прогресування гіпертиреоїдного стану неоднозначно відображалося на стомлюваності досліджуваного м'яза у випадку його роботи з різними навантаженнями. Якщо при скороченні м'яза з малими навантаженнями (40-80г) тривалість його стомлення зростала з прогресуванням гіпертиреозу (P<0,05), то при використанні середнього навантаження (120г) – не перетерплювала статистично значимих змін, тоді як у діапазоні великих вантажів (160-240г) – знижувалася з поглибленням гіпертиреозу (P<0,05).

Я. О. Нардід [1], Н. А. Даниленко [2]

ДОСЛІДЖЕННЯ ГІПЕРТОНІЧНОГО КРІОГЕМОЛІЗУ ЕРИТРОЦИТІВ ЛЮДИНИ В ЕЛЕКТРОЛІТНИХ ТА НЕЕЛЕКТРОЛІТНИХ СЕРЕДОВИЩАХ ПРИ ДІЇ ХЛОРИДУ АЛЮМІНІЮ ТА РІЗНИХ КРІОПРОТЕКТОРІВ

[1]Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної Академії наук України, м.Харків, Україна, nardid@bigmir.net

[2]Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м.Харків, Україна

Явище лізису еритроцитів людини при охолодженні від 37°С до 0°С в умовах попередньої інкубації в гіпертонічних середовищах отримало назву гіпертонічного кріогемолізу. Метою цієї роботи стало вивчення впливу різних кріопротекторів, а також хлориду алюмінію на динаміку гіпертонічного кріогемолізу еритроцитів людини в розчинах неелектролітів (0,86 М сахарози) та електролітів (1,2 М NaCl).

Отримані результати свідчать про те, що присутність в неелектролітному середовищі досліджуваних речовин знижує рівень гіпертонічного кріогемолізу протягом всього періоду гіпертонічної інкубації (0-60 хвилин). Непроникаючий кріопротектор поліетиленгліколь-1500 (ПЕГ-1500) у концентрації 20% помітно знижує досліджуваний показник, в той час як проникаючі кріопротектори – 1,2-пропандіол (1,2-ПД), гліцерин, діметилсульфоксид (ДМСО), ПЕГ-400 в концентрації 5%, знижують рівень гемолітичного пошкодження клітин неістотно. Ефект зниження холодової чутливості еритроцитів в присутності хлориду алюмінію є концентраційно залежним; цю тенденцію можна прослідити як в електролітному, так і в неелектролітному середовищах. При використанні 1 мМ хлориду алюмінію інгібування лізису клітин виявляється в найбільшій мірі.

В розчинах, що містять 1,2 М NaCl, спостерігається зниження гіпертонічного кріогемолізу еритроцитів з часом, тоді як в неелектролітному середовищі виявлено зростання гемолізу впродовж інкубації. Присутність проникаючих кріопротекторів в гіпертонічних розчинах електролітів змінює характер розвитку холодової чутливості. ПЕГ-400 і 1,2-ПД значно знижують рівень лізису клітин (на 80% та 23% відповідно) на початковому етапі інкубації (0-10 хвилин), в той час як гліцерин і ДМСО змінюють цей показник неістотно. На останньому етапі гіпертонічної інкубації в 1,2 М NaCl досліджувані кріопротектори підвищують рівень гемолізу еритроцитів. У випадку непроникаючого кріопротектора ПЕГ-1500 гіпертонічний кріогемоліз зменшується впродовж всього інкубаційного періоду.

Результати, отримані в ході дослідження, пояснюються з позиції структурних перебудов цитоскелету і ліпідного матриксу мембрани.

С. С.Єршов

ПОРІВНЯЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ЕРИТРОЦИТІВ ССАВЦІВ ДО ХОЛОДОВОГО ШОКУ

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної Академії наук України, Переяславська вул. 23, Харків 61015, Україна, cryo@online.kharkov.ua та Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м.Харків, Україна

Науці відомо явище холодового шоку, при якому відбувається гемоліз еритроцитів людини, що були охолоджені від 37°С до 0°С в гіпертонічному середовищі. Ме-