



ВАЛИДИЗАЦИЯ МЕТОДА «ВЕГЕТАТИВНЫЙ РЕЗОНАНСНЫЙ ТЕСТ» ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЭЛЕМЕНТНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

УДК 616.-073.788/008.811

Акаева Т.В., соискатель, врач-рефлексотерапевт, akaeva_tatyana@mail.ru

Кудаева Л.М., к.м.н., доцент, в.н.с., LUM8@yandex.ru

Миненко И.А., д.м.н., профессор кафедры

Мхитарян К.Н., доктор философии, академик РАЕН

*Кафедра нелекарственных методов лечения и клинической физиологии
Московская Медицинская Академия имени И.М.Сеченова*

Анотация

В статье представлены результаты определения нарушений элементного обмена методом вегетативного резонансного теста у 108 пациентов с хронической патологией и сопоставление полученных данных с методом масс-спектрометрии по биосубстрату человека. Показана высокая степень корреляции результатов полученных методом ВРТ и методом масс-спектрометрии при исследовании элементного обмена у пациентов с различными нозологическими заболеваниями. Процент совпадений определения нарушений элементного обмена при исследованиях методами ВРТ и методом системной диагностики элементного обмена составил, в экспериментальной выборке, 86,5%.

Ключевые слова: элементный обмен, вегетативный резонансный тест, дисбаланс макро- и микроэлементов, масс-спектрометрия, биосубстрат.

Введение

Нарушения элементного обмена, связанное, как с соматическими заболеваниями, так и с загрязнением окружающей среды, способствует возникновению патологических изменений в организме человека, которые вызываются дефицитом, избытком или дисбалансом макро- и микроэлементов. В связи с этим, оценка элементного статуса, является актуальной в диагностике макро- и микроэлементозов человека [1]. Важное значение приобретает задача наиболее раннего определения нарушений элементного обмена человека и диагностики накопления токсических элементов в его организме. За последние годы увеличилось количество исследований в области определения нарушений элементного обмена и элементного статуса человека при различных патологических состояниях. Показано, что дисбаланс макро- и микроэлементов приводит к снижению резервов здоровья и надежности профессиональной деятельности у работников ряда опасных и вредных для здоровья профессий. Дисбаланс элементов также приводит к падению уровня функциональных резервов у спортсменов, учащихся колледжей и ВУЗов и служит одним из факторов формирования так называемой дисрегуляторной патологии. В исследованиях установлено, что не только избыточное или недостаточное поступление в организм макро- и микроэлементов, но и нарушение их соотношения сказывается на элементном гомеостазе [2].

В настоящей работе для определения нарушений элементного обмена в организме человека применялся метод вегетативного резонансного теста. Метод позволяет значительно сократить сроки получения результата при решении вопроса о нарушении элементного обмена. Наряду с этим, при определении нарушений того или иного элемента ускорить проведение коррекционных мероприятий, при повторных обращениях эффективно контролировать проводимую терапию и снизить медикаментозную нагрузку на пациента [3,4]. Для валидации полученных данных методом ВРТ, проводилось параллельное исследование методом системной диагностики нарушений минерально-обмена по методу доктора А.В. Скального.

Цели исследования. Определить нарушения элементного обмена у обследуемого контингента с помощью ВРТ [5] и методом А.В. Скального, основанного на содержании химических элементов в биосубстрате человека (во-

лосы). Оценить степень совпадения данных, полученных методом ВРТ и метода А.В. Скального [1].

Материал и методы исследования

Для проведения диагностики методом ВРТ использовался аппаратно-программный комплекс (АПК) для электропунктурной диагностики, медикаментозного тестирования, адаптивной биорезонансной терапии и электро-, магнито- и светотерапии по БАТ и БАЗ «ИМЕДИС-ЭКСПЕРТ», Регистрационное удостоверение №ФС 022а2005/2263-05 от 16 сентября 2005 г.

Для оценки содержания химических элементов в биосубстрате (волосы) применялась оценка элементного статуса человека метода А.В. Скального АНО «Центр Биотической Медицины», в соответствии с применением специального аналитического метода (лицензия ФСНСЗСР № 77-01-000094) – спектрального анализа содержания химических элементов в биосубстрате [1].

