

Маевская, О. П. Шарофеева, А. В. Ведерникова, В. Т. Ивашкин // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктологии. — 2004. — Т. 14, № 2. — С. 22-28.

14. Increase in alcohol elated deaths: is hepatitis C a factor? / J. A. Henry, C. Moloney, C. Rivas, R. D. Goldin //

J. clin. Pathol. — 2002. — Vol. 55, N 9. — P. 120-124.

15. Буров Ю. В., Ведерникова Н. Н. Нейрохимия и фармакология алкоголизма. — М.: Медицина, 1985. — 239 с.

16. Хронический вирусный гепатит и алкогольная печень: клинико-морфологические корреляции / Е. Л. Та-

нашук, С. М. Секамова, В. В. Серов, И. В. Попова // Арх. патологии. — 2000. — № 3. — С. 37-42.

17. Билибин Д. П., Дворников В. Е. Метаболизм этанола в организме // Патофизиология алкогольной болезни и наркомании. — М.: Изд-во ун-та дружбы народов, 1991. — С. 22-29.

УДК 616.36-004:615.9:577.151.4

О. А. Герасименко

АКТИВНІСТЬ АНТИОКСИДАНТНИХ ФЕРМЕНТІВ У ЕРИТРОЦИТАХ І СИРОВАТЦІ КРОВІ В ОСІБ З АЛКОГОЛЬНОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ

У результаті проведених досліджень встановлено, що у хворих, які тривалий час вживали алкоголь, спостерігалось різке посилення утворення дієнових кон'югатів і малонового діальдегіду порівняно з однокровним контролем і зниження активності каталази, глутатіонтрансферази щодо показників донорів. На основі таких змін у системі ПОЛ-АОС у жінок і чоловіків у сироватці крові визначалась активність уроканінази, що є неперпустимим фактом і ознакою розвитку оксидативного стресу внаслідок надмірного нагромадження продуктів ПОЛ і низької активності антиоксидантних ферментів. Це чинить вплив на деструктивні зміни в паренхімі печінки, підтвердженням чого є поява уроканінази в сироватці крові.

Ключові слова: алкоголь, ферменти, донори.

UDC 616.36-004:615.9:577.151.4

O. A. Gerasymenko

ACTIVITY OF ANTIOXIDANT ENZYMES IN ERYTHROCYTES AND BLOOD SERUM IN PERSONS WITH ALCOHOLIC HEPATIC DISEASE

The results of researches showed that patients who had been taking alcohol for a long time were observed to have sharply intensified formation of dien conjugates and malonic dialdehyde in comparison with the control of the same age as well as reduced activity of catalase, glutathione transferase compared with donors' indices on the basis of these changes activity of urokaninase was determined in the system of POL-AOS in blood serum of females and males which is in impermissible fact and a sign of oxidative stress due to excessive accumulation of POL products and low activity of antioxidant enzymes. It results in destructive changes in the hepatic parenchyma which is confirmed by appearance of urokaninase in blood serum.

Key words: alcohol, enzymes, donors.

УДК 616-08:616.12-007.1:57.2

О. В. Беляков, д-р мед. наук, доц.,

В. Т. Селиваненко, д-р мед. наук, проф.,

Ф. І. Костев, проф.,

П. П. Шипулін, канд. мед. наук,

О. В. Добруха, З. П. Мойсейченко

ПОРІВНЯЛЬНА ДИНАМІКА ГОРМОНІВ СТРЕСУ У ХВОРИХ ПІСЛЯ НЕФРЕКТОМІЇ ТА ПУЛЬМОНЕКТОМІЇ

Одеський державний медичний університет

Після оперативного втручання високий рівень стресових гормонів у судинному руслі є одним із пускових механізмів руйнування клітинних мембран із клінічним проявом функціональних порушень внутрішніх органів. При цьому факторами загрози при гіперкатехоламіемії є концентрація стресових гормонів у крові, тривалість експозиції руйнівної дії та вибір найбільш

