

Галушина И. А., Песков . Б.

**АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ
ЭЛЕКТРОАКУПНКТУРЫ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/5/14.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 5 (12). С. 37-39. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

макромолекул, и в результате этого снимается стабилизирующий эффект ионов Ca^{2+} .

Таким образом, полученные нами результаты при сопоставлении с данными, полученными на обученных улитках, показывают, что механизмы двух моделей пластичности (ассоциативное обучение и долговременная сенситизация) сильно отличаются друг от друга. Можно высказать предположение, что при обучении общее количество наружного отрицательного заряда уменьшается, и поэтому «стабилизирующий» эффект ионов Ca^{2+} не проявляется. В экспериментах же на сенситизированных улитках эффект ионов кальция как стабилизатора мембраны остается, несмотря на то, что ассоциативное обучение и сенситизация имеют одинаковую динамику изменения мембранного и порогового потенциалов.

Список литературы

- Гайнутдинов Х. Л.** Электрические характеристики командных и моторных нейронов при выработке условного оборонительного рефлекса и формирования долговременной сенситизации у улиток / Х. Л. Гайнутдинов, В. В. Андрианов, Т. Х. Гайнутдинова, Е. А. Тарасова // Журн. высш. нервн. деят. – 1998. – Т. 48. – № 6. – С. 1004-1013.
- Зефирова А. Л.** Ионные каналы нервного окончания / А. Л. Зефирова, Г. Ф. Ситдикова // Успехи физиол. наук. – 2002. – Т. 33. – № 4. – С. 3–33.
- Костюк П. Г.** Кальций и клеточная возбудимость / П. Г. Костюк. – М.: Наука, 1986. – 255 с.
- Костюк П. Г.** Механизмы электрической возбудимости нервной клетки / П. Г. Костюк, О. А. Крышталь. – М.: Наука, 1981. – 204 с.
- Николс Дж. Г.** От нейрона к мозгу / Дж. Г. Николс, А. Р. Мартин, Б. Дж. Валлас, П. А. Фукс. – М.: УРСС, 2003. – 672 с.
- Ходоров Б. И.** Общая физиология возбудимых мембран. – М.: Наука, 1975. – 405 с.
- Berridge M. J.** Neuronal Calcium Signaling // Neuron. – 1998. – V. 21. – P. 13–26.
- Blackwell K. T.** Ryanodine Receptor Modulation of in Vitro Associative Learning in *Hermisenda Crassicornis* / K. T. Blackwell, D. L. Alkon // Brain Res. – 1999. – V. 822. – № 1. – P. 114–125.
- Brini M.** Calcium Signaling: A Historical Account, Recent Developments and Future Perspectives / M. Brini, E. Carafoli // Cell. Mol. Life. Sci. – 2000. – № 57. – P. 354–370.
- Frankenhaeuser B.** The Action of Calcium on the Electrical Properties of Squid Axon / B. Frankenhaeuser, A. L. Hodgkin // J. Physiol. – 1957. – V. 137. – P. 218–244.
- Kostyuk P. G.** Intracellular Perfusion of Nerve Cells and Its Effects on Membrane Currents / P. G. Kostyuk // Physiol. Rev. – 1984. – V. 64. – № 2. – P. 435–454.
- Rizzuto R.** Microdomains of Intracellular Ca^{2+} : Molecular Determinants and Functional Consequences / R. Rizzuto, T. Pozzan // Physiol. Rev. – 2006. – V. 86. – P. 369–408.
- Rusakov D. A.** Ca^{2+} -dependent Mechanisms of Presynaptic Control at Central Synapses // The Neuroscientist. – 2006. – V. 12. – № 4. – P. 317–326.
- Verkhatsky A.** Physiology and Pathophysiology of the Calcium Store in the Endoplasmic Reticulum of Neurons / A. Verkhatsky // Physiol. Rev. – 2005. – V. 85. – P. 201–279.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЭЛЕКТРОАКУПUNKТУРЫ

Галушина И. А., Песков А. Б.

