

ДИНАМИЧЕСКАЯ СЕГМЕНТАРНАЯ ДИАГНОСТИКА (ДСД-ТЕСТИРОВАНИЕ)

И.В. Бойцов

ООО «Спектрально-динамические системы» (г. Минск)

Dynamic Segmentary Diagnostics (DSD-test)

I.V. Boitsov

«Spectral-dynamical systems» Ltd. (Minsk)

РЕЗЮМЕ

Цель работы – разработка способа тестирования кожных симпатических реакций, его теоретическое обоснование и изучение возможности применения в практической медицине на основе концептуального осмысления данных, полученных в ходе проведенного исследования. Были обследованы пациенты с различной патологией и практически здоровые люди (всего более 15000 человек) в возрасте от 2-х месяцев до 93 лет. Проведено клинико-экспериментальное исследование и дано теоретическое обоснование методу динамической сегментарной диагностики. Определены показания к применению ДСД-тестирования в практике врача лечебного профиля, врача хирургического профиля, врача мануальной терапии, врача-рефлексотерапевта. По результатам исследования на теле человека были выделены 12 пар кожных сегментов вегетативного обеспечения. Предложена концепция и доказано существование вегетотомы, как участка эмбриональной закладки вегетативной нервной системы, формирующего единую вегетативную иннервацию отдельных участков мезо-, энто- и эктодермы.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, кожные симпатические реакции, динамическая сегментарная диагностика, кожные сегменты вегетативного обеспечения, вегетотом, акупунктура.

RESUME

The purpose of work was to provide a method for testing skin sympathetic reactions, its theoretical rationale and study the possibility of application in medical practice based on the conceptual understanding of data obtained in the course of the study. We surveyed patients with various pathology and practically healthy people in total of 15000 people aged from 2 months to 93 years. We conducted clinical and experimental study, theoretical justification of the method of dynamic segmental diagnosis. Indications for the use of DSD in practice of medical doctor, surgical doctor, manual-therapist, reflex-therapist were determined. According to study 12 pairs of skin segments of vegetative provision on the human body have been allocated. The concept and the existence vegetotome as part of the embryonic element of the autonomic nervous system, forming a united autonomic innervation of individual sections of meso-, ethno- and ectoderm.

Keywords: autonomic nervous system, skin sympathetic response, dynamic segmental diagnosis, skin segments vegetative provision, vegetotome, acupuncture.

ВВЕДЕНИЕ

В современной медицине используется большое количество методов исследования функционального состояния вегетативной нервной системы, каждый из которых приближает нас к правильному пониманию места вегетативных дисфункций в общем спектре патологических изменений в организме [1]. Кроме того, невозможно определить роль и значимость вегетативных дисфункций без решения фундаментальной проблемы выявления системной (морфологической и функциональной) и межсистемной (нейросоматической – нейровегетативной – меридианной) организа-

ции вегетативного обеспечения. В связи с этим остаются актуальными разработка и внедрение в практику современного врача новых методов оценки состояния вегетативной нервной системы.

Целью настоящей работы стала разработка способа тестирования кожных симпатических реакций, его теоретическое обоснование и изучение возможности применения в практической медицине на основе концептуального осмысления данных, полученных в ходе проведенного исследования. В задачи исследования входило: 1) определение оптимальных параметров тестирующего электри-

ческого тока для инициирования кожных симпатических реакций; 2) разработка алгоритмов интерпретации результатов тестирования кожных симпатических реакций; 3) клинко-экспериментальные исследования с использованием разработанного метода тестирования; 4) клинические исследования с использованием разработанного метода тестирования.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено обследование более 15000 человек – детей, мужчин и женщин в возрасте от 2 месяцев до 93 лет. В клинко-экспериментальной части работы были выделены следующие группы: 1) пациенты, имеющие обширные по объему поражения нейронного аппарата по длинной оси спинного мозга на уровне грудных сегментов; 2) пациенты, имеющие поражение 1–2 сегментов в каком-либо отделе спинного мозга; 3) пациенты, имеющие выпадения поверхностной, болевой и температурной чувствительности на различных участках кожи; 4) пациенты с нарушениями кровообращения в головном мозге с развитием гемипареза; 5) группа практически здоровых людей. В общую группу клинических исследований вошли пациенты с различной патологией сердечно-сосудистой, бронхо-легочной, гепато-билиарной, пищеварительной, мочеполовой, иммунной, нервной, эндокринной систем, опорно-двигательного аппарата, с патологией органа зрения, слуха, больные с системными дерматозами.

