

TIBBIY ILMIY-INNOVATSIYAJURNAL
МЕДИЦИНСКИЙ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

YEVROSIYO PEDIATRIYA AXBOROTNOMASI ЕВРАЗИЙСКИЙ ВЕСТНИК ПЕДИАТРИИ

3 / 1 4 - 2 0 2 2



ISSN 2181-1954
ESSN 2181-1962

Главные редакторы-

Сопредседатели редакционной коллегии:

Б.Т. ДАМИНОВ,
Д.О. ИВАНОВ
АБЗАЛОВА Ш. Р. (Ташкент)
АЙТОВ К.А. (Иркутск, Россия)
АЛЕКСАНДРОВИЧ Ю.С. (Санкт-Петербург, Россия)
АКИЛОВ Х.А. (Ташкент)
АЛИЕВ М.М. (Ташкент)
АМОНОВ Ш.Э. (Ташкент)
АРИПОВ А.Н. (Ташкент)
АШУРОВА Д.Т. (Ташкент)
БУЗРУКОВ Б.Т. (Ташкент)
ВАЛИЕВ А.Р. (Ташкент)
ГУЛЯМОВ С.С. (Ташкент)
ДАМИНОВА Ш.Б. (Ташкент)
ДЕХКОНОВ К.А. (Ташкент)
ДУДАРЕВ М.В. (Россия)
Д.К. МУМИНОВ (Ташкент)
ЗАСЛАВСКИЙ Д.В. (Россия)
ИСКАНДАРОВ А.И. (Ташкент) ИСКАНДАРОВА
Ш.Т. (Ташкент)
ИСМАИЛОВ С.И. (Ташкент)
КАРИЕВ Г.М. (Ташкент)
МАДЖИДОВА Ё.Н. (Ташкент)
МУМИНОВ Ш.К. (Ташкент)
ОХЛОПКОВ В.А. (Россия)
ПОДКАМНЕВ А.В. (Санкт-Петербург, Россия)
ПУЗЫРЕВ В.С. (Санкт-Петербург, Россия)
РАХМАНКУЛОВА З.Ж. (Ташкент)
РАХМАТУЛЛАЕВ А.А. (Ташкент)
ФУЁНГ ЖИАО (Китай)
СОБИРОВ М.А. (Ташкент)
СОДИКОВА Г.К. (Ташкент)
СОХАЧ А.Я. (Ставрополь, Россия)
ТАДЖИЕВ Б.М. (Ташкент) ТАШМУХАМЕДОВА
Ф.К. (Ташкент) ТАДЖИЕВ М.М. (Ташкент)
ТИМЧЕНКО В.Н. (Санкт-Петербург, Россия)
ХАЙТОВ К.Н. (Ташкент)
ХАЙБУЛЛИНА З.Р. (Ташкент)
ХАСАНОВ С.А. (Ташкент)
ШАМАНСУРОВА Э.А. (Ташкент)
ШАМСИЕВ Ф.М. (Ташкент)
ШАРИПОВ А.М. (Ташкент)
ШКЛЯЕВ А.Е. (Россия)
ЮСУПАЛИЕВА Г.А. (Ташкент)
ЮЛДАШЕВ И.Р. (Ташкент)
ЭРГАШЕВ Н.Ш. (Ташкент)

Публикация рекламы на коммерческой основе.

Ответственность за правильность рекламного текста несёт рекламодатель.

Рекламодатели предупреждены редакцией об ответственности за рекламу не зарегистрированных и не разрешенных к применению Министерством здравоохранения РУз лекарственных средств и предметов медицинского назначения.

Рукописи, фотографии, рисунки не рецензируются и не возвращаются авторам. Авторы несут ответственность за достоверность и разрешение на публикацию излагаемых фактов, точность цифровых данных, правильность названий препаратов, терминов, литературных источников, имен и фамилий.

**ЕВРОСИЁ ПЕДИАТРИЯ АХБОРОТНОМАСИ
ЕВРАЗИЙСКИЙ ВЕСТНИК ПЕДИАТРИИ**

Тиббий илмий-инновацион журнал
Медицинский научно-инновационный журнал

Учредители:

Ташкентский педиатрический медицинский институт
Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет

Зарегистрирован агентством информации и
массовых коммуникации при Администрации Президента
Республики Узбекистан 08.05. 2019 г.
Свидетельство №1023

Журнал с 01.09. 2019 года включен в список
иностраных журналов ВАК Республики
Узбекистан. Протокол № 268/7 от 30.08. 2019 года.

Заместители главного редактора:

Гулямов С.С. Орел В.И.

Ответственный секретарь:

Рузиев Ш.И.

Заведующий редакцией:

Дехконов К.А.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АЛИМОВ А.В. (Ташкент)
АСАДОВ Д.А. (Ташкент)
АТАНИЯЗОВА А.А. (Нукус)
АХМЕДОВА Д.И. (Ташкент)
БОРОНБАЕВА Р.З. (Нур-Султан, Казахстан)
ВАСИЛЕНКО В.С. (Санкт-Петербург, Россия)
ДАМИНОВ Т.О. (Ташкент)
ДЕВИЛ Д. (Рим, Италия)
ДЖУМАШАЕВА К.А. (Кыргизистан)
ИНОЯТОВА Ф.И. (Ташкент)
НАБИЕВ З.Н. (Таджикистан)
ОРЕЛ В.И. (Санкт-Петербург, Россия)
ПЕВЕЛЕЦ К.В. (Санкт-Петербург, Россия)
РИКАРДО С. (Вашингтон, США)
КРАСИВИНА Д.А. (Санкт-Петербург, Россия)
СТАРЦЕВ А.И. (Беларусь)
ТУЙЧИЕВ Л.Н. (Ташкент)
ЧОНГ ПЕНГ ЧУНГ (Сеул, Южная Корея)
ШАДМАНОВ А.К. (Ташкент)
ШАМСИЕВ А.М. (Самарканд)
ЭНВЕР ХАСАНОГЛУ (Анкара, Турция)
ЮЛДАШЕВА Н.Ю. (Великобритания)
ЯКОВЛЕВ А.В. (Санкт-Петербург, Россия)

Адрес редакции:

100140 Республика Узбекистан

г. Ташкент ул. Боғишамол, 223

тел: +99871 - 260-28-57;

факс: +998971 - 262 - 33-14;

www: tashpmi.uz/ru/science/journal/pediatrics

**3(14) 2022
Октябрь-Декабрь**



Нынешний 2022 год для Ташкентского педиатрического медицинского института – юбилейный. Эта юбилейная дата – прекрасный повод сказать слова искренней признательности особому, лучшему учреждению, где усилия коллектива направлены на достижение самой благой цели – сохранение здоровья населения.

Славная история института начинается в 1972 году, когда был открыт Среднеазиатский педиатрический медицинский институт (САМПИ), преобразованный позднее в Ташкентский педиатрический медицинский институт.

50 лет — немалый срок, за который ТашПМИ укрепил научную и материально-техническую базу, расширил спектр специальностей. Прочный фундамент знаний, полученных в стенах института, позволяет выпускникам строить успешную трудовую карьеру. И в этом огромная заслуга сплоченного коллектива института: научно-педагогических работников, учёных, сотрудников, студентов, аспирантов, выпускников.

Пройденный институтом путь - это формирование научных школ, известных далеко за пределами Узбекистана, подготовка востребованных в практическом здравоохранении страны врачей различных специальностей, способных профессионально решать задачи сохранения здоровья граждан. Сегодня институт, сохраняя лучшие традиции медицинского образования и используя новации в образовательной и научной деятельности, по праву занимает достойное место среди медицинских вузов.

Широко известны исследования наших сотрудников в области педиатрии, нефрологии, хирургии, ревматологии и сердечно-сосудистой патологии детского возраста.

Особо хочу отметить активное развитие института за последние годы, расширение и углубление нашего межвузовского сотрудничества, которые обеспечиваются профессиональными действиями, слаженной работой всего коллектива.

За эти годы ТашПМИ подготовила десятки тысяч специалистов и в значительной степени сформировала научный и кадровый потенциал страны. Традиционно в стенах вуза обучаются представители многих стран мира. Глубокие профессиональные знания и практический опыт педагогов и сотрудников института, бережное отношение к традициям учебного заведения и современная научно-техническая база обеспечивает высокий уровень подготовки специалистов, и позволяют вузу вносить достойный вклад в развитие медицины.

Уверен, что, обладая достаточным потенциалом, ТашПМИ способен преумножить свои достижения.

От всей души поздравляю вас с этой знаменательной датой!

Желаю вам, уважаемые коллеги, здоровья, творческих успехов и новых свершений на благо отечественного здравоохранения и медицинской науки!

С Уважением, ректор Б.Т.Даминов

УДК 616.72. -002.77: 612.017.1

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ АРТРИТОМ С СИСТЕМНЫМ НАЧАЛОМ

¹Ибрагимов А.А., ^{1,2}Ахмедова Д.И., ^{1,2}Ахмедова Н.Р.

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии

²Ташкентский педиатрический медицинский институт

Резюме

В статье представлены результаты исследования по оценке эффективности применения методов реабилитации у детей с ЮАсСН. Анализ полученных результатов исследования свидетельствуют о том, что у детей с ЮАсСН регулярное выполнение физических упражнений способствует активации движений в суставах, усилению кровообращения в суставах и мышцах, исчезновению мышечной атрофии и повышению качества жизни пациентов, предупреждает осложнения и инвалидизацию больных.

Ключевые слова: дети, ювенильный артрит с системным началом, реабилитация, физические упражнения.

ТИЗИМЛИ БОШЛАНУВЧИ ЮВЕНИЛ АРТРИТЛИ БОЛАЛАРДА РЕАБИЛИТАЦИОН ЧОРА-ТАДБИРЛАРНИ САМАРАДОРЛИГИНИ БАХОЛАШ

¹Ибрагимов А.А., ^{1,2}Ахмедова Д.И., ^{1,2}Ахмедова Н.Р.

¹Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий-амалий тиббиёт маркази

²Тошкент педиатрия тиббиёт институти

Резюме

Мақолада тизимли бошланувчи ювенил артритли болаларда реабилитация усулларини қўлланилиши самарадорлигини баҳолаш бўйича текширув натижалари келтирилган. Олинган натижалар таҳлили, тизимли бошланувчи ювенил артритли болаларда жисмоний машқларни мунтазам равишда бажариши бўғимлардаги ҳаракатлар фаоллашиши, бўғим ва мушакларда қон айланиши кучайиши, мушаклар атрофияси камайиши ва беморларнинг ҳаёт сифати яхшиланишидан, асоратлар ва ногиронликни олдини олинишидан далолат берди.

Калит сўзлар: болалар, тизимли бошланувчи ювенил артрит, реабилитация, жисмоний машқлар.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION MEASURES IN CHILDREN WITH SYSTEMIC ONSET JUVENILE ARTHRITIS

¹Ibragimov A.A., ^{1,2}Akhmedova D.I., ^{1,2}Akhmedova N.R.

¹Republic of specialized pediatric scientific-practical medical center

²Tashkent Pediatric Medical Institute

Resume

The article presents the results of the investigation on the evaluation of the effectiveness of rehabilitation methods in children with systemic onset juvenile arthritis. The analysis of the obtained results showed that regular exercise in children with systemic onset juvenile arthritis activates movements in the joints, increases blood circulation in the joints and muscles, decreases muscle atrophy, improves the quality of life of patients, prevents complications and disability.

Key words: children, systemic onset juvenile arthritis, rehabilitation, exercise.

Актуальность

Лечение и реабилитация больных ювенильным артритом с системным началом (ЮАсСН) на сегодняшний день является одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем современной педиатрии. Заболевание сопровождается поражением внутренних органов, а также опорно-двигательного аппарата и суставов с последующим нарушением функции суставов. У этих больных боли в суставах сокращают движения, что приводит к развитию анкилозов в суставах с ограничением их подвижности [2, 4, 5, 7, 12, 15].

Проведение реабилитационных мероприятий у детей затруднено из-за необходимости их длительного и непрерывного применения, а также отсутствия до конца разработанных методов реабилитации [1, 2, 9].

В литературе имеются данные, которые свидетельствуют о широком распространении в клинической практике комбинированных или интегративных подходов, использующих медикаментозные и немедикаментозные методы лечения детей с ювенильными артритами (ЮА) [3, 6].

Опыт многих исследователей показывает, что кроме медикаментозной терапии дети с ЮА нуждаются в обязательном проведении реабилитационного лечения. При этом, современное функциональное лечение рассматривается не как альтернатива биологическому, а как параллельный, взаимодополняющий элемент терапевтического процесса [3, 10, 13].

Современные исследователи отмечают, что преимуществом наряду с комплексностью осуществляемых мероприятий, на раннем и позднем этапах лечения, во многом определяет эффективность реабилитации и фактически всю дальнейшую судьбу ребенка. Предупреждение развития инвалидизации является основанием для проведения всего комплекса реабилитационных мероприятий [3, 4, 16].

В настоящее время наиболее эффективными методами реабилитации больных ювенильными артритами с костномышечной патологией признаны следующие: грязелечение; импульсный электрический ток; ультразвуковая терапия; лазеротерапия; биорезонансная вибростимуляция (БРВС); лечебная гимнастика, что подтверждено

многочисленными исследованиями зарубежных авторов, а также многолетним клиническим опытом [7, 8, 10, 13].

Одним из наиболее широко применяемых факторов для предотвращения функциональных нарушений у детей с ЮА являются физические упражнения, под воздействием которых происходит улучшение кровообращения, повышается сила мышц, увеличивается подвижность суставов. Несмотря на частое применение динамических упражнений различной интенсивности при реабилитации больных ЮА, их использование ограничено, особенно у пациентов с глубокими деструктивными изменениями в суставах [7, 9, 10, 14].

ЛФК у больных ЮА является основным элементом реабилитационного комплекса на всех этапах. Maddali Bonghi S. с соавторами считают, что физические упражнения, направленные на увеличение диапазона движений, силы мышц и улучшение общего физического состояния, должны обязательно включаться в комплексное лечение ревматологических больных [11].

В двадцатом веке Йозеф Пилатес, являющийся специалистом по физическим упражнениям и фитнесу, изобрел группу упражнений для восстановления после дорожно-транспортных происшествий. В результате регулярного выполнения этих упражнений расслабляются мышцы и увеличивается их сила, активизируются движения в суставах, повышается эластичность суставов и мышц, улучшается кровообращение во всем теле, улучшается дыхание, улучшается сон [1].

Изучение эффективности лечебной физкультуры у детей с ЮА проводилось многими авторами. При этом в большинстве случаев эти упражнения включали ежедневные прыжки на скакалке, аэробную ходьбу, растяжку, а также использование резистентного велосипедного эргометра. Основная целевая группа, у которых использовали лечебную физкультуру, состояла только из больных с суставными вариантами заболевания. На основании вышеизложенного, изучение эффективности лечебных физических упражнений у детей с ЮАсСН является актуальным и своевременным [7, 9, 10, 14, 16].

Целью исследования явилось определение эффективности применения усовершенствованных элементов пилатеса у

больных с ювенильным артритом с системного началом.

Материал и методы

Нами обследовано 40 детей с ювенильным артритом с системным началом, госпитализированных в кардиоревматологическое отделение Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии. Возраст детей варьировал от 3 до 14 лет.

Для определения эффективности лечебной физкультуры у больных с диагнозом ЮАсСН дети были разделены на две группы: 1- группа – 20 детей с ЮАсСН, которые регулярно занимались специальными усовершенствованными лечебными упражнениями (пилатес) в течение 9 месяцев в домашних условиях, а 2- группу – 20 детей с ЮАсСН, которые не были привлечены к выполнению назначенных лечебных упражнений. Реабилитационные мероприятия, включающие лечебную гимнастику, проводились в течение 9 месяцев, а оценка ее эффективности проводилась каждые 3 месяца, т.е. 3, 6, 9 месяцев.

В качестве реабилитационных мероприятий нами предложены усовершенствованные упражнения пилатеса в течение 5 дней в неделю по 20 минут. Объем упражнений определяли в зависимости от активности заболевания, воспалительного процесса, возраста больного и психологического состояния. Лечебная гимнастика проводилась в присутствии матери больного в стационаре. Также одновременно проводилось обучение и консультирование матерей больных по проведению лечебной гимнастики для возможности продолжения выполнения этих упражнений в домашних условиях после выписки из стационара.

Среди родителей больных был проведен опрос о том, проводят ли они лечебную гимнастику дома, и даны ответы на вопросы родителей пациентов.

Результат и обсуждения

В 1-й группе больных преобладали мальчики (70%), а во второй группе количество мальчиков и девочек было одинаковым и составило 50%. В возрастном аспекте в обеих группах преобладали дети младшего и среднего школьного возраста.

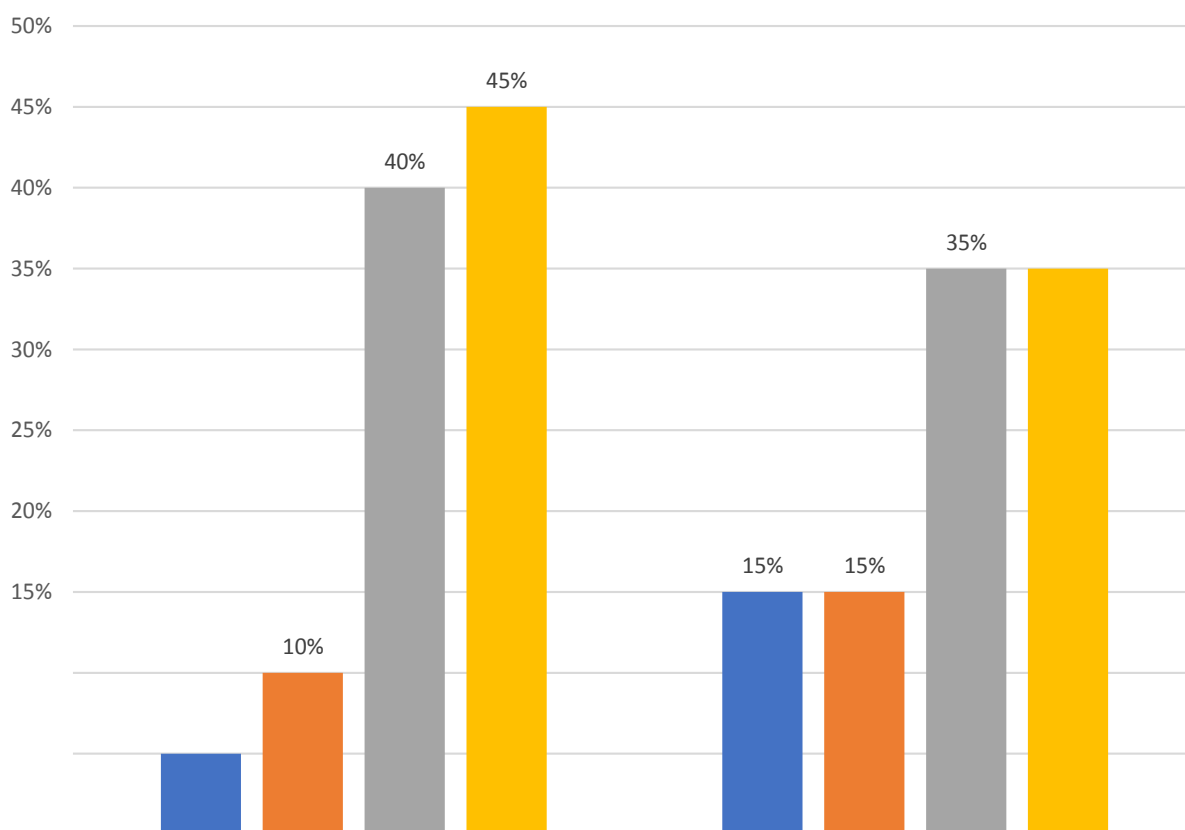


Рис.1 В^{10%} возрастное распределение детей в сравниваемых

Перед проведением лечебной физкультуры определяли активность и функциональное состояние больных (рис.2-3).

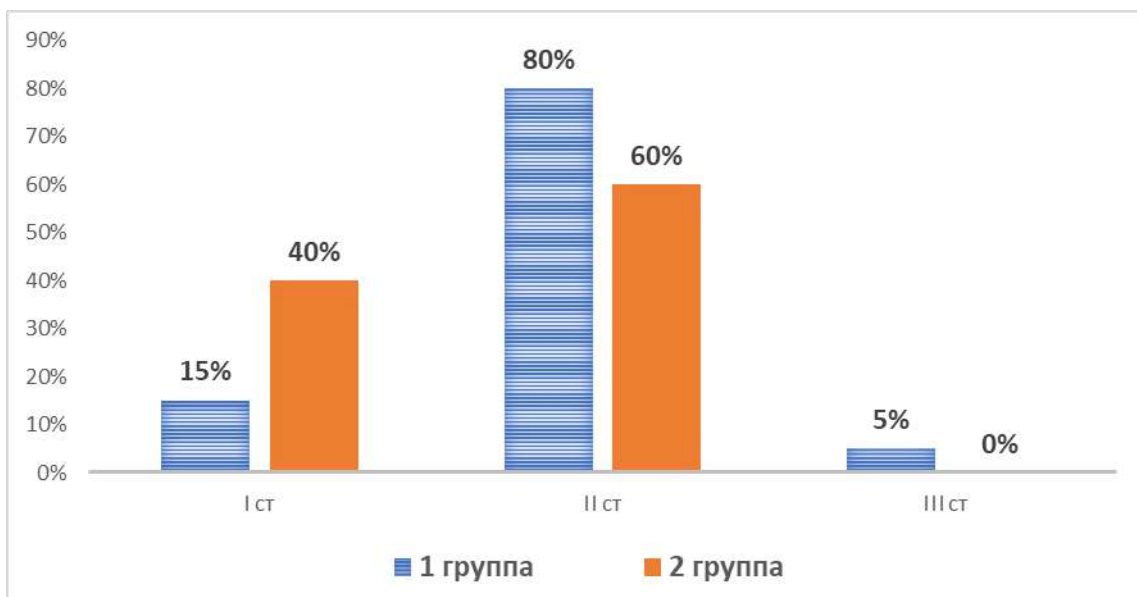


Рис.2. Степени активности заболевания у больных сравниваемых групп.

Сравнительный анализ показал, что в сравниваемых группах до начала реабилитационных мероприятий преобладали дети со 2 степенью активности заболевания (80% и 60% соответственно). 1 степень активности чаще регистрировалась во 2

группе больных ($p \leq 0,001$). 3-я степень активности была только у 5% больных 1 группы (рис.2)

Больных – без нарушения функционального состояния не было ни в одной группе.

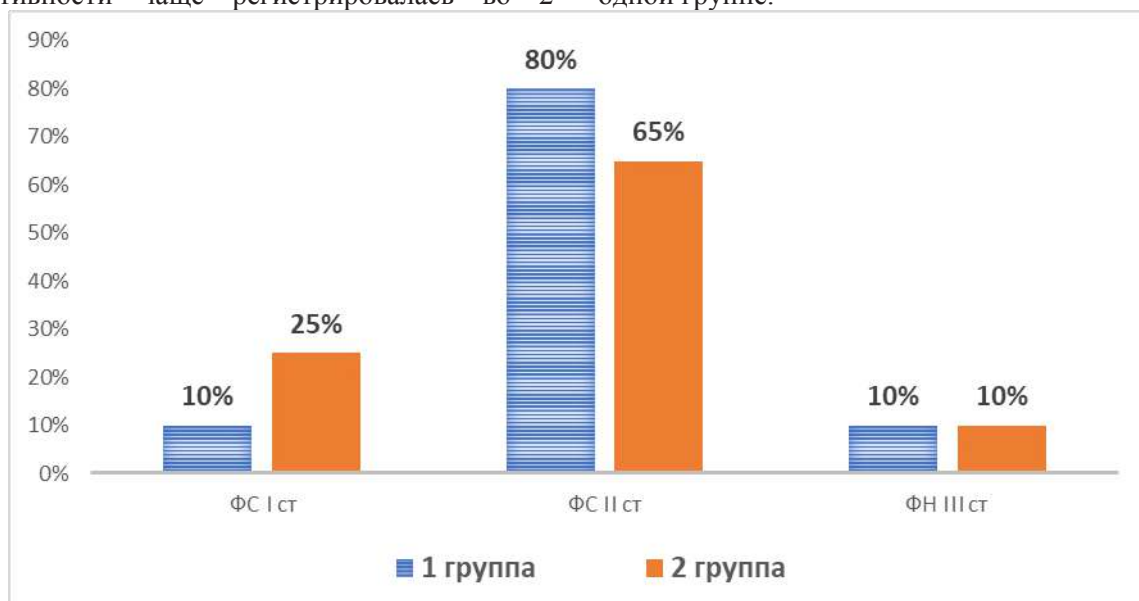


Рис.3. Степени нарушения функционального состояния у больных сравниваемых групп

До начала исследований утренняя скованность в суставах в 1-й и 2-й группах наблюдалась у всех больных. Ограничение движений в суставах наблюдалось у 18 (90,0%) больных 1-й группы и у 19 (95,0%) больных 2-й группы.

Для оценки качества жизни и функциональной способности больных использовали специальный инструмент Childhood health assessment questionnaires (СНАQ). Пациентам и родителям был предложен вопросник, который включал

вопросы, характеризующие функциональное, физическое и психосоциальное состояния детей с ЮАсСН в повседневной жизни. Вопросы касались навыков самообслуживания детей, таких как одевание и туалет, подъема, приема еды, ходьбы, гигиены, сжать и достать что-либо и его функций по дому. Опрос проводили в начале исследования и в динамике каждые 3 месяца на протяжении 9 месяцев.

В начале исследования показатели качества жизни и функциональной

способности больных согласно вопросника СНАQ в 1 - группе составило $80,5 \pm 0,7$ баллов, во 2 - группе - $72,8 \pm 0,69$ баллов ($p \leq 0,05$). Больные ЮАсСН могли выполнить не более половины максимального объема физической нагрузки. Эмоциональные и поведенческие проблемы, связанные со здоровьем, у больных детей ограничивали школьную активность и повседневное общение.

На рис.3 представлены результаты оценки показателей качества жизни и функциональной способности больных в

динамике через 3, 6 и 9 месяцев. Как видно из рисунка, показатели качества жизни и функциональной способности больных 1-й группы значительно улучшилось в динамике и было выше, чем у больных 2-й группы ($p \leq 0,05$). Так, через 3 месяца от начала занятий лечебной гимнастикой показатели качества жизни и функциональной способности больных 1- и 2 - групп улучшились незначительно и составили $74,5 \pm 0,69$ и $70,3 \pm 0,6$ баллов.

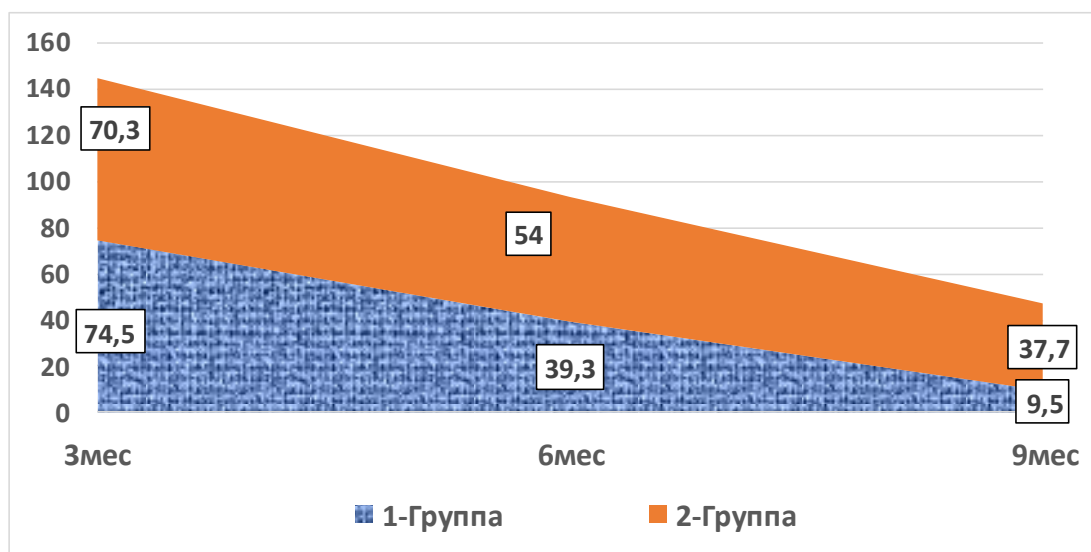


Рис.3. Оценка качества жизни и функциональной способности больных согласно вопросника (СНАQ), баллы

В динамике через 6 месяцев согласно вопросника СНАQ количество баллов больных 1-й группы уменьшилось почти в 2 раза ($39,3 \pm 0,4$ баллов, $p < 0,001$), во 2-й группе - в 1,3 раза ($54 \pm 0,48$, $p < 0,001$).

По данным вопросника, через 9 месяцев в сравниваемых группах была выявлена достоверная разница в показателях ($9,5 \pm 0,08$ и $37,7 \pm 0,4$ баллов соответственно, $p < 0,001$), которая свидетельствует о значительном улучшении функционального, физического и психосоциального состояния детей 1-й группы с ЮАсСН (рис.3).

В результате регулярного выполнения лечебной физкультуры из 17 больных трое 1-й группы смогли посещать школу через 3 месяца, 8 больных - через 6 месяцев и 16 больных - через 9 месяцев. Во 2-й группе больных, имеющих возможность посещать школу, было значительно меньше ($p \leq 0,01$): из 14 детей 1 больной начал ходить в школу

через 3 месяца, 4 больных - через 6 месяцев и 6 больных - через 9 месяцев.

Функциональное состояние является важнейшей характеристикой больного ЮА и служит критерием эффективности терапии и исходов заболевания, которая отражает уровень функционирования пациента. Согласно пересмотренным ACR критериям различают 4 функциональных класса (ФК): 0 ФК соответствует неограниченным возможностям выполнения всех трех жизненных функций (отдых и досуг, учеба, обычные бытовые действия ребенка), I ФК свидетельствует об ограничении только непрофессиональной деятельности человека, при II ФК ограничиваются не только непрофессиональные, но и профессиональные функции, а III ФК фиксирует ограничение (потерю) возможности выполнения всех трех функций, включая самообслуживание [6].

Таблица 1

Количество детей с различными степенями функционального состояния в динамике (%)

Группы	Сроки	Степени функционального состояния			
		0	I	II	III
1 группа	3 мес	10,0±6,7*	35±10,7	50±11,2	5±4,9
	6 мес	20±8,9*	45±11,1*	35±10,7*	-
	9 мес	70±6,7*	30±10,3	-	-
2 группа	3 мес	-	35±10,7	55±11,2	10,0±6,7
	6 мес	-	30±10,3	65±10,7	5±4,9*
	9 мес	5±4,9	25±9,7	45±11,1*	25±9,7*

Примечание: * - достоверность показателей в сравниваемых группах ($p \leq 0,05$)

Для определения эффективности лечебной физкультуры была проведена оценка функционального состояния больных. В 1-й группе больных с 0 степенью функционального состояния уже через 3 месяца выполнения лечебной физкультуры составило 10%, тогда как во 2 группе только через 9 месяцев их количество достигло 5%. Через 9 месяцев в 1 группе 70% больных имели 0 - степень функционального состояния. Больных с I степенью функционального состояния в 1 группе через 3 месяца составило 35%, через 6 месяцев - 45%, через 9 месяцев - 30%, а у детей 2 группы на 3-м месяце было 35%, на 6-м месяце - 30%, и снова снизилась на 9-м месяце до 25%. Количество больных с функциональным состоянием II степени на 3-ем месяце реабилитации в 1- и 2 группе было практически одинаковым и составило 50% и 55% соответственно, через 6 месяцев - 35% и 65% соответственно. Через 9 месяцев II - я степень функционального состояния больных наблюдалась только во 2 группе (45%). Функциональное состояние III степени отмечалось всего лишь у 5% больных 1 группы через 3 месяца и с их полным отсутствием в последующие 6-9 месяцев. Во 2 группе у 10% больных через 3 месяца, у 5% больных через 6 месяцев и у 25% больных через 9 месяцев было выявлено функциональное состояние III степени (таб.1). На основании приведенных данных установлено, что степени нарушения функционального состояния больных 2-й группы остаются высокими у значительного количества больных, чем у больных 1-й группы.

С целью оценки активности состояния больных и эффективности лечебной гимнастики больным была предложена дозированная физическая нагрузка в виде прохождения 100-метровой дистанции.

Результаты оценки показали, что в 1 группе - 9 (45%) больных через 3 месяца, 13 (65%) - через 6 месяцев, а к 9 месяцам все больные смогли пройти 100 метров полностью, тогда как во 2-й группе - 7 (35%) больных - через 3 месяца, а через 6 и 9 месяцев всего 6 (30%) больных смогли одолеть 100-метровую дистанцию полностью.

Следует также отметить, что при проведении лечебной физкультуры ни у одного больного нежелательных побочных явлений не наблюдалось.

Вывод

У детей с ЮАсСН регулярное выполнение физических упражнений способствует активации движений в суставах, усилению кровообращения в суставах и мышцах, исчезновению мышечной атрофии и повышению качества жизни пациентов, предупреждает осложнения и инвалидизацию больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдрахманова А.И. Применение физических упражнений в лечении ревматоидного артрита / А.И. Абдрахманова, С.М. Устинова, Н.Б. Амиров // Вестник современной клинической медицины. – 2019. – Т. 12, вып. 5. – С.67–72.
2. Баранов А.А. Детская ревматология / под ред. А.А. Баранова, Е.И. Алексеевой. – М.: Союз педиатров России, 2011. – 236 с.
3. Носкова А.С. Стратегия применения лечебной физкультуры при хронических воспалительных заболеваниях суставов с целью локального и системного воздействия / А.С. Носкова, А.А. Лаврухина // Научно-практическая ревматология. – 2008. – №5. – С.47-50.
4. Узунова А.Н. Значимость изменений содержания тяжелых металлов в

- сыворотке крови при ювенильном артрите у детей, проживающих в крупном промышленном центре Южного Урала – Челябинске / А.Н. Узунова, А.В. Аксенов // Педиатрический вестник Южного Урала. – 2015. – №1. – С. 48-51.
5. Узунова А.Н. Клинико-лабораторные особенности ювенильного ревматоидного артрита у детей города Челябинска / А.Н. Узунова, А.В. Аксенов // Российский медицинский журнал. – 2012. – №6. – С. 21-23.
 6. Фоломеева О.М., Насонов Е.Л., Андрианова И.А. и др. Оценка функционального состояния популяции российских больных ревматоидным артритом по данным исследования RAiSeR. Научно-практическая ревматология. 2010.-№3.-С.15—22.
 7. Adlan A.M. Cardiovascular autonomic regulation, inflammation and pain in rheumatoid arthritis / A.M. Adlan, J.J. Veldhuijzen van Zanten // Auton. Neurosci. – 2017. – № 208. – P.137–145.
 8. Bullo V. Nordic Walking Can Be Incorporated in the Exercise Prescription to Increase Aerobic Capacity, Strength, and Quality of Life for Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis / V. Bullo, S. Gobbo // Rejuvenation Res. – 2018. – № 2 (21). – P.141–161.
 9. Geneen L.J. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews / L.J. Geneen // Cochrane Database Syst Rev. – 2017. – Vol. 24. – P. 4.
 10. Hernández-Hernández M.-V. Role of physical activity in the management and assessment of rheumatoid arthritis patients / M.-V. Hernández-Hernández, F. Díaz-González // Reumatología Clínica (English Edition). – 2017. – № 4 (13). – P.214–220.
 11. Maddali Bongi S., Del Rosso A. How to prescribe physical exercise in rheumatology. Reumatismo 2010;62 (1):4–11
 12. McWilliams D.F. Pain mechanisms in rheumatoid arthritis / D.F. McWilliams, D.A. Walsh // Clin. Exp. Rheumatol. – 2017. – № 5 (107). – P.94–101.
 13. Siqueira U.S. Effectiveness of aquatic exercises in women with rheumatoid arthritis: a randomized, controlled, 16-week intervention-the HyDRA trial / U.S. Siqueira, L.G. Orsini Valente, M.T. de Mello [et al.] // Am. J. Phys. Med. Rehabil. – 2017. – № 3 (96). – P.167–175.
 14. Verhoeven F. Physical activity in patients with rheumatoid arthritis / F.Verhoeven, N. Tordi // Joint Bone Spine. – 2016. – № 3 (83). – P.265–270.
 15. Walsh D.A. Mechanisms, impact and management of pain in rheumatoid arthritis / D.A. Walsh D.F. McWilliams // Nat. Rev. Rheumatol. – 2014. – № 10 (10). – P.581–592.
 16. Wang Li. Effect of functional exercises on patients with rheumatoid arthritis: a meta-analysis / Li Wang, Chao Gao, Di Zhu // Journal of Peking University (Health Sciences). – 2018. – № 6 (50). – P.991–997.

Поступила 09.08.2022

UDC 616-056.43-092-0532/053-8

REGIONAL FEATURES OF THE PREVALENCE OF ALLERGIC DISEASES IN SCHOOL-AGE CHILDREN LIVING IN THE JIZZAKH REGION

Nematova H.G., Yuldashov I.R.

Tashkent Pediatric Medical Institute

Resume

According to a survey conducted based on the international program ISAAC, the indicator of the main symptoms of atopic pathology in children and adolescents is higher than the official statistics.

For early diagnosis of allergic diseases, especially in children living in an environmentally unhealthy environment, it is advisable to conduct a survey by general practitioners among school-age children based on the international program "ISAAC".

The timely and early detection of allergic diseases serves to prevent complications and disability that these diseases can cause.

Key words: allergies, bronchial asthma, hypodiagnosics, children, pollinosis, prevalence, schoolchildren

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ

Неъматова Х.Г., Юлдашов И.Р.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Резюме

Согласно результатам опроса, проведенного на основе международной программы ISAAC, показатель основных признаков атопической патологии у детей и подростков оказался выше официальных статистических показателей.

Для ранней диагностики аллергических заболеваний, особенно у детей, проживающих в экологически чистой среде, желательно провести обследование врачами общей практики на основе международной программы ISAAC среди детей школьного возраста. Своевременное и раннее выявление аллергических заболеваний служит предотвращению осложнений и инвалидности, к которым могут привести эти заболевания.

Ключевые слова: аллергия, бронхиальная астма, гиподиагностика, дети, поллиноз, распространенность, школьники.

ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИДА ЯШОВЧИ МАКТАБ ЁШИДАГИ БОЛАЛАРДА АЛЛЕРГИК КАСАЛЛИКЛАР ТАРҚАЛИШИНING ХУДУДИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

Неъматова Х.Г., Юлдашов И.Р.

Тошкент педиатрия тиббиёт институти

Резюме

Халқаро "ISAAC" дастури асосида ўтказилган сўровнома яқунларига кўра, болалар ва ўсмирлардаги атопик патологиянинг асосий белгилари кўрсаткичи расмий статистика рақамларидан юқорилигини кўрсатди.

Аллергик касалликларни, айниқса экологик носозлом муҳитда яшаётган болаларда, эрта таъхисот қилиш учун, умумий амалиёт шифокорлари томонидан мактаб ёшидаги болалар орасида халқаро "ISAAC" дастури асосида сўровнома ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Аллергик касалликларни ўз вақтида ва эрта аниқлаш, ушбу касалликлар келтириб чиқариши мумкин бўлган асоратлар ва ногиронликнинг олдини олишга хизмат қилади.

Калит сўзлар: аллергия, бронхиал астма, гиподиагностика, болалар, поллиноз, тарқалиши, мактаб ўқувчилари.

Relevance

The issues of studying the clinical and epidemiological aspects of allergic diseases are very relevant for modern clinical allergology in children. The last few decades have been marked by a significant spread of allergic diseases in many countries. According to the WHO, there is currently a steady increase in the number of allergic diseases and an increase in their share in the total morbidity. The number of patients with atopic diseases is growing particularly rapidly. One of the important directions of modern clinical allergology is the study of regional and climatic-geographical features of the epidemiology of allergic diseases in children (1,2,3).

The study of allergy epidemiology is explained by the need to determine the true rhythm of allergic disease in the population, determine its clinical manifestations, etiology, and so on. Epidemiological data are valuable because they allow the identification of risk factors that contribute to the onset of allergic diseases. There is a need to determine the specific factors of the developed biosphere: climate and weather conditions, the level of air pollution, drinking water quality, population density, and the impact of other factors on public health. The pathogenic effect of some environmental factors on the body of children is unquestionable (4,5). Despite the significant success of scientific research in the field of allergy, many aspects of it (causes of sensitization, regional features of epidemiology, clinical and immunological manifestations, etc.) remain undiscovered.

There is no doubt that individuals belonging to different ethnic populations and living in different climates and geographical regions have specific features of the clinical course of atopic allergic diseases.

It is impossible to organize high-quality treatment of allergic diseases, as well as to address the issues of timely prevention without knowing the true prevalence, etiology and risk factors of these diseases (6,7).

