

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616:001.18

А. Л. АКОПОВА, Ж. Л. АКОПЯН

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ  
ПРИ ГЛУБОКОМ ОХЛАЖДЕНИИ ОРГАНИЗМА

В современной литературе имеются многочисленные исследования, отражающие различные аспекты влияния холодового фактора на теплокровный организм. Вместе с тем в доступной нам литературе мы не встретили работ, посвященных определению гистологического строения внутренних органов при воздействии на животных глубокой гипотермии.

В настоящей работе приводятся данные по изучению морфологических изменений во внутренних органах как в процессе общей искусственной гипотермии, так и пролонгированного хранения охлажденных животных при температуре тела 3—4°C в течение 3 час.

Опыты поставлены на 100 белых крысах весом 150—250 г и 24 хомяках весом 150—200 г, в двух сериях. Первая—контроль—интактные животные, охлаждение которых проводилось без защитных средств.

С целью предупреждения отрицательного влияния глубокого холода и более длительного сохранения органов в биологически активном состоянии животные второй серии подвергались гипотермии на фоне 30% раствора глицерина, вводимого из расчета 1 мл на 100 г веса тела. Общее охлаждение животных осуществлялось по методике Джая-Анджуса в холодильной камере с окружающей внешней средой —20°C. Гистологическому изучению подвергались сердце, печень, почки, исследование которых производилось в течение всего периода действия холода на подопытных животных.

При снижении температуры тела до 15° в сердце животных первой серии экспериментов изменения характеризовались гомогенизацией саркоплазмы, зернистостью, фрагментацией отдельных и небольших групп волокон. При более глубокой гипотермии с последующим хранением охлажденных животных при ректальной температуре 3—4°C, кроме вышперечисленных нарушений, в миокарде обнаруживались контрактурные изменения мышечных волокон.

Дистрофические изменения в печени у животных первой серии развивались уже на начальных стадиях действия гипотермии и в ряде случаев доходили до некробиоза клетки. С дальнейшим углублением гипотермии дистрофические изменения в печеночной ткани были значительно выраженнее. У животных контрольной серии на первых порах действия холода в почках отмечались нерезко выраженные дистрофические нарушения эпителия извитых канальцев, местами обнаруживалась десквамация эпителия. При более продолжительном действии низких

температур наблюдались выраженные дистрофические изменения, нередко доходящие до некроза клеток.

При анализе результатов второй серии экспериментов, когда охлаждение животных производилось после предварительного введения глицерина, было выявлено, что в начальные периоды влияния гипотермии дистрофические нарушения в исследуемых органах почти полностью отсутствовали, а при более длительном действии ее гистологические изменения в структуре органов были менее выражены, чем у животных первой серии.

Таким образом, полученные данные показали, что в процессе общего охлаждения и длительного хранения животных при глубокой искусственной гипотермии в органах происходят дистрофические изменения, степень выраженности которых находится в прямой зависимости от глубины и продолжительности действия холодого фактора. Необходимо также отметить, что общая глубокая гипотермия животных в сочетании с 30% раствором глицерина способствует продолжительному сохранению морфологической структуры охлажденных органов.

Институт кардиологии  
МЗ АрмССР.

Поступило 22.V 1972 г.

Ա. Լ. ԱՎՈՊՈՎԱ, Ժ. Լ. ՀԱՎՈՔՅԱՆ

ՆԵՐՔԻՆ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՓՈՓՈԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԱՐՄՆԻ ԽՈՐԸ  
ՍԱՌԵՑՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Փորձերը դրվել են 100 սպիտակ առնետների և 24 համստերների վրա, որոնք բաժանված են եղել երկու խմբերի, ընդ որում երկրորդ խմբի կենդանիներին մինչև սառեցումը սրսկել էր 30%-ոց գլիցերին:

Հիստոլոգիական ուսումնասիրության են ենթարկվել սիրտը, լյարդը, երիկամները, որոնք վերցվել էին սառեցման ազդեցության ժամանակ, երբ կենդանի մարմնի ջերմությունը հասնում էր 3—4 աստիճանի:

Փորձերի արդյունքները ցույց են տալիս, որ այն կենդանիների մոտ, որոնք սառեցած էին առանց գլիցերինի ներսրսկման, մորֆոլոգիական փոփոխությունները առավել արտահայտված են: