

УПРАВЛЕНИЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
НАРКОМПРОСА РСФСР

XIX 4  
95

# АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР  
М. С. ПЛИСЕЦКИЙ

№ 3



МОСКВА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
БИОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
1936

## МАТЕРИАЛЫ ПО ПОЛОВОМУ СОЗРЕВАНИЮ И ПОЛОВОЙ ЖИЗНИ ГОРНОЙ ТАДЖИЧКИ

В. В. Гинзбург

Ленинград

Во время экспедиции 1932 и 1933 гг. в горные районы Таджикской ССР — Каратегин и Дарваз — мы имели возможность изучить некоторые демографические данные о таджиках и, кроме того, зарегистрировать сведения о половом созревании женщин.

Обследование женщин проводилось при помощи специальных анкет, которые нам удалось собрать в количестве 197 (в Комаровском ущелье, Каратегине — 79 и в юго-западном Дарвазе — 118). Другие же материалы взяты из демографического раздела нашего антропометрического бланка, благодаря чему эти данные прослежены у 518 лиц.

Обследовались женщины замужние. Возраст обследованных от 15 до 95 лет, причем главная масса обследованных приходится на возраст 20—30 лет.

Менструации у горных таджичек появляются в среднем в 14,3 лет, причем больше половины начинают менструировать в возрасте 14—16 лет (табл. 1). В юго-западном Дарвазе большой процент лиц начинает менструировать в возрасте 11—12 лет, почему и общая средняя там несколько ниже, чем в Каратегине (Комарово). В Дарвазе в возрасте 11—12 лет месячные появились уже у 28% женщин, в то время как в Каратегине — только у 7%.

Таблица 1

Начало менструаций

| Возраст             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | N   | M     | $\sigma$ |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|----------|
| Каратегин . . . . . | —  | 5  | 15 | 21 | 20 | 10 | 1  | 1  | —  | 3  | 76  | 14,53 | 1,57     |
| Юго-западный        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |       |          |
| Дарваз . . . . .    | 15 | 18 | 9  | 24 | 15 | 21 | 11 | 4  | 1  | —  | 118 | 14,09 | 2,08     |
| Всего . . . . .     | 15 | 23 | 24 | 45 | 35 | 31 | 12 | 5  | 1  | 3  | 194 | 14,31 | 1,92     |

У женщин других племенных групп Средней Азии начало менструаций происходит приблизительно в этом же возрасте. Так, по Яворскому туркменки начинают менструировать в 14 лет и 7 месяцев, узбечки — в 14,5 лет, таджички — в 14 лет и 5 месяцев. По Ясевичу узбечки Хорезма менструируют в 14,18 лет, по Ярхо каракалпачки — в 14,5 лет. Гагаева-Вишневская, обследовавшая в 1926 г. 100 узбечек и 100 таджичек Самарканда, отмечает начало менструаций в среднем в 15 лет. Шорохова отмечает начало менструаций у узбечек Ташкента в 15—16 лет. Киргизки по Васильеву начинают менструировать в 15 лет и 1 мес., а туркменки по Рубину — в 15 лет и 6 месяцев. Из

этих материалов видно, что в Средней Азии климатические условия и высота местности значительной роли не играют, потому что, как мы видим, горные таджички начинают менструировать даже несколько раньше равнинных (Самарканд). Повидимому, на начало менструаций в средней Азии главное влияние оказывает уклад жизни. К сожалению, на имеющемся материале нельзя с достаточной четкостью выявить влияние социальных моментов.

Эти цифры соответствуют большинству данных по Средней Европе и СССР и совершенно не соответствуют общераспространенному необоснованному мнению о раннем половом созревании туземных женщин Средней Азии, которое базируется, повидимому, на фактах раннего замужества.

Д-р Асфендиарова пишет, что «ошибочность взгляда о раннем половом созревании восточной девушки лежит, вероятно, в том, что часто смешивают понятие о возбуждении полового чувства с наступлением половой возмужалости. Раннее пробуждение половых инстинктов в данном случае является не столько следствием раннего созревания, сколько результатом воспитания и бытовых условий узбекской семьи, и в частности затворничества».

Однако социально-бытовые установки в большинстве случаев до последнего времени совершенно не считались с физиологическими моментами, так как время выхода замуж и начало половой жизни часто происходило гораздо раньше наступления менструаций.

В нашем материале всего 28 женщин с наступившим климактерием, который у горных таджичек наступает в среднем в 44, 57 лет, совершенно сходно с таджичками Самарканда. У узбечек Самарканда климактерий наступает в среднем в 44,7 лет, у узбечек Ташкента в 45, 62 года, у киргизок в 44 года.

В Комаровском ущелье климактерий наступает несколько раньше, а именно в 43,29 лет, однако материал там очень мал (всего 8 случаев), чтобы говорить об этом с достоверностью. Таким образом, период овуляции продолжается в среднем 30 лет.

Средний возраст вступления женщин в брак 15,74 лет, как это видно из таблицы 2, причем эта цифра в настоящее время не соот-

Таблица 2

Динамика брачного возраста женщин (общая сводка)

| До 1915 г. | 1916—<br>1920 гг. | 1921—<br>1925 гг. | 1926—<br>1927 гг. | 1928—<br>1929 гг. | 1930—<br>1932 гг. | Всего |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
| 64         | 76                | 119               | 62                | 63                | 104               | 518   |
| 14,48      | 14,46             | 15,16             | 16,18             | 16,62             | 17,75             | 15,74 |

ветствует действительности, так как с начала революции брачный возраст женщин несравненно повысился.

В центральном Дарвазе брачный возраст женщин несколько более низкий, чем в Каратегине и юго-западном Дарвазе. Повышение брачного возраста видно и на материале отдельных районов (табл. 3).

Повышение возраста вступления в брак женщин имеет ряд причин, заключающихся в изменении социально-бытовых и правовых отношений. Большую роль играет декрет о запрещении выдачи замуж несовершеннолетних.

Большое значение имеет и общее повышение культурного уровня. Приводимый Гагаевой-Вишневецкой возраст вступления в брак тад-

Динамика брачного возраста женщины (порайонная сводка)

|  | До 1915 г. | 1916—1920 гг. | 1921—1925 гг. | 1926—1927 гг. | 1928—1929 гг. | 1930—1931 гг. | N   | M     |
|--|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|-------|
| Каратегин . . . . .                      | 14,35      | 14,65         | 16,64         | 16,33         | 16,53         | 19,17         | 146 | 16,42 |
| Центральный и восточный Дарваз . . . . . | 14,13      | 12,95         | 13,92         | 15,1          | 17,2          | 17,3          | 125 | 14,90 |
| Юго-западный Дарваз . . . . .            | 14,72      | 14,83         | 15,63         | 16,45         | 16,35         | 16,87         | 247 | 15,75 |

жичек Самарканда, равный 16,6 лет, соответствует возрасту вступления в брак в Каратегине для годов 1921—1929. Но так как у автора нет разделения по периодам, а в материале много и пожилых женщин, то можно считать, что средний возраст выхода таджичек замуж в Самарканде несколько выше, чем в горах Каратегина, и значительно выше, чем в центральном Дарвазе.