Тестирование кожных симпатических реакций (КСР) проводилось на приборе «ПОСТ-12.2» (Регистрационное удостоверение МЗиСР РФ № 29/23030700/2834-02) по методу динамической сегментарной диагностики (ДСД-тестирование, англ. Dynamic Segmentary Diagnostics или DSD-test).

Разработка параметров тестирующего тока

Доказано, что электрические свойства кожи зависят от характера ее вегетотрофического (симпатического) обеспечения. Для проведения тестирования рефлекторных кожных симпатических реакций в качестве раздражителя использовался электрический ток. Проведенные исследования показали, что оптимальным для тестирования КСР является

постоянный ток напряжением от 6 до 21 В и силой тока при замкнутых электродах от 150 до 250 мкА. При снижении указанных выше параметров тестирующего тока из-за низкой интенсивности кожных симпатических реакций интерпретация результатов тестирования практически невозможна, а при использовании тока силой меньше 20 мкА и напряжением меньше 3 В рефлекторную кожно-симпатическую реакцию вызвать не удастся. При увеличении напряжения и силы тока выше оптимальных значений ответная кожно-симпатическая реакция быстро угнетается и не подлежит интерпретации. В связи с поляризацией кожи при пропускании через нее постоянного тока и, как следствие, снижения интенсивности рефлекторной кожно-симпатической реакции через 3–7 секунд после начала теста, необходимо между металлом активного электрода, имеющего отрицательную полярность и тестируемым участком кожи, площадью около 1 см², помещать хлопчатобумажную прокладку, смоченную физиологическим раствором. Пассивный электрод, имеющий положительную полярность и площадь соприкосновения с кожей около 25 см², пациент держит в руке. Перед началом тестирования пассивный электрод смачивают в физиологическом растворе. В процессе тестирования напряжение на изначально заданных величинах стабилизируется, и через интервалы времени равные 0,1 секунды, фиксируются значения силы тока между электродами. По мере прохождения тестирующего тока через кожу с момента начала тестирования и в течение 10–60 секунд прибор фиксирует постепенное повышение значений силы тока. Эта фаза кожной симпатической реакции определена как «стадия повышения вегетативного обеспечения кожи (ВОК)» (рис. 1). По истечении указанного времени повышение силы тока прекращается, и данный показатель стабилизируется. Вторая фаза кожной симпатической реакции на

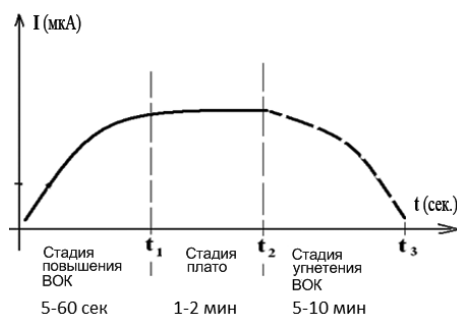


Рис. 1 ДСД-тестирование: стадии кожной симпатической реакции.

рис. 1 обозначена как «стадия стабилизации ВОК» или «стадия плато». Через интервал времени, равный 1–2 минуты, прибор начинает фиксировать снижение силы тока, проходящего через кожу между активным и пассивным электродами. В конечном итоге через время равное 5–10 минут показатель силы тока

достигает исходных значений, зарегистрированных перед началом тестирования. На рис. 1 данная фаза КСР обозначена как «стадия угнетения ВОК». Данный способ тестирования кожных симпатических реакций является одним из методов сегментарной нейрофункциональной диагностики, и назван нами динамической сегментарной диагностикой или ДСД-тестированием [2].

