

МЕДИЦИНА

А. Л. Микаелян

Прижизненная биопсия мышцы сердца

(Представлено академиком АН Армянской ССР, В. А. Фанарджяном 7/XII 1965)

При разнообразных заболеваниях сердечно-сосудистой системы мышца сердца поражается патологическим процессом, что нередко ведет к инвалидности больного, а порой является и основной причиной летального исхода. Поэтому детальное изучение этих патологических изменений всеми доступными методами имеет не только большое научное значение, но и чисто практическое. Среди большого арсенала современных методов исследования (физикальное, рентгенологическое, электрокардиографическое, функциональное, физиологическое и др.) наиболее объективным являются патоморфологические, гистохимические и биохимические методы исследования, позволяющие с большой достоверностью уточнить имеющуюся патологию и выявить основную причину ее возникновения. Однако, несмотря на большую ценность указанных методов исследования, они как правило применяются только в конечных стадиях заболевания — после прекращения сердечной деятельности (смерти больного) или же на экспериментальных биологических моделях, что не всегда отражает действительную картину развивающуюся в человеческом сердце. Поэтому прижизненное изучение мышцы сердца представляет большое научное значение, позволяющее выявить тонкие структурные изменения в миофибриллах и сократительных белках миокарда, а также исследовать энергетическое обеспечение патологически измененной мышцы сердца.

Тщательное изучение отечественной и зарубежной литературы показало, что до настоящего времени нет сообщений о прижизненной биопсии мышцы желудочков сердца, производимой в процессе хирургической коррекции порока сердца.

Непосредственным толчком к применению новой методики явились наблюдения клиники, которые показали, что у некоторых больных, несмотря на технически правильно выполненную операцию, в послеоперационном периоде не полностью исчезают симптомы заболевания. При всестороннем изучении этих больных было выявлено, что основной причиной являются патологические изменения, развивающиеся в мышце

сердца в процессе заболевания, не купирующиеся после устранения основной причины заболевания. Учитывая это мы задались целью прижизненно изучить мышцу сердца при различных патологических состояниях.

Единственным методом, позволяющим провести данное исследование, является прижизненная биопсия мышцы сердца в процессе хирургической коррекции того или иного порока сердца, когда вскрываются полости сердца. Однако необходимо отметить, что исследованиями ряда авторов (^{1, 2, 3}) было доказано, что мышца сердца неспособна к регенерации и заживление раны происходит, в основном, рубцеванием.

Вследствие этого, в месте ушивания раны сердца в последующем может развиваться аневризма, требующая повторного оперативного вмешательства.

Учитывая вышесказанное, перед нами стояли две задачи:

- а) выявить влияние удаления кусочка мышцы сердца на сердечную деятельность больного;
- б) разработать методы, предупреждающие развитие аневризмы мышцы сердца.

Первая задача успешно разрешена сотрудником нашей клиники А. А. Мкртчяном, которым проведено тщательное изучение данного вопроса в эксперименте на собаках. Анализ проведенного исследования показал, что при резекции мышцы сердца каких-либо патологических изменений не возникает, как в процессе самого удаления, так и в ближайший и отдаленный послеоперационный период.

С целью предупреждения развития аневризмы сердца, нами разработана и применена методика укрепления раны сердца при помощи дакроновых прокладок, которые накладываются предварительно, еще до вскрытия полостей сердца. После проведения хирургической коррекции порока сердца производится удаление кусочка мышцы, которое посылается на патогистохимическое и биохимическое исследование. После чего рана сердца закрывается четырьмя слоям дакроновой ткани. При исследовании оперированного сердца в сроки более двух лет, выявлено, что рана сердца надежно прикрыта дакроновой тканью, которая не подвергается процессам рассасывания.

Подобная методика применена нами в клинической практике у 96 больных с разнообразными заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Детальное и всестороннее наблюдение за указанными больными в сроки более одного года показало, что каких-либо патологических изменений, зависящих от удаления кусочка мышцы сердца, не возникает как в процессе самой операции, так и в отдаленные сроки послеоперационного периода.

Благодаря данной методике имеется возможность, через несколько дней после операции с большой достоверностью выяснить степень патологических изменений в мышце сердца, а соответственно и прогноз заболевания. Кроме того путем сопоставления проверить ценность различных методов исследования в диагностике патологии мышцы сердца (рентгенологического, электрокардиографического и других методов ис-

следования), при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Кроме этой чисто практической задачи открываются перспективы для решения и ряда научных вопросов. Так, при проведении детального патоморфологического и гистохимического исследования имеется возможность выявления тонких морфоструктурных изменений в миофибриллах и соединительной ткани мышцы сердца, возникающих вследствие ревматического поражения мышцы сердца или же гемодинамических нарушений (приобретенные и врожденные пороки сердца).

