



# О ЧЕМ РАССКАЖЕТ ЭКГ

- Сердечная недостаточность, стенокардия, ишемия, кардиомиопатия – как их распознают на ЭКГ
- Как самостоятельно понять заключение ЭКГ
- Когда аритмию не надо лечить
- Есть ли жизнь после инфаркта
- Какие изменения на вашей ЭКГ считаются нормой
- Алфавитный указатель диагнозов с пояснениями

**Антон Владимирович Родионов**  
**О чем расскажет ЭКГ**  
Серия «Академия доктора  
Родионова», книга 3

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=18883794](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=18883794)  
Антон Родионов. О чем расскажет ЭКГ: Эксмо; Москва; 2016  
ISBN 978-5-699-78973-3*

**Аннотация**

«Академия доктора Родионова» – серия из 5 книг, написанных специально для обычных людей без медицинского образования, каждая содержит ценную информацию непосредственно от врача высшей квалификационной категории. Благодаря книге «Как прожить без инфаркта и инсульта» вы узнали, как правильно лечить гипертонию. «Здоровье сердца и сосудов» избавила от страха перед холестериновыми бляшками и отсрочила очную встречу с кардиологом. В новой книге доктор Родионов доступными словами рассказал, что такое ЭКГ и какие болезни распознают с ее помощью. Вы узнаете все про сердечную недостаточность, аритмии, стенокардию, инфаркт миокарда, ишемию, кардиомиопатию. Просто найдите в алфавитном указателе диагноз и откройте указанную страницу. Теперь вы самостоятельно сможете понять заключения ЭКГ и встречающиеся в них словосочетания типа синусовой аритмии

или неполной блокады правой ножки пучка Гиса. Многие читатели со вздохом облегчения узнают, что изменения на их ЭКГ представляют собой вариант нормы и не нуждаются в лечении. Ну а те, кто принимает таблетки «от сердца», выполняют важное домашнее задание: разберут домашнюю аптечку и поймут смысл применения каждого препарата. Читайте, анализируйте и будьте здоровы!

# Содержание

Глава 1	6
Глава 2	8
Глава 3	14
Синусовая тахикардия	17
Синусовая брадикардия	23
Предсердный (нижнепредсердный) ритм	26
Конец ознакомительного фрагмента.	27

# Антон Родионов

## О чем расскажет ЭКГ

*Посвящаю памяти моего отца Владимира  
Ивановича Родионова*



Научный редактор: *Светлана Петровна Попова*, канд. мед. наук, доцент, врач высшей категории, преподаватель кафедры инфекционных болезней с курсом эпидемиологии Российского университета дружбы народов (РУДН)

© Родионов А. В., 2015

© Тихонов М. В., фото, 2015

© ООО «Издательство «Эксмо», 2015

# Глава 1

## Ваша кардиограмма не зашифрована

### Введение

*– Доктор, мне кардиограмму сняли, но только она у меня не расшифрована!*

*– А зачем ее расшифровывать?! Она у вас не зашифрована...*

Этот диалог почти неизменно возникает на приеме. Пациенты придают электрокардиограмме какое-то мистическое значение, а врачей, которые умеют ее читать (да, именно читать, а не расшифровывать!), считают едва ли не небожителями.

А давайте попробуем поговорить об ЭКГ по-человечески. Своим названием эта книга обязана вопросу, который часто задают мне знакомые и друзья: посмотри-ка, что у меня там на ЭКГ? Треть моей консультативной почты – это просьбы пациентов дать заключение по ЭКГ, потому что «кардиограмму сняли, а расшифровать ее никто не может».

Многие считают, что электрокардиограмма – это совершенно универсальный и исчерпывающий метод обследования сердечно-сосудистой системы, и если болит сердце, то

обязательно будут какие-то изменения на ЭКГ. А если изменений на ЭКГ нет, значит, сердце здоровое и волноваться не о чем.

Сразу скажу, что и то и другое – глубокое заблуждение. Кардиограмма – лишь один из методов в цепочке обследования кардиологического пациента, и далеко не все заболевания сердца диагностируют именно по изменениям на ЭКГ. Тем не менее оценка кардиограммы за сотню лет не утратила актуальности, более того, ученые периодически открывают новые заболевания, которые можно заподозрить именно по изменениям на кардиограмме.