Исследование было проведено у 108 пациентов в возрасте от 18 до 65 лет, страдающих хроническими заболеваниями различной нозологии: заболеваниями желудочно-кишечного тракта - 62% обследованных, заболеваниями сердечно-сосудистой системы -30,5%, заболеваниями мочеполовой системы - 24%. Всем пациентам проводилась первичная ВРТ- диагностика по единому алгоритму [3,4] в соответствии с утвержденной методикой [5,6]. В рамках диагностики определение нарушений элементного обмена исследовалось по 17 позициям, соответствующим тест-указателям нарушений элементного обмена, включенным в подгруппу Микроэлементы, расположенной в группе «Недостаток минералов и микроэлементов», входящей на панели «Указатели ВРТ», окна «ВРТ» (ВРТ/указатели; ВРТ/Недостаток микроэлементов/Микроэлементы) программного обеспечения для АПК «ИМЕДИС-ЭКСПЕРТ». Параллельно проводился забор волос пациента и последующая оценка нарушений элементного обмена в его организме по методу А.В. Скального. Отбор проб биосубстратов проводился в соответствии с методическими указаниями 4.1.1482-03 и 4.1.1483-03 «Определение химических элементов в биологических средах и препаратах методами атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой», утвержденным МЗ РФ 29.06.2003 г. Исследование биосубстрата пациента (волос) на содержание химических элементов проводилось с помощью метода системной диагностики нарушений минерального обмена с применением специального аналитического метода (лицензия ФСНСЗСР № 77-01-000094). Для оценки нарушения обмена химического элемента использовался следующий критерий: недостаток или избыток элемента в биосубстрате (волос), выходящий за коридор нормы. Затем сравнивались результаты двух обследований: нарушения элементного обмена, выявленные методом ВРТ обследования пациента и нарушения обмена элементов, выявленные методом масс-спектрометрии по биосубстрату пациента.

Результаты исследования

Сопоставление результатов обследования проводилось для каждого из 108-и пациентов по 17 позициям возможного нарушения обмена отдельного химического элемен-

та, присутствующим в каждом из сравниваемых методов. Таким образом, мощность экспериментальной выборки составила 1836 парных измерений, результатом каждого из которых явилось *заклучение о наличии или отсутствии элементного нарушения*, сделанное независимо методом ВРТ и методом масс-спектрометрии.

При общем количестве 1836 возможных совпадений или несовпадений результатов обследования (нарушение элементного обмена, или его отсутствие) методами ВРТ и масс-спектрометрии, было обнаружено:

- совпадений результатов обследования – заключений о наличии или отсутствии нарушения обмена данного химического элемента у пациента – полученных сравниваемыми методами - 1588,

- несовпадений результатов обследования – 248.

Процентная мера совпадений результатов обследования сравниваемыми методами по экспериментальной выборке составила около 86,5%. При определении нарушений элементного обмена методом ВРТ чаще всего выявлялись нарушения таких элементов как - Zn, I, Ca, K, Mg, P, Cu, Si, Fe.

Обработка результатов исследования: оценка эффективности ВРТ для определения нарушений элементного обмена.

Для оценки эффективности ВРТ с помощью критерия Фишера [7] вычислялся замкнутый процентный интервал $[X_1, X_2]$, такой, что на теоретической выборке измерений, той же мощности, и с тем же распределением вероятностей совпадения (соответственно, несовпадения) результатов ВРТ и масс-спектрометрии, что и на экспериментальной выборке, ожидаемый процент X совпадений результатов ВРТ и результатов масс-спектрометрии лежит в интервале $[X_1, X_2]$ для заданного уровня значимости $p \leq 0,01$.

Пусть, $\Phi(X)$ – угловая мера [7], соответствующая ожидаемому проценту совпадения результатов ВРТ и результатов масс-спектрометрии на теоретической выборке той же мощности (численности) и с тем же распределением вероятностей совпадения (несовпадения) результатов ВРТ и масс-спектрометрии, что экспериментальная выборка. Пусть также $\Phi(86,5) = 2,389$ – угловая мера, соответствующая проценту совпадения результатов ВРТ и масс-спектрометрии, наблюдаемому на экспериментальной

выборке.

