

Нарушения проводимости сердца возможны при гипер- и гипокалиемии, острой и хронической ишемии миокарда, кардиосклерозе, гипоксии, ацидозе, миокардитах, токсических воздействиях на миокард.

Основной фактор, определяющий распространение волны возбуждения, — скорость деполяризации мембран в нулевой фазе потенциала действия. Чем выше крутизна наклона в нулевой фазе (выше активность быстрых натриевых каналов), тем быстрее распространение [электрического импульса](#). Однако при гиперкалиемии, острой и хронической ишемии миокарда, кардиосклерозе происходит снижение потенциала покоя (частичная фоновая деполяризация мембран), что частично инактивирует быстрые натриевые каналы. Это существенно замедляет **деполяризацию** мембран в нулевой фазе и, следовательно, скорость распространения возбуждения. При этом наблюдают трансформацию клеток «быстрого ответа» в клетки «медленного ответа» с соответствующим замедлением проводимости.

Подобная трансформация может приводить к затуханию проведения возбуждения в области частично повреждённых волокон, примыкающих к зоне некроза, например, при остром инфаркте миокарда. Обычно степень повреждения отдельных параллельно расположенных волокон неодинакова, что вызывает разные изменения скорости проведения возбуждения в каждом из них. Это приводит к расщеплению первоначально единой волны возбуждения на более мелкие волны и появлению эктопических очагов.

Другая причина нарушений проводимости — повышение сопротивления межклеточных вставочных дисков (нексусов) при гипоксии, ацидозе, миокардитах, электролитных расстройствах, токсических воздействиях на [миокард](#).

. Это замедляет или полностью блокирует проведение возбуждения от одной клетки к другой. Большое значение имеет также изменение длительностей рефрактерных периодов при трансмембранных электролитных расстройствах.

Совпадение очередного стимула с периодом абсолютной рефрактерности (нулевая, 1-я,

2-я и начало 3-й фазы потенциала действия) полностью блокирует дальнейшее проведение возбуждения. Если очередной стимул возникает в период относительной рефрактерности (конец 3-й фазы потенциала действия), его дальнейшее распространение происходит крайне медленно. Это ещё один вариант трансформации клеток «быстрого ответа» в клетки «медленного ответа».

Нарушения проводимости классифицируют следующим образом.

□ По степени тяжести: полная и неполная блокада.

□ По стабильности расстройств: постоянная и преходящая блокада.

□ □ По локализации выделяют следующие нарушения:

синоатриальные;

межпредсердные;

атриовентрикулярные;

внутрижелудочковые (блокада пучка Гиса или его ножек).

Интересные статьи:

- 1) [Саркоидоз](#)
- 2) [Пневмокониозы](#)
- 3) [Классификация рака лёгкого](#)