слабкого органа-мішені [2]. Внаслідок цих процесів часто спостерігається ураження серцевого м'яза [1; 3], особливо фаза діастолі [4]. Тому важливе завдання післяопераційного періоду полягає у посиленні ниркової екскреції катехоламінів, тим самим, у зниженні процесу їх метаболізації [6]. Проте прихована серцева недостатність і підвищений судинний тонус, що вже виникли,

можуть цьому перешкоджати [1; 5]. Одночасний контроль у динаміці за рівнем гіперкатехоламіемії та екскрецією стресорних гормонів у найближчому післяопераційному періоді у хворих різних груп залишається мало вивченим.

Мета дослідження — вивчити динаміку катехоламінів у найближчому післяопераційному періоді у хворих із супровідною артеріальною гіпер-

тензією (АГ) після нефректомії та пульмонектомії.

Матеріали та методи дослідження

Нами досліджено 34 хворих (І група) після нефректомії. Друга група (n=22) — пацієнти після пульмонектомії. У всіх хворих (віком 48–57 років) в анамнезі реєструвалася супровідна гіпертонічна хвороба. Показники центральної гемодинаміки визначали методом тетраполярної реографії, показники внутрішньосерцевої гемодинаміки — методом правошлуночкової катетеризації за допомогою апарата МХ-01 (Росія) до операції, а також у 1, 2, 3 і 5-ту добу після операції. Значення показників максимальної швидкості зниження правошлуночкового тиску (dp/dt min), фракції вигнання (ФВпш) і жорсткості міокарда (ЖМпш) розраховували за правошлуночковою кривою тиску [6]. Концентрацію адреналіну (А) та норад-

реналіну (НА) в плазмі крові визначали, використовуючи методику Shjw в модифікації А. М. Утевського. Наявність катехоламінів у сечі визначали методом В. О. Осинської в модифікації А. М. Бару. Статистична обробка результатів проведена на IBM PC XT із застосуванням непараметричного критерію Вілкоксона — Манна — Уїтні та факторного дисперсійного аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення

До операції у хворих обох груп значення АДсер перевищували нормальні значення (табл. 1), а показники гемодинаміки вказували на помірне зниження скоротності та розслаблення серцевого м'яза, що відповідало стрес-нормі [2]. На 1-шу добу після операції відмічалася зниження фракції вигнання (ФВ), особливо у хворих після пульмонектомії (на 15 %). Водночас зниження серцевого викиду супроводжувалося зро-

станням жорсткості міокарда (ЖМ) правого шлуночка у хворих І та ІІ груп відповідно на 19 і 32 %, що вказувало на суттєве обмеження гетерометричного механізму регуляції серця. Аналогічні відхилення показників від норми утримувалися протягом трьох діб. На 5-ту добу ФВ і ЖМ наближувалися до початкового рівня, проте не досягали нормальних значень. При цьому зниження швидкості падіння правошлуночкового тиску підтверджувало наявні порушення фази діастолі міокарда внаслідок хірургічного стресу. Однак, не дивлячись на менш виражені зміни діастолічної дисфункції міокарда у хворих після нефректомії, ці порушення утримувалися у них значно довше (до 10 діб), ніж у хворих другої групи.

До операції у хворих обох груп рівень катехоламінів був практично однаковим і значно перевищував норму (табл. 2). Після операції у хворих І гру-

