

Russian

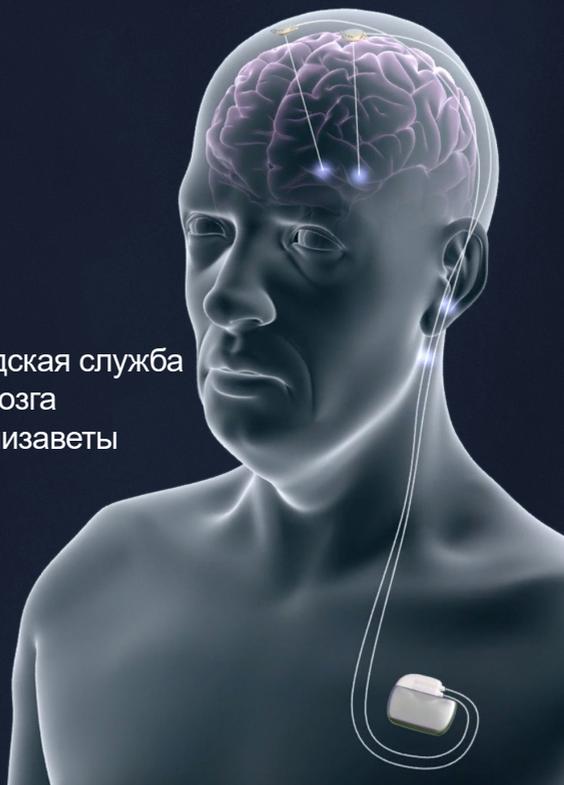


Информация для пациентов

# Болезнь Паркинсона

Глубокая стимуляция головного мозга  
субталамического ядра в рамках  
Национальной шотландской службы  
в Глазго

Национальная шотландская служба  
глубокой стимуляции мозга  
Больница Королевы Елизаветы  
Глазго G51 4TF







## Контактные данные

### **Маргарет Рейнольдс и Мария Никол**

Администраторы по глубокой стимуляции  
мозга Институт неврологических наук  
Queen Elizabeth University Hospital  
1345 Govan Road  
Glasgow G51 4TF

☎ 0141 232 7512

✉ [ggc.dbsadmin@ggc.scot.nhs.uk](mailto:ggc.dbsadmin@ggc.scot.nhs.uk)

🌐 <https://rightdecisions.scot.nhs.uk/scottish-deep-brain-stimulation/>

**Во время вашего первого визита (который часто длится весь день) вы встретитесь со следующими членами команды:**

- **Трейси Мерфи, Элейн Тайрелл и Фиона Ронан**  
Медсёстры по двигательным нарушениям и глубокой стимуляции мозга
- **Господин Майкл Канти и господин Джеймс Мэнфилд**  
Консультанты-нейрохирурги
- **Доктор Эд Ньюман и доктор Викки Маршалл**  
Консультанты-неврологи

# **Введение в глубокую стимуляцию мозга (DBS)**

Вас направили на рассмотрение или вы рассматриваете возможность проведения DBS как метода лечения болезни Паркинсона (БП). Эта информационная брошюра подготовлена, чтобы дать вам дополнительную информацию. Вы также можете получить больше информации у команды (см. страницу 3).

## **Что такое глубокая стимуляция мозга?**

Глубокая стимуляция мозга может использоваться как метод лечения для некоторых людей с болезнью Паркинсона, у которых развились побочные эффекты от медикаментов или дрожание (тремор) недостаточно контролируется. Это хорошо зарекомендовавшая себя терапия, применяемая во всем мире.

Она заключается в том, что в мозг имплантируются очень тонкие проволоки с электродами на концах. Целевыми областями являются субталамическое ядро (STN — наиболее распространённая зона) и внутренний сегмент бледного шара (GPi). Электроды посылают через себя непрерывные электрические импульсы, изменяя некоторые электрические сигналы в мозге и уменьшая симптомы болезни Паркинсона.

