

**В.А. Люсов, Н.А. Волов, И.Г. Гордеев**

**ЭКГ**

---

**ПРИ ИНФАРКТЕ**

---

**МИОКАРДА**

---

**АТЛАС**



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2009

УДК 616.127-005.8(083.13)  
ББК 54.10  
Л95

**Авторский коллектив:**

**Люсов В.А.** — д.м.н., проф., зав. кафедрой госпитальной терапии № 1 л/ф ГОУ ВПО РГМУ Росздрава.

**Волов Н.А.** — к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии № 1 л/ф ГОУ ВПО РГМУ Росздрава.

**Гордеев И.Г.** — к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии № 1 л/ф ГОУ ВПО РГМУ Росздрава.

**Люсов В.А., Волов Н.А., Гордеев И.Г.**

Л95 ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 76 с. : ил.

ISBN 978-5-9704-1264-0

В данный атлас вошли электрокардиограммы пациентов с инфарктом миокарда, осложненным различными нарушениями сердечного ритма и проводимости. Рядом с каждой ЭКГ даются подробное описание изменений и возможный алгоритм дальнейших действий врача по эффективной дифференциальной диагностике и лечению имеющихся ЭКГ-изменений. В атласе подробно описаны и представлены все возможные локализации инфаркта миокарда, динамика ЭКГ-изменений при проведении тромболитической терапии.

Данный атлас предназначен для студентов старших курсов медицинских вузов, интернов и ординаторов, врачей-кардиологов и терапевтов, а также врачей смежных специальностей.

УДК 616.127-005.8(083.13)

ББК 54.10

*Права на данное издание принадлежат издательской группе «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения правообладателей.*

© Коллектив авторов, 2008

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2009

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2009

ISBN 978-5-9704-1264-0

*Атлас*

## ЭКГ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

**Люсов Виктор Алексеевич, Волов Николай Александрович, Гордеев Иван Геннадьевич**

Подписано в печать 08.04.09. Бумага офсетная. Печать офсетная. Формат 90x60<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Объем 9,5 п.л. Тираж 2000 экз. Заказ № 591  
Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». 119021, Москва, ул. Россолимо, д. 4, тел.: (495) 921-39-07, <http://www.geotarg.ru>

Оригинал-макет подготовлен при содействии ЗАО «МЦФЭР».

Отпечатано в ОАО «Типография «Новости». 105005, г. Москва ул. Ф. Энгельса, 46.

ISBN 978-5-9704-1264-0



9 785970 412640

## ЭКГ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

Инфаркт миокарда классифицируют в зависимости от локализации, глубины проникновения некроза в толщу миокарда, времени возникновения, наличия или отсутствия осложнений. Для инфаркта миокарда на ЭКГ характерны:

- 1) подъем (элевация) сегмента  $ST$  выше изоэлектрической линии в ЭКГ-отведениях, соответствующих месту некроза;
- 2) снижение (депрессия) сегмента  $ST$  ниже изоэлектрической линии в ЭКГ-отведениях, противоположных месту некроза (реципрокные или дискордантные) изменения сегмента  $ST$ ;
- 3) появление патологических зубцов  $Q$ , комплексов  $QS$ ;
- 4) двухфазность или инверсия зубцов  $T$ ;
- 5) уменьшение амплитуды зубца  $R$ ;
- 6) появление на ЭКГ острой блокады левой ножки пучка Гиса.

Важно помнить, что диагностика инфаркта миокарда не должна основываться только лишь на изменениях ЭКГ. *В диагностике инфаркта миокарда немаловажную роль играют:*

- *клиническая картина заболевания;*
- *ЭКГ-динамика;*
- *ферментодиагностика.*

*При сочетании двух из трех приведенных выше синдромов можно с определенной уверенностью говорить о наличии у пациента инфаркта миокарда.*

Если ЭКГ-изменения локализуются в отведениях II, III, AVF, принято говорить о нижнем инфаркте миокарда (в старых пособиях по ЭКГ данная локализация может обозначаться как задний инфаркт миокарда), если в отведениях I, AVL,  $V_1$ ,  $V_2$  — о переднем инфаркте миокарда. Изменения ЭКГ в отведении  $V_3$  свидетельствуют о вовлечении в процесс межжелудочковой перегородки сердца, в отведении  $V_4$  — верхушки сердца,  $V_5$  и  $V_6$  — боковой стенки левого желудочка.

