

© В. И. Березуцкий, 2016
УДК [618.17+616.69]-06:616.7

В. И. Березуцкий

канд. мед. наук

Днепропетровская медицинская академия, Днепропетровск, Украина

Вертеброгенные нарушения репродуктивной функции

Аналитический обзор научной литературы посвящен вопросам вертеброгенных нарушений репродуктивной функции. Нарушения работы гипоталамуса, возникающие при шейном остеохондрозе, способствуют развитию эндокринного бесплодия как у мужчин, так и у женщин. Поражение спинальных центров при поясничном остеохондрозе провоцирует эректильную дисфункцию у мужчин и разнообразные гинекологические заболевания у женщин.

Ключевые слова: остеохондроз, вертеброгенный синдром, нарушения репродуктивной функции

Этиология нарушений репродуктивной функции весьма разнообразна, но особый интерес в данное время вызывают патологические вертеброгенные влияния. Интерес этот обусловлен двумя причинами. Во-первых, вопрос вертеброгенных нарушений репродуктивной функции изучен пока недостаточно; во-вторых, распространенность остеохондроза (ОХ) очень велика и продолжает расти [1].

О том, что патология позвоночника оказывает влияние на все органы, и на половые в частности, стало известно довольно давно. Еще Гиппократ (460—377 г. до н. э.) в сочинении «О суставах» писал: «К болезням в результате нарушения функций позвоночника относятся ... воспаление почек и мочевого пузыря, недостаточная функция половых желез» [2]. Знания о такой взаимосвязи долгие столетия ограничивались результатами эмпирических наблюдений, но с развитием вертеброневрологии в последние несколько десятилетий механизмы вертеброгенных нарушений стали проясняться.

Дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночнике при ОХ неминуемо вовлекают в процесс вегетативную нервную систему, нарушая ее трофическую функцию. Начинается дистрофический процесс с уменьшения высоты межпозвоночного диска без каких-либо проявлений воспалительного характера. В результате, возникает сегментарная нестабильность, изме-

няется физиологическая кривизна позвоночника. Сближение позвонков и их избыточное трение неизбежно ведут в локальному спондилоартрозу. Сначала в дистрофический процесс вовлекается симпатический отдел вегетативной нервной системы, что сопровождается секреторными, моторными и трофическими расстройствами в органах, рефлекторно связанных с пораженными позвоночно-двигательными сегментами (ПДС). Эти нарушения и получили название вертеброгенные висцеропатии [3]. Важная роль в патогенезе вертеброгенных висцеропатий отводится анатомической связи позвоночного столба с образованиями вегетативной и периферической нервной систем. Предварительный анализ неврологических проявлений ОХ, тем или иным путем оказывающих неблагоприятное влияние на репродуктивную функцию, позволяет сформировать из них две группы в зависимости от механизма неблагоприятного влияния.

Пусковым моментом первого механизма являются возникающие при поражении шейного отдела позвоночника гипоталамические нарушения, патогенез которых крайне сложен и недостаточно изучен. Основная роль в формировании гипоталамических расстройств отводится нарушениям гемодинамики в бассейне позвоночных артерий и раздражению заднего шейного симпатического нерва, сопровождающего артерию в костном канале поперечных отростков шейных позвонков. Именно из бассейна позвоночных артерий кровоснабжается ствол мозга, ретикулярная формация и гипоталамус, особо чувствительные к ишемии. Нарушение кровоснабжения гипоталамуса приводит

Владимир Иванович Березуцкий
e-mail: berezut@hotmail.ru

к угнетению его гонадотропной функции, что проявляется дисменореей или аменореей у женщин, снижением либидо и потенции у мужчин. Эти изменения при нейроэндокринной форме гипоталамического синдрома могут быть изолированными, но могут сопровождаться другими эндокринными расстройствами: синдромом Иценко–Кушинга, акромегалией, несхаранным диабетом, гипо- или гипертиреозом, что затрудняет диагностику [4]. Развитие заболевания у подростков может приводить к формированию гипогонадизма со всеми вытекающими из этого диагноза последствиями. Современная статистика свидетельствует о повышении распространенности гипоталамического синдрома, в том числе и за счет вертеброгенного компонента [5].

Второй механизм, или, вернее будет сказать, группа механизмов, реализуется через нарушения функции поясничного отдела спинного мозга. В зависимости от клинической картины, формирующиеся при ОХ поясничного отдела позвоночника вертеброгенные висцеропатии подразделяются на висцералгические, висцеродисфункциональные и висцеродистрофические.