Эти проволоки соединяются с удлинителями, которые проходят под кожей за ухом и вниз по шее. Они подключаются к генератору импульсов (небольшому устройству, похожему на кардиостимулятор), который помещается под кожу — обычно в области грудной клетки. Современное оборудование значительно меньше, чем раньше, и пациенты редко испытывают неудобства из-за этого. Команда может показать вам примеры того, как выглядит устройство.



**DBS**  
**Электроды**

**Удлини-  
тельные  
провода**

**Генератор  
импульсов**

Вы будете либо спать (под общим наркозом) во время всей процедуры, либо находиться под седацией, что означает, что вы будете бодрствовать, но расслаблены на некоторых её этапах. Ваши консультанты обсудят это с вами и, по возможности, постараются учесть ваши предпочтения.

Команда в Университетской больнице Королевы Елизаветы в Глазго имплантирует стимуляторы для лечения болезни Паркинсона с 2004 года и ведёт национальную службу DBS для всей Шотландии.

## **Подходит ли эта операция для меня?**

- У вас должна быть хорошая реакция на леводопу (Sinemet или Madopar), но с побочными эффектами (такими как нестабильный контроль, колебания состояния «включено/выключено» или дискинезии), ограничивающими эффективность лечения.
- У вас может быть выраженный тремор, который не поддаётся лечению или лишь частично реагирует на медикаменты.
- У вас не должно быть признаков деменции или серьёзных нарушений мышления и памяти.

## **Какие преимущества DBS может дать мне?**

- Улучшение качества жизни
- Увеличение продолжительности времени «включено»
- Снижение выраженности и длительности периода «выключено»
- После DBS обычно можно уменьшить дозу лекарств. Это помогает сократить количество и продолжительность произвольных движений, которые часто возникают как побочный эффект медикаментов при болезни Паркинсона.
- Тест с леводопой (см. ниже), который показывает разницу между вашим состоянием «выключено» и «включено», позволит нам оценить возможную пользу для вас.

## Что DBS не может сделать?

- DBS, как правило, не делает вас лучше, чем вы бываете в своём лучшем состоянии «включено», за исключением уменьшения нежелательных движений и тремора.
- DBS не является лечением болезни Паркинсона, и само заболевание продолжает прогрессировать, но это способ контроля симптомов.

## Каковы осложнения операции?

- Кровоизлияние, которое может вызвать инсульт или смерть. Оба исхода редки; риск инсульта менее 0,5% (1 из 200), риск смерти — 0,2% (1 из 500).
- Риск инфекции менее 5% (1 из 20). Если лечение антибиотиками не помогает, может потребоваться удалить часть или всю систему DBS (её можно установить повторно позже). Риск удаления устройства значительно меньше 5% (1 из 20).
- Судороги или эпилепсия — существует небольшой риск, что операция вызовет судороги (припадки) или их повторение. Риск менее 1% (меньше 1 из 100). DVLA запрещает вождение «до полного восстановления» — обычно мы советуем не водить до первого визита на настройку через 6 недель после операции. Если произойдёт судорога, запрет на вождение продлится дольше.
- Осложнения, связанные с общей анестезией (например, инфекция лёгких).
- Возможно, электрод окажется не в самом подходящем месте или сместится, что потребует повторной операции.

## **Осложнения, связанные с оборудованием**

- Повреждение проводов (перелом провода), что потребует замены некоторых частей системы.
- Прорыв частей системы через кожу.
- Отказ батареи (встречается редко, и мы регулярно это контролируем).

## **Возможные побочные эффекты глубокой стимуляции мозга**

(Многие из них временные и могут быть устранены путём регуляции стимуляции или медикаментов):

- Спутанность сознания
- Проблемы с речью
- Непроизвольные мышечные сокращения (дистония)
- Головокружение
- Проблемы с равновесием или ходьбой
- Увеличение веса
- Нарушения настроения

## **Что будет дальше, если операция подходит мне?**

Если мы считаем, что операция может быть подходящим вариантом для вас, мы обсудим это с вами на амбулаторном приёме. Вы можете сами не быть уверены, хотите ли вы пройти операцию, и у вас будет достаточно времени всё обдумать. Решение не нужно принимать в день первичного обследования. Далее мы организуем дополнительные обследования — их может потребоваться пройти в стационаре, в дневном отделении или амбулаторно. Эти обследования требуют тщательного планирования, и администраторы DBS всё организуют (см. страницу 3 для контактных данных).

