

Лекция / Lecture

УДК 612.822.81

<https://doi.org/>

Клиническое исследование измененных вегетативных функций в остеопатической практике

Святослав Валерьевич Новосельцев

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ: <https://orcid.org/000-0002-4338-5567>, snovoselcev@mail.ru

A clinical study of the modified autonomic functions in osteopathic practice

Svyatoslav V. Novoseltsev

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow, Russia

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR: <https://orcid.org/0000-0002-0596-2343>, snovoselcev@mail.ru

Резюме

В настоящее время остается открытым вопрос о качестве применяемых методов клинического исследования вегетативных функций, позволяющих получить представление о них в норме и при патологии.

В лекции рассмотрены вегетативные рефлексы, имеющие наибольшую достоверность в клинической практике, а также рефлексы, имеющие непосредственное отношение к остеопатическим техникам.

При проведении рефлексов необходимо учитывать силу и тип ответа, изменение рефлекса при повторных исследованиях, влияние на проявление рефлекса различных воздействий, легкость или трудность установления условной связи на рефлекс. Поскольку механизм большинства остеопатических техник – рефлекторный, то эти моменты в полной мере применимы к диагностическим и лечебным остеопатическим техникам. Поэтому некоторые техники, представляющие собой видоизмененные вегетативные рефлексы, являются одновременно диагностическими и лечебными.

Ключевые слова: вегетативные рефлексы, остеопатические техники

Abstract

At present, the question remains open as to the quality of the methods applied for the clinical study of autonomic functions which makes it possible to get an idea of them in normal and pathological conditions.

The lecture discusses autonomic reflexes that are most reliable in clinical practice, as well as reflexes that are directly related to osteopathic techniques.

When conducting reflexes, it is necessary to take into account the strength and type of response, the change in the reflex during repeated studies, the effect of various influences on the reflex manifestation, and the ease or difficulty of establishing a conditioned connection to the reflex. Since the mechanism of most osteopathic techniques is reflex, these features are fully applicable to diagnostic and therapeutic osteopathic techniques. Therefore, some techniques, which are modified autonomic reflexes, are both diagnostic and therapeutic.

Keywords: autonomic reflexes, osteopathic techniques

© Новосельцев С.В., 2023

Источников финансирования в форме грантов, оборудования, лекарств не было.

Сокращения:

CN V – тройничный нерв

CN V1 – первая ветвь тройничного нерва

CN X – вагус

m. SCM – грудинно-сосцевидная мышца

Несмотря на значительный объем накопленных знаний о морфологии и физиологии ВНС остается открытым вопрос о качестве применяемых методов клинического исследования вегетативных функций, позволяющих получить представление о них в норме и при патологии.

В клинике врачи, как правило, не проводят детальное исследование ВНС, ограничиваясь лишь глазо-сердечным рефлексом, рефлексом положения и дермографизмом. На основании результатов ставится заключение о ваго- или симпатикотонии.

Есть и объективные трудности в определении вегетативного статуса. Ни одна группа признаков не дает представление о всем вегетативном комплексе, а только лишь об определенных свойствах ВНС.

Также справедливо и то, что любой констатированный вегетативный синдром (например, Клода Бернара-Горнера, шейный симпатический с-м и пр.) нужно проследить при повторных обследованиях, изучить функциональную подвижность признаков: какие остаются стойкими, а какие являются обратимыми.

Касаясь вегетативных нервных признаков при их оценке следует решать следующие задачи [4]:

- 1) определить величину, выраженность признака;
- 2) выяснить роль раздражения и торможения, наличие фазовых состояний;
- 3) охарактеризовать устойчивость или подвижность признака (глубина поражения и механизм патогенеза);
- 4) подчиняемость вегетативной функции корковому влиянию.

Учитывая вышеупомянутые задачи, у врача должен быть план исследования функционального состояния ВНС у пациента. Таким планом, по мнению И.И. Русецкого (1958) может быть следующий:

- 1) предварительные сведения о состоянии вегетативных нервных отделов;
- 2) исследование церебральных сердечных рефлексив;

- 3) исследование вегетативных признаков краниального отдела;
- 4) исследование вегетативных кожных рефлексов;
- 5) исследование сосудистой иннервации;
- 6) исследование висцерально-вегетативных рефлексов;
- 7) фармакологические и биологические пробы;
- 8) исследование изменений соматических нервных функций при вегетативных нервных нарушениях;
- 9) лабораторные методы.

