

118/3

Р. М. АХРЕМ-АХРЕМОВИЧ

ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ЗОБ  
В ОЙРОТИИ

52  
298

1601/49

ОМСК — 1946

МДЗ40  
А-956

Р. М. АХРЕМ-АХРЕМОВИЧ

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка сверху	Строка снизу	Напечатано	Следует читать
28	—	3	из	на
37	—	1	ответствуют	отсутствуют
42	22	—	типофункция	гипофункция
46	12	—	увеличивающегося	увеличивающаяся
49	—	11	редко	резко
52	—	19	цианос	цианоз
70	19	—	6	16
70	20	—	10	20
76	24	—	68	65
77	4	—	нормально	нормальные
79	13	—	—	преимущественно
85	—	4	мы находим	находил
86	—	7	эо инофилии	анэозинофилии
89	—	7	220	20
89	—	6	16,8	56,8
89	—	6	13	213
90	—	2	наблюдено	наблюдаемо
91	9	—	микроцимфоцитов	макролимфоцитов

3  $\frac{МД340}{А-956}$

Р. М. АХРЕМ-АХРЕМОВИЧ

# ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ЗОБ В ОЙРОТИИ

(ГОРНЫЙ АЛТАЙ)

108245.  
✓  
29.  
✓  
0

52  
—  
298

МД340  
3А-956

Горно-Алтайская Областная  
• БИБЛИОТЕКА •

Обм. 155337

## ОТ АВТОРА

Настоящая работа была написана на основе материалов экспедиции по изучению эндемического зоба в Ойротии и сдана в печать еще до Великой Отечественной войны.

Работа была набрана и частично напечатана. В связи с условиями военного периода печатание ее в дальнейшем прекратилось.

Материалы, касающиеся эндемического зоба у детей, подробно разработаны и опубликованы профессором Омского медицинского института О. Д. Соколовой-Пономаревой в виде отдельной монографии в 1944 году.

По техническим обстоятельствам мы лишены возможности в данное время внести в нашу работу какие-либо исправления, и она поэтому печатается без изменений. Считаю своим долгом выразить глубокую признательность всем участникам экспедиции за большую помощь, оказанную мне при собирании и разработке материалов.

Проф. Р. М. АХРЕМ-АХРЕМОВИЧ

## Введение

Проблема эндемического зоба в СССР за последние годы привлекает исключительное внимание органов здравоохранения и научно-исследовательской мысли. Целый ряд экспедиций с участием представителей различных специальностей изучает эндемические очаги нашей необъятной страны, пытаясь ближе подойти к разрешению этой сложной проблемы.

Зоб изучается на Кавказе — в Грузии, Сванетии, Карачае, Балкарии. В широких масштабах ведется работа в Марийской области, на Урале, в Восточной и Западной Сибири, на Украине, в Белоруссии, Карелии, на далеком севере, в Средней Азии, на Памире, на Дальнем Востоке и проч. Все эти очаги существуют давно, возникли они еще до революции, но изучение их началось только при советской власти. Вопросы зоба находят отражение в работах многочисленных съездов, конференций, научных обществ и проч.

Достаточно указать, что на XXII Всесоюзном съезде хирургов вопрос о зобе ставился в числе программных докладов. В 1935 г. на I Всесоюзной конференции эндокринологов в Москве были заслушаны многочисленные доклады по изучению зоба в различных эндемических районах нашего Союза, свидетельствовавшие о значительных успехах в этом направлении. (В. С. Левит, О. В. Николаев, В. В. Сахаров, Ш. А. Кучеренко, И. А. Асланишвили, М. Я. Брейтман и др.).

На Урале, в Марийской автономной области созданы специальные научно-исследовательские институты, ведущие изучение эндемической зобатости.

Без преувеличения можно сказать, что представители разных отраслей медицины и естественных наук так или иначе проявляют интерес к этому вопросу. Участие многих специалистов в изучении проблемы зоба обуславливается тем, что зоб в настоящее время рассматривается многими авторами как начальный симптом заболевания всего организма. Однако, исключительно большое внимание к этому вопросу определяется, главным образом, социальной значимостью эндемической зобатости.

В дореволюционной России не только не велась борьба с этим заболеванием, но не могло быть и речи о систематическом изучении этого вопроса. В солидном труде Лежнева «Зоб в России» (диссертация 1904 г.) приводятся материалы отдельных обследований, а в дальнейшем встречаются лишь единичные разрозненные сообщения, посвященные эндемическому зобу в России (Любомудров, Дебов, Мессарош).

Только после Великой Октябрьской социалистической революции открылись широкие возможности для борьбы за здоровье трудящихся. Партия и правительство проявляют постоянную заботу об улучшении народного здоровья. Советское здравоохранение, проводящее широкие оздоровительные мероприятия, выдвинуло вопросы эндемического зоба не только в научной, но и в практической постановке.

16-й Всероссийский съезд советов наметил целый ряд важнейших мероприятий по дальнейшему улучшению медобслуживания и по оздоровлению трудящихся. Эндемическому зобу, как заболеванию, встречающемуся в отдельных районах нашего Союза, съезд уделил значительное внимание. Съезд постановил: «обратить особое внимание на те национальные районы и районы крайнего севера, которые поражены социальными болезнями (трахома, зоб, туберкулез и пр.)». К числу таких областей, неблагополучных по зобу, трахоме и пр., относится и Ойротская автономная область.

Рабочее прошлое трудящихся Ойротии, тяжесть двойной эксплуатации, отвратительные жилищные условия, отсутствие медицинской помощи (до революции в Ойротии не было лечебных учреждений) — все это способствовало распространению социальных болезней.

Только при советской власти во весь рост были поставлены вопросы здравоохранения и энергично развернулась борьба с социальными заболеваниями. Помимо широкого развертывания медицинской сети, органы здравоохранения уделяли и уделяют большое внимание вопросам оздоровления населения Ойротии, организуя и ежегодно направляя туда специальные экспедиции, отряды и пр. К систематическому исследованию эндемического зоба в Ойротии было вплотную приступлено в 1931 г., а в 1932 г. крайздравом и Омским медицинским институтом, при поддержке и широкой помощи партийных и советских организаций, была послана первая экспедиция по изучению и профилактике зоботости. В дальнейшем в Ойротию с той же целью направлялись ежегодно экспедиционные отряды.

За указанный период времени экспедиции обследовали 4 аймака: Усть-Бокшинский (Уймонский), Турочакский (б. Лебедской), Чойский (б. Успенский) и Эликмонарский (б) Чемальский), а материалы экспедиционной работы послужили основой для характеристики эндемической зоботости в Ойротии.

## Географический и этнографический обзор

Ойротская автономная область расположена между  $49^{\circ}$ — $52^{\circ} 30'$  северной широты и  $54^{\circ}$ — $59^{\circ} 30'$  восточной долготы (по Пулковскому меридиану) и занимает территорию в 101.000 кв. км в юго-восточной части Алтайского края, известную под названием «Горный Алтай». Границами ее на севере являются районы б. Бийского и Кузнецкого округов, на юго-западе и западе—Казахстан, на востоке и юго-востоке общегосударственная граница с Тално-Тувинской и Монгольской народными республиками.

Вся область изрезана множеством горных хребтов, представляя часть великого древнего Азиатского нагорья. Некоторые хребты покрыты вечными снегами и мощными ледниками. Горные цепи достигают наиболее значительной высоты в южной и восточной частях области, понижаясь к северу и западу.

Геологический современный Алтай по Обручеву представляет складчатоглыбовые горы, сложенные из разнообразных известняков, представляющих одну общую толщу. Остатки равнин в центральной части Алтая обусловили его массивный, менее живописный и более суровый характер, по сравнению с Швейцарией. Алтайские горы в пределах СССР представлены двумя основными хребтами — Холзуном и отрогами Сайлюгема. Восточнее Холзуна, являющегося водоразделом между Катунью и Бухтармой, идут Катунские белки с главной вершиной Белухой (4540 м над уровнем моря). Севернее Катунского хребта располагаются Теректинские белки, поднимающиеся немного выше снеговой линии (3400 м). Еще севернее идут более низкие Семинские, Чергинские, Ануйские и Башелакские белки. Восточнее Семинского хребта располагается хребет Иолго, а южнее последнего Сумультинский. К востоку от Катунского хребта находятся Чуйские белки. Параллельно им и севернее расположены Айгулакские горы с примыкающим к ним Салджаром. В восточной части Телецкого озера идет хребет Корбу, а севернее—Абаканский. На северо-запад от Сайлюгема расположен Чулышманский хребет. Сайлюгем, продвигаясь на север, получает название Саянского хребта.

Климат Ойротии изучен далеко недостаточно. В общем он характеризуется, как резко континентальный, с холодной и малоснежной зимой и дождливым, сравнительно теплым летом. На высоких горных хребтах осадков выпадает значительно больше, чем в долинах (Курайская, Уймонская, Усть-Банская и др.).

Флора и фауна представляют чрезвычайное разнообразие. Тут есть многочисленные представители степной, лесной и альпийской растительности. В области насчитываются хвойные породы: сосна, лиственница, ель, пихта, кедр и можжевельник. Хвойные породы перемешиваются с березой, осиной, рябиной, черемухой, калиной, малиной и проч. В горах области водятся пушные хищники — медведь, барс, лисица, барсук, красный волк, рысь и др. Из копытных имеются марал, лось, северный олень, козули, горные бараны и пр.

Население Ойротии по национальности разнообразно. По данным облплана, на 1-е января 1931 г. числилось 124420 душ обоего пола. Из них ойротов — 43,6 проц., русских — 52 проц., казахов — 2,4 проц., прочих — 1,95 проц.

Установлено, что на территории современной Ойротии за столетие до нашей эры жили финские племена и только с III века появились тюркские племена. В IX столетии ойроты вместе с хакасами составляли Уйгурское царство. В первой половине XVIII столетия племена, населяющие Алтай, входили в состав обширного Джунгарского государства. Джунгария делилась на 4 основных аймака, во главе которых стояли тайши (князья), считавшие себя потомками Чингис-хана.

Объединение джунгарских аймаков наступило в результате войны с Китаем в XV веке в виде «Ойротского союза». В 1757 г. Джунгария распалась, и территория современной Ойротии отошла к русским.

Таким образом, тюркские племена, живущие в Ойротии и известные в литературе под именем алтайцев, появились на этой территории очень давно. Сборное понятие — алтайцы включает несколько народностей — алтай-кижи (ойрот-кижи), теленгиты, телеуты, тубулары, челканцы, лебедицы, кумандинцы. Перечисленные племена с момента Октябрьской революции получили общее название ойротов.

Русские начали заселять Алтай в XVIII столетии, в пределах же современной Ойротии появились в начале XIX века. В 1825 г. среди туземных кочевников насчитывалось уже 54 русских селения с 2500 жителей. В этот период времени появились села Улала (Ойрот-Тура), Чемал, Майма, Черный Алуи и др. В южном Алтае русские поселились несколько раньше (1765 г.). Это были так называемые «поляки» — старообрядцы, сосланные сюда из Подольи, и «каменщики». Часть населения являлась крепостными, а часть солдатами, сосланными или спасавшимися от произвола и политического гнета крепостной России. Первые поселения возникли на Бухтарме в каменистых малодоступных долинах и ущельях рек. С Бухтармы в XVIII столетии некоторые из них переселились на территорию современной Ойротии.

Характерным для Ойротии является разнообразие естественно-исторических условий. Это обстоятельство позволяет выделить 5 районов:

1) район черных лесов, 2) район смешанно-хвойных лесов, 3) высокогорный район, 4) горно-степной, 5) высокогорный, пустынный.

В соответствии с естественно-географическими условиями область в административном отношении делится на 10 аймаков: 1) Чойский, 2) Турочакский, 3) Эликмонарский, 4) Ойрот-Туринский<sup>1</sup>, 5) Шебалинский, 6) Усть-Банский, 7) Усть-Коксинский, 8) Онгудайский, 9) Кош-Агачский, 10) Улаганский и областной город Ойрот-Тура (б. Улала). Плотность населения неодинакова. Ойрот-Туринский, Чойский и Шебалинский аймаки, с преимущественно русским населением, имеют наибольшую плотность. Ойроты являются преобладающим населением в Усть-Банском, Кош-Агачском, Улаганском и Эликмонарском аймаках.

<sup>1</sup> Бывш. Майминский

## Литературные данные об эндемическом зобе в Ойротии

О распространении эндемической зобатости в Ойротии, занимающей по величине территорию почти в  $2\frac{1}{2}$  раза большую, чем Швейцария, было известно немного. Литературные данные по этому вопросу крайне скудны и отрывочны. Первыми конкретными сведениями об эндемической зобатости на Алтае мы обязаны С. Успенскому, который в 1858 г. представил в общество русских врачей в Сибирь краткие данные, свидетельствующие, что зоб там болезнь нередкая и люди, его имеющие или имевшие когда-нибудь, — редкое явление. Особенно много зобатых им было наблюдаемо в Царево-Николаевском золотом прииске — местности, расположенной среди дятких непроходимых лесов и топких, никогда не осушающихся, болот. Климат там весьма суровый, холодный и сырой. Водой жители пользовались из быстро текущего с шумом и пеною ручья. Успенский подчеркивает, что зоб чаще был встречаем у женщин и чаще у детей, нежели у взрослых.

Томский врач П. И. Мессарош, бывая по роду своей службы (в 1908 г. повторно, в 1912 г.) в Уймонском крае (нынешнем Усть-Коксинском аймаке), видел там не мало зобатых. Из расспросов тамошних жителей устанавливалось, что в с. Катанде на 782 чел. жителей обоего пола зобатых было до 60 чел. Особенно много зобатых было в Усть-Коксе (100 чел. на 304 жителя), а в Уймоне еще больше. В ту же поездку (1912 г.) Мессарош проехал и до другого, более отдаленного и глухого угла Бийского уезда — Телецкого озера и узнал от жителей, что в этой местности зоб развит весьма значительно. Аналогичные сведения, полученные, главным образом, на основании путевых впечатлений и расспросов, были сообщены Л. И. Ивановым (1909 г.), который проезжая по Чуйскому тракту, произвел обследование с. Чемал. В продолжение 2-х часов, обойдя далеко не все село, с помощью студента, он выявил более 30 человек зобатых, при этом встречались семьи с поголовной зобатостью.

Имея в виду, что геологические условия местности одинаковы как на Уймоне, так и в Чемале и на Телецком озере, местностях, находящихся друг от друга на сотни верст, Мессарош высказал предположение (1914 г.), что зоб распространен по всему горному Алтаю.

Последующие сведения о зобе в Ойротии принадлежат Мархинину (1926 г.). Сам автор обследования не производил, а пользовался статистическими отчетами обращаемости в врачебные и фельдшерские пункты. Вот его данные о распространении зоба по аймакам: Майминский — 0,5 проц., Чемальский — 0,7 проц., Шебалинский — 2 проц., Усть-Канский — 1,5 проц., Лебедской — 5 проц., Уймонский — 5,2 проц., Онгудайский — 0,5 проц., Улаганский — 1,3 проц., Кош-Агачский — 0,9 проц.

Незначительный процент зобатости в данных Мархинина объясняется тем, что здесь фигурируют лишь те случаи зоба, которые бросались в глаза своей величиной, ибо на амбулаторных приемах регистрируются даже и теперь только резко выраженные струмы — и то не всегда.

Таким образом, указанный материал не отражает полностью картины пораженности населения и может только дать некоторую сравнительную характеристику степени распространения зоба в отдельных аймаках. Более ценными представляются данные Е. Д. Александрова, проведшего поголовное обследование в некоторых населенных пунктах Уймонской долины (Катанда, Мульта,

Кастахта и Курунда). В первом селении из 1028 чел. русского населения (мужчин 493, женщин 535), при подворном обследовании найдено зобатых 76 чел. — 7,8 проц. В Мульте из 438 чел. обнаружен зоб у 20 чел. — 4,5 проц. На все количество жителей 348 чел. в двух поселках—Кастахте и Курунде зобатых было 14 чел. — 4 проц. В материалах экспедиции крайздрава Западной Сибири по обследованию ойротского населения в санитарно-гигиеническом отношении и постановки дела здравоохранения в Ойротии (Баладин А. П., 1929 г.), имеются указания о распространении зобатости преимущественно на основании отчетов облздрава. Отчетные материалы также говорят о незначительном числе зобатых. Так, например, всего зобатых по Лебедскому аймаку (Турочакскому) на 1927 г. зарегистрировано 103 чел., в 1928 г. — 220 чел., в 1929 г. (за 6 мес.) — 62 чел. Личные впечатления А. П. Баладина свидетельствуют, что больше всего зобатых встречалось на пути экспедиции к Телецкому озеру. В некоторых селениях, на основании опроса, иногда осмотров, было зарегистрировано до 20 проц. зобатых (Артыбаш и др.). Кроме того, имеются отдельные обзорные работы, посвященные характеристике зоба в Сибири, которые в той или иной мере касаются и зобатости на Алтае (см. работу проф. Л. А. Розенбер «К эпидемиологии зоба в Сибири»).

Этими отрывочными данными, собранными в значительной части по личной инициативе врачей, исчерпывается литература о зобе на Алтае.

## Организация и методы работы экспедиций

Приведенные литературные данные о наличии зоба в Ойротии, к сожалению, охватывают собою лишь небольшой материал и, по понятным соображениям, не могут создать представление о действительном распространении эндемической зобатости в этой области. Вот почему в общем плане работ экспедиции, разработанном Омским мединститутом, а также Ойротским облздравом, основные задачи экспедиции были определены следующим образом:

1. Изучить степень распространения зобатости среди местного населения и с этой целью провести подворное обследование населенных пунктов Усть-Коксинского аймака, Турочакского, Чойского и Эликмонарского.
2. Более подробно изучить клинику и ее особенности представителями различных специальностей для установления точной характеристики эндемии.
3. Ознакомиться с социально-бытовыми условиями ойротов и русских в прошлом (т. е. во время возникновения изучаемой эндемии зоба).
4. Частично исследовать источники водоснабжения.
5. Провести ряд профилактических мероприятий, в частности по организации подной профилактики среди детей школьного возраста.
6. Вовлечь в постоянную работу по борьбе с эндемическим зобом местные организации, для чего создать местные комиссии из представителей медицины, народного образования, профессиональной и партийной организации. (Помимо указанных задач научно-исследовательского и профилактического характера, на экспедицию было возложено оказание медицинской помощи населению обследуемого района и проведение санитарно-просветительной работы). Наряду с этим оставалось много таких вопросов, которые нами не могли быть совершенно изучены, — климат, геология местности, анализ воз-

духа и пищевых продуктов на содержание иода и др., имеющих столь важное значение, как экзогенные факторы зобности. Изучение этих вопросов должно проводиться в дальнейшем на основе наших данных о распространении зоба.

Состав экспедиции был следующий: начальник экспедиции д-р Р. М. Ахрем-Ахремович (терапевт); проф. О. Д. Пономарева (педиатр); ассистент О. А. Бордухина (гинеколог); А. М. Шумилова (санврач); М. М. Патес (лаборант); С. Ф. Косых (хирург) и 3 обследователя: Ю. Новиков, В. Фефелов, К. Орлов — студенты Омского мединститута. Кроме того, в составе экспедиции были операционная сестра и переводчица. В Турочакский и Чойский аймаки выезжал небольшой отряд в составе Р. М. Ахрем-Ахремовича (начальник экспедиции) и студентов Ю. Новикова, С. Левина и А. Молодых, которые в основном провели обследовательскую работу в некоторых населенных пунктах. В 1934 г. в Эликмонарском аймаке изучение вели проф. А. А. Ожерельев, хирург (начальник экспедиции), Р. М. Ахрем-Ахремович — терапевт, проф. О. Д. Пономарева — педиатр и обследователи: д-р В. И. Фефелов и студенты В. Данилов и А. Суровцев (он же фотограф).

Итак, первая экспедиция по зобу была организована весной 1932 г. и в июне месяце приступила к своей работе. Перед началом обследования экспедиция ставила доклады о своих задачах в Ойротском облисполкоме и в облздраве и через местную прессу информировала о предстоящей работе население области. Приезжая в аймачный центр, экспедиция всегда знакомила со своими задачами также членов аймакисполкома и партийную организацию аймака, ставила доклады о предстоящей работе на заседаниях аймачных организаций, где и принимался план обследования аймака. Результаты обследования аймака и конкретные предложения по вопросам зоба (как равно и по другим вопросам здравоохранения) были также предметом обсуждения указанных организаций. Население, как ойротское, так и русское чрезвычайно благожелательно относилось к нашей работе. Почти как правило, сельсоветы и колхозы, зная о приезде экспедиции в аймак, приезжали за нами, предоставляя бесплатно транспорт. Случаи отказа от обследования были со стороны отдельных лиц, как редкие исключения. Наша обследовательская работа совпадала с летними сельскохозяйственными кампаниями (сеноуборкой, хлебоуборкой, сбором кедрового ореха и др.), что, естественно, в значительной мере затрудняло работу в смысле поголовного охвата населения. Поэтому обследование производилось, главным образом, в ранние утренние или вечерние часы, когда представлялась возможность более широкого охвата населения. Днем обследовательский отряд выезжал в поле, где на месте работы производился осмотр колхозных бригад. У ойротов, плохо объясняющихся по-русски, необходимые сведения собирались через переводчиков. Помимо общестатистических сведений и вопросов, связанных с зобом, значительное место отведено вопросам социально-бытового характера. Изучение социально-экономических условий настоящего времени в отношении конкретных носителей зобности не представляло особого затруднения. Однако, ценность этого материала особого значения для суждения о роли социальных условий не имела: поскольку зобность в большинстве случаев отмечалась как длительное страдание, развившееся на протяжении многих лет, определенное значение имеет характеристика социально-экономических условий

не настоящего периода, а прошедшего. Изучение с этой точки зрения отдельных семей представлялось крайне затруднительным, так как здесь на поставленные вопросы получались общие ответы, не дающие сколько-нибудь ценного материала для вывода.

## Методика исследования и диагностика зобатости

Переходя к методике исследования и к оценке степени зобатости, мы вынуждены сделать некоторые замечания: при массовых исследованиях прежде всего возникает вопрос о том, что понимать под определением «зоб». Как с патолого-гистологической, так и с клинико-функциональной точек зрения сущность зоба не может считаться окончательно выясненной.

Как известно, большинство исследователей различает следующие возрастные колебания щитовидной железы: 1) увеличение у новорожденных, 2) обратное развитие в детском возрасте, 3) набухание в препубертате и пубертате, 4) обратное развитие в постпубертате, 5) нормальное развитие щитовидной железы взрослых в восходящем периоде жизни, 6) старческая атрофия в нисходящем периоде жизни, 7) вспышка функции щитовидной железы в старости.

Наблюдения патолого-анатомических институтов Бернского и Фрейбургского университетов показали, что щитовидная железа в местностях, где зоб эндемичен (Берн, Фрейбург, Грац и др.), представляет отличие от щитовидной железы в районах, свободных от эндемии (Киль, Берлин). В первую очередь выступает разница в величине ее. По Wegeliny средний вес щитовидной железы новорожденных в Киле равен 1,9, в Берне — 8,2, в Фрейбурге — 10,5 г.

Аналогичные различия отмечаются не только у новорожденных, но они, имеют место и на протяжении всей жизни человека. Резкие скачки кривой веса щитовидной железы повторяют физиологические колебания препубертатного, пубертатного и др. периодов. Aschoff в докладе на конференции в Берне подчеркнул, что «для изучения формального и каузального генеза эндемического зоба следует исходить из положения, что жизненный цикл развития струмогенной железы проходит параллельно с таковым неструмогенной железы, только кривая веса струмогенной железы лежит на более высокой точке».

Для иллюстрации этого положения приводим таблицу среднего веса щитовидной железы, по данным различных исследователей.

Харьков . . . . .	19,0	Пермь . . . . .	29,0
Москва . . . . .	19,3	Казань . . . . .	32,0
Баку . . . . .	20,0	Тбилиси . . . . .	32,0
Ереван . . . . .	21,0	Минск . . . . .	35,0
Ленинград . . . . .	28,0	Иркутск . . . . .	53,0

Целый ряд многочисленных работ, появившихся у нас за последние годы в Сибири, на Урале, в Белоруссии, Украине, Кавказе и пр., также свидетельствуют о различии щитовидной железы, в связи с особенностями местности. Средний вес щитовидной железы в эндемической местности и в районах, свободных от зоба, представляет существенные отличия.

К этим материалам прибавим данные о среднем весе щитовидной железы жителей Омска, найденные на большом секционном материале д-ром М. Ф. Карповой и д-ром М. Г. Ратнер: в возрасте около 30 лет средний вес равен 23,0—29,0, в старческом возрасте он падает.

Из приведенных данных видно, с какими затруднениями приходится встречаться исследователю при решении вопроса о том, какое увеличение щитовидной железы в эндемической местности надо относить к зобу. Бесспорно правы В. С. Левит, О. В. Николаев и др., говоря, что в зобных местностях трудно бывает определить, где кончается нормальная щитовидная железа и где начинается зоб. Хорошей иллюстрацией к существующей здесь путанице может служить известный факт, приводимый Eggenberger'ом: в Швейцарии, в эндемической местности при осмотре 300 школьников, врач только в одном случае нашел зоб, в то время, как Eggenberger у  $\frac{2}{5}$  тех же школьников обнаружил большую щитовидную железу, у  $\frac{2}{5}$  — паренхиматозный зоб и у остальной  $\frac{1}{5}$  части — подозный зоб.

Учитывая отсутствие резкой грани между зобом и нормальной щитовидной железой, мы в своей работе не ограничивались констатацией факта наличия или отсутствия зоба, а для оценки величины щитовидной железы пользовались классификацией Швейцарской зобной комиссии, рекомендуемой при массовых исследованиях.

Нулевая категория (категория «0») — щитовидная железа не пальпируется.

I категория — пальпируется только перешеек щитовидной железы.

II категория — ясно пальпируется щитовидная железа, в частности верхние полюса. Нижние легко ощутимы при глотании. Профиль шеи заметно не изменен.

III категория — щитовидная железа значительно увеличена. Изменяется профиль шеи настолько, что это становится заметным для самого больного и для окружающих.

IV категория — щитовидная железа настолько увеличена, что заметно вымалывается и диагностируется, как ясно выраженный зоб.

Переходные стадии обозначались: 0—I, I—II, II—III, III—IV.

В обработку материала из промежуточных форм включена только II—III категория.

В других случаях при наличии промежуточной категории, находящейся на границе двух соседних групп, принималась низшая, т. е. щитовидная железа, 0—I считалась 0, I—II считалась за первую и т. д. Эта классификация лишена доли субъективизма. Поэтому, согласно инструкции Швейцарской зобной комиссии, мы частично пользовались измерением щитовидной железы, особенно у школьников.

В этих случаях определялись:

1) величина окружности шеи над уровнем *jugulum sterni* и *vertebr. prominens*. В тех случаях, когда наибольшая окружность шеи не совпадала с указанной линией, проводилось второе измерение на уровне максимальной величины окружности шеи.

2) Переднезадний поперечный размер над *vertebr. prominens* и наиболее высокостоящей точкой по средней линии.

3) Поверхность щитовидной железы по Hunziker'у, сводившаяся к измерению высоты правой и левой доли отдельно и поперечника. Произведение двух цифр давало площадь железы.

Этот метод является довольно объективным и имеет несомненное значение при повторных обследованиях. Чтобы максимально унифицировать оценку величины щитовидной железы, участники экспедиции тщательно были инструктированы и в первое время работали совместно, обследуя одних и тех же больных.

В процессе работы зобатые осматривались, обычно, 2 лицами и на каждого зобатого заполнялись 2 анкеты (обследовательская и клиническая). Благодаря такому взаимному контролю, возможность ошибок была сведена до минимума. С другой стороны, необходимо подчеркнуть, что ряд товарищей участвовал в работах экспедиции по изучению зоба повторно, что в значительной мере определяло единообразие методики исследования.

При разработке материала в рубрику зобатых включались струмы II—III категорий. Имея в виду, что величина «нормальной» щитовидной железы в Ойротии, являющейся бесспорным очагом эндемического зоба, должна быть больших размеров, мы II категорию при массовом обследовании не считали возможным расценить, как зоб.

Большинство исследователей указывает, что в условиях эндемической местности в известные периоды жизни щитовидная железа физиологически увеличивается несравненно больше, нежели в местностях, свободных от зоба, и проявляет в дальнейшем значительную склонность превращаться в типичный зоб. Шварцман, Николаев, Кулеша, Лауэр, Алякритский, Сахаров и др., полагают, что увеличение щитовидной железы I и II категорий (швейцарская шкала), широко распространенное как в пределах эндемических очагов, так и вне их не может считаться зобом, хотя бы потому, что представляет нормальное явление в период полового созревания, беременности, менструации и пр.

Не включая в рубрику зобатых II категорию щитовидной железы, мы признаем всю условность такого разграничения, тем более, что понятие «зоб» может быть в таких случаях, и то не всегда, выявлено только путем тщательного клинического обследования, что при массовых исследованиях трудно осуществимо.

При изучении клинической картины мы могли убедиться в том, что в ряде случаев увеличение щитовидной железы в пределах II и даже I категории давало симптомы, аналогичные тем, которые наблюдались в случаях бесспорного зоба.

Поскольку в материалах других экспедиций (Ляпустин, Левит и др.) II категория щитовидной железы относится к зобу, мы выделили 2 графы «зоб»: одна включает щитовидную железу II—III, III и IV степени, вторая графа со включением и II категории, т. е. она включает II, II—III, III и IV степени.

Кроме определения величины щитовидной железы, регистрировались консистенция, форма, положение зоба и пр. Согласно определению крупнейших пато-

логов— Aschoff'a, Wegelin'a, Losselin de Long'a и др. первичной реакцией на струмогенный фактор в условиях эндемической местности является гиперплазия щитовидной железы компенсаторного порядка— *Struma diffusa parenchymatosa*.

Эта последняя служит исходным состоянием для развития остальных форм *Struma nodosa* (аденома) и *Struma diffusa et nodosa*. При диффузных формах дело идет о количественной гиперплазии с разрастанием эпителия, при этом содержание коллоида или не повышается *Struma diffusa parenchymatosa* или происходит избыточное образование последнего— *Struma diffusa colloides*. Большая или меньшая степень участия соединительно-тканых элементов, сосудистой системы может обусловить появление *Struma fibrosa* или *Struma vasculosa*. В отношении же узловых зобов большинство авторов придерживается того взгляда, что считает их истинными бластомами, обладающими всеми признаками настоящих опухолей (Aschoff, Wegelin, Losselin de Long, Marine и др.).

В нормальной щитовидной железе нередко имеются аденоматозные закладки *Adenomkeime*, которые, под воздействием эндемического фактора, могут подвергаться опухолевидному росту.

Аденомы в отличие от гиперплазии характеризуются по Aschoff'у следующими признаками:

1. Присущая щитовидной железе дольчатость в них отсутствует.
2. Юные узлы обнаруживают, в типических случаях, так называемое паренхиматозное перерождение.
3. Кровоснабжение аденом отличается от кровоснабжения остальной ткани щитовидной железы.
4. Аденомам присуща склонность к дегенерации.

Дегенеративные процессы с атрофией фолликулярного аппарата с последующим замещением соединительной тканью обуславливают превращение *Struma nodosa parenchymatosa* или *Struma nodosa colloides* в фиброзную форму. В других случаях могут наступать процессы обызвествления, кровоизлияния и пр., что ведет к значительному полиморфизму аденом.

Что касается нодозных форм зоба, то рост аденом стоит в тесной зависимости от гиперпластического состояния щитовидной железы. Wegelin зависимость между гиперплазией и аденомами определяет так: «аденома растет и процветает на плодородной почве диффузных струм».

В очагах эндемии гиперпластические процессы в щитовидной железе имеют уже место в эмбриональном периоде. Появление узлов приходится преимущественно на время полового созревания, отсюда—чем резче выражено пубертатное увеличение щитовидной железы, тем больше дано условий для роста аденомы, заложенной в норме.

В нашем материале фигурируют две основных формы: струма диффузная и нодозная. Смешанных форм мы отдельно не выделяли, во-первых, потому, что не всегда легко клинически отграничить узловую форму от смешанной, а, во-вторых, с принципиальной точки зрения разницы между ними нет. Arndt, выделяя 3 формы зоба, вместе с тем говорит: «совершенно бесспорно, что целесообразный, главный принцип деления струм существует только один, это—между струмой диффузной и нодозной».

## Характеристика эндемического зоба по отдельным аймакам

Изучение эндемической зобности в Ойротии показало, что в различных аймаках имеет место различная ступень заболеваемости. Это обстоятельство можно поставить в зависимость от различных географических, социально-бытовых и других особенностей отдельных аймаков. Вот почему характеристику эндемии в Ойротии мы считаем целесообразным расположить по отдельным аймакам, предпосылая этому освещению вопроса о географических, климатических и социально-бытовых условиях каждого района.

Усть-Коксинский аймак занимает часть горно-степного района и является одним из наиболее удаленных от главного города Ойротии — Ойрот-Туры. Аймачный, центр Усть-Кокса находится в 373 км от ближайшей железнодорожной станции Бийск.

Границами его на юге и юго-западе являются Казахстан, с востока Кош-Агачский, с запада Усть-Канский, с севера Онгудайский аймаки. Территория, занимаемая им, составляет 12161 кв. км. Здесь проходят наиболее высокие горные хребты — Катунский, Теректинский и Холзун. В этой части Алтая горы покрыты лесами (лиственница, кедр, пихта, ель, береза, осина, черемуха и пр.). Горы пересекаются широкими цветущими долинами, занимающими иногда значительные площади. Склоны гор и плоские возвышенности покрыты альпийскими лугами, представляющими пестрый, чрезвычайно красивый ковер цветов.

Уймонская, Катардинская и Абайская долины, где преимущественно расположены населенные пункты, лежат на высоте 1000 м над уровнем моря.

Средняя годовая температура составляет  $-0,5^{\circ}$ , средняя зимы  $-20,6^{\circ}$ , лета  $+18,4^{\circ}$ , весны  $-0,5^{\circ}$  и осени  $+0,7^{\circ}$ . Продолжительность теплового периода — 188 дней, вегетационного — 160 дней (20/IV—5/X). Количество осадков — 400—500 мм в год (летом 31 проц., осенью 29 проц., весной 17 проц.). Снег лежит около 6 месяцев, толщина его покрова — максимально 30 см (в феврале). По сравнению с другими аймаками Усть-Коксинский аймак имеет наибольшую площадь пашни. Это обстоятельство, а также наличие чернозема, наличие громадных сенокосов, благоприятные климатические условия определили земледельческо-скотогодческий характер аймака. Важную подсобную роль играют охота, сбор кедрового ореха и др. В аймаке имеются совхоз, сыроваренные и маслодельные заводы. Преобладающим населением является русское. По данным облплана на 1 января 1931 г. числилось по аймаку 15.880 человек: в том числе ойротов 2030 чел. Плотность населения на кв. км составляла 1,3. Ойротское население к моменту нашего обследования уже в значительной части вело оседлый образ жизни. Переход на оседлость начался с 1929 г. К моменту нашего обследования большинство ойротов являлось колхозниками.

Социально-бытовая характеристика постольку касается прошлого, поскольку преимущественно к тому времени относится возникновение определенного нами зоба. Преобладающим жилищем ойротов Усть-Коксинского аймака, в прошлом кочевников, была юрта. Меньшая часть в зимнее время переходила из юрт в избы, а большинство и зимой продолжало жить в них. Юрты преимущественно были корьевые, реже бревенчатые. Корьевая юрта устроена

весьма примитивно и представляет конусообразный шалаш с отверстием наверху для дыма. Такая юрта имеет много щелей, благодаря чему плохо защищена от холода и непогоды. Какого-либо искусственного освещения в юрте не было. Отопление и освещение дает находящийся в центре юрты очаг, в котором постоянно поддерживается огонь. Домашние вещи, сбруя, орудия, съестные припасы хранились в большинстве случаев в юрте, тут же находились и нары для сна. Содержание юрты в прошлом с санитарно-гигиенической точки зрения далеко неудовлетворительное. Надворные постройки—амбары, погреба встречались редко. Усадьбы находились сравнительно близко друг от друга, что в немалой степени, благодаря недостатку пригонов для скота, вело к загрязнению усадьбы. Социально-бытовые условия, в прошлом неблагоприятные, явились источником значительной зараженности отдельных населенных пунктов трахомой.

Личная гигиена в дореволюционный период, в условиях жестокой эксплуатации и почти поголовной неграмотности, была крайне неудовлетворительной. После Великой Октябрьской социалистической революции, благодаря исключительному росту материального и культурного уровня трудящихся, санитарно-гигиенические навыки широко внедряются в быт ойротского населения. К моменту нашего обследования в каждом населенном пункте уже имелись бани.

Питание ойротов, по сравнению с русскими, представляло в прошлом некоторые особенности, хотя к моменту нашего обследования оно не имело существенной разницы. Слабое развитие среди ойротов Усть-Коксинского аймака земледелия, начавшего расти только после коллективизации, обусловило в прошлом незначительное потребление хлеба. Преобладающим сортом хлеба являлся ячмень, служивший для приготовления толокна. Характер пищевого рациона был тесно связан с временем года. Отмечается как в прошлом, так и теперь крайне недостаточное употребление овощей.

Важным вопросом является способ приготовления пищи. Систематического приема горячей пищи до перехода на оседлость у ойротов не существовало, если не считать чрезвычайно широкого и частого употребления чая с толкном, куда нередко прибавляют масло, сметану. Такой «чай» являлся обычным кушаньем ойротов и нередко заменял им все остальные продукты. Обильное (до 10 раз и более в день) употребление чая, естественно, вело к значительному сокращению питья сырой воды. Несмотря на обилие ягод, ойроты их употребляют в пищу сравнительно мало.

Русское население Уйм-онской и Катангинской степей сложилось из различных в социальном отношении слоев. В значительной части оно представлено старожилами—«кержаками» (старообрядцами), поселившимися здесь около 90 лет тому назад, частью новоселами-переселенцами из различных областей Европейской России. Кержаки, бывшие в большинстве крепкими средняками и кулаками, захватили хорошую землю, эксплуатировали ойротскую бедноту, поэтому в прошлом они жили в лучших условиях, чем трудовое ойротское население. Новоселы, переселившиеся из Европейской России из-за безземелья, в прошлом жили беднее по сравнению с старожилами.

Питание русского населения представляется смешанным: хлеб, молоко, овощи, масло, ягоды, режа мясо—обычный пищевой рацион. Богатство данного

района ягодами (черемуха, клубника, малина и проч.) позволяет в значительном количестве употреблять их. Широко используются для питания дикий лук и чеснок.

Жилые помещения у русского населения построены из лиственного леса с деревянными полами. Усадьбы огорожены. Почти при каждом дворе имеется баня, устроенная в большинстве случаев по-черному. Моются в бане 1—2 раза в неделю.

Из 86 селений Усть-Коксинского аймака нами было обследовано 28: Усть-Кокса, Березовка, Баштала, Власьевка, Тюгурюк, Луковая сопка, Кайтанак, Огневка, В. Уймон, Гагаркино, Курунда, Костахта, Анла, Горбуново, Горбуновский совхоз, Терехта, Н. Уймон, Мульта, Замульта, Чендек, Маргала, Аккоба, Катанда, Кураган, Экта, Тюнгур, Кучерла. Довольно крупные селения, расположенные по р. Кокса в Абайской долине не обследовались, в частности большое с. Абай. Большинство населенных пунктов расположено по р. Катунь или на одноименных притоках.

Аймачный центр Усть-Кокса представляется далеко не самым крупным населенным пунктом в Усть-Коксинском аймаке. Здесь находятся все партийные, советские, торговые и другие организации. Имеется больница с 10 стационарными койками, в которой проводилась экспедицией хирургическая работа. Больница обслуживалась двумя врачами, акушеркой, фельдшером, медсестрой. Других лечебных учреждений в 1932 г. в Усть-Коксинском аймаке не было.

По данным Сибкрайстатуправления в указанных селениях числилось около 8000 чел., нами же обследовано всего 5112 чел., что составляет свыше 60 проц. населения.

Среди обследованных было русских 4626 чел., ойротов—486 чел.

Распределение зобатости приводится в нижеследующей таблице:

Таблица 1

Национальн	Всего об-следов.	Категория величины щитовидн. железы						Всего зобат. II, III, III и IV кат	Всего зобат. II, III, III и IV кат.
		0	I	II	II-III	III	IV		
Русские . . . . .	4626	809	1590	1129	240	541	317	1098	2227
		17,4	34,5	24,1	5,2	11,7	6,8	26,7	48,1
Ойроты . . . . .	486	99	216	113	9	35	14	58	171
		20,3	44,5	28,3	1,9	7,2	2,8	11,9	35,2
Вместе . . . . .	5112	908	1806	1242	249	576	331	1159	2398
		17,8	35,3	24,3	4,9	11,3	6,4	22,6	46,9

Из приведенной таблицы видно, что зоб (говоря о зобе, будем иметь в дальнейшем в виду щитовидную железу II—III, III и IV категории) зарегистрирован в 22,6 проц., если же к группе зобатых (по примеру, напр., уральских экспедиций) причислить лиц с «большой» щитовидной железой, т. е. и II категории, то этот процент возрастает до 46,9 проц. Зоб IV категории отмечен в 331 случае — 6,4 проц., щитовидная железа совершенно не пальпировалась (0 категории) в 908 случаях—17,8 проц.

При анализе материала в национальном разрезе бросается в глаза определенная разница в заболеваемости русских и ойротов. Из 4626 обследованных русских зоб констатирован в 1098 случаях—23,7 проц., у ойротов из 486 случаев в 58 случаях—11,9 проц. Выраженная разница в поражении ойротов и русских не зависит от сравнительно незначительного числа обследованного ойротского населения, ибо различие выступает не только в отношении общей характеристики, а касается также величины и характера зоба. Так «большой» зоб (IV категории) у русских отмечен в 6,8 проц., у ойротов в 2,8 проц. Говоря о IV категории, необходимо подчеркнуть, что в эту группу включались все случаи зоба больше III категории, следовательно эта группа обнимает собою самые различные по величине струмы. Из 317 случаев IV категории у русских, не так уж редко, встречались зобы значительных размеров, достигая иногда гигантской величины, в то время, когда у ойротов, хотя речь шла о явном зобе (тоже IV категории), в абсолютном большинстве случаев величина последнего была сравнительно незначительной. III категория также чаще отмечена у русских (11,7 проц.), нежели у ойротов (7,2 проц.). В отношении некоторых форм низших категорий поэтому наблюдается обратное явление. Так, например, щитовидная железа I категории у русских отмечается в 34,5 проц., у ойротов в 44,5 процента. Больше поражение русских (по сравнению с ойротами) в этом аймаке никак нельзя поставить в связь с какими-либо национальными или «расовыми» особенностями, что явствует уже из одного того, что в других аймаках (см. ниже) мы имеем обратную картину. Анализ внешних причин, обусловивших это различие о заболеваемости зобом, дан будет ниже.

