

4. Melnick J., Riordan J. // Proc. Soc. exp. Biol. (N.Y.) - 1952. - Vol. 81, - P. 208-210.

УДК. 619:616.98:579.873.21:616-084

## ВЛИЯНИЕ ХЛОР- И ПЕРЕКИСЬСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОБМЕН БЕЛКОВ И НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ МИКОБАКТЕРИЙ

Досанов К.Ш.

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт, г. Алматы

Микобактерии широко распространены в природе и относятся к медленно растущим микроорганизмам. Особый интерес среди них представляют патогенные микобактерии: возбудители туберкулеза человека и животных, наносящие очень большой как социальный так и экономический ущерб.

Растущая множественная устойчивость микобактерий и сужение арсенала средств борьбы с ними заставляет вести поиск новых противотуберкулезных препаратов для профилактики и лечения человека и животных.

Как известно, антимикробные препараты имеют несколько "мишеней" действия. Исключительный интерес в этом плане представляет собой исследования туберкулоцидных препаратов на обмен белков и нуклеиновых кислот микобактерий.

Для изучения влияния хлор- и перекисьсодержащих препаратов на обмен белков и нуклеиновых кислот микобактерий нами проведены исследования с использованием меченых радиоизотопов.

В качестве туберкулоцидных препаратов использованы препараты ДП-2, активное действующее вещество (АДВ) - активный хлор и дезоксон-1, АДВ - атомарный кислород.

Эксперименты проведены на сапрофитных (*M. B-5*), условнопатогенных (*M. phlei*, *M. fortuitum*) и патогенных (*M. bovis-8*) микобактериях при воздействии различных концентрации туберкулоцидных препаратов.

Установлено, что при более продолжительном инкубации микобактерий с мечеными изотопами — предшественниками белка ( $^3\text{H}$ -фенилаланин) и нуклеиновых кислот ( $^3\text{H}$ -тимидин,  $2\text{-}^{14}\text{C}$ - тимидин и  $5\text{-}^3\text{H}$ -уридин) сохранялись закономерности увеличения количества включенных предшественников в макромолекулярные соединения клеток.

После инкубации микобактерий с туберкулоцидами ДП-2 и дезоксон-1, отмечали снижение количества включенных предшественников белка и нуклеиновых кислот в макромолекулярные соединения клеток, в зависимости от концентрации препаратов и продолжительности контакта с ними.

При этом, туберкулоцидные препараты более выражено тормозили включение тимидина и уридина по сравнению с фенилаланином, что показывает о подавлении биосинтеза ДНК и РНК.

Таким образом, можно предположить, что туберкулоцидные препараты ДП-2 и дезоксон-1 в основном подавляют обмен нуклеиновых кислот микобактерий в зависимости от концентрации и времени инкубации.

В то же время, сравнение воздействия одинаковых концентраций ДП-2 и дезоксона-1 на включения предшественников белка и нуклеиновых кислот в макромолекулы клеток показали и некоторые различия в действии хлор- и перекисьсодержащих препаратов на эти процессы.

При этом отмечали выраженное ингибирующее действие ДП-2 на включение тимидина (85,2%), уридина (84,6%) и фенилаланина (45,3%) в клетки микобактерий. Препарат дезоксон-1 подавлял включение тимидина в клетки микобактерий в меньшей степени (58,4%), однако более значительно подавлял включение в клетки

УДК: 619: 616.98: 579.873.21: 616-084

### **ИЗОЛИРОВАНИЕ МЕМБРАН И ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА ДЕЗОКСОН НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ ЦЕПЬ МИКОБАКТЕРИЙ**

Досанов К.Ш.

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт, г. Алматы

Микобактерии являются возбудителями тяжелых заболеваний человека и животных, таких как туберкулез и микобактериозы.

Интерес к изучению микобактерий диктуется потребностями знаний об особенностях структуры, генетики, биохимии и метаболизма данных возбудителей при поиске и разработке эффективных туберкулоцидных препаратов.

Как известно, мембрана бактерий и ферменты дыхательной цепи, наряду с нуклеиновыми кислотами, являются важной "мишенью" действия бактериостатических и бактерицидных препаратов (Рудзит, 1975, Островский с соавт. 1983).

Нами проведены исследования по изолированию мембран микобактерий (*M. phlei*) и изучению действия туберкулоцидного препарата дезоксон на ферменты дыхательной цепи.

С целью подбора методики изолирования мембран микобактерий сравнивали три способа дезинтеграции микроорганизмов: разрушение с помощью ультразвука, стеклянными микрошариками и продавливанием замороженной суспензии клеток через узкую щель прессом типа Хьюза, с последующим дифференциальным центрифугированием в сахарозном градиенте.