However, despite the changing structure of allergopathology and the introduction of new diagnostic criteria, the study of the prevalence of BA and other allergic diseases in accordance with international standards (ISAAC - "International Study of Asthma and Allergies in Childhood")

does not cover all regions of Uzbekistan. Such studies have not been conducted in Jizzakh region, one of the most allergenic regions of the country.

Over the past 3 years, the number of complaints on various clinical manifestations of allergies in the Jizzakh region has doubled, especially among children and adolescents, accounting for 10% of the total number of complaints.

Along with the climatic conditions of the Jizzakh region (short warm snowless winters, long hot summers and moderate continental climate with low rainfall), one of its distinctive features is its rapid economic development.

Given the importance of the problem of atopic allergic diseases in children, it is necessary to study in detail the incidence of allergic diseases in children due to lack of data on regional features of these forms of pathology, as well as the results of these studies are important for practical health in Jizzakh and Jizzakh region. It is neither possible nor necessary to fully study the entire population living in a particular region.

In accordance with modern requirements for epidemiological studies, the principle of representativeness of a small sample to the total population (as well as mathematical analysis with a lot of reliable data should be studied at least 3% of the total population of a particular area) was followed (7).

The purpose of this study is to study the prevalence of allergic diseases among school-age children in the Jizzakh region. To achieve this goal, the following tasks have been identified:

- To study the prevalence of allergic diseases among children aged 7-8 and 13-14 years in some areas of the Jizzakh region based on the international program ISAAC.

- Generalization of data describing the climatic and geographical features of the Jizzakh region and some areas of the city of Jizzakh, the level of environmental crisis.

Materials and methods

To determine the prevalence of allergic diseases among school-age children living in the Jizzakh region, a survey was conducted among 2284 schoolchildren aged 7-8 and 13-14 years in the Jizzakh, Forish, and Mirzachul districts of the region (Table 1).

Table 1. Distribution of children by age and gender

Age	Boys	Girls	Both genders
7-8	703(30,7)	469(20,5)	1172(51,3)
13-14	591(25,8)	521(22,8)	1112(48,7)
Total	1294(56,5)	990(43,3)	2284(100)

Note: in brackets - %.

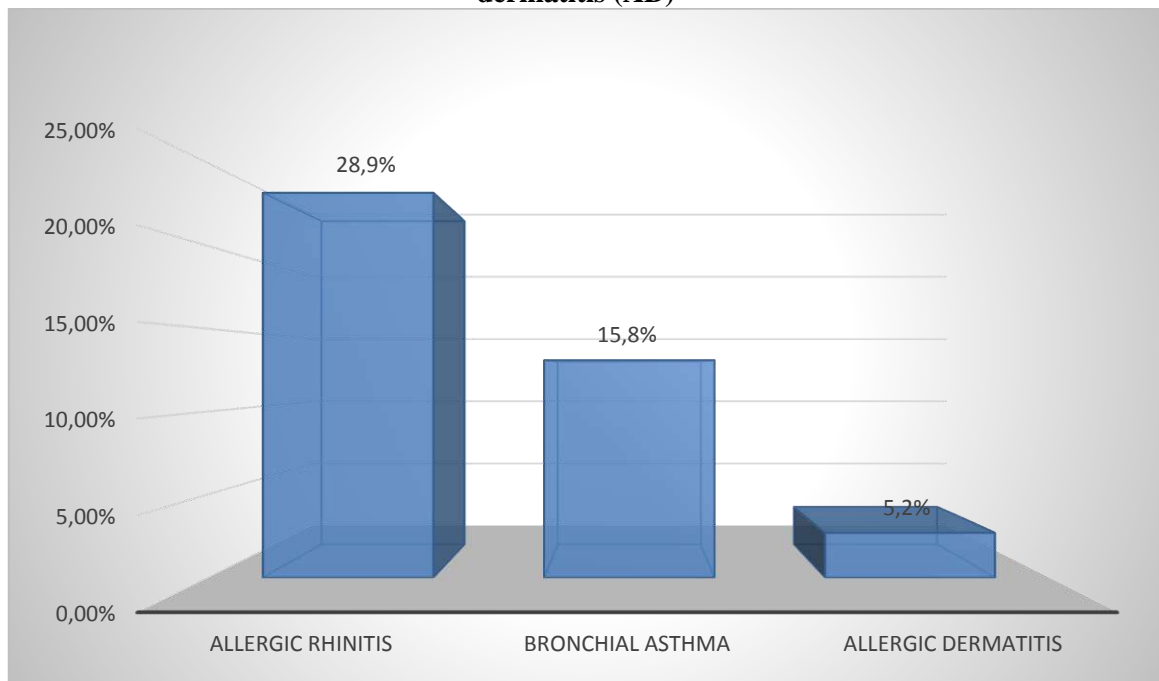
Result and discussion

The results of the survey analysis were compared with the official rates of allergic diseases prevalent among children living in the region. Before surveying school children, the statistics of local polyclinics were studied.

According to official data for 2018-2020, the number of children suffering from allergic

diseases has been increasing year by year during the 3 years under study. According to statistics, 28.9% of children with allergic rhinitis (AR) are dispensary-controlled, 15.8% with bronchial asthma (BA), and 5.2% with allergic dermatitis (AD) (Figure 1).

Figure 1. Revealed data of allergic rhinitis (AR), bronchial asthma (BA) and allergic dermatitis (AD)



In our opinion, these figures do not accurately reflect the prevalence of allergic diseases among children living in areas with different climatic and geographical conditions in the Jizzakh region. Mainly because of the severe forms of allergic diseases that are compelled to consult a doctor, official statistics do not clearly show the prevalence of allergic diseases.

At the same time, it will be possible to develop comprehensive measures to combat allergic diseases in children, based only on mass epidemiological surveys that accurately reflect the prevalence of this disease in different age groups of children in the region.

Recently, scientists from different countries have been using a single methodological approach in studying the epidemiology of allergic diseases to achieve mutually comparable results.

The International Study of Asthma and Allergies Childhood ("ISAAC") is the first program in this area to generalize the approach to assessing the prevalence of allergic diseases.

One of the reasons for the inconsistency of the prevalence of allergic diseases in children is the lack of a standard method of epidemiological surveys and uniform diagnostic criteria, as well as the lack of representative groups for objective comparison of the data obtained.

However, cases of hypodiagnosis of allergic diseases are also reported. In many cases, the epidemiologically determined prevalence of allergic diseases is more than twice the official statistics compiled based on a doctor's appointment, which does not reflect the true scale of the prevalence of this pathology, and confirms the need for epidemiological studies.

The social significance of the problem and the economic burdens of allergic diseases also justify the need for the above investigations. To date, the prevalence of allergic diseases in the region has been determined based on statistical data on the number of patients' visits to treatment and prevention facilities. However, these data do not accurately reflect the real picture.

The study of the true prevalence of allergic diseases among children based on the results of scientifically based epidemiological studies is becoming a more pressing issue. Although the study of the epidemiology of allergic diseases is of principle, given that the majority of the region's population is children, standardized epidemiological surveys of the prevalence of allergic diseases among children in the Jizzakh region have not been conducted. The study of the regional nature of the epidemiology of allergic diseases is one of the important areas of modern clinical allergology. Problems such as determining the true rhythm of allergic diseases in the population, and clarifying its clinical manifestations and etiology, justify the need to study the epidemiology of allergic diseases.

Identifying the risk factors leading to allergic diseases among children and effective ways to prevent these diseases will determine the urgency of an accurate assessment of the prevalence of allergic diseases.

Based on the international standardized program "ISAAC" studied the epidemiology of the prevalence of bronchial asthma, allergic rhinitis, and dermatitis among children in one of the regions of the country – the Jizzakh region and the city.

Our research on the study of allergic diseases in children was based on the international standardized program ISAAC.

The impact of the environment on the level of allergy in children living in different regions was studied based on determining the

interdependence of agroecological (AEF), agroecological (AgEF), and hydroecological (HEF) factors, with primary data on these factors taken from official sources.

The main method of work of the ISAAC program on the study of allergic diseases is a survey. Based on the responses to the customized questionnaire, information about the student (gender, age, school, etc.) was obtained. At the same time, children aged 13-14 filled out the questionnaires independently, while children aged 7-8 were answered by their parents.

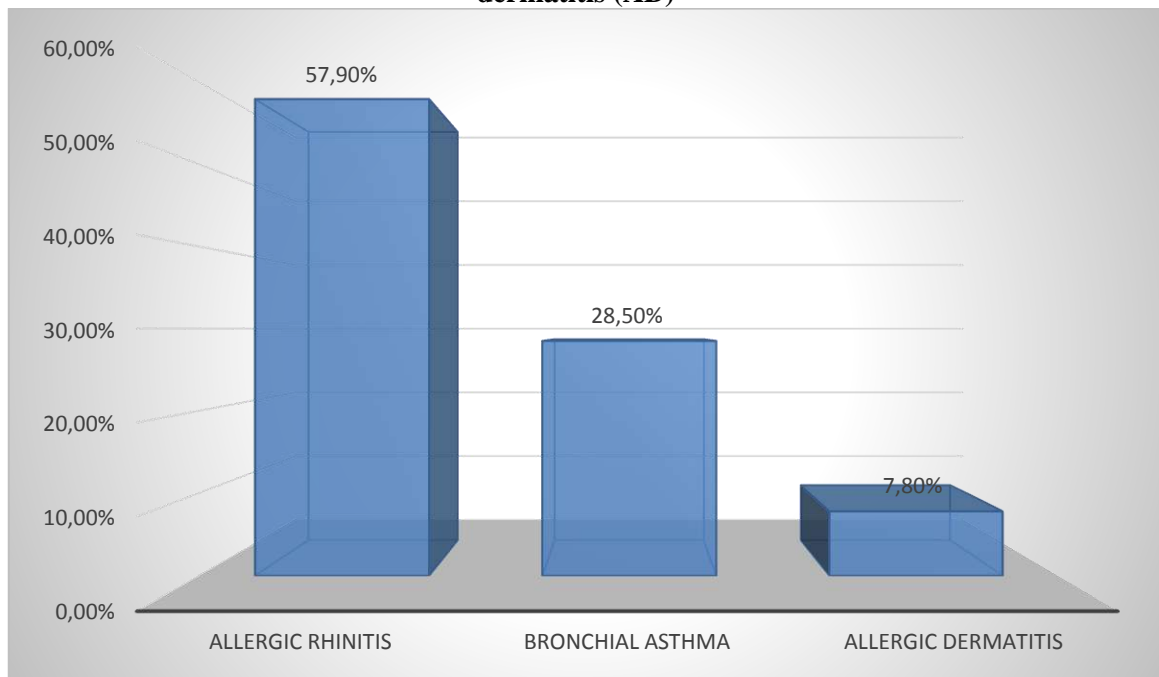
The survey was conducted in the classrooms with the participation of school teachers.

Due to the prevalence of allergic diseases among children aged 7-8 years, this age group was involved in the survey and was the basis for the research. In this regard, we first adapted the survey to the region and then translated it into Uzbek.

All students who participated in the event have explained the purpose of the survey and commented on each item. Our research shows that the prevalence of atopic symptoms is several times higher than the official statistics, according to a survey conducted under the international program ISAAC. In particular, according to the results of the survey, the real prevalence of symptoms of allergic diseases in children was determined, AR - 57.9%, BA - 28.5%, AD - 7.8%. Allergopathology revealed a predominance of AR (Figure 2).

Prevalence and clinical features are related to children's age, sex, and place of residence: the maximum prevalence of allergic lesions of the respiratory system was noted in older schoolchildren, the intensity of clinical manifestations in young children, gender differences in the prevalence of symptoms formed during adolescence, the symptoms of allergic diseases are characterized by a wide range and severity in urban children compared to rural school children. The structure of sensitization differs depending on lifestyle (urban-rural): sensitization to house dust, household allergens, and cat fur predominate in urban areas, and sensitization to dust and epidermal allergens in rural areas has been confirmed to be slightly higher.

Figure 2. Allergopathology of allergic rhinitis (AR), bronchial asthma (BA) and allergic dermatitis (AD)



Conclusion

According to a survey conducted based on the international program ISAAC, the indicator of the main symptoms of atopic pathology in children and adolescents is higher than the official statistics.

For early diagnosis of allergic diseases, especially in children living in an environmentally unhealthy environment, it is advisable to conduct a survey by general practitioners among school-age children based on the international program "ISAAC".

The timely and early detection of allergic diseases serves to prevent complications and disability that these diseases can cause.

LIST OF REFERENCES:

1. Axmedova M.M. Osobennosti bronxialnoy astmi (ba) u detey, proživayutshix v usloviyax goroda Fergani // Aktualnie problemi zabolevaniy organov dixaniya u detey: SB. tez. – Tashkent, 2015. -S.45-46.
2. Balabolkin I.I. Allergiya u detey i ekologiya. // Rossiyskiy Peditricheskij jurnal. – M., 2012.-№5. - S.4-8.
3. Baltaev O.B., Esmagambetova L.A., Kim S.V. Rasprostranennost i struktura allergozov sredi detey, proživayutshix v

ekologicheski neblagopriyatnom rayone // V SB.: II mejd. konf.: Allergicheskie bolezni u detey.- Almati, 2000. - S.16.

4. Etshanov M.K. Osobennosti rasprostranennosti allergicheskix zabolevaniy u detey, proživayutshix v ekologicheski neblagopriyatnom Regione // J. Peditriya.-T., 1999.- №3.- S.52-53.
5. Rustamova X. E., Stojarova N. K., Abdurashitova Sh. A. Xarakteristika sostoyaniya zabolevaemosti naseleniya s uchetom faktorov vneshney sredi // Doktor axborotnomasi. — Samarkand, 2011. — № 3. — S. 17-19.
6. Xaitov R.M., Luss L.V., Aripova T.U. Rasprostranennost simptomov bronxialnoy astmi, allergicheskogo rinita i allergodermatozov u detey po kriteriyam ISAAC // Allergiya, astma i Klinicheskaya immunologiya.- 1998.- №9.- S.58 - 69.
7. Xalmatova B.T., Turaeva D.M. Rasprostranennost allergicheskix zabolevaniy u detey, proživayutshix v promishlennix gorodax (po dannim anketirovaniya). // Nauchno-issledovatel'skie publikatsii, 2015, №11 (31).

Entered 09.08.2022

UDC 616-092

THE VALUE OF VITAMIN D FOR THE HUMAN BODY
(Literature review)

Rakhmanov A.N., Yuldashev N.M., M.A. Kadirov, G.G. Suleymanova

Tashkent Pediatric Medical Institute

Resume

According to recent studies, vitamin D deficiency is observed in half of the world's population. In recent literature, more and more statistics indicate a lack of vitamin D and the resulting diseases and deaths. Such diseases include cancer of various organs, type 2 diabetes mellitus, hypogonadism, psoriasis, acute myocardial infarction, autoimmune diseases, decreased immunity and diseases of the reproductive system. According to studies conducted in the USA, with an increase in vitamin D in blood serum by 10 ng/ml, the total number of cancers was reduced to 17%, and the total mortality to 29%. Also, a reduced amount of calcidiol adversely affects pregnancy, harming the health of not only the mother, but also the fetus. The purpose of this review is to show the relationship of fat-soluble vitamin D deficiency with various diseases of tissues, organs and even systems, and not only, as it is considered in everyday life, with a decrease in calcium absorption in the intestine.

Key words: Calcitriol, Vitamin D Receptor, 25(OH)D, cardiovascular system, immune system, diabetes mellitus, hyperglycemia, insulin, ultraviolet radiation.

ЗНАЧЕНИЕ ВИТАМИНА D ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА
(Обзор литературы)

Рахманов А.Н., Юлдашев Н.М., М.А. Кадилов, Г.Г. Сулейманова

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Резюме

Согласно последним исследованиям, дефицит витамина D наблюдается у половины населения земного шара. В последнее время в литературе появляется все больше и больше статистических данных, указывающих на нехватку витамина D и, как следствие, на болезни и смертность. К таким заболеваниям относятся опухоли разных органов, сахарный диабет 2 типа, гипогонадизм, псориаз, острый инфаркт миокарда, аутоиммунные заболевания, снижение иммунитета и заболевания репродуктивной системы. Согласно исследованиям, проведенным в США, при повышении содержания витамина D в сыворотке крови на 10 нг/мл общее число онкологических заболеваний снижалось до 17%, а общая смертность до 29%. Также пониженное количество кальцидиола негативно влияет на течение беременности, нанося вред здоровью не только матери, но и плода. Цель настоящего обзора — показать связь дефицита жирорастворимого витамина D с различными заболеваниями тканей, органов и систем, и не только со снижением всасывания кальция в кишечнике.

Ключевые слова: кальцитриол, рецептор витамина D, 25(OH)D, сердечно-сосудистая система, иммунная система, сахарный диабет, гипергликемия, инсулин, ультрафиолетовое излучение.

D VITAMININIG INSON ORGANIZMI UCHUN AHAMIYATI
(Adabiyotlar sharhi)

Raxmanov A.N., Yuldashev N.M., M.A. Kadirov, G.G. Suleymanova

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti

Resume

Oxirgi tadqiqotlarga ko'ra D vitamini etishmovchiligi er sharining yarim aholisida kuzatiladi. Keyingi paytlarda adabiyotlarda D vitamini etishmovchiligiga va bunga bog'liq ravishda kasallanish hamda o'limga ishora qiluvchi ko'plab statistik ma'lumotlar paydo bo'lmoqda. Bunday kasalliklarga turli a'zolarining o'smalari, 2-tipdagi qandli diabet, gipogonadizm, psoriasis, o'tkir miokard infarkti, autoimmun kasalliklar, immunitetning susayishi va reproduktiv tizim kasalliklari kiradi. AQSH da o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra qon zardobida D vitamini miqdorini 10 mg/ml ga ortishi onkologik kasalliklarni 17 % ga hamda umumiy o'limni 29 % ga kamayishiga olib keldi. Kalsidiol miqdorini pasayishi yana homiladorlikning kechishiga yomon ta'sir qilib, nafaqat onaning sog'lig'iga, balki homilaga ham zarar keltiradi. Ushbu adabiyotlar sharhining maqsadi — yog'da eruvchi D vitamini etishmovchiligining to'qima, a'zolar va tizimlarning turli kasalliklari bilan bog'liqligini ko'satishdan iboratdir.

Kalit so'zlar: kalsitriol, D vitamini retseptori, 25(OH)D, yurak-qon tomir tizimi, immun tizimi, qandli diabet, giperglikemiya, insulin, ultrabinafsha nurlanish.

Relevance

Even at the early stages of the study of vitamin D, its role in calcium-phosphate metabolism was proved, until the 1960s this vitamin was a big question in molecular biology. The discoveries of eminent scientists such as Lund J and DeLuca H.F [33] gave answers and revealed more deeply the most important functions of this vitamin in a living organism. In recent years, more and more attention has been paid to the extra-skeletal effect of vitamin D [42, 51]. Speaking about vitamin D, it should be noted that this is a term (vitamin D) and combines a number of substances similar in chemical structure. A few words about some of them: Vitamin D1 (discovered in 1913, is a compound of ergocalciferol and lumisterol 1:1), Vitamin D2 (ergocalciferol, formed under the action of UV mainly in plants), Vitamin D3 (cholecalciferol, formed under the action of UV in animals, it is believed that it is true, and all others are its modified form), Vitamin D4 (dihydrotachysterol), Vitamin D5 (sitocalciferol). In the liver and kidneys, under the action of enzymes, it is activated and modified first to calcidiol, and then calcitriol. Due to such metabolizations in the body, vitamin D is converted into an active form, which makes it possible to interact with specific receptors (Vitamin D Receptors) localized in the nuclei of many cell types [15]. Therefore, vitamin D gets the properties of a hormone, which is why it got the name D-hormone.

The value of vitamin D in pregnancy

As you know, vitamin D can be obtained in sufficient quantities with a full diet, but recently the number of vegetarians has been growing. Drawing a conclusion from various sources, the average number of vegetarians worldwide is approximately 7.86% [44] and an overwhelmingly larger number is female. The role of cholecalciferol in pregnancy cannot be

overestimated. Thus, it participates in the weakening of the decidual functions of T-lymphocytes [49]. It is known that vitamin D itself participates in the regulation of genes responsible for the correct implantation of the placenta, in addition, it is of great importance in the exchange of calcium of the myometrium. The decidual and placental components of the placenta have VDR (vitamin D receptor) receptors that are sensitive to this vitamin and it is assumed that they may play an important role in vitamin D metabolism during pregnancy. As noted above, vitamin D participates in the regulation of genes responsible for implantation and development of the placenta, these genes (NOHA10 and NOHA11) are also controlled by progesterone and estradiol [49]. So a serious deficiency of this amine of life in the first semesters can lead to premature birth, preeclampsia, fetal development delay syndrome and even miscarriages. Children born with a non-acute form of deficiency have a lower birth weight and are more at risk of infectious diseases after birth. So vitamin supplements containing vitamin D can reduce these risks [47,27,40].

Vitamin D deficiency in children.

It is known that cholecalciferol is synthesized under the action of ultraviolet light from 7-dehydrocholesterol. So the formation of vitamin D depends on which geographical area it grows in, how much the child spends under the rays of the sun, and which race it belongs to. In African-American children, melanin acts as a natural sunscreen [34]. The diet is also of great importance. Foods such as fish (salmon, sardine), liver, meat products and eggs are quite rich in vitamin D. In clinical practice 25 (HE)D is a marker of vitamin D supply to the body [1,2]. According to modern recommendations 25 (HE)D should normally not be below 30 ng/ml (75 nmol/L) [18]. The main manifestations of vitamin

D deficiency leads to rickets in young children. This disease can be asymptomatic or with bone deformities, motor and physical development, as well as a decrease in resistance to infectious diseases. Adolescents may experience osteomalacia against the background of a lack of vitamin D. It can also be either asymptomatic or with pain in muscles and joints. In addition, low serum levels may be associated with an increased risk of hypertension, hyperglycemia and low physical activity [43]. In European countries, relative to 25 (HE)D treatment tactics have been approved in blood serum [2]: below 20 ng/ml indicates a deficiency and requires medical intervention, 20-30 ng/ml indicates a suboptimum and does not require special additives, it is recommended only to increase the diet of products containing this vitamin.

The role of vitamin D in oncological pathologies

Due to the growing number of patients with hypovitaminosis D and oncologies, more and more studies are being conducted on the relationship of cholecalciferol and cancerogenesis. The greatest number of works are devoted to vitamin D deficiency and prostate and breast cancer, as the most frequent among men and women. Vitamin D regulates a large number of genes and physiological processes. In violation of these functions, uncontrolled cell proliferation, inhibition of apoptosis and increased neoangiogenesis may occur - a key mechanism in malignant tumors [38,8]. Vitamin D regulates the expression of insulin receptors, a violation of these processes due to a decrease in vitamin can lead to insulin resistance, overweight, hyperglycemia and type 2 diabetes, and through these changes the path to promotion is being established (the second stage of carcinogenesis). In 2014 and 2015 studies [46,39], the relationship between obesity and cancer cases is shown. According to these studies, about 20% of all cancer cases are caused by excess weight. In the same works, the relationship between obesity and vitamin D deficiency is noted. And these conclusions have no exceptions either by country or by age group [46,39]. Speaking about the carcinogenic manifestation of vitamin D deficiency, attention should also be paid to insulin resistance. As noted above, they have a direct connection. Thus, hypovitaminosis D leads to polymorphism of insulin receptors [46], hence, to insulin resistance. Elimination of harmful or unnecessary cells (apoptosis) controlled by insulin-like growth factor 1 is observed; increased formation of free radicals, i.e. oxidative stress

through dysfunction of the tricarboxylic acid cycle (Krebs cycle); hormonal carcinogenesis.

The importance of vitamin D in male

A number of studies revealed seasonal fluctuations in vitamin D, so in summer and autumn there was a higher content in blood serum, and vice versa in winter and spring. This coincides with the seasonal fluctuation of testosterone levels in males [35]. According to a study conducted with 2,299 men published in The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, the level of cholecalciferol is directly proportional to testosterone. So those who had level 25 (HE) D \geq 30 ng/ml had a fairly high testosterone index, and those with vitamin D deficiency also showed a deficiency of the male hormone [35]. Over the past decades, the patterns of vitamin D deficiency and male infertility have been increasingly revealed. According to the conclusions of several scientific articles, it is possible to speak with confidence about the invaluable role of vitamin D in spermatogenesis [5,6,9,16,25,31]. The connection between low mobility and morphologically normal sperm and hypovitaminosis was revealed. Low content of motile, progressively motile and morphologically normal spermatozoa was observed in men with a serum amount less than 10 ng/ml [50, 30]. This relationship is carried out, firstly, due to testosterone, in addition, in the course of recent discoveries, the presence of VDR in testicular homogenates was established [20], through ultrasonography they were also found in spermatozoa, the highest density of which was detected in the nuclei [6,16]. At this time, specific mechanisms remain unclear and undiscovered. In addition, so far the only reliable information is the discovery in 2009 of the role of vitamin D in the activation of several genes [25]. In the works of I.A. Tyuzikov in 2014 [3], a reliable connection was established between the lack of vitamin D (or violations in the work of VDR). Blockade of vitamin D receptors (VDR) leads to an autoimmune chronic disease - prostatitis. The pathogenic origin in this case is the lack of metabolites (steroid hormones) synthesized based on vitamin D. There is no antibacterial and anti-inflammatory effect in which these metabolites participate [4, 22, 35, 37].

The importance of vitamin D in female

As discussed above, the role of vitamin D is great during pregnancy. There is also evidence confirming the effect of D-hormone on IVF, the development of polycystic ovary syndrome and endometriosis, as well as on steroidogenesis in women. In a study conducted in 84 infertile

women undergoing IVF, it was found that the higher the level of 25(OH)D in blood serum and follicular fluid, the greater the success of the intervention. In addition, a high level of vitamin D improved the results of ovarian hyper stimulation [48]. One of the most common endocrine diseases among women of reproductive age is polycystic ovary syndrome. Symptoms include hyperandrogenism, insulin resistance, the risk of developing type 2 diabetes, menstruation disorders and reproductive function of women. It is the most common cause of anovulatory infertility [32]. Studies concerning vitamin D availability in patients with polycystic ovary syndrome illustrate a direct relationship between hormone-D and metabolic disorders, insulin resistance, increased body mass index, the amount of triglycerides, total testosterone and dihydroepiandrosterone in the blood. As mentioned earlier, vitamin D deficiency has an adverse effect on pregnancy. Thus, scientific studies published in the newspaper an International Journal of Obstetrics and Gynecology speak about hypertension and especially preeclampsia (severe complications during pregnancy from increased blood pressure up to loss of consciousness) [45]. Data from the British newspaper Pediatric and Perinatal Epidemiology note an increase in the frequency of cesarean section and spontaneous premature birth [12]. Moreover, in the American Journal of Gynecology, there was evidence of a connection between vitamin D deficiency and bacterial vaginosis in early pregnancy [21].

The importance of vitamin D in the pathogenesis of diabetes mellitus

Even in early studies of vitamin D, its role in glucose tolerance and insulin secretion was demonstrated. Thus, in an experiment with rats with vitamin D deficiency, the active metabolite 1,25(OH)₂D₃ was introduced. Previously, before the injection, they had impaired glucose clearance $KG = 912 \pm 37$, after 3 hours the indicators changed for the better $KG = 676 \pm 13$ and this condition was maintained for 20 hours. The improvement corresponded to an increase in glucose-induced insulin secretion. 3 hours after subcutaneous administration of 1,25(OH)₂D₃, insulin secretion was increased by 170%. Thus, normalization of insulin secretion and glucose tolerance was observed in rats with hypovitaminosis D after a single injection of 1, 25(OH)₂D₃ [13]. When studying the effect of this vitamin on the synthesis and secretion of insulin, special mice with mutant (non-working) VDRs were bred. Studies with these mice have shown

that the glucose level of these mice on an empty stomach is the same as in healthy ones. However, with a glucose load, the blood sugar content was increased, and the maximum serum insulin level was reduced by 55-65%. In addition, insulin mRNA levels were reduced. It should be assumed that in mice with mutant vitamin D receptors, insulin synthesis and secretion were disrupted [53].

The effect of calcitriol on immunity

Modern scientific research has revealed in more detail the stimulating effect of vitamin D on innate immunity. The mechanisms by which calcitriol enhances the antimicrobial action of macrophages and monocytes, which are the most important protective cells of the body in the fight against *Mycobacterium tuberculosis*, were revealed [36,41]. Affecting the immune system, it is necessary to mention the specific immune response, the antigen-dependent proliferation of T- and B-lymphocytes. Thus, at rest, the expression of VDR by these cells is minimal, but with the activation and proliferation of these cells, the number of nuclear receptors for vitamin D increases sharply, which makes it possible to regulate vitamin D-sensitive genes that affect the differentiation and proliferation of lymphocytes [23, 24]. Vitamin D deficiency and its importance in autoimmune diseases has been mentioned in many sources. The combination of genetic predisposition of exogenous factors contributes to autoimmune processes. Hypovitaminosis aggravates the situation. The results of epidemiological studies show a link between the severity and deficiency of vitamin D in diseases such as type 1 diabetes mellitus, multiple sclerosis, systemic lupus erythematosus, rheumatoid arthritis and psoriasis [54]. Similarly, the results of studies on animals with vitamin D deficiency or with abnormal VDR demonstrate an increase in inflammatory reactions and a tendency to type 1 diabetes and Crohn's disease [10].

Conclusion

In the last 20-40 years, the progression in science, the discovery of new hardware, as well as the pandemic associated with COVID-19 have led to the fact that the number of jobs at home has increased. In addition, the increase in the number of vegetarians and vegans exacerbate the situation with vitamin D deficiency, especially in developed countries. We should not forget about GMO products, in which the content of vitamins necessary for the body may be low or difficult to digest relative to natural ones. A review of statistical medical articles indicates a clear link

between vitamin D and diseases, the irreplaceable role of calcitriol in regulating the metabolism of the most important cells of the body.

LIST OF REFERENCES:

1. Abaturov A.E. Vitamin-D-dependent production of antimicrobial peptides / A.E. Abaturov, N.Y. Zavgorodnaya // Child health. — 2012. — № 1 (36). — Pp. 105-112.
2. A methodological recommendation for the treatment and Prevention of vitamin D deficiency in the population of Central Europe: recommended doses of vitamin D preparations for a healthy population and risk groups. Joints. The spine. — 2013. — № 3 (11).
3. Tyuzikov A., Kalinichenko S.Yu., Vorslov L.O., Tishova Yu.A. Vitamin D, men's health and prostate gland (literature review) // Andrology and genital surgery. 2014. No. 4. pp. 26-32.
4. Adorini L., Penna G. Control of autoimmune diseases by the vitamin D endocrine system // Nat. Clin. Pract. Rheumatol. 2008. Vol. 4. № 8. P. 404-412.
5. Anagnostis P., Karras S., Goulis D.G. Vitamin D in human reproduction: a narrative review // Int. J. Clin. Pract. 2013. Vol. 67. № 3. P. 225-235.
6. Aquila S., Guido C., Middea E. et al. Human male ga - mete endocrinology: 1alpha, 25-dihydroxyvitamin D 3 (1,25(OH) 2 D 3) regulates different aspects of human sperm biology and metabolism // Reprod. Biol. Endocrinol. 2009. Vol. 7. ID 140.
7. Barton D. Vitamin D. — 2008.
8. Becker S., Dossus L., Kaaks R. Obesity related hyperinsulinemia and hyperglycemia and cancer development // Arch. Physiol. Biochem. 2009. Vol. 115. № 2. P. 86-96.
9. Blomberg Jensen M., Nielsen J.E., Jørgensen A. et al. Vitamin D receptor and vitamin D metabolizing enzymes are expressed in the human male reproductive tract // Hum. Reprod. 2010. Vol. 25. № 5. P. 1303-1311.
10. Bock G., Pieber T. R., Prietl B. Vitamin D: Role in autoimmunity. CAB Rev. 2012; 7: 1-7.
11. Bodnar L.M., Catov J.M., Simhan H.N., Holick M.F., Powers R.W., Roberts J.M. Maternal vitamin D deficiency increases the risk of preeclampsia // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 2007. — Vol. 92, № 9. — P. 3517-3522.
12. Bodnar L.M., Simhan H.N. The prevalence of preterm birth and season of conception // Pediatric and Perinatal Epidemiology 2008;22;6;538-545.
13. Cade C., Norman A.W. Rapid normalization/stimulation by 1,25-dihydroxyvitamin D3 of insulin secretion and glucose tolerance in the vitamin D-deficient rat. Endocrinology. 1987 Apr;120(4):1490-7. doi: 10.1210/endo-120-4-1490.
14. Calcium deficiency and osteopenic conditions in children: diagnosis, treatment, prevention. Scientific and practical program / Edited by V.A. Peterkova, N.A. Korovina. — M., 2006. — 48 p.
15. Christakos S. et al. Vitamin D: metabolism // Endocrinol Metab Clin North Am. 2010; 39(2):243-53.
16. Corbett S.T., Hill O., Nangia A.K. Vitamin D receptor found in human sperm // Urology. 2006. Vol. 68. № 6. P. 1345-1349.
17. Dietary supplement fact sheet: vitamin D. Office of dietary supplements. National Institutes of Health, Maryland, USA. — 2009.
18. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline / M.F. Holick, N.C. Binkley, H.A. Bischoff-Ferrari et al. // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 2011. — Vol. 96 (7). — P. 1911-1930. doi: 10.1210/ jc.2011-0385
19. Geleijnse J.M. Vitamin D and hypertension // Hypertension. — 2008. — Vol. 52, № 5. — P. 803-804
20. Habib F.K., Maddy S.Q., Gelly K.J. Characterization of receptors for 1,25-dihydroxyvitamin D3 in the human testis // J. Steroid. Biochem. 1990. Vol. 35. № 2. P. 195-199.
21. Hensel K.J., Randis T.M., Gelber S.E., Ratner A.J. Pregnancy specific association of vitamin D deficiency and bacterial vaginosis // American Journal of Obstetrics and Gynecology 2011;204;1;41.
22. Hewison M. Antibacterial effects of vitamin D // Nat. Rev. Endocrinol. 2011. Vol. 7. № 6. P. 337-345.
23. Hewison M. Vitamin D and immune function: an overview. Proc. Nutr. Soc. 2012; 71(1): 50-61. doi: 10.1017/ S0029665111001650.
24. Hewison M. Vitamin D and the immune system: new perspectives on an old theme. Endocrinol. Metab. Clin. North. Am. 2010; 39(2): 365-79, table of contents. doi: 10.1016/j.ecl.2010.02.010.
25. Hirai T., Tsujimura A., Ueda T. et al. Effect of 1,25-dihydroxyvitamin D on testicular morphology and gene ex - pression in experimental cryptorchid mouse: testis specific cDNA microarray analysis and potential implication in male infertility // J. Urol. 2009. Vol. 181. № 3. P. 1487-1492.
26. Holick M. F. Vitamin D deficiency. N. Engl. J. Med. 2007; 357: 266-281
27. Hossein-Nezhad A., Holick M.F. Optimize dietary intake of Vitamin D: an epigenetic perspective. CurrOpinClinNutrMetab Care. 2012; 15: 567-79.

28. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) Health Care Guideline: Diagnosis and treatment of osteoporosis. — 3rd edition. — July 2004.
29. Kate A.W., Berry D.L., Roberts A.S. et al. Vitamin D status and muscle function in postmenarchal adolescent girls // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 2008. — Vol. 94. — P. 2559–2563.
30. Lee D.M., Tajar A., Pye S.R. et al. Association of hypogonadism with vitamin D status: the European Male Ageing Study // *Eur. J. Endocrinol.* 2012. Vol. 166. № 1. P. 77–85.
31. Lerchbaum E., Obermayer-Pietsch B. Vitamin D and fertility: a systematic review // *Eur. J. Endocrinol.* 2012. Vol. 166. № 5. P. 765–778.
32. Li H.W., Brereton R.E., Anderson R.A., Wallace A.M., Ho C.K. Vitamin D deficiency is common and associated with metabolic risk factors in patients with polycystic ovary syndrome // *Metabolism* 2011;60;1475-1481.
33. Lund J., DeLuca H.F. Biologically active metabolite of vitamin D3 from bone, liver, and blood serum // *J Lipid Res* 1966;6:739-744.
34. Madhusmita Misra, Kathleen J. Motil, Marc K. Drezner, Alison G. Hoppin. Vitamin D insufficiency and deficiency in children and adolescents. Available at: <http://www/uptodate.com>. Accessed Apr 11, 2015.
35. Manchanda P.K., Kibler A.J., Zhang M. et al. Vitamin D receptor as a therapeutic target for benign prostatic hyperplasia // *Indian J. Urol.* 2012. Vol. 28. № 4. P. 377–381.
36. McConkey M. The Value of Cod Liver Oil and Tomato Juice in the Prophylaxis of Intestinal Tuberculosis. *Trans. Am. Clin. Climatol. Assoc.* 1939; 55: 73–80.
37. Motrich R.D., van Etten E., Depovere J. et al. Impact of vitamin D receptor activity on experimental autoimmune prostatitis // *J. Autoimmun.* 2009. Vol. 32. № 2. P. 140–148.
38. Okazaki R. Vitamin D and cancer // *Clin. Calcium.* 2014. Vol. 24. № 8. P. 1193–1199.
39. Pereira-Santos M., Costa P.R., Assis A.M. et al. Obesity and vitamin D deficiency: a systematic review and meta-analysis // *Obes. Rev.* 2015. Vol. 16. № 4. P. 341–349.
40. Poel Y.H., Hummel P., Lips P., Stam F., van der Ploeg T., Simsek S. Vitamin D and gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Intern Med* 2012; 23: 465-469. — URL: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2012.01.007> PMID: 22726378
41. Prietl B., Theiber G., Pieber T. R., Amrein K. Vitamin D and immune function. *Nutrients.* 2013; 5(7): 2502–21. doi: 10.3390/nu5072502.
42. Reichel H., Koeffler H.P., Norman A.W. The role of vitamin D endocrine system in health and disease // *N Engl J Med* 1989; 320:980-991.
43. Reis J.P., von Mühlen D., Miller E.R. 3rd et al. Vitamin D status and cardiometabolic risk factors in the United States adolescent population // *Pediatrics.* — 2009. — Vol. 124. — P. e371-379. doi: 10.1542/peds.2009-0213.
44. Saini, Anshul (December 13, 2021). *Veganism: Applications to food choice, morality, health, environment and economy.* Official documents of IndraStra. ISBN 9798781686629.
45. Shand A.W., Nassar N., Von Dadelszen P., Innis S.M., Green T.J. Maternal vitamin D status in pregnancy and adverse pregnancy outcomes in a group at high risk for pre-eclampsia // *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynecology* 2010;117;13; 1593-1598.
46. Shanmugalingam T., Crawley D., Bosco C. et al. Obesity and cancer: the role of vitamin D // *BMC Cancer.* 2014. Vol. 14. ID 712.
47. Thorne-Lyman A., Fawzi W.W. Vitamin D during pregnancy and maternal, neonatal and infant health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2012; 26 (Suppl 1): 75-90.
48. Holmes V.A. et al. Vitamin D deficiency and insufficiency in pregnant women: a longitudinal study// *Br J Nutr* 2009;102;6;876-881.
49. Walker V.P., Modlin R.L. The vitamin D connection to pediatric infections and immune function. *Pediatr Res.* 2009; 65:106 113R. — URL: <https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e31819dba91> PMID: 19190532
50. Walters M.R. 1,25-dihydroxyvitamin D 3 receptors in the seminiferous tubules of the rat testis increase at puberty // *Endocrinology.* 1984. Vol. 114. № 6. P. 2167–2174.
51. Walters M.R. Newly identified actions of the vitamin D endocrine system // *Endocr Rev*1992; 13:719-763.
52. Wehr E., Pilz S., Boehm B.O. et al. Association of vitamin D status with serum androgen levels in men // *Clin. Endocrinol. (Oxf.).* 2010. Vol. 73. № 2. P. 243–248.
53. Zeitz U., Weber K., Soegiarto D.W., Wolf E., Balling R., Erben R.G. Impaired insulin secretory capacity in mice lacking a functional vitamin D receptor. *FASEB J.* 2003 Mar;17(3):509-11. doi: 10.1096/fj.02-0424fje.
54. Zittermann A. Vitamin D in preventive medicine: Are we ignoring the evidence? *Br. J. Nutr.* 2003; 89: 552–72.

Entered 09.09.2022

UDC 616.833-009.614:617.741-0041-053.1:615.21/26

MONITORING OF CENTRAL HEMODYNAMICS UNDER CONDITIONS OF COMBINED ANESTHESIA WITH SEVOFLURAN IN SURGICAL CORRECTION OF CATARACT IN CHILDREN

I.A. Mamatkulov, E.A. Satvaldieva, A.S. Yusupov, B.T. Buzrukov, M.G. Tolipov

Tashkent Pediatric Medical Institute

Resume

Research purpose: Improvement of the methods of anesthetic management with the use of sevoflurane in the surgical treatment of cataracts in children.

Materials and methods: 54 sick children were studied during ophthalmosurgical interventions under combined anesthesia based on the use of sevoflurane.