Поскольку теоретическая и экспериментальная выборки имеют одно и то же распределение вероятностей совпадения (несовпадения) результатов ВРТ и масс-спектрометрии, процентные меры этих совпадений неразличимы с помощью критерия Фишера. Это означает, что выполнено неравенство:

$$\Phi^* = |(\Phi(86,5) - \Phi(X))| \cdot \sqrt{\frac{N_1 \cdot N_2}{(N_1 + N_2)^2}} \leq \Phi_{кр}, \quad (1),$$

где N_1 и N_2 соответственно, количество наблюдений в экспериментальной и теоретической выборке, $\Phi_{кр}$ – величина, определяемая по специальной таблице и соотношенная с допусаемым уровнем значимости, $\Phi(X)$ и $\Phi(86,5)$ – угловые меры процентов совпадений результатов ВРТ и масс-спектрометрии в теоретической и экспериментальной группах. В данном случае, $N_1 = N_2 = N = 1836$, величина $\sqrt{\frac{N_1 \cdot N_2}{(N_1 + N_2)^2}} = (N/2) = 30,30$. и неравенство (1) принимает вид:

$$|(\Phi(86,5) - \Phi(X))| \cdot 30,30 \leq \Phi_{кр} = 2,31, \quad (2),$$

что соответствует уровню значимости $p \leq 0,01$, или:

$$2,313 = 2,389 - 0,076 \leq \Phi(X) \leq 2,386 + 0,076 = 2,475 \quad (3)$$

Путем обратного табулирования – перехода от угловой меры $\Phi(X)$ к процентной мере X , например, с помощью таблицы, представленной в [8], - получаем $83,8\% \leq X \leq 89,0\%$, что и было принято за исковую оценку эффективности ВРТ как метода определения нарушений элементного обмена.

Выводы

1. При определении нарушений элементного обмена с помощью электропунктурного теста ВРТ на аппаратно-программном комплексе «ИМЕДИС-ЭКСПЕРТ» и метода масс-спектрометрии у обследованного контингента чаще всего выявляются нарушения Zn, I, Ca, Mg, K, P, Cu, Si, Fe.

2. Процент совпадений нарушений элементного обмена при исследованиях методами ВРТ и методом системной диагностики элементного обмена составил в экспериментальной выборке, 86,5%. Это соответствует статистически достоверному ($p \leq 0,01$) процентному коридору совпадения результатов этих методов на теоретической выборке, равнозначной экспериментальной - от 83,8% до 89,0%. Такой показатель указывает на высокую степень корреляции результатов получаемых с помощью метода ВРТ и метода исследования элементного обмена по биосубстрату пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. - М.: Издательский дом «ОНИКС-21 век»: Мир, 2004. - 216 с., ил.
2. Скальный А.В., Быков А.Т. Эколого-физиологические аспекты применения макро- и микроэлементов в восстановительной медицине. Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2003. - 198 с.
3. Акаева Т.В, Готовский М.Ю, Мхитарян К.Н. Оценка достоверности выявления нарушений минерального обмена с помощью вегетативного резонансного теста //Традиционная медицина. - 2007. - №4 - С.41-45.
4. Акаева Т.В, Готовский М.Ю, Мхитарян К.Н. Определение нарушений элементного обмена с помощью вегетативного резонансного теста. // Микроэлементы в медицине. Trace elements in medicine. Специальный выпуск: II Съезд Российского общества медицинской элементологии (РОСМЭМ). - Том 9. - Вып. 1, 2. - Москва 2008.
5. Методические рекомендации №99/96. Вегетативный резонансный тест. - М.: Научно-практический центр традиционной медицины и гомеопатии, 2000. - 15 с.
6. Готовский Ю.В., Косарева Л.Б., Махонькина Л.Б., Фролова Л.А. Электропунктурная диагностика и терапия с применением вегетативного резонансного теста «ИМЕДИС-ТЕСТ»: Методические рекомендации (дополнение). - М.: ИМЕДИС, 1998. - 60 с.
7. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. Л.: Медицина, 1978. - 296 с.
8. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. – СПб.: ООО «Речь». 2000. – 350 с., ил.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты сопоставления данных определения нарушений элементного обмена методом вегетативного резонансного теста (ВРТ) и методом масс-спектрометрии по биосубстрату человека (метод системной диагностики доктора Скального). Показана высокая степень корреляции результатов полученных методом ВРТ и методом масс-спектрометрии при исследовании элементного обмена у пациентов с различными нозологическими заболеваниями.

ABSTRACT

In article results of comparison of the data of definition of infringements of an element exchange are presented by a method of the vegetative resonans test (VRT) and method mass-spectrometry on a biosubstratum of the person (a method of system diagnostics Dr.Skalny). High degree of correlation of results received by VRT method and a mass-spectrometry method is shown at research of an element exchange at patients with various diseases.

Keywords: an element exchange, the vegetative resonans test (VRT), disbalance of makro and micro elements, mass-spectrometry, a biosubstratum.