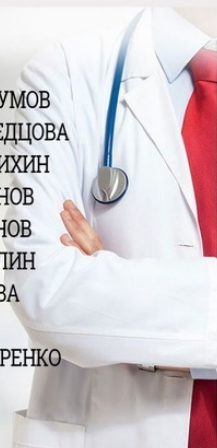


# ДОКТОР ПАЦИЕНТ

---

## Авторы:

Татьяна МОИСЕЕВА • Марина ЧАЙКОВСКАЯ • Сергей НАУМОВ  
Татьяна ЕЛАГИНА • Светлана МАКАРОВА • Людмила СЕЛЕДЦОВА  
Агунда САНАКОЕВА • Андрей ИЛЬНИЦКИЙ • Олег ПАВЛИХИН  
Марина НЕМЦОВА • Константин ТИТОВ • Михаил ВОЙНОВ  
Виктория ВОЛКОВА • Алексей БУТУНОВ • Никита ЧЕРНОВ  
Мария БЕЛЯКОВА • Николай СОРОКИН • Андрей ДЕКАЛИН  
Кирилл ПРОЩАЕВ • Анна ТУЛИНА • Елена ФАНАСКОВА  
Павел БАЗАНОВ • Светлана ПОПОВА  
Анна ЛЕВАДНАЯ • Ирина БОНДАРЕНКО • Николай ПРОХОРЕНКО  
Наталья ЧУЧУЕВА • Илья КОНОПЛЁВ



**Светлана Попова**  
**Людмила Селедцова**  
**Наталия Чучуева**  
**Мария Белякова**  
**Никита Чернов**  
**Павел Базанов**  
**Алексей Бутунов**  
**Илья Коноплёв**  
**Татьяна Елагина**  
**Виктория Волкова**  
**Константин Титов**  
**Олег Павлихин**  
**Сергей Наумов**  
**Михаил Войнов**  
**Татьяна Моисеева**  
**Николай Прохоренко**  
**Андрей Декалин**  
**Агунда Санакоева**  
**Николай Сорокин**  
**Елена Фанаскова**  
**Анна Левадная**

**Светлана Макарова  
Марина Немцова  
Анна Тулина  
Андрей Ильницкий  
Марина Чайковская  
Ирина Бондаренко  
Кирилл Прощаев  
Доктор + Пациент**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=42623796](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=42623796)  
ISBN 9785449683991*

**Аннотация**

**ДОКТОР + ПАЦИЕНТ** – периодический альманах, созданный на основе материалов передач Радио Медиаметрикс. Темы выпуска: Гинекология; Диетология; Кардиология; Неврология; Нейрохирургия; Нефрология; Офтальмология; Онкология; Урология; Оториноларингология; Организация здравоохранения; Педиатрия; Профилактика заболеваний; Психиатрия; Медицинская генетика; Медицина красоты. В статьях сборника обобщены мнения врачей-экспертов, которые были высказаны в посвященных медицине передачах на Радио Медиаметрикс.

# Содержание

Авторы	7
Ребенок в больнице	11
Нарушение ритма сердца. Что с этим делать?	21
Конец ознакомительного фрагмента.	30

# Доктор + Пациент

Авторы: Моисеева Татьяна, Чайковская Марина, Наумов Сергей, Елагина Татьяна, Макарова Светлана, Селедцова Людмила, Санакоева Агунда, Ильницкий Андрей, Павлихин Олег, Немцова Марина, Титов Константин, Войнов Михаил, Волкова Виктория, Бутунов Алексей, Чернов Никита, Белякова Мария, Сорокин Николай, Декалин Андрей, Прощаев Кирилл, Тулина Анна, Фанаскова Елена, Базанов Павел, Попова Светлана, Левадная Анна, Бондаренко Ирина, Прохоренко Николай, Чучуева Наталия, Коноплёв Илья

*Редактор* Дмитрий Мелаев

- © Татьяна Моисеева, 2019
- © Марина Чайковская, 2019
- © Сергей Наумов, 2019
- © Татьяна Елагина, 2019
- © Светлана Макарова, 2019
- © Людмила Селедцова, 2019
- © Агунда Санакоева, 2019
- © Андрей Ильницкий, 2019
- © Олег Павлихин, 2019
- © Марина Немцова, 2019
- © Константин Титов, 2019
- © Михаил Войнов, 2019

