

Инсулиновая помпа Paradigm Veo

Выполнил студент 29гр: Горюнов Александр

Преподаватель: Дорошенко Артём Олегович

СПБ ГБПОУ МК В.М. Бехтерева

22.12.2017

Протезирование и искусственные органы

- Системы протезирования и искусственные органы предназначены для замещения отсутствующих или коррекции неудовлетворительно функционирующих органов и систем организма человека. По существу протезы - это носимые (имплантируемые) системы интенсивной терапии. К числу наиболее широко распространенных систем протезирования относятся микропроцессорные водители сердечного ритма, имплантируемые дозаторы инсулина, электростимуляторы и т. п.

Инсулиновая помпа

- **Инсулиновая помпа** — медицинское устройство для введения инсулина при лечении сахарного диабета, также известном как терапия с непрерывным подкожным введением инсулина.



- Инсулиновая помпа является альтернативой многократным ежедневным инъекциям инсулина инсулиновым шприцом или инсулиновой шприц-ручкой и позволяет проводить интенсивную инсулинотерапию при использовании в сочетании с мониторингом уровня глюкозы и подсчётом количества углеводов.



Плюсы:

Многие пользователи помп считают, что введение доз инсулина из помпы является более удобной и незаметной процедурой, чем инъекция.

- Инсулиновые помпы позволяют доставлять более точное количество инсулина, чем инъекции шприцом или шприц-ручкой. Это помогает точнее контролировать уровень сахара и гемоглобина A1c в крови, уменьшая вероятность развития долгосрочных осложнений, связанных с диабетом. Предполагается, что это приведёт к долгосрочной экономии расходов, связанных с многократными ежедневными инъекциями.
- Многие современные «умные» помпы имеют функцию «помощник болюса», которая рассчитывает требуемое количество инсулина, учитывая предполагаемое потребление углеводов, уровень сахара крови и ещё активный ранее введённый инсулин.
- Инсулиновые помпы могут предоставлять точные сведения об использовании инсулина благодаря меню истории. Во многих инсулиновых помпах эту историю можно загрузить в компьютер и представить в виде графика с целью анализа тенденции.
- Невропатия — серьёзное осложнение диабета, устойчивое к обычной терапии. Имеются сообщения о смягчении или даже полном исчезновении устойчивых невропатических болей благодаря применению инсулиновых помп.

Минусы:

- Инсулиновые помпы, резервуары и инфузионные наборы гораздо дороже шприцов или шприц-ручек для инсулиновых инъекций.
- Так как инсулиновую помпу необходимо носить большую часть времени, пользователям необходимо соблюдать определённые правила для участия в мероприятиях, которые могут повредить помпу, например, при занятиях активными и водными видами спорта. Некоторые пользователи могут посчитать, что постоянное ношение помпы (вместе с трубкой инфузионного набора) является неудобным или тяжёлым.
- Возможность сбоя помпы и необходимость возврата к ежедневным инъекциям до устранения проблемы. Однако большинство производителей помп обычно предлагают программу получения новой помпы в течение 24 часов или позволяют пациенту недорого приобрести вторую помпу про запас. Кроме того, сама помпа выполняет большое количество самопроверок в течение дня, в некоторых случаях до 4 000 000, и может иметь второй процессор, выделенный специально для этого.
- пользователь помпы не получает достаточно инсулина короткого или ультракороткого действия в течение многих часов. Это может произойти, если разряжена батарейка помпы, если резервуар для инсулина пуст, трубка негерметична и инсулин вытекает и не впрыскивается или если канюля перегнулась или перекрутилась в теле, препятствуя подаче.

- **Инсулиновая помпа Medtronic Paradigm VEO** - небольшой прибор размером с пейджер, в торцевой части имеющий контейнер для резервуара с инсулином. К резервуару присоединяется катетер, канюля катетера с помощью устройства Quick или Sil Serter устанавливается подкожно. При помощи встроенного поршневого мотора помпа подаёт инсулин в соответствии с введённой заранее программой с шагом **0,025** единицы.



Особенности данной модели:

Встроенный детектор Активного инсулина - Paradigm Veo может предотвратить гипогликемию, давая информацию о том, сколько инсулина от предыдущего болюса все еще активно.

Сигналы оповещения - Вы можете установить сигналы оповещения за 5, 10, 15, 20, 25 и 30 минут до достижения предельных высоких или низких значений гликемии, что позволяет Вам своевременно предпринять активные действия.

Сигналы о скорости изменений - Вы получаете сигнал, если уровень глюкозы быстро возрастает или падает, что позволяет Вам немедленно предпринять активные действия.