Results and discussion: The data obtained from studies of central hemodynamic parameters showed minimal changes in the response of systemic hemodynamics, which were associated with the peculiarities of the pharmacological action of both fentanyl and sevoflurane. It should be noted that this condition during anesthesia characterized the state of moderate circulatory hypodynamia.

Keywords: anesthesia in children, inhalation anesthetics, sevoflurane, fentanyl, central hemodynamic parameters.

МОНИТОРИНГ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ В УСЛОВИЯХ КОМБИНИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ СЕВОФЛУРАНОМ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КАТАРАКТЫ У ДЕТЕЙ

И.А.Маматкулов, Э.А.Сатвалдиева, А.С.Юсупов, Б.Т.Бузруков, М.Г.Толипов

Ташкентского педиатрического медицинского института

Резюме

Цель исследования: Методы совершенствования анестезиологической помощи с применением севофлурана при хирургическом лечении катаракты у детей.

Материалы и методы. Обследовано 54 ребенка вовремя офтальмохирургических операций с применением севофлурана под комбинированной анестезией.

Результаты и обсуждение. Результаты, полученные в результате исследований, основанных на изучении показателей центральной гемодинамики, показали минимальные изменения в ответ на системный ответ гемодинамики, эти изменения были связаны с особенностями фармакологического действия фентанила и севофлурана. Следует отметить, что во время анестезии для этого состояния характерна тенденция к умеренной гиподинамии кровообращения.

Ключевые слова: детская анестезия, ингаляционные анестетики, севофлуран, фентанил, показатели центральной гемодинамики.

БОЛАЛАРДА КАТАРАКТАНИ ХИРУРГИК КОРРЕКЦИЯЛАШДА СЕВОФЛУРАН БИЛАН КОМБИНИРЛАНГАН АНЕСТЕЗИЯ ШАРОИТИДА МАРКАЗИЙ ГЕМОДИНАМИКА МОНИТОРИНГИ

И.А.Маматкулов, Э.А.Сатвалдиева, А.С.Юсупов, Б.Т.Бузруков, М.Г.Толипов

Тошкент педиатрия тиббиёт институти

Резюме

Тадқиқот мақсади: Болаларда катарактани хирургик даволашда севофлуранни қўллаб анестезиологик таъминотни такомиллаштириш усуллари.

Материал ва услублар: Комбинирланган анестезия асосида севофлуран қўлланилиб офтальмохирургик операцияларда 54 бемор бола текширувдан ўтказилди.

Натижалар ва муҳокама: Тадқиқотлардан олинган маълумотлар марказий гемодинамика кўрсаткичларини ўрганиш асосида олинган натижалар гемодинамиканинг тизимли реакциясига жавобан минимал ўзгаришлар мавжудлигини кўрсатди, бу ўзгаришлар фентанил ҳамда севофлураннинг фармакологик таъсири хусусиятлари билан боғлиқ бўлди. Қайд этиш лозимки, анестезия вақтида ушбу ҳолат қон айланишининг ўртача гиподинамияга мойиллиги билан характерланади.

Калит сўзлар: болалар анестезияси, ингаляцион анестетиклар, севофлуран, фентанил, марказий гемодинамика кўрсаткичлари.

Relevance

Clouding of the lens - cataract in children is one of the leading causes of primary blindness [1]. One of the priority anesthesia drugs in the surgical treatment of cataracts in children, the most widely used in pediatric practice, is the inhalation anesthetic sevoflurane [2,3,5]. The drug, characterized by dose-dependent respiratory depression, with a minimal effect on the cardiovascular system, allows for highly controlled inhalation anesthesia with instant induction and rapid awakening, contributing to the rapid postoperative recovery of the patient's consciousness [4,8]. Sevoflurane has no negative hemodynamic effects, slightly affects intracranial and intraocular pressure [6,9,13]. It is possible to perform anesthesia using low- and minimal-flow techniques, which provide more favorable environmental conditions in the respiratory circuit, which gives a positive economic effect. The use of modern drugs for general anesthesia and these schemes for conducting anesthesia, both during induction and during intraoperative and postoperative management of the patient, made it possible to avoid many negative reactions inherent in other anesthetics, such as ketamine, halothane, sodium thiopental, which can cause hypertensive syndrome, increase intraocular pressure, motor reactions, increase the time of recovery from anesthesia [9,10,11,12].

Thus, general anesthesia with sevoflurane in the surgical treatment of cataracts in children is decisive and optimal.

Purpose: Improving the methods of anesthetic management using sevoflurane in the surgical treatment of cataracts in children.

Material and methods

To provide anesthetic protection in 54 sick children during ophthalmosurgical interventions, the following combinations were used: fentanyl with sevoflurane (Group 1 - 55.6%), fentanyl with propofol (Group 2 - 44.4%).

Children aged 2–4 years accounted for 62.9%, children aged 5–7 years accounted for 37.1% of the total number of patients.

Anesthesia was performed during operations of congenital and traumatic cataracts with the imposition of an IOL (implantation of an artificial lens). The duration of anesthesia in 59.4% of patients was up to 1 hour, in 40.6% - up to 2 hours.

Patients of the 1st group after premedication began inhalation of sevoflurane up to 3 vol%. Fentanyl was administered intravenously at a dose of 3 µg/kg. All patients underwent tracheal intubation against the background of the introduction of arduan at a dose of 0.06 mg/kg. IVL was performed using the Drager Fabius plus device (Germany) along a semi-closed circuit. Myorelaxation was maintained by the introduction of 1/3 of the main dose of arduan. Anesthesia was maintained by inhalation of sevoflurane at a dose of 1.0–2.0 vol%. Infusion therapy was carried out at a rate of 5 - 7 ml/kg/hour. After the end of the operation with the advent of adequate spontaneous breathing, the trachea was extubated. After the operation, the patients woke up quite quickly, within 13.8±0.8 minutes.

Patients of the 2nd group received bolus propofol (3 mg/kg) and fentanyl 0.005% (0.03 mg/kg) during the induction period [7,14]. For operations lasting more than one hour, the maintenance of the surgical level of anesthesia was carried out by repeated administration of fentanyl at a dose of 1/2 or 1/3 of the initial dose. The dose of propofol during the period of maintenance of anesthesia, which was administered through the lineomat, averaged 7.3±0.4 mg/kg/h. The duration of the awakening stage was 15.5±5.6 min.

The study of hemodynamics was carried out on the echocardiograph "SonoScape" (China) with a sensor of 3.5 MHz. Echocardiography

(EchoCG) parameters were calculated automatically. The following values were determined: stroke index (SI) = SVR/S ml/m², cardiac index (CI) = MOS/S l (min*m²), specific peripheral resistance (SIR) = SBP/SI in conv. units Computer analysis of echocardiography made it possible to calculate indicators of myocardial contractility and diastolic function of the left ventricle.

Measurement of intraocular pressure was made according to A.N. Maklakov. Normal IOP is 16 - 23 mm. rt. Art. Patients had IOP measured before and after surgery.

The results of clinical and functional studies were processed by the method of variation statistics Student's T-test...

Result and discussion

The results of the study of hemodynamic parameters during combined anesthesia with the use of fentanyl and sevoflurane are presented in Table 1.

Compared with the initial data on the premedication background, there was an increase in heart rate by 17.52% and a decrease in specific peripheral resistance (RPS) by 20.74%. It should be noted that patients of the first group reacted

more significantly to induction anesthesia and anesthesia. Even before the start of anesthesia, they had tachycardia on the operating table. This was due to the psycho-emotional stress of patients.

Other indicators changed slightly. After the administration of fentanyl, hemodynamic parameters such as stroke index (SI), mean dynamic pressure (DDP), cardiac index (CI), ejection fraction (FI) and heart rate decreased compared with those of the premedication period, respectively, by 14.21% (P<0.05), 3.98%, 8.57%, 4.19% and 2.79%, excluding HIPS. These significant differences in the response of systemic hemodynamics are associated with the peculiarities of the pharmacological action of both fentanyl and sevoflurane.

It should be noted that this condition characterized the state of moderate circulatory hypodynamia. Sevoflurane mainly affects the tone of the peripheral vascular bed, causing vasoplegia, fentanyl reduces cardiac output, increasing vascular vasoplegia. 10 minutes after intubation, there was a significant increase in SI by 20.44%, SI by 21.65%, and DDS by 8.53%, while at the same time, there was a decrease in UPS by 13.76% (P<0.05).

Table 1. Hemodynamic parameters during combined anesthesia with the use of fentanyl and sevoflurane (M±m)

Indicators	Research stages				
	Exodus	Premedication	Introductory period	traumatic ny stage of the operation	End of operations
UI, ml/m ²	42,14±0,99	39,34±1,69	33,75±0,96***	39,22±2,11	41,33 ±1,04
SDD, mm. rt. st	74,63±1,85	75,07±1,92	72,08±1,85	75,85±2,13	74,58±2,24
Heart rate, min ⁻¹	113,0±6,64	132,8±5,9	129,1±3,15	124,9±6,15	117,7±5,89
SI, l/min x m ²	4,82±0,41	4,9±0,28	4,48±0,29	4,66±0,26	4,83±0,27
UPS, arb. unit	18,18±1,57	14,41±1,07	17,0±0,73	17,63±1,44	15,57±1,48
FI, %	62,73±1,66	65,09±2,89	62,36±2,7	63,19±3,16	65,57±2,24

Note: * - reliability of differences in indicators compared with the initial value (P<0.05). ** - reliability of differences in indicators compared with the previous stage of the study (P<0.05).

There was a trend towards a decrease in the index of the fraction of exile (FI). In the period of maintenance of anesthesia, certain changes in the indicators of central hemodynamics were also observed. Thus, at the stage of skin incision,

compared with the previous period, there was a decrease in DDS by 6.52%, heart rate - by 8.49%, CI - by 12.84%. At the same time, there was an increase in the SPS by 13.44%.

The reasons for the decrease in DDS and SI were the presence of rigidity of the microcirculatory bed, limited contractile capabilities of the heart muscle. At the end of the operation, there were also minimal changes in indicators.

Under the influence of drugs for premedication in patients of group 2 (table 2), the following hemodynamic changes were noted: an increase in heart rate by 6.45% ($P < 0.05$), SI by 2.5%, SI by 2.33%, SBP by 0.86%, UPS by 2.74% and FI by 1.11% ($P > 0.05$), associated with emotional discomfort before surgery and the condition of patients after premedication.

Table 2. Hemodynamic parameters during combined anesthesia with the use of fentanyl in combination with propofol ($M \pm m$)

Indicators	Research stages				
	Exodus	Premedication	Introductory period	traumatic stage of the operation	End of operations
UI, ml/m ²	47,26±1,61	48,44±1,59	46,58±1,3	47,14±1,41	47,38±3,27
SDD, mm. rt. st	119,13±1,82	126,81±2,2*	119,06±2,25**	120,54±2,06	123,94±2,02
SI, l/min x m ²	4,73±0,16	4,84±0,16	4,66±0,13	5,61±0,23***	5,97±0,51*
UPS, arb. unit	84,80±1,94	85,53±1,93	79,40±2,00**	82,87±1,71	76,97±1,18***
UPS, arb. unit.	48,29±4,03	50,16±4,39	48,36±3,82	48,13±4,05	52,72±4,13
FI, %	63,76±0,57	64,47±0,72	63,84±0,48	63,51±0,55	63,73±0,47

Note: * - significance of differences at $P < 0.05$ compared to the initial value

** - significance of differences at $P < 0.05$ in comparison with the previous stage of the study

Against the background of induction into anesthesia, a slight decrease in indicators was observed: CI, HR, SI and SBP by 1.44%, 2.42%, 1.48% and 6.37%, respectively. At the same time, the SSA and FI increased slightly - by 0.1% and 0.13%, respectively, which turned out to be statistically unreliable ($P > 0.05$). Compared with the stage of premedication, there was a decrease in heart rate by 12.01%, SBP by 7.17% ($P < 0.05$). Given the hypotensive effect of fentanyl and propofol, the infusion was started without waiting for the fall in blood pressure. This approach made it possible to prevent, and in some cases

completely eliminate the critical drop in blood pressure at all stages of anesthesia.

At the end of the operation, hemodynamic parameters remained stable. The changes we found in the studied parameters at the stages of the operation were unreliable, except for the SI and SBP indicators. In relation to their initial value, there was some change, which was expressed by an increase in CI by 26.22%, a decrease in SBP by 9.23% ($P < 0.05$).

During anesthesia in the 1st group of patients in the postoperative period, there was an unreliable decrease in IOP by 13.43%, in the 2nd group - 7.44% (Table 3).

Table 3. Change in IOP during combined anesthesia in children

№	Type of anesthesia	Before surgery	After operation
1	Fentanyl + sevoflurane	25.7±1.58	21.2±1.25
2	Fentanyl + propofol	24.4±1.22	22.3±1.29

Conclusions

1. The study of the response of the cardiovascular system to combined anesthesia and surgery in children with ophthalmic pathology is accompanied by a slight and compensated change in the main hemodynamic parameters.
2. Anesthesia using fentanyl with sevoflurane and fentanyl with propofol is accompanied by a decrease in IOP, which creates optimal conditions for the surgical treatment of cataracts in children.

LIST OF REFERENCES:

1. Ignatenko D.Yu., Utkin S.I., Khalfin R.N., Bachinin E.A., Stolyarov M.V. The use of combined anesthesia during surgery for the correction of strabismus in children. Modern technologies in ophthalmology. 2016; 2:141-143.
2. Korobova L.S. Anesthetic provision of surgical interventions in ophthalmic surgery in children // In the collection: Proliferative syndrome in biology and medicine materials

- of the II Russian Congress with international participation. 2016. S. 183-188.
3. Korobova L.S., Balashova L.M., Poduskov E.V., Kuznetsova Yu.D., Milashchenko T.A., Ovchar R.A. Experience in the use of multimodal anesthesia in pediatric ophthalmology in children with retinopathy of prematurity // Russian Pediatric Ophthalmology. 2016. V. 11. No. 4. S. 207-211.
 4. Korobova L.S., Lazarev V.V. Anesthesia during ophthalmic operations in children (review) // General resuscitation. 2018. V. 14. No. 6. S. 114-125.
 5. Oleshchenko I.G., Yurieva T.N., Zabolotsky D.V., Gorbachev V.I. Blockade of the pterygopalatine node as a component of combined anesthesia in surgical intervention for congenital cataract of the eye in children // Regional anesthesia and treatment of acute pain. 2017. V. 11. No. 3. S. 202-207.
 6. Pronin S.N., Eliseev N.Yu., Tsipyashchuk A.F. Features of general anesthesia with sevoflurane during vitreoretinal operations in children with various diseases and ophthalmic surgical pathology. Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2017. V. 13. No. 2. S. 426-428.
 7. Sorokina E.Yu. Propofol in modern multicomponent general anesthesia. // Emergency Medicine. 2014; 3:69-74.
 8. Tumanyan S.V., Semiletkina E.Yu., Rozenko D.A. Syndrome of post-anesthesia arousal and its prevention during anesthesia with sevoflurane in pediatric oncology // Bulletin of intensive therapy. 2017. No. 2. S. 31-36.
 9. Turlekueva Zh.M., Sultankulova G.T., Ordakhanov U.E. Anesthesia for ophthalmic operations in children // Bulletin of the Kazakh National Medical University. 2016. No. 1. S. 274-275.
 10. Khamraeva L.S., Bobokha L.Yu., Akhmedova N.Sh. Hydrodynamics of the eye in children under the influence of total intravenous anesthesia // Russian Ophthalmological Journal. 2019. V. 12. No. 1. S. 70-74.
 11. Khamraeva L.S., Bobokha L.Yu., Akhmedova N.Sh. Dynamics of tonographic parameters of the eye in children under the influence of combined anesthesia during ophthalmosurgical interventions. Russian National Ophthalmological Forum. 2017. V. 1. S. 287-290.
 12. Altiparmak B., Akça B., Yilbaso A.A., Çelebi N. All about ketamine premedication for children undergoing ophthalmic surgery. // Int. J. Clin. Exp. Med. 2015; 8 (11): 21525-21532.
 13. Keilhauer J., Trieschmann U., Böttiger B.W. Special aspects of pediatric anesthesia in ophthalmic surgery. Ophthalmology. 2015; 112 (2): 118-121.
 14. Van Hoff S.L., O'Neill E.S., Cohen L.C., Collins B.A. Does a prophylactic dose of propofol reduce emergence agitation in children receiving anesthesia? Paediatr. Anaesth. 2015; 25 (7): 668-676. DOI: 10.1111/pan.12669.

Entered 09.09.2022

UDK 616.6053.2072.1

JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS AND OSTEOPOROSIS OF THE LUMBOSACRAL JOINT. CASE REPORT

KarimdjanoV I.A., Dinmuhammadiyeva D.R., Iskanova G.X., Yusupova G.A., Mallaev Sh.Sh., Madaminova M.Sh.

Tashkent Medical Academy. Uzbekistan

Resume

This is a case report of juvenile idiopathic arthritis in 14-year-old boy followed in the Department of Pediatric Rheumatology, Tashkent Medical Academy. An important landmark of this discovery involves the acknowledgment of complication of juvenile idiopathic arthritis with osteoporosis and osteochondrosis. Despite many advances, the numerous available studies cannot explain several implicit mechanisms of development of complication in juvenile idiopathic arthritis and pathogenesis yet.

Keywords: Juvenile idiopathic arthritis; osteoporosis; osteochondrosis

ЮВЕНИЛЬНЫЙ ИДИОПАТИЧЕСКИЙ АРТРИТ И ОСТЕОХОНДРОЗ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО СУСТАВА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Каримджанов И.А., Динмухаммадиева Д.Р., Исканова Г.Х., Юсупова Г.А., Маллаев Ш.Ш., Мадаминаова М.Ш.

Ташкентская медицинская академия. Узбекистан.

Резюме

Это клинический случай ювенильного идиопатического артрита у 14-летнего мальчика, наблюдаемого на кафедре детской ревматологии Ташкентской медицинской академии. Важность этого наблюдения является изучение осложнения ювенильного идиопатического артрита остеопорозом и остеохондрозом. Несмотря на многочисленные достижения, многочисленные доступные исследования пока не могут объяснить некоторые сложные механизмы развития осложнений и патогенез при ювенильном идиопатическом артрите.

Ключевые слова: Ювенильный идиопатический артрит; остеохондроз; остеопороз

ЮВЕНИЛ ИДИОПАТИК АРТРИТ ВА БЕЛ-ДУМҒАЗА БЎҒИМИ ОСТЕОХОНДРОЗИ. КЛИНИК ҲОЛАТ

Каримджанов И.А., Динмухаммадиева Д.Р., Исканова Г.Х., Юсупова Г.А., Маллаев Ш.Ш., Мадаминаова М.Ш.

Тошкент тиббиёт академияси. Ўзбекистон

Резюме

Бу клиник ҳолатда Тошкент тиббиёт академияси болалар ревматологияси бўлимида 14 ёшли болада идиопатик артритнинг ўзига ҳос кечиши ва асоратлари кузатилган. Ушбу кузатувнинг аҳамияти шундаки, остеопороз ва остеохондроз билан кечувчи идиопатик артритнинг асоратларини ўрганишдир. Кўпгина ютуқларга қарамай, кўплаб мавжуд тадқиқотлар ҳали ҳам идиопатик артритда баъзи мураккаб асоратлар механизмлари ва патогенезини тушунтириб бера олмайди.

Калит сўзлар: Ювенил идиопатик артрит; остеохондроз; остеопороз

Relevance

Juvenile idiopathic arthritis (JIA) is a chronic childhood inflammatory disease of unknown origin [1]. JIA occurrence and outcomes are likely influenced by multiple determinants including 95 genetic [2, 3], sociodemographic [4], infectious

[5], and environmental [6] factors. Osteoporosis is a highly prevalent disorder characterized by the loss of bone mass and microarchitecture deterioration of bone tissue, attributed to various factors, including menopause (primary), aging

(primary) and adverse effects of relevant medications (secondary). Much of the attention has focused on the focal bone resorption in articular and periarticular bone associated with disorders such as rheumatoid arthritis (RA), the prototypical inflammatory joint disease. However, it is clear that many of the inflammatory rheumatic disorders also have effects on systemic bone remodeling. Studies have documented that osteoporosis and increased risk of fracture account for a component of the morbidity associated with these conditions. In part, these adverse skeletal effects may be related to the therapies used to treat these diseases. This review will focus on the inflammatory rheumatologic disorders that target the articular and periarticular tissues. These entities include RA, juvenile idiopathic arthritis (previously classified as juvenile RA), the seronegative spondyloarthropathies, and systemic lupus erythematosus. It is important to note,

however, that many of the related immune-mediated rheumatic conditions such as systemic vasculitis may also be accompanied by adverse effects on skeletal remodeling and increased risk for osteoporosis, in part, related to the use of high-dose glucocorticoids and other therapies that adversely affect the skeleton.

CASE REPORT

A 14-year-old boy was noted by his parents to be morning stiffness for several weeks, joint swelling, and limitation of range of movement, tenderness and pain on motion, increased heat on joints. Duration of these symptoms is more than 7 weeks. His mother commented that he was quieter, less keen to play basketball, was not able to do flexion and extension of his arms. Investigations showed that his basic blood tests (CBC, acute phase reactants) were normal but his ANA (antinuclear antibody) test was positive.



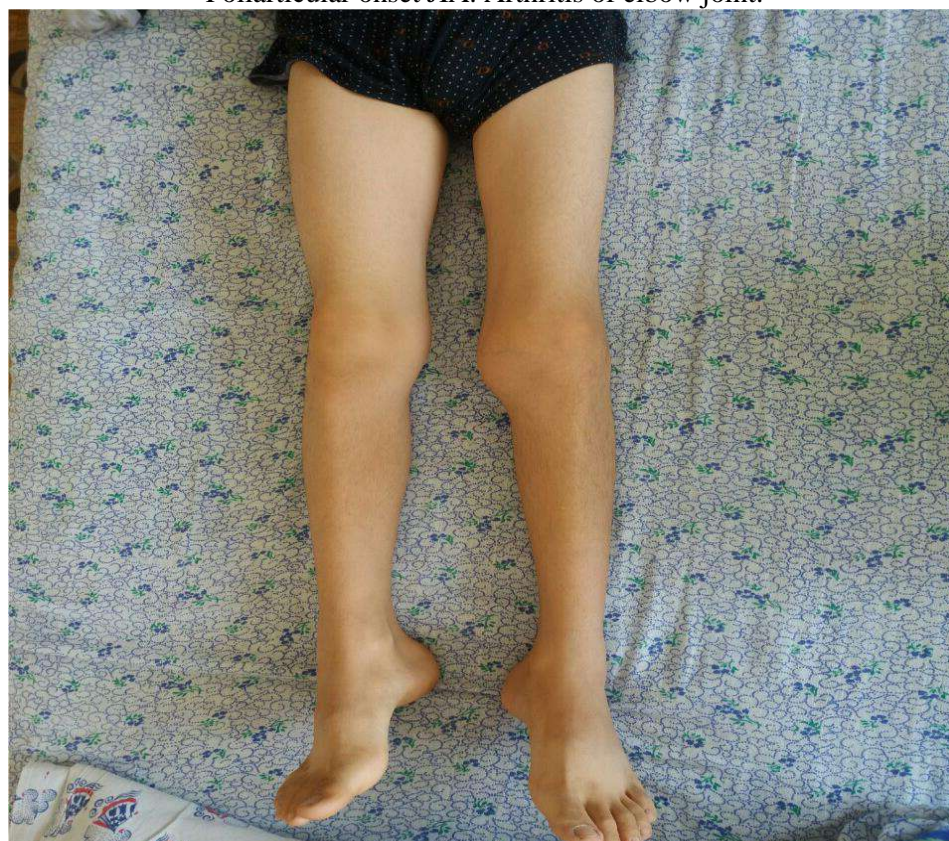
T2-SE sag-cor-tra, T1-SE sag; STIR sag, 4 mm.

The lumbar lordosis is erect. In the structure of the intervertebral discs, there are initial degenerative changes with the preservation of their height. Central protrusion of discs L4-L5 (1.5 mm), L5-S1 (1.5 mm), with moderate compression of the dural sac. The vertebral bodies with small marginal sharpenings, subchondral degenerative changes. The spinal cord is at the level of study of the usual shape, size and structure, the contours are clear and even. The

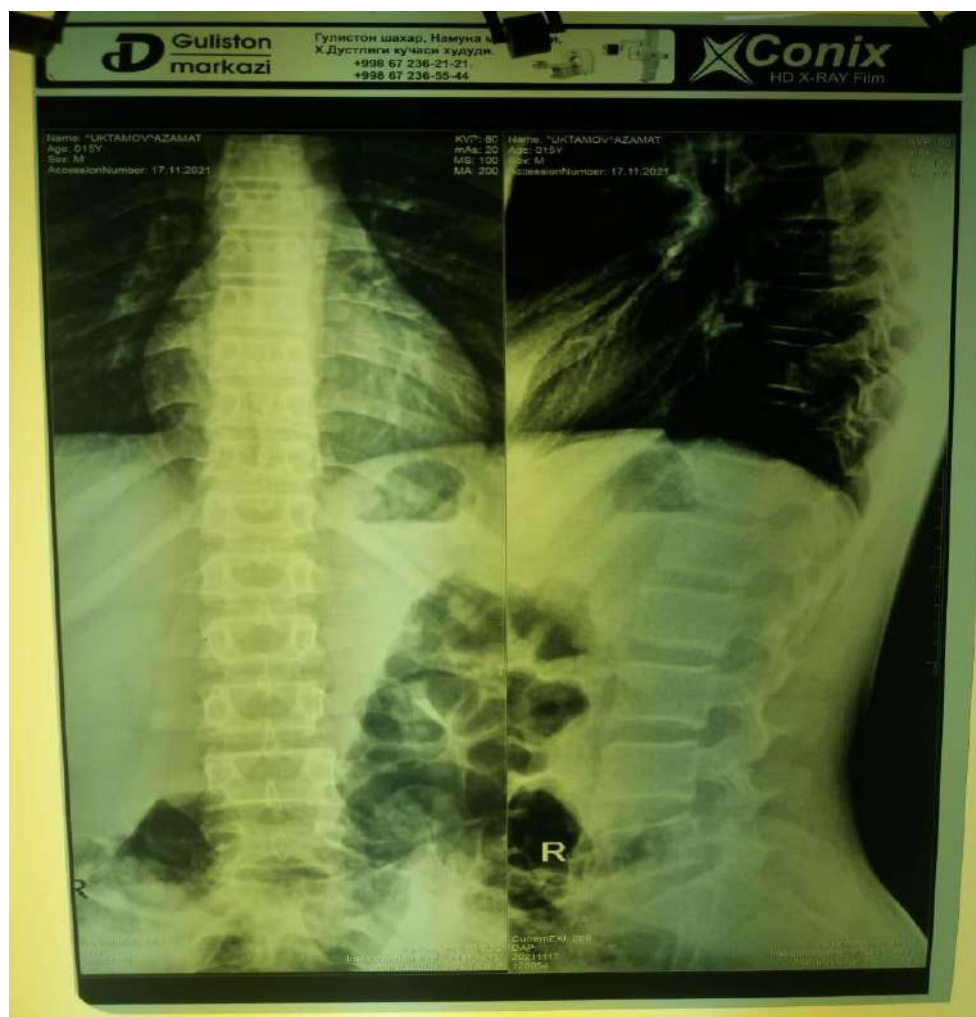
ponytail was unremarkable. Subdural space without pathological signals. The ligaments are not thickened, the signal characteristics are not changed. Facet joints are of normal configuration. The spinal canal is of normal size. Paravertebral soft tissues without pathological signals. Conclusion: MRI signs of the initial manifestations of osteochondrosis of the lumbosacral spine. Protrusion of disks L4-L5, L5-S1.



Poliarticular onset JIA. Arthritis of elbow joint.



Poliarticular onset JIA. Arthritis of knee joint.



X-ray of the lumbar spine in two projections

The axis of the spinal column on the radiograph in frontal projection is moderately arcuate with torsion of the vertebrae. The angle of scoliosis is 7 degrees. The height of the interbody spaces is not reduced. The endplates are compacted, clear, even. The relationships between the arches of the vertebrae are changed as a result of torsion of the bodies. The contours of the arcs are clear. The roots of the arches are asymmetrical. Their contours are clear and even. Facet joints and articular surfaces are not changed. The joints are not narrowed. The relationship between the vertebral bodies is altered as a result of their torsion. The shape of the vertebral bodies is not changed. The contours are clear. The structure is uniform. Sacroiliac joints - the articular surfaces are not changed, the joint spaces are narrowed. Soft tissues are not changed. Lateral projection: physiological curvature of the lumbar spine - lordosis. The anterior wall of the spinal canal: the line drawn along the posterior surface of the vertebral bodies is deformed due to the torsion of the vertebral bodies. The height of the discs is not reduced. The height of the vertebral bodies is not

changed. The anterior longitudinal ligament is not differentiated. Conclusion: the initial signs of osteochondrosis of the lumbar spine. Scoliosis of the lumbar spine.

He was treated with low dose oral and local corticosteroids, oral and local NSAID (Ibuprofen) and weekly DMARD (methothrexate) given by subcutaneous injection, was injected IV pentoxifylline for improvement of microcirculation and folate acid tablets.

Conclusion

There is no doubt that there are plethora complications of JIA. For instance, joint contractures, growth failure, leg length discrepancy, osteoporosis, joint damage requiring replacement, blindness from associated uveitis, scoliosis (secondary), macrophage activation syndrome and amyloidosis. In our patient we can see one of the harmful complication of JIA – osteoporosis.

LIST OF REFERENCES:

1. Manners PJ, Bower C. Worldwide prevalence of juvenile arthritis - Why does it vary so much? *J Rheumatol.* 2002; 29:1520–30.
2. Cobb JE, Hinks A, Thomson W. The genetics of juvenile idiopathic arthritis: current understanding and future prospects. *Rheumatology (Oxford).* 2014; 53:592–9. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kep314>
3. Ellis J, Scurrah KJ, Yun L, Ponsonby AL, Chavez R, Pezic A, et al. Epistasis amongst PTPN2 and genes of the vitamin D pathway contributes to risk of juvenile idiopathic arthritis. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2015; 145:113–20. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2014.10.012>
4. Chiaroni-Clarke RC, Munro JE, Ellis J. Sex bias in paediatric autoimmune disease - not just about sex hormones? *J Autoimmun.* 2016; 69:12–23. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2016.02.011>
5. Carlens C, Jacobsson L, Brandt L, Cnattingius S, Stephansson O, Askling J. Perinatal characteristics, early life infections and later risk of rheumatoid arthritis and juvenile idiopathic arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2009; 68:1159–64. <https://doi.org/10.1136/ard.2008.089342>
6. Ellis J, Munro JE, Ponsonby L. Possible environmental determinants of juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology.* 2010; 49:411–25. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kep383>

Entered 09.07.2022

UDC 616.367:616.1/4

CATALASE ACTIVITY IN THE HOMOGENATES OF INTERNAL ORGANS IN THE DYNAMICS OF EXTRAHEPATIC EXPERIMENTAL CHOLESTASIS

¹Akhmedov K.Kh., ¹Boltaev E.Kh., ¹Meliboboev A.N., ²Surabova Z.H.Termez Branch of Tashkent Medical Academy,
3rd Year Student in the Direction of "Pediatrics", Termez, Uzbekistan.**Resume**

Relevance of the study: From 15 to 30% of people on Earth suffer from liver disease. The leading place is occupied by cholelithiasis, which will account for 10-15% of cases in the adult population of Europe and America [3]. One of the most difficult problems in abdominal surgery is the diagnosis and treatment of cholestasis. The relevance of the problem lies in the still high lethality, among patients with mechanical jaundice of non-tumor genesis it is 5.6-6.3%.

Objective of the study: To assess the activity of catalase (AOZ) in homogenates of internal organs in the dynamics of extrahepatic experimental cholestasis.

Material and Methods: The experiments were conducted on 69 white mongrel rats-males of a mixed population with an initial mass of 180-200 grams, contained in the laboratory diet in the conditions of the vivarium.

Outcomes: A study of catalase activity in a control group of animals showed a tendency to increase its activity in all studied tissues for 1-3 days of the experiment. At the same time, in rats with extrahepatic cholestasis, it changed more pronouncedly.

Conclusion: Consequently, changes in catalase activity in homogenates of the liver, kidneys, pancreas, and small intestine showed less variability.

Keywords: Cholestasis; Catalase Activity; Experiment; Obturation of Bile Ducts

КАТАЛАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ В ГОМОГЕНАТАХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ В ДИНАМИКЕ ВНЕПЕЧЕНОЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ХОЛЕСТАЗА

¹Ахмедов К.Х., ¹Болтаев Э.Х., ¹Мелибобоев А.Н., ²Сурабова З.Х.¹Термезский филиал Ташкентской медицинской академии,
²Студентка 3 курса направления «Педиатрия», Термез, Узбекистан.**Резюме**

Актуальность исследования: От 15 до 30% людей на Земле страдают заболеваниями печени. Ведущее место занимает желчнокаменная болезнь, на которую будет приходиться 10-15% заболеваемости взрослого населения Европы и Америки [3]. Одной из самых сложных проблем абдоминальной хирургии является диагностика и лечение холестаза. Актуальность проблемы заключается в сохраняющейся высокой летальности, среди больных механической желтухой неопухолевого генеза она составляет 5,6-6,3%.

Цель исследования: оценить активность каталазы (АОЗ) в гомогенатах внутренних органов в динамике внепеченочного экспериментального холестаза.

Материалы и методы: Опыты проведены на 69 белых беспородных крысах-самцах смешанной популяции с исходной массой 180-200 г, содержащихся в лабораторном рационе в условиях вивария.

Результаты: Изучение активности каталазы у контрольной группы животных выявило тенденцию к повышению ее активности во всех исследуемых тканях на 1-3 суток эксперимента. В то же время у крыс с внепеченочным холестазом она изменилась более выраженно.

Заключение. Следовательно, изменения активности каталазы в гомогенатах печени, почек, поджелудочной железы и тонкой кишки менее вариабельны.

Ключевые слова: холестаз; Каталазная активность; Эксперимент; Обтурация желчных протоков

**ICHKI ORGANLARNING GOMOGENATLARIDAGI KATALAZA FAOLIYATI
EKSPERIMENTAL EKSPERIMENTAL XOLESTAZIZ DINAMIKASIDA**

¹Axmedov K.X., ¹Boltaev E.X., ¹Meliboboev A.N., ²Surabova Z.X.

¹Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali,

²“Pediatriya” yoʻnalishi 23-kurs talabasi, Termiz, Oʻzbekiston.

Rezyume

Tadqiqotning dolzarbligi: Yer yuzidagi odamlarning 15 dan 30 foizigacha jigar kasalliklaridan aziyat chekadi. Etakchi o'rinni xolelitiyoz egallaydi, bu Evropa va Amerikaning kattalar aholisining 10-15% ni tashkil qiladi [3]. Qorin bo'shlig'i jarrohligining eng qiyin muammolaridan biri xolestazni tashxislash va davolashdir. Muammoning dolzarbligi yuqori o'limning davom etishida, o'simtadan tashqari obstruktiv sariqlik bilan og'rigan bemorlarda 5,6-6,3% ni tashkil qiladi.

Tadqiqot maqsadi: ekstrahepatik eksperimental kolestaz dinamikasida ichki organlar homogenatlarida katalaza (AOD) faolligini baholash.

Materiallar va usullar: Eksperimentlar vivariyda laboratoriya ratsionida bo'lgan, boshlang'ich og'irligi 180-200 g bo'lgan aralash populyatsiyadagi 69 ta zo'ravon erkak kalamushlarda o'tkazildi.

Natijalar: Nazorat guruhidagi hayvonlarda katalaza faolligini o'rganish tajribaning 1-3 kunida o'rganilayotgan barcha to'qimalarda uning faolligini oshirish tendentsiyasini aniqladi. Shu bilan birga, ekstrahepatik xolestazli kalamushlarda u aniqroq o'zgargan.

Xulosa. Binobarin, jigar, buyrak, oshqozon osti bezi va ingichka ichak homogenatlarida katalaza faolligining o'zgarishi kamroq o'zgaruvchan.

Kalit so'zlar: xolestaz; katalaza faolliigi; Tajriba; O't yo'llarining obturatsiyasi

Relevance

The formation of bile is a vital function of the body, its violation leads to cholestasis syndrome. According to modern concepts, cholestasis is understood as a violation of the synthesis, secretion and outflow of bile [3], starting from the hepatocyte, the primary bile tubules and ending with its postuptake through the nonhepatic bile ducts into the duodenum [7]. Functionally, cholestasis is manifested by a decrease in the tubular outflow of bile, hepatic excretion of water and organic anions (bilirubin, bile acids), and morphologically - by the accumulation of bile in the hepatocytes and biliary tract.

Clinically and pathogenetically, it is accompanied by a delay and accumulation in the blood of bile components: bilirubin, bile acids and alkaline phosphatase. Cholestasis syndrome occurs in various conditions that can be combined into two large groups: 1) impaired bile formation (intrahepatic cholestasis), arising from viral, alcoholic, drug and toxic lesions, cholestasis of pregnant women, cirrhosis, bacterial infections, genetic defects; 2) impaired bile flow (extrahepatic cholestasis) - with obturation of the common bile duct with a stone, tumor, choledoch stricture [4], primary biliary cirrhosis, Caroli disease, primary sclerosing

cholangitis, tuberculosis, graft rejection reactions [2]. Despite the optimization of surgical treatment of obstructive cholestasis, the high mortality rate is mainly due to the development of acute liver failure [9] due to damage to hepatocytes by both endotoxins products and an increased level of free radicals that cause a state of oxidative stress [8]. One of the powerful inducers of lipid peroxidation is endogenous intoxication (EI). Violation of the function of the destruction of liver cells leads to the accumulation in the patient's blood of a wide range of toxic metabolites, blockade of oxidative enzymes [10]. Therefore, an important measure to prevent the development of acute liver failure in mechanical jaundice is the correction of endogenous intoxication through the use of pathogenetic methods of treating acute liver damage [1].

Purpose of the study: To determine the activity of antioxidant protection enzymes (AOZ) in the homogenates of the liver, kidneys, pancreas and small intestine of experimental animals in the dynamics of extrahepatic cholestasis.

Material and Methods

Experiments were conducted on 69 white mongrel rats-males of a mixed population with an initial mass of 180-200 grams, contained in the laboratory diet in vivarium conditions. In 37 rats, extrahepatic cholestasis was reproduced by ligation of the common bile duct [5]. The overall mortality rate in this group was 32.4%. Control was falsely operated animals (2,4 rats), which underwent only laparotomy under aseptic conditions. No mortality was observed in these groups. The intact group consisted of 8 rats. Studies were conducted 1, 3, 7 and 15 days after the reproduction of the models. The choice of study timing is associated with the development of significant morpho-functional changes in the liver during experimental cholestasis [5].

A breakdown of the experience is presented in table 1.

Determination of the activity of the enzyme catalase An important enzyme of AOS protection of cells from POL is catalase, which catalyses the breakdown of hydrogen peroxide by decomposing hydrogen peroxide into oxygen and water (catalase reaction) or by participating in the oxidation of hydrogen peroxide of any hydrogen donor (peroxidase reaction). Determination of catalase activity was carried out by the method of M.A. Koralyuk., et al. [6]. The principle of the method is based on the ability of hydrogen peroxide to form a stable color complex with molybdenum salts, recorded spectrophotometrically. The activity of the enzyme was determined on the difference in optical density between the prototype and the comparative sample using the molar extinction coefficient $E = 22.2 * 10^3 \text{ m}^{-1} - \text{cm}^{-1}$ and

expressed in $\text{mm}_{\text{H}_2\text{O}_2}/\text{min. mg. protein. m}$ is the amount of protein in the bioassay.

The obtained data were subjected to statistical processing using the Excel-2000 statistical analysis application package with the calculation of the arithmetic mean (M), the mean quadratic deviation, the standard error (m), relative values (frequency, %), the student's criterion (t) with the calculation of the probability of error (P). At the same time, they adhered to the existing guidelines for the statistical processing of clinical and laboratory data. σ .

Result and discussion

According to the literature, the processes of free radical and lipid peroxidation are under the control of the AOZ system, which consists of an enzymatic and non-enzymatic link. Catalase plays an important role in enzymatic AOZ. A study of catalase activity in a control group of animals showed a tendency to increase its activity in all studied tissues for 1-3 days of the experiment (Table 2).

At the same time, in rats with extrahepatic cholestasis, it changed more pronouncedly. 1 day after the model was reproduced, the activity of catalase in the liver homogenate increases by 13.3%, relative to the indicators of the control group of rats. Then it decreases somewhat, approaching the values of the control group of rats. This decrease persists in the future (after 7 days), and during this period the activity of the enzyme reaches normal values. In the future, we observed again an increase in the activity of the enzyme (an increase of 22.3%) in relation to the values of the control group of rats.

Table 1: Scheme of the experiment.

