

РЕФЕРАТ

УДК 577.391:591.412

Н. С. ДЖАВАДЯН, Э. Л. ШАХНАЗАРЯН

## ВЛИЯНИЕ ОБЩЕГО РЕНТГЕНОВСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ЛАБИЛЬНОСТЬ И УТОМЛЯЕМОСТЬ СЕРДЦА ЖИВОТНЫХ

Для всестороннего изучения интимных механизмов нарушения функции миокарда и его иннервирующего аппарата при лучевых поражениях организма нами была проведена серия комплексных электрофизиологических и биохимических исследований сердца с применением различных функциональных проб.

В этом сообщении приводятся результаты опытов, проведенных на сердце собак и лягушек для выяснения лабильности и утомляемости миокарда и его чувствительности к электрическому току в различные сроки после общего рентгеновского облучения организма.

О лабильности сердца в норме и после общего рентгеновского облучения организма мы судили по усвоению сердцем медленного и частого ритма электрической стимуляции, изменениям амплитуды кимографических кривых при продолжительной стимуляции сердца и по соотношению между временем стимуляции и покоя.

Опыты были поставлены на 300 лягушках, 15 щенках в возрасте от 3-х недель до 3-х месяцев и на 5-ти взрослых собаках. Многократная электрическая стимуляция сердца на собаках и щенках проводилась в основном в хронических опытах с помощью предварительно вживленных в сердце пары электродов или введенных через наружную яремную вену в полость правого сердца биполярного зонд-электрода, а также с помощью пищеводного электрода. Об ответной реакции сердца собак на электрическую стимуляцию судили по данным кимографических кривых артериального кровяного давления и одновременной записи на двухканальном электрокардиографе электрокардиограммы и посылаемых к сердцу электрических импульсов. У лягушек записывали механограмму сердца и электрические импульсы в виде преобразованных механических движений. Функциональное состояние сердца у лягушек изучалось в норме (50) и на 1-й, 3-й, 7-й, 14-й и 21-е сутки после облучения в дозе 2500 и 3500 р. Собаки облучались в дозе 400 и 600 р. Частота исходного ритма у сердца у 50 контрольных лягушек варьировала в пределах от 6 до 20 сокр. в мин. Верхняя граница усвоения сердцем частого ритма электрической стимуляции у интактных лягушек колебалась от 18 до 40 имп./мин, а нижняя от 5 до 18 имп./мин. Не отмечалось разницы в импульсном на-

пряжении при стимуляции сердца в ритме меньше или больше исходного.

Опыты, проведенные на облученных лягушках показали, что изменение функциональной подвижности миокарда, степень его выраженности, зависит не только от дозы облучения, но и от пострadiaционного срока. При электрической стимуляции сердца лягушек или не отмечалось существенной разницы в усвоении медленного или частого ритма стимуляции в норме и в первые дни после облучения. В большинстве случаев сердце лягушек в первые сутки после облучения усваивало ритм стимуляции при меньшем импульсном напряжении. Функциональная подвижность миокарда прогрессивно снижалась по мере нарастания картины лучевой болезни. Так, в 30-ти опытах по электрической стимуляции сердца в ритме больше исходного, проведенных на 7-й день после облучения, лишь в 8-ми опытах уровень усвоения электрических импульсов по своей частоте превышал исходный ритм на 80%, в остальных 22 опытах максимальная величина усвоенного ритма была больше исходного, в среднем на 40%. Стимуляция при этом часто осложняется трансформацией и альтернативой, экстрасистолой и другими видами нарушения ритма сердца. Иллюстраций 4. Библиографий 13.

Сектор радиобиологии МЗ АрмССР

Поступило 27.VII 1970 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