CONTENTS

Conference Program……..I

Sessions

Plenary lectures…….0

Apoptosis, autophagy, cell signaling……2

Cell response on stress……..……..13

Cellular, genetic and metabolic engineering……...25

Tumor cell biology…….....61

Biology of stem cells and specialized cells and tissues…….....77

Plant cell biology…….92

Index of authors…….....99

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ НА ПОСТГІПЕРТОНІЧНИЙ ЛІЗИС ТА ГІПОТОНІЧНИЙ ЛІЗИС ЕРИТРОЦИТІВ СВИНІ

Сєміонова К.А. [2]***, Єршова Н.А.*** [1]***, Єршов С.С.*** [1]***, Шапкіна О.О.*** [1]***, Шпакова Н.М.*** [1]

1- Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України,м. Харків, вул. Переяславська, 23
2- Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків, пл. Свободи, 4
Email address: starling.nataly@gmail.com

Одним з несприятливих факторів кріоконсервування клітин є дія гіпертонічних розчинів під час заморожування і дія розчинів з меншою тонічністю по відношенню до внутріклітинного середовища під час розморожування. Саме тому цікавим є вивчення постгіпертонічного лізису і гіпотонічного лізису еритроцитів, як моделей впливу несприятливих факторів, які діють на етапі розморожування біологічних об'єктів.

Мета – вивчення температурних залежностей гіпотонічного лізису та постгіпертонічного лізису еритроцитів свині.

В роботі використовували еритроцити свині, рівень гіпотонічного та постгіпертонічного гемолізу яких оцінювали спектрофотометрично. Гіпотонічний лізис здійснювали за допомогою перенесення клітин у гіпотонічні середовища (0,04-0,14 моль/л NaCl, 0,01 моль/л фосфатний буфер, pH 7,4) при температурі 0 та 37°C. Постгіпертонічний лізис проводили за допомогою ізотермічного перенесення еритроцитів із середовища дегідратації (2 моль/л NaCl; час інкубації 20 хв) до середовища регідратації (0,15 моль/л NaCl, 0,01 моль/л фосфатний буфер, pH 7,4; час інкубації 5 хв) при температурах із діапазону 0 – 37°C.

Отримані дані показують, що рівень гіпотонічного пошкодження еритроцитів залежить від температури наступним чином: при 37°C рівень гіпотонічного лізису клітин нижчий, ніж при 0°C в усіх середовищах, що використовували. Так, індекс порогового пошкодження клітин, I_{10}, становить 0,12 моль/л NaCl при 0°C та 0,105 моль/л NaCl при 37°C. Індекс осмотичної крихкості, I_{50}, складає 0,102 моль/л NaCl при 0°C та 0,08 моль/л NaCl при 37°C.

При вивченні постгіпертонічного лізису еритроцитів свині було показано, що при 0°C рівень гемолізу еритроцитів становить 40±0,19%. Зі зростанням температури до 10°C рівень гемолізу клітин підвищується до 47±0,10%. При подальшому зростанні температури до 20°C рівень постгіпертонічного пошкодження еритроцитів досягає 64±0,41% та залишається без змін при зростанні температури до 37°C.

Таким чином, при підвищенні температури стійкість еритроцитів свині до дії гіпотонічних середовищ збільшується, в той час як до дії постгіпертонії – зменшується.