

Внезапное выключение глубокой стимуляции мозга при болезни Паркинсона под влиянием бытового фактора

С.А. Лихачев, В.В. Алексеивец, М.Н. Ган

Представлен клинический случай хронической высокочастотной электростимуляции глубинных структур головного мозга у пациента с кардиостимулятором. Анализируется эпизод внезапного выключения церебрального стимулятора на фоне воздействия бытового фактора – работы электрического перфоратора; для соответствующей категории пациентов подчеркивается необходимость осторожного обращения с бытовыми электроприборами высокой мощности.

Ключевые слова: болезнь Паркинсона, хроническая электростимуляция глубинных структур головного мозга, выключение генератора, кардиостимулятор.

Болезнь Паркинсона – хроническое прогрессирующее заболевание с вовлечением множества рецепторных систем. Кроме дофаминергических вовлекаются норадреналинергические, серотонинергические, холинергические системы, что приводит к двигательным и недвигательным проявлениям [1]. Развитие заболевания связано с прогрессирующей патологией α -синуклеина и гибелью нейронов в черной субстанции, области голубого пятна и в других отделах центральной нервной системы; дополнительное значение в патогенезе развивающихся нарушений имеет эксайтотоксический эффект избытка нейромедиатора глутамата, обусловленный дезинтеграцией стриокартикальных связей [2]. Ведущими симптомами заболевания являются гипокинезия, мышечная ригидность, тремор покоя и постуральная неустойчивость, но уже начиная с ранней стадии у больных выявляются вегетативные, чувствительные, психические и когнитивные нарушения [3, 4]. На поздних стадиях присоединяются моторные флуктуации и дискинезии, вызванные длительным приемом леводопасодержащих препаратов [3].

В силу указанного полиморфизма клинических проявлений и сложного многофакторного патогенеза нейродегенеративного процесса лекарственная терапия болезни Паркинсона на поздних стадиях имеет ряд серьезных ограничений. В случае значительного изменения реакции на медикаментозные средства, развития некупируемых двигательных осложнений и, как следствие, глубокой инва-

лидации могут быть использованы методы оперативного лечения, позволяющие значительно улучшить качество жизни и повысить уровень самообслуживания пациентов. В настоящее время в Республиканском научно-практическом центре неврологии и нейрохирургии (РНПЦ) Республики Беларусь используются два типа нейрохирургических вмешательств: стереотаксическая деструкция ядер таламуса/бледного шара и хроническая высокочастотная электростимуляция глубоких структур мозга с использованием имплантируемых электродов.

Глубокая электростимуляция мозга имеет ряд преимуществ: отсутствие деструкции мозговой ткани, регулируемая, обратимость, возможность проведения одномоментных двусторонних операций. В мире опыт глубокой электростимуляции при болезни Паркинсона насчитывает около 20 лет, продемонстрировано улучшение двигательных функций прооперированных пациентов, возможность снижения использования леводопасодержащих препаратов, а значит, и уменьшение побочных эффектов с расширением терапевтического окна действия препаратов [2]. Разработчиками этого метода являются А.-Л. Vénabid и Р. Pollak из Гренобльского университета (Франция). В настоящее время метод глубокой электростимуляции мозга прочно занял лидирующие позиции в лечении паркинсонизма.

На работу электрического импульсного генератора, имплантируемого подкожно при проведении данной операции, оказывают влияние многие факторы, в том числе бытовые. Приводим собственное клиническое наблюдение, иллюстрирующее проблемы, которые могут возникать у этой категории пациентов в повседневной жизни.

Пациент Б., 1958 года рождения, житель Минска, водитель по профессии, в настоящее время инвалид 2-й группы, обратился в консультативно-поликлиническое

ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии», Минск, Республика Беларусь.

Сергей Алексеевич Лихачев – профессор, зав. неврологическим отделом.

Владимир Владимирович Алексеивец – врач-нейрохирург консультативно-поликлинического отделения.

Марина Николаевна Ган – врач-невролог неврологического отделения № 2.

отделение РНПЦ неврологии и нейрохирургии с жалобами на выраженное дрожание и скованность в конечностях, значительные затруднения в самообслуживании.

Анамнез заболевания: в 2005 г. впервые отметил дрожание в правой руке, постепенно присоединились дрожание и скованность в левой руке, затем в ногах. В 2006 г. диагностирована болезнь Паркинсона, начата терапия леводопасодержащими препаратами (синдопа) с постепенным наращиванием дозы. В 2007 г. установлена 2-я группа инвалидности.

