

Беляков А.В.,
Костенко П.Н.,
Добруха А.В.,
Пустовойт П.И.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ СЕЛЕКТИВНОГО β 1-АДРЕНОБЛОКАТОРА ПРИ КОРРЕКЦИИ СОПУТСТВУЮЩЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Одеський державний медичний університет

Резюме. Авторами установлено, что у больных с исходной артериальной гипертензией внутривенное использование пропранолола гидрохлорида в послеоперационном периоде оптимизирует постнагрузку на правый желудочек и снижает жесткость миокарда, что "смягчает" смешанную форму гиперфункции сердечной мышцы в условиях послеоперационного стресса.

Ключевые слова: послеоперационный период, жесткость миокарда, блокаторы β 1-адренорецепторов

Во время и после оперативного вмешательства у больных с сопутствующей артериальной гипертензией (АГ) часто наблюдается неустойчивость показателей гемодинамики, на степень нарушений которой влияет исходное состояние миокарда [3,4]. При этом на характер адаптации сердечной мышцы в условиях хирургического стресса значительно влияет выраженность диастолической дисфункции желудочков [1,5,6,], которая у больных на фоне сопутствующей АГ сопровождается сложным механизмом формирования компенсаторной гиперфункции [2,5,7], а коррекция указанных расстройств требует точного анализа динамики фаз сердечного цикла.

Целью работы было изучить характер формирования гиперфункции миокарда правого желудочка у хирургических больных с сопутствующей АГ, принимавших β 1-адреномиметик (метапролол «Беталог»).

Материал и методы исследования

Исследования проведены у 64 больных язвенной болезнью желудка в ближайшем послеоперационном периоде. Степень риска II-III (ASA). I-ю группу (n=21) составили больные без сопутствующей АГ. У больных II-й группы (n=19) коррекция АГ не проводилась. Больные III-й группы (n=24) до операции систематически в течение года принимали гипотензивные препараты. Метапролол (7,5мг) вводили до операции внутривенно со скоростью 1,5мг/мин. ОЦК удерживался 70,3±1,5мл/кг. Методика общей анестезии (ТВА, ИВЛ) включала бензодиазепин, пропофол, фентанил. Для изучения функции расслабления сердечной мышцы использовали методику внутрисердечной катетеризации правого желудочка [7]. Изменения периода диастолы правого желудочка оценивали с помощью индекса рассла-

бления (ИР), максимальной скорости расслабления (dp/dtmin), конечно-диастолического объема (КДОпж), конечно-диастолического давления (КДДпж) и жесткости миокарда (ЖМ). После операции у всех больных показатели центральной гемодинамики были удовлетворительными. Результаты статистически обработаны на IBM PC XT с расчетом критерия Вилкоксона-Манна-Уитни и факторного дисперсного анализа

Обсуждение результатов

У больных I-й группы в течение послеоперационного периода АДср удерживалось в пределах исходных величин. Параметры центральной гемодинамики (таблица 1) и легочного кровотока также были устойчивыми. Ведение больных этой группы не требовало кардиальной терапии, и трудностей в контроле за волемическим режимом не отмечали. Однако высокий уровень катехоламинов в крови и экскреции их с мочой наблюдали в течение длительного времени (1). Это указывало на выраженность послеоперационного стресса.

Вместе с этим у больных II-й группы отмечались значительные изменения показателей фазы диастолы правого желудочка, что указывало на послеоперационное ухудшение процесса расслабления сердечной мышцы. Во время и после операции отмечалось снижение максимальной скорости расслабления правого желудочка и уменьшение КДОпж при тахикардии 87±3 уд в мин. При этом КДДпж изменялось незначительно. Таким образом, сердечный выброс поддерживался не усилением систолической функции правого желудочка, а за счет тахикардии, частота которой зависела от степени уменьшения КДОпж, что подтверждалось увеличением работы желудочка. Обнаруженная послеоперационная ригидность миокарда

стала следствием хирургической стрессовой агрессии. Наиболее информативным маркером формирующейся изотонической гиперфункции миокарда была ЖМ (таблица 1), которая оставалась высокой длительное время. Такие изменения внутрисердечной гемодинамики требовали коррекции. Для этого использовали кардиоселективный β_1 -адреноблокатор.