- © Виктория Волкова, 2019
- © Алексей Бутунов, 2019
- © Никита Чернов, 2019
- © Мария Белякова, 2019
- © Николай Сорокин, 2019
- © Андрей Декалин, 2019
- © Кирилл Прощаев, 2019
- © Анна Тулина, 2019
- © Елена Фанаскова, 2019
- © Павел Базанов, 2019
- © Светлана Попова, 2019
- © Анна Левадная, 2019
- © Ирина Бондаренко, 2019
- © Николай Прохоренко, 2019
- © Наталия Чучуева, 2019
- © Илья Коноплёв, 2019

ISBN 978-5-4496-8399-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

# Авторы

**Татьяна Моисеева** – анестезиолог, реаниматолог, врач-неонатолог детской инфекционной клинической больницы №6 Департамента здравоохранения города Москвы

**Мария Чайковская** – аритмолог, кардиолог. Врач Лечебно-реабилитационного центра МЗ РФ. К.м.н.

**Сергей Наумов** – хирург. Врач рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения Лечебно-реабилитационного центра МЗ РФ. К.м.н.

**Татьяна Елагина** – врач-эпидемиолог. Заведующая организационно-методическим отделом по иммунопрофилактике Центра медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы

**Светлана Макарова** – педиатр. Заведующая отделом профилактической педиатрии Научного медицинского исследовательского Центра здоровья детей МЗ РФ. Д.м.н.

**Людмила Селедцова** – врач-диетолог и anti-age терапевт лаборатории My Genetics (г. Новосибирск)

**Агунда Санакоева** – нейрохирург. Врач отделения детской нейрохирургии НМИЦ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. К.м.н.

**Андрей Ильницкий** – заведующий кафедрой геронтологии, терапии, гериатрии, антивозрастной медицины ИПК ФМБА. Д.м.н., профессор

**Олег Павлихин** – оториноларинголог, фониатр. Ведущий научный сотрудник отдела микрохирургии гортани и фониатрии НИКИО им Л. И. Свержевского, фониатр Московского академического Музыкального театра имени Станиславского и Немировича-Данченко. К.м.н.

**Марина Немцова** – заведующая лабораторией молекулярной генетики Института молекулярной медицины Первого МГМУ им. И. М. Сеченова. Доктор биологических наук, профессор

**Константин Титов** – хирург-онколог. Заведующий онкохирургическим отделением опухолей кожи и мягких тканей МКНЦ им. А. С. Логинова. Д.м.н., доцент

**Михаил Войнов** – проктолог, флеболог, хирург. Главный врач «Клиники на Петровке». К.м.н.

**Виктория Волкова** – акушер-гинеколог, врач высшей категории. К.м.н.

**Алексей Бутунов** – гинеколог, онколог. Врач клиники «АрбатКлиник» (г. Москва)

**Никита Чернов** – клинический психолог. Заведующий отделением психотерапевтической помощи и социальной реабилитации в ПКБ №1 им. Н. А. Алексеева

**Мария Белякова** – Клинический психолог. Заведующая патопсихологической лабораторией центра расстройств пищевого поведения ПКБ №1 им. Н. А. Алексеева

**Николай Сорокин** – уролог. Ведущий научный сотрудник МНОЦ МГУ им. М. В. Ломоносова. Д.м.н., профессор



**Андрей Декалин** – менеджер по развитию рынка  
в Boston Scientific

**Кирилл Прощаев** – терапевт. Профессор кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины Академии постдипломного образования ФНКЦ ФМБА, директор Научно-исследовательского медицинского центра «ГЕРОНТОЛОГИЯ». Д.м.н.

**Анна Тулина** – оториноларинголог. Заведующая амбулаторно-поликлиническим отделением Научно-клинического центра оториноларингологии ФМБА России

**Елена Фанаскова** – нейрофизиолог. Заведующая отделением функциональной диагностики ДГКБ №13 им. Н. Ф. Филатова

**Павел Базанов** – гинеколог-репродуктолог. Руководитель сети клиник «ВитроКлиник». К.м.н.

**Светлана Попова** – педиатр, неонатолог. Врач Детской инфекционной клинической больницы №6 ДЗМ

**Анна Левадная** – педиатр, неонатолог. Врач Научного Центра акушерства, гинекологии и перинатологии им. В. И. Кулакова. К.м.н.