## Что происходит, если DBS не подходит мне?

Операция подходит не всем. Это может быть связано с факторами, которые делают операцию рискованной или маловероятной в плане улучшения ваших симптомов и состояния. В таком случае мы обсудим это с вами и объясним причины. Вам не потребуется дальнейшее обследование у команды DBS, и ваше лечение будет продолжено у команды, которая направила вас. Они рассмотрят, какие другие методы лечения могут подойти вам.

## Дальнейшие обследования

Если мы считаем, что операция может быть подходящей, мы организуем дополнительные обследования. Для некоторых из них вам, возможно, потребуется прибыть в отделение, а другие можно провести амбулаторно. Эти обследования включают:

- **Тест с леводопой**

Обратите внимание, что этот тест проводится после вашего первичного визита в клинику, во время отдельного визита. На первичный приём вы можете принимать все свои обычные лекарства как обычно; не нужно приходить в состоянии «выключено».

Во время теста нам нужно увидеть вас в состоянии «выключено» (когда лекарства не действуют, вы обычно медлительны, скованы и у вас усиливается тремор) и сравнить это состояние с состоянием «включено» (когда лекарства действуют, и симптомы контролируются). Для этого утром перед тестом вы не принимаете лекарства; мы проводим обследование, затем даём вам большую дозу дофамина (леводопы), после чего повторяем оценку. Мы ожидаем как минимум 40% улучшения между состояниями «выключено» и «включено»; в противном случае DBS вряд ли значительно улучшит ваши симптомы (за исключением тремора).

- **MPT головного мозга под общим наркозом**

Обычно проводится за несколько недель или месяцев до операции. Чтобы получить максимально качественное изображение мозга, вам, как правило, вводят короткий общий наркоз, чтобы вы спали во время MPT. Этот снимок необходим для планирования операции. Он показывает, есть ли изменения в мозге, которые могут увеличить риск операции, и помогает точно определить область, куда будут помещены электроды.

- **Нейропсихологическое или нейропсихиатрическое обследование**

Вам потребуется более подробная оценка памяти, мышления и настроения. DBS наиболее эффективна у пациентов без нарушений или с очень лёгкими нарушениями памяти и мышления. Эти тесты требуют концентрации и могут утомлять. Некоторым пациентам мы можем рекомендовать консультацию нейропсихиатра.

- **Оценка физиотерапевта**

Мы проводим формальную оценку движений и равновесия. Это важно, так как у некоторых пациентов после стимуляции может ухудшиться походка. Это обследование помогает выявить пациентов с повышенным риском таких проблем.

- **Видеозапись**

Мы часто проводим видеозапись состояния пациентов до операции, чтобы задокументировать степень тяжести заболевания. Это делается только с вашего согласия, и запись хранится в вашем электронном файле.

После завершения всех обследований мы обсудим результаты с командой DBS на следующем мультидисциплинарном совещании и примем окончательное решение о возможности проведения операции. Такие совещания проходят раз в месяц. Мы сообщим вам о решении, как правило, на приёме в клинике или, в некоторых случаях, по телефону.

# Проведение операции: госпитализация

## День 1: госпитализация

Вы будете госпитализированы в нейрохирургическое отделение, где за вами будут ухаживать опытные специалисты. Это может произойти накануне операции (обычно) или утром в день операции. В некоторых случаях вы можете продолжать принимать свои обычные препараты от болезни Паркинсона. В противном случае будет составлен план по их постепенному снижению за несколько дней до госпитализации. Вы сможете есть, пить и принимать другие лекарства до полуночи перед днём операции. Анестезиолог посетит вас сегодня или утром в день операции.

## День 2: операция

В день операции персонал поможет вам надеть больничную одежду. Затем вас отвезут в анестезиологическую комнату, где анестезиолог введёт вам общий наркоз или седацию, что позволит вам пребывать в комфортном, лёгком состоянии сна. Тип анестезии будет согласован с вами заранее, до операции. Мы подстрижём небольшой участок волос и установим рамку на кожу головы — это делается либо во сне, либо под местной анестезией (с седацией). После этого вам сделают КТ головы.