Интерпретации результатов тестирования

Интерпретация первой фазы рефлекторной кожной симпатической реакции проводится нами следующим образом. Воздействие тестирующего тока на нервные рецепторы кожи вызывает в последних деполяризационный эффект, что приводит к появлению афферентной импульсации, а посредством вставочных нейронов происходит возбуждение эффекторных вегетативных нейронов, в результате активируется вегетотрофическое обеспечение кожи под активным электродом со снижением кожного электрического сопротивления, что сопровождается повышением силы тока, проходящего через кожу между активным и пассивным электродами.

Стабилизация показателей силы тока на фоне продолжающегося воздействия электрическим током на нервные рецепторы кожи во второй фазе кожно-симпатической реакции объясняется стабилизацией активированного в первую фазу КСР функционального состояния эффекторных вегетативных нейронов. При этом степень вегетативного обеспечения кожи не меняется, но остается стабильно высокой. Электрическое сопротивление кожи остается постоянным, и прибор фиксирует значения силы тока, не изменяющиеся в течение второй фазы.

Наступление третьей фазы кожной симпатической реакции, во время которой на фоне воздействия электрическим током на нервные рецепторы прибор фиксирует снижение показателей силы тока, обусловлено на-

чалом угнетения эффекторных вегетативных нейронов, которые уже не способны поддерживать достигнутое в процессе тестирования возбужденное состояние. В результате за время протекания третьей фазы ранее активированное вегетативное обеспечение кожи снижается, что ведет к повышению электрического сопротивления кожи и обуславливает снижение силы тока между электродами.

Исходя из представленной выше интерпретации стадий рефлекторной кожной симпатической реакции целесообразно по результатам тестирования проводить следующие основные оценки:

1) оценивают показатель вегетативного обеспечения деятельности (ВОД), т.е. значения силы тока, которые прибор фиксирует на «стадии плато». Данный показатель характеризует степень вегетотрофического обеспечения тестируемого участка кожи. На рис. 2 представлены графики, характеризующие повышение (А), снижение (С), физиологическое состояние (В) показателя ВОД и график отсутствия рефлекторной кожной симпатической реакции (D).

2) оценивают показатель вегетативной реактивности (ВР) первой фазы КСР, т.е. амплитудно-временную (динамическую) характеристику этой стадии. Данный показатель рассчитывается как соотношение максимальной силы тока ко времени начала «стадии плато». На рис. 3 представлены графики, характеризующие гиперреактивность – повышение (А), гипореактивность – снижение (С) и физиологическое состояние (В) показателя вегетативной реактивности первой фазы КСР. В зависимости от целей ДСД-тестирования может быть целесообразным расчет показателя вегетативной реактивности третьей фазы КСР – соотношения максимальной силы тока к длительности протекания третьей фазы.

3) оценивают длительность второй фазы КСР («стадии плато»).

Представленные выше оценки результатов тестирования кожных симпати-

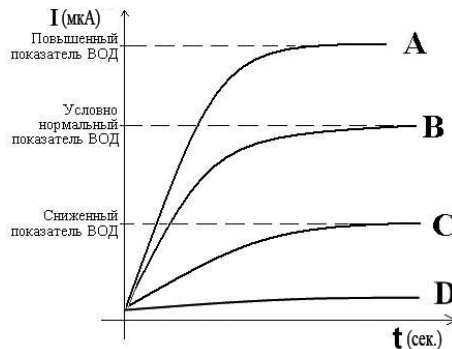


Рис. 2 ДСД-тестирование: варианты изменения показателя вегетативного обеспечения деятельности.

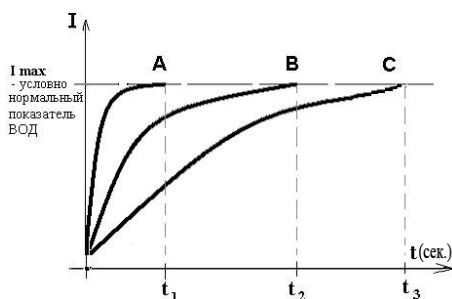


Рис. 3 ДСД-тестирование: варианты изменения показателя вегетативной реактивности первой фазы кожно-симпатической реакции.