Вертеброгенный висцералгический синдром может быть вызван не только компрессией нервного корешка. Выделяют четыре основных механизма раздражения элементов нервной системы: дисгемический, дисфиксационный, компрессионный и асептико-воспалительный. Для дисгемического варианта характерны нарушения микроциркуляции (миело- и радикулоишемии) и микроциркуляции, которые являются следствием рефлекторных реакций сосудов или компрессии данных структур. Огромное значение имеет нарушение венозного кровообращения из-за наличия большого количества анастомозов, а также отсутствия в эпидуральных венах клапанов. Синдром поражения корешков может быть обусловлен сдавлением варикозными венами с блоком эпидуральных вен на уровне грыжи диска. Большое влияние оказывает нарушение микроциркуляции в сегменте, в частности отек эпидуральной клетчатки и оболочек невралных структур. Отек также поддерживается асептическим воспалительным процессом аутоиммунного генеза. Вторичными изменениями в виде циркуляторных расстройств, отека, спаек между корешком и оболочкой объясняется частое несоответствие между выраженностью клинических симптомов и степенью компрессии корешка.

Под дисфиксационным вариантом понимают возникновение в сегменте нестабильности, являющейся причиной неврологических рас-

стройств ПДС. Нестабильность — это состояние двигательной функции конкретного ПДС на одном из этапов развития его дистрофии, а не отдельная стадия или форма заболевания. Снижение жесткости межпозвоночного диска клинически не проявляется до развития нестабильности. Указанное состояние вначале может не иметь клинического проявления и маскироваться корешковыми компрессионными синдромами вследствие протрузии межпозвоночного диска. По мере регресса последних, а также из-за недостаточности иммобилизирующей функции вертебральных мышц, нестабильность ПДС может стать ведущим фактором [6].

Висцералгические вертеброгенные синдромы хорошо знакомы практикующим врачам. При поражении пояснично-крестцового отдела позвоночника они могут распространяться на нижнюю часть живота (абдоминалгии), надлобковую (цисталгии) и паховую области. Паховые боли возникают при вертеброгенных поражениях наружного кожного нерва бедра, срамного, скрытого или запирающего нервов, бедренно-полового, подвздошно-пахового и подвздошно-подчревного нервов. Патогенетической основой вертеброгенных паховых болей является соматогенный (поражение мышечно-фасциально-фиброзных структур) и/или нейрогенный механизм — поражение чувствительных нервов паховой области. Нейрогенные паховые боли характеризуются высокой интенсивностью, иррадиационным характером, парестезиями, двигательными нарушениями в зоне пораженных нервов [7]. Болевой синдром и нарушения чувствительности в области паха и промежности являются одной из частых причин эректильной дисфункции [8, 9].

Важную роль в развитии и формировании вертеброгенной висцералгии играет сопутствующая висцеральная патология, так как при этом рефлекторно формируются условия для изменения трофики мышечной ткани, появляются миофасцикулярные гипертонусы в толще скелетных мышц, образуются функциональные блокады ПДС. Аfferентация из патологически измененного внутреннего органа в ткани ПДС активизирует дегенеративно-дистрофический процесс в позвоночнике, что сопровождается усилением локального и отраженного болевого синдрома или его появлением при латентном течении ОХ. Связь висцеральной патологии с вертеброгенными пояснично-крестцовыми болями, так же как ирритация вертеброгенной боли в висцеральный орган, определяется анатомо-физиологическими

особенностями вегетативной и соматической иннервации тканей позвоночного канала и внутренних органов. Такое взаимоотношение осуществляется через пояснично-крестцовое ($L_{III}-S_I$ сегменты) симпатическое ядро в боковых рогах спинного мозга. Аfferентация от висцеральных волокон на дерматомно-миотомно-склеротомные образования осуществляется через межпозвоночные ганглии, от клеток которых начинаются как висцеральные, так и кожные нервы. Поскольку каждый сегмент заднего рога синхронно соответствует определенному дерматому, миотому и внутреннему органу, болевая чувствительность которого также проводится через задний рог, то при висцеральной патологии в соответствующих дерматомах происходит провоцирование боли. Отраженные боли вызваны перевозбуждением сегментов заднего рога, куда поступают импульсы из внутренних органов. Поэтому боли в висцеральном органе не ощущаются, но болевая аfferентация из перевозбужденного заднего рога продолжает провоцироваться в иннервируемый им дерматом [10].