Мы сделаем два небольших разреза на верхней части головы. В некоторых случаях в мозг вводится регистрирующий электрод, и седация немного уменьшается, чтобы вы были в сознании для оценки. В других случаях это не требуется — мы обсудим этот момент с вами заранее.

Если вы бодрствуете, мы проведём обследование и проверим показания с электрода, чтобы убедиться, что он установлен правильно. Как только мы убедимся, что электрод находится в нужном месте, мы вставим постоянный электрод и закрепим его.

У большинства пациентов устанавливаются двусторонние электроды (с обеих сторон головы), и мы повторим процедуру с другой стороны.

После этого вам снова проведут КТ головы. Если результат будет удовлетворительным, рамку снимут, и при необходимости введут общий наркоз (если вы ещё не спите). Затем будет сделан разрез на коже грудной клетки и шеи, и установлены соединительные провода и стимулятор (имплантируемый генератор импульсов).

Многие пациенты почти не помнят период операции, проведённый под седацией.

Операция обычно длится несколько часов. После завершения процедуры хирургические разрезы зашиваются.

### **День 3–5: после операции**

Большинство пациентов быстро восстанавливаются после операции и могут встать уже на следующий день.

Как только вы будете чувствовать себя достаточно хорошо, вы сможете отправиться домой. Обычно это происходит через пару дней после операции, но сроки могут варьироваться. На этом этапе ваш стимулятор ещё не будет включён; вам нужно будет вернуться для активации устройства (обычно через 6 недель).

### **Уход за хирургическими швами**

Швы обычно остаются на месте в течение 7 дней после операции, если они не рассасывающиеся. Обычно их снимает персонал команды DBS. Если вы живёте далеко, их может снять ваш местный терапевт (GP). Если часть или все швы рассасывающиеся, это будет указано в вашем выписном письме. Важно держать раны сухими в течение 7 дней или до снятия швов.

Если после выписки вы заметите усиливающееся покраснение, боль, отёк или выделения из какой-либо раны, необходимо немедленно связаться с нами напрямую — через отделение или административную команду DBS. См. фотографии на странице 14.

## **Что происходит после операции?**

Паркинсона даже до включения стимулятора, что, как предполагается, связано с отёком в области мозга после операции. Это называется эффектом имплантации, «оглушения» или «временного воздействия». Этот первоначальный эффект со временем проходит, и необходимый уровень стимуляции будет меняться по мере восстановления мозга после операции. Поэтому в течение нескольких месяцев после вмешательства нередко требуется регулярно корректировать настройки стимулятора. В этот период вам нужно будет посещать регулярные амбулаторные приёмы, и может пройти до года, прежде чем станет полностью понятно, как DBS действует именно в вашем случае.

Заживление ран  
на верхней части  
головы, где были  
имплантированы  
электроды



Заживление раны  
сразу за ухом, над  
удлинительными  
проводами



Заживление  
раны на  
груди, над  
генератором  
импульсов



Батареи DBS (также известные как IPG) могут быть перезаряжаемыми или одноразовыми, и вы обычно можете выбрать предпочтительный вариант.

- **Перезаряжаемые** батареи необходимо заряжать в разное время, например, один час в неделю. Это делается беспроводным способом, и вы можете делать это во время других занятий, например, при просмотре телевизора или чтении. Ожидаемый срок службы таких батарей — многие годы (более 15 лет).
- Срок службы **одноразовой батареи DBS** также варьируется — обычно около 3–5 лет. Мы контролируем состояние батареи, чтобы планировать её замену, которая является небольшой процедурой и проводится под общим наркозом или седацией.