Как правило первые 5 пунктов исследуются обязательно. Остальные – в случае необходимости. Каждая группа имеет определенный минимум данных, обязательных для составления заключения.

Таким образом, полноценное заключение о состоянии ВНС возможно *только при наличии достаточного количества данных* по основным разделам изучения. И чем сложнее случай, тем больше данных требуется для обоснованного заключения о наличии местного или общего вегетативного синдрома.

Предварительные сведения о состоянии вегетативных нервных отделов

К предварительным сведениям о состоянии вегетативных нервных отделов относятся *жалобы пациента, анамнестические данные, объективное исследование внутренних органов.*

В анамнезе пациента, имеющего вегетативные изменения, преобладают болевые висцеральные синдромы, сосудистые нарушения (спазм, отечность, сосудистые парестезии), нарушения со стороны кожи (нарушения потоотделения, дерматозы, крапивница), терморегуляции и др. Жалобы пациента носят множественный характер.

Заболеваниям внутренних органов соответствуют определенные вегетативные синдромы.

При отсутствии органических поражений внутренних органов необходимо определить их функциональное состояние с точки зрения типа деятельности и функциональной способности.

Прежде всего имеет значение оценка деятельности сердечно-сосудистой системы (форма и расположение сердца, определение АД, МОК, ЭКГ, при необходимости функциональные пробы).

Итак, для *вегетативной характеристики в отношении ССС* принято учитывать: брадикардию или тахикардию, неустойчивость сердечно-сосудистой функции, гипер- или гипотонию, функционально-диагностические пробы, ощущения в области сердца, мраморность кожных покровов, легко наступающие охлаждения конечностей, эритемы, покраснения кожи, потливость или сухость кожи, склонность к появлению угрей, гипертрихоз и др.

Для *вегетативной характеристики ЖКТ* учитывают: форму желудка, секрецию желез, скорость эвакуации желудка, спастические запоры, легко наступающая тошнота и рвота, аэрофагия, тяжесть в брюшной полости, частые диареи, усиленная саливация или сухость во рту и др.

Со стороны дыхательной системы для вегетативной характеристики учитывают: частый или замедленный ритм дыхания, чувство сдавления в груди, затруднения дыхания, особенно по ночам.

Касаемо мочевыделительной системы имеет значение: частые позывы на мочеиспускание с малым количеством мочи или полиурия.

Имеет также важное значение тип усвоения питания, соотношение процессов анаболизма и катаболизма.

Все вышеперечисленные данные дополняются сведениями об особенностях развития пациента, периодов роста, полового созревания, взрослого периода, аномалии обмена веществ и т.д., что может помочь в определении роли нейро-гуморальной регуляции (желез внутренней секреции) [3].

Исследование церебральных сердечных рефлексов

Как уже упоминалось выше, для оценки вегетативных функций необходимо учитывать *все многообразие* данных, получаемых врачом разными методами. Здесь будут рассмотрены вегетативные рефлексы, имеющие наибольшую достоверность в клинической практике, а также рефлексы, имеющие непосредственное отношение к остеопатическим техникам.

Вагальные рефлексы и вегетативные рефлексы положения весьма динамичны по своему характеру, и неодинаковые по своему значению. При их оценке нередко возникают трудности в интерпретации результатов в связи со сложностью взаимоотношений функций, участвующих в рефлекторной реакции вегетативных отделов. Характер раздражителя и область раздражения имеют ведущее значение. В получаемом от раздражения эффекте выделяют основные, *наиболее характерные реакции* и *сопутствующие реакции*. Последние могут создавать фон, в условиях которого протекает реакция, а значит влияют на получаемые результаты.

К вагальным рефлексам относят:

- глазо-сердечный рефлекс;
- тригемино-вагальный рефлекс;
- орбитальный рефлекс;
- рефлекс на конвергенцию глаз;
- небно-сердечный рефлекс;
- носо-сердечный рефлекс;
- вегетативные шейные рефлексы;
- эпигастральный рефлекс и др.

Глазо-сердечный рефлекс (Dagnini, Aschner, 1908)

Этот рефлекс, пожалуй, основной и самый ценный в исследовании функций вегетативных нервных отделов.

