

Ե. Պ. ՍՄԻՐՆՈՎ, Է. Պ. ՍՎԱԶՅԱՆ, Տ. Ա. ԿԱՔԵՇԵՎԱ

ՅՐԳԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՀՅՈՒՍՎԱԾՔՆԵՐԻ ԷՐԻՏՐՈՑԻՏԱՅԻՆ ՓՈԽՆԵՐԱՐԿՄԱՆ
ԷՖԵԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ ԿԱՐԴԻՈ ՎԻՐԱՀԱՏԱԿԱՆ
ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ՄԻՆԶԵՎ ՎԻՐԱՀԱՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՀԵՏՏՈ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Օրգանների և հյուսվածքների միկրոցիրկուլացիայի գնահատման համար հետազոտված է կարմիր գնդիկների խառնման պրոցեսը: Հետազոտությունը ցույց է տվել, որ էրիտրոցիտային պերֆուզիայի էֆեկտիվության ցուցանիշը թույլ է տալիս դատելու կենսական անհրաժեշտ օրգաններում միկրոցիրկուլացիայի խանգարումների մասին:

E. P. SMIRHOV, E. P. SVADJIAN, T. A. KABESHEVA

THE EVALUATION OF EFFECTIVITY OF ERYTHROCYTIC PERFUSION OF ORGANS AND TISSUE BEFORE AND AFTER THE OPERATION IN CARDIOSURGICAL PATIENTS

S u m m a r y

The process of labelled erythrocytes' mixing was studied for evaluation of microcirculation in organs and tissue. The investigation has shown that the index of effectivity of erythrocytic perfusion has allowed to speak about changes of microcirculation in vitals.

УДК 612.115+612.398.145.2+617.089.5 583.29

Р. Ц. КЛЯЧКОВСКАЯ

СОСТОЯНИЕ ГЕМОСТАЗА И НЕКОТОРЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ АРТЕРИО-ВЕНОЗНОЙ ПЕРФУЗИЕЙ

В связи с тем, что в доступной литературе отсутствуют сведения о состоянии свертывающей и противосвертывающей систем крови при лечении острой дыхательной недостаточности параллельной нормотермической артерио-венозной перфузией, мы провели настоящее исследование на 22 беспородных собаках обоего пола весом 10—16 кг.

Применена стандартная методика, описанная нами ранее.

Метод основан на возможности аппарата искусственного кровообращения полностью осуществлять газообмен в период полного отсутствия дыхания у подопытного животного.

У первой группы животных (14 опытов) продолжительность артерио-венозной перфузии составляла 30 мин. и аппарат искусственного кровообращения заполнялся свежей гепаринизированной (50 мг/кг) донорской кровью с обязательным учетом совместимости крови донора и реципиента. Продолжительность перфузии у второй группы животных (8 опытов)—2 часа, а аппарат искусственного кровообращения заполнялся гемодилютантом (раствор Рингера или 5% раствор глюкозы, 25—50 мг/кг).

Искусственную гемофилию вызывали введением гепарина фирмы «Рихтер» из расчета 3—4 мг/кг веса.

Изменение показателей коагулограммы и некоторых гематологических показателей у подопытных собак при 30-минутной параллельной нормотермической артерио-венозной перфузии с оксигенизированной кровью в условиях асфиксии

Таблица 1

Этапы исследования	Статистические показатели	Показатели											
		протромбинов. индекс по Боровск. в %	время свертыван. крови (в мин.)	протромбин. индекс по Квику %	время рекальцификации в сек.	толерантн. плазмы к гепарину в мин.	фибриноген в мг %	фибринолитич. активн. в %	гематокритная величина в %	тромбоциты в %	эритроциты	гемоглобин крови в г %	гемоглобин в плазме в мг %
Исходный уровень	M ±m n	118 ±4,2 14	35 ±23,1 14	106 ±7,2 14	121 ±11,8 14	556 ±45,2 14	340 ±32,8 14	22 ±7,1 15	48,5 ±5,1 14	52,6 ±4,5 14	7090000 ±39981 14	14,0 ±0,6 11	12 ±1,1 14
	M ±m P	25 ±4,2 ≤0,1	32 ±4,28 ≤0,1	34 ±6,1 ≤0,1	262 ±4,1 1,4	1742 ±3,24 ≤0,1	211 ±16,2 0,5	31 ±12,1 недост.	36,1 ±2,1 0,1	42,9 ±0,5 ≤0,1	6095000 ±13252 ≤0,1	12,6 ±0,2 ≤0,1	42 ±4,1 ≤0,1 Гемоглиз 30 мг %
Через 30 мин. перфузии	M ±m P	22 ±12,7 ≤0,1	30 ±31,8 0,6	34 ±6,1 ≤0,1	262 ±4,1 1,4	1742 ±3,24 ≤0,1	211 ±16,2 0,5	31 ±12,1 недост.	36,1 ±2,1 0,1	42,9 ±0,5 ≤0,1	6095000 ±13252 ≤0,1	12,6 ±0,2 ≤0,1	42 ±4,1 ≤0,1 Гемоглиз 30 мг %
Через 20 мин. после введения протамин-сульфата	M ±m P	110 ±7,8 ≤0,1	322 ±46,5 ≤0,1	112 ±4,1 ≤0,1	124 ±4,6 ≤0,1	506 ±8,8 ≤0,1	32,6 ±19,9 ≤0,1	24 ±5,91 недост.	49,8 ±1,1 ≤0,1	49,8 ±1,1 ≤0,1	49,8 ±1,1 ≤0,1	49,8 ±1,1 ≤0,1	49,8 ±1,1 ≤0,1