Таблиця 1

Зміни показників гемодинаміки, М±m

Показники	Група	До операції	Доба після операції				Норма
			1	2	3	5	
АД ср., мм рт. ст.	I	116±8	108±4	112±7	110±6	108±7	97±2
	II	109±4	108±6	108±7	107±5	104±6	
dp/dt min, мм рт. ст.	I	213,4±6,4	200,7±7,3*	205,3±13,2	210,7±13,1	214,5±12,5	223,8±10,4
	II	217,7±21,4	201,8±21,1*	208,4±14,1	210,6±10,4	215,3±26,4	
ФВ, од.	I	0,65±0,05	0,63±0,03	0,63±0,03	0,61±0,06*	0,65±0,07*	0,73±0,02
	II	0,63±0,03	0,54±0,07*	0,58±0,10*	0,58±0,08*	0,64±0,08*	
СІ, л/(хв·м ²)	I	3,1±0,2	2,9±0,3*	2,9±0,3*	3,1±0,3	3,0±0,2*	3,6±0,2
	II	2,9±0,2*	2,9±0,3*	2,9±0,3*	2,9±0,4*	2,9±0,2*	
ЖМ, од.	I	0,043±0,003	0,051±0,003*	0,051±0,003*	0,053±0,003*	0,052±0,003*	0,041±0,005
	II	0,044±0,003	0,058±0,005*	0,054±0,003*	0,050±0,003*	0,048±0,003	

Примітка: У табл. 1–3: * — вірогідні відхилення показників від нормативних значень (P<0,05).

Таблиця 2

Динаміка стресових гормонів у плазмі крові, М±m

Гормон	Група	До операції	Доба після операції				Норма
			1	2	3	5	
А, нмоль/л	I	8,61±0,20	19,61±0,20*	15,32±0,16*	13,73±0,34*	10,33±0,24	4,62±0,17
	II	8,11±0,36	10,64±0,45*	7,12±0,62	6,66±0,31*	7,35±0,33*	
НА, нмоль/л	I	7,14±0,32	26,38±0,56*	25,91±0,31*	18,68±0,34*	14,45±0,69*	4,28±0,22
	II	7,86±0,41	18,72±0,51*	10,05±0,52*	6,13±0,89	6,98±0,67	
НА/А	I	0,8	1,3	1,6	1,4	1,4	
	II	1,0	1,8	1,4	0,9	0,9	

пи концентрація А і НА в плазмі крові зростала відповідно у 2,3 і 3,7 разу. На 5-ту добу рівень А і НА залишався високим і перевищував початкові значення на 15 і 100 % відповідно. При цьому індекс НА/А=1,4. Це свідчило про різку стресову реакцію симпатoadреналової системи (САС) після нефректомії, що призвело до збільшення судинного тону у великому колі кровообігу та підтверджувалося величиною загального периферичного опору.

У хворих II групи у 1-шу добу після операції також відмічалася значне підвищення концентрації у плазмі стресових гормонів, однак індекс НА/А після різкого підвищення (до 1,8) до 3-ї доби знижувався до початкового рівня. Це підтверджувало можливість прямої дії катехоламінів на серцевий м'яз, однак процес «стресової» метаболізації гормонів був менш тривалим, ніж у хворих I групи. На 5-ту добу індекс НА/А у хворих після пульмонектомії відповідав початковій величині, що вказувало на переважну участь адреналіну в післяопераційній реакції.

Найбільш виражену екскрецію катехоламінів із сечею спостерігали у 1-шу добу після операції (табл. 3). Після нефректомії збільшення А у сечі було у 2 рази, а НА — у 3,7 разу. Це підтверджувало високий тонус САС протягом тривалого періоду після операції та вказувало на переважну участь судинної ланки у реакції післяопераційної адап-

тації. При цьому індекс НА/А зростав до 5-ї доби (рис. 1). Можливо, цим пояснюється тривала та стійка артеріальна гіпертензія у хворих після нефректомії, що викликало необхідність збільшення дози гіпотензивних засобів у 47 % пацієнтів.

У хворих після пульмонектомії у 1-шу добу зростав переважно НА — на 220 %. Потім індекс НА/А мав тенденцію до зниження (рис. 2). Одержані результати вказували на високу інформативність показників А і НА у сечі, а також ступінь гормональної стресової агресії у найближчому післяопераційному періоді.

