

РЕЗЮМЕ

Целью исследования явилось изучение влияния импульсной магнитостимуляции на показатели электромиографического исследования в реабилитации детей со сколиозом III-IV степени. Детям, вошедшим в основную группу, проводился курс импульсной магнитной стимуляции с лечебной целью в раннем послеоперационном периоде. Пациенты из группы сравнения не получали воздействия. Выявлено положительное влияние импульсной магнитостимуляции на нервно-мышечный аппарат, по данным электромиографии, проявившееся в увеличении амплитуды М-ответа, снижении ассиметрии проведения импульса по мышечным волокнам справа и слева. На основании проведенного исследования разработаны дифференцированные схемы импульсной магнитотерапии в зависимости от возраста ребенка.

ABSTRACT

The research focuses on the study of the influence of pulse magnetic stimulation on the findings of electromyographical investigation within the course of rehabilitation for children with third-degree and fourth-degree scoliosis. The children involved in the primary group proceeded with the course of curative pulse magnetic stimulation in the early postoperative period. The patients from the reference group did not go through a similar treatment. According to the measures of electromyographical study, the positive effect of pulse magnetic stimulation on the neuromuscular apparatus was revealed. This positive impact was evidenced by the increase of the M-reply amplitude and by the decrease of skewness in the pulse transportation along muscle fibers on the right and on the left parts of the body. Based on the research undertaken, the age-differentiated modes of pulse magnetic therapy have been developed.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ У БОЛЬНЫХ С БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНОЗОМ

БАДРЕТДИНОВ Р.Р., д.м.н., директор санатория «Янган-Тау», республика Башкортостан
АХМАТГАЛИЕВА М.А., клинический ординатор кафедры акушерства и гинекологии № 2 ГОУ ВПО
«Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа, Россия
НУРТДИНОВ М.А., д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней ГОУ ВПО
«Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа, Россия
marat_N@mail333.com

АННОТАЦИЯ

Представлены результаты исследования цитокинового профиля при бактериальном вагинозе. Изучено состояние системного и местного иммунитета. С целью иммунокоррекции в комплексном лечении использован натуральный кумыс. На основании исследования динамики цитокинов показано, что применение натурального кумыса существенно улучшает результаты лечения.

Ключевые слова: цитокины, бактериальный вагиноз, натуральный кумыс.

ВВЕДЕНИЕ

Изучение роли цитокинов в патогенезе бактериального вагиноза (БВ) имеет существенное значение для решения практических задач в восстановительной медицине и гинекологии [1, 2], так как эти биологически активные иммунокорректирующие вещества позволяют контролировать эффективность реабилитации. Высокие уровни продукции эндогенных цитокинов являются характерными для острых инфекционных, аллергических и аутоиммунных заболеваний. Низкие уровни иммуномедиаторов отмечены при хронических инфекционных заболеваниях, иммунодепрессивных состояниях. Приобретенные дефекты продукции цитокинов нередко связаны с вмешательством патогенных микроорганизмов, которые могут своими компонентами и продуктами индуцировать, стимулировать или ингибировать синтез цитокинов и экспрессию их рецепторов. Особое место среди местных лечебных факторов, используемых в Башкирии и других регионах страны, занимает кумыс. Этот напиток является продуктом смешанного молочно-кислого и спиртового брожения кобыльего молока, протекающего под влиянием особых микроорганизмов кумысной закваски. Последняя готовится на кобыльем молоке и чистых культурах дрожжей рода *Torula* и молочно-кислых палочек *Lactobacterium bulgaricum*. Использование зак-

васок, приготовленных на чистых культурах, позволяет получить напиток высокого качества, более постоянного состава и с необходимыми свойствами. Иммунная активность кумыса является одним из наиболее ценных механизмов его действия. Имеющиеся в кумысе протеолитические, липолитические ферменты и глюкозидазы играют важную роль при использовании его в медицине.

В этой связи важным представляется исследование цитокинового профиля при восстановительном лечении в условиях санатория «Янган-Тау».

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить цитокиновый профиль при бактериальном вагинозе при лечении с использованием натурального кумыса в условиях санатория «Янган-Тау».

МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование цитокинового профиля в сыворотке крови выполнено 19 женщинам, в цервикальной слизи и влагалищном содержимом – 31 больной. Группу сравнения составили 18 практически здоровых женщины, без БВ, сопоставимые по возрасту и полу, общим хроническим заболеваниям, таким как атеросклероз и гипертоническая болезнь.

Для восстановления иммунного статуса больным основной группы назначался натуральный кумыс перорально по 250,0 мл один раз в день и интравагинально в виде стерильных салфеток, смоченных натуральным кумысом двухдневной выдержки в течение 10 дней.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Содержание провоспалительных (IL-1 β , IL-2, TNF- α , IL-6) и противовоспалительного (IL-4) цитокинов определяли твердофазным иммуноферментным методом с применением пероксидазы хрена в качестве индикаторного фермента по стандартной методике с использованием тест-систем ProCon.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первом этапе нами изучено состояние общего иммунитета по уровню цитокинов у женщин с БВ. Результаты исследования уровня цитокинов в сыворотке крови у больных с бактериальным вагинозом представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Уровни цитокинов в сыворотке крови больных с БВ ($M \pm m$).

Цитокины	БВ 2 ст., n=9	БВ 3 ст., n=10	Группа сравнения, n=18
IL-1 β	77,4 $\pm$ 10,2*	54,2 $\pm$ 8,9	31,1 $\pm$ 3,6
TNO- α	62,1 $\pm$ 6,9	51,1 $\pm$ 6,8	39,8 $\pm$ 8,8
IL-2	701,2 $\pm$ 32,6	539,2 $\pm$ 25,5	421,4 $\pm$ 40,3
IL-6	104,3 $\pm$ 5,6**	64,5 $\pm$ 5,0*	43,1 $\pm$ 6,4
IL-4	88,2 $\pm$ 10,6**	153,9 $\pm$ 17,2*	38,6 $\pm$ 6,3

Примечание: * – достоверность различий с контрольной группой ($p < 0,005$). ** – достоверность различий между группами ($p < 0,005$).

Нами показано, что содержание IL-1 β и IL-6 в сыворотке крови больных с БВ в среднем был в 2 раза выше его значений в группе сравнения ($p < 0,05$). Однако уровни TNF- α и IL-2 существенно не отличались от таковых в группе сопоставления. Противовоспалительный IL-4 в среднем был в 3,4 раза выше значений группы сравнения ($p < 0,05$). В то время уровень цитокинов в зависимости от степени БВ показал, что БВ 3 ст. характеризуется более высокими значениями уровней IL-1 β , IL-2, TNF- α и IL-6, по сравнению с БВ 2 ст. однако достоверность различий между этими степенями БВ выявлена только для IL-6. В отличие от провоспалительных цитокинов содержание противовоспалительного IL-4 было выше при БВ 2 ст. хотя различие в данном случае не достигло критериев достоверности.

Таким образом, в сыворотке крови пациентов с БВ отмечается повышенное содержание IL-1 β , IL-6 и IL-4 при нормальном уровне TNF- α и IL-2. Как известно, IL-4 является основным фактором роста и дифференцировки В-лимфоцитов, и увеличение его уровня в сыворотке крови пациентов с БВ может свидетельствовать о важном участии гуморального звена иммунитета в патогенезе данного заболевания.

Таким образом, представляется оправданным применение иммуномодуляторов при БВ, в этой связи для коррекции иммунного статуса 10 больным основной группы назначался натуральный кумыс перорально по 250,0 мл один раз в день и интравагинально в виде стерильных салфеток, смоченных натуральным кумысом двухдневной выдержки в течение 10 дней.

Во вторую группу (сравнения) вошли 10 пациенток, получавших традиционную терапию. Обе группы были сравнимы по возрасту, полу и степени БВ.

До применения кумыса уровень изучаемых цитокинов в обеих исследуемых группах пациенток существенно не различался, поэтому он представлен в виде суммарных значений (табл. 2).

Применение кумыса у пациенток 1-й группы через сутки приводило к повышению уровня IL-1 β в сыворотке крови. Через 3 суток после начала лечения содержание данного цитокина продолжало увеличиваться, достигая своего максимального зна-

чения. Дальнейшие исследования показали снижение уровня IL-1 β под воздействием лечения, так, через неделю его концентрация составила 146,4 $\pm$ 23,1 пкг/мл, а через месяц после начала лечения – нормализовалась. Динамика изменения концентрации IL-1 β у пациенток 2-й группы, не получавших кумыс, в эти же сроки наблюдения была недостоверной.

