

469

Функциональная диагностика резервных возможностей системы красной крови при коронарной недостаточности.

Ненашев А.А., Тищенко И.М.

Аэрокосмический университет, г. Самара.

Изучались компенсаторные возможности со стороны эритроцитарного звена при хр. ИБС (стенокардия покоя и напряжения).

В группе больных и здоровых исследовалась механическая резистентность эритроцитов и проводилась дифференциальная и интегральная эритроцитометрия с последующим математическим моделированием процессов микроциркуляции и транспорта кислорода. Механическая резистентность эритроцитов, как величина, производная от функциональной активности, позволяет судить о характере процессов адаптации со стороны эритроцитов.

У больных с хр. коронарной недостаточностью функциональная активность популяции эритроцитов выше, чем у здоровых. При гипоксии, возникновение которой обусловлено коронарной недостаточностью, это основной путь компенсации со стороны красной крови. Наблюдающееся омоложение популяции эритроцитов проявляется при цитометрии уменьшением амплитуды анизозитоза по объему и тенденцией к симметрии, получаемой дифференциальной цитометрической кривой. Увеличение амплитуды по объему со смещением нисходящего сегмента кривой вправо наблюдается при старении популяции эритроцитов и увеличением доли клеток, подвергшихся диск-сферотрансформации, что приводит к снижению функциональных возможностей эритроцитарного звена эритроцитов в отношении адаптации к гипоксии.

При мат. моделировании обнаружено, что при ИБС потребление кислорода может быть сохранено на нормальном уровне при снижении коронарного кровотока на 12% за счет роста функциональной активности. Поток шунтируемого кислорода уменьшается на 86% от исходного.

470

**АНТИАЦИДОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
КАК ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКИЕ КАРДИОПРОТЕКТОРЫ**

Сидоренко А.Ф., Гацура В.В., Резников К.М.,

Государственная медицинская академия, г. Воронеж, Россия.

ГНИИ "Биоэффект", г. Москва, Россия.

Цель работы - поиск новых антиацидотических средств для противоишемической защиты миокарда. Кардиопротективное действие исследуемых соединений оценивали при окклюзии коронарной артерии на изолированных по Лангендорфу сердцах крыс и в опытах на собаках по комплексу функциональных, биохимических и морфологических показателей, а тяжесть ацидоза по данным рН-метрии, КЩР, содержанию лактата в ткани сердца и крови, оттекающей из зоны ишемии. В работе исследованы антиацидотические средства: витамин В₆, глюкуроногликан, димефосфон, калия малат, карнозин.

В экспериментах установлено снижение интенсивности ацидоза, частоты постокклюзионных аритмий, улучшение функциональных показателей работы сердца и ограничение размеров инфаркта миокарда. Полученные результаты свидетельствуют, что исследованные антиацидотические средства являются эффективными противоишемическими кардиопротекторами и представляют интерес для клинической кардиологии.

471

**ИЗУЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
2. "КРИТИЧЕСКАЯ МАССА" МИОКАРДА**

Офёркин А.И., Петш А.И., Покушалов Е.А.

НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН, Томск, Россия

Целью настоящего исследования явилось изучение электрофизиологических параметров миокарда предсердий при фибрилляции предсердий (ФП).

Материал и методы. В условиях эксперимента (n=32) были воспроизведены гипотермическая и вагусная модели ФП. Для изучения влияния "критической массы" на устойчивость сохранения искусственно вызванной ФП было использовано дополнительное введение медикаментов (новокаинамид, адреналин, атропина) и криоапликационные повреждения миокарда предсердий.

Результаты. Провоцируемость устойчивой ФП (> 30 с) составила при гипотермической модели 72 % (при температуре 31°C), при вагусной модели - 93 %. "Электрическое выключение" 30±7 % площади предсердий практически полностью предупредило возможность вызова стойкой "гипотермической" ФП. "Электрическое выключение" 40±8 % площади предсердий снижало индуцируемость стойкой "вагусной" ФП до 80 %. До криоапликации после отключения вагусной стимуляции устойчивая ФП сохранялась в 25 % случаев, после электрического выключения - ни в одном случае. Введение атропина при вагусной модели ФП снизило процент устойчивой аритмии до 16 %, при гипотермической модели - до 51 %. Использование адреналина, напротив, повышало вероятность провоцирования ФП при гипотермической и вагусной моделях до 73 и 100 % соответственно. Введение новокаинамида при вагусной модели ФП после "электрического выключения" 40±8 % площади миокарда предсердий способствовало снижению индуцируемости стойкой МА до 36 %.

Выводы. 1. "Критическая масса" миокарда предсердий является постоянной величиной. 2. Введение медикаментов, активно влияющих на вегетативную нервную систему сказывается на индуцируемости МА в условиях эксперимента. 3. Антиаритмические препараты I группы повышают величину "критической массы" миокарда предсердий. 4. Эпикардимальное криоапликационное выключение части предсердий может применяться для хирургического устранения ФП, при этом необходимая площадь выключения зависит от природы ФП.

472

ВЛИЯНИЕ АМПЛИТУДЫ ВТОРОЙ ФАЗЫ БИПОЛЯРНОГО КВАЗИ-СИНУСОИДАЛЬНОГО ИМПУЛЬСА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАНСТОРАКАЛЬНОЙ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

В.А. Востриков*, И.В. Венин. НИИ общей реаниматологии РАМН*, Москва, Россия, НПО РЭМА, Львов, Украина

Одной из важных проблем оптимизации трансторакальной дефибрилляции сердца импульсами биполярной формы (БИ) является исследование их эффективности в зависимости от соотношения 1-й и 2-й фаз. В связи с этим мы поставили перед собой следующие задачи: а) определить нижние границы амплитудных значений 2-й фазы, за пределами которых эффективность БИ может существенно снижаться; б) сравнить эффективность данных БИ со стандартным монополярным импульсом (МИ) (Edmark), наиболее широко используемым в клинической практике. За критерий эффективности принимали пороговые значения пикового тока 1-й фазы (ПДТ) и выделяемой энергии, необходимых для устранения 30-секундной фибрилляции желудочков (ФЖ). Исследование проведено на наркотизированных собаках (m=7-39 кг). В 1-й группе животных (n=36) сравнивали ПД БИ (соотношение 2-й и 1-й фаз = 55% - БИ-55) с ПД МИ; во 2-й группе (n=21) - ПД БИ-40 с ПД МИ.

Результаты исследования показали, что БИ-55 во всех без исключения опытах был эффективней МИ. ПДТ МИ был больше, чем у БИ на 55% (16- 107%). В то же время ПДТ БИ-40 в 3 из 21 опыта (14%) не отличался от значений ПДТ МИ, и в одном был даже больше на 12%. В остальных опытах (81%) ПДТ МИ превышал ПД БИ-40 на 27% (10- 61%). Следует также отметить, что ПДТ БИ-40 был больше ПДТ БИ-55 на 25,6% (P< 0,05).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что с уменьшением относительной амплитуды 2-й фазы биполярного квази-синусоидального импульса с 55% до 40% его эффективность во время устранения вызванной ФЖ снижается.