



ВЕСТНИК

ФИЗИОТЕРАПИИ И КУРОРТОЛОГИИ

3
2006

благоприятное влияние на организм больных ГН, способствуя повышению иммунитета и основных защитных систем к неблагоприятным факторам внешней среды.

Выводы

Санаторно-курортная реабилитация благотворно влияет на общее состояние и иммунную систему детей, больных ГН.

Благоприятные климатические условия Евпаторийского курорта позволяют проводить лечение детей с ГН практически круглогодично. Наиболее

приемлемыми сроками для этой категории больных являются май-октябрь.

Повышенная полиорганная заболеваемость, связанная с отрицательным влиянием вредных факторов окружающей среды отмечается у детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах.

Особенности течения ГН на всех этапах у лиц из экологически неблагоприятных зон заключаются в несбалансированной активации ряда защитных систем организма вследствие длительного антигенного стимулирования различными ксенобиотиками окружающей среды.

© СОКОЛОВСКАЯ В.И., 2006

Получено 12.04.2006

УДК 615.83:615:37

Н.Н.Каладзе, А.А.Горлов, Н.Г.Ляпко, Ю.Н.Ляпко-Аршинова

ВЗАИМОСВЯЗИ СТРЕСС-АССОЦИИРОВАННЫХ ГОРМОНОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАЗНОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МНОГОИГОЛЬЧАТЫХ «АПЛИКАТОРОВ ЛЯПКО»

Крымский государственный медицинский университет им.С.И.Георгиевского

РЕЗЮМЕ

После применения курса аппликаторов Ляпко достоверная динамика уровней кортизола, бета-эндорфина и АКТГ является необходимым факториальным условием реализации иммунологических сдвигов после аппликационной терапии. Наиболее значимо на параметры иммунитета влияет постаппликационное возрастание уровня АКТГ и бета-эндорфина. Уровень АКТГ значимо связан только с процессами активации иммунокомпетентных клеток.

SUMMARY

Heterometal multineedle Applicators "Lyapko" use result in immunological effects. This ones provided by dynamic of Cortizolum and beta-Endorphin levels. Dynamics of Cortizolum and beta-Endorphin linked with immunological markers very strongly. Level of AKTH linked with immunological markers only with process of activation of lymphocytes.

В рамках развития современной физиотерапии успешно продолжается углубление патогенетических представлений о первичных механизмах, обеспечивающих клинические эффекты физических факторов [2, 4]. Ранее нами было предпринято исследование динамики ряда иммунобиохимических показателей и критериев гормонального статуса при действии на человеческий организм разнометаллических многоигольчатых аппликаторов Ляпко (РМАЛ) [1, 2].

Метод аппликационного воздействия с применением РМАЛ основан на использовании не только механическое воздействие на кожу, но и местного микрогальванизирующего влияния, затрагивающее элементы ассоциированной с кожей лимфоидной ткани. Нами было показано, что клинические эффекты РМАЛ проявляются как модуляцией нейроэндокринных реакций, так и модификацией процессов, протекающих в системе ассоциированной с кожей лимфоидной ткани [2]. Часть обнаруженных сдвигов носила достоверный характер, однако для ряда параметров была показана лишь тенденция постаппликационной динамики, в связи с чем весьма интересным представлялось выявить общую систему взаимосвязей, обеспечивающих специфическую динамику гормональных и иммунобиохимических показателей, для чего нами была увеличена численность группы наблюдения, а целью нашей работы явилось исследование корреля-

ционных взаимосвязей и взаимная оценка факториальных вкладов иммунологических параметров и динамики критериев гормонального статуса с точки зрения их реципрокного потенцирования друг друга.

Материалы и методы

В исследовании участвовало 50 здоровых волонтеров обоего пола (студентов Крымского государственного медицинского университета) в возрасте 16-24 лет. Волонтеры принимали физиотерапевтические процедуры в виде аппликаций РМАЛ. Использовали аппликаторы, полностью перекрывающие подошвенную область обеих стоп, а также – спинные аппликаторы (площадь – 1200см²). Длительность курса – 10 ежедневных процедур продолжительностью 20 минут каждая.

Среди иммунологических критериев изучали численность лимфоцитов, экспрессирующих маркеры CD методом непрямой иммунофлюоресценции с использованием моноклональных антител (МКА) фирмы «Diascop»: В-лимфоцитов (CD20), хелперов (CD4), супрессоров (CD8), клеток с цитотоксической активностью (CD16), активированных иммунокомпетентных клеток (ИКК) (CD25), течение и выраженность апоптотических процессов – по маркеру CD95. Гормональный статус волонтеров оценивали методом ИФА с применением МКА к АКТГ, кортизолу, бета-эндорфину.

Все результаты подвергнуты статистической обработке методами вариационной статистики для связанных наблюдений. Достоверность различия оценивали по критерию Стьюдента, взаимосвязь между параметрами – с помощью коэффициентов линейной корреляции, степень взаимного влияния факторов на результативные признаки – методом дисперсионного анализа для трехфакторных комплексов (для неортогональных выборок) по Пловинскому [3] с применением критерия Фишера.

