of the connective tissue structures of the lung tissue predisposes to the development of a diverse pathology of the respiratory system. Morphological changes in the respiratory system of patients with CTD lead to changes in the function of the muscular cartilaginous skeleton of the tracheobronchial tree and alveolar tissue, making them more elastic, which adversely affects the drainage function of the respiratory tract and stromal stability of the alveoli. The causes of immunological disorders of patients with CTD. Causes of adhesion failure and associated neutrophils inCTD. Reduction of the activity / amount of phytohemaglutinin, as one of the causes of the violation of the immune response. Interpretation of results of interrogations with results of the researches spent in OSMU.

Ключевые слова: понятие ДСТ, опрос, интерпретация результатов, механизм возникновения иммунологических нарушений.

Keywords: concept of CTD, interrogation, interpretation of results, mechanism of occurrence of immunological disorders

Для оценки иммунного статуса лиц с мезенхимальной дисплазией нами было проведено исследование связи между частотой респираторных инфекций и дисплазией соединительной ткани.

Для начала, нужно понять, что же такое дисплазия соединительной ткани?

ДСТ - это нарушение развития соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах, генетически детерминированное состояние, характеризующееся дефектами волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани, приводящее к расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях с прогредиентным течением.

Все ДСТ делятся на дифференцированные и недифференцированные.

- К дифференцированным ДСТ относятся заболевания соединительной ткани, которые имеют определенный тип наследования и четкую симптоматику (Синдром Морфана, Элерса и т.д)
- К недифференцированным ДСТ относятся различные аномалии соединительной ткани без чёткой симптоматики (есть различные синонимы ДСТ, такие как мезенхимальная дисплазия, дисфункция соединительной ткани, слабость соединительной ткани и тд.).

Вероятность проявления ДСТ со стороны внутренних органов имеет пропорциональные отношения с количеством фенотипических признаков, выявляемых при осмотре.

Нами было опрошено 200 человек, обучающихся на разных курсах АГМУ,

- 70% оказались недиспластами(140 человек),
- 30% диспласты(60 человек).

Каждый из опрошенных прошел тест по Бейтону (тест на гипермобильность)

Диспластами являются те люди, которые набрали от 5 баллов и выше.

5 баллов(34%)-20 человек
6 баллов(23%)-14 человек
7 баллов (20%)-12 человек
8 баллов(0%)- 0 человек
9 баллов(23%)-14 человек

В нашей анкете были предоставлены такие вопросы как, «Как часто вы болеете респираторной инфекцией в год? Как долго вы лечитесь? В какой преимущественно сезон года вы болеете?» и т.д.

Проанализировав всю информацию, нами была выявлена связь между частотой заболевания респираторными инфекциями и степенью дисплазии соединительной ткани.

Рисунок №1 - Зависимость между частотой респираторных инфекций и степенью гипермобильности суставов по шкале Бейтона

На данной диаграмме мы можем видеть, что лица, которые болеют 4 раза и более в год в основном набрали по 8 и 9 баллов по шкале Бейтона, а лица, болеющие 1 раз в год, в основном набрали по 5 и 6 баллов, что и указывает на эту связь.

По данным результатов опроса мы решили разобраться в причинах этой патологической связи, часть которых доказана, а другая всего лишь является вероятной возможностью, которая в дальнейшем должна пройти различные более глубокие исследования.

Для начала необходимо вспомнить послойное строение воздухоносных путей, на данной картинке конкретно представлена трахея и мы видим, что соединительная ткань есть практически во всех слоях респираторных путей, соединительная ткань на то она и соединительная, так как соединяет в едино все слои.

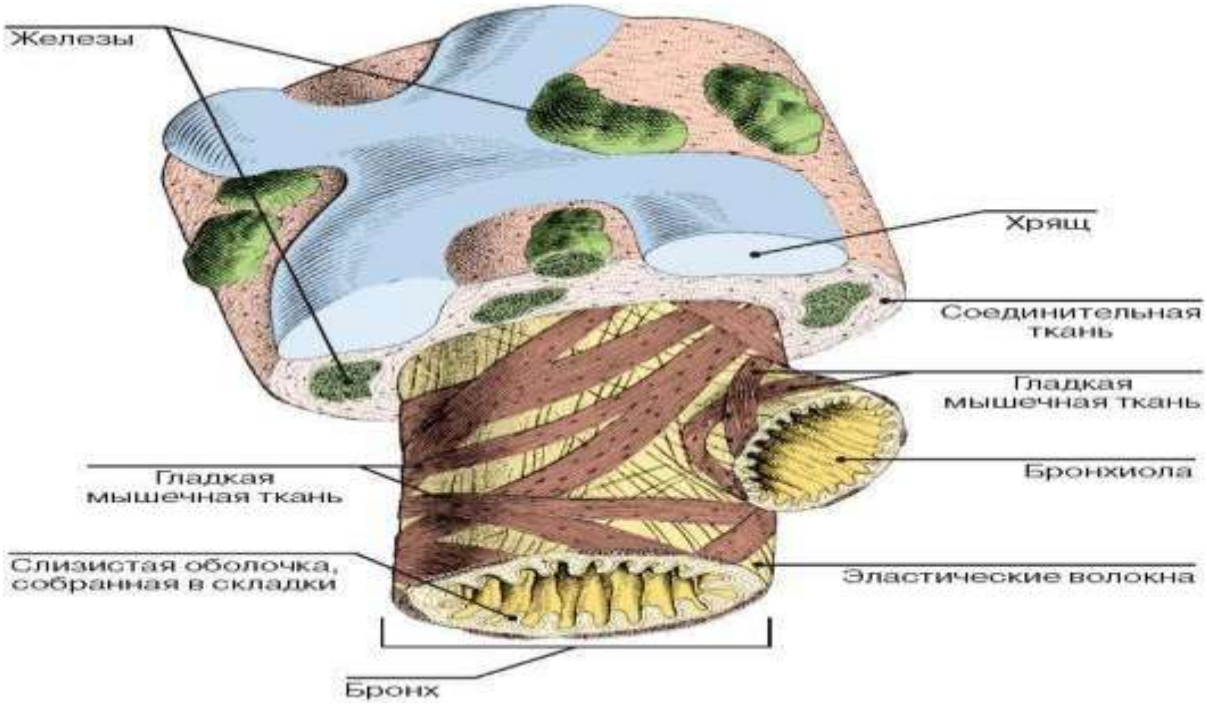


Рисунок №2 – Слои воздухоносных путей

Слабость соединительнотканных структур воздухоносных путей приводит к развитию разнообразной патологии дыхательной системы.

Морфологические изменения дыхательной системы при мезенхимальной дисплазии приводят к изменениям функции мышечно-хрящевого каркаса трахеобронхиального дерева и альвеолярной ткани, что приводит ко повышению их эластичности, а это непосредственно отрицательно влияет на дренажную функцию респираторных путей и на стромальную устойчивость альвеол.

Напомним что дренажная функция – это способность самоочищения воздухоносных путей от микробов и мелких частиц, которые попадают в дыхательную систему. Она имеет огромное клиническое значение.

На внутренней поверхности воздухоносных путей имеется мерцательный эпителий. Каждая клетка этой ткани содержит маленькие реснички, которые сокращаются по направлению кнаружи.

Работа ресничек обеспечивает выведение из просвета дыхательных путей маленьких частиц пыли, мусора и микробов, которые попадают туда из внешней среды.

Аномально измененный коллаген более чувствителен к низким значениям pH, и при возникновение воспалительных процессов в воздухоносных путях происходит усугубление ситуации.

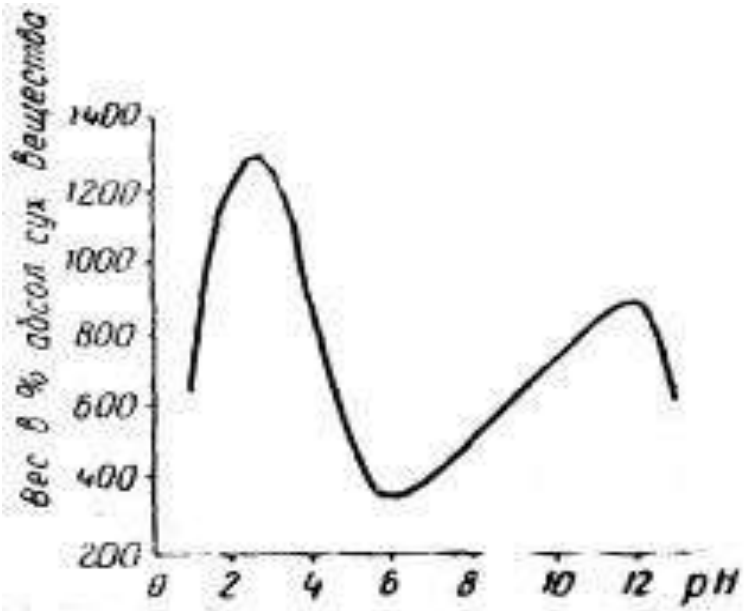


Рисунок №3 – набухание ткани в зависимости от значений pH

При воспалении протекают каскадные патологические реакции, наиболее важными в

контексте развития респираторных заболеваний при мезенхимальной дисплазии являются нарушение протеазноингибиторного баланса и активация перекисного окисления липидов с образованием активных форм кислорода. Причиной разрушения коллагена является оксидативная агрессия, что непосредственно и приводит к дополнительным нарушениям мембранной архитектоники структурных элементов.

И так если подытожить, то морфофункциональными особенностями дыхательной системы при мезенхимальной дисплазии (ДСТ) являются:

- нарушение дренажной функции воздухоносных путей
- нарушение функции мукоцилиарного клиренса
- изменение вязкости секрета

Мезенхимальная дисплазия имеет не только внешние проявления, но и особенности иммунного статуса. Особенность проявляется снижением активности Т-лимфоцитов, нарушением процесса фагоцитоза, изменением уровня Иммуноглобулинов А, М, G, нарушением образования и элиминации циркулирующих иммунных комплексов в результате снижения активности макрофагально-моноцитарного звена иммунитета, а также нарушением местного иммунитета, вследствие снижения уровня секреторного иммуноглобулина А (sIgA) в слюне и во всех слизистых секретах нашего организма, в том числе и в слизистой воздухоносных путей.

И так с чем связаны расстройства иммунной системы при дисплазии соединительной ткани?

Лимфоидная ткань, в состав которой входят такие вещества как ламинин и коллаген IV в В-зависимых и Т-зависимых зонах лимфоидной стромы, по-видимому, играют важнейшую роль не только в поддержании структуры исследованных В- зависимых и Т-зависимых участков лимфоидных тканей, но и их функции. При ДСТ мы видим значительное накопление в лейкоцитах периферической крови гликозаминогликанов, что связывают с нарушением внутриклеточных процессов метаболизма компонентов соединительной ткани.

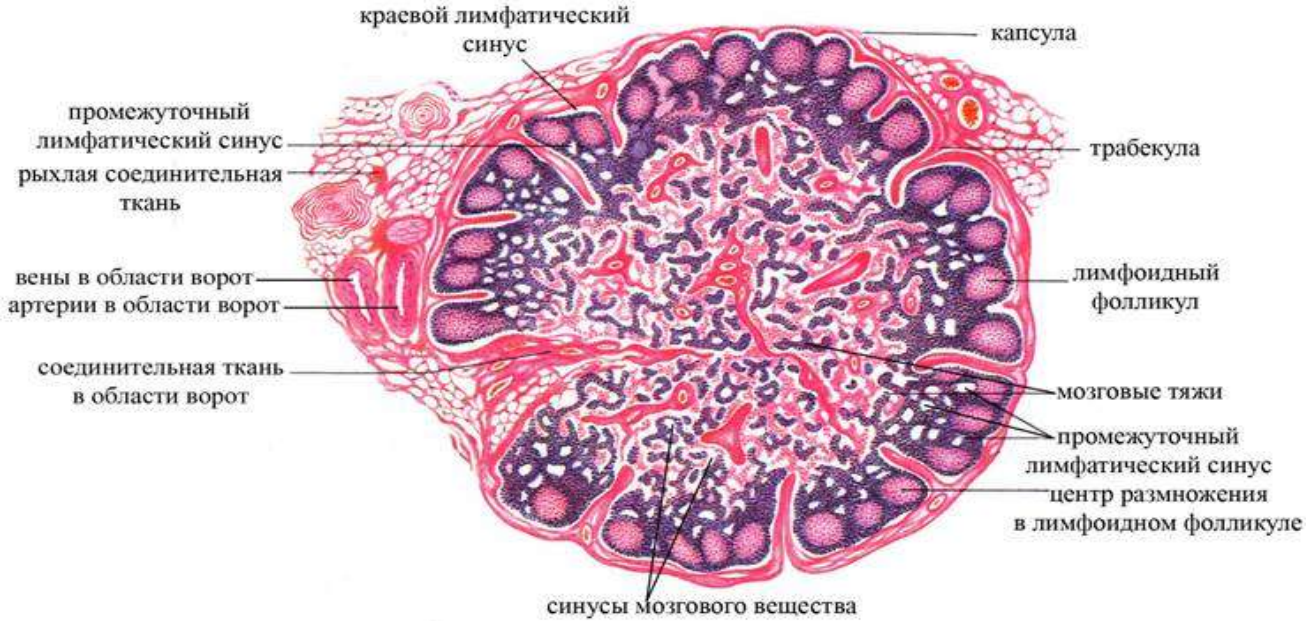


Рисунок №4 – Лимфатический узел и его внутреннее строение

Но хочется сказать, что детального анализа причин, механизмов иммунных расстройств при дисплазии соединительной ткани не предпринималось. Имеются указания на возможную ключевую роль в патогенезе возникающих на фоне бронхопульмональной дисплазии воспалительных заболеваний молекул межклеточной адгезии.

Предполагают, что миграция нейтрофилов через эндотелиальные клетки и взаимодействие с ними последовательно взаимосвязано с Е-селектином. Е-селектин- это гликопроеин, участвующий в клеточной адгезии, функция которого выступать на поверхности эндотелия в зоне воспаления, для того чтобы лейкоциты хемотаксическим путём перебрались до этой зоны им необходимо выйти из сосуда сначала связавшись с этим белком. Отсюда следуют, то что при расстройстве этого механизма происходят нарушения иммунного ответа организма, что создает для инфекционных агентов благоприятные условия для пенетрации и размножения

В исследовании других ученых говорится об увеличении плазменного и тканевого фибронектина у детей бронхопульмональной дисплазией при воспалительном процессе и без него.

Однако, иммунные нарушения формирующиеся у пациентов с ДСТ могут быть связаны с дисрегуляторной активностью гипоталамуса и особенностью периферического катехоламинового обеспечения, обусловленного вегетативной дисфункцией.

Исследования, проведённые в ОГМУ, привели к тому, что диспластикозависимые изменения в иммунной системе выявились у 62,8% обследованных и выражаются в формировании иммунной недостаточности, проявляющейся в снижении способности Т-клеток к пролиферации. Вещества, которые стимулируют клетки к делению называются митогенами. Митогеном для Т-лимфоцитов является фитогемагглютинин, ФГА. Следовательно, снижение способности Т-клеток к пролиферации связано со снижением митогена ФГА, который синтезируется клетками соединительной ткани и не только.

