

Влияние дельта-эндотоксина на клетки периферической крови мышей *in vivo*

Феклина Марина Сергеевна

аспирант

Каменек Дмитрий Валерьевич

старший преподаватель

Терехина Лилия Дамировна

ассистент

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

E-mail: KamenekVM@ulsu.ru

В настоящее время разработаны и прошли широкое испытание препарата Дельта на основе очищенного и активированного дельта-эндотоксина *Bacillus thuringiensis*, предназначенные для регуляции численности насекомых – вредителей сельскохозяйственных растений и леса (Каменек, 1993; 2002). В связи с перспективностью использованием таких препаратов особо актуальным является изучение влияния данного эндотоксина на теплокровных животных.

Было изучено воздействие дельта-эндотоксина (активного начала препарата) на клетки периферической крови мыши *in vivo*. Оценивали активность катионных белков лизосом и миелопероксидазы нейтрофилов и лейкоцитарную формулу. Беспородным мышам перорально вводили токсин в течении месяца в количестве 1000, 500 и 250 мг на кг массы тела животного. Кровь брали из хвостовой вены.

Не выявлено сколько-либо существенных различий влияния дельта-эндотоксина на пероксидазу во всех варианта опыта. В контроле активность составила $2,1 \pm 0,31$ ед., у группы мышей, которым вводили 1000 мг токсина – $1,98 \pm 0,07$ ед., 500 мг – $2,02 \pm 0,1$ ед., 250 мг – $1,87 \pm 0,14$ ед. Это, очевидно, свидетельствует о том, что токсин не оказывает влияние на состояние кислородзависимых антимикробных систем нейтрофилов даже в очень высоких количествах.

Вместе с тем в ходе эксперимента установлено отсутствие влияния дельта-эндотоксина 250 мг и некоторое увеличение количества сегментоядерных лейкоцитов, лимфоцитов и моноцитов от 20 до 27% относительно контроля для 500 и 10000 мг, что может свидетельствовать об активации неспецифической реакции на чужеродный белок.

Анализ действия дельта-эндотоксина на катионные белки выявил снижение показателей относительно контрольной группы. Так, у контрольной группы активность составила $1,01 \pm 0,06$ ед., после введения 1000 мг – $0,38 \pm 0,02$ ед., 0,5 г – $0,4 \pm 0,01$ ед., 250 мг – $0,44 \pm 0,01$ ед. Снижение данного показателя может свидетельствовать о дефективности кислороднезависимых антимикробных систем нейтрофила. Данный факт требует более углубленного изучения

Таким образом, не установлено непосредственного токсического эффекта дельта-эндотоксина на клетки крови. В то же время полученные результаты свидетельствуют о том, что действие его в очень высоких концентрациях связано в основном с неспецифической реакцией на чужеродный белок.

Зав. кафедрой общей и биологической химии, профессор Каменек

Л.К.