

УДК 616.007.272:612.13

Л. И. АБАСКУЛИЕВА, А. А. МЕХТИЕВА

ВЛИЯНИЕ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ НА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ АКТИВАЦИИ АДРЕНЕРГИЧЕСКИХ СТРУКТУР НА ФОНЕ ДЕЙСТВИЯ ПРОСТАГЛАНДИНОВ E_2 и F_2

Увеличение числа больных с патологией сосудов конечности обуславливает необходимость детального изучения этой проблемы. Учитывая значение простагландинов (ПГ) в развитии ишемии и значение функционального состояния адренорецепторов в регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы представляло интерес изучение их влияния на изменения гемодинамики в условиях острого ишемического процесса.

Проведено 219 опытов на 109 беспородных собаках с ишемией конечности, вызванной перевязкой одной из подвздошных и хвостовой артерий у трифуркации аорты.

Введение норадреналина контрольным ложноперированным собакам вызывает двухфазную гемодинамическую реакцию: I фаза—значительное уменьшение минутного объема кровообращения (МОК), систолического объема (СО) и увеличение общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС); II фаза—несущественное увеличение МОК, связанное с увеличением частоты сердечных сокращений (ЧСС) и уменьшением артериального давления (АД).

24-часовая окклюзия усилила гемодинамическую реакцию на норадреналин. В условиях ишемии имеют место более выраженные количественные колебания изучаемых показателей; кровоток поддерживается за счет усиления хронотропной деятельности сердца и снижения сопротивления сосудистого русла.

В условиях ишемии конечности ПГ E_2 усиливает, а ПГ F_2 уменьшает действие норадреналина на гемодинамику.

НИИ клинической и экспериментальной хирургии
МЗ Азерб. ССР

Поступила 12/XII 1985 г.

Լ. Ի. ԱԲԱՍԿՈՒԼԻԵՎԱ, Ա. Ա. ՄԵԽՏԻԵՎԱ

ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎՐԱ ՋԱԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ՍՈՒՐ ԽՅԱՆՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱԴՐԵՆԵՐԳԻԿԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ԱԿՏԻՎԱՑՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԵՎ ՊՐՈՍՏԱԳԼԱՆԴԻՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՅՈՆՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Փորձերից ստացված տվյալներից հզորացվում է, որ ծայրահամի սակավարյունության պայմաններում E_2 պրոստագլանդինը ուժեղացնում է, իսկ F_2 պրոստագլանդինը պակասեցնում է նորադրենալինի ազդեցությունը հեմոդինամիկայի վրա:

Изменения основных показателей гемодинамики после введения норадреналина на фоне простагландинов E₂ и F_{2α} собакам с острой ишемией конечности (M±m)

Показатели	Группы опытов	Исходные величины	После введения норадреналина через		
			1 мин	5 мин	15 мин
МОК, л/мин	А ОАО	6,9±0,73	3,2±0,74*	8,1±0,75	7,5±0,65
		4,5±0,34**	2,2±0,29	4,5±0,28**	4,7±0,21**
	Б ОАО	12,1±0,79	3,2±0,55*	9,7±1,13	9,6±0,39
		7,8±0,77**	2,3±0,47*	5,4±0,72**	5,4±0,89**
	В ОАО	7,1±1,41	4,5±1,93	9,0±0,98	8,3±1,52
		3,4±0,30**	2,3±0,47	4,4±0,40**	4,9±0,56**
СО, мл	А ОАО	58,8±1,27	41,4±9,84	63,2±3,54	60,3±3,07
		70,1±4,51**	36,2±5,24*	61,8±4,48	69,1±4,31
	Б ОАО	67,8±4,96	43,8±4,15*	61,8±5,51	67,9±3,82
		71,3±7,38	38,8±6,63*	55,5±4,17	70,9±6,28
	В ОАО	51,7±3,24	27,3±8,69*	57,2±3,72	56,6±3,04
		52,5±3,61	30,8±4,05*	62,7±6,54	71,2±4,93
ОПСС, дин/сек·см ⁻⁵	А ОАО	987,3±98,30	3731,4±613,49*	793,4±100,95	890,4±53,92
		1575,2±140,51**	6555,7±964,94**	2358,8±155,31**	1693,6±209,70**
	Б ОАО	440,7±83,12	3500,8±613,81*	670,2±145,57	652,9±134,76
		911,3±42,48**	6413,7±1511,44***	1879,7±291,01**	1430,5±363,36*
	В ОАО	1181,2±402,41	7423,4±379,45*	945,8±195,68	890,7±186,58
		2490,7±267,12	6705,3±1711,05*	1989,0±310,22**	1396,7±130,62**
ЧСС, уд/мин	А ОАО	141,7±12,11	107,2±22,97*	142,3±14,38*	149,8±15,54
		69,2±8,49**	68,7±13,04**	72,1±6,84**	71,4±6,41**
	Б ОАО	132,7±30,07	135,5±28,92	157,6±13,36	139,8±15,47
		111,4±10,25**	64,0±11,62**	99,6±13,12**	75,3±5,22**
	В ОАО	144,9±23,46	153,7±41,97	146,5±20,45	159,2±21,63
		67,5±7,26**	78,4±13,83**	74,7±7,72**	70,4±7,34**