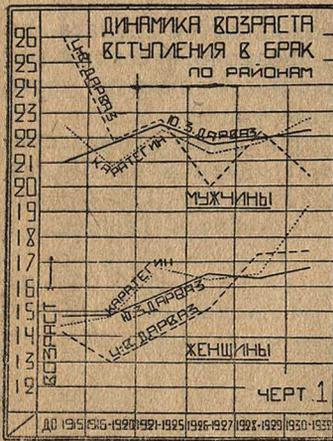


Рис. 1

Интересно проследить соотношение начала половой жизни с временем появления менструаций. Из табл. 4 можно видеть, что у 33% женщин менструации появились в среднем через  $2\frac{1}{2}$  года после выхода замуж, и только 62% женщин начали менструировать до выхода замуж в среднем за  $2\frac{3}{4}$  года. Рассматривая эти соотношения по календарным периодам, можно видеть, как постепенно уменьшается число лиц, у которых месячные начинаются после замужества (табл. 5).

Если проследить эту динамику отдельно по Каратегину и юго-западному Дарвазу, то сразу бросается в глаза резкая разница, заключающаяся в том, что в каратегине до 1925 г. процент женщин, вышедших замуж до появления месячных, значительно выше, чем в

Таблица 4

Соотношение замужества с началом менструаций

| Время выхода замуж | Общее число | Замужество после появления менструаций |       | Замужество в период появления менструаций |      | Замужество до появления менструаций |       |
|--------------------|-------------|--|-------|---|------|-------------------------------------|-------|
|                    |             | число                                  | %     | число                                     | %    | число                               | %     |
| До 1915 г. . . . . | 73          | 35                                     | 47,95 | 3   | 4,11 | 35                                  | 47,95 |
| 1916—1925 гг.      | 65          | 40                                     | 61,54 | 3   | 4,62 | 22                                  | 33,85 |
| 1926—1931 гг.      | 56          | 45                                     | 80,36 | 3   | 5,36 | 8                                   | 14,29 |
| Всего . . . . .    | 194         | 120                                    | 61,86 | 9   | 4,64 | 65                                  | 33,51 |

Дарвазе (табл. 5), что зависит от более раннего наступления менструаций у дарвазянок.

Таблица 5

Процент женщин, вышедших замуж до появления месячных

|                               | До 1915 г. | 1916—<br>1925 гг. | 1926—<br>1931 гг. |
|-------------------------------|------------|-------------------|-------------------|
| Каратегин . . . . .           | 83,34      | 62,07             | 11,36             |
| Юго-западный Дарваз . . . . . | 23,26      | 11,11             | 15,33             |

Мужчины вступают в брак в среднем в 22 года (табл. 6), причем заметных изменений в связи с календарным годом не отмечается.

Таблица 6

Динамика брачного возраста мужчин

|   | До<br>1915 г. | 1916—<br>1920 гг. | 1921—<br>1925 гг. | 1926—<br>1927 гг. | 1928—<br>1929 гг. | 1930—<br>1932 гг. | N   | M     |
|---|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|-------|
| Каратегин . . . . .                           | 22,43         | 20,84             | 22,23             | 21,24             | 21,74             | 22,75             | 150 | 21,98 |
| Центральный и восточ-<br>ный Дарваз . . . . . | 25,68         | 21,89             | 22,76             | 20,0              | 22,17             | 20,29             | 130 | 22,52 |
| Юго-западный Дарваз                           | 20,96         | 21,67             | 22,25             | 21,64             | 21,78             | 22,29             | 241 | 21,77 |
| Всего . . . . .                               | 21,26         | 21,32             | 22,41             | 21,23             | 21,87             | 22,06             | 521 | 22,01 |

В центральном Дарвазе возраст вступления в брак мужчин несколько выше, чем в Каратегине. С 1926 г. в этом районе отмечается некоторое понижение брачного возраста мужчин, что, повидимому, связано с улучшением экономического положения этого очень отдаленного и отсталого района.

Интересно отметить повышение брачного возраста служащих более значительное у женщин, чем у мужчин, что можно объяснить вовлечением женщин в общественную работу (советский актив, учительницы), меньшей зависимостью от семьи и большей культурностью.

Повышение брачного возраста женщин ведет к уменьшению разницы между возрастом мужа и жены. До 1915 г. муж старше жены в среднем на 7 лет (в первом браке). Эта разница постепенно уменьшается и в последнем периоде (1930—1932 гг.) доходит до 4 лет. У служащих разница между возрастом мужа и жены меньше, чем у декхан.

Первые роды наступают в среднем в 18,39 лет, т. е. только через 3,2 года после выхода замуж, причем в Комарове (Каратегин) первые роды приходят несколько позже, чем в юго-западном Дарвазе, где и половое созревание наступает раньше.

Через год после выхода замуж роды наступают лишь у 39,5% женщин, а через 2 года после замужества беременность кончается у 62% женщин. Таким образом, около 40% женщин выходит замуж еще недостаточно созревшими для материнства. В юго-западном Дарвазе отношения более благоприятны, так как к концу 2-го года после замужества уже у 84% женщин кончается первая беременность. В Каратегине же (Комарово) к концу 2-го года замужества первая беременность кончается лишь у 15,6% женщин, и вариационный ряд очень растянут, так что в среднем первые роды наступают лишь через 6 лет после замужества.



Из материалов можно видеть, что в Каратегине женщина начала выходить замуж уже вполне созревшей для материнства лишь в последние несколько лет, а в Дарвазе — с 1926 г.

Результатом раннего замужества является преждевременное изнашивание организма и повышенная смертность женщин, так как женщина в семье несет большую работу по хозяйству и уходу за детьми.



Рис. 2. Типы таджичек Каратегина  
Фото В. Гинзбурга

Ранние браки вызывают и повышенную смертность детей, что является результатом истощенности матери и неумения ухаживать за детьми, не говоря о других социально-бытовых моментах общего характера, повышающих детскую смертность. При сопоставлении процента умерших детей с возрастом выхода матери замуж оказалось, что у женщин, вышедших замуж до 14-летнего возраста, смертность детей доходит до 45%, у вышедших замуж позже смертность детей — до 37%. Мы берем общую смертность детей (до 14 лет), так как по характеру материала не могли выделить смертность грудных детей, которая, конечно, значительно меньше, и цифры ее были бы гораздо показательнее.

Так как в нашем материале объединены женщины различного возраста, то нельзя говорить о среднем количестве детей на женщину. Поэтому мы сопоставили общее количество лет половой жизни с общим количеством детей, причем оказывается на каждого рожденного живым ребенка приходится в среднем 3,83 года половой жизни. Следовательно, за весь период половой деятельности у горной таджички в среднем может быть 7—8 детей.

Кормление детей грудью обычно продолжается до 3 лет.

Исходя из нашего материала, можно сделать следующие выводы.

1. Созревание женщины-таджички происходит далеко не так рано, как привыкли обычно считать. В юго-западном Дарвазе половое созревание женщины наступает несколько раньше, чем в Комаровском ущелье (Каратегин).

2. Очень ранние браки, являющиеся результатом социально-бытовых условий, совершались задолго до наступления половой зрелости и способности к зачатию.

3. Такие ранние браки вели к преждевременному увяданию женщины, что вело к пониженному количеству деторождений и повышенной детской смертности.

4. После Октябрьской социалистической революции отмечается постепенное повышение брачного возраста женщины, что связано с соответствующим законодательством, ростом культуры и раскрепощением женщины. Конечно, наблюдаются и теперь случаи ранних браков среди наиболее отсталой и консервативной части населения. В условиях советской действительности ранние браки становятся возможными или в случаях, когда возраст брачующейся женщины неправильно показан в документах или же когда подобные браки скрываются от загсов и советской общественности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Асфендиарова Г. А., О вреде раннего замужества, Мед. мысль Узбек., № 9—10, 1928.—2. Васильев В. В., цит. по Гагаевой-Вишневской.—3. Gagajewa-Wischnewskaja M. M., Zur Rassenphysiologie des Geschlechtslebens der Tadschikinnen und Usbekinnen Samarkands. Zeitschr. f. Rassenphys., Bd. 6, H.  $\frac{3}{4}$ , 1933.—4. Рубин, цит. по Гагаевой-Вишневской.—5. Шорохова А. А., Методика изучения плодовитости человека, Ташкент, 1935.—6. Яворский И. Л., Краткий отчет о научной командировке в Среднюю Азию. Ч. II, 1895, Одесса.—7. Ясевич В. К., К вопросу о конституциональном и антропологическом типе узбечки Хорезма. Мед. мысль Узбек., № 5, 1928.—8. Ярхо А. И., Доклад в Обществе по изучению советской Азии, 14, VI, 1933.

УПРАВЛЕНИЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
НАРКОМПРОСА РСФСР

XIX  
3  
95

# АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР  
М. С. ПЛИСЕЦКИЙ

2



МОСКВА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
БИОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
1936

## ИЗУЧЕНИЕ КРОВЯНОГО ДАВЛЕНИЯ У ГОРНЫХ ТАДЖИКОВ

В. В. Гинзбург

Ленинград

## I

Вопросы физиологии все больше и больше занимают антропологов, естественно стремящихся идти в уровень с биологической наукой, с вытекающим отсюда выводом о невозможности ограничиться изучением одних морфологических проблем.

Кровяное давление изучено физиологами и клиницистами глубоко и детально<sup>1</sup>. Антропологическое же изучение этого вопроса находится в самой первой стадии накопления эмпирического материала, который к тому же еще очень малочисленен.

Изучение кровяного давления требует определенных условий и обстановки, которые во время экспедиций не всегда возможно иметь. Изучение кровяного давления на группах, живущих в климатических и бытовых условиях, резко отличающихся от исходных, для антропологии недостаточно.

Мы изучали кровяное давление у таджиков во время экспедиций Академии наук СССР 1932 и 1933 гг. в горных районах Таджикской ССР, примыкающих с запада к Памиру — в Каратегине и Дарвазе. Исследовано 558 ♂ в возрасте от 18 до 80 лет и 39 ♀ — 17—35 лет.

Исследование производилось осцилляторным методом, при помощи малой модели тонометра Реклингаузена в комбинации со слуховым методом Короткова.

Работа экспедиций продолжалась с июня по октябрь. Это время характеризуется почти полным отсутствием дождей. Высота местности, в которой производилось обследование, от 800 до 2500 м над уровнем моря.

Климат резко континентальный.

Обследование производилось большей частью на свежем воздухе, в тени какого-нибудь навеса, при средней температуре воздуха 20—25°.

О климатических и метеорологических данных Таджикской ССР имеется материал в сб. „Таджикистан“ и др.

Изучение кровяного давления производилось в сидячем положении обследуемого. На преимущества такого положения подробно указал Попов, приводя и литературные данные, из которых видно, что у одних авторов при стоянии кровяное давление выше, чем при лежании, у других же, наоборот, — при лежании выше. Сидячее же положение у всех авторов давало средние цифры.

Изучались нормальные „здоровые“ субъекты.

Обследованные районы населены почти исключительно таджиками, причем обследовалось кишлачное (сельское) население на месте своего постоянного жительства.

Материалы, характеризующие обследованные районы, а также антропологическую характеристику таджиков, мы дали в работе „Горные таджики“.

Основным недостатком обследования является то, что оно производилось в разные часы дня, так как в экспедиционных условиях приходилось работать целый день.

Для выяснения влияния различных часов дня на средние данные мы провели в Калай-Сурхе, Гармского района в течение 2 дней (19 и 29 августа 1932 г.) специальное обследование двух колхозных бригад (19 человек), изучив каждого субъекта три раза в день: утром, до выхода на работу (натошак), днем, сразу после прихода с работы (перед обедом) и вечером, также сразу после прихода с работы (перед едой). Все обследованные занимались одной и той же полевой работой (уборка хлеба серпами). Оба дня с утра и до полудня накрапывал слабый дождик.

Полученные материалы (табл. 1) показывают небольшое уменьшение кровяного давления в полдень, что противоречит с рядом имеющихся материалов (см. Fleisch), но стоит в соответствии с данными Colombo, приводимыми Поповым.

Второй небольшой опыт был проделан в Сагырдаште, Тавиль-Даринского района, расположенном на высоте 2500 м над уровнем моря, где 17.IX.1932 г. была обследована артель старателей, промывающих золото, в 7 человек.

Кровяное давление было у них в среднем утром, до ухода на работу (8—9 часов): систолическое — 114,29 мм, диастолическое — 67,86 и пульсовое — 46,63. Вечером же,

<sup>1</sup> См. Fleisch, Tigerstedt.

| Время обследования         | Т-ра воздуха в тени |         | Атмосферн. давление |         | Показания альтиметра |         | Кровяное давление |                |            |
|----------------------------|---------------------|---------|---------------------|---------|----------------------|---------|-------------------|----------------|------------|
|                            | 19 авг.             | 20 авг. | 19 авг.             | 20 авг. | 19 авг.              | 20 авг. | си-столическ.     | диа-столическ. | пуль-совое |
| Утром 7—8 час. . . . .     | 27°                 | 23°     | 640                 | 643     | 1450                 | 1420    | 98,99             | 59,21          | 40,26      |
| Днем 12—13 час. . . . .    | 25°                 | 24°     | 644                 | 644     | 1410                 | 1410    | 95,56             | 56,39          | 39,72      |
| Вечером 19—20 час. . . . . | 26°                 | 23°     | 643                 | 644     | 1420                 | 1400    | 98,42             | 59,74          | 38,68      |

После прихода с работы (18—19 часов) давление было: систолическое—107,86 мм, диастолическое—67,14 мм и пульсовое—40,71 мм. Здесь, как видно, систолическое давление понизилось на 7 мм, диастолическое же осталось без изменения.

Дневные колебания давления, как мы видим, не могли не отразиться на общих средних величинах, влияя на уменьшение их. Однако на общих данных это должно было отразиться очень незначительно, так как дневные колебания в среднем равны 3—7 мм, не превосходя в отдельных случаях 10—15 мм.

## II

Средняя величина систолического давления у горных таджиков—106,52 мм ртутного столба (♂ 24—50 лет). По отдельным районам вариации средней незначительны (табл. 2).

Диастолическое давление, равное в среднем 63,77 мм, варьирует несколько больше.

Пульсовое давление равно в среднем 42,72 мм и вариации его зависят, главным образом, от варьирования диастолического давления.

У женщин максимальное и минимальное давление несколько ниже, как это видно из табл. 3, пульсовое же очень мало отличается от мужчин.