ческих реакций предполагают использование метода динамической сегментарной диагностики врачами хирургического профиля: во-первых, для оценки вегетотрофического обеспечения участка кожи, на котором планируется провести хирургический разрез, с целью профилактики долго незаживающих операционных ран; во-вторых, в пластической хирургии для оценки вегетотрофического обеспечения участков кожи, предназначенных для дальнейшей пересадки; в-третьих, в микрохирургии для послеоперационного контроля за восстановлением вегетативного обеспечения конечности после отрывной травмы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Клинико-экспериментальные исследования

Для теоретического обоснования разработанного метода тестирования кожных симпатических реакций было необходимо провести ряд клинико-экспериментальных исследований в специально отобранных группах пациентов.

Первая группа: пациенты с поражением достаточно большого объема спинного мозга по его длинной оси на уровне средне-нижних грудных сегментов. Данный вид патологии характерен для больных с ишемией спинного мозга ниже уровня Th2 или Th8 сегментов при компрессии *a. radiculomedullaris anterior magna* при магистральном (паусегментарном) типе кровоснабжения спинного мозга [3] и для больных с радиационным поражением спинальных нейронов грудного отдела после проведенной лучевой терапии костного мозга грудины. ДСД-тестирование данной группы пациентов показало, что при такой патологии кожные симпатические реакции на нижних конечностях вызвать не удастся, или они очень низкой интенсивности. При этом график изменения силы тока практически не имеет стадии возбуждения (рис. 2D). Результаты исследования пациентов первой клинико-экспериментальной группы позволили сделать вывод о прямой зависимости интенсивности КСР от состояния вегетативных нейронов грудного отдела спинного мозга и исключить зависимость показателей силы тока при проведении ДСД-тестирования от эффектов электрохимической поляризации при прохождении постоянного тока в системе «металл-электролит». Обнаруженная закономерность распределения интенсивности КСР у больных первой группы делает возможным использование ДСД-тестирования для пред-

варительной диагностики скрытой ишемии спинного мозга при магистральном варианте его кровоснабжения.

Вторая группа: пациенты с травматическими повреждениями 1–2 сегментов в каком-либо отделе спинного мозга, включая больных с полным перерывом спинного мозга. ДСД-тестирование данной группы пациентов показало, что при такой патологии значимых различий в интенсивности КСР на кожных участках выше и ниже травмы нет. Результаты исследования пациентов группы позволили сделать вывод о том, что рефлекторная дуга кожной симпатической реакции носит сегментарный характер, без замыкания в коре головного мозга и подкорковых центрах. Но в дальнейшем при обследовании пациентов общей группы мы находили низкую интенсивность КСР на всех участках кожи у больных со снижением активности высших вегетативных центров на фоне длительно протекающих патологических процессов в организме. С другой стороны, при психоэмоциональном возбуждении человека интенсивность КСР повышалась на всех кожных участках, а во время сна наблюдалось ее понижение. Такое общее изменение интенсивности кожно-симпатических реакций, по-видимому, обусловлено центральными механизмами гуморальной регуляции. По характеру изменений интенсивности КСР во время психоэмоционального возбуждения человека и в период сна представляется возможным проводить оценку центральных механизмов гуморальной регуляции.

Третья группа: пациенты с выпадениями поверхностной, болевой и температурной чувствительности на различных участках кожи. Данную категорию пациентов составили больные с компрессиями спинномозговых нервов на фоне грыж межпозвонковых дисков и пациенты с травматическими повреждениями периферических нервов. ДСД-тестирование участков кожи с гипо- и анестезией, имеющих по данным электронейромиографии поражение толстых миелиновых волокон, показало, что интенсивность КСР на таких участках кожи значимо не отличалась от реакций на коже с нормальной чувствительностью. Значимое снижение интенсивности КСР (рис. 2D) наблюдалось только на участках кожи с полным перерывом нерва, включая тонкие вегетативные волокна. Результаты исследования пациентов третьей клинико-экспериментальной группы позволили сделать вывод о том, что афферентным звеном в рефлекторных кожных симпа-

тических реакциях не являются рецепторы и проводящие пути нейронов поверхностной, болевой или температурной чувствительности. Аfferентный импульс рефлекторной кожно-симпатической реакции распространяется по проводящим путям вегетативной чувствительности, поэтому соотносить вегетативные реакции кожи с сегментами поверхностной чувствительности представляется нам некорректным. С другой стороны, считаем возможным при помощи ДСД-тестирования определять степень поражения вегетативных волокон поврежденных и патологически измененных периферических нервов.