В апреле 2012 г. лечился стационарно в РНПЦ неврологии и нейрохирургии. Пациент принимал синдопу 250 мг 7 таблеток в сутки, миралекс ПД 1,5 мг/сут. На момент поступления предъявлял жалобы на дрожание в руках, больше в правой, насильственные движения в ногах, туловище, уменьшение времени действия леводопы (длительность периодов “выключения” на протяжении суток до 9 ч), нарушение инициации движений. **Неврологический статус** (осмотр спустя 3 ч после приема леводопы): фон настроения снижен. Отмечаются “треморный голос”, выраженная гипомимия, вызывается рефлекс Маринеску–Радовичи. Умеренно выраженная двусторонняя олигобрадикинезия, согбенная поза (10°), походка изменена по типу “шаркающей”. Отсутствуют физиологические синкинезии в правых конечностях, умеренно ослаблены в левых. Крупноразмашистый тремор (покоя и движения) рук и ног. Умеренно выраженные насильственные движения в правых конечностях по типу миоклоний. Мышечная сила достаточная. Тонус в конечностях умеренно повышен по экстрапирамидному типу с элементами зубчатого колеса, больше справа. Сухожильные и периостальные рефлексы равновеликие, средней живости; патологических рефлексов нет. Признаки легкой постуральной неустойчивости. Расстройств чувствительности не выявлено. Компьютерная томография головного мозга: асимметрия боковых желудочков, диффузное расширение субарахноидальных пространств. Постурография: выявлены умеренные нарушения постуральной функции.

Клинический диагноз: болезнь Паркинсона, акинетико-ригидная форма, III стадия по шкале Хен–Яра, с поздними лекарственными дискинезиями и моторными флуктуациями.

С учетом отсутствия соматической патологии, а также признаков снижения интеллекта и психических нарушений была проведена углубленная оценка состояния пациента на предмет определения показаний к оперативному лечению – двусторонней стереотаксической имплантации электродов в субталамические ядра, имплантации нейростимулятора. Были установлены следующие показания к операции: инвалидизирующий крупноразмашистый тремор (покоя и движения); инвалидизирующие дискинезии, занимающие более 50% времени действия дофаминсодержащих средств; малая длительность действия противопаркинсонических

препаратов (до 2 ч); длительность заболевания 7 лет; разница “on”–“off”-периода в баллах по шкале UPDRS (United Parkinson's Disease Rating Scale – Унифицированная шкала оценки болезни Паркинсона) 54%, по шкале повседневной активности Schwab–England – 43%; сумма баллов по шкале MMSE (Mini-Mental State Examination – Краткая шкала оценки психического статуса) – 28 (сохранность когнитивных функций); отсутствие выраженных речевых нарушений.

Однако в ходе предоперационной подготовки возникло нарушение сердечного ритма, что явилось противопоказанием к оперативному вмешательству. В июне 2013 г. пациенту было проведено стационарное обследование и лечение в кардиологическом отделении, в ходе которого был выставлен диагноз: ишемическая болезнь сердца (атеросклеротический кардиосклероз); атриовентрикулярная (АВ) блокада I степени с эпизодами блокады II степени типа Мобитц-1 с проведением 2 : 1. Кроме того, зарегистрирован эпизод стойкой АВ-блокады с замещающими ритмами из АВ-соединения и АВ-диссоциацией. Редкая суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия (по данным холтеровского мониторирования от 10.06.2013); артериальная гипертония II степени, риск 4; хроническая сердечная недостаточность, II функциональный класс, I стадия. 18.06.2013 установлен кардиостимулятор в левую подключичную область.

После проведенного кардиохирургического лечения пациент вновь поступил в РНПЦ неврологии и нейрохирургии, и 01.08.2013 было выполнено оперативное вмешательство и имплантированы электроды в субталамические ядра и нейростимулятор в правую подключичную область. В послеоперационном периоде пациент был переведен на мадопар ГСС 125 мг 3 раза в сутки, миралекс ПД 1,5 мг утром, отмечал значительное улучшение самочувствия. **Неврологический статус** (на фоне приема препаратов): пациент слегка эйфоричен. Сохраняется “треморный голос”, согбенность (10°). Легкая гипомимия. Походка с широкой базой. Появились физиологические синкинезии в правых конечностях, движения в левых конечностях в пределах нормы. Отсутствуют гиперкинезы либо тремор в руках и ногах. Мышечная сила сохранна, рефлексы без особенностей, тонус в конечностях незначительно повышен по экстрапирамидному типу. Постуральной неустойчивости не выявлено.