## Другие рекомендации и меры предосторожности после операции

- **Вождение**

После операции мы рекомендуем не садиться за руль как минимум 6 недель. Правила DVLA регулярно обновляются, поэтому рекомендуется проверить их на сайте [www.gov.uk/driving-medical-conditions](http://www.gov.uk/driving-medical-conditions) (раздел «имплантированные электроды» или «глубокая стимуляция мозга для двигательных нарушений или боли»). Также уточните это у вашей страховой компании перед началом вождения

- **Магнитно-резонансная томография (МРТ)**

После операции не проходите МРТ без консультации с командой DBS. Обычно МРТ с имплантированным устройством возможна, но только при соблюдении определённых условий и под наблюдением специалистов.

В других больницах могут заявить, что МРТ невозможна. Пожалуйста, уточняйте у нас, так как в Университетской больнице Королевы Елизаветы это может быть возможно.

- **Другие операции или медицинские процедуры, включая стоматологические**

В будущем вам может потребоваться хирургическое вмешательство после установки DBS (например, замена суставов или операции на позвоночнике). Хирургическая команда должна быть осведомлена о наличии DBS и может потребовать принять меры предосторожности (например, временно отключить устройство). При стоматологических процедурах или любых вмешательствах под общим наркозом или с катетеризацией мочевого пузыря рекомендуется профилактический приём антибиотиков, чтобы предотвратить попадание бактерий на оборудование DBS и развитие инфекции.

(Это антибиотики, принимаемые до процедуры для предотвращения инфекции).

- **Диатермия (электрокоагуляция)**

Это использование электрического тока для нагрева тканей организма во время операции с целью запаивания кровеносных сосудов. По возможности следует использовать только биполярную диатермию.

Монофазная диатермия несёт риск повреждения оборудования и ожогов. Существуют более безопасные альтернативы с использованием радиочастотной (RF) энергии.

Также следует избегать коротковолновой, микроволновой диатермии и терапевтического ультразвука, которые физиотерапевты применяют для снятия боли, скованности и мышечных спазмов.

- **Другие устройства или оборудование, которых следует избегать**

Избегайте устройств для досмотра, например, в аэропортах. При прохождении досмотра покажите удостоверение пациента и попросите ручной досмотр.

- **Другие обследования и сканирования**

Рентген, КТ и ПЭТ-сканирование, как правило, не влияют на работу системы DBS.

- **Устройства, которыми вы можете пользоваться без проблем**

Компьютеры, копиры, электрические одеяла, электромобили, нагревательные подушки, стиральные машины, сушилки, открыватели гаражных ворот, электрические плиты, пылесосы, фены, бритвы, пульты дистанционного управления, тостеры, блендеры, электрические открывалки для консервов, кухонные комбайны, микроволновые печи, телевизоры, радиоприёмники, видеомагнитофоны, CD-плееры, мобильные телефоны и планшеты.

- **Особые случаи**

Некоторые бытовые устройства содержат магниты. Если ваша батарея DBS (IPG) окажется очень близко к такому устройству (например, в пределах 30 см), существует небольшой риск её отключения. Это касается зарядных устройств для электромобилей, индукционных плит и некоторых современных мобильных телефонов с индукционной зарядкой. По нашему опыту, такие помехи происходят крайне редко; в любом случае, ваш IPG можно немедленно включить с помощью портативного программатора. Сауны и гидромассажные ванны могут значительно повышать местную температуру вокруг вашего IPG, поэтому мы, как правило, рекомендуем их избегать.

- **Физическая активность**

После заживления хирургических шрамов (обычно не менее 6 недель) вы можете возвращаться к большинству физических нагрузок, за исключением тех, которые создают повторяющиеся удары по устройству, например, бокс. При занятиях спортом, таким как велоспорт, лыжи, сноуборд и верховая езда, всегда следует носить шлем. Следует избегать прыжков с парашютом и скайдайвинга.

- **Полет**

Не рекомендуется летать до истечения 6 недель после операции.

## **Любые вопросы**

Если у вас есть вопросы, пожалуйста, обращайтесь к персоналу.

**Заметки...**





Изображения предоставлены компаниями Medtronic и Abbott.

Национальная шотландская служба глубокой стимуляции  
мозга Университетская больница Королевы Елизаветы, Глазго

Автор: доктор Викки Маршалл, господин Джеймс Мэнфилд

Дата: июнь 2024 г.

Review Date: August 2027

mi • 300426 v4.0