Четвертая группа: пациенты с гемипарезами при нарушениях кровообращения головного мозга. При обследовании больных с гемисиндромами на фоне патологии головного мозга и развитием спастического гемипареза было выявлено следующее: на стороне гемипареза кожно-симпатические реакции более активны на внутренней поверхности руки и наружной поверхности ноги, что обусловлено, по-видимому, активизацией симпатической трофической иннервации мышечных групп с повышенным тонусом (повышенная симпатическая трофическая иннервация обеспечивает статическую работу мышц по поддержанию тонуса) и повышением симпатической активности на участках кожи, получающих вегетотрофическое обеспечение с тех же сегментов спинного мозга. Такое распределение активности кожных симпатических реакций указывает на единство сегментарного вегетативного обеспечения определенных сухожильно-мышечных групп и кожных сегментов. В клинической практике, указанная закономерность может быть использована в контроле за восстановлением кровообращения головного мозга у вышеприведенной категории больных, в диагностике преходящих нарушений мозгового кровообращения, а также в спортивной медицине для оценки вегетотрофической регуляции конкретных мышечных групп.

Пятая группа: практически здоровые люди. У всех обследуемых в этой группе наблюдения преимущественно на коже дистальных отделов конечностей (кисти и стопы) при проведении ДСД-тестирования фиксировались достоверно различные по интенсивности кожные симпатические реакции, но по мере приближения тестируемых кожных зон к позвоночнику показатели вегетативного обеспечения деятельности КСР постепенно выравнивались и становились практически одинаковыми

в паравертебральных зонах. По всей видимости, чем короче путь афферентного и эфферентного импульсов при тестировании кожных симпатических реакций, тем нейронный аппарат меньшего количества сегментов спинного мозга участвует в рефлекторном ответе. Поэтому при тестировании участков кожи на дистальных отделах конечностей, как самых удаленных от позвоночника, в ответную реакцию вовлекается целая группа сегментов с различной степенью возбуждения нейронов в каждом из них. Но при максимальном приближении к позвоночнику одинаковый по мощности раздражитель вызывает одинаковой интенсивности достаточно мощную ответную реакцию нейронов одного сегмента и сравнительно меньшие по интенсивности ответные реакции с нейронов смежных сегментов. В итоге во всех паравертебральных зонах фиксируются практически одинаковые показатели вегетативного обеспечения деятельности. Такая закономерность распределения интенсивности кожных симпатических реакций делает возможным использовать ДСД-тестирование по паравертебральным зонам для определения функционального состояния спинномозговых нервов и контроля за лечебными манипуляциями в практике врача мануальной терапии [4].

Следует отметить, что при всей разности интенсивности кожно-симпатических реакций на дистальных отделах конечностей интенсивность на одних и тех же кожных участках у здоровых людей была на одном уровне. Наибольшая интенсивность зафиксирована на тыльной поверхности кисти на участке кожи, ограниченном II-IV пальцами на кожных проекциях сухожилий разгибателя мизинца и длинной мышцы, отводящей большой палец кисти. Наименьшая интенсивность зафиксирована на тыльной поверхности стопы на участке кожи, идущего от первого межпальцевого промежутка к переднему краю медиальной лодыжки, и на кожном участке, идущем от четвертого межпальцевого промежутка к переднему краю латеральной лодыжки.

Клинические исследования

В клинической части нашей работы ДСД-тестирование в основном проводилось до «стадии плато». Исследования пациентов с различной патологией выявили закономерности изменения интенсивности кожных симпатических реакций на разных участках тела человека в зависимости от вовлечения в патологический процесс тех или иных висцеральных систем