Напоминание о пропущенном болюсном введении инсулина - Помогает предотвратить гипергликемию, предупреждая Вас, если Вы пропустили болюсное введение инсулина.

Стрелки тенденций - Вы будете заранее осведомлены о гипо- и гипергликемии, благодаря стрелкам тенденций, которые будут показывать, как быстро и в каких направлениях изменился уровень глюкозы у Вас или Вашего ребенка за последние 20 минут.

Сигналы оповещения порогов гипер- и гипогликемии - Дополнительная защита посредством сигналов оповещения при достижении у Вас или Вашего ребенка порогов гипер- и гипогликемии. Благодаря этому, риск гипер- и гипогликемии сводится к минимуму.

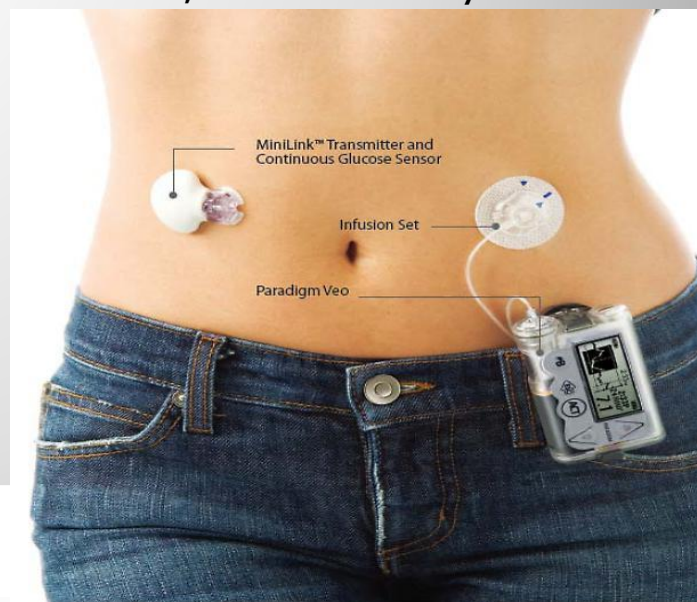
Простота в использовании - Помимо инновационных функциональных возможностей, Paradigm Veo также исключительно проста в эксплуатации. Это значит, что у Вас не будет проблем, чтобы помочь ребенку разобраться с данным устройством. Если у Вас маленький ребенок, то Вы должны быть готовы помочь ему. Однако нет никаких причин для того, чтобы подросток не почувствовал удобства, используя Paradigm Veo в одиночку.



- Данная помпа отличается наличием помощника Болюсов (Bolus Wizard) - фирменной системы автоматического подсчета дозы инсулина необходимого для приёма пищи и для коррекции глюкозы крови. В инсулиновой помпе Paradigm VEO реализован модуль постоянного мониторинга сахара крови в реальном времени (REAL-Time Continuous Glucose Monitoring). Но главная особенность Paradigm Veo – это единственная помпа в мире, которая способна распознавать гипогликемии и приостанавливать подачу инсулина. Через 2 часа после остановки подача инсулина возобновляется. При необходимости пользователь может вручную возобновить подачу инсулина в любой момент времени.



- Непрерывное мониторирование уровней глюкозы возможно благодаря крошечному сенсору глюкозы MMT-7002 или MMT-7008. Veo позволяет пользователю просмотреть показатели глюкозы за период до 6 дней на одном графике. Как и канюля, сенсор легко устанавливается при помощи автоматического устройства для введения сенсора [Sen-Serter \(для MMT-7002\)](#) и [Enlite Serter \(для MMT-7008\)](#). Данные, полученные сенсором, непрерывно передаются на трансмиттер MiniLink, который присоединяется к сенсору. Трансмиттер посылает показатели глюкозы на инсулиновую помпу посредством современной беспроводной технологии, использующей радиочастотные волны. Полученные помпой данные можно сохранить на компьютере с помощью устройства [CareLink MMT-7305](#). Сохранённые данные с помощью предустановленной программы могут быть отражены в виде числовых значений с распределением по временной шкале, или же могут отображаться в виде графиков.



Вывод

- Помпа данной модели имеет многообразие базальных и болюсных опций, что даёт пользователю возможность настроить введение инсулина в соответствии с нужными для него потребностями. Можно запрограммировать специальные напоминания, которые подскажут, что пора сделать болюсное введение (инъекцию) или измерить уровень глюкозы в крови. На экране имеются индикаторы, отражающие пониженное или повышенное содержание глюкозы в крови в тот момент, когда инсулиновая помпа получает результаты измерений уровня глюкозы, введенные пациентом с глюкометра. Данная помпа проста и высокотехнологична, благодаря чему качество жизни и здоровья живущих с СД людей меняются на совершенно новый уровень.

