

М. Р. ХАНТУРИН¹, Г. Р. ХАНТУРИНА², Л. Э. БУЛЕКБАЕВА³

ИЗМЕНЕНИЕ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГРУДНОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА КРЫС ПРИ ОТРАВЛЕНИИ СОЛЯМИ КОБАЛЬТА

¹Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, г. Астана,
²Карагандинский государственный университет им. Е. А. Букетова, г. Караганда
³РГП «Институт физиологии человека и животных» КН МОН, г. Алматы

Лимфатическая система тесно связана с внутренней средой организма и реагирует на изменения в эндоэкологическом пространстве. В лимфатической системе реализуются процессы, обеспечивающие результат экологических воздействий на животный организм. Это определяется тем, что в лимфу раньше, чем в кровь, поступают как экзогенные, так и эндогенные токсины. Управление процессами очищения эндоэкологического пространства стало возможным после того, как была доказана возможность коррекции транспорта жидкости в интерстиции, наиболее загрязненного сектора организма, накапливающего большую часть токсичных метаболитов. Стимуляция дренажной функции лимфатической системы очищает внесосудистое окружение клеток от метаболитов, выделяемых самой клеткой и вредных веществ, поступающих извне. В результате этого тканевая жидкость уносит накопившиеся вокруг клеток продукты клеточного метаболизма в лимфатические капилляры, сосуды и далее в лимфатические узлы, которым принадлежит функция лимфодетоксикации.

Влияние ионов кобальта на лимфатическую систему до сих пор мало изучено. В связи с этим представляется актуальным исследование действия солей кобальта на транспортную функцию лимфатической системы.

Эксперименты проводились на 20 белых крысах самцах массой 180–200 г. Животные были разделены на 2 группы. Первая группа состояла из контрольных крыс, вторая группа состояла из животных, отравленных хроническими дозами солей кобальта (8 мг/кг).

Сократительную активность изолированного органа животного изучали по общепринятой методике. Изометрическое напряжение препаратов регистрировали при помощи механотрона 6МХ-1С. Вычисляли коэффициент Стьюдента и величину вероятности (*p*).

В результате исследования у крыс контрольной группы грудной лимфатический проток обладал собственной сократительной активностью. Были зарегистрированы ритмические сокращения грудного лимфатического протока контрольных животных с частотой $5,41 \pm 0,36$ сокращений/мин и амплитудой $9,0 \pm 0,69$ мг. У животных, получивших соли кобальта, наблюдались сокращения грудного протока с меньшей частотой на 47,6% (*p*<0,001) и меньшей амплитудой на 27,4% (*p*<0,05) по сравнению с контрольной группой (таблица).

**Показатели сократительной активности грудного лимфатического протока
экспериментальных крыс при хронической интоксикации солями кобальта**

Показатели	Контроль	Кобальт
Частота, сокр/мин.	$5,41 \pm 0,36$	$2,83 \pm 0,20^{***}$
Амплитуда, мг	$9,0 \pm 0,69$	$6,53 \pm 0,54^*$

* (*p* < 0,05); ** (*p* < 0,01); *** (*p* < 0,001) – достоверность по сравнению с первой и пятой группами животных.

Результаты исследований показали, что при интоксикации солями кобальта в хроническом эксперименте угнеталась сократительная активность грудного протока.

Таким образом, при интоксикации сульфатом кобальта в хроническом эксперименте увеличилось содержания солей металлов в лимфе, которое угнетало собственную сократительную активность гладкомышечных клеток лимфангионов грудного лимфатического протока лабораторных крыс.