Условные обозначения: ОАО—острая артериальная окклюзия, ЛО—ложнооперированные. *—достоверность различия по сравнению с исходной величиной, **—достоверность различия по сравнению данных опыта и контроля. А—введение норадреналина, Б—введение норадреналина на фоне ПГ E₂, В—введение норадреналина на фоне ПГ F_{2α}.

Effect of the Acute Arterial Occlusion on the Changes of Hemodynamic Indices in Activation of the Adrenergic Structures at the Background of E_2 and F_2 Prostaglandins Influence

S u m m a r y

The results of the conducted experiments allow to draw the conclusion, that in conditions of the ischemia of the extremity the E_2 prostaglandin increases and F_2 , on the contrary, decreases the effect of norepinephrine on hemodynamics.

УДК 612.13.612.215.8.009.614:616.131.3—089

Т. З. КАРИМОВА, Г. Н. ГИММЕЛЬФАРБ, Н. М. ГЕРАСИМОВ

ГЕМОДИНАМИКА В МАЛОМ КРУГЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ, РЕСПИРАТОРНЫЕ И НЕКОТОРЫЕ НЕРЕСПИРАТОРНЫЕ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ ВО ВРЕМЯ АНЕСТЕЗИИ И ОПЕРАЦИИ ПЕРЕВЯЗКИ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА

В ближайший период после перевязки открытого артериального протока у значительного числа больных имеется остаточная легочная гипертензия, которая утяжеляет течение данного периода, влияет на исход операций. Ее патогенез изучен недостаточно.

Цель исследования: изучить состояние гемодинамики малого круга, легочный газообмен, изменения концентраций серотонина (СТ), гистамина, адреналина, норадреналина (НА), циклических нуклеотидов (цАМФ и цГМФ) во время анестезии и операции перевязки открытого артериального протока (ОАП) и в ближайший послеоперационный период.

Исследования были проведены у 20 пациентов при перевязке ОАП (в возрасте от 10 до 20 лет). Анестезия—на основе внутривенного введения фентанила (0,005 мг/кг/мин), ингаляции фторотана (0,4—0,8 об %) и закиси азота в потоке кислорода 2:1.

На операционном столе после премедикации катетеризировали внутреннюю яремную вену (катетер Свана-Ганца), лучевую артерию. Измеряли давление в легочной артерии (ДЛА), определяли минутный объем кровообращения методом термодилуции, рассчитывали величины общего легочно-сосудистого (ОЛС), легочно-артериолярного, общего периферического сопротивлений, сердечного и ударного индекса, внутрилегочного шунтирования (ВШ) по общепринятым формулам.

Полученные результаты показали, что во время анестезии и после перевязки ОАП, в интраоперационный период, не отмечалось достоверных изменений гемодинамики малого круга, газообмена, концентрации биологически активных веществ по сравнению с исходным состоянием. По окончании анестезии и операции, при пробуждении больных величина ср ДЛА составила $16,4 \pm 0,4$ кПа, что было выше на 17,9% ($P < 0,05$) данных интраоперационного периода и достигала исходных значений, т. е. у больных была легочная гипертензия II степени, при ОЛС— $376,2 \pm 87,9$ дин $\text{с}/\text{см}^5$, а величина ВШ составила $26,9 \pm 3,2\%$, при снижении PaO_2 на 8,2%.

В ближайший послеоперационный период концентрация НА была выше исходной на 32,7% ($P < 0,05$), цАМФ—на 43,5% ($P < 0,05$), отмечался «выброс» легкими в артериальную кровь СТ, концентрация которого составила $0,41 \pm 0,04$ мкмоль/л и на 24,2% ($P < 0,05$) превышала исходную. Проведенный корреляционный анализ показал нали-