Таблица 2

Изменения показателей коагулограммы и некоторых гематологических показателей у подопытных собак при 2 часовой араллельной нормотермической артерио-венозной перфузии с оксигенацией крови в условиях асфиксии

Этапы исследования	Статистические показатели	Показатели											
		протромб. индекс (по Боровской в ‰)	время свертывания крови в минутах	протромб. индекс по Квику в ‰	время рекальцификации в сек.	толерантность плазмы к гепарину в мин.	фибриноген в мг ‰	фибринолитическая активность в ‰	гематокритная величина в ‰	тромбоциты в ‰	эритроциты	гемоглобин крови в г ‰	гемоглобин в плазме в мг ‰
Исходный уровень	M ±m n	114 ±4,1 8	348 ±54,7 8	110 ±18,4 8	98,96 ±11,9 8	751 ±46,1 8	332 ±42,1 8	33,9 ±15,7 8	50,8 ±4,6 8	52,8 ±4,8 8	6850000 ±401841 8	13,5 ±0,6 8	11 ±1,4 8
После гепаринизации	M ±m P	31 ±13,5 0,1	2430 ±8,91 0,2										
Через 2 часа перфузии	M ±m P		23,7 ±7,51 7,0	46,1 ±13 2	238 ±40,5 1,2	418 ±2,4 2	270 ±44,1 недост.	35,8 ±4,7 недост.	32,8 ±4,1 2	42,9 ±0,6 0,1	4540000 ±130200 0,1	12,6 ±0,1 0,1	62 ±4,8 0,1
Через 20 мин. после введения протамин-сульфата	M ±m P	108 ±4,8 недостоверно	352 ±48,1 недостоверно	98,7 ±7,8 недостоверно	115 ±10,9 недостоверно	72 ±9,8 недостоверно	251 ±36 недостоверно	36,7 ±5,6 недостоверно		48,9 ±1,1 0,1			гемолиз 51 мг ‰

Нейтрализацию гепарина и восстановление свертываемости после перфузии обеспечивали введением протамина-сульфата из расчета 1:2 по отношению к введенному стабилизатору. Дозу протамина-сульфата рассчитывали по количеству гепарина, оставшемуся в крови животных после перфузии. Протамин-сульфат вводили медленно в 5% растворе глюкозы в один или два приема. Кровь для исследования брали из подкожной вены задней конечности.

Кровь исследовали в динамике: в исходном состоянии (под наркозом), в условиях гепаринизации (через 15 мин. после введения препарата), через 30 мин. и 2 часа от начала перфузии, через 20 мин. после введения протамина-сульфата и через 1, 2, 5, 7, 10, 14 суток после эксперимента.

Определяли протромбиновый индекс по Квику (одноступенчатый метод), по Боровской и Ровинской (микрометод), время свертываемости крови по Масс-Магро, время рекальцификации плазмы по Бергергофу и Рока, толерантность плазмы к гепарину по Поллеру, фибриноген по Рутберг, фибринолитическую активность по Бидвеллу, тромбоциты по Фонио.

Помимо этого, определяли гемоглобин в крови, свободный гемоглобин в плазме, гематокрит и количество эритроцитов в мм³.

Данные исследований подвергались статистической обработке на электронно-вычислительной машине «БЭСМ-3М». Для вычисления вероятности данных (Р%) использовали таблицу значений вероятностей, описанную В. В. Мончевичу-Эрингене (1964).

Результаты проведенных исследований представлены в табл. 1 и 2. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что параллельная нормотермическая артерио-венозная перфузия с оксигенацией крови не вызывает значительных нарушений гемостаза.

Ин-т клин. и эксперим. хирургии МЗ Каз. ССР,
г. Алма-Ата

Поступило 25/XII 1975 г.

№ 8. ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ

ՀԵՄՈՍՏԱԶԻ ԵՎ ՈՐՈՇ ԱՐՅՈՒՆԱՅԻՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՎԻՃԱԿԸ ՍՈՒՐ
ՇՆՁԱՌԱԿԱՆ ԱՆԲԱՎԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԲՈՒԺՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Փորձարարական հետազոտությունը ցույց է տվել, որ զուգահեռ նորմալ շերմաստիճանային արտերիո-վենոզային պերֆուզիան արյան թթվածնեցումով, համոտազի նշանակալի փոփոխություններ չի առաջացնում:

R. Ts. KLYACHKOVSKAYA

HEMOSTATIC STATE AND SOME HEMATOLOGIC INDICES
DURING THE TREATMENT OF ACUTE RESPIRATORY
INSUFFICIENCY BY ARTERIO-VEINUS PERFUSION

S u m m a r y

The experimental investigation has shown, that the parallel normotermic arterio-venous perfusion with blood oxygenation did not cause the significant changes of hemostasis.