Различие в заболеваемости ойротов и русских в отдельных населенных пунктах выступает довольно отчетливо (см. в таблице № 57). Так, в с. Власьевке со смешанным населением из 62 обследованных русских зоб найден в 30 случаях, при этом в 22 случаях зобатость относилась к III и IV категориям, в то время, как у ойротов ни одного случая зоба не наблюдалось, — больше того, величина щитовидной железы у них относилась максимум к I категории.

В сс. Кочурле, Аккобе и др. наблюдалась аналогичная картина. В первом из 39 обследованных русских зоб найден в 18 случаях—46,2 проц., в том числе было 5 случаев особо больших струм, у ойротов же из 74 чел. зобатых было 9 чел., т. е. около 12 проц. и только 1 случай IV категории. В ойротском поселке Аиша из 23 обследованных зобатость была отмечена только в одном случае. Наряду с этим есть отдельные селения, например, Саксабай, где пораженность ойротов и русских существенной разницы не представляла — в той и другой группе отмечен процент зоба — 32 проц. Что касается деталей распространения зобатости, то приходится отметить, что во всех селениях аймака в большем или меньшем проценте был обнаружен зоб, при этом сила поражения в отдельных местностях дает широкие колебания: Березовка—4,4 проц., Власьевка—48,3 проц. Больше всего зобатых оказалось в Власьевке, Мульте (39,5 проц.), Чепдеке (46,6 проц.), Кочурле (46,2 проц.). В тех же селениях, где пораженность зобом представляется наиболее высокой, преобладающей формой является струма IV категории.

Так, в Мульте, при общей зобатости в 39,5 проц. (106 чел.) на долю IV категории приходится 50 случаев — 18,6 проц. (по отношению ко всем

обследованным); в Замульте на 111 чел. зоб обнаружен в 41 случае—37,0 проц., при чем в 24 случаях найдена IV категория — 21,6 проц. В Чендексе при общей зобатости в 46,6 проц., на долю IV категории приходится 13,7 проц. В перечисленных селениях зоб нередко достигает значительных размеров. Много зобатых зарегистрировано в Гагаркино (35,7 проц.), Терехте (33,1 проц.), Саксабае (32 проц.). Иную картину представили сс. Усть-Кокса, Березовка, Горбуновский совхоз. Так, в Усть-Коксе из 290 чел. обследованных зоб отмечен в 26 случаях (9 проц.), в том числе — 8 случаев IV категории, в Березовке — 4 случая (4,4 проц.) и ни одного случая IV категории, в Горбуновском совхозе—16 случаев (15,7 проц.), в том числе IV категории — 2 случая.

Сравнительно небольшой процент зобатости в этих селениях объясняется частично тем, что теперь здесь живет много пришлого населения, недавно приехавшего из других незобных местностей (служащие, с.х. рабочие и пр.). Основная масса зобатых приходится на коренное население, однако имеется ряд лиц, прибывших из местностей, свободных от эндемического зоба, у которых за короткий период времени развилась достаточно выраженная зобатость. В той же Коксе щитовидная железа не пальпировалась только у 26,9 проц. всего обследованного населения.

Прибыв в Усть-Коксинский аймак и распрашивая коренное население в наиболее пораженных селениях, мы неизменно получали указания на В. Уймон. Между тем данные нашего обследования свидетельствуют, что процент зоба в этом селении по сравнению с другими не столь уже значителен — из 395 чел. русского населения зоб найден в 53 случаях (13,4 проц.). В действительности же есть основание считать, что в В. Уймоне зобатых было значительно больше. Сравнительно невысокий процент зобатости, выявленный нами, объясняется тем, что часть населения, среди которого наиболее часто была встречаема зобатость, осталось необследованной.

В В. Уймоне наиболее часто встречались струмы, достигающие значительных размеров, частично и это обстоятельство играет определенную роль при оценке самим населением наиболее «зобных мест».

Распределение зоба по полу представлено в таблице № 2.

Таблица 2

Национальн.	Всего об-следов.	Категория величины щитовидн. железы						Всего зобат II-III, III и IV кат.	Всего зобат. II, II-III, III и IV кат.
		0	I	II	II-III	III	IV		
<b>Русские</b>									
Мужчины . . . . .	2022	398	806	465	85	182	86	353	818
		19,8	39,8	23,0	4,2	9,0	4,2	17,4	40,4
Женщины . . . . .	2604	411	784	664	155	359	231	745	1409
		15,8	30,1	25,5	5,9	13,8	8,9	28,6	54,1
<b>Ойроты</b>									
Мужчины . . . . .	263	61	125	55	7	14	1	22	77
		23,2	47,5	20,9	2,7	5,3	0,4	8,4	29,3
Женщины . . . . .	223	38	91	58	2	21	13	36	94
		17,1	40,8	26,0	0,9	9,4	5,8	16,1	42,1

Как видно из таблицы № 2, из 2022 обследованных русских мужчин зоб констатирован в 353 случаях—17,4 проц., среди 2604 обследованных женщин—в 745 случаях—28,6 проц. Ойроты представили следующую картину: из 263 мужчин зобатых было 22 чел.—8,4 проц., из 223 женщин—36 чел.—16, 1 проц. Зоб высших категорий (III и IV) чаще наблюдался у женщин. Среди русских мужчин струма IV категории отмечена в 86 случаях — 4,2 проц., среди женщин в 231 случае — 8,9 проц. Из 263 обследованных ойротов зобатость IV категории наблюдалась только в одном случае (0,4 проц.), у ойроток—в 13 случаях 5,8 проц.). Сравнивая поражение по национальности и полу, мы видим, что русские как мужчины, так и женщины дают картину большего поражения, чем ойроты, при чем в отношении женщин эта разница несколько сглаживается. Однако и здесь надо отметить, что зоб IV категории у ойроток был сравнительно меньшим, не достигая значительных размеров. Встречаются отдельные селения, где разницы в поражённости по полу или совсем нет, или она не столь значительна.

Не останавливаясь на небольших селениях, где возможны, ввиду небольшого числа обследованных, элементы случайности, приведем некоторые более или менее крупные из них: так, в Тюнгуре при общей поражённости зобом в 34,4 проц. (всего обследовано 239 чел.), зобатых мужчин было 34,5 проц., зобатых женщин—34,1 проц., при этом зобатость высших категорий у мужчин составила 28,5 проц., у женщин — 25,8 проц. Значительной разницы в отношении пола не зарегистрировано и в сильно поражённом селе Мульте (мужчин 34,8 проц. женщин 42,7 проц.), Чендеке (мужчин—40 проц. женщин — 51 проц.).

### **Географическая характеристика Турочакского, Чойского и Эликмонарского аймаков**

Турочакский и Чойский аймаки занимают северо-восточную часть области — чернево-таежный район. Лесистость составляет 80 проц. Значительная площадь покрыта хвойными породами. В сухих низменных местах растительность приобретает степной характер. В северной части района, в долинах между горами встречаются болота и дикие непроходимые трупцы. Склоны гор покрыты пихтой, кедром, елью; реже встречаются лиственные породы. По берегам рек растут кустарники — черемуха малина, ива и др.

Выше границы лесов идут альпийские луга. В черневом районе травы в долинах и по верховьям рек достигают значительной высоты. Климатические условия для развития земледелия не совсем благоприятные. Однако, улучшающаяся техника обработки земли позволяет с каждым годом расширять посевную площадь. Средняя годовая температура для зимы—15,8°, весны +1,4°, лета +17,2°, осени +0,4°. Продолжительность теплого периода (средн. выше 0)—180 дней. Вегетационный период (средн. выше 5°)—150 дней (с 1/V по 21/IX). Годовых осадков до 600 мм. Снег лежит около 6 месяцев, достигая мощности 50 см в феврале.

Территория, занимаемая Турочакским аймаком, составляет 11150,6 кв. км, из них на земли трудового пользования приходится 1829 кв. км (16,4 проц.), в том числе удобные земли составляют 995 кв. км. (54,6 проц.).

пашни 67 кв. км (6,7 проц.). Границы аймака: с севера—б. Бийский и Кузнецкий округа, с востока—Хакасия, на юге—Онгудайский и Улаганский аймаки, на западе—Чойский аймак. Крутой склон местности имеет направленье на юг к Телецкому озеру, к северу склон носит более пологий характер. В восточной части аймака по р. Лебедь находятся золотые прииски (Талон). Число жителей в Турочакском аймаке составляет 15510 чел., в том числе ойротов 4970 чел. Плотность населения на 1 кв. км — 1,4.

Чойский аймак занимает территорию в 4390 кв. км. Земли трудового пользования составляют 1390 кв. км (31,6 проц.), в том числе удобные—1178 кв. км (84,7 проц.), пашни — 82 кв. км (6,9 проц.). Аймак граничит на северо-западе с б. Бийским округом, с запада с Ойрот-Туринским, с востока с Турочакским (р. Бия), на юге с Онгудайским аймаками. Всего населения по аймаку 15000 чел., в том числе ойротов 2500, плотность 3,4 на 1 кв. км.

Эликмонарский аймак расположен в северо-западной части области—в районе смешанно-хвойных лесов. Территория составляет 2785,3 кв. км. На долю земель трудового пользования приходится 1294 кв. км, в том числе удобных 477 кв. км (36,8 проц.), пашни—42 кв. км (8,8 проц.). Границами его являются: с юга Онгудайский, с запада Шебалинский, с востока Чойский, с севера Ойрот-Туринский аймаки. По данным Тюменцева, средняя годовая  $T^{\circ}$  этого района равна  $+2^{\circ}$ , средняя лета  $+16,1$ , зимы— $11,4^{\circ}$ , весны  $+1,5^{\circ}$ , осени  $+2,3^{\circ}$ . Продолжительность теплового периода равна 195 дням (ср. выше 0). Вегетационный период (с 21/IV по 10/X) составляет 166 дней. Количество годовых осадков 532 мм. Численность населения равнялось 6120 чел., в том числе ойротов 4040 чел. Плотность—2,1 на 1 кв. км.

### Этнографическая характеристика Турочакского, Чойского и Эликмонарского аймаков

Так как образ жизни, характер питания и жилище населения Турочакского, Чойского и Эликмонарского аймаков в основном существенной разницы не представляют, мы, во избежание повторений, даем характеристику в этой части этих трех районов сразу.

Ойротское население Турочакского, Чойского и Эликмонарского аймаков, представлено главным образом тубуларами (черневые татары, туба-кижи, ииш-кижи), живущими по долинам рр. Бия, Кокши, Турочака, Тондокши, Катуня, Узнезе и др., а также в северо-восточной части Телецкого озера. По северным склонам гор по рр. Б. Ише, Бие, Кокше обитают кумандинцы. Последние делятся на верхних и нижних, при этом первые, по видимому, собственно кумандинцы, а вторые чрезвычайно близки к черневым татарам. По р. Лебедь живет небольшая группа лебединцев. Все перечисленные группы ойротов являются оседлыми. Процесс перехода на оседлость среди них произошел сравнительно давно. До коллективизации пашни их были разбросаны клочками и земледелие носило примитивный характер. В последние годы более культурное ведение хозяйства повело к расширению посевных площадей. Сеют пшеницу, реже ячмень. Значительное место в бюджете ойротов

играют промысла, в частности охота на белку, горных баранов, медведей, маралов и пр. Охотники за пушным зверем уходят группами в тайгу, в горы, где живут месяцами.

Кроме того среди них развито скотоводство (овцеводство и коневодство), пчеловодство и кедровый промысел. Рыболовством занимаются мало, за исключением живущих на берегу Телецкого озера, где рыбная ловля носит промысловый характер.

Жилищем ойротов является, как правило, изба. Некоторые летом переселяются в юрты. В крупных населенных пунктах юрт почти нет. Основная масса русского населения поселилась в указанных аймаках не так давно. В ряде крупных теперь селений до 1910—1912 гг. русские дворы насчитывались единицами. В с. Узезе в 1913 г. было только 17 дворов (из них 3 русских), в настоящее время число их возросло до пятидесяти. В Эдигане к 1901 г. имелось 8 русских дворов. В Элимонаре 50 лет тому назад было 4 двора, в Ср. Тырге—2 двора, в Гурьяновке—3 двора. В Чемале по переписи 1897 г. числилось 55 хозяйств, из которых 33 хозяйства принадлежали кочевым ойротам, 14 оседлым и только 9 дворов было русских. Значительное число русских прибыло из различных областей Европейской России—б. Нижегородской, Вятской, Пермской, Пензенской, Симбирской, Воронежской губерний—лет 20—30 тому назад. Много переселилось в 1920—21 гг. после организации Ойротской автономной области. Живет русское население в деревянных избах. Небольшие хибарки встречаются довольно редко. Избы содержатся в большинстве случаев опрятно. Полы в домах деревянные, стены не штукатурены. Довольно много пятистенных и крестовых домов, особенно в сравнительно крупных селениях.

Надворные постройки находятся на территории усадьбы. Тут обычно имеется небольшой огород. Дворы содержатся довольно опрятно, почти при каждом из них имеется баня. Основной пищей ойротов служили молочные продукты—сырчик, кислое молоко, масло. Хлеб употреблялся чаще пресный, в виде лепешек, нередко с медом. Употребление мяса было довольно ограничено. Прием горячей пищи носил систематический характер. Чай пили два-три раза в день. Питание русского населения по сравнению с ойротами, давно ведущими оседлый образ жизни, существенных различий не представляло. Характер пищевого рациона, главным образом, молочно-растительный. Русские, как правило, имели огороды и поэтому овощи употреблялись ими в большем количестве, нежели ойротами. Наличие значительного количества ягод: малины, черемухи, и др. обуславливает широкое употребление их как русскими, так и ойротами.

### Эндемический зоб Турочакского аймака

Из 215 селений Турочакского аймака обследованном было охвачено 51 сел: Артыбаш, Ст. Артыбаш, Какаево, Кебезень, Ст. Кебезень, Жоно, Салгонак, Сюря, Ново-Троицкое, Н. Эзвеч, В. Эзвеч, Кла, Тереген, Усть-Пыжа, Комболино, Сузашкино, Эдербес, Тулой, Кузнецкий, Тондошка, Караса, Усть-Караса, Куручур, Бундура, Петрес, Культибинский, Гурьяновка, Усть-Байгол, Курмач-Байгол, Тегезон, Шокша, Турочак (аймачный центр), Ивановка, Санькин, Ультебеевский, Удаловка, Вийский, Алемчир, Полушкин, Дайбово, Пар-

Феновский, Сурбашев, Дмитриевка, Сулова, Куреево, Курант, Сапожино, Чинорах, Шунарах, Тютельга, Капачак, Вагановский.

Особенностью Турочакского аймака является малочисленность населенных пунктов, разбросанность селений, затрудненность передвижения и пр. Особенно затруднялась работа по р. Лебеди и ее притокам ввиду того, что в этом районе встречаются в значительном числе займки, находящиеся друг от друга в расстоянии 1—3 км. Обследовательская работа в этом районе совпадала с бесперерывными дождями, и до того плохие пути сообщения осложнялись невозможностью переправляться вброд через р. Лебедь. Чтобы добраться до с. Суранаша (сельсовет), едва насчитывающего десятка полтора дворов, многократно (не один десяток раз) пришлось переправляться вброд через р. Лебедь. Кстати сказать, прибыв в Суранаш, мы в селении кроме нескольких человек жителей никого не застали, т. к. все население в период уборочной кампании выехало за 15 км для уборки хлеба.

Селения, расположенные ближе к равнине по р. Бие ниже Турочака, обследованы частично. Малочисленные отдельные пункты Чебеченского и Суранашского сельсоветов не обследовались вовсе. Аймачный центр Турочак расположен на правом высоком берегу р. Бии, чрезвычайно живописен. Здесь сосредоточены все партийные, советские и профсоюзные организации. В Турочаке имелась больница со стационаром на 10 коек, обслуживаемая одним врачом, фельдшером и акушеркой. Стационар из-за ремонта в тот период был закрыт. Больница располагала достаточным количеством хирургического инструментария и медикаментов. Кроме этого в сс. Кебезень и Суранаше имелись фельдшерские пункты.

В каждом крупном селении есть школа. Ясельная сеть была довольно широко развита.

В указанных селениях числилось около 7000 чел. Всего было обследовано 4694 чел., в том числе русских 3185 чел., ойротов 1509 чел. Средний охват населения обследованием составляет 65 проц.

Таблица № 3 характеризует распространение зоба в Турочакском аймаке.

Таблица 3

	Всего обследовано	Категория величины щитов, жел.						Всего зобов II, III, III и IV катег.	Всего зобов II, III, III и IV катег.
		0	I	II	II-III	III	IV		
Русские . . . . .	3185	800	1280	646	264	137	58	459	1105
		25,1	40,2	20,3	8,3	4,3	1,8	14,4	34,7
Ойроты . . . . .	1509	281	525	334	130	147	92	369	703
		18,6	34,8	22,1	8,6	9,8	6,1	24,5	46,6
Всего . . . . .	4694	1081	1805	980	394	284	150	828	1808
		23,0	38,5	20,9	8,4	6,0	3,2	17,6	38,5

Из общего числа обследованных зарегистрировано зобатых 828 чел., 17,6 проц., т. е. несколько меньше, чем в Усть-Коксинском аймаке. Струм вышних категорий наблюдалось 434 случая. В 20,9 проц. всех обследованных

случаев констатирована «большая» щитовидная железа (II категория). При сопоставлении поражения ойротов и русских, мы видим обратную картину той, которая была наблюдаема в Уймонском аймаке, т. е. ойроты тут представили большую степень поражения, нежели русские. Результаты этого сопоставления указывают на то, что искать причину этой разницы нужно во внешних условиях (см. ниже). Зобатость у русских составляет 14,4 проц., у ойротов—24,5 проц. Кроме того среди ойротов чаще были регистрируемы струмы высших категорий. IV категория у них отмечена в 92 случаях—6,1 проц., у русских—в 58 случаях—1,8 проц.; зоб III категории у ойротов составляет 147 случаев (9,7 проц.), у русских 137 случаев (4,3 проц.). Промежуточная II—III категория, а также II категория существенной разницы в той и другой группе не представляют.

Факт большего поражения ойротов в этом аймаке бесспорен. Необходимо подчеркнуть еще некоторые обстоятельства, подтверждающие это положение. В Турочакском аймаке чаще, чем в других, были встречаемы зобы весьма значительных размеров и главным образом среди ойротского населения, особенно в селениях сравнительно отдаленных, расположенных ближе к истоку рек. По мере приближения к равнине (см. ниже) зобатых встречалось меньше, однако и здесь ойротское население в ряде случаев давало не только больший процент зобатости, но и большую величину зоба.

Что касается деталей распространения зоба, то как видно из таблицы № 59 (см. приложение), зобатость отмечена во всех обследованных селениях.

Наиболее пораженным оказалось русское селение Гурьяновка (по р. Лебедь), где из общего числа обследованных (91 чел.) зоб зарегистрирован у 40 чел.—44,0 проц.; в 21 случае имелись III и IV категории; «большая» щитовидная железа зарегистрирована в 37 случаях—40,6 проц. и только в 2 случаях щитовидная железа не пальпировалась.

Аналогичную картину представили русские с. Усть-Байгол, где на 137 обследованных зобатых было 47 чел.—34,3 проц., не пальпировалась щитовидная железа только в 10 случаях (7,3 проц.). Также значительное число зобатых отмечено в Тулое (на 151 обследованных—52 чел., 34,4 проц.). И здесь 0 категория отмечена только в одном случае. Много зобатых зарегистрировано в ойротском селении Курмач-Байголе. Из 114 обследованных зоб найден в 45 случаях—39,5 проц., при этом на долю высших категорий пришлось 27 случаев, у 42 чел. отмечена «большая» щитовидная железа (II категория)—36,8 проц. То же самое приходится сказать и об ойротах с Кебезень, где зобатость составляла 30,7 проц.

Трудно анализировать небольшие айлы и заимки с немногочисленным населением (несколько семей), однако нельзя пройти мимо фактов значительной зобатости в некоторых из них—Куручур, Н. Эзивеч, В. Эзивеч, Тереген, Комболино и др.

Из таблицы видно, что в населенных пунктах со значительным процентом зобатости 0 и I категории щитовидная железа регистрируется реже по сравнению с менее пораженными (см. Тондошка, Турочак, Санькин, Бийский, Кебезень (русские) и др.).

Населенные пункты в верхнем течении р. Бии и ее притоков больше поражены зобом, нежели в нижнем.

Начиная от Турочака вниз по течению р. Бии, процент зобатости в основном снижается.

Это заключение, если брать голые цифры зобатости, может явиться убедительным.

Мы этот вывод делаем не только на заметном снижении общего процента зобатости, а и на основании величины и характера зоба: в селениях, расположенных ближе к равнине, зоб по величине «меньший» и в большинстве случаев представлен диффузными формами, с другой стороны в низовьях р. Бии значительно чаще встречаются 0 и I категории.

В обследованных селениях, расположенных по р. Лебеди и ее притокам (Курмач-Байгол, Усть-Байгол, Гурьяновка), как уже говорилось, зобатость выражена достаточно резко.

Распределение зобатых по полу представлено в следующей таблице:

Таблица 4

Национальность и пол	Всего обследовано	Категории величины щитов. жел.						Всего зобат. II-III, III и IV катег.	Всего зобат. II, II-III, III и IV катег.
		0	I	II	II-III	III	IV		
<b>Русские</b>									
Мужчины . . . .	1483	424	657	253	107	32	10	149	402
		28,6	44,3	17,1	7,2	2,2	0,6	10,0	27,1
Женщины . . . .	1702	376	623	393	157	105	48	310	703
		22,1	36,6	23,1	9,2	6,2	2,8	18,2	41,3
<b>Ойроты</b>									
Мужчины . . . .	668	145	274	145	50	35	19	104	249
		21,7	41,0	21,7	7,5	5,3	2,8	15,6	37,3
Женщины . . . .	841	136	251	180	80	112	73	265	454
		16,2	29,8	22,5	9,5	13,3	8,7	31,5	54,0

Из таблицы видно, что среди обследованных 1483 русских мужчин зоб отмечен в 149 случаях—10 проц., среди 1702 женщин зобатых было 310 чел. (18,2 проц.). У ойротов: из 668 обследованных мужчин зобатых было 104 чел.—15,6 проц., из 841 женщины зоб отмечен в 265 случаях—31,5 проц. Как и в Усть-Коксинском аймаке, так и здесь зоб высших категорий чаще регистрировался у женщин. Так, среди русских мужчин струмы IV категории были наблюдаемы в 10 случаях (0,6 проц.), у женщин в 48 случаях—2,8 проц. Аналогичное соотношение межполовой пораженности отмечено и среди ойротского населения. При сравнении заболеваемости по национальности и полу отмечается, что ойроты как мужчины, так и женщины, поражаются зобом чаще, нежели русские, т. е. в Турочакском аймаке имеется картина, обратная той, которую пришлось наблюдать в том же Усть-Коксинском аймаке. Среди ойротского населения кроме того чаще были встречаемы гигантские струмы, нежели среди русских.

## Эндемический зоб Чойского аймака

Из 158 сел Чойского аймака обследованием охвачено 39 сел, расположенных, главным образом, в восточной части аймака: Чоя, Гусевка, Русаковский, Б. Речка, Кр. Звезда, Югола, Советский, Покровка, Итук, Шимовка, Кутарба, С. Тырга, Н. Тырга, В. Тырга, Михайловский, Тушкенек, Подгорное, Веселая Сойка, В. Инырга, Никольское, Баечак, Арбачак, Б. Инырга, Красное село, Кара-Юкшинский, Вознесенский, Кузя, Н. Челушкара, Греховский, Курагач, Русская Юля, Усть-Юля, Н. Ашпанак, В. Ашпанак, Баушка, В. Сартакол, Усть-Сартакол, Н. Сартакол, Усть-Уймень. Населенные пункты возникли сравнительно недавно и заселены новоселами из Европейской России.

Обследовательская работа началась в 1933 г. с аймачного центра. Так же, как и в других аймаках, здесь находится больница с 10 стационарными койками. Кроме врача больница обслуживалась акушеркой, фельдшером. В селе Б. Инырге имелся фельдшерский пункт. Во всех крупных селениях есть школы, в колхозах имеется ряд делей.

Во всех обследованных селениях Чойского аймака числилось около 5000 человек. Нами же всего было осмотрено 3042 чел., что составляет 60 проц. населения; среди обследованных ойротов было 340 чел. и русских—2702 чел.

Таблица 5

Национальн.	Всего обследовано	Категория величины щитов. жел.						Всего зобат. II, III, IV катег.	Всего зобат. II, III III и IV катег.
		0	I	II	II-III	III	IV		
Русские . . . . .	2702	760	887	631	184	188	52	442	1055
		28,1	32,9	23,3	6,8	7,0	1,9	15,7	39,0
Ойроты . . . . .	340	80	128	80	18	20	14	52	132
		23,5	37,6	23,6	5,3	5,9	4,1	15,2	38,8
Вместе . . . . .	3042	840	1015	714	202	208	66	476	1187
		27,6	33,4	23,4	6,6	6,8	2,2	15,6	39,0

Из таблицы можно видеть, что зобатых обоего пола зарегистрировано 476 чел. (на 3042 обследованных)—15,6 проц., в том числе струм IV категории 66 случаев—2,2 проц. Щитовидная железа не пальпировалась в 840 случаях—27,6 проц. Помимо зобатых, в 711 случаях (23,4 проц.) зарегистрирована «большая» щитовидная железа. Разницы в поражении ойротов и русских, с точки зрения частоты зоба нет. У русских на 2702 чел. осмотренных было зобатых 424 чел.—15,7 проц., у ойротов на 340 осмотренных—52 чел. (15,2 проц.). Струма IV категории, как и в Турочакском аймаке, чаще регистрировалась у ойротов (4,1 проц.), нежели у русских (1,9 проц.). Остальные категории в обеих группах существенной разницы не представили и были встречены с одинаковой частотой. Некоторая разница заключалась в том, что у ойротов щитовидная железа совсем не пальпировалась несколько реже (23,5 проц.), по сравнению с русскими (28,1 проц.).

Степень поражения зобом жителей отдельных селений представляет довольно пеструю картину. Наряду с селениями, давшими значительный процент зобатых (Каракокшинский 51,6 проц.), есть населенные пункты, где зобатость была незначительной (Гусевка—1,3 проц.). Много зобатых зарегистрировано в В. Тырге (45,6 проц.), Кутербе (33 проц.), Итуке (30,2 проц.), Кузе (28,4 проц.). Значительно меньше их в Чое (2,8 проц.), в Речке (1,6 проц.), В. Инырге (8,6 проц.), Н. Ашланаке (9,5 проц.), Подгорном (4 проц.) и др.

Распределение зоба по полу демонстрирует таблица № 6

Таблица 6

	Число обследов.	Категория щитов. жел.						Всего зобат II, II, III и IV катег.		Всего зобат II, II-III, III и IV катег.	
		0	I	II	II-III	III	IV				
<b>Русские</b>											
Мужчины . . . . .	1252	404	465	257	62	54	10	126	383		
		<u>32,2</u>	<u>37,2</u>	20,5	5,0	<u>4,3</u>	<u>0,8</u>	<u>10,1</u>	30,6		
Женщины . . . . .	1450	356	422	374	122	134	42	298	672		
		24,6	29,1	25,7	8,4	9,3	2,9	20,6	46,3		
<b>Ойроты</b>											
Мужчины . . . . .	163	423	67	34	94	6	5	20	54		
		25,8	<u>41,1</u>	20,9	<u>5,5</u>	<u>3,7</u>	<u>3,0</u>	<u>12,2</u>	<u>33,1</u>		
Женщины . . . . .	177	38	61	46	9	14	9	32	78		
		<u>21,5</u>	<u>34,4</u>	26,0	5,1	7,9	5,1	18,1	44,1		

Из таблицы видно, что среди русских мужчин (1252 чел.) зоб зарегистрирован в 126 случаях—10,1 проц., среди женщин (1450 чел.), в 298 случаях—20,6 проц. У ойротов из 163 обследованных зобатых было 20 чел.—12,2 проц., у ойротов (177 случаев) — 32 чел. — 18,1 проц. Как среди русских, так и среди ойротов у женщин чаще наблюдалась IV категория. У русских мужчин зоб IV категории отмечен в 10 случаях (0,8 проц.), у женщин — в 42 случаях (2,9 проц.), у ойротов в 5 случаях (3 проц.), у ойротов в 3 случаях (5,1 проц.).

### Эндемический зоб Эликмонарского аймака

В аймаке числится 45 населенных пунктов, из них было обследовано 41 селение: Эликмонар, Кемчик, Каракол, Арета, Аюла, В. Аюла, колхоз Янадел, Толгук, Чемал, совхоз ВЦИКа, молферма, кирпичный завод, Анос, В. Анос, Эдигац, Каянзара, В. Куюс, Н. Куюс, Чебо, Бийка, Еланда, Уажан, Ингурек, С. Куюм, В. Куюм, Н. Куюм, Сараскыр, колхоз «Кзыл-Май» колхоз «Кзыл-Кунь», колхоз «Кзыл-Чару», Баратрук, Калбажак, Бешпельтир, Еререлис, Чичка, Уреда, Узнезя, Чешош, В. Чешош, Н. Чешош. В аймачном центре (Эликмонар), как и в других аймаках, сосредоточены все партийные, советские и торговые учреждения. Тут же больница из 10 коек, находившаяся в обычном крестьянском доме. В ней была оборудована операционная, где проф. Ожерельев А. А. проводил хирургическую работу.

В сс. Чепеше, Куюме, Бешпельтире развернуты трахоматозные пункты, обслуживаемые медсестрами. В Эликмонаре было 2 врача (один из них спец. по глазным заболеваниям), 2 фельдшера, акушерка и зав. аптекой. В Чемале, в исключительно живописной местности, находится великолепный дом отдыха с крупным совхозом. Специально для обслуживания рабочих при совхозе имеется фельдшерский пункт с койками для рожениц.

В указанных селениях числилось около 6500 жителей. Обследовано 4214 чел., в том числе русских 2260 чел. и ойротов 1954 чел.

Степень поражения зобом по аймаку представлена в таблице № 7.

Таблица 7

	Число обследован.	Категория щитов. жел.						Всего зобат II-III, III и IV катег.	Всего зобат II, II-III, III и IV катег.
		0	I	II	II-III	III	IV		
Русские . . . . .	2260	811	697	436	127	153	36	316	752
		<u>35,9</u>	<u>30,8</u>	<u>19,3</u>	<u>5,6</u>	<u>6,8</u>	<u>1,6</u>	<u>14,0</u>	<u>33,3</u>
Ойроты . . . . .	1954	774	587	398	48	104	43	195	593
		<u>39,6</u>	<u>30,0</u>	<u>20,4</u>	<u>2,5</u>	<u>5,3</u>	<u>2,2</u>	<u>10,0</u>	<u>30,4</u>
Всего . . . . .	4214	1585	1284	834	175	257	79	511	1345
		<u>37,6</u>	<u>30,5</u>	<u>19,8</u>	<u>4,1</u>	<u>6,1</u>	<u>1,9</u>	<u>12,1</u>	<u>31,9</u>

Из общего числа обследованных обоого пола зобатых (II—III, III и IV категорий) найдено 12,1 проц. Струмы IV категории зарегистрированы в 79 случаях—1,9 проц., т. е. сравнительно реже, чем в других аймаках. Увеличение щитовидной железы II степени—в 834 случаях (19,8 проц.). В этом аймаке сравнительно высокий процент падает на 0 категорию—37,6 проц.

При сопоставлении ойротов и русских отмечается несколько больший процент зобатости среди последних. Так, среди русских зобатых было 316 чел. (14,0 проц.), среди ойротов 195 чел. (10,0 проц.). Хотя высшие категории зоба в той и другой группе не представили особых различий, однако у ойротов несравненно чаще регистрировались узловатые формы, нежели у русских (см. ниже).

При обследовании Эликмонарского аймака, как исключение, были встречаемы струмы сравнительно больших размеров. Поражаемость отдельных населенных пунктов дает колебания в сравнительно широких пределах. Наряду с селениями, где зобатые составили 30 проц., есть немало таких (главным образом, небольших сел), где были наблюдаемы единичные случаи выраженного зоба.

Более крупные населенные пункты представили следующую картину: в Эликмонаре зоб у русских отмечен в 16,7 проц., у ойротов в 21,9 проц., в Караколе—28,8 проц. (русские), в Бешпельтире у ойротов—23,1 проц., у русских—5,2 проц., в Эдикане—19,2 проц. (русские). Сравнительно невелик процент зобатых доли с. Аюла (1,6 проц.), совхоз ВЦИКа (7,8 проц.) и др. В упомянутом выше с. Чебо зоб II—III категории отмечен только в 3 случаях и в 6 случаях имелась щитовидная железа II категории.

	Число обследован.	Категория величины щитов. жел.						Всего зобат. II, III, III и IV катег.	Всего зобат. II, II-III, III и IV катег.
		0	I	II	II-III	III	IV		
<b>Русские</b>									
Мужчины . . . . .	981	419	317	162	40	37	6	88	245
		42,7	32,3	16,5	4,1	3,8	0,6	8,5	25,0
Женщины . . . . .	1279	392	380	274	87	116	30	233	507
		30,7	29,7	21,4	6,8	9,1	2,3	18,2	39,6
<b>Ойроты</b>									
Мужчины . . . . .	879	423	296	125	15	12	8	35	160
		48,1	33,7	14,2	1,7	1,4	0,9	4,0	18,2
Женщины . . . . .	1075	351	291	273	33	92	35	160	433
		32,6	27,1	25,4	3,1	8,6	3,2	14,9	40,3

Таблица демонстрирует, что зобатых среди русских мужчин было 83 чел.—8,5 проц., среди женщин 233 чел.—18,2 проц.

Большая частота зоба у женщин отмечена и среди ойротского населения. Как в той, так и в другой группе IV категория чаще наблюдалась у женщин, нежели у мужчин. Бросается в глаза, что среди мужчин ойротов процент зобатых ниже, чем у русских. Это различие происходит за счет II—III и III категорий, так как IV категория у ойротов регистрировалась с такой же частотой, как и у русских.

Не останавливаясь на характеристике отдельных аймаков с точки зрения возрастных различий в поражении зубом, перейдем к анализу всего материала в целом.

### Общие результаты обследований распространения зоба

Таблица 9

Категория	0 . . . . .	4414 случ.	25,9%	} незобатые—82,6%
"	I . . . . .	5910 "	34,6 "	
"	II . . . . .	3767 "	22,1 "	
"	II-III . . . . .	1020 "	5,9 "	} зобатые—17,4%
"	III . . . . .	1325 "	7,8 "	
"	IV . . . . .	626 "	3,7 "	
		17062 случая	100%	

Из представленной таблицы видно, что из общего числа обследованных зобатых щитовидная железа (II—III, III и IV категорий) была зарегистрирована у 29,71 чел. — 17,4 проц. Струмы высших степеней наблюдались в 1951 случае — 11,5 проц., большая щитовидная железа (II категория) отмечена в 3767 случаях — 22,1 проц.

Уже указывалось, что наибольший процент поражения падает на Усть-Боксинский и Турочакский аймаки. В этих аймаках больше всего было регистри-

стрировано зоба IV категории, при этом последний иногда достигал значительных размеров. В Чойском и Эликмонарском аймаках зоб встречался не только реже, но и, как правило, был значительно меньших размеров. Особенно небольшие зобы отмечены в северной части Чойского аймака.

При сопоставлении полученных нами данных с соответствующими материалами других экспедиций, картина представляется в следующем виде:

Таблица 10

Бамлар	в пораженных районах	91,1%
Урал	„	40,3 „
Сванетия	„	37,6 „
Карачай	„	30,8 „
Кабарда	„	28,7 „
Марийская обл.	„	21,2 „
Балкария	„	18,5 „
Ойротия	„	17,4 „

Если судить о характере эндемии на основании приведенных цифр, то, пожалуй, можно сделать вывод, что зоб встречается в Ойротии реже, нежели в указанных областях. Однако, такое заключение, не соответствуя действительному положению вещей, было бы неправильным. Поскольку до сих пор как в отечественной, так и в иностранной литературе не нашла себе места единая классификация, поскольку «зоб», «зобатость» не представляются строго очерченными понятиями, приведенные цифры требуют пояснения. Более низкий процент зобатости в Ойротии, отраженный в наших цифрах, по сравнению с другими очагами, объясняется тем, что в группу зобатых нами не включена II категория швейцарской шкалы, в то время, как, например, уральская экспедиция в вышеуказанную цифру (41 проц.) включила и щитовидную железу II категории. Марийская экспедиция (Андреев М. П.) также, обозначая категорией 0—1 «самое слабое, еле заметное при прощупывании увеличение, главным образом, перешейка щитовидной железы», включает эту категорию в группу «зоб». По данным Андреева М. П., из общего числа зобатых (4643 случая) почти в половине (2237 случаев) констатирована щитовидная железа 0—I категории.

Если, таким образом, в нашем материале в группу зобатых включить II категорию швейцарской шкалы (см. правые полосы таблиц), то среднее поражение зобом составит 39,4 проц., т. е. процент поражения в Ойротии приближается к уральской эндемии (В. А. Ляпустин) и превышает марийскую (М. П. Андреев).

### Распределение зоба по категориям

Показателем тяжести эндемии может до некоторой степени служить частота регистрируемых форм высших категорий. В Ойротии на 17062 обследованных число случаев зоба III и IV категорий составило 1951 (11,5 проц.). Ляпустин уральскую эндемию как по частоте распространения, так и по тяжести зоба характеризует как сильную. В его материале, при общей пораженности зобом в 40,3 проц., струмы высших категорий зарегистрированы в 8,2 проц. (11182 случая зоба III и IV категорий на 134062 обследованных).

Если брать отдельно горный Урал, где эндемия выражена резко, то зобатость за счет высших категорий составляет 9,6 проц. Андреев на 21926 обследованных в Марийской области нашел, что только 5,1 проц. населения имеет выраженный зоб, большей частью не очень крупных размеров. При этом он подчеркивает, что обследованию в области подвергались те районы, где поражение было наиболее значительным. Из материалов Шпиначева (Восточная Сибирь) видно, что зоб III и IV категорий был зарегистрирован в 1104 случаях—7,9 проц. Более высокий процент высших степеней зарегистрирован в Узбекистане. Так, в Боканде зоб III и IV категорий составлял 32,7 проц., в Ак-Дарьинском районе—21,2 проц., в Курган-Тюбе—9,2 проц.

Таким образом, сравнительные данные в этой части свидетельствуют, что случаи выраженного зоба в обследованных нами аймаках встречаются не реже, а пожалуй чаще, чем в некоторых вышеуказанных эндемических очагах других областей. Следует все же иметь в виду, что в нашем материале фигурируют наиболее пораженные зобом аймаки.

Пол. Почти все авторы, изучавшие зоб, указывают на преимущественное поражение женщин. Причина этого заключается в физиологических особенностях коррелятивной деятельности желез внутренней секреции. Общеизвестным является факт большей лабильности функции щитовидной железы у женщин. В период беременности, лактации, менструации увеличение щитовидной железы можно рассматривать как физиологическое явление.

Набухание щитовидной железы у женщин и в условиях абсолютно беззобных местностей—явление не столь уже редкое. «Не менее, чем у 24 процентов девушек, проживающих в местностях, богатых йодом и свободных от зоба при глотании можно видеть перешеек щитовидной железы и все ее очертания. Такую щитовидную железу часто называют «начальным зобом»,—говорит Mc Carrison.

Изучая в течение нескольких лет зоб в Ойротии и обращая внимание в своей повседневной работе в Омске на состоянии щитовидной железы, мы могли отметить, что у девушек в условиях Омска, где зоб встречается только спорадически, увеличение щитовидной железы—явление довольно частое, в то время как у юношей и у молодых людей щитовидная железа пальпируется сравнительно реже.

В эндемических местностях со значительным распространением зоба, а также с небольшой пораженностью, половое различие в той или иной мере продолжает сохраняться.

Наш материал, характеризующий поражение зобом мужчин и женщин, представлен в таблице № 11.

Таблица 11

	Число обследован.	Категория щитов. жел.						Число зобат. II-III и IV катег.	Число зобат. II-III и IV катег.
		0	I	II	II-III	III	IV		
Мужчины . . . .	7711	2316	3007	1496	375	372	145	892	2388
Женщины . . . .	9351	30,0	38,9	19,5	4,9	4,8	1,9	11,5	30,9
		2098	2903	2271	645	958	481	2079	4350
		22,4	31,1	24,2	6,9	10,2	5,2	22,3	46,5

Из 7711 обследованных мужчин зобатых было 892 чел.—11,5, проц., из 9251 осмотренных женщин зоб найден в 2079 случаях—22,3 проц.

Важным моментом, как показатель силы эндемии, с точки зрения ряда авторов (Baier, Lenz, de Quervain, Ляпустин, Андреев и другие), является отношение пораженности между полами. Чем сильнее эндемия, тем больше сглаживается разница в поражении мужчин и женщин и наоборот.

Принято считать, что если это отношение находится в пределах от 1 до 3, то речь идет о сильном поражении. В местностях средней пораженности показатель выше (до 5), в местностях слабых—еще выше. В районах, свободных от эндемии, показатель около 10. Так в Берне, где эндемия представляется тяжелой, отношение полов равно 1:1, в Базеле, при меньшей пораженности зобом, половой показатель составляет 1:3.

