

Данияров С. Б.

РАБОТА СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ

Л.: Медицина, 1979. 150 с.

Выход в свет новой книги, посвященной конкретным вопросам работы сердца в условиях высокогорья, представляется весьма своевременным и желательным. Монография представляет собой обзор современного состояния вопроса, охватывает большое число отечественных и зарубежных публикаций. Особое внимание уделено анализу результатов исследований автора и его сотрудников, характеризующих нагнетательную функцию сердца в процессе адаптации к условиям высокогорья.

Рецензируемая монография содержит четыре главы, первая из которых — «Основные гемодинамические показатели функции сердца в условиях гипоксической гипоксии» — содержит экспериментальные данные об изменениях артериального давления при перемещении животных на высоту, сведения об изменениях минутного объема кровообращения. Особый интерес представляет раздельный анализ гемодинамики у животных, завезенных из районов, расположенных на уровне моря, и из среднегорья Киргизии. Установлено, что у животных, вывезенных из среднегорья, МОК статистически достоверно ниже, чем у животных из равнины. Более низкие величины МОК у первых обусловлены снижением ударного объема сердца при одинаковом систолическом давлении в левом желудочке. Проанализированы изменения, развивающиеся в процессе адаптации организма к пребыванию на высоте, показано, что увеличение регионарного кровотока в малом круге кровообращения у собак и морских свинок происходит в одни и те же сроки, но у собак оно осуществляется за счет учащения сердечных сокращений, а у морских свинок — за счет увеличения ударного объема. Ранняя фаза адаптации к высокогорью повышает функциональную нагрузку сердца и является одним из критических моментов в приспособлении организма к новым условиям.

Вторая глава монографии посвящена изменениям параметров сократительной функции сердца в условиях высокогорья. Важность этого раздела работы несомненна. Сократительная способность миокарда, отражающая свойства самой сердечной мышцы, является, по-видимому, одним из основных параметров, определяющих характер адаптации организма к высокогорному климату.

Оценка сократимости миокарда в экспериментах с интактным кровообращением и у людей представляется весьма сложной задачей. Трудна и трактовка экспериментальных и клинических данных, касающихся

изменений сократимости миокарда. В исследованиях С. Б. Даниярова использованы различные современные подходы к определению состояния сократимости миокарда правого и левого желудочков у экспериментальных животных в динамике адаптации организма к высокогорью. Основными параметрами, определяющими сократительные свойства мышцы, являются сила и скорость сокращения, которые взаимосвязаны и могут быть выражены уравнением Хилла. В работе использованы методы, позволяющие достаточно полно оценить изменения этих параметров функционирования сердечной мышцы и получить такие показатели сократимости, как интенсивность функционирования структур левого и правого желудочков, скорость изменения давления в полостях желудочков, индексы сократимости миокарда и некоторые другие.

Следует подчеркнуть важное, с нашей точки зрения, обстоятельство. Показатели сократимости миокарда исследовались не только в исходном состоянии, но и в динамике реакций сердца на изменения рабочей нагрузки, т. е. фактически изучали реактивность нормального и адаптированного к условиям гипоксии сердца.

В монографии четко показаны различия в развитии приспособительных реакций в левом и правом желудочках сердца при адаптации к высокогорью. Если в правом желудочке преобладали процессы, характеризующие его гиперфункцию и увеличение как силовых, так и скоростных показателей сократимости миокарда, то в левом желудочке обнаруживалось снижение скоростных проявлений сократимости миокарда. Значительные различия выявлены и в реакциях левого и правого желудочков сердца на нагрузку сопротивлением. По-видимому, было бы интересно проследить за динамикой этих показателей сократимости миокарда желудочков в более отдаленные сроки наблюдения. Можно предполагать, что процессы адаптации в левом желудочке занимают более продолжительное время, чем в правом.

Данные, полученные на интактных животных, существенным образом дополняют результаты исследований, проведенных на изолированных папиллярных мышцах контрольных и адаптированных к высокогорью крыс. Этому вопросу посвящена III глава монографии. У крыс, подвергшихся длительной гипоксической гипоксии в условиях высокогорья (на высоте 3200 м над уровнем моря), обнаружены более высокие показатели сократимости изолированных полосок миокарда (увеличение максималь-