Конечно, я не смогу в этой книге научить вас, мои дорогие читатели, самостоятельно читать и интерпретировать показания ЭКГ. Даже у студентов медицинских институтов на первичное обучение электрокардиографии уходит несколько лет, а у врачей навык совершенствуется всю жизнь. Мы с вами поговорим о тех заболеваниях, которые можно распознать при помощи электрокардиографии. Из этой книги вы также сможете узнать, что означают странные словосочетания типа «неполная блокада правой ножки пучка Гиса», которые нередко встречаются в заключениях ЭКГ. В этом вам поможет алфавитный указатель: найдите там свой диагноз, а потом обратитесь к соответствующей главе в книге.

# Глава 2

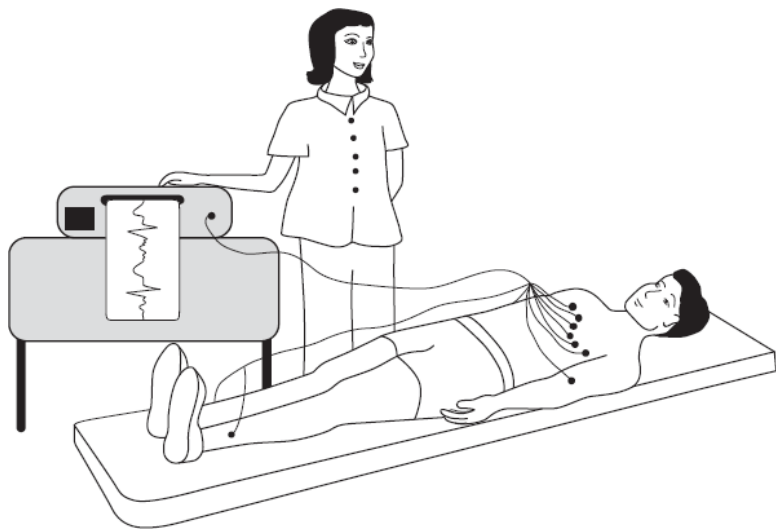
## Кто такая ЭКГ и как устроена электропроводка в сердце

### Немного теории

*Все знают, откуда в организме человека берется  
ЭКГ, но никто не знает, как она туда попадает...  
профессор Н. Н.*

ЭКГ – это электрокардиограмма, слово женского рода, «любимая женщина» кардиолога. Как и любая женщина, она капризна и требует к себе внимательного подхода и соблюдения определенных правил игры. Только в этом случае с ней можно договориться, и она станет помощницей в изучении функции сердца. Но если в общении с этой своенравной барышней не соблюдать этикет и делать неверные заключения из ее слов, тогда, разумеется, проблем не оберешься.

Как записывают электрокардиограмму, знают почти все. На тело человека накладывают 10 электродов: четыре электрода на конечности (два на руки, два на ноги) и шесть электродов на грудную клетку. Для того чтобы электрический сигнал хорошо проводился, кожу в месте контакта с электродом смачивают водой или специальным гелем. Чем лучше контакт, тем лучше будет качество электрокардиограммы.

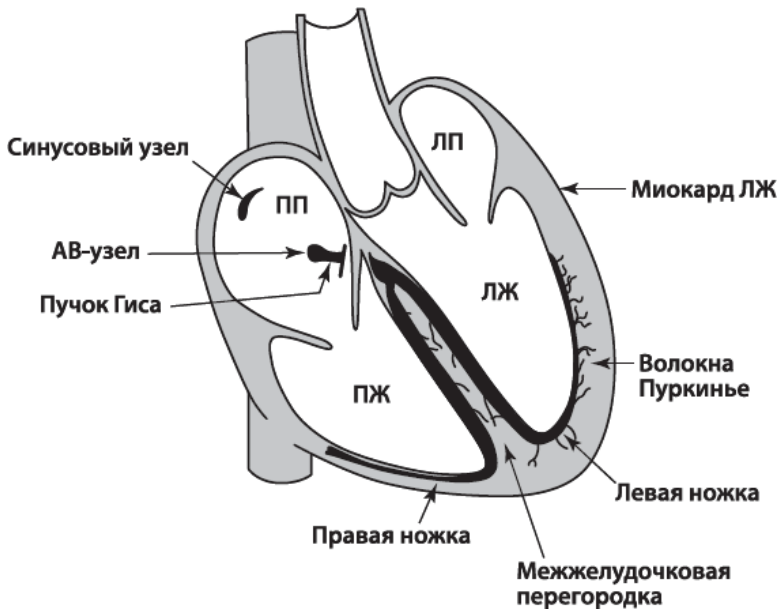


Длительность стандартной записи ЭКГ – около 10 секунд. Иногда вторую часть записи выполняют на вдохе; во время вдоха немного изменяется положение сердца в грудной клетке, и мы получаем дополнительную пищу для размышления.

