

Література

1. Спасокукоцький Ю. О., Воробей А. І.— Фізіол. журн. АН УРСР, 1974, XX, 2, 188.

Надійшла до редакції
2.VII 1973 р.

УДК 613.8

ВПЛИВ ВІТАМІНІВ B_{12} ТА B_{15} НА ПОКАЗНИКИ КОАГУЛОГРАМИ І ТРОМБОЕЛАСТОГРАМИ СОБАК ТА КРОЛИКІВ ПРИ ГОСТРІЙ ГІПОКСІЇ

В. В. Баканська, Т. В. Гальцева, Т. М. Драйгал

Кафедра патологічної фізіології Гродненського медичного інституту

Профілактичне застосування вітамінів має велике значення для підвищення резистентності організму до дії гострої гіпоксії [9, 11—13, 15, 19].

Досі мало відомо про вплив гострої гіпоксії [10, 14, 18] на гемокоагуляцію. Ще менше вивчено вплив вітамінів на зсідальну та протизсідальну системи крові при гіпоксії, що зумовлює необхідність одержання нових відомостей з даного питання. Ними раніше [5] було встановлено, що гостра гіпоксія викликає прискорене зсідання та підвищення фібринолітичної активності крові білих щурів, кроликів та собак.

За даними Бишевського [6, 7], вітамін B_{12} знижує активність протизсідальної системи крові білих щурів. Підвищення тромбoplastичної активності, збільшення вмісту фібриногену без значних змін фібринолітичної активності під впливом вітаміну B_{12} виявлено в крові щурів [3, 4, 16, 17]. Вплив пангамової кислоти на показники коагулограми досі не з'ясований.

Методика досліджень

Досліди проведені на 25 собаках та 11 кроликах. Досліджували вплив вітаміну B_{12} в дозах 4 мкг/кг (собаки) та 10 мкг/кг (кролики). Препарат вводили внутрим'язово на протязі семи—десяти днів щодня. Вітамін B_{15} давали щодня, перорально з молоком в дозі 5 мг/кг на протязі десяти днів. Показники зсідальної системи вивчали до введення вітамінів, після закінчення курсу вітамінізації та після впливу гострої гіпоксії. Для характеристики зсідальної системи крові визначали такі показники: час зсідання крові за методом, розробленим в Ленінградському ЦНДІПК, протромбінову активність за Туголуковим, проакцелерин за Леві та Вейром, фібриноген за Рутбергом, проконвертин за Овреном, толерантність плазми до гепарину за Поллером, час рекальцифікації плазми за Бергергофом та Роком, фібринолітичну активність за Котовщиною, еуглобулінову фібринолітичну активність за Ковальським, Копок та Невяровським, гепаринове число за Піптеа, вільний гепарин за допомогою протамінсульфату, тромботест за Котовщиною. Підраховували кількість тромбоцитів та визначали вміст гемоглобіну. За допомогою апарата «Тромб-1» записували тромбоеластограми та розшифровували 10 показників. Гостру гіпоксію викликали шляхом «підйому» тварин в барокамері «ПБК-53» на «висоту» 6000 м на 3 год.

Результати досліджень

Статистична обробка та аналіз одержаного матеріалу показали, що внутрим'язове введення вітаміну B_{12} у дозі 4 мкг/кг на протязі 10 днів істотно не впливає на показники зсідальної та протизсідальної систем крові здорових собак. Гостра гіпоксія у собак, що одержали вітамін B_{12} , спричинилась до виразного зниження фібринолітичної активності крові (з $42 \pm 4,4$ до $23 \pm 5,2\%$), зменшення вмісту вільного гепарину ($p < 0,05$). Після семиразового введення кроликам вітаміну B_{12} збільшувалась кутова константа та еластичність згустка ($p < 0,05$). Однак відсутність статистично достовірної різниці змін в часі тотального зсідання крові та інших показників тромбоеластограми свідчать про незначну гіперкоагулюючу дію препарату в дозі 10 мкг/кг при семиразовому введенні на систему крові кроликів.

При гострій гіпоксії у кроликів, що одержали вітамін B_{12} , виникає виразна гіперкоагуляція крові, про що свідчить зменшення константи r , специфічної константи коагуляції t , тотального часу зсідання крові T , збільшення кутової константи та еластич-

ності згустка E ($p < 0,05$; табл. 1). З 11 досліджених кроликів один загинув від тромбоемболії. Гіперкоагулюючий вплив вітаміну B_{12} на кров собак та кроликів при гострій гіпоксії дозволяє припускати, що ця дія не є особливістю реакцій якогось виду тварин, а загально-біологічною закономірністю.

Таблиця 1
Вплив вітаміну B_{12} на тромбоеластограму кроликів при гострій гіпоксії

Показники ТЕГ	Статистичні показники							
	Вихідні дані		Після семиразового введення			Після „підйому“		
	$M \pm m$		$M \pm m$		t	$M \pm m$		t
r	56	9,6	37	6,7	1,6	31	3,7	2,4
k	22	2,1	19	2,2	0,99	21	1,8	0,37
ma	52	4,4	60	7,4	0,92	57	5,7	0,70
E	121	9,0	106	11,0	1,1	96	8,5	2,7
t	143	8,6	134	12,1	0,6	133	8,3	0,84
T	195	6,7	171	16,1	1,4	166	9,1	2,6
S	9	0,9	14	1,4	3,1	14	1,0	3,7
La	89	3,2	113	10,7	2,1	117	5,9	4,2
I	28	2,5	35	4,3	1,6	40	3,2	2,9
Ci	0,7	0,07	1,7	0,3	1,1	1,0	0,08	2,8

Таблиця 2
Вплив вітаміну B_{15} на коагулограму собак при гострій гіпоксії

Показники коагулограм	Статистичні показники							
	Вихідні дані		Після вітамінізації			Після „підйому“		
	$M \pm m$		$M \pm m$		p	$M \pm m$		p
Час зсідання (сек)	16	1,5	19	2,9	$>0,2$	21	6,5	$>0,5$
Час рекальцифікації (сек)	55	4,0	59	3,0	$>0,2$	50	4,4	$>0,2$
Фібриноген (мг%)	277	2,9	308	2,5	$>0,5$	318	2,5	$>0,2$
Фібринолітична активність за Невяровським (хв)	50	6,7	43	4,1	$>0,2$	40	3,2	$>0,1$
Проакцелерин (сек)	37	3,4	32	1,7	$>0,2$	44	3,3	$>0,1$
Проконвертин (сек)	51	4,7	42	2,1	$>0,2$	45	2,6	$>0,2$
Толерантність плазми до гепарину (сек)	90	10,8	108	15,7	$>0,5$	122	19,0	$>0,1$
Протромбінова активність (сек)	15	1,2	15	0,5	—	15	0,7	—
Еритроцити (млн. в mm^3)	6,13	0,2	5,87	0,2	$>0,2$	6,07	0,2	$>0,5$
Тромбоцити (тис. в mm^3)	483	25,0	488	17,5	$>0,5$	504	18,7	$>0,5$
Гемоглобін (г%)	15,2	0,4	15,3	0,4	$>0,5$	15,0	0,3	$>0,5$
Гепаринове число за Піптеа	2,6	0,5	1,9	0,3	$>0,2$	1,5	0,4	$>0,1$
Тромботест (ступінь)	4,0	0,8	5,0	0,6	$>0,2$	4,0	0,4	$>0,5$