Содержание IL-2 в сыворотке крови пациентов 1-й группы после начала лечения кумысом изменялось аналогично таковым IL-1 β : максимальные его значения, достоверно превышающие исходное содержание у больных с БВ, наблюдались через 3 суток. К концу первой недели происходило снижение уровня IL-2 до 741,2 $\pm$ 18,3 пкг/мл, который оставался на этом уровне в течение месяца. Содержание TNF- α в сыворотке крови больных 1-й группы через час после введения кумыса увеличивалось в 2 раза и оставалось в этих пределах в течение суток. Наблюдение в динамике через неделю выявило нормализацию концентрации TNF- α .

Таблица 2.

Уровни цитокинов (пкг/мл) в сыворотке крови у больных изучаемых групп ($M \pm m$).

Цитокины	Группы больных	1-е сутки	3-и сутки	7 дней	Месяц
IL-1 β	1-я	104,6 $\pm$ 11,4*	288,3 $\pm$ 12,5*	142,1 $\pm$ 22,9	57,3 $\pm$ 3,9
	2-я	62,4 $\pm$ 6,8	56,7 $\pm$ 6,9	71,8 $\pm$ 8,7	68,5 $\pm$ 6,1
IL-2	1-я	710,4 $\pm$ 28,7*	1421,1 $\pm$ 25,4*	741,2 $\pm$ 18,3	821,3 $\pm$ 40,9
	2-я	644,8 $\pm$ 21,5	687,5 $\pm$ 39,0	700,5 $\pm$ 36,4	660,2 $\pm$ 31,1
TNO- α	1-я	120,2 $\pm$ 19,3	111,7 $\pm$ 22,6	56,1 $\pm$ 11,1	25,6 $\pm$ 7,0
	2-я	57,9 $\pm$ 5,1	50,9 $\pm$ 5,5	56,1 $\pm$ 7,5	53,2 $\pm$ 5,7
IL-4	1-я	87,4 $\pm$ 9,4	76,4 $\pm$ 11,8	95,7 $\pm$ 7,4	76,9 $\pm$ 5,3
	2-я	110,9 $\pm$ 11,1	121,4 $\pm$ 7,8	131,8 $\pm$ 10,3	115,4 $\pm$ 8,7

Примечание: * – достоверность различий между группами ($p < 0,05$).

В отличие от провоспалительных цитокинов, содержание IL-4 в сыворотке крови у больных 1-й группы через неделю после начала лечения кумысом снижилось и оставалось на этом уровне в течение всего срока наблюдения.

Инстилляции кумыса и пероральное применение пациенткам 1-й группы с БВ через сутки приводили к увеличению содержания провоспалительных цитокинов IL-1 β и IL-2 с максимальными значениями через 3 суток после введения препарата. Концентрация TNF- α достигала пиковых значений через 3 суток после начала лечения кумысом, оставаясь на этом уровне в течение 3 суток. У пациенток 2-й группы, не получавших лечение кумысом, динамика изменения уровней изучаемых цитокинов не была значимой.

То что системный иммунитет не реагирует в 1-е сутки на лечение, следует из отсутствия динамики изменения уровня цитокинов у пациенток 2-й группы, пик которой наблюдался только через неделю и к концу первого месяца возвращался к дооперационным показателям. Это свидетельствует о преобладании местного иммунитета над системным.

У больных первой группы отмечается значительное снижение уровней всех цитокинов (кроме IL-2) к исходу первого месяца наблюдения, при их макси-

мальных значениях через 3 суток. Через месяц у больных первой группы уровни IL-1 β и IL-4 были выше, чем в группе сопоставления, но уменьшились по сравнению с их содержанием до начала лечения. Все вышеизложенное отражает иммуномодулирующий эффект применения кумыса.

Кроме того, проведено изучение влияния кумыса на содержание цитокинов во влагалищном секрете и цервикальной слизи. Было установлено, что у 8 из 10 пациенток, получивших кумыс? отмечена относительно низкая концентрация уровней провоспалительных цитокинов (табл. 3). Так, содержание IL-1 β было в 2,5 раза ниже такового у пациенток 2-й группы ($p < 0,01$). Значения уровней TNF- α и IL-6 были также снижены в 2 раза ($p < 0,05$). Существенных изменений в содержании IL-2 и IL-4 в этих группах больных выявлено не было.