Материалы последних экспедиций у нас в СССР в этом направлении разнообразны. В Карачае (Смирнов) на 2267 обследованных обоего пола зоб составляет у мужчин 5,8 проц., у женщин — 43 проц. Отношение 1 : 7. На основании данных экспедиционного обследования, карачаевская эндемия Смирновым характеризуется средней степенью—мало настоящих кретинов, больше полукретинов и пр. В некоторых районах Памира, где эндемия особо тяжелая (кретинов 5,6 проц.), из 1308 обследованных зоб у взрослых мужчин обнаружен в 97 проц., у женщин—в 97,3 проц. Отношение почти. 1:1. Материалы марийской экспедиции (Андреев М. П.) дают мужчин зобатых 14,5 проц., женщин — 26,5 проц. (отношение 1 : 1,6). На Урале (Ляпустин В. А.) отношение между пораженностью мужчин и женщин по всем четырем категориям шкалы (I—IV)—1 : 1,53, по трем последним (II—IV)—1 : 2,2.

В Ойротии отношение заболеваемости женщин к мужчинам равняется 1 : 1,92. Включая для сопоставления с уральской экспедицией в группу зобатых лиц со II категорией, получим отношение 1 : 1,5. Если бы для суждения о тяжести эндемии руководствоваться только относительной заболеваемостью полов, то с этой точки зрения эндемическую зобатость в Ойротии нужно было бы отнести в разряд сильных.

Определенная зависимость между частотой поражения и относительной заболеваемостью мужчин и женщин в Ойротии видна из нижеследующей таблицы:

Таблица 12

Наименование аймаков	Общ. пора- жен. зобом в %%	И з н и х		Отношение женщин к мужчинам
		Мужчин	Женщин	
Усть-Коксинский . . . . .	22,6	16,4	27,6	1,65
Турочакский . . . . .	17,6	11,7	22,6	1,83
Чойский . . . . .	15,6	10,3	20,2	1,96
Эликмонарский . . . . .	12,1	6,3	16,6	2,63

Эта разница выступает более отчетливо, если взять сравнительно большие однородные группы ойротов в Турочакском и Эликмонарском аймаках. В Турочакском аймаке, при общей зобатости среди ойротов в 24,5 проц. мужчины

дали 15,6 проц., женщины 31,5 проц., отношение 1:2. В Эликмонарском, при общей пораженности в 12,1 проц., зуб у мужчин составил 4,0 проц., у женщин 14,9 проц., отношение 1 : 3,7.

Различие в поражении зубом мужчин и женщин сказывается не только в отношении частоты зоба, но также и в отношении преобладания среди женщин высших категорий. По всем аймакам мы имеем (см. табл. 13):

Таблица 13

Категория величины щитовидной железы

	0	I	II	II-III	III	IV
Мужчины . . . . .	30,0	38,9	19,5	4,9	4,8	1,9
Женщины . . . . .	22,4	31,1	24,2	6,9	10,2	5,2
Отношение . . . . .	1:0,74	1:0,79	1:1,2	1:1,4	1:2,1	1:2,7

Из этой таблицы видно, что высшие категории у женщин встречаются почти в 3 раза чаще, чем у мужчин, в то время, когда в низших имеется обратная тенденция. Нулевая же и I категории у женщин встречаются заметно реже, нежели у мужчин.

Таким образом, реакция у женщин на струмогенный фактор наступает более часто, нежели у мужчин и, кроме того, она протекает более бурно, обуславливая более глубокие и тяжелые поражения.

Андреев на материале марийской экспедиции подметил, что при меньшей силе поражения различия между мужчинами и женщинами сказываются не только в силе, но и в тяжести.<sup>1</sup> Слабое воздействие струмогенной вредности резче выявляет конституциональные различия полов, при сильном поражении эти различия сглаживаются.

Наш материал дает аналогичную картину.

Таблица 14

Русские	Общий % зоба	Отношение полов	
		III категория	IV категория
Усть-Коксинский аймак . . . . .	23,7	1 : 1,5	1 : 2,0
Чойский " . . . . .	15,6	1 : 2,1	1 : 3,6
Турочакский " . . . . .	14,4	1 : 2,8	1 : 4,6
Эликмонарский " . . . . .	14,0	1 : 2,3	1 : 3,8

Это значит, что в наиболее пораженном Усть-Коксинском аймаке разница в частоте высших категорий между полами сглаживается, в менее пораженных аймаках (Чойском, Эликмонарском, Турочакском) различие в отношении полов выступает более отчетливо.

<sup>1</sup> Силой поражения он обозначает частоту поражения, тяжестью — относительную частоту различных категорий зоба.

Анализ под этим углом зрения зобатости ойрогов мы опускаем ввиду того, что группа зобатых среди них в Усть-Боксинском и Чойском аймаках сравнительно немногочисленна, хотя и здесь аналогичная тенденция палицо.

Большинство исследователей сходится в том, что в раннем детском возрасте зобатость встречается реже, чем в последующем, и что наибольшая частота поражения приходится на юношеский возраст.

Андреев (марийская экспедиция) дает следующее распределение зоба по возрастам: 0—10 л.—9,5 проц., 11—20 л.—33,2 проц., 21—30 л.—30,6 проц., 31—40 л.—27 проц., 41—50 л.—24,7 проц., свыше 50 л.—17 проц. Зоб, по его наблюдениям, до года встречался редко, зоб у новорожденных—никогда.

Из данных Лягустина на Урале зобом чаще всего поражаются в возрасте 10—19 лет. Максимум для мужчин по четырем категориям шкалы приходится на возраст 10—19 л. (45,6 проц.). В наблюдениях Березняка (Памир) при общем поражении зобом в 91,1 проц., поражение среди детей до 14 лет встречается в 82,7 проц. Незобатые встречались исключительно среди детей до 1 года.

Наш материал по обоим полам представил следующую картину:

Таблица 15

Возраст	Число обследованных	Всего зобатых	Возраст	Число обследованных	Всего зобатых
0—6 м.	351	5 1,4	26—35 л.	2104	444 20,6
7—11 м.	321	6 1,8	36—45 л.	1359	297 21,8
1—6 л.	3620	369 10,2	46—55 л.	937	207 22,2
7—12 л.	2756	324 19,0	56—90 л.	1449	254 17,5
13—19 л.	2307	502 21,7	90 и выше	30	4 13,3
20—25 л.	1828	359 19,6			

Как видно из таблицы № 15, зоб в возрасте 0—6 мес. отмечен в 1,4 проц. обследованных этого возраста. Столь же незначительное число зобатых зарегистрировано и в 7—11 мес.—1,8 проц. Начиная с 1—6 лет, число зобатых резко возрастает (10,2 проц.). В дальнейшем отмечается скачок с максимальным подъемом в 13—19 лет (21,7 проц.). В возрасте 20—25 лет наблюдается снижение до 19,6 проц. С 26 лет снова намечается определенная тенденция к возрастанию вплоть до климакса. В старческом возрасте (56—90 лет) процент зобатости несколько ниже (17,5 проц.) по сравнению с средним возрастом. В глубокой старости (возраст свыше 90 лет) из 30 обследованных зоб отмечен только у 4 человек.

Распределение зоба по полу и возрасту представлено в таблице 16.



В приведенной таблице видно различие в поражении мужчин и женщин в связи с возрастом.

Для наглядности этой разницы в диаграмме № 1 представлены кривые зобатости отдельно для мужчин и женщин. В диаграмме мы группу детей до 6 мес. и от 7 мес. до 11 мес. объединили вместе.

### Диаграмма № 1

#### Поражаемость зобом по полу и возрасту

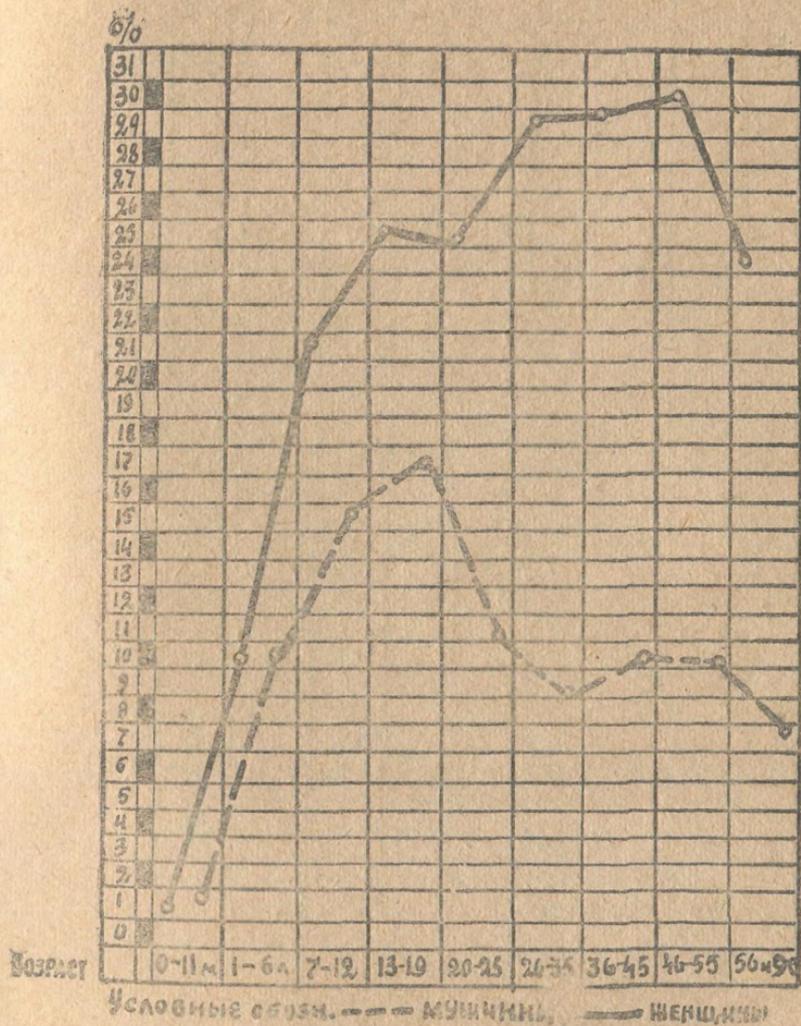


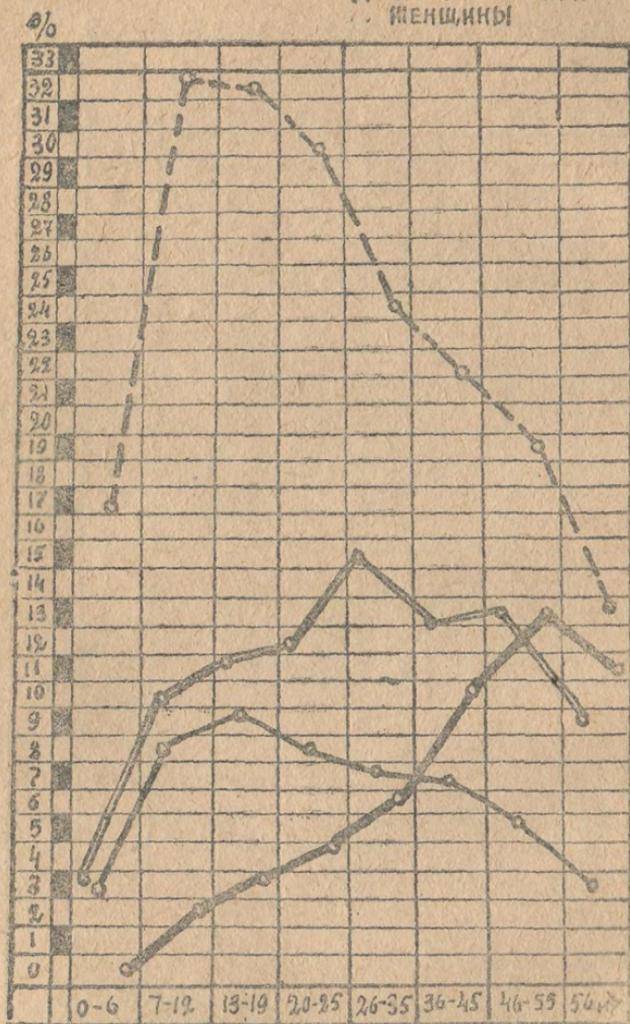
Диаграмма показывает, что в возрасте до 1 года процент поражения зобом у мальчиков и девочек сравнительно невысок (1,9 проц. у мальчиков и 1,3 проц. у девочек) и существенного полового различия здесь не наблюдается.

Начиная с 1—6 лет, кривые в обеих группах дают выраженный скачок — зобатость у мальчиков составляет 10,1 проц., у девочек 10,3 проц. Здесь отмечается, во-первых, сравнительно еще невысокий уровень поражения, во-вторых, так же, как и в возрасте до 11 мес. отвечают различия в заболевае-

мости по полу, что очевидно, нужно связать с перезким проявлением разницы эндокринной функции половых желез.

Начиная с 7—12-летнего возраста, обе кривые еще выше поднимаются вверх, при чем кривая у девочек представляет более выраженный скачок, нежели у мальчиков. Зобатые в первом случае составляют 15,8 проц., во вто-

ДИАГРАММА №2  
ЖЕНЩИНЫ



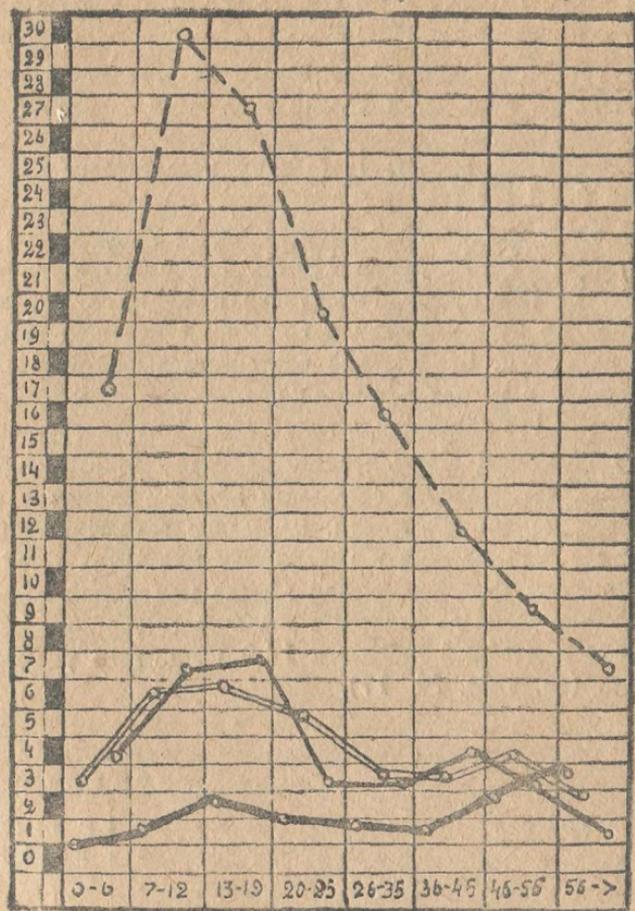
Условные обозн:

IV категория  
III категория  
II категория  
I категория

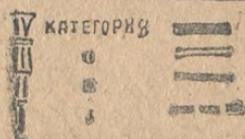
ром 21,9 проц. В 13—19 лет подъем кривой продолжается (фаза эндокринной лабильности Schwächungsperiode), при этом различие в поражении полов выступает еще отчетливее: мужчины—17,3 проц., женщины—25,7 проц.

Начиная с 20-летнего возраста, отмечается особенно резкое различие в ходе обеих кривых. У мужчин в 20—25 лет зобатые составляют 11,1 проц. и в дальнейшем до преклонного возраста кривая у них держится почти на одном сравнительно небольшом уровне. У женщин и после периода полового созревания процент зобатых не только не уменьшается, а продолжает нарастать,

ДИАГРАММА № 3  
МУЖЧИНЫ



Условные обозн:



достигая максимума в 46—55 лет (30,4 проц. зобатых). В возрасте 56—90 лет кривая несколько снижается — зобатые составляют 24,6 проц. 4 случая зоба, наблюдаемые в возрасте после 90 лет (о них говорилось выше), падают на долю женщин.

На диаграммах № 2 и № 3 изображены кривые распределения зоба по категориям шкалы в связи с возрастом.

Из диаграммы № 2 видно, что частота зоба в молодом возрасте у женщин складывается, главным образом, за счет сравнительно небольших струм, в то время, как в пожилом возрасте встречаются чаще всего III и IV категории. Кривая IV категории имеет самый низкий уровень в возрасте 0—6 лет и в дальнейшем постепенно повышается, достигая максимума в 46—50 лет. Аналогичную картину представляет ход кривой III категории.

У мужчин ход кривых различных категорий зоба представляет некоторые различия. В молодом возрасте зобатость складывается также, главным образом, за счет небольших зобов. Начиная с 20-летнего возраста, кривые до глубокой старости идут почти параллельно: II—III и III категории держатся приблизительно на одном уровне. Кривая же IV категории идет ниже двух предыдущих, представляя почти прямую, и только в возрасте 46—55 лет и 56—90 лет дает небольшой скачок.

Кривая хода щитовидной железы II степени представляет любопытную картину. В возрасте 0—6 лет (кроме значительного процента зобатых в этом возрасте) около 20 проц. мальчиков и девочек имеют увеличенную щитовидную железу. В возрасте 7—12 лет и 13—19 лет в той и другой группе этот процент возрастает (29 проц. у мальчиков и 33 проц. у девочек).

Начиная с 20 лет, по мере нарастания возраста, отмечается резкое уменьшение частоты II категории. Это лишний раз свидетельствует, что щитовидная железа II категории в период полового и предполового созревания не всегда в последующем дает зоб. Это снижение в значительной части обусловлено тем, что после 19 лет у носителей II кат. происходит редукция щитовидной железы до I кат. При анализе материала по отдельным аймакам можно отметить некоторые особенности возрастного поражения. Последние заключаются в параллелизме между общей силой поражения и поражением маленьких детей.

В наиболее пораженном Усть-Коксинском аймаке при общей пораженности в 23,7 проц., поражение детей до 6-летнего возраста составило 14,3 проц., в Эликмонарском аймаке при общей зобатости 14,0 проц. дети указанного возраста дали 7,6 проц. (см. табл. № 17).

Таблица 17

Название аймаков	Русские	
	Общий % зоба	Заболелаемость детей до 6-лет. возраста в %%
Усть-Коксинский . . . . .	23,7	14,0
Чойский . . . . .	15,7	8,7
Турочакский . . . . .	14,4	8,6
Эликмонарский . . . . .	14,0	7,6

Таким образом, чем сильнее влияние эндемического фактора в данной местности, тем раньше и чаще поражаются маленькие дети. Еще более резко эта зависимость выступает на материале отдельных населенных пунктов. В селениях, где наиболее был высок процент поражения, где преобладающей формой

были подозные струмы, заболевание в раннем детском возрасте было более вы-  
ским, нежели в селениях с незначительным поражением.

*Struma congenita.* В нашем материале отдельно выделены ново-  
ржденные и дети первого года жизни. Эти группы представляют некоторый  
интерес, поэтому мы остановимся на них отдельно (врожденный зоб Ойротии  
кроме того подробно описан в работе проф. О. Д. Пономаревой). В возрасте  
0—1 мес. из 78 обследованных обоего пола с выраженным зобом наблюда-  
лось 4 человека—2 мальчика с III категорией и 2 девочки с II—III катего-  
рией. В возрасте 2—6 мес. на 253 обследованных случая только в одном  
имелась щитовидная железа II—III категории. в 7—11 мес. на 321 случай  
у 6 человек зарегистрирован зоб (4 случая II—III категории и 2 случая  
III категории). Выше мы уже говорили о том, что щитовидная железа ново-  
рожденных и в эндемической местности представляется набухшей. В очагах  
эндемии увеличение щитовидной железы может быть настолько значитель-  
ным, что позволяет говорить о наличии зоба. *Struma congenita*, *struma*  
*neonatorum*, по данным анатомического исследования, наблюдается в энде-  
мических районах очень часто. Wegelin на 223 аутопсии новорожденных  
видел эту струму в 83,4 проц., у Eggenberger'a этот процент достигает 90  
Согласно данным Aschoff'a у новорожденных иногда наблюдается задушение,  
вызванное сильным развитием зоба.

В литературе приводится наблюдение, где у недоношенного 6-месячного  
пленда щитовидная железа весила 46,0 (Danuau). Флоренсов в Иркутске на  
секции у поворожденной девочки обнаружил щитовидную железу весом в 15,0.

Несмотря на такую частоту конгенитальных струм на анатомическом сто-  
ле, клинически в эндемических очагах СССР зоб у новорожденных регистри-  
руется редко.

Экспедиции в Карачае (Смирнов), в Марийской области (Андреев) случаев  
врожденного зоба не наблюдали. Шипачев на материале Восточной Сибири го-  
ворит о единичных случаях *Struma congenita*.

Несколько чаще струму у поворожденных находили на Урале. Так, по дан-  
ным Берлянда, Гальперина и Лихнера, из общего числа осмотренных у 311  
чел. новорожденных в Н. Тагиле увеличение щитовидной железы до III кате-  
гории наблюдалось в 23 случаях—7,4 проц., щитовидная железа II катего-  
рии отмечена в 68 случаях—21,8 проц.

Из прежней литературы видно, что в Мипской и Виленской губерниях  
Костенко наблюдал много случаев врожденной зобатости. Пономарев на IX Пя-  
роговском съезде сообщил о 50 случаях врожденного зоба. В Ойротии из рас-  
спросов нередко приходилось слышать о зобах с момента рождения.

По данным же обследовательского материала можно говорить о четырех  
случаях конгенитальной струмы, что составляет 5,1 проц. (всего поворож-  
денных обследовано 78 чел.)<sup>1</sup>.

II категория щитовидной железы была отмечена только в двух случаях.  
Бросается в глаза, что у поворожденных и у детей до 11-месячного возраста  
наиболее часто была регистрируема 0 категория, т. е. щитовидная железа не  
пальпировалась. В действительности надо полагать, что среди поворожденных  
увеличение щитовидной железы встречается несравненно чаще. Мы уже гово-

<sup>1</sup> В рубрику конгенитальных струм нами отнесены случаи зоба, конста-  
тированные в первые дни рождения.

рили, что в местностях эндемической зобности кривая веса щитовидной железы значительно выше, нежели в местах, свободных от зоба. С этой точки зрения Ойротия, как очаг бесспорной эндемии, вряд ли представляет исключение. Значительный процент 0 категории, а также сравнительно невысокий процент зарегистрированных струм у новорожденных объясняется существенным затруднением при пальпации щитовидной железы в этом возрасте. Перешеек шеи у новорожденных и у детей раннего детского возраста богат хорошо выраженной подкожной жировой клетчаткой, затрудняющей пальпаторное определение конфигурации щитовидной железы. Трудность заключается еще не столько в пальпации небольшой щитовидной железы, сколько в оценке полученных результатов. Это обстоятельство подчеркивает ряд исследователей (проф. Кисель А. А., Кулеша, Берлянд и др. См. также статьи О. Д. Пономаревой «К методике исследования щитовидной железы»).

В приводимых нами случаях щитовидная железа настолько ясно была увеличена, что на факт наличия зоба наше внимание обращали сами матери.

Наличие конгенитальной струмы является весьма важным, так как появление ее свидетельствует, согласно данным некоторых авторов, о выраженной функциональной недостаточности щитовидной железы матери, в результате чего наблюдается компенсаторная гипертрофия щитовидной железы с раннего периода эмбрионального развития. Некоторое обоснование этого положения мы находим в экспериментальных работах Mc.Carrison'a. Что дело здесь идет о типифункции щитовидной железы матери, свидетельствует некоторая зависимость между кретинизмом и *Struma congenita*. Aschoff, резко отграничивая кретинизм от эндемического зоба, подчеркивает географический параллелизм между кретинизмом и зобом новорожденных. По Aschoff'у чем чаще в эндемических очагах встречается зоб у новорожденных, тем чаще регистрируются и случаи кретинизма.

Abeiss, изучая зоб новорожденных детей и подростков в Вене и причисляя его, приходит к выводу, что разрастание эпителия щитовидной железы следует рассматривать как дистрофически дезорганирующий эффект. Гиперплазию щитовидной железы у новорожденных Abeiss объясняет повышением ее функции, компенсирующей недостаточность щитовидной железы у гипотиреотической матери.

*Struma congenita* до сих пор является еще проблемой. Arndt подчеркивает, что понятия «врожденный» и «наследственный» не тождественны, «о чем, несмотря на очевидность, нередко забывают».

Вопрос о случаях истинного наследования не является решенным (см. ниже). Что касается врожденного зоба, то последний нередко, по Arndt'у является простым выражением так называемой, «реакции беременности» (*Shwangerschaftsreaktion*), той реакции, которую А. Коэн называет синкайногенез, понимая под этим изменения автономного развития плода, какле обуславливаются внутриутробным симбиозом его с матерью.

В нашем материале, касающемся случаев *Struma congenita*, бросилось в глаза то, что зоб у новорожденных встречался главным образом в тех населенных пунктах, где эндемическая вредность проявлялась достаточно резко. Почти во всех случаях в этих селениях был регистрируем высокий процент зобности, сравнительно рано появлялись струмы у детей и пр. С другой стороны нельзя не отметить и того факта, что как у новорожденных, так и

у матерей при исследовании не устанавливалось каких-либо выраженных расстройств функции щитовидной железы.

### Формы эндемического зоба в Ойротии.

Теперь постоянно подчеркивается, что эндемический зоб встречается не только в гористых местностях, но и на равнинах, а также и в низменностях. В зависимости от характера местности могут быть те или иные особенности в картине эндемии.

Mc. Carrison резко отграничивает два типа зоба: паренхиматозный, аденопаренхиматозный, так называемый классический тип, встречающийся в горных местностях, и диффузный коллоидный, имеющий большое распространение в низменных районах и вблизи морского берега. Географически границы этих форм могут соприкасаться и даже оба типа могут быть наблюдаемы в одной и той же местности.

Согласно данным Wegelin'a, Klecoppel'a, Bircher'a, Mc. Carrison'a и др., эндемии гор считаются более тяжелыми, нежели эндемии низменности. В эндемических очагах гористых местностей процент поражения населения зобом обычно выше, чаще встречаются узловатые струмы, чаще имеют место кретинизм, глухонмота, врожденный зоб и др. Важным является еще и то, что узловатые формы уже появляются в раннем детском возрасте. Равнинные зобы более легкие, с преобладанием диффузных коллоидных струм.

Таким образом, для характеристики тяжести поражения имеет определенное значение соотношение диффузных и узловатых форм. Распределение зобов по форме строения струм в нашем материале приводится в таблице № 18.

Таблица 19

	Всего зобатых	Из них	
		Диффузных	Узловатых
Русские . . . . .	1199	993	206
		82,8	17,2
Ойроты . . . . .	616	363	253
		59,0	41,0
Итого . . . . .	1815	1356	459
		74,1	25,9

В эту таблицу включены зобатые только трех аймаков<sup>1</sup>: Чойского, Турочакского и Эликмонарского. Из 1815 обследованных диффузный зоб отмечен в 1356 случаях—74,1 проц., узловатый в 459 случаях—25,9 проц.

Из этой же таблицы видно, что у ойротов узловатые формы зоба встречаются чаще, нежели у русских, при чем такое соотношение имеет место по каждому аймаку в отдельности.

В таблице № 19 представлено распределение узловатых и диффузных форм по аймакам.

<sup>1</sup> Данные Усть-Коксинского аймака в этой части являются неполными. Можно отметить, что здесь узловатые формы встречались сравнительно чаще, чем в остальных аймаках.

	Всего зобатых	И з н и х	
		Д и ф ф у з н ы х	Н о д о з н ы х
<b>Турочакский аймак</b>			
Русские . . . . .	459	373 81,3 217	86 18,7 152
Ойроты . . . . .	369	58,8	41,2
<b>Чойский аймак</b>			
Русские . . . . .	424	381 89,8 31	43 10,2 21
Ойроты . . . . .	52	59,7	40,3
<b>Эликмонарский аймак</b>			
Русские . . . . .	316	239 75,7 115	77 24,3 80
Ойроты . . . . .	195	59,0	41,0

Бесма важным для характеристики эндемии является частота регистраций узловых струм в детском и юношеском возрастах. В таблице № 20 приводятся процентные соотношения различных форм зоба в зависимости от возраста.

Таблица 20

Возраст	Нацио- нальность	Всего зобатых	И з н и х		Возраст	Нацио- нальность	Всего зобатых	И з н и х		
			Д и ф ф у з н ы х	Н о д о з н ы х				Д и ф ф у з н ы х	Н о д о з н ы х	
0—6 л.	Русские . .	170	170	—	36—45 л.	Русские . .	100	68	32	
	Ойроты . .	21	21	—		Ойроты . .	97	45	52	
7—12 л.	Русские . .	252	243	9	46—55 л.	Русские . .	66	29	27	
	Ойроты . .	54	46	8		Ойроты . .	73	34	39	
3—19 л.	Русские . .	210	184	26	56—90 л.	Русские . .	75	43	32	
	Ойроты . .	83	60	23		Ойроты . .	113	37	76	
20—25 л.	Русские . .	138	107	31	90 и выше	Русские . .	3	1	2	
	Ойроты . .	83	61	22		Ойроты . .	1	1	—	
26—35 л.	Русские . .	185	138	47	Русские . .	1199	993	206		
	Ойроты . .	91	58	33	Ойроты . .	616	353	253		
							Итого . .	1815	1356	459

Из таблицы видно, что подозных струм до 6-летнего возраста не наблюдались. Начиная с 7 лет уже были находимы узловыи формы, при чем последние чаще встречались у ойротов, нежели у русских.

В препубертатном и пубертатном периодах отмечается заметное возрастание узловых форм, резко выраженное у ойротов. В дальнейшем с возрастом число подозных форм прогрессирующе растет. Так, у ойротов в 50—90 лет из 113 случаев зоба на долю подозных форм приходится 76 случаев.

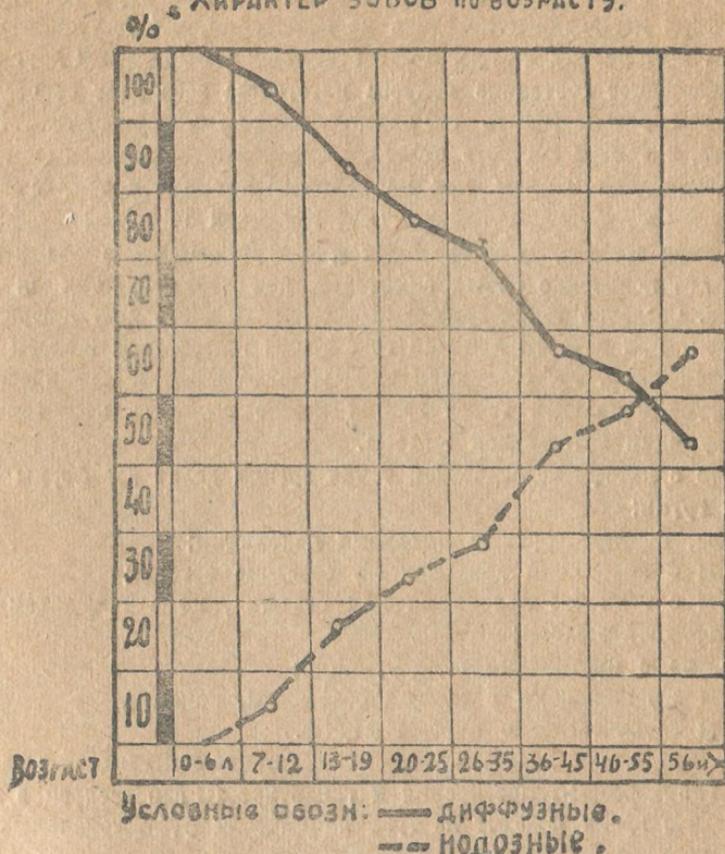
Нараствание подозных форм в связи с увеличением возраста наглядно выстугает на диаграмме № 4.

У пожилых субъектов весьма часто встречались множественные узлы, хотя последние отмечались даже в 7—12 лет и не так уж редко в период юлового созревания.

Поражение чаще всего было наблюдепо во всей железе. При односторонней локализации отмечалось преимущественное поражение правой доли. Это последнее обстоятельство подчеркивается всеми авторами. Причина избирательного поражения правой доли до сих пор остается неясной.

### ДИАГРАММА № 4

ХАРАКТЕР ЗОБОВ по ВОЗРАСТУ.



Консистенция зубов состояла в тесной зависимости от возраста. Зобы мягкой консистенции резко преобладали в молодом возрасте. В пожилом чаще встречались зобы плотной и иногда твердой консистенции.

Разработка нашего материала была бы неполной, если бы мы не затронули вопроса о влиянии длительности пребывания на развитие эндемического зоба. Однако изучение материалов под этим углом зрения применительно к отдельным населенным пунктам чрезвычайно затруднялось. Основным препятствием в этом деле являлась значительная текучесть населения. Силом и рядом за время проживания в Ойротии многие, иной раз на протяжении короткого периода времени, переселялись 1—2 и более раз из одного селения в другое.

Поскольку все обследованные населенные пункты Ойротии являются очагами эндемического зоба, большое значение имеет длительность проживания в Ойротии. К этому вопросу мы вернемся несколько позднее, когда будем говорить об этиологических моментах эндемического зоба.

# Клиническая характеристика эндемии

## а) Введение.

Изучение клинической картины эндемического зоба представляется важным для характеристики эндемии, позволяя ближе подойти к патогенезу, терапии и профилактике этого заболевания. Клиника эндемического зобатости имеет существенные отличия в различных эндемических очагах. При изучении отдельных клинических форм мы должны исходить из положения, что при проблеме эндемического зоба щитовидная железа и зоб совершенно неотделимы друг от друга (Arglidi). Своевременное состояние вопроса патогенеза зоба дает основание некоторым авторам рассматривать это патологическое состояние как расстройство обмена веществ, в центре которого стоит щитовидная железа. Если смотреть на увеличение щитовидной железы, как на начальный симптом общего заболевания всего организма, то в дальнейшем, под влиянием эндемического фактора увеличивающегося железа, анатомически и функционально измененная может обусловить появление новых симптомов, как общего, так и местного характера. Согласно точки зрения de Quervain'a зоб дает пилоригландулярный синдром, при котором явления со стороны щитовидной железы выступают на первый план. На основании экспериментальных и клинических наблюдений с функциональной точки зрения можно выделить несколько групп расстройств функции щитовидной железы.

Вельяминов с патофизиологической точки зрения делит все формы зоба на следующие 6 групп:

- 1) на зобы, несопутствуемые никакими явлениями;
- 2) на зобы с явлениями давления на соседние органы;
- 3) на зобы с теми же явлениями или без них, но с признаками гипофункции щитовидной железы;
- 4) то же, но с признаками гиперфункции;
- 5) на зобы с признаками Базедовой болезни и, наконец,
- 6) на зобы злокачественно перерожденные.

Kocher предложил делить нарушения функции щитовидной железы на две группы: гипотиреозы-гипосекретия и гипертиреозы-гиперсекретия. Ряд авторов в последнее время исходит из трех клинически функциональных групп зобов или из трех функциональных состояний щитовидной железы: 1) эйгиреоз, 2) гипертиреоз и 3) гипотиреоз, а другие к ним еще присоединяют четвертую группу — дистиреоз.

Для определения функционального состояния щитовидной железы при эндемическом зобе мы в условиях экспедиционной работы могли пользоваться только методами общеклинического характера. Для этой цели, помимо физических методов исследования у большинства больных, брались мазки крови на лейкоциты. В некоторой части случаев исследовались отдельно ретикулоциты и гиастоциты. Кроме того, проводились функциональные пробы для изучения реакции сердечно-сосудистой системы (Мартине, Штанге, Генчи) и измерялось кровяное давление. Гельминтологическое обследование, состояние красной крови и РОЭ проводились в весьма ограниченных размерах.

Поскольку в составе экспедиции не было специалиста невропатолога, изучение нервной системы могло носить только общий характер. Особенность условий работы клинической части экспедиции позволяла проводить обследование

только амбулаторно. Поэтому изучение основного обмена, применение биохимических методов исследования и пр. не могли быть произведены. Всего клинически нами было обследовано 1216 чел. Из них: мужчин 452 чел., женщин 764 чел., в том числе: русских 747 чел. (272 мужч. и 475 женщ.), ойротов — 469 чел. (180 мужч. и 289 женщ.).

Кроме указанного материала мы располагаем еще впечатлениями от многочисленных случаев зобатых и свободных от зоба (не вошедших сюда), которым приходилось оказывать медпомощь. Такие случаи, когда возможность детального обследования исключалась, имели место нередко. Приезд экспедиции обычно сопровождался большой посещаемостью амбулатории и весьма часто приходилось вначале вести общий амбулаторный прием, не занимаясь специальным обследованием.

Преобладание женщин над мужчинами отражает соотношение полов в общем обследовательском материале. Значительная часть больных поступила на обследование независимо от наличия или отсутствия тех или иных жалоб. В амбулаторию являлись довольно часто с намерением «проверить, нет ли зоба». У части таких лиц оказалась иногда *Struma diff.* II—III или III категории.

В деталях обследованный клинически материал виден из таблицы 21.

Таблица 21

Возраст	Категория щитовидной железы											
	0		I		II		II-III		III		IV	
	М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.
17—19 л. . . . .	8	7	33	22	16	23	8	12	18	46	6	10
20—24 л. . . . .	8	3	29	19	28	35	8	9	26	45	9	22
25—29 л. . . . .	9	5	3	5	11	25	6	20	9	48	7	30
30—39 л. . . . .	9	2	9	6	17	23	5	23	18	58	8	47
40—49 л. . . . .	2	2	12	8	4	10	5	11	10	35	5	29
50—59 л. . . . .	4	—	11	6	5	4	3	3	6	20	5	42
60—69 л. . . . .	1	—	7	2	5	2	—	1	10	7	8	18
70 и выше . . . . .	1	—	4	1	1	1	—	1	2	6	6	10
	42	19	135	69	87	123	35	80	99	265	54	208

Для общей характеристики мы разбили свой материал на две основные группы:

I группа: щитовидная железа в пределах нулевой, первой и второй категорий — 475 чел.

II группа с выраженной зобатостью — 741 чел.

Группа с 0 категорией щитовидной железы состояла из 61 чел. (см. таблицу № 21).

### б) Суб'ективные жалобы.

Суб'ективные жалобы были довольно однообразны и нередко многочисленны. Около  $\frac{1}{3}$  всех обследованных с выраженным зобом не заявляли никаких жалоб. Не так уж редко приходилось встречать лиц с явной зобатостью, которые считали себя здоровыми и обращались за медпомощью только в косметических

целях. Со стороны женщины по сравнению с мужчинами чаще имелись те или другие жалобы на болезненные ощущения, кстати сказать,—более многочисленные. При сопоставлении обследованных зубатых с незубатыми получается впечатление, что те или иные субъективные ощущения встречались чаще, пожалуй, у незубатых, особенно в молодом возрасте.

Нет нужды подчеркивать, насколько относительное значение имеют субъективные жалобы, особенно в группе ойротского населения, с которым приходилось нередко объясняться через переводчика.

Головные боли, головкружения встречались довольно часто в обеих группах. Поставить их в какую-либо зависимость от наличия или отсутствия зоба не приходится. Также в массе не наблюдается их зависимость от величины и формы зоба.

Кашель, связь которого со струмой была бесспорной, наблюдался в 16 случаях, при чем в трех из них пальпируемый зоб не достигал значительной выраженности и укладывался в рамки III категории. В остальных случаях наличие кашля могло быть связано с сопутствующими заболеваниями.

Выраженная хрипота, которая может быть обусловлена при зобе хроническим расстройством кровообращения слизистой оболочки гортани или последствием механического сдавления возвратного нерва, наблюдалась сравнительно редко. Осиплость голоса и хрипота отмечены в 18 случаях. В одном из них дело касалось старухи 90 лет с большим подозным малоподвижным зобом, у которой выраженная хрипота отмечалась в течение десяти последних лет и была, надо полагать, связана с параличом возвратного нерва, благодаря сращению зоба с окружающими тканями. В эту группу входит один случай хрипоты, связанный с оперативным вмешательством по поводу струмы. Неприятные ощущения в верхних дыхательных путях—«жжение», «что-то першит» и проч. встречались не так уж редко и главным образом у зубатых. Успенский, говоря о зобе на Алтае (Царево-Николаевский золотой прииск), упоминает о часто встречавшемся у зубатых измененном голосе, между тем в нашем материале это расстройство занимает довольно скромное место.

Затруднение дыхания и одышка регистрировались у зубатых, как субъективный симптом, довольно часто. Группа зубатых обычно характеризовала это состояние весьма кратко—«душит зоб». Устанавливалось, что одышка у зубатых в большинстве случаев была резко выраженной в лежачем положении, иногда по ночам, иногда днем и особенно при физических напряжениях. Резкая одышка в покое, констатированная объективно при осмотре, отмечена в 12 случаях зоба, при этом в 8 случаях дело шло о значительной величине струмы. В других случаях зоб был сравнительно небольшим, но плотным и малоподвижным и, наконец, в двух случаях дело касалось ретростернальной струмы. Одышка при физических напряжениях в группе зубатых наблюдалась значительно чаще по сравнению с незубатыми: у первых одышка отмечена в 28 проц. и у последних— в 12 проц. В группе незубатых жалобы на одышку не выступали на первый план и в значительной части объяснялись возрастными изменениями в сердечно-сосудистой системе, легких и проч., в то время, как у лиц с выраженным зобом одышка регистрировалась и в молодом возрасте. В одном случае зоба, сравнительно большого, у женщины в 33 г. наблюдались приступы резкой одышки по ночам. В какой мере

можно квалифицировать эти явления как зобную астму, решить было трудно. В момент осмотра наблюдалась только умеренная одышка. Со стороны легких особых изменений не было.

Сердцебиение среди других жалоб занимало видное место. Важно отметить, что в молодом возрасте оно встречалось чаще, нежели в пожилом. У зобатых сердцебиение отмечено в 18 проц., у незобатых в 14 проц. Сердцебиение, главным образом, связывалось с «нервностью», раздражительностью и проч.

Боль в груди, колотье в боках, многочисленные жалобы на болезненные ощущения в подложечной области наблюдались нередко в обеих группах, без какой-либо зависимости и связи с зобатостью.

Диспептические явления в виде шопбсов, как постоянное явление, встречались редко и не могли быть поставлены ни в какой мере в зависимость от наличия зоба.

Отмечены в обеих группах многочисленные жалобы на глистную инвазию.