организма. Кроме того, изменение интенсивности КСР конкретной кожной зоны напрямую зависит от остроты патологического процесса и степени поражения соответствующей висцеральной системы. При этом на коже дистальных отделов конечностей при остром процессе или обширном поражении какой-либо висцеральной системы определяется достаточно четко очерченный участок кожи, где интенсивность КСР отличается в несколько раз от смежных с ним областей. Такие кожные зоны с резко выраженными изменениями вегетативной регуляции у разных пациентов при патологии тех же висцеральных систем имеют типичную локализацию и располагаются в виде вытянутых вдоль конечности сегментов («лампасный» тип распределения). Таким образом, на коже дистальных отделов конечностей были определены 12 симметричных кожных сегментов вегетативного обеспечения (КСВО), по шесть сегментов на каждой конечности, где интенсивность рефлекторных кожно-симпатических реакций зависела от степени поражения соответствующих висцеральных систем организма [5, 6]. Смежные сегменты имеют зоны перекрытия иннервации. Кроме того, выше сгибов лучезапястных и голеностопных суставов формирование перекрестной иннервации КСВО не ограничивается законами смежности сегментов. Кожные сегменты вегетативного обеспечения рекомендуется использовать врачам лечебного профиля для динамической сегментарной диагностики функционального состояния висцеральных систем организма: 1) ладонно-медиальный сегмент идет по ладонной поверхности мизинца к кожной проекции сухожилия локтевого сгибателя запястья, используется для ДСД-тестирования сердечной деятельности; 2) ладонно-срединный идет от среднего пальца к кожной проекции сухожилия длинной ладонной мышцы, используется для ДСД-тестирования сосудистой регуляции; 3) ладонно-латеральный идет от большого пальца к кожной проекции сухожилия плечелучевой мышцы, используется для ДСД-тестирования легочной функции; 4) ручной тыльно-медиальный идет по тыльной поверхности мизинца к кожной проекции сухожилия локтевого разгибателя запястья, используется для ДСД-тестирования характера перистальтики тонкого кишечника; 5) ручной тыльно-срединный идет от III-IV пальцев к кожной проекции сухожилия разгибателя мизинца, используется для ДСД-тестирования характера общей гормональной регуляции; 6) ручной

тыльно-латеральный идет от указательного пальца к кожной проекции сухожилия длинной мышцы, отводящей большой палец кисти, используется для ДСД-тестирования характера перистальтики толстого кишечника; 7) ножной тыльно-медиальный идет от первого межпальцевого промежутка к переднему краю медиальной лодыжки, используется для ДСД-тестирования функциональной активности печени; 8) ножной тыльно-срединный идет от второго межпальцевого промежутка к проекции сухожилия длинного разгибателя пальцев в области сгиба голеностопного сустава, используется для ДСД-тестирования тонуса гладкой мускулатуры желудка; 9) ножной тыльно-латеральный идет от четвертого межпальцевого промежутка к переднему краю латеральной лодыжки, используется для ДСД-тестирования тонуса гладкой мускулатуры желчного пузыря; 10) ножной медиальный идет по медиальному краю стопы от большого пальца к центру медиальной лодыжки, используется для ДСД-тестирования функциональной активности поджелудочной железы; 11) ножной задний идет по медиальной поверхности пяточной кости от ее нижнего края к заднему краю медиальной лодыжки, используется для ДСД-тестирования функциональной активности почек; 12) ножной латеральный сегмент идет по латеральному краю стопы от мизинца к заднему краю латеральной лодыжки используется для ДСД-тестирования тонуса гладкой мускулатуры мочевого пузыря.

ОБСУЖДЕНИЕ

Сопряжение по сегментарной вегетативной иннервации 12 пар кожных сегментов вегетативного обеспечения с висцеральными системами организма подтверждает данные о сегментарном распределении вегетативной иннервации в процессе эмбриогенеза и делает возможным введение в медицинскую практику такого понятия, как вегетотом (vegetotome). Вегетотом – участок эмбриональной закладки вегетативной нервной системы, формирующий единую вегетативную иннервацию отдельных участков мезо-, энто- и эктодермы. Часть вегетативной нервной системы, сформировавшаяся в процессе эмбриогенеза из одного вегетотома, осуществляет вегетативное обеспечение определенной группы мышц, костей, сосудов, конкретных висцеральных систем и участков кожи с ее эпителиальными структурами, которые становятся взаимосвязанными единой сегментарной вегетативной иннервацией. Исходя

