© Г. И. КОЗЛОВ, Б. Ю. СЛОНИМСКИЙ, 1995

УДК 616.379-008.64-06:616.69

Г. И. Козлов, Б. Ю. Слонимский

ПОЛОВЫЕ РАССТРОЙСТВА У МУЖЧИН ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ (ЛЕКЦИЯ)

Эндокринологический научный центр (дир. — акад. РАМН И. И. Дедов) РАМН, Москва

Нарушения половой сферы у мужчин связаны с поражением одной или нескольких составляющих, обеспечивающих копулятивный цикл: нейрогуморальной, психической, эрекционной, эякуляторной. Половые дисфункции при сахарном диабете — достаточно распространенное явление (по данным разных авторов — 24-74%). Помимо общеизвестных закономерностей развития сексуальных расстройств, заболевание сахарным диабетом откладывает специфический отпечаток, связанный со степенью компенсации углеводного обмена, развитием микроангиопатий, висцеральной и дистальной полиневропатиями. В связи с этим актуальной проблемой являются своевременная диагностика характера половой дисфункции, ее эффективное лечение, устойчивая реабилитация сексуальной сферы у больных сахарным диабетом.

Нейрогуморальная составляющая является тем необходимым фундаментом, который лежит в основе копулятивного цикла, необходимой базой для нормального функционирования половой сферы. Морфологический субстрат нейрогуморальной составляющей представлен гипоталамо-гипофизарным комплексом, системой эндокринных желез.

При изучении деятельности оси гипоталамус — гипофиз — гонады следует отметить, что в большинстве случаев уровень гормонов в плазме крови — фолликулостимулирующего (ФСГ), лютеинизирующего (ЛГ), пролактина (ПРЛ), тестостерона (Т), эстрадиола ($Э_2$) — находится в пределах возрастной нормы. Исключение составляют достаточно редкие феномены при заболевании сахарным диабетом, дебютировавшем в раннем детском возрасте: синдромы, характеризующиеся задержкой физического и полового развития и гепатомегалией (синдромы Нобекура и Мориака). Задержка полового развития сочетается при этих состояниях со сниженной секрецией гонадотропинов (ЛГ, ФСГ). В ряде случаев адекватная инсулинотерапия, стабилизирующая углеводный, липидный, белковый обмен, приводит к прогрессированию пубертата.

Повышенный уровень $Э_2$ в плазме крови может отмечаться при заболевании сахарным диабетом, сочетающемся с циррозом печени (частота развития цирроза печени при сахарном диабете в 3 раза выше, чем в общей популяции). Нарушения липидного и углеводного обмена способствуют развитию жировой инфильтрации печени при сахарном диабете. Жировой гепатоз при прочих равных условиях облегчает появление цирротических изменений печени, сочетающихся с гинекомастией и атрофией яичек (синдром Сильвестрини — Корды). Непосредственной причиной повышения уровня $Э_2$ в плазме крови при цирротическом поражении печени является увеличение активности ароматизирующих ферментов, конвертирующих андрогены в эстрогены. Повышенное содержание $Э_2$ в плазме крови изменяет уровень гипофизарных гормонов (повышение уровня ПРЛ, снижение уровня ФСГ). Сочетанное воздействие повышенного уровня ПРЛ и $Э_2$ объясняет развитие гинекомастии при синдроме Сильвестрини — Корды. Увеличение уровня $Э_2$ в плазме крови при циррозе печени может сочетаться с относительным (и даже абсолютным) снижением синтеза Т в яичках. Более того, происходит некоторое снижение активности 5α-редуктазы, конвертирующей Т в его активный метаболит — дигидротестостерон, непосредственно влияющий на андрогенчувствительные ткани.