Такие жалобы, как слабость, похудание, отсутствие аппетита, потливость, если исключить редкие случаи выраженного гипертиреоза, не были преобладающими в группе зобатых.

Со стороны нервной системы, главным образом у женщин, имелись нередко жалобы на повышенную раздражительность, в виде исключения отмечалась бессонница. Опять-таки, если не принимать во внимание случаев выраженных тиреотоксикозов, то и эти моменты в какой-либо мере группе зобатых не были присущи в большей степени, нежели незобатым.

Артралгии встречались постоянно. Главным образом отмечалась ломота в ногах. Жаловались не только старики, а и субъекты молодого возраста и даже дети. Среди зобатых артралгия отмечены в 115 случаях — 24 проц., среди незобатых в 297 случаях — 40 проц.

Отметив основные субъективные жалобы, наблюдаемые нами у обследованного населения, переходим к изложению объективной характеристики.

### в) Об'ективные данные

Выраженное нарушение функции щитовидной железы (гипотиреоз) в первую очередь сказывается на общем *habitus'e* больного. Особенно это редко, отражается на состоянии организма в случаях нарушения функции щитовидной железы у лиц молодого возраста. В эндемических очагах, где эндемия носит массовый характер, влияние ее, по указанию ряда исследователей, сказывается на конституции населения. Так, многие авторы отмечают наличие в эндемических местностях низкорослых субъектов с короткими конечностями, бледных, малоподвижных и пр. Эти нарушения наиболее часто описываются в альпийских местностях.

Учитывая эти обстоятельства, мы особое внимание обращали на общий статус как клинически обследуемых больных, так и на всех людей, с которыми приходилось сталкиваться в Ойротии. Антропометрические исследова-

ния мы производили в ограниченных размерах и они в этом смысле особой ценности не представляют. Поэтому мы будем больше базироваться на зрительных впечатлениях, а это имеет не последнее значение.

Коренное ойротское население является в массе крепким, здоровым. В большинстве случаев ойроты среднего роста, смуглые, с широким приплюснутым носом, с умеренно выдающимися скулами. Значительное число ойротов как мужчин, так и женщин имеет походку, которая характерна для людей, привыкших к верховой езде с раннего детского возраста. Отложение жира в коже и подкожной клетчатке обычно умеренное. Состояние мышечной системы является одним из важнейших признаков, характеризующих физическое развитие населения. В значительной части мускулатура у них развита средне и хорошо. Лица с недостаточно развитой мышечной системой встречаются не чаще, нежели в других местностях.

Русское население с точки зрения физического развития также не представляет каких-либо особенностей и производит впечатление вполне здоровых в массе людей. Физическое развитие детей как ойротов, так и русских, по нашим наблюдениям, представляется вполне удовлетворительным. Каких-либо дефектов в психике (специального обследования не производилось), могущих быть поставленными в зависимость от наличия зоба, не наблюдалось. Исключением из этого являются два случая, трактуемые нами, как случаи кретинизма (см. ниже).

Данные как клинического, так и всего обследовательского материала свидетельствуют, что особой разницы с точки зрения физического развития между носителями зоба и незобатыми нет.

Гипотиреоз, как известно, обуславливает быстрое увядание организма, ведущее к преждевременному старению. Эти факты были отмечены Oswald'ом, Logan'ом, Horsley и др.

Ряд случаев преждевременного увядания, могущих быть поставленными в зависимость от наличия зоба, мы наблюдали, в частности, среди населения Турочакского аймака. Однако, это явление не носит массового характера. В большинстве случаев зобатость, даже имевшаяся с детства, каких-либо признаков преждевременной изношенности организма не давала. Приходилось видеть, и не так уж редко, глубоких старух, носителей зоба в течение 30—50 лет, которые не казались старше своих лет и были относительно работоспособными.

Бледность кожных покровов и слизистых оболочек наблюдалась с одинаковой частотой как в группе зобатых, так и незобатых.

Состояние кожи и придатков имеет важное значение для выявления кретинoidных состояний. Исключая отдельные случаи выраженной сухости и влажности (см. ниже), кожа особых изменений не представляла. Не отмечалось цианоза, трофических расстройств и пр. Цианоз, имевший место в ряде случаев, находил свое объяснение с точки зрения влияния незобных факторов. Изменений ногтей (ломкость, поперечная исчерченность и пр.) не отмечалось. Что касается волосяного покрова, то здесь о преждевременном облысении, выпадении бровей, поседении у зобатых не было и речи. Среди ойротского населения седина встречается редко, а лысых мы почти не видели. Облысение среди лиц русского на-

селения молодого возраста и даже пожилого представляет явление также нечастое.

В нашем материале умеренное увеличение лимфатических желез, шейных и подмышечных, наблюдалось в группе зобатых в 18,5 проц., у незобатых в 20 проц. Некоторые авторы находили увеличение лимфатического аппарата при зобе сравнительно часто. Нестеров говорит, что у значительной части зобатых лимфатические железы были умеренно увеличены. Ратнер в 80 проц. всех случаев наблюдал увеличение подчелюстных и подмышечных желез, шейные железы прощупывались по его данным в  $\frac{1}{3}$  всех случаев. Об опухании лимфатических желез при Базедовой болезни говорят Fr. Müller, Kocher, Hansemann и др. Увеличение миндалин в той или иной мере регистрировалось сравнительно часто. Подметить какой-либо разницы в этом отношении у зобатых и незобатых не удалось. Что касается органа слуха, то мы главным образом интересовались глухотой, не связанной с наличием воспалительных процессов, со старческими изменениями и пр., а при обследовании регистрировали лишь случаи глухоты без этиологического момента. На 17062 обследованных, глухих в молодом возрасте было зарегистрировано 12 чел., которые не обнаруживали никаких признаков, дающих основание связывать глухоту с зобатостью.

**Зубы.** Изменения со стороны зубов при эндемическом зобе подчеркивались неоднократно (преждевременное выпадение их, кариес и пр.).

В нашем материале у ойротов, как у зобатых, так и незобатых, имеются крепкие, здоровые зубы. Среди обследованных весьма незначителен процент кариозных зубов. Сплошь и рядом преклонные старики сохранили или все или значительную часть их. У русского населения по сравнению с ойротами чаще встречались кариозные зубы, также чаще имели случаи и отсутствия их; однако зобатые по сравнению с незобатыми в этом отношении каких-либо особенностей не представляли.

### г) Сердечно-сосудистая система

Видное место в клиническом обследовании занимало изучение сердечно-сосудистой системы. На субъективных жалобах обследованных лиц мы уже останавливались. Что же касается объективной картины, то последняя представляется довольно однообразной.

Верхушечный толчок в группе зобатых нередко оказывался ослабленным и чаще носил разлитой характер.

Границы сердца (кроме случаев, связанных с наличием кардиосклеротических процессов возрастного характера), резких отклонений от нормы не представляли. Однако незначительное увеличение границ сердца влево, не связанное с возрастом, отмечалось.

Очень часто при аускультации наблюдался у верхушки систолический шум, в других случаях шум имел место над легочной артерией. Иногда шумы аускультировались над всей областью сердца с максимумом во втором межреберьи слева. Первый тон у верхушки характеризовался глухостью, иногда являлся расщепленным. Расщепление второго тона наблюдалось и над легочной артерией, часто с акцентом его, особенно в лежащем положении. Усиление второго тона в аорте встречалось сравнительно редко.

Указанные изменения со стороны сердца не стояли в зависимости от величины зоба. Анализ материала с точки зрения формы зоба (диффузная, узловатая) показал, что те или другие объективные симптомы в кардиоваскулярной системе не были связаны с определенным анатомическим субстратом. Наконец, не было и параллелизма между перечисленным изменением в сердечно-сосудистой системе и субъективными жалобами зобоносителей. В целом ряде случаев обследуемые не предъявляли никаких жалоб, считая себя здоровыми. Между тем, у них объективно констатировались довольно отчетливые изменения в сердечно-сосудистой системе в указанном направлении. Интересно отметить, что аналогичные симптомы в кардиоваскулярной системе были наблюдаемы, правда, с меньшим постоянством и в группе незобатых, особенно в молодом возрасте. В целом ряде случаев объяснить их анемическим состоянием, возрастными изменениями в миокарде и пр. не представлялось возможным.

Приглушенный первый тон в группе зобатых отмечен в 255 случаях (30,3 проц.), в группе незобатых—в 89 случаях (19,2 проц.).

Если сопоставить обе группы с точки зрения отсутствия—каких-либо изменений со стороны сердечно-сосудистой системы (имеется в виду перкуссия и аускультация), то картина представится в следующем виде: отмечена норма со стороны сердечно-сосудистой системы в группе зобатых в 150 случаях (20 проц.), в группе незобатых—в 253 случаях (53 проц.).

Таким образом получается определенное впечатление, что те или иные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы были более частой находкой в группе зобатых, нежели у лиц, свободных от зоба. Необходимо указать, что в наш материал не вошли лица с поражением сердца (кроме возрастных в стадии компенсации), с почечным заболеванием, реконвалесценты и пр.

Механическое зобное сердце. При зобе, помимо токсического влияния измененной функции щитовидной железы, расстройство деятельности сердца может быть обусловлено механическими причинами. Сдавление зобом трахеи обуславливает затруднение кровообращения в малом кругу, в результате чего могут появляться—одышка, цианоз, гипертрофия и дилатация правого сердца.

В нашем материале отмечены 9 случаев зоба с нарушением сердечной деятельности, которые стояли в связи с механическим влиянием его (механическое зобное сердце Rose).

Приводим истории болезней двух наиболее ярких случаев:

1) Б-ная Ф. Акси́нья, дер. Мульти. Родилась в с. Горбуново. Жалобы: сильная одышка, периодический резкий мучительный кашель. Одышка появилась около 10 лет тому назад и особенно стала сильно выраженной за последнее время. Указанные явления связывает с зобом, который впервые появился 23 г. тому назад после первой беременности. Всего беременностей было 9. Двое детей остались в живых, а семеро умерли в раннем возрасте. Мензес появился на 15 году, приходят аккуратно через месяц, продолжаясь 2—3 дня.

Рост стоя 168 см., сидя 126 см., окружн. груди 82 см. Телосложение правильное, питание удовлетворительное. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо. Слизистые, оболочки—норма. Отмечается цианоз лица, губ, шейные вены набухшие. Имеется выраженное развитие венозной сети в верхних отделах груди. Костная и мышечная системы без изменений. Щитовидная железа неравномерной консистенции, плотна, узловата. Увеличена, главным

образом, правая доля. Объем шеи 40 см. Лимфатическая система—норма. Грудная клетка симметрична. Вдох затруднен с явлениями незначительного Stridor'a. Границы легких в пределах нормы. В нижних отделах легких аускультируются мелкие незвучные хрипы. Границы сердца: длинник — 13 см., поперечник—12,5, у верхушки—систолический шум, резкий акцент на 2 тоне легочной артерии. Пульс тилар, irregularis perpetuus 100 ударов в минуту. Кровяное давление — систол. 100, диастол.—58. Сосудистый пучок — норма. Периферические сосуды не изменены. Печень на 1½ пальца выходит из-под края ложных ребер, плотноватой консистенции. Суставы — норма. Нервная система: коленные рефлексы повышены, нестойкий красный дермографизм. Психика видимых отклонений от нормы не предстает. Костная система без особенностей. Диагноз: Struma nodosa IV, механическое зубное сердце.

2) Б-ная Ф. С., 41 г., родилась в д. Поперечной по р. Чарышу, в последнее время переехала в Терехту. Жалобы: сильная одышка, отеки ног, хрипота, повышенная раздражительность, плохой сон. Считает себя больной с 1926 г., но особенно плохо стала чувствовать около 6 месяцев тому назад, когда указанные явления резко усилились. Зоб появился с 15-летнего возраста, рос постепенно. В 1914 г. был, по словам больной, настолько большим, что не давал возможности лежать на левом боку. После операции (1924 г.) почувствовала себя лучше, но в дальнейшем с увеличением зоба вновь наступило ухудшение. Всего имела 15 беременностей, закончившихся срочными родами. Живых детей 5. Остальные умирали маленькими от различных детских инфекций. Мензес появились на 13 г., проходили через 4 недели по 3—4 дня. В настоящее время около года мензес нет.

Рост высокий, грудная клетка плоская. Телосложение слабое, питание резко понижено. Слизистые оболочки анемичны. Мышечная система слабая, костная система—норма. Бросается в глаза резкая инспираторная одышка и цианоз лица. Вены на шее набухшие. Зоб узловатый, бугристый, относительно малоподвижный, величиной с голову новорожденного ребенка. Окружность шеи 50 см. Лимфатическая система—норма. Особых отклонений со стороны легких нет. Пульс 98 ударов в минуту, ритмичный, ниже среднего наполнения. Периферические сосуды несколько уплотнены. Границы сердца: верхняя—3 ребро, левая—по средне-ключичной, правая — на 3 см. кнаружи от правой грудиной. Тоны глухи. Шумов, акцентов нет. Кровяное давление систол. 125, диастол. 60. Печень на 2 пальца выходит из-под края ребер, болезненна. Отеки на ногах. Суставы—норма. Нервная система: повышенная возбудимость, рефлексы коленные живые, блестящий взгляд. Других глазных симптомов нет. Стойкий красный дермографизм.

В последнем случае есть некоторые основания считать, что нарушение кровообращения было связано не только с механическим фактором, а возможно и обусловлено влиянием тиреоидной интоксикации. При длительных нарушениях венозного оттока в щитовидной железе вторично могут возникнуть гистологические и функциональные изменения, чрезвычайно напоминающие те, которые наблюдаются при Базедовом зобе. С другой стороны, не исключена возможность и того, что у нашей больной перенесенные в прошлом инфекции (тиф) и многократные беременности повели к изменениям в кардиоваскулярной системе. Механический же момент в виде большого зоба только ускорил расстройство кровообращения.

Ряд авторов склонен вообще отрицать так называемое механическое зубное сердце, объясняя те или другие нарушения кровообращения в этих случаях тиреотоксикозом (зубное сердце Kraus'a). Последнее, как известно, характеризуется выраженными кардиоваскулярными симптомами (сердцебиение, тахикардия, дикотрия, пульсация крупных сосудов, гипертония, усиленный верху-

печный толчок, расширение границ влево и др.) и является, по мнению ряда авторов, гипертиреотоксическим эквивалентом. Другие симптомы Базедовой болезни в этих случаях проявляются резко или имеются только немногие из них. Zondek указывает, что при тиреотоксическом сердце Kraus'a нередко отсутствует зоб и в щитовидной железе едва ли возможно бывает установить признаки гиперваскулязации. О характере причин, лежащих в основе этих сердечных расстройств, пока еще ничего неизвестно.

Данные наших наблюдений, а также литературные справки свидетельствуют, что сердечно-сосудистые расстройства не стоят в связи с величиной зоба. Мелкие загрудинные и внутригрудные зобы могут вызвать сплошь и рядом тяжелую одышку, цианоз, затруднение дыхания, славение лицевода и пр. С другой стороны, зобы даже колоссальных размеров почти не вызывают никаких расстройств дыхания и кровообращения. Последние зависят, главным образом, не от величины зоба, а от его локализации.

**Кровяное давление.** Для характеристики состояния кардиоваскулярной системы при зобе остановимся на кровяном давлении.

Взгляды различных авторов, изучавших влияние препаратов щитовидной железы на кровяное давление, распределяются на две группы: большая часть из них указывает на понижающее влияние их на кровяное давление (Oliver, Schäfer, Георгиевский, Haskowes, Guniard, Martin Fürth, Schwarz, Oswald, Грубе и др.). Другие, напротив, говорят в этих случаях о повышении кровяного давления (Heinatz, Livon и др.).

Falta, Newburgh и Nobel, давая внутрь вещество щитовидной железы, у человека могли отметить понижение кровяного давления. Однако часть приведенных наблюдений имеет в некоторой степени уже исторический интерес.

Экспериментальные исследования с тироксином показали, что под влиянием его наступает учащение пульса и повышается кровяное давление (Kendal, Plummer и др.).

Клинические наблюдения относительно кровяного давления при гипертиреозах различны. Найдены были все варианты. Biedl, Zondek и другие говорят, что зачастую при гипертиреозах можно установить легкие повышения максимального кровяного давления. В тяжелых случаях преобладают повышения его, понижения же бывают исключением (Strauss). Минимальное кровяное давление в большинстве случаев падает, при чем падение последнего особенно резко бывает при Базедовой болезни, где, как известно, минимальное давление может достигать так же, как и при недостаточности аортальных клапанов, крайне низких цифр. Гипотиреозы, согласно имеющимся наблюдениям, в большинстве случаев дают картину гипотонических состояний.

Общепризнанным является то, что в случаях гипертиреозидизма имеется увеличение пульсового давления, а некоторые авторы считают, что и нетоксический аденоматозный зоб с течением времени может вызвать подобные же изменения. Davier и Eason нашли, что повышение пульсового давления при гипертиреозидизме шло параллельно с повышением основного обмена веществ, а понижение пульсового давления совпало с понижением обмена. Marion, Read и др. также считают возможным проводить дифференциальный диагноз между гипо- и гипертиреозидизмом по дифференциальному дав-

лению. Хлоркаль, изучая кровяное давление в случаях токсического зоба до и после операции, приходит к следующим выводам: 1) увеличенное пульсовое давление параллельно с уменьшением тиреотоксикоза понижается после операции почти в 50 проц. случаев, 2) нет прямой зависимости между высотой систолического кровяного давления и величиной основного обмена, 3) средняя высота кровяного давления с возрастом нарастает.

Мы произвели измерение кровяного давления в 732 случаях (220 мужч. и 512 женщ.). Кроме того, отдельно проведено обследование беременных.

Измерение производилось в сидячем положении прибором Riva - Rocci по методу Короткова. В условиях экспедиционной работы мы не имели возможности определять кровяное давление повторно. В большинстве случаев дело ограничивалось однократным измерением. В целях максимального исключения влияния на кровяное давление психического момента, мы к обследованию приступали обычно не сразу, а как правило, давали возможность обследуемому привыкнуть к необычной для него обстановке.

В отношении определения минимального давления мы придерживаемся точки зрения Ланга, т. е. минимальное считаем равным тому, которое определяется не по исчезновению, так называемых, конечных тонов при падающем давлении в манжетке, а по первому заметному ослаблению их.

По литературным немногочисленным данным, состояние кровяного давления при эндемическом зобе особо резких изменений не представляет. Бекренев (в Прибайкалье) у больных с ясно выраженным зобом резких, бросающихся в глаза отклонений от нормы в кровяном давлении не нашел. Тем не менее он подчеркивает, что кровяное давление у зобатых в детском возрасте несколько ниже нормального и, наоборот, у взрослых является умеренно повышенным, а в единичных случаях повышение доходит до значительных цифр. Рискин и Мухоменко (Урал) низкие цифры систолического кровяного давления, наблюдали редко. Из 196 обследованных систолическое кровяное давление в 91—100 мм Hg отмечено ими только в 7 случаях—3,6 проц. Несмотря на то, что в их материале было много гипертиреотиков с явными глазными симптомами, гипертония отмечалась также редко, и то, главным образом, в пожилом возрасте.

Драгун (Белоруссия) из 376 случаев зоба выраженные отклонения со стороны кровяного давления наблюдал в единичных случаях.

Ратнер (марийское обследование) исследовал кровяное давление у 279 лиц. Результаты, полученные автором, в основном сводятся к следующему: максимальное кровяное давление очень низкое для всех возрастов, особенно для старшего. Минимальное давление держится приблизительно на нормальных цифрах Pulsdruck в большинстве случаев небольшой. Любопытно, что низкое кровяное давление регистрировалось с одинаковым постоянством как у зобатых, так и незобатых, а также не стояло в зависимости от степени выраженности зоба. Указанные изменения в кровяном давлении отмечены Ратнером в более яркой форме в тех населенных пунктах, где эндемия была наиболее тяжелой.

Наши данные, касающиеся кровяного давления, представлены в таблицах № 22 и 23.

## Зобатые (щитовидная железа II-III, III и IV)

Максим. в мм Hg	Миним. в мм Hg	От 17—19 л.		От 30—39 л.		От 40—49 л.		От 55 и выше	
		219 сл.		91 сл.		62 сл.		40 сл.	
		Макс.	Миним.	Макс.	Миним.	Макс.	Миним.	Макс.	Миним.
80—90	30—40	15 6,8	3 1,4	8 8,8	—	3 4,8	—	2 5,0	—
91—100	41—50	48 21,9	25 11,4	25 27,4	7 7,7	14 22,6	2 3,2	6 15,0	—
101—110	51—60	76 34,7	50 22,8	27 29,7	29 31,9	21 33,9	14 22,6	7 17,5	5 12,5
111—120	61—70	62 28,3	78 35,6	23 25,3	40 43,9	11 17,7	28 45,2	7 17,5	13 32,5
121—130	71—80	14 6,4	49 22,4	5 5,5	13 14,3	8 12,9	17 27,4	5 12,5	14 35,0
131—140	81—90	3 1,4	14 6,4	1 1,1	2 2,2	4 6,5	1 1,6	3 7,5	8 20,0
141—150	—	—	—	2 2,2	—	—	—	3 7,5	—
151—160	—	1 0,5	—	—	—	1 1,6	—	6 15,0	—
161—170	—	—	—	—	—	—	—	1 2,5	—

Таблица 23

## Незобатые

Максим. в мм Hg	Миним. в мм Hg	От 17—19 л.		От 30—39 л.		От 40—49 л.		От 50 и выше	
		187 сл.		40 сл.		35 сл.		40 сл.	
		Макс.	Миним.	Макс.	Миним.	Макс.	Миним.	Макс.	Миним.
80—90	30—40	9 4,8	2 1,0	1 2,5	—	2 5,7	1 2,8	2 5,0	—
91—100	41—50	46 24,6	23 12,3	7 17,5	1 2,5	8 22,9	1 2,8	5 12,5	1 2,5
101—110	51—60	67 35,8	71 38,0	13 32,5	9 22,5	10 28,6	8 22,9	9 22,5	5 12,5
111—120	61—70	56 6,8	66 35,3	12 30,0	20 50,0	5 14,3	14 40,0	6 15,0	15 37,5
121—130	71—80	13 7,0	22 11,6	6 15,0	8 20,0	4 11,4	6 17,1	6 15,0	14 35,0
131—140	81—90	1 0,5	3 1,6	—	2 5,0	4 11,4	5 14,3	7 17,5	5 12,5
141—150	—	—	—	—	—	2 5,7	—	2 5,0	—
151—160	—	1 0,5	—	2,5	—	—	—	2 5,0	—
161—170	—	—	—	—	—	—	—	1 2,5	—

Все обследованные, как видно из таблиц, разбиты на две группы: в одну группу включены случаи выраженного зоба, а в другую—случаи щитовидной железы I и II категорий. Обе группы распределены по возрастам: 17—29 лет, 30—39 лет, 40—49 лет, 50 и выше.

Как известно, различие в кровяном давлении у мужчин и женщин незначительное и в среднем составляет 5 мм Hg. Анализируя свой материал с точки зрения различия полов, мы какой-либо существенной разницы в кровяном давлении не отметили, поэтому полученные данные в отношении мужчин и женщин мы объединили вместе. В большинстве случаев обследованные занимались физическим трудом. Лица с заболеваниями почек, сердечно-сосудистой системы (кроме возрастных), туберкулезом легких, малярией с кровопотерями, а также перенесшие в недавнем прошлом инфекционные заболевания, в приводимые таблицы не включены.

Несколько слов о нормах кровяного давления. Непостоянство кровяного давления и его зависимость от различных факторов как эндогенного, так и экзогенного порядка, сплошь и рядом трудно даже учитываемых, обуславливают разнообразие выводов относительно, так называемого, нормального кровяного давления. Küllbs приводит следующие цифры для систолического давления: в 10—20 л. от 90 до 120 мм Hg — в 20—30 л.—110—125 мм. в 30—40 л.—115—135, в 40—50 л.—125—145, в 50—60 л. 130—150, в 60—70 л.—135—170 мм Hg.

Килин считает, что у здоровых лиц до 40 лет возможны колебания систолического давления в пределах от 90 до 130 мм. Ланг в соответствии с другими авторами дает такие цифры: максимум — 100 — 130, минимум — 50—70, РД — 50—60 мм.

Нижней границей нормы максимального давления условно принято считать для мужчин 105 мм, для женщин 100 мм, минимальное для мужчин—65 мм, для женщин—60 мм.

В нашем материале бросается в глаза среди обеих групп сравнительно высокий процент гипотонических состояний. В группе зобатых в возрасте 17—29 лет систолическое кровяное давление в 80—90 мм отмечено в 6,8 проц., в 91—100 мм—в 21,9 проц. Аналогичное явление имеет место и в остальных возрастных группах: в 30—39 лет кровяное давление в 80—90 мм зарегистрировано в 8,8 проц., в 91—100 мм—в 27,4 проц. Группа лиц с щитовидной железой I и II категорий повторяет предыдущую картину. Систолическое кровяное давление в 80—90 мм имело место в возрасте 17—29 лет в 4,8 проц. и в 24,6 проц. равнялось 91—100 мм.

Повышенное максимальное давление в молодом возрасте (выше 130) наблюдалось в единичных случаях и стояло в зависимости от более или менее выраженных случаев гипертиреоза. Заметное учащение случаев гипертонии, начиная с 50-летнего возраста, наблюдалось чаще у женщин.

В остальных случаях наблюдаемое систолическое давление укладывалось в рамки, так называемых, нормальных цифр, однако с тенденцией в молодом возрасте в сторону более низких цифр. Сравнительно значительное число случаев гипотонии, зарегистрированное в нашем материале, привлекает определен-

ное внимание. В целом ряде случаев могла идти речь об абсолютной гипотонии. Если руководствоваться данными Мунк'а в отношении определения абсолютной гипотонии, то в нашем материале последняя занимает значительное место<sup>1</sup>. Так, в возрасте 40—49 лет в группе зобатых систолическое давление не превышало 100 мм в 27,4 проц., а в 30—39 лет последнее составляло свыше 35 проц. Такая же картина наблюдалась в менее выраженной форме и у лиц с I и II категориями щитовидной железы. Мы знаем, что у лиц, совершенно здоровых и вполне работоспособных, встречаются не столь же редко низкие цифры кровяного давления. Процент таких лиц по Лангу равен 2,5—3,5 проц. Mandubur, исследуя аппаратом Riva-Rocci кровяное давление у здоровых студентов, гипотонию обнаружил в 3,6 проц. (цифры ниже 105 мм Hg у мужчин и ниже 100 у женщин). Другие авторы дают цифры несколько выше (9 проц.).

Обычно указывается, что гипотонические состояния встречаются чаще всего у астеников. В нашем материале гипотония была встречаема у лиц различной конституции. Поэтому объяснить все случаи низкого кровяного давления конституциональными моментами не представляется возможным. Подчеркивать сравнительно значительный процент гипотонии в нашем материале мы можем еще и потому, что в условиях гористой местности естественно было бы ждать у населения большую частоту сравнительно высоких цифр кровяного давления.

Известно, что при значительном понижении атмосферного давления в гористых местностях (на высоте 4000—5000 м над уровнем моря) отмечается стойкая склонность к повышению кровяного давления.

Небольшое понижение атмосферного давления оказывает влияние на кровяное давление только непосредственно после изменения его. Большинство обследованного населения проживало в местности, не превышающей 1000 м над уровнем моря. Поэтому понижение атмосферного давления вряд ли могло оказать существенное влияние в сторону большей частоты гипертензии, вместе с этим уж никак нельзя объяснить значительный процент гипотонии в нашем материале влиянием пониженного атмосферного давления.

Минимальное кровяное давление в обеих группах представило пеструю картину. Однако и здесь мы имеем определенный сдвиг в сторону сравнительно невысоких цифр. В группе зобатых в возрасте 17—39 л. минимальное давление в пределах 30—60 мм наблюдалось в 35,6 проц., в возрасте 30—39 л. — минимальное давление в 30—60 мм встречалось в 39,6 проц.

В более пожилом возрасте эти цифры ниже. В группе носителей щитовидной железы I и II категорий в возрасте 17—19 л. минимальное давление в 30—60 мм было отмечено в 51,8 проц. В возрасте 30—39 л. и 40—49 л. также наблюдался сравнительно значительный процент низкого минимального давления (подробности см. в таб. № 22 и № 23).

---

<sup>1</sup> Мунк для абсолютной гипотонии дает следующие цифры: систолическое давление в возрасте до 35 лет для мужчин меньше 100, для женщин — меньше 95, в возрасте свыше 35 лет для мужчин — меньше 111, для женщин — меньше 105.

Низкое пульсовое давление встречалось чаще, нежели высокое, при этом сравнительно малое пульсовое давление обуславливалось не столько высоким минимальным давлением, сколько низким максимальным.

Несмотря на значительное разногласие в отношении норм кровяного давления, большинство авторов сходится в том, что в связи с возрастом артериальное давление повышается. Орлова Е. П. изучила кровяное давление у 1122 практически здоровых людей (508 ж. и 614 м.). Возраст колебался от 8 до 92 л. Из ее материала видно, что в возрасте от 18 до 27 л. чаще всего встречается максимальное давление от 100 до 130 мм ртутн., от 28 до 37 л. — от 100 до 125—84 проц., от 38 до 47 л. — от 100 до 130—81 проц., от 48 до 57 л. — от 110 до 140—84 проц.

Просматривая наши таблицы, можно заметить, что хотя с возрастом тенденция к повышению кровяного давления и имеет место, однако в менее резкой степени, чем в приведенных наблюдениях Орловой.

Резюмируя наши данные в отношении кровяного давления, можно сделать определенный вывод, что значительный процент гипотонических состояний у обследованного населения Ойротии не мог быть связан с влиянием таких факторов, как конституция, инфекция, анемия и пр.

Мюнцер справедливо говорит, что одни голые цифры еще ничего не значат и что в каждом отдельном случае необходимо руководствоваться общим состоянием больного. То давление, при котором отсутствуют всякие жалобы, должно считаться его нормой<sup>1</sup>.

Поскольку клиническое обследование свидетельствует, что эндемическая зобатость в Ойротии сопровождается некоторыми симптомами гиподистиреоза (см. ниже), естественно возникает вопрос—не эндемический ли зоб является фактором, влияющим на кровяное давление в сторону гипотонии. Если принять в соображение литературные данные о влиянии инкрета щитовидной железы на кровяное давление, а также сопоставить наши материалы с аналогичными наблюдениями других экспедиций, то такое предположение о влиянии эндемического зоба на кровяное давление становится наиболее вероятным.

**Функциональные пробы.** Учитывая, что у ряда обследованных лиц имелись те или иные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы, мы провели функциональные пробы у 32 зобатых. Методика пробы была такова: после длительного отдыха сосчитывался пульс и измерялось кровяное давление по Короткову. Затем давалась нагрузка в виде 20 глубоких приседаний. Затем вновь сосчитывался пульс и определялось кровяное давление. То же самое повторялось через 3, иногда через 4—5 минут.

Результаты этих наблюдений приведены в таблице № 24.

<sup>1</sup> Приведено по Орловой, „Клин. мед“, 1931 г., № 21. Указанное соображение Мюнцера относится к повышенному кровяному давлению, но очевидно, что это положение в равной степени приложимо и к гипотоническим состояниям.



№ по порядку	Фамилия б-го	Возраст	Пол	Диагноз и лечение в прошлом	Время покаяния 30-а	До нагрузки						После присед. через 1'						После присед. через 3'						Измен. в кров. давл.					
						Макс. Давл.	Мин. Давл.	Ампл. Давл.	Ампл.	Макс. Давл.	Мин. Давл.	Ампл.	Макс. Давл.	Мин. Давл.	Ампл.	Макс. Давл.	Мин. Давл.	Ампл.	Макс. Давл.	Мин. Давл.	Ампл.	Макс. Давл.	Мин. Давл.	Ампл.					
12	М. К-ва	45 л.	ж.	Struma diff. (III), айтиреоз	Не зн.	10	60	40	68	100	75	25	92	95	70	25	84	—	5	+10	—15	+16	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
35	М. А.	30 л.	"	Struma diff. (II)	—	90	65	25	72	98	65	33	80	95	65	30	72	+	5	0	+5	0	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
258	С. С.	75 л.	м.	Struma diff. (III), айтиреоз.	20 л.	135	85	50	66	145	90	55	80	130	85	45	70	—	5	0	—5	+4	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
306	К. Е.	27 л.	ж.	Тоже	—	95	55	40	68	105	52	53	78	100	52	48	72	+	5	—3	+8	+4	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
15	Т. А.	20 л.	"	Тоже	—	125	70	55	70	135	75	60	86	128	70	58	74	+	3	0	+3	+4	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
72	К. Х.	20 л.	"	Тоже	1 г.	108	70	38	74	115	65	50	88	105	65	40	74	—	3	—5	+2	0	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
16	Т. М.	48 л.	"	Тоже	15 л.	120	60	60	66	125	65	60	80	120	60	60	70	0	0	0	0	+4	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
305	Ф. З.	35 л.	"	Struma nodos. (IV), дисгитиреоз	20 л.	135	75	60	72	140	75	65	84	135	75	60	74	0	0	0	0	+2	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
43	З. Е.	26 л.	"	Struma diff. (III), айтиреоз	5 л.	100	65	35	60	125	75	50	80	110	65	45	68	+10	0	+10	+7	0	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
18	Е. В.	29 л.	"	Т. же лечил	—	110	68	42	70	120	70	50	82	108	68	40	70	—	2	0	—2	0	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			
412	В. А.	21 г.	"	Тоже	15 л.	112	60	52	66	125	65	60	70	116	60	56	70	+	4	0	+4	+4	Путьс	Ампл.	Мин. Давл.	Макс. Давл.			

Таблица 24 (состояние)

№ по поп. № № инкет	Фамилия б-го	Возраст	Пол	Диагноз и лечение в прошлом	Время появ- ления зоба	До нагрузки						После присед. через 1'						После при ед. через 3'						Измен в кров. давл.					
						Макс. давл.	Мин. давл.	Ампт. давл.	Пульс	Макс. давл.	Мин. давл.	Ампт. давл.	Пульс	Макс. давл.	Мин. давл.	Ампт. давл.	Пульс	Макс. давл.	Мин. давл.	Ампт. давл.	Пульс	Макс. давл.	Мин. давл.	Ампт. давл.	Пульс				
23 65	Ч. А.	21 г.	ж.	Struma nodos. (IV), дистиреоз	—	115	55	60	70	122	55	67	80	115	55	60	72	0	0	0	0	0	2						
24 215	К. В.	18 л.	м.	Struma diff. (III), эйиреоз	4 г.	118	50	68	74	125	50	75	80	120	55	65	74	2	5	—	3	0	0						
25 213	М. А.	18 л.	ж.	Тоже	—	110	80	30	68	120	80	40	90	115	80	35	74	5	0	0	5	6	6						
26 25	Ф. А.	18 л.	„	Тоже	—	105	54	51	70	118	68	50	92	108	65	43	80	3	11	—	8	10	10						
27 26	У. М.	20 л.	„	Тоже	2 г.	115	65	45	75	125	65	60	85	115	68	47	75	0	3	2	2	2	2						
28 7	О. У.	65 л.	„	Тоже	20 л.	100	65	35	66	90	65	25	70	100	65	35	66	0	0	0	0	0	0						
29 293	З. X.	19 л.	„	Struma diff. (II),	—	114	50	64	65	130	60	70	82	120	50	70	68	6	0	0	6	3	3						
30 79	С. Л.	25 л.	„	Struma nodos. (IV), дистиреоз	5 л.	120	70	50	88	135	78	57	120	130	75	65	100	10	5	15	15	12	12						
31 173	К. У.	22 г.	„	Struma nodos. (IV), дистиреоз	7 л.	120	65	55	72	130	70	60	82	118	75	43	80	—	2	10	—	12	8						
32 350	С. А.	40 л.	„	Struma nodos. (IV), дистиреоз	28 л.	98	50	48	66	130	60	70	86	130	60	70	82	32	10	22	22	16	16						

Просматривая таблицу, видим, что в результате физической нагрузки и в значительном большинстве случаев наблюдалось повышение систолического кровяного давления на 5—10 мм. и только в одном случае повышение имело место на 32 мм (№ 32). В отдельных случаях систолическое давление не изменялось (№ 4 и № 12), а в некоторых падало (№ 11, 28 и 6). Систолическое давление в большинстве случаев повышалось, однако, значительно в меньшей степени, нежели диастолическое, а в некоторых случаях оставалось без перемен и реже—понижалось.

Пульсовое давление непосредственно после приседаний умеренно повышалось и реже оказывалось на сравнительно небольшую величину пониженным. Пульс, как правило, учащался минимально на 6 ударов, максимально—на 26 ударов, в среднем—на 15—20 ударов в минуту. Через 3 мин. в большинстве случаев реакция сглаживалась и все приходило к норме. В случае № 3 через 3 мин. систолическое кровяное давление оставалось ниже по сравнению с исходными цифрами на 10 мм. Заслуживают быть отмеченными случаи №№ 6, 20, 26, 30, 31 и 32, где со стороны сердечно-сосудистой системы получалась иная реакция. Общим для большинства этих случаев является то, что через 3 мин. как систолическое, так и диастолическое давление оставались повышенными. Особенно значительное повышение имело место в случае № 32 (32 мм). Падение пульсового давления отмечено в трех случаях (12, 26 и 31): в первом—на 15 мм, во втором—на 8 мм, в третьем—на 12 мм ртутн. Через 5 мин. отмечался возврат к исходным цифрам в случаях 6, 12 и 20. В случаях 26, 30, 31. и 32 указанные изменения в кровяном давлении и пульсе сгладились, однако, и через 5 минут возврата к норме не было.

Большинство исследователей считает, что при физических напряжениях кровяное давление у здоровых повышается. Наряду с изменением кровяного давления происходит и учащение пульса. По данным Martinet после приседаний у здоровых лиц пульс учащается до 115 ударов, систолическое давление повышается приблизительно на 30 мм Hg, а диастолическое на 10 мм. Через 4 мин. все приходит к норме.

Кевдин, проведя наблюдения над двумястами спортсменов, отметил, что частота пульса после 60 подпрыгиваний колеблется до 114, а в некоторых случаях до 120 в мин. Возврат к норме наблюдается к концу 2-й минуты или в начале 3-й минуты.

По материалам Шабашова, систолическое давление непосредственно после подскоков увеличивается на 10—15 мм Hg, а диастолическое понижается на 6—10 мм или остается без изменения. Пульсовое давление увеличивается. В дальнейшем диастолическое давление поднимается до нормы, а систолическое остается повышенным, возвращаясь к исходным цифрам через 3—5 мин.

Поскольку в наших наблюдениях имели место умеренное повышение кровяного давления и сравнительно незначительное учащение пульса с быстрым возвращением к кровяного давления, так и пульса к исходной величине (норма), постольку надо считать, что признаков слабости со стороны сердечно-сосудистой системы у большинства обследованных нами лиц не наблюдалось, что же касается случаев, представляющих отклонения от нормы, то очевидно, что тут есть основания говорить о легкой гипосистолии, зависящей, пожалуй не столько от недостаточности сердца, сколько от лабильности функции его

и возвращенной реакции со стороны вазомоторного центра. По крайней мере, можно определенно говорить так о случаях 26, 30 и 31, где дело шло о молодых субъектах, у которых значительная высота кровяного давления и достаточное наполнение пульса указывали на сохранение силы сердечной мышцы.

#### д) Реакция сердечно-сосудистой системы при беременности.

Выше говорилось, что нами произведено клиническое обследование 56 беременных женщин. В большинстве случаев беременность была повторной.

Отдельно мы эту группу выделили потому, что хотя беременность и является физиологическим процессом, однако она уже у здоровой женщины вызывает изменения не только локального порядка, а влечет за собой переворот в отношении функциональной деятельности важнейших органов и систем. Увеличение *gl. thyreoidea* во время беременности бывает столь постоянным, что большинством авторов расценивается, как увеличение физиологического порядка. В условиях эндемической местности увеличение щитовидной железы в период беременности нередко бывает настолько значительным, что позволяет говорить иногда о явном зобе. В одних случаях наступившая у беременной женщины гиперплазия щитовидной железы остается и после родов—зоб, в других случаях с окончанием беременности наступает возврат щитовидной железы к норме. Нередко обследуемые нами женщины считали себя зобатыми только в период беременности.

Нас интересовало, в какой мере оказывает влияние беременность на организм женщины, уже являющейся до наступления беременности зобатой. Известно хорошо, что если у женщин с явлениями гипотиреоза наступает беременность, то она может обусловить значительное ухудшение уже существовавшей до этого недостаточности щитовидной железы, а последняя, в свою очередь, может повести к преждевременным родам и к нарушению в развитии ребенка. С другой стороны, компенсаторная гиперплазия щитовидной железы, достаточная в обычных условиях, может оказаться недостаточной при повышенной деятельности всего организма, наступающей во время беременности. Данные, касающиеся беременных женщин, видны из таблицы № 25.

Как показывает приведенная таблица, материал разнообразен. В большинстве случаев преобладает сравнительно молодой возраст. Первородящих было 10 ч., у остальных имелись повторные беременности, в большинстве случаев многократные.

Суб'ективные жалобы совершенно отсутствовали в 20 случаях, в том числе в трех случаях с зобом, достигавшим значительных размеров (2, 9, 11). Сильная одышка, подчеркиваемая большими, наблюдалась в 8 случаях (4, 5, 7, 10, 37, 42, 43, 55). Охриплость голоса в связи с беременностью отмечена в двух случаях (5 и 27). Выраженные отеки ног наблюдались в 4 случаях (4, 5, 28 и 34). Остальные беременные в той или другой мере жаловались на одышку при ходьбе и работе. Такие симптомы, как сердцебиение, головные боли, слабость и утомляемость, отмечались довольно часто. В трех случаях (12, 27 и 45) имели место многочисленные жалобы со стороны нервной системы—повышенная раздражительность, плохой сон, сильное сердцебиение, чувство стеснения в груди, потливость и пр. В других случаях не-

редко имелись жалобы на усилившуюся в связи с беременностью «нервность». Значительная часть зобатых отметила, что во время беременности зоб значительно увеличился.