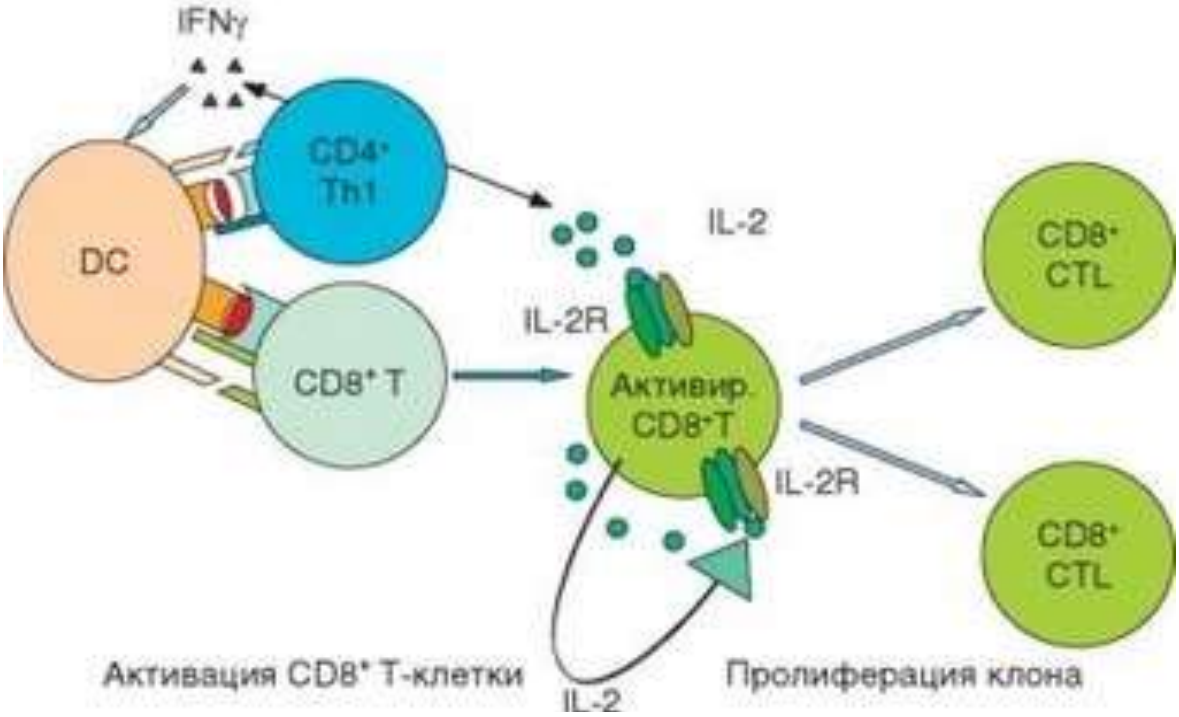


Рисунок №6 – механизм работы адаптивного иммунитета

Так же иммунная недостаточность проявляется в дефиците лимфоцитов, экспрессирующих CD3+-, C04+-молекулы. В ряде случаев клеточный иммунодефицит сочетается с недостаточностью фагоцитарной активности нейтрофилов, снижением уровня средних иммунных комплексов, сывороточного иммуноглобулина класса А и гиперпродукцией иммуноглобулина Е.

Особенностью иммунного статуса больных ДСТ, страдающих рецидивирующими, хроническими воспалительными заболеваниями, является углубление иммунных нарушений, проявляющихся в более выраженном снижении численности в периферической крови CD3+-лимфоцитов и нарушении бласттрансфформации Т-клеток под действием митогена ФГА. Наряду с этим, выявляются сдвиги в гуморальном звене иммунитета, выражающиеся в достоверном снижении уровня иммунных комплексов.

Нарушения функций иммунной системы при ДСТ на клиническом уровне в основном проявляются наличием комплексных признаков такого типового иммунопатологического состояния, как синдром вторичного иммунодефицита (48,9%). У меньшей части пациентов фиксируются признаки формирования аутоиммунного (8,7%) или аллергического синдромов (8,8%).

Функциональное состояние иммунной системы при ДСТ характеризуется как активацией иммунных механизмов, обеспечивающих поддержание гомеостаза, так и их недостаточностью, ведущей к нарушению способности адекватно освобождать организм от чужеродных частиц и, следовательно, к развитию рецидивирующих инфекционно-воспалительных заболеваний респираторной системы. Иммунологические нарушения у части пациентов с ДСТ включают повышение в крови уровня иммуноглобулина Е [4]. В целом, литературные данные о нарушениях в иммунной системе при различных клинических вариантах ДСТ носят неоднозначный, нередко противоречивый характер, что требует дальнейшего их изучения. До сих пор остаются практически неизученными механизмы формирования иммунных нарушений при ДСТ.

Выводы:

В ходе нашей научной работы мы пришли к такому выводу, что иммунный статус больных с

ДСТ имеет свои особенности, и обобщающей ключевой особенностью является снижение иммунных сил организма. Это хорошо видно в нашем универсальном опроснике, в котором есть наглядная связь между частотой возникновения респираторных инфекций и степенью гипермобильности у лиц с ДСТ. Естественно, наш опрос нечего не доказывает и может иметь противоречивый характер, так как каждый человек имеет свои индивидуальные особенности иммунитета, и для более точных результатов, необходимы лабораторные, биохимические и другие методы исследования, которые возможно докажут вероятные причины нарушения иммунного статуса, которые мы приводили выше, основываясь только на этом опросе и на исследованиях проведённых в ОГМУ.

Библиографический список:

1. Глотов А.В. Клиническая и структурно-функциональная характеристика иммунной систмы при дисплазии соединительной ткани , диссертация доктора медицинских наук. Новосибирск,2004.144-212 с.
2. Нечаева Г.И., Викторова И.А. Дисплазия соединительной ткани: терминология, диагностика, тактика ведения пациентов. — Омск: Типография БЛАНКОМ, 2007. — 188 с.
3. Евтушенко С.К., Лисовский Е.В., Евтушенко О.С. Дисплазия соединительной ткани в неврологии и педиатрии. Руководство для врачей. — Донецк: Заславский, 2009. — 361 с.
4. Торшин И.Ю., Громова О.А. Дисплазия соединительной ткани, клеточная биология и молекулярные механизмы воздействия магния // РМЖ. — 2008. — Т. 16, № 4 (314). — С. 230-38.
5. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани. — СПб: Элби-СПб, 2009.
6. Наследственные нарушения соединительной ткани. Российские рекомендации. Всероссийское научное общество кардиологов // Росс. кардиологический журнал. — 2012. — № 4 (96). — Прил. 1. – 32 с.
7. Тябут Т.Д., Каратыш О.М.Недифференцированная дисплазия соединительной ткани // Соврем. ревматол.— 2009. — № 2. — С. 19-23.
8. Нечаева Г.И. Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение / Г.И. Нечаева, В.М. Яковлев, В.П. Конев [и др.] // Лечащий врач. — 2008. — № 2. — С. 22-28.
9. Дедова В.О., Доценко Н.Я., Боев С.С. и др. Распространенность дисплазии соединительной ткани. — Запорожье: ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения Украины», 2011; 2.
10. Беленький А.Г. Гипермобильность суставов и гипермобильный синдром: распространённость и клинико-инструментальная характеристика: автореф. дис. … д-ра мед. наук / А.Г. Беленький. — М.: ГУ «Институт ревматологии РАМН», 2004. — 51 с.
11. Кожные признаки недифференцированной дисплазии соединительной ткани. Ляховецкий Б.И., Глазкова Л.К., Перетолчина Т.Ф. // Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. — 2012. — С. 30-35
12. Нарушения ритма сердца при недифференцированной дисплазии соединительной ткани / Г.И. Нечаева, В.М. Яковлев, И.В. Друк [и др.] // Лечащий врач. — 2008. — № 6. — С. 2-7.

Хугаев Сослан Александрович
Hugaev Soslan Aleksandrovich

Косатенко Залина Алексеевна
Kosatenko Zalina Alekseevna
Студенты 5 курса лечебного факультета Северо-Осетинской государственной медицинской академии. E-mail: sosik-Khugaev@yandex.ru

УДК 616.72-002.77

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

FEATURES OF RHEUMATOID ARTHRITIS IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

Аннотация: Эта статья посвящена оценки частоты встречаемости метаболического синдрома и его компонентов у больных с ревматоидным артритом, а также влияние МС на активность и течение РА. Было обследовано 50 пациентов с РА, находившихся на стационарном лечении в ревматологическом отделении КБ СОГМА г. Владикавказа. МС встречался у 28 (25,4%) из 110 пациентов с РА в возрасте 60,8±1,01 [39-82], из них 85,7% (n=24) составляли женщины. Продолжительность РА составляла 12,8±1,23 лет. Полученные данные свидетельствуют о том, что МС вносит свой вклад в течение РА.

Abstract: This article is devoted to assessing the frequency of metabolic syndrome and its components in patients with rheumatoid arthritis, as well as the influence of MS on the activity and course of RA. 50 patients with RA who were on hospital treatment in rheumatology Department of CB SOGMA of Vladikavkaz were examined. MS was found in 28 (25.4%) of 110 patients with RA at the age of 60.8±1.01 [39-82], 85.7% (n=24) of them were women. RA duration was 12.8±1.23 years. The data obtained indicate that MTS contributes during the WORKING period.

Ключевые слова: Метаболический синдром, Ревматоидный артрит, НПВС- гастропатия.

Keywords: Metabolic syndrome, rheumatoid arthritis, NSAIDs-gastropathy.

Актуальность: Метаболический синдром (МС) – это комплекс изменений, связанный с нарушением обмена веществ. (МС) – широко распространенная патология, которая способствует развитию и прогрессированию заболеваний, ассоциированных с атеросклерозом. Ревматоидный артрит (РА) – это системное аутоиммунное заболевание соединительной ткани, характеризующееся хроническим эрозивным артритом и системным воспалительным поражением внутренних органов, осложнением которого является атеросклероз сосудов, сердечно-сосудистая патология. Учитывая распространенность МС, не исключается его влияние на течение РА.

Цель исследования: Оценить частоту встречаемости МС и его компонентов у больных с РА, а также влияние МС на активность и течение РА.

Материалы и методы: Было обследовано 50 пациентов с РА, находившихся на стационарном лечении в ревматологическом отделении КБ СОГМА г. Владикавказа. Все больные получали комплексное общепринятое лечение РА, включавшее метотрексат, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС), глюкокортикостероиды (ГКС). Из них 38 человек (79,1%) составили женщины, средний возраст составлял –60,47±1,1 [30-82] лет, с длительностью заболевания 13 [1-29] лет. Мужчин – 10 (20,9%), средний возраст составлял - 56,96± 2,7лет, с давностью заболевания –6,78 [1-26] лет. Среди обследованных преобладали больные, серопозитивные по ревматоидному фактору (РФ) – 54,5%, с высокой активностью воспалительного процесса – 62,7%, II рентгенологической стадией – 27,2% III стадии - 14,5%, IV стадии – 32,7%, II функциональным классом – 87,2%. Базисное лечение принимали 27 (56,3%) пациента. Активность заболевания определяли по индексам DAS28. Для диагностики МС использовали общепризнанные Критерии Американской Ассоциации клинических эндокринологов (AACE)2003г. В зависимости от наличия или отсутствия МС пациенты разделены на две группы: I – с МС (n=28); II – без МС (n=82). Частота компонентов МС: ожирение наблюдалось у 15 (27,2%) больных, повышение АД – у 21 (38,2%), высокий уровень ТГ – у 18 (31,8%), гипергликемия – у 2 (8,1%) пациентов с РА.

Результаты исследования: МС встречался у 14 (25,4%) из 50 пациентов с РА в возрасте 60,8±1,01 [39-82], из них 85,7% (n=24) составляли женщины. Продолжительность РА составляла 12,8±1,23 лет. Во второй группе больных (38 пациента) средний возраст составил 58,44±1,3 [19- 74], среди них 78,6% (n=63) составляли женщины. Длительность РА составляла 11,77±1,28. В отношении РА преобладал серопозитивный по РФ –10 случай из 14 (75%) у больных с МС, у больных с РА без МС, серопозитивность была отмечена в 20 из 41 случаев (48,7%) (p <0,01), что ассоциировано с более выраженными иммунными нарушениями у больных с МС. Больные с I группы имели Rg-стадию 2,57±0,09, активность 1,78±0,09, степень НФС 2,12±0,09, достоверно не значимые по сравнению с больными без МС. В структуре сопутствующей патологии среди обеих групп преобладала артериальная гипертензия (АГ). У больных I группы, данная патология составляла 82, 1% (n=23), с преобладанием АГ 2,52±0,1 степени, ХСН 1,2±0,09 стадии по классификации Стражеско-Василенко. У больных II группы АГ составляла 24,3% (n=20) (p <0,001), с преобладанием АГ 2,5±0,04 степени, ХСН1,14±0,05 стадии, что косвенно отражает более значимый риск сердечно-сосудистых заболеваний у больных РА с МС. На втором месте по значимости были различные варианты НПВС-ассоциированной гастропатии, которые составляли суммарно 17,8% (n=5) у больных I группы и 10,9% (n=9) у больных II группы.

Выводы: Полученные данные свидетельствуют о том, что МС вносит свой вклад в течение РА. Исходя из исследования, установлено, что более выраженные иммунологические изменения наблюдаются у больных РА в сочетании с МС. Также при МС наблюдалась более частая сопутствующая патология, такая как НПВС - гастропатия, более выраженная АГ и ХСН.

Библиографический список:

1.Бутрова С.А. Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению. Русский медицинский журнал 2001; 2:56-60.

2.Алешин С.А. Метаболический синдром X: состояние высокого риска. Ортомолекулярная медицина 2003.

3.Насонова В.А. и Сигидин Я.Л. Патогенетическая терапия ревматических заболеваний, М., 1985; Ревматоидный артрит, под ред. В.А. Насоновой и В. Лайне, М., 1983; Руководство.

Рахмонова Шахло Мухаммадюсуфовна
студентка лечебного факультета, кафедра пропедевтики внутренних болезней, Алтайский государственный медицинский университета. г. Барнаул
Белоус Александр Олегович
студен лечебного факультета, кафедра пропедевтики внутренних болезней, Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Rahmonova Shahlo Muhammadyusufovna
student of the medical faculty, Altai State Medical University, Barnaul
Belous Alexandr Olegovich
student of the medical faculty, Altai State Medical University, Barnaul

УДК 616.8

ПРОГРЕССИРУЮЩИЙ НАДЪЯДЕРНЫЙ ПАРАЛИЧ

PROGRESSIVE SUPRANUCLEAR PALSY

Аннотация: В статье представлены клинические признаки, методы диагностики и существующие на сегодняшний день методы лечения прогрессирующего надъядерного паралича. Выдвинута предположительная причина отсутствия эффекта от препарата «леводопа» для заместительной терапии при данном заболевании. В статье анализируются возможные механизмы развития гибели нейронов при прогрессирующем надъядерном параличе. Возможные пути метаболизма Тау-протеина, которые приводят к смерти клеток. Биохимические реакции возникающие с тау-протеином при его накоплении.