Нормальный уровень ПРЛ в плазме крови способствует взаимодействию системы гипофиз — тестикулы, так как повышает рецепторную чувствительность клеток Лейдига, синтезирующих Т, к ЛГ, который секретируется клетками аденогипофиза. При изучении влияния повышенного уровня ПРЛ было отмечено снижение содержания гонадотропинов. При заболевании сахарным диабетом уровень ПРЛ в плазме крови может повышаться в случае развития хронической почечной недостаточности ("диабетическая почка" при микроангиопатических поражениях почечных клубочков). Повышение уровня ПРЛ сопровождается снижением либидо и угнетением сексуальной активности. По нашим данным, у мужчин, страдающих сахарным диабетом, при наличии половых дисфункций уровень ПРЛ в плазме крови соответствует возрастной норме.

В большинстве случаев обнаружения гиперпролактинемии необходимо исключить наиболее вероятные причины — наличие пролактиномы, гипотиреоза, лекарственной гиперпролактинемии (при длительном приеме нейролептиков, транквилизаторов, гипотензивных препаратов центрального действия, блокаторов H_2-гистаминовых рецепторов и др.).

Незначительное снижение показателей ЛГ, ФСГ, Т (в пределах нижней границы нормы) может иметь место при частых гипогликемических состояниях, а также синдроме "детренированности", когда в результате длительного перерыва регулярной половой жизни сексуальная сфера как бы переходит на более низкий "энергетический уровень" (особенно в возрасте старше 50 лет). Данный феномен рассматривается в рамках нарушений психической составляющей копулятивного цикла.

Психическая составляющая копулятивного цикла, связанная с деятельностью коры больших полушарий головного мозга, определяет направленность полового влечения и обеспечивает специфические формы и проявления половой активности. Уровень сахара в крови ниже 3,3 ммоль/л (при частых гипогликемиях) является недостаточным для нормального метаболизма клеточных структур мозга и в первую очередь для элементов коры больших полушарий. В результате ослабляются условнорефлекторные связи, "стираются" наработанные стереотипы, ответственные за сексуальную сферу.

Кроме того, мощное воздействие на психическую составляющую оказывает комплекс социальных коллизий и межличностных взаимоотношений; для многих больных начало заболевания сахарным диабетом сопровождается стрессом — в прошлом физически неущемленный человек вынужден несколько раз в день принимать сахароснижающие препараты либо производить инъекции инсулина. Заболевание зачастую надолго отрывает человека от работы, позднее может возникнуть необходимость перевода на другую, более легкую работу вплоть до оформления инвалидности. При этом возможность материально обеспечить семью ограничивается, что может сопровождаться смещением авторитета в семье, способствуя развитию депрессии. Применение сахароснижающих препаратов годами (пожизненно) может вызывать у больных сахарным диабетом чувство безысходности, сниженное настроение; способствовать развитию астенодепрессивного и астеноипохондрического синдромов. Информация, исходящая от знакомых, других больных сахарным диабетом на приеме у врача, способна содержать положения о неизбежности быстро прогрессирующей "импотенции" при сахарном диабете. Это может привести к автоматическому переносу неблагоприятных прогнозов на собственную половую сферу, индуцировать преходящие и даже стойкие сексуальные расстройства.

Отработка оптимальных схем инсулинотерапии, лечение микрососудистых осложнений (диабетическая ретинопатия, диабетическая нефропатия, диабетическая "стопа") проводятся в условиях стационара. У больных в течение нескольких недель (а иногда и месяцев) отсутствует регулярная половая жизнь. При этом может развиться синдром детренированности — синдром дезактуализации и реадаптации сексуального поведения (особенно у мужчин в возрасте 45-50 лет), а следовательно, при половой близости увеличивается шанс потерпеть "фиаско" (недостаточная эрекция, преждевременная эякуляция и др.). Схематично патогенез и клиника синдрома дезактуализации состоят в следующем: любое тяжелое заболевание автоматически приводит к дезактуализации сексуальной сферы, оттесняя сексуально-эротическую мотивацию поведения на "второй" план, по той причине, что половая функция не является витальной. Однако в стадии реконвалесценции, даже если человек утратил зрение и слух, но

