



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»

295007 Республика Крым, г. Симферополь,
проспект Академика Вернадского, 4

Отдел интеллектуальной собственности

Начальник отдела:
Бондаренко Даниил Владимирович
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978) 618 63 17
[E-mail:work.daniil@mail.ru](mailto:work.daniil@mail.ru)

г. Симферополь, ул. Ялтинская, 20, каб. 308

**КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**



*Отдел интеллектуальной
собственности*

**МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ № 4**

2026 г.

Патент на изобретение № 2863939

Авторы:

**Костенич Виктор Сергеевич,
Черноротов Владимир Алексееви,
Бирюкова Елена Александровна,
Минина Елена Николаевна**

Способ восстановительного лечения пациентов с недержанием мочи после радикальной простатэктомии

Изобретение относится к медицине, а именно к урологии и может быть использовано для восстановления функции удержания мочи у пациентов с недержанием мочи в послеоперационном периоде после радикальной простатэктомии. Сущность заявляемого изобретения заключается в том, что в способе восстановительного лечения пациентов с недержанием мочи после радикальной простатэктомии, включающий постоперационные электростимуляции с помощью амплипульстерапии через электроды, накладываемые на область иннервации мышц тазового дна, согласно изобретению, дополнительно через месяц после операции проводят курс упражнений для тренировки мышц тазового дна (МТД) под контролем биологической обратной связи с использованием аппаратно-программного комплекса в первые две недели реабилитации ежедневно, выполняют попеременно напряжение МТД, имитирующее остановку мочеиспускания, на 3-5 с последующим расслаблением на 5-10 с, повторяют 10-15 раз, затем длительность напряжения мышц постепенно увеличивают до 8-10 секунд, число повторов - до 30 раз за подход, упражнения выполняют в положениях лежа, сидя, стоя, с третьей недели пациенты выполняют упражнения самостоятельно 3-4 раза в день до окончания курса реабилитации; дополнительно с третьей недели реабилитации проводят занятия скандинавской ходьбой с протяженностью маршрута первые 3 дня - 500 м в течение 20 минут, с 4 дня - по 800-1000 м в течение 30 минут по ровной местности, ежедневно, курсом 21 занятие; электростимуляции проводят одновременно с началом курса тренировок МТД с продолжительностью процедуры 15 минут, три раза в неделю, курсом 15 процедур, причем в дни проведения электростимуляции выполняют упражнения для тренировки МТД спустя 1-2 часа после процедуры, занятия скандинавской ходьбой проводят во второй половине дня, в дни без электростимуляции выполняют упражнения для тренировки МТД утром и вечером, а скандинавскую ходьбу проводят днем; курс реабилитации составляет 7 недель. Способ осуществляют следующим образом.

Пациентам, перенесшим РПЭ по поводу рака предстательной железы и имеющим послеоперационное НМ, назначают курс восстановительного лечения на амбулаторном этапе спустя один месяц после операции, после удаления катетера и начального заживления.

Перед началом реабилитации всем пациентам проводят базовое обследование, включающее сбор анамнеза, оценку жалоб, объективный статус и специальные урологические тесты. Оценивают характер и частоту эпизодов непроизвольного мочеиспускания, провоцирующие факторы - кашель, чихание, физическая нагрузка и другие, количество используемых в сутки урологических прокладок.

Проводят стандартизированный часовой тест с прокладками: пациент с наполненным мочевым пузырем в течение часа выполняет унифицированный комплекс активности - 30 минут ходьбы, подъем и спуск по лестнице, несколько кашлевых проб, наклоны, приседания и бег на месте 1 минуту, после чего измеряют прибавку массы впитывающей прокладки. Кроме того, выполняют перинеометрию - измерение силы и выносливости мышц тазового дна с помощью ректального датчика для объективной регистрации максимального волевого сокращения и времени удержания напряжения. Через месяц после радикальной простатэктомии пациенты проводят курс тренировок для укрепления мышц тазового дна (МТД) под наблюдением врача-реабилитолога или инструктора ЛФК под контролем биологической обратной связи (БОС), что позволяет регистрировать тонус целевых мышц. Для проведения БОС используют, например, аппаратно-программный комплекс «Callibri BeFit PRO». «Callibri» - это универсальный беспроводной датчик, к которому подключается электрод, датчик обеспечивает надежную и качественную регистрацию БОС и передачу сигнала датчика в программу, установленную на компьютер, ноутбук или смартфон. Применение аппаратно-программного комплекса «Callibri BeFit PRO» позволяет выполнять предварительную оценку состояния мышц, обеспечивает возможность проведения тренировок с отслеживанием динамики эффективности восстановления, развивает навык контроля и регуляции целевых групп мышц тела пациента, позволяет проводить мониторинг состояния и тренировки выбранных мышц. По окончании курса ни у одного пациента основной группы не отмечалось тяжелой степени недержания, тогда как в контрольной группе отдельные больные продолжали испытывать значительные проблемы, например, требовали 2-3 прокладки в сутки, и были вынуждены рассматривать возможность хирургической коррекции (установка искусственного сфинктера или петлевого устройства). В основной же группе потребность в оперативном лечении НМ отпала у ряда пациентов, изначально планировавших хирургическую коррекцию,

поскольку достигнутый эффект их удовлетворил, что позволило достичь устойчивого улучшения.

Использование данного способа восстановительного лечения приводит к снижению рисков сохранения симптомов НМ в отдаленные сроки, предотвращает развитие послеоперационных осложнений.

Формула изобретения

Способ восстановительного лечения пациентов с недержанием мочи после радикальной простатэктомии, включающий постоперационные электростимуляции с помощью амплипульстерапии через электроды, накладываемые на область иннервации мышц тазового дна, отличающийся тем, что дополнительно через месяц после операции проводят курс упражнений для тренировки мышц тазового дна (МТД) под контролем биологической обратной связи с использованием аппаратно-программного комплекса «Callibri BeFit PRO» в первые две недели реабилитации ежедневно, выполняют попеременно напряжение МТД, имитирующее остановку мочеиспускания, на 3-5 с с последующим расслаблением на 5-10 с, повторяют 10-15 раз, затем длительность напряжения мышц постепенно увеличивают до 8-10 с, число повторов - до 30 раз за подход, упражнения выполняют в положениях лежа, сидя, стоя, с третьей недели пациенты выполняют упражнения самостоятельно 3-4 раза в день до окончания курса реабилитации; дополнительно с третьей недели реабилитации проводят занятия скандинавской ходьбой с протяженностью маршрута первые 3 дня - 500 м в течение 20 мин, с 4 дня - по 800-1000 м в течение 30 мин по ровной местности, ежедневно, курсом 21 занятие; электростимуляции проводят одновременно с началом курса тренировок МТД с продолжительностью процедуры 15 мин, три раза в неделю, курсом 15 процедур, причем в дни проведения электростимуляции выполняют упражнения для тренировки МТД спустя 1-2 ч после процедуры, занятия скандинавской ходьбой проводят во второй половине дня, в дни без электростимуляции выполняют упражнения для тренировки МТД утром и вечером, а скандинавскую ходьбу проводят днем; курс реабилитации составляет 7 недель.