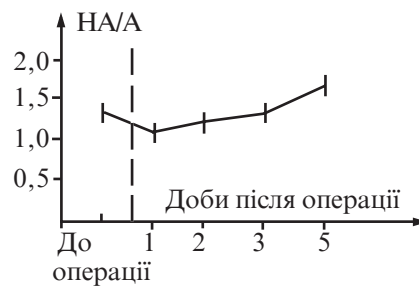


Рис. 1. Динаміка коефіцієнта НА/А у сечі у хворих I групи після нефректомії

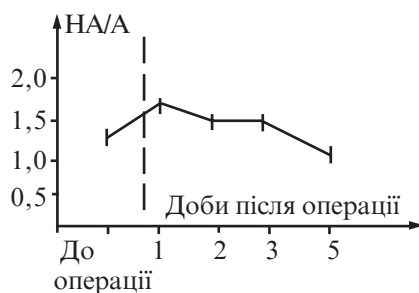


Рис. 2. Динаміка коефіцієнта НА/А у сечі хворих II групи після пульмонектомії

Таким чином, найбільші порушення пропульсивної функції міокарда співпадали з піком концентрації катехоламінів у сечі, що сприяло діагностиці та профілактиці серцевої недостатності.

Різностямованість динаміки індексу НА/А у сечі хворих після нефректомії та пульмонектомії вказує на особливості перебігу післяопераційного стресу у хворих з АГ: найбільш виражені стресові ураження міокарда у хворих II групи і тривалість процесу судинної адаптації у хворих I групи.

Висновки

1. У хворих із вихідною артеріальною гіпертензією гіперкатехоламінемія утримується більше 5 днів після операції.

2. Найбільші значення індексу НА/А у сечі співпадають із найбільш вираженим після операції періодом функціональних порушень міокарда, що має діагностичне значення у найближчому післяопераційному періоді.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беляков А. В., Селиваненко В. Т., Шипулин П. П. Феномен острой легочной гипертензии у больных с диастолической дисфункцией миокарда в ближайшем послеоперационном периоде // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. — 2000. — № 4. — С. 42-46.
2. Беляков О. В. Особливості симпатико-адреналової активності гемодинаміки у хірургічних хворих у найближчому післяопераційному періоді // Одес. мед. журнал. — 2000. — № 6. — С. 28-32.
3. Коркушко О. В., Мороз Г. З. Возрастные особенности изменения систолической и диастолической функ-

Таблиця 3

Динаміка екскреції стресових гормонів із сечею, $M \pm m$

Гормон	Група	До операції	Доба після операції				Норма
			1	2	3	5	
А, нмоль/л	I	111,3±0,4	224,2±0,5*	228,3±0,4*	128,7±0,4*	91,4±0,7*	58,2±12,0
	II	109,3±0,6	124,3±0,7*	94,4±0,4*	76,7±0,5*	63,3±0,6*	
НА, нмоль/л	I	151,5±0,5	566,3±0,4*	504,3±0,6*	401,3±0,5*	187,4±0,7*	106,4±19,0
	II	144,2±0,4	318,2±0,5*	101,2±0,7*	108,3±0,6*	107,2±0,4*	
НА/А	I	1,4	1,1	1,2	1,3	1,7	
	II	1,3	1,6	1,5	1,5	1,1	

ции сердца под воздействием адрено-стимуляторов изадрина и мезатона // Кардиология. — 1998. — № 8. — С. 97-99.

4. Кузнецова Б. А., Сапругин Д. Б. Гормональные сдвиги и течение раннего послеоперационного периода у

кардиохирургических больных // Анестезиология и реаниматология. — 1994. — № 2. — С. 26-31.

5. Селиваненко В. Т., Беляков А. В., Дюжиков А. А. Гемодинамика и регионарный кровоток после корригирую-

щих операций. — Ростиздат, 2000. — С. 422.