При надавливании на один (или оба) глаз (боковые поверхности) наступают рефлекторные реакции со стороны ССС: замедляется пульс, падает АД. Величина давления варьирует от 50 до 500 гр. Помимо этого

отмечается расширение сердца, замедление дыхания и большая амплитуда дыхательных движений, сосудодвигательные реакции, усиление перистальтики кишечника и др. Рефлекс может быть нормальным, резко положительным, отрицательным, извращенным.

Не останавливаясь на деталях проведения и оценки данного рефлекса, отметим лишь, что у некоторых пациентов рефлекс может быть лабильным, неустойчивым. Чаще это бывает у возбудимых и неуравновешенных людей.

Длительное замедление пульса после прекращения давления на глаз говорит об инертности течения нервных процессов.

Большое значение при определении типа рефлекса имеет *тонизированность, тонус и рефлекторная возбудимость CN X*.

При большой тонизированности CN X с выраженной брадикардией и др. вагальными признаками можно получить слабо положительный или отрицательный тип глазо-сердечного рефлекса.

Интересен факт, что при повышенном внутричерепном давлении увеличивается тонизированность CN X (наступает брадикардия) и понижается рефлекторная возбудимость, а понижение внутричерепного давления вызывает обратное состояние [5].

Таким образом, различные типы данного рефлекса зависят от *общего состояния рефлекторной деятельности*.

Механизм глазо-сердечного рефлекса по данным разных авторов связан с раздражением CN V [8], раздражением вегетативных волокон ресничных нервов. Некоторые авторы считают, что в механизме рефлекса имеет значение изменение внутричерепного давления, наступающее при надавливании на глаз. Также необходимо учитывать замыкание раздражений в корковом конце висцерального анализатора. Задолго до описания глазо-сердечного рефлекса Данини и Ашнером И.О. Добротворским в 1892 г. было показано в эксперименте замедление пульса и падение АД, возникавшее при раздражении CN V. Эффект исчезал после перерезки CN X, что позволило считать CN V и CN X основными частями рефлекторной дуги.

При надавливании на глазное яблоко, как уже было сказано, изменяется внутричерепное давление. Вместе с этим происходят и значительные гемодинамические сдвиги в мозговом кровообращении [10]. Также наблюдается повышение спинномозгового давления на 1-2 см водного столба при вызывании глазо-сердечного рефлекса у пациентов.

В глазо-сердечном рефлексе также имеет место быть и гуморальная передача раздражения (ацетилхолин в ликворе).

В случае преобладания симпатического эффекта при вызывании глазо-сердечного рефлекса говорят о извращенном типе рефлекса: учащение пульса, повышение АД, пот).

Следует отметить, что на изменения рефлекса влияют факторы *времени* и некоторые *физиологические процессы*. Например, повторные вызывания рефлекса могут привести к усилению рефлекса. Отмечаются и суточные колебания рефлекса, на которые оказывают влияние *сон, прием пищи, утомление*. Отсюда целесообразность определения среднего типа рефлекса по ряду сделанных наблюдений. Колебания рефлекса также происходят в зависимости от *времени года, внешней температуры, местного воздействия тепла или холода и пр.* [4].

Исследование глазо-сердечного рефлекса должно дополняться другими, близкими по механизму рефлексами: тригемино-вагальным и орбитальным.

Тригемино-вагальный рефлекс (И.И. Русецкий, 1922)

В данном рефлексе афферентной частью является CN V. При раздражении фарадическим током отдельных ветвей тройничного нерва в местах их выхода из костных отверстий черепа происходят те же реакции, что и при глазо-сердечном рефлексе.

Орбитальный рефлекс (Petzetakis, 1925)

Рефлекс вызывается надавливанием пальцами руки на месте выхода CN V₁, главным образом надглазничной ветви. Рефлекторный ответ такой же, как при глазо-сердечном рефлексе.

Надо отметить, что для обоих рефлексов имеет значение состояние чувствительности, болезненность ветвей CN V, условия проведения раздражения по волокнам нерва.

Следующими близкими по группе рефлексов являются рефлекс на конвергенцию глаз, носо-сердечный и небо-сердечный рефлексы, берущие свое начало в чувствительных аппаратах лица, его полостей и заканчивающиеся раздражением CN X. Считается, что эти рефлексы имеют меньшее значение для врача.

