

УДК 616.839:616.3-008.1

Н.А. МЫРЗАБАЕВА

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

ЗНАЧЕНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ФОРМИРОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

Изучение вегетативной нервной системы (ВНС) и ее значения в висцеральных проявлениях привлекает внимание исследователей различных специальностей, что объясняется многообразием функций ВНС. ВНС регулирует функции всех внутренних органов и систем, кровеносных и лимфатических сосудов, желез, органов чувств, гладкой и частично поперечнополосатой мускулатуры. Иное название ВНС – «автономная нервная система» – используется в международной литературе и отражает управление произвольными функциями организма.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, вегетативные дисфункции, функциональные расстройства пищеварительного тракта.

В последние годы отмечается рост прямо-таки в арифметической прогрессии так называемых функциональных расстройств пищеварительного тракта (ФРПТ). Некоторые исследователи считают, что, несмотря на эффективность лечения, заболеваемость органов пищеварения неуклонно возрастает. Вероятно, это связано с воздействием многих факторов, таких, как аллергизация, стрессы, повсеместное ухудшение экологической ситуации, воздействие радиоактивного излучения, увеличение количества потребляемых лекарственных препаратов, употребление в питание консервированных, суррогатных продуктов и др.

К ФРПТ причисляют такие заболевания, при которых отмечаются нарушения двигательной или секреторной функций пищеварительных органов без морфологически определяемых изменений их микроструктуры. Помимо нарушений моторной и секреторной функции, при ФРПТ наблюдаются расстройства нервной регуляции, обусловленные либо вегетативными дисфункциями (ВД), достаточно часто связанными с психоэмоциональными и стрессовыми факторами, либо поражением центральной нервной системы (ЦНС) и вторичной вегетативной дистонией.

Вопреки тому, что широко и всесторонне изучаются вопросы ФРПТ, в настоящее время все еще имеется множество не вполне понятных механизмов в их патогенезе. Пациенты с ФРПТ страдают тяжелыми диспепсическими симптомами в течение ряда лет, что делает их жизнь мучительной, ограничивая их трудоспособность и снижая качество жизни. Для уточнения в каждом конкретном случае причин предъявляемых жалоб эти пациенты подвергаются неоднократным комплексным клинико-инструментальным исследованиям с использованием всех возможностей современной диагностики. Как правило, обнаруживаются те или иные формы морфофункциональных нарушений в виде гастроэзофагеального или дуоденогастрального рефлюксов, поверхностного гастрита, дисмоторики верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), утолщений стенок желчного пузыря, раздраженной толстой кишки и др.

Принимая во внимание, что у пациентов с ФРПТ нередко наблюдаются различные невротические расстройства, то этих пациентов рассматривают как пациентов, имеющих висцеро-вегетативные нарушения, сопутствующие раз-

личным расстройствам со стороны органов пищеварения. Многообразие и многочисленность ФРПТ чрезвычайно затрудняют своевременное и точное их распознавание. Если не учитывать исходное вегетативное состояние пациентов, то это может привести к гипердиагностике функциональных нарушений. Ввиду этого при функциональных нарушениях органов пищеварения большое значение имеет своевременная диагностика изменений вегетативной нервной системы (ВНС), которая воспринимает напряжение всех процессов жизнедеятельности, и вследствие этого у пациентов с лабильной нервной регуляцией происходит ее постоянная перегрузка, которая и приводит к нарушению секреторной и моторно-эвакуаторной функций пищеварительного тракта. Своевременное выявление этих особенностей является немаловажным в отношении назначения дифференцированного лечения.

Дисфункция вегетативного отдела нервной системы рассматривается как важный патогенетический фактор некоторых заболеваний органов пищеварения. Определение вегетативной дисфункции предложено «Международной классификацией болезней» X пересмотра и распределено в следующих рубриках: F 453 Соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы; G 90 Расстройства вегетативной нервной системы; G 90.9 Расстройства вегетативной нервной системы неуточненные. Увеличение удельного веса ВД при ФРПТ, как правило, утяжеляет и удлиняет течение таких расстройств, затрудняет определение нозологической сущности заболевания. Даже при отсутствии очевидных указаний на аффективное состояние у данной категории пациентов наблюдаются, как правило, вегетативные знаки в виде лабильности артериального давления и пульса, вегетативной неустойчивости, понижения температуры тела и дистальных отделов конечностей, дыхательной аритмии и др.

Итак, рассмотрим, какое же значение имеет ВНС в проявлениях ФРПТ.