Abstract: The article presents the clinical signs, diagnostic methods and currently existing methods of treatment of progressive supranuclear palsy. An alleged reason for the lack of effect of the drug "levodopa" for replacement therapy in this disease has been put forward. The article analyzes possible mechanisms for the development of neuronal death in progressive supranuclear paralysis. Possible metabolic pathways for Tau protein that lead to cell death. Biochemical reactions arising with tau protein during its accumulation.

Ключевые слова: Нейродегенеративные заболевания, прогрессирующий супрануклеарный паралич, псевдобульбарный синдром, тау-протеин, мутация генов кодирующих тау-белок.

Key words: Neurodegenerative diseases, progressive supranuclear palsy, pseudobulbar syndrome, tau protein, mutation of genes encoding tau protein.

Паркинсонизм – это синдром, который может развиваться при различных нейродегенеративных заболеваниях и характеризуется несколькими основными моторными симптомами:

• Дрожание/тремор
• Мышечная ригидность
• Замедленность движений (брадикинезия)
• Шаркающая, медленная походка

Паркинсонизм может иметь типичный и атипичный характер. Болезнь Паркинсона (БП) – наиболее известная причина развития типичного паркинсонизма.

Атипичный паркинсонизм (синдром Паркинсонизм-плюс) – этот синдром развивается при различных нейродегенеративных заболеваниях, и прогрессирующий надъядерный паралич является одним из этой группы заболеваний. Прогрессирующий надъядерный паралич (синдром Стила-Ричардсона-Ольшевского) – это нейродегенеративное заболевание головного мозга неизвестной этиологии. Вместе с болезнью Альцгеймера, мультисистемной атрофией, кортикобазальной дегенерацией, болезнью Пика, ПНП относится к таупатиям, и характеризуется образованием включений тау-протеина в нейронах и глиальных клетках, что непосредственно приводит к гибели нейронов.

К типичным признакам ПНП относятся:

• Нарушение ходьбы на первом году заболевания, нарушение равновесия, больной падает назад несколько раз в день. Такие пациенты при ходьбе шатаются, двигаются быстро и импульсивно.

При попытке начать ходьбу ноги как будто «приклеиваются» к полу.

Глазные симптомы.

В среднем, возникают в течении первых 4-ёх лет заболевания:

- вертикальный парез взора – пациент не может поднять или опустить взор более чем на 50 %
- по мере прогрессирования заболевания: происходит нарушение удержания взора при взгляде в сторону, нарушение горизонтального взора.
- нарушение координации «взор-движения головы»: если пациент хочет посмотреть в сторону, сначала он поворачивает голову и только потом глазные яблоки.

• Возникает скованность в теле, особенно она выражена в шее. Мышечная ригидность возникает в основном в аксиальной мускулатуре — это те мышцы, которые соединяют шейный отдел позвоночника с черепом. Пациент имеет «горделивое» положение головы, такое положение возникает в результате повышенного тонуса в задних мышцах шеи.

•Псевдобульбарный синдром — относится к неврологическим синдромам, который возникает при нарушении корково-ядерной проводимости.

При псевдобульбарном синдроме возникает триада симптомов, которые также возникают и при бульбарном синдроме — дизартрия, дисфония, дисфагия, эти симптомы возникают вследствии нарушения иннервации глотки, мягкого нёба, языка и голосовых связок. Отличием бульбарного синдрома от псевдобульбарного является разная локализация патологического процесса. Если бульбарный синдром развивается в результате поражения ядер продолговатого мозга (языкоглоточный, блуждающий, подъязычный). То псевдобульбарный развивается из-за нарушения корково-ядерной проводимости. Выраженность пареза мышц при псевдобульбарном синдроме более равномерна, чем при бульбарном синдроме. Иннервация этих мышц осуществляется за счёт черепно-мозговых нервов бульбарной группы. Парез является центральным, поэтому имеет спастический характер. В результате всего этого происходит нарушение дифференцированных произвольных движений, также за счёт повышения тонуса мышц. Для псевдобульбарного синдрома характерно развитие рефлексов орального автоматизма (вытягивание губ или появление сосательных движений при раздражении некоторых участков тела, гладких образований лица;)

Лобные нарушения: нарушение текучести речи, нарушение абстрактного мышления, нарушение контроля над автоматическими движениями, патологический смех и плач. Возникает это вследствие того что лобные эфферентные волокна не контролируют эмоциональную экспрессию. Больные при этом могут плакать или смеяться по любому поводу. Непроизвольный плач у больного с псевдобульбарным параличом может возникнуть при проведении бумажкой по губам и т.п.

При бульбарном синдроме происходит нарушение функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем, так как при этом синдроме патологический процесс затрагивает жизненно-важные центры, находящиеся в продолговатом мозге. А при псевдобульбарном синдроме такой картины не наблюдается, так как патологический процесс возникает выше продолговатого мозга.

Далее со временем по мере увеличения количества поражённых нейронов развивается деменция, которая наблюдается у 60% пациентов с 3-летним стажем заболевания.

Причина и механизм развития ПНП, как и других нейродегенеративных заболеваний нервной системы до конца, не выяснены. В настоящий момент, выявлена ведущая роль нарушения метаболизма и изменения конфигурации внутриклеточных белков с их последующим накоплением и агрегацией в определенных группах нейронов, таких включений как нейрофибриллярные клубочки, что может запускать генетически запрограммированные механизмы гибели этих клеток и приводить к нарушению их жизнедеятельности;

Собственно как формируются эти нейрофибриллярные клубочки? При коммуникации нейронов, сигнал распространяется от тела нейрона к синапсу. Эти сигналы распространяются с помощью цитоскелета, который состоит из микротрубочек. Эти микротрубочки стабилизированы нормальными молекулами тау-протеина. Но при ПНП и других нейродегенеративных заболеваний относящихся к таупатиям, тау протеин становится дефектным и отсоединяется от микротрубочек, что приводит к диссоциации цитоскелет. А сами дефектные тау протеины накапливаются и далее фосфорилируются, затем агрегируют. Агрегаты тау-протеина образуют филаменты, из которых формируются нейрофибриллярные клубочки. Без цитоскелета нейроны дегенерируют, и собственно коммуникация между ними повреждается.

При ПНП гибель нейронов и глиальных клеток, локализующихся в разных областях головного

мозга является избирательной (причины до сих пор неизвестны). Гибель возникает вследствие накопления указанных выше патологических, внутриклеточных включений, чаще всего в стволе и базальных ганглиях. NB! Заболевание является спорадическим, но за счёт внедрения в практику молекулярно-генетических методов исследования сегодня становится доступным изучение генетической основы болезни. На сегодняшний день изучена роль мутаций в гене MAPT (кодирующем тау-белок микротрубочек) в развитии заболевания, также в редких случаях с ПНП могут быть ассоциированы мутации в гене LRRK2. NB! На сегодняшний день выделяют несколько типов ПНП, которые отличаются друг от друга клинической картиной (клиника различных типов ПНП зависит от локализации поражения). При развитии лобно-височной деменции, с кортикобазальным синдромом возникает более выраженная кортикальная патология, но в случае преимущественного поражения стволовых и подкорковых структур происходит развитие типичной клинической картины ПНП.

Генетические влияния все чаще участвуют в этиологии ПНП. Хотя большинство случаев ПНП считаются спорадическими, семейные случаи, такие как те, о которых сообщает De Yebenes и его коллеги, имеют наследственный характрер, с аутосомно-доминантным типом наследования. Совсем недавно генетическое исследование ПНП показало, что наследственная ПНП возникает чаще, чем считалось ранее, и что недостаток семейных случаев может быть связан с отсутствием признания переменной фенотипической экспрессии болезни. Связь между генетической предрасположенность к ПНП и дифференциальная экспрессия изоформы Т-гена(ген кодирующий таупротеин) могут быть ключом к объяснению патогенеза ПНП. Тау иммуногистохимия выявила небольшие круглые клетки в областях белого вещества головного мозга, пораженных ПНП; было показано, что это олигодендроцитарные включения. Клетки также упоминаются как «спиральные тела», и их олигодендроцитарное происхождение подтверждено иммуноэлектронной микроскопией. Спиральные тела содержат увеличенные лучистые яд. Они преимущественно встречаются в межфакулярных олигодендроцитах в белом веществе, но могут также встречаться в сателлитных клетках серого вещества. Тау-агрегаты также встречаются в олигодендроцитах, сопровождающих поврежденные аксоны, где они появляются в виде нитей. Некоторые из наиболее интересных последних патологических находок были получены при сравнении ПНП и болезни Паркинсона. Хендерсон и др. учёные, при исследовании таламической патологии продемонстрировали потерю функций каудальных интраламинарных ядер при обоих заболеваниях. Они предполагают, что результирующая потеря глютаминэргической регуляции вместе с потерей дофаминергического контроля при дегенерации чёрной субстанции может объяснять сходные паркинсонические симптомы при ПНП и БП.

Тау является одним из основных протеинов, связанных с микротрубочками (MAPs) в нервной системе млекопитающих. Он встречается главным образом в нейронах, хотя и другие виды клеток содержат таупротеин, но в следовых колличествах. Таупротеин могут синтезировать и глиальные клетки (главным образом в патологических условиях). Также Тау-мРНК и Таупротеин можно обнаружить в некоторых периферических тканях, включая сердце, почки, легкие, мышцы, поджелудочную железу, яички и фибробласты.

В нормальном человеческом мозге Тау-белки распределяются главным образом в аксонах и в меньшей степени в нейронных и глиальных сомах и дендритах. Тау - это термостабильный белок, который изначально разворачивается и имеет области с высоким потенциалом для взаимодействия белок-белок. Одним из таких белков является тубулин, который полимеризуется с образованием микротрубочек внутри клеток. Микротрубочки отвечают за расширение аксона и являются мостом для внутриклеточного транспорта. Роль Тау-протеина в созревании нейронов была проиллюстрирована у поражённых мышей Тау-протеином. Эмбриональные культуры гиппокампа от этих животных показали значительную задержку созревания. Однако, когда поражённые животные перекрещивались с теми, которые имели нормальный человеческий Т-белок, то картина роста и удлинения аксонов была восстановлена. Тау-белки обычно встречаются в аксонах, но при нейродегенеративных нарушениях они накапливаются в соматодендритных нейронных компартментах. Поскольку Тау-белок является зависимым от фосфорилирования, аномальное фосфорилирование т-белков может приводить к их агрегации. До сих пор неизвестна причина по которой происходит гиперфосфорилирование Тау-протеина, толи это происходит в результате повышенной активности фермента-киназы, толи из-за пониженной активности фосфатазы, и имеется мало сообщений по этому вопросу. Протеинкиназы бывают различных видов, например

митотическая протеинкиназа имеет сходный активный центр, похожий на активный центр киназы фосфорилирующей тау-белок.

До недавнего времени считалось, что аномальное фосфорилирование Тау-белков роталжит к их агрегации. Однако нормальные т-белки также фосфорилируются как в фетальном так и во взрослом мозге, но почему то они не аггрегируют. Кроме того, нефосфорилированные рекомбинантные т-белки образуют нитевидные структуры в физиологических условиях in vitro, когда присутствуют сульфатированные гликозаминогликаны и / или другие полианионы, что указывает на то, что помимо фосфорилирования к формированию патологических Тау-филаментов могут участвовать другие механизмы. Гиперфосфорилирование т-белков может происходить только тогда, когда эти белки уже агрегированы в нити, а не являются причиной агрегации, также после трансляции может возникнуть нарушение других биохимических реакций связанных с Тау-протеином. Теми биохимическими реакциями, которые приводят к ПНП являются гликация и трансглутаминация. Глицирование представляет собой реакцию между аминогруппой боковой цепи аминокислоты и карбоксильной частью глюкозного остатка или другого восстанавливающего сахара. Эта посттрансляционная модификация, также известная как неферментативное гликозилирование, приводит к образованию гетерогенных продуктов, называемых конечными продуктами гликирования (AGE). Нерастворимость агрегированного ττау-протеина может быть связана с гликированием, потому что реакция сшивания приводит к образованию нерастворимых агрегатов белков и часто описанных как следствие гликирования белка. Кроме того, потенциальные сайты гликирования (лизиновые остатки) в самой длинной т-изоформе расположены в участке связывания т-белка с тубулином; модификация этих областей может привести к уменьшению взаимодействия т-белка с микротрубочками. Наконец, конечные продукты гликирования тау-протеина стимулируют образование свободных радикаллов, которые, в свою очередь, могут вызвать оксидативный стресс, что также может способствовать патогенезу болезни. Трансглутаминаза ткани (TGase) представляет собой активированный кальцием фермент, который катализирует образование связей между остатками глутамина и первичными аминами, включенными в пептидные связанные лизиновые остатки или полиамины. TGase сшивает специфические субстратные белки в нерастворимые, устойчивые к протеазе высокомолекулярные комплексы. Из-за этой способности TGase участвует в Т-агрегации. В поддержку этой концепции в нейронах бледного шара было обнаружено большое количество сшитых изопептидных связей в т-белках. При сборке белков, позволяющих такое сшивание, присутствуют другие аминокислотные, способные образовывать нековалентные связи (такие как аргинин), могут быть важными.

Способность т-белков регулировать сборку микротрубочек также обеспечивает фундаментальную роль в модулировании функциональной организации нейрона, в частности аксоновской морфологии, роста и полярности. Конформационные изменения в τ и его последующее накопление могут непосредственно способствовать клеточной смерти. Возможная опосредованная свободными радикалами цитотоксичность после аномального накопления т вторично вызывает окислительный стресс и может способствовать повреждению нейронов и глиальных клеток. Таким образом, не только τ-агрегация, но и вторичные цитотоксические события могут быть подходящими мишенями для терапевтического вмешательства.

Диагностика:

- МРТ головного мозга. Обнаруживает расширение III желудочка, атрофическое поражение среднего мозга, базальных ганглиев, премоторных зон лобной коры и височных областей. Этот метод позволяет дифференцировать ПНП от внутримозговой опухоли, рассеяного склероза, энцефалита, инсульта.

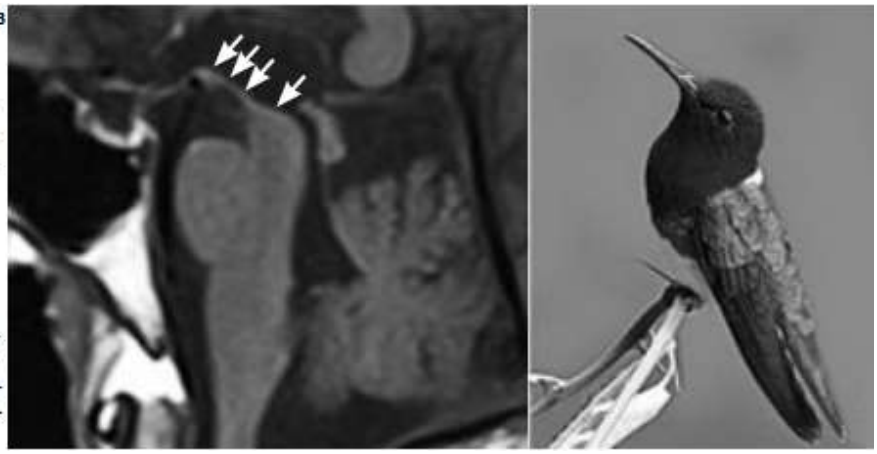
На МРТ мы можем выявить так называемый «симптом колибри»

Рисунок 1.