Таблица 25

№ № ул. № № анкет	Фамилия, имя и возраст	Категория щитовид. железы	Время появл. зоба, лечил. или нет	Котор. по сче-ту беремен., Срок бере-мен в мес.	Кров давл.			Пульс
					Макс.	Миним.	Ампл.	
1 1225	А. К—на 37 л.	Struma nodosa (IV)	10 л да	7 4	90	45	45	82
2 2225	Е. И—на 20 л.	"	6 л. нет	1 6	88	55	33	70
3 12	М. Б—ва 23 л.	Struma diff. (III)	8 л. нет	3 4	95	65	30	68
4 95 в	П. А—ва 25 л.	Struma diff. (IV)	не знает нет	5 7	105	55	50	100
5 125 а	А. Е—ва 45 л.	Struma nodosa (IV)	с детства нет	10 4	95	50	45	56
6 24	А. О—ва 31 г.	"	15 л. да	9 4	95	45	50	84
7 29 а	П. К—на 48 л.	"	с детства да	19 8	125	65	60	114
8 90 б	К. Б—ва 20 л.	"	2 г. нет	3 6,5	110	55	55	70
9 17 а	Я. Б—на 30 л.	"	с детства нет	6 5	100	52	48	82
10 145 а	А. К—а 20 л.	Struma diff. (IV)	3 г. нет	4 6	90	55	35	80
11 11 б	М. С—ва 30 л.	Struma nodosa (IV)	с детства нет	8 7	100	55	45	86
12 158	В. Д—ва 27 л.	Struma nodosa (IV) Hyperthyreosis	8 л. да	2 6	128	50	78	114
13 104 а	А. К—ва 27 л.	Struma nodosa (III)	10 л. да	6 2	110	75	35	80
14 77 а	Н. К—ва 25 л.	Struma diff. (III)	не считает себя зобат.	6 3	90	65	25	76
15 48	Т. Ш—ва 23 л.	"	не считает себя зобат.	5 1,5	100	55	45	68
16 13 б	А. О—ва 19 л.	"	2 г. нет	1 8	105	60	45	96
17 25	Е. В—ва 28 л.	"	6 л. да	6 4,5	95	60	35	76
18 35 б	Е. А—ва 38 л.	"	не знает нет	10 8	130	70	60	80
19 10	Е. А—ва 21 г.	Struma nodosa (III)	5 л. лечилась	3 4	115	45	70	82

Таблица 25 (продолжение)

№ п/п. № анкеты	Фамилия, имя и возраст	Категория щито- вид, железы	Время появ. зоба, лечил или нет	Когор. по сече- ту беременн.		Еров. давл.			Пульс
						Срок бере- мен в мес.	Макс.	Миним	
20 48 в	Ф. М—ва 21 г.	Struma diff. (III)	1 год нет	2	3	115	75	40	90
21 148	А. А—ва 20 л.	Struma diff. (III)	не знает	2	3,5	95	50	45	86
22 40	Б. К—ва 28 л.	Struma diff. (III)	тоже	3	4	112	75	37	72
23 53	П. Ш—ва 41 г.	Struma nodosa (III)	15 л.	8	5	100	55	45	72
24 172	М. М—ва 22 л.	Struma diff. (II)	2 г.	1	8	108	54	54	76
25 175	Т. К—ва 28 л.	Struma nodosa (III)	10 л.	1	5	98	60	38	72
26 59	П. Р—на 21 г.	Struma diff. (III)	3 г. да	2	2	115	73	42	76
27 87	Н. З—ова 32 г.	Struma nodosa Hyperthyreosis	18 л.	8	5	115	55	60	120
28 40	З. П—ва 17 л.	Struma nodosa (III)	3 мес.	1	8	100	25	75	80
29 140	А. Т—ва 35 л.	„	—	8	6	100	65	35	66
30 143	А. П—ва 45 л.	Struma nodosa (III)	30 л. да	11	4	108	55	53	72
31 194	А. К—ва 20 л.	„	не знает	2	9	100	65	35	96
32 4	Ф. К—ва 2 л.	Struma nodosa (III)	с детства лечится, да	4	4	105	65	40	96
33 102	А. Т—ая 20 л.	„	1/2 г. да	1	7	120	70	50	84
34 41	А. К—на 30 л.	Struma diff. (III)	с детства	5	5	95	50	45	78
35 836	М. Т—на 28 л.	„	не знает	5	8	105	65	40	80
36 1 в	У. Ч—ва 25 л.	„	не знает	5	7	108	42	66	78
37 75	Х. К—а 20 л.	„	1 г. да	2	2	108	70	38	80
38 113 а	А. Е—на 33 л.	Struma diff. (II-III)	—	6	8	110	60	50	80

№ № п/п. № № август	Фамилия, Имя и возраст	Категория щито- вид. железы	Время появл. зоба, лечил, или нет	Котор по сче- ту беремени. Срок бере- мен. в мес.	Кров. давл.			Пульс
					Макс	Миним.	Ампл.	
39 178	Ч. А—на 38 л.	Struma diff. (II-III)	—	6 4	110 60	50	88	
40 82	А. К—ва 33 л.	"	—	10 8	125 70	55	90	
41 57	К. Т—ва 20 л.	"	—	1 8	128 74	54	84	
42 44	М. К—ва 34 г.	"	—	7 6	90 55	35	82	
43 147	М. В—ва 22 л.	"	—	5 9	105 60	45	88	
44 157	Е. П—ва 27 л.	Struma diff. (II III)	—	8 8	110 60	50	78	
45 815	А. Ш—ва 29 л.	"	3 м.	2 3	105 62	43	96	
46 310	Н. К—на 19 л.	"	не знает	1 7	110 65	45	96	
47 158	У. Ч—ва 29 л.	Struma diff. (III)	не знает	8 3	100 60	40	72	
48 93	А. М—ва 30 л.	"	—	7 7	100 65	35	66	
49 10 а	Т. Б—ва 24 г.	Struma diff. (II)	—	3 3	95 60	35	68	
50 33	Т. С—ва 20 л.	"	—	1 4	115 72	43	80	
51 9	Р. Ч—на 45 л.	"	—	12 7	105 60	45	100	
52 38	А. С—на 29 л.	"	—	3 9	115 75	40	80	
53 118	В. К—на 29 л.	"	—	3 5	115 70	45	80	
54 23	И. Я—ва 32 л.	"	—	7 2	97 45	52	74	
55 146	П. К—ва 24 л.	"	—	2 5	110 65	45	96	
56 166	Е. В—ва 19 л.	"	—	1 7	120 60	60	68	

При изучении объективной картины мы уделяли особое внимание состоянию сердечно-сосудистой системы. Планоз конечностей, губ, кончика носа и пр. отмечен в двух случаях (14 и 5). Варикозное расширение вен наблюдалось в трех случаях, в одном имелся хронический тромбофлебит. Выраженное увеличение сердца (вправо и влево) имело место в 12 случаях (2, 4, 5, 7, 9, 12, 17, 37, 38, 45 и 56). Незначительное увеличение сердца влево, особенно во 2-й половине беременности, отмечалось часто.

При аускультации нередкой находкой были шумы систолического порядка главным образом на легочной артерии и на верхушке. Из 56 обследованных женщин шумы выслушивались у 24 ч.—43 проц. Акцент на легочной артерии зарегистрирован в 14 случаях, на аорте в 8 случаях. Изменения относительной силы тонов представляли очень пеструю картину, чаще встречалось ослабление первого тона у верхушки. Диастолического шума ни в одном случае не отмечено.

Аускультаторные явления со стороны сердечно-сосудистой системы были наблюдаемы с наименьшим постоянством и у тех лиц, которые никаких субъективных жалоб не предъявляли. Можно подчеркнуть несколько большую частоту наличия шумов в более поздних стадиях беременности.

В трех случаях констатированы явления гипертиреоза (12, 27, 45); помимо выраженной тахикардии, в одном случае был *pulsus irregularis perpetuus*. Здесь во всех случаях отмечены: влажная кожа, стойкий красный дермографизм, повышенные сухожильные рефлексы, дрожание пальцев, век и яичек. В двух случаях наблюдался симптом *Stellwag'a* и в одном—пульсация каротид.

Если сопоставить изменения в сердечно-сосудистой системе у зобатых в период беременности с той реакцией, которая наблюдается в этих случаях вообще при беременности, то приходится сделать вывод, что существенных различий в этом направлении не установлено.

У здоровых беременных женщин и в местностях, свободных от зоба, в кардиоваскулярной системе наблюдаются изменения, которые частично связаны с механическими причинами (высокое стояние диафрагмы, повышение внутрибрюшного давления и др.), а, главным образом, с химическими сдвигами, наступающими в организме беременной женщины.

Известно, что увеличение границ сердца встречается при беременности довольно часто. Другой вопрос, как расценивать это явление. Идет ли здесь дело только о релаксации сердца (*Gerhardt, Iaschke* и др.) без абсолютного увеличения размеров его, или тут имеется фактическая гипертрофия, стоящая в зависимости от увеличения веса тела беременной женщины (*Гириш, Дрейзель* и др.).

*Зеленин* считает в этих случаях целесообразным говорить о коррелятивной гипертрофии в отличие от той, которая развивается на почве гемодинамических изменений в связи с пороком сердца. Во время беременности при аускультации также весьма нередко констатируется наличие систолического шума над легочной артерией. По данным *Ранков'a* последний был встречаем в 49,2 проц. В наших наблюдениях есть симптом, который в обычных условиях у беременной женщины наблюдается сравнительно редко. Мы имеем в виду появление выраженного акцента на втором тоне легочной артерии. Очевидно, в случаях беременности у зобатых создаются условия, в большей мере затрудняющие кровообращение в малом кругу, нежели у здоровых.

Влияние зоба у беременных на сердце по Зеленину чисто косвенного характера—по типу развития, так называемого, зобного сердца.

Со стороны пульса в наших случаях, как правило, наблюдались лабильность и некоторое стойкое его учащение. При гипертиреозных состояниях обычно отмечалась выраженная тахикардия. Эти данные не выходят из рамок общепознанных фактов о наклонности пульса в течение всего периода беременности к тахикардии. В литературе есть указания об отсутствии физиологического ускорения пульса при ортостатической пробе у беременных. Некоторые авторы (Jorissen, Tuszkay и др.—цит. по Зеленину) готовы были видеть в этом один из диагностических симптомов беременности. При ортостатической пробе, произведенной в наших случаях, наблюдалось постоянно выраженное учащение пульса, выходящее за пределы физиологических норм. В большинстве наблюдений ортостатизм составлял свыше 16, в отдельных случаях доходил до 32 и 44 (случаи 53 и 33).

Кровяное давление у беременных с зобом представило некоторые особенности: у значительной части обследованных отмечены низкие цифры систолического кровяного давления. Невысоким является также уровень и пульсового давления, обусловленный в значительной степени небольшим максимальным давлением. Минимальное давление в единичных случаях было низким (случай 28).

Полученные нами результаты в отношении кровяного давления не укладываются в рамки обычных в этом смысле реакций при беременности. Большинство авторов (Шредер, Вгнер, Зеленин, Лясе и др.) отмечают, что во время беременности имеется повышение кровяного давления. Juschke говорит об известном параллелизме между увеличением матки и высотой кровяного давления (механическое влияние на сердце высокого стояния плаценты). Однако ряд авторов держится иной точки зрения и отрицает повышение кровяного давления у беременных (Vaquez), а другие даже говорят о понижении его (Cuereil и Reynaud).

Подводя итоги нашим наблюдениям, мы могли бы подчеркнуть одно, что качественная реакция со стороны сердечно-сосудистой системы у беременных с зобом в основном не представляет отличий от аналогичных изменений кардиоваскулярной системы у здоровой женщины. Заслуживает внимания некоторая гипотония, значительная частота аускультаторных явлений со стороны сердца и влияние зоба, как механического фактора, на работу правого желудочка.

**Зоб и расстройство в половой системе.** При эндемическом зобе, сопровождающемся нарушением функции щитовидной железы могут наблюдаться те или иные расстройства в половой сфере. Гипотиреоидные состояния весьма часто обуславливают задержку развития полового аппарата и нарушение половых функций. Указанные явления у женщин в этих случаях ведут к появлению дисменоррей, меноррагии и пр. При выраженных явлениях гипотиреоза нередко отмечается инфантильность половых органов и пониженная способность к зачатию. Появление менструации обычно запаздывает. Федоров П. П. (марийское обследование) находил, что женщины с эндемическим зобом лишь в 40 проц. имели нормально развитую грудь, у остальных же грудные железы были инфантильными или атрофичными (у старух).

Ратнер Ш. И. подчеркивает запаздывание мензес у мариек в районах с наиболее тяжелыми по клинической картине формами зоба. Во многих слу-

чаях зобатости отмечалось наступление регул только с 18—20 лет, а иногда и позже. С другой стороны, известны эндемические очаги, где особых изменений в половой сфере зобатых женщин не наблюдалось. Так, Крупин в ряде селений Н.-Тагильского округа, неблагоприятных в отношении эндемического зоба, значительных отклонений со стороны мензес у зобатых не нашел.

Наш фактический материал в этом отношении сравнительно невелик. Мы главным образом пользуемся данными, собранными гинекологом нашей экспедиции Бордухиной О. А. Появление первых менструаций у некоторой части обследованных женщин несколько запаздывает. Из 278 русских регулы в 18—20 л. являлись в 28 случаях—10 проц.; из 149 ойроток—в 22 случаях (14,7 проц.).

Что же касается состояния грудных желез у зобатых, то как наблюдения Бордухиной О. А., так и личные впечатления не говорят о каких-либо значительных изменениях по сравнению с незобатыми в сторону инфантильности или атрофичности их. О способности женщин к зачатию можно судить до известной степени по прилагаемым таблицам №№ 26 и 27, где приводятся данные о числе беременностей у зобатых и незобатых женщин.

Таблица 26

Возраст	Всего об- следов.	Число беременностей у зобатых								
		Не был	1	2	3—5	6—8	9—11	12—15	16—18	19—21
6—19 . . . . .	56	33	12	10	1	—	—	—	—	—
		58,9	21,4	17,9	1,8	—	—	—	—	—
10—25 . . . . .	116	11	20	27	54	4	—	—	—	—
		9,5	17,2	23,3	46,5	3,5	—	—	—	—
26—35 . . . . .	133	12	9	14	42	39	15	2	—	—
		9,0	6,8	10,5	31,6	29,3	11,3	1,5	—	—
36—45 . . . . .	64	—	3	1	14	25	18	3	—	—
46—55 . . . . .	33	2	—	—	5	6	6	13	1	—
56—90 . . . . .	39	3	2	1	4	4	7	7	8	3
Итого . . . . .	441	61	46	53	120	78	46	25	9	3

Таблица 27

Возраст	Всего об- следовано	Число беременностей у незобатых								
		Не было	1	2	3—5	6—8	9—11	12—15	16—18	19—21
16—19 . . . . .	91	60	29	2	—	—	—	—	—	—
		65,9	31,9	2,2	—	—	—	—	—	—
20—25 . . . . .	137	22	35	27	49	4	—	—	—	—
		16,1	25,6	19,7	35,7	2,9	—	—	—	—
26—35 . . . . .	119	10	13	10	43	23	12	7	1	—
		8,5	10,9	8,5	36,1	19,3	10,0	5,9	0,8	—
36—45 . . . . .	73	4	5	3	15	22	18	3	2	1
46—55 . . . . .	52	4	—	—	7	12	18	6	3	2
56—90 . . . . .	65	6	3	3	9	10	14	16	3	1
Итого . . . . .	537	106	85	45	123	71	62	32	9	4

Из прилагаемых таблиц видно, что у зобатых повторные, многократные беременности регистрируются с меньшей частотой, чем у остальных женщин. Некоторой характеристикой состояний полового аппарата при зобе может служить частота тех или иных патологических состояний половой сферы, наблюдаемых в эндемической местности. В Усть-Коксинском аймаке, наиболее пораженном зобом, на 350 обследованных женщин, начиная с 16-летнего возраста, гинекологом Бордухиной О. А. зарегистрированы следующие отклонения от нормы:

1) Женщин, страдающих естественными выкидышами, было . . . . .	60 ч. <sup>1</sup>
2) » с преждевременными родами . . . . .	14 »
3) » с инфантилизмом . . . . .	9 »
4) » с расстройством мензес . . . . .	18 »
5) » с метростазией . . . . .	14 »
6) » с смещением положения матки . . . . .	59 »
7) » с острыми и хронич. воспалениями придатков . . . . .	39 »
8) » с неукротимой рвотой . . . . .	1 »
9) » с послеродовой рвотой . . . . .	5 »
10) » с тотальным выпадением матки . . . . .	5 »
11) » с миомой матки . . . . .	3 »

К искусственным абортam прибегало только 14 женщин. Роды двойнями отмечены в 16 случаях.

Следует подчеркнуть сравнительно позднее наступление у зобатых климактерического периода.

Зависимость указанных патологических состояний нельзя было поставить в связь с наличием и отсутствием зоба. В отдельных случаях в связи с появлением зоба имели место указания на расстройство менструального цикла. Нередко восстановление правильных менструаций происходило после приема йода.

Некоторые авторы говорят о существующей зависимости между миомой и зобом. Эта зависимость заключается в том, что миома весьма часто сопровождается зобом. Мы не знаем, возможно ли говорить об обратном влиянии, т. е., что зобу часто сопутствует миома. Если это так, то данные наших наблюдений могли бы противоречить этому положению, так как в условиях значительной эндемии миома была зарегистрирована только в трех случаях.

#### е) Изменения со стороны суставов.

Мы уже указывали, что весьма часто среди обследованного населения в Ойротии имелись жалобы на ломоту в конечностях. Полиартралгические явления чаще наблюдались у зобатых, хотя они не так редко были встречаемы и у лиц, свободных от зоба. Артралгический симптомокомплекс обычно не сопровождался какими-либо объективными изменениями со стороны суставов и костей. Поставить наличие артралгии в зависимость от ревматической инфекции у нас нет основания хотя бы лишь потому, что о *polyarthr. rheumatica*

<sup>1</sup> Сюда отнесены и случаи однократных выкидышей.

можно было думать только в отношении отдельных случаев. С другой стороны, нельзя не отметить и того обстоятельства, что в Ойротии клапанные пороки сердца были наблюдаемы нами сравнительно редко, а случаев острых эндокардитов, равно как и острых полиартритов ревматической природы мы не встречали. Естественно поэтому рассматривать массовые артралгии в наших случаях в связи с изменением функции щитовидной железы.

Насколько часто были встречаемы артралгические явления, настолько редко наблюдались хронические полиартриты с явлениями деформации со стороны суставов. Всего у нас таких случаев было два. Расценивать их, как болезнь Кашин-Бека, у нас нет никаких оснований. Об этом можно было бы и не говорить, так как в настоящее время известно, что только некоторые районы Забайкалья являются единственными в мире очагами эндемического остеоартроза. Если мы на этом и останавливаемся, то лишь потому, что в литературе за последнее время встречаются сообщения о возможности появления и даже о наличии отдельных случаев болезни Кашин-Бека в других очагах эндемического зоба. Так, в материалах уральской экспедиции Берлянд, Гальперин и Лихнер приводят случай кретиноида с деформирующим остеоартритом. С точки зрения авторов этот случай близок к болезни Кашин-Бека. Никифоров П. и Гольдштейн Дм. наблюдали 3-х больных из Марийской области с поражением костей. Подробно изучив клинико-рентгенологическую картину, авторы определенно останавливаются на диагностике болезни Кашин-Бека. По их мнению, последняя имеет варианты и является более распространенной, чем это принималось до сих пор.

#### ж) Гематологическая характеристика эндемии.

Изменения морфологического состава крови при заболевании щитовидной железы были предметом многочисленных как клинических, так и экспериментальных исследований. В настоящее время по этому вопросу накопилась колоссальная литература. Однако необходимо подчеркнуть, что значительное количество наблюдений касается, главным образом, Базедовой болезни, тиреотоксикозов и микседемы. Сравнительно меньше имеется клинических данных относительно состава крови при эндемическом зобе. Изучение литературы о картине крови при поражении щитовидной железы свидетельствует, что сплошь и рядом в этом вопросе имеются противоречивые данные, оставляющие большое поле для различных толкований. Это объясняется сложным влиянием различных факторов, поддерживающих постоянно стройную систему кроветворения. Hoff, касаясь моментов, определяющих те или другие отклонения от нормального морфологического состава крови, приводит их множество. Важнейшими из них он считает: конституциональные и наследственные предрасположения, вазомоторные влияния, токсические и инфекционные раздражения, гормональные влияния, физико-химические изменения и пр. Многочисленность указанных факторов затрудняет решение вопроса о первенствующей роли того или другого момента, вызвавшего изменение состава крови. С другой стороны, существующие противоречия об изменениях в гематопоэтическом аппарате при

нарушениях функции щитовидной железы в некоторой степени объясняются и тем, что некоторыми исследователями, хотя и очень авторитетными, использовался для выводов слишком ограниченный материал, не могущий нередко только поэтому претендовать на общее значение. Последнее замечание в меньшей степени относится к эндемическому зобу, так как за последние годы, особенно у нас в СССР, появился ряд работ, освещающих картину крови при эндемическом зобе сравнительно подробно.

Широкая организация экспедиций по изучению зобных эндемий в нашем Союзе дала возможность располагать значительным фактическим материалом, характеризующим различные эндемические очаги и с гематологической стороны.

Картина крови изучалась в эндемических районах Восточной Сибири (проф. Шипачев, Дивногорский, Гамов, Россенбаум). Значительное место гематологической характеристике отведено в работах уральской экспедиции (Мульменко, Ряскин, Гальперин, Берлянд, Лихднер). Детальное изучение картины крови производилось в марийской экспедиции (Шерман, Ратнер). Вопросы морфологического состава крови нашли отражение в работах экспедиции на Северном Кавказе, в Грузии и др.

По вопросу о картине крови при эндемическом зобе на Алтае имеется одна работа Мархинина, основанная на сравнительно небольшом материале, посвященная изменению лейкоцитарной формулы.

В перечисленных работах, характеризующих изменения морфологического состава крови, наряду со сходными чертами имеются и существенные различия, что в немалой степени, надо полагать, обусловлено особенностями той или другой эндемии. Поэтому естественно, что в работах нашей экспедиции картина крови привлекла к себе наше внимание.

Наш фактический материал в части гематологической неоднороден. Сравнительно небольшим числом наблюдений мы располагаем в отношении красной крови. По условиям экспедиционной работы (отдаленность от железной дороги, плохие пути сообщения и пр.) подсчет эритроцитов и определение содержания гемоглобина удалось произвести только в 72 случаях.

Наряду с этим была изучена эритропоэтическая функция костного мозга (определение количества ретикулоцитов в периферической крови) в 300 случаях. В отношении лейкоцитов пришлось ограничиться приготовлением мазков крови и подсчетом лейкоцитарной формулы по Schilling'у.

В 1932 году мазки брались лаборантом Патэс М. М. Всего было взято ею в Усть-Коксинском аймаке около 1500 мазков у лиц всех возрастов, в значительной части не подвергшихся клиническому осмотру (у ойротского населения Усть-Коксинского аймака кровь поголовно бралась у всех). Кроме того, мною отдельно брались мазки крови у взрослых, которых я обследовал с клинической стороны, а проф. Пономаревский О. Д. у детей, осматриваемых ею.

В 1933 и 1934 гг. в Турочакском, Чойском и Эликмонарском аймаках мною бралась кровь как у зобатых, так частично и незобатых, являющихся для клинического обследования. Мазки 1932 года, по указанным выше причинам, удалось при обработке использовать только частично. Весь наш материал, касающийся лейкоцитарной формулы, охватывает 1070 чел. взрослого населения.

Для изучения гистиоцитов периферической крови в 220 случаях была взята кровь из мочки уха.

Эритропоэз при эндемическом зобе. Литературные данные о картине красной крови при эндемическом зобе у нас немногочисленны. Гамов в Прибайкалье обследовал 140 зобатых в возрасте от 3 до 55 лет. В большинстве обследованных случаев имелось выраженное уменьшение эритроцитов и только в 17 случаях число их доходило до 5.000.000. Наряду с эритропенией наблюдались сравнительно высокие цифры гемоглобина—больше 73 проц. обследованных имели Hb от 70 до 90 проц. По мнению автора, нарушение эритропоэза стояло в зависимости от гипофункции щитовидной железы. Шварцман, обследуя 432 школьника Приленского края с различной степенью зобатости, получил пеструю картину: у 9 школьников число эритроцитов составляло 6—7 млн., 38 школьников имели от 5 до 6 млн., 107 школьников—от 4,5 до 5 млн., 102 школьника—от 4 до 4,5 млн., 101 школьник—от 3 до 4 млн., 36 школьников—от 2 до 3 млн.

Проф. Шипачев В. В. в Восточной Сибири, где преобладали преимущественно случаи гипотиреоза, отмечает в большинстве исследований понижение Hb и эритроцитов.

Даниелян при гипертиреоидных зобах в Адыгее отметил, что Hb в 27,2 проц. был в норме и в 72,8 проц. являлся пониженным. Количество эритроцитов в 65 проц. оказалось нормальным, в 3,9 проц. повышенным и в 31,1 проц. пониженным.

Берлянд, Гальперин и Лицхнер (Урал) у большинства гипертиреотических больных отметили незначительную редукцию Hb в пределах 70—60 проц. и у меньшинства уменьшение количества эритроцитов. Регенерация крови в большинстве случаев была повышенной.

Мы имели возможность произвести исследование красной крови только в 72 случаях. Исследования касались, главным образом, женщин с зобатостью III и IV категорий, проживающих в наиболее пораженных селениях Усть-Коксинского аймака. Обследованию были подвергнуты лица, у которых максимально исключалось влияние на состав крови других факторов: инфекция, беременность, кровопотери, поносы и др. Hb определялся корригированным гемометром Sahli, подсчет эритроцитов производился в камере Thoma—Zeiss'a на площади в 10 квадратов.

Наш материал виден из следующих таблиц:

Таблица 28

% содержания гемоглобина	Число случаев	% по отношению к числу обследован.
60—70 . . . . .	1	1,4
71—80 . . . . .	7	9,7
81—90 . . . . .	58	80,6
91—100 . . . . .	6	8,3
	72	100

Количество эритроцитов	Число случаев	% по отношению к числу обследован.
3—3,5 млн. . . . .	—	—
3,6—4 „ . . . . .	8	11,1
4,1—4,5 „ . . . . .	10	13,9
4,6—5 „ . . . . .	36	50,0
5,1—5,5 „ . . . . .	13	18,0
5,6—6 „ . . . . .	5	7,0
	72	100

Представленный материал не дает оснований говорить о выраженных нарушениях в эритропоэтической системе у зобатых. Количество Hb и эритроцитов в большинстве случаев укладывается в рамки нормальных цифр. О некотором понижении количества эритроцитов можно говорить в 8 случаях—11 проц. и Hb—в 10 проц.

Та или другая картина крови не стояла в связи с формой и величиной зоба, с временем появления его, а также и с нарушением функции щитовидной железы.

Из вышесказанного видно, что определение содержания Hb и эритроцитов при поражении щитовидной железы не дают основания делать какие-либо выводы относительно эритропоэтической функции костного мозга. Если в эксперименте над тиреоидэктомированными животными получаются более или менее яркие картины в смысле понижения регенеративной функции костного мозга, то клинические данные, как указывалось, весьма противоречивы.

В целях более глубокого изучения эритропоэтической функции при эндемическом зобе в Ойротии, мы предприняли изучение ретикулоцитов в периферической крови. Описанные впервые Parrenheim'ом (1895 год), они привлекли внимание многочисленных исследователей Weidenreich'a, Schilling, Naegeli, Молдавский и др.), а главным образом итальянской школы во главе с Cesar's Demel. Не мало работ имеется по этому вопросу у нас (Максимов, Михайлов, Фофанов, Шварабович, Гаврилов, Воронов и др.). В настоящее время уже хорошо известно, что всякое анемическое состояние с хорошей функциональной способностью костного мозга сопровождается увеличенным содержанием в периферической крови ретикулоцитов. Особенно ярко это выступает в случаях острых кровопотерь, при пернициозной анемии в период печеночной терапии и проч. Апластические же формы анемии, как правило, дают или полное отсутствие ретикулоцитов или резкое падение их числа. Несмотря на многочисленные литературные данные о влиянии щитовидной железы на состояние ретикулоцитов, данных о них при эндемическом зобе имеется в литературе мало.

Шерман при эндемическом зобе (Марийская область) отметил повышение ретикулоцитов в 91 случае (всего было обследовано 146 человек), в 51 случае ретикулоциты были у верхней границы нормы и в 1 случае совсем отсутствовали.

Повышенная регенеративная функция костного мозга отмечена им независимо от функционального состояния щитовидной железы. Содержание ретикулоцитов в периферической крови при различных степенях нарушения функции щитовидной железы (микседема, кретинизм, гипертиреоз, дистиреоз) было повышенным. Наиболее высокие цифры (средн. 9 на тысячу) найдены у лиц с гипофункцией щитовидной железы, самые низкие цифры (5,2 на тысячу) констатированы в случаях эйтиреоза.

Несколько иные данные на материале марийской экспедиции получил Ратнер Ш. И. По его наблюдениям, основанным на изучении 284 случаев, отмечено, что количество ретикулоцитов в пределах нормы и на верхней границе нормы имело место в 80 проц. случаев. В 20 проц. количество их превышало нормальные цифры.

Наши наблюдения касаются 300 лиц (зобатые и незобатые).

Окраска производилась однопроцентным спиртовым раствором Brilliant-Kresylblau; сосчитывалось обычно не менее 2.000 эритроцитов в разных частях мазка и по отношению к ним выводились проценты ретикулоцитов.

Мы в своей работе, в соответствии с большинством исследователей, говоря о нормальном содержании ретикулоцитов, будем исходить из цифр 1—4‰.

Распределение нашего материала в зависимости от наличия или отсутствия зоба, а также по полу представлено в таблице № 30.

Таблица 30

Зобатые			Незобатые		
Мужчины	Женщины	Всего	Мужчины	Женщины	Всего
76	150	226	31	34	65

Как и во всем обследовательском материале, так и здесь в группе зобатых преобладают женщины. В обеих группах не фигурируют случаи с заболеваниями, могущими обусловить влияние на эритропоэтическую функцию костного мозга, (выраженные анемические состояния, туберкулез и пр.).

Распределение ретикулоцитов в обеих группах видно из следующей таблицы.

Таблица 31

‰ ретикулоцитов	Зобатые		Незобатые	
	Число случаев	% по отнош. к числу обслед.	Число случаев	% по отнош. к числу обслед.
— 0	8	3,4	1	1,5
1— 2	93	39,6	24	37,0
3— 4	69	29,6	25	28,4
5— 6	35	14,9	11	17,0
7— 8	19	8,0	3	4,6
9—10	8	3,4	1	1,5
11—15	3	1,3	—	—
Итого	235	100	65	100

Приведенная таблица показывает, что содержание ретикулоцитов в пределах 1—2% отмечено в 39,6 проц. В 29,4 проц. число их не превышало 3—4‰. Таким образом можно говорить, что в 69 проц. всех случаев отмечались нормально цифры эритроцитов с *substant. reticulofilamentosa*. В группе незобатых мы видим, что в 75,4 проц. особых отклонений от нормы в содержании ретикулоцитов также нет.

В 6 случаях при тщательном просмотре мазков ретикулоциты совсем не были обнаружены. Анализируя эти случаи, мы должны подчеркнуть, что ни в одном из них не было оснований предполагать апластическую анемию. По функциональному состоянию щитовидной железы 2 случая относились к гипотиреозу, а 4 случая—к эйтиреозу. В наблюдениях Шермана ретикулоциты отсутствовали только у одного зобатого, у Ратнера (284 случая)—в 3 случаях—1,5 проц., два из них являлись кретинами.

Отсутствие ретикулоцитов в наших наблюдениях мы не можем связать с какими-либо определенными факторами. Клинический опыт свидетельствует, что обычно ретикулоциты хотя бы единичные в периферической крови находятся (мы не говорим о случаях аплазии костного мозга). Любопытно, что в работе Вишневской указано, что при выраженном алкоголизме в 42,5 проц. всех случаев ретикулоциты отсутствовали. Столь высокий процент отсутствия ретикулоцитов не совсем обычен и трудно поддается объяснению.

Нас в большой степени интересуют случаи с выраженным повышением содержания ретикулоцитов. В группе зобатых повышение их отмечено в 27,6 проц., у незобатых процент несколько ниже (23,1).

Увеличение количества ретикулоцитов только в единичных случаях наших наблюдений может найти свое объяснение в сопутствующих заболеваниях. Если стать на точку зрения авторов, считающих, что инкрет щитовидной железы при гипертиреозах усиливает эритробластическую функцию костного мозга, то легко себе представить повышенное содержание ретикулоцитов в наших случаях, сопровождающихся выраженной картиной гипертиреоза. Хотя мы должны отметить, что из 9 случаев с повышенной функцией щитовидной железы в 4 случаях содержание ретикулоцитов не превышало 5—6 на тысячу, а в 2 случаях равнялось 2 на тысячу. Аналогичным образом можно расценивать усиленный эритропоэз при дистиреозах.

Труднее высказать определенные соображения относительно группы эйтиреозов с повышенным количеством ретикулоцитов. Исключается возможность объяснить различное содержание их в связи с неодинаковой высотой обследованных районов над уровнем моря, так как по литературным данным (Barcroft, Вылегжанин и др.) заметное увеличение количества ретикулоцитов наступает на высоте значительно большей, нежели высота, на которой находятся населенные пункты Ойротии обследованных нами районов—не выше 1500 м., а в большинстве не выше 700 м. над уровнем моря.

Естественно поэтому возникает вопрос, не стоит ли увеличение содержания ретикулоцитов в связи с зобатостью. Такое предположение не противоречит тому факту, что часть лиц, давших повышенный процент ретикулоцитов, не представляла каких-либо нарушений функций щитовидной железы. Мы уже говорили, что ряд исследователей отрицает возможность при эндемическом зобе нормальной функции щитовидной железы. С этой точки зрения и

эритроциты в некоторых случаях могут, очевидно, дать «бессимптомные» проявления нарушения функции некоторых систем, в данном случае эритропоэза.

Наши данные в отношении эритропоэза дают основание делать вывод, что глубоких нарушений функций эритропоэтической системы при эндемическом зобе в Ойротии не устанавливалось, а имеющиеся отклонения от нормы не представляют какой-либо специфичности, присущей той или иной группе функциональных расстройств. Эти наблюдения согласуются и с литературными данными (см. выше). Мы можем сослаться еще на обстоятельную работу Niederberger'a из Бернской клиники проф. de Quervain'a основанную на изучении 246 случаев зоба, прошедших через клиники гг. Берна и Базеля. Вывод, к которому приходит Niederberger, сводится к тому, что ни одна из форм функционального расстройства щитовидной железы (этиреоз, гипертиреоз, гипотиреоз) не представляет характерного влияния на эритропоэз.

Аналогичные результаты дают Шерман и Ратнер, не установившие какой-либо выраженной зависимости между количеством ретикулоцитов с одной стороны, степенью выраженности зоба и функцией щитовидной железы с другой.

Из приведенных выше материалов было видно, что наряду с изменением эритропоэтической функции кроветворного аппарата у зобатых, нередко имелась аналогичная картина и у лиц, свободных от зоба, имевших увеличение щитовидной железы (I и II категория по швейцарской классификации). Шерман и Ратнер получили одинаковые изменения в содержании ретикулоцитов как у зобатых, так и у незобатых. Причину этого Ратнер видит в том, что в условиях эндемической местности дело идет о каком-то неизвестном факторе, вызывающем интоксикацию организма и раздражение кроветворного аппарата, вне зависимости от наличия или отсутствия зоба.

Шерман, основываясь на своих экспериментах и клинических данных, высказывает предположение, что инкрет щитовидной железы не имеет никакого прямого воздействия на органы кроветворения. Причину усиленного эритропоэза он объясняет интоксикацией организма, возможно, загрязненной болотной питьевой водой, которую население эндемических очагов употребляет для питья. Ратнер Ш. И. на своем материале не смог установить зависимости между регенерацией красной крови и водоснабжением.

В Ойротии о загрязнении воды в обычном смысле (см. ниже) говорить не приходится. Даже в тех случаях, когда население употребляло питьевую воду далеко не безупречную с санитарно-гигиенической точки зрения, оно не представляло со стороны эритропоэза каких-либо особенностей по сравнению с населением, пользовавшимся хорошими источниками водоснабжения.

К этому вопросу мы еще вернемся, когда будем анализировать реакцию лейкопоэтического аппарата при эндемическом зобе.

В заключение мы могли бы высказать следующие положения.

1. Эритропоэтическая функция костного мозга при эндемическом зобе в Ойротии в большинстве случаев не представляет резких отклонений от нормы.

Количество эритроцитов и гемоглобина обычно укладывалось в рамки нормальных цифр. Понижение Hb и E в некоторых случаях могло быть поставлено в зависимость от наличия зоба. Однако какой-либо связи между формой зоба (диффузная, узловатая), величиной, длительностью носительства, а

также функциональным состоянием щитовидной железы подметить не удалось.

2. Содержание ретикулоцитов приблизительно в  $\frac{1}{3}$  случаев оказалось повышенным вне какой-либо зависимости между степенью выраженности зоба, формой его и функцией щитовидной железы. Определение ретикулоцитов не может быть использовано для дифференциальной диагностики различных функциональных состояний щитовидной железы (гипотиреоз, эйтиреоз, дистиреоз, гипертиреоз).

При эндемическом зобе в периферической крови обнаруживаются наиболее постоянно два типа ретикулоцитов—зернистый и сетчатый.

Литература о картине белой крови при заболеваниях щитовидной железы огромна. Не останавливаясь подробно на многочисленных литературных данных, мы будем здесь ссылаться на данные, касающиеся эндемического зоба.

В разделе «Эритропоэз при эндемическом зобе» уже говорилось, что лейкоцитарная формула крови по Schilling'у была изучена нами в 1070 случаях. Мазки окрашивались частью обычным методом Giemsa, частью по Papanheim'у. Лейкоцитарная формула подсчитывалась на 300—400 клетках. Кроме того, как правило, в целях обнаружения патологических клеток, встречающихся в небольшом количестве (Plasmazellen, гигантские нейтрофилы, атипические моноциты и пр.), дополнительно просматривался мазок. Подсчет лейкоцитов в камере по условиям экспедиционной работы не производился.

Поэтому в своих исследованиях мы вынуждены были для определения количества лейкоцитов пользоваться приблизительной оценкой по методу так наз. Schätzung. Мы не сторонники этого способа определений лейкоцитов и вполне разделяем точку зрения проф. Горяева Н. К., который, специально занимаясь вопросом ценности метода Schätzung, на VII съезде терапевтов высказал следующее положение: «Замена счисления белых телец (общего числа их) характеристикой их содержания (нормальное, повышенное и т. п.) естественна, когда счисление в камере не может быть произведено (кровь берется вдали от лаборатории), допустима в немногих других случаях, где можно удовлетвориться совершенно приблизительным представлением о содержании белых телец, и крайне нежелательна и вредна, когда она рекомендуется для широкого применения, так как мы при этом самое ценное в гематологическом исследовании—точное выражение результата числом—заменяем характеристикой произвольной, субъективной даже при значительном опыте и мало определенной и, следовательно, обесцениваем материал».

Шерман и Ратнер, изучавшие эндемию в Марийской области, пользовались определением количества лейкоцитов в мазках по методу К. А. Дрягина<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> В окрашенном поле сосчитывается количество лейкоцитов в 4 углах, по 5 полей зрения в каждом, всего в 20 полях зрения. Счет производится или по самому краю мазка, или отступя от него на 1-2 поля зрения вглубь, в зависимости от того, где больше имеется лейкоцитов. Автор пользуется 5-м объективом и 2-м окуляром Leitz'a. При этих условиях для определения количества лейкоцитов в 1 мм<sup>3</sup> полученное в 20 полях зрения число умножается сначала на 2 для толстых мазков, на 2,5—для средних и на—3 для тонких. Кроме того, производится еще умножение на 10.

Предлагаемый метод подсчета, по их мнению, дает вполне благоприятные результаты. Дрягин считает, что его способ более точен, чем метод Schilling'a и вместе с тем более прост.

Обладая некоторым опытом в определении количества лейкоцитов по Schätzung, мы только поэтому остановились на этом методе. (К тому, как нам кажется, более простом, нежели методы Курлова, Дрягина и др.).

Количество лейкоцитов нами характеризовалось—понижено, нормально, повышено. Мы убеждены в том, что выраженные отклонения общего количества лейкоцитов от нормы как в сторону повышения, так и понижения количества их в наших исследованиях нашли отражение. Во-первых, мазки брались мною приблизительно одинаковой толщины, а это обстоятельство является чрезвычайно важным. Во-вторых, точность метода повышалась тем, что нередко исследуемый мазок сравнивался с контрольными, содержание белых телец в которых нам было известно заранее (подсчет в камере). Правда, оценка количества лейкоцитов, как справедливо подчеркивает проф. Горяев, дается не всегда уверенно, но в большинстве случаев она чрезвычайно близка к истине.

В таблице № 33 представлен наш материал.

Таблица 33

Возраст	Зобатые			Незобатые			Всего обследовано
	Мужчины	Женщины	Вместе обоих полов	Мужчины	Женщины	Вместе обоих полов	
17—19 л.	30	66	96	40	39	79	175
20—24 "	41	75	116	43	50	93	209
25—29 "	20	98	118	31	30	61	179
30—39 "	28	120	148	22	26	48	196
40—49 "	20	73	93	12	15	27	120
50—59 "	14	62	76	15	10	25	101
60 и выше	25	43	68	17	5	22	90
Итого . .	178	537	715	180	175	355	1070

Как свидетельствует таблица, всего было обследовано 715 чел. зобатых, в том числе мужчин 178 чел., женщин 537 чел. Параллельно с этим была изучена кровь у 355 чел. без наличия зоба (мужчин 180 чел., женщин 175 чел.). Обследованное население проживало в населенных пунктах Усть-Боксинского, Чойского, Турочакского и Эликмонарского аймаков. В нашем материале представлено только взрослое население, что, естественно, облегчает анализ полученных результатов, так как известно, что детский возраст представляет со стороны крови ряд особенностей.

При суммировании материала мы объединили всю группу зобатых вместе и для противопоставления им выделили лиц, не являвшихся зобатыми. Этим мы хотели выяснить, в какой мере эндемический зоб в Ойротии оказывает влияние на лейкопоэтическую функцию кроветворных органов. В группе незобатых фигурируют преимущественно практически здоровые люди, у которых исключалась возможность влияния на состав крови различных патологических состояний.