Кровяное давление у женщин

Таблица 3

| Возраст           | N  | Систолическое давление |      |       | Диастолическое давление |      |      | Пульсовое давление |      |      |
|-------------------|----|------------------------|------|-------|-------------------------|------|------|--------------------|------|------|
|                   |    | М                      | m    | σ     | М                       | m    | σ    | М                  | m    | σ    |
| 17—20 л. . . . .  | 19 | 98,95                  | 2,34 | 10,21 | 56,05                   | 2,00 | 8,74 | 42,89              | 2,14 | 9,32 |
| 20—35 „ . . . . . | 20 | 100,0                  | 2,24 | 10,0  | 59,50                   | 1,58 | 7,05 | 40,0               | 1,88 | 8,42 |
| Все . . . . .     | 39 | 99,49                  | 1,60 | 9,99  | 57,82                   | 1,28 | 8,01 | 41,41              | 1,42 | 8,88 |

Средние абсолютные цифры кровяного давления у горных таджиков относятся, как мы видим, к небольшим величинам, сравнительно с кровяным давлением большинства обследованных групп, по имеющимся в литературе данным. Этот вывод не изменится, если мы, исходя из наших опытов в Калай-Сурхе и Сагырдаште, и прибавим несколько миллиметров для компенсации несколько уменьшенной средней величины.

А. И. Ярхо приводит собранный Либманом материал по кровяному давлению у киргиз, у которых средние цифры систолического, диастолического и пульсового давления оказываются выше, чем у горных таджиков.

Приводим его данные.

Кровяное давление у киргиз (по Ярхо)

Таблица 4

| Район               | Возраст       | Систолическ. | Диастолическ. | Пульсовое   | N   |
|---------------------|---------------|--------------|---------------|-------------|-----|
| Тянь-Шань . . . . . | 20—25 лет     | 121,0 ± 1,08 | 75,5 ± 1,03   | 45,5 ± 0,95 | 46  |
|                     | 25—39 „       | 127,1 ± 0,63 | 78,2 ± 0,51   | 48,9 ± 0,49 | 177 |
|                     | 40 л. и выше  | 137,0 ± 0,71 | 84,0 ± 0,45   | 53,0 ± 0,57 | 184 |
|                     | Все . . . . . | 130,9 ± 0,55 | 80,5 ± 0,37   | 50,4 ± 0,34 | 407 |
| Фергана . . . . .   | Все           | 126,5 ± 0,98 | 77,8 ± 0,70   | 51,1 ± 0,51 | 104 |

Распределение кровяного давления по районам  
24—50 лет

| Р а й о н                | N                                      | Систолическ. давление |        |       | Диастолическое давление |       |       | Пульсовое давление |       |       |       |
|--------------------------|--|-----------------------|--------|-------|-------------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|
|                          |  | М                     | m      | σ     | М                       | m     | σ     | М                  | m     | σ     |       |
| Каратегин                | Комаровское ущелье . . . . .           | 62                    | 106,77 | 1,07  | 8,45                    | 62,26 | 1,2   | 9,48               | 44,35 | 1,15  | 9,02  |
|                          | Гармский р-н . . . . .                 | 75                    | 105,2  | 1,47  | 12,74                   | 63,07 | 1,27  | 10,99              | 42,13 | 1,34  | 11,63 |
| Центр. и Восточн.        | Зап. часть Тав.-Дар. района . . . . .  | 33                    | 105,75 | 1,66  | 9,52                    | 69,09 | 1,45  | 8,33               | 36,66 | 1,32  | 7,56  |
|                          | Вост. часть Тав.-Дар. района . . . . . | 43                    | 106,52 | 1,73  | 11,37                   | 65,12 | 1,37  | 8,96               | 41,4  | 1,26  | 8,26  |
| Дарбаз                   | Кала-и Хумбск. р-н . . . . .           | 19                    | 106,06 | 1,11  | 9,22                    | 65,0  | 1,62  | 7,07               | 40,53 | 2,27  | 9,98  |
|                          | Долина р. Ванч . . . . .               | 32                    | 111,58 | 1,91  | 10,81                   | 70,47 | 1,35  | 7,66               | 41,10 | 1,63  | 9,22  |
| Юго Западн.              | Долина р. Оби-Нноу . . . . .           | 56                    | 105,10 | 1,32  | 9,83                    | 60,63 | 1,04  | 7,81               | 44,64 | 1,32  | 9,85  |
|                          | Иольская долина . . . . .              | 34                    | 106,33 | 1,49  | 8,80                    | 6,7   | 1,43  | 8,32               | 45,73 | 1,58  | 9,22  |
| Дарваз                   | Шуро-Абадск. р-н . . . . .             | 37                    | 106,75 | 1,37  | 8,35                    | 62,57 | 1,62  | 9,83               | 44,05 | 1,07  | 6,54  |
|                          | Мумин-Абадск. р-н . . . . .            | 10                    | 110,00 | 2,58  | 8,16                    | 64,0  | 2,33  | 7,38               | 46,0  | 2,33  | 7,38  |
| Каратегин . . . . .      | 137                                    | 105,97                | 0,94   | 11,0  | 62,7                    | 0,88  | 10,30 | 43,14              | 0,90  | 10,55 |       |
| Ц. и В. Дарваз . . . . . | 127                                    | 107,52                | 0,94   | 10,61 | 67,48                   | 0,75  | 8,47  | 39,96              | 0,77  | 8,74  |       |
| Ю.-З. Дарваз . . . . .   | 137                                    | 106,20                | 0,75   | 8,82  | 61,39                   | 0,72  | 8,48  | 44,85              | 0,74  | 8,68  |       |
| Все . . . . .            | 401                                    | 106,52                | 0,54   | 10,73 | 63,77                   | 0,47  | 9,48  | 42,72              | 0,48  | 9,57  |       |

Таблица 5

Сравнительная таблица кровяного давления у японцев и американцев (по Sen-Nagai)

| Возраст    | Систолическ. давление |       |            |       | Диастолическ. давление |      |            |      | Пульсовое давление |      |            |      |
|------------|-----------------------|-------|------------|-------|------------------------|------|------------|------|--------------------|------|------------|------|
|            | Японцы                |       | Американцы |       | Японцы                 |      | Американцы |      | Японцы             |      | Американцы |      |
|            | ♂                     | ♀     | ♂          | ♀     | ♂                      | ♀    | ♂          | ♀    | ♂                  | ♀    | ♂          | ♀    |
| Ниже 19 л. | 108,4                 | 107,6 | 122,6      | 110,9 | 63,8                   | 64,8 | 81,5       | 69,3 | 43,9               | 43,8 | 41,1       | 41,4 |
| 20-29 л.   | 120,8                 | 102,6 | 122,9      | 119,9 | 72,9                   | 70,3 | 82,3       | 79,5 | 48,3               | 44,1 | 40,6       | 40,4 |
| 30-39 л.   | 123,0                 | 119,1 | 124,7      | 120,2 | 75,4                   | 71,9 | 84,6       | 83,1 | 47,5               | 47,3 | 40,0       | 37,1 |
| 40-49 л.   | 126,7                 | 116,2 | 128,4      | 124,7 | 76,8                   | 74,3 | 88,5       | 86,3 | 49,5               | 44,0 | 39,9       | 38,4 |
| 50-59 л.   | 135,6                 | 127,0 | 132,3      | 125,8 | 80,9                   | 70,0 | 90,0       | 90,0 | 53,8               | 57,0 | 42,3       | 35,8 |
| Выше 60 л. |                       |       | 136,9      |       |                        |      | 93,7       |      |                    |      | 43,2       |      |

Е. Г. Либман исследовал кровяное давление чуваш и коми (зырян) — красноармейцев в Ленинграде — и нашел у обеих групп очень сходные между собой данные также гораздо более высокие, чем у горных таджиков.