Вообще, вегетативной нервной системе принадлежит существенная роль в жизнедеятельности организма. Назначение ее рассматривается в двух аспектах: первый аспект – поддержание постоянства внутренней среды организма (гомеостаза). Именно механизмы, поддерживающие постоянство внутренней среды организма, позволяют

индивидууму безболезненно переносить резкие колебания внешней среды. Среди показателей внутренней среды имеются наиболее серьезные, малейшее изменение которых приводит к грозным нарушениям (рН крови, концентрация ионов водорода и др.), и менее серьезные, колеблющиеся в определенных пределах (артериальное давление, температура тела, уровень содержания сахара в крови и т. д.). Нарушение гомеостаза не только проявляется многообразием вегетативных расстройств, но также значительно меняет поведение человека.

Дилемма о роли нервной системы в развитии патологических состояний возникла много времени тому назад. Еще Клод Бернар в своих лекциях по экспериментальной патологии считал, что все наши органы в их жизненных проявлениях, нормальных и патологических, зависят от нервной системы. Он утверждал, что нарушения нервной системы дают место большому числу заболеваний не только общих, но и местных. Вся симптоматика болезней, по мнению Клода Бернара, находится под прямым влиянием соответствующих нервов, и в механизме формирования патологических изменений организма первоочередное место занимают нервные влияния.

По современным представлениям ВНС характеризуется как совокупность центральных и периферических клеточных структур, регулирующих необходимое для адекватной реакции всех систем функциональное состояние внутренней среды организма. Поэтому ее и относят к регуляторным системам. Высшим вегетативным центром в организме является гипоталамус, который находится под регулирующим влиянием коры головного мозга, и корковое влияние на пищеварительный тракт также реализуется через гипоталамус. Клетки гипоталамуса осуществляют функцию рецепторов, воспринимающих изменение гомеостаза, и способны трансформировать гуморальные изменения внутренней среды в так называемый первичный стресс. Регуляция и координация висцеральных и соматических функций осуществляются корой полушарий головного мозга. Вегетативные центры парасимпатических и симпатических нервов находятся в одних и тех же или близко расположенных участках в височной и лобной долях коры головного мозга. В функции парасимпатической нервной системы входит, прежде всего, стабилизация внутренней среды, функцией симпатической нервной системы является адаптация внутренней среды к изменяющимся условиям и реакция на различные воздействия. Считается, что такое подразделение несколько условно, так как любой орган находится под постоянным влиянием симпатической и парасимпатической нервной системы. Вместе с традиционными представлениями о том, что подкорковым центром объединения вегетативных функций является гипоталамус, имеются сведения, подтверждающие также участие в регуляции функций висцеральных систем ретикулярной формации, базальных ганглиев, лимбических структур и других образований, деятельность которых опирается на положение о регуляции вегетативных и соматических элементов висцеросоматических реакций. Одной из фундаментальных особенностей ВНС является принцип двойного регулирования, который распространяется на все уровни нейрогуморальной регуляции, вплоть до клеточного и

рецепторного, чем и обеспечивается система поддержания гомеостаза в организме.

А теперь рассмотрим вопрос о значении ВНС при заболеваниях ЖКТ.

Еще работами Павлова И.П. показаны прочные механизмы связи двух важнейших жизнеобеспечивающих систем организма – нервной и пищеварительной. Также доказана роль ВНС в возникновении острых гастродуоденальных эрозий и язв. Поток симпатических импульсов вызывает чрезмерный выброс медиаторов (катехоламинов), что приводит к нарушению трофики тканей. Важная роль в язвообразовании принадлежит парасимпатической нервной системе. Стресс приводит, прежде всего, к стимуляции функции гипоталамуса. Стимуляция переднего гипоталамуса по парасимпатическим путям вызывает гиперсекрецию соляной кислоты и пепсина, гипермоторику и гипертонус желудка, а стимуляция заднего гипоталамуса, благодаря симпатической импульсации, приводит к спазму сосудов и ишемии.

Учитывая все же общность лимфо- и кровообращения у пациентов с патологией ЖКТ, помимо болевого и диспепсического синдромов имеются также нарушения дыхательной, сердечно-сосудистой систем, симптомы общей интоксикации. Изменения в функционировании этих систем могут быть связаны с рефлекторным механизмом нарушения сердечно-сосудистой деятельности, гиперфункцией симпатoadrenalовой системы, проявляющимися астеноневротическими и вегетососудистыми расстройствами. Интоксикационный синдром появляется вследствие нарушения метаболических, циркуляторных и окислительно-восстановительных процессов. Также заболевания пищеварительного тракта сопровождаются нарушениями функции коры надпочечников, которые являются следствием расстройства гипоталамо-гипофизарной системы. В формировании заболеваний ЖКТ имеют значение приобретенные изменения ЦНС, а также неблагоприятное воздействие факторов внешней среды, это, прежде всего, нарушение режима дня и качества питания, психоэмоциональные перегрузки и др.