В Ойротии, как видно из клинического материала, основная масса зобатых представляет довольно однородную группу без нарушения функций щитовидной железы (этиреозы). Гипертиреоидные состояния зарегистрированы только в

9 случаях. Наряду с этим отмечалось значительное число зобатых, где нарушения функционального состояния щитовидной железы проявлялись не резко, давая некоторые изменения со стороны сердечно-сосудистой системы функционального порядка.

Хотя по литературным данным различное функциональное состояние щитовидной железы может обусловить одинаковую лейкоцитарную реакцию, однако степень последней, как подчеркивают некоторые авторы, может быть различной. Поэтому зобатые с теми или иными симптомами изменения функции щитовидной железы (порою очень неяркими) выделены еще в особую группу, которую мы обозначаем как дистирезы. Выделяя эту группу отдельно, мы отдаем себе отчет в некоторой условности такого разграничения. Литературные указания о норме для количества лейкоцитов и отдельных форм белых твариков разноречивы. Мы в своей работе исходим из следующих норм:

Сегментоядерные (Sg)	51—67 проц.	Лимфоциты (Ly)	21—35 проц.
Палочкоядерные (St)	3—5 „	Эозинофилы (Eos)	2—4 „
Моноциты . . . (Mon)	4—8 „	Базофилы . . (Bas)	0,5 „

Наши наблюдения касающиеся содержания общего количества лейкоцитов приведены в таблице № 34.

Таблица № 34

Зобатые			Незобатые		
Лейкопения	Нормальное содержание лейкоцит.	Гиперлейкоцитоз	Лейкопения	Нормальное содержание лейкоцит.	Гиперлейкоцитоз
$\frac{136}{17,7}$	$\frac{531}{75,6}$	$\frac{48}{6,7}$	$\frac{53}{15,0}$	$\frac{284}{80,0}$	$\frac{18}{5,0}$

В числителе обозначено число обследованных, в знаменателе—процент по отношению к числу обследованных.

Приведенная таблица показывает, что резкого различия в отношении общего количества лейкоцитов группы зобатых и незобатых не представляют. Лейкопения в первом случае зарегистрирована в 17,7 проц., во втором—в 15 проц., нормальное количество лейкоцитов в группе зобатых составило 75,6 проц., у незобатых эта цифра выше и достигает 80 проц. Гиперлейкоцитоз в обеих группах представлен в небольшом проценте случаев.

В таблице № 35 отдельно выделены случаи с незначительными расстройствами функции щитовидной железы (дистирезы).

Таблица 35

Дистирезы		
Лейкопения	Нормальное содержание лейкоцитов	Гиперлейкоцитоз
$\frac{80 \text{ случаев}}{20,8 \text{ проц.}}$	$\frac{278 \text{ случаев}}{72,0 \text{ проц.}}$	$\frac{27 \text{ случаев}}{7 \text{ проц.}}$

Таблица свидетельствует, что группа лиц с нарушенной функцией щитовидной железы представила более высокий процент лейкопении, нежели группа незобатых.

Литературные данные о содержании белых телец при различных формах зоба показывают, что в этом отношении нет какой-либо специфичности и закономерности.

При эйтреозах многие авторы отклонений со стороны общего числа лейкоцитов не наблюдали (Vier, Kostlivy, Turin, Беляев, Blank и др.). Karris, исследуя 12 случаев Struma simplex, лейкопению нашел дважды.

При эндемическом зобе Дивногорский констатировал в 50 проц. случаев нормальное количество лейкоцитов, в другой половине оно было частью повышенным и частью пониженным. Шерман в Марийской области изучал кровь у 590 чел. зобатых различных возрастов. По его данным в 61,7 проц. наблюдалось нормальное количество лейкоцитов, в 18,2 проц.—пониженное и в 20 проц.—повышенное. Ратнер Ш. И. дает несколько иные соотношения содержания лейкоцитов для зобатых. В его материале (207 случаев) лейкопения отмечена в 33 проц., норма—в 58 проц., лейкоцитоз—в 9 проц.

Анализируя наши случаи с лейкопенией, мы большинство их не могли связать с каким-либо патологическим состоянием. Острые инфекции (грипп, брюшной тиф), могущие обусловить понижение общего числа лейкоцитов в нашем материале, не фигурируют.

Что же касается малярии, то последняя в Ойротии встречается редко и ни в какой мере не объясняет сравнительно высокого процента лейкопенических состояний.

Нейтрофилы. В таблице № 36 приведены данные, касающиеся содержания нейтрофилов у зобатых и незобатых.

Таблица 36

**Нейтрофилы (норма 55—70%)**

% содержания нейтрофилов	Зобатые		Незобатые	
	Число случаев	% по отношению к числу обл.	Число случаев	% по отношению к числу обл.
30	12	1,7	2	0,6
31—40	56	7,8	18	5,1
41—54	385	53,9	168	47,3
55—70	218	30,5	142	40,0
71—80	35	4,9	20	5,6
81 и выше	9	1,2	5	1,4
<b>Итого</b>	<b>715</b>	<b>100</b>	<b>355</b>	<b>100</b>

В обеих группах имеют место отклонения в содержании нейтрофильных лейкоцитов в сторону уменьшения их.

В группе зобатых нейтрофилы в пределах нормы были наблюдаемы в 30,5 проц., у незобатых процент нормального числа нейтрофилов достигает 40. Соответствующим образом нейтропения у зобатых наблюдалась в 63,4 проц., у незобатых в 52,9 проц.

Несколько более выраженную картину нейтропении представили лица с нарушениями функции щитовидной железы.

Таблица 37

% содержания нейтрофилов	Число случаев	% по отношению к числу обследов.
30 . . . . .	7	1,8
31—40 . . . . .	31	8,0
41—54 . . . . .	227	59,0
55—70 . . . . .	98	25,5
71—80 . . . . .	18	4,7
81 и выше . . . . .	4	1,0
Итого . . . . .	385	100

Таблица показывает, что в этой группе нормальное содержание нейтрофилов (55—70 проц.) отмечено только в 25,5 проц. Более наглядно разница между незобатыми и zobатыми с явлениями дистиреоза видна на диаграмме 5.

## НЕЙТРОФИЛЫ

## Диаграмма 5.

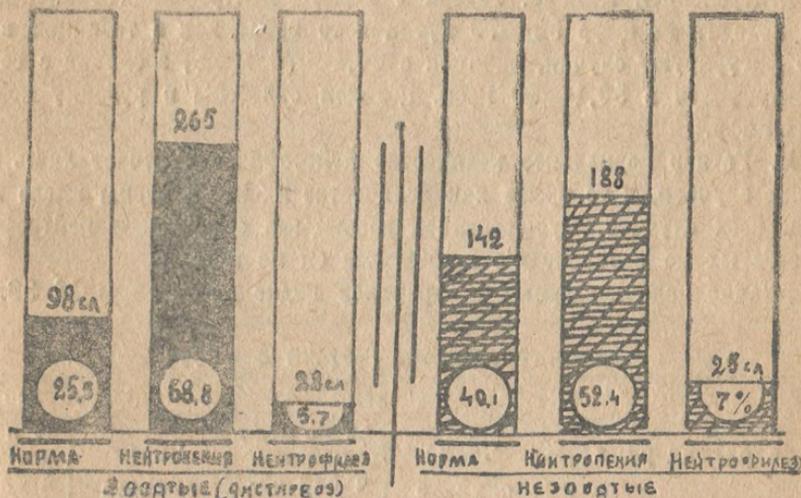


Диаграмма иллюстрирует, что нейтропения у незобатых наблюдалась в 52,9 проц., у дистиреотиков в 68,8 проц., нейтрофилия у незобатых в 7 проц., у дистиреотиков—в 5,7 проц.

Таким образом, нейтропения, выраженная довольно отчетливо во всех группах, наиболее ярко себя проявляет в группе zobатых с явлениями дистиреоза. Констатированная нами нейтропения обуславливается увеличением процентного содержания лимфоцитов, частично моноцитов и эозинофилов.

Некоторые авторы указывают, что при *Struma simplex* нейтрофильные лейкоциты часто отклонены от норм не представляют (V. Lier, Kappis Kostlivy, Turin, Bettinger и др.) Ch. Müller в этих случаях всегда находила более или менее значительное понижение их. Данные Plank'a свидетельствуют, что уменьшение нейтрофилов отмечалось в 39 проц., норма—в 22 проц. и уменьшение—в 39 проц.

Значительное уменьшение нейтрофилов находили при гипертиреозах Kocher, Kappis, Caro, Turin, Беляев и др. По данным Gordon'a и Jagic'a

нейтрофильная лейкопения встречается нечасто. По Bettinger'у нейтропения наблюдалась в 40 проц., норма—в 54 проц. Пониженное содержание нейтрофилов при гипертиреозах отмечают также Bence и Engel, Вельяминов, Овечко и др. При cachex. thyreopr. и кретинизме отмечалась в большинстве случаев нейтропения (Kocher, Kind, Zondek и др.)

Дивногорский при эндемическом зобе уменьшения количества нейтрофилов нашел в 114 случаях, норму—в 20 случаях. Данные Мархинина, касающиеся алтайского зоба, показывают, что понижение нейтрофилов имело место в 85 проц. всех случаев. Niederberger констатировал нейтропению больше, чем в половине всех случаев зоба, независимо от функционального состояния гиповидной железы, при этом последняя наиболее резко выступала при Базедовой болезни.

Из материалов С. О. Шермана видно, что понижение общего содержания нейтрофилов было в 79 проц., нормальные цифры—в 18,5 и повышенные—в 2,5. В действительности же в его наблюдениях процент случаев с нейтропенией меньше. Говоря о норме нейтрофильных лейкоцитов, Шерман исходит из цифр 55—70 проц., в то время как в таблицах в графе «норма» фигурируют случаи, начиная с 60,1—70 проц., а случаи с содержанием нейтрофилов в 50,1—60 проц. целиком отнесены в рубрику нейтропических цифр.

Ш. П. Ратнер нормальное количество нейтрофилов отмечает лишь в 33 проц. всех случаев, в то время как количество их ниже нормы имело место в 64 проц. всех случаев. Существенной разницы в содержании нейтрофилов в группе зобатых по сравнению с незобатыми он не видел.

Содержание палочкоядерных нейтрофилов видно из таблицы № 38.

Таблица 38

### Палочкоядерные (норма 3—5%)

% палочкоядерных	Зобатые		Незобатые	
	Число случаев	% по отношению к числу обслед.	Число случаев	% по отношению к числу обслед.
3—5 . . . . .	330	46,2	205	57,7
6—8 . . . . .	250	34,9	117	33,0
9—15 . . . . .	85	11,9	25	7,0
15—20 . . . . .	32	4,5	6	1,7
21 и выше . . . . .	18	2,5	2	0,6
Итого . . . . .	715	100	355	100

При просмотре таблицы отмечается, что безусловно нормальные цифры (3—5 проц.) палочкоядерных нейтрофилов имели место у зобатых в 46,2 проц., умеренное повышение (6—8 проц.) их было в 34,9 проц. и заметное увеличение (свыше 9 проц.)—в 18,9 проц. Незобатые представили несколько иную картину: в этой группе нормальное содержание палочкоядерных было в 57,7 проц., заметное повышение—в 9,3 процента.

Если исходить из положения, что содержание палочкоядерных до 8 проц. является нормой (Егоров), то в этом случае сдвиг влево у зобатых в нашем материале отмечается лишь в 18,9 проц., а у незобатых—только в 9,3 проц.

Группа дистирезов чего-либо особого по сравнению с общей массой зобатых в содержании палочкоядерных не представляла.

Сдвиг ядра влево при заболеваниях щитовидной железы нашел отражение, понятно, только в сравнительно недавних работах. Даже в солидной работе Niederberger'a, вышедшей в 1924 г., говорится вообще о полинуклеарах. Дивногорский при эндемическом зобе отметил нарастание палочкоядерных нейтрофилов в 18 проц. случаев, понижение количества—в 58 проц. Аналогичные данные, касающиеся алтайского зоба, приводит Мархинин. В материалах Мархинина палочкоядерные нейтрофилы оказывались пониженными в 54,5 проц., нормальными—в 45 и были увеличены в 2 проц.

Совершенно противоположные данные—иные, нежели сообщаемые из всех других эндемий,—получены Шерманом и Ратнером на материале марийской экспедиции. Шерман констатировал увеличенное содержание палочкоядерных в 97,7 проц., при чем в 43,2 проц. повышение их было в пределах 8,1—15 проц., а в остальных случаях превышало 15 проц., доходя в единичных случаях до 30—40 проц. Ратнер также дает высокие цифры для палочкоядерных: нормальное количество их имело место только у 9 проц. зобатых и у 10 проц. незобатых. Почти в половине случаев процент палочкоядерных колебался в пределах 13—20 проц.

Сопоставляя вышеприведенные данные относительно содержания палочкоядерных нейтрофилов у обследованного населения Ойротии с материалами других экспедиций, мы можем подчеркнуть, что сдвиг ядра влево в нашем материале представляется менее выраженным, нежели у населения эндемических очагов Марийской области. Следует еще отметить, что наши результаты стоят в противоречии с выводами Мархинина, который у зобатых Алтая нашел в большинстве случаев пониженное содержание палочкоядерных нейтрофилов.

Юные нейтрофилы у зобатых в нашем материале до 1 проц. отмечены в 98 случаях (13,4 проц.), свыше 1 проц.—в 39 случаях (5,4 проц.). Незобатые дали следующую картину: до 1 проц. юные наблюдались в 49 случаях (13,8 проц.), свыше 1 проц.—в 10 случаях (3 проц.).

По данным Дивногорского, увеличение количества юных нейтрофилов наблюдалось при эндемическом зобе в немногих случаях (9 проц.). Мархинин молодых форм не встречал. Шерман обнаружил юные до 1 проц. в 219 случаях (27 проц.) и выше 1 проц.—в 94 случаях (16 проц.). Ратнер молодые формы нашел в 25 случаях (8 проц.) (и здесь, следовательно, совершенно необычный для эндемических очагов сдвиг влево).

Миелоциты в наших исследованиях не обнаружены ни разу. Об отсутствии миелоцитов в периферической крови у зобатых свидетельствуют данные Ратнера, Шермана и др. В отдельных случаях при зобатости миелоциты находил Дивногорский.

Эозинофилы. Я не привожу литературных указаний на зависимость между количеством эозинофилов в крови и состоянием щитовидной железы, а коснусь только данных, имеющих об эозинофилах при эндемическом зобе. Niederberger'a при зобатых (154 случая) мы находим среднее содержание эозинофилов равным 2,1 проц., при гипертиреозах (55 случаев)—1,8 проц., при гипотиреозах (30 случаев)—2,1 проц. Об эозинофилах при микседеме говорят наблюдения Falta, Zondek'a, Полякова, Mc. Carrison'a,

Российского и др. По данным Bauer'a и Jokli, увеличенное содержание эозинофилов в легкой степени встречается при эндемическом зобе, но это последнее ни в какой мере не может быть поставлено в связь с тем или иным функциональным состоянием щитовидной железы. По материалам Дивногорского, в Прибайкальи эозинофилы встречались в увеличенном против нормы количестве в 30 проц., в норме—в 38,9 проц. и отсутствовали—в 30 проц. Столь высокий процент эозинофилии, какой мы встречаем у Дивногорского, является весьма необычным и не находит объяснения. Как справедливо замечает Ратнер Ш. И., обративший также на это внимание, полное отсутствие эозинофилов обычно имеет место на высоте инфекционных заболеваний и рассматривается как симптом, свидетельствующий о выраженных патологических изменениях в организме. Однако материалы экспедиции как будто не говорят о крайне резких проявлениях эндемии в смысле влияния на организм.

Мархинин при алтайском зобе (204 случая) нашел уменьшение эозинофилов в 79 случаях, норму—в 110 случаях и только в 15 случаях имела место нерезко выраженная эозинофилия.

Из материалов Мульменко и Рискина видно, что содержание эозинофилов у зобатых было во многих случаях повышенным. Шерман нашел увеличенное количество эозинофилов (>3 проц.) в 500 случаях—84,7 проц. Выше 5 проц. эозинофилы наблюдались в 336 случаях. По наблюдениям Ратнера, количество эозинофилов было в 3 проц. ниже нормы, в 51 проц.—в пределах нормы, повышенным—в 46 процентах.

Наши наблюдения о содержании эозинофилов демонстрирует таблица № 39.

Таблица 39

### Эозинофилы (норма 2—4%)

% содерж. эозинофилов	Зобатые		Незобатые	
	Число случаев	% по отношению к числу обследов.	Число случаев	% по отношению к числу обследов.
0 . . . . .	6	0,8	—	—
до 1 . . . . .	9	1,3	8	2,3
1 . . . . .	40	5,6	34	9,6
2—4 . . . . .	494	69,1	221	62,3
5—6 . . . . .	65	9,1	50	14,0
7—9 . . . . .	54	7,6	20	5,7
10—12 . . . . .	26	3,6	9	2,5
13—15 . . . . .	12	1,7	8	2,3
16—20 . . . . .	5	0,7	4	1,1
выше 20 . . . . .	4	0,5	1	0,2
Итого . . . . .	715	100	355	100

Из таблицы видно, что как у зобатых, так и у незобатых в ряде случаев имеет место выраженная эозинофилия. Отсутствие эозинофилов в первой группе наблюдалось только в 6 случаях (0,8 проц.), норма—496 случаях (69,1 проц.), в остальных случаях в той или иной степени содержание эозинофилов было повышенным. Увеличение количества их в единичных случаях превышало 20 проц. (max—22 проц.). Не устанавливалось в содержании эозинофилов какой-либо существенной разницы у зобатых и незобатых.

Если из группы обследованных функций щитовидной железы (дистиреоз), то картина представится в следующем виде:

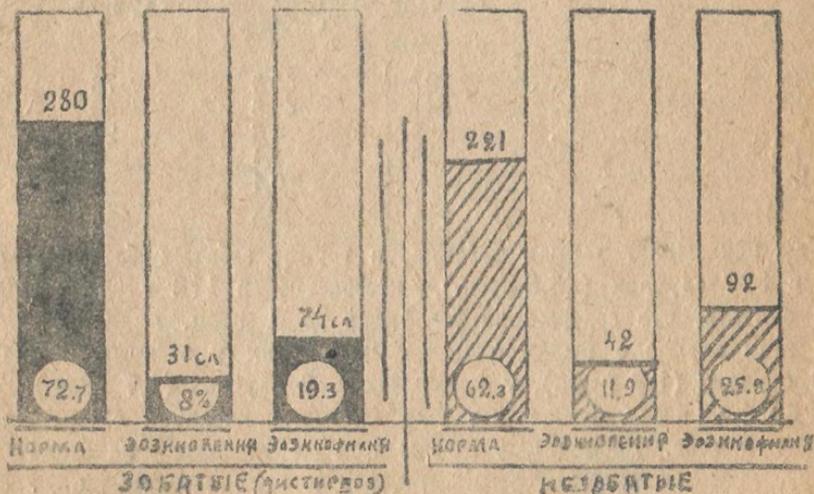
Таблица 40  
Эозинофилы (норма 2—4%)

% содержания эозинофилов	Дистиреозы	
	Число случаев	% по отношению к числу обследов.
0	4	1,0
до 1	5	1,3
1	22	5,7
2—4	280	72,7
5—6	39	10,1
7—9	21	5,5
10—12	6	1,6
13—15	5	1,3
16—20	3	0,8
выше 20	—	—
	385	100

В этой группе нормальные цифры эозинофилов зарегистрированы в 72,7 проц. т. е. гиперэозинофилия среди дистиреотиков наблюдалась реже, нежели среди общей массы зобатых. Любопытные данные получаются, если сопоставить незобатых и дистиреотиков.

### ЭОЗИНОФИЛЫ

Диаграмма 6.



Из диаграммы видно, что у незобатых процент повышенного содержания эозинофилов составляет 25,8 проц., у лиц с дистиреозом процент эозинофилии ниже (19,2), соответствующим образом норма их у незобатых наблюдалась в 62,3 проц., у дистиреотиков в 72,7 проц. Этот факт с нашей точки

зрения заслуживает внимания при анализе причин, обуславливающих значительный процент эозинофилии у обследованного населения Ойротии (см. ниже).

**Базофилы.** По наблюдениям ряда авторов, базофилы при струмах без функциональных расстройств выраженных отклонений от нормы не представляют. Blank нашел нормальные их цифры в 78 проц., повышенные—в 11 проц., пониженные—в 11 проц. При гипертиреозах по Plummer'у имелось обычное нормальное содержание их; Turin как исключение, видел уменьшенное количество базофилов. Kocher при cachexia thyreopr. особых отклонений от нормы со стороны базофилов не видел Kind в 24 случаях кретинизма (из 45 случаев) наблюдал большей частью увеличение базофилов.

В материалах Дивногорского базофилы отсутствуют в 48,5 проц., в норме обнаружены в 43,2 проц. и оказались в увеличенном количестве в 9,3 проц. всех случаев. Шерман находил увеличение базофилов в 171 случае (28,9), при чем выше 0,5—1 проц. включительно—в 151 случае (25,5) и выше 1 проц.—в 20 случаях (3,3). Ратнер Ш. П. больше, чем в половине случаев, базофилов в крови зобатых не нашел, в 13 проц. случаев отметил содержание их в большем количестве, чем в норме. Niederberger при эй-тиреозах (154 случая) в среднем содержании базофилов нашел равным 0,54 проц., при гипертиреозах—0,29 проц., при гипотиреозах—0,11 проц.

Содержание базофилов в нашем материале отображено в таблице № 41.

Таблица 41

**Базофилы (норма 0—1%)**

% содерж. базофилов	Зобатые		Незобатые	
	Число случаев	% по отношению к числу об- следов.	Число случаев	% по отношению к числу об- следов.
0	327	45,8	178	50,1
до 0,5	342	47,8	149	42,0
до 1	33	4,6	22	6,2
до 1,5	10	1,4	4	1,1
до 2	3	0,4	2	0,6
Итого	715	100	355	100

Как показывает данная таблица, в группе зобатых базофилы отсутствовали в 327 случаях (45,8 проц.), у незобатых—в 178 случаях (50,1 проц.). Если считать, что содержание базофилов до 1 проц. является нормальным, то в этом случае о выраженном повышении их у зобатых можно говорить в 13 случаях (1,8 проц.), у незобатых в 6 случаях (1,7 проц.).

**Лимфоциты.** Выше мы уже частично касались содержания лимфоцитов при зобе. Нормальные цифры при эйтиреозах находил Kocher Turin, V. Lier и др.; Kappis говорит в этих случаях о лимфоцитозе. Ch. Müller, Bettinger лимфоцитоз отмечали приблизительно в 1/3 обследованных случаев, а Jastram, Беляев, Овечко Naegelsbach и др.—почти в 100 проц. случаев. При гипертиреозах, с точки зрения большинства исследователей, увеличение лимфоцитов является наиболее постоянным (Caro, Kocher, Беляев, Klose, Jastram, Kostlisy, Овечко, Gordon и Jagic, Lier, Turin, Гинзбург, Курлов, Zondek, Blanc и др.). По данным

Косчер'а чаще имеет место относительный лимфоцитоз. Niederberger при оценке содержания лимфоцитов исходить из двух нормальных величин: 20-25 проц. и 25-35 проц.

Приводим его таблицу, иллюстрирующую содержание лимфоцитов при различных нарушениях функции щитовидной железы.

Таблица 42

Содержание лимфоцитов	Без нарушения функц. (160 сл.)		Гипертиреоз (57 сл.)		Гипотиреоз (33 сл.)	
	20—25%	25—35%	20—25%	25—35%	20—25%	25—35%
Относительно уменьшены . . . . .	12	33	7	14	18	36
Нормальные . . . . .	29	47	14	55	12	34
Относительно повышены . . . . .	59	20	79	31	64	30

По данным Niederberger'а количество лимфоцитов при всех формах зоба в среднем слегка увеличено, при этом резко всего при гипертиреозах, менее при гипотиреозах и еще менее при Struma simplex. В материалах Дивногорского (автор исходит из нормы для лимфоцитов 21—35 проц.) относительное количество лимфоцитов резко повышено у 82 проц. больных, в норме—у 18 проц. Мархинин нашел содержание лимфоцитов пониженным (менее 20 проц.) в 6 проц. случаев, в 79 проц.—норму и в 16,6 проц.—повышение (и 149 проц.). Мульменко и Рискин лимфоцитоз (свыше 35 проц.) у зобатых нашли в Бyme в 77,3 проц., нормальные цифры в 22,2 проц. (и х—75 проц.). Аналогичная картина наблюдалась ими и в другом эндемическом очаге (Пашня). Шерман С. И. у зобатых констатировал лимфоцитоз в 181 случае (30,8 проц.), понижение содержания лимфоцитов имело место в 43 случаях (7,2 проц.) и нормальные цифры—в 366 случаях (62 проц.). Ратнер также в 60 проц. у зобатых нашел нормальные цифры лимфоцитов, лимфоцитоз (свыше 35 проц.) отмечен больше, чем в  $\frac{1}{3}$  обследованных случаев.

Нижеприводимая таблица дает сравнительную картину количества лимфоцитов в отдельных группах у нас.

Таблица 43

**Лимфоциты (норма 21—35%)**

% содерж. лимфоцитов	Зобатые		Незобатые	
	Число случаев	% по отношению к числу обслед.	Число случаев	% по отношению к числу обслед.
Меньше 20 . . . . .	23	3,2	220	5,6
21—35 . . . . .	406	16,8	13	60,0
36—40 . . . . .	152	21,3	50	14,1
41—50 . . . . .	30	12,6	37	10,4
55—60 . . . . .	43	6,0	34	9,6
61 и выше . . . . .	1	0,1	1	0,3
Итого . . . . .	715	100	355	100

Содержание лимфоцитов выше нормы у носителей зоба отмечено в 296 случаях (40,0 проц.), понижение—в 23 случаях (3,2 проц.), норма—в 406 случаях (56,8 проц.). Незобатые представили аналогичную картину, но менее выраженную в отношении частоты регистрируемого у них лимфоцитоза. Так, у них относительный лимфоцитоз наблюдается в 122 случаях (34,4 проц.), т. е. несколько реже по сравнению с зобатыми. В группе дистирезов лимфоцитоз был выражен более отчетливо.

Таблица 44

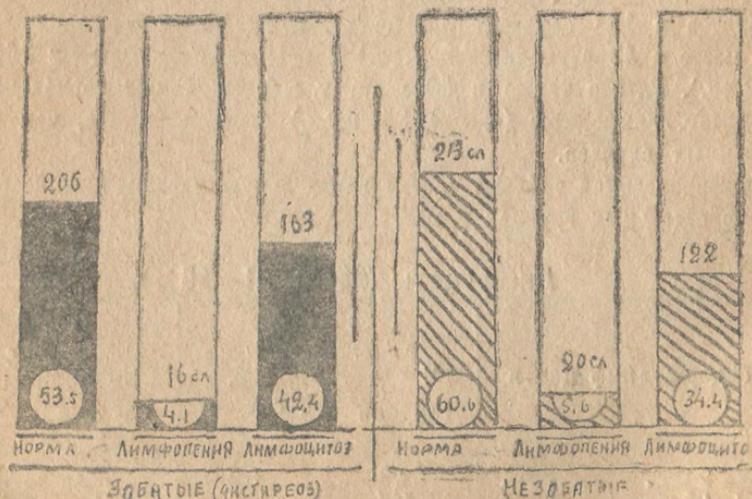
% содержания лимфоцитов	Дистирезы	
	Число случаев	% по отношению к числу обследований
Менее 20%	16	4,1
21—35	206	53,5
36—40	73	19,0
41—50	58	15,1
51—60	32	8,3
61 и выше	—	—
Итого	385	100

В таблице 44 мы видим, что повышенное содержание лимфоцитов в этой группе имело место в 163 случаях—42,4 проц.

Если изобразить состояние лимфоцитов у зобатых (дистирезов) и сравнить с незобатыми, то различие выступает отчетливее, нежели при сравнении всей группы зобоносителей со здоровыми.

### ЛИМФОЦИТЫ

Диаграмма 7.



Как показывают приведенные кривые у незобатых, нормальное содержание лимфоцитов было наблюдеено в 60 проц., повышенное в 34,4 проц.; у зобатых с явлениями дистиреза лимфоцитоз отмечен в 42,4 проц., норма

—в 53,5 проц. Таким образом, хотя у всего обследованного населения отмечался лимфодитоз, однако он чаще был регистрируем в группе зобоносителей, нежели в группе не являвшихся зобатыми.

Касаясь содержания лимфоцитов, необходимо указать, что в случаях лимфоцитоза нередко встречались сравнительно в небольшом числе юные формы—макролимфоциты.

Как известно, отличить юные формы безошибочно на мазке трудно; производя дифференцированный подсчет в некоторых случаях отдельно лимфоцитов, мы могли убедиться в том, что содержание микролимфоцитов иногда достигало 9 проц. Цифры в 4—5 проц. были редким явлением. Увеличение макролимфоцитов (больше 1—2 проц.) указывает на раздражение или на омоложение лимфоцитарной картины (Schilling).

Плазматические клетки. Указанные элементы с точки зрения большинства авторов в нормальной периферической крови не встречаются. В небольшом количестве плазматические клетки встречаются в нормальном костном мозгу и соединительной ткани различных органов и тканей. Появление их в периферической крови имеет место при различных патологических состояниях довольно часто.

При эндемическом зобе плазматические клетки в периферической крови находили Мульменко и Рискин в 13 проц. обследованных случаев. Шерман почти постоянно встречал клетки раздражения Türk'a. В его материале формы Türk'a до 0,5 проц. обнаруживались в 18,8 проц., с 0,5 до 1 проц. включительно—в 21 проц., выше 1 проц.—в 1,3 проц. Кроме того, в 112 случаях (19 проц.) они были находимы вне счета—при просмотре мазка. Рагнер также при эндемическом зобе в 1/3 случаев обнаружил клетки раздражения.

Следующая таблица иллюстрирует содержание плазматических клеток у нас.

**Плазматические клетки (норма 0)**

Таблица 45

% содержания	Зобатые		Незобатые	
	Число случаев	% по отношению к числу обследов.	Число случаев	% по отношению к числу обследов.
0 . . . . .	552	77,2	286	80,6
до 0,5 . . . . .	111	15,5	53	14,9
0,5—1 . . . . .	42	5,9	14	3,9
свыше 1 . . . . .	10	1,4	2	0,6
Итого . . . . .	715	100	355	100

Плазматические клетки в группе зобатых обнаружены в 163 случаях—22,8 проц., и незобатых—в 69 случаях (19,4 проц.). В остальных случаях при обычном подсчете плазматические клетки не были находимы. При дополнительном просмотре нередко можно было видеть единичные экземпляры, которые при счете мазка не попали в поле зрения. Обычно они встречались в тех случаях, где имел место лимфоцитоз. Schilling, равно как и другие авторы, предполагает, что плазматические клетки представляют собой частью функциональный тип лимфоцитов. ими характеризуется так называемая «пестрая картина крови» (Schilling).

Моноциты. Ряд авторов считает, что количество мононуклеаров и «переходных форм» при струмах без явлений функциональных расстройств— нормально. Однако Ch. Müller весьма часто в этих случаях находила увеличение их; Kocher отметил моноцитоз в 6 из 12 обследованных случаев; Blank говорит о нормальных цифрах моноцитов в 95 проц. и об увеличении их только в 5 проц.

Об увеличении количества моноцитов при эндемическом зобе говорят наблюдения Bayer'a, Jokli и др. Niederberger при простых зобах нашел, что среднее содержание моноцитов равнялось только 4,8 проц., при гипертиреозах среднее—3,1 проц., при гипотиреозах среднее—3,7 проц. Отсутствие в некоторых случаях зоба моноцитов в периферической крови, приводимое Niederberger'ом, вызывает недоумение. К сожалению, автор не дает объяснений этому не совсем понятному факту.

Дивногорский при эндемическом зобе нашел, что большие одноядерные и переходные формы оказались в уменьшенном количестве у 39 проц. (ниже 4 проц.), нормальными приблизительно в 50 проц. и увеличенными—в 9 проц. В материале Шермана содержание моноцитов повышено (выше 8 проц.) в 300 случаях (50,8 проц.), норма—в 287 случаях (48,5 проц.), понижено—в 3 случаях (0,5 проц.). Данные Мархинина свидетельствуют о значительном моноцитозе при алтайском зобе; так, он увеличение их в 2 раза против нормы отмечает в 81,5 проц., в 1½ раза—в 18 проц. и только в ½ проц. моноциты укладывались в рамки нормы. В материалах уральской экспедиции (Мульменко и Рискин) содержание моноцитов в большинстве случаев оказывалось нормальным. По данным Ратнера Ш. И., из марийской экспедиции случаи с количеством моноцитов ниже нормы (3 проц.) были единичны (всего 4 случая), в пределах нормы моноциты были отмечены больше, чем в половине всех случаев, количество моноцитов выше нормы было у зобатых в 36 проц., у незобатых в 45 проц.; причем в 10 проц. всех случаев моноцитоз колебался в пределах 13—16 процентов.

Наш материал виден из нижеследующей таблицы.

Таблица 46

Моноциты (норма 4—8)

% содержания моноцитов	Зобатые		Незобатые	
	Число случаев	% по отношению к числу обследов.	Число случаев	% по отношению к числу обследов.
До 4 . . . . .	86	12,0	57	16,0
4—8 . . . . .	379	53,0	219	61,7
9—12 . . . . .	136	19,0	50	14,1
13—16 . . . . .	99	13,9	23	6,5
16 и выше . . . . .	15	2,1	6	1,7
Итого . . . . .	715	100	355	100

Разбирая наши данные, можно отметить, что у многих зобатых имеется выраженный моноцитоз. Содержание моноцитов в этой группе ниже нормы было в 86 случаях (12,0 проц.), в пределах нормы в 379 случаях (53 проц.), повышено в 250 случаях (35 проц.). У незобатых моноцитоз также

наблюдался, но в менее выраженной форме: в 219 случаях—61,7 проц. моноциты укладывались в рамки нормальных цифр, повышение наблюдалось в 79 случаях—22,3 проц., понижение в 57 случаях—16 проц.

Значительное увеличение количества мононуклеаров в группе зобатых (>13 проц.) оказалось в 114 случаях (16 проц.), у незобатых в 29 случаях (8,2 проц.).

В таблице № 47 отдельно выделена группа дистиреозов.

Таблица 47

**Моноциты (норма 4—8)**

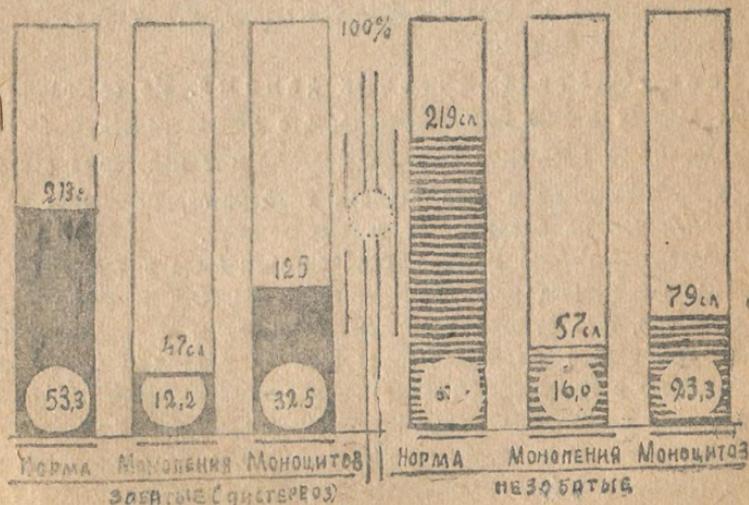
% содерж. моноцитов	Дистиреозы	
	Число случаев	% по отношению к числу обследованных
До 4 . . . . .	47	12,2
4—8 . . . . .	213	55,3
9—12 . . . . .	80	20,8
13—16 . . . . .	39	10,1
16 и выше . . . . .	6	1,6
	385	100

При анализе группы зобатых с нарушениями функций щитовидной железы видно, что моноцитоз у них отмечен в 125 случаях—32,5 проц., норма—в 213 случаях (55,3 проц.), монопения—в 47 случаях—12,2 проц. В общем эта группа в содержании моноцитов не представляла чего-либо особого по сравнению со всей массой зобоносителей.

На диаграмме № 8 изображены кривые содержания моноцитов у незобатых и у зобатых (дистиреоз).

**МОНОЦИТЫ**

Диаграмма 8



Кривые показывают, что зобатые с явлениями дистиреоза дали более высокий процент случаев с моноцитозом, нежели незобатые. Соответствующим образом имелась некоторая обратная разница в отношении нормы моноцитов.

Обращая внимание на морфологическую структуру моноцитов периферической крови у обследованного населения, мы нередко констатировали, особенно в случаях моноцитоза, наличие атипических элементов.

При изучении морфологической структуры моноцитов в мазках из мочки уха в случаях, протекавших с моноцитозом мы могли наблюдать сдвиг в мононуклеарном ряду влево. Обычно в этих случаях, кроме повышенного содержания типичных моноцитов, были встречены у зобатых атипические моноциты.

По величине эти клетки сравнительно невелики, отростчатость протоплазмы у них выражена нерезко или ее совсем нет. Вакуоли мелкие. Структура ядра несколько грубее, чем у типичного моноцита. Встречались очень редко, и то в единичных экземплярах, большие клетки, которые по своим морфологическим особенностям приближались к эндотелиальным, не зрелым элементам. Ни в одном случае эндемического зоба нам не приходилось видеть той пестрой картины в морфологии этих элементов, какая обычно наблюдается при *Endocarditis lenta* сыпном и возвратном тифах. Клеток с явлениями фагоцитоза мы не встречали, не наблюдалось также скопления этих клеток в виде спидития. В случаях наличия в периферической крови нормального содержания моноцитов, атипические экземпляры их в крови из мочки уха встречались значительно реже. До известной степени был параллелизм между наличием атипических моноцитов в крови из мякоти пальца и из мочки уха. Атипичные моноциты обнаруживались более постоянно в большом количестве в мазках из мочки, тогда когда устанавливалось наличие их (хотя и в меньшем числе) в крови, взятой из пальца.

Подметить какую-либо зависимость между содержанием атипических моноцитов и формой зоба, величиной его, а также функциональным состоянием щитовидной железы не удалось. Так как кровь из мочки уха бралась только у зобатых, то мы не располагаем данными относительно атипических моноцитов у незобатых. Выше мы говорили, что в случаях моноцитоза, в периферической крови, взятой обычным методом, также регистрировались атипичные моноциты.

Анализ гематологических данных. На основании представленных данных можно констатировать, что морфологический состав крови у обследованного населения Ойротии представляет некоторые особенности. Наиболее ярко выступает в ряде случаев лимфоцитоз, моноцитоз и эозинофилия. Остановимся на анализе полученных данных.

Из приведенных кратко литературных справок было видно, сколь различная картина крови была находима при зобатости. Эта пестрота бесспорно определяется тем, что строгой грани между простым и токсическим зобом нет. Однако не только различные виды зоба дают одну и ту же картину, но и одинаковые в морфологическом отношении формы могут обусловить различную реакцию со стороны гематопoэтического аппарата. Факт сам по себе понятный и достаточно в патологии известный, что на один и тот же раздражитель организм может реагировать различно, как в смысле быстроты образования реакции, так и в отношении степени ее.

Возникает вопрос, какие факторы обуславливают констатированный нами в ряде случаев моноцитоз. Нарастание числа мононуклеаров, как истинных

фагоцитов, имеет место при протозойных заболеваниях, в частности при малярии. Мы уже подчеркивали, что распространение последней в обследованных нами районах Ойротии незначительно, поэтому нет оснований связывать указанные изменения в крови с малярийной инфекцией, тем более, что целый ряд лиц ни в прошлом, ни в настоящем не являлись маляриками.

Исследования проф. Е. С. Сорокина показали, что моноцитоз имеет место при сифилисе. Мы не исключаем возможности в отдельных наших случаях влияния латентно протекающего люэса на картину крови, но утверждаем, что все наблюдавшиеся нами в Ойротии случаи моноцитоза или хотя бы значительную часть их поставить в зависимость от сифилиса нет оснований.

Выше мы уже приводили литературные справки о том, что моноцитоз был регистрируем в ряде очагов эндемической зобатости (Марийская область, некоторые районы Урала и пр.). Поэтому вполне естественно в наших наблюдениях моноцитоз поставить в зависимость от влияния эндемического зоба, представляющего сравнительно значительное распространение в обследованных нами районах.

Bertelli, Falta и Schweeger связывают моноцитоз с влиянием гормонов желез внутренней секреции на тонус автономной нервной системы.

Эндемическая зобатость в Ойротии, протекая с явлениями эйtireоза, вместе с тем в значительном числе случаев сопровождается явлениями, хотя и нерезко выраженными, дистиреоза.

При этих условиях очевидно, надо полагать, могут иметь место те или иные извращения в состоянии вегетативной нервной системы и в обмене веществ, могущих обусловить моноцитоз.

Другой особенностью морфологического состава крови жителей эндемических очагов Ойротии является лимфоцитоз.

Уже ранее было видно, сколь нередко встречается лимфоцитоз при различных формах зоба.

О роли таких хронических инфекций, как сифилис и малярия, могущих обусловить лимфоцитоз, пришлось бы повторить сказанное выше о моноцитозе. Туберкулезную инфекцию, как причину повышенного содержания лимфоцитов, мы исключаем, потому что случаи туберкулеза фигурируют в нашем материале в незначительном проценте.

Как показали исследования Г. А. Пандикова, такие изменения в морфологическом составе крови, как лейкопения, лимфоцитоз и моноцитоз, наблюдаются обычно при бруцеллезе. Проф. Либеров Н. Д. в своем докладе на I краевом съезде врачей Западной Сибири подчеркнул, что указанная картина со стороны крови у бруцеллезных больных сохраняется долго и после клинического «выздоровления». Поскольку бруцеллез в некоторых районах Западной Сибири имеет значительное распространение, естественно может возникнуть вопрос о влиянии бруцеллезной инфекции на картину крови. Работая в прошлом в пропедевтической терапевтической клинике проф. Либерова Н. Д., а в настоящее время в факультетской терапевтической клинике, пришлось видеть не одну сотню бруцеллезных больных.

