УДК: 616.1/.4-084
Ш 33

Відповідальний редактор
Г. Д. Фадєєнко

Редакційна колегія:
Гальчінська В. Ю., Гріднєв О. Є., Коваль С. М., Ісаєва Г. С., Колеснікова О. В., Копиця М. П., Крахмалова О. О., Несен А. О., Рудик Ю. С., Серік С. А., Топчій І. І.

Відповідальний секретар: Грідасова Л. М.

Щ 33 “Щорічні терапевтичні читання. Профілактика неінфекційних захворювань – пріоритет сучасної науки та практики”: Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, 20 квітня 2018 р. /за ред. Г.Д. Фадєєнко та ін. – Х., 2018. – 305 с.

У збірник включено тези доповідей, в яких розглянуто зміцнення здоров’я населення згідно Глобальній стратегії ВООЗ стосовно боротьби з неінфекційними захворюваннями (НІЗ); практичні аспекти медикаментозної та немедикаментозної профілактики НІЗ; епідеміологія та рання діагностика НІЗ; кардіоваскулярний ризик: (КВР) при НІЗ: складові та їх оцінка; організаційні завдання профілактики і лікування НІЗ; нові технології в профілактичній медицині.

Матеріали конференції призначені для спеціалістів різних медичних спеціальностей, що займаються проблемами теоретичної та практичної медицини, а також студентам медичних закладів.

© ГУ “Национальный институт терапии имени Л. Т. Малой НАМН Украины”, 2018

ВПЛИВ ПІДВИЩЕННОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ГЛЮКОЗИ НА МЕХАНІЧНУ СТІЙКІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ ЛЮДИНИ

Шпакова Н. М., Ніпот О. Є., Шапкіна О. О., Сєміонова К. А., Орлова Н. В.

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, м. Харків

Мета: оцінити вплив надлишку глюкози на механічні якості еритроцити людини.

Матеріали і методи. Для моделювання гіперглікемічного стану використовували розчини, у яких вміст глюкози значно перевищує фізіологічний (5%). Еритроцити людини отримували з донорської крові. Клітини інкубували у розчинах глюкози при 37°С 120 хв., після чого відмивали шляхом м'якого осадження 7 хв. при 1500 об/хв.. (центрифуга ОПн-8). Еритроцити піддавали дії механічного стресу шляхом перемішування за допомогою магнітної мішалки при комнатній температурі (22°С). Рівень гемолизу визначали спектрфотометрично. Для визначення виходу іонів калію використовували іонометричний метод. Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програми "Statistica" (версія 6.0).

Результати. Отримані часові залежності механічного гемолізу еритроцитів людини свідчать про зростання ступеню пошкодження еритроцитів зі збільшенням часу дії стресу – для контрольних клітин рівень пошкодження через 60 хв. складає 30±4%, для еритроцитів, що були проінкубовані з глюкозою – 45±5%. Аналіз втрати еритроцитами катіонів K^+ показав збільшення виходу катіонів при більш тривалому інкубуванні. Так для контрольних клітин спостерігається рівномірне зростання втрати іонів калію від 0 до 38±4%, для еритроцитів, оброблених глюкозою – від 22±3% до 64±8%. Характерною особливістю є наявність пошкодження після інкубації з глюкозою навіть без механічного навантаження на рівні 28±3%. Порівнюючи дані по виходу калію і відповідні гемолітичні залежності, можна відзначити, що рівень виходу катіонів калію для еритроцитів людини перевищує рівень гемолізу при однаковому рівні механічного стресу, що особливо виражено для еритроцитів, проінкубованих з глюкозою. На підставі цього можна зробити висновок про гетерогенність пошкодження еритроцитів людини в умовах дії механічного навантаження: частина еритроцитів руйнується повністю , а для іншої частини клітин характерно порушення тільки бар'єрної функції мембрани по відношенню до катіонів K^+.

Висновок. Підвищений вміст глюкози призводить до зміни фізичних властивостей еритроцитів. Клітини стають менш стійкими до механічного навантаження, збільшується проникність їх мембрани до катіонів калію. Це може призводити до зниження здатності вільно рухатися по дрібним судинами і, як наслідок, порушенню киснево-транспортної функції.