Рефлекс на конвергенцию глаз

Методика вызывания рефлекса: испытуемый смотрит в теч. 15 сек. на предмет, расположенный на расстоянии 1 см от кончика носа. Рефлекторные реакции: замедление пульса и падение АД.

Этот рефлекс имеет сложный механизм. В нем принимают участие афферентные импульсы от проприорецепторов наружных мышц глаза, интерорецепторов глазничных артерий, рецепторов тройничного нерва. Ведущая роль принадлежит коре: конвергенция – деятельность двигательного анализатора, связанного со зрительным анализатором.

Носо-сердечный и носо-лицевой рефлексы

Методика вызывания: зонд вводят в носовую полость до верхних ее отделов. Эффект для первого рефлекса – замедление пульса, для второго – покраснение век, носа, конъюнктив, слезотечение и легкий мидриаз.

Данный рефлекс необходимо учитывать при выполнении остеопатической манипуляции на обонятельном эпителии и вомероназальном органе.

Также важно помнить о рефлексах носовой полости, описанных в 1870 г. Крачмером. Раздражение носовой полости парами аммиака, хлороформа, спирта наблюдаются изменения сердечной и дыхательной систем (вплоть до остановки сердца при раздражении слизистой оболочки носа и гортани хлороформом). Известны и такие симптомы при заболеваниях носа, как: головокружение, краснота носа, астматические приступы.

Возможность воздействия на бульбарные центры посредством местных раздражений слизистой полости носа дала возможность предположить, что в различных точках носовой полости можно ограниченной каутеризацией получить изменения деятельности сердца, легких, кишечника и др. органов. В 1905 г. П. Бонье (P. Bonnier) составил вегетативную топографическую карту носовой полости с указанием точек, в которых можно добиться исправления деятельности (а иногда и излечения) различных внутренних органов [9].

Несмотря на то, что его “центротерапия” не нашла сторонников, сам факт получения безусловных рефлексов со стороны висцеральных органов путем раздражения слизистой носа неоспорим и заслуживает внимания. Также следует учитывать возможность вегетативных реакций при заболеваниях полости носа.

Небно-сердечный рефлекс (Louge, 1923)

Луж различал 2 варианта этого рефлекса: 1) трение неба пальцем или шпателем сопровождается замедлением пульса на 8-12 уд./мин. и понижением АД; 2) давление на небо ускоряет пульс на 8-12 уд./мин. и повышает АД. Эффект зависит от силы давления на небо. При легком надавливании происходит вагальный эффект, при более сильном давлении – ускорение пульса, боль и эмоциональная реакция.

Замедление пульса в вышеописанных рефлексах более, чем на 12-15 уд./мин. при обычном исходном пульсе указывает на повышенную возбудимость CN X.

Данный рефлекс необходимо учитывать при выполнении остеопатических техник на швах твердого неба (срединном и поперечном небных швах).

Ушно-сердечный рефлекс

При раздражении трением или покалыванием наружного слухового прохода в течение 10-15 сек. наблюдается рефлекторное замедление пульса.

При повышенной возбудимости этой зоны к брадикардии присоединяется покашливание.

Вегетативные шейные рефлексы

Синокаротидный рефлекс был описан Н.Е. Hering'ом в 1924 году. В области разветвления сонной артерии располагается каротидное тельце, межкаротидное сплетение, депрессорный чувствительный нерв и каротидный синус. Этим структурам принадлежит регулирующее действие на АД.

Вегетативные шейные рефлексы вызываются сдавлением ствола общей сонной артерии в верхней $\frac{1}{3}$ *m. SCM*, ниже угла нижней челюсти, в течение 20-30 сек. Начало и прекращение давления должно производиться постепенно. При этом обязательно ощущение пульсации сонной артерии. Возникает замедление пульса (на 6-12 уд/мин), понижение АД, более редкое и глубокое дыхание, а также усиление перистальтики кишечника и увеличение тонуса мочевого пузыря. Рефлекс может отсутствовать при артериальной гипотензии.

Отличительной особенностью шейных вегетативных рефлексов является изменение давления в ампуле внутренней сонной артерии. Надавливая на стенку сонной артерии ниже ампулы можно вызвать повышение АД, а надавливая на саму ампулу или выше, можно получить понижение давления (депрессорный эффект).

