

Я. Я. РАЙБАРТ

ОБЪЕМ КРОВОТОКА В МЫШЦАХ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

В последнее время в литературе все чаще появляются сообщения, что начальные стадии гипертонической болезни (ГБ) характеризуются увеличением минутного объема кровообращения.

По данным ряда авторов, объем кровотока в мышцах конечностей у больных ГБ не выходит за пределы нормы.

Разработка вопроса о гиперкинетической циркуляции, характеризующей ранние стадии ГБ, логически связана с необходимостью изучения особенностей регионарного кровообращения и, в частности, кровообращения в скелетных мышцах.

Нами обследовано 24 практически здоровых человека и 115 больных ГБ I и II стадии. Минутный объем кровообращения определяли физикально-математическим методом Бремзера-Ранке. Показатели регионарной гемодинамики исследовали в верхней трети предплечья. Объем кровотока определяли методом венозной окклюзионной плетизмографии, в модификации Я. В. Скардс и др. Регионарное гемодинамическое сопротивление вычисляли по формуле Грееп, регионарное эквивалентное сечение сосудов (Q)—по формуле Wezler и Sinn.

Объем кровотока предплечья в группах обследованных колебался в широких пределах. Так, у здоровых объем кровотока составлял от 1,7 до 6,2 мл/100 см³/мин, у больных ГБ I стадии—от 1,5 до 7,5 мл/100 см³/мин, у больных II стадии заболевания—от 1,5 до 6,9 мл/100 см³/мин.

В условиях покоя (табл. 1) также средние величины объема кровотока предплечья у больных ГБ I и II стадии существенно не отличались от таковых у здоровых людей.

Регионарное гемодинамическое сопротивление предплечья у больных ГБ оказалось достоверно повышенным.

При исследовании регионарного эквивалентного сечения сосудов этот показатель у больных ГБ оказался существенно уменьшенным.

Поскольку деление больных с I и II стадией болезни не отражает высоты системного артериального давления, для изучения взаимоотношений между уровнем системного артериального давления, с одной стороны, и объемом кровотока и регионарного гемодинамического сопротивления—с другой, больные ГБ распределялись, исходя из величины среднего артериального давления, в три группы.

Как видно из таблицы, объем кровотока предплечья во всех группах достоверно не различался, а регионарное гемодинамическое сопротивление повышалось. Уменьшение эквивалентного сечения сосудов наблюдалось в группах «б» и «в». В группе «а» имелась тенденция к уменьшению этого показателя.

Корреляционное отношение между средним артериальным давлением и регионарным гемодинамическим сопротивлением составляет 0,39 ($P < 0,05$).

При определении степени связи между средним артериальным давлением и объемом кровотока предплечья коэффициент корреляции и корреляционное отношение не являлись статистически достоверными.

Нам не удалось выявить связи между систолическим, а также диастолическим давлением и объемом кровотока предплечья. Несоответствие полученных результатов данным о корреляционной связи между диастолическим давлением и объемом кровотока, возможно, объясняется тем, что обследованы больные с очень высоким диастолическим давлением (190 мм рт. ст.).

Поскольку у больных ГБ отмечается повышение МОК, то можно было ожидать усиления кровообращения в мышцах предплечья. При определении коэффициента корреляции и корреляционного отношения такой связи нам выявить не удалось ($r = 0,06$).

Стабилизация объема кровотока предплечья в покое у больных ГБ, по-видимому, достигается повышением регионарного сосудистого сопротивления.

Таблица 1

Среднее артериальное давление (P_m), минутный объем кровообращения (МОК), объем кровотока предплечья (ОК), регионарное гемодинамическое сопротивление (РГС) и эквивалентное сечение сосудов предплечья (Q) у здоровых и больных гипертонической болезнью ($\bar{x} \pm m$)

Группа обследованных	Число обследованных	P_m мм. рт. ст.	P	МОК л/мин.	P	ОК мл/100 см ³ /мин.	P	РГС (ед.) PRU	P	Q ед.	P
Здоровые	24	96 \pm 1,1		6,1 \pm 0,3		3,7 \pm 0,2		28 \pm 1,4		0,1935 \pm 0,006	
Лица с гипертонической болезнью											
I стадии	46	108 \pm 1,6	<0,001	7,1 \pm 0,3	<0,05	3,5 \pm 0,2	>0,5	35 \pm 2,0	<0,01	0,1753 \pm 0,009	<0,02
II стадии	69	129 \pm 1,6	<0,001	7,6 \pm 0,3	<0,002	3,5 \pm 0,2	>0,5	41 \pm 1,8	<0,001	0,1643 \pm 0,003	<0,001
Системное артериальное давление:											
„а“ 85—105 мм рт. ст.	19	97 \pm 1,2	<0,5	6,8 \pm 0,5	<0,25	3,2 \pm 0,3	<0,25	35 \pm 3,1	<0,05	0,1782 \pm 0,007	<0,10
„б“ 106—135 мм рт. ст.	77	120 \pm 0,9	<0,001	7,2 \pm 0,2	<0,02	3,5 \pm 0,1	>0,5	39 \pm 1,7	<0,001	0,1679 \pm 0,003	<0,001
„в“ 136—165 мм рт. ст.	19	144 \pm 0,2	<0,001	8,6 \pm 0,6	<0,001	4,0 \pm 0,3	>0,5	43 \pm 3,8	<0,001	0,1633 \pm 0,006	<0,001

ВЫВОДЫ

1. Объем кровотока в мышцах предплечья в условиях покоя у больных ГБ I и II стадии не отличается от нормальных величин, а регионарное гемодинамическое сопротивление повышено.

2. У больных ГБ I и II стадии не выявляется зависимость между объемом кровотока предплечья и уровнем системного артериального давления.

3. Через сосудистый бассейн скелетных мышц не реализуется тот дополнительный объем кровообращения, который возникает в связи с увеличением минутного объема кровообращения при ранних стадиях ГБ.

Рижский медицинский ин-т

Поступило 5/IV 1974 г.

Յա. Յա. ՌԱՅԲԱՐՏ

ԱՐՅԱՆ ՀՈՍՔԻ ԾԱՎԱԼԸ ՆԱԽԱԲԱԶՅԻ ՄԿԱՆՆԵՐՈՒՄ ՀԻՊԵՐՏՈՆԻԿ
ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ա մ փ ն փ ն ո մ

Արյան հոսքի ծավալը նախաբազկի մկաններում, հանգստի պայմաններում առաջին և երկրորդ աստիճանի հիպերտոնիկ հիվանդների մոտ չի տարբերվում նորմալ ցուցանիշներից, իսկ տեղային հեմոդինամիկ դիմադրությունը ավելի բարձր է:

Y. Y. RAIBART

THE VOLUME OF BLOOD FLOW IN FOREARM MUSCLES IN
PATIENTS WITH HYPERTENSION

S u m m a r y

The volume of blood flow in forearm muscles at rest in patients with the 1st and the 2nd forms of hypertension doesn't differ from the normal parametres, but the regional hemodynamical resistance is higher.

УДК 616—089.5—031.81:612.13

В. А. ТОМИЛЕЦ, В. Д. ТОПОЛЯНСКИЙ, С. П. КИЛИНА,
О. В. КОЛЕРОВА, М. М. КОЛОСОВ

К ВОПРОСУ О МЕХАНИЗМЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ
НАРУШЕНИЙ ПРИ НАРКОЗЕ СОМБРЕВИНОМ

Наркотик ультракороткого действия пропанидид (сомбревин, эпонтол) рекомендуется для выполнения болезненных диагностических исследований при амбулаторных хирургических вмешательствах при самых различных заболеваниях. Между тем при введении пропанидида отмечается ряд осложнений. Для выяснения одного из возможных путей влияния этого препарата на сердечно-сосудистую систему нами изучено содержание гистамина в сыворотке крови больных при наркозе сомбревином (венгерским аналогом пропанидида) и в эксперименте на интактных животных.