

G. G. ROGATSKI, I. S. POZDISHEVA

ABOUT DYNAMIC OF CIRCULATING BLOOD VOLUME AND
CARDIAC OUTPUT IN EXPERIMENTAL CLOSED
BREAST'S TRAUMA

Summary

The data obtained in experiments on dogs have shown the possibility of their use for the characteristic of mechanism of the central hemodynamics' disturbances arisen in closed breast's trauma.

УДК 616.127—005.8—07

В. И. СКОРИК, Е. С. САФОНОВА, Т. М. МАЛИКОВА,
М. А. МИКУТЕНКО, Т. Ю. СТРЕЖНЕВАК ОЦЕНКЕ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
В РАННИЕ СРОКИ НЕОСЛОЖНЕННОГО ЭКСПЕРИ-
МЕНТАЛЬНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

В эксперименте на собаках (11 животных) произведена оценка общепринятых и некоторых специфических биохимических показателей в ранние сроки неосложненного инфаркта миокарда (через 1 и 24 часа после перевязки коронарной артерии).

Таблица 1

Кислотно-щелочное равновесие крови и дыхательная функция
при экспериментальном инфаркте миокарда ($M \pm m$)

Биохимические показатели		После зондиро- вания венечно- го синуса	Перевязка коронарной артерии	
			через 1 час	через 24 часа
pH	A	$7,42 \pm 0,024$	$7,39 \pm 0,051$	$7,29 \pm 0,08$
	B	$7,37 \pm 0,017$	$7,31 \pm 0,035$	$7,27 \pm 0,006$
	C	$7,40 \pm 0,022$	$7,31 \pm 0,032$	—
BE, мэкв/л	A	$-4,4 \pm 0,32$	$-8,0 \pm 0,39$	$-6,0 \pm 0,36$
	B	$-5,9 \pm 0,22$	$-8,0 \pm 0,42$	$-8,4 \pm 0,78$
	C	$-6,2 \pm 0,62$	$-9,0 \pm 0,90$	—
pCO ₂ мм рт. ст.	A	$26 \pm 4,1$	$29 \pm 5,2$	$42,0 \pm 1,82$
	B	$32 \pm 3,8$	$34,5 \pm 4,67$	$43,5 \pm 2,35$
	C	$26 \pm 3,2$	$33 \pm 4,6$	—
pO ₂ , мм рт. ст.	A	$153 \pm 36,3$	$116 \pm 37,4$	$82 \pm 5,4$
	B	$31 \pm 3,3$	$21 \pm 2,4$	$45 \pm 11,6$
	C	$36 \pm 3,5$	$25 \pm 4,8$	—
HbO ₂ , %	A	$96,5 \pm 1,40$	$90,4 \pm 4,3$	$81,5 \pm 5,1$
	B	$72,5 \pm 3,69$	$48,0 \pm 4,9$	$48,0 \pm 7,9$
Hb, г % Ht, %	B	$16,3 \pm 0,35$	$16,2 \pm 0,50$	$14,0 \pm 0,90$
	B	$50,0 \pm 2,3$	$49,0 \pm 2,0$	$44 \pm 4,3$

Здесь и в табл. 2: А—артерия, В—вена, С—синус; n=11.

Сравнительное изучение полученных данных для периферической и коронарной крови позволило выявить те показатели, которые являются наиболее информативными и важными в прогностическом отношении при поражении сердечной мышцы. Весьма ранними критериями нарушения обменных процессов в сердце при инфаркте миокарда (неосложненная форма) являются сдвиги в кислотно-щелочном равновесии и изменения показателей дыхательной функции крови, в особенности оттекающей из коронарного синуса (табл. 1). Возникновение анаэробных условий при снижении напряжения

Таблица 2
Некоторые биохимические показатели при экспериментальном
инфаркте миокарда ($M \pm m$)

Биохимические показатели		После зон- дирования венечного синуса	Перевязка коронарной артерии	
			через 1 час	через 24 часа
Глюкоза, мг ⁰ /о	В	129 $\pm$ 15,4	122 $\pm$ 16,4	145 $\pm$ 15,2
	С	120 $\pm$ 12,5	125 $\pm$ 17,5	—
	В	29 $\pm$ 5,8	45 $\pm$ 3,8	21,6 $\pm$ 7,40
Лактат, мг ⁰ /о	С	28 $\pm$ 8,7	31 $\pm$ 10,2	—
	В	780 $\pm$ 95,3	1268 $\pm$ 134,3	1268 $\pm$ 54,2
	В	2,4 $\pm$ 0,26	2,7 $\pm$ 0,34	3,8 $\pm$ 0,35
НЭЖК, экв/л	С	2,5 $\pm$ 0,34	3,1 $\pm$ 0,46	—
	В	3,5 $\pm$ 0,08	3,2 $\pm$ 0,14	4,2 $\pm$ 0,13
	С	3,3 $\pm$ 0,16	3,5 $\pm$ 0,13	—
Фосфор неорг., мг ⁰ /о	В	6,2 $\pm$ 6,65	6,0 $\pm$ 3,86	156 $\pm$ 29,2
	С	6,5 $\pm$ 5,05	13,0 $\pm$ 14,8	—
	В	4,3 $\pm$ 2,58	4,9 $\pm$ 0,51	13,9 $\pm$ 2,35
Калий, кэкв/л				
Креатинфосфокиназа нМ/мл/час.	В	110 $\pm$ 20,5	80 $\pm$ 14,3	601 $\pm$ 117,9
Лактатдегидрогеназа нМ/мл/час.	С	100 $\pm$ 18,4	76 $\pm$ 19,5	—
Аспартатаминотрансфераза нМ/мл/час.	В	105 $\pm$ 30,2	80 $\pm$ 15,4	268 $\pm$ 108,5
Аланинаминотрансфераза, нМ/мл/час.	С	128 $\pm$ 19,2	98 $\pm$ 24,3	—
Кислая рибонуклеаза, нМ/мл/час.	С	417 $\pm$ 34,7	574 $\pm$ 25,7	—