Сходным по механизму вышеописанного рефлекса является прием Абрамса. Лежащего на спине человека просят сгибать и поднимать голову, оказывая этому сопротивление. Замедление пульса и понижение АД наступают в результате напряжения *m. SCM*, сдавления сосудисто-нервного пучка. Прием применяется редко из-за включения и других механизмов.

Эпигастральный (солярный) рефлекс (Thomas, Roux, 1913)

Данный рефлекс считается вторым по значимости сердечным рефлексом.

Методика вызывания: лежащему на спине пациенту с расслабленным животом и по возможности пустым желудком производят давление на стенку

живота в эпигастрии между мечевидным отростком и пупком в течение 20-30 сек. Для свободного дыхания немного раскрывают рот. Давление равномерно увеличивают до пульсации аорты и удерживают на этом уровне. Ладонь врача лежит плоско и оказывает равномерное и одинаковое по силе давление. Давление производится в пределах 100-600 гр. В результате происходит замедление пульса (в среднем на 4-12 уд/мин) и понижение АД. Также возможно расширение зрачка [2].

В некоторых случаях отмечается остаточная брадикардия около 1 минуты, поэтому нужно следить за состоянием пациента после вызывания рефлекса.

Механизм эпигастрального рефлекса по мнению Клода относится к солнечному сплетению. Также рефлекс объясняется и изменениями в гидравлике кровообращения и вазомоторными реакциями. Сосудистый регион, с которого вызывают рефлекс, является важным кровораспределительным районом тела, вмещающий в условиях гиперемии до $\frac{1}{3}$ общего количества крови всего тела. Важными в плане гемодинамики помимо основных сосудов, являются такие крупные депо крови, как печень и селезенка. Давление руки на эпигастральную область вызывает раздражение многочисленных рецепторов солнечного сплетения (симпатических и парасимпатических), изменения в кровораспределении тела (непосредственно и рефлекторно), а также изменения спинномозгового давления, создавая соответственные сдвиги нервной деятельности [3]. Перемещение и натяжение сосудов по направлению к диафрагме также приводят к изменению дыхания. Известно, что при механическом раздражении брюшечки происходит замедление работы сердца (опыт Гольца).

Следующие 3 рефлекса имеют ограниченное применение в клинической диагностике вегетативных расстройств, однако имеют несомненный интерес для остеопатов, т.к. некоторые (перкуSSIONные)

остеопатические техники по сути являются модификациями ниже описываемых рефлексов.

Брюшно-сердечный рефлекс

ПеркуSSIONным молоточком или пальцами руки наносят удары по мечевидно-пупочной линии. Рефлекторные изменения со стороны сердца не наступают у здоровых лиц, а наступают при патологии (гипотония миокарда). Отмечается увеличение сердечной тупости (за счет правого желудочка). Считается, что рефлекс возникает за счет систем короткой иннервации, вызывая сокращение легочных сосудов и увеличения давления в малом круге кровообращения [4].

Сердечный перкуSSIONный рефлекс Абрамса (1907)

Производится перкуссия предсердечной области. У здоровых лиц уменьшается абсолютная и относительная сердечная тупость. При поражении миокарда рефлекс отсутствует.

Абрамс описал и вариант этого рефлекса.

Перкуссия в течение 5 мин Th2-Th3 позвонков приводит к падению артериального давления, перкуссия Th6-Th7 приводит к повышению АД, перкуссия Th4-Th5 – к уменьшению объема легких, а перкуссия Th6-Th8 – к расширению легких.

Указанный рефлекс относится к сегментарным рефлексам [1], вызывающим множественные вегетативные реакции. Перкуссия C7 помимо уменьшения объема сердца, вызывает вазомоторные и др. вегетативные сдвиги.

Рефлекс Рубино (Rubino, 1923)

Перкуссия остистых отростков Th4–Th8 вызывает учащение и ослабление пульса, уменьшение объема сердца и расширение зрачков. Интересен факт, что при постепенном усилении ударов на указанном отрезке ускорения пульса не наблюдается. По мнению И.И. Русецкого таким приемом возможно снимался эмоциональный компонент. Наоборот, в некоторых случаях происходило замедление пульса в среднем на 6 уд/мин.

Таким образом для этих рефлексов необходимо учитывать силу ударов (раздражения).

