

А. Л. ЛАБУТИНА, Ю. А. ВЛАСОВ, А. К. РОВИНА

ОБЪЕМ ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ
С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА
ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА СЕРДЦЕ

С целью изучения общей циркуляции у 176 больных с врожденными пороками сердца (дефекты перегородок, стенозы клапанов аорты и легочной артерии) в возрасте от 2 до 42 лет с помощью полиглокина проведено динамическое наблюдение за объемом циркулирующей крови до и после операций на сердце. У 93 больных исследование выполнено до операции, у 83—в первые, пятые и десятые сутки после операции. Всего проведено 246 исследований; цифровые данные обработаны методом вариационной статистики.

Результаты исследований показывают, что у больных с врожденными пороками сердца объем циркулирующей крови колеблется в зависимости от возраста, а также вида порока. Объемы крови, плазмы и эритроцитов увеличиваются с каждым годом жизни ребенка в течение всего детства, обнаруживая при этом четкую линейную зависимость. У взрослых лиц объемы крови и составляющих ее компонентов устанавливаются на уровне, сохраняющемся постоянным в течение многих лет жизни.

Зависимость объема циркулирующей крови и ее компонентов от возраста может быть выражена линейным уравнением второго порядка:

$$V_1 = 285 + 269x - 4,07x^2$$

$$V_2 = 115 + 173x - 2,8x^2$$

$$V_3 = 134 + 111x - 1,52x^2$$

где V_1 —объем крови (в мл), V_2 —объем плазмы (в мл), V_3 —объем эритроцитов (в мл), x —возраст в годах.

Наиболее выраженные изменения объема крови, в сторону его увеличения, по сравнению с данными здоровых лиц отмечены у больных дефектами перегородок сердца, что имеет, по-видимому, компенсаторный характер, способствуя, при наличии сброса крови, поддержанию постоянства минутного объема крови по большому кругу кровообращения.

После операции (в первые и пятые сутки) объем циркулирующей крови у всех больных, независимо от вида порока сердца, возрастает. В среднем по группе объем крови возрос с $81,0 \pm 16,8$ до $94,0 \pm 12,4$ мл в первые сутки и до $104,7 \pm 13,7$ мл на пятые сутки после операции. Изменение объема крови происходит за счет как объема плазмы, так и эритроцитов. После операции происходит функциональная перестройка системы кровообращения и крови, вызванная потребностями организма, и увеличение количества циркулирующей крови и ее компонентов в послеоперационном периоде следует, очевидно, рассматривать как благоприятный фактор, направленный на поддержание удельного содержания гемоглобина и кислорода на килограмм массы больного.

Общее количество гемоглобина, в среднем для всех больных, составило $11,4 \pm 2,79$ г/кг, общее содержание кислорода — $15,3 \pm 3,1$ мл/кг массы тела. В послеоперационном периоде содержание гемоглобина и кислорода в крови составило $11,8 \pm 2,66$ г/кг и $15,8 \pm 3,05$ мл/кг соответственно.

Начиная с десятых суток после операции, объем циркулирующей крови снижается, приближаясь к исходному уровню.

Таким образом, динамическое наблюдение за объемом циркулирующей крови позволяет правильно оценить степень нарушений важнейшего гемодинамического параметра до операции и в раннем периоде после нее.

НИИ патологии
кровообращения МЗ РСФСР,
г. Новосибирск

Поступило 10/1 1974 г.

Ա. Լ. ԼԱԲՈՒՏԻՆԱ, Յու. Ա. ՎԼԱՍՈՎ, Ա. Կ. ՌՈՎԻՆԱ

ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆ ԿԱՏԱՐՈՂ ԱՐՅԱՆ ԾԱՎԱԼԸ ՍՐՏԻ ԲՆԱԾԻՆ ԱՐԱՏՆԵՐՈՎ
ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻ ՄՈՏ, ՎԻՐԱՀԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԻՑ ԱՌԱՋ ԵՎ ՀԵՏՈ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Սրտի բնածին արատով հիվանդների մոտ, շրջանառություն կատարող արյան ծավալը ենթակա է տատանման, կախված նրանց տարիքից, ինչպես նաև արատի տեսակից: Արատի վիրարական կոռեկցիայից հետո (առաջին և հինգերորդ օրերը) արյան կորստի համարժեք համալրման ղեկարավ արյան ծավալը բոլոր հիվանդների մոտ աճում է:

A. L. LABOUTINA, Yu. A. VLASOV, A. K. ROVINA

THE VOLUME OF CIRCULATORY BLOOD IN PATIENTS WITH
CONGENITAL HEART DEFECTS BEFORE AND AFTER
OPERATIONS

S u m m a r y

In patients with congenital heart defects, the volume of circulatory blood flow is subjected to fluctuation in dependence on the age and the type of heart defects. After surgical correction of heart defects (in the first and the fifth days) during adequate compensation of hemorrhage, the volume of blood flow in all patients was increased.