Таким образом, у хирургических больных с исходной АГ, в ближайшем послеоперационном периоде наблюдается значительное повышение ригидности миокарда, т.е. формируется его изотоническая форма гиперфункции, которая может быть причиной миокардиальной недостаточности.

В III-й группе больных при использовании метопролола стабилизация АД наблюдалась уже перед оперативным вмешательством. Во

время операции и в ближайшем послеоперационном периоде наблюдали снижение показателя работы правого желудочка, что свидетельствовало о более экономной энергозатратности функционирования сердечной мышцы. При этом значения КДОпж достоверно превышали аналогичные показатели II-й группы, указывая на оптимальное участие механизма Старлинга в поддержании показателей центральной гемодинамики. Максимальная скорость расслабления сердечной мышцы возрастала, а динамика показателя ЖМпж указывала на тенденцию к нормализации диастолической функции миокарда и снижению ограничений для проведения необходимой инфузионной нагрузки.

Таким образом, внутривенное введение метопролола для коррекции АД у хирургичес-

ТАБЛИЦА 1

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОДИНАМИКИ (M \pm m)

показатели	Г Р У П П А	до операции	во время операции	время после операции		Норма
				через 15 мин	через 60 мин	
АД ср (мм рт ст)	I	94 \pm 6	94 \pm 7	93 \pm 9	92 \pm 5	93 \pm 3
	II	126 \pm 4*	124 \pm 6*	120 \pm 4*	123 \pm 5*	
	III	124 \pm 5*	106 \pm 4	107 \pm 3	102 \pm 4	
СИ (л\мин\м ²)	I	3,1 \pm 0,5	2,9 \pm 0,2	2,8 \pm 0,3	2,9 \pm 0,3	3,3 \pm 0,2
	II	2,9 \pm 0,2	2,7 \pm 0,3	2,7 \pm 0,3	2,7 \pm 0,2	
	III	2,9 \pm 0,3	2,6 \pm 0,2	2,8 \pm 0,2	2,9 \pm 0,2	
ФИ (ед)	I	0,68 \pm 0,02	0,64 \pm 0,02	0,63 \pm 0,02*	0,64 \pm 0,02*	0,73 \pm 0,02
	II	0,63 \pm 0,03	0,60 \pm 0,03	0,60 \pm 0,02	0,61 \pm 0,06	
	III	0,62 \pm 0,04	0,63 \pm 0,02	0,63 \pm 0,04	0,63 \pm 0,05	
dp\dt min (мм рт ст)	I	220,6 \pm 7,3	215,7 \pm 11,1	211,3 \pm 13,1	216,7 \pm 12,4	223,8 \pm 8,3
	II	210,7 \pm 6,4	201,8 \pm 7,1*	208,4 \pm 11,1	210,6 \pm 13,4	
	III	217,2 \pm 4,2	214,2 \pm 4,8	212,2 \pm 8,2	215,1 \pm 11,2	
КДОпж (мл)	I	119,6 \pm 14,2	129,1 \pm 12,4	120,2 \pm 14,7	114,4 \pm 11,3	103 \pm 6,3
	II	112,6 \pm 16,1	110,4 \pm 11,3	109,6 \pm 3,6	107,4 \pm 4,7	
	III	113,2 \pm 13,2	119,3 \pm 14,2	119,15 \pm 6,7*	117,4 \pm 5,1*	
Работа пж (кГм)	I	0,016 \pm 0,002	0,014 \pm 0,003	0,015 \pm 0,002	0,014 \pm 0,002	0,20 \pm 0,002
	II	0,015 \pm 0,002	0,019 \pm 0,002	0,018 \pm 0,003	0,018 \pm 0,002	
	III	0,016 \pm 0,002	0,017 \pm 0,001	0,015 \pm 0,003	0,014 \pm 0,001	
ЖМ (ед)	I	0,044 \pm 0,003	0,045 \pm 0,002	0,043 \pm 0,002	0,040 \pm 0,003	0,041 \pm 0,004
	II	0,048 \pm 0,003	0,054 \pm 0,002*	0,054 \pm 0,002	0,053 \pm 0,003	
	III	0,048 \pm 0,002	0,050 \pm 0,002	0,048 \pm 0,003*	0,045 \pm 0,002*	

* — отклонение значений показателей от нормальных величин, где p<0,05

ких больных приводило к нормализации комп-лайнса правого желудочка.

