

Влияние метформина на осмотическую резистентность плазмолеммы эритроцитов

Научный руководитель – Хомутов Евгений Владимирович

Дубас Владислав Игоревич

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Москва, Россия

E-mail: vladek.99@mail.ru

Метформин относится к антидиабетическим препаратам группы бигуанидов, получаемых из растения *Galega officinalis* (французская лиана, или козья рута). Данный препарат оказывает противоопухолевое и геропротекторное действие, увеличивая при этом продолжительность жизни животных на 10-30 %. Также данное средство тормозит развитие непредвиденных (спонтанных) или индуцированных опухолей у животных, что зависит от дозы применения и длительности курса лечения [1].

В данной работе исследовалось изменение осмотической резистентности эритроцитов в гипотонических (относительно физиологического) растворах NaCl, содержащих метформин, по сравнению с такими же гипотоническими растворами хлорида натрия, не содержащими метформин. Для оценки осмотической резистентности сравнивалась оптическая плотность гипотонических растворов NaCl (в убывающей концентрации: 0,6, 0,5, 0,45, 0,4, 0,3, 0,2%), полученных после лизиса эритроцитов, на фотоэлектроколориметре типа КФК-2 с зелёным светофильтром по сравнению с оптической плотностью контрольной смеси эритроцитов и физиологического раствора.

Для эксперимента была взята кровь семнадцати пациентов. В условиях эксперимент метформин значительно снижал осморезистентность эритроцитов. Так, прирост гемолиза для 0,6%-го раствора NaCl составил 0,4% и в дальнейшем значение прироста возрастало и для 0,2%-го раствора NaCl составило 15,1%.

Таким образом, выяснилось, что степень гемолиза эритроцитов (рассчитанная в процентах через оптическую плотность гипотонического раствора относительно таковой в растворе эритроцитов в дистиллированной воде) в растворах, содержащих метформин, оказалась выше, чем в растворах, не содержащих метформин. Отсюда был сделан вывод, что метформин снижает осмотическую резистентность мембраны эритроцитов.

Источники и литература

- 1) Лисяный Н. И. Метформин – новое средство для профилактики и лечения злокачественных опухолей человека // Украинский нейрохирургический журнал. 2012. № 3. С. 9-11