Институт медицины, экологии и физической культуры
ГОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»

Бронхиальную астму (БА) в настоящее время можно отнести к одному из самых распространенных заболеваний – в мире живет около 300 миллионов человек страдающих этим недугом [GINA 2006: 1]. При этом продолжается неуклонный рост и утяжеление течения БА [Чучалин А.Г. 2005: 2]. Современная фармакотерапия не во всех случаях обладает достаточной эффективностью, у многих противоастматических препаратов существуют побочные эффекты, которые могут привести к тяжелым осложнениям. В связи с этим, возникает необходимость внедрения в практику эффективных немедикаментозных способов лечения, одним из которых является акупунктура и ее модификации [Zang J. 1990: 4].

Компьютерная электроакупунктура (КЭАП) – это метод акупунктуры, подразумевающий применение акупунктурных игл, через которые в ходе лечения пропускают слабый электрический ток. Характеристики тока изменяют, применяя компьютерную технологию, а пациент является активным участником лечения, непрерывно управляющим величиной напряжения стимуляции с помощью пульта.

Целью настоящего исследования явилось изучение динамики основных клинических симптомов на фоне включения КЭАП в комплексную терапию больных БА и выявление факторов влияющих на эффективность метода.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на базе пульмонологического отделения Ульяновской областной клинической больницы и городской поликлиники № 5 г. Ульяновска. В исследование было включено 80 пациентов с диагнозом БА, верифицированном согласно критериям “Национального консенсуса по бронхиальной астме”.

Все пациенты были случайным образом разделены на две группы по 40 человек – основную и сравнения. Пациентам основной группы было проведено три ежемесячных пятидневных курса КЭАП. Применяли «Комплекс аппаратно-программный для электропунктурной стимуляции «КЭС-01-МИДА» (www.midaus.com/kes) на фоне фармакотерапии, что соответствовало периоду вмешательства, и три месяца изолированной фармакотерапии (период наблюдения). Пациенты группы сравнения на протяжении трех месяцев наблюдения получали только медикаментозное лечение. Дизайн исследования включал двенадцать контрольных точек. Точки №№ 1-6 соответствовали началу и окончанию курсов КЭАП в основной группе и периоду наблюдения в группе сравнения. Точки № 7-12 описывали период наблюдения в основной группе. Постановку аурикулярных игл осуществляли по схеме, предложенной Песиковым Я.С. и Рыбалко С.Я. (2000). Полученные данные анализировали средствами системы Statistica 6.0.

Полученные результаты. При сравнении данных объективного состояния пациентов основной группы и группы сравнения было выявлено, что динамика нивелирования основных клинических симптомов (нарушение физической активности, наличие свистящих хрипов, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, увеличение частоты дыхательных движений) была более выражена у пациентов основной группы, по сравнению с пациентами группы сравнения, что соответствовало динамике показателей функции внешнего дыхания (ФВД) в изучаемых группах.

При анализе динамики показателя объема форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ₁) пациентов основной группы и группы сравнения в течение трех месяцев (соответствовавших трем курсам КЭАП в основной группе) установлено, что достоверные динамические изменения показателя ОФВ₁ имели место только в основной группе (с $65,1 \pm 4,2\%$ до $75,4 \pm 4,5\%$, $P_{1,6}=0,003$). В то же время жизненная емкость легких (ЖЕЛ) в динамике исследования в основной группе имела тенденцию к увеличению ($P>0,05$); тот же показатель в группе сравнения вел себя статистически неопределенно.

При исследовании динамики индекса качества жизни (по опроснику AQ-20) было установлено, что статистически достоверное улучшение данных параметров наблюдалось только у пациентов основной группы. Динамика индекса качества жизни у пациентов, получающих сеансы КЭАП, была следующей: с $4,3 \pm 0,6$ до $7,7 \pm 1,0$ баллов, $P_{1,6}=0,008$.

Нами также было зарегистрировано снижение среднесуточных доз бронходилататоров у пациентов основной группы (в пересчете на фенотерол с $625,6 \pm 72,9$ до $369,2 \pm 58,2$ мкг/сут, $P_{1,6}=0,001$), в то время как у пациентов группы сравнения наблюдалась тенденция к увеличению доз бронходилататоров ($P>0,05$). У больных основной группы без системной стероидозависимости в результате применения КЭАП наблюдалась тенденция к снижению среднесуточной дозы ингаляционных глюкокортикостероидов (ИГКС; с $614,6 \pm 127,1$ мкг/сут. до $415,2 \pm 63,1$ мкг/сут., $P_{1,6}=0,190$), в то время как у пациентов группы сравнения среднесуточная доза увеличивалась (с $441,7 \pm 75,7$ мкг/сут. до $548,1 \pm 69,0$ мкг/сут., $P_{1,4}=0,047$).