Болевая аfferентация из патологически измененного висцерального органа (цистит, простатит, аднексит и др.) проводится на ПДС соответствующих отделов позвоночника, формируя блокады и дистрофические изменения, которые сами воздействуют на интерорецепторы других органов. Так замыкается порочный круг патофизиологических реакций. Два потока аfferентной патологической импульсации сливаются и формируют в центрах головного мозга болевой синдром сложного генеза, состоящий из тесно связанных висцерального и проекционного компонентов. Сочетание вертеброгенной патологии нервной системы с заболеваниями висцеральных органов встречается весьма часто. Пациенты обычно обращаются к различным специалистам (неврологу, урологу, гинекологу), которым нередко трудно разделить свои «сферы влияния». При генитальной патологии боли в пояснице на стороне поражения составляют 90 %: у больных с поясничным ОХ и сопутствующей гинекологической патологией возникают мышечно-тонические реакции в области тазового дна — синдром тазового дна, нередко с одновременным спазмом грушевидной мышцы и компрессией седалищного нерва, через которую он проходит [11]. Висцералгические вертеброгенные синдромы неправомерно рассматривать в отрыве от висцеродистрофических и висцеродисфункциональных, поскольку они не только связаны между собой общим патогне-

нетическим механизмом, но и оказывают друг на друга сильное влияние. Нарушение функции мочевого пузыря, возникающее вследствие нейродистрофических изменений, приводит к болям в пояснице, надлобковой области, мошонке, уретре и промежности. Дизурические расстройства при этом не сопровождаются воспалительным процессом мочевого пузыря. Причиной указанных нейрогенных дисфункций мочевого пузыря у 21 % больных является поясничный ОХ.

Как правило, висцеропатии прогрессируют сами и способствуют прогрессированию сопутствующих заболеваний внутренних органов: функциональные нарушения трансформируются в органические, обострения хронической патологии возникают все чаще, а периоды ремиссии становятся менее продолжительными. Висцеродистрофические синдромы не бывают изолированными, чаще они являются одним из звеньев цепочки патогенеза заболевания внутреннего органа. Нарушение функции приводит к возникновению боли и дистрофических изменений. Сами дистрофические изменения по типу «замкнутого круга» ведут к дальнейшему развитию патологического процесса, при котором еще больше усиливается нарушение функции и болевой синдром. Подобный порочный круг усиливает ирритацию вегетативных ганглиев и вовлекает в патологический процесс другие органы [12].

Патология поясничного отдела позвоночника и крестца может проявляться обстипационным синдромом, эректильной дисфункцией, кокцигодинией, нейрогенным мочевым пузырем, энкопрезом, энурезом, ишурией. Один из вариантов вертеброгенной дисфункции нижних мочевых путей — подгрушевидная пудендопатия — связан с нарушением иннервации наружного сфинктера, иннервация которого осуществляется *n. pudendus*. Нерв может сдавливаться под грушевидной мышцей или между связками (крестцово-бугорной или крестцово-остистой). Туннельной пудендопатией в условиях выраженного напряжения грушевидной мышцы и обусловлены дизурические явления. Поражение любого периферического нерва ведет к чувствительным, двигательным, вегетативно-трофическим расстройствам. Поэтому при нейропатии полового нерва отмечается слабость поперечнополосатого сфинктера. Вовлечением симпатических волокон, идущих в составе *n. pudendus*, а именно симпатической недостаточностью, объясняют снижение функции накопления мочевого пузыря со сни-

жением порога чувствительности при нормальном позыве, клинически проявляющемся частым мочеиспусканием [13].

Сходный патогенез имеет вертеброгенная эректильная дисфункция. Импульсы из пораженного пояснично-крестцового отдела позвоночника поступают в спинномозговые сегменты мозга, вызывают рефлекторные вазомоторные нарушения кровообращения в предстательной железе, нейродистрофические изменения, снижение мышечного тонуса полового члена. Кишечные изменения в семявыносящих протоках провоцируют развитие воспалительного процесса в предстательной железе, имеющей общую сегментарную иннервацию с пораженным пояснично-крестцовым отделом позвоночника. Нарушения кровообращения, спазм сосудов, застой крови в органах малого таза снижают местный иммунитет и ведут к развитию патогенных микроорганизмов в железе. При сочетании хронического простатита с ОХ пояснично-крестцового отдела позвоночника в той или иной мере страдают спинальные половые центры (эректильный, эякуляторный), регулирующие функции предстательной железы, а также отвечающие за сексуальную функцию у мужчины. Так, поражение позвоночника или спинного мозга выше этого уровня не вызывает выпадения эректильно-эякуляторных составляющих из-за сохранения механизма спинального автоматизма. Недостаточная эффективность консервативного лечения хронического простатита зависит не только от активности воспалительного процесса в предстательной железе, но и от выраженности проявлений дегенеративно-дистрофических поражений пояснично-крестцового отдела позвоночника [14].