Путем проведения биохимических исследований можно с большой достоверностью говорить о энергетическом обеспечении мышцы сердца, метаболизме патологически измененного миокарда сердца, состоянии сократительных белков мышцы сердца и самом процессе сокращения мышцы.

При сопоставлении всех указанных данных, можно выявить процессы развития декомпенсации гипертрофированной мышцы сердца, а также ряд других немаловажных вопросов.

Институт кардиологии и сердечной хирургии
АМН СССР

Ա. Լ. ՄԻՔԱԵԼՅԱՆ

Մերի մկանների բիոպսիան կենդանության ժամանակ

Աշխատանքում նկարագրվում է նոր մեթոդիկա, որը նախազորություն է տալիս հիվանդի մոտ ուսումնասիրել սիրտ-անոթային համակարգության հիվանդությունների դեպքում սրտի մկանում ծագող ախտաբանական փոփոխությունները:

Սրտի սրտի վիրարուժական կորրեկցիայի պրոցեսում, կատարվում է սրտի փորոքների մկանի փոքրիկ կտորի հեռացում: Էքսպերիմենտալ հետազոտությունները ցույց են տվել, որ մկանի կտորի հեռացումը չի առաջացնում սրտի զործունեության խանգարումներ՝ ինչպես հեռացման մոմենտին, այնպես էլ հետօպերացիոն շրջանի հեռակա ժամկետներում: Հետօպերացիոն շրջանում աներիզմի առաջացումը կանխելու նպատակով սրտի վերքը ծածկվում է դակրոնային չլուսվածքի 4 շերտերով:

Նման մեթոդիկան կլինիկական պրակտիկայում կիրառվել է 96 հիվանդների մոտ սիրտ-անոթային համակարգի զանազան հիվանդություններով:

Մեկ տարուց ավել ժամանակաշրջանում նշված հիվանդների նկատմամբ բազմակողմանի դիտողությունները ցույց են տալիս, որ սրտի մկանի կտորի հեռացման հետ կապված ախտաբանական փոփոխություններ չեն ծագել:

Շնորհիվ տվյալ մեթոդիկայի, հնարավոր է օպերացիայից մի քանի օր հետո մեծ ճշտությամբ պարզել սրտի մկանում ախտաբանական փոփոխությունների լատենտները, հետևաբար և որոշել հիվանդության պրոգնոզը:

Մանրամասն ախտաձևաբանական և բիոքիմիական հետազոտությունների հիման վրա հնարավոր է հայտնաբերել միոֆիբրիլներում և շարակցական չլուսվածքում նուրբ ձևակառուցվածության փոփոխությունները:

Սրտից հեռացված մկանի կտորում բիոքիմիական հետազոտություններով հնարավոր է դառնում պարզել սրտամկանի էներգետիկ ապահովման, ախտաբանորեն փոփոխված միոկարդի միոտրոպիզմի, սրտամկանի կծկող սպիտակների վիճակը ինչպես հանգստի, այնպես էլ մկանի կծկման պրոցեսում:

Քուրը նշված տվյալների համադրման դեպքում կարելի է հայտնաբերել գերաճման ենթարկված սրտի մկանի դեկոմպենսացիայի պրոցեսների զարգացումը, ինչպես նաև մի շարք ոչ ապահով նշանակություն ունեցող հարցեր, որոնց մասին կհաղորդվի մեր կողմից հետագա հաղորդումներում:

¹ И. И. Будыкин, Гистологическое строение рубца сердечной мышцы после наложения шва, „Вестник хирургии“, т. 58, кн. 4, стр. 369, 1939. ² М. И. Гессе, Гистологические изменения в рубцовой ткани сердца после ранений, „Новый хирургический архив“, т. 6, № 21, стр. 25—48, 1924. ³ Ф. Ф. Сыров, К вопросу о строении рубца на месте ранения сердечной мышцы, М., 1914. ⁴ Б. Шпачек, Хирургическое лечение аневризмы сердца, „Медицинский работник“, 30.1.1959. ⁵ Ch. Bailey, „Heart surgery“, 1955.