При сравнении влияния КЭАП на показатели ФВД в зависимости от формы БА установлено значимое увеличение ОФВ₁ у пациентов с экзогенной БА (с $80,4 \pm 10,2\%$ до $91,5 \pm 10,5\%$, $P_{1,5}=0,04$ и до $110,6 \pm 8,9\%$, $P_{1,7}=0,04$ в 7-й контрольной точке) и смешанной БА (с $60,4 \pm 5,6\%$ до $71,8 \pm 6,9\%$, $P_{1,6}=0,05$ и до $77,8 \pm 6,3\%$, $P_{1,7}=0,006$ в 7-й контрольной точке). В то же время при эндогенной форме заболевания отмечена лишь тенденция к росту показателя (с $63,8 \pm 11,5\%$ до $79,3 \pm 5,7\%$, $P_{1,6}>0,05$). Период позитивного последствия, во время которого сохранялись различия с исходным фоном и по продолжительности равный двум-трем месяцам, зарегистрирован только у пациентов с экзогенной БА.

В периоде вмешательства средние значения показателя ЖЕЛ имели тенденцию к росту, вне зависимости от формы БА. Статистически значимых динамических изменений показателя в подгруппах, выделенных по признаку формы БА, не зарегистрировано (по t-тесту для связанных случаев).

При анализе расхода медикаментозных препаратов в зависимости от формы БА было выявлено, что тенденция к снижению среднесуточных доз β -агонистов (фенотерола) наблюдалась при всех формах заболевания (табл.2). Статистически достоверное снижение дозы фенотерола было зарегистрировано у пациентов со смешанной формой заболевания ($P_{1,6}=0,001$), с сохранением уровня достигнутых доз на протяжении всего периода наблюдения. Тенденция к снижению среднесуточной дозы фенотерола при экзогенной БА также сохранялась на протяжении всего периода наблюдения. При эндогенной БА среднесуточные дозы фенотерола в результате лечения методом КЭАП незначительно повышались (с $566,7 \pm 180,1$ мкг/сут. в начале лечения до $666,7 \pm 236,2$ мкг/сут. после первого курса КЭАП, $P_{1,2}>0,05$ по t-тесту для связанных случаев). Примечательно, что средние значения показателя возвращались к исходным по окончании воздействия посредством КЭАП. Схожие тенденции установлены при анализе расхода ИГКС: в результате применения КЭАП при экзогенной и смешанной форме БА среднесуточная доза беклометазона имела тенденцию к снижению ($P>0,05$), при эндогенной БА расход ИГКС на фоне КЭАП имел тенденцию к увеличению (с $750,0 \pm 253,3$ мкг/сут. исходно до $950,0 \pm 170,3$ мкг/сут. в 3-й контрольной точке, $P_{1,3}>0,05$) с последующим снижением до исходной среднесуточной дозы после отмены КЭАП.

При изучении динамики индекса качества жизни (по тесту AQ-20) установлено, что при экзогенной форме БА исходно наблюдались самые высокие значения показателя ($8,1 \pm 1,5$ балла) по сравнению с эндогенной и смешанной формами БА. В ходе лечения методом КЭАП статистически достоверный рост индекса качества жизни (с сохранением эффекта на протяжении 2-3 месяцев по окончании вмешательства) наблюдался только при эндогенной БА (с $2,7 \pm 1,1$ балла исходно до $9,4 \pm 3,0$ баллов, $P_{1,7}=0,041$) и смешанной

БА (с $3,4 \pm 0,6$ до $6,8 \pm 1,1$ баллов, $P_{1,6}=0,008$), при которых наблюдались исходно низкие значения индекса качества жизни.

При анализе динамики показателей ФВД, индекса качества жизни, расхода противоастматических препаратов в зависимости от длительности БА и возраста пациентов корреляции между данными показателями выявлено не было.