6. Яльченко Н. А. Симпатико-адреналовая активность в процессе лечения больных раком желудка и толстой кишки // Врачеб. дело. — 1997. — № 2. — С. 40-43.

УДК 616-08:616.12-007.1:57.2

О. В. Беляков, В. Т. Селиваненко, Ф. І. Костев, П. П. Шипулін, О. В. Добруха, З. П. Мойсейченко

ПОРІВНЯЛЬНА ДИНАМІКА ГОРМОНІВ СТРЕСУ У ХВОРИХ ПІСЛЯ НЕФРЕКТОМІЇ ТА ПУЛЬМОНЕКТОМІЇ

На прикладі 56 хворих із супровідною артеріальною гіпертензією після пульмонектомії та нефректомії була вивчена динаміка стресових гормонів у плазмі крові та сечі. Результати досліджень показали збіг періоду найбільших значень індексу НА/А у сечі з найбільш вираженим після операції періодом функціональних порушень міокарда, що має діагностичне значення.

Ключові слова: гіперкатехоламініємія, стрес, нефректомія, пульмонектомія.

UDC 616-08:616.12-007.1:57.2

O. V. Belyakov, V. T. Selivanenko, F. I. Kostev, P. P. Shipulin, O. V. Dobrukha, Z. P. Moysitchenko

THE COMPARATIVE DYNAMICS OF STRESS HORMONES FOR PATIENTS AFTER NEPHRECTOMY AND PULMONECTOMY

In this work the dynamics of stress hormones in blood and urina was studied on example of 56 patients with co-existing arterial hypertension after nephrectomy and pulmonectomy. The results demonstrated the coincidence of two periods: the period of the greatest values of A/NA index in urina and the most expressed period of functional myocardial disturbance after operation. It has the diagnostical importance.

Key words: hypercatecholaminemy, stress, nephrectomy, pulmonectomy.

УДК 616.61:546.173:599.323.4

С. И. Долматов, канд. биол. наук, В. С. Лапай, канд. мед. наук, В. С. Шпак, канд. мед. наук

ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ДОЗ НИТРИТА НАТРИЯ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОЧЕК БЕЛЫХ КРЫС

Одесский государственный медицинский университет

Введение

Актуальность исследований биологических эффектов малых доз неорганических нитритов на организм человека и животных обусловлена тем, что данные соединения постоянно присутствуют во внеклеточной жидкости организма вследствие их поступления с продуктами питания и водой [10], а также в результате окисления молекулы оксида азота [8]. Установлено, что нитрит-анион, в отличие от физиологически малоактивных нитратов, обладает собственными регуляторными эффектами и служит субстратом для ресинтеза NO в нитрит-редуктазных комплексах на системном [4] и внутриор-

ганном [11] уровнях. При этом темпы почечного клиренса нитритов и нитратов положительно коррелируют с величинами системной продукции NO [5]. Анализ кинетики нитритов (NO_2^-) в организме человека демонстрирует, что наличие сложных, до конца не изученных механизмов рециркуляции и биотрансформации эндогенных NO_2^- обеспечивает поддержание безопасных для жизнедеятельности органов и тканей концентраций данных веществ в биологических жидкостях [10]. В то же время продолжительное поступление в организм относительно невысоких уровней экзогенных NO_2^- способствует нарушению обменных процессов, повышению риска возник-

новения онкологических заболеваний и т. д. [10]. Авторы подчеркивают необходимость дальнейших исследований биологических эффектов экзогенных NO_2^- и ужесточения норм допустимого содержания NO_2^- в пищевых продуктах и воде.

Цель работы — изучение особенностей деятельности почек белых крыс, а также состояние почечного транспорта нитритов в условиях продолжительного потребления водных растворов нитрита натрия.

Материалы и методы исследования

В эксперимент отбирали беспородных белых крыс-самцов с массой тела 130–170 г. Животные контрольной группы ($n=15$) в течение 10 сут по-