сохранил жизнь, после периода адаптации к новым условиям у большинства больных сексуальные интересы и потребности восстанавливаются, но их удовлетворение затрудняется, что и определяет содержание синдрома дезактуализации и реадаптации сексуального поведения. Клиника синдрома четко делится на две фазы: фазу вынужденной абстиненции (собственно дезактуализация) и фазу постабстинентных или реадаптационных расстройств. При значительной длительности соматического заболевания наблюдается переход от простой дезакутализации к невротическим проявлениям широкого диапазона (от астеноневротических форм до тревожно-фобических расстройств). Особую роль в реабилитации играют семейный статус и межличностные отношения супругов (либо половых партнеров). Стойкая реабилитация сексуальной функции восстанавливается при взаимной межличностной слаженности и обоюдной заинтересованности в восстановлении половой активности.

Отдельно следует остановиться на воспалительных заболеваниях мочеполовой сферы, сочетающихся с сексуальными расстройствами (в частности, заболевание хроническим простатовезикулитом у больных, страдающих сахарным диабетом). Полученные экспериментальные и клинические данные позволили сделать вывод о том, что заболевание хроническим простатовезикулитом угнетает ферментные системы, участвующие в синтезе андрогенов в тестикулах, снижает активность 5α-редуктазы, конвертирующей Т в физиологически активный дигидротестостерон, усиливает активность ферментов, превращающих Т в $Э_2$. Согласно вышеперечисленным причинам, по мнению ряда ученых, снижается андрогенная насыщенность организма, угнетается либидо, появляется гинекомастия; имеет место, таким образом, значительное снижение сексуальной функции при заболевании хроническим простатовезикулитом.

Согласно нашим многолетним наблюдениям, сексуальная функция у больных сахарным диабетом в сочетании с заболеванием хроническим простатовезикулитом может нарушаться, но по механизмам поражения психической и эякуляторной составляющих копулятивного цикла: в период обострения хронического простатовезикулита болезненная иррадиация в области гениталий может сопровождать явления эрекции и эякуляции (вследствие вовлечения в патологический процесс мочеполового аппарата в целом). В том случае, если пациент зафиксирует внимание на возможных преходящих половых расстройствах, они могут принять стойкий характер (невроз ожидания неудачи). С другой стороны, несмотря на стойкую ремиссию хронического простатовезикулита, у больных могут сохраняться сексуальные расстройства по причине тревожно-фобической фиксации на сексуальной сфере, а также редукции уровня половой активности (урежение половых актов, синдром детренированности).

Один из самых ключевых моментов, воздействующих на психическую составляющую копулятивного цикла, — межличностные взаимоотношения больного с постоянной половой партнершей. Необходимо признать, что половая функция зависит от двух человек, их способности к взаимопониманию, сопереживанию, проведению комплекса действий, направленных на взаимное сексуальное удовлетворение. Заболевание сахарным диабетом предъявляет дополнительные "нагрузки" к сексуальной сфере. Однако многие исследователи отмечают, что при адекватной инсулинотерапии, компенсации обменных процессов, нормогликемии, благожелательном отношении между половыми партнерами сексуальная активность соответствует возрастным нормам. Напротив, нетактичные замечания, обсуждение элементов преходящей слабости, грубое поведение со стороны половой партнерши способны надежно заблокировать адекватные эрекции, привести к синдромам коитофобии, неврозу ожидания неудачи.

Эрекционная составляющая копулятивного цикла: жалобы больных сахарным диабетом на снижение напряжения полового члена (либо полное отсутствие эрекции при попытке совершить коитус) являются зачастую непосредственной причиной обращения к врачу, так как недостаточная эрекция препятствует проведению полноценного полового акта. Поражение эрекционной составляющей при сахарном диабете имеет многофакторную природу, что схематически можно изобразить следующим образом: развитие сексуальных расстройств в рамках вышеперечисленных синдромов детренированности, астеноневротического, астенодепрессивного, астеноипохондрического, коитофобического синдромов, невроза ожидания неудачи. Многие исследователи отмечают, что в 65-70% случаев сексуальные расстройства при сахарном диабете проявляются при наличии "психогенных" нарушений, при отчетливо определяемом поражении психической составляющей копулятивного цикла.