Series of experiments	Terms of the experiment, day				Altogether	Mortality, %
	1	3	7	15		
Intact	2	2	2	2	8	-
Control						
Extrahepatic cholestasis	6/6	6/6	6/6	6/6	24/24	-
		9/7	9/6		37/25	
	9/6			10/6		32,4

Note: the numerator contains the initial number of animals in groups; in the denominator - the number of animals taken for research, taking into account mortality.

Table 2: Catalase activity ($\mu\text{molH}_2\text{O}_2/\text{min.mg protein}$) in the studied tissues of experimental animals (Mm \pm).

Groups and terms of research (day)	Liver	Kidneys	Pancreas	Small intestine
Control	0,149 \pm 0,005	0,177 \pm 0,003	0,208 \pm 0,004	0,177 \pm 0,0001
Obturation, through: 1	<u>0,171\pm0,005^{a,б}</u> 0,151 \pm 0,005 <u>0,162\pm0,003^a</u>	<u>0,185\pm0,002</u> 0,192 \pm 0,003 <u>0,141\pm0,002^{a,б}</u>	<u>0,200\pm0,003^б</u> 0,221 \pm 0,003 ^a <u>0,217\pm0,009</u>	<u>0,189\pm0,003^a</u> 0,192 \pm 0,005 ^a <u>0,173\pm0,003^б</u>
3	0,157 \pm 0,005 <u>0,148\pm0,005</u>	0,176 \pm 0,004 <u>0,177\pm0,002</u>	0,211 \pm 0,007 <u>0,202\pm0,008</u>	0,188 \pm 0,005 <u>0,179\pm0,003</u>
7	0,146 \pm 0,004 <u>0,181\pm0,005^{a,б}</u>	0,175 \pm 0,002 <u>0,098\pm0,001^{a,б}</u>	0,208 \pm 0,005 ^a <u>0,209\pm0,002^{a,б}</u>	0,175 \pm 0,005 <u>0,162\pm0,006</u>
15	0,148 \pm 0,004	0,168 \pm 0,005	0,198 \pm 0,004a	0,172 \pm 0,008

Note: 1. The indicators of the experimental group are placed in the numerator, and the control group is in the denominator.

2. Reliable difference ($R < 0.05$); a - from the intact group, b - from the control group.

Changes in catalase activity in the homogenate of the kidneys were manifested by a tendency to activate 1 day after the reproduction of cholestasis. However, these values did not differ significantly from the indicators of the control group of rats. After 3 days, the activity of the enzyme decreased by 23.8 and 19.9% compared with the indicators of the previous term and the values of the control group of animals, approached the control and norm values after 7 days and was statistically significantly inhibited by 41.7% by the end of the experiment.

We did not identify any special changes in the activity of catalase in the homogenate of the mucous membrane of the pancreas and small intestine, since the studied indicator in all periods of the experiment did not differ significantly from the control values and regulatory parameters.

Conclusion

Consequently, changes in catalase activity in homogenates of the liver, kidneys, pancreas, and small intestine showed less variability.

LIST OF REFERENCES:

1. Belyaev AN., et al. "Endogennaya intoxication of the period of mechanical yellowness of its pathogenetical correctsion". // Experimental and Clinical Gastroenterology 157.9 (2018): 101- 105.
2. Voronik YUN and Matsyuk YAR. "Cholestasis of pregnancy: etiopathogenesis, treatment and prognosis // Vestnik of the Smolensk State Medical Academy 17.3 (2018): 75-80.
3. Emelyanchik SV and Zimatkin SM. "On the pathogenesis of disorders in the brain in cholestasis". // Hepatology and Gastroenterology 1 (2017): 12-16.
4. Kashaeva MD., et al. "Morphofunctional changes in the liver and kidneys in cholestasis 2019 // Bulletin of Novgorod State University 1.113 (2019): 34-38.
5. Zufarov KA and Sadridinov AF. "Sclerotic changes in the liver in experimental cholestasis and their reversibility after the restoration of bile outflow". // Bulletin of Experimental Biology and Medicine 52.7 (1986): 105-108.
6. MA Korolyuk., et al. "Method of mediating the activity of catalase". Lab. delo 1 (1988): 16-19.
7. Axmedov Kamoliddin Xakimovich., et al. "Features of bio- chemical parameters of blood serum and antioxidant protective control of rats with extrahepatic cholestasis". European // Journal of Molecular and Clinical Medicine (2020): 6142-6146.
8. Akhmedov KKh., et al. "Hepatic Microhaemocirculation Dynamics in Experimental Extrahepatic Cholestasis". // Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology (2020): 45-50.
9. Grintzalis K., et al. "Time-related alterations of superoxide radical levels in diverse organs of bile ductligated rats". // Free Radical Research 43.9 (2009): 803-808.
10. Starosek VN., et al. "Modern tendencies in surgical treatment of patients with obturation jaundice complicated by hepatic insufficiency". // Klinicheskaya Khirurgiya 4 (2009): 1518.

Entered 09.08.2022

UDC 578834.1

FEATURES OF SKIN MANIFESTATIONS IN COVID-19 AND THEIR DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE

Khodjaeva S.M., Bababekova N.B., Yusupalieva D.B., Khan-Khodjaeva S.A.

Tashkent Pediatric Medical Institute

Resume

Etiological diagnosis of exanthemas on the background of coronavirus infection (CVI) caused by the SARS-CoV-2 virus (COVID-19) is a difficult task. This problem is especially relevant in the epidemiological period, when it is necessary to comply with the requirements for distancing and the use of personal protective equipment, including when examining the skin and oral mucosa in patients with COVID-19. Different authors distinguish different groups of skin rashes. According to British researchers, five types of rash have been identified: accrual areas of erythema-edema with vesicles or pustules – pseudo-frostbite (19% of cases); other vesicular rashes (9%); articular foci (19%); other maculopapules (47%); livedo or necrosis (6%). SARS-CoV-2 is a new, highly contagious pathogen for humans, which can spread rapidly and in any situation can have a huge impact on both health and economic and social factors.

Key words: coronavirus, clinic manifestation, erythema

ОСОБЕННОСТИ КОЖНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ COVID-19 И ИХ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Ходжаева С.М., Бабабекова Н.Б., Юсупалиева Д.Б., Хан-Ходжаева С.А.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Резюме

Этиологическая диагностика экзантем на фоне коронавирусных инфекций, вызванных вирусом SARS-CoV-2 (COVID-19), является сложной задачей. Эта проблема особенно актуальна в эпидемиологический период, когда необходимо соблюдать требования по дистанцированию и использованию средств индивидуальной защиты, в том числе при обследовании кожи и слизистой оболочки полости рта у пациентов с COVID-19. Разные авторы выделяют разные группы кожных высыпаний. По данным британских исследователей, было выявлено пять типов сыпи: акральные участки эритемы - отек с пузырьками или пустулами – псевдообморожение (19% случаев); другие везикулярные высыпания (9%); уртикарные очаги (19%); другие макулопапулы (47%); ливедо или некроз (6%). SARS-CoV-2 - это новый, очень заразный патоген для людей, который может быстро распространяться и в любой ситуации может оказать огромное влияние как на здоровье, так и на экономические и социальные факторы.

Ключевые слова: коронавирус, клинические проявления, эритема

COVID-19 КАСАЛЛИГИНИ ТЕРИДА КЕЧИШИ ВА ДИАГНОСТИК АҲАМИЯТИ

Ходжаева С.М., Бабабекова Н.Б., Юсупалиева Д.Б., Хан-Ходжаева С.А.

Тошкент педиатрия тиббиёт институти

Резюме

SARS-CoV-2 (COVID-19) virusi tomonidan chaqirilgan ekzantema kasallicini etiologik diagnostikasi murakkab vazifalardan biridir. Ayniqsa bu muammo epidemiologik davrda dolzarb бўлиб, тери ва шиллиқ қаватларни текширишда аниқланади. Бу касалликда олимлар тери юзаларида ҳар қандай турдаги тошмалар аниқланишини айтиб ўтмоқдалар. Бу тошмалар нуфакчалар, йирингчалар, қаварчиқлар, макулопапулалар, эритематоз доғлардан иборат бўлиб, атрофдагиларга тез тарқалиш хусусиятига эгадир.

Калит сўзлар: коронавирус, клиник тошмалар, эритема

Relevance

The COVID-19 pandemic is causing damage to all spheres of life (health, economic and social spheres). Today, the search for effective methods of diagnosis and treatment is particularly relevant. After the first data appeared in the literature on the features of skin manifestations of coronavirus infection, research began to search for specific skin manifestations of this disease. COVID-19 is diverse and it is still difficult to identify a specific set of symptoms, but the interest of healthcare professionals around the world is focused on this problem.

The purpose of the study. Systematization of information on skin manifestations of COVID-19 coronavirus infection from the beginning of the epidemic to 2022.

Materials and methods

Studies on skin manifestations of coronavirus infection conducted in a number of countries (Italy, China, Russia, Great Britain) have been studied. Clinical cases, articles published in the period from the beginning of the pandemic to 2022.

Results and discussion

"Skin changes are very often a mirror of hidden changes in internal organs" (Robert Hegglin). Often skin changes are the diagnostic key to many diseases. Skin examination should be carried out necessarily in daylight and necessarily on the whole body. The features of skin rashes, their coloring, the nature of pigmentation, the preservation of the structure of the skin surface and vascular pattern on it can give an accurate description of metabolism, its disorders.

Skin manifestations may also have diagnostic significance in coronavirus infection. In December 2019, the first cases of the new coronavirus infection COVID-19 were reported, caused by a new virus from the coronavirus group - SARS-CoV-2. In the following months, the infection spread around the globe and assumed the character of a pandemic. Initially, the clinical picture was described as an acute febrile disease with a predominant lesion of the lower parts of the lungs, cough, chest congestion and shortness of breath, severe weakness, impaired sense of smell and taste. Myalgia, nausea, vomiting, diarrhea, headaches, confusion, hemoptysis, palpitations were registered somewhat less frequently. During COVID-19, the following clinical variants can be distinguished: 1. Acute respiratory infections affecting only the upper respiratory tract; 2. pneumonia without acute respiratory failure; 3. pneumonia with acute respiratory failure and a decrease in SpO₂ level < 88% (more than 30% of patients); 4. ARDS (3-4% of patients); 5. sepsis; 6. septic (infectious-toxic) shock. According to the degree of severity, there are light (80.9%), medium-heavy (13.8%) and

heavy (5.3%) forms of COVID-19. Risk factors for the severe course of COVID-19 are old age; concomitant diseases of the cardiovascular system, including hypertension; lung diseases (COPD, bronchial asthma); diabetes mellitus, metabolic syndrome and other endocrine disorders; immunodeficiency conditions: malignant neoplasms; drug immunosuppression, late stages of HIV infection and other chronic decompensated diseases.

Etiological diagnosis of exanthemums during coronavirus infection (CVI) caused by the SARS-CoV-2 virus (COVID-19) is a difficult task. This problem is especially relevant in the epidemiological period, when it is necessary to comply with the requirements for distancing and the use of personal protective equipment, including when examining the skin and oral mucosa in patients with COVID-19. It should also be taken into account that effective pharmacotherapy in CVI involves the appointment of drugs with different pharmacodynamics and pharmacokinetics. These drugs and their interactions can also lead to changes in the skin, which complicates the etiological diagnosis of skin rashes in CVI. Since the beginning of the pandemic, various clinical cases with skin manifestations in CVI have been described in the literature. To date, there are no specific skin symptoms of CVI, therefore, the study of the features of skin manifestations in CVI is an urgent task. Timely identification of skin manifestations in patients with CVI can greatly facilitate diagnosis.

Dermatological symptoms in patients with COVID-19 are very diverse, the frequency of occurrence depends on age, concomitant pathology and features of drug treatment of patients. Recalculation (2020) observed skin manifestations in 18 (20.4%) of 88 hospitalized patients in northern Italy. The author of the work focuses on the fact that 60 (40.5%) of 148 patients with a positive test for a new coronavirus infection who had already taken medications during the previous 15 days were previously excluded from the study. With the appearance of the first clinical symptoms of COVID-19, exanthema appeared in 8 (44%) of 18 patients, in the rest — after discharge from the hospital. Skin manifestations were mainly of the nature of erythematous rash (in 14 patients), in 3 patients — in the form of widespread urticaria and vesicles similar to the manifestations of chickenpox. In general, skin manifestations were most often located on the trunk and were accompanied by a slight itching, disappeared within a few days and did not correlate with the severity of the disease. The authors suggested that the above symptoms are similar to those that occur with common viral infections. Marzona A.V. et al. (2020) described a rash similar to that of

chickenpox in 12 (54.6%) of 22 patients with COVID-19. In all seven patients who underwent skin biopsy, histological data corresponded to a viral infection. Other Italian authors have suggested that exanthema, similar to chickenpox, is a rare but specific manifestation of skin symptoms associated with PCR-confirmed coronavirus infection. The authors described rashes appearing 3 days after the onset of specific clinical symptoms of COVID-19, scattered over the body, small in size, not accompanied by itching or the appearance of itching, which disappeared without scarring after 8 days. In patients with COVID-19, petechial rashes and reticular ones are also described: almost asymptomatic, randomly detected elements on the mucous membrane of the cheeks, gums, in the vestibule of the oral cavity, on the lip mucosa. Rashes in the form of spots of opal color and small, slightly towering papules, on the surface of which a transverse striation is visible (Wickham grid). Rashes similar to livedo are grouped in the form of a tree branch or a fern leaf, located against a background of hyperemic mucosa. Acroisemia: cyanosis of the fingers and toes, skin blisters and dry gangrene have been described in a number of patients from the Chinese city of Wuhan with severe COVID-19. A number of authors have reported the development of signs resembling frostbite against the background of coronavirus infection. The most frequent findings were skin formations similar to frostbite (N=402, 40.2%), spotty papular lesions (N=227, 22.7%), urticaria (n=89, 8.9%), vesicular elements (n=64, 6.4%), livedoid and necrotic lesions (N=28, 2.8%) and other undescribed skin elements and skin lesions (H=192, 19.8%). Pain and burning were registered in at least 85 cases (8.5%), itching — in 256 (25.6%) patients, the prevalence of skin manifestations of COVID-19 varied from 0.19% to 20.45%.

Based on traditional ideas about the pathogenesis of both exanthema and enanthema, rash is a focal skin reaction to the effects of the pathogen or its toxins, metabolites, arising under the influence of histamine-like substances and is implemented in a number of mechanisms, which include: • capillary dilation; • blood stasis and increased vascular permeability with the development of edema and hemorrhages; • necrosis of the epidermis and deeper layers of the skin; • dystrophic cell changes (balloon dystrophy); • formation of inflammation (serous, purulent, serous-hemorrhagic).

An expert assessment of the data from the study below was published at the end of April, 2021 in the British Journal of Dermatology. Spanish dermatologists described skin rashes that they observed in 375 patients with coronavirus infection for 2 weeks. Five types of rash were identified: acral areas of erythema-edema with vesicles or

pustules – pseudo-frostbite (19% of cases); other vesicular rashes (9%); urticular foci (19%); other maculopapules (47%); livedo or necrosis (6%). Acral areas of erythema-edema with vesicles or pustules (pseudo-frostbite). These foci affecting the hands and feet may resemble frostbite (small itchy puffiness on the skin) with small red or purple spots caused by subcutaneous hemorrhages. Rashes are usually asymmetrical. They are associated with young patients, last an average of 12.7 days, develop in the late course of the COVID-19 disease and are observed with a less severe disease (when assessing the severity, hospital admission, pneumonia, admission to intensive care and mortality were taken into account). Rashes sometimes cause pain (32%) or itching (30%). Other vesicular eruptions. Vesicular eruptions were manifested by the sudden development of vesicles on the trunk, which could also affect the limbs. The vesicles were sometimes filled with blood and could become larger or more widespread. They are associated with middle-aged patients, last an average of 10.4 days, appear more often (15%) before the onset of other symptoms and are observed with moderate severity of the disease. Itching was frequent (68%). Urticary foci. The foci were pink or white swellings of the skin, usually resembling itchy blisters with urticaria. The rashes mainly developed on the trunk or spread throughout the body. In several cases, they were observed on the palms. Other maculopapules. Maculopapules are small, flat and raised red bulges. In some cases, they were located around the hair follicles, and there was also a different degree of peeling. Some of the elements were described as similar to pink lichen. Blood spots under the skin may also be present either in the form of specks /dots, or larger areas. Such rashes are associated with a shorter duration (6.8 days on average for urticular foci and 8.6 for maculopapular foci), usually appear together with other symptoms and are observed with a more severe course of COVID-19 disease (2% mortality in the sample). Itching was very frequent in urticular foci (92%) and in 57% of cases – in maculopapular. Livedo or necrosis. Livedo is the result of impaired circulation in the blood vessels of the skin. As a result, a vascular pattern appears on the skin in the form of a red or blue grid. Necrosis means premature death of skin tissue. These two symptoms reflect a different degree of vascular occlusion with narrowing or blocking of arteries that restrict blood flow in certain parts of the body (in this case, on the trunk or limbs). Such rashes are associated with elderly patients and a more severe course of the disease (mortality of 10%). However, such manifestations of COVID-19 are more variable, including transient livedo in patients with COVID-19 who did not require hospitalization. The severity of associated symptoms ranged from less severe in the case of pseudo-frostbite to the most

severe in patients with Livedo's picture, who had a higher percentage of pneumonia, hospitalizations and intensive care units. The researchers noticed that some of the skin manifestations associated with COVID-19 are common and can have many causes, this applies, in particular, to maculopapules and urticary foci. By themselves, they do not help in establishing a diagnosis. Livedo and necrosis, on the other hand, are quite rare foci, and most often they appeared in elderly and severe patients. However, it is difficult to say whether such foci are caused directly by COVID-19 or they are only an indicator of complications. For this reason, one should be very careful when trying to independently diagnose COVID-19 based on skin symptoms; after all, skin rashes and other skin foci are quite common phenomena, without being a specialist, they are difficult to differentiate. A team of researchers led by Professor N.N. Potekaeva identified seven groups of skin rashes in patients with COVID-19 coronavirus infection, depending on their etiology and mechanisms of development:

1. Skin angitis. They are caused directly by a coronavirus infection, against which the walls of small vessels of the dermis are affected by circulating immune complexes in the form of deposits with infectious (viral) antigens. Special forms associated with COVID-19 infection include acrovasculitis.

2. Papulo-vesicular rashes. Papulo-vesicular rashes (of the type of miliaria or eccrine sweating) occur against the background of subfebrility with multi-day increased sweating in patients. Unlike the classical course, miliaria are characterized by the vastness of skin lesions.

3. Papulo-squamous rashes and pink lichen. They are infectious and allergic skin lesions associated with COVID-19 infection. A clinical feature of pink lichen in coronavirus infection is the absence of a "maternal plaque".

4. Measles-like rashes. With COVID-19 infection, these rashes resemble in their clinical characteristics the rashes that occur with measles, and thus indicate pathogenetic proximity to other viral exanthemes.

5. Toxidermy. They are not directly related to coronavirus infection and are a consequence of individual patient intolerance to certain medications.

6. Urticaria. Depending on its origin, the disease can have a twofold character. On the one hand, urticaria rashes may be a harbinger of the onset of COVID-19 infection or occur together with its first symptoms. On the other hand, urticaria often develops due to drug intolerance and in this case belongs to one of the clinical manifestations of toxidermia. The acral location of blisters against the background of COVID-19 infection can also be attributed to the specific features of urticular skin lesions in this viral disease.

7. Artificial lesions. Artificial lesions are the result of forced prolonged stay of patients in the pronation in order to improve respiratory function.

Conclusion. Although skin rashes may be one of the first manifestations of COVID-19 infection, they are of a very diverse morphological and pathogenetic nature, therefore they cannot serve as a fully evidence-based basis for clinical diagnosis. Further dynamic observations of the course of skin manifestations in COVID-19, accumulation of clinical cases and experience in order to analyze their diagnostic and prognostic significance are needed.

SARS-CoV-2 is a highly contagious pathogen for humans that can spread rapidly and in any environment can have a huge impact on both health and economic and social factors. The consequences of COVID-19 can affect long after the resolution of the pandemic and lead to the emergence of new methods of management of dermatological patients.

LIST OF REFERENCES:

1. Tairova R.T., Gaydina T.A.: interpretation of the obtained data, manuscript draft; Dvornikov A.S.: literature analysis; Tazartukova A.D.: interpretation of the obtained data; Lyang OV: manuscript draft.
2. Ворников А.С., Силин А.А., Гайдина Т.А. и др. Кожные проявления при коронавирусной болезни 2019 года (COVID-19). Архивъ внутренней медицины. 2020; 10(6): 422-429.
3. Gisondi P., Piaserico S., Conti A., Naldi L. Dermatologists and SARS-CoV-2: the impact of the pandemic on daily practice. // *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020; 34 (6): 1196–201. DOI: 10.1111/jdv.16515
4. Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. // *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020; 34 (5): e212–e213. DOI: 10.1111/jdv.16387
5. Casas C., Catala A., Hernandez G., Rodríguez-Jimenez P., Nieto D., Rodríguez-Villa A., et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. // *British Journal of Dermatology*. 2020; 183 (1): 71–77. DOI: 10.1111/bjd.19163.
6. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report — 95. 2020. [Electronic resource]. URL: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200424-sitrep-95-covid-19.pdf?sfvrsn=e8065831_4. (date of the application: 07 Nov 2020)

Entered 09.09.2022

UDC 616.133.33-007.644

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF ARTERIOVENOUS MALFORMATIONS AND ISSUES OF OPTIMIZING DIAGNOSTICS

Madjidova.Y.N.¹, Erkinova S.A.², Inoyatova S.O.², Davlatbaev A.F.¹

¹Tashkent Pediatric Medical Institute. Tashkent city, Uzbekistan.

²Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Therapy and Medical Rehabilitation. Tashkent city, Uzbekistan.

Resume

Arteriovenous malformation (AVM) is a congenital vascular disease of the brain, manifested by the connection of arteries, veins and small vessels, randomly intertwined with each other, leading to a violation of blood circulation in the affected organ. Veins and arteries have a specific kind of "tangle" of vessels, which is the core of the malformation, interconnected by shunts or fistulas. The most common are brain arteriovenous malformations.

Keywords: Arteriovenous malformation, genetic predisposition, genes, brain, vessels, pathology.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ И ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ

¹Маджидова Ё.Н., ²Эркинова С.А., ²Иноятова С.О., ¹Давлатбоев А.Ф.

¹Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан.

²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации Министерства здравоохранения Республики Узбекистан

Резюме

Артериовенозная мальформация (АВМ) – это врождённое сосудистое заболевание головного мозга, проявляющееся соединением артерий, вен и меньших по диаметру сосудов, хаотично переплетённых между собой, приводящее к нарушению кровообращения в поражённом органе. Патологические вены и артерии имеют специфический вид клубка из сосудов, которое является ядром мальформации, соединяющихся между собой шунтами или фистулами. Наиболее часто встречаются артериовенозные мальформации в головном мозге.

Ключевые слова: Артериовенозная мальформация, генетическая предрасположенность, головной мозг, сосудистая патология, генетика.

ARTERIOVENOZ MALFORMASYONLARNING RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI VA TASHXISNI OPMAMLALAYTIRISH MASALLARI

Madjidova.Y.N.¹, Erkinova S.A.², Inoyatova S.O.², Davlatbaev A.F.¹

¹Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, O'zbekiston.

²O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va tibbiy rehabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi

Rezyume

Arteriovenoz malformatsiya (AVM) - miyaning tug'ma qon tomir kasalligi bo'lib, arteriyalar, tomirlar va kichikroq tomirlarning tasodifiy o'zaro bog'lanishi bilan namoyon bo'ladi, bu zararlangan organda qon aylanishining buzilishiga olib keladi. Patologik tomirlar va arteriyalarda tomirlarning o'ziga xos turi bor, bu malformatsiyaning yadrosi bo'lib, shuntlar yoki oqmalar bilan o'zaro bog'langan. Miyadagi eng keng tarqalgan arteriovenoz malformatsiyalar.

Kalit so'zlar: Arteriovenoz malformatsiya, genetik moyillik, miya, qon tomir patologiyasi, genetika.

Relevance

Arteriovenous malformation (AVM) is a congenital vascular pathology of the brain. The main distinguishing feature of the angioarchitectonics of cerebral AVMs is the presence of arteriovenous shunts, which form the so-called malformation node. AVM is characterized by the formation of a tangle of intertwined vessels. Cerebral AVMs are characterized by the presence of hypertrophied arterial vessels (bringing, feeding), the plexus of which forms the body of the malformation, and dilated draining veins. During life, AVMs can manifest as a hemorrhagic type of the course of the disease - in 50 - 70% of cases, and torpid, which is characterized by epileptic seizures, cephalgic syndrome, chronic cerebrovascular insufficiency, focal neurological deficit. In some cases, an asymptomatic malformation is detected

In the middle of the 19th century, Luschka and Virchow first described the development of AVMs. Angiogenesis of cerebral vessels occurs from 4 to 13 weeks of embryonic development of the fetus. Under the influence of damaging factors in the early stages of vascular development, there is a loss of the ability of the choroid plexus to natural differentiation, which leads to the formation of vascular malformations in the brain.

Among the most common vascular malformations in the brain, arteriovenous malformations (AVMs) and cerebral cavernous malformations (CCMs) are distinguished with an incidence of about 1.1 and 0.6 per 100,000 adults per year [1]. The prevalence of cerebral AVMs according to sectional data is 0.1%, however, there are no exact data [2]. The annual detection rate of AVM is between 0.14 and 0.8%, accounting for approximately 1/10 of the frequency of intracranial aneurysms among the adult population [3]. The survival rate of patients with AVM is 85% in the first 10 years, 65% - 30 years from the date of diagnosis [4]. The disease can manifest itself clinically at any age, however, people of working age from 20 to 40 years old are most often affected, and further prognosis without surgical treatment is unfavorable: death occurs in 23% of patients, in 48% the disease leads to deep disability, which indicates the social significance of the problem [5,6,7].

There are the following main mechanisms of the pathological effect of arteriovenous malformations on the brain: rupture of pathological vessels of the glomerulus or aneurysms of the arteries feeding the AVM, chronic circulatory failure caused by

arteriovenous shunting, syndrome breakthrough of normal perfusion pressure. Verify the diagnosis on the basis of magnetic resonance imaging (MRI) and cerebral angiography (CAG). Sometimes, according to MRI or multi-slice computed tomography (MSCT) of the brain, an asymptomatic malformation is detected. Diagnosis of AVM in the acute period of hemorrhage includes MSCT of the brain, cerebral panangiography. If there are indications for surgical intervention, cerebral panangiography is showed. CT allows you to recognize the very fact of hemorrhage, due to the identification of liquid blood and its clots. The most informative studies performed in the first three days after the hemorrhage.

R. Spetzler and N. Martin, in 1986, developed a convenient and widely used ABM gradation system. The authors sought to create a classification that would be simple, easy to use for all cerebral malformations and would provide a reasonable prognosis of disability and mortality. They described such parameters as: AVM size, which is determined by the maximum size of the tangle in centimeters, the number of afferents, localization, surgical accessibility, blood flow, the degree of steal, the functional significance of the perifocal parenchyma, and the drainage system. But then, the authors simplified the list in an effort to create more user-friendly criteria. These were indicators such as size, drainage system, and functional significance of the area in which the AVM is located. Thus, AVMs of I, II, III, IV and V gradations are distinguished. Venous drainage is assessed as "superficial" if all outflows are carried out into the cortical veins, "deep" if, in addition to cortical drainages, there is an outflow into the internal cerebral, basal veins and precentral cerebellar veins.

There are 5 gradations of AVMs I, II, III, IV and V, reflecting the increasing complexity of the malformation and the relationship of anatomical structures. With grade I (1 point), the risk of surgery is negligible. With grade V (5 points), there is a high risk of profound disability and death. That is, the authors (R. Spetzler and N. Martin) emphasize that the higher the AVM gradation, the higher the surgical risk.

The following risk factors for bleeding from the AVM node are distinguished: young age, a history of hemorrhage, deep and subtentorially located AVMs, a fistula in the AVM, aneurysms, the only draining vein, participation in the blood supply of the branches of the external carotid

artery [8,9]. In children, hemorrhage from AVM node as the debut of the disease occurs much more often - in 80% of cases [10]. More often, hemorrhage occurs with small AVM sizes and their deep location. There are parenchymal, subarachnoid, ventricular hemorrhages and combinations of various types. Clinically, hemorrhage is manifested by cerebral and focal symptoms. Cerebral symptoms are characterized by intense headache (sometimes accompanied by vomiting); loss of consciousness, nausea, lethargy, decreased ability to work. Focal symptoms, depending on the size and location of the arteriovenous malformation in the cranial cavity, may manifest as neurological symptoms associated with impaired function of a particular area of the brain and a particular lobe of the brain (speech, motor, sensory, and others).

The second most common clinical manifestation is epileptic seizures (19–27% of all AVM patients) [12]. In some patients - 20% they develop after seizure, often unrecognized hemorrhages. A relationship was noted between epileptic manifestations and AVM localization in the cortex of the parietal and temporal lobes and blood supply to the branches of the external carotid artery. The key elements of the pathogenesis of the formation of the primary epileptic focus are: cortical localization of the AVM; blood supply by branches of the middle cerebral artery; afferents from the system of cortical arteries; varicose veins of the draining vein, absence of aneurysms in the malformation tangle.

Less common are cephalalgias (1–11%). Cephalgic syndrome most often occurs when the AVM is located in the occipital region, with superficial drainage of the malformation and active participation in the blood supply of the AVM of the branches of the meningeal arteries [13].

Focal neurological deficit is less common (7–15%). Asymptomatic AVMs are mostly incidental findings (0–3%).

Previously, two mechanisms involved in the formation of malformations have been studied: a. abnormal angiogenesis leading to the development of an abnormal direct arterial-venous connection; b. progressive expansion of existing capillary beds leading to shunting of high blood flow from the arterial to the venous bed. These mechanisms have been described in mammals [14,15], but the pathogenesis of AVM has not yet been elucidated.

There are two stages in the development of blood vessels: vasculogenesis and angiogenesis.

Vasculogenesis is the process of formation of blood vessels from endothelial progenitor cells in situ. They migrate and fuse with other endothelial progenitor cells into capillaries and differentiate into endothelial cells to form new blood vessels. This process takes place during the embryonic period.

Angiogenesis is the formation of completely new capillaries from existing ones, starting from the 9th day of embryonic development of the fetus [16,17]. Angiogenesis includes activation of endothelial cells, degradation of the extracellular matrix, proliferation and migration of endotheliocytes, and formation of primary highly permeable vascular structures [18,19,20]. Subsequently, another type of cells is recruited: pericytes and smooth muscle cells, as a result of which a complex three-dimensional vascular network is organized. When angiogenesis is modeled, an inflammatory reaction is detected in the surrounding tissues. For the development of inflammation, in addition to the damaging factor, it is necessary to combine various biologically active substances, certain cells, intercellular and cellular-matrix relationships, the development of local tissue changes and general hemodynamic changes in the body.

In the process of vasculogenesis, the following 3 phases of development are distinguished: In the first phase, blood islands are formed, the inner cells of which are hematopoietic stem cells, and the outer cells are formed from angioblasts, which are precursor cells of blood vessels. During the transformation of mesoderm cells into hemangioblasts and angioblasts, the fibroblast FGF2 (Fibroblast growth factor) plays the role of growth factor. In the second phase of vasculogenesis, angioblasts proliferate and differentiate into endothelial cells, which in turn form the lining of blood vessels. In the third phase, endothelial cells form tubes and join to form the primary capillary network. Next, angioblasts grow, migrate and bind, resulting in the formation of blood vessels.

When modeling angiogenesis, in the overwhelming majority of cases, an inflammatory reaction is simultaneously detected in the surrounding tissues. Inflammation occurs as a reaction of the body to a pathogenic stimulus and to the damage it causes. Distinguish the following exo and endogenous factors of the inflammatory response. Exogenous include: biological factors (microorganisms - bacteria, viruses; animal organisms - worms, parasites, foreign proteins); chemical (alkalis, salts of heavy metals, acids); physical factors:

mechanical, stimulating angiogenesis (trauma, foreign body, pressure, rupture), thermal (cold, heat), electromagnetic, for example, a pulsating electromagnetic field causes the formation of growth buds and the formation of a lumen in endothelial cells (EC) and radiation exposure (X-ray rays, ultraviolet rays). Endogenous factors are factors that occur in the body as a result of another disease: blood clots, heart attacks, hemorrhages, gall or urinary stones, and others.

In the last few years, genomic studies of various complex diseases have been most deeply studied. The search for genetic determinants of predisposition to AVM is carried out by such methods as: the method of candidate genes, the method of genome-wide linkage and genome-wide association studies, (GWAS). GWA studies made it possible to evaluate the contribution of genes to the development of AVMs, together with environmental factors, for example, the influence of polymorphic variants of inflammatory response genes, angiogenesis, vascular endothelial growth factors, and others on the pathogenesis of AVMs was shown.

In the vascular wall, inflammatory cytokines enhance and increase the risk of damage to the vascular wall in AVM. For the development of inflammation, in addition to the damaging factor, it is necessary to combine various biologically active substances, certain cells, intercellular and cell-matrix relationships, the development of local tissue changes and general hemodynamic changes in the body [21].

Currently, various biologically active substances are known that are secreted by monocytes and macrophages. These include mediators of inflammation and immunomodulation: interleukin-1 α,β (IL-1 α and IL-1 β), IL-3, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12, IL-15, neutrophil activating factor, complement components; interleukin-1 receptor antagonists (IL1RN), tumor necrosis factor (TNF-a), fibroblast growth factor, transforming growth factor; coagulation factors and fibrinolysis inhibitors: V, VII, IX, X, plasminogen inhibitors, plasmin inhibitors; adhesive substances: fibronectin, thrombospondin, proteoglycans. They stimulate the proliferation of leukocytes, angiogenesis, migration of endothelial cells, increase the expression of metalloproteinases that damage the walls of blood vessels and lead to rupture of the AVM node. The main active ingredients are also vascular endothelial growth factors - VEGF. The VEGF family of proteins consists of a number of secreted glycoproteins: VEGF-A, VEGF-B, VEGF-C, VEGF-D,

endocrine gland VEGF (EG-VEGF), VEGF-E, VEGF-F, VEGF- placental growth factor (PIGF). VEGF-A participates in angiogenesis. VEGF-C and VEGF-D are involved in the genesis of lymphatic vessels. VEGF-B plays a central role in heart development. Members of the VEGF family interact with three major receptors, VEGFR-1 (Flt-1), VEGFR-2 (KDR in humans and Flk-1 in mice), and VEGFR-3 (Flt-4), all of which are tyrosine kinase receptors and members of the PDGF receptor family. The interaction of VEGFs and VEGFR-2 has been extensively studied and appears to play a central role in promoting endothelial cell migration, differentiation, proliferation and viability.

Conclusion

Thus, AVMs are random sporadic mutations in genes that occur during the formation of the fetus. There are disorders in several genes that lead to the growth of new blood vessels at 6-12 weeks of fetal development.

LIST OF REFERENCES:

1. A.S. et al., "Tumor Necrosis Factor-238G>A Promoter Polymorphism Is Associated With Increased Risk of New Hemorrhage in the Natural Course of Patients With Brain Arteriovenous Malformations." *Stroke*. 2006;37:231-234.
2. Arnold T. et al. "The importance of microglia in the development of the vasculature in the central nervous system." // *Vasc. Cell* 2013, 5, 12.
3. Berman M.F. et al., "The epidemiology of brain arteriovenous malformations." // *Neurosurgery* 2000; 47:389-396,
4. Crawford P.M., et al "Arteriovenous malformations of the brain: natural history in unoperated patients." // *Neurosurgery, and Psychiatry*, vol. 49, pp. 1-10, 1986.
5. Ding D. et al. "Risk of Brain Arteriovenous Malformation Hemorrhage Before and After Stereotactic Radiosurgery." *Stroke* 2019; 50:1384-1391.
6. Свистов Д.В., Кандыба Д.В., Савелло А.В. Артериовенозные мальформации головного мозга: клиника, диагностика, комплексное лечение. / В кн.: Сборник учебных пособий по актуальным вопросам нейрохирургии. Под ред. В.Е. Парфенова, Д.В. Свистова. СПб: Фолиант.
7. Brown R.D.Jr. et al., Frequency of intracranial hemorrhage as a presenting symptom and subtype analysis: A

- population-based study of intracranial vascular malformation in Olmsted County, Minnesota. // *J Neurosurg* 1996; 85(1): 29—32.
8. Ondra S.L. et al. The natural history of symptomatic arteriovenous malformations of the brain: A 24-year follow-up assessment. // *J Neurosurg* 1990; 73(3): 387—391.
 9. Hernesniemi J.A., et al., "Natural history of brain arteriovenous malformations: a long-term follow-up study of risk of hemorrhage in 238 patients." // *Neurosurgery*.-2008.- Vol.63., №5-P.823–831.
 10. Langer D.J., et al., "Hypertension, Small Size, and Deep Venous Drainage Are Associated with Risk of Hemorrhagic Presentation of Cerebral Arteriovenous Malformations." // *Stroke* 2009;40:e694-702.
 11. Crawford P.M., et al., "Arteriovenous malformations of the brain: natural history in unoperated patients." // *Neurosurgery, and Psychiatry*, vol. 49, pp. 1–10, 1986.
 12. Ding D. et al., "Risk of Brain Arteriovenous Malformation Hemorrhage Before and After Stereotactic Radiosurgery." // *Stroke* 2019;50:1384-1391.
 13. Garcin B. et al., "Epileptic seizures at initial presentation in patients with brain arteriovenous malformation." // *Neurology* 2012;78:626-631.
 14. Краснова М.А. "Артериовенозные мальформации головного мозга супратенториальной локализации у детей (клиника, диагностика, хирургическое лечение)." / Автореф. дисс.канд.мед. наук.-М.-2011, 22с.
 15. Murphy P.A. et al., "Constitutively active Notch4 receptor elicits brain arteriovenous malformations through enlargement of capillary-like vessels." // *Proc Natl Acad Sci* 2014; 111: 18007–18012.
 16. Walker E.J. et al., "Arteriovenous Malformation in the Adult Mouse Brain Resembling the Human Disease." // *Ann Neurol* 2011; 69: 954–962.
 17. Arnold T. et al., "The importance of microglia in the development of the vasculature in the central nervous system." // *Vasc. Cell* 2013, 5, 12, 8.
 18. Eilken H.M. et al., "Dynamics of endothelial cell behavior in sprouting angiogenesis." // *Curr. Opin. Cell Biol.* 2010, 22, 617–625.
 19. Arnold T. et al., "The importance of microglia in the development of the vasculature in the central nervous system." // *Vasc. Cell* 2013, 5, 12.
 20. Eilken H.M. et al., "Dynamics of endothelial cell behavior in sprouting angiogenesis." // *Curr. Opin. Cell Biol.* 2010, 22, 617–625.
 21. Reemst K. et al., "The Indispensable Roles of Microglia and Astrocytes during Brain Development." *Front. Hum. // Neurosci.* 2016, 10, 566.
 22. Crawford P.M., et al., "Arteriovenous malformations of the brain: natural history in unoperated patients." // *Neurosurgery, and Psychiatry*, vol. 49, pp. 1–10, 1986.

Entered 09.08.2022

UDC 616.831-009.24,614.776

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF EPILEPSY IN THE ARAL REGION

¹Izyumov D.P., ²Madjidova Y.N., Azimova N.M., Nurmukhamedova M.A., Samadov F.N.

¹Khorezm Regional Multidisciplinary Medical Center

²Tashkent Pediatric Medical Institute, National Pediatric Clinic Tashkent, Uzbekistan

Resume

Epilepsy is one of the most common diseases of the nervous system. The persistent relevance of this problem is due to the prevalence of the disease in the population, the severity of clinical manifestations, the low effectiveness of known methods of treatment and the high disability of patients. The article describes the results of a study of 155 patients with epilepsy. The history of the disease, types of seizures and forms of epilepsy were studied, neurological and somatic statuses were assessed. Clinical and instrumental examination included EEG and MRI.

Keywords: epilepsy, prevalence, etiological factors, seizure types, diagnosis

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИЛЕПСИИ В ПРИАРАЛЬЕ

¹Изюмов Д.П., ²Маджидова Я.Н., Азимова Н.М., Нурмухамедова М.А., Самадов Ф.Н.

¹Хорезмский областной многопрофильный медицинский центр

²Ташкентский педиатрический медицинский институт, Национальная педиатрическая клиника Ташкент, Узбекистан

Резюме

Эпилепсия – одно из самых распространенных заболеваний нервной системы. Сохраняющаяся актуальность данной проблемы обусловлена распространенностью заболевания в популяции, тяжестью клинических проявлений, низкой эффективностью известных методов лечения и высокой инвалидизацией больных. В статье описаны результаты исследования 155 больных эпилепсией. Изучали анамнез заболевания, виды припадков и формы эпилепсии, оценивали неврологический и соматический статусы. Клиническое и инструментальное обследование включало ЭЭГ и МРТ.

Ключевые слова: эпилепсия, распространенность, этиологические факторы, типы припадков, диагностика.