Механизм данной группы рефлексов связан с включением сегментарных вегетативных центров, которые имеют совпадающую топографию афферентной и эфферентной иннервации для внутренних органов (Дежерин). Однако существуют и более сложные иррадиации, что ведет к вариантам основных реакций. Н.П. Разумов и А.В. Никольский (1927) отмечали изменения объема сердечной тупости при всех рефлексах, связанных с раздражением CN X [7]. Тем не менее для всех рефлексов важным условием является предварительная оценка сердечной мышцы. В случае гипотонии сердечной мышцы брюшно-сердечный рефлекс может быть изменен.

Кожно-сердечные рефлексы

Данный рефлекс вызывается на любой поверхности тела (лицо, живот, подмышечные ямки, подошвы стоп). Характер раздражений тоже может быть разным – поглаживания, щекотание, уколы и пр. Рефлекторные изменения происходят со стороны сердца (замедление пульса) и легких (учащение дыхания) [6].

Сердечный рефлекс с бедренной артерии

Рефлекс вызывается прижатием бедренной артерии или пощипыванием кожи в месте прохождения сосуда. Сжатие артерии происходит 30-40 сек и вызывает у здоровых людей замедление пульса и повышение АД. У пациентов с сердечной слабостью пульс учащается, а АД падает.

Сердечные рефлексы, вызываемые перкуторным путем, раздражением кожи или давлением на глубокие артерии имеют значительные колебания у разных пациентов в зависимости от их исходного состояния. Поэтому применение данной группы рефлексов ограничено в применении. Однако данные рефлексы способствуют выявлению «сегментарной возбудимости», указывают на поражение конкретного висцерального органа или его сплетения.

Болевые сосудистые рефлексы

Данные рефлексы обладают значительной вариативностью у разных людей.

Небольшие болевые раздражения приводят к учащению пульса, а очень сильные – к замедлению пульса вплоть до остановки сердца.

Средние по силе болевые раздражения дают реакции симпатического типа: ускорение сердечной деятельности, повышение АД, сокращение артериол, учащение дыхания, торможение перистальтики кишечника, мидриаз, изменение электрического сопротивления. Сильные болевые раздражения могут дать смешанную реакцию.

Клиническое применение данного вида рефлексов на сегодняшний день ограничено.

Сочетание раздражений различного физиологического эффекта ведет к преобладанию действия одного раздражения, более дифференцированного или сильного.

Исследование вегетативных рефлексов положения

Данная группа рефлексов связана с изменением положения тела или головы. К ним относятся: *клиностатический рефлекс, ортостатический рефлекс, рефлексы Эрбена и Ортнера.*

Клиностатический рефлекс

Плавное изменение положения пациента из вертикального в горизонтальное дает замедление пульса на 4-6 уд/мин. в течение первых 15-20 сек. Рефлекс наблюдается более, чем у половины здоровых людей.

Ортостатический рефлекс

Плавный переход пациента из горизонтального положения в вертикальное дает ускорение пульса на 6-24 уд/мин обычно в течение первой минуты.

Рефлекс Эрбена

Пациент садится на корточки и сгибает голову до соприкосновения подбородком колен, или при стоянии пациент низко наклоняется вперед.

Возникает замедление пульса на 4-12 уд/мин. Рефлекс может быть усилен у неврастеников.

Рефлекс Ортнера

Стоящий пациент наклоняет голову назад. При этом возникает замедление пульса на 4-8 уд/мин, которое проходит через 15-20 сек.

Вегетативные рефлексы положения сложны по своему механизму. Здесь имеет место гемодинамический и сосудисто-иннервационный факторы. Также влияет изменение спинномозгового давления (при наклоне головы вперед), внутригрудного давления (диафрагма), положения внутренних органов (опускание желудка), натяжение солнечного сплетения, наполнение кишечника, включение механизма статической иннервации и др. [4]. Значение рефлексов положения должно оцениваться в комплексе с другими вегетативными исследованиями. Данные рефлексы свидетельствуют о нарушениях нервной регуляции, в частности, при артериальной гипертензии и диэнцефальных поражениях.

Сердечно-дыхательные рефлексы

Данные рефлексы имеют значение при диагностике поражений продолговатого мозга. Также рефлексы представляют интерес для остеопатов в плане целесообразности и результатов использования дыхательных синкинезий при выполнении различных остеопатических техник.

Так Эрбен (1898) показал, что глубокому вдоху соответствует ускорение пульса, а выдоху – замедление.