Известно, что пищеварительный тракт, помимо парасимпатического и симпатического, имеет свой основной нервный механизм регуляции деятельности. И он осуществляется нейрональными элементами, сконцентрированными в ганглиях стенок внутренних органов. Совокупность микроганглионарных образований вместе с парасимпатической и симпатической нервной системой расценивается как самостоятельная часть автономной нервной системы, так называемая метасимпатическая система, содержащая достаточное количество нейронов. Нервные узлы функционируют как трансмиттеры центральных влияний к тканям и как автономные интегративные образования, включающие местные рефлекторные дуги, способные работать при полной так сказать децентрализации. В пределах нескольких близлежащих нервных узлов клетки согласованно объединены при помощи межнейронных связей. Взаимодействуя по межганглионарным связям, импульсные потоки образуют в различных участках метасимпатической системы своеобразные очаги возбуждения. Некоторые клетки метасимпатических ганглиев получают импульсы от экстраорганных нервов, имеющих парасим-

патическое и симпатическое происхождение. Основная из установленных функций метасимпатических нейронов пищеварительного тракта состоит в регуляции активности гладкой мускулатуры, активации нейронов со сложным влиянием на процессы возбуждения и торможения. Вегетативные нервные образования служат связующим звеном между рецепторами и эффекторами и реализовывают формирование моторики. Взаимосвязь рецепторов, эффекторов и двигательной активности осуществляется внешними нервными воздействиями. Регуляция различных отделов пищеварительного тракта осуществляется неодинаково. В то время как начальный и конечный отделы пищеварительного канала находятся под непосредственным контролем ЦНС, то на всем остальном протяжении ЦНС осуществляет только активность энтеральной нервной системы. Сенсорная афферентация из пищеварительного тракта реализуется при помощи волокон блуждающего и симпатических нервов, а именно через ВНС. Вследствие чего на ЖКТ влияют не только эмоции, но также и изменения гомеостаза, здесь можно привести пример с гипогликемией, которая связана с функцией гипоталамуса и может оказать негативное воздействие. То есть, нестойкий гомеостаз и недостаточность вегетативного обеспечения, в первую очередь, отражаются на основном проявлении жизнедеятельности человека – его адекватном, приспособительном, целостном поведении. Функционирование лимбико-ретикулярного комплекса представляет значительный интерес, который в тесном взаимодействии с корой осуществляет все этапы поведения, формирует его цели, определяет стратегию, обеспечивает их реализацию.

Учение Селье о стрессе, в том числе и эмоциональном стрессе, является чрезвычайно важным фактором для понимания механизма вегетативных нарушений. В структуру неспецифических стрессовых реакций, прежде всего, входят вегетативно-эндокринные сдвиги. Хронические стрессовые воздействия, опосредуясь через головной мозг человека, осуществляют постоянное напряжение вегетативных аппаратов.

Изучена связь ВНС и гастродуоденальной моторики. Так, при гипермоторике желудка и двенадцатиперстной кишки отмечено преобладание парасимпатического отдела ВНС, при гипомоторике – симпатического. Равновесие между отделами ВНС характерно для нормальной моторики желудка и двенадцатиперстной кишки. Так же одной из причин хронизации патологического процесса в слизистой оболочке гастродуоденальной зоны являются так называемые сфинктерные нарушения и в формировании сфинктерных расстройств дисфункции ВНС занимают приоритетное место. При дисфункции желчного пузыря, как правило, преобладает тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. ФРПТ довольно часто сопровождаются изменениями интракраниальной гемодинамики, что отражает дисфункцию ВНС и протекает с суточными колебаниями артериального давления и частоты сердечных сокращений. Большую частоту ВД все-таки занимают функциональные нарушения ЖКТ, и в подавляющем большинстве случаев при этом не обнаруживаются органические изменения, хотя в последующем ВД имеют возможность перехода в психосоматические

заболевания, например, в язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки и др.

Весьма сложным процессом, осуществляемым интрамуральной нервной системой, а также многими транзиттерами и модулируемыми высшими нервными образованиями, является регуляция кишечной моторики.

Вегетативные нервные образования кишечника являются связующим звеном между рецепторами и эффекторами и, помимо этого, осуществляют собственную программу организации кишечной моторики. Взаимосвязь рецепторов, эффекторов и двигательной программы модулируется, как было сказано выше, внешними воздействиями.

