

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт имени
А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ
КАФЕДРА ИММУНОЛОГИИ

КУПРИЯНЧИК
Карина Александровна

АДГЕЗИВНЫЕ СВОЙСТВА ИМУННЫХ КЛЕТОК В УСЛОВИЯХ
ГИПЕРГЛИКЕМИИ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
старший преподаватель
Мельникова Я. И.

МИНСК 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Изучение влияния гипергликемии на адгезивные свойства иммунных клеток: 42 страницы, 9 рисунков, 70 источников.

Цель работы: Изучение влияния повышенных концентраций глюкозы на адгезивные свойства нейтрофилов периферической крови человека *in vitro*.

Методы исследований: микроскопический; иммуноморфологический; спектрофотометрический; экологический; статистический.

Полученные результаты и их новизна. После инкубации нейтрофилов периферической крови человека в условиях моделированной гипергликемии наблюдается увеличение спонтанной адгезивной способности нейтрофилов в 2,1-5 раз по сравнению с интактными клетками. Установлено, что эффект активации адгезивных свойств полиморфноядерных гранулоцитов носит дозозависимый характер и увеличивается по мере возрастания концентрации глюкозы в среде предварительной инкубации. Эффект активации адгезивной функции нейтрофилов проявляется после удаления глюкозы из среды инкубации и снятия ее воздействия на клетки.

Степень использования. Дальнейшее изучение влияния гипергликемии на функцию нейтрофилов, позволит разработать новые методические приемы эффективной диагностики и терапии, различных заболеваний, связанных с увеличением концентрации глюкозы в кровотоке и тканях. А также эксперимент позволяет оценивать функциональное состояние нейтрофилов в условиях кратковременной гипергликемии.

Область применения. Образование, медицина, иммунология, микробиология.

РЭФЕРАТ

Курсавая праца: Вывучэнне ўплыву гіперглікеміі на адгезійныя ўласцівасці імунных клетак: 42 старонкі, 9 малюнкаў, 70 крыніц. Гідрафасфат натрыю NaH_2PO_4 , хларыд натрыю NaCl , хларыд K_2CO_3 , фосфарная кіслата H_3PO_4 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ глюкоза-фикола-вераграфін, Раманаўскі-гімсфарбавальнік, буфер-фасфат-сігнал, стафілакок, стафілакок.

Мэта працы: Вывучэнне ўплыву падвышаных канцэнтрацый глюкозы на адгезійныя ўласцівасці нейтрафілаў перыферычнай крыві чалавека *in vitro*.

Метады даследавання: мікраскапічны; імунамарфалагічны; спектрафотаметрычны; экалагічны; статыстычны.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: Пасля інкубацыі нейтрафілаў перыферычнай крыві чалавека ва ўмовах мадэляванай гіперглікеміі назіраецца павелічэнне спантаннай адгезійнай здольнасці нейтрафілаў у 2,1-5 разоў у параўнанні з інтактнымі клеткамі. Устаноўлена, што эфект актывацыі адгезійных уласцівасцяў паліморфнаядзерных гранулацытаў носіць дозозавісімы характар і павялічваецца па меры ўзрастання канцэнтрацыі глюкозы ў асяроддзі папярэдняй інкубацыі. Эфект актывацыі адгезійнай функцыі нейтрафілаў выяўляецца пасля выдалення глюкозы з асяроддзя інкубацыі і зняцця яе ўздзеяння на клеткі.

Ступень выкарыстання. Далейшае вывучэнне ўплыву гіперглікеміі на функцыю нейтрафілаў дазволіць распрацаваць новыя метадычныя прыёмы эфектыўнай дыягностыкі і тэрапіі, розных захворванняў, звязаных з павелічэннем канцэнтрацыі глюкозы ў крывацёку і тканінах. А таксама эксперымент дазваляе ацэньваць функцыянальны стан нейтрафілаў ва ўмовах кароткачасовай гіперглікеміі.

Плошча прыкладання: адукацыя, медыцына, імуналогія, мікрабіялогія.

ABSTRACT

Coursework: Study of the effect of hyperglycemia on the adhesive properties of immune cells: 42 pages, 9 figures, 70 sources.

The purpose of the work: To study the effect of elevated concentrations of glucose on the adhesive properties of human peripheral blood neutrophils in vitro.

Research methods: microscopic; immunomorphological; spectrophotometric; ecological; statistical.

The results obtained and their novelty: After incubation of human peripheral blood neutrophils under conditions of simulated hyperglycemia, a 2.1-5-fold increase in spontaneous neutrophil adhesive capacity was observed compared to intact cells. The effect of activation of the adhesive properties of polymorphonuclear granulocytes was found to be dose-dependent and to increase with increasing glucose concentration in the pre-incubation medium. The effect of activating the adhesive function of neutrophils is evident after glucose is removed from the incubation medium and its effect on cells is removed.

Degree of use: Further study of the effect of hyperglycemia on neutrophil function will allow to develop new methods of effective diagnosis and therapy, various diseases associated with an increase in the concentration of glucose in the blood stream and tissues. Also the experiment allows to estimate the functional state of neutrophils in conditions of short-term hyperglycemia.

Scope of application: education, medicine, immunology, microbiology.