Необходимо отметить, что у больных группы риска послеоперационную коррекцию АД внутривенным введением β 1-блокатора, а также мониторинг показателей гемодинамики необходимо проводить в условиях палаты послеанаркозного пробуждения.

Выводы:

1. У больных с сопутствующей артериальной гипертензией в ближайшем послеоперационном периоде формируется изотоническая гиперфункция миокарда правого желудочка.

2. Наиболее информативным показателем стрессовой ригидности сердечной мышцы является ЖМ.

3. Внутривенное введение метапролола способствует устойчивости показателей гемодинамики во время операции и в ближайшем послеоперационном периоде.

4. У больных с исходной АГ медикаментозная коррекция показателей гемодинамики должна проводиться в палате послеанаркозного пробуждения.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЇ СЕЛЕКТИВНОГО β 1-АДРЕНОБЛОКАТОРА ПРИ КОРЕКЦІЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ХІРУРГІЧНИХ ХВОРИХ

Беляков О.В., Костенко П.О., Добруха О.В., Пустовойт П.І.

Резюме. Авторами встановлено, що у хворих з вихідною артеріальною гіпертензією внутривенне застосування пропранолола гідрохлориду в післяопераційному періоді оптимізує постнавантаження на правий шлуночок і зменшує жорсткість міокарда, що "пом'якшує" змішану форму гіперфункції серцевого м'яза в умовах післяопераційного стресу.

Ключові слова: післяопераційний період, жорсткість міокарда, блокатори β -адренорецепторів

THE ESTIMATION OF THE EFFECTIVITY OF SELECTIVE BLOCKADERS OF β -ADRENORECEPTORS FOR CORRECTION OF ACCOMPANYING ARTERIAL HYPERTENSION FOR SURGICAL PATIENTS

Belyakov A.V., Kostenko P.A., Dobrurha A.V., Pustovoyt P.I.

The authors have established, that intravenous infusion of Propranolol Hydrochloride in the nearest postoperating period for patients with initial arterial hypertension optimizes the postloading on right ventricle and decreases myocardial rigidity. It "softenes" the mixed form of heart muscle hyperfunction in conditions of postoperating stress.

Key words: postoperating period, myocardial rigidity, blockaders of β -adrenoreceptors

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Беляков А.В. Особенности симпатико-адреналовой активности гемодинамики у хирургических больных в ближайшем послеоперационном периоде // Одесский медицинский журнал. - 2000. - №6 - С.28-32
2. Беляков А.В., Селиваненко В.Т., Грубник Ю.В., Руденко М.В. Формирование гиперфункции миокарда правого желудочка у больных с портальной гипертензией // Укр. журнал экстремальной медицины. - 2004. - №4 - С.68-72
3. Долина О.А., Гурьянов В.А. Анестезия и интенсивная терапия у больных с сопутствующей артериальной гипертензией // Анест. и реан. - 1993. - №5 - С.32-39
4. Мартаков М.А., Дуданов В.А., Прохоров А.А. Мониторинг в оценке диастолического резерва правого желудочка при инфекционном эндокардите после коррекции гипертонических пороков сердца у взрослых III Российский конгресс по патофизиологии // Москва. 2004 (9-12 ноября). - С.60 (9-12 ноября)
5. Селиваненко В.Т., Беляков А.В., Дюжиков А.А. Гемодинамика и регионарный кровоток после корригирующих операций. - РостИздат, 2000. - 422С.
6. Селиваненко В.Т., Беляков А.В., Шипулин П.П. Зміни периферичного кровообігу в найближчому післяопераційному періоді у хірургічних хворих із супутньою артеріальною гіпертензією. // Досягнення бішлогії та медицини. - 2003. - №2 - С.24-29
7. Селиваненко В.Т., Беляков А.В., Пустовойт П.І. Прогностическое значение гиперкатехоламинемии для возникновения острой миокардиальной недостаточности. // Укр жур экстр мед. - 2005. - том 6. №3 - С.33-36