При этом эффективность КЭАП у женщин была выше по сравнению с мужчинами, что проявлялось статистически достоверным увеличением ОФВ₁ у лиц женского пола с $60,5 \pm 4,5\%$ до $77,8 \pm 4,6\%$ ($P_{1,5}=0,001$), с сохранением достигнутого эффекта на протяжении 3-х месяцев. ОФВ₁ у мужчин имел тенденцию к росту (с $76,7 \pm 8,7\%$ до $80,9 \pm 8,7\%$, $P_{1,7}>0,05$). Расход β -агонистов, за период вмешательства КЭАП существенно сократился у лиц женского пола (в пересчете на фенотерол: с $617,9 \pm 62,4$ мкг/сут. до $346,4 \pm 53,3$ мкг/сут., $P_{1,6}=0,001$), у мужчин была выявлена только тенденция к снижению среднесуточной дозы фенотерола ($P>0,05$). Статистически достоверных различий в динамике среднесуточных доз ИГКС не было выявлено ни у мужчин, ни у женщин.

Выводы

1. КЭАП, включенная в комплексную терапию БА существенно улучшает клиническое состояние пациентов, объективизируемое по показателям ФВД, индекса качества жизни, а также снижением среднесуточных доз ингаляционных β_2 -агонистов.

2. Наиболее эффективно применение КЭАП у пациентов с экзогенной и смешанной формами БА, у лиц женского пола.

Список литературы

- Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (пересмотр 2006 г.)** / Под ред. Чучалина А. Г. – М.: Издательский дом «Атмосфера», 2007. – 104 с.
- Песиков Я. С.** Атлас клинической ауркулотерапии / Я. С. Песиков, С. Я. Рыбалко. – М.: Медицина, 2000. – 2-е изд. – 254 с.
- Руководство по диагностике, лечению и профилактике бронхиальной астмы** / Под ред. академика РАМН, проф. А. Г. Чучалина; сост. В. И. Трофимов. – М., 2005. – 51 с.
- Zang J.** Immediate Antiasthmatic Effect of Acupuncture in 192 Cases of Bronchial Asthma / J. Zang // J. Tradit. Chin. Med. – 1990. – Vol. 10. – P. 89-93.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АЦЕТИЛАЦЕТОНА СЕРЕБРА (I)

Герасимова А. И., Герасимов П. А.

Кузбасский государственный технический университет

β -Дикетонатные комплексы металлов, в том числе и ацетилацетонаты, находят широкое применение в различных областях науки и техники. Так, например, будучи координационно-ненасыщенными, β -дикетонаты в растворе координируют различные органические соединения, содержащие функциональные группы. Это свойство β -дикетонатов позволило использовать их в качестве лантанидных сдвигающих реагентов. Интерес к β -дикетонатам объясняется использованием 2,4-дикарбонильных соединений в экстракционном концентрировании в виде хелатов и последующем определении металлов с помощью полярографии.

В настоящее время растет интерес к практическому использованию летучих β -дикетонатов благородных металлов для решения технологических задач, в основу которых положено свойство этих соединений выделять чистый металл в процессах химического осаждения из газовой фазы. В связи с этим поиск перспективных соединений и возможность прогнозирования такого важного свойства этих соединений, как летучесть, является актуальной задачей.

Несмотря на то, что ацетилацетонаты как класс внутрикомплексных соединений металлов находят такое широкое применение, тем не менее, до сих пор идут открытия как в области изучения строения, так и свойств этих сложных соединений.

Известно, что получить данные о термических свойствах металлоорганических соединений весьма трудно из-за сложности методики калориметрического эксперимента, тем не менее, когда это удастся, то эти данные становятся ценным багажом в пополнении банка данных о свойствах такого класса веществ, в том числе и ацетилацетонатов металлов.

Объектом настоящих исследований в данной работе был ацетилацетонат серебра (I). Термохимические свойства ряда β -дикетонатов металлов на протяжении вот уже несколько лет изучались в нашей лаборатории и одним из изученных объектов был ацетилацетонат меди (II). Поэтому перед синтезом и исследованием свойств ацетилацетоната серебра (I) мы отрабатывали методику синтеза и методику калориметрического эксперимента на примере ацетилацетоната меди (II), взяв его за образцовое вещество ацетилацетоната.

Ацетилацетонаты получали добавлением к растворам солей соответствующих металлов медленно при