По нашим наблюдениям, при благожелательном отношении между сексуальными партнерами у мужчин, страдающих сахарным диабетом, не выявлено затруднений в сексуальной сфере, несмотря на документально подтвержденные микроангиопатические поражения (на примере сосудов глазного дна), явление ретроградной эякуляции (поражение эякуляторной составляющей), снижение периферической чувствительности кожи головки полового члена.

Относительное снижение (до нижней границы нормы) уровня гонадотропинов и Т является материальным субстратом, определяющим некоторое снижение сексуальных возможностей при синдроме детренированности, особенно у больных с длительно декомпенсированным сахарным диабетом.

Спинальные половые центры, обеспечивающие копулятивную функцию на сегментарном уровне, страдают вследствие метаболических нарушений при сахарном диабете, что обусловливает нарушение соматической и вегетативной иннервации половых органов. Снижение активности или даже гибель отдельных элементов нейрональных ансамблей на сегментарном уровне спинного мозга приводит к снижению возбудимости спинальных половых центров, понижению чувствительности важнейшей эрогенной и триггерной зоны — кожи головки полового члена. По данным световой и электронной микроскопии, повреждаются вегетативные нервные окончания, осуществляющие иннервацию кавернозных тел. Это обстоятельство способствует нарушению трофики полового члена, препятствует адекватной работе сосудов микроциркуляторного русла. Положение усугубляется тем, что для сахарного диабета характерны микроангиопатии, заключающиеся в изменении проницаемости сосудов микроциркуляторного русла, атеросклеротическом поражении сосудов, значительно уменьшающем их просвет.

Эякуляторная составляющая копулятивного цикла: процессы сперматогенеза в значительной степени зависят от нормальной функции оси гипоталамус — гипофиз — гонады, которая в большинстве случаев при заболевании сахарным диабетом не претерпевает значительных нарушений (в плане уровня и соотношения гормонов ЛГ, ФСГ, ПРЛ, Т, $Э_2$ в плазме крови). Согласно нашим наблюдениям, в условиях адекватной компенсации обменных процессов (в первую очередь углеводного обмена) сперматогенная функция яичек, работа добавочных половых желез (предстательная железа, семенные пузырьки) не страдают. Такие кардинально важные с диагностической точки зрения параметры, как объем эякулята, количество сперматозоидов в 1 мл, процент активно подвижных сперматозоидов, количество морфологически неизмененных семенных нитей, соответствуют общепринятым возрастным нормам у здоровых мужчин. Следует отметить, что случаи тяжелого, длительно декомпенсированного сахарного диабета сопровождаются значительными нарушениями сперматогенеза и морфологическими изменениями структуры яичек, подтвержденными исследованием эякулята и биопсией тестикул.

В отличие от сперматогенной функции собственно процесс эякуляции при сахарном диабете бывает зачастую нарушен: ускоренная эякуляция у больных сахарным диабетом может быть обусловлена снижением активности либо поражением спинальных тормозных интранейронов, включенных в нейрональные ансамбли спинального центра эякуляции в условиях частых гипогликемических состояний. Нерегулярная половая активность и синдром детренированности способствуют переполнению придатка яичка готовой сперматогенной "продукцией", что повышает уровень возбудимости эякуляторного центра спинного мозга, также способствует ускоренной эякуляции.

Затянутый половой акт может быть результатом тяжелого длительного декомпенсированного течения сахарного диабета, дезактуализации половой сферы на фоне нерегулярной половой жизни, "снижения энергетического уровня" сексуальной готовности при поражении элементов коры головного мозга, а также нарушения вегетативной иннервации гладкомышечных элементов семявыносящих путей, осуществляющих "подачу" эякулята при развертывании копулятивного цикла.