МРТ головного мозга в сагиттальной проекции в Т1-режиме: «симптом колибри»

белыми стрелками указан характерный вид вогнутой поверхности верхней части атрофичного среднего мозга, напоминающий профиль головы и клюва колибри (справа)

источник: статья «Клиническая гетерогенность прогрессирующего надъядерного паралича» А. А. Таппахов, Т.Е. Попова, Т.Г. Говорова, А.Ю. Петрова (журнал «Анналы клинической и экспериментальной неврологии» №2, 2018)



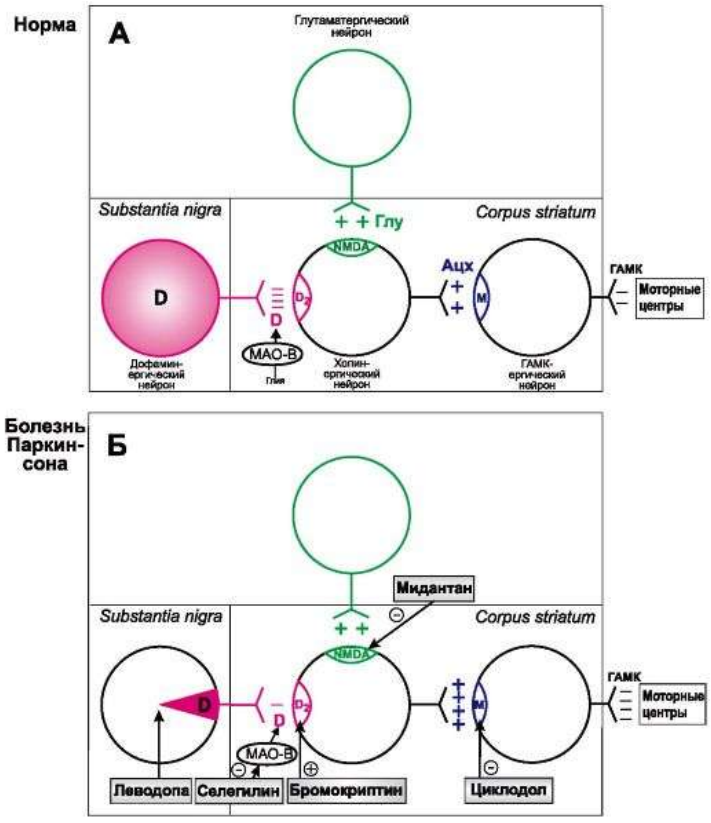
- Оценка циркуляции крови в мозге. Оценить кровоснабжение мозга можно с помощью дуплексного сканирования, УЗДГ, МРТ сосудов. Этот метод диагностики необходим для исключения дисциркуляторной энцефалопатии, сосудистого паркинсонизма, сосудистой деменции.

Дифференциальную диагностику следует проводить с болезнью Паркинсона, вторичным паркинсонизмом травматической, инфекционной, токсической, сосудистой этиологии, деменциями альцгеймеровского типа, поздней формой нейроакантоцитоза.

Лечение

Лечение ПНП осуществляется по типу заместительной терапии. Логично, что если пациент страдает паркинсонизмом, то то в первую очередь необходимо назначить леводопу, причём судить о её неэффективности можно только если доза леводопы наращивалась до 1 г/сут и не облегчила состояние больного. 40 - 50% больных могут получить определенные преимущества от леводопатерапии, однако они кратковременны (до 2 лет). У 40-50% больных леводопатерапия даёт эффект в виде облегчения тяжести заболевания, но этот эффект длится до двух лет и далее возникает резистентность. На данной картинке представлена схема работы нейтрансмитеров в норме и при болезни паркинсона.

Рисунок 2



Глу – глутамат; D – дофамин;
Ацх – ацетилхолин; ГАМК – γ-аминомасляная кислота;
NMDA – глутаматные NMDA-рецепторы; MAO-B – моноаминоксидаза B
M – м-холинорецептор; D_2 – дофаминовый D_2-рецептор

Причина отсутствия эффекта от леводопы - разная локализации патологического процесса. Дело в том что при Болезни Паркинсона происходит преимущественное поражение чёрной субстанции в которой синтезируется дофамин, и вследствие его отсутствия возникает вся последующая симптоматика, и соответственно при заместительной терапии леводопой, оказывая симптоматическое лечение, состояние пациента облегчается. Но в случае с ПНП, происходит поражение не только чёрной субстанции, но и таких структур как полосатые тела, бледный шар, верхние бугорки четверохолмия, красные ядра, таламус, субталамические ядра, медиобазальные лобные отделы, голубое пятно, зубчатые ядра мозжечка, ядра моста, срединные ядра шва, нижние оливы и другие церебральные образования (в т.ч. неокортекс). И поэтому ПНП характеризуется множественной нейротрансмиттерной недостаточностью. И для того чтобы осуществить симптоматическую терапию когнитивных и других нервно-психических нарушений необходимо восполнять дефицит множества нейротрансмиттеров, и поэтому лечить необходимо несколькими препаратами, которые будут влиять на разные нейро-трансмиттерные системы. Но к сожалению эффективность всех препаратов, использующихся на данных момент, не велика. Но в любом случае таким пациентам назначают леводопу, и некоторым он помогает, но через некоторое время эффект от него угасает, это связано с развитием привыкания к нему, поэтому даже существует такое выражение как «медовый месяц леводопы», когда она действует, а потом просто эффект пропадает и на этом происходит ухудшение состояния.

В 80-х годах XX в. В США из героина, которые применяли наркоманы, выделили соединение под названием MPTP (1-метил-4-фенил-1,2,3,6-тетрагидропиридин). Это вещество у людей приводит к избирательному разрушению дофаминовых нейронов чёрной субстанции. Что в свою очередь приводит к развитию двигательных нарушений по типу болезни Паркинсона. Ссылаясь на это учёные предполагают вероятность того, что именно образование этого соединения может привести к возникновению паркинсонизма. Однако этот вопрос остается открытым, потому что источники образования этого вещества остаются до сих пор неизвестными, а также пути его попадания из окружающей среды в организм человека. На сегодняшний день MPTP используется в фармакологии для эксперементального моделирования на лабораторных животных.

Библиографический список:

1. Интернет источник: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1187134/ Режим доступа 05.11.2018

2. Интернет источник: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%B7_%D0%B2%D0%B7%D0%BE%D1%80%D0%B0 Режим доступа 05.11.2018

3. Интернет источник: http://t-pacient.ru/articles/6303/ Режим доступа 05.11.2018

4. Интернет источник: https://laesus-de-liro.livejournal.com/365465.html Режим доступа 05.11.2018

5. Интернет источник: http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_neurology/progressive-supranuclear-palsy Режим доступа 05.11.2018

6. Интернет источник: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B5%D0%B2%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%BB%D1%8C%D0%B1%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC Режим доступа 05.11.2018

7. Интернет источник: http://old.ssmu.ru/bull/09/03_2/17.pdf Режим доступа 05.11.2018

8. Интернет источник: http://old.ssmu.ru/bull/09/03_2/17.pdf Режим доступа 05.11.2018

9. Интернет источник: https://www.movementdisorders.org/MDS-Files1/Education/Patient-Education/Progressive-Supranuclear-Palsy-PSP/pat-Handouts-PSP-Russian-v2.pdf Режим доступа 05.11.2018

Дерех Елизавета Александровна
Dzerekh Elizaveta Aliaksandrovna
Студентка педиатрического факультета
Белорусского государственного медицинского университета
E-mail: liza.dereh@gmail.com

УДК 616-001

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ У СТУДЕНТОВ-ЛЕГКОАТЛЕТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕРИОДА ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

THE PREVALENCE AND CHARACTERISTICS OF SPORTS INJURIES AMONG STUDENTS-ATHLETES, DEPENDING ON THE PERIOD OF THE TRAINING PROCESS

Аннотация: В данной работе изучалась распространенность и фактор риска спортивного травматизма у студентов-легкоатлетов в различных периодах годичного цикла тренировочного процесса . В ходе данного исследования было выявлено, что большинство случаев травматизма приходится на соревновательный период (75,89%), а на подготовительный и восстановительный – 15,52% и 8,62% соответственно. Распространенность спортивной травмы – 66,6% у студентов-спортсменов можно оценить как высокую и, следовательно, усилить меры контроля за соревновательным процессом.

Abstract: In this paper, we studied the prevalence and risk factor of sports injuries among students-athletes in different periods of the annual cycle of the training process. In the course of this study, it was revealed that the majority of injuries occurred during the competitive period (75.89%), and preparatory and rehabilitation - 15.52% and 8.62%, respectively. The prevalence of sports injuries - 66.6% among student-athletes can be rated as high and, therefore, strengthened controls over the competitive process.

Ключевые слова: Спортивная травма, тренировочный процесс, легкая атлетика.

Keywords: Sports injury, training process, athletics.

Введение

Регулярные физические нагрузки высокой интенсивности являются фактором риска спортивной травмы у студентов обучающихся в спортивных ВУЗах. Распространенность и факторы риска данного вида травматизма в зависимости от периода подготовки студентов-спортсменов до настоящего времени не полностью ясны. Частота обращений спортсменов за медицинской помощью в течение года неравномерна и зависит от времени года, объема и направленности тренировочного процесса, уровня подготовки спортсмена, места, условия проведения и продолжительности сбора, смены мест тренировки и часового пояса [1-2].

Цель исследования

Цель изучить распространенность и фактор риска спортивного травматизма студентов – членов сборной команды БГУФК по легкой атлетике в различных периодах годичного цикла тренировочного процесса.

Материалы и методы

В работе был использован метод статистического анализа путем опроса по разработанной мною анкете, а также из медицинской документации здравпункта БГУФК за 2017 год. Статистическая обработка полученных результатов проведена на компьютере с использованием пакета программы «Microsoft Excel XP»

Результаты

Всего в 2015 году проанализированы сведения о заболеваемости и травматизме 87 студентов сборной команды БГУФК в легкой атлетике. Из них 38 мужчин и 49 женщин возрасте от 18 до 30 лет. Наибольший процент обследуемых женщин в возрасте 21 год (30,61%), мужчин – 20 лет (18,43%). Средний возраст мужчин составил 22,02 + - 0,6 года, женщин -20,7 + - 0,1 года, по всей группе – 21,3 + - 0,6 года. Травмы зарегистрированы у 60,6% обследованных. У женщин-спортсменок травмы зарегистрированы в 1,2 раза чаще, чем у мужчин (72,0% и 61,0% соответственно). Большинство из травм получены студентами на соревнованиях, что составило 75,86%, при других видах деятельности –24,14%. Хронические заболевания опорно-двигательного аппарата выявлены у 19,5% обследованных. При этом женщины болели в 1,2 раза чаще мужчин (21,0% и 18,0% соответственно). Студенты

спортсмены редко подвергались оперативным вмешательствам (7,0%). Их количество у мужчин и женщин почти одинаково (3 и 2 случая). При травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата все студенты сборной по легкой атлетике обращались за медицинской помощью.

Выводы

Сопоставляя число случаев заболеваний, травм и обострений хронических заболеваний по периодам тренировочного цикла, было выявлено, что большинство случаев травматизма приходится на соревновательный период (75,89%), а на подготовительный и восстановительный – 15,52% и 8,62% соответственно. Распространенность спортивной травмы – 66,6% у студентов-спортсменов можно оценить как высокую. По результатам выполненной работы с учетом выявленной хронологии спортивной травмы рекомендуется усилить меры контроля за соревновательным процессом у студентов-легкоатлетов.

Библиографический список

1. Physical activity related injuries among university students: multi centre cross-sectional study in China / Gao Y, Cai W, Gao L, Wang J, Liang J, Kwok H, Jia C, Li L // BMJ Open.- 2018.- № 8 (9). P. 1-9.

2. Epidemiology of Sport-Related Concussions in High School Athletes: National Athletic Treatment, Injury and Outcomes Network (NATION), 2011-2012 Through 2013-2014 / O'Connor KL, Baker MM, Dalton SL, Dompier TP, Broglio SP, Kerr ZY // J Athl Train. - 2017. - 52 (3). - P. 175-185.

Кузнецов Александр Вячеславович
Kuznecov Aleksandr Vjacheslavovich
доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургической стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. E-mail: ramak@mail.ru

Филимонова Любовь Борисовна
Filimonova Ljubov' Borisovna
кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой хирургической стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. E-mail: bsprgmu@yandex.ru

Романов Сергей Александрович
Romanov Sergej Aleksandrovich
ассистент кафедры хирургический стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. E-mail: stombe@mail.ru

УДК 616:314-06-085.847.8

МИЛЛИМЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИИ (краткий обзор литературы)

MILLIMETER WAVES AND THEIR APPLICATION IN DENTISTRY (short literature review)

Аннотация. Одним из методов профилактики воспалительных процессов после хирургических вмешательств при заболеваниях полости рта, с целью ускорения заживления раны и рассасывания келоидных рубцов, а также улучшения микроциркуляции в зоне оперативного вмешательства применяется миллиметроволновая терапия (ММТ), на которую реагируют все системы, но наиболее реактивными являются те, которые выполняют регуляторные функции (нервная, эндокринная и кровеносная).

Миллиметроволновая терапия, или крайне высокочастотная терапия (КВЧ-терапия) - лечебное применение миллиметрового электромагнитного излучения (ММ ЭМИ) [1].

При непосредственном воздействии низкоинтенсивного широкополосного электромагнитного излучения (ЭМИ) на ткани происходит снижение воспаления, нормализация периферического кровоснабжения, оказывается благоприятное влияние на репаративные процессы и сокращается выраженность болевого синдрома.

Применение КВЧ-терапии показывает значительное сокращение сроков выздоровления пациентов. Характер взаимодействия электромагнитной волны с живым организмом определяется как особенностями самого излучения, так и физическими свойствами биологического объекта [2].

Кроме того, ММТ, как физический метод лечения, способствует выраженной стабилизации процессов перекисного окисления липидов с одновременной активацией антиоксидантной системы защиты ротовой жидкости.

Abstract. One of the methods of preventing inflammatory processes after surgical interventions for diseases of the oral cavity, in order to accelerate wound healing and resorption of keloids, as well as improve microcirculation in the surgical area, millimeter-wave therapy (MMT) is used, to which all systems react, but the most reactive are that perform regulatory functions (nervous, endocrine and circulatory).