«Маскообразная» клиническая картина вертеброгенных висцеропатий требует от врачей всех специальностей не забывать о них при рутинной дифференциальной диагностике. Многие дифференциально-диагностические приемы знакомы всем докторам: связь болевой или дисфункциональной симптоматики с движениями позвоночника и компрессионной осевой нагрузкой на позвоночник, усиление симптоматики при пальпации остистых отростков и паравертебральных точек, сегментарное совпадение симптоматики и функциональных блоков в межпозвоночных суставах. Следует обращать внимание на выраженность вегетативной дисфункции, связь симптоматики с имеющей место патологией позвоночника, положительную динамику клинической симптоматики при

успешной терапии патологии позвоночника. При вовлечении в процесс узлов пограничного симпатического ствола появляются парестезии, жгучие боли, распространяющиеся на половину тела, зуд в коже по ходу иннервации пораженного ганглия. При осмотре у такого больного можно выявить локальную гипотрофию мышц, покраснение или побледнение кожи в зоне иннервации пораженных вегетативных образований, регионарные расстройства терморегуляции и потоотделения, отеки или пастозность тканей, другие кожно-трофические нарушения [15].

Интересно, что в вопросе практической дифференциальной диагностики и лечения вертеброгенной патологии далеко продвинулись вертеброневрологи и мануальные терапевты. И хотя мануальная терапия как специальность свою законную нишу в практическом здравоохранении заняла относительно недавно, она уже доказала свою эффективность, надежность и безопасность. Сама специальность изучается с IV курса во многих медицинских ВУЗах, методики диагностики и лечения вертеброгенных синдромов включены в программу базовой подготовки специалиста мануальной терапии [16]. Мануальные приемы по выявлению вертеброгенных синдромов довольно простые и сводятся к определению объема активных и пассивных движений в каждом сегменте позвоночника, а также к обнаружению «симптомов натяжения» [17].

В процессе развития соматоневрологии и вертеброневрологии выяснилось, что многие клинико-патогенетические феномены, имеющие место при ОХ, невозможно объяснить только с позиций взаимоотношений нервной системы и внутренних органов. Это послужило толчком к формированию остеогенной теории патогенеза вертеброгенных висцеропатий. Под действием совокупности этиологических факторов в разных отделах скелета происходят дегенеративно-дистрофические изменения костной ткани и нарушение внутрикостного кровотока, приводящие к повышению внутрикостного давления и перераздражению внутрикостных рецепторов [18]. Повышенная афферентация от них способствует проведению других афферентных потоков, усилению моторных реакций и уменьшению кортикофугальных влияний на соответствующем сегментарном уровне, что приводит к формированию в зоне иннервации типичных клинических проявлений — болевому, мышечно-тоническому, ангиоспастическому и гипотрофическому синдромам. Совокупность клиниче-

ских проявлений зависит от представленности «тканей-мишеней» в соответствующей сегментарной зоне пораженного отдела опорно-двигательного аппарата. Гиперафферентация при ОХ грудного отдела позвоночника проявляется вертебровисцеральными синдромами. Доказательством остеогенной теории является эффективность применения внутрикостных блокад при вертеброгенном болевом синдроме, когда наблюдали не только регресс боли, но и нормализацию функций внутренних органов [19]. Установлено, что комплексное физиотерапевти-

ческое лечение пояснично-крестцового ОХ обеспечивает существенное улучшение эректильной функции у большинства больных [20].

Решение проблемы диагностики и лечения сочетанной патологии, патологии на стыке специальностей, лежит в реализации основополагающего принципа отечественной медицины «лечить больного, а не болезнь». Реализация этого принципа возможна при коллегиальной работе специалистов, включающей не только тесное взаимодействие в лечении конкретного больного, но и обмен знаниями, опытом в смежных областях.