Определенные диагностические трудности при регистрации ЭКГ в двенадцати обычных отведениях возникают при заднебазальном (собственно заднем) инфаркте миокарда. Для данной локализации инфаркта характерно появление лишь реципрокных изменений: высокого зубца  $R$ , возможно зубца  $T$ , в отведениях  $V_1$  и  $V_2$ , депрессии сегмента  $ST$  в отведениях I,  $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$ . Дополнительную информацию можно получить при регистрации отведений  $V_7$ ,  $V_8$ ,  $V_9$ , где можно выявить патологический зубец  $Q$  и характерную динамику сегмента  $ST$  и зубца  $T$ . Следует иметь в виду, что и у здоровых лиц в этих отведениях может регистрироваться достаточно глубокий зубец  $Q$  (до  $1/2$  от амплитуды  $R$ ). Патологическими считаются зубцы  $Q$   $V_7$ – $V_9$ , продолжительность которых превышает 0,03 с.

При регистрации ЭКГ в двенадцати обычных отведениях практически не выявляются признаки инфаркта миокарда правого желудочка. В диагностике инфаркта миокарда правого желудочка электрокардиографическим признакам не придается большого значения, и диагноз основывается преимущественно на особенностях показателей внутрисердечной гемодинамики. Следует помнить, что изолированный инфаркт миокарда правого желудочка крайне редок, чаще поражение правого желудочка происходит при нижних инфарктах миокарда левого желудочка.

Инфаркт миокарда предсердий не бывает изолированным. ЭКГ-диагностика основывается на изменении конфигурации зубца *P*, подъеме (более 0,5 мм) или депрессии (более 1,2 мм) сегмента *PQ* от изоэлектрической линии, появлении предсердных нарушений ритма и проводимости.

Инфаркт сосочковых мышц не имеет четких ЭКГ-критериев. Определенное значение может иметь появление грубого систолического шума на верхушке сердца, определяемого аускультативно, и обнаружение нарушенного движения створок митрального клапана и митральной регургитации при эхокардиографии.

Локализация инфаркта миокарда зависит от местоположения тромбоза, гораздо реже — коронарного спазма, в той или иной коронарной артерии.

В подавляющем большинстве случаев кровоснабжение миокарда осуществляется из двух основных коронарных артерий.

**ЛЕВАЯ КОРОНАРНАЯ АРТЕРИЯ** делится на:

а) *переднюю межжелудочковую артерию* (кровооснабжает переднюю часть межжелудочковой перегородки, верхушку и частично — нижнедиафрагмальную стенку);

б) *огibaющую артерию* (кровооснабжает передневерхние, боковые и заднебазальные отделы).

**ПРАВая КОРОНАРНАЯ АРТЕРИЯ** кровооснабжает правый желудочек, заднюю часть межжелудочковой перегородки, нижнедиафрагмальную стенку левого желудочка, частично — заднебазальные отделы.

В зависимости от проникновения некроза в толщу миокарда принято говорить о мелкоочаговых поражениях (поражение менее 50% толщи миокарда), которые могут носить субэндокардиальный, субэпикардиальный и интрамуральный характер в зависимости от локализации некроза, крупноочаговых поражениях (поражение более 50% толщи миокарда), характеризующихся появлением на ЭКГ патологических зубцов *Q*, и трансмуральных поражениях (проникновение во всю толщу миокарда), характеризующихся появлением на ЭКГ патологических комплексов *QS*. Важно не забывать, что у одного больного на ЭКГ могут быть признаки, присущие сразу трем описанным выше состояниям, например *QS* в отведе-