Millimeter wave therapy, or extremely high-frequency therapy (EHF-therapy) is a therapeutic application of millimeter electromagnetic radiation (MM EMP) [1].

With direct exposure to low-intensity broadband electromagnetic radiation (EMR) on tissues, inflammation decreases, peripheral blood supply normalizes, reparative processes have a beneficial effect, and pain syndrome is reduced.

The use of EHF-therapy shows a significant reduction in the recovery time of patients. The nature of the interaction of an electromagnetic wave with a living organism is determined by both the features of the radiation itself and the physical properties of the biological object [2].

In addition, MMT, as a physical method of treatment, contributes to a pronounced stabilization of lipid peroxidation processes with simultaneous activation of the antioxidant protection system of the oral

fluid.

Ключевые слова: стоматологические заболевания, электромагнитные волны, миллиметроволновая терапия, соединительно-тканный трансплантат, пластика десны

Keywords: dental diseases, electromagnetic waves, millimeter wave therapy, connective tissue graft, gingival plastics

Электромагнитные колебания низкой интенсивности в миллиметровом диапазоне длин волн оказывают существенное влияние на жизнедеятельность различных организмов. Так, А.Г. Шеин (2007) и другие ученые доказали, что низкочастотные электромагнитные поля играют существенную роль в функционировании живой природы [3,4,5]. Кроме этого, О.В. Бецкий, Н.Н. Лебедева (2001,2007) сделали предположение о возможном влиянии полей на биологические объекты на сверхнизких частотах, близких к важнейшим биологическим ритмам. Действительно, ритмы электрической активности мозга, сердца и других органов по существу находятся в том же интервале частот [4,5].

Первые результаты экспериментов, поставленных по предложению Н.Д. Девяткова и М.Б. Голанта, были получены в 1965 г., когда был установлен резонансный отклик живых биологических объектов при воздействии на них дискретными волнами миллиметрового диапазона [2]. Н.Д. Девятковым и М.Б. Голантом была также предложена и первая гипотеза, объясняющая в общем виде физические механизмы воздействия низкоинтенсивных ММ-волн на организм человека. По их мнению, человек состоит примерно из 10^{15} клеток. Каждая клетка – достаточно автономное образование. Для обеспечения согласованной работы такого сложного организма нужны некоторые механизмы синхронизации функций. Скоро было осознано, что не миллиметровые волны вообще, а конкретные, остро резонансные их частоты, вызывающие тот или иной ответный отклик живых организмов, а значит имеющие сигнальное значение для их управляющих систем, могут оказаться инструментом дистанционного воздействия извне на биологические объекты, в том числе, и на человека [2].

Основные, первоначальные, события разыгрываются в клеточных мембранах (акустоэлектрические волны или колебания Фрелиха).

Белковые молекулы в функционально активном состоянии на поверхности клеток являются регуляторами физических и химических процессов, включенных в общую схему метаболизма, и нормализуют через белковые рецепторы жизненно-важные функции клеток. В результате в клетке может возрастать синтез АТФ (универсального источника питания клетки) и могут дополнительно вырабатываться биологически активные вещества, имеющие лечебные свойства.

О.В. Бецкий (1998), А.К. Лященко (2007) и другие доказали, что первичной мишенью для электромагнитного излучения миллиметрового диапазона волн являются молекулы воды (H_2O), которые сильно поглощают миллиметровое излучение [6]. Действительно, вода выполняет исключительно важные функции в жизнедеятельности биологических объектов и человеческого организма.

Важная роль в реализации биологических эффектов в КВЧ диапазоне принадлежит коже. Экспериментально доказано, что области точек акупунктуры обладают высокой чувствительностью к миллиметровым излучениям, что связано с их гидратированностью. В связи с небольшой проникающей способностью миллиметровых волн в биоткань, облучают обнаженные кожные покровы. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что в этом процессе участвуют не только кожные рецепторы белковой природы, но и капиллярная система, а также иммунокомпетентные клетки (в частности Т-лимфоциты).

Оказывается, что под действием КВЧ излучения в капиллярах может возникнуть резонансное поглощение, приводящее к увеличению скорости протекания жидкости через капилляр, а также к изменению вязкости самой жидкости.

Исследования G. Shafirstein, E.G. Moros (2011), M. Alam, J.S. Dover, K.A. Arndt (2003), T.S. Alster, J.R. Lupton (2007) подтвердили, что поглощение кожными покровами КВЧ-излучения оказывает возбуждающее действие на рецепторный аппарат БАТ с последующей центростремительной импульсацией, которая изменяет деятельность вегетативной, эндокринной и иммунной систем. Ответная реакция организма проявляется по типу кожно-висцеральных рефлексов, а также общей реакции, направленной на повышение адаптационно-приспособительных, трофических, защитных функций организма, позволяющих ему противостоять внешним и внутренним агрессивным факторам [7].

Поэтому, при облучении кожи человека миллиметровыми волнами, практически все излучение поглощается в поверхностных слоях толщиной в несколько десятых миллиметра, поскольку весовое содержание воды в коже составляет более 65%.

Исследования М.Ю. Кормазова (2008) и других ученых подтверждают, что ответная реакция живой системы на внешние электромагнитные воздействия может происходить на различных структурных уровнях живого организма – от молекулярного, клеточного до уровня всего организма [8], а Ю.Н. Королов (1997) провел анализ общих закономерностей развития ультраструктурных реакций при действии электромагнитных излучений [9].

В.Ф. Киричук и др. (2003) проанализировали КВЧ-индуцированные межклеточные взаимодействия, а С.Ю. Терешин (1997) выявил участие хлорных и натриевых каналов в реализации влияний электромагнитных полей сверхвысокой частоты сантиметрового диапазона на активный транспорт ионов натрия через клеточную мембрану [10].

Гомеостаз организма (поддержание постоянства основных параметров организма в некоторых физиологически значимых пределах) связан с генерацией клетками полей в КВЧ-диапазоне. Амплитудно-частотные характеристики излучения больного и здорового организма разные, так как любое заболевание организма начинается с заболевания клетки, а любая патология – это патология клеток.

Внешнее КВЧ-излучение (аппарат для КВЧ-терапии) имитирует собственное излучение организма в КВЧ-диапазоне и в процессе терапии выполняет функцию синхронизирующего устройства, навязывает организму утрачиваемую в процессе заболевания «здоровую» ритмику, восстанавливая утраченную организмом в процессе заболевания.

В медицине электромагнитные поля применяются в качестве лечебного или диагностического средства. Воздействие осуществляют на биологически активные точки (зоны), рефлексогенные зоны или зоны патологического очага.

При этой методике, в основном, реализуются эффекты общего адаптационного синдрома (Селье Г.,1960) [11].

При воздействии на биологически активные точки рупор излучателя устанавливают контактным способом на кожные покровы или с зазором 1-2 см. Частота излучения (длительность миллиметрового излучения) подбирается индивидуально на основании эффективности лечения.

Первый в мире серийный аппарат для КВЧ-терапии был разработан под руководством Ю.В. Дедика в 1984 г. Следующим важным этапом внедрения ММ-терапии в медицинскую практику явилась разработка лечебно-диагностических комплексов в КВЧ-диапазоне (Корчажкина Н.Б. и др.,2001).

Так, D.R. Black, L.N. Heynick (2003) своими исследованиями показывают, что метод находит применение в практике лечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой, иммунной, репродуктивной, эндокринной, нервной системы, а также органов пищеварения, кожи, свертывающей и противосвертывающей системы крови, состояние гемостаза [12].

При раневом процессе КВЧ-терапия улучшает микроциркуляцию и стимулирует регенерационные процессы в поврежденных тканях, нормализует фагоцитарную функцию. Отмечен иммуномодулирующий эффект, благодаря которому более активно стимулируется клеточный иммунитет. После курсового воздействия возникает замедленная реакция организма, направленная на повышение защитных сил и нормализацию нарушенной функции органа.

КВЧ-терапия находит своё применение в стоматологической практике имплантатов, когда возникает много вопросов об их приживлении и дальнейшем функционировании, а также при операциях на альвеолярном отростке с целью устранения рецессии десны [13] с использованием соединительно-тканного трансплантата с последующим формированием десневого контура [14].

Длительность курса процедур на основе клинической картины подбирается для каждого пациента индивидуально.

Иммунокорригирующее действие ММ-терапии проявляется повышением уровня лизоцимной активности ротовой жидкости, повышением концентрации иммуноглобулина IgA и снижением IgG, а также восстановлением коэффициента сбалансированности местного иммунитета полости рта.

Зона воздействия подбирается в зависимости от очага поражения, его локализации и распространенности. При хирургических вмешательствах процедура выполняется после остановки кровотечения.

Аппараты электромагнитной миллиметровой терапии, используемые в исследованиях,

функционально адаптированы для лечения стоматологических заболеваний, как посредством введения амплитудно-модулированного ЭМИ ММД в биологически активные точки или рефлексогенные зоны на коже пациента, так и посредством введения в десневую ткань, обильно снабженную рецепторами.

Преимущество разработанного лечебного комплекса подтверждается также положительной динамикой воспалительного процесса в тканях пародонта, нормализацией и удлинением сроков ремиссии. Купирование воспаления в пародонте и улучшение достигалось практически у всех больных, получавших данное лечение.

Так, D. Lietz-Kijak et al. (2013 использовали ЭМИ для регенерации периапикальных костных структур [30], а W.H. Hei et al. (2016) сообщают о действии миллиметровых волн на клетки дентальной пульпы и регенерацию периферического нерва [15]. Полученные результаты свидетельствуют о том, что КВЧ-терапия может быть использована как фактор-адаптоген, позволяющий регулировать приспособительные реакции в костной ткани.

Так, А.В. Кузнецов (2005) включал КВЧ-терапию в реабилитационный комплекс у больных с переломами нижней челюсти, что способствовало восстановлению костной ткани, коррекции нарушений локального кровообращения, устранению ишемии в области патологического очага за счет снижения гипертонуса артериальных сосудов и венозной дистонии, приводящей к уменьшению венозного застоя [16].

Кроме того, многие авторы подтверждают положительный эффект ЭМИ ММД при лечении альвеолита, боли после пломбирования корневых каналов зубов и установки имплантов, хронического периодонтита, периостита челюстей, заболеваний пародонта, артрита височно-нижнечелюстного сустава, невралгии тройничного нерва и др.

В частности, T. Uyar et al. (2016) усиливали свойства дентальных композитов при помощи электромагнитного излучения [17]. КВЧ-терапия была проведена пациентам с заболеваниями пародонта, постпломбировочными болями, глоссалгией, невритом 2 и 3 ветви тройничного нерва.

M. Sakata et al. (2008), R. Showkatbakhsh, A. Jamilian, M. Showkatbakhsh (2010), S. Incerti-Parenti et al. (2016) и другие использовали ЭМИ для улучшения двигательных функций челюстей и периодонтального статуса после ортодонтических манипуляций.

D.R. Grana, H.J. Marcos, G.A. Kokubu (2008), C. do Nascimento et al. (2012) применяли терапию ЭМИ для регенерации кости вокруг дентального импланта, G.P. Ter-Asaturov et al. (2010) использовали ЭМИ для восстановления кровообращения при реабилитации пациентов после дентальной имплантации, а M. Menini et al. (2016) применяли электромагнитные излучения для купирования боли при имплантации зубов.

З.М. Измайлова, В.А. Семкин (2014) проанализировали методики профилактики атрофии краевой десны после удаления зуба [18], а Н.Г. Коротких и др. (2004) - комплексную профилактику деформаций альвеолярного отростка после удаления зубов [19], И.М. Макеева, Ю.В. Шевелюк (2012) анализируют роль абфракции в возникновении клиновидных дефектов зубов [20], а А.И. Булгакова и др. (2013) приводят методы оптимизации лечения клиновидных дефектов зубов с симптомами гиперестезии [21].

На кафедре пропедевтики стоматологических заболеваний МГМСУ предложен новый метод диагностики заболеваний полости рта и зубов, включающий исследование информационного гомеостаза органов и систем пациента, в том числе, полости рта и зубов (Пожарицкая М.М. и др.,2000).

Информационно-волновая диагностика (ИВД) (исследование информационного гомеостаза) проводится с помощью анализатора-индикатора миллиметровых сигналов с биологически активных точек компьютеризированного «АИС-ЛИДО», применение которого в стоматологической практике выявило ряд возможностей для проведения диагностического процесса на всех этапах проведения стоматологического лечения.

Проведённые исследования позволяют выделить метод ИВД, как обладающий новыми возможностями для повышения качества лечебного процесса [22].

Методика ИВД позволяет изучить стадии развития патологического процесса, расширяет общеклинические возможности врачей-стоматологов [23].

Заключение

Таким образом, анализ публикаций отечественных и зарубежных авторов и полученные результаты показывают, что использование низкоинтенсивного ЭМИ весьма эффективно для

лечения и профилактики широкого круга заболеваний в терапевтической и хирургической стоматологии, а также дентальной имплантации при протезировании пациентов [24]. Метод хорошо сочетается с применением фармакологических препаратов, а также может быть использован в качестве монотерапии [25].

Конфликт интересов отсутствует

Библиографический список:

1. Измайлова Т.Д., Агейкин В.А., Чакветадзе С.С. Терапевтические и диагностические возможности электромагнитных излучений миллиметрового диапазона. Российский педиатрический журнал. 2000. №5. С.63-64.

2. Девятков Н.Д., Голант М.Б., Бецкий О.В. Особенности медико-биологического применения миллиметровых волн. М.: ИРЭ РАН, 1994. 164 с.

3. Шеин А.Г. Некоторые результаты изучения воздействия низкоинтенсивного СВЧ-излучения на биологические объекты. Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. 2007. №2-4. С.80-86.

4. Алыбина Н.Н. Роль натуральной гигиены и низкоинтенсивных миллиметровых волн в оздоровлении природы и общества. Биомедицинская радиоэлектроника. 2007. №8-9. С.99-110.

5. Бецкий О.В., Лебедева Н.Н. Биологические эффекты низкоинтенсивных миллиметровых волн (обзор). Биомедицинская радиоэлектроника. 2015. №1. С.31-47.

6. Бецкий, О.В. Вода и электромагнитные волны. Биомедицинская радиоэлектроника. 1998. № 2. С. 3-5.

7. Darendeliler M.A., Darendeliler A., Mandurino M. Clinical application of magnets in orthodontics and biological implications: a review. Eur J Orthod. 1997; 19 (4): 431-42.

8. Кормазов М.Ю. Биорезонанс. Основные принципы биорезонансной и электромагнитной терапии. Вестник оториноларингологии. 2008. №2. С.59-61.

9. Королов Ю.Н. Общие закономерности развития ультраструктурных реакций при действии электромагнитных излучений. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 1997. №5. С.3-7.

10. Терешин С.Ю. Участие хлорных и натриевых каналов в реализации влияний электромагнитных полей сверхвысокой частоты сантиметрового диапазона на активный транспорт ионов натрия через клеточную мембрану. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 1997. №4. С.28-30.

11. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. М.: МЕДГИЗ, 1960. 253 с.