кислорода в миокарде (pO_2 , синус) усиливает гликолиз: концентрация молочной кислоты возрастает. Появление внутриклеточного ацидоза (КЩР, синус), очевидно, способствует активации гидролитических ферментов (кислой рибонуклеазы), содержание которой возрастает (на 37%) в крови коронарного синуса (табл. 2). Нарушения мембранной проницаемости приводят к выходу из ишемизированного участка иона калия (увеличение концентрации калия в крови коронарного синуса).

Более поздним следствием неосложненного экспериментального инфаркта миокарда, согласно нашим данным, является накопление внутриклеточного фосфора, по-видимому, в результате сниженного синтеза АТФ при ишемии.

Традиционный при диагностике инфаркта миокарда набор ферментов (креатинфосфокиназа, лактатдегидрогеназа, аспартатаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза) как показателей ишемического повреждения миокарда в условиях эксперимента обнаруживает повышенную активность лишь к 24 час. после перевязки коронарной артерии. Вместе с тем увеличение активности кислой рибонуклеазы можно констатировать уже в первые часы развития ишемического состояния миокарда.

Վ. Ի. ՍԿՈՐԻԿ, Ե. Ս. ՍԱՖՈՆՈՎԱ, Տ. Մ. ՄԱԶԻԿՈՎԱ, Մ. Ա. ՄԻԿՈՒՏԵՆՈՎ,
Տ. ՅԱՆ. ՍՏՐԵՅՆԵՎԱ

ՄՐՏԱՄԿԱՆԻ ԶԲԱՐԴԱՑԱՄ ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ԻՆՖԱՐԿՏԻ ՆԱԽԱԿԱՆ
ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ ՈՐՈՇ ԲԻՈՔԵՄԻՍԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Էքսպերիմենտում ուսումնասիրված են սրտամկանի շրարդացած փորձարարական ինֆարկտի վաղ շրջաններում բիոքիմիական ցուցանիշները և հալոնաբերված են նրանցից առավել ինֆորմատիվները վաղ և առավել ուշ շրջանների համար:

V. I. SKORIC, E. S. SAPHONOVA, T. M. MALIKOVA,
M. A. MIKUTENOK, T. Yu. STREZHENOVA

TO VALUE OF SOME BIOCHEMICAL INDICES IN EARLY TERMS
OF UNCOMPLICATED EXPERIMENTAL MYOCARDIAL
INFARCTION

S u m m a r y

Biochemical indices in early terms of uncomplicated myocardial infarction are studied in experiment and revealed more informative ones for early and later terms.

УДК 612.014.46:612.14:612.172:612.65

В. А. КУЗЬМЕНКО

АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ЧАСТОТА СЕРДЦЕБИЕНИИ
ПРИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОМ ВЫКЛЮЧЕНИИ
ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА
РАЗНЫХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА

Известно, что у взрослых людей и животных блокада тонических нервных влияний на сосуды и сердце вызывает падение среднего АД и сдвиги частоты сердцебиений (ЧС), зависящие от ее исходной величины. Возрастные особенности таких реакций изучены недостаточно. Поэтому у 51 котенка 5 возрастных групп и у 15 взрослых кошек в условиях слабого уретанового наркоза (1 г на кг веса) мы изучали изменения АД и ЧС при введении в бедренную вену за 10—15 сек. 2,5% раствора пентамина (в дозе 20 мг/кг). Блокаду передачи возбуждения в симпатических и парасимпатических ганглиях подтверждали отсутствием рефлекторных реакций и реакций на ваготомию.

В ходе постнатального онтогенеза отмечались фазные изменения пульсового давления и ЧС (табл. 1), нарастание АД. После введения пентамина у животных всех возрастных групп среднее АД вначале резко падало, но после достижения минимума увеличивалось в течение некоторого времени, затем задерживалось на временно устойчивом уровне и лишь после этого медленно возвращалось к исходному уровню вследствие ослабления блокирующего действия пентамина. После снятия нейрогенного тонуса сосудов, по-видимому, происходила приспособительная перестройка базового миогенного тонуса, перераспределение и увеличение объема циркулирующей крови. На этом фоне отсутствовали рефлекторные реакции АД и ЧС, хотя реакции дыхания сохранялись. Относительные величины сдвигов АД, ЧС и пульсового давле-