из количества выявленных кожных сегментов вегетативного обеспечения, можно предположить, что в процессе эмбриогенеза формируются не менее 12 вегетотомов. Понятие «вегетотом» нельзя приравнять к понятию «невротом», который представляет собой участок закладки мозга, соответствующий месту отхождения одной пары черепных или спинномозговых нервов [7]. Вегетотомы и невротомы, как производные нейроэктодермы, связаны морфологически и функционально, что обеспечивает рефлекторное взаимодействие между иннервируемыми ими структурными элементами организма. В отличие от 12 вегетотомов, 40–42 невротомы формируют соматическую иннервацию отдельных сомитов и дерматомов, как частей сомитов. Кожные сегменты соматической иннервации, названные в некоторых научных работах как дерматомы [8, 9], следует отличать от кожных сегментов вегетативного обеспечения, которые по аналогии можно назвать «кожными вегетотомом», хотя такое название, с нашей точки зрения, несколько некорректно, но раскрывает суть обнаруженных КСВО.

Совпадение локализации кожных сегментов вегетативного обеспечения с локализацией наружных ходов классических меридианов для специалистов традиционной восточной медицины является: во-первых, дополнительным аргументом в спорах с представителями западной медицины в пользу взаимодействия вегетативной и меридианной систем; во-вторых, определяет функциональную значимость и активность точек акупунктуры от характера вегетотрофической регуляции соответствующих КСВО; в-третьих, дает возможность по характеру вегетотрофического обеспечения отдельных «кожных вегетотомов» судить о состоянии соответствующих меридианов.

С нашей точки зрения, трудности установления границ кожных сегментов вегетативного обеспечения выше линий сгибов лучезапястных и голеностопных суставов имеют причиной сложную перекрестную вегетативную иннервацию. Законы формирования такой иннервации возможно параллельны законам взаимодействия классических меридианов, изложенным в теории традиционной восточной медицины.

ВЫВОДЫ

Динамическая сегментарная диагностика представляет новое поколение в классе технологий исследования вегетативной нервной

системы. Данная медицинская диагностическая технология способствует решению фундаментальной проблемы выявления системной (морфологической и функциональной) и межсистемной (нейросоматической – нейровегетативной – меридианной) организации вегетативного обеспечения. Динамическая сегментарная диагностика позволяет определить функциональное состояние основных внутренних систем организма, спинномозговых нервов, меридианной системы человека, а также сделать заключение о характере вегетотрофического обеспечения отдельных участков кожного покрова.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика / Под ред. А.М. Вейна. – М.: Медицинское информационное агентство, 1998. – 752 с.
2. Бойцов И.В. Динамическая сегментарная диагностика нейрофункционального статуса систем организма // Рефлексология. – 2005. – № 4 (8). – С. 15–18.
3. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. и др. Спинальная ангионеврология: руководство для врачей. – М., 2003. – 607 с.
4. Суббота В.В. Применение метода динамической сегментарной диагностики спинномозговых нервов (ДСД-тест) при лечении заболеваний позвоночника // Лечебная физкультура и массаж. Спортивная медицина. – 2008. – № 9 (57). – С. 23–25.
5. Бойцов И.В. Способ диагностики идиопатической артериальной гипотензии: Положительное решение на выдачу патента РБ по заявке № а 20101615 от 12.11.2010. – Минск: Национальный Центр интеллектуальной собственности, 2010. – 6 с.
6. Бойцов И.В. Способ диагностики моторно-секреторной функции желудка: приоритет заявки на выдачу патента на изобретение № а 20110136 от 03.02.2011. – Минск: Национальный Центр интеллектуальной собственности, 2011. – 8 с.
7. Эмбриогенез систем органов человека: учебно-методическое пособие по нормальной анатомии / Под ред. П.Г. Пивченко. – Минск: БГМУ, 2007.
8. Иваничев Г.А. Сенсорное и рефлекторное взаимодействие в механизмах акупунктуры. – Казань: Изд-во «Матбугат йорты», 1999. – 144 с.
9. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: Руководство для врачей. 5-е изд., стереотип. – СПб.: Политехника, 2007. – 399 с.

Адрес автора

К.м.н. Бойцов И.В.
Врач-рефлексотерапевт
ООО «Спектрально-динамические системы»
avicenna_h1@mail.ru