

ния, ЭХО-КГ статистически значимых различий между группами выявлено не было. При проведении доплерометрии внутрисердечного кровотока анализ полученных данных показал, что через 3 месяца после двусторонней овариоэктомии у 35 пациенток (83,3%) статистически достоверно снизилась скорость раннедиастолического наполнения левого желудочка (Е) ($p < 0,01$), увеличилась скорость позднедиастолического наполнения (А) ($p < 0,01$), отношение этих скоростей (Е/А) уменьшилось. Также продлилось время изоволюмического расслабления левого желудочка (IVRT). Выявлена четкая корреляция между изменениями данных показателей и снижением уровня 17 бета эстрадиола в сыворотке крови, который составил $67,8 \pm 18,2$ пмоль/л ($r = 0,87$; $r = 0,92$; $r = 0,82$).

Всем пациенткам с выявленной миокардиодистрофией предложена заместительная гормональная терапия экзогенными эстрогенами (ЗГТ). 19 пациенток начали прием препарата, 16 пациенток отказались от применения препарата, несмотря на разъяснительную беседу.

В результате 3 этапа обследования по данным доплерометрии внутрисердечного кровотока изменения были выявлены у всех ($n = 23$) пациенток не получающих ЗГТ. Женщины получающие ЗГТ ($n = 19$) имели обратное развитие выявленных изменений.

Выводы: Применение экзогенных эстрогенов (ЗГТ) оказывает положительное влияние на сократительную функцию миокарда у женщин перенесших двустороннюю овариоэктомию.

Выявлена четкая корреляция между функциональным состоянием миокарда и уровнем эстрадиола в периферической крови.

Наиболее ранним методом диагностики постовариоэктомической миокардиодистрофии является импульсно-волновая доплерография внутрисердечного кровотока при которой выявляются функциональные нарушения внутрисердечной гемодинамики через 3 месяца после возникновения острой гипострогении.

*А.Г. Павлов^{1,2}, М.С. Васильева^{1,2}, Ю.П. Викторова^{1,2},
М.А. Снегирев^{1,2}, С.М. Минасян¹, М.М. Галагудза¹, Д.И. Курапеев¹*

СРАВНЕНИЕ ТЕПЛОЙ КРОВЯНОЙ И КРИСТАЛЛОИДНОЙ КАРДИОПЛЕГИИ НА МОДЕЛИ ПЕРФУЗИИ ИЗОЛИРОВАННОГО СЕРДЦА ПО ЛАНГЕНДОРФУ

¹ *Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова,*

² *Санкт-Петербургский государственный университет, Медицинский факультет, Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования. Изучить методику тепловой кровяной КП для защиты миокарда при тотальной ишемии в эксперименте и сравнить её эффективность с кристаллоидной КП.

Материалы и методы. Эксперименты были проведены на крысах-самцах мас-

сой 200-300 г линии Wistar с использованием методики перфузии изолированного сердца по Лангендорфу. Было сформировано четыре группы: №1 - контрольная (без кардиоплегии), №2 - с кардиоплегией кристаллоидным раствором госп. Св. Томаса №2, №3 - с кристаллоидной КП раствором собственной разработки и №4 - с кровяной КП. В группе №3 использовался кристаллоидный кардиоплегический раствор (КПР) на основе буферного раствора Кребса – Хенселейта (с повышенной концентрацией ионов калия и магния (25 и 16 ммоль/л, соответственно) и сниженной до 0,3 ммоль/л концентрацией ионов кальция). Забор крови осуществлялся посредством пункции сонной артерии крысы-донора. КПР на основе крови изготавливался в соотношении кровь/КПР = 1/3 с добавлением 1 мл гепарина натрия. Температура сердца поддерживалась на уровне +37°C.

Экспериментальный протокол включал 15 мин. стабилизации, 60 мин. ишемии и 60 мин. реперфузии. На 1, 21 и 41 мин. ишемии вводился КПР под давлением 80 мм рт. ст. Эффективность сравниваемых методик оценивалась по величине диастолического внутрижелудочкового давления (ДВЛЖД) на 5 и 30 минуте периода реперфузии и размеру необратимого повреждения миокарда (НПМ).

После завершения реперфузии производилось гистохимическое исследование размеров НПМ с помощью окрашивания срезов сердца трифенилтетразолия хлоридом (ТТХ). Затем, компьютерным методом вычисляли объём зоны НПМ по отношению к общему объёму ткани.

Результаты. В контрольной группе ДВЛЖД на 5 и 30 минуте составили соответственно $99,2 \pm 5,3$ и $91,4 \pm 7,6$ мм рт. ст., а размер НПМ $78 \pm 7,2\%$. ДВЛЖД при использовании раствора госп. Св. Томаса №2 было несколько ниже и составляло $82,8 \pm 7,9$ на 5 и $53,8 \pm 17,2$ мм рт. ст. на 30 минуте. Размер НПМ – достоверно ниже контроля - $49 \pm 9,8\%$ ($p < 0,05$). КПР1 оказался достоверно более эффективным: ДВЛЖД на 5 минуте - $24,1 \pm 7,7$ и $11,0 \pm 6,5$ мм рт. ст. на 30 минуте реперфузии и размер НПМ $14 \pm 5,4\%$ ($p < 0,05$). Кровяная кардиоплегия уступала КПР1 по показателю ДВЛЖД: $49,5 \pm 35,5$ на 5 минуте и $28,1 \pm 20,0$ мм рт. ст. на 30 минуте ($p < 0,05$). Размер необратимого повреждения - $11,7 \pm 8,9\%$ - достоверно не отличался от аналогичного показателя КПР1 ($p = 0,01$).

Выводы. 1) Экспериментальная модель перфузии изолированного сердца по Лангендорфу является адекватной для исследования кровяной тепловой КП. 2) Кровяная КП является эффективным методом защиты миокарда при тотальной ишемии. Она превосходит в своей эффективности раствор госп. Св. Томаса в тепловом режиме и обеспечивает такую же степень защиты, как и КПР1 в тепловом режиме.