**Ирина Бондаренко** – педиатр, аллерголог-иммунолог. Главный врач клиники «Нарру»

**Николай Прохоренко** – Первый проректор Высшей школы организации управления здравоохранением. Кандидат экономических наук

**Наталия Чучуева** – оториноларинголог. Ассистент

кафедры болезней уха, горла и носа Первого МГМУ  
им. И. М. Сеченова

**Илья Коноплёв** – руководитель проекта «Фитнес-санаторий «Знание» курорта Сочи

# Ребенок в больнице

**Татьяна Моисеева**

Анестезиолог, реаниматолог, врач-неонатолог детской инфекционной клинической больницы №6 Департамента здравоохранения города Москвы

*Беседовала Мария Рулик, автор программы «Здоровое детство» на Радио Медиаметрикс*

Госпитализация — это помещение ребенка из дома в стационар. Решение принимает врач, который наблюдает ребенка, либо врач скорой помощи. Также решение может принять непосредственно сам родитель.

## Из роддома в больницу

Новорожденные часто попадают в стационар из роддомов, но и из дома новорожденные тоже поступают. Сейчас выписка из роддомов довольно ранняя. Часто выписывают с неотпавшей пуповиной, пуповина дома отпадает, где-то недообработали пупочек, может возникнуть воспаление. Или выросла желтуха, то есть недодержали, а пик желтухи — это 5-6-7 сутки жизни ребенка. Также с любыми другими инфекционными заболеваниями. Внутриутробная инфекция, пневмония, даже менингит могут реализоваться в течение 7

—14 дней.

Если мама еще не выписана, она остается в роддоме. Если мама выписывается, она может приехать вместе с ребенком в машине скорой помощи, которая привозит ребенка. Если мама выписывается позже, она может поступить и госпитализироваться после своей выписки из роддома и лечь с ребенком в отделение.

### **В какую больницу отвезут ребенка на скорой?**

Дети направляются в близлежащую больницу по территориальному признаку. Если ребенок едет из дома на скорой, то существуют градации. Например, если у ребенка инфекция, ОРВИ, вирусная кишечная инфекция, то ребенок попадает в стационар, где есть инфекционное отделение, боксированное отделение. Везут в ближайшую, учитывая наличие мест. Если экстренная госпитализация с травмой головы, то везут в ту больницу, где есть отделение нейрохирургии. То есть врач скорой помощи передает на центрпункт, с чем он везет ребенка.

Родители могут высказать свои пожелания, но вопрос в том, что может не оказаться мест, их некуда будет принять в той больнице, где они хотели бы лежать. Либо врач скорой помощи понимает, что ребенку нужна помощь непосредственно в ближайшие час-два, и везут в ближайший стационар.

## **Плановая госпитализация**

Плановая госпитализация в профильное отделение производится докторами, которые уже посмотрели ребенка. Поликлиника дает направление.

Плановая госпитализация отличается тем, что люди к ней готовятся сами. Они собирают определенный пакет анализов, которые нужны при поступлении в больницу, все документы. У них существует определённая дата, они приезжают сами, направляются в приемный покой. Их там ждут, для них уже есть место в отделении.

## **Какие документы брать с собой в больницу**

При плановой госпитализации сообщается пакет документов, анализов. При экстренной врач скорой помощи всегда просит мам взять с собой первое необходимое, и всегда надо иметь основные документы. Единственный документ ребенка — это справка о рождении, если он новорожденный, до месяца, либо свидетельство о рождении. Если вдруг документы находятся на прописке, то желательно дома иметь ксерокопии.

У ребенка до 14 лет, пока не получил паспорт, единственный документ – свидетельство о рождении. Желательно иметь при себе страховой полис ребенка, у новорожденного он временный, или если нет даже временного, тогда страховой полис родителя. Паспорт родителя – обязательно.

Бывает, что приезжают и без документов, иностранцы.

Но мы же не можем не оказать первую помощь при госпитализации. Они приезжают, ребенка все равно бесплатно лечат в больнице.

## **Какие анализы должна сдать мама**

Учитывая, что сейчас в стране очень много случаев заболевания корью, то у всех мам при поступлении смотрят титр антител к кори. Если у мамы низкий титр антител, ее не госпитализируют, ей рекомендуется вакцинация, потому что в любой момент в больницу может попасть корь, и никто от этого не застрахован. Второй нюанс – рентген органов грудной клетки с целью исключения туберкулеза, поскольку туберкулез не всегда явный, и мама может скрыть.

## **Совместное пребывание с ребенком**

Если мама приехала с герпесом на губе, или чихает, кашляет и у нее температура, то она не может быть госпитализирована с ребенком, потому что в палате она может находиться не одна. Если мама с ребенком помещаются в отдельный бокс, то с ребенком она может лежать. Бывает, что мы берем в отдельный бокс с полной изоляцией от других – мельцеровский бокс. Но это нежелательно ни маме, ни ребенку, если он новорожденный, потому что ему и так тяжело будет бороться, а мам в детских стационарах никто не лечит.

Если мама не может лечь, потому что дома другой ребенок, она дает свое согласие на госпитализацию с бабуш-

кой. Папа может лечь вместо мамы, сам получить больничный лист на работе. Но это делается только в том случае, если мама находится с другим ребенком. Но, как правило, папы с новорождёнными не ложатся. Бывают двойни, тройни, тогда вместе с мамой в помощь может лечь бабушка. Сестра, если она совершеннолетняя, может быть с ребенком. Но единственные ответственные за ребенка, кто может подписывать все согласия, давать разрешения на любые манипуляции, процедуры, лечение — только его родители, если нет нотариально заверенной доверенности.

### **Действия при поступлении в больницу**

Когда ребенок приезжает в больницу, медсестрой приемного покоя вызывается дежурный доктор. У детей до года собирается подробный анамнез: как протекала беременность, какие роды, как протекал ранний неонатальный период, когда выписались, были ли проблемы, лежали ли после этого в стационаре или сразу из роддома пошли домой. У всех остальных детей собирается анамнез из серии: есть ли аллергия у ребенка, была ли сыпь, операции в анамнезе. Если эпидемия ОРВИ, то мы спрашиваем, есть ли дома больные люди. Если кишечная инфекция — опять же, интересуемся, нет ли проблем у взрослых в семье и куда ходит ребенок — сад, школа.

Обязательно задается вопрос, не было ли в школе или детском саду карантина по ветрянке, краснухе, кори, по любой

из детских инфекций. Обязательно задается вопрос, привит ли ребенок.

Дальше начинается осмотр ребенка: ребенка посмотрели, послушали, потрогали. Затем вызывается лаборатория, которая берет клинический анализ крови. Дальше ребенок уже идет в отделение. Если мы подозреваем пневмонию, ребёнок сразу же идет на рентген органов грудной клетки. То, что можно сделать по дежурству – рентген, клинический анализ крови, мочи, взять биохимию.

В многопрофильных клиниках, если ребенок поступает экстренно и подозревается хирургическая патология, то приходит дежурный хирург. Он направляет на свои обследования, которые считает нужными.

Если доктор понимает, что в данной больнице нет профильного отделения той патологии, которая определена у ребенка, тогда переводят в другую больницу. Такой исход тоже возможен.

### **В каких случаях отправляют сразу в операционную**

В операционную экстренно везут после ДТП, серьезных травм. Как правило, на обследование с тем же аппендицитом есть час—два, когда его исключают или подтверждают. Ребенку делают те или иные исследования. В этот момент мама, которая с ним приехала, полностью информируется. Она подписывает согласие на обработку персональных данных, общее информированное согласие, что она разрешает



ребенка смотреть, трогать его и согласие поставить в вену катетер, если ребенку нужна катетеризация. Если вдруг случилось ДТП, ребенка скорая привезла без мамы, то создается документ «По жизненным показаниям». Он создается консилиумом, подписывают 3 и более врачей, и дальше проводятся нужные операции или обследования.

### **Когда ребенок попадает в реанимацию**

Новорожденные могут попасть переводом из реанимации роддома в реанимацию стационара, потому что в роддоме ограниченное количество мест для реанимационных больных. Второй путь — кто лежал в отделении, ухудшился, перевели в реанимацию. Третье — дежурный доктор, врач в приемном покое может посчитать, что этот ребенок не для отделения, что он тяжелый, ему нужно интенсивное наблюдение, либо нужна реанимация. Тогда в приемном покое ребёнок не оформляется. Врач вызывает на себя врача-реаниматолога, либо когда ребенку совсем плохо, тогда он направляется прямиком, минуя приемный покой, в реанимацию. Там ему начинает оказываться помощь.

