

ЭФФЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ИНСУЛИНА И ГЛЮКОЗЫ *IN VITRO* НА ПОКАЗАТЕЛИ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОЛИНУКЛЕАРОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ДОНОРОВ

Гурманчук И.Е.¹, канд. мед. наук, доцент, Петракова О.В.¹, канд. биол. наук, Сыманович О.Ю.¹, Харламова А.Н.¹, Леценко В.Т.²

¹Белорусский государственный медицинский университет

²Больница скорой медицинской помощи

Активно ведется разработка методов коррекции системных воспалительных состояний, изучается влияние различных веществ на функциональное состояние клеток, в том числе и полинуклеаров. Результаты изучения воздействия инсулина и глюкозы на функционирование нейтрофилов могут быть применены в дальнейших исследованиях, касающихся возможности не только коррекции уровня глюкозы, но и возможной модуляции свойств нейтрофилов у пациентов с тяжелыми воспалительными осложнениями, вызванными в том числе термическими травмами.

Цель исследования. Исследование влияния инсулина и глюкозы на метаболическую активность нейтрофилов периферической крови доноров.

Материалы и методы. Группа для исследования включала 13 человек, не имеющих противопоказаний для донорства, средний возраст которых составил $41 \pm 2,6$ года (от 24 до 53 лет). Выделение клеток производили на двойном градиенте плотности Ficoll-Paque (1,120 и 1,080 г/см³), жизнеспособность клеток оценивали с помощью трипанового синего (согласно протоколу производителя), метаболическую активность оценивали с помощью НСТ-теста.

Результаты. Проведено исследование влияния инсулина в концентрациях 10, 50 и 100 нг/мл на метаболическую активность полинуклеаров. Показано, что инсулин во всех использованных дозах приводит к достоверному увеличению метаболической активности клеток ($p = 0,006$), причем наибольшее увеличение показателей НСТ-теста было отмечено при дозе в 100 нг/мл ($p = 0,006$). Введение глюкозы в культуру клеток в концентрациях 11 и 100 мМ/мл также вызывало достоверное увеличение ($p = 0,005$) их метаболической активности при всех использованных дозах. Наиболее существенный эффект наблюдался при концентрации в 100 мМ/мл ($p = 0,005$).

Выводы. Таким образом, внесение как инсулина, так и глюкозы *in vitro* приводит к увеличению метаболической активности полинуклеаров периферической крови, что может быть результатом иммуномодулирующих свойств гормона.