У 100 чувашей систолическое давление было 119,00 мм, диастолическое — 80,30 мм, у 27 коми — 119,60 и 82,75 мм.

Минкевич и Гориневская у мужчин — участников спортивных соревнований в Москве в 1925 г. — нашли среднюю величину систолического давления 121,3, диастолического 72,0. У женщин — 112,8 и 72,2 мм.

Б. Н. Вишневский с сотрудниками исследовали в Ленинграде кровяное давление у 37 палеоазиатов и тунгусо-манджуров, объединенных ими ввиду малого количества в одну группу. Систолическое давление у этой группы равно  $119,85 \pm 1,29$  при  $\sigma = 11,65$ . Диастолическое давление  $77,25 \pm 1,73$  при  $\sigma = 10,5$ . Пульсовое давление —  $45,1 \text{ мм} \pm 1,04$  при  $\sigma = 6,3$ .

Г. И. Петров приводит материалы Бурят-Монгольской экспедиции по метисам.

| Пол | N  | Систо-лич. | Диасто-лич. | Разность |
|-----|----|------------|-------------|----------|
| ♂   | 70 | 118,8      | 67,1        | 49,0     |
| ♀   | 75 | 118,7      | 68,9        | 48,7     |

В этих материалах кровяное давление женщин не отличается от мужчин, в противоположность другим имеющимся литературным (Brugsch, Sen-Nagai и др.) и нашим данным. Петров приводит также по возрастные материалы.

Г. А. Чистяков для 127 красноармейцев-украинцев приводит следующие цифры:

|                             | M ± m           | σ       |
|-----------------------------|-----------------|---------|
| Максим. кров. давл. . . . . | 106,30 ± 0,903; | ± 10,20 |
| Миним. " " . . . . .        | 64,10 ± 0,670;  | ± 7,50  |
| Пульс " " . . . . .         | 40,52 ± 0,717;  | ± 8,10  |

Интересные данные приводит Sen-Nagai о кровяном давлении японцев по материалам Ishioka, из которых видно, что в возрасте 20—39 лет у мужчин максимальное кровяное давление равно 120,8—123,0, минимальное — 72,9—75,4 и пульсовое — 48,3—47,5 мм.

Приводим данные Ishioka (табл. 5).

Ввиду неразработанности вопроса и большого интереса, который он представляет, мы приводим и некоторые другие сравнительные материалы (по Петрову).

| Народность                             | Автор            | Возраст   | Систола | Диастола |
|--|------------------|-----------|---------|----------|
| Американцы . . . . .                   | Wissler          | 28—45 лет | 129,96  | 81,02    |
| " . . . . .                            | "                | 28—45 "   | 130,57  | 78,94    |
| " . . . . .                            | "                | 28—45 "   | 133,47  | 81,11    |
| " . . . . .                            | "                | 28—45 "   | 130,41  | 83,03    |
| Жители Филиппинских островов . . . . . | Chamberlin       | 21—25 "   | 115,4   |          |
| " . . . . .                            | Concepcion и др. | 21—30 "   | 113,5   |          |
| Американцы на Филиппинах . . . . .     | Musgrove         | 25—40 "   | 113,0   |          |
| Американцы США . . . . .               | Woley            | 21—30 "   | 122,0   |          |
| Индусы из Калькутты . . . . .          | Oliver           |           | 100     |          |
| Китайские студенты в Кантоне . . . . . | Cadbury          | 18—25 "   | 100—108 | 68—78    |

### III

Ввиду определенно установленного факта — повышения кровяного давления с возрастом — мы решили проверить это явление на таджиках. Как можно видеть из табл. 6, в возрасте от 21 года до 45 лет максимальное давление почти не изменяется, затем от 46 до 60 лет оно несколько повышается. Данные о возрасте 61—80 лет, ввиду их немногочисленности, мы не принимаем во внимание. Минимальное же давление медленно, очень постепенно повышается. Пульсовое давление почти не изменяется в течение 18—60 лет. Значительное, резко выходящее из ряда систолическое давление отмечено нами всего два раза (165 мм — в группе 46—50 лет и 185 мм — в группе 51—60 лет).

Данные других авторов также показывают, что изменения систолического давления до 45—50 лет очень невелики и только к 50 годам начинается более или менее резкий подъем (Saller, Sen-Nagai, Brugsch).

Таблица 6

Возрастные изменения кровяного давления у горных таджиков

| Возраст       | N   | Систолич. давление |      |          | Диастолич. давление |      |          | Пульсовое давл. |       |          |
|---------------|-----|--------------------|------|----------|---------------------|------|----------|-----------------|-------|----------|
|               |     | M                  | m    | $\sigma$ | M                   | m    | $\sigma$ | M               | m     | $\sigma$ |
| 18—20 лет     | 63  | 103,89             | 1,22 | 9,69     | 63,02               | 1,37 | 10,91    | 43,1            | 1,21  | 9,60     |
| 21—23 "       | 69  | 106,09             | 1,24 | 10,32    | 61,81               | 1,29 | 10,71    | 44,35           | 0,8   | 6,63     |
| 24—26 "       | 119 | 106,18             | 0,90 | 9,84     | 67,27               | 0,90 | 9,86     | 43,32           | 0,9   | 9,85     |
| 27—30 "       | 97  | 107,01             | 1,02 | 10,06    | 63,3                | 0,89 | 8,77     | 43,66           | 1,04  | 10,29    |
| 31—35 "       | 70  | 106,72             | 1,16 | 9,70     | 64,36               | 1,15 | 9,66     | 42,36           | 1,15  | 9,65     |
| 36—40 "       | 53  | 104,81             | 1,59 | 11,55    | 63,77               | 1,33 | 9,70     | 40,85           | 1,005 | 7,32     |
| 41—45 "       | 39  | 104,87             | 1,92 | 12,0     | 65,0                | 1,31 | 8,19     | 39,87           | 1,305 | 8,14     |
| 46—50 "       | 23  | 112,40             | 3,11 | 14,91    | 69,57               | 1,88 | 9,03     | 42,83           | 2,22  | 10,64    |
| 51—60 "       | 18  | 111,12             | 3,27 | 13,88    | 68,61               | 3,36 | 14,22    | 42,5            | 2,78  | 11,79    |
| 61—80 "       | 7   | 106,43             | 6,42 | 16,95    | 60,71               | 1,75 | 4,5      | 45,71           | 5,29  | 13,97    |
| Все . . . . . | 558 | 106,57             | 0,48 | 11,37    | 63,56               | 0,42 | 9,97     | 42,99           | 0,41  | 9,62     |

Таблица 7

Связь кровяного давления с высотой местности

| Высота<br>(в метрах) | N   | Систолическое давлен. |         |          | Диастолич. давлен. |         |          | Пульсовое давление |         |          |
|----------------------|-----|-----------------------|---------|----------|--------------------|---------|----------|--------------------|---------|----------|
|                      |     | M                     | $\pm m$ | $\sigma$ | M                  | $\pm m$ | $\sigma$ | M                  | $\pm m$ | $\sigma$ |
| До 1 000             | 23  | 102,17                | 2,33    | 11,16    | 58,91              | 2,04    | 9,76     | 43,26              | 1,43    | 6,84     |
| 1 000—1 500          | 236 | 105,34                | 0,62    | 9,52     | 60,95              | 0,55    | 8,47     | 41,34              | 0,61    | 9,39     |
| 1 500—2 000          | 136 | 107,79                | 0,95    | 11,03    | 66,18              | 0,84    | 9,79     | 41,91              | 0,79    | 9,19     |
| Выше 2 000           | 133 | 107,48                | 1,08    | 12,46    | 65,60              | 0,82    | 9,47     | 41,83              | 0,98    | 11,29    |

Особенно резкий подъем, начинающийся в возрасте 60—65 лет (Sen-Nagai, Berliner), мы не могли подметить, не имея соответствующего возрастного материала. Интересные данные о первом резком подъеме кровяного давления во время полового созревания, суммированные Флейшом (Fleisch)<sup>1</sup>, мы также не проследили на таджиках, так как изучение кровяного давления начали у 18-летних субъектов.

