

В. Т. СЕЛИВАНЕНКО, В. А. СТАФЕРОВ, И. С. БРУЧЕЕВА

ОБЪЕМ ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ И КИСЛОТНЫЕ ЭРИТРОГРАММЫ У БОЛЬНЫХ КОАРКТАЦИЕЙ АОРТЫ ДО И ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Хирургическая коррекция коарктации аорты сопровождается выраженными гемодинамическими колебаниями, в частности, колебаниями объема циркулирующей крови.

Кислотная эритрограмма является физиологическим показателем состояния красной крови, характеризующим степень ее вовлечения в патологический процесс. Литературные данные о взаимоотношениях эритрона и гемодинамики противоречивы.

Для нас представляло интерес выяснить, сказываются ли колебания объема циркулирующей крови на кислотной эритрограмме и влияют ли кровопотеря и крововозмещение на стойкость эритроцитов?

Объем циркулирующей крови и кислотные эритрограммы были изучены в одни и те же сроки у 20 больных коарктацией аорты до и после радикальной операции — резекции аорты (8 женщин и 12 мужчин в возрасте от 3 до 44 лет). После операции показатели изучались в 1, 5, 10, 15-е сутки.

Определение объема циркулирующей крови (ОЦК) и его компонентов производили плазменно-гематокритным способом с использованием метода разведения красителя, индикатор — синий Эванса.

Кислотные эритрограммы — распределение эритроцитов по их стойкости к химическому гемолизирующему агенту соляной кислоте — выполнены методом И. И. Гительсона и И. А. Терскова (1959) в модификации А. И. Воробьева (1962) с использованием 0,002 соляной кислоты. Контролем служили кислотные эритрограммы здоровых лиц соответствующих возрастов.

Кровопотерю во время операции определяли гравиметрическим способом, после операции учитывали выделение крови, получаемое при пункциях плевральных полостей.

До операции объем циркулирующей крови у больных колебался от 55,6 до 124 мл/кг. В среднем величина объема циркулирующей крови составляла $85,2 \pm 17,7$ мл/кг, объем плазмы $53,1 \pm 10,8$ мл/кг и объем эритроцитов — $32,1 \pm 6,9$ мл/кг.

У шести больных отмечено снижение ОЦК и его компонентов по отношению к норме. В группе больных со сниженными величинами объема циркулирующей крови до операции эритрограммы характеризовались увеличением эритроцитов с повышенной стойкостью, т. е. на эритрограммах отмечался сдвиг основного максимума вправо, выявились дополнительные максимумы на правом крыле.

Для второй группы больных с повышенными величинами объема циркулирующей крови до операции обычно характерно было увеличение в кровяном русле эритроцитов с пониженной стойкостью.

После операции изменения ОЦК, ОП и ОЭ были выражены у всех больных (табл. 1).

На эритрограммах в послеоперационном периоде отмечается большой диапазон колебаний резистентности эритроцитов — от нормы до резких сдвигов в сторону повышенностойких или пониженностойких эритроцитов.

На основании приведенных данных можно сделать следующие выводы.

1. У больных коарктацией аорты колебания объема циркулирующей крови приводят к изменению стойкости эритроцитов.

Таблица 1

Увеличение объема циркулирующей крови и его компонентов у больных, оперированных по поводу коарктации аорты ($M \pm m$)

Группы больных	Послеоперационный период											
	1-е сутки			5-е сутки			10-е сутки			15-е сутки		
	ОЦК	ОП (мл/кг)	ОЭ	ОЦК	ОП (мл/кг)	ОЭ	ОЦК	ОП (мл/кг)	ОЭ	ОЦК	ОП (мл/кг)	ОЭ
1	70,5 $\pm 8,1$	40,7 ± 5	29,8 $\pm 3,1$	71,4 $\pm 19,3$	43,2 $\pm 10,7$	27,8 $\pm 8,6$	80,2 $\pm 21,1$	50,1 $\pm 12,4$	30,1 $\pm 8,7$	94,1 $\pm 28,9$	60,2 $\pm 18,6$	33,9 $\pm 10,3$
2	72,3 $\pm 18,2$	45,1 $\pm 11,7$	27,2 $\pm 6,5$	82,3 $\pm 18,4$	50,2 $\pm 11,5$	32,1 $\pm 6,9$	88,2 $\pm 20,8$	54,3 $\pm 11,6$	33,9 $\pm 9,2$	106,4 $\pm 40,3$	67,3 ± 30	39,1 $\pm 10,3$

Обозначения: ОЦК — объем циркулирующей крови,

ОП — объем плазмы,

ОЭ — объем эритроцитов.

2. В раннем послеоперационном периоде у больных коарктацией аорты отсутствие изменений кислотной стойкости эритроцитов при колебаниях объема циркулирующей крови является проявлением адаптационного синдрома.

3. Крововозмещение донорской кровью вызывает перераспределение стойкости эритроцитов.

МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского

Поступило 18/III 1972 г.

Վ. Տ. ՍԵԼԻՎԱՆԵՆԿՈ, Վ. Ա. ՍՏԱՖԵՐՈՎ, Ի. Ս. ԲՐՈՒՉԵԵՎԱ

ԱՌՐՏԱՅԻ ԿՈԱՐԿՏԱՅԻՆՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ՎԻՐԱԲՈՒԺԱԿԱՆ
ԿՈՐԵԿՏԻՆՈՎ ԱՌԱՋ ԵՎ ՀԵՏՈ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆ ԿԱՏԱՐՈՂ ԱՐՅԱՆ
ՄԱՎԱԼԸ ԵՎ ԹԹՎԱԾՆԱՅԻՆ ԷՐԻՏՐՈԳՐԱՄԱՆ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Կատարված հետազոտությունները հնարավորություն են տվել հայտնաբերել որոշակի կախվածություն էրիտրոցիտների կայունության և շրջանառություն կատարող արյան ծավալի մեծությունների միջև աորտայի կոարկտացիայով հիվանդների մոտ:

V. T. SELIVANENKO, V. A. STAFEROV, I. S. BRUCHEEVA

THE VOLUME OF CIRCULATING BLOOD AND ACID
ERYTHROGRAMS IN PATIENTS WITH COARCTATION OF AORTA
BEFORE AND AFTER SURGICAL CORRECTION

Summary

The observations obtained allowed to reveal the definite dependence of the volume of circulating blood and the erythrocytes' firmness in patients with the coarctation of aorta.