Конечно, 10 секунд – это очень мало. Ведь если именно в это короткое время у пациента нет аритмии, нет нарушения кровоснабжения сердца, то это не значит, что их у него нет вообще никогда. Поэтому при необходимости врач порекомендует проведение дополнительных исследований, например, холтеровского мониторирования ЭКГ или нагрузочных проб. Но об этом чуть позже.

ЭКГ – это запись электрической активности сердца, его «электрического портрета», который нам приходится разгадывать, а при любом разгадывании всегда есть элемент вероятности. Так, например, если нам кажется, что какая-то стенка сердца утолщена (гипертрофирована), то следующим шагом будет выполнение эхокардиографии (ультразвукового исследования), при котором уже можно будет измерить толщину стенки с точностью до миллиметра.

Итак, электрокардиограмма, согласно своему названию, регистрирует электрические процессы, происходящие в сердце. Давайте разберемся, что и как там происходит. В недрах сердечной мышцы расположены особые группы клеток, которые составляют так называемую проводящую систему сердца. Для простоты можно представить ее в виде электропроводки, заложенной в стенку, хотя на самом деле все немножко сложнее.



«Источником электропитания» здорового сердца является *синусовый узел*, который находится в правом предсердии. Для тех, кто дружит с электрикой (а у нас в книге много будет электрических терминов), его можно сравнить с конденсатором. Синусовый узел накапливает заряд, а потом с определенной частотой выдает электрические импульсы, которые заставляют сердце сокращаться. Следовательно, если «батарея исправна», то в первой строчке заключения кардиограммы будет написано: **синусовый ритм**.



Синусовый ритм – это нормальный физиологический ритм сердца.

В прошлой книге («Здоровье сердца и сосудов») мы с вами изучали анатомию сердца и обсуждали, что у сердца есть четыре камеры – два предсердия и два желудочка. Сначала сокращаются предсердия, затем желудочки. Для того чтобы это происходило именно в такой последовательности, необходимо чтобы электрический импульс сначала охватил возбуждением предсердия, а затем переключился на желудочки. Вот это переключение происходит в так называемом предсердно-желудочковом узле. Чаще его называют по-латыни *атриовентрикулярный узел* (атриум – предсердие, вентрикулум – желудочек), а еще чаще – просто *АВ-узел*.

Из АВ-узла выходят два «провода», которые по фамилии

автора называют *ножками пучка Гиса*. Через правую ножку пучка Гиса электрический сигнал в основном проводится на правый желудочек, через левую ножку пучка Гиса, разумеется, на левый желудочек. Поскольку левый желудочек – это самая большая камера сердца и электроснабжения ей нужно много, то левая ножка еще делится на переднюю и заднюю ветви. Вот такая получается сложная проводящая система сердца. Если на том или ином участке в электроснабжении возникает авария, то мы назовем это «блокадой проведения» или *нарушением проводимости сердца*.

Поговорим о том, с какой частотой должно биться здоровое сердце...

## Глава 3

# Что лучше, быстро или медленно? Тахикардия и брадикардия

*Быстрее – не значит лучше.  
Народная мудрость*

Считается, что в норме частота сердечных сокращений должна составлять от 60 до 90 ударов в минуту в покое. Впрочем, у многих сердце бьется чаще или реже. Если сердце бьется чаще, то это называется *тахикардия*. Тахи – по-латыни значит быстрый. Это пока еще не диагноз и не болезнь, это просто констатация факта, что сердце бьется с частотой более 90 ударов в минуту. Если сердце бьется редко, это называется брадикардия. Бради – это редкий. В этом случае частота сокращений меньше 60 ударов в минуту.

Надо сказать, что все люди разные, и всегда, когда мы говорим о нормах, мы имеем в виду некое усредненное значение. Откуда вообще берутся нормы? Как человечество договаривается, чего и сколько должно быть в идеале? Очень просто. Например, почему решили, что нормальная частота сокращений – это 60–90 ударов в минуту? Дело было примерно так: взяли 10 тысяч клинически здоровых людей, которые ни на что не жалуются, у которых нет клинических

проявлений болезни, и измерили у них частоту сокращений сердца. Получился определенный диапазон показателей, скажем, от 40 до 120 ударов в минуту. Напомню, все это были здоровые люди. Согласно правилам медицинских и биологических исследований, в качестве «нормы» берут 95 % значений из середины. Так и сделали: «откусили» справа и слева по 2,5 %. Оставшиеся 95 % уложились в диапазон от 60 до 90 ударов в минуту. Тем не менее у нас остались еще и те, у кого пульс составляет 50–55 ударов в минуту, и те, кто живет с частотой 95–110 ударов в минуту. Формально это считается отклонением, но, если разумный врач проводит обследование и понимает, что, кроме измененного пульса, других признаков болезни нет, то это можно рассматривать как особенность организма, то есть вариант нормы.



Говорят, что любому человеку от природы дается определенное число сердечных сокращений и чем быстрее пульс, тем быстрее «истощается батарея» в сердце. Так вот: это полная ерунда.

# Синусовая тахикардия

Вы вернулись из поликлиники с кардиограммой, на которой написано «*синусовая тахикардия*». Что делать и куда бежать? Успокойтесь. Лучше как раз не бежать, а спокойно сесть в кресло и прочитать этот раздел. Для начала у меня для вас хорошая новость. Раз тахикардия синусовая, это значит, что ритм задает нормальный «конденсатор» – синусовый узел. Теперь надо выяснить, является ли тахикардия признаком болезни или же это просто ваша особенность.

Давайте обсудим, какие болезни могут проявляться учащением ритма. Самая частая причина – анемия, т. е. снижение уровня гемоглобина в результате кровопотери, недостаточного поступления железа в организм или других причин. Если переносчика кислорода становится мало, значит, сердцу приходится работать чаще для того, чтобы обеспечить клетки кислородом. Следовательно, одно из первых исследований, которое нужно сделать при выявлении тахикардии, – это клинический анализ крови.

Следующая нередкая причина тахикардии – тиреотоксикоз, т. е. повышение функции щитовидной железы. Иногда именно обнаружение тахикардии (и снижения веса) становится ключом к постановке правильного диагноза. Подтвердить диагноз очень несложно, достаточно сдать анализ крови на ТТГ (тиреотропный гормон), при тиреотоксикозе его

содержание будет понижено.

Хронические болезни легких (бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких) тоже нередко становятся причиной частого пульса. Недостаточное поступление кислорода в организм (гипоксия) заставляет сердце сокращаться с более высокой частотой. Кроме того, при бронхиальной астме тахикардия часто бывает вызвана злоупотреблением и передозировкой бронхорасширяющих препаратов (вентолин, сальбутамол и т. д.). В этой ситуации грамотное лечение заболеваний легких позволяет справиться и с тахикардией.

Учащение пульса могут вызывать и другие лекарства, в том числе антидепрессанты, некоторые препараты от давления (амлодипин, нифедипин), антиаритмики (аллапинин), гормональные препараты (преднизолон), а также привычка пить много кофе, тонизирующих напитков, любовь к алкоголю и сигаретам. Тахикардия может возникать на фоне повышения температуры при острых и хронических инфекционных заболеваниях.

Конечно, сами по себе заболевания сердца тоже могут быть причиной тахикардии, но в этом случае, как правило, на ЭКГ помимо синусовой тахикардии будут еще какие-то изменения, например, признаки перенесенного инфаркта миокарда, нарушения ритма, блокады и т. д. Иногда молодым пациентам с тахикардией ставят диагноз *миокардита* (воспаление сердца).

Наконец, одна из самых частых причин возникновения тахикардии – невротические расстройства. Мозг посылает сигналы тревоги, от которой «сердце хочет убежать», что и сопровождается ощущением сердцебиения. Вот почему в тех случаях, когда не находится никаких внешних причин для тахикардии, мы настоятельно предлагаем пациенту проконсультироваться у психотерапевта. Не надо этого пугаться. Головной мозг – такой же орган, как сердце, печень и желчный пузырь, разве что более сложно устроенный. Его тоже иногда нужно лечить. Кстати, если вам на основании выявленной тахикардии поставили диагноз вегетососудистой дистонии, читайте вторую книгу нашей Академии здоровья, я там про эту «болезнь» подробно рассказываю.

Есть еще одна частая причина, из-за которой на ЭКГ регистрируется тахикардия. Это боязнь медицинских учреждений и страх перед исследованием. Несмотря на то что снятие ЭКГ происходит совершенно безболезненно, тем не менее некоторые пациенты, особенно молодые, очень эмоционально реагируют на сам факт обследования. Бывает.

Наконец, если все внешние причины тахикардии исключены, значит, вы здоровы и просто попали в те самые 2,5 % людей, для которых учащенное сердцебиение – это норма.

**Синусовая тахикардия: причины и методы обследования**

<b>Причины</b>	<b>Методы обследования</b>
<b>Анемия</b>	Клинический анализ крови (гемоглобин)
<b>Тиреотоксикоз</b>	Анализ крови на ТТГ
<b>Заболевания легких</b>	Рентгенография Функция внешнего дыхания
<b>Невротические расстройства</b>	Консультация у психотерапевта
<b>Инфекционные заболевания</b>	Консультация у терапевта, выбор методов обследования зависит от других симптомов
<b>Заболевания сердца</b>	Этому как раз посвящена эта книга
<b>Прием лекарственных препаратов</b>	
<b>Злоупотребление кофе, энергетиками, алкоголем, курение</b>	
<b>Вариант нормы</b>	Исключение других причин

Теперь постараюсь ответить на главный вопрос: чем лечить тахикардию? Как снизить пульс? Ответ очевидный: надо лечить не сам симптом, а причину, которая лежит в его основе. Просто принимать таблетки для урежения ритма, не разобравшись в том, откуда берется тахикардия, совершенно неразумно. Это также неразумно, как при воспалении легких вместо антибиотиков просто пить жаропонижающие. Анемия лечится препаратами железа (если она железодефицитная), тиреотоксикоз лечат мерказолилом, неврозы – транквилизаторами и антидепрессантами... В каждом конкретном случае врач назначает лечение исходя из причины.



Тахикардия – не болезнь! Просто так снижать пульс препаратами, которые урежают ритм, не надо. Надо воздействовать на причину тахикардии, а не на сам симптом.

Еще раз скажу, что в тех случаях, когда очевидные причины частого пульса исключены, синусовую тахикардию можно рассматривать как вариант нормы. Здоровому человеку просто так урежать пульс, чтобы уложить его в «прокрустово ложе» физиологической нормы, не стоит. Но если есть ишемическая болезнь сердца или сердечная недостаточность, то ритм-урежающие препараты (главным образом бета-блокаторы) совершенно необходимы. Но это уже другая история.

# Синусовая брадикардия

Когда на прием приходит молодой пациент с редким пульсом, то первый вопрос, который мы ему зададим, звучит так: не занимаетесь ли вы активно физкультурой или спортом. «Спортивное сердце» – самая частая причина брадикардии. Хорошо это или плохо? Когда как. С одной стороны, высокая выносливость и хорошая переносимость физической нагрузки – это прекрасно. С другой стороны, у спортсменов не только урежается ритм сердца, но и увеличивается его толщина (это называется гипертрофия), что, в свою очередь, может провоцировать аритмии и ускорять развитие сердечной недостаточности.

Основная причина брадикардии – прием лекарств. В кардиологии довольно много препаратов, которые урежают сердечный ритм. Это прежде всего бета-блокаторы (атенолол, метопролол, бисопролол), верапамил, ивабрадин (кораксан), некоторые антиаритмики (соталол, амиодарон). Если на фоне приема этих препаратов вы обратили внимание, что пульс стал меньше 55 уд./мин, обязательно посоветуйтесь с врачом.

Относительно нечастая причина редкого ритма – снижение функции щитовидной железы (гипотиреоз). Нечастая, потому что значимая брадикардия при этом заболевании развивается уже в тяжелой стадии, а в XXI веке диагноз

все же принято ставить гораздо раньше. Тем не менее всякое случается. Если вас беспокоит редкий пульс, включите в план обследования тиреотропный гормон (ТТГ). Его повышение будет указывать на наличие гипотиреоза.

Частота сердечных сокращений в течение суток очень значительно меняется. Когда мы делаем суточное мониторирование ЭКГ, то даже у здорового человека нередко видим весьма серьезные разбросы значений – от 30–40 уд./мин ночью до 150–180 уд./мин в период активности. Иногда пациенты пугаются, что ночью аппарат зарегистрировал брадикардию (30 ударов – это же в два раза реже, чем надо!) и приходят к врачу с вопросом, не нужно ли ставить кардиостимулятор?



Синусовая  
брадикардия при отсутствии симптомов (обмороки, потеря сознания), как правило, не является основанием

для установки кардиостимулятора.

Мы еще поговорим о показаниях к установке кардиостимулятора в разделе «Блокады сердца». Пока лишь скажу, что основным показанием к кардиостимуляции сейчас считают не саму по себе величину пульса, а те симптомы, которые возникают на фоне брадикардии (головокружение, дурнота, предобморочное состояние, обмороки, потеря сознания и т. д.).

# **Предсердный (нижнепредсердный) ритм**

# 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.