OROL VILOYATIDA EPİLEPSİYA XUSUSİYATLARINI EPIDEMIOLOGİK VA KLİNİK XUSUSİYATLARI

¹Izyumov D.P., ²Majidova Yu.N., Azimova N.M., Nurmuxamedova M.A., Samadov F.N.

¹Xorazm viloyat ko‘p tarmoqli tibbiyot markazi

²Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, Milliy pediatriya klinikasi Toshkent, O‘zbekiston

Rezyume

Epilepsiya asab tizimining eng keng tarqalgan kasalliklaridan biridir. Ushbu muammoning dolzarbligi aholi orasida kasallikning keng tarqalganligi, klinik ko‘rinishlarning og‘irligi, ma‘lum davolash usullarining past samaradorligi va bemorlarning yuqori nogironligi bilan bog‘liq. Maqolada epilepsiya bilan og‘rigan 155 bemorni o‘rganish natijalari tasvirlangan. Biz kasallikning tarixini, tutqanoq turlarini va epilepsiya shakllarini o‘rgandik, неврологик va somatik holatni baholadik. Klinik va instrumental tekshiruv EEG va MRIni o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar: epilepsiya, tarqalish, etiologik omillar, tutilish turlari, diagnostika.

Introduction

Epilepsy is one of the most common diseases of the nervous system. The suddenness of the development of epileptic seizures, pronounced disturbances in consciousness and vital functions, their association with severe organic pathology make epilepsy life-threatening and determine the relevance of this problem [1, 8]. According to most studies, the prevalence of epilepsy in different regions of the world ranges from 1.5 to 50 cases per 100 thousand population [9], in the Russian Federation - about 2.5 cases per 100 thousand population [2]. About 50 million people suffer from epilepsy. According to B.G. Gafurov (2005) in Uzbekistan, the number of patients with epilepsy is about 200 thousand, of which 120 thousand are children and adolescents [3, 5].

The main cause of epilepsy in adulthood is traumatic brain injury, less common causes are cerebrovascular diseases, consequences of neuroinfections, perinatal pathology, brain tumors, neurocysticercosis, and chronic alcoholism [7]. The main clinical manifestation of epilepsy is epilepto-paroxysm: seizures that occur as a result of electrical discharges in the brain. Seizures are usually temporary and repetitive, causing disturbances in normal behavior, emotional state, motor-sensory functions [4].

Modern diagnostics makes it possible to determine whether the patient has real epilepsy or whether seizures are a manifestation of other disorders. For this purpose, instrumental examinations are carried out, which play an important role in the diagnostic determination of the typology of seizures. Electroencephalography (EEG) is the first diagnostic method. In epileptic patients, changes in the nature of the waves in the brain are noted even in the absence of symptoms composition of the examined patients are presented in Table 1.

[6]. Computed and magnetic resonance imaging (CT and MRI) of the brain. These are visual diagnostic methods that allow detecting organic abnormalities (in the form of tumors, cysts, vascular malformations or aneurysms), assessing their functions and structures, and also identifying a focus of abnormal electrical activity, which occurs in epilepsy [11].

A serious place is occupied by the analysis of the anamnesis of the disease, which allows, taking into account patient surveys, to find out the details of the initial stage and subsequent course of the disease, duration, course, and hereditary predisposition to epilepsy [10].

In this regard, clinical and epidemiological studies of epilepsy are of great practical importance and allow one to get an idea of the prevalence, incidence, evaluate the effectiveness of the existing accounting system, the types of therapy and rehabilitation measures used, and determine the required amount of neuropsychiatric care.

Aim of the study. To study the clinical and epidemiological features of epilepsy in the Aral region.

Materials and methods

The study included 155 patients with epilepsy. The history of the disease, types of seizures and forms of epilepsy were studied, neurological and somatic statuses were assessed. Clinical and instrumental examination included EEG and MRI.

The average age of patients at the time of the examination was 43.9 ± 12.5 years (from 18 to 68 years), 95 (61.3%) men and 60 (38.7%) women. Data on the age and gender

Table 1

Distribution of patients by gender and age

Patient's age	Men		Women		Total	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
18-30 years	10	6,4	16	10,3	26	16,8
31-40 years	17	11	14	9	31	20
41-50 years	20	13	19	12,2	39	25,2
51-60 years	42	27,1	9	5,8	51	33
61-70 years	6	3,9	2	1,3	8	5,2
Total:	95	61,3	60	38,7	155	100

Result and discussion

At the time of filling, 6 (4%) patients had no seizures, 21 (13%) patients had between 1-12

seizures per year, and 128 (83%) patients had more than 12 seizures per year.

The frequency of seizures at the onset of the disease was observed every day in 3 (2%) patients, 1-6 times a week in 118 (76%), 2-3 times a month in 18 (12%), 7-12 times a year in 13 (8.4%), 3-6 times a year in 1 (1%), and 1-2 times or less per year in 2 (1.3%) patients.

The main etiological factors were neuroinfections in 73 (47%) cases and brain injury in 63 (41%) cases (mild in 3 (2%), moderate in 47 (30.3%), severe in 13 (8.4%)), malignant and benign tumors in the cranial cavity - 6 (4%), peri- and neonatal pathologies - 2

(1.3%) and cerebrovascular diseases - 1 (0.6%) (Fig. 1).

19 (12.2%) patients underwent surgery for neurosurgical diseases (removal of a hematoma, removal of an astrocytoma, Arnold Chiari malformation, removal of a tumor, ventriculoperitoneal shunting, removal of a meningioma, removal of a temporal lobe cavernoma). Series of epileptic seizures were observed in 2 (1.3%) patients, status epilepticus in 6 (4%) patients, series + seizures in 28 (18%) patients.

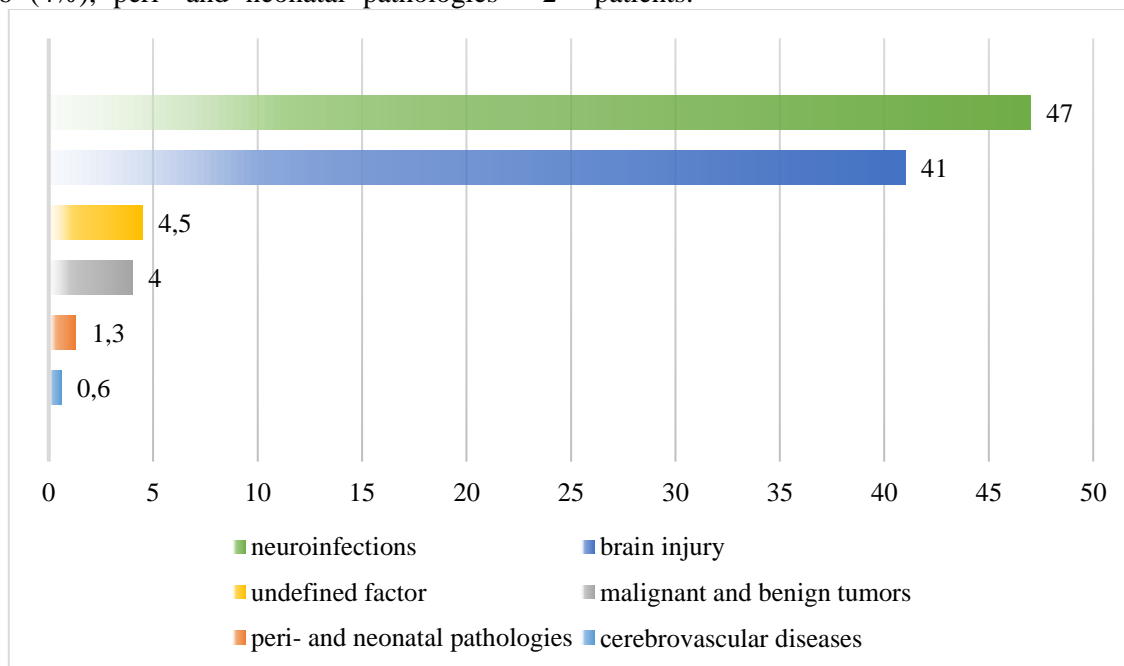


Fig. 1. Etiological factors of epilepsy

Concomitant pathology was in 128 (83%) patients. There were such pathologies as retinal angiopathy, hypertension, coronary artery disease, exertional angina, cervical and thoracic osteochondrosis, bilateral cochleoneuritis, diffuse toxic goiter, metabolic cardiomyopathy, chronic duodenitis, pancreatitis, chronic gastric and duodenal ulcer, chronic cholecystitis and other pathologies.

The following types of epileptic syndromes were identified: by localization, focal in 131 (84%), generalized in 23 (14.8%) and unclassified in 1 (1%) patient; by etiology, symptomatic in 147 (95%) patients, idiopathic in 7 (4%) and cryptogenic in 1 (1%) patient.

The examined patients had the following types of seizures: simple partial seizures in 28 (18%) patients, complex partial seizures in 18

(12%), secondary generalized in 45 (29%), several types of partial seizures in 28 (18%), absences in 8 (5%), myoclonic in 5 (3.2%), primary generalized tonic-clonic seizures in 13 (8.4%), primary generalized tonic in 8 (5%) and atonic seizures in 2 (1, 3%) of patients (Table 2).

During the EEG in the interictal period, the presence of epileptiform and other types of pathological (or conditionally pathological) activity on the EEG was assessed: sharp waves, spikes, polyspikes, acute-slow wave complexes, spike-wave and polyspike-wave, hypersarrhythmia, beta- activity of high or low amplitude, high frequency and atypical localization. EEG changes were recorded in 132 (85.2%) patients, in 23 (14.8%) no changes were noted.

Table 2

Distribution of types of epileptic seizures

Seizuretype	Abs. (n=155)	%
Simplepartials	28	18
Compoundpartials	18	11,6
Secondarily generalized simple or compound partials	45	29
Several types of partial seizures	28	18
Absences	8	5
Myoclonic	5	3,2
Primarygeneralizedtonic-clonic	13	8,4
Primarygeneralizedtonic	8	5
Atonic	2	1,3

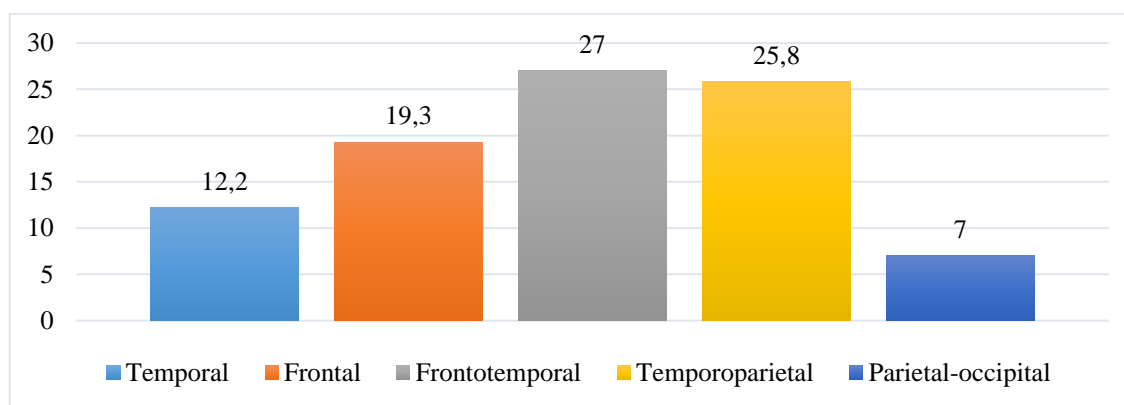


Fig. 2. Localization of the focus of epileptic activity

As can be seen from fig. 2, cases of frontal-temporal localization prevailed in 42 (27%), temporal-parietal localization of the epileptiform focus in 40 (25.8%), and frontal in 30 (19.3%) patients.

Table 3

Local changes on MRI

Changes on MRI	Abs. (n=155)	%
Hydrocephalus	114	73,5
Frontotemporal	31	20
Parietotemporal	30	19,3
Frontoparietal	14	9
Parietal	13	8,4
Occipital	7	4,5
Without changes	6	3,9
Diffusechanges	3	2
Hypoplasia of the temporal part	1	0,6
Lateral-temporal	1	0,6

As a result of MRI examination of the brain, hydrocephalus was detected in 114 (73.5%) cases, local changes were registered in 31 (20%) patients in the frontotemporal region, in 30 (19.3%) in the parietotemporal region, in 14 (9%) in the frontoparietal region, in 13 (8.4%) in the parietal region, in 7 (4.5%) in the occipital region, diffuse changes were noted in 3 (2%) patients (tab. 3).

The social characteristic of patients is shown in fig. 3. Most of the patients were pensioners 96

(62%), non-working - 51 (33%), working - 3 (2%) and students - 4 (3%).

The marital status of the patients was as follows: married/married - 135 (87%), unmarried/single - 20 (13%) patients.

By the level of education, the vast majority of patients were persons with secondary specialized education - 112 (72.2%), 39 (25.2%) patients had secondary education, and 4 (2.6%) patients had higher education.

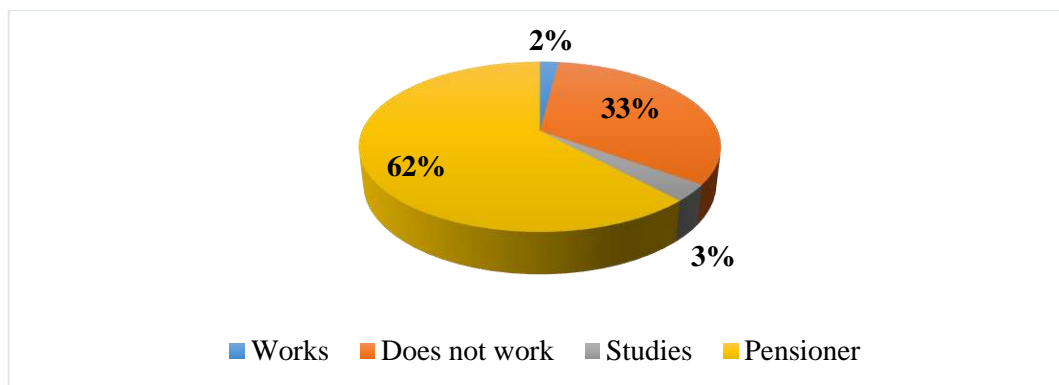


Fig. 3. Social characteristics of patients with epilepsy

The disability group was established in 93 (60%) patients, incl. for epilepsy in 90 (58%) patients, in 3 (2%) for other reasons, in 62 (40%) without disability. Group 2 disability was established in 91 (58.7%) cases, group 3 - in 2 (1.3%).

Conclusion

The obtained clinical and epidemiological data of the register allow on a scientific basis to optimize the provision of therapeutic and diagnostic care and preventive measures for this category of patients in the Aral region, to determine the nature and amount of required neurological and neurophysiological care for patients of young, working age. The most common causes of epileptic seizures in the region were neuroinfections in 73 (47%) cases and brain injury in 63 (41%) cases. In patients, simple partial seizures were most often observed in 28 (18%) patients, complex partial seizures in 18 (12%) patients, secondary generalized seizures in 45 (29%), several types of partial seizures in 28 (18%) patients. The cases of frontal-temporal localization prevailed in 42 (27%) and temporo-parietal localization of the epileptiform focus in 40 (25.8%) patients. According to the results of the MRI study, local changes were detected in 31 (20%) patients in the frontotemporal region, in 30 (19.3%) in the parietotemporal region. Comparison of the clinical picture of the attack, the localization of the focus of epileptogenesis according to EEG data and the results of MRI of the brain expands the possibilities of establishing the etiology of the disease. The social status of patients with epilepsy in the Aralregion was characterized by a high degree of disability with a predominance of the second group of disability. The conducted studies indicate the need for medical examination of patients with this pathology in order to carry out individual therapeutic and preventive measures and reduce the rate and degree of disability of the able-bodied population.

LIST OF REFERENCES:

1. Балханова Р.Б., Шпрах В.В. Эпидемиология эпилепсии в Республике Бурятия//Сиб.мед.журн.(Иркутск). 2005. №3.

URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/epidemiologiya-epilepsii-v-respublike-buryatiya>

2. Гехт А.Б., Мильчакова Л.Е. и др. Исследование эпидемиологии эпилепсии в РФ. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2006; 106:3-7.

3. Маджидова Ё.Н., Максудова Х.Н., Эргашева Н.О., Шукуров Ф.А. Клинико-нейрофизиологические особенности течения фокальных лобных и височных припадков. // Педиатрия. Ташкент. 2019/1: 341-346.

4. Маджидова Ё.Н., Маматкурбонов Ш.Б. Профилактика и лечение эпилепсии // Universum: медицина и фармакология: электрон. научн. журн. 2021. 11(82). URL: <https://7universum.com/ru/med/archive/item/12394>

5. Современные аспекты диагностики и лечения эпилепсии. Б.Г.Гафуров, Ташкент http://svsmedical.kz/index.php?do=static&page=info_proshe7_1.

6. Цыган В.Н., Богословский М.М., Миролюбов А.В. Электроэнцефалография. СПб.: Наука, 2008. - 187 с.

7. Banerjee PN, Filippi D, Allen Hauser W. The descriptive epidemiology of epilepsy-a review. *Epilepsy Res.* 2009 Jul;85(1):31-45. doi: 10.1016/j.epilepsyres.2009.03.003. Epub 2009 Apr 15. PMID: 19369037; PMCID: PMC2696575.

8. Beghi E: The Epidemiology of Epilepsy. *Neuroepidemiology* 2020; 54:185-191. doi: 10.1159/000503831

9. Helmers S.L., Thurman D.J., Durgin T.L. et al. Descriptive epidemiology of epilepsy in the U.S. population: A different approach. // *Epilepsia.* 2015; 56(6):942-8. doi: 10.1111/epi.13001.

10. Neligan A., Hauser W.A., Sander J.W. The epidemiology of the epilepsies. // *HandbClinNeurol.* 2012; 107:113–33.

11. Pan J.W., Kuzniecky R.I. Utility of magnetic resonance spectroscopic imaging for human epilepsy. // *Quant Imaging Med Surg.* 2015;5(2):313-22.

Entered 09.08.2022

UDC 616.133.33-007.644

KLINIKAL NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS OF COVID-19.

Sadikova G.K., Madjidova.Y.N., Mansurova.N.A., Temirova M.K., Abidova M.A., Azimova N.M., Mamarasulov S.

Tashkent Pediatric Medical Institute

Resume

Objective of the article is to provide more comprehensive data of the prevalence of neurological comorbid disorders and preexisting neurological disorders in patients with COVID-19.

Method. We systematically searched the literature through Pubmed, based on the search of combination of keywords: Covid 19, coronavirus, neurological disorders, stroke, complications, neurorehabilitation.

Results. The increased biomedical interest in the problem of COVID-19 is due to its high contagiousness, variable symptomatology, severe course and multiple organ failure in a pandemic, the critical importance of the state of the nervous system. The manifestations can be considered as direct effects of the virus on the nervous system, para-infectious or post-infectious immune-mediated disease, and neurological complications of the systemic effects of COVID-19.

Conclusion. The article deals with brief aspects of some factors contributing to the development of neurological disorders in COVID-19 patients. The study results of coronavirus infection of foreign researchers are summarized.

Key words: Covid-19, nervous system, neurological diseases, rehabilitation.

COVID-19 KLINIKAL NEUROLOGIK BELGILARI

Sadikova G.K., Madjidova.Y.N., Mansurova.N.A., Temirova M.K., Abidova M.A., Azimova N.M., Mamarasulov S.

Toshkent pediatriya tibbiyot institute

Rezyume

Maqolaning maqsadi - COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda nevrologik komorbid kasalliklar va ilgari mavjud bo'lgan nevrologik kasalliklarning tarqalishi haqida to'liqroq ma'lumotlarni taqdim etishdir.

Usul. Biz Pubmed orqali adabiyotlarni tizimli ravishda kalit so'zlarning kombinatsiyasini izlash asosida qidirdik: Covid 19, koronavirus, nevrologik kasalliklar, insult, asoratlar, neyroreabilitatsiya.

Natijalar. COVID-19 muammosiga biotibbiy qiziqishning ortishi uning yuqori yuqumliligi, o'zgaruvchan simptomatologiyasi, pandemiyadagi og'ir kechishi va ko'p a'zolar etishmovchiligi, asab tizimi holatining muhim ahamiyati bilan bog'liq. Ko'rinishlar virusning asab tizimiga bevosita ta'siri, parainfeksion yoki post-infeksion immun vositachilik kasalligi va COVID-19 ning tizimli ta'sirining nevrologik asoratlari sifatida ko'rib chiqilishi mumkin.

Xulosa. Maqolada COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda nevrologik kasalliklarning rivojlanishiga yordam beradigan ba'zi omillarning qisqacha jihatlari ko'rib chiqiladi. Xorijlik tadqiqotchilarning koronavirus infeksiyasini o'rganish natijalari sarhisob qilindi.

Kalit so'zlar: Covid-19, asab tizimi, nevrologik kasalliklar, reabilitatsiya.

КЛИНИЧЕСКИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ COVID-19.

Садикова Г.К., Маджидова Ю.Н., Мансурова Н.А., Темирова М.К., Абидова М.А., Азимова Н.М., Мамарасулов С.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Резюме

Цель статьи — предоставить более полные данные о распространенности коморбидных неврологических расстройств и ранее существовавших неврологических расстройств у пациентов с COVID-19.

Метод. Мы систематически искали литературу через Pubmed, основываясь на поиске комбинации ключевых слов: Covid 19, коронавирус, неврологические расстройства, инсульт, осложнения, нейрореабилитация

Полученные результаты. Повышенный медико-биологический интерес к проблеме COVID-19 обусловлен его высокой контагиозностью, вариабельной симптоматикой, тяжелым течением и полиорганный недостаточностью в условиях пандемии, критическим значением состояния нервной системы. К проявлениям можно отнести прямое воздействие вируса на нервную систему, параинфекционное или постинфекционное иммуноопосредованное заболевание, а также неврологические осложнения системного действия COVID-19.

Вывод. В статье рассматриваются краткие аспекты некоторых факторов, способствующих развитию неврологических нарушений у больных COVID-19. Обобщены результаты изучения коронавирусной инфекции зарубежными исследователями.

Ключевые слова: Covid-19, нервная система, неврологические заболевания, реабилитация.

Relevance

In the greater part of cases, COVID-19 is a respiratory virus that causes fever, aches, fatigue, sore throat, cough and, in more severe cases, shortness of breath and respiratory distress. Yet we now understand that COVID-19 can also infect cells outside of the respiratory tract and cause a wide range of symptoms from gastrointestinal disease (diarrhoea and nausea) to cardiovascular disease. It is becoming increasingly clear that coronavirus can trigger a huge range of neurological problems. These manifestations can be considered as direct effects of the virus on the nervous system, para-infectious or post-infectious immune-mediated disease, and neurological complications of the systemic effects of COVID-19 [1,2]. The brain has traditionally been the target organ in a variety of infectious diseases and critical illnesses, either as a direct insult or as a secondary result of infection. Apart from the central nervous system (CNS), the peripheral nervous system (PNS) is particularly vulnerable during immune-mediated diseases associated with infections, and prolonged immobilization during critical hospitalization can also severely impact nerves and muscles [3,4].

More severe neurological symptoms were usually observed in patients with more severe airway damage, but, again, it is difficult to determine if this reflects a direct neurological lesion or the presence of common concomitant diseases such as hypertension, diabetes or obesity. In addition to this, isolated cases of more serious neurological conditions associated with

COVID-19 begin to appear, including potential cases of encephalitis or encephalopathy, acute disseminated necrotizing encephalomyelitis, and Guillain-Barré syndrome. Caution is recommended so that clinicians can differentiate between the cases where neurological disease is directly associated with COVID-19 from those that present as non-etiological comorbidities.

Objective of the article is to provide more comprehensive data of the prevalence of neurological comorbid disorders and preexisting neurological disorders in patients with COVID-19.

Methods and materials

We systematically searched the literature through Pubmed, based on the search of combination of keywords: Covid 19, coronavirus, neurological disorders, stroke, complications, neurorehabilitation. References of retrieved articles were also screened. Case reports, case series, editorials, reviews, case-control and cohort studies were evaluated, and relevant information was abstracted. Duplicate publications were excluded from further evaluation. Reference lists of all articles that met the criteria and references of relevant review articles were examined to identify studies that may have been missed by the database search.

Result and discussion

The central and peripheral nervous system involvement may be related to hypoxia and

endothelial damage, uncontrollable immune reaction and inflammation, electrolyte imbalance, hypercoagulable state and disseminated intravascular coagulation, septic shock and/or multiple organ failure[5]. Some neurological diseases are associated with weakness of the muscles responsible for swallowing (bulbar

paresis), weakness of the respiratory muscles, or weakness of the heart muscle (as in motor neuron disease or some myopathies). These factors increase the risk of a more severe course of coronavirus infection. Neurological manifestations associated with Covid-19 is described in the Table 1

Table 1.

Neurological manifestations associated with Covid-19

Dizziness
Headache
Stupor
Delirium
Seizures
Coma
Hyposmia
Myalgias
Aches above the eyes

The most common symptoms at onset of illness are fever, cough, and myalgia or fatigue; less common symptoms are sputum production, headache, haemoptysis, and diarrhea [6]. A neuronal dissemination model of coronavirus invasion, in which the virus infects a peripheral neuron and relies on the machinery of active transport, synaptic terminals and retrograde transport to the neuronal cell body in remote areas of the brain, has been postulated [7, 8], (Figure 1). Once the virus was established in the brain, there was evidence of dissemination along the neurotransmitter pathways, such as the

serotonergic dorsal raphe system or hematogenously through the Virchow–Robin spaces. Prior studies have shown that both SARS-CoV and MERS directly induced neuronal death in the respiratory center in the medulla through an upregulation of IL-1, IL-6 and TNF alpha cytokine response, possibly through either an inflammatory response or autophagy. However, these observations were conducted with SARS, and further studies will be needed to determine whether they are also applicable to the novel SARS-CoV-2 virus.

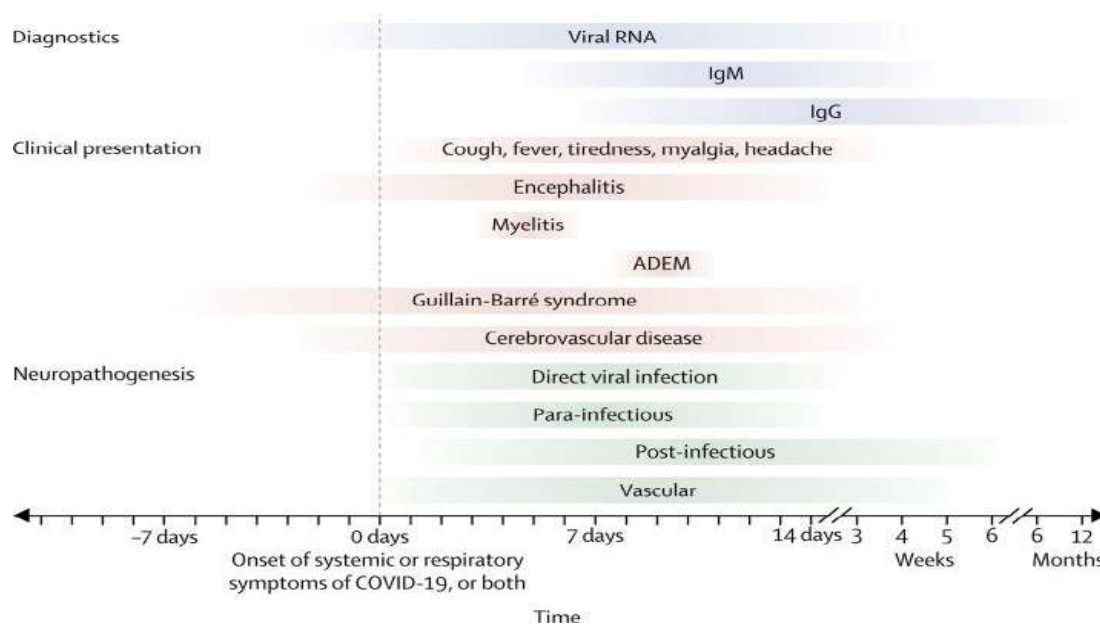


Fig 1. Timeline of clinical events and diagnostic investigations.

Stroke, as the cornerstone of neurological emergency and a major cause of mortality and disability, should not be neglected at the expense of extreme community and health-care COVID-19-measures [9]. A stroke is an acute cerebrovascular accident (CVA), which is characterized by a sudden (within minutes, less often - hours) occurrence of focal neurological symptoms (motor, speech, sensory, coordinating, visual and other disorders) and / or cerebral disorders (changes in consciousness, headache, vomiting, etc.) that persist for more than 24 hours or lead to the death of the patient in a short period of time due to the cause of cerebrovascular origin.

Two clinical and pathogenetic forms of stroke are distinguished:

- 1) **Ischemic stroke (cerebral infarction)** due to acute focal cerebral ischemia, leading to infarction (zone of ischemic necrosis) of the brain;
- 2) **Hemorrhagic stroke (non-traumatic intracerebral hemorrhage)** due to rupture of the intracerebral vessel and the penetration of blood

into the brain parenchyma or rupture of an arterial aneurysm with subarachnoid hemorrhage.

CVA also includes **transient cerebrovascular accidents**, which are characterized by the sudden onset of focal neurological symptoms that develop in a patient with cardiovascular disease (arterial hypertension, atherosclerosis, atrial fibrillation, vasculitis, etc.), lasts a few minutes, less often than hours, but not more than 24 hours and end with a full restoration of impaired functions.

The apparent association of COVID-19 and stroke, however, is likely due to the fact that both conditions share similar risk factors. There is ample evidence that the severity of COVID-19 infection in humans is directly related to the presence of cardiovascular co-morbidities, such as hypertension, diabetes mellitus and elderly status predisposing to large vessel disease

The term "risk factors" refers to the characteristics of the lifestyle and living conditions, as well as the human body, which are not causes of diseases, but increase the likelihood of their occurrence (Table 2).

Table 2

Risk factors (RF) for cerebrovascular disease associated with Covid 19.

modifiable RFs
arterial hypertension ,
heart disease,
atrial fibrillation,
lipid metabolism disorders,
diabetes mellitus,
pathology of the main arteries of the head,
hemostatic disorders
non-modifiable RFs
gender,
age,
ethnicity,
heredity
lifestyle-related RFs
tobacco smoking
overweight,
low physical activity,
poor diet (in particular, insufficient consumption of fruits and vegetables, alcohol abuse),
prolonged psycho-emotional stress or acute stress.

Encephalitis is the inflammation of the brain parenchyma, usually caused by an infection or the body's immune defences. Although it is strictly speaking a pathological diagnosis, for practical purposes, clinical evidence of brain inflammation is accepted, such as a CSF pleiocytosis, imaging changes, or focal abnormalities on EEG. Detection of virus in the

CSF per se does not provide a diagnosis of encephalitis if there is no evidence of brain inflammation [10].

Encephalopathy is a pathobiological process in the brain that usually develops over hours to days and can manifest as changed personality, behaviour, cognition, or consciousness (including clinical presentations of delirium or coma) [11].

The largest study to date, [12] from Wuhan, China, retrospectively described 214 patients with COVID-19, of whom 53 (25%) had CNS symptoms, including dizziness (36 [17%] patients), headache (28 [13%]), and impaired consciousness (16 [7%]). 27 (51%) of the patients with CNS symptoms had severe respiratory disease, but there was little further detail. In a French series of 58 intensive care patients with COVID-19, 49 (84%) had neurological complications, including 40 (69%) with encephalopathy and 39 (67%) with corticospinal tract signs [13]. MRI in 13 patients

showed leptomeningeal enhancement for eight and acute ischaemic change for two; CSF examination for seven patients showed no pleiocytosis. 15 (33%) of 45 patients who had been discharged had a dysexecutive syndrome. Additionally, some case reports have appeared, including a woman with encephalopathy with imaging changes consistent with acute necrotising encephalopathy [14] and a fatal case in which viral particles were found in endothelial cells and neural tissue, although there was no indication of whether this was associated with inflammation [15].



Fig 2. Acute stroke with Covid 19.

Most patients with peripheral neuropathies without additional disease, with the exception of a few specific categories, do not have the additional risks associated with COVID-19. Guillain-Barré syndrome is an acute polyradiculopathy characterised by rapidly progressive, symmetrical limb weakness, areflexia on examination, sensory symptoms, and, in some patients, facial weakness, although several variants exist [16]. In an observational study of 214 patients with a confirmed diagnosis of COVID-19, 8.9 % presented with peripheral nervous system (PNS) symptoms including hypogeusia, hyposmia, hypoplasia and neuralgia. The most common complaints were hypogeusia and hyposmia [17]. Loss of smell (anosmia) and taste (ageusia) have emerged as common symptoms of COVID-19, either with other features or in isolation, suggesting that they might be useful diagnostic markers [18]. A study of 259 patients, [19] including 68 who were positive for SARS-CoV-2, found that abnormal

smell and taste were both strongly associated with COVID-19. In a European study, olfactory dysfunction was reported for 357 (86%) of 417 COVID-19 patients; 342 (82%) reported gustatory disorders [20]. These symptoms were reported more frequently for COVID-19 patients than for a historical cohort of influenza patients [21]. Subclinical deficits in smell, taste, or both have also been detected [22,23].

Discussion: Our narrative review summarized the so far documented neurological complications of COVID-19 that involve the central and the peripheral nervous system. The neurological manifestations include dizziness, headache, myalgias, hypogeusia and hyposmia, but also highlights less common but more serious disorders including polyneuropathy, myositis, cerebrovascular diseases and rarely encephalitis. In patients with neuropathy, cerebrovascular disease, or acute disseminated encephalomyelitis, in whom the damage is

probably caused by the host's response to viral infection, establishing causality is even more challenging, especially if patients present after the virus has been cleared from the nasopharynx. Clinical case definitions for COVID-19 that are based on the history and typical findings for chest imaging and blood investigations will be useful [24, 25].

Brain infarction is, as a rule, the result of the interaction of many diverse etiopathogenetic factors that can be divided into local and systemic: 1) local: morphological changes in the brachiocephalic or intracerebral arteries, atherosclerotic lesions of the vessels of the aortic arch and cerebral arteries, heart damage as a source of thromboembolic cerebral infarction, fibromuscular dysplasia of the walls of the brachiocephalic and cerebral arteries, arteritis, changes in the cervical spine, anomalies in the structure of the vessels of the neck and brain, etc. 2) systemic factors: disorders of central and cerebral hemodynamics, coagulopathy, polycythemia, certain forms of leukemia, hypovolemia, etc. In every second case, the cause of intracerebral nontraumatic hemorrhage is arterial hypertension, cerebral amyloid angiopathy accounts for about 10-12%, about 10% are due to the use of anticoagulants, 8% are caused by tumors, and all other causes account for about 20%. Intracerebral hemorrhages can develop either as a result of rupture of a vessel, or by diapedesis, usually against the background of previous arterial hypertension. Risk assessment, non-pharmacological therapy and preventive counseling should be carried out in all patients with neurological disorders, regardless of the type and severity of the disease according to the above principles. These actions are particular important for patients with hypertension and clinical manifestations of atherosclerosis of any localization.

Conclusion

Thus, the increased biomedical interest in the problem of COVID-19 is due to its high contagiousness, variable symptomatology, severe course and multiple organ failure in a pandemic, the critical importance of the state of the nervous system. The exact pathophysiological mechanisms underlying the development of cerebrovascular disorders in patients with COVID-19 remains to be studied. To predict the outcome of COVID-19, further focused research is needed to evaluate the functional status of the

central nervous system and develop a personalized approach to therapy.

LIST OF REFERENCES:

1. Li Y, Wang M, Zhou Y, et al. Acute cerebrovascular disease following COVID-19: a single center, retrospective, observational study. 2020. https://media.tghn.org/medialibrary/2020/06/Li_2020_Preprint_Acute_cerebrovascular_disease_COVID19.pdf (preprint).
2. Covid-19 - Navigating the Uncharted. Fauci AS, Lane HC, Redfield RR *N Engl J Med*. 2020 Mar 26; 382(13):1268-1269.
3. Kieseier B.C., Lehmann H.C., Meyer Zu Hörste G. Autoimmune diseases of the peripheral nervous system // *Autoimmun Rev*. 2012 Jan; 11(3):191-5.
4. Rubinos C., Ruland S. Neurologic Complications in the Intensive Care Unit/*Curr Neurol Neurosci Rep*. 2016 Jun; 16(6):57.
5. Mao L. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. 2020
6. Cui J., Li F., Shi Z-L Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*. 2019; 17: 181-192
7. Baig A.M. Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: tissue distribution, host-virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. *ACS Chem Neurosci*. 2020;11(7):995-998.
8. Li Y.C., Bai W.Z., Hashikawa T. The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. *J. Med. Virol*. 2020
9. Zhao J., Rudd A., Liu R. Challenges and potential solutions of stroke care during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak. *Stroke*. Epub ahead of print 31 March 2020. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.029701.
10. Solomon T., Michael B.D., Smith P.E. Management of suspected viral encephalitis in adults —Association of British Neurologists and British Infection Association National Guidelines. // *J Infect*. 2012; 64:347-373
11. Slooter A.J., Otte W.M., Devlin J.W. Updated nomenclature of delirium and acute encephalopathy: statement of ten Societies. // *Intensive Care Med*. 2020; 46:1020-1022.

12. Mao L., Jin H., Wang M. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol.* 2020
13. Helms J., Kremer S., Merdji H. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. // *N Engl J Med.* 2020; 382:2268–2270.
14. Poyiadji N., Shahin G., Noujaim D., Stone M., Patel S., Griffith B. COVID-19-associated acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy: CT and MRI features. *Radiology.* 2020 <https://doi.org.10.1148/radiol.2020201187> published online March 31.
15. Paniz-Mondolfi A., Bryce C., Grimes Z. Central nervous system involvement by severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) // *J Med Virol.* 2020; 92:699–702.
16. Willison H.J., Jacobs B.C., van Doorn P.A. Guillain-Barré syndrome. *Lancet.* 2016; 388:717–727.
17. Xu X.W. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ.* 2020;368:m606
18. Luers J.C., Klussmann J.P., Guntinas-Lichius O. The Covid-19 pandemic and otolaryngology: what it comes down to? *Laryngorhinootologie.* 2020; 99:287–291.
19. Bénézit F., Le Turnier P., Declerck C. Utility of hyposmia and hypogeusia for the diagnosis of COVID-19. *Lancet Infect Dis.* 2020 doi: 10.1016/S1473-3099(20)30297-8. published online April 15
20. Lechien J.R., Chiesa-Estomba C.M., De Siati D.R. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020 <https://doi.org.10.1007/s00405-020-05965-1> published online April 6.
21. Beltrán-Corbellini Á., Chico-García J.L., Martínez-Poles J. Acute-onset smell and taste disorders in the context of COVID-19: a pilot multicentre polymerase chain reaction based case-control study. // *Eur J Neurol.* 2020 <https://doi.org.10.1111/ene.14273> published online April 22.
22. Moein S.T., Hashemian S.M.R., Mansourafshar B., Khorram-Tousi A., Tabarsi P., Doty R.L. Smell dysfunction: a biomarker for COVID-19. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020 <https://doi.org.10.1002/alr.22587> published online April 17
23. Hornuss D., Lange B., Schröter N., Rieg S., Kern W.V., Wagner D. Anosmia in COVID-19 patients. *Clin Microbiol Infect.* 2020 <https://doi.org.10.1016/j.cmi.2020.05.017> published online May 25.
24. Jin H., Hong C., Chen S., et al. Consensus for prevention and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19) for neurologists. *Stroke Vasc Neurol* 2020: svn-2020-000382. DOI: 10.1136/svn-2020-000382.
25. NHS England and NHS Improvement. Clinical guide for the management of stroke patients during the coronavirus pandemic. **Entered 09.08.2022**

УДК 616.831-002-053.2(075.8)

СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ ПЕРЕНЕСЕННОГО ЭНЦЕФАЛИТА

²Далимова К.М., ¹Маджидова Ё.Н.¹Ташкентский Педиатрический медицинский институт²Андижанский Государственный медицинский институт**Резюме**

Среди всех вирусных нейроинфекций доля острых вирусных энцефалитов составляет около 20%. Заболеваемость острыми вирусными энцефалитами в мире колеблется от 4 до 7,5 на 100.000 детского населения. Цель исследования: Выявление клинико-иммунологических особенностей острых вирусных энцефалитов различной этиологии у детей. Материалы и методы исследования: Работа основана на данных анализа клинико-иммунологической картины течения острых вирусных энцефалитов (ОВЭ) у 125 детей в возрасте от 6 мес. до 15 лет, наблюдавшихся в отделениях острых нейроинфекций клиники АГМИ г Андижане. Заключение: Характерной особенностью современного клинического течения острых вирусных энцефалитов у детей является преобладание тяжелых и среднетяжелых форм болезни при герпетическом, краснушном и энцефалитах неуточненной этиологии (особенно у детей раннего возраста), высокая частота развития резидуальных последствий (64%); хроническое вегетативное состояние выявлено у 10% больных, симптоматическая эпилепсия - 11,2%, психоорганический синдром — 12,5%, мозговая дисфункция — 7,5%, астено-невротический синдром - 42,5%, парезы и параличи — 10% и другие. Энцефалиты ветряночной и паротитной этиологии протекают, в основном, в легкой форме. Активность $\lg G$ и $\wedge E$ ответа к основному белку миелина определялась этиологией острых вирусных энцефалитов, при этом наиболее высокий уровень антител к основному белку миелина (более 300 мкг/мл) и $I\text{SE}$ (более 10 кЕ/л) отмечали при энцефалитах герпетической, краснушной и неуточненной этиологии, в отличие от ветряночных и паротитных энцефалитов, при которых их уровень был значительно ниже. В динамике болезни при энцефалитах герпетической, краснушной и неуточненной этиологии отмечалось дальнейшее нарастание титров антител $\wedge O$ и $I\text{SE}$, тогда как при ветряночном и паротитном энцефалитах - их снижение. Уровень антител и $\wedge E$ класса к основному белку миелина при острых вирусных энцефалитах у детей прямо пропорционально коррелирует с тяжестью течения болезни и развитием демиелинизации в ЦНС (по данным компьютерной и магнитно-резонансной томографии).