Реанимация — это всегда большее количество сестер на одного ребенка, это мониторы. Есть дети, которые нуждаются в искусственной вентиляции легких, в гемотрансфузии, то есть переливании крови, хотя в отделениях оно тоже осуществляется. Но здесь надо понимать, смотря с чем связано и какова причина.

Сейчас открытая реанимация, родители могут находиться с детьми в течение всего дня и по желанию ночью, но еще не во всех стационарах оборудована реанимация спальным местом для мамы. Тут еще один нюанс – родителям тоже нужно отдыхать. Для них тяжело ночевать в реанимации.

Отведены часы на беседу с родителями. В эти часы родители обращаются к доктору, и он им в течение отведённого времени рассказывает, что происходит с ребенком. Ребенок может находиться в реанимации столько, сколько нужно, пока не будет готов к переводу в профильное отделение. Как правило, ребенка стараются перевести, когда он начинает усваивать питание, дышит сам, с давлением все в порядке.

### **Перевод из реанимации в отделение**

Когда ребенок поступает в отделение, он обязательно смотрится заведующим отделением. Затем ребёнку назначается лечащий доктор – его основной доктор, который будет рассказывать все то, что происходит, до самой выписки. Также медсестры, они меняются каждые сутки.

Доктор пришел на обход, и если родители находятся со своими детьми, то у них есть практически неограниченное время, когда они могут задать все вопросы, которые накопились у них за прошедшую ночь.

Второй момент – существуют часы, когда доктора дают сведения. В это время родители всегда могут прийти в ординаторскую, задать свои вопросы. Каждый выходной день

обход совершает дежурный доктор.

## **Дежурный доктор**

Существует этика между докторами. Дежурный доктор, делающий обход в выходной день, решил добавить что-то в терапию в связи с ухудшением, или полностью поменять антибактериальную терапию, потому что он получил анализы; или ребенок ухудшился, он назначил анализы, получил их, и они плохие — он может полностью изменить терапию. Здесь ничего страшного нет. Родители должны понимать, что это делается только во благо ребенка. Когда лечащий врач придет в понедельник, ему доктор либо расскажет, в чем было дело, либо можно прочесть в истории болезни, всё будет задокументировано. Более того, дежурный доктор может перевести в реанимацию, если ребёнок ухудшился так, что потребовал интенсивной помощи.

## **Выписка**

О выписке речь идет, когда в течение более трех дней состояние ребенка – удовлетворительное. Во-вторых, если у него накануне были хорошие анализы, и ему отменилась вся терапия, в которой он нуждался непосредственно в стационаре, которую нельзя было отдать на дом.

Бывают ситуации, когда движемся в сторону выписки, а состояние ребенка ухудшилось. Начинаем все сначала, родители должны быть готовы, что бывают такие ситуации.

Нужно помнить, что доктор заинтересован в здоровом ребенке, он не хочет просто так здесь еще кого-то полечить и поддержать.

[Страница передачи на Радио Медиаметрикс:](#)



# Нарушение ритма сердца. Что с этим делать?

**Мария Чайковская**

Аритмолог, кардиолог. Врач Лечебно-реабилитационного центра МЗ РФ. К.м.н.

**Сергей Наумов**

Хирург. Врач рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения Лечебно-реабилитационного центра МЗ РФ. К.м.н.

*Беседовала Анастасия Удилова, автор программы «Медицина будущего» на Радио Медиаметрикс*

У сердца есть собственная система генерации импульсов, их проведения. Она позволяет сердцу биться ровно, в такт, а когда есть эмоции, волнение, физические нагрузки, сердцебиение учащается.

Когда сердце начинает очень слабо создавать свой импульс, и из-за этого начинает очень слабо работать, медленно, возникает брадиаритмия, замедление ритма. Какой-то узел, который раньше создавал электрический импульс, устал и стал работать медленно.

В таких случаях пациентам может быть рекомендована

установка кардиостимуляторов.

## **Симптомы нарушения сердечного ритма**

Все пациенты, которые нуждаются в имплантации стимулятора, имеют жалобы. Это неровный ритм сердца, «перебои», «выпадения в работе сердца», когда работает ровно-ровно, потом – раз, замерло, и как будто нет ничего. Они очень боятся, что сердце остановится. Бывают ситуации, когда они чувствуют, что у них редкий пульс, это сопровождается головокружением, слабостью, одышкой, им не хватает воздуха, они не могут позволить себе тот уровень физической активности, который был раньше. В таких случаях мы просим пациента принести кардиограмму, а еще лучше – суточный мониторинг ЭКГ. Во время этого исследования симптомы должны присутствовать.