Ретроградная эякуляция, сопровождающаяся забросом семенной жидкости в мочевой пузырь, является частым осложнением сахарного диабета, одним из проявлений вегетативной диабетической невропатии и, по нашим данным, наблюдается в 13-15% случаев. Нарушение вегетативной иннервации мочевого пузыря обусловливает слабость внутреннего сфинктера, создающего предпосылки для ретроградного заброса спермы во время эякуляции. Данный феномен часто является причиной бесплодия у больных сахарным диабетом.

Лечение сексуальных расстройств при сахарном диабете — достаточно сложная задача и носит строго индивидуальный характер. Многообразие клинической картины половых расстройств при сахарном диабете препятствует выработке стандартных схем лечения. Вместе с тем существуют определенные закономерности в динамике развития половых расстройств у больных сахарным диабетом: нам представляется удобным для выработки тактики лечения сексуальных дисфункций последовательное изучение каждой из составляющих копулятивного цикла, что способствует систематизированному, глубокому анализу половых расстройств и назначению адекватной терапии.

Первым необходимым условием лечения является стойкая компенсация сахарного диабета (углеводного, липидного и белкового обмена).

Сниженная гонадотропная секреция при синдромах Мориака и Нобекура зачастую, помимо адекватной интенсифицированной инсулинотерапии, требует лечения соответствующими гонадотропинами под контролем клинических параметров (величина яичек, размеры полового члена, степень развития кавернозных тел, состояние мошонки и др.), степени дифференцировки костей скелета (при изучении рентгенограмм кистей с лучезапястными суставами в динамике), уровня половых и гонадотропных гормонов в плазме крови до лечения и в процессе терапии.

Адекватное лечение сахарного диабета с максимальной нормализацией метаболических нарушений будет препятствовать возникновению жировой инфильтрации печени, развитию цирротического поражения печеночной ткани, а следовательно, предотвращать развитие синдрома Сильвестрини—Корды (с повышенным уровнем в плазме крови $Э_2$, ПРЛ, атрофией тестикул и гинекомастией).

Грамотное лечение хронического простатовезикулита с учетом чувствительности бактериальной микрофлоры, устранением болевого синдрома будет способствовать нормальным половым функциям.

При синдроме детренированности, сочетающемся со снижением уровня Т в плазме крови до нижней границы нормы, хороший терапевтический эффект можно получить при проведении короткого курса андрогенотерапии, используемой в качестве "пускового" механизма: инъекции препарата сустанон-250 по 1 мл 1 раз в месяц (в течение 2-3 мес).

Психотерапевтическая коррекция может носить характер разъяснительных бесед; положительное влияние оказывают сеансы гипноза и аутотренинга. Не рекомендуется в качестве психотерапевтического воздействия длительно применять тимолептики и антидепрессанты, способные привести к гиперпролактинемии, угнетающей либидо и сексуальную функцию в целом. Исключительно важным моментом являются взаимоотношения больного с постоянной половой партнершей: необходима кропотливая работа с парой партнеров, так как благожелательное отношение со стороны постоянной половой партнерши является обязательным условием для реабилитации сексуальной функции у мужчины.

Хороший терапевтический эффект (при поражении психической и эрекционной составляющих копулятивного цикла) дает проведение сеансов пневмомассажа (вакуум-терапия) — лечение локальным отрицательным давлением (ЛОД-терапия). Противопоказанием к проведению сеансов ЛОД-терапии являются острые воспалительные заболевания урогенитального тракта, варикоцеле, аденома и рак предстательной железы, появление массивных кровоизлияний на половом члене (после проведения сеанса ЛОД-терапии). Помимо суггестивного эффекта вакуум-терапии, улучшается кровоснабжение кавернозных тел полового члена благодаря открытию дополнительных капилляров микроциркуляторного русла. Кроме того, подобная "инструментальная" эрекция способствует тренировке и реабилитации спинального центра эрекции, восстанавливает условно-рефлекторные механизмы, осуществляемые при участии элементов коры больших полушарий, ответственных за сексуальную сферу.