Ключевые слова: судорожный синдром, энцефалит, эпилепсия, инфекционные болезни.

CONVULSIVE ENCEPHALITIS SYNDROME

²Dalimova K.M., ¹Madjidova Y.N.¹Tashkent Pediatric Medical Institute,²Andijan State Medical Institute**Resume**

Among all viral neuroinfections, the proportion of acute viral encephalitis is about 20%. The incidence of acute viral encephalitis in the world ranges from 4 to 7.5 per 100,000 children. The purpose: study to reveal the clinical and immunological features of acute viral encephalitis of various etiologies in children. Materials and methods of research: The work is based on the analysis of the clinical and immunological picture of the course of acute viral encephalitis (AVE) in 125 children aged 6 months and older. up to 15 years old, observed in the departments of acute neuroinfections of the ASMI clinic in Andijan. Conclusion: A characteristic feature of the current clinical course of acute viral encephalitis in children is the predominance of severe and moderate forms of the disease in herpetic, rubella and encephalitis of unspecified etiology (especially in young children), a high incidence of residual consequences (64%); chronic vegetative state was detected in 10% of patients,

symptomatic epilepsy - 11.2%, psychoorganic syndrome - 12.5%, brain dysfunction - 7.5%, asthenoneurotic syndrome - 42.5%, paresis and paralysis - 10% and other. Encephalitis of varicella and mumps etiology occur mainly in a mild form. The activity of IgG and IgE responses to myelin basic protein was determined by the etiology of acute viral encephalitis, while the highest level of antibodies to myelin basic protein (more than 300 µg/ml) and IgE (more than 10 kU/l) was noted in herpetic and rubella encephalitis. and unspecified etiology, in contrast to varicella and mumps encephalitis, in which their level was much lower. In the dynamics of the disease in encephalitis of herpetic, rubella and unspecified etiology, a further increase in antibody titers of IgG and IgE was noted, while in varicella and mumps encephalitis - their decrease. The level of antibodies and IgE class to the basic myelin protein in acute viral encephalitis in children directly proportional to the severity of the disease and the development of demyelination in the central nervous system (according to computed and magnetic resonance imaging).

Key words: convulsive syndrome, encephalitis, epilepsy, infectious diseases.

О'ТКАЗИЛГАН ЕНСЕФАЛИТДАН KEYING TALVASA SINDROMI

²Dalimova K.M., ¹Majidova E.N.

¹Toshkent Pediatriya tibbiyot institute,

²Andijon davlat tibbiyot institute

Rezyume

Barcha virusli neyroinfektsiyalar orasida o'tkir virusli ensefalitning ulushi taxminan 20% ni tashkil qiladi. Dunyoda o'tkir virusli ensefalit bilan kasallanish darajasi 100 000 bolaga 4 dan 7,5 gacha. Tadqiqot maqsadi: Bolalarda turli xil etiologiyali o'tkir virusli ensefalitning klinik va immunologik xususiyatlarini ochib berish. Materiallar va tadqiqot usullari: Ish 6 oylik va undan katta yoshdagi 125 nafar bolalarda o'tkir virusli ensefalit (AVE) kursining klinik va immunologik ko'rinishini tahlil qilishga asoslangan. 15 yoshgacha, Andijon shahridagi ASMI klinikasining o'tkir neyroinfektsiyalar bo'limlarida kuzatilgan. Xulosa: Bolalarda o'tkir virusli ensefalitning hozirgi klinik kechishining o'ziga xos xususiyati noma'lum etiologiyaning gerpetik, qizilcha va ensefalitlarida (ayniqsa yosh bolalarda) kasallikning og'ir va o'rtacha shakllarining ustunligi, qoldiq oqibatlarining yuqori darajasi (64%); Surunkali vegetativ holat bemorlarning 10%, simptomatik epilepsiya - 11,2%, psixoorganik sindrom - 12,5%, miya disfunktsiyasi - 7,5%, asteno-nevrotik sindrom - 42,5%, parez va falaj - 10% va boshqalarda aniqlangan. Varikella va parotit etiologiyasining ensefaliti asosan engil shaklda uchraydi. Miyelin asosiy oqsiliga IgG va IgE reaksiyalarining faolligi o'tkir virusli ensefalitning etiologiyasi bilan belgilanadi, miyelin asosiy oqsiliga (300 mkg/ml dan ortiq) va IgE (10 kU/l dan ortiq) antikorlarning eng yuqori darajasi. gerpetik va qizilcha ensefaliti va aniqlanmagan etiologiyasi, suvchechak va parotit ensefalitidan farqli o'laroq, ularning darajasi ancha past bo'lgan. Kasallikning dinamikasida gerpetik, qizilcha va noaniq etiologiyali ensefalitda IgG va IgE antikor titrlarining yanada ortishi, suvchechak va parotitda esa ularning kamayishi qayd etilgan. Antitellar darajasi va IgE sinfining asosiy mielin darajasi. bolalarda o'tkir virusli ensefalitdagi oqsil kasallikning og'irligiga va markaziy asab tizimida demyelinatsiyaning rivojlanishiga to'g'ridan-to'g'ri proporsionaldir (hisoblangan va magnit-rezonans tomografiya bo'yicha).

Kalit so'zlar: konvulsiv sindrom, ensefalit, epilepsiya, yuqumli kasalliklar.

Актуальность

Среди всех вирусных нейроинфекций доля острых вирусных энцефалитов составляет около 20%. Заболеваемость острыми вирусными энцефалитами в мире колеблется от 4 до 7,5 на 100.000 детского населения. Согласно данным ВОЗ, 75% всех случаев вирусных поражений ЦНС приходится на детей до 14 лет [1,3,7]. Актуальность изучения проблемы вирусных энцефалитов обусловлена особой

тяжестью данной патологии у детей, высоким уровнем летальности (100%) и большой частотой неврологических осложнений с однозначно неблагоприятным прогнозом [2,4,9,11]. Острые вирусные энцефалиты относятся к заболеваниям, требующим проведения экстренных лечебных вмешательств и, соответственно, раннего установления диагноза. Клиника различных этиологических форм острых вирусных

энцефалитов на начальном этапе во многом сходна между собой и целым рядом заболеваний ЦНС. Примерно в половине случаев острые вирусные энцефалиты манифестируют с судорог[2,5,7,13]. Дифференцировать этиологию при таком дебюте болезни крайне сложно, так как предположить этиологию процесса при остром появлении неврологической симптоматики возможно лишь при наличии определенного эпидемиологического анамнеза, сведений о перенесенной накануне острой вирусной инфекции. Наличие этих симптомов не обязательно означает инфекционный генез и может быть случайным совпадением, также как отсутствие общеинфекционных признаков не исключает отсутствия воспалительных изменений в мозге. Все это определяет необходимость применения целого комплекса методов: клинических, иммунологических, вирусологических, специальных методов обследования неврологического статуса и ряда других для постановки правильного диагноза[4,6,8,12].

Исходы острых вирусных энцефалитов, как непосредственные так и отдаленные, в настоящее время нередко неблагоприятны. Наряду с высокой летальностью, у большого числа детей, больных острыми вирусными энцефалитами, отмечаются инвалидизирующие исходы, что диктует необходимость расширения наших знаний о патогенезе этого заболевания[6,9,12]. В последние годы установлено, что при острых вирусных энцефалитах имеет место срыв вирусными антигенами иммунологической толерантности к основному белку миелина - главному составляющему нервного волокна. Однако клиническая оценка данного факта до настоящего времени не дана. Ранее было показано, что общие с энцефалитогенной основой белка миелина антигенные детерминанты выявлены у вирусов герпетической группы, краснухи, аденовирусов и др. Ключевым моментом патогенеза вирусных энцефалитов является выраженное аллергическое воспаление. Важно отметить, что вирусы обладают способностью резко ослаблять функции иммунной системы, вызывая иммунный дисбаланс. В связи с этим можно полагать, что в развитии иммунопатологических реакций в ЦНС при острых вирусных энцефалитах принимает участие IgE система иммунитета. Не исключено, что в определенных условиях это может стать

причиной аутоиммунных демиелинизирующих процессов, частота и степень выраженности которых у детей до настоящего времени не определены.

Цель исследования. Выявление клинико-иммунологических особенностей острых вирусных энцефалитов различной этиологии у детей.

Материал и методы

Работа основана на данных анализа клинико-иммунологической картины течения острых вирусных энцефалитов (ОВЭ) у 125 детей в возрасте от 6 мес. до 15 лет, наблюдавшихся в отделениях острых нейроинфекций клиники АГМИ г. Андижане. Среди обследованных детей мальчики составили 55,2% (69 чел.), девочки 44,8% (56 чел.). Использование иммунологических и иммуногенетических методов позволило установить этиологию ОВЭ у 94 пациентов: у 25 больных был диагностирован герпетический энцефалит, у 33 - краснушный энцефалит, у 26 - ветряночный энцефалит, у 10 - паротитный энцефалит и у 31 больного этиология энцефалита осталась неуточненной.

Результат и обсуждение

Клиническая характеристика больных острыми вирусными энцефалитами. К наиболее тяжелым вирусным поражениям головного мозга, по нашим данным, относится герпетический энцефалит. Образование некрозов, главным образом в лобных и височно-теменных долях мозга, предопределяет клинические проявления заболевания в виде изменения сознания, поведенческих нарушений и парциальных судорожных припадков, а также его исходы.

Под нашим наблюдением находилось 25 детей с герпетическим энцефалитом. По тяжести и исходам герпетического энцефалита заболевшие распределены на 2 группы. В первую группу включены дети с неблагоприятным течением герпетического энцефалита, имевшие в исходе заболевания хроническое вегетативное состояние или психоорганический дефект с глубокой деменцией. Во вторую группу включены дети с более благоприятным течением процесса. Обращает на себя внимание тот факт, что в первой группе были только больные дети в возрасте до 1,5 лет, тогда как во второй - лишь больные более старшего возраста (средний возраст $4 \pm 1,3$ года). У всех детей первой группы на 1-3 сут. развилась кома

продолжительностью 26 ± 6 дней, которой предшествовали парциальные или вторично-генерализованные припадки, принявшие в дальнейшем характер эпилептического статуса. Во второй группе у 76,9% детей степень нарушения сознания соответствовала коме, продолжительность которой составляла $9,8 \pm 2,2$ дней. Эпилептический статус, развившийся на фоне вторично-генерализованных припадков, отмечался у 15,4% больных, у 53,8% - выявлены повторные парциальные припадки, в том числе с вторичной генерализацией. У 75% детей первой группы и у 23,1% второй наблюдали бульбарные расстройства. Парезы и параличи отмечали у всех детей первой группы и у половины второй. У 75% детей первой группы фиксировали корковую слепоту. У 23,1% пациентов второй группы наблюдали эмоционально-волевые нарушения в виде вялости, плаксивости. При проведении компьютерной томографии в острый период болезни у первой группы пациентов в 67% случаев было выявлено обширное поражение 3 и более долей мозга, тогда как во второй группе определяли лишь одностороннее поражение мозга у 10 детей. Анализ историй болезни 33 детей в возрасте от 2,5 до 15 лет, больных краснушным энцефалитом, показал, что энцефалитическая симптоматика появлялась на 2-7 день от начала краснухи. Дебют заболевания характеризовался нарушением сознания до уровня комы 1-2 степени у 54,5% детей, у 6,1% степень изменения сознания соответствовала сопору. По мере восстановления сознания у больных отмечали повышение мышечного тонуса, при этом у 12% детей в сочетании с повышением сухожильных рефлексов. У 6% детей наблюдали бульбарные расстройства и у 12% детей — парезы и параличи. Изолированная мозжечковая симптоматика выявлена у 12% пациентов. У 12% больных энцефалитическая симптоматика сочеталась с симптомами миелита. Однако она была непродолжительной и купировалась в течение 1-2 недель. Нарушение функций черепных нервов наблюдали у 15% детей в виде легкой недостаточности отводящего нерва (VI пары), у 12% - глазодвигательного (III пары). Эмоционально-волевые нарушения отмечали у 82% детей в виде плаксивости, апатии, агрессивности и негативизма. У 21% детей зарегистрирована частичная утрата навыков письма и счета, с последующим быстрым, в течение 2-3 недель, восстановлением этих функций.

Компьютерная томография, проведенная на 14-21 день болезни, позволила выявить наличие демиелинизации у 39,3% обследованных. Анализ клинической симптоматики 26 детей с ветряночным энцефалитом в возрасте от 2 до 14 лет показал, что у 24 детей (92,3%) заболевание протекало типично, в легкой и среднетяжелой форме, с ведущим синдромом cerebellита. У 2 пациентов (7,7%) отмечали атипичное течение заболевания, по типу панэнцефалита, в тяжелой форме, с последующей комой

Энцефалитическая симптоматика, как правило, возникала на 4-12 день от начала ветряной оспы, с появления общемозговых симптомов, в виде головной боли, рвоты и мозжечковых нарушений в виде легкой атаксии у 58% детей и резкой туловищной атаксии, вплоть до невозможности самостоятельных передвижений, у 35% детей. У 92% детей выявлено снижение мышечного тонуса, в сочетании с повышением сухожильных

рефлексов. Эмоционально-волевые нарушения отмечали у 54% детей, интеллектуальные расстройства — у 8% детей. Нейровизуализационное исследование (КТ) выявило у одного ребенка небольшое расширение субарохноидальных пространств и передних рогов боковых желудочков головного мозга. Более легкое течение острых вирусных энцефалитов отмечали при паротитном энцефалите, который был диагностирован у 10 детей в возрасте от 1 года до 12 лет. Заболевание начиналось остро, с повышения температуры до фебрильных цифр и появления, как правило, припухлости околоушной слюнной железы с одной стороны. Появление энцефалитической симптоматики происходило на 11-21 день (чаще 15-19 день) от начала болезни. У всех детей фиксировали сниженный тонус в конечностях, реже отмечали патологические стопные знаки (30%) и мозжечковую атаксию (40%). Эмоционально-волевые нарушения в виде плаксивости, апатии, вялости присутствовали у 70% детей. У 31 пациента в возрасте от 2 до 15 лет, находившихся под нашим наблюдением, этиология энцефалита осталась неуточненной. У 16 пациентов заболевание развилось на фоне перенесенной ОРВИ, у 7 - на фоне гнойного синусита, а у 8 - на фоне полного здоровья, без видимой причины. У 13 детей (41,9%) детей этой группы имело место псевдотуморозное развитие заболевания, у 11 (35,5%) пациентов заболевание протекало по

типу рассеянного энцефаломиелимита с многоочаговым поражением головного и спинного мозга, у 5 (16,1%) - по типу панэнцефалита, с преобладанием отека мозга, а у 2 (6,5%) — с синдромом парциальных эпилептических припадков. Нарушение сознания до уровня комы было выявлено у 19% детей. Пирамидные нарушения были отмечены у 65% детей, мозжечковая атаксия - у 55% детей. Интеллектуальные расстройства наблюдали у 10% детей, эмоционально-волевые нарушения в виде апатии, агрессивности, эйфоричности либо гиперактивности зафиксированы у 32% больных. Поражения черепных нервов определяли лишь в остром периоде, продолжительность их не превышала неделю; так у 6,5% детей был преходящий III пары, у 10% - VI пары, у 10% - VII пары и у 6,5% - XII пары. Как видно из рисунка 2 в исходе ОВЭ выявлено: хроническое вегетативное состояние (ХВС) - только у 8 (10%) больных герпетическим энцефалитом; симптоматическая эпилепсия (СЭ) - у 9 (11,25%) детей, из них 7 детей с герпетическим энцефалитом и 2 - с энцефалитом неуточненной этиологии; психоорганический синдром (ПОС) - у 10 (12,5%) больных; мозговая дисфункция (МД) - у 6 (7,5%); астено-невротический синдром (АНС) - у 34 (42,5%) больных; парезы и параличи (ПП) - у 8 (10%) детей; церебростенический синдром (ЦСС) - у 2 (2,5%) детей с ПЭ и по 1-му (1,25%) ребенку было с такими осложнениями как гипертензионный синдром (ГС), слепота (С) и тугоухость (1).

Таким образом, анализ клинической симптоматики показал, что при ОВЭ, особенно герпетической, краснушной, неуточненной этиологии отмечено преимущественно тяжелое течение заболевания с нередким развитием остаточной инвалидизирующей неврологической симптоматики, что диктует повышенный интерес к углубленному изучению иммуно-патогенетических аспектов при данных заболеваниях. Содержание и Е антител к основному белку миелина в сыворотках больных острыми вирусными энцефалитами. Исходя из того факта, что для данной патологии свойственно нередкое развитие вторичной аутоиммунной демиелинизации, а ОВЭ можно считать, своего рода, моделью развития демиелинизирующего процесса, инициированного вирусной инфекцией, можно предположить, что

развитие аутоиммунной демиелинизации обуславливает риск развития как непосредственных, так и отдаленных неврологических нарушений. В связи с этим нами проведено исследование содержания антител (АТ) и ИЕ класса к основному белку миелина (ОБМ) в сыворотках крови больных ОВЭ.

Как видно из таблицы, высокий уровень как так и ИЕ АТ к ОБМ мы выявляли во всех обследуемых группах, по сравнению с группой сравнения. Наиболее высокие уровни АТ в остром периоде болезни мы наблюдали при герпетическом, краснушном энцефалитах и энцефалите неуточненной этиологии ($394 \pm 11,3$, $507 \pm 13,7$ и $586 \pm 12,3$ соответственно). В динамике заболевания уровень АТ нарастал только при герпетическом энцефалите ($613 \pm 14,4$), оставался прежним при энцефалитах краснушной ($521 \pm 13,7$) и неуточненной этиологии ($601 \pm 11,2$) и снижался при энцефалитах ветряночной (с $270 \pm 22,8$ до $67 \pm 4,7$) и паротитной этиологии (с $261 \pm 24,7$ до $111 \pm 8,3$), но все же оставался достоверно выше, чем в группе сравнения. Наиболее высокие значения ^E АТ к ОБМ в остром периоде заболевания мы наблюдали, также как и при гуморальном ответе, при герпетическом и краснушном энцефалитах и энцефалите неуточненной этиологии ($41 \pm 5,1$, $24 \pm 4,2$ и $10,1 \pm 0,5$ соответственно). В динамике заболевания уровень ИЕ АТ в этих группах имел тенденцию к росту. У детей с ветряночным и паротитным энцефалитами значения ^E АТ к ОБМ были меньше 10 кЕ/л ($9,4 \pm 0,4$ и $8,9 \pm 0,4$ соответственно), при этом в динамике заболевания их уровень снижался до нормативных значений ($4,2 \pm 0,09$ и $3,8 \pm 0,08$ соответственно). Эти данные согласуются с наибольшей частотой выявления демиелинизации на МРТ и КТ при герпетическом, краснушном энцефалитах и энцефалите неуточненной этиологии (индекс корреляции $r = 0,86$) и позволяют говорить о прогностическом значении определения данных маркеров. В связи с этим, мы провели сравнительное исследование содержания и АТ к ОБМ у больных ОВЭ, отличающихся по степени тяжести развившихся неврологических нарушений. Средний уровень АТ к ОБМ у всех больных, независимо от степени тяжести, был достоверно выше, чем в группе сравнения. При тяжелом течении вирусных энцефалитов уровень АТ был достоверно выше ($677 \pm 7,7$), чем при среднетяжелом и легком течении ($282 \pm 5,1$

63 ± 4,7 соответственно). Самый низкий уровень АТ к ОБМ был отмечен при легком течении вирусных энцефалитов и был достоверно ниже, чем при среднетяжелом и тяжелом течении болезни. Аналогичная закономерность прослеживалась при изучении средних уровней IgE АТ к ОБМ, который при тяжелом и среднетяжелом течении ОБЭ (46,2 ± 1,2 и 9,8 ± 0,12 соответственно) был достоверно выше контрольных значений (3,34 ± 0,30). При тяжелом течении болезни уровень IgE АТ к ОБМ был достоверно выше, чем при среднетяжелом и легком течении. Как и при гуморальном ответе самый низкий уровень IgE АТ к ОБМ наблюдался при легком течении (4,1 ± 0,02) вирусных энцефалитов и не отличался от контрольных значений. Проведенный анализ ясно показывает зависимость уровней как IgE АТ к ОБМ от степени тяжести вирусных энцефалитов и может служить четким прогностическим признаком развития демиелинизирующего процесса в ЦНС и выбора тактики терапии. Оценка результатов определения среднего уровня специфических IgO и IgE АТ у больных ОБЭ позволила также выявить их связь между этиологией заболевания и активностью демиелинизирующего процесса по данным МРТ и КТ. Очевидно, что вирусы обладают различной степенью нейротропности (большей или меньшей) и способностью инициировать иммунопатологические реакции в ЦНС. В связи с этим можно предположить участие герпетической инфекции, и несколько в меньшей степени краснушной и предположительно аденовирусной в запуске демиелинизирующего процесса. Исследование уровня цитокинов в сыворотках крови больных острыми вирусными энцефалитами. Согласно современным представлениям реализация иммунного ответа осуществляется различными механизмами и факторами клеточного и гуморального иммунитета, в том числе цитокинами. На уровне организма цитокины осуществляют связь между иммунной, нервной, эндокринной, кроветворной и другими системами и служат для их вовлечения в организацию и регуляцию защитных реакций. Изучение уровней цитокинов позволяет получить информацию о функциональной активности различных типов иммунокомпетентных клеток, о тяжести воспалительного процесса, его переходе на системный уровень, а также все шире использовать их для диагностики и оценки

эффективности лечения инфекционных заболеваний. Полученные нами данные согласуются с тяжестью течения патологического процесса и подтверждают предполагаемый прогноз развития аутоиммунной демиелинизации, наиболее вероятный при герпетическом, краснушном энцефалитах и энцефалите неуточненной этиологии. Выявлен регуляторный дисбаланс иммунной системы: снижение провоспалительного цитокина IFN γ и одновременное повышение уровня IL4 и TNF α , обладающего мощным противовоспалительным действием. Более выраженный регуляторный дисбаланс иммунного ответа определялся у детей с ОБЭ герпетической этиологии. Резюмируя вышесказанное можно заключить, что наиболее адекватной моделью запуска демиелинизирующего процесса могут служить вирусные энцефалиты герпетической этиологии. Очевидно, что вирус простого герпеса, по сравнению с другими вирусами обладает наиболее выраженной способностью инициировать гиперэргические реакции, вызывая наибольшую демиелинизацию и приводя к более тяжелому течению вирусного энцефалита. Происходит это, возможно, вследствие того, что выраженный иммунный ответ на вирус простого герпеса может сопровождаться активацией аутоиммунного ответа на тканевые антигены, в данном случае на ОБМ, и является причиной развития IgE опосредованного ответа на антигены мозга. Сходную, но несколько менее выраженную, картину мы наблюдали при энцефалитах краснушной и неуточненной этиологии, поэтому можно предположить, что вирусы, инициировавшие развитие данных энцефалитов, обладают несколько меньшей способностью отменять иммунологическую толерантность к ОБМ. Эти данные подтверждает менее частое выявление демиелинизации на МРТ и КТ при этих формах энцефалитов.

Выводы

1. Характерной особенностью современного клинического течения острых вирусных энцефалитов у детей является преобладание тяжелых и среднетяжелых форм болезни при герпетическом, краснушном и энцефалитах неуточненной этиологии (особенно у детей раннего возраста), высокая частота развития резидуальных последствий (64%); хроническое вегетативное состояние

выявлено у 10% больных, симптоматическая эпилепсия - 11,2%, психоорганический синдром — 12,5%, мозговая дисфункция — 7,5%, астено-невротический синдром - 42,5%, парезы и параличи — 10% и другие. Энцефалиты ветряночной и паротитной этиологии протекают, в основном, в легкой форме.

Активность LgG и \wedge E ответа к основному белку миелина определялась этиологией острых вирусных энцефалитов, при этом наиболее высокий уровень антител к основному белку миелина (более 300 мкг/мл) и IgE (более 10 кЕ/л) отмечали при энцефалитах герпетической, краснушной и неуточненной этиологии, в отличие от ветряночных и паротитных энцефалитов, при которых их уровень был значительно ниже. В динамике болезни при энцефалитах герпетической, краснушной и неуточненной этиологии отмечалось дальнейшее нарастание титров антител \wedge O и IgE, тогда как при ветряночном и паротитном энцефалитах - их снижение.

3. Уровень антител и \wedge E класса к основному белку миелина при острых вирусных энцефалитах у детей прямо пропорционально коррелирует с тяжестью течения болезни и развитием демиелинизации в ЦНС (по данным компьютерной и магнитно-резонансной томографии).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воробьева Н.Л., Демкина В.А. Определение противовирусных антител у больных с демиелинизирующей патологией ЦНС // Медицинская иммунология, 2002 - Т.4, № 2. - с. 193-194.
2. Воробьева Н.Л., Демкина В.А., Гервазиева В.Б. Прогностическое значение определения субклассов IgG антител к основному белку миелина у больных с вирусными энцефалитами // Медицинская иммунология, 2003 - Т.5, № 3-4, — с. 291.
3. Воробьева Н.Л., Демкина В.А., Гервазиева В.Б. Исследование гуморального ответа у больных с острыми вирусными энцефалитами // Медицинская иммунология, 2004 - Т.6, № 3-5. - с. 300-301.
4. Воробьева Н.Л., Демкина В.А., Гервазиева В.Б. Особенности противовирусного иммунитета у больных с рассеянным склерозом // Нейроиммунология, 2005-Т.3, № 1.-с. 28-32.
5. Демкина В.А., Воробьева Н.Л., Шабалина С.В., Гервазиева В.Б. Современные аспекты проблемы вирусных энцефалитов. Сообщение 1. Развитие аутоиммунного демиелинизирующего процесса в центральной нервной системе при вирусных энцефалитах // Инфекционные болезни, 2005 - Т.3, № 2. - с. 66-70.
6. Демкина В.А., Воробьева Н.Л., Гервазиева В.Б., Шабалина С.В. Антитела к основному белку миелина у больных с острыми вирусными энцефалитами /Актуальные проблемы инфекционной и неинфекционной патологии: сб. науч. работ, 2005, Ростов-на-Дону, — с. 63-64.
7. Демкина В.А., Воробьева Н.Л., Шабалина С.В., Гервазиева В.Б. Современные аспекты проблемы вирусных энцефалитов. Сообщение 2. Роль инфекции в развитии аутоиммунной демиелинизации в ЦНС при вирусных энцефалитах //Инфекционные болезни, 2005 - Т.3, № 3. - с. 47-50.
8. Демкина В.А., Воробьева Н.Л., Шабалина С.В., Гервазиева В.Б. Особенности гуморального ответа у больных вирусными энцефалитами //Инфекционные болезни, 2006 -Т.4, № 4. - с. 57-60.
9. Быкова Р.Н., Шабалина С.В., Демкина В.А., Макарова Г.В., Крючкова Г.В. Клинико-иммунологические и нейрофизиологические аспекты диагностики острых вирусных энцефалитов//Сборник научных трудов «Инфекционная клиническая больница № 2», 2007, Москва, - с. 16-18.
10. Shabalina S., Demkina V., Gervazieva V. Level of bacterial IgG and IgM antibodies in multiple sclerosis patients//World Allergy Congress, 2007 Bangkok.
11. Демкина В.А., Воробьева Н.Л., Шабалина С.В. Частота выявления и уровень IgM антител к основному белку миелина у больных рассеянным склерозом //Аллергология и иммунология, 2007 — Т.8, № 3. - с. 316.
12. Демкина В.А., Горелов А.В., Шабалина С.В. Диагностика острых вирусных энцефалитов у детей //Сборник научных трудов 3-ей Областной научно-практической/

Поступила 09.09.2022

UDC 616.143-005.6-07-089

DIAGNOSTIC EFFICACY OF D-DIMER IN THE EARLY DIAGNOSIS OF ACUTE MESENTERIAL THROMBOSIS

Sapaev D.A., Sattarov Sh.Ya.

Khorezm Branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Aid

Resume

The article presents data on the evaluation of the diagnostic effectiveness of the content of D-dimer in the early diagnosis of acute mesenteric thrombosis in patients. In the laboratory diagnosis of OMT, the most susceptible indicator is D-dimer, the sensitivity of which varies from 93.8 to 94.7%. In the group of patients whose study was not based on D-dimer values, the period from admission to surgery averaged 13 hours, while focusing on this indicator, these periods were reduced by an average of 6.5 hours.

Keywords: acute mesenteric thrombosis, diagnostics, biochemical studies

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ D-ДИМЕРА В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО ТРОМБОЗА

Сапаев Д.А., Саттаров Ш.Я.

Хорезмский Филиал Республиканского Научного Центра Экстренной Медицинской Помощи

Резюме

В статье представлены данные оценки диагностической эффективности содержания D-димера в ранней диагностике острого мезентерального тромбоза у больных. В лабораторной диагностике ОМТ самым восприимчивым показателем является D-димер, чувствительного которого варьируется от 93.8 до 94.7%. В группе больных, исследование которых не основывалось на показателях D-димера период с момента поступления до хирургического вмешательства составлял в среднем 13 часов, то при ориентации на данный показатель данные сроки были сокращены в среднем 6,5 часов.

Ключевые слова: острый мезентеральный тромбоз, диагностика, биохимические исследований

O'TKIR MEZENSIAL TROMBOZNI ERTA TASHXISLASHDA D-DIMERNING DIAGNOSTIK SAMARASI

Sapaev D.A., Sattarov Sh.Ya.

Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi Xorazm filiali

Rezyume

Maqolada bemorlarda o'tkir tutqich trombozini erta tashxislashda D-dimer tarkibining diagnostik samadorligini baholash bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. OMTning laboratoriya diagnostikasida eng sezgir ko'rsatkich D-dimer bo'lib, uning sezgirligi 93,8 dan 94,7% gacha o'zgarib turadi. Tadqiqotlari D-dimer qiymatlariga asoslanmagan bemorlar guruhida jarrohlik aralashuvigacha bo'lgan vaqt o'rtacha 13 soatni tashkil etdi, bu ko'rsatkichga e'tibor qaratilayotganda bu davrlar o'rtacha 6,5 soatga qisqardi.

Kalit so'zlar: o'tkir tutqich trombozi, diagnostika, biokimyoviy tadqiqotlar

Relevance

The manifestation of occlusion of the mesenteric vessels can manifest itself in different ways depending on: the scale of the blocked vessels, the rate of blockage of the mesenteric vessels, the scale of the intestinal area with the presence of a heart attack. According to many scientists [4, 10, 13], the initial stages of the disease are highly variable. The onset can proceed both manifestly and in stages, hidden, and also with severe pain [2, 8, 11]. It should be noted that in 75% of cases there is an acute onset of this pathology [3, 6, 12].

Many researchers focus on a pronounced increase in the level of white blood cells [5, 7]. According to scientists, the level of blood coagulation has a high diagnostic value. Absolutely every patient, due to the presence of a hypoxic state of the intestine, has high values of lactate, white blood cells, as well as acidosis [9, 13]. It is also worth noting that an increase in the level of white blood cells and lactate can only be detected in the presence of intestinal infarction.

Vovk A.V [3], in the process of studying the values of the biochemical component of the blood of persons with AMT at the stage of hypoxia, noted an increase in such non-specific values as amylase in 56% of cases, alanine aminotransferase in 32% of cases, aspartate aminotransferase in 26% of cases, lactate dehydrogenase in 54% of cases, creatine kinase in 42% of cases, urea in 30% of cases, creatinine in 32% of cases, bilirubin in 16% of cases, the increase in these values was attributed to the presence of intestinal tissue destruction and the development of intoxication.

To date, the number of cases of hospitalization due to AMT has an increase that has surpassed such rates for hospitalization of persons with acute abdomen syndrome, not counting pancreatitis [1, 10]. Even with the high development of the surgical industry, we do not have a unified scheme for conducting activities for the early detection of such a pathology as AMT.

The purpose of the study: to assess the diagnostic capabilities of laboratory parameters in the early diagnosis of AMT.

Material and methods

Biochemical blood tests were studied in 106 subjects with AMT. The main indicators that were emphasized were: ALAT, ASAT, alkaline phosphatase, urea, creatinine and D-dimer. These analyzes were studied in 20 individuals with

suspected acute intestinal hypoxia, which was never confirmed in the future: another pathology was identified in the subjects. The age of the patients varied from 24 to 93 years, the average age was 62.6 ± 1.2 years. According to the frequency of occurrence of AMT depending on gender, the predominance of men over women was established, their ratio was 1.31:1

The diagnosis of AMT was established based on information from the anamnesis, the clinical picture, the results of an objective study, as well as the results of laboratory research methods, MSCT without the use of a contrast agent, as well as in the presence of a contrast agent (introduction of contrast into the portal, arterial, venous phases, etc.). d.). The final diagnosis was made after undergoing an inpatient examination in the course of surgical intervention, as well as in the course of clinical and radiological examination in dynamics.

The most common causes of dysfunction of mesenteric hemodynamics are the pathology of the superior mesenteric artery (SMA) - 88.1%, the inferior mesenteric artery (IMA) - in 3.1% and in 8.8% of cases their combination.

Obstructive dysfunction has developed due to the presence of a thrombus or embolus, there are also cases of their combination. In the course of researching information from literary sources and our studies, it was concluded that there is still no consensus on the values of the occurrence of embolism and thrombosis localized in the mesenteric arteries. It should be noted that in most cases we were not able to determine the true etiology (thrombus or embolism).

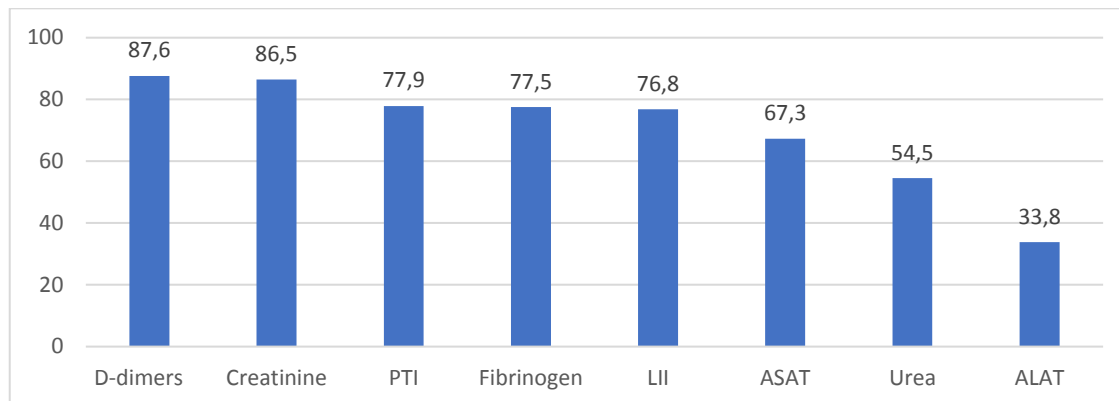
This phenomenon is associated with an illiterate interpretation of the available diagnostic results, as well as the fact that distinguishing a thrombus from an embolism causes significant difficulties in general. It is also worth mentioning that in the presence of an embolism, the clinical picture has an acute course, while the presence of a thrombus has an increasing character up to several days.

The most common nosology in patients with AMT is high blood pressure, which was recorded in 75.8% of cases. Acute myocardial infarction and acute impairment of cerebral hemodynamics occurred in 12.7% of cases, it is also worth noting that in 10.3% of cases these individuals had AMT.

The concentration of D-dimers was studied on a Sysmex CA 1500 analyzer using reagents manufactured by Siemens (Germany).

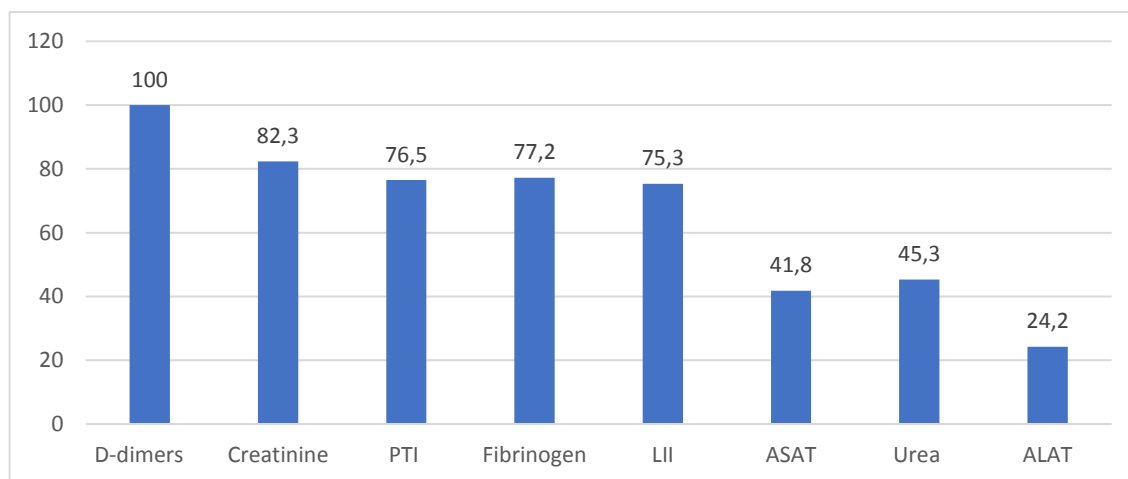
The data obtained were subjected to statistical processing on a personal computer using programs developed in the EXCEL-2019 package using a library of statistical functions.

Results of the study: the results of the analysis of the effectiveness of the examinations carried out are distributed depending on the volume of the affected areas of the intestine and the fluid stages of this pathology were presented in Figures 1 and 2.



Rice. 1. Assessment of the sensitivity of laboratory parameters in OMT in the ischemic stage (%)

The highest sensitivity values in the study group (n=19) with hypoxia (Fig. 1) were observed in D-dimer, creatinine, PTI, fibrinogen LIII, the remaining indicators had sensitivity values less than 70%.

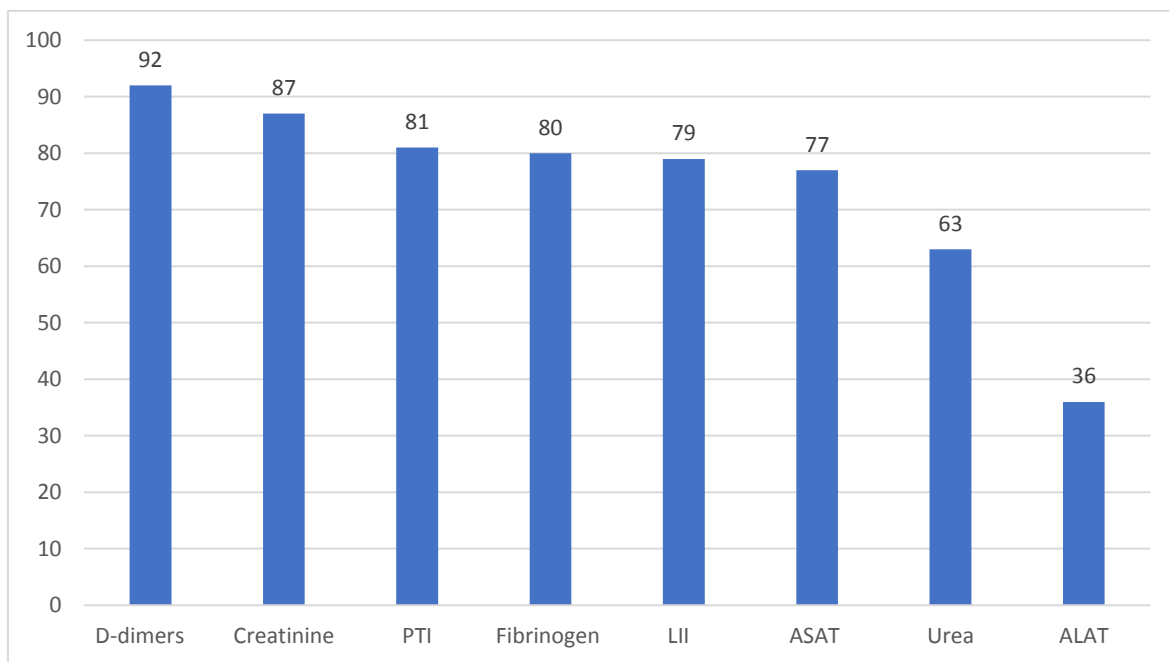


Rice. 2. Assessment of the sensitivity of laboratory parameters in AMT in the stage of infarction (%)

All 8 subjects with AMT had high D-dimer values at the stage of infarction. Increased sensitivity values, as in the group of persons with OMT at the stage of hypoxia, also had creatinine,

PTI, fibrinogen, LII, the remaining indicators had sensitivity values of less than 50%.