Если у человека пульс 90, он всю жизнь с ним живет, здесь делать ничего не нужно. Кардиостимулятор помогает только от редкого пульса, от высокого пульса не помогает.

Нет никаких лекарств, которые помогают от редкого пульса. Это ситуация, развивающаяся в отрицательную сторону.

## **Приборы для стимуляции сердца**

Прибор представляет из себя корпус, внутри которого находятся и батареи, и плата. Такой маленький стимулятор вшивается в организм человека, к нему подсоединяется электрод, который вживляется в сердце и генерирует им-

пульсы, которые полностью замещают работу сердца.

Самые ранние приборы генерировали импульсы, невзирая на внутреннюю работу сердца. Современные приборы считывают то, что поступает на них, и дают стимуляцию. Стимуляция может быть физиологичной, то есть человек получает не строго определенное количество импульсов, а связанное с нагрузкой. Если первым стимулятором была просто машинка по генерированию импульсов, то современный стимулятор позволяет творить чудеса. Доходит до того, что стимулятор обладает WiFi-точкой, которая передает информацию доктору, доктор может считывать, сидя дома на диване, и смотреть, что происходит с пациентом.

## **Установка кардиостимулятора**

Стимулятор – это механизм, который подразумевает длительное ношение на себе, поэтому он имплантируется под кожу, полностью зашивается, чтобы не инфицировался. Если бы он торчал наружу, то рано или поздно инфекция проникла бы через кожный покров и попала в сердце.

Операция выполняется под местным обезболиванием, пациент находится в сознании и всё время контактирует с врачом. Делается местное обезболивание, как правило, под ключицей, формируется небольшой кармашек размером не больше стимулятора, чтобы он туда поместился, из кармашка пунктируется вена. В вену проводится электрод и под контролем рентгена внедряется в миокард правого желудоч-

ка, с правой стороны сердца, и уже к нему прикручивается стимулятор и помещается в ложе. Ложе наглухо зашивается, и после этого стимулятор не контактирует с воздухом.

### **На сколько хватает батареи кардиостимулятора**

У стимуляторов есть батарея определенного запаса мощности. Стимулятор тратит батарею на создание импульсов. Если батарея полностью истощилась, то его легко поменять. Делается по старому шву разрез, стимулятор извлекается, откручиваются от электрода, подключается новый. Но стимуляторы могут стоять долго. Например, производители часто дают гарантию, что если стимулятор будет работать на самой большой мощности, он проработает 8 лет минимум. Если они регулярно настраиваются, работают в экономном режиме, то работают до 15—20 лет.

Электрод сам по себе – как мягкая проволока, чтобы он ничего не травмировал. Чтобы его провести, существуют различные приспособления, называются стилеты. Это жесткая проволока, она вводится в просвет электрода и позволяет им управлять. Плюс, мы работаем под контролем рентгена, и процедура полностью безопасна.

### **Устройства при тахикардии**

Также есть антиахи-устройства, призванные отслеживать и останавливать эпизоды тахикардии. Эти устройства называются имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы.



Они в себе сочетают свойства кардиостимулятора, обладают полным функционалом этого типа устройств, и в то же время у них есть специальный алгоритм, который отслеживает не только нижний предел, но и верхний предел пульса. Врач его задаёт, программирует как потенциально опасный, который может привести к потере сознания пациента, головокружению. В случае, если пульс превышает заданный, аппарат этот момент детектирует, и дальше включаются алгоритмы работы. Он определяет, что это за нарушение ритма, насколько оно продолжительное. В конечном итоге, если нарушение ритма устойчивое, то аппарат его останавливает разрядом электрического тока. По сути, такое же устройство, как показывают в фильмах, когда пациентов оживляют, прикладывая специальные утюжки к грудной клетке.

## **Ресинхронизаторы**

Их задача – лечить сердечную недостаточность. Они могут работать как стимуляторы, то есть их задача постоянно обеспечивать работу сердца. Только в этом случае мы видим эффект от их работы. Их ставят в том случае, когда у пациента есть блокада не на уровне одного из узлов, а блокада распространения импульса на желудочки.