В феврале 2014 г. пациент во время работы с электрическим перфоратором мощностью 2 кВт внезапно почувствовал себя плохо: резко возникла выраженная скованность, перестал самостоятельно передвигаться, появилось дрожание в конечностях, более выраженное справа, испарина, повысилось артериальное давление. Это было расценено пациентом как сбой в работе кардиостимулятора. Экстренно был доставлен в специализированное кардиохирургическое отделение, где проблем в работе кардиостимулятора не выявлено. Затем пациент обратил-

ся в консультативно-поликлиническое отделение РНПЦ неврологии и нейрохирургии. Внешне состояние пациента напоминало таковое до оперативного лечения. *Неврологический статус:* умеренно выраженная гипомимия, выраженная олигобрадикинезия, крупноразмашистый тремор (покоя и действия) рук и ног, более выраженный справа, выраженное повышение тонуса в конечностях по экстрапирамидному типу. Согбенная поза (10°), передвигается только с посторонней помощью.

При проверке нейростимулятора с использованием программатора N'vision выяснилось, что нейростимулятор отключен. После его включения неврологическая симптоматика регрессировала: купировался тремор, экстрапирамидный тонус. Пациент стал самостоятельно передвигаться. При дальнейшем сборе анамнеза было выяснено, что пациент во время работы с перфоратором, являясь правой рукой, фактически касался инструментом правой подключичной области, т.е. места имплантации импульсного генератора. Вероятнее всего, электромагнитное поле, исходящее от перфоратора во время работы, и явилось причиной спонтанного отключения импульсного генератора (учитывая предельно малое расстояние между работающим перфоратором и генератором). Следует отметить, что в хирургической практике РНПЦ неврологии и нейрохирургии принято имплантировать импульсный генератор (нейростимулятор) в левую подключичную область. Но у этого пациента слева ранее был имплантирован кардиостимулятор, поэтому нейростимулятор имплантировали на правую сторону (рисунок).

Представленный клинический случай демонстрирует высокую эффективность лечения пациентов с болезнью Паркинсона методом хронической электростимуляции глубоких структур головного мозга. Установка кардиостимулятора не является противопоказанием к имплантации нейростимулятора. Однако данное наблюдение свидетельствует о необходимости осторожного обращения пациентов с электрической бытовой и строительной техникой, в которой используются мощные электродвигатели, а также о необходимости постоянного ношения пациентами контроллера управления нейростимулятором и обучения по использованию этого контроллера.

При имплантации нейростимулятора могут возникнуть следующие вопросы.

1. Какие ограничения накладываются после операции?

- Нужно избегать любой физической деятельности в течение 2 нед после операции, в том числе выполнения каких-либо домашних дел и сексуальной активности.
- Необходимо избегать “спортивной” физической активности в течение 4–6 нед после операции (бег, плавание или даже простые занятия физкультурой). Следует избегать любого напряжения, чтобы хирургический шов заживал правильно.



Обзорная рентгенограмма пациента Б. Отчетливо виден нейростимулятор, установленный в правой подключичной области, и кардиостимулятор в левой подключичной области.

- После операции пациент не должен поднимать тяжести весом более 2 кг по крайней мере в течение 2 нед.
- В зависимости от вида профессиональной деятельности можно будет вернуться на работу в течение 4–6 нед.

2. Можно ли больному с имплантированным нейростимулятором использовать электроприборы?

Хотя пациент со стимулятором может без проблем пользоваться большинством бытовых электронных приборов, следует знать, что некоторые устройства, такие как детекторы безопасности в аэропортах, универсамах, публичных библиотеках, могут приводить к неожиданному включению или выключению стимулятора. Как правило, это вызывает лишь ощущение неудобства. Тем не менее симптомы болезни Паркинсона в таком случае могут внезапно ухудшиться. Таким пациентам следует всегда носить идентификационную карточку об имплантированном стимуляторе, которая выдается после операции. Предъявив ее, можно попросить работников служб безопасности провести больного в обход указанных выше устройств.

Список литературы

1. Яхно Н.Н. Болезни нервной системы. В 2-х т. М., 2007.
2. Иллариошкин С.Н. // Consilium Medicum. Неврология и ревматология. 2010. № 3. С. 2.
3. Лихачев С.А., Астапенко А.В. Болезнь Паркинсона: выбор лечебной тактики. Минск, 2010.
4. Штульман Д.Р., Левин О.С. Неврология. М., 2008. ●