

Волчек Н. А.

СПЛЕНОТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Научный руководитель канд. мед. наук, Павлов К. И.

Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии,

*Лаборатория экспериментальной медицины, фармакологии и токсикологии НИЧ
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Антибактериальные лекарственные средства, наряду с нестероидными противовоспалительными лекарственными средствами, спазмолитиками, барбитуратами, цитостатиками, обладают повышенной иммунотоксичностью. Описаны механизмы иммунотоксичности для целых групп и конкретных лекарственных средств. При этом, токсические эффекты в отношении селезёнки крайне редко выделяются, как отдельный параметр побочного действия. В то же время, при доклиническом исследовании лекарственных средств, именно селезёнка и лимфоциты периферической крови часто демонстрируют изменения.

Учитывая широкое, в том числе самостоятельное, использование антибиотиков, данная проблема представляет актуальность. Необходима разработка технически простых методов тестирования иммунотоксических эффектов антибиотиков, в том числе, с использованием культур клеток.

Цель: оценка иммунотоксических эффектов наиболее часто используемых и доступных антибактериальных лекарственных средств с использованием культур клеток.

Материалы и методы. Культуры клеток селезёнки крыс Wistar и фибробластов человека. Антибактериальные лекарственные средства: доксициклин, амоксициллин, цефазолин. Выполнялась оценка жизнеспособности и метаболической активности клеток с использованием витальных красителей трипанового синего, эозина, пропидия йодида. Оценивалась метаболическая активность клеток с использованием тетразолиум хлорида и нейтрального красного.

Результаты и их обсуждение. Иммунотоксические эффекты изучаемых антибактериальных лекарственных средств (доксициклин, амоксициллин, цефазолин) проявляли схожий характер и наблюдались в диапазоне 2,5-100 мг на 10 млн. клеток, как для культур клеток селезёнки, так и для фибробластов. При этом, жизнеспособность клеток селезёнки крыс Wistar варьировала в пределах 50-70%. В ходе инкубации с антибактериальными лекарственными средствами отмечено снижение метаболической активности фибробластов человека и клеток селезёнки крысы более чем на 15%. Чувствительность исследования при использовании окраски трипановым синим отмечалась свыше 70%, при использовании окраски пропидием йодидом – свыше 80%. Использование 1% раствора эозина позволяет эффективно выявлять нарушения целостности цитоплазматической мембраны клеток селезёнки крысы.

Выводы. Предложены эффективные и технически простые методы оценки спленотоксических эффектов антибактериальных лекарственных средств.