Когда мы ставим аппарат, 2 электрода идут в желудочки – один в правый, другой в левый. За счет того, что мы на оба электрода подаем импульсы практически одновременно или с короткой задержкой, восстанавливается синхронная рабо-

та желудочков.

## **Современные стимуляторы**

Сейчас есть стимуляторы, которые представляют собой «пульку» – электрод и стимулятор в одном корпусе. Нет больших разрезов, доступ осуществляется в бедренной вене. Через прокол бедренной вены вверх проводится катетер. Здесь мы идем катетером через прокол снизу, заводим катетер в правый желудочек, по катетеру проводится пулька, вкручивается и отсоединяется. Стимулятор сразу начинает работать. Он находится в правом желудочке, вкрученный, и сразу даёт импульс. С пулькой тоже есть проверки, остальная система та же самая.

## **Техобслуживание стимуляторов**

Если все нормально, ничего не беспокоит – один раз в год. То, что аппарат будет записывать в свою память, программируется заранее. Врачи считывают и видят целый список эпизодов по дням, по продолжительности, с картиночками кардиограммы.

Обязательно тестируются электроды. Главная задача – выставить минимальную интенсивность электрического тока, которым вызывается сокращение сердца, но с некоторым запасом на всякий случай. Здесь должен быть баланс, чтобы, с одной стороны, был запас разряда, с другой стороны, чтобы не перерасходовать энергию батареек.

Эти характеристики меняются в течение первого года, пока электроды приживляются в сердце, поэтому в течение первого года стимуляторы надо проверять чаще, 3 раза после операции в течение года. Потом можно проверять раз в год, в полтора, если все нормально.

Всё делается телеметрическими методами через кожу. Накладывается специальная головка программатора на стимулятор, она кладётся на кожу, и всё считывается.

## **Принцип работы стимулятора**

Сейчас уже нет современных стимуляторов без функции, которая называется частотная адаптация. В стимуляторе есть датчик, который реагирует на вибрацию. Как только датчик воспринимает колебания, он в соответствии с программой постепенно увеличивает частоту пульса до определенных значений. Потом, когда колебания датчика уменьшаются, он «понимает», что активность закончилась, и снижает обратно частоту до нижней границы.

В основном, стимулятор ставится пожилым пациентам. У них активность не очень высока, и даже у достаточно активных людей в пожилом возрасте пульс редко превышает 130. Чем старше пациент, тем меньше верхний предел, до которого стимулятор будет разгоняться.

Есть специальные двухсенсорные стимуляторы, которые еще ко всему прочему отслеживают объем минутной вентиляции через легкие. Он это измеряет путем измерения со-

противления между корпусом устройства и кончиками электродов, между ними лежат легкие.

В ситуациях, когда пациент не двигается, но у него физиологически должна быть частота пульса выше — при болезни, лихорадке, или статических нагрузках, когда вроде бы нет никаких движений, но высокий пульс нужен, это считается более физиологичным. Но не все аппараты обладают этим свойством, потому что нет доказательств того, что двухсенсорные приборы обладают абсолютным преимуществом перед односенсорными.

## **Ограничения в жизни со стимулятором**

Ограничения не такие большие, как кажется. И стимулятор, и электроды должны быть МРТ-совместимыми, тогда пациенту можно делать эти исследования. Все остальные методы исследования – ультразвуки, любые рентгеновские методы, КТ – совершенно без ограничений.

Не рекомендуется никакая физиотерапия на область, где находится стимулятор. Рекомендуем избегать прямых физических воздействий, например, если стимулятор справа, то не рекомендуется приклад ружья размещать к правому плечу. Как правило, стимулятор имплантируется с левой стороны, потому что большинство людей правши, правая рука более активна, чтобы ничего не мешало.

## **Противопоказания для установки стимулятора**

Стимулятор – это инородное тело, и всегда есть риск, что может присоединиться инфекция, будет нагноение, его придется удалять. Будет очень обидно, потому что иногда пациенты полностью зависят от стимулятора, и удаление чревато большими проблемами. Поэтому если есть скрытая инфекция в организме, ослабленный организм, то мы стараемся отложить процедуру имплантации стимулятора.

Пункцируется крупный сосуд, вена, и если у пациента есть выраженное нарушение свертываемости крови, тоже не очень хорошая ситуация. Мы получим осложнение в виде кровотечения или гематомы.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.