При сопоставлении кровяного давления с высотой местности, в которой происходило обследование (а обследовали мы почти всех по месту постоянного жительства) (табл. 7), оказывается, что с повышением местности от 800 до 2000 м систолическое давление постепенно немного увеличивается. Диастолическое давление увеличивается несколько значительнее, причем особенно большой скачок происходит на высоте 1500 м. Пульсовое же давление выше 1500 м понижается. Выше мы видели на конкретном примере, что кровяное давление систолическое и диастолическое в Калай-Сурхе на высоте 1400 м ниже, чем в Сагырдаште на высоте 2500 м.

Ярхо у горных киргиз также отмечает несколько более высокое кровяное давление, чем у равнинных (табл. 4). Эти данные сходны с опытами в барокамере, при которых с понижением барометрического давления кровяное давление повышается (Стрельцов).

Повидимому, при постоянном жительстве на больших высотах приспособление организма идет в том же направлении, как и при остром понижении давления.

Материалы Соловьева, описывающего физиологические изменения у красноармейцев опытного отряда, не показывают этой закономерности. Из приводимого им материала можно видеть (табл. 8), что в более высокой местности средняя величина кровяного давления у них ниже, хотя такое соотношение, повидимому, устанавливается не сразу. Кроме высоты, нужно еще учесть температурные условия, степень утомления и т. п.

Таблица 8

| Местность                  | Коканд | Сох   | Зардиле | Озеро | Хаит  | Помбачи |
|----------------------------|--------|-------|---------|-------|-------|---------|
| Кровян. давление . . . . . |        |       |         |       |       |         |
| Максимальн. . . . .        | 117,6  | 111,2 | 114,7   | 117,4 | 104,2 | 109,1   |
| Минимальн. . . . .         | 77,0   | 77,9  | 79,1    | 76,1  | 71,5  | 65,5    |

В 1932 г. мы проверили кровяное давление участников экспедиции на разной высоте, причем обнаружили, что максимальное давление почти не изменилось, минимальное же давление понизилось у всех (табл. 9).

Это понижение диастолического давления, повидимому, получилось от понижения тонуса мышц и периферических сосудов в результате утомления, которое к моменту исследования (через полчаса после отдыха на высшей точке перевала) еще не прошло. Сердечная же мышца, повидимому, в это время уже пришла к норме и дала обычную величину систолического давления.

Таблица 9

Кровяное давление у участников экспедиции 1932 года

| Имя           | Пол и возраст | Ленинград 17/IV 32 г. |        |        | Высота 1840 м<br>Булькоз Гармск. р-н<br>24/VII 32 г. |      |        | Высота 4000 м<br>Перевал Вискарви<br>24/VIII |      |        |
|---------------|---------------|-----------------------|--------|--------|--|------|--------|--|------|--------|
|               |               | Мак-сим.              | Миним. | Пульс. | Макс.  | Мин. | Пульс. | Макс.  | Мин. | Пульс. |
|               |               | А. Р. . . . .         | ♀ 22   | 100    | 70   | 30   | 95     | 65   | 30   | 100    |
| Ис. . . . .   | ♂ 22          |                       |        |        | 120  | 80   | 40     | 120  | 70   | 50     |
| Е. . . . .    | ♂ 27          | 122                   | 80     | 42     | 120  | 80   | 40     | 120  | 70   | 50     |
| С. А. . . . . | ♂ 28          | 115                   | 65     | 50     | 110  | 75   | 35     | 115  | 70   | 45     |
| В. Г. . . . . | ♂ 28          | 115                   | 60     | 55     | 115  | 80   | 35     | 110  | 75   | 35     |
| Н. Л. . . . . | ♂ 50          |                       |        |        | 135  | 95   | 40     | 135  | 85   | 50     |

<sup>1</sup> Об этом же имеется материал у Островского и Брайниной, Матушака и Шеновальникова, Oppenheimer'a и Bauchwitz, Штефко, Гундобина.

## Корреляция кровяного давления с ростом

| Рост   | 18—23 лет |               |                | 24—35 лет |               |                | 36—50 лет |               |                | Все (18—50 лет) |               |                |
|--|-----------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|
|  | N         | Систолическое | Диастолическое | N         | Систолическое | Диастолическое | N         | Систолическое | Диастолическое | N               | Систолическое | Диастолическое |
|  |           |               |                |           |               |                |           |               |                |                 |               |                |
| Ниже среднего < 159 . . . . .                    | 20        | 103,5         | 60,25          | 35        | 104,71        | 65,57          | 12        | 110,42        | 69,17          | 67              | 105,37        | 64,63          |
| Средний 159—173 . . . . .                        | 98        | 106,99        | 62,95          | 227       | 106,63        | 63,06          | 89        | 106,18        | 65,11          | 414             | 106,62        | 63,48          |
| Выше среднего > 174 . . . . .                    | 14        | 103,57        | 61,08          | 23        | 108,91        | 60,22          | 12        | 103,75        | 62,5           | 49              | 106,12        | 61,02          |
| Коэффициент корреляции . . . . .                 | 132       | -0,050        | -0,094         | 285       | +0,070        | -0,116         | 113       | -0,065        | -0,064         | 530             | +0,0086       | -0,0872        |
| Средняя ошибка коэффициента корреляции . . . . . |           | $\pm 0,068$   | $\pm 0,086$    |           | $\pm 0,059$   | $\pm 0,051$    |           | $\pm 0,064$   | $\pm 0,094$    |                 | $\pm 0,0434$  | $\pm 0,0431$   |

Таблица 11

## Корреляция кровяного давления с весом тела

| Вес тела   | 18—23 лет |               |                | 24—35 лет |               |                | 36—50 лет |               |                | Все (18—50 лет) |               |                |
|--|-----------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|
|  | N         | Систолическое | Диастолическое | N         | Систолическое | Диастолическое | N         | Систолическое | Диастолическое | N               | Систолическое | Диастолическое |
|  |           |               |                |           |               |                |           |               |                |                 |               |                |
| Ниже среднего < 54 кг . . . . .                  | 32        | 102,5         | 58,13          | 41        | 103,9         | 62,80          | 14        | 103,57        | 61,79          | 87              | 103,33        | 60,92          |
| Средний 55—66 кг . . . . .                       | 58        | 104,57        | 61,47          | 149       | 106,31        | 62,21          | 48        | 103,44        | 63,12          | 255             | 105,37        | 62,22          |
| Выше среднего > 67 кг . . . . .                  | 8         | 114,37        | 67,5           | 37        | 108,51        | 62,57          | 17        | 110,29        | 69,12          | 62              | 109,76        | 65,0           |
| Коэффициент корреляции . . . . .                 | 98        | +0,306        | +0,224         | 227       | +0,162        | -0,003         | 79        | +0,213        | +0,273         | 404             | +0,2085       | +0,1366        |
| Средняя ошибка коэффициента корреляции . . . . . |           | $\pm 0,006$   | $\pm 0,049$    |           | $\pm 0,049$   | $\pm 0,066$    |           | $\pm 0,062$   | $\pm 0,029$    |                 | $\pm 0,0282$  | $\pm 0,0406$   |