The sensitivity results of 9 subjects who had peritonitis are shown in Figure 3.



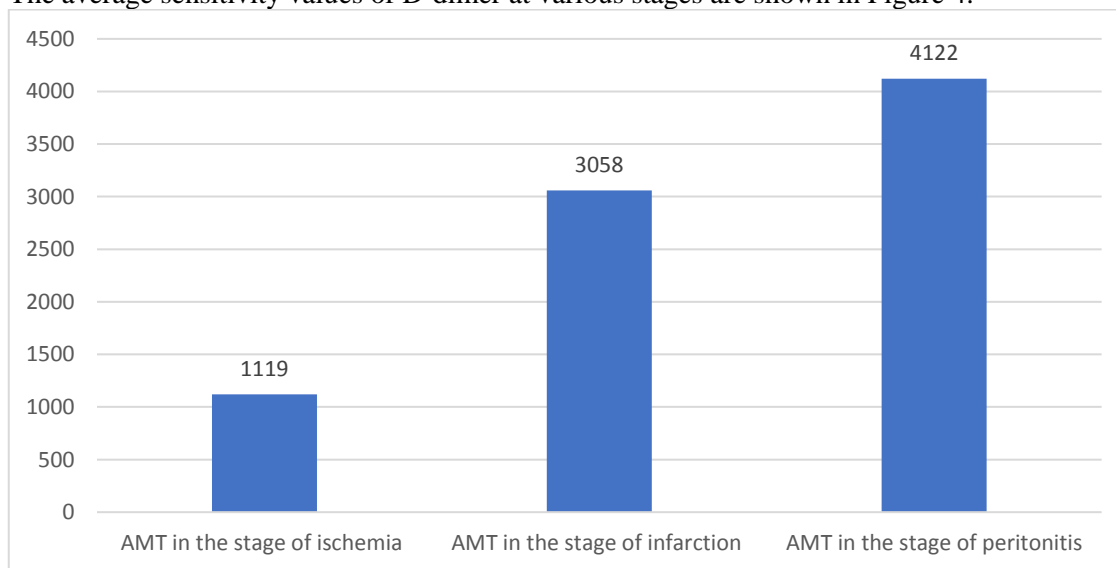
Rice. 3. Assessment of the sensitivity of laboratory parameters in AMT in the stage of infarction (%)

Among the studied individuals with the presence of peritonitis, most of the analyzes performed exceeded the allowable thresholds of values, which had its impact on sensitivity. It is worth noting the presence of one patient whose D-dimer values were in the optimal range. Due to the presence of this fact, the sensitivity was over 92%. Creatinine, PTI, fibrinogen, and LII were ranked

2nd, 3rd, and 4th in terms of sensitivity in individuals with peritonitis. ASATA indicators had a sensitivity of 77%. The remaining indicators did not have a sensitivity of more than 70% for the detection of AMT.

As a result, for all indicators, the most sensitive was D-dimer for the diagnosis of AMT, the sensitivity of which was 92%.

The average sensitivity values of D-dimer at various stages are shown in Figure 4.



Rice. 4.4. Average values of D-dimer in patients depending on the stage of AMT

The highest levels of D-dimer were in individuals with peritonitis and ranged from 409 to 73800 mg/ml.

The level of D-dimer in individuals with intestinal infarction ranged from 756 to 9468 mg/ml, the mean values were 3058 mg/ml.

The level of D-dimer in individuals with the presence of the hypoxic stage ranged from 260 to 1218 mg/ml, the average values were 1119 mg/ml.

Convincing differences ($p < 0.05$) were obtained in D-dimer values depending on the stages.

As a result, in the presence of AMT, there was an increase in the value of D-dimer by 5 times from normal values ($p < 0.001$).

Based on the above facts, we suggest that in the presence of high D-dimer values, the presence of OMT should be suspected.

The average length of time from the moment of admission to a medical institution to the final diagnosis is 41.7 ± 23.2 on average 13 hours.

Upon admission of the next 46 patients with suspected OMT, we calculated the level of D-dimer.

The first stage of the examination consisted of a classic blood test.

Exceeding the optimal values of D-dimer was observed in 44 subjects. It should be noted that the content of this indicator in two people was equal to 147 and 158 mg/kg: the first of them had a thrombus in the SMA with subtotal destruction of the small and right segments of the large intestine, the second had a thrombus at the mouth of the SMA with generalized intestinal gangrene.

In the first case, a subtotal resection of the small intestine was performed with the removal of the right segment of the large intestine and the embolus from the SMA, followed by a second laparotomy after a day and the installation of an entero-enteral anastomosis. As a result, the patient survived and was discharged in an optimal condition. In the second case, death occurred in the first 24 from the moment of surgical intervention.

Due to the high sensitivity of D-dimer, we included it in the first stage of laboratory studies to detect AMT.

It should be noted that in the group whose study was not based on D-dimer values, the period from admission to surgery was 41.7 ± 23.2 hours (13 hours on average), while focusing on this indicator, these periods were reduced to 13.1 ± 9.2 hours (average 6.5 hours) ($p = 0.009$).

Conclusion

The calculation of D-dimer values in patients admitted to the hospital made it possible to reduce the period of OMT diagnosis, which played a significant role in emergency surgical interventions and increased effectiveness in the treatment of this pathology.

In the group of patients whose study was not based on D-dimer values, the period from admission to surgery was 41.7 ± 23.2 hours (average 13 hours), while focusing on this indicator, these periods were reduced to 13.1 ± 9.2 hours (average 6.5 hours) ($p = 0.009$).

LIST OF REFERENCES:

1. Бабкова И.В., Мишукова Л.Б., Ларичева СЕ. Ультразвуковая диагностика нарушения внутрисстеночного кровотока при острой тонкокишечной непроходимости с помощью доплерографии // Медицинская визуализация. - 2010. - № 3. -С. 5-9. [Babkova I.V., Mishukova L.B., Laricheva SE. Ultrasound diagnosis of intra-wall blood flow disorders in acute small bowel obstruction using Doppler sonography // Medical Visualization. - 2010. - No. 3. -S. 5-9. Russ]
2. Брейгель А.И., Ключевская Е.А., Андреев В.В. Лапароскопия при тромбозе мезентериальных сосудов // Материалы международного хирургического конгресса «Новые технологии в медицине». - Ростов-на Дону. -2005. - С. 378. [Breigel A.I., Klyuchevskaya E.A., Andreev V.V. Laparoscopy in thrombosis of mesenteric vessels // Proceedings of the international surgical congress "New technologies in medicine". - Rostov-on-Don. -2005. - S. 378.]
3. Вовк А.В. Пути оптимизации лечения больных с острым нарушением артериального кровоснабжения кишечника: дис. ... канд. мед. наук /А.В. Вовк. - СПб., 2009. - 116 с. [Vovk A.V. Ways of optimizing the treatment of patients with acute disorders of the arterial blood supply to the intestine: dis. ... cand. honey. Sciences /A.V. Vovk. - St. Petersburg, 2009. - 116 p.]
4. Гарелик П.В. Диагностические и лечебные проблемы острого нарушения мезентериального кровообращения в ургентной хирургии // Журнал

- Гродненского государственного медицинского университета. - 2011. - №4. - С. 3 - 7. [Garelik P.V. Diagnostic and therapeutic problems of acute disorders of mesenteric circulation in urgent surgery // Journal of Grodno State Medical University. - 2011. - No. 4. - S. 3 - 7.]
5. Гусева Т.В. Совершенствование алгоритма диагностики острого нарушения мезентериального кровообращения: дис. ... канд. мед. наук - Москва, 2014. - 99 с. [Guseva T.V. Improving the algorithm for diagnosing acute disorders of the mesenteric circulation: dis. ... cand. honey. Sciences - Moscow, 2014. - 99 p.]
 6. Дроздова О.А. Возможности компьютерной томографии в ранней диагностике, определении тактики лечения острых нарушений мезентериального кровообращения: дис. ... канд. мед. наук -СПб., 2015.-185 с. [Drozдова O.A. Possibilities of computed tomography in early diagnosis, determination of tactics for the treatment of acute disorders of the mesenteric circulation: dis. ... cand. honey. Sciences - St. Petersburg, 2015.-185 p.]
 7. Прямиков А.Д. Острое нарушение мезентериального кровообращения: современный подход к диагностике и лечению: дис. ... д-ра. мед. наук. - Москва, 2014. - 306 с. [Pryamikov A.D. Acute violation of the mesenteric circulation: a modern approach to diagnosis and treatment: dis. ... dr. honey. Sciences. - Moscow, 2014. - 306 p.]
 8. Ступин В.А. Способ диагностирования жизнеспособности кишки при мезентериальном тромбозе // Свидетельство об изобретении №2002117356 от 01.07.2002 г. [Stupin V.A. A method for diagnosing the viability of the intestine in mesenteric thrombosis // Certificate of Invention No. 2002117356 dated 07/01/2002]
 9. Фирсова В.Г. Опыт применения ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике сложных случаев неотложной хирургии (мезентериального тромбоза и деструктивного панкреатита) // СТМ. - 2021. - №4. С. 102 - 106. [Firsova V.G. Experience in the use of ultrasound in the differential diagnosis of complex cases of emergency surgery (mesenteric thrombosis and destructive pancreatitis) // STM. - 2021. - №4. pp. 102 - 106.]
 10. Akyildiz H. The correlation of the D-dimer test and biphasic computed tomography with mesenteric computed tomography angiography in the diagnosis of acute mesenteric ischemia // Am. J. Surg. - 2009. - Vol. 197. -№4.-P. 429-433.
 11. Alhan E. A study on 107 patients with acute mesenteric ischemia over 30 years // International Journal of Surgery. - 2012. - Vol. 10. - № 9. -P. 510-513.
 12. Bhawna S. Computed tomography diagnosis of malrotation with midgut volvulus and superior mesenteric vein thrombosis beyond infancy // Oncol. Gastroentero. Hepatol. - 2013. -Vol. 2.-№2.-P. 57-59.
 13. McMahon C. JAK2 V617F Mutation in patients with catastrophic intra-abdominal thrombosis // Am J Clin Pathol. - 2007. - Vol. 127. -P. 736-743.
 14. Shah D. Superior mesenteric vein thrombosis following treatment of refractory immune thrombocytopenic purpura with romiplostim // The Open Atherosclerosis & Trombosis J. - 2011. - Vol. 4.-P. 16-18.

Entered 09.08.2022

УДК 617.52: 617.53] – 001.17 -053.2 – 003.9 – 089

РОЛЬ ДОЗИРОВАННОЙ КОМПРЕССИИ В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕОЖОГОВЫМИ РУБЦАМИ

¹Умарходжаев А.М., ¹Гулямов С.С., ²Садыков Р.Р.

¹Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

²Ташкентская Медицинская Академия

Резюме

При лечении больных с ожогами после хорошем заживлении кожи есть вероятность развития грубых рубцов с деформациями и контрактурами, алопециями и трофическими язвами. Существует множество методов профилактики и лечения рубцов, но нет единого метода, который может решить все вопросы, связанные данной патологией. Наряду с использованием различных хирургических, медикаментозных методов лечения послеожоговых рубцов, распространение получило лазерное лечение с компрессионной терапией. Неаблятивная лазерная технология в комбинации с КТ предусматривает получение хороших результатов в лечении послеожоговых рубцов.

Ключевые слова: ожог, лазер, компрессионная терапия, послеожоговый рубец.

KUYISHDAN KEYINGI CHANDIQLARI BO'LGAN BEMORLARNI DAVOLASHDA DOZALANGAN KOMPRESSIYANING O'RNI

¹Umarxodjayev A.M., ¹G'ulomov S.S., ²Sadikov R.R.

¹Toshkent pediatriya tibbiyot instituti

²Toshkent tibbiyot akademiyasi

Rezyume

Teri yaxshi davolangandan so'ng kuyish bilan og'rigan bemorlarni davolashda deformatsiyalar va kontrakturalar, alopesiya va trofik yaralar bilan qo'pol chandiqlar paydo bo'lishi mumkin. Chandiqlarning oldini olish va davolashning ko'plab usullari mavjud, ammo bu patologiya bilan bog'liq barcha masalalarni hal qiladigan yagona usul mavjud emas. Kuyishdan keyingi chandiqlarni davolashda turli xil jarrohlik, tibbiy usullarni qo'llash bilan bir qatorda lazer bilan davolash. siqish terapiyasi bilan keng tarqalgan. Non-ablativ lazer texnologiyasi KT bilan birgalikda kuyishdan keyingi chandiqlarni davolashda yaxshi natijalar beradi.

Kalit so'zlar: kuyish, lazer, kompression terapiya, kuyishdan keyingi chandiq.

THE ROLE OF DOSED COMPRESSION IN THE THERAPY OF PATIENTS WITH POST-BURN SCARS

¹Umarkhodjaev A.M., ¹Gulyamov S.S., ²Sadykov R.R.

¹Tashkent Pediatric Medical Institute

²Tashkent Medical Academy

Resume

When treating patients with burns after good healing of the skin, there is a possibility of developing rough scars with deformities and contractures, alopecia and trophic ulcers. There are many methods for the prevention and treatment of scars, but there is no single method that can solve all the issues associated with this pathology. Along with the use of various surgical, medical methods for the treatment of post-burn scars, laser treatment with compression therapy has become widespread. Non-ablative laser technology in combination with CT provides good results in the treatment of post-burn scars.

Key words: burn, laser, compression therapy, post-burn scar.

Актуальность

Лечение больных с ожогами и их последствиями всегда была актуальной проблемой в связи с тем, что при даже хорошем заживлении кожи есть вероятность развития грубых рубцов с деформациями и контрактурами, алопециями и трофическими язвами. Существует множество методов профилактики и лечения рубцов, но нет единого метода, который может решить все вопросы, связанные данной патологией. У 25

миллионов человек в мире ежегодно приобретают рубцы после травм или оперативных вмешательств. Из них 4 миллиона – после перенесенных ожогов, сопровождающихся выраженными эстетическими и функциональными нарушениями (рис. 1,2), при этом на долю детей приходится до 70% всех случаев развития избыточных или патологических рубцов.

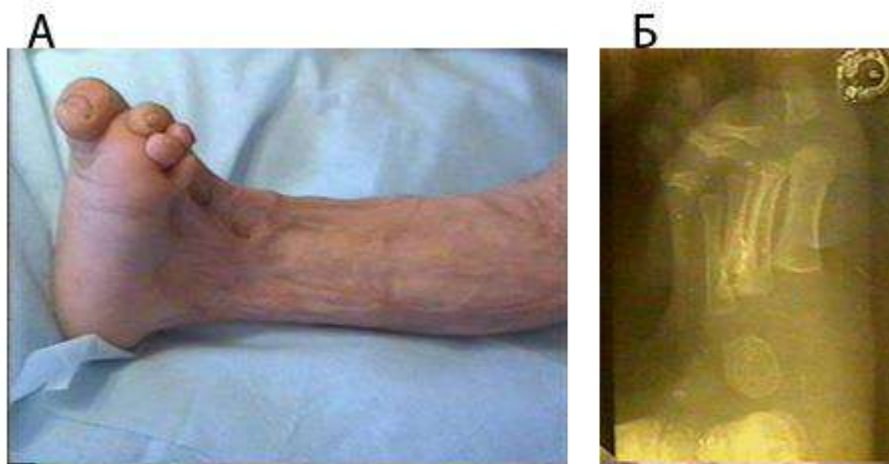


Рис. 1. Рубцы послеожоговые левой нижней конечности. Деформация и контрактура стопы, голеностопного сустава с вторичными вывихами пальцев стопы. Отставание в развитии нижней конечности слева (А).. Рентгенограмма стопы в боковой проекции (Б).



Рис.2. Рубцы гипертрофические лица, шеи, туловища, верхних конечностей. Приводящая рубцовая контрактура шеи, правого плеча, выворот нижней губы.

Такие высокие цифры больных с рубцами подталкивает исследователей и практикующих специалистов к постоянному совершенствованию как самих методик лечения, так и организационных мероприятий, направленных на повышение эффективности профилактики и лечения осложнений после травм и ожогов. В нашей практике в последние годы, наряду с использованием различных хирургических, медикаментозных методов лечения послеожоговых рубцов, распространение получило лазерное лечение с компрессионной терапией (ЛКТ). Неаблятивная лазерная

технология в комбинации с КТ предусматривает получение хороших результатов в лечении послеожоговых рубцов.

На базе данных мультицентровых наблюдений и исследований, научным отчетам и сегодня можно признать, что лазер + КТ становится методом первой линии для профилактики и лечения избыточного и патологического рубцевания. Учитывая то, что лазерное лечение и КТ применялся весьма ограниченно, а в научной литературе не найдено достаточной информации о результатах применения метода лазера и КТ по отношению к послеожоговым

рубцам, нами был проведен анализ лечения больных с применением лазера и КТ на достоверном количестве наблюдений. Цель работы состояла в оценке эффективности лазера и КТ для контроля роста патологических рубцов у пациентов, проходивших стационарное лечение и находящихся под диспансерным мониторингом, для определения значимости метода и решения вопроса о показаниях для включения его в стандарт восстановительного лечения пациентов перенесших ожоги.

Механизм действия компрессионной терапии.

под действием компрессии и лазера происходит ишемизация и апоптоз соединительнотканной части рубца, которая клинически подтверждается побледнением кожных покровов, что приводит к уменьшению массы соединительной ткани и ускоренному разрешению процессов воспаления и созревания рубцовой ткани. При этом объектом, на который воздействует лазер и КТ, становится формирующаяся соединительная ткань, содержащая

беспорядочно расположенные коллагеновые волокна и фибробласты (рис. 3). Создание компрессии превышающей 25 мм Hg/ на 1см² с мощностью лазерного облучения 50 Дж/см², на ранних стадиях приводит к уменьшению интерстициального отека и ограничению избыточного формирования капилляров грануляционной ткани. На более поздних стадиях искусственная гипоксия приводит к дегенеративным изменениям фибробластов, которые переходят в зрелые, неактивные формы, что соответственно уменьшает продукцию коллагена и массу рубцовой ткани. Сами коллагеновые волокна под постоянным давлением значительно истончаются и приобретают упорядоченное положение, располагаясь параллельно друг другу и поверхности кожи. Поэтому оказывать активное влияние на процессы избыточного роста рубцов можно и необходимо не тогда, когда появились клинические признаки патологического рубцевания, а проводить профилактическую компрессионную терапию во всех случаях, где можно предвидеть избыточный рост рубцов.



Рис. 3. Соединительная ткань в области термического поражения на этапе формирования, содержащая беспорядочно расположенные коллагеновые волокна и фибробласты.

Материал и методы

Лазер и Компрессионную терапию применяли как с профилактической, так и с лечебной целью у 101 пациента, прошедшего курс стационарного лечения в клинике за период 2021-2022 гг., и находящихся под диспансерным мониторингом более года (1 группа). Контролем служила группа пациентов из 43 человек (2 группа), которые по различным причинам отказались от лечения. В группы

были включены пациенты с дермальными ожогами IIIA и IIIB степени и площадью поражения от 5% до 40% поверхности тела, которые составляли группу риска в плане гипертрофического роста рубцов и развития контрактур.

в целях профилактики лазер и КТ использовали после спонтанного заживления ожогов, имеющих частичное повреждение базального слоя дермы, пластики глубоких повреждений расщепленными

трансплантатами, до и после реконструктивных операций. При наличии гипертрофического рубцевания после эпителизации ожогов применение лазера и давящих повязок было обусловлено лечебной целью. Компрессию рубцов с интенсивностью 25-40 мм Hg/на 1см² применяли от 6 до 22 часов в сутки в течение 6-12 месяцев до сглаживания рубца и устранения признаков его гипертрофического роста. Лазерное лечение проводилось в течение 10 дней с дозой 50 дж/см².

У наблюдаемых пациентов (1 группа) чаще возникала необходимость применять лазера и КТ на верхних (в 47 случаях -43,5%) и нижних конечностях (в 40 случаях -37%), реже на голове, лице (12 случаев – 11,1%) и туловище (9 случаев – 8,4%) (рис. 4). На область кисти терапия была применена в 24 (22,2%) случаях.

Эффективность применения лазера и КТ оценивали по субъективным симптомам (зуд, шелушение, боль, нарушение сна) и

объективным критериям с помощью Vancouver Scar Scale (Ванкуверская шкала оценки рубца) [18], которая позволяла оценить рубцы по четырём параметрам. Оценочные параметры: пигментация, васкуляризация, эластичность, высота рубца над уровнем здоровой кожи (табл. 1). Для оценки таких характеристик рубцовой ткани как боль и зуд использовались визуально-аналоговые шкалы от 0 до 10 баллов.

Дополнительно были выполнены объективные исследования толщины рубца методом ультразвукового сканирования и фотодокументирование. Для оценки качества жизни пациентов (КЖ) с последствиями термической травмы применялся Европейский опросник (EuroQuality of life, или EuroQol), позволяющий количественно отображать определение КЖ. Оценку результата проводили каждые 3 месяца (через 3, 6, 9 и 12 месяцев).

Таблица 1. Ванкуверская шкала оценки рубца

Параметр	описание	баллы
Пигментация	нормальная	0
	гипопигментация	1
	гиперпигментация	2
Острота	нормальная	0
	розовая	1
	красная	2
Эластичность	нормальная	0
	Податливая (эластичная с умеренными сопротивлением)	1
	Уплотнённая (податливая дряблая)	2
Высота	Плоская (не возвышающаяся над поверхностью)	3
	Средняя (плоская, приподнятая и возвышающаяся)	4
	Контурная (существенное возвышение рубца, округление, фиброзная или деформация)	5
Общая оценка	Нормальная (плоская)	0
	>0 и <1 мм	1
	> 2 и < 5мм	2
	> 5мм	3
Общая оценка		от 0 до 13
Пояснение: средняя рубца у всех случаев. Баллы по всем четырем параметрам. Интерпретация: -минимальная оценка: 0; -максимальная оценка: 13. Чем выше оценка, тем больше рубцов приковано к нормальной ткани.		

Результаты и обсуждение

В нашем материале большое значение в достижении хороших функциональных и косметических результатов было качество и сроки восстановления утраченных кожных покровов на первом этапе реабилитации. При выполнении современного стандарта лечения острых периодов ожоговой болезни с использованием ранних хирургических вмешательств у пациентов с глубокими повреждениями, когда в течение 3-5 недель

после травмы удавалось восстановить кожные покровы, как правило, получали удовлетворительные функциональные и приемлемые эстетические результаты, что соответственно сокращало дальнейшую реабилитацию и повышало ее эффективность. лазер и КТ применялась после заживления ран или приживления трансплантатов. Уже с момента начала КТ пациенты 1 группы ощущали комфортность, функциональную уверенность, ощущение равномерного

давления на рубцовые ткани, и способность активно выполнять лечебную физкультуру. Проведенный мониторинг в первые 6-9 месяцев после начала лазера и КТ показал уменьшение зуда у пациентов 1 группы с 9 до 3 баллов через шесть месяцев и до 2 баллов через 12 месяцев. В то же время, средняя интенсивность зуда у пациентов 2 группы коррелировала с фазным течением процессов созревания рубца и снижалась менее интенсивно — с 9 баллов при заживлении ран до 5 баллов через шесть месяцев, оставаясь значительной и через год наблюдения — 4 балла. Мониторинг боли в рубцах по визуально-аналоговой шкале также демонстрировал позитивное влияние лазера и КТ, где у пациентов 1 группы после 12 месяцев лечения и сравнительного наблюдения этот показатель не превышал 2 балла и был в 2 раза меньше такового у пациентов 2 группы. В процессе реабилитационного лечения исчезала инверсия сна, он становился спокойным, физиологичным, что позволило пациентам 1 группы обходиться без медикаментозной поддержки уже через 3 месяца после

заживления ран. В то же время, нарушения сна выявлены у 50% пациентов 2 группы в течение всего периода наблюдения и через 12 месяцев.

Цвет рубцов от ярко-розового изменялся в сторону побледнения, становился бледно-розовым, исчезала местная гипертермия. При использовании лазера и КТ у пациентов 1 группы происходило заметное уплощение рубцов до 0,5 — 0,3 мм над уровнем здоровой кожи, которые при заживлении ран возвышались над уровнем кожи в среднем на 1,5 мм. У пациентов 2 группы, где КТ не применялась, в первые 6 месяцев, в отличие от 1 группы происходило увеличение высоты рубца над уровнем кожи в среднем до 6 мм, а регрессия наступала только в последующие месяцы. При этом, через 12 месяцев наблюдения высота рубцов у пациентов 2 группы была достоверно выше, чем у пациентов 1 группы (рис. 5). Показатель высоты рубца коррелировал с параметром толщины рубцовой ткани, полученным методом ультразвукового сканирования и также подтверждал эффективность применения КТ в плане уменьшения массы плотной соединительной ткани.

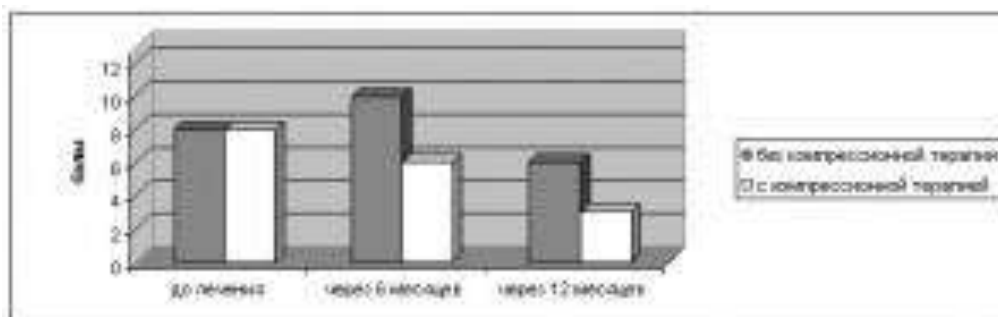


Рис. 5. Влияние КТ на рубцы по Ванкуверской шкале

Наряду с перечисленными выше признаками ускоренного разрешения процессов воспаления и созревания послеожоговых рубцов, у больных 1 группы заметно увеличивалась эластичность

рубцовых массивов, которые легко брались в складку, не мешали восстановлению функции опорно-двигательного аппарата и способствовали устранению формирующихся контрактур суставов (рис. 6 и 7).



Рис. 6. Рубцы послеожоговые, гипертрофические обеих кистей с выраженной гиперемией и тенденцией к гипертрофическому росту; А — до лечения; Б — перчатки компрессионные; В — результат лечения через 6 месяцев, который может быть оценен как хороший: трансплантаты, пересаженные на тыл кисти эластичные, без воспаления и гипертрофии, восстановлены все функциональные захваты кисти. Пациент продолжил работу по специальности.



Рис. 7. Рубцы послеожоговые гипертрофические лица и шеи. Контрактура шеи 1-2 степени; А — до лечения с применением КТ; Б — компрессионная маска; В- результат лечения через 6 месяцев, который может быть оценен как хороший: состояние рубцово измененной кожи на месте ожога без воспаления и гипертрофии, восстановлена функция. Пациентка продолжила работу по специальности.

Использование определения КЖ, как субъективного показателя удовлетворения личных потребностей индивидуума в жизни, мировой медицинской практикой на современном этапе уже безоговорочно признано прогрессивным направлением по сравнению с традиционной тенденцией — фокусировать внимание врача сугубо на технологиях излечения болезни или устранения ее симптомов. Внедрение базисного подхода к программе лечения пострадавшего от ожогов, построенного на достижении максимально возможного результата в различных сферах жизни после травмы, приводит к переносу задачи хирургического и реабилитационного лечения с устранения повреждений (восстановление утраченных кожных покровов) на восстановление здоровья человека не только в физическом, но и социально-психологическом аспекте. Это

позволяет, с одной стороны, восстанавливать гуманистические традиции, несколько утерянные современной высокотехнологичной медициной, а с другой стороны, исследование параметров КЖ позволяет дать объективную оценку качеству и эффективности, в том числе и экономической, самой медицинской помощи или отдельно взятой медицинской технологии.

За 12 месяцев комплексного реабилитационного лечения гипертрофических и формирующихся послеожоговых рубцов с применением КТ качество жизни пациентов 1 группы по различным сферам здоровья увеличилось в среднем в 2,5 раза. В то же время, средний показатель КЖ у пациентов 2 группы увеличился по сравнению с исходными данными незначительно и не имел достоверной значимости (рис. 8).

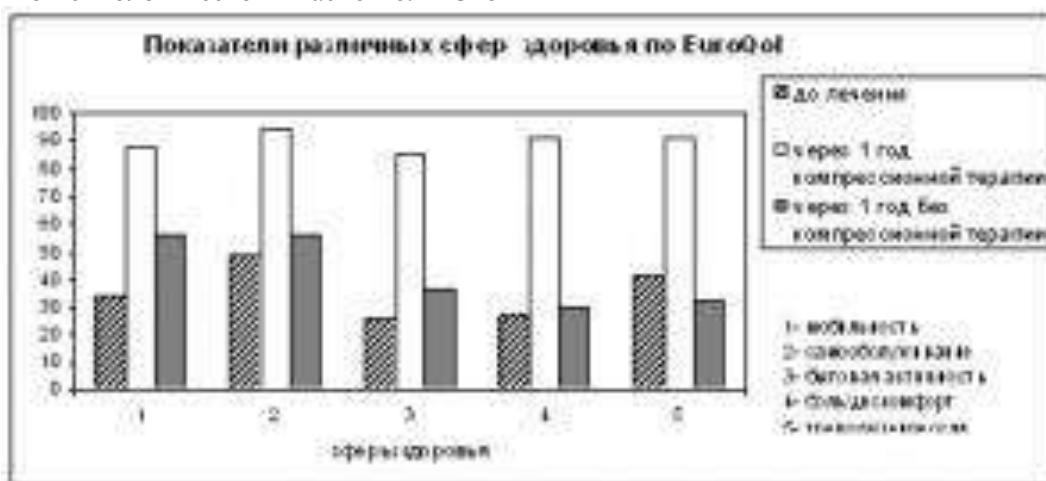


Рис. 8. Влияние КТ на показатели качества жизни пациентов после травмы (баллы); 100 баллов – наилучший показатель предполагаемого здоровья; 0 баллов – наихудший показатель предполагаемого здоровья.

Выводы

1. Реконструкция кожных покровов или первый период реабилитации имеет определяющее значение для достижения приемлемого окончательного результата лечения у пострадавших с дермальными и глубокими ожогами.
 2. Лазер и Компрессионная терапия у пациентов с ожогами является эффективной технологией для профилактики избыточного рубцевания и лечения локальных последствий ожогов, которая позволяет достигать не только удовлетворительных результатов в функциональном и эстетическом аспектах, но и способствовать восстановлению приемлемого качества жизни после травмы.
 3. На базе критического анализа международного опыта по проблеме лечения рубцов с позиций доказательной медицины и полученных положительных клинических результатов предлагается включить лазер и компрессионную терапию в стандарт лечения ожогов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУР:

1. Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия.- СПб.: Гиппократ, 1998.- 744 с.
2. Диспансеризация и реабилитация больных, перенесших термические поражения /Н.Е.Повстяной, В.М.Сизов, В.А.Шевченко и др.// Методические рекомендации.- Киев, 1985.- 20 с.
3. Ожоговая травма: рекомендации для практических врачей /С.В.Слесаренко, Г.П.Козинец, Е.Н.Клигуненко и др. – Днепропетровск, 2002.- 60 с.
4. Польшваня М.Ю. Оценка качества жизни психических больных// Архив психиатрии.- 2002.- № 2.- С. 5-9.
5. Померанцев В.П. Диагноз, лечение и качество жизни// Клиническая медицина, 1989.- № 9.- С. 3-8.
6. Предупреждение и лечение ожоговых деформаций лица и шеи /М.И.Кузин, В.К.Сологуб, В.В.Юденич и др. // Методические рекомендации.- М., 1984.- 35 с.
7. Сарыгин П.В. Принципы профилактики и консервативного лечения последствий ожоговой травмы. // Клиническая лекция //www.burn.ru/library_print/n10/lecture/sarygin/index.html.
8. Юденич В.В., Гришкевич В.М. Руководство по реабилитации обожженных /М.:Медицина, 1986.- 386 с., ил.
9. Bayat A., McGrouther D.A., Ferguson M.W.J. Skin scarring. Clinical review// BMJ, Vol. 326, N 11, January 2003 p. 88–92// www.bmj.com.
10. Cronin T.D. The use of molded splint to prevent contracture after split skin grafting of the neck. – Plast. Reconstr. Surg., 1961, vol.27, N 1, p.7-18.
11. Harries C.A., Pegg S.P. Measuring pressure under burns pressure garments using the Oxford pressure monitor// Burns, 1989.- 15: 187.
12. International Advisory Panel on Scar Management. International clinical recommendations on scar management /T.A.Mustoe., R.D.Cooter., M.H.Gold, F.D.Hobbs et al // Plast. Reconstr. Surg, 2002;110.- P.50-71
13. Loannovich J., Panayotou R., Mantas N., Alexakis D. The treatment of burn scars: our experience. // Annals of the MBC. — Vol. 3 — N 4. — December 1990.
14. Niessen FB, Spauwen PH, Schalkwijk J, Kon M. On the nature of hypertrophic scars and keloids: a review// Plast. Reconstr. Surg., 1999; Vol.104.- P.1435-1458.
15. Sund B. New developments in wound care. London: PJB Publications, 2000: 1-255. (Clinical Report CBS 836.)
16. The WHOQOL Group. What Quality of life ? World Health Forum.- 1996.- V. 17.- 354-356.
17. Walker S., Roser R. Quality of life assessment.— Kluwer academic publishers, 1993 //www.EuroQol.com.
18. Sullivan T Smith J et al. Rating the burn scar. // J Burn Care Rehabil. 1990; 11: 256-260

Поступила 09.09.2022

УДК 578.834.1:616.98:616-037:615.2

ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ COVID-2019: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ДВОЙНОЕ СЛЕПОЕ ПЛАЦЕБО-КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Абилов П.М., Ирискулов Б.У., Бобоева З.Н.

Ташкентской Медицинской Академии, Узбекистан

Резюме

В данной статье приводятся данные лечения коронавирусной инфекции новым уникальным препаратом на основе G. Lucidum и Алхадая по данным рандомизированного двойного слепого плацебо-контролируемого исследования. Отмечено значительное улучшения течения болезни, прогноза и исхода после применения препарата в отличие от традиционных методов лечения коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19.

Ключевые слова: коронавирус; COVID-19; G. Lucidum; Алхадая; прогноз болезни; исход; ВОЗ

FEATURES OF THERAPY FOR CORONAVIRUS INFECTION CAUSED BY COVID-2019: A RANDOMIZED, DOUBLE-BLIND, PLACEBO-CONTROL STUDY

Abilov P.M., Iriskulov B.U., Boboeva Z.N.

Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Resume

This article presents data on the treatment of coronavirus infection with a new unique drug based on G. Lucidum and Alkhadai according to a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. There was a significant improvement in the course of the disease, prognosis and outcome after the use of the drug, in contrast to traditional methods of treating coronavirus infection caused by COVID-19.

Keywords: coronavirus; COVID-19; G. lucidum; Alkhadaya; disease prognosis; Exodus; WHO

KORONAVIRUS INFEKTSIONING TERAPIYA XUSUSIYATLARI: COVID-2019 SABABLI: TASOSODIY OLGAN, KO'R KO'R, PLSEBONA NAZORATLI TADQIQAT

Abilov P.M., Irisqulov B.U., Boboeva Z.N.

Toshkent tibbiyot akademiyasi, O'zbekiston

Rezyume

Ushbu maqola randomizatsiyalangan, ikki marta ko'r, platsebo-nazorat ostidagi sinovga ko'ra, G. Lucidum va Alxadai asosidagi yangi noyob dori bilan koronavirus infeksiyasini davolash bo'yicha ma'lumotlar taqdim etadi. COVID-19 sabab bo'lgan koronavirus infeksiyasini davolashning an'anaviy usullaridan farqli o'laroq, preparatni qo'llashdan keyin kasallikning kechishi, prognozi va natijasi sezilarli darajada yaxshilandi.

Kalit so'zlar: koronavirus; COVID-19; G. lucidum; Alxadaya; kasallikning prognozi; Chiqish; JSST (Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti)

Актуальность

Коронавирусная болезнь 2019 года (COVID-19), высококонтагиозное вирусное заболевание, вызванное тяжелым острым респираторным синдромом коронавирусом 2 (SARS-CoV-2), оказало катастрофическое влияние на демографию мира, в результате

чего по состоянию на март во всем мире погибло более 6 миллионов человек в 2022 г., что стало наиболее серьезным глобальным кризисом в области здравоохранения со времен пандемии гриппа 1918 г [6, 8]. После того, как первые случаи этого

преимущественно респираторного вирусного заболевания были впервые зарегистрированы в Ухане, провинция Хубэй, Китай, в конце декабря 2019 г., SARS-CoV-2 быстро распространился по миру за короткий промежуток времени, что вынудило Всемирную организацию здравоохранения (ВОЗ) объявить его глобальной пандемией 11 марта 2020 года [1, 5]. С момента объявления глобальной пандемии COVID-19 опустошил многие страны мира и перегрузил многие системы здравоохранения [3,9]. Пандемия также привела к потере средств к существованию из-за длительных остановок, которые оказали сильное влияние на мировую экономику [4, 7]. Несмотря на то, что значительный прогресс в клинических исследованиях привел к лучшему пониманию SARS-CoV-2 и лечения COVID-19, ограничение распространения этого вируса и его вариантов становится все более серьезной проблемой, поскольку SARS-CoV-2 продолжает сеять хаос во всем мире, причем многие страны переживают вторую или третью волну вспышек этого вирусного заболевания, в основном из-за появления мутантных вариантов вируса [2,10].

Цель исследования. Провести двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование влияния нового препарата на основе G. Lucidum и Алхадая на течение и прогноз коронавирусной инфекцией, вызванной COVID-19.

Материал и методы

Для осуществления поставленной цели были проанализированы результаты лечения 50 больных с коронавирусной инфекцией, вызванной COVID-19. Все больные были разделены на группы: 1 группа – больные с коронавирусной инфекцией с подтвержденным положительным ПЦР тестом, леченных ивермектином в дозировке 300 мг массы тела (n=15), 2 группа – больные с коронавирусной инфекцией леченные байкалином в дозировке 500 мг (n=15), 3 группа – больные с коронавирусной инфекцией, леченные молнупиравиром 25 мг/кг массы тела (n=15), 4 группа – больные с коронавирусной инфекцией леченные новым препаратом на основе G. Lucidum и черного тмина (n=15).

Эксперименты проводились на 100 половозрелых крысах обоего пола массой 220-250 гр. Содержание животных, оперативные вмешательства и вывод из эксперимента

осуществляли на основе этических принципов, декларированной Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других целей. Животные содержались в виварии при свободном доступе к пище и воде и естественной смене дня, и ночи. Эксперименты проводились в условиях спонтанного дыхания и температуры окружающей среды 24-25°C. Изоляцию вируса проводили на культуре клеток *viro* из вирусосодержащего образца клинического материала (мазок из носоглотки). Эффективность репликации вируса SARS-Cov-2 на культуре клеток оценивали по динамике появления цитопатического действия и наличию вирусной РНК при анализе культуральной жидкости методом полимеразной цепной реакции – ПЦР.

Крысы были интраназально заражены штаммом SARS-Cov-2 50% средней инфекционной дозы тканевой культуры (TCID₅₀) на 50 мкл инокулята (биопрепарат с живыми культурами) после внутривентрикулярной анестезии использованием 2,5% раствора тиопентала натрия.

Статистическая обработка результатов была проведена с использованием параметрических и непараметрических методов исследования.

Результат и обсуждения

После заражения крыс экспериментально полученным штаммом коронавирусной инфекции SARS-Cov-2 проводили ПЦР диагностику для подтверждения наличия вируса.

При выполнении ПЦР-диагностики было обнаружено в крови крыс на 5-6 день 110 копий/мл, что говорит о высоких уровнях вируса в дыхательных путях. Уровень обнаружения вирусной РНК составлял 95%.

При физикальном обследовании дыхательных путей с использованием зонда было выявлено, что у практически 100% крыс было выявлен отек и гиперемия слизистой оболочки дыхательных путей. Также при пальпации у 90% крыс выявлено увеличение и уплотнение лимфатических узлов. Также у 90% крыс было выявлено гепатомегалия и спленомегалия. Также во время физикального обследования было обнаружено снижение аппетита у всех животных (100%). Экспериментальные животные были вялыми, на смену дня и ночи практически не реагировали. При осмотре конъюнктивы глаз

лабораторных животных выявлен отек и гиперемия слизистой оболочки.

