

С. М. БЕДАЛОВА

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРНОГО КЛИМАТА ШУШИ

По вопросу о влиянии высокогорья на сердечно-сосудистую систему в литературе имеется много работ, которые в основном базируются на изучении изменений пульса и артериального давления.

В настоящее время вопрос о воздействии климата среднегорья на сердечно-сосудистую систему еще мало изучен. В течение нескольких лет нами проводятся исследования на курорте Шуша (Нагорно-Карабахская автономная область Азербайджанской ССР), расположенном на высоте 1403—1600 м над уровнем моря.

Задачей настоящей работы явилось изучение влияния климатических факторов Шуши на сердечно-сосудистую систему.

У 210 практически здоровых людей различных возрастов (от 20 до 70 лет) частота пульса изучалась в летнее время, утром, в условиях, близких основному обмену.

У 50 из 110 коренных жителей среднегорья частота пульса имела тенденцию к учащению, а у 52 — колебалась в пределах нормы.

У приехавших на месячный отдых в Шушу 100 женщин и мужчин отмечено учащение пульса. Частота пульса до 80 ударов в мин. к концу пребывания на курорте определена в 40 случаях, свыше 80 ударов — в 60 случаях. Частота пульса в пределах до 90 ударов в мин. наблюдалась у наибольшего числа отдыхающих.

Таким образом, у жителей Шуши в условиях среднегорья частота пульса в покое в летнее время приближается к верхней границе нормы или несколько превышает ее. При кратковременном пребывании на курорте частота пульса обычно возрастает от 80 до 90 ударов в мин.

О частоте пульса у жителей высокогорья и о его изменении при восхождении в горы хотя и в литературе не сложилось единого мнения, но все же большинство авторов констатирует некоторое его учащение.

Отсутствует также единое мнение о показателях артериального давления в горных условиях (большинство авторов говорит о понижении артериального давления, считая это физиологически нормальным состоянием).

Изучение артериального давления в условиях среднегорья показало, что у жителей этой местности артериальное давление колеблется в пределах нижней границы нормы.

При кратковременном пребывании в Шуше максимальное артериальное давление со второго дня достигало 100 мм рт. ст. (в 53 случаях).

а к концу пребывания у 76 исследуемых максимальное артериальное давление колебалось в пределах гипотонических величин. Минимальное артериальное давление на второй день пребывания было в пределах гипотонических цифр у 11 человек, а к концу пребывания — у 31 человека.

Снижение артериального давления в условиях среднегорного климата следует рассматривать как признак адаптации сердечно-сосудистой системы к данным условиям.

Вопрос воздействия горных высот на венозное кровяное давление недостаточно изучен. В условиях среднегорного курорта Шуша венозное давление изучалось по методу Мориц-Табора. Обследовано 102 человека в возрасте от 16 до 60 лет, из них 52 были приезжие.

Состояние венозного давления у жителей Шуши представлялось в следующих показателях: у 8 человек венозное давление колебалось от 50 до 80 мм, у 6 человек — от 81 до 100 мм, у 27 — от 101 до 120 мм, у 8 — от 121 до 140, у одного оно было на уровне 170 мм вод. ст.

Таким образом, уровень венозного давления у 36 из 50 жителей среднегорья оказался выше нормы.

В группе приезжих (практически здоровые люди) венозное давление колебалось у 29 человек от 50 до 80 мм, у 20 — от 81 до 100 мм, у 3 — от 101 до 120 мм вод. ст. К концу пребывания на курорте у этой же группы венозное давление в пределах от 50 до 80 мм было у одного человека, у 15 человек — от 81 до 100 мм, у 22 человек — от 101 до 120 мм, у 12 человек — от 121 до 140 мм и у 2 человек — от 140 до 160 мм вод. ст.

Минутный объем крови, изученный ацетиленовым методом Грольмана, на высоте 1403—1600 м над уровнем моря, как правило, был увеличен. У жителей среднегорья (24 человека) средняя величина минутного объема крови была увеличена до 15 л по сравнению с исследуемыми, проживающими на уровне моря, у которых минутный объем крови равнялся 8 л. В группе приезжих здоровых людей (14 человек) минутный объем крови на второй день пребывания в среднегорье был равен 15,1 л, а к концу пребывания — 19,2 л, увеличиваясь преимущественно за счет ударного объема сердца.