12. Black D.R., Heynick L.N. Radiofrequency (RF) effects on blood cells, cardiac, endocrine, and immunological functions. Bioelectromagnetics. 2003; 6: S187-95.

13. Григорянц Л.А. Пути подхода при операциях на альвеолярном отростке при деструктивных процессах в околокорневых тканях. Клиническая стоматология. 2004. №2. С.50-53.

14. Yumoto H. [et al.]. Bactericidal activity and oral pathogen inactivation by electromagnetic wave irradiation. J Appl Microbiol. 2012; 113 (1): 181-91.

15. Hei W.H. [et al.]. Effects of electromagnetic field (PEMF) exposure at different frequency and duration on the peripheral nerve regeneration: in vitro and in vivo study. Int J Neurosci. 2016; 126 (8): 739-48.

16. Кузнецов А.В. Применение электромагнитных полей КВЧ-диапазона для лечения и профилактики осложнений при переломах нижней челюсти: дис. канд. мед. наук. М., 2005. 125 с.

17. Uyar Tansel [et al.]. Electrospun nanofiber reinforcement of dental composites with electromagnetic alignment approach. Mater Sci Eng C Mater Biol Appl. 2016; 62: 762-70.

18. Измайлова З.М., Семкин В.А. Методика профилактики атрофии краевой десны после удаления зуба. Стоматология. 2014. Т.93, №2. С. 55-57.

19.Коротких. Н.Г., Корж Г.М., Лесных Н.И. [и др.]. Комплексная профилактика деформаций альвеолярного отростка после удаления зубов. Стоматология. 2004. Т.83, №1. С.23-26.

20. Макеева И.М., Шевелюк Ю.В. Роль абфракции в возникновении клиновидных дефектов зубовю Стоматология. 2012. Т.91, №1. С. 65-70.

21. Булгакова А.И., Исламова Д.М., Валеев И.В. [и др.] Оптимизация методов лечения клиновидных дефектов зубов с симптомами гиперестезии. Стоматология. 2013. Т.92, №1. С. 46-49.

22. Лебедева Н.Н. Физиологические механизмы биологических эффектов низкоинтенсивных электромагнитных волн ММ-диапазона. В кн.: Миллиметровые волны в медицине и биологии:

доклады 11-го Российского симпозиума с Международным участием. М.: ИРЭ РАН, 1997. С. 126-128.

23. Мавликеев М.О., Титова А.А., Гудзь Д.О. [и др.] Современные методы исследования ангиогенеза в клинической практике. Наука молодых - Eruditio Juvenium. 2017. Т.5, №1. С. 110-123.

24. Midtbø Marit [et al.]. Interdisciplinary Treatment of Gingival Recession. J Clin Orthod. 2016; 50 (2); 97-102.

25. Булгакова А.И., Исламова Д.М., Валеев И.В. Оптимизация методов лечения клиновидных дефектов зубов с симптомами гиперестезии. Стоматология. 2013. Т.92, №1. С. 46-49.

Карамова Динара Алмазовна
Karamova Dinara Almazovna
E-mail: karamova-di@mail.ru
Студентка Ижевской Государственной Медицинской Академии, лечебный факультет, 4 курс

Толстова Алена Владимировна
Tolstova Alena Vladimirovna
Студентка Ижевской Государственной Медицинской Академии, лечебный факультет, 4 курс

Кудинова Анастасия Ивановна
Kudinova Anastasia Ivanovna
Студентка Ижевской Государственной Медицинской Академии, лечебный факультет, 4 курс

Савельев Владимир Никифорович
Savelyev Vladimir Nikiforovich
Доктор медицинских наук, профессор ИГМА

УДК 616-006

ВЫЖИВАЕМОСТЬ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКИХ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

SURVIVAL OF PATIENTS WITH LUNG CANCER AFTER SURGICAL TREATMENT

Аннотация: Рак лёгких на сегодняшний день является наиболее часто встречающихся видов злокачественных новообразований. В среднем в мире на 100000 человек приходится 40 страдающих раком легких, причём у мужчин диагностируется в 10 раз чаще, чем у женщин. При отсутствии должного лечения рака лёгких прогноз неутешительный: 87% больных умирает в течение 2-х лет. При использовании хирургических методов выживаемость составляет 30% в течение 5-ти лет. До сих пор остаётся дискуссионным вопрос по объёму лимфодиссекции при раке лёгкого. Поиск путей по улучшению результатов хирургического лечения рака лёгкого побуждает исследователей к поиску новых факторов прогноза.

Annotation: Lung cancer today is the most common type of malignant neoplasm. On average, there are 40 people suffering from lung cancer per 100,000 people, and men are diagnosed 10 times more often than women. In the absence of proper treatment of lung cancer, the prognosis is disappointing: 87% of patients die within 2 years. When using surgical methods, the survival rate is 30% within 5 years. The question of the volume of lymph node dissection for lung cancer still remains debatable. Finding ways to improve the results of surgical treatment of lung cancer encourages researchers to search for new prognostic factors.

Ключевые слова: Выживаемость, статистика, оперативное лечение.

Keywords: Survival, statistics, surgical treatment.

Рак лёгких на сегодняшний день является наиболее часто встречающихся видов злокачественных новообразований. В среднем в мире на 100000 человек приходится 40 страдающих раком легких, причём у мужчин диагностируется в 10 раз чаще, чем у женщин, а доля городских жителей в составе всех заболевших в несколько раз больше сельских. Тем не менее современная медицина располагает мощным арсеналом для лечения этого вида онкологии, но только при своевременном обращении за помощью есть высокая вероятность приостановить или даже остановить развитие заболевания и осложнений.

При отсутствии должного лечения рака лёгких прогноз неутешительный: 87% больных умирает в течение 2-х лет. При использовании хирургических методов выживаемость составляет 30% в течение 5-ти лет. Одновременное использование нескольких методов лечения поднимает данный показатель ещё на 40%. Кроме того, шансы на излечение существенно возрастают при раннем обнаружении опухоли, достигая 80%.

Продолжительность жизни даже после радикального хирургического лечения остаётся не высокой. Пятилетняя выживаемость в России составляет в среднем 30% и не имеет тенденции к повышению. До сих пор остаётся дискуссионным вопрос по объёму лимфодиссекции при раке

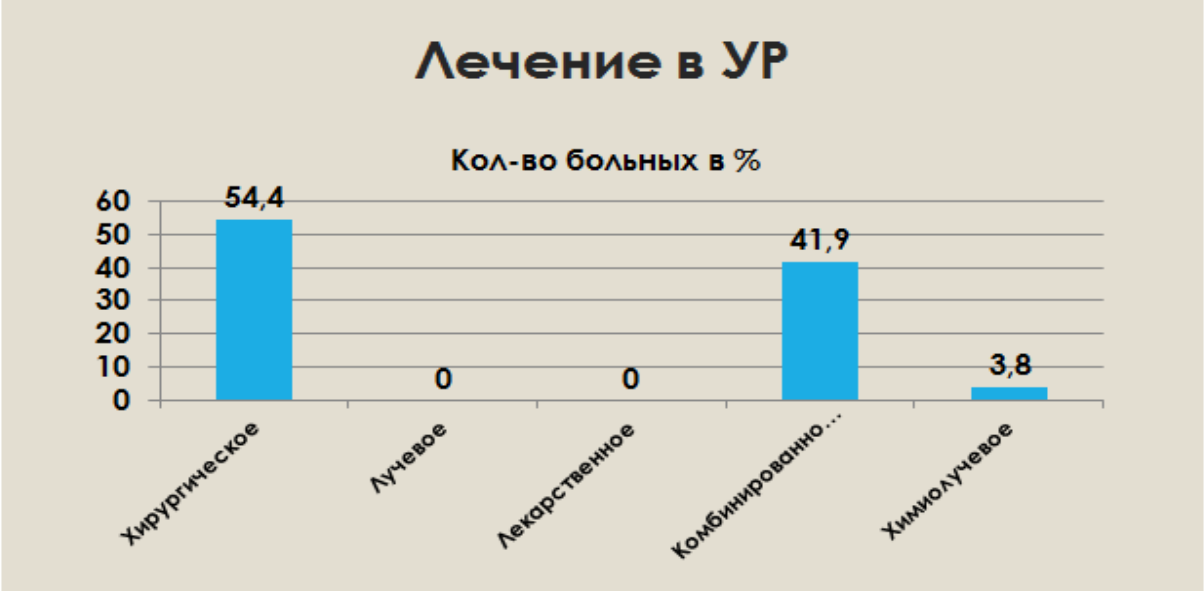
лёгкого. Сохраняются неутешительные показатели десятилетней выживаемости после радикальных операций. Поиск путей по улучшению результатов хирургического лечения рака лёгкого побуждает исследователей к поиску новых факторов прогноза, так было показано, что удаление большего количества лимфатических узлов увеличивает общую выживаемость и является независимым прогностическим фактором для пациентов на ранних стадиях ЗНО лёгких.

В онкологии шансы пациентов на выживаемость принято измерять пятилетним периодом. Именно на его протяжении собирается необходимая статистика, на основании которой выводится коэффициент выживаемости, выраженный в проценте пациентов, которые остаются в живых спустя 5 лет после выявления злокачественной опухоли. Этот показатель, как и любые другие статистические данные, в известной мере представляет из себя весьма приблизительную величину, однако, очень четко коррелируется с видами онкологических заболеваний и их стадиями.

Актуальность данной проблемы можно проследить, исследовав выживаемость ЗНО лёгких в 3 республиках за 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 годы. Для сравнения статистических данных по онкологическому заболеванию лёгких были выбраны такие республики как Удмуртия, Татарстан и Коми. Выбор именно этих республик не случайный , а основан на их разном географическом расположении, состоянии окружающей среды и действия вредных факторов производства, численности населения, а также объёма оказания своевременной квалифицированной медицинской помощи. По статистическим данным было выявлено, что в Удмуртской республике больше больных с ЗНО лёгких с 4 стадией составляет 47,3%. На втором месте по этому же показателю в республике Татарстан с 4 стадией больных в процентном соотношении равен 43,2%. В республике Коми, в географическом отношении находящейся севернее от перечисленных республик, больных с 4 стадией ЗНО лёгких составило 31,6%.

У больных с ЗНО легких применяют следующие методы лечения: хирургический, лучевой, химиолучевой, лекарственный, комбинированный. Хирургическое лечение больных с резектабельными формами рака легкого является наиболее эффективным методом, дающим реальные перспективы для излечения. Выбор объема и характера операции зависит от локализации и распространенности первичной опухоли, ее отношением к окружающим органам и структурам, состояние внутригрудных лимфатических узлов.

По данному графику в УР можно отметить тенденцию лечения больных хирургическим методом, что составляет 54,4%.



В республике Татарстан лидирует хирургическое лечение, которое составляет 59,5%.

На данном графике можно отметить, что в республике Коми хирургическое лечение составляет 75%, это намного больше по сравнению с двумя другими республиками, возможно это связано со своевременной оказанной медицинской квалифицированной помощи.

По статистическим исследованиям и данным катамнестического анализа было выявлено, что выживаемость больных с ЗНО лёгких после хирургического лечения в республике Коми 78%, что является самым высоким показателем по сравнению с двумя другими республиками.

Выживаемость больных

Года	УР	РТ	РК
2014	74	75,7	75,9
2015	71,7	74,9	74,8
2016	72,6	76,9	78

На сегодняшний день остается открытым вопрос по поиску новых методов лечения и по улучшению результатов хирургического лечения рака лёгкого. Тем не менее ранние выявление рака

лёгких на начальных стадиях остаётся основным первостепенным мероприятием здравоохранения, которое позволит улучшить показатели резектабельности, результаты лечения и пятилетней выживаемости. Выполнение функционально-щадящего, органосохраняющего хирургического лечения обеспечит сохранение трудоспособности и позволит улучшить качество жизни и социальную реабилитацию больных.

Библиографический список:

1. Государственный доклад по Удмуртской республике за 2014-2016 годы
2. Государственный доклад по республике Татарстан за 2014-2016 годы
3. Государственный доклад по республике Коми за 2014-2016 годы

Карамова Натеван Ядулла кызы
Karamova Natevan Yadulla q
Доктор философии по биологическим наукам
Институт физиологии имени акад.А. И.Караева, НАН Азербайджана
E-mail: phd_karamova@mail.ru

УДК 612.67/68

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ

FEATURES OF PSIXOVEGETATIVE INDICATORS OF LONG-LIVING PERSONS

Аннотация: В данной статье отражены результаты психофизиологических исследований относящихся к разделу вегетативной нервной системы, с участием 72-х долгожителей, проживающих в городе Сумгаите. Как стало известно, у долгожителей города Сумгаита, проживших более 50 лет, в случае когда систолическое артериальное давление выше нормы, у всех долгожителей диастолическое артериальное давление, а также частота сердечных сокращений бывает в пределах норматива. В результате исследования вегетативного индекса Кердо было отмечено преимущество парасимпатической нервной системы.

Abstract: The Article reflects the findings of the part of the psychophysiological studies concerning vegetative nervous system, which was conducted with participation of 72 long-living persons in Sumgait. The diastolic arterial pressure and frequency of heart rate in all long-living persons was found to be in the normal range, although systolic arterial pressure was higher in persons over 50 years of age in Sumgait. The results of the vegetative Kerdo index show superiority of the parasympathetic nervous system.

Ключевые слова: долголетие, вегетативная нервная система, артериальное давление, частота сердечных сокращений, ВИК.

Key words: longevity, vegetative nervous system, arterial pressure, frequency of heart rate, VIK.

Научно-исследовательские работы посвящены изучению психофизиологических показателей долгожителей, проживающих в городе Сумгаите. Осуществляя верификацию долгожителей, в первую очередь был определен настоящий физиологический возраст, изучены условия труда и жизни, миграционный фактор, показатели здоровья (зрение, слух, двигательная активность, диабет и т.д.). Следует отметить, что во время проводимых работ в городе Сумгаите согласно паспортного возраста были установлены 275 человек долгожителей. После верификации точное количество долгожителей составило - 72 человека. Таким образом, в результате проводимой верификации были установлены - 1 человек - 105 лет, 1 человек - 99 лет, 2 человек - 98 лет, 4 человек -97 лет, 4 человек - 96 лет, 1 человек -95 лет, 5 человек - 94 лет, 8 человек -93 лет, 14 человек -92 лет, 11 человек -91 лет ı, 21 человек -90 лет. Учитывая разницу в результатах, полученных в процессе исследования долгожителей, мне пришлось условно разделить их на две группы: В первую группу вошли долгожители, прожившие в городе Сумгаите как минимум 50-55 лет, а во вторую группу вошли вынужденные беженцы и переселенцы, переселившиеся в город Сумгаит в 1988-1993 годах. Таким образом, в первой группе - 46, а во второй группе - 26 долгожителей. В отличие от психофизиологического тестирования были изучены основные вегетативные показатели (систолическое и диастолическое артериальное давление, частота сердечных сокращений и вегетативный индекс Кердо). Как показали полученные результаты систолическое артериальной давление в первой группе - 152,06±4,67 мм.рт.ст., диастолическое артериальное давление - 88,15±5,1 мм.рт.ст., ЧСС - 75,39±3.89 ударов. А во второй группе систолическое артериальной давление 145,85±3,88 мм.рт.ст., диастолическое артериальное давление 87,29±4,76 мм.рт.ст., а ЧСС составила 74±2,79 ударов в минуту.