В комплексном лечении половых расстройств при сахарном диабете могут с успехом использоваться методы физиотерапевтического воздействия (восходящий душ, фарадизация промежности, точечный массаж, иглорефлексотерапия), приводящие к восстановлению связей в нейрально-микрососудистых ансамблях.

Применение интракавернозных инъекций сосудорасширяющих средств с целью быстрого достижения эрекции при заболевании сахарным диабетом неоправдано по причине наличия исходных микроангиопатий сосудов полового члена, из-за опасности развития мощных кровоизлияний (при нарушении техники введения), нагнаивания гематом с возможным исходом в гангренозное поражение. Интракавернозные инъекции можно использовать только в исключительных случаях в виде короткого курса ("пуск-терапия") при стабильной компенсации углеводного обмена и незначительных микроангиопатических поражениях. Напротив, пероральное применение лекарственных препаратов растительного происхождения (в каплях и капсулах), оказывающих расширяющее действие на сосуды микроциркуляторного русла половых органов, представляется наиболее оптимальным для лечения эрекционной (васкулогенно-обусловленной) составляющей копулятивного цикла у больных сахарным диабетом (при отсутствии окклюзионных поражений сосудов малого таза).

Явления ускоренной эякуляции могут быть преодолены при налаживании регулярной половой жизни. Обнадеживающие результаты в терапии ускоренной эякуляции могут быть достигнуты применением хлорэтиловых блокад на пояснично-крестцовый отдел позвоночника.

Явления затянутого полового акта способны нивелироваться при компенсации метаболических нарушений у больных сахарным диабетом при условии сохранной сперматогенной функции гестикул и добавочных половых желез. В комплексном лечении данного расстройства эякуляции возможно применение группы адаптогенов (родиола розовая, элеутерококк и др.), улучшающих сократительную активность гладкомышечных элементов семявыносящих путей, стимулирующих секрецию семенных пузырьков и простаты.

К сожалению, на сегодняшний день отсутствуют методы эффективного лечения ретроградной эякуляции — наиболее частой причины бесплодия при заболевании сахарным диабетом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМОЙ ПО ДАННОМУ ВОПРОСУ

Алексеев Ю. П. Функциональное состояние гепато-билиарной системы у больных сахарным диабетом: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1973.

Бондаренко Л. А. // Пробл. эндокринол. — 1979. — № 5. — С. 77-80.

Васильченко Г. С. Справочник по сексопатологии. — М., 1990. — С. 208-539.

Камалов К. Г. Состояние копулятивной и репродуктивной функций у мужчин, страдающих сахарным диабетом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1988.

Козлов Г. И. // Частная сексопатология / Под ред. Г. С. Васильченко. — М., 1983. — С. 213-214.

Козлов Г. И., Камалов К. Г. // Пробл. эндокринол. — 1989. — № 2. — С. 6-9.

Кухтевич А. В., Ермоленко В. М., Дедов И. И. // Там же. — 1988. — № 2. — С. 84-93.

Прихожан В. М. Поражение нервной системы при сахарном диабете. — М., 1981. — С. 164-170.

Прихожан В. М. // Проблемы современной сексопатологии. — М., 1985. — С. 357-369.

Тиктинский О. Л. Справочник по андрологии. — Л., 1990. — С. 205-262.

Fairborn C. G., Wu F. C., McCulloch D. K. et al. // Brit. J. Psychiat. — 1982. — Vol. 140. — P. 447-452.

Kolodny R. S., Kahn C. B. et al. // Diabetes. — 1974. — Vol. 23. — P. 306-309.

Money J. Handbook of Sexology. — New York, 1978.

Rubin A., Babbot D. // J. A. M. A. — 1958. — Vol. 168. — P. 498-500.

Tattersall R. // Brit. med. J. — 1982. — Vol. 285. — P. 911-912.

Поступила 15.12.94