Интересен также феномен *дыхательной аритмии*. Он состоит в замедлении пульса при глубоком форсированном вдохе, после выдоха наступает некоторая тахикардия. Феномен связан работой дыхательных и сосудодвигательных центров: восстановление деятельности дыхательных центров окисью углерода сопровождается прессорными эффектами.

Отмечается также, что у некоторых пациентов замедление пульса происходит на глубоком вдохе, а у других – при длительном глубоком выдохе.

Помимо изменений газообмена предполагается, что в рефлексах играют роль изменения взаимоотношений внутренних органов грудной клетки и брюшной полости при форсированных дыхательных движениях, возникают афферентные интероцептивные импульсы.

У детей дыхательная аритмия является физиологической особенностью. У взрослых встречается при сердечной лабильности и повышенной возбудимости сердечно-сосудистых центров.

Таким образом, можно сказать, что среди вышперечисленных рефлексов наибольшую ценность представляют: глазо-сердечный рефлекс, эпигастральный (солярный), вегетативные шейные рефлекс. Затем следуют вегетативные рефлекс положения и др. методы исследования вегетативных функций.

Следует также учитывать при проведении рефлексов силу и тип ответа, подвижность рефлекса при повторных исследованиях, изменчивость рефлекса под влиянием различных воздействий, легкость или трудность установления условной связи на рефлекс. Все эти моменты в полной мере применимы к диагностическим и лечебным остеопатическим техникам, поскольку механизм большинства остеопатических техник – рефлекторный. Иногда встречаются техники, которые в действительности являются видоизмененными вегетативными рефлексами и являются одновременно диагностическими и лечебными.

Список источников

1. Киричинский А.Р. Вегетативно-сегментарная физиотерапия. Медгиз, 1949.
2. Маркелов Г.И. Семиотика и диагностика заболеваний вегетативной нервной системы. Труды Одесского психоневрологического института. 1, 1934.
3. Русецкий И.И. Клиническая нейровегетология. М.: Медгиз, 1950. – 292 с.

4. Русецкий И.И. Вегетативные нервные нарушения. М.: Медгиз, 1958. – 352 с.
5. Терегулов А.Х. К вопросу о возбудимости блуждающего нерва у собак в связи с местным давлением на большой мозг при остром опыте. Казанский медицинский журнал, 10, 1937.
6. Эпштейн А.Л. Рефлексы вегетативной нервной системы, 1925.
7. Разумов Н.П., Никольский А.В. Терапевтический архив, 1927, 5, 1.
8. Aschner. Ueber einem bisher noch nicht beschriebenen Reflexe von Auge auf Kreislauf und Atem. Wiener Kl. Wochenschu., 1908, 44.
9. Bonnier P. Defense organique et Centres nerveux. Paris, E. Flammarion, 1914. – 285 p
10. Tinel J. Le systeme nerveux vegetatif. Paris, Masson et C-ie, 1937.

References

1. Kirichinsky AP. Autonomic-segmentary physiotherapy. Moscow: Medgiz Publishing House; 1949. (In Russ.)
2. Markelov GI. Semiotics and diagnostics of diseases of the autonomic nervous system. Proceedings of the Odessa Psychoneurological Institute. 1934;1. (In Russ.)
3. Rusetsky II. Clinical neurovegetology. Moscow: Medgiz Publishing House; 1950. 292 p. (In Russ.)
4. Rusetsky II. Autonomic nervous disorders. Moscow: Medgiz Publishing House; 1958. 352 p. (In Russ.)
5. Teregulov AKh. Raising the issue of the excitability of the vagus nerve in dogs caused by local pressure on the cerebrum during vivisection. *Kazansky Meditsinsky Zhurnal = Kazan Medical Journal*. 1937;10. (In Russ.)
6. Epshtein AL. Reflexes of the autonomic nervous system. 1925. (In Russ.)
7. Razumov NP, Nikolsky AV. A therapeutic archive. 1927;5(1). (In Russ.)

8. Aschner. Ueber einem bisher noch nicht beschriebenen Reflexe von Auge auf Kreislauf und Atem. *Wiener Kl. Wochenschu.* 1908;44.
9. Bonnier P. Defense organique et Centres nerveux. Paris: E. Flammarion; 1914. 285 p.
10. Tinel J. Le systeme nerveux vegetatif. Paris: Masson et C-ie; 1937.