Не занимаясь специальным исследованием в отношении выявления бруцеллеза в Ойротии, мы все же подчеркиваем, что случаев бруцеллеза, с вы-

раженной клинической картиной в 1932—34 гг. в обследованных районах Ойротии мы не наблюдали.

Если даже исходить из того положения, что содержание лимфоцитов до 40 проц. является нормой, то и тогда среди обследованных нами группы населения остается немало лиц, где бесспорно имеется патологическая картина крови (лимфоцитоз, моноцитоз и пр.).

Учитывая вышесказанное, а также литературные данные, приходится сделать вывод, что в наших наблюдениях лимфоцитоз в основном также стоит в зависимости от влияния эндемического зоба. Однако это последнее (см. выше) не носит, повидимому, специфического характера, ибо раздражение гематопоэтического аппарата одинаково вызывается противоположными нарушениями функции щитовидной железы (напр., гипотиреоз, гипертиреоз, дистиреоз, эйтиреоз).

Не приводя многочисленных гипотез для объяснения механизма лимфоцитоза, мы можем сказать одно, что этот вопрос на сегодняшний день представляется далеко еще неясным и требует дальнейшего исследования.

Третьей особенностью в картине крови в ойротской эндемии является эозинофилия, зарегистрированная в ряде случаев как у носителей зоба, так и у незобатых.

Ниже в таблице мы приводим для сопоставления данные, касающиеся содержания эозинофилов у зобатых различных эндемических очагов (см. табл. 48),

Таблица 48

Название экспедиции	Эозинофилы в %							Всего случаев эозинофилии
	0	1	1—3	2—4	3—5	5 и выше	10 и выше	
Прибалтийская—Дивногорский 134 сл. . . . .	421)	—	—	52	—	40	—	40
Ойротия—Мархинин 204 сл	79	—	—	110	—	18	—	30,3
Марийская—Шерман 590 сл. . . . .	2	4	84	—	164	212	124	15
Марийская—Ратнер 204 сл. (зобатые) . . . .	0,3	0,7	14,2	—	27,8	35,9	20,96	7,3
97 сл. (незобатые) . . . .	—	3	106	—	—	63	32	336
Уральская—Мульменко и Ряскин 174 сл. . . . .	—	1,0	52,0	—	—	31,0	15,5	46,5
Ойротская (наши набл.) 715 сл. (зобат.) . . . .	6	6	48	—	—	27	16	43
355 сл. (незобатые) . . . .	—	6,0	50,0	—	—	28,0	16,0	44,0
	—	2	95	—	—	68	9	77
	—	1,4	54,6	—	—	39,1	5,2	44,3
	0,8	49	494	—	—	119	47	166
	—	42	221	—	—	16,7	6,5	23,2
	—	11,9	62,3	—	—	70	22	92
	—	—	—	—	—	19,7	6,1	25,8

1) В числителе обозначено число случаев, в знаменателе—% по отношению к числу обследований.

При просмотре этой таблицы бросается в глаза, что во всех обследованных очагах эндемии имеет место эозинофилия, наиболее резко выраженная в материалах Шермана С. И.

В наших наблюдениях, как видно из таблицы, эозинофилия была встречаема в 2 раза реже, нежели в материалах марийской и уральской экспедиций. Если же сравнить случаи с резким повышением количества эозинофилов ( $>10\%$ ), то эта разница еще более значительна.

Перед всеми исследователями, констатировавшими массовую эозинофилию, вставал вопрос, как ее объяснить—зависит ли последняя от наличия зобатости или причину ее надлежит искать во влиянии других факторов, например, глистной инвазии.

Проф. Левит в своей статье «Зоб в Прибайкалье» говорит: «Наблюдающаяся у многих эозинофилия не может быть точно учтена, как доказательство пониженной функциональной способности щитовидной железы, так как по всему побережью Байкала много больных, страдающих глистами, при которых нередко отмечается эозинофилия».

С. И. Шерман сомневается в том, что причиной массовой эозинофилии в Марийской области является наличие глистной инвазии. Ссылаясь на мнение Түгк'а, что ненормальные процессы обмена веществ могут вызвать эозинофильную реакцию, он считает, что изменения в крови у зобатых в Марийской области, в частности эозинофилия, связаны с употреблением ими недоброкачественной воды, могущей при сопутствующих обстоятельствах (конституциональные и наследственные факторы) повести к изменению обмена веществ, к явлениям интоксикации и дистонии вегетативной нервной системы. Ратнер высокий процент гиперэозинофилии в Марийской области также не склонен ставить в зависимость от глистной инвазии. Вместе с тем он приводит данные, которые противоречат точке зрения Шермана об исключительной роли в происхождении эозинофилии болотной воды: эозинофилия, согласно наблюдениям Ратнера, имела место как в местах, где население пользуется исключительно болотной водой, так и в местах, где источниками питья служат только колодцы и ключи.

Проф. Горяев Н. К. в предисловии к сборнику гематологических работ по изучению эндемии зоба в Марийской области пишет: «Глистная инвазия, известные инфекции и т. п. могут находить благоприятные условия для своего развития в эндемическом районе, но эти условия могут не иметь ничего общего с причиной эндемии. Видимо, большое внимание привлекают к себе особенности водоснабжения. Допустим, что они играют главную роль в развитии как эндемии, так и предполагаемой массовой глистной инвазии, какой-либо инфекции и т. п.—все же действующие факторы для первой и второй могут быть различны и независимы друг от друга».

Глистоносительство в Ойротии имеет значительное распространение. В нашем материале как среди зобатых, так и незобатых есть немало лиц, являвшихся носителями глист. В некоторых населенных пунктах ойроты почти поголовно жаловались на «глисты». Однако использовать в какой-либо мере эти анамнестические данные при разработке гематологического материала мы не считали возможным, так как, пользуясь переводчиком, далеко не всегда

были уверены, что речь идет именно о глистах. Естественно, что без специальных исследований трудно решать вопрос о причинах, обусловивших повышенное содержание эозинофилов в крови у некоторой части обследованных. Мы склонны допускать, что известная роль глистной инвазии как фактора, вызывающего эозинофилию в Ойротии, должна иметь место. Считается общепризнанным, что эозинофилия при глистных инвазиях—симптом далеко непостоянный, но вместе с тем встречающийся сравнительно нередко.

По данным Рагоза, глистоносительство сопровождается эозинофилией в 25 проц. случаев. Плотников и Зерчанинов у инвазированных детей школьного возраста гиперэозинофилию (10—20 проц.) нашли в 14 проц. случаев. Правда, в их наблюдениях высокое содержание эозинофилов также наблюдалось с неменьшим постоянством и у детей, давших при обследовании отрицательный результат на яйца глист. Муфель, обследуя 2557 лиц, нормальные цифры эозинофилов у инвазированных обнаружил только в 40 проц. случаев (к общему числу инвазированных).

Выше мы частично приводили литературные справки о содержании эозинофилов в периферической крови при зобатости. Любопытные наблюдения в этом направлении имеются у Mc. Carrison'a. Применяя с лечебной целью при эндемическом зобе антисептические кишечные средства (тимол, салол, бензоафтол и пр.), Mc. Carrison обратил внимание на то, что в ранних случаях заболеваемости зобом наблюдается резко выраженная эозинофилия, достигающая до 20 проц. и редко ниже 8 проц. По мере увеличения зоба она постепенно уменьшается и, наконец, по истечении нескольких лет совершенно исчезает. Количество полинуклеаров в крови почти всегда уменьшено, а количество моноцитов увеличено. Аналогичные данные приводят Marine, Kocher, Bauer и др.

В нашем материале у зобатых с явлениями нарушенной функции щитовидной железы повышенное содержание эозинофилов встречалось реже, нежели у незобатых: в первом случае эозинофилия зарегистрирована в 19,3 проц., во втором—в 25,8 проц. Указанное различие, с точки зрения наблюдения Mc. Carrison'a, могло бы найти свое объяснение в том, что увеличение щитовидной железы I и II кат. (у большинства «незобатых» щитовидная железа была увеличена в пределах I и II кат.), представляющее «начальную» стадию зобатости, обусловило появление эозинофилии. Однако, необходимо указать, что имеется немало лиц, которые являлись зобатыми нередко десятки лет и вместе с тем представляли картину эозинофилии.

Разумеется, что поскольку до сих пор ни в одном из перечисленных очагов эндемии не производились, параллельно с изучением морфологического состава крови, и тщательные копрологические исследования, постольку вопрос о зависимости между эозинофилией и эндемическим зобом не может считаться окончательно разрешенным.

В заключение необходимо остановиться еще на одном чрезвычайно важном вопросе, который мы частично затрагивали в разделе «Эритропоэз при эндемическом зобе». Из представленного материала видно было, что в целом ряде случаев изменения в лейкоцитарной формуле имели место не только у зобатых, а наблюдались также и в группе лиц, не являвшихся зобатыми.

До сих пор в условиях эндемического очага исследователи интересовались изменениями крови преимущественно у зобатых.

Дивногорский, одновременно с изучением крови у зобатых, исследовал кровь и у 9 лиц, не имевших увеличения щитовидной железы, но проживавших в эндемической местности. Во всех обследованных случаях были найдены: относительный лимфоцитоз, нейтропения, некоторый сдвиг влево, а также значительная эозинофилия. Шерман обследовал 20 рабочих с завода «Красный стекловар», находящихся в эндемической местности. Ни у кого из обследованных не было отмечено увеличения щитовидной железы, между тем картина крови удивительно напоминала лейкоцитарную реакцию у зобатых. Более значительным материалом располагает Ратнер (100 случаев). Отклонения от нормы в картине крови в его случаях встречались с одинаковым постоянством как у зобатых, так и незобатых. Больше того, повышенное содержание лимфоцитов и моноцитов чаще было регистрируемо у незобатых, нежели у зобатых.

В наших наблюдениях изменения со стороны крови в группе незобатых были явлением менее постоянным, нежели у зобатых, по сравнительно не редким. Данные клинического обследования, а также изучение эритропоэтической функции костного мозга показали, что в целом ряде случаев функциональные изменения в сердечно-сосудистой системе, нарушения в эритропоэзе были наблюдаемы не только у носителей зоба, но и у лиц, не являвшихся зобатыми.

Хотя мы практически отождествляем понятие «зоб», «зобатость» с измененной щитовидной железой, однако, как уже указывалось, некоторые авторы придерживаются точки зрения, по которой зоб принимается за симптом заболевания всего организма. В последнее время, как подчеркивает Curschmann, увеличивается число авторов, которые совершенно отрицают какое-либо генетическое значение зоба, и говорят не о зобах и кретинизме, но об «эндемической дистрофии». Однако по мнению Curschmann'a, да и других авторов, эти «антиструзные» теории заходят слишком далеко. С другой стороны, в зобных очагах сплошь и рядом трудно провести грань между нормальной щитовидной железой и уже патологически увеличенной (зоб). Обычно зоб появляется не сразу, а в процессе своего развития должен пройти через стадию небольшого увеличения щитовидной железы.

Исследования патологических институтов (см. выше) показали, что кривая веса щитовидной железы в условиях эндемических очагов значительно больше, нежели в районах, свободных от эндемии. Значительная часть людей, проживающих в очагах эндемического зоба, имеет гиперплазированную щитовидную железу. Надо поэтому думать, что в условиях эндемической местности болезнетворное начало оказывает влияние в большей или меньшей степени на значительную массу людей, вызывая различную реакцию со стороны щитовидной железы. В зависимости от целого ряда экзо- и эндогенных факторов (инфекции, беременность, лактация, наследственные, конституциональные особенности и др.) в одних случаях возникает зоб с тем или иным выражением нарушения функционального состояния щитовидной железы, а в других дело ограничивается только незначительной гипер-

плазмой щитовидной железы. Как свидетельствуют многочисленные экспериментальные данные, эндокринные железы бесспорно играют значительную роль в регуляции функции кроветворного аппарата. Другой вопрос о механизмах последней. Поскольку в условиях эндемической местности щитовидная железа нередко является гиперплазированной, постольку, очевидно это обстоятельство может уже вторично обусловить иной состав крови у значительной части населения эндемических очагов (лимфоцитоз, моноцитоз и пр.).

Реакция оседания эритроцитов. Немногочисленные литературные данные свидетельствуют о том, что РОЭ при нарушениях функции щитовидной железы может представлять те или иные изменения. Экспериментальное изучение этого вопроса, а также материалы клинических наблюдений показали, что повышение функции щитовидной железы сопровождается ускорением оседания эритроцитов и наоборот (Чернозатонская). Однако появляются сообщения о замедлении РОЭ при гипертиреозах (Roesler und Meisef. D. M. W. 1934, 44).

Данные о состоянии РОЭ при эндемическом зобе приводят Мульменко и Рискин (Урал) и Ратнер (марийская экспедиция).

Из материалов уральского обследования, охватывающих 71 случай зобатых, видно, что в 55,7 проц. всех случаев наблюдалось ускорение РОЭ (в 45,5 проц. от малого до среднего ускорения и в 10,2 проц. от выше-среднего до выраженного ускорения).

Ратнер обследовал 122 человека (105 зобатых и 17 незобатых). В обеих группах им установлена определенная тенденция к замедлению РОЭ, особенно заметная в случаях кретинизма и гипотиреоза.

В Ойротии мы исследовали РОЭ у 50 человек зобатых. Исследованию подвергались лица, где максимально исключалось влияние на РОЭ других факторов (инфекция, беременность и пр.). В нашем материале представлены в подавляющем большинстве случаев женщины.

РОЭ определялась по Панченкову с соблюдением всех технических правил. Полученные данные о РОЭ представлены в таблице 49.

Таблица 49

Скорость оседания эритроцитов за час	Число случаев	% по отношению к числу обследованных
5—6 мм. . . . .	15	30
7—8 " . . . . .	21	42
9—12 " . . . . .	8	16
13—20 " . . . . .	3	6
21—30 " . . . . .	2	4
31—выше . . . . .	1	2

Из приведенной таблицы видно, что в 30 проц. случаев имелось безусловно замедленное оседание эритроцитов, нормальные цифры получены в 58 проц. О выраженном ускорении РОЭ можно говорить только в 12 проц. случаев. (Мы считали по Балаховскому РОЭ до 12 мм. не повышенной).

По клинической картине большинство зобатых относилось к группе эйтиреозов.

Замедление оседания эритроцитов наблюдалось в 7 случаях эйтиреоза и в 8 случаях—гиподистиреоза.

Нормальная РОЭ приходится преимущественно на лиц без явлений функциональных расстройств со стороны щитовидной железы. Ускорение реакции оседания эритроцитов наблюдалось в двух случаях гипертиреоза (1 случай—45 мм, 1 случай—23 мм в час). Что же касается остальных 4 случаев, то в одном из них имелось механическое зубное сердце Rose; остальные 3 чел., давние ускорение РОЭ, практически были здоровы. Нарушение функции щитовидной железы у них не наблюдалось. Мы не исключаем возможности, что ускоренная реакция оседания эритроцитов в этих случаях зависела от других моментов, которые при амбулаторном осмотре могли быть не установлены. В нашем, правда, небольшом материале отмечается сравнительно высокий процент случаев, где реакция оседания эритроцитов была замедлена. Поскольку эндемия в Ойротии имеет некоторое наклонение в сторону гиподистиреоза, отмеченный выше факт в свете приведенных литературных справок находит свое объяснение.

### Выводы из гематологических исследований.

1. Лейкоцитарная реакция гематопоэтического аппарата у населения эндемических очагов Ойротии имеет свои особенности (лимфоцитоз, моноцитоз, нейтропения, эозинофилия и др.).

2. Выраженной зависимости состава крови от степени зоба, длительности его появления и формы не устанавливалось.

3. Различия в составе крови русских и ойротов не наблюдалось.

4. Количество лейкоцитов у зобатых в пределах нормы было в 531 случае—75,6 проц., понижение их отмечено в 136 случаях—17,7 проц., увеличение в 43 случаях—6,7 проц.

5. Нормальное количество нейтрофилов наблюдалось в 218 случаях—30,5 проц. всех случаев зоба, пониженное в 453 случаях—63,4 проц., повышенное в 44 случаях—6,1 проц.

Содержание палочкоядерных нейтрофилов было в пределах нормы в 300 случаях—46,2 проц., оказалось слегка увеличенным в 250 случаях—34,9 проц. В остальных случаях наблюдалось заметное увеличение их (> 8 проц.).

Юные нейтрофилы до 1 проц. наблюдались в 98 случаях (13,4 проц.), свыше 1 проц. в 39 случаях (5,4 проц.).

Миелоциты не были обнаружены ни в одном случае.

Гигантские нейтрофилы встречались только в единичных случаях.

6. Содержание эозинофилов оказалось увеличенным (> 5 проц.) в 166 случаях—23,2 проц., нормальным 2—4 проц.—в 494 случаях 69,1 проц., относительно пониженным в 49 случаях—6,9 проц., отсутствовали в 6 случаях—0,8 проц.

7. Базофилы существенных особенностей не представили.

8. Лимфоцитоз отмечен в 286 случаях—40 проц., лимфопения—в 23 случаях—3,2 проц., норма—в 406 случаях—56,8 процента.

9. Плазматические клетки обнаружены в 163 случаях—22,7 проц.

10. Моноцитоз имел место (> 9 проц.) в 240 случаях—35 проц., нормальное содержание моноцитов отмечено в 379 случаях—53 проц., по-

ниженное—в 68 случаях—12 проц. В случаях моноцитоза часто встречались атипичные моноциты и очень редко гистеициты.

11. Указанные изменения со стороны крови наблюдались не только у зубатых, но также в некоторой части и у незубатых. Отклонения от нормы в содержании лимфоцитов и моноцитов были более постоянным явлением у зубатых, нежели у незубатых.

12. Реакция оседания эритроцитов у зубатых была нормальной (7—12 мм в час) в 58 проц., замедлена ( $> 7$  мм)—в 30 проц., ускорена ( $> 12$  мм)—в 12 проц.

### з) Анатомо-гистологическая характеристика зоба.

Важным дополнением для характеристики функционального состояния щитовидной железы является гистологическая характеристика. В ряде случаев гистогеографическое исследование зоба позволяет ближе подойти к функциональной характеристике щитовидной железы той или иной эпидемической местности.

Стремление классифицировать различные формы зобатости соответственно патогистологическим изменениям и клинической картине обусловило появление различных классификаций. Из существующих схем наиболее распространенной является схема Aschoffa<sup>1</sup>. По этой схеме *Struma diff. parenchymatosa* детского и юношеского возрастов представляет в функциональном отношении эйтиреоз, *Struma diff. colloides (macrofollicularis)* в юношеском возрасте—эйтиреоз, у взрослых—эйтиреоз и гипертиреоз, *Struma diff. colloides (microfollicularis)*, эйтиреоз, иногда слабо выраженный гипотиреоз. При смешанных формах *Struma diffusa (colloides aut parenchymatosa et nodosa colloides aut parenchymatosa)* встречается эйтиреоз или гипертиреоз, последний наблюдается обычно как вторичное явление; при *Struma nodosa colloides*—гипертиреоз или эйтиреоз; наконец, при *Struma nodosa parenchymatosa*—эйтиреоз или гипотиреоз.

Приведенная схема свидетельствует, что одна и та же гистологическая картина зоба может обусловить различные клинические проявления.

К сожалению, мы не располагаем литературным материалом для морфологической характеристики эндемического зоба в Ойротии.

Александров в Уймонском и Онгудайском аймаках оперировал 37 случаев зоба. По его наблюдениям, наиболее частой в патолого-анатомическом отношении формой зоба являлась *Struma colloides nodosa*. Из материалов Александрова не видно, ставилась ли указанная диагностика на основании только макроскопического изучения или производилось и гистологическое исследование.

Наблюдения проф. Лауэра В. В., которому были предоставлены для гистологического исследования 11 зобов, оперированных доцентом Косых в одной из наших экспедиций (Усть-Коксинский аймак), свидетельствуют, что самой частой формой была там *Struma nodosa parenchymatosa*.

<sup>1</sup> Схема приводится в сокращенном виде.

Материалы нашей экспедиции в количестве 15 зобов (оперированных проф. Ожерельевым А. А.) Эликмонарского аймака им изучен и подробно описан в отдельной статье. По этим данным с патолого-анатомической точки зрения все струмы являлись узловыми. Солитарные формы преобладали над множественными узлами. Паренхиматозно-тубулярных струм было зарегистрировано 6, паренхиматозно-мелкофолликулярных 3 и смешанных пять. Явления пролиферации эпителия отмечены только в 2 случаях. Изменения дегенеративного порядка зарегистрированы во всех струмах, однако эти последние только в 3 случаях представляются резко выраженными. Злокачественного перерождения, а равно и признаков базедофикации не было зарегистрировано ни разу.

Из приведенной выше схемы Aschoff'a было видно, что одна и та же гистологическая картина зоба может обусловить различные клинические проявления. Отсюда понятно, что на основании только морфологических признаков делать вывод о функциональном состоянии эпителия щитовидной железы чрезвычайно трудно. Как свидетельствуют многочисленные наблюдения, постоянного параллелизма между клинической картиной и гистологическим строением струм нет. В Швейцарии, например, паренхиматозные мелкофолликулярные струмы дают преимущественно явления гипотиреоза, в то время как в США та же форма сопровождается гипертиреозом. У нас как паренхиматозные, так и смешанные формы зоба клинически давали эйтиреоз, реже гиподистиреоз.

Патолого-гистологические данные проф. В. В. Лауэра и А. А. Ожерельева, свидетельствующие о преобладании в Ойротии паренхиматозных форм, не стоят в противоречии с клинической картиной ойротского зоба, представляющего в функциональном отношении картину эйтиреоза, а в некоторой части случаев картину легкого гиподистиреоза.

### и) Кретинизм.

Показателем тяжести эндемии может служить наличие эндемического кретинизма и эндемической глухоты. Уже Virchow указал, что настоящий эндемический кретинизм встречается всегда на зобных территориях и что нет на земле области, где существовал бы действительно эндемический кретинизм и в то же время не был бы широко распространен зоб. В настоящее время это положение о географической связи эндемического зоба и кретинизма большинством исследователей разделяется. Исследования Bircher'a Н. позволили причислить к указанным состояниям еще и эндемическую глухонмоту. Если географическая связь между указанными патологическими состояниями бесспорна, то этиологическая зависимость признается лишь в относительной степени. Fodere еще в 1792 г. считал, что зоб представляет начальную ступень поражения, на фоне которой последней стадией является кретинизм. Bircher Н. полагает, что зоб, кретинизм и глухонмота образуют три картины болезни кретинного перерождения и имеют не только общее географическое распространение, но и общую этиологию. Однако очевидно, что факторы, обуславливающие развитие эндемического зоба, являются недостаточными для развития кретинизма хотя бы потому, что

зобатах в эндемических очагах много, а лиц с кретинοидной дегенерацией или нет, или их встречается мало.

Хорошо известно, что люди любого возраста, прибывающие в эндемическую местность, никогда не поражаются кретинизмом. Полагают, что кретинοидная дегенерация развивается у ребенка в результате недостаточности щитовидной железы матери, пораженной зобом. Этот последний момент и оказывает патогенное влияние на организм его еще до рождения. Отсюда Taussig высказал положение, что кретинизм развивается только у ребенка в том случае, если мать является носительницей зоба. Это категорическое положение некоторыми авторами оспаривается. По данным Lang'a в 23 проц. случаев кретинизма зоб у матерей кретинοв отсутствовал. Факт наличия кретинизма только в некоторых семьях заставляет особенно говорить о роли наследственного предрасположения. В подтверждение значения этого фактора приводятся случаи одновременного поражения однойцевых близнецов (Taussig). В качестве доказательства исключительного значения генотипа ссылаются на большое количество родственных браков в очагах эндемического кретинизма и пр.

Патогенез эндемического кретинизма не представляется выясненным. Общность многих симптомов эндемического кретинизма с микседемой и спорадическим кретинизмом дает основания Kocher'y, Wegelin'y, de Quervain'y, Zondek'y и др. патогенез этого состояния связывать с нарушением функции щитовидной железы. Другие такое толкование отвергают (Brcher F). Третьи говорят о плюригландулярном расстройстве—множественном склерозе эндокринных желез (Falta), гипопаратиреозе (Levi и Rotschild). Wegelin, на основании чрезвычайного сходства клинических симптомов эндемического кретинизма с микседемой, говорит определенно о гипотиреозе.

При эндемическом кретинизме, в зависимости от степени нарушения функции железы, могут быть те или иные изменения со стороны различных органов и систем—костной, мышечной, нервной, сосудистой, кожи, слизистых оболочек, половой сферы, психики и пр. В зависимости от клинической картины выделяют несколько форм кретинизма:

1. Карликовый полный кретинизм (Vollkretinismus немецких авторов) где имеются налицо карликовый рост, микседема, половая недостаточность, глухота и резкое слабоумие.

2. ПолуCRETINIZM, где, наряду с указанными выше соматическими признаками, степень слабоумия представляется менее выраженной.

3. Кретинοиды—лица с некоторыми стигмами кретинизма без резких расстройств со стороны интеллекта.

Кретинизм обычно встречается в зобных очагах, где тяжесть эндемии проявляется резко. Эту зависимость подчеркивают de Quervain, Wegelin, Eggenberger и др. В такой классической стране по зобу, как Швейцария, из общего числа (400.000 чел.) пораженных зобом, кретинοв насчитывается 5.000 чел.

Эндемический зоб, как известно, чаще всего регистрируется в гористых местностях. Это поражение отмечено в Европе—Альпы, Карпаты, Пиренеи; в Азии—Гималаи, в центральной Америке—Кордильеры и пр. У нас в СССР наиболее неблагоприятной по кретинизму является долина р. Ванч на Па-

мире, где в некоторых селениях процент зоботости превышает 90 проц. В с. Рахарве на 724 обследованных обоого пола, включая и детей, обнаружено 36 кретиниов (5,2 проц.). Кретинизм зарегистрирован в Марийской области (Андреев, Ратнер, Федоров и др.), в Карачае, в Кабардино-Балкарской области (Смирнов), в Восточной Сибири (Шипачев, Левит, Шварцман и др.), на Урале (Алякритский, Мухоменов, Риккин, Берлянд и др.), в Средней Азии, в Белоруссии (Драгун). На наличие кретинизма в перечисленных районах указывали еще старые авторы (Кандаратский, Петухов, Лежнев, Пантюхов и др.). Отдельные случаи кретинизма отмечены в Карелии (Ахутин, Бок и др.), в Белоруссии (Рубашев, Драгун, Андреев и др.).

В некотором противоречии с указанными наблюдениями стоят данные Arndt'a, изучавшего зоб в СССР. Значительный очаг эндемического кретинизма, по его мнению, представляют некоторые зубные районы Средней Азии и Марийской области. Настоящий эндемический кретинизм в Белоруссии, точно так же, как и при зобе низменностей в других местностях, по Arndt'у до сих пор не наблюдался. Свободными от кретинизма, по его мнению, также являются Урал и Алтай. Небольшие литературные данные о кретинизме на Алтае противоречивы. Успенский писал: «Что же касается до совместного с зобом на Алтае существования кретинизма, то хотя я ничего не могу сказать об этом положительно, но и совершенно отрицать этого не считаю благовременным». В таком же смысле высказывается и Мессарош, главным образом на основании расспросов тамшних жителей. Мархинин, работавший в б. Бийском, Змеиногорском, Усть-Каменогорском и Бухтарминском уездах, не видел ни одного случая кретинизма. Александров говорит об отдельных случаях эндемического кретинизма, зарегистрированных им в Уймонской долине.

Учитывая разноречивость литературных данных о кретинизме на Алтае, мы в своих исследованиях к диагностике этого состояния подходили с чрезвычайной осторожностью. Подозрительные случаи с теми или иными нарушениями со стороны соматической и интеллектуальной сферы обычно являлись предметом консультативного разбора. На территории Усть-Коксинского аймака, где русское население наиболее поражено зобом, случаев кретинизма мы не наблюдали. Отдельные случаи выраженной задержки в физическом развитии, некоторые отклонения в интеллекте, могущие быть принятыми за кретиниодное состояние, при тщательном изучении оказывались иногда *Lues congenita*.

В Чойкском аймаке в дер. Красное село, расположенной на правом берегу р. Сары-Кокши, в семье ойрота Такабиева С. Д. нами зарегистрированы два случая полукретинизма:

1. Дмитрий 14 лет — уроженец Красного села, родился в срок. Уже с самого раннего возраста развивался плохо — поздно стал ходить, долго не говорил. Речь и в настоящее время очень невнятна. Слух резко понижен. О детских инфекциях родители сообщили весьма скудные сведения — «хворал поносом», «был жар» и пр. Рост 107 см. Выражение лица тупое, лицевой череп широкий, лоб низкий, полураскрытый рот, язык толстый, слегка высунут. Кожа бледная, умеренно сухая, слегка пигментирована. Слизистые бледны. Мышечная система слабая. Миндалины и шейные лимфатические железы значительно увеличены. Легкие без изменения. Сердечно-сосудистая система: пульс ритмичный, малый, 64 удара в минуту. Границы сердца без особенностей.

Тоны приглушены. Кровяное давление 80/58. Брюшные органы нормальны. Коленные рефлексы повышены, половые органы развиты плохо. Психика дефективна. Диагноз: *Struma diff III. Cretinismus*.

2. Екатерина 19 л. Родилась в срок. Ходить стала поздно. Жалуется на общую слабость, зябкость, плохой аппетит. Запоры. Артралгии. Мензее неправильный, скудный, появились на 17 г. Речь неясная, слух понижен. Волос под мышками и на лобке нет. Мышечная система дряблая. Легкие — норма. Щитовидные лимфатические железы умеренно увеличены. Сердечно-сосудистая система: верхушечный толчок не пальпируется. Границы сердца: верх — 3 ребро, правая — по правой грудной линии, левая — по средне-ключичной линии. Тоны глухие. Пульс 62 удара в 1 мин. Кровяное давление 95/65. Сухожильные рефлексы повышены. Со стороны психики отмечается выраженная дебилность. Диагноз: *Struma nodosa III. Кретинизм*.

Двое других детей из этой семьи — мальчик 3 лет и девочка 2 лет, физически были слабо развиты. У матери (40 л.) в течение 20—25 л. наблюдается узловой зоб IV кат., в настоящее время с картиной легкого гипотиреоза.

Приведенные два случая могут бесспорно быть квалифицированы, как случаи кретинизма.

В других обследованных селениях аналогичных случаев, где были бы так ярко выражены дефекты со стороны физического и интеллектуального развития, мы не встречали.

Говоря выше о нормальном физическом развитии зобатых в Ойротии, необходимо все же подчеркнуть, что в некоторых селах, расположенных по р. Лебедь и ее притокам, с высоким процентом зобатости (Курмач-Байтод, Шокуша и др.) встречались лица с неяркими соматическими стигмами кретинизма — у них обычно имелись низкий рост, короткие конечности, нередко высокое готическое небо, некоторая вялость и пр.

#### к) Гипертиреозы.

С точки зрения большинства патологов генуинная Базедова болезнь к проблеме эндемического зоба не имеет отношения. Ряд авторов подчеркивает, что Базедова болезнь в очагах эндемического зоба не встречается. Однако de Quervain полагает, что «генуинный базедовизм» связан в широком смысле с эндемическим зобом через каждый из многочисленных случаев диффузных гипертиреотических струм, которые встречаются в областях эндемического зоба (напр., на периферии области больших озер в США, в норвежских и голландских эндемических областях). Насколько эта эндемия со своей стороны отличается от эндемического зоба в тесном смысле зоба Альп, Гималаев, Кордильер, с их очагами кретинизма, только градуально или принципиально этиологически, это еще остается открытым вопросом. Arndt, не делая категорического заключения, считает едва ли правильным, что эндемическая область должна быть свободной от Базедовой болезни. Симптоматический комплекс *m. Basedowii* при эндемическом зобе, вызванный факторами, независимыми от условий местности (Josselin de Long и др.). Как этиологическому моменту в картине вторичной базедофикации видное место отводится йоду.

В связи с йодной профилактикой, широко применяемой в некоторых странах Европы, ряд авторитетных исследователей обращает внимание на наблю-

дающиеся учащение случаев под-тиреотоксикозов (Garin — Vassilev, Stenel, Messerli и др.). Роль минимальных доз йода, как фактора, играющего роль в генезе базедофированных струм, отрицают данные Wagner v. Jauregg'a, Mussiq'an др. О возможности под-тиреотоксикозов на Урале говорят Берлянд, Гальперин, Лихнер, где по их данным сравнительно часто наблюдались гипертиреоидные формы. Вообще в последних работах по зобу бросается в глаза значительный процент тиреотоксикозов в гористых местностях. Ряскин и Мульменко, обследуя некоторые селения Урала, нашли высокий процент гипертиреозов. Из 3326 обследованных жителей Бымовского завода зоб был констатирован у 1894 чел., при этом у 164 чел.—8,6 проц. отмечена гиперфункция щитовидной железы.

В Пашинском заводе среди 1956 обследованных зобатых имелось 1045 чел., в том числе было 127 (16,9 проц.) с явлениями гипертиреоза. Алфеев (карачаевское обследование) о числе гипертиреотиков не говорит, но приводимые им данные об участии нервной, сердечно-сосудистой системы, наличии глазных симптомов и пр. определенно указывают, что у некоторой части зобоносителей имелась налицо картина тиреотоксикозов.

Проф. Смирновым зоб в Кабарде рассматривается как равнинный зоб *Fachlandskropf*, имеющий перевес в сторону диффузных форм с преобладанием симптомов гипертиреозидизма.

В Восточной Сибири гипертиреоидные состояния наблюдаются редко. По материалам Шиначева в эндемических очагах Забайкалья, Прибайкалья, Приленского края гипертиреозы составляли только 0,1 — 0,12 проц. В Ойротии мы ни одного случая genuинной Базедовой болезни не встретили. Поэтому вывод Мархинина (сделанный им на основании записей в амбулаториях) о том, что *m. Basedowii* зарегистрирована в Ойротии в 2 проц. всех обследованных зобатых, не соответствует действительности.

Гипертиреоидный зоб, по нашим наблюдениям, в Ойротии встречался редко. Из 741 клинически обследованных лиц более или менее выраженных случаев гипертиреоза зарегистрировано только 9 (7 ж. и 2 м.). В большинстве дело касалось сравнительно молодого возраста с диффузными струмами. В одном случае гипертиреоз развился у большой после произведенной 8 лет тому назад сперации по поводу большого зоба. Около трех лет эта больная чувствовала себя хорошо, затем зоб у нее стал постепенно увеличиваться и к моменту нашего обследования имелась большая узловатая струма. У этой больной в момент обследования были налицо: похудание (за год на 16 кг), сердцебиение, одышка, потливость (ненормально). Со стороны глаз отмечались симптомы Graefe и Moebius'a. В одном случае (случай 12, табл. № 25) дело шло о струме, где явление вторичного гипертиреоза можно бы как-будто поставить в зависимость от применения йода (смазывание шеи и прием внутрь).

Клиническая картина этой группы была довольно однообразной. Субъективные жалобы имели место на сердцебиение, раздражительность, похудание, потливость и пр. Объективно в двух случаях отмечена пульсация щитовидной железы, развитие венозной сети и шумы над ней. Выраженного пучеглазия мы ни в одном случае не наблюдали. Симптомы Graefe и Moebius'a отмечены в пяти случаях. Со стороны сердечно-сосудистой системы наблюдалась тахп-

кардия (от 80 до 136 ударов в 1 мин.), в трех случаях имела гипертония. Верхушечный толчок в пяти случаях был усилен. Границы сердца, как правило, являлись расширенными влево. При аускультации в четырех случаях отмечен систолический шум у верхушки, в двух случаях акцент на втором тоне аорты. Усиление второго тона на легочной артерии наблюдалось в двух случаях с одновременным наличием там же систолического шума. Со стороны пищеварительного тракта особых отклонений от нормы не наблюдалось, в частности ни в одном случае не было поносов. Со стороны нервной системы во всех случаях отмечены стойкий красный дермографизм, повышенные сухожильных рефлексов, мышечный валик, дрожание пальцев рук.

Рефлекс Ашнера в большинстве случаев сказывался положительным. Ортостатический, как правило, был повышенным (учащение пульса на 16—34 удара в минуту)<sup>1</sup>.

В качестве иллюстрации приведем два наиболее типичных случая этой группы:

Б-ная Г-на В., сел. Чепощ, 32 г., родилась в Чырге, Шабалинского аймака. Жалобы: сильное сердцебиение, одышка, слабость, потливость, головокружение и головные боли. Указанные явления появились около года тому назад. После лечения йодом зоб стал меньше, но одышка усилилась. В прошлом перенесла корь. Мензес появились на 17 г., приходили через 1 м., в последнее время неправильны—более продолжительны (5—7 дней) и обильны. Имела 5 беременностей, закончившихся срочными родами.

Телосложение правильное, питание слегка пониженное. Слизистые оболочки — норма, кожа влажная. Руки холодные. Мышечная система дряблая. Зоб появился около 8 лет тому назад, был в прошлом значительно больше. Легкие — норма. Сердечно-сосудистая система—верхушечный толчок усилен, в 5 межреберья кнаружи от сердечно-ключичной линии на 1 1/2 см. Границы сердца расширены влево на 1 1/2 см. Над всей областью сердца систолический шум, резче у верхушки. Некоторое усиление второго тона на легочной артерии. Пульсация каротид. Пульс ритмичный, лабильный. Кровяное давление 115/50. Aschner — 98 — 70. Ортостатический — 98 — 120.

Нервная система: красный стойкий дермографизм, живые сухожильные рефлексы. Симптом Грефе +, блеск глаз +, чрезмерное дрожание век и пальцев рук. Со стороны других органов изменений нет. Диагноз: Struma diffusa III Hyperthyreosis.

Б-ная И—ва Б. В., дер. Иванова, 32 г. Родилась в Пензенской губ. Здесь живет 22 года. Жалобы: головная боль, потливость, повышенная раздражительность, периодические сердцебиения. Не лечилась. В прошлом перенесла какой-то тиф и малярию. Мензес появился на 16 г., приходят через 3 недели, скудные. Всего было 6 беременностей.

Выше среднего роста, худя, подвижна, блестящий взгляд. Некоторый экзофтальм. Симптом Stellwag'a положительный. Кожа нежная, на щеках румянец. Мышечная система развита слабо. Зобатой себя не считает. Легкие — норма. Верхушечный толчок в 5-м межреберья кнаружи от средней ключичной линии. Сердечно-сосудистая система: границы сердца—верх. 3 ребро, правая—правая грудничная линия, левая—на 1 1/2 см. кнаружи среднеключичной. Первый тон у верхушки усилен. Шумов нет. Кровяное давление 110/45. Aschner — 98 — 80, ортостатический — 98 — 110.

Нервная система: красный дермографизм, повышенные сухожильные рефлексы и дрожание пальцев рук. Другие органы без особенностей. Диагноз: Struma diffusa II—III; Hyperthyreosis.

<sup>1</sup> Парасимпатические рефлексы исследовались у незначительной части всех обследованных.

Кроме приведенных случаев с достаточно выраженным нарушением функции щитовидной железы, в нашем материале остается большая группа зобатых, где симптомы гипо- и гипертиреозов или совершенно отсутствовали, или представлялись слабо выраженными. Возникает вопрос, не находится ли основная масса зобатых в состоянии зйтиреоза, т. е. без каких-либо нарушений функции щитовидной железы. Возможность нормальной функции щитовидной железы при эндемическом зобе признается рядом исследователей (Kocher, Wegelin, de Quervain, Arndt и др.). Eggenberger, наоборот, считает, что расстройство функции щитовидной железы при зобе неизбежно. Невершенство методов функциональной диагностики заставляет чрезвычайно осторожно подходить к этому вопросу. В очагах эндемического зоба ранние диффузные струмы могут рассматриваться как физиологическая реакция щитовидной железы и поэтому в этих случаях изменения функции *gl. thyreoidea* обычно не наблюдается.

Практически сплошь и рядом при зобах, существующих длительное время и достигших значительных размеров также не удается констатировать каких-либо нарушений в деятельности щитовидной железы. Из общего числа зобатых (741 чел.) в 335 случаях — 45 проц. мы не могли установить никаких функциональных расстройств щитовидной железы.

Суб'ективно эти лица также считали себя совершенно здоровыми и являлись вполне трудоспособными. Они или совершенно ни на что не жаловались, или имевшиеся у них суб'ективные ощущения были связаны с механическим влиянием зоба — «целовко», «давит», «першит» и пр.

При об'ективном исследовании со стороны внутренних органов, в частности со стороны сердечно-сосудистой системы, выраженных изменений в этих случаях не наблюдалось; границы сердца обычно оказывались нормальными, тоны чистыми. В отдельных случаях отмечался слабый систолический шум и некоторая лабильность сердечной деятельности. Последняя наблюдалась преимущественно у лиц молодого возраста и чаще у женщин, нежели у мужчин. Пульс, как правило, являлся не учащенным. Кровяное давление давало пеструю картину, однако, с определенной тенденцией в сторону гипотонии, наблюдаемой так же, как у уже говорилось, и у незобатых.

Со стороны нервной системы особых изменений не устанавливалось — сухожильные рефлексы были или нормальными, или умеренно повышенными. В этой группе представлены все возрасты. Характер, форма, величина зоба были различными. В молодом возрасте преобладали диффузные струмы (но не исключительно) лишь потому, что здесь вообще диффузные струмы регистрировались чаще. У пожилых нередко были и узловатые формы, что опять-таки обусловлено большей частотой в этом возрасте узловатых струм.

В более пожилом возрасте имелась нередко приглушенность тонов и акцентуация второго тона на аорте, а также и изменение границ сердца, которые могли быть успешно объяснимы с точки зрения возрастных изменений в кардиоваскулярной и легочной системах (артериосклероз, эмфизема легких и пр.). Реакция со стороны кроветворного аппарата была наблюдаема у них почти с таким же постоянством и частотой, как в других группах.