Итак, в связи с тесной связью ВНС, коры и подкорковых образований происходит своеобразный переход психической дезадаптации индивидуума в психосоматические расстройства. Известно, что такие расстройства формируются вследствие взаимодействия физиологических, психологических и социальных факторов. Следовательно, ФРПТ отличаются не только локальные изменения пищеварительного тракта, но и нарушения ВНС. По этой причине необходимо всесторонне изучать функциональное состояние вегетативной нервной системы и учитывать ее значение при функциональных нарушениях пищеварительного тракта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Drossman D.A. The functional Gastrointestinal Disorders and the Rome III // *Process. Gastroenterology*. – 2006. – Vol. 130, N5. – P. 1377–1390
- 2 Tack J., Talley NJ., Camilleri M. et al. Functional gastroduodenal disorders // *Gastroenterology*. – 2006. – Vol.130 (5). – P. 1466–1479
- 3 Вейн А.М. Руководство по патологии вегетативной нервной системы. – М.: "МИА", 2000. – 749 с.
- 4 Вейн А.М. и соавт. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / под ред. А.М. Вейна. – М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2003. – 752 с.
- 5 Вейн А.М., Погромов А.П., Дюкова Г.М., Рыкова С.М. Психовегетативные аспекты у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и функциональные расстройства пищевода // *Клиническая медицина*. – 2005. – №12. – С. 41-44
- 6 Болезни нервной системы. Руководство для врачей: в 2-х т. / под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. – М.: Медицина, 2001. – 2 т. – 744 с.
- 7 Василенко Ф.И. Психофизическая коррекция вегетативной дисфункции. Учеб.-метод. пособие / Ф.И. Василенко, Е.А. Сазонова. – Челябинск: УралГУФК, 2006. – 67 с.
- 8 Воробьева О.В. Психовегетативный синдром / О.В. Воробьева // *Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. – 2005. – №2. – С. 7-11
- 9 Голубев В.Л. Неврологические синдромы: руководство для врачей / В.Л. Голубев, А.М. Вейн. – М.: Эйдос-Медиа, 2002. – 653 с.
- 10 Гордеев С.А., Шварков С.Б., Ковров Г.В., Посохов С.И., Дьяконова Н.А. Особенности функционального состояния мозга и когнитивных функций у больных вегетативной дистонией в сочетании с выраженной астенией // *Анналы клин. и эксперимент. неврологии*. – 2010. – Т.4, №4. – С. 31-36

11 Гордеев С.А., Недоступ А.В., Федорова В.И., Васюков С.С., Ковров Г.В., Посохов С.И. Электрофизиологические характеристики вегетативных расстройств при некоторых формах психосоматических заболеваний // Асимметрия. – 2012. – Том 6, №4. – С. 4-17

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

Н.А. МЫРЗАБАЕВА

С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан

ВЕГЕТАТИВТІ ЖҮЙКЕ ЖҮЙЕСІНІҢ АС ҚОРЫТУ ЖОЛЫНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ БҰЗЫЛЫСТАРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНДАҒЫ МӘНІ

Вегетативті жүйке жүйесін (ВЖЖ) зерттеу және оның жүйке жүйесінің висцералды белгілеріндегі мәні түрлі сала зерттеушілерінің назарын аударады, бұл ВЖЖ функцияларының әртүрлілігімен түсіндіріледі. ВЖЖ барлық ішкі органдар мен жүйелердің, қан және лимфа тамырларының, бездердің, сезім мүшелерінің, тегіс және ішінара көлденең жолақты бұлшық еттердің функцияларын реттейді. ВЖЖ-ның басқа атауы – «дербес жүйке жүйесі» – халықаралық әдебиетте

қолданылады және ағзаның еріксіз функцияларын басқарады.

Негізгі сөздер: *вегетативті жүйке жүйесі, вегетативті дисфункциялар, ас қорыту жолының функционалды бұзылыстары.*

SUMMARY

N.A. MYRZABAYEVA

Kazakh national medical university named after S.D. Asfendiyarov, Almaty c., Kazakhstan

VALUE VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM IN THE CLINICAL MANIFESTATIONS OF DIGESTIVE TRACT FUNCTIONAL DISORDER

Study of the autonomic nervous system (ANS) and its significance in the visceral manifestations attracted the attention of researchers from various specialties, due manifold functions VNS. ANS regulates the function of all internal organs and systems, blood and lymph vessels, glands, sense organs, smooth and striated muscle part. VNS another name – “autonomic nervous system” – is used in the international literature and reflects management involuntary body functions.

Key words: *autonomic nervous system, autonomic dysfunction, functional disorders of the digestive tract.*