Литература

1. Буряк И. С. Остеоартроз как комплексная проблема: взгляд практикующего ревматолога // Рос. мед. журн. 2015. № 25. С. 1487–1490.
2. Гиппократ. Сочинения. Кн. 2 / Пер. В. И. Руднева. М.: Медгиз, 1944.
3. Луцк А. А., Фомичев Н. Г., Зайдман А. М. Дискуссионные и бесспорные аспекты остеохондроза позвоночника // Хирургия позвоночника. 2012. № 2. С. 63–69.
4. Салий М. Г., Ткаченко Л. В., Селина Е. Г. Роль перинатального поражения центральной нервной системы в формировании репродуктивных нарушений при гипоталамическом синдроме у женщин // Educatio. 2015. № 2. С. 108–111.
5. Родионова Е. С. Динамика заболеваемости ожирением в детской популяции пациентов // БМИК. 2015. № 5. С. 377–381.
6. Бердюгин К. А., Сафонова Г. Д., Кудрявцева И. П. Аспекты формирования вертеброгенного болевого синдрома при остеохондрозе // Фундаментальные исследования. 2014. № 10. С. 193–197.
7. Ахметов Б. Х., Максимов Ю. Н. Роль патологии крестцово-подвздошного сустава в развитии болей в нижней части спины // ПМ. 2013. № 1. С. 27–30.
8. Абдраим И. Т., Розиев Р. Н., Исаев Э. Э. Возвращаясь к вопросу об эректильной дисфункции // Educatio. 2015. № 3. С. 54–55.
9. Аляев Ю. Г., Маркосян Т. Г., Никитин С. С. Роль скрытых денервационно-реиннервационных изменений мышц промежности в расстройствах мочеиспускания и эрекции // Мед. вестн. Башкортостана. 2011. № 2. С. 211–215.
10. Дривотинов Б. В., Гаманович А. И. Вертебровисцеральный и висцеровертебральный болевой синдром при поясничном остеохондрозе позвоночника // Белорус. мед. журн. 2013. № 2. С. 10–15.
11. Дривотинов Б. В. Вертебровисцеральный и висцеровертебральный болевой синдром при остеохондрозе позвоночника // Белорус. мед. журн. 2010. № 3. С. 4–8.
12. Болотнова Т. В., Решетникова Ю. С., Скрябин Е. Г., Тюрина Е. В. Анатомо-физиологические предпосылки, механизмы формирования и особенности клинических проявлений вертеброгенных висцеропатий // ВНМТ. 2010. № 4. С. 24–26.
13. Беляев А. Р., Рахматуллина Э. Ф. Дисфункция нижних мочевых путей при поясничном остеохондрозе // ПМ. 2007. № 22. С. 26–29.
14. Уліс Н. Є. Вертеброгенні рефлекторні синдроми дисфункції прямої кишки, сечовиділення та статевосексуальних розладів у хворих на дегенеративно-дистрофічні ураження хребта // Нов. мед. тисячелеття. 2012. № 5. С. 3–11.
15. Бойцов И. В., Белоусова Т. Е. Корреляционная зависимость кожной симпатической активности и выраженности болевого синдрома при медицинской реабилитации пациентов дорсопатиями // Мед. альманах. 2014. № 3. С. 76–79.
16. Сулова Г. А., Бобко Я. Н., Мизонова И. Б. Основная образовательная программа по специальности «мануальная терапия» // В сб.: ФПО СПбМУ, 2015.
17. Новосельцев С. В. Введение в остеопатию. Мягкотканые и суставные техники. Практическое руководство для врачей // Успехи соврем. естествозн. 2014. № 10. С. 91–96.
18. Хабиров Ф. А. Роль нарушений нейротрофического контроля в вертеброневрологии // ПМ. 2013. № 1. С. 10–15.
19. Соков Е. Л., Мартынов Ю. С., Корнилова Л. Е. Нейроортопедия как продолжение научного направления соматоневрологии // Вестн. РУДН. Серия: Медицина. 2006. № 2. С. 125–128.
20. Сулейменов Е. А. Медицинская реабилитация пациентов с эректильной дисфункцией // Соврем. пробл. науки и образования. 2014. № 6. С. 993.

V. I. Berezutsky

Dnepropetrovsk medical academy, Dnepropetrovsk, Ukraine

Vertebrogenic reproductive disorders

Analytical review of the scientific literature devoted to the vertebrogenic reproductive disorders. Disorders of the hypothalamus, arising from a cervical osteochondrosis, contribute to the development of endocrine infertility in both men and women. The defeat of the spinal centers in lumbar osteochondrosis triggers erectile dysfunction in men, and a variety of gynecological diseases in women.

Key words: osteochondrosis, vertebrogenic syndrome, reproductive disorders