Таблица 3.

Содержание цитокинов (пкг/мл) во влагалищном секрете и цервикальной слизи у больных изучаемых групп ($M \pm m$).

Группы больных	1-я группа, n=10	2-я группа, n=21
IL-1	99,4 $\pm$ 7,1*	211,4 $\pm$ 25,3
TNF- α	68,9 $\pm$ 11,6*	130,5 $\pm$ 15,0
IL-2	1088,2 $\pm$ 63,1	1441,2 $\pm$ 60,5
IL-6	73,6 $\pm$ 12,8*	161,5 $\pm$ 17,0
IL-4	116,3 $\pm$ 9,3*	76,1 $\pm$ 13,5

Примечание: * – достоверность различий между группами ($p < 0,05$).

Применение кумыса способствовало нормализации содержания провоспалительных и увеличению уровня противовоспалительных цитокинов во влагалищном секрете и цервикальной жидкости у пациенток с БВ.

ВЫВОДЫ

Таким образом, динамическое исследование цитокинового профиля у женщин с бактериальным вагинозом при использовании в восстановительном лечении натурального кумыса показало эффективность препаратов болгарской палочки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кира Е.Ф. Бактериальный вагиноз. – Санкт-Петербург, 2002. – 363 с.
2. Geruty M., Caestrelli M., Piantelli G., Amone F.// Vaginitis and vaginosis. Comparison of two periods.// Minerva Ginecol. - 1993. - Vol.45, № 10. – P. 476-479.

РЕЗЮМЕ

Представлены результаты исследования цитокинового профиля при бактериальном вагинозе. Изучено состояние системного и местного иммунитета. С целью иммунокоррекции в комплексном лечении использован натуральный кумыс. На основании исследования динамики цитокинов показано, что применение натурального кумыса существенно улучшает результаты лечения.

ПРОБЛЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ТРОМБОЗ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**ЖУКОВ Б.Н., д.м.н., профессор, КОСТЯЕВА Е.В., врач-хирург,
КОСТЯЕВ В.Е., к.м.н., зав. отделением, КАТОРКИН С.Е., к.м.н., доцент
ГОУ ВПО Самарский Государственный Медицинский Университет**

Росздрава, кафедра и клиника госпитальной хирургии, г. Самара katorkina2005@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена проблеме улучшения реабилитационных мероприятий у пациентов, перенесших тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Включение в общий диагностический комплекс методов клинического анализа движения и функциональной диагностики нижних конечностей позволило планировать элементы восстановительной терапии в зависимости от имеющейся двигательной и мышечной патологии. Применение различных способов фотодинамической терапии сокращает сроки реканализации венозных сосудов. Активная реабилитация на принципах биологической обратной связи позволяет сократить сроки ее проведения и повысить качество жизни пациентов.

Ключевые слова: острый венозный тромбоз, реабилитация, мышечно-венозная помпа, фотодинамическая терапия.

ВВЕДЕНИЕ

Тромбозы магистральных вен нижних конечностей давно перешли из разряда чисто медицинских проблем в разряд социальных. По сводным статис-

тикам, в странах Европы и Северной Америки тромбозы глубоких вен (ТГВ) ежегодно поражают 1000-1600 человек на 100 000 населения [1, 2]. Методам лечения больных в остром периоде заболевания, способам предотвращения тромбоэмболии легочных артерий посвящено большое количество работ [3, 4, 5]. Между тем дальнейшая судьба пациентов, перенесших тромбоз, оказывается вне сферы постоянного внимания клиницистов. В отдаленном периоде заболевания пациентам зачастую угрожает рецидив тромбоза и его осложнений с развитием синдрома хронической венозной недостаточности нижних конечностей (ХВН). Клинические проявления ХВН, особенно при ее прогрессировании и тяжелом течении, негативно сказываются на состоянии здоровья, приводят к потере трудоспособности, инвалидизации и резкому снижению качества жизни пациентов как по физическим, так и социальным параметрам [6, 7]. Их предотвращение и лечение необходимо считать важнейшей реабилитационной задачей. Ее можно решить только с помощью комплекса мер, включающего адекватную фармакотерапию, компрессионное лечение, рациональную организа-