В условиях высокогорья, согласно большинству авторов, скорость кругооборота крови увеличена. Скорость кровотока нами определялась магнетиальным методом у 73 жителей Шуши и у 55 приезжих (практически здоровые люди) в возрасте от 18 до 60 лет. На отрезке локтевой вены (капилляры нижних конечностей) скорость кровотока оказалась ускоренной почти у всех исследуемых. Среднее время кругооборота крови у 73 здоровых жителей среднегорья составило 14,5 сек. с колебаниями в пределах от 8 до 24 сек. При кратковременной акклиматизации у 55 здоровых приезжих среднее время кругооборота крови составило 13,9 сек с колебаниями в пределах от 9 до 20 сек.

Скорость кругооборота крови у 55 испытуемых на второй день после приезда оказалась увеличенной в 81,8% случаев, а в 18,2% случаев была в пределах нижних границ нормы.

Скорость кругооборота крови, установленная этим же методом на 5-й, 15-й и 22-й день пребывания в среднегорье, оказалась повышенной в 100% случаев.

Наблюдаемое увеличение скорости кругооборота крови не зависело от недостаточности кровообращения, так как со стороны аппарата кровообращения в указанных случаях не отмечалось патологических сдвигов. Увеличение скорости кровотока, по-видимому, можно объяснить механизмом адаптации к среднегорью и, таким образом, более совершенной артериализации крови.

У 110 жителей Шуши и 100 человек приезжих здоровых людей в возрасте от 17 до 64 лет проводилось изучение состояния капилляров. Капилляроскопическая картина ногтевого ложа у здоровых жителей Шуши чаще характеризовалась наличием насыщенного розового фона. Капилляры в 23,6% случаев имели форму укороченных шпилек, в 42,8% случаев — форму запятых и точек и в 33,6% случаев обнаружены капилляры с нормальными петлями (капилляры — в основном с расширением артериального колена).

При кратковременном пребывании в среднегорье у здоровых людей на второй день приезда наблюдалась нормальная картина капилляров ногтевого ложа. К пятому дню пребывания капилляроскопическая картина в большинстве случаев резко менялась, фон становился насыщенно розовым, число функционирующих капиллярных петель увеличивалось, форма капилляров оставалась прежней, и отмечалось резкое расширение диаметра артериального бранша. Кровонаполнение становилось хорошим и равномерным.

На 15-й и 22-й день исследования капилляроскопическая картина не менялась. Таким образом, кратковременное пребывание в Шуше способствовало расширению капиллярного русла с параллельным увеличением числа функционирующих капиллярных петель.

В результате этих изменений уменьшается периферическое сопротивление току крови, что значительно облегчает нагрузку левого желудочка.

В ы в о д ы

1. В условиях среднегорного климата Шуши сердечно-сосудистая система подвергается определенным изменениям приспособительного характера.

2. Частота пульса у коренных жителей Шуши приближается к верхней границе нормы или несколько превосходит ее. При кратковременном пребывании в Шуше у большинства обследуемых частота пульса возрастает до 90 ударов в минуту.

3. Артериальное давление жителей среднегорья находится в пределах нижних границ нормы. При кратковременном пребывании в Шуше артериальное давление колеблется в пределах гипотонических величин.

4. Уровень венозного давления у постоянных жителей среднегорья

оказался выше установленных норм. У приезжих также наблюдалось повышение венозного давления.

5. Минутный объем крови в среднегорье как у постоянно проживающих, так и у приезжих был повышен почти во всех случаях.

6. Скорость кровотока у жителей среднегорья и у приезжих при кратковременной акклиматизации оказалась повышенной почти во всех случаях.

7. Капилляроскопическая картина ногтевого ложа у жителей среднегорья и приезжих при кратковременной акклиматизации характеризовалась наличием насыщенного розового фона, увеличением числа функционирующих капиллярных петель и расширением диаметра артериального бранша.

8. Наблюдаемые гемодинамические изменения следует рассматривать как признак адаптации сердечно-сосудистой системы к условиям среднегорного климатического комплекса.

Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Азербайджанского медицинского института

Поступило 12/V 1963 г.

У. У. БЕТУЛОВА

ՍԻՐՏ-ԱՆՈԹԱՅԻՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ՎԻՃԱԿԸ ՇՈՒՇԻԻ ՄԻՋԻՆ ԼԵՌՆԱՅԻՆ
ԿԼԻՄԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Տվյալ աշխատության նպատակն է ուսումնասիրել Շուշիի կլիմայական ֆակտորների ազդեցությունը սիրտ-անոթային սխեմայի վրա:

Բազմամյա հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ սիրտ-անոթային հեմոդինամիկ որոշակի փոփոխությունները կրում են հարմարվողական բնույթ՝ միջին լեռնային կլիմայական կոմպլեքսի պայմանների նկատմամբ: