

Н. П. СИНИЦЫН, С. П. КОЛЧИН И Н. И. КРАУЗЕ

СОКРАТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ МИОКАРДА ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЕГО ЧАСТИ И УШИВАНИЯ

В результате наших многолетних экспериментальных исследований на собаках было установлено, что после резекции значительных участков желудочков сердца с вскрытием их полостей и последующей реставрацией дефекта происходит регенерация миокардиальной ткани под протезом, закрывающим дефект.

Выявлено, что после резекции участка стенки желудочка сердца и реставрации дефекта работа и работоспособность миокарда восстанавливаются через 200—270 дней после операции.

Можно предположить три возможных механизма, обеспечивающих восстановление работы и работоспособности резецированного и реставрированного желудочка сердца: 1) за счет гипертрофии оставшейся части желудочка; 2) за счет формирования упруго-эластического рубца под и над протезом и 3) за счет регенерации сердечной мышцы в области дефекта. Установить, какое из этих предположений наиболее вероятно, можно в опытах со сквозным иссечением участка стенки желудочка сердца и ушиванием операционного дефекта. При этом регенерация сердечной мышцы не происходит и в области дефекта возникает только соединительнотканый рубец.

Целью настоящего исследования было изучение сократительной способности миокарда правого желудочка сердца после сквозной резекции его части и ушивания дефекта «конец в конец» без замещения протезом. У 4 взрослых беспородных собак (весом 28—32 кг) под морфин-эфирным наркозом вскрывали грудную клетку в IV межреберье слева и резецировали часть правого желудочка сердца площадью около 12 см². Оставшиеся края нерезецированной части желудочка ушивали «конец в конец» матрасным и узловым швами. Сократительную способность миокарда правого желудочка сердца исследовали через 16 и 135 дней после операции. Для этого под интубационным эфир-морфинным наркозом у животных широко вскрывали грудную клетку, обнажали сердце и в полость правого желудочка через его верхушку вводили пунктирную иглу, посредством резиновых трубок с физиологическим раствором соединенную с регистрирующим устройством. Пережатием отходящих от желудочка сосудов создавали максимальную нагрузку на исследуемый отдел сердца. С помощью 10 последовательных, следующих

друг за другом с интервалом в 10 сек. пережатий, получали кривые, отражающие развитие процессов утомления в мышце правого желудочка сердца.

Как следует из данных табл. 1, компенсация нарушенной сократительной способности миокарда после резекции его части действительно осуществляется за счет гиперфункции нерезецированной части в первые две недели после резекции и за счет гипертрофии нерезецированной части желудочка в более поздние сроки наблюдения. О гиперфункции отчетливо свидетельствует увеличение частоты сердечных сокращений и возрастание величин интенсивности функционирования структур миокарда (ИФС) при снижении массы желудочка вследствие резекции. О наличии гипертрофии достаточно ясно позволяет судить нарастание массы нерезецированной части правого желудочка сердца, отчетливое на 135-й день после операции.

Таблица 1

Показатели, характеризующие сократительную способность миокарда правого желудочка сердца у собак в норме и после резекции части правого желудочка и ушивания дефекта

Показатели	Контроль (норма)	Опыт	
		дни после операции	
		16-й	135-й
Вес правого желудочка (г)	24±8,8	16,5±1,5	22±3,0
Внутрижелудочковое давление (мм рт. ст.)	78±11,8	65±15	80±15
Максимальное внутрижелудочковое давление при пережатии сосудов, отходящих от правого желудочка сердца (мм рт. ст.)	180±21,5	173±24	184±26
Интенсивность функционирования структур миокарда правого желудочка сердца (мм рт. ст./г)	3,2±1,7	4,3±0,8	4,0±1,0
Частота пульса (уд./мин.)	131±10	160±10	128±16
Отношение веса правого желудочка к весу левого (%)	57±4,5	35±4,0	53±2,0

Следовательно, при резекции и ушивании правого желудочка сердца уже к 16-му дню после операции имеется достаточное восстановление его функциональных возможностей за счет гиперфункции оставшейся части желудочка. Последующая гипертрофия способствует более полной компенсации сократительной способности резецированного желудочка сердца. Поскольку в настоящих экспериментах не выявлено каких-либо сдвигов в характере развития процессов утомления в резецированном желудочке сравнительно с таковыми в желудочке сердца неоперированных собак, то можно заключить, что работоспособность миокарда при резекции его части и ушивании области дефекта существенно не изменяется.

При резекции и пластике резецированного участка протезом с последующей регенерацией сердечной мышцы в области под протезом процессы компенсации разворачиваются медленнее—лишь к 30—50-му

дням после операции и осуществляются в основном также за счет гипертрофии оставшейся нерезецированной части желудочка.

Таким образом, восстановление работы и работоспособности миокарда после его резекции, ушивания и реставрации, сопровождающейся частичной регенерацией, происходит за счет гиперфункции и гипертрофии нерезецированной части желудочка сердца.

Институт биологии

развития АН СССР, г. Москва, Горьковский
государственный мед. ин-т им С. М. Кирова

Поступило 26/III 1974 г.

Ն. Պ. ՍԻՆԻՏԻՆ, Ս. Պ. ԿՈԼՉԻՆ, Ն. Լ. ԿՐՈՒԶԵ

ԱՋ ՓՈՐՐՔԻ ՍՐՏԱՄԿԱՆԻ ԿԾԿՈՂԱԿԱՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՆՐԱ ՄԻ ՄԱՍԻ
ՌԵԶԵԿԵԴՈՒՄԻՑ ԵՎ ԿԱՐԵԼՈՒՑ ԷԵՏՈ

Ա մ փ ո փ ու մ

Շնորհի վրա կատարված փորձերում ցույց է տրված, որ սրտամկանի խանգարված կծկողական ընդունակության կոմպենսացիան կատարվում է օպերացիայից հետո: 16-րդ օրը փորքի չունեցող մասի զերֆունկցիայի հաշվին:

N. P. SINITSIN, S. P. KOLCHIN, N. L. KROUZE

CONTRACTIBILITY OF THE MYOCARDIUM OF RIGHT VENTRICLE
AFTER RESECTION OF ITS PART AND SEWED TOGETHER

S u m m a r y

In experience on dogs it was shown, that the compensation of disturbed contractibility of the myocardiome was absent on the 16th of unrested part of ventricle.