

АНТГЕЛЬМИНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ — НОВЫЙ КЛАСС МОДИФИКАТОРОВ ИСКУССТВЕННЫХ ФОСФОЛИПИДНЫХ МЕМБРАН

*Кожокару А. Ф., Либерман Е. А., Топалы В. П., Топалы Э. Е.,
Денисова Л. И.*

Институт проблем передачи информации АН СССР, Москва.

Институт биологической физики АН СССР, Пущино.

Всесоюзный институт гельминтологии им. К. И. Скрябина, Москва

Исследовано действие около 20 фасциолоцидных препаратов — ароматических сульфидов, сульфоксидов и сульфонов, молекулы которых содержат по две окси-группы, — на электрические свойства искусственных фосфолипидных мембран. Сравнивается эффект этих веществ на электропроводность фосфолипидных мембран с их антгельминтным и бактерицидным действием. Обнаруженная корреляция между фасциолоцидным действием и влиянием на электропроводность искусственных мембран позволяет рекомендовать последние для первоначального тестирования новых веществ как антгельминтиков.

Введение

Борьба с гельминтозами у человека ⁽¹⁾ и животных ⁽²⁾ является важной задачей медицины и ветеринарии. Одним из направлений в решении этой задачи является поиск эффективных антгельминтных препаратов. Однако испытание всех новых веществ на животных ^(3; 4) является трудоемким и дорогостоящим. Данные последних лет позволяют предположить, что эффективность препаратов как антгельминтиков коррелирует с их способностью ингибировать некоторые реакции в митохондриях, связанные с синтезом АТФ ⁽⁵⁾. С другой стороны, такой мощный разобщитель окислительного фосфорилирования, как 5-хлор-2'-хлор-4'-нитросалициланилид ^(6,7) является одновременно и эффективным антгельминтиком при цестодозах у животных и людей ⁽⁸⁾. Это позволяет думать, что антгельминтное действие хотя бы некоторых групп веществ или всех веществ хотя бы отчасти связано с их влиянием на митохондрии. В таком случае для тестирования антгельминтных свойств новых препаратов можно было бы использовать искусственные фосфолипидные мембраны, являющиеся, как известно, хорошей моделью мембран митохондрий ^(9, 10). Проверка этой возможности и составляет основную задачу настоящей работы. Кроме того, рассмотрение нового класса модификаторов проницаемости искусственных мембран может оказаться полезным для дальнейшей разработки теории ионного переноса через эти мембраны.