Корреляция кровяного давления с индексом строения тела

| Строение тела                                    | 18—23 лет |               |                | 24—35 лет |               |                | 36—50 лет |               |                | Все (18—50 лет) |               |                |
|--|-----------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|
|  | N         | Систолическое | Диастолическое | N         | Систолическое | Диастолическое | N         | Систолическое | Диастолическое | N               | Систолическое | Диастолическое |
|  |           |               |                |           |               |                |           |               |                |                 |               |                |
| Долихоморфное < 28 . . . . .                     | 8         | 103,13        | 62,5           | 21        | 109,05        | 64,52          | 11        | 108,18        | 65,0           | 40              | 107,62        | 64,25          |
| Мезоморфное 29—31 . . . . .                      | 112       | 106,47        | 62,81          | 227       | 106,52        | 62,95          | 95        | 105,47        | 64,9           | 434             | 106,28        | 63,34          |
| Брахиморфное > 32 . . . . .                      | 8         | 107,50        | 60,63          | 32        | 105,94        | 64,53          | 7         | 115,71        | 70,71          | 47              | 107,66        | 64,79          |
| Коэффициент корреляции . . . . .                 | 128       | + 0,038       | + 0,028        | 280       | + 0,013       | + 0,073        | 113       | + 0,096       | + 0,073        | 521             | + 0,0422      | + 0,0835       |
| Средняя ошибка коэффициента корреляции . . . . . |           | ± 0,088       | ± 0,088        |           | ± 0,060       | ± 0,059        |           | ± 0,093       | ± 0,093        |                 | ± 0,036       | ± 0,0132       |

Таблица 13

Корреляция кровяного давления с индексом Пинье

| Индекс Пинье                                     | 18—20 лет |               |                | 24—35 лет |               |                | 36—50 лет |               |                | Все (18—50 лет) |               |                |
|--|-----------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|
|  | N         | Систолическое | Диастолическое | N         | Систолическое | Диастолическое | N         | Систолическое | Диастолическое | N               | Систолическое | Диастолическое |
|  |           |               |                |           |               |                |           |               |                |                 |               |                |
| Ниже среднего > 26 . . . . .                     | 41        | 102,32        | 57,93          | 39        | 102,56        | 60,13          | 10        | 102,00        | 60,00          | 90              | 102,39        | 59,11          |
| Средний 11—25 . . . . .                          | 48        | 105,21        | 62,19          | 146       | 106,99        | 62,77          | 47        | 104,26        | 64,25          | 241             | 106,10        | 62,95          |
| Выше среднего < 10 . . . . .                     | 7         | 115,71        | 70,71          | 38        | 107,63        | 63,68          | 19        | 106,84        | 65,79          | 64              | 108,2         | 65,08          |
| Коэффициент корреляции . . . . .                 | 96        | - 0,349       | - 0,291        | 223       | - 0,173       | - 0,116        | 76        | - 0,239       | - 0,238        | 395             | - 0,2315      | - 0,214        |
| Средняя ошибка коэффициента корреляции . . . . . |           | ± 0,090       | ± 0,016        | ± 0,102   | ± 0,047       | ± 0,058        | ± 0,067   | ± 0,049       | ± 0,023        | ± 0,0233        | ± 0,027       | ± 0,027        |

Метеорологические факторы играют несомненно значительную роль в изменениях величины кровяного давления, но было бы, конечно, односторонне приписывать им главенствующее значение, на что указывает пример с таджиками и киргизами. Примеры, приведенные в табл. 8 и 9, наглядно говорят о необходимости учитывать и ряд других факторов, в частности утомление.

Мы попытались выяснить зависимость кровяного давления от некоторых конституциональных особенностей организма.

Корреляция систолического давления с длиной тела совершенно отсутствует.  $r = +0,0085 \pm 0,043$  (табл. 10). Диастолическое же давление показывает очень незначительную отрицательную корреляцию ( $r = -0,0872 \pm 0,043$ ).

С весом тела корреляция как систолического, так и диастолического давления положительна. Связь невелика, но вполне достоверна.  $r = +0,2085 \pm 0,028$  и  $+0,1366 \pm 0,041$  (табл. 11).

Вычисление корреляции между давлением крови и строением тела, индекс которого вычислялся по формуле:

$$\frac{\text{Высота яремной вырезки} - \text{высота лобка}}{100}$$

длина тела

показывает положительную, но очень слабую связь.

$$r = +0,0422 \pm 0,036 \text{ и } +0,0835 \pm 0,013 \text{ (табл. 12).}$$

Корреляция же с индексом строения тела Пинье гораздо значительнее, даже несколько больше, чем с весом тела, и вполне достоверна. Связь отрицательная, т. е. чем ниже индекс, тем давление выше.  $r = -0,2315 \pm 0,0023$  и  $-0,2147 \pm 0,027$  (табл. 13).

Эти примеры показывают, что решающее значение для нарастания кровяного давления имеет не длина тела, а его масса. К аналогичным результатам пришли Черноуцкий, Штефко, Чельцова, Геселевич, которые нашли у гиперстеников наибольшее, а у астеников наименьшее кровяное давление (по сравнению с нормостениками).

Наши выводы относятся к среднему возрасту, но мы знаем, что у растущего организма до полового созревания нарастание кровяного давления идет параллельно нарастанию веса, а не роста.

К аналогичным результатам пришли Черноуцкий, Чельцова, Геселевич.

Можно отметить некоторые различия в средней величине кровяного давления по социальным группам. Максимальное и минимальное давление несколько больше у служащих, чем у дехкан (табл. 14).

Т а б л и ц а 14

|             | N   | ♂ 18 — 30    |             |
|-------------|-----|--------------|-------------|
|             |     | Максимальное | Минимальное |
| Дехкане . . | 212 | 105,64       | 61,58       |
| Служащие .  | 34  | 107,8        | 65,44       |

Абсолютные цифры разницы величины кровяного давления сравнительно невелики по интересны в связи с тем, что среди служащих на нашем материале имеется тенденция к лептозному типу сложения тела, у дехкан же — к эйризомному, т. е. такому, у которого кровяное давление несколько выше, чем у лептозных. Следовательно, несколько более высокое кровяное давление служащих зависит, повидимому, от более быстрого темпа жизненных процессов, от большого тонуса вегетативной нервной системы, связанного с тем, что они являются основными активистами среди населения кишлаков.

Интересно было бы проверить, не стоит ли невысокое кровяное давление у горных таджиков в связи с наличием в некоторых местах эндемического зоба. Однако, уже простое сопоставление кровяного давления на Ванче, являющемся центром эндемического зоба с давлением в районах, этого не подтверждает, так как на Ванче средняя величина кровяного давления оказывается как раз наибольшей по сравнению с другими районами.

В нашей работе «Горные таджики» мы обратили внимание, что у лиц без признаков увеличения щитовидной железы максимальное кровяное давление ниже, чем у лиц с признаками эндемического зоба. Это наблюдение стоит в противоречии с тем, что при базедовой болезни кровяное давление повышено, и мы можем согласиться с мнением Островского и Брайниной, что «непосредственная роль гормона щитовидной железы в определении высоты кровяного давления представляется далеко еще не ясной».

Нет никаких оснований приписывать невысокое кровяное давление у горных таджиков каким-либо патологическим состоянием, как эссенциальной гипотонии или лимфатизму, так как обследованные субъекты являлись большей частью крепкими здоровыми лицами, а горные таджики вообще известны как неутомимые ходоки по горам.

#### IV

Имеющиеся материалы показывают значительные расхождения средней величины кровяного давления у отдельных исследованных групп. Мы имеем далекие группы, как чувашы, коми, палеоазиаты, немцы (Saller), москвичи (Минкевич и Гориневская), показывающие одинаковое давление. Однако, мы видим группы, находящиеся в близких климатических и метеорологических условиях, как киргизы Тянь-Шаня и таджики К. ратегина и Дарваза, но показывающие разные величины кровяного давления.

В литературе имеются указания на понижение кровяного давления под тропиками в результате повышенного потоотделения (Borchardt). Однако европейцы уже через 3 месяца пребывания в жарком климате показывают первоначальное давление, а не остаются с временно приобретенным пониженным давлением.

Приведенные данные говорят о сложном переплете условий, под влиянием которых находится кровяное давление, и средние величины, выводимые авторами для различных групп, являются большей частью несоизмеримыми. Представление о «норме» при изучении кровяного давления необходимо расширить.

Повидимому, нет никаких оснований относить величину кровяного давления к расовым признакам. Это не снимает, однако, с антропологов обязанности обследования кровяного давления в изучаемых ими группах, так как это важно для целей изучения длительного влияния метеорологических и социально-бытовых условий на организм.

Желательно дальнейшее накопление материала с более глубокой его проработкой, причем особенно важно иметь данные об одной и той же группе, живущей длительно в разных климатических, но в одинаковых условиях труда и быта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вишневский Б. Н., К изучению антропологии народов Северо-восточной Сибири, Советский Север, № 4, 1932. Цит. по Либману.—2. Геселевич А. М. Типы телосложения подростков, Антроп. журн., № 3, 1934.—3. Гинзбург В. В., Горные таджики. Дисс., 1936.—4. Гундобин Н. П., Особенности детского возраста, СПб., 1906.—5. Кекчеев К. Х., Физиология труда, 1931.—6. Либман Е. Г., Давление крови у чувашей, Антроп. журн., № 1—2, 1934.—7. Матушак А. А. и Шеповальников Н. П., Факторы конституции и методика исследования ее у детей и подростков, ЛНГ, 1930.—8. Минкевич М. А. и Гориневская В. В., Стандарты антропометрических измерений и физиологических величин для различных групп населения Москвы, М., 1928.—9. Островский А. Д. и Брайнина Ф. Я., Кровяное давление детей и подростков. Сб. Стандарты основных физиологических признаков. М., 1935 г.—10. Петров Г. И., Материалы бурято-монгольской антропологической экспедиции 1931 г., ч. 1, ЛНГ, 1933.—11. Попов А. М., Материалы к вопросу о кровяном давлении у здоровых детей. Дисс., СПб., 1913.—12. Прессман Л. П., Состояние сердечно-сосудистой системы при различных степенях утомления. Сб. вопросы физиологии труда и военно-проф. отбора, М., 1928.—13. Соловьев В. К., Очерки по физиологии военного труда в условиях рельефа и климата Средней Азии, Ташкент, 1934.—14. Стрельцов В. В., К вопросу о влиянии пониженного барометрического давления на организм. Изд. Уч. Комб. гражд. возд. флота, 1932.—15. Таджикистан, Сб. Ташкент, 1925.—16. Тапиловский, К вопросу о влиянии разреженного воздуха и климата Памирских высот. Военно-медиц. журнал, Август 1895.—17. Чельцова О. Н., Конституция и профессия, ЛНГ, 1930.—18. Чистяков А. Г., Изменения физических и физиологических признаков в связи с вопросами об объективной оценке утомления и о корреляциях между морфологическими и функциональными особенностями, Матер. по антропологии Украины под ред. Николаева, сб. III, Харьков, 1927.—19. Штефко В. Г., Материалы по физическому развитию детей и подростков, М., 1925.—20. Ярхо А. И., Киргизы. Сб. За индустриализацию Советского Востока, М., 1934.—21. Berliner Max, Rückbildungsalter. Die Biologie der Person. Liefer. 7, 1927.—22. Borchardt W., Beiträge zur Klimaphysiologie und Physiologie der Tropen. Arch. f. Schiff- u. Tropen Hygiene, Bd. 33, H. 10, 1929.—23. Brügsch Th., Allgemeine Prognostik, 1922.—24. Fleisch A., Der normale Blutdruck, Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie., herausg. v. A. Bethe, G. v. Bergmann, G. Embden und A. Ellinger. 7. Bd. 2H., 2 Teil.—25. Nagai Sen., Die Körperkonstitution des Japaners. Die Biologie der Person, L. 13, 1928.—26. Oppenheimer K. u. Bauchwitz F., Ueber den Blutdruck der gesunden Kindern, Arch. f. Kinderheilk., Bd. 42, H. 6, 1905.—27. Saller K., Leitfaden der Anthropologie, Berlin, 1930.—28. Saller K., Ueber die Altersveränderung des Blutdrucks. Ztschr. f. die gesamte experimentelle Medizin, 1918. Цит. по Либману.—29. Tigerstedt R., Physiologie des Kreislaufs, Bd. III u. IV, Berlin, 1922—1923.

# STUDY OF THE BLOOD PRESSURE AMONG THE MOUNTAIN TADJIKS

W. W. Ginsburg

The blood pressure among the mountain Tadjiks of Karategin and Darwas was studied by the author during the expeditions of 1932 and 1933 on the height from 800 to 2500 m. over the sea level.

The average datum of the blood pressure among the mountain Tadjiks (106.52 mm) is of the order of small magnitudes and in different regions varies but insignificantly (table 2).

Among the women the maximum and minimum pressure is somewhat lower and the pulse pressure differs but slightly (table 3).

The study of the material on age groups shows that the systolic pressure in the age between 21 and 45 years is nearly invariable, later it has a tendency to increase.

The diastolic pressure shows a slow but steady increase for all the time.

The pulse pressure is nearly invariable between 8 and 60 years (table 6).

With the increase of elevation of the country the blood pressure shows a certain increase, but the pulse pressure decreases (table 7).

The correlation of the blood pressure with the constitutional peculiarities of the individual (table 10—13) shows that the decisive factor for the increasing of the blood pressure is not the length of the body but its mass.

A not very high blood pressure among the mountain Tadjiks has no connection to cases of the endemic goitre.

The data adduced speak about intricated conditions, all acting blood pressure and the average figures deduced different groups by different authors are mostly incommensurable.

The notion of the „Norma“ in the study of blood pressure has to be enlarged. There seem to be no foundations to refer the magnitude of the blood pressure to racial characters.

However, it does not dispense the anthropologists from the duty of investigating the blood pressure in the studied groups; as this is greatly important for the purpose of the study of lasting influences of the meteorological and social conditions on the organism