Сравнительное изучение результатов исследований у людей проживших в городе Сумгаите более 50 лет было отмечено только повышенное систолическое артериальное давление. Результаты диастолического давления и частота сердечных сокращений, хотя и находится на одинаковом уровне стабильность по нормативам выясняются. При расчете вегетативного индекса Кердо в обеих группах долгожителей было выявлено преимущество парасимпатической нервной системы. Полученные результаты связаны с высоким уровнем адаптационных процессов у долгожителей и одновременно со стабильным психофизиологическим состоянием. Как известно из литературы в период старения

наблюдается замедление обмена веществ. Естественно этот фон влияет на активность отделов вегетативной нервной системы.

Таким образом, ВНС находится в пределах возрастного диапазона, во всех биологических законах обладает внутренними физиологическими процессами, высоким уровнем мышечной и умственной активности и в конечном счете характеризуется удовлетворительным уровнем здоровья.

Вегетативная нервная система (ВНС) играет важную роль в организме. ВНС регулирует процессы гомеостаза и адаптации, участвует в процессах анаболизма и катаболизма, тесно связана с эмоциональным состоянием (2,3). По сравнению с соматической нервной системой, роль ВНС в жизни человека, а также в долголетии, мало изучена. Таким образом, вегетативная нервная система является целью патологических процессов, в основном артериальная гипертония, нарушение сердечного ритма, симпаталгия и т.д. в патогенезе болезней имеет важное значение (6,7). В особенности по причине омоложения болезней, важные вопросы по изучению вегетативной нервной системы среди долгожителей, её роли в здоровье и продлении жизнедеятельности человека пока не нашли своего отражения (1,4).

Как следует из литературы, ВНС относится к особенной автономной нервной системе и в основном осуществляет иннервацию желез и гладких мышц внутренних органов. Её функции тесно связаны с раздражением и эмоциональным состоянием нервной системы, а также деятельность ВНС регулируется с различными структурами мозга (таламус, гипоталамус, лимбическая система, ретикулярная формация). В результате взаимотношений вегетативной нервной системы с соматической системой формируется адекватная реакция на сердечно-сосудистую систему и на реакцию всех внутренних органов, физических нагрузок, состояние организма, физиологических возрастных периодов и т.д. (2, 5, 8). Как конечный результат выше изложенного ВНС обеспечивает важный для нашей жизнедеятельности стабильность гомеостаза. ВНС - в основном за счет симпатического и парасимпатического отделов регулирует деятельность внутренних органов, показатели здоровья формируются в зависимости от уровня процесса регулирования (4). ВНС у людей допожилого возраста изучена в большей степени. У долгожителей наблюдаются только им присущие характерные свойства ВНС (2,4). Как стало известно, у долгожителей города Сумгаита, проживших более 50 лет, в случае, когда систолическое артериальное давление выше нормы, у всех долгожителей диастолическое артериальное давление, а также частота сердечных сокращений бывает в пределах норматива. В результате исследования вегетативного индекса Кердо было отмечено преимущество парасимпатической нервной системы. Долгожители, у которых артериальное давление и ЧСС как показатели ВНС находящиеся в пределах норматива заняты активной деятельностью, обладают высоким уровнем когнитивных показателей, двигательной активностью.

Библиографический список:

1. Абрамович С.Г., Михалевич И.М. Биологический возраст человека, сердечнососудистая система и скорость ее старения // Клиническая медицина. 2001.№5.С. 30-32.

2. Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. СПб: Наука, 2003, 468 с.

3. Баллюзек М.Ф., Нестеров В.П., Тащилкина Е.Е. Возрастные особенности структурно-функционального состояния и вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы и методы их оценки // Успехи геронтологии. 2005. Выпуск 17. - С. 50-53.

4. Гнездицкий В.В. , Чацкая А.В., Корепина О.С.Вегетативные вызванные потенциалы мозга: основы метода и клинические применение. Москва 2018.110 с.

5. Конев Ю.В. Возрастные изменения сердечнососудистой системы // Мед. вести. 2004. №4 (275).С.8

6. Коркушко О.В. и др. Дыхательная функция крови в пожилом и старческом возрасте и факторы ее определяющие. / Физ. Чел. , 2009, Т. 35, с. 40-46.

7. Dote M.K. Is there a molecular connection between hypoxia and aging //Experimental Gerontology, 2000, V. 41, N.5, p.482-490

8. Karamova N.Y. Longevity and life prolongation problem, «Реабилитация и профилактика-2013», научно-практическая конфе-ренция с международным участием, сборник тезисов, Москва, 26-27 сентябрь, 2013, с.322-323.

Худоярова А.Г., Гладышев А.А., Байбекова Г.Д., Зулунова И.Б.
Khudoyarova A.G., Gladyshev A.A., Baibekova G.D., Zulunova I.B.
Андижанский медицинский институт, Узбекистан
Ставропольский медицинский университет, стоматологический факультет, Россия

УДК 612.313.2:616.314-002

ХАРАКТЕРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ПРИ КАРИЕСНОМ ПОРАЖЕНИИ ЗУБОВ

CHARACTERISTIC MANIFESTATIONS OF THE ENZYMATIVE ACTIVITY OF SALIVARY GLANDS WITH CARIOUS TEETH

Аннотация. В статье рассматривается зависимость ферментативной активности ротовой жидкости при кариесном поражении зубов. Исследователи, используя саливодиагностические методы, получили результаты, согласно которым была обнаружена первостепенность поражения первых маляров и наличие латерализации процесса, как у мужчин так и у женщин.

Annotation. The article deals with the dependence of the enzymatic activity of the oral fluid in case of caries lesion of the teeth. Using salivodiagnostic methods, the researchers, obtained the results according to which molar tooth get the first damage and the presence of lateralization of the process in both men and women were discovered.

Ключевые слова: кариес, первые маляры, ротовая жидкость, латерализация, амилаза.

Key words: caries, the first molars, oral fluid, lateralization, amylase.

Актуальность проблемы развития тяжелых последствий со стороны ротовой полости и всего желудочно-кишечного тракта при кариесном поражении зубов не оспорима на сегодняшний день и все больше и больше привлекает специалистов. Более 80% населения земного шара подвержено прогрессирующей деструкции твердых тканей зуба (эмали и дентина) с образованием дефекта в виде полости [1,2,3,5]. Слюнные железы по-своему вносят вклад в развитие данного процесса и поэтому давно привлекали внимание исследователей по двум причинам: как один из удобных (ставшим уже классическим) объектов изучения секретообразования в живой клетке, так и использование продукта данных желез в качестве неинвазивного метода обследования.

Целью нашего исследования было изучить особенности ферментативной активности ротовой жидкости у людей с наличием кариеса. Для решения поставленной цели, перед нами были выдвинуты **задачи:**

-изучить амилолитическую активность слюны у людей с наличием кариеса:

-изучить особенности направления изменений ферментативной активности слюны при кариесе

Материалы и методы исследования. Объектом изучения особенности ферментного гомеостаза ротовой жидкости были студенты 2 курса АГМИ (с обоюдного согласия студента) в количестве 185 человек. Из них девушек было 63, что составило 34%, а мужчин было 122 человек, что составило 66%. В контрольную группу вошли студенты обоего пола без наличия каких-либо отклонений, которые были выявлены при первичном осмотре студентов. В количественном соотношении эта группа составила 46 человека из них 31 парня, что составило 67% и 15 девушек, что составило соответственно 33% от общего количества здоровых. Всем обследуемым проводили осмотр ротовой полости с заполнением карты обследуемого. Активность амилазы в ротовой жидкости проводили методом Смитта-Роя. Полученные результаты статистически обработаны

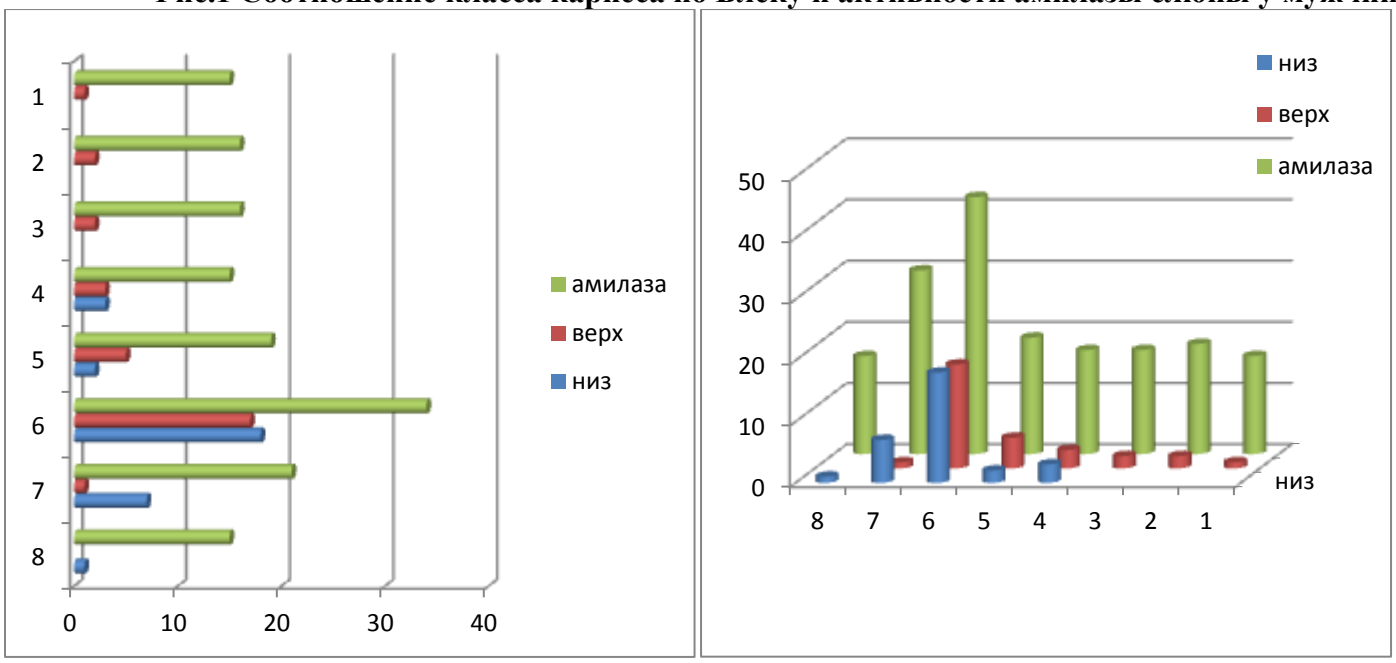
Гендерное распределение пациентов в опытной и контрольной группах, имело следующий характер: в опытной группе соотношение мужчина/женщина выглядело как 2,9 : 1,5. А в контрольной группе это соотношение выглядело как 1,5 : 3,1. Гендерное распределение в нашем исследовании показало преобладание распространенности кариеса у мужского контингента, что видно из цифр соотношения в контрольной и опытной группах.

Результаты и обсуждения. В процессе исследования нас интересовали различные параметры ротовой жидкости и их изменения при кариесе. В имеющихся русскоязычных и англоязычных литературных источниках, авторы сообщают о том, что при увеличении длительности жевания отмечается постепенное снижение дебита секреции слюнных желез [4,6,7,8,9]. Как отмечают авторы,

это происходит за счет истощения секреторной деятельности слюнных желез. Так по нашим данным объем выделенной слюны у здоровых, при длительном жевании, постепенно незначительно снижался. Коэффициент угасания в среднем составлял 1,3 ±0,2. Активность амилазы и дебит секреции амилазы соответственно снижались. Коэффициент угасания активности амилазы и дебита секреции амилазы составил соответственно 1,6±0,3 и 1,9±0,1 раза.

Обращало на себя внимание то, что изменение объема секреции ротовой жидкости и активности в ней фермента амилазы одновременно имели соотношение с классом кариеса по Блеку. При более детальном разборе полученных результатов, нами было отмечено изменение активности амилазы слюны, как у женщин, так и у мужчин с определенной латерализацией процесса (рис.1). При анализе пораженности конкретной зубной поверхности надо отметить, что большой процент поражения затрагивает первый и второй маляры, что имеет склонность к усложнению ситуации и переходу воспалительного процесса на гайморовые пазухи

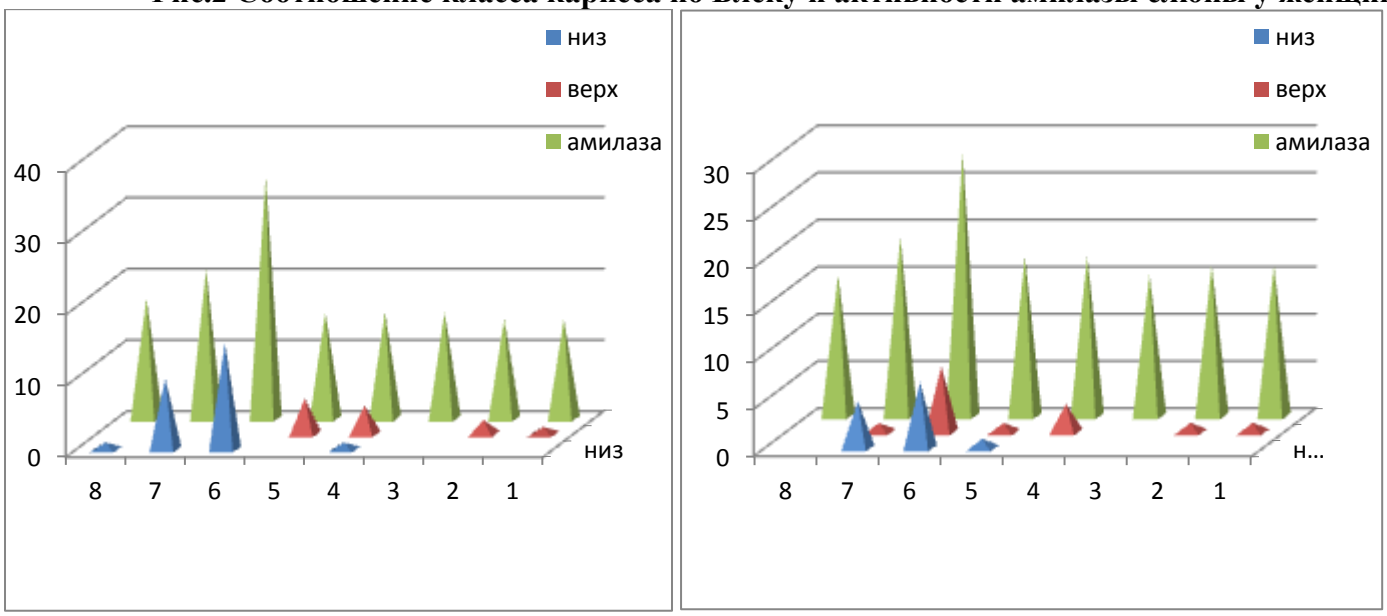
Рис.1 Соотношение класса кариеса по Блеку и активности амилазы слюны у мужчин



справа **слева**

Так поражение первого маляра у мужчин справа составило 56%, а слева 44%. Повреждение вторых маляров составило 13% справа и 33% слева, что так же подтверждает латерализацию процесса.

Рис.2 Соотношение класса кариеса по Блеку и активности амилазы слюны у женщин



справа **слева**

По нашим данным можно заключить, что первые маляры поражаются разнонаправлено. Так, например, справа количество пораженных кариесом зубных поверхностей составило у женщин 43%, а слева 52%. Поражение вторых маляров у женщин составило 24% и 22% справа и слева соответственно (рис.2).

Заключение. По полученным нами данным можно заключить ориентированного на правую сторону у мужчин и на левую сторону у женщин. Однако ориентировочность направления поражения вторых маляров и у мужчин, и у женщин имели противоположные значения, возможно объясняемые изменением нагрузки на зубную поверхность.

При изучении показателей активности амилазы ротовой жидкости была отмечена картина наибольшей ферментативной активности при поражении кариесом первых и вторых маляров у пациентов не зависимо от их пола.

На наш взгляд, целесообразно проведение углубленного клинико-лабораторного исследования кариесподверженных пациентов с начальным кариесом, учитывая степени активности кариозного процесса. Полученные данные помогут оптимизировать индивидуализированную направленность современной профилактической стоматологии

Библиографический список:

1. Гарифуллина, А. Ж. Особенности гигиенического обучения и воспитания детей дошкольного возраста / А. Ж. Гарифуллина, Ж. Н. Тельнова, Г. И. Скрипкина // Стоматология. – 2015.– Т. 94. – № 5. – С. 67–70.

2. Гилева, О. С. Вычислительное моделирование начальной стадии кариеса зубов: геометрическое моделирование зуба / О. С. Гилева, М. А Муравьева, Н. И. Симакина, А. К. Соколов, В. Н. Терпугов // Вестник Пермского университета. Сер.: Математика. Механика. Информатика. – 2012. – № 2. – С. 20–25.

3. Данилова, М. А. Факторы развития раннего детского кариеса / М. А. Данилова, Ю. В. Шевцова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. – С. 300.

4. Размахина, Е. М. Клинико-лабораторные аспекты формирования кариесрезистентности / Е. М. Размахина, Е. А. Киселева, А. З. Албакидзе // Dental Forum. – 2016. – № 2. – С. 12–14.

5. Родионова, А. С. Современные парадигмы в кариесологии: новые пути для профилактики кариеса зубов / А. С. Родионова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. – Т. 15, № 1. – С. 6–8.

6. Скрипкина, Г. И. Анализ изменений физико-химических параметров ротовой жидкости кариесрезистентных детей с использованием современных методов статистической обработки результатов исследований // Институт стоматологии. – 2012. – № 1 (54). – С. 124–125.

7. Caries risk in formerly sealed teeth / S. O. Griffin [et al.] // J. Am. Dent. Assoc. – 2009. – Vol. 140, № 4. – P. 415–423.;

8. Fluoride toothpaste prevents caries in children and adolescents at fluoride concentrations of 1000 ppm and above / T. Walsh [et al.] // Evid. Based Dent. – 2010. – Vol. 11, № 1. – P. 6–7.;

9. Singh S. Dental caries rates in South Africa / S. Singh // Implications for Oral Health Planning Epidemiology and Infection Control. – 2011. – Vol. 26, № 4. – P. 259–261.

Короткова Ксения Михайловна
Korotkova Kseniya Mikhailovna
Аспирант, ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом социальной работы Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого. E-mail: ksu_tenshi@mail.ru

УДК 614.2

ИННОВАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИЗА РАБОТЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

INNOVATIVE POSSIBILITIES OF ANALYSIS OF AMBULANCE

Аннотация: Существует множество исследований в областях разработки нейронных и сенсорных сетей, медицинских устройств, программного обеспечения и программных приложений, которые способствуют усовершенствованию системы здравоохранения и влияют на принятие управленческих решений [1, 2, 3, 4]. В этой статье мы предлагаем один из вариантов использования разработанного нами программного продукта «АнSкор» для наглядного отображения показателей работы скорой медицинской помощи.

Ключевые слова: местонахождение, место станции скорой медицинской помощи, распределение бригад, число вызовов, госпитализация

Annotation: There is a lot of research of developing neural and sensor networks, medical devices, software and software applications that contribute to the improvement of the healthcare system and influence management decision making. In this article, we offer one of the options for using the «АнSкор» software that we developed to visually display the performance of emergency medical care.

Keywords: location, ambulance station location, ambulance allocation, number of calls, hospitalization.

Введение

Целью общественного здравоохранения и здравоохранения является повышения качества жизни, сохранение и укрепление здоровья населения [5, 6, 7]. Цель инноваций в здравоохранении – ускорить трансформацию рабочих процессов и экономических моделей, необходимых для совершенствования системы здравоохранения. Использование информационных технологий и телекоммуникаций в области здравоохранения, имеет решающее значение для достижения этих целей [8, 9, 10, 11, 12]. Информатика предоставляет науку и платформу для анализа рисков, в том числе социальных детерминант здоровья, среди населения, предоставляет ключ к прогнозированию потребностей различных групп населения, распределению ресурсов, тестированию инноваций и их адаптации [13, 14, 15].

Для удобства анализа данных работы скорой медицинской помощи нами была написана программа “Аналитическая система “АнSкор”. Программа позволяет конвертировать исходные данные в формат, возможный для геокодирования и графического представления данных. Геокодирование производилось на сайте «Геопортал Институт вычислительного моделирования СО РАН, Красноярск», в качестве подложки для карт, был выбран слой картографических веб-сервисов: GooglePhysical и GoogleStreets, модуля OpenLayers plugin.

Задача состояла в проведении анализа причин вызовов среди пациентов г. Красноярска в течение одного месяца. Для этого потребовалось сделать сводную таблицу в программном обеспечении Microsoft Office Excel, которая показывает количество вызовов по тому или иному диагнозу в порядке убывания. Самыми распространёнными причинами вызовов стали следующие диагнозы:

- острая инфекция верхних дыхательных путей - 4077 вызовов;
- гипертонический криз с преимущественным поражением сердца-2564 вызова;
- гипертоническая болезнь, эссенциальная гипертензия- 1203 вызовов;
- вегетососудистая дистония- 1048 вызовов;
- остеохондроз позвоночника -1046 вызовов.

Данные о частоте вызовов скорой медицинской помощи можно отобразить на карте. Для примера была создана карта, демонстрирующая частоту вызовов скорой медицинской помощи с

предварительным диагнозом гипертонический криз с преимущественным поражением сердца, при которых пациенты были доставлены в Красноярскую межрайонную клиническую больницу скорой медицинской помощи имени Н.С.Карповича и в Красноярскую межрайонная клиническую больницу №20 (рис.1).

В данной карте на подложке были созданы три точечных слоя:

− слой необходимый для формирования регулярной полигональной сетки;

− слой отображающий адреса вызовов, пациенты с которых были транспортированы в Красноярскую межрайонная клиническую больницу №20;

− слой отображающий адреса вызовов, пациенты с которых были транспортированы в Красноярскую межрайонную клиническую больницу скорой медицинской помощи имени Н.С.Карповича.

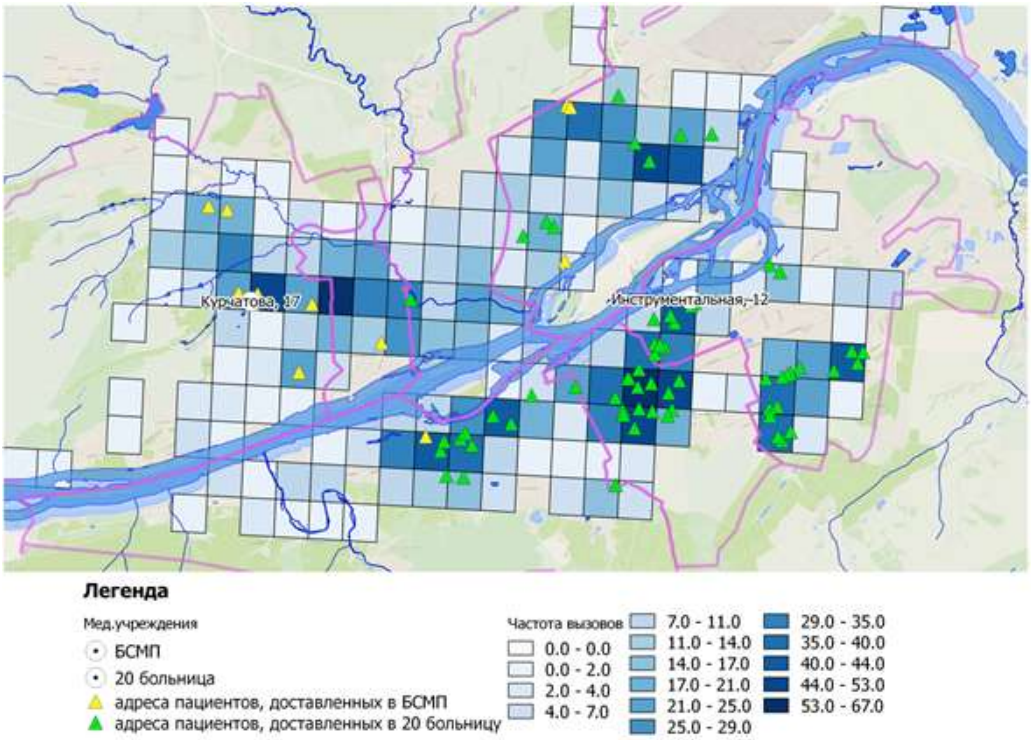


Рисунок 1 – Карта, демонстрирующая частоту вызовов скорой медицинской помощи с предварительным диагнозом гипертонический криз с преимущественным поражением сердца

Построенная тематическая карта наглядно демонстрирует частоту вызовов скорой медицинской помощи по поводу «гипертонический криз с преимущественным поражением сердца», наибольшая частота наблюдалась в Октябрьском, Железнодорожном Кировском и Советском районах, очень низкое количество вызовов зафиксировано в Центральном районе. Также с помощью картограммы можно наглядно увидеть схемы маршрутизации пациентов в зависимости от адреса вызова и сопоставив их с временем доезда до пациента и временем доезда до больницы, оценить эффективность их работы.

Заключение

Целями информатизации любой области здравоохранения являются снижение затрат, связанных с обработкой медицинской информации, совершенствование форм ее представления для более глубокого и всестороннего анализа для принятия управленческих решений [16,10; 17]. Применение дополнительных программных продуктов на станции скорой медицинской помощи позволит по новому проанализировать алгоритмы работы службы скорой медицинской помощи, значительно улучшить основные показатели деятельности, такие как оперативность, качество и уровень оказания медицинской помощи[1].

Библиографический список:

1. Greene J. EMS and Information Sharing: Challenges and Innovations in Getting Patient Data From the Ambulance to the Emergency Department and Back. Annals of Emergency Medicine. 2014. № 2(64). P.

[1] «Работа выполнена при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в рамках реализации проекта: «УМНИК»

A15-A17. Available from: https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.06.013.

2. Almadani B., Bin-Yahya M., Shakshuki EM. E-AMBULANCE: Real-Time Integration Platform for Heterogeneous Medical Telemetry System. Procedia Computer Science. 2015. № 63. P. 400-407. Available from: https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.359.

3. Almehdawe E., Qi-MingHe JE. Analysis and optimization of an ambulance offload delay and allocation problem. Omega. 2016. № 65. P. 148-158. Available from: https://doi.org/10.1016/j.omega.2016.01.006.

4. Брумштейн Ю.М., Сивер О.В. Анализ факторов, методов и модели управления рисками в процессе жизненного цикла медицинских информационных систем. Известия ЮФУ. Технические науки. 2014. № 10 (159). С. 186-194.

5. Найданов Б.Н., Захаров А.К. Сохранение и развитие общественного здоровья как приоритетная задача населения и государства. Вестник Бурятского государственного университета. 2014. № 6-1. С. 107-111.

6. Бариева А.А. Пути укрепления общественного здоровья и развития социального потенциала региона. Наука и бизнес: пути развития. 2014. № 11 (41). С. 23-25.

7. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Консультант+ [Электронный ресурс]. 2018 [дата доступа: 2018 сентябрь 26]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/.

8. Писарев С.Л., Рауцкий О.Е. Информатизация в здравоохранении, как аналитическая основа поддержки управленческих решений. В сборнике: Проблемы управления социально-экономическими системами: теория и практика материалы V Международной научно-практической заочной конференции. 2017. С. 209-212.

9. Кузин И.В. Информатизация в здравоохранении - новый уровень качества оказания медицинской помощи. В сборнике: Региональная специфика и российский опыт развития бизнеса и экономики Материалы VIII Международной научно-практической конференции. 2017. С. 109-110.

10. Савинов Т.Х., Михеев М.А. Анализ системы информатизации государственного управления здравоохранением в Московской области. Инновации и инвестиции. 2016. № 12. С. 139-143.

11. Чеченин Г.И., Жилина Н.М. Информатизация в здравоохранении Новокузнецка. Этапы развития. В сборнике: Состояние здоровья населения, проблемы и перспективы, 2016 Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 30-летию кафедры медицинской кибернетики и информатики НГИУВа и 40-летию КМИАЦ г. Новокузнецка. 2016. С. 76-85.

12. Бальчевский В.В., Воробьев П.А., Тюрина И.В., Барышев П.М. Информатизация здравоохранения и стандартизация. Итоги и отсутствие перспективы. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2012. № 1-2. С. 3-9.

13. Leknes H., Aartun ES., Andersson H., Christiansen M., Granberg TA. Strategic ambulance location for heterogeneous regions. European Journal of Operational Research. 2017. № 1(260). P. 122-133. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.12.020.

14. Coye MJ, MPH. Informatics: The Frontier of Innovation in Health and Healthcare. Engineering. 2016. № 1(2). P. 37-39. Available from: https://doi.org/10.1016/J.ENG.2016.01.009.

15. Singer M., Donoso P. Assessing an ambulance service with queuing theory. Computers & Operations Research. 2008. № 8 (35). P. 2549-2560. Available from: https://doi.org/10.1016/j.cor.2006.12.005.

16. А.В. Бутузова, Моисеев В.С., Тутубалин П.И. Теоретические основы информатизации службы скорой медицинской помощи: монография. Казань: РИЦ, 2011. 242 с.

17. Шулаев А.В., Фатыхов А.М., Шулаев А.В. Организация скорой и неотложной медицинской помощи в условиях информатизации городского здравоохранения // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=10030 (дата обращения: 02.11.2018).

Научное издание

Коллектив авторов

Сборник статей XXIII Международной научной конференции
«Современные медицинские исследования»

ISBN

Научный медицинский журнал «Авиценна»
Кемерово 2018