При биохимическом анализе крови выявлено повышение креатинина на 35%, что составляло $71,5 \pm 1,4$ ммоль/л у 80% зараженных животных. Электролиты (K^+ , Na^+ , Cl^-), были повышены на 40% ($4,9 \pm 0,23$, $198,0 \pm 2,6$, $150,0 \pm 3,7$ ммоль/л). У 90% подопытных животных наблюдалось повышение АСТ на 45% и составляло 68 Ед/л. У 92% подопытных животных происходило

повышение АЛТ на 25% и составляло 46 Ед/л. У 90% животных происходило повышение общего билирубина на 45% и составляло 30 Ед/л. Содержание Д-димера повышалось у всех животных (100%) и составляло 350 нг/л ($N < 250$ нг/л).

Уровень С-реактивного белка у 90% лабораторных животных повысился и составлял от 10 мг/л до 15 мг/л.

Результаты тестирования панели до лечения продемонстрированы в таблице 1.

Таблица 1. Результаты тестирования панели ПЦР образцов.

Образец	SARS-CoV-2	COVID-19
1 группа (положительный)	+	+
2 группа (положительный)	-	+
3 группа (положительный)	+	+
4 группа (положительный)	+	+

После проведения электрофореза результаты 7 отдельных реакций ПЦР для каждого штамма SARS-CoV-2 были переведены в двоичную матрицу для последующего анализа *in silico*. Положительные результаты амплификации фиксировали как «1», а отрицательные как «0», что свидетельствовало о наличии или отсутствии определенного DFR-локуса у конкретного представителя SARS-CoV-2.

Полученные DFR-профили коллекционных штаммов были дополнены профилями штаммов SARS-CoV-2, полученные в результате анализа *in silico* нуклеотидных последовательностей из базы данных Broad Institute of MIT and Harvard.

После лечения в 1 группе (лечение ивермектином) результаты ПЦР тестов продемонстрированы в таблице 2.

Таблица 2. Результаты лечения ивермектином (1 группа) с помощью ПЦР-теста.

Величина пула	SARS-CoV-2	COVID-19
6 образцов плазмы	-	-
6 образцов плазмы	+	+
6 образцов плазмы	-	+
6 образцов плазмы	+	+

В таблице 3 представлены результаты лечения байкалином (2 группа) с помощью ПЦР-теста.

Таблица 3. Результаты лечения байкалином (2 группа) с помощью ПЦР-теста.

Величина пула	SARS-CoV-2	COVID-19
6 образцов плазмы	+	+
6 образцов плазмы	-	+
6 образцов плазмы	+	-
6 образцов плазмы	-	+

В таблице 4 представлены результаты лечения монупиравиром (3 группа) с помощью ПЦР-теста.

Таблица 4. Результаты лечения молнупиравиром (3 группа) с помощью ПЦР-теста.

Величина пула	SARS-CoV-2	COVID-19
6 образцов плазмы	+	-
6 образцов плазмы	-	-
6 образцов плазмы	+	+
6 образцов плазмы	-	-

В таблице 5 представлены результаты лечения нового комбинированного препарата на основе G. Lucidum и Алхадая.

Таблица 5. Результаты лечения нового комбинированного препарата на основе G. Lucidum и черного тмина.

Величина пула	SARS-CoV-2	COVID-19
6 образцов плазмы	-	-
6 образцов плазмы	-	-
6 образцов плазмы	-	-
6 образцов плазмы	+	-

Таким образом, лечение коронавирусной инфекции с помощью нового комбинированного препарата на основе G. Lucidum и черного тмина является патогенетически обоснованным методом.

В таблице 1 представлены данные по заболеваемости коронавирусной инфекции.

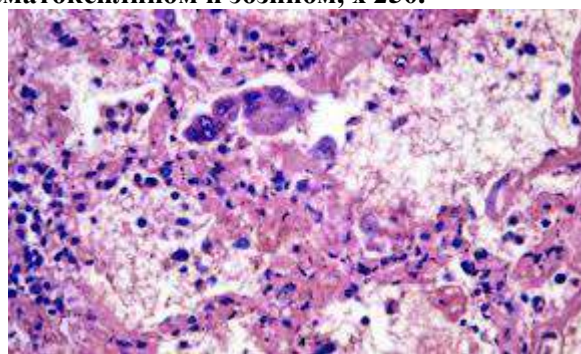
Таблица 6. Эпидемиологические показатели коронавирусной инфекции COVID-19.

Группы	В активной фазе болезни	Общее количество случаев	Количество летальных исходов
II	24	25	1
III	23	25	1
III	25	25	2

При гистологическом исследовании выявлены признаки воспалительные клеточные инфильтраты вокруг бронхиол и кровеносных сосудов, повышение количества альвеолоцитов II типа, также наблюдали массивные поражения в эпителии слизистой носовой полости и трахеи (рис. 1). Также наблюдалось диффузное альвеолярное

повреждение в сочетании с вовлечением в патологический процесс сосудистого русла легких и альвеолярно-геморрагическим синдромом. Также в сосудах легких развивается микроангиопатия с тромбозом. Изменения легких макроскопически соответствовали понятию «шоковое легкое».

Рис. 1. Гистологические изменения слизистой оболочки дыхательных путей коронавирусной инфекцией, вызванной COVID-19. Диффузное альвеолярное повреждение (экссудативная фаза); цитотоксическое действие вируса гриппа на клетки альвеолярного эпителия с наличием точечных эозинофильных включений (возможно, вирусных включений). Окраска гематоксилином и эозином, x 250.



После обнаружения коронавирусной инфекции COVID-19 гистологическими и биохимическими методами вводили животным II группы 0,9% физраствор никаких положительных изменений не было обнаружено.

У животных III группы после применения ремдесвира у 60% крыс обнаружена положительная динамика лечения. Так, у 50% лабораторных животных при физикальном

обследовании дыхательных путей с использованием зонда было выявлено уменьшение степени отека и не резко выраженная гиперемия слизистой оболочки дыхательных путей. Также при пальпации у 60% крыс выявлено уменьшение размера лимфатических узлов. Также во время физикального обследования была обнаружена нормализация аппетита у всех животных. Физическая активность у экспериментальных

животных нормализовалась. При осмотре конъюнктивы глаз лабораторных животных у 60% выявлено уменьшение степени выраженности отека и гиперемии слизистой оболочки. Однако, у 50% крыс все еще

оставались признаки гепатомегалии и спленомегалии, что характеризовалось повышением биохимических параметров (табл. 2)

Таблица 7. Изменения биохимических параметров до и после применения ремдесевира.

	n	До лечения	После лечения	p
Креатинин	23	71,5±1,4 ммоль/л	67,8±1,2	<0,05
электролиты Na+	20	198,0±2,6 ммоль/л	185,0±2,0 ммоль/л	<0,05
K ⁺		4,9±0,23 ммоль/л	4,1±0,20 ммоль/л	≤0,03
Cl ⁻		198,0±2,6 ммоль/л	175,0±2,1 ммоль/л	≤0,05
АСТ	22	68 Ед/л	55 Ед/л	
АЛТ	22	46 Ед/л	55 Ед/л	
Общий билирубин	20	30 Ед/л	22 Ед/л	
Д-димер	22	350 нг/л	300 нг/л	
С-реактивный белок	23	10 мг/л	8 нг/л	

Так, 95% ДИ (доверительный интервал) в III и IV группах находится между 2,4-4,0, что указывает на точную оценку при $p \leq 0,05$. ОШ (отношение шансов) составляла 0,9523107 между применением нового препарата на основе Ганодермы Луцидум и Алхадая и выраженностью патологического процесса в легких, χ_2 (критерий Вилконсона) составляет 0,93280714, U (критерий Манна-Уини) составляет 0,94135082 при $p \leq 0,05$

У животных III группы после применения ремдесевира происходило частичное улучшение биохимических параметров. Так как АЛТ и АСТ оставались высокими, то наблюдались гепатомегалия и спленомегалия.

При гистологическом исследовании у животных III группы не было выявлено признаков воспалительных клеточных инфильтратов вокруг бронхиол и кровеносных сосудов, нормализация количества альвеолоцитов II типа, и, также значительное уменьшение поражения в эпителии слизистой носовой полости и трахеи (рис. 1). Также наблюдалось уменьшение степени диффузного альвеолярного повреждения без вовлечения в патологический процесс сосудистого русла легких.

У животных IV группы после применения нового препарата на основе Ганодермы Луцидум и Алхадая обнаружена положительная динамика лечения. Так, у 90% лабораторных животных при физикальном обследовании дыхательных путей с использованием зонда было выявлено исчезновение отека и гиперемия слизистой

оболочки дыхательных путей. Также при пальпации у 90% крыс выявлено нормализация состояния лимфатических узлов. Также во время физикального обследования была обнаружена нормализация аппетита у всех животных. Физическая активность у экспериментальных животных нормализовалась. При осмотре конъюнктивы глаз лабораторных животных у 95% выявлено уменьшение степени выраженности отека и гиперемии слизистой оболочки. Почти у всех экспериментальных животных (97%) не наблюдалось гепатомегалия и спленомегалия.

При биохимическом анализе крови у животных IV группы выявлено понижение креатинина на 33%, что составляло 63,4±1,4 ммоль/л у 95% зараженных животных. Электролиты (K⁺, Na⁺, Cl⁻), были снижены на 38% (4,0±0,23, 143,0±2,6, 100,0±3,7 ммоль/л). У 90% подопытных животных наблюдалась нормализация АСТ, что составляло 46 Ед/л. У 92% подопытных животных происходило нормализация АЛТ, что составляло 46 Ед/л. У 90% животных происходило снижение общего билирубина на 45% и составляло 4 Ед/л. Содержание Д-димера повышалось у всех животных (100%) и составляло 250 нг/л.

Уровень С-реактивного белка у 90% лабораторных животных снижался и составлял 3 мг/л.

При гистологическом исследовании у животных IV группы также, не было выявлено признаков воспалительных клеточных инфильтратов вокруг бронхиол и кровеносных сосудов, нормализация количества

альвеолоцитов II типа, и, также исчезновение поражения в эпителии слизистой носовой полости и трахеи. Также наблюдалось исчезновение диффузного альвеолярного повреждения без вовлечения в патологический процесс сосудистого русла легких.

Выводы

Таким образом, применение нового препарата на основе Ганодермы Луцидум и Алхадая при лечении коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19 является оправданной, так как благодаря комплексу аминокислот не происходит избыточного накопления ангиотензина II, что приводит нормализации биохимических и гистологических показателей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ahmed, Hussien et.al. A Clinical Review of COVID-19; Pathogenesis, Diagnosis, and Management *Bentham Science Publishers* <https://doi.org/10.2174/138161282666620122162509>
2. Andri Frediansyah et at. Remdesivir and its antiviral activity against COVID-19: A systematic review <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.07.011>
3. Clayton B., Hess et at. Immunomodulatory Low-Dose Whole-Lung Radiation for Patients with Coronavirus Disease 2019-Related Pneumonia // *International Journal of Radiation Oncology*Biology*Physics* Volume 109, Issue 4, 15 March 2021, Pages 867-879
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Threat assessment brief: emergence of SARS-CoV-2 B.1.617 variants in India and situation in the EU/EEA. May 11, 2021 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/threat-assessment-emergence-sars-cov-2-b1617-variants>). [opens in new tab](https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/threat-assessment-emergence-sars-cov-2-b1617-variants).
5. Joint Committee on Vaccination and Immunisation. Priority groups for coronavirus (COVID-19) vaccination: advice from the JCVI, 30 December 2020. London: Department of Health and Social Care, January 6, 2021 (<https://www.gov.uk/government/publications/priority-groups-for-coronavirus-covid-19-vaccination-advice-from-the-jcvi-30-december-2020>). [opens in new tab](https://www.gov.uk/government/publications/priority-groups-for-coronavirus-covid-19-vaccination-advice-from-the-jcvi-30-december-2020).
6. Matthias Götte et at. Remdesivir for the treatment of Covid-19: the value of biochemical studies *Current Opinion in Virology* Volume 49, August 2021, Pages 81-85 <https://doi.org/10.1016/j.coviro.2021.04.014>
7. Ridolo E., Pucciarini F., Barone A., et al. Dermatological manifestations during COVID-19 infection: a case series and discussion on the problem of differential diagnosis. *Acta Biomed.* 2021;92(1):e2021103. Published 2021 Feb 9. doi:10.23750/abm.v92i1.11236
8. Rubin EJ, Baden LR, Udwardia ZF, Morrissey S. India's Covid-19 crisis. *N Engl J Med* 2021; 384(18):e84-e84.
9. Schreiber G. The Role of Type I Interferons in the Pathogenesis and Treatment of COVID-19. *Front Immunol.* 2020;11:595739. Published 2020 Sep 30. doi:10.3389/fimmu.2020.595739
10. Zheng, J., Wong, LY.R., Li, K. et al. COVID-19 treatments and pathogenesis including anosmia in K18-hACE2 mice. *Nature* 589, 603–607 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2943-z>.

Поступила 09.09.2022

УДК 616.31-083:616.314-002-053.2

ОПТИМИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

Гулямов С.С., Махкамова Ф.Т., Саидмуродова Н.С.

Ташкентский Педиатрический медицинский институт

Резюме

В данной статье приводятся данные различных видов щеток на улучшение гигиенического состояния полости рта в различные возрастные периоды. Приводятся также данные эффективности различных видов щеток на состояние полости рта. Основной причиной стоматологических заболеваний у детей является недостаточная гигиена полости рта. При нерегулярном и некачественном уходе микроорганизмы путем колонизации поверхностей зубов формируют биопленку. В полости рта бактериальные популяции прочно связаны друг с другом и с поверхностью окружающих тканей, а персистирующие в них патогенные микроорганизмы являются основными факторами риска развития кариеса и заболеваний пародонта.

Ключевые слова: гигиена полости рта; зубные щетки; профилактика; кариес; дети

OPTIMIZATION OF INDIVIDUAL ORAL HYGIENE IN CHILDREN IN DIFFERENT AGE PERIODS

Gulyamov S.S., Makhkamova F.T., Saidmurodova N.S.

Tashkent Pediatric Medical Institute

Resume

This article provides data on various types of brushes to improve the hygienic condition of the oral cavity in different age periods. Data on the effectiveness of various types of brushes on the state of the oral cavity are also given. The main cause of dental diseases in children is poor oral hygiene. With irregular and poor-quality care, microorganisms form a biofilm by colonizing the surfaces of the teeth. In the oral cavity, bacterial populations are strongly associated with each other and with the surface of surrounding tissues, and pathogenic microorganisms persisting in them are the main risk factors for the development of caries and periodontal disease.

Key words: oral hygiene; toothbrushes; prevention; caries; children

TURLI YOSH DAVRIDAGI BOLALARDA INDIVIDUAL OG'IZ GIGIENASINI OPMAMLAYTIRISH

G'ulomov S.S., Maxkamova F.T., Saidmurodova N.S.

Toshkent pediatriya tibbiyot institute

Rezyume

Ushbu maqolada turli yoshdagi og'iz bo'shlig'ining gigienik holatini yaxshilash uchun har xil turdagi cho'tkalar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Og'iz bo'shlig'ining holati bo'yicha har xil turdagi cho'tkalarining samaradorligi haqida ma'lumotlar ham berilgan. Bolalarda tish kasalliklarining asosiy sababi og'iz bo'shlig'ining yomon gigienasi hisoblanadi. Noto'g'ri va sifatsiz parvarish bilan mikroorganizmlar tishlarning sirtini kolonizatsiya qilish orqali biofilm hosil qiladi. Og'iz bo'shlig'ida bakteriyalar populyatsiyalari bir-biri bilan va atrofdagi to'qimalarning yuzasi bilan kuchli bog'langan va ularda saqlanib qolgan patogen mikroorganizmlar karies va periodontal kasallikning rivojlanishi uchun asosiy xavf omillari hisoblanadi.

Kalit so'zlar: og'iz gigienasi; tish cho'tkalari; oldini olish; karies; bolalar

Актуальность

Кариес зубов является одним из наиболее распространенных стоматологических заболеваний детского возраста, представляя собой общемировую проблему [4; 10]. Эпидемиологические исследования показывают, что около 85% детей нашей страны нуждаются в стоматологической помощи, а около 50% имеют разрушенные кариесом зубы. Не меньшую проблему представляют собой и воспалительные заболевания пародонта [6]. Основной причиной стоматологических заболеваний у детей является недостаточная гигиена полости рта. При нерегулярном и некачественном уходе микроорганизмы путем колонизации поверхностей зубов формируют биопленку [1; 8]. В полости рта бактериальные популяции прочно связаны друг с другом и с поверхностью окружающих тканей, а персистирующие в них патогенные микроорганизмы являются основными факторами риска развития кариеса и заболеваний пародонта [5,7]. Сегодня зубная щетка остается самым доступным и эффективным средством для поддержания гигиены рта, а ассортимент этой продукции для детей постоянно расширяется. С целью максимального удаления зубного налета из труднодоступных участков выпускаются щетки с различной формой щеточного поля, разработана ультратонкая и микротекстурная искусственная щетина, совершенствуются технологии полировки кончиков волокна [2; 9]. Наряду с различными видами мануальных зубных щеток, выпускаются модели электрических щеток с различным принципом действия. Такое разнообразие щеток, с одной стороны, дает возможность выбора, а с другой – его затрудняет [3].

Цель исследования. Повышение качества гигиены полости рта у детей 6–15 лет путем оптимизации критериев выбора зубных щеток различных конструкций.

Материал и методы.

Для проведения клинического этапа исследования были отобраны 5 моделей детских зубных щеток, основным критерием отбора являлось соответствие требованиям ГОСТ: 1. «Oral-B Junior» мягкая для детей от 6 до 12 лет («Procter & Gamble (Manufacturing) Ireland Ltd.», Ирландия) – 40 образцов; 2. «ROCS Junior» мягкая для детей от 6 до 12 лет (ООО «ВДС–Ступино», Россия) – 40 образцов;

3. «R.O.C.S. Teens» мягкая для детей от 8 до 18 лет (ООО «Главкосметика», Россия, Швейцария) – 20 образцов; 4. «PresiDENT Generation Z» мягкая для детей от 12 лет (ООО «ТехноПРО», Россия) – 20 образцов; 5. «Oral-B Pro 400 Junior Sensi Ultrathin D 16.513.1» («Braun GmbH», Германия) – 60 образцов. После применения этих щеток в течение 3 месяцев для ежедневного гигиенического ухода за полостью рта детей визуально определяли характер изменения щетинок, а также измеряли параметры жесткости щетины. Всего изучено 180 образцов.

В клиническом исследовании приняли участие 180 детей обоего пола в возрасте 6-15 лет, которые были разделены на 3 возрастные категории: 6-8 лет (n=60), 9-11 лет (n=60) и 12-15 лет (n=60). 6. В каждой возрастной категории случайным образом было сформировано по 3 группы из 20 человек, которые получали зубные щетки разного вида: группы I, IV и VII – мануальную щетку с разноуровневым щеточным полем, группы II, V и VIII – мануальную щетку с ровным щеточным полем, группы III, VI, IX – электрическую щетку с технологией возвратовращательных и пульсирующих движений.

Были использованы следующие методы статистической обработки данных (критерии Шапиро– Уилка, Уилкоксона, Манна–Уитни, Краскела–Уоллиса, Вальда, корреляционный анализ Спирмена, регрессионный анализ Кокса, ROC–анализ).

Результат и обсуждения

В ходе исследования нами была изучена очищающая эффективность мануальных зубных щеток с разным строением щетинок и щеточного поля, сравнение мануальных и электрических зубных щеток, а также одинаковых щеток у детей разных возрастных групп. Результаты обследования детей после однократной чистки зубов зубными щетками разных видов показали, что во всех группах произошло достоверное снижение индекса гигиены PI (критерий Уилкоксона, $p < 0,05$).

В частности, очищающий эффект с помощью электрической щетки составил 73,3% у детей 6–8 лет (группа III), 72,4% у детей 9–11 лет (группа IV), 80,0% у детей 12–15 лет (группа IX). В таблице 1 приведены показатели уровня значимости при выявлении различий индекса гигиены между группами до и после чистки зубов (критерий Манна–Уитни).

Рис. 1. Очищающая эффективность зубных щеток разного типа у детей возрастных групп 6–8, 9–11 и 12–15 лет после однократной чистки зубов

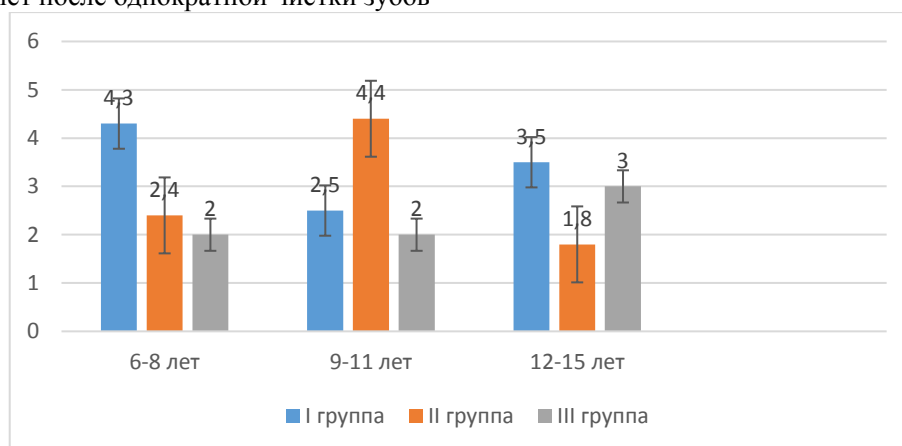


Таблица 1. Динамика индекса гигиены в группах детей 6-8 лет после однократной чистки зубов.

Группы	Зубная щетка	Индекс PI		
		Исходный уровень	После чистки	Эффективность, %
I	«Oral-B Junior» («Procter & Gamble», Ирландия)	1,35 [1,0;1,675]	0,5 [0,3; 0,7]	62,9
II	«ROCS Junior» (ООО «ВДС-Ступино», Россия)	1,40 [1,2; 1,7]	0,75 [0,5; 0,8]	46,4
III	«Oral-B Pro 400 Junior Sensi Ultrathin» («Braun GmbH», Германия)	1,50 [1,325; 1,7]	0,40 [0,3; 0,575]	73,3

Результаты обследования детей после однократной чистки зубов зубными щетками разных видов показали, что во всех группах произошло достоверное снижение индекса гигиены PI (критерий Уилкоксона, $p < 0,05$) по сравнению с исходным уровнем). Эффективность электрической щетки во всех возрастных группах была достоверно выше по сравнению с мануальными щетками, имеющими ровное щеточное поле, а у детей 12-15 лет она оказалась выше по сравнению с обеими мануальными щетками. Очищающий эффект с помощью электрической щетки составил 73,3% у детей 6-8 лет (группа III), 72,4% у детей 9-11 лет (группа IV), 80,0% у детей 12-15 лет (группа IX).

При сравнении очищающей эффективности мануальных щеток с разной рабочей частью следует отметить, что более высокий процент редукции зубного налета наблюдали в группах детей, которые использовали щетки с разноуровневым щеточным полем. В возрастных группах 6-8 лет и 9-11 лет мануальная щетка с разноуровневым щеточным полем показала практически такую же очищающую эффективность, как и электрическая щетка (критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$).

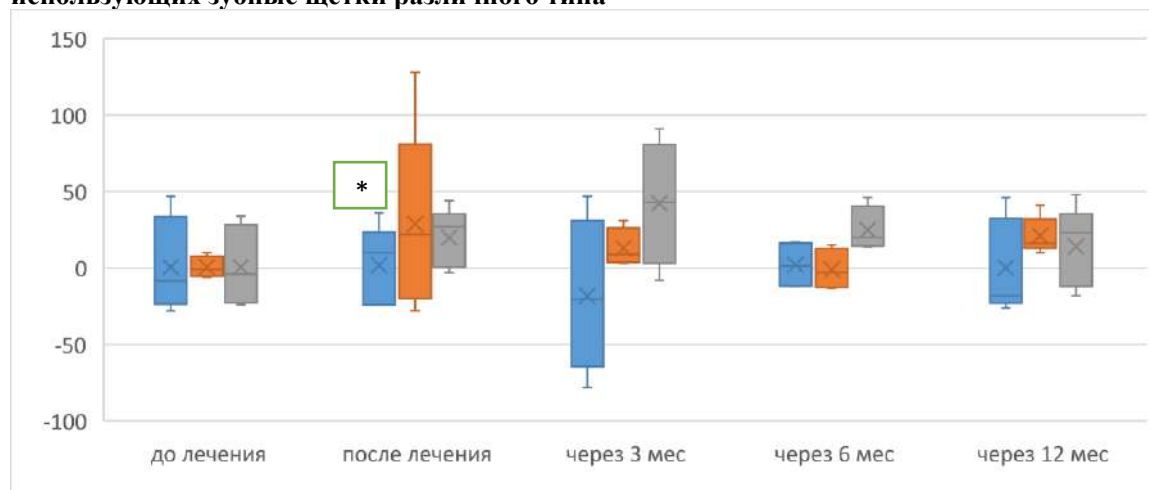
Через 3 мес. применения исследуемых образцов зубных щеток для ежедневной чистки

зубов во всех группах произошло достоверное снижение индекса зубного налета PI по сравнению с исходным уровнем (критерий Уилкоксона, $p < 0,05$). В группах, где дети использовали для чистки зубов мануальную щетку с ровным щеточным полем, выявлена самая низкая очищающая эффективность (критерий Манна-Уитни, $p < 0,05$). В группах, где дети использовали для чистки зубов мануальную щетку с ровным щеточным полем, выявлена самая низкая очищающая эффективность (критерий Манна-Уитни, $p < 0,05$).

У подростков 12-15 лет длительный очищающий эффект от применения электрической щетки был достоверно выше по сравнению с обеими мануальными щетками, независимо от строения их щеточного поля (критерий Манна-Уитни, $p < 0,05$).

Состояние твердых тканей зубов на протяжении всего периода наблюдений не изменилось ни в одной из групп. Через 1 мес. от начала использования тестируемых образцов зубных щеток произошло достоверное изменение индекса РМА во всех группах, по сравнению с исходным уровнем (критерий Уилкоксона, $p < 0,05$) В дальнейшем также прослеживалась тенденция к улучшению состояния пародонта.

Рис. 2. Динамика состояния тканей пародонта по индексу РМА в группах детей 6-8 лет, использующих зубные щетки различного типа



*- $p < 0,001$. Me – медиана, LQ – нижний квартиль; UQ – верхний квартиль. Звездочкой отмечены показатели, которые достоверно изменились по сравнению с исходным уровнем (критерий Уилкоксона, $p < 0,001$).

Сравнительный анализ показал, что эффективность электрической щетки во всех возрастных группах была достоверно выше по сравнению с мануальными щетками, имеющими ровное щеточное поле, а у детей 12–15 лет она оказалась выше по сравнению с обеими мануальными щетками. В возрастных группах 6–8 лет и 9–11 лет мануальная щетка с разноуровневым щеточным полем, перекрещивающимися пучками щетины и силовым выступом показала высокую очищающую эффективность, которая достоверно не отличалась от показателей редукции зубного налета после использования электрической щетки (критерий Манна–Уитни, $p > 0,05$).

Выводы

Использование зубных щеток как мануальных, так и электрических приводит к улучшению состояния полости рта, что доказано проведенным исследованием. Так, в частности происходит нормализация индекса РМА у детей всех подгрупп.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Aggarwal N. Plaque Removal Efficacy of Different Toothbrushes: A Comparative Study. / N. Aggarwal, S. Gupta, R. Grover [et al.] // International Journal of Clinical Pediatric Dentistry. – 2019. – Vol. 12(5). – P. 385–390.
2. Amoo–Achampong F. Complex patterns of response to oral hygiene instructions: longitudinal evaluation of periodontal patients. / F. Amoo–Achampong, D.E. Vitunac, K. Deeley [et al.] // BMC Oral Health. – 2018. – Vol. 18(1). – P. 72.
3. Bahammam S. Electric and manual oral hygiene routines affect plaque index score differently. / S. Bahammam, Chia–Yu Chen, Yoshiki Ishida et al. // The International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – Vol. 18(24). – P. 13123.
4. Batra M. Integration of oral health in primary health care through motivational interviewing for mothers of young children: A pilot study / M. Batra, A.F. Shah, J.I. Virtanen // Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. – 2018. – Vol. 36, № 1. – P. 86–92.
5. Berzinski M. Parenting and child behavior as predictors of toothbrushing difficulties in young children. / M. Berzinski, A. Morawska, A. Mitchell, S. Baker. // International Journal of Paediatric Dentistry. – 2017. – Vol. 30. – № 1. – P. 75–84.
6. Bizhang M. Toothbrush abrasivity in a long-term simulation on human dentin depends on brushing mode and bristle arrangement / M. Bizhang, I. Schmidt, Y.-H.P. Chun [et al.] // PLOS ONE. – 2017. – Vol. 12. – № 2. – e0172060
7. Ceyhan D. An educational programme designed for the evaluation of effectiveness of two tooth brushing techniques in preschool children. / D. Ceyhan, C. Akdik, Z. Kirzioglu // European Journal of Paediatric Dentistry. – 2018. – Vol. 19(3). – P. 181–186.
8. Chhaliyil P. Novel, Simple, Frequent Oral Cleaning Method Reduces Damaging Bacteria in the Dental Microbiota. / P. Chhaliyil, K.F. Fischer, B. Schoel, C.A. Pradheep // Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry. – 2020. – Vol. 10(4). – P. 511–519.
9. Collett B.R. Observed child and parent toothbrushing behaviors and child oral health. / B.R. Collett., C.E. Huebner, A.L. Seminario [et al.] // International Journal of Paediatric Dentistry. – 2016. – Vol. 26(3). – P. 184–192.
10. Davidovich E. Plaque removal by a powered toothbrush versus a manual toothbrush in children: a systematic review and meta-analysis. / E. Davidovich, S. Shafir, B. Shay, A. Zini // Pediatric Dentistry. – 2020. – Vol. 42(4). – P. 280–287.

Поступила 09.09.2022

**ПОСВЯТИВШИЙ ВСЮ СВОЮ ЖИЗНЬ ОХРАНЕ
ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И НАУКЕ**



Видный ученый – клиницист, замечательный педагог, талантливый организатор, основатель Узбекской школы педиатров, детских инфекционистов и гепатологов, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки Узбекистана, лауреат Государственной премии Беруни, член – корреспондент Российской Академии естественных наук, Академик профилактической Академии Республики Казахстана, член исполнительного комитета Союза Национальных обществ педиатров Тюркоязычных Государств Орхан Сераджинович Махмудов если был жив, 16 сентября 2022 года он отметил бы свое 95-летие.

Великий ученый Юсуф Хос Хожиб, живший в XI веке, в своей книге «Знания, приводящие к счастью» привел следующую фразу: «Если пронизательность – это факел в ночи, то знание – это излучаемый свет, достоинство, почтение и уважение». Эти слова с полным основанием можно отнести к Орхан Сераджиновичу Махмудову.

Орхан Сераджинович Махмудов родился 16 сентября 1927 года в городе Ташкенте, в семье служащего Сераджина Махмудова.

Родители Сераджин и Манзура Махмудов для него были путеводной звездой и объектом подражания. Во время II мировой войны с 1941 года О.С.Махмудов трудился на военном заводе «Россельмаш» и продолжал учебу в вечерней школе.

После окончания вечерней школы в 1943 году он поступил в Ташкентский медицинский институт на лечебный факультет, который окончил в 1948 году.

После окончания института, Орхан Сераджинович Махмудов начал свою медицинскую деятельность главным врачом районной больницы Гузарского района Кашкадарьинской области. Молодой специалист понял, что должен изменить ситуацию в этом регионе. В первую очередь, он изучил виды заболеваний, распространенных среди детей, внимательно анализировал их тяжесть, течение, изучил условия проживания и быт местного населения. Эти сведения дали молодому специалисту возможность проведения целенаправленного лечения и профилактических работ среди населения района. В скором времени в районе уменьшилась частота инфекционных заболеваний и смертность среди детей раннего возраста. О.С.Махмудова за достигнутые результаты и организаторские качества назначают руководителем Гузарского районного отдела здравоохранения.

О.С. Махмудов в 1951 году вернулся в г.Ташкент и был призван в Вооруженные силы. Служил в Военно-морском госпитале г.Риги, работал начальником госпиталя до 1956 года.

После службы продолжил учебу в клинической ординатуре на кафедре детских инфекций Ташкентского медицинского института. С первых дней своей практической деятельности он поставил перед собой цель – изучить такие тяжело протекающие инфекционные заболевания, как паратиф и брюшной тиф, распространенные среди детей в 50-60 годы прошлого столетия и зачастую приводящие к смерти. В результате проведенных научных исследований ученый пришёл к выводу, что причиной тяжелых последствий при паратифе и брюшном тифе у детей является нарушение водно-минерального обмена. Полученные результаты дали возможность разработать новые подходы в лечении больных и рациональной коррекции регидратации в зависимости от её степени, возраста и особенностей организма ребенка в целом. Непрерывные исследования и большой объём собранных научных данных стали основной научной диссертации, которую Орхан Сераджинович Махмудов защитил в 1960 году, в этом же году ему было присвоено звание доцента. Ученый на этом не остановил свои научные исследования и в 1966 году О.С.Махмудов успешно защитил докторскую диссертацию.

С 1966 года у ученого началась бурная научно-педагогическая деятельность, он работал деканом факультета, а затем проректором по учебной и научной работе Ташкентского Государственного медицинского института, при этом данную деятельность совмещал с должностью заведующего кафедрой детских инфекционных заболеваний.

В 1972 году О.С.Махмудов назначен проректором по научной работе, созданного в том же году Средне-Азиатского медицинского педиатрического института (САМПИ) и одновременно заведовал кафедрой детских инфекций.

В 1976–1983 годы профессор О.С.Махмудов возглавлял НИИ Педиатрии (ныне Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр Педиатрии) Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.

В 1983 году Орхан Сераджинович назначается заместителем министра Здравоохранения Республики Узбекистан, а с 1984 года – ректором Ташкентского Государственного медицинского института и, одновременно, заведующим кафедрой детских инфекций.

В 1990–1997 гг. О.С.Махмудов вновь назначается директором НИИ педиатрии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, а с 1997 года до последних дней своей жизни О.С.Махмудов руководил в данном институте отделом «Токсико-септических состояний у детей».

За время работы на этих ответственных должностях под руководством О.С.Махмудова проведена большая организаторская и научно-методическая работа по подготовке кадров и улучшению кадрового потенциала профессорско-педагогического состава и медицинских работников, совершенствованию учебной и воспитательной работы, укреплению материально-технической базы, возглавляемых им учреждений и, в целом республики. Достигнута высокая активность среди студентов в проведении научно-исследовательских работ, созданы учебники, учебные и методические пособия на узбекском языке по детским инфекциям.

По инициативе профессора О.С.Махмудова и при непосредственном его участии в различных областях Республики проводились широкомасштабные мероприятия по оказанию методической помощи в областях по выявлению и профилактике заболеваний и детской смертности. В результате этих мероприятий из года в год наблюдалось динамичное снижение показателей детской смертности в Узбекистане.

Стараниями Орхана Сераджиновича Махмудова в составе НИИ Педиатрии был организован единственный в Среднеазиатском регионе Республиканский детский гепатологический центр.

За время его работы в должности директора НИИ Педиатрии им проведена большая работа по обеспечению работой молодых научных сотрудников с активным привлечением молодых специалистов к проведению научных исследований. За достигнутые результаты в научной деятельности, подготовке научных кадров и повышении качества медицинской помощи детям, Правительство Узбекистана приняло решение о повышении категории института с III категории в ряд институтов I категории.

Ученый О.С.Махмудов – автор 20 монографий, более 300 научных публикаций, 5 изобретений, посвященных наиболее актуальным проблемам детских инфекций. Научные исследования ученого отличаются оригинальностью и актуальностью, их результаты широко применяются в медицинской теории и практике и в настоящее время.

Под его руководством подготовлено 16 докторов и 60 кандидатов медицинских наук, в том числе и из числа специалистов зарубежных стран, что даёт основание говорить об Орхане Сераджиновиче, как о создателе школы педиатров-инфекционистов Республики Узбекистана.

О.С.Махмудов долгие годы являлся членом Республиканского комитета по детской смертности, Ученого медицинского совета и коллегии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан. Он являлся членом редколлегии журналов «Ўзбекистон тиббиёт журнали», «Инфекция, иммунитет и Фармакология», а также журналов зарубежных стран – «Педиатрия» (Россия), «Педиатрия и детская хирургия Казахстана», «Гастроэнтерология Турции».

О.С.Махмудов неоднократно избирался депутатом районного и городского Советов.

Заслуги О.С.Махмудова высоко оценены и признаны Государством, он награжден орденами I степени «Соғлом авлод учун», «Буюк хизматлари учун», медалью «Шухрат», почетными грамотами и дипломами.

Посветивший всю свою жизнь науки и одной важных областей медицины педиатрии Орхан Сераджинович Махмудов умер на 85 году жизни 17 октября 2012 года.

Проследив его содержательную и славную жизнь можно сравнить с высказыванием ученого Асади Туси:

«У мудреца, чьим знаниям нет предела,
Бессмертна слава, хоть и смертно тело».

Поэт – мыслитель Рудаки, живший в IX веке, привел следующую фразу:

«Талант и знания – яркий свет,
Без них из тьмы исхода нет».

Все эти высказывания воплощены в достойной жизни видного ученого Узбекистана - Орхана Сераджиновича Махмудова.

Орхан Сераджинович Махмудов, посветивший всю свою жизнь одной из важных областей медицины педиатрии, науке, подготовке кадров и воспитанию молодых специалистов, был и останется в наших сердцах как талантливый врач, ученый и педагог высокой культуры, интеллигент с большой буквы, несущий свет знания и олицетворяющий в себе основы высокой духовности.

**Республиканский специализированный
научно-практический медицинский
центр педиатрии**

МУНДАРИЖА * CONTENTS * СОДЕРЖАНИЕ

Ибрагимов А.А., Ахмедова Д.И., Ахмедова Н.Р. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ АРТРИТОМ С СИСТЕМНЫМ НАЧАЛОМ..... 3	Маджидова Ё.Н., Эркинова С.А., Иноятова С.О., Давлатбоев А.Ф. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ И ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ..... 39
Неъматова Х.Г., Юлдашов И.Р. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ..... 10	Изюмов Д.П., Маджидова Я.Н., Азимова Н.М., Нурмухамедова М.А., Самадов Ф.Н. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИЛЕПСИИ В ПРИАРАЛЬЕ..... 44
Рахманов А.Н., Юлдашев Н.М., М.А. Кадиров, Г.Г. Сулейманова ЗНАЧЕНИЕ ВИТАМИНА D ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА..... 15	Садикова Г.К., Маджидова Ю.Н., Мансурова Н.А., Темирова М.К., Абидова М.А., Азимова Н.М., Мамарасулов С. КЛИНИЧЕСКИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ COVID-19..... 49
И.А.Маматкулов, Э.А.Сатвалдиева, А.С.Юсупов, Б.Т.Бузруков, М.Г.Толипов МОНИТОРИНГ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ В УСЛОВИЯХ КОМБИНИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ СЕВОФЛУРАНОМ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КАТАРАКТЫ У ДЕТЕЙ..... 21	Далимова К.М., Маджидова Ё.Н. СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ ПЕРЕНЕСЕННОГО ЭНЦЕФАЛИТА..... 56
Каримджанов И.А., Динмухаммадиева Д.Р., Исканова Г.Х., Юсупова Г.А., Маллаев Ш.Ш., Мадаминова М.Ш. ЮВЕНИЛЬНЫЙ ИДИОПАТИЧЕСКИЙ АРТРИТ И ОСТЕОХОНДРОЗ ПОЯСНИЧНО- КРЕСТЦОВОГО СУСТАВА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ..... 26	Сапаев Д.А., Саттаров Ш.Я. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ D- ДИМЕРА В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО ТРОМБОЗА..... 63
Ахмедов К.Х., Болтаев Э.Х., Мелибобоев А.Н., Сурабова З.Х. КАТАЛАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ В ГОМОГЕНАТАХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ В ДИНАМИКЕ ВНЕПЕЧЕНОЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ХОЛЕСТАЗА..... 31	Умарходжаев А.М., Гулямов С.С., Садыков Р.Р. РОЛЬ ДОЗИРОВАННОЙ КОМПРЕССИИ В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕОЖОГОВЫМИ РУБЦАМИ..... 69
Ходжаева С.М., Бабабекова Н.Б., Юсупалиева Д.Б., Хан-Ходжаева С.А. ОСОБЕННОСТИ КОЖНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ COVID-19 И ИХ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ..... 35	Абилов П.М., Ирискулов Б.У., Бобоева З.Н. ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ COVID-2019: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ДВОЙНОЕ СЛЕПОЕ ПЛАЦЕБО-КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ..... 76
	Гулямов С.С. Махкамова Ф.Т. Саидмуродова Н.С. ОПТИМИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ..... 82