Результаты и их обсуждение

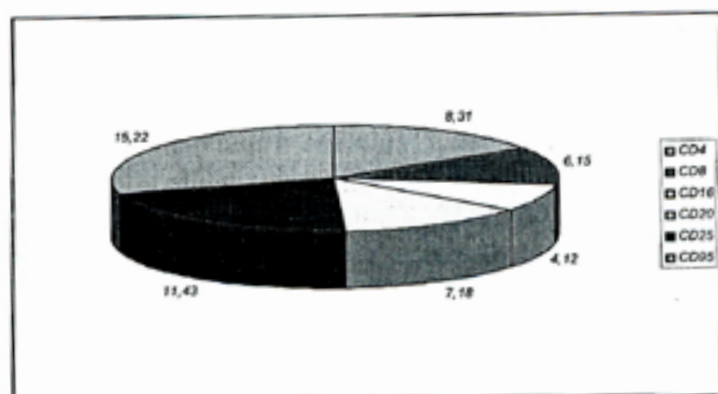
Анализ результатов воздействия курса РМАЛ на гормональный статус подтвердил выявленные нами ранее [1, 2] закономерности динамики иммуно-

логических критериев и параметров гормонально-го статуса и достоверно не различались в рамках проведенных нами несвязанных наблюдений.

При исследовании общего факториального вклада трехфакторного комплекса АТГ, кортизола и бета-эндорфина было обнаружено (рис. 1), что наиболее интегральный комплекс влияет на уровень апоптотического маркера CD95, маркер активации ИКК CD25 и количество лимфоцитов-хелперов. Значительным было влияние на уровень В-лимфоцитов и менее выраженное – на уровни клеток, экспрессирующих цитотоксические маркеры CD8 и CD16.

Рис. 1.

Факториальный вклад интегрального комплекса факторов уровня АКТГ, кортизола, бета-эндорфина в предопределение результирующих иммунологических критериев.



Обнаруженные факты также хорошо согласуются с результатами предыдущих наблюдений, свидетельствующих о значительном влиянии аппликационных процедур на динамику критериев именно гуморального иммунитета. При этом высказанное нами ранее предположение о том, что в основе такой динамики лежит перераспределение пулов ИКК [2], нашло дополнительное подтверждение в форме достоверных и значимых процентных долей вкладов факториального влияния маркеров активации ИКК и их апоптоза (CD25 и CD95).

Более детальный анализ факториального вклада отдельных, изученных нами параметров (таблица 1), позволяет предположить более детальные механизмы описанных факториальных взаимосвязей между динамикой АКТГ, кортизола и бета-эндорфина с критериями состояния иммунной системы.

Литература

1. Горлов А.А., Каладзе Н.Н., Ляпко Н.Г., Ляпко-Аришнова Ю.Н., Абрамцова Н.В. Влияние процедур с применением аппликаторов на уровень бета-эндорфина в крови пациентов // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2002. - №2. - С.121-122.
2. Каладзе К.Н., Голов А.А., Ляпко Н.Г. Патогенетическое обоснование клинического применения разнометаллических многоигельчатых «аппликаторов Ляпко» // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2006. - №2. - С.73-77.
3. Плохинский Н.А. Биометрия – М.: Изд-во МГУ, 1970.
4. Rozovenko A., Beloglazov V., Gorlov A., Bizyuk Yu. IL-2, IL-4, IL-10 and gamma-interferon dynamics after psycho-emotional stress and action of ultraviolet-radiation // The XXIV Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI). – World Allergy Congress (Poster Session 3 – Allergic Immune Response), June 26 – July 1 2005. – Munich, 2005. – P.1197. (ISBN0-88937-294-2; ISSN 0838-1925)

Уровни факториального влияния АКТГ, кортизола, бета-эндорфина на параметры иммунологического статуса (%; Матр)

Результирующие	Факторы, влияющие на результирующие параметры системы иммунитета			
	общий факториальный вклад комплекса факторов уровня гормонов	бета-эндорфин	Кортизол	АКТГ
CD4	8,31*	47,41*	38,13*	14,46
CD8	6,15	24,78	68,39*	6,83
CD16	4,12	36,53	51,62*	11,85
CD20	7,18*	23,49	64,17*	12,34
CD25	11,43*	48,18*	34,71*	17,11*
CD95	15,22*	57,6*	29,93*	12,38

Примечание: * - достоверность суждения $P < 0,05$.

Так, в первую очередь обращает на себя внимание весьма низкий уровень предопределения динамики иммунологических параметров со стороны АКТГ. Нам удалось показать достоверность такого влияния только для активационного маркера CD25. В это же время факториальные доли влияния для кортизола находились в пределах достоверности для всех изученных нами результирующих параметров. Фактор динамики бета-эндорфина был достоверно значим для всех критериев, кроме маркеров цитотоксичности (CD8 и CD16).

Таким образом, динамика иммунологических критериев при действии аппликационных процедур РМАЛ обусловлена, в первую очередь, постаппликационным изменением стресс-ассоциированного гормона кортизола. Значимым являются эффекты вызванной РМАЛ динамики бета-эндорфина. АКТГ значимо предопределяет лишь процессы активации иммунокомпетентных клеток.

Выводы

1. После применения курса аппликаторов Ляпко достоверная динамика уровней кортизола, бета-эндорфина и АКТГ является необходимым факториальным условием реализации иммунологических сдвигов после аппликационной терапии.

2. Наиболее значимо на параметры иммунитета влияет постаппликационное возрастание уровня АКТГ и бета-эндорфина. Уровень АКТГ значимо связан только с процессами активации иммунокомпетентных клеток.