## м) Дистиреозы.

Остальные зобатые с точки зрения клинической картины представляли некоторые особенности. Наличие зоба в этих случаях не вызвало глубоких изменений в организме. Общий статус таких больных и субъективные жалобы не представляли каких-либо специфических особенностей. Единственно, что их отличало от группы эйтиреотиков, это—изменение в кардиоваскулярной системе. Последние сводились к умеренному увеличению границ сердца влево, к появлению систологического шума на верхушке и часто на *art. pulmonalis*. Иногда имело место расщепление второго тона на легочной артерии. Первый тон у верхушки часто был ослаблен и только в единичных случаях носил усиленный характер. Сравнительно нередко регистрировалась глухость тонов. Бросалась в глаза в этих случаях иногда лабильность пульса. Параллелизма между субъективными и объективными данными, как правило, не было.

Что касается нервной системы, то в этих случаях довольно часто отмечался красный стойкий дермографизм, повышение коленных рефлексов, раздражительность и пр. Кровяное давление в этой группе не представляло каких-нибудь особенностей по сравнению с остальными группами.

Указанные изменения не могли быть объяснены с точки зрения возрастных изменений, так как встречались довольно постоянно в молодом и даже юношеском возрастах, не было также никаких оснований рассматривать их, как гипертиреоз или гипотиреоз.

Известно, что наряду с гипс- гипер- и эйтиреозом некоторые авторы выделяют еще дистиреоз. До сих пор нет единства в отношении объема этого понятия. Одни под дистиреозом понимают всякое нарушение функции щитовидной железы. Большинство дистиреозом обозначают такое функциональное расстройство, когда, наряду с симптомами гиперфункции, имеются одновременно симптомы и гипофункции щитовидной железы.

Согласно теории Moebius'a при Базедовой болезни имеется одновременно не только усиление функции щитовидной железы, но и извращения ее секреции. Качественные изменения секрета щитовидной железы здесь являются причиной общей интоксикации организма, вызывая изменения в сердечно-сосудистой системе, нервной системе, обмене веществ и пр. Ряд авторов склонен толковать *ш. Basedowii* в смысле дистиреоза (Gothier, de Gharog, Reynaud, Klose, Zondek и др.) Наконец, третьи дистиреоз объясняют извращенным действием гормонов щитовидной железы, в зависимости от изменения условий на периферии. Вопрос о дистиреозе таким образом до сих пор не получил окончательного разрешения. Известно только одно, что в клинике иногда приходится сталкиваться с нерезким нарушением функции щитовидной железы, которое не укладывается в рамки чистых случаев гипер- или гипотиреозов. Проф. В. Д. Шервинский, неоднократно выступавший в печати по поводу дистиреозов, пишет следующее: «Обобщая под термином «дистиреоз» отклонение от нормальной функции щитовидной железы вообще—все-равно будет ли это идти в сторону предполагаемой гиперфункции или гипофункции,—я имею в виду те формы, где клинические проявления этой ненормальности выражаются очень неопределенным и подчас даже трудно уловимым синдромом». При эндемическом зобе а дистиреозе говорит

Вауег. В этих случаях со стороны кардио-васкулярной системы наблюдаются следующие симптомы:

- 1) систолический шум над всей областью сердца, главным образом над легочной артерией;
- 2) усилен, часто расщеплен или раздвоен там же второй тон;
- 3) увеличена сердечная тупость влево;
- 4) сердечный толчек не усилен, часто не пальпируется;
- 5) пульс не учащен, нередко лабилен;
- 6) диастолическое кровяное давление понижено;
- 7) субъективные ощущения со стороны сердца отсутствуют.

Эти изменения в кардио-васкулярной системе Вауег характеризует как «торцидно-дегенеративный тип».

Ратнер (марийское обследование), изучая клиническую картину при эндемическом зобе, нашел у значительной части обследованных изменения в сердечно-сосудистой системе, которые он причисляет к торцидному сердцу. Берлянд, Гальперин, Лихцнер (Урал) из 90 чел. клинически обследованных зобатых дистиреоз отметили в 63 случаях.

Данные нашего клинического обследования в отношении состояния сердечно-сосудистой системы чрезвычайно напоминают изменения, констатированные у зобатых Вауег'ом Ратнером, Берляндром и др. Наличие указанных изменений в кардио-васкулярной системе даст нам основание рассматривать эту группу зобатых, как дистиреотиков с нерезкими и довольно неопределенными нарушениями функционального состояния щитовидной железы. В некотором протворечии с таким пониманием находится тот факт, что аналогичные изменения в сердечно-сосудистой системе были наблюдаемы не только у зобатых, но и у лиц свободных от зоба, правда, сравнительно реже. Однако, это кажущееся на первый взгляд противоречие будет понятно, если вспомнить, что резкой грани функций организма в условиях эндемической местности между носителями зоба и нормальной щитовидной железой нет.

Вигнер высказал предположение, что сердечные изменения и зоб не находятся в последовательной зависимости и что струмогенная вредность оказывает непосредственное влияние на сердечную мышцу. Экспериментальные работы Вигнера подтверждают это положение: у крыс, получавших «зобную» воду, параллельно с появлением зоба устанавливались гипертрофия и дегенеративные изменения в сердечной мышце. Однако, этот вопрос, несмотря на, казалось бы, убедительные данные, не может считаться выясненным. Асшон во Фрейбурге, исследуя большой трупный материал, патолого-гистологических изменений в сердечной мышце зобатых не нашел.

Есть достаточное основание считать, что во многих случаях при функциональных нарушениях в сердечно-сосудистой системе установить какие-либо морфологические изменения в ней не удастся, что наблюдается не только при эндемическом зобе, но и при других «функциональных расстройствах». Ведь если бы в самом деле во всех случаях эндемического зоба дело шло о параллельных анатомических процессах в сердечной мышце и щитовидной железе, то непонятным является отсутствие особого различия в кардио-васкулярных симптомах в связи с длительностью носительства зоба.

С этой точки зрения лица преклонного возраста должны бы давать более резкие расстройства кровообращения, нежели молодые субъекты. Очевидно, кардио-васкулярные симптомы определяются не грубоморфологическим субстратом в сердечной мышце, а изменением вегетативной нервной системы в результате поступления в организм качественно измененного секрета щитовидной железы.

## К ВОПРОСУ ОБ ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА.

Касаясь этиологии зоба, мы не можем останавливаться на этом вопросе во всей его широте, а затронем только те стороны этиопатогенетической проблемы, к которым имеет отношение наш материал.

Мы не будем пока иметь в виду каузальный генез эндемической зобатости. В настоящее время значительная часть исследователей склоняется к тому, что эндемический зоб должен иметь общеспецифический экзогенный фактор. Попытки объяснить различные патолого-анатомические картины, наблюдаемые в разных эндемических очагах, множественностью причин не выдерживают критики уже с точки зрения методологической. С другой стороны, с этой множественностью сплошь и рядом не вяжется довольно однообразная картина пониженной функции щитовидной железы, по крайней мере, в отношении значительного большинства эндемических очагов. Нам кажется, поэтому, более правильным говорить о многообразии условий, могущих повести или к усилению, или ослаблению специфической вредности (пол, возраст, конституциональные особенности, инфекция, социально-бытовые условия и пр.), т. е. нужно говорить об их патогенетическом значении.

В первую очередь мы попытаемся выяснить, насколько наблюдения наших экспедиций указывают на влияние этих патогенетических факторов на распространение зоба и на его характер в обследованных очагах. После этого мы рассмотрим экспедиционные данные, применительно к некоторым теориям каузального генеза зоба.

Сравнительно высокие цифры зобатости для молодого возраста, выступающие отчетливо у нас и в материалах других экспедиций, свидетельствует, что, хотя щитовидная железа в этом возрасте и достигает значительных размеров, позволяющих даже говорить о зобе, однако в дальнейшем, особенно у мужчин, она может подвергаться и нередко подвергается обратному развитию, и часть таких лиц в дальнейшем не бывает зобатыми.

У женщин после периода полового созревания сохраняются определенные физиологические особенности половой системы, связанные с менструацией, беременностью, лактацией, продолжающимися в течение всей жизни до наступления климактерия. Эти моменты, помимо «эндемической нокасы», до некоторой степени обуславливают более высокий процент зобатости у женщин, нежели у мужчин. Вопрос о том, какому из перечисленных моментов принадлежит наиболее видная роль, — не является окончательно выясненным. Наши наблюдения достаточно ярко демонстрируют связь щитовидной железы с половой системой. Однако, вопреки утверждению некоторых авторов, наш материал не дает нам никаких оснований видеть в беременности фактор, играющий сколько-нибудь значительную роль в частоте появления эндемического зоба у женщин.

Что же касается исключительного значения первой ранней беременности, то в нашем материале также прямой зависимости между этим моментом и зобатостью установить не удалось.

Можно считать также установленным, что резкое воздействие струмогенной вредности нивелирует различие в поражении полов, приближая частоту заболевания мужчин к частоте заболевания женщин.

Пытки приписывать наследственному фактору роль в возникновении зоба не подтверждаются никакими наблюдениями, критически анализируемыми. Эндемическая тиреопатия возникает не по законам наследственности, а под влиянием местных условий, как говорит совершенно правильно F. de Quervain (Schweiz. Med. wochenschr. 1935, 1160).

Семейность зоба, столь редкое явление в условиях эндемической местности, конечно, не дает никаких оснований говорить о роли наследственности.

Собранный нами материал побуждает нас подчеркнуть один чрезвычайно существенный факт: значительное число населения прибыло в Ойротию не из эндемических очагов только 20—30 лет тому назад. Вместе с тем, среди них мы отметили довольно высокий процент зобатых. Это обстоятельство, по нашему мнению, является хорошей иллюстрацией первенствующего значения в этиологии зоба внешней среды в широком смысле этого слова. О преобладающем значении в развитии зоба экстенных моментов свидетельствует еще хотя бы частота распространения зоба в некоторых эндемических районах Памира. Таким образом, мы здесь видим, что решающим фактором в генезе эндемического зоба является внешняя причина.

Поскольку в нашем материале имеются некоторые различия в степени поражения ойротов и русских, необходимо остановиться на этом вопросе несколько подробнее. Необходимо осветить этот вопрос особенно потому, что в зарубежной литературе имеются попытки доказать существование расового предрасположения к зобу.

То обстоятельство, что эндемический зоб наблюдается во всех частях света, в странах с самым различным населением, достаточно говорит о том, что придавать какое-либо значение расе и национальности нет оснований. Опубликованные в настоящее время за границей наблюдения, как будто бы говорящие в пользу расового предрасположения к зобу, или расового иммунитета, совершенно не обоснованы и диктуются классовыми соображениями авторов, которые пытаются объяснить последствия тяжелых социально-экономических условий трудящихся при капитализме национальными особенностями. Отмеченные в некоторых случаях различия в поражении зобом отдельных рас и национальностей обусловлены другими—внешними факторами, не учитываемыми этими исследователями. Об особом предрасположении к зобу какой-либо расы в Ойротии говорить не приходится уже по одному тому, что мы среди ойротов имеем две группы, представляющие различную степень поражения. Одна группа—это ойроты Турочакского, Элимонарского и Чойского аймаков с несколько большей степенью поражения, нежели там же проживающие русские, другая группа—это ойроты в Усть-Коксинском аймаке, где имеется обратная картина.

Какие же факторы обуславливают различную поражаемость ойротов и русских в этих отдельных аймаках?

Имея в виду, что население обследованных нами аймаков находится под воздействием единой струмогенной вредности экзогенного характера, попытаемся дать анализ факторов, обуславливающих различную степень поражения ойротов и русских. Когда мы говорим о большей степени поражения ойротов, то имеем в виду не только процент частоты зобатости в той или другой группе населения, а, главным образом, частоту зоба высших категорий, частоту нодозных форм и проч.<sup>1</sup>

При учете различных степеней пораженности ойротов и русских в некоторых аймаках, необходимо иметь в виду ряд моментов. Первое обстоятельство, которое должно привлечь внимание, это социально-бытовые условия. Бесспорным является одно—что социальный момент при эндемическом зобе никогда не выступает, как специфический, но эндемический зоб, как и всякое массовое заболевание, имеет социальные корни. Мс. Carrison отмечает, что эндемическая зобатость наблюдается преимущественно в сельскохозяйственных и скотоводческих районах, поражая чаще людей бедного класса—и реже людей обеспеченных. На значение социально-бытовых условий указывают также Николаев, Сахаров и Комисарук, изучившие зоб в средней Азии, Андреев (марийское обследование), Саенч, Левит, Мельников Разведенков и другие. Роль социальных факторов выступает довольно отчетливо и на нашем материале.

История Алтая до Октябрьской социалистической революции характеризуется жестокой эксплуатацией ойротского населения, находившегося под двойным гнетом паризма, а также своей местной национальной буржуазии и феодалов. В пределах Ойротии русские появились в начале XIX века. Колонистами-эксплоататорами явилось русское кулачество. Захватывая лучшие земли, пригодные для земледелия, урезывая пастбища, русские кулаки вынуждали ойротов покидать удобные долины и селиться в верховьях рек, в недоступных ущельях, куда было можно с трудом добраться горными тропами. Экономически сильные элементы русского крестьянства селились в горах и устраивали заимки. Адрианов, посетив одну из самых пышных и красивых долин Северного Алтая,—долину р. Лебедь, так характеризовал эксплуататорскую деятельность русского кулачества: «Вся лучшая нижняя часть течения с богатейшими кормами, со всеми удобствами для поселения деревень, развития земледельческой культуры и пчеловодства, захвачена русскими купеческими заимками. Таким образом, лебединские татары, прижатые с двух сто-

<sup>1</sup> В старой литературе о зобе на Алтае имеются указания о том, что ойроты раньше никогда не обнаруживали каких-либо изменений со стороны щитовидной железы эндемического характера. Такое утверждение совершенно неправильно. Можно утверждать, что зоб среди ойротов Турочакского, Эликмнарского и Чойского аймаков существует давно. В ойротских селениях (Кебезень, Артыбаш, Ново-Троицкое и др.) встречались старухи, у которых зобатость наблюдалась в течение 40-50 лет и даже более. Мы можем еще сослаться и на данные Мессароша, который в 1914 г. писал следующее: «В 1912 г. я впервые проехал и до другого, более отдаленного и глухого угла Бийского уезда,—Телецкого озера, по пути к которому только недавно еще (1911 г.) проложена колесная дорога через бомы между Кебезенью и Артыбашем, и от священника из инородцев с. Кебезени узнал, что среди инородцев и крестьян зоб развит весьма значительно».

Мы могли выяснить, что зоба стало теперь меньше, и он «измельчал». По рассказам стариков, прежде среди населения как ойротского, так и русского, встречались больше свисающие зобы («до пояса»).

рон такой силой, бросают свои старые пещера и разбредаются по притокам и тесным лощинам, думая там укрыться от нашествия цивилизованного мира; от его обид и притеснений. Немудрено, что наши инородцы вымирают, а кулачество становится все более и более бесшабашным» (Сибирская газета, 1881 г. № 39, цитировано по Потапову).

Столь тяжелое в прошлом экономическое положение трудового ойротского населения, неблагоприятные санитарно-гигиенические условия, жизнь в мало доступных ущельях в верховьях рек объясняют большую пораженность зобом ойротов в Турочакском, Чойском и Эликмонарском аймаках.

Помимо роли социальных условий, большая частота зоба у ойротов связана еще с тем, что последние, являясь коренными жителями, более длительный период времени находились под воздействием струмогенной вредности и реже (хотя бы и на короткий срок) выезжали в эндемические районы.<sup>1</sup>

На первый взгляд роль длительности пребывания может показаться несущественной, ибо известно, что лица, прибывающие в эндемическую местность, сравнительно быстро могут обнаруживать появления реакций в щитовидной железе. О продолжительности, так называемого, инкубационного периода судить чрезвычайно трудно, хотя бы потому, что в условиях эндемической местности не так легко в начальных стадиях разграничить—где кончается нормальная щитовидная железа и где начинается зоб.

Мс. Garrison пишет, что «эндемия охватывает как лиц постоянно живущих в эндемической местности, так и недавно в ней поселившихся, напр., школьников или солдат, которые могут получить эту болезнь в очень короткий период—от 2 недель до 1 месяца». На нашем материале зарегистрировано не мало таких случаев, когда зобатость развивалась спустя десятилетия после приезда в эндемическую местность.

Говоря о значении длительности пребывания в районе, неблагоприятном по зобу, необходимо учитывать следующие две стороны (Андреев М. П.):

1) Влияние эндемической вредности и сопротивляемость организма обуславливают частоту появления зоба.

2) Длительность влияния (в указанном выше смысле) экзогенного фактора и сопротивляемость обуславливают тяжесть заболевания.

С этой точки зрения у лиц, прибывших в эндемическую местность, при соответствующих условиях струмогенная вредность может быстро оказать свое влияние, вызвав появление зоба. Отсюда становится понятным, что при сопоставлении ойротов и русских в отношении частоты поражения зобом резкой разницы нет, наоборот, в некоторых случаях ойроты дают меньший общий процент зобатости, нежели русские. Иное дело с тяжестью. Здесь, как правило, более тяжелые формы встречаются у ойротов. Так, например, в Турочакском аймаке зоб у русских женщин отмечен в 18,2 проц., струмы IV категории составляют 2,8 проц.; у ойротов, соответствующим образом 31,5 проц. и 8,5 проц. В Чойском аймаке зобатость у русских женщин со-

<sup>1</sup> Говоря о длительности воздействия струмогенной вредности, я имею в виду не только продолжительность проживания носителя зоба, но и количество поколений его предков, живших в эндемической местности.

ставляет 20 проц., зобы IV категории—2,8 проц., среди ойротов зобатых—18 проц., IV категории—5 проц.

Таким образом, у ойротов два основных момента определили большую частоту зоба:

1) пониженная сопротивляемость организма, обусловленная неблагоприятными социальными моментами в прошлом;

2) большая длительность воздействия струмогенного агента.

Значение длительности влияния эндемического фактора можно видеть еще и на примере различной поражаемости отдельных групп русского населения.

В Ойротии, главным образом в Усть-Коксинском аймаке, среди русского населения можно также выделить две группы населения: старожилов и новоселов. Старожилы дали наибольшую частоту поражения зобом. Нигде так часто мы не встречали зобы таких больших размеров, нередко обизвествленных, как это имело место у старожилов. Различная степень поражения старожилов и новоселов особенно отчетливо выступала в тех селениях, где были представлены обе группы.

Эти наши наблюдения убеждают нас таким образом в том, что длительность воздействия эндемического фактора обуславливает более тяжелые формы. Этот факт в патологии зоба достаточно хорошо известен. Подтверждение его мы встречаем и в работе Андреева на материале марийской экспедиции. Проф. Смирнов отмечает во всех районах Кабарды большую степень пораженности зобом кабардинского населения и горских евреев, русские—новоселы, живущие всего там несколько десятков лет, были менее поражены. Объяснения этой разницы Смирнов не дает, но надо думать, что, наряду с моментами социально-бытового порядка, различного характера питания и пр., не последнюю роль играет также длительность пребывания жителей в условиях эндемической местности.

Однако, длительность пребывания в эндемической местности не всегда является сама по себе решающим фактором. Ведь в том же Усть-Коксинском аймаке ойроты, являющиеся коренными жителями, представили меньшую степень поражения зобом, нежели русские, живущие там сравнительно недавно.

Объяснить меньшую поражаемость ойротов данного аймака лучшими в прошлом социально-бытовыми условиями, по сравнению, например, со старожилами «кержаками» нельзя; отсюда вытекает предположение, что это различие связано с неодинаковым воздействием экзогенного специфического фактора. К предположительному объяснению различной поражаемости ойротов и русских Усть-Коксинского аймака мы можем прийти, учитывая особенности быта тех и других.

Ойроты данного аймака употребляют сырую воду для питья реже, нежели русские (см. выше). Придавая в происхождении зоба значение питьевой воде (см. ниже), нужно думать, что при кипячении происходят изменения, обуславливающие меньшую «зобогенность» воды. В литературе имеется не мало указаний о меньшей «зобогенности» кипяченой воды по сравнению с сырой. В частности, Б. Завадовский, ссылаясь на утверждение старожилов, говорит, что введение на Урале самоваров повело к снижению зобной эндемии.

Не совсем ясно, можно ли разницу в пораженности ойротов и русских в Усть-Коксинском аймаке объяснить только этим обстоятельством, или при этом играли роль еще какие-либо другие социально-бытовые особенности, нами не учтенные.

Переходя к вопросу об эндемической первопричине зоба (каузе) укажем, что еще в 1867 г. Saing Leger собрал 43 различных теории для объяснения зоба. Не останавливаясь на описании сущности этих многочисленных теорий, мы коснемся лишь тех из них, которые в настоящее время пользуются наибольшим распространением. К числу таких принадлежат: 1) теория геологическая, 2) водная теория, 3) инфекционно-токсическая теория, 4) теория подной недостаточности.

При этом мы не станем подробно перечислять многочисленных литературных данных, защищающих или опровергающих ту или иную теорию, ибо эти данные повторяются очень часто в литературе. Они подробно изложены также у ряда авторов, приводимых мною (см. напр. Eggenberger, Шварцман, Левит).

Не занимаясь специальными исследованиями по вопросу об этиологии эндемического зоба Ойротии, мы все же считаем, что собранные нами эндемические и клинические данные являются важным материалом, освещающим некоторые вопросы этиологии и патогенеза зоба.

### 1. К геологической теории.

Тот факт, что эндемический зоб и кретинизм связаны с известными территориями, дал основание поставить возникновение эндемии в зависимость от особенностей и характера почвы гористых местностей, лежащих выше уровня моря.

Особенно тщательно занимался этим вопросом Bircher Н. Изучая долго эндемический зоб в Швейцарии, он пришел к выводу, что распространение эндемии стоит в зависимости от определенных геологических формаций. Зоб по Bircher'у встречается, прежде всего, на морских отложениях палеозойской эры (силурийской, девонской, каменноугольной, диасовой системы триасового периода). Районы же изверженных пород архейской формации, юрские отложения, осадки четвертичного моря и отложения пресной воды являются совершенно свободными от зоба. Johannesen в Норвегии, Fiellander в Швеции и Bircher Е. в Швейцарии в дальнейшем представили новые материалы, подкрепляющие основные положения Bircher'a Н. О значении геологических формаций в генезе зоба говорят исследования Hesse в Саксонии. Он пришел к выводу, что зоб чаще встречается на вулканических горных породах, в то время как палеозойские осадочные породы (силур, карбон, девон) чрезвычайно бедны зобом. Проверочные исследования Dieterle, Hirschfeld'a, Klinger'a не подтвердили положений, высказанных Bircher'ом Н., и эта теория после работ швейцарского геолога Heim'a стала мало вероятной (Zondek).

О значении геологических условий в происхождении зоба говорят данные Berry (1926 г.), согласно которых распространение эндемии имеет место не только на возвышенностях, но также и по склонам и в долинах, состоящих из древних пород, богатых кальциевыми отложениями

Новую теорию, подчеркивающую значение геологическо-тектонического характера местности для распространения эндемического зоба, выдвинул шведский исследователь Højer на 2-й международной конференции по зобу (в Берне в 1933 г.) А. Højer выступил с теорией, опубликованной им ранее.

В Швеции под его руководством была проведена в отношении зоба большая работа по обследованию 61247 человек призывников.

Кроме того, специальной экспедицией с участием 10 врачей разных специальностей осмотрено было еще 23964 человека в 140 населенных пунктах.

По интенсивности эндемии обследованные районы были разбиты на 5 категорий. Анализ полученного материала показал, что характер и интенсивность эндемии зависят от определенного рельефа и географических особенностей местности. Эндемический зоб встречается на склонах гор и в глубоких долинах окруженных скалами. На равнинах же без проточных водных источников, находящихся в расстоянии не менее 10 километров от склонов гор, а также на вершинах их и местностях вблизи крупных обрывов зоба не наблюдается. Зоб распространен на равнинах в тех случаях, если близко имеется быстро текущий горный источник. Не встречается зоб и в местностях, где воздух содержит много йода. А. Højer, представив богатый материал зависимости эндемии зоба от географических условий, не объясняет, в чем лежит причина этой связи.

Однако, она примыкает близко к почвенно-водным теориям, и соответствующие исследования при дальнейших гидрогеологических работах должны бы быть проведены.

Поскольку в этиологии зоба видное место отводится почвенной теории, мы вынуждены дать краткую характеристику геологических особенностей Ойротии.

Геология современного Алтая в деталях еще не изучена. В состав этой горной страны по Обручеву входят почти исключительно палеозойские осадочные породы не моложе верхнего карбона, с некоторым участием докембрийских, и различные изверженные (глубинные и эффузивные) породы того же палеозойского возраста. Более юные осадки континентального типа встречены пока только в некоторых долинах в весьма ограниченном распространении (плиоцен с флорой на р. Бухтарме, юра под сомнением в Чуйской степи). В восточном и центральном Алтае развиты исключительно докембрий и древний палеозой до среднего девона, на окраинах к ним присоединяются девон и карбон. Алтай в виде складчатых гор формировался в нескольких орогенетических фазах, в конце докембрия, в конце силура, после среднего девона, после нижнего карбона—складки прижимались к западной окраине древнего теменн, между Кузнецким Алатау и Монгольским Алтаем, надвигаясь друг на друга и изгибаясь. В течение всего мезозоя до конца третичного периода эта палеозойская складчатая горная страна подвергалась эрозии и денудации и превратилась в равнину, которая затем была разломана и поднята отдельными клиньями на различную высоту. Вследствие этого возобновилась эрозия, успешная уже значительно расчленив глыбы клиньев до начала ледникового периода. Большие уцелевшие еще остатки прежней равнины, поднятые центральным Алтаем на значительную высоту, обусловили образование обшир-

рых фирновых полей, питавших громадные ледники, выплывавшие в фазу максимального оледенения до окраин Алтая,—по долинам рек Биш, Катуня и Бухтармы.

Если проследить распространение эндемии в Ойротии, то можно видеть, как по мере приближения к северу интенсивность ее ослабевает. В селении Манжерок, находящемся в нижнем течении Катуня в расстоянии 120 км. от Бийска на 430 обследованных—зобатых оказалось 43 чел.—10 проц. В селении Майме-Чергачак, расположенном еще ниже по р. Катуня (расстояние от Бийска 86 км.), на 1563 чел. обследованных зоб зарегистрирован только в 29 случаях—1,5 проц. Остановившись в селениях Сростки, Талиде, Карасуке (селения расположены недалеко от Бийска) и произведя беглый осмотр некоторых групп населения, мы могли констатировать зоб в немногих случаях, хотя большая щитовидная железа встречалась довольно часто<sup>1</sup>. Меньшая частота зоба в этих селениях, по сравнению с населенными пунктами обследованных аймаков, никак не может быть поставлена в зависимость от меньшей длительности воздействия эндемического фактора, так как эти селения, находящиеся в предгорьях Алтая, возникли сравнительно давно. Социально-бытовые условия особой разницы по сравнению с селениями, расположенными в гористой местности, не представляли. Уменьшение интенсивности эндемии, по мере приближения к равнине, можно было проследить и в другом направлении—по р. Бие.

При сравнении геологических особенностей Алтая, где зоб эндемичен, с географически близкими районами, где зоба нет, можно видеть определенные различия. В районах, свободных от зоба, а к ним принадлежит значительная часть Западной Сибири, не связанная с алтайскими возвышенностями, а также Омская область, геологический характер почвы представлен преимущественно формациями кайнозойской эры, с другой стороны, в Восточной Сибири, находящейся под влиянием алтайских возвышенностей, Саян и Прибайкальского хребта, встречаются многочисленные очаги эндемической зобатости. Достаточно взглянуть на геологическую карту Сибири, чтобы видеть, что в указанных возвышенных районах преобладают древние палеозойские породы. Приведенные краткие данные дают некоторые основания говорить о зависимости эндемии от определенных географических особенностей Ойротии, представляющих в геологическом отношении палеозойские морские отложения, т. е. как раз те, с которыми ряд исследователей связывают эндемию зоба. Проф. В. В. Милославский на Урале наиболее высокие цифры поражения зобом находил в зоне изверженных пород, в то время когда в зоне осадочных пород интенсивность эндемии была слабее.

Располагая петрографическими картами Прителецкого района, мы пытались установить зависимость между распространением зоба и характером горных пород. Однако какой-либо бросающейся в глаза закономерности без специального исследования подметить не могли.

<sup>1</sup> Данные обследования перечисленных селений (Манжерок, Майме-Чергачак и др.) в разработку общего материала не включены.

Чрезвычайно тесно с геологической теорией связана водная теория. Указания на зависимость между заболеванием зобом и употреблением воды из тех или других источников в эндемической местности имеются с древних времен.

Среди жителей зобных районов существует убеждение об исключительной роли питьевой воды, как фактора, вызывающего зоб.

В литературе приводится не мало сообщений, свидетельствующих о том, что употребление питьевой воды из так называемых «зобных колодцев» может быстро повести к появлению зоба.

С другой стороны, даже в эндемических очагах остаются свободными от зоба лица, избегающие «зобной воды».

Для доказательства исключительного значения питьевой воды предпринимались различные экспериментальные исследования над животными, получавшими «зобную» воду. Эти опыты, в конечном счете, не дали сколько-нибудь убедительных результатов в пользу этой теории, вместе с тем и не отвергли роль питьевой воды в происхождении зоба. Сторонников водной теории не мало, однако, мнения расходятся в вопросах, что именно в воде является причиной зоба.

Так как состав воды зависит от характера почвы и геологических формаций, то в ряде случаев водная и геологическая теория объединяются.

Bircher, Kocher и др. считали, что основное значение имеет не минералогический характер почвы, а загрязнение последней, а отсюда и загрязнение воды специфическими примесями, свойственными осадочным породам. Ряд авторов причину зоба связывает с минеральным составом воды. Grange придает значение избытку магниезальных солей, Berry, Mc. Clelland, Гринев и др., основываясь на том, что питьевые воды эндемических местностей богаты солями кальция, склонны в этом видеть причину зобности. Другие (Шалыгин, Несчастливцев и пр.), приводят данные, противоречащие этой теории, так как в ряде случаев, несмотря на избыточность содержания в воде кальция, зоба не наблюдается. С другой стороны, там, где население пользуется слабо минерализованными водными источниками, встречается много зобных. Некоторые авторы видят причину зоба не в одном избытке извести, а еще и в химической структуре кальциевых соединений. Наличие в некоторых эндемических местностях «мягких» ключевых вод, по их мнению, не является существенным противоречием роли кальция в этиологии зоба, т. к. все дело заключается в том, в каком состоянии находится известь—в виде ли подвижного бикарбоната (в смысле химического взаимодействия) или в форме менее активного монокарбоната. При этом всасываемость и усвояемость кальция в организме различна, в зависимости от химической структуры его соединений. Наличие в питьевых водах, так называемых, защитных органических веществ, а также значительное преобладание низких температур воды, обеспечивают высокое содержание углекислоты и устойчивость бикарбонатов, главным образом, бикарбонат иона кальция. Отсюда считают, что если вода поступает в желудочно-кишечный тракт с цельным содержанием углекислоты и особенно с неизменным составом легко усваиваемого кальция в негашеном виде (при

кипячении бикарбонаты выпадают в виде нерастворимого осадка—монокарбонатов), то получается избыток последнего, являющийся несомненной вредностью для организма. Сторонники кальциевых солей, как причины зоба, Mc. Clelland, Boussingault, Bouchard и др. обычно ссылаются на то, что эндемическая зобатость преимущественно распространена в районах, богатых известковыми отложениями. В экспериментах Mc. Carrison'у, Tanabe и др. удавалось путем введения солей кальция вызвать экспериментальный зоб.

Из более новых исследований по этому поводу приведем следующие: проф. В. В. Милославский, располагающий значительными материалами по изучению зоба в Марийской области и на Урале, считает, что вышеприведенные выводы А. Höjer'a о значении рельефа местности, вероятно, могут быть объяснены только геологическим строением и химическим составом воды. «Не характерно ли,—говорит он,—быстрое течение для горных рек, а для последних слабая минерализация». В некоторых районах Марийской области и Урала им было установлено совпадение очень низких цифр пода, слабой минерализации воды и сильной пораженности населения зобом, а также довольно четкая обратная корреляция. Усматривал аналогичную зависимость в материалах Карачаевской и Прибайкальской экспедиций, В. В. Милославский приходит к выводу, что зоб в горных местностях обуславливается недостатком солей, в частности—иодистых в слабо выщелачиваемых изверженных породах. Зоб равнин (Марийская область), несмотря на различную характеристику местности, имеет ту же этиологию и обусловлен бедными солями водами постплиоценовых песков и глин. Социально-бытовые и конституциональные факторы являются предрасполагающими моментами. Проф. Ремизов, Сози и Тавастшерна, изучив физико-химический профиль водных бассейнов Ю. Урала, склонны связывать эндемию зоба в некоторых обследованных районах, наоборот, с высокой минерализацией источников водоснабжения. Последняя, повидимому, обусловлена недостаточным санитарно-гигиеническими условиями. Николаев О., на основании сравнительного изучения разных эндемических районов СССР и ряда экспериментальных работ, анализируя одной недостаточности в определенных географических условиях роль ведущего этиологического фактора, считает, что различная минерализация питьевых источников (солевая), бедность высокогорных районов и богатство солями кальция вод равнинных очагов обуславливают неодинаковую патологическую картину зоба высокогорных районов и равнин. Эксперименты О. Николаева свидетельствуют, что у животных в условиях одной недостаточности микроскопическая картина зоба была различной в зависимости от соотношения в пище солей Са и К. При избытке К у опытных животных развился тип диффузного микрофолликулярного паренхиматозного зоба, с явлениями, повидимому, пониженной функции щитовидной железы, при избытке солей Са—тип коллоидного зоба с картиной базедофикации.

То значение, которое отводится в этиологии зоба водному фактору, побуждает нас остановиться подробнее на характеристике водных источников Ойротии.

Реки. Область чрезвычайно богата густой сетью рек, ручьев, родников и озер. Соответственно с общим наклоном местности, большинство рек течет с юга на север. Основным бассейном Ойротии является р. Катунь, берущая начало от ледника Геблера на Белухе.

Сапожников делит Катунь на три части: 1) верхнюю — от истоков до устья р. Коксы, 2) среднюю — от устья Коксы до впадения в Катунь Сумульты и 3) нижнюю — от Сумульты до слияния с Бией. Верхняя Катунь вначале имеет очень быстрое течение и носит характер типичной горной, бурной реки, в дальнейшем, заметно расширяясь, в 80 км. от истока поворачивает круто к северу и омывает отроги Катунского хребта. В среднем течении она приобретает характер многоводной бурной реки и течет в пределах Уймонской и Катандинской степей в широкой долине. У Аргута и Сумульты, протекая между горными ущельями, является сравнительно узкой. Характер горной реки Катунь сохраняет до выхода в приалтайские степи. На своем пути Катунь изобилует бомами и многочисленными порогами, представляясь исключительно живописной. Своим бассейном она обнимает более половины территории русского Алтая. Притоков первого порядка в бассейне Катуня насчитывается более 100, из них 23 являются крупными реками. Общая длина Катуня до слияния с Бией составляет 625 км.

Согласно данным инженера Лувны-Герцок, только одна Катунь с ее притоками: Чуя, Аргут, Кокса, Мульта, Урсул и др. может дать 36 миллиардов киловаттчасов энергии в год, т. е. приблизительно столько, сколько дадут все функционирующие и проектируемые к постройке гидросиловые установки Швеции, — этой богатейшей по использованию гидроэнергии страны.

В Усть-Коксинском и Эликмонарском аймаках главной водной артерией является также р. Катунь. До впадения р. Сугаш (168 км. от истока) долина р. Катуня не заселена. По р. Сугаш уже имеются ойротские айлы. До устья р. Коксы Катунь принимает небольшие речки, интересующие нас — Кайтанак и Огневку. Наиболее крупным притоком Катуня является р. Кокса («синяя вода»). Начинается она 2 истоками с Коргонского, Коксунского и Тургусунского белков. Длина р. Коксы около 200 км. Долина ее весьма живописна, особенно красив синий бом, расположенный на левой стороне ниже впадения р. Тюгюрюк. На своем протяжении р. Кокса имеет ряд притоков — Абай, Красноярку, Тюгюрюк, и др. Кроме р. Коксы левыми притоками Катуня в Уймонской и Катандинской долинах являются рр. Баштала, Кастахта, Терехта, Катанда, М. Катанда, Тюнгур и др. Все указанные левые притоки Катуня берут начало с Теректинского хребта. Протекая вначале в узких горных ущельях, в пределах степи текут медленно и хорошо ее орошают. Население широко использует их для искусственного орошения. Еще Сапожников писал, что притоки р. Катуня здесь так тщательно утилизируются для устройства арыков, что в середине лета до Катуня доходит мало воды — большая часть ее разведена по полям, лугам и огородам.

В Эликмонарском аймаке селения расположены, главным образом, на правом берегу р. Катуня. Правыми ее притоками являются: В. Куюс, Н. Куюс, Эдиган, Чебо, Бийка, Еланда, Чемал, Эликмонар и др., левыми (в пределах Эликмонарского аймака) Айюла, Анос и др.

Телецкое озеро, находящееся в юго-западной части Турочакского аймака, занимает площадь в 200 кв. км., окружено гранитным массивом, из которых наиболее значительным является Алтын-Ту («отец гор»). В озеро впадает свыше 53 рек и речек. Окружающие горы, частью покрыты лесом, частью лишенные растительности, придают величественную красоту местно-

сти. Длина озера около 90 км. Р. Бия, берущая начало из Телецкого озера, является второй наиболее значительной после Катуня рекой; длина ее около 300 км. Бия у самого истока имеет быстрое течение. До устья р. Лебеди течет между крутых лесистых склонов, давая на этом протяжении многочисленные пороги. Ниже устья р. Лебеди долина Бии значительно шире. Бия, как и ряд других крупных рек Ойротии, является сплавной рекой. Туристы с Телецкого озера обычно возвращаются в г. Бийск на плотах или лодках. Из левых притоков Бии необходимо назвать рр. Пыжку, Кокшу, Уймень, из правых—Кебезень, Тулой, Тондошку, Лебедь, Алемчир. Крупнейшим правым притоком является р. Лебедь, длиной около 120 км. Она берет начало в Абаканском хребте и имеет чрезвычайно извилистое течение. До Коучака представляется узкой горной речкой, в дальнейшем, расширяясь, достигает 50—60 метров в ширину. На своем протяжении р. Лебедь принимает многочисленные горные притоки: Андру, Байгол, Атлу, Сию и др. Ее широкая долина богата пашнями и покосами и вместе с тем является одним из самых красивых мест северного Алтая.

В южной части Чойского аймака по направлению с запада на восток протекает р. Кокша (приток р. Бии), образующаяся из слияния Кара и Саракочки, берущих начало с Кокшинских белков и северного отрога хребта Иолго. Кокша на своем протяжении носит характер горной реки и принимает многочисленные притоки: Кузю, Юлю, Б. Иныргу, Ашпанах, Сартакол и др. В северной части аймака, начинаясь в горах Чадар, с востока на запад течет р. Иша, являющаяся правым притоком Катуня. Длина ее свыше 150 км. Долина Б. Иши покрыта лесом и местами болотиста. Более крупными притоками являются: Учек, М. Иша, Тьрга и др.

Большинство селений, как говорилось выше, расположено на берегу одноименных рек. Вода последних служит источником водоснабжения и реке население пользуется водой из колодцев. Дно рек, родников и ручьев каменистое, течение их весьма бурное, особенно у истоков. Даже небольшие горные реки после дождя нередко превращаются в бурные потоки, затрудняющие передвижение.

Из-за невозможности переезда через вздувшуюся, сплошь и рядом небольшую в обычных условиях, речку бывали вынуждены задержки в работе экспедиции.

Вода источников бесцветна, прозрачна, как правило, холодная и очень приятная на вкус. Населенные пункты преимущественно располагаются ближе к устью. Реки в своих верховьях в значительной части протекают в незаселенной местности. Сплошь и рядом на протяжении небольших рек имеется только одно селение. Говорить поэтому о загрязнении рек, горных ручьев, особенно небольших, не приходится. Колодцы и ключи находятся на территории усадеб или на улице в расстоянии 15—20 метров от жилых построек, хлевов, амбаров и пр. В большинстве случаев колодцы не глубоки и в санитарно-техническом отношении далеко не безупречны (скаты, обычно, отсутствуют, крышки, канав нет и пр.). Водой из колодцев пользуется хозяин двора и ближайшие соседи. Ключи чаще всего не имеют никакого оборудования и вода берется прямо из ямы, вырытой у места выхода ключа. В некоторых селениях (Баштала, Куюс и др.) население пользуется водой для питья из арыков, слу-

жащих одновременно и для орошения огородов. Вода в них часто загрязнена скотом и пр.

Обстановка, в которой пришлось работать экспедиции, не позволила производить исследования воды на месте. Поэтому из различных источников были взяты для анализа пробы (не меньше 3 лит.) воды. Одиннадцать бутылей воды были исследованы в санитарно-гигиенической лаборатории Омского бактериологич. ин-та доц. А. П. Успенским. Приводим в краткой таблице некоторые из результатов его исследований.

Таблица анализа воды некоторых водисточников Усть-Коксинского аймана Ойротин

Название водисточника	Прозрачность в см.	Титиро-анная щелочность в см <sup>3</sup> Н-1	Окисляемость в мг O <sub>2</sub> на литр	Общая жесткость в немецких градусах (вазовым путем)	В миллиграммах на литр						
					Плотный остаток	Углекислота гидрокарбоната HCO <sub>3</sub>	Хлориды Cl	Сульфаты SO <sub>4</sub>	кальций Ca	Магний Mg	Натрий, калий Na, K
Колодец Аккоба на берегу Катуня	40	5,4	8,2	18 88	518	329,4	30,7	14,4	10,2	19,5	—
Река Мульта (устье)	40	0,2	2,4	0,65	12	12,2	1,3	1,2	4,1	0,29	—
Река Мульта (канав.)	40	0,35	2,8	1,05	24	21,3	1,3	1,2	7,2	0,17	—
Река Кастакта . . .	40	1,8	4,4	4,9	110	102,3	1,7	6,2	3,3	2,2	—
Колодец в деревне В-Уймон . . . . .	40	3,6	1,7	13 37	372	219,6	13,8	14,8	86,9	5,2	48,7
Река Кокса в с. Усть-Кокса . . . . .	40	1,9	1,3	4,76	105	115,9	1,7	7,1	30,8	1,9	—
Река Катунь у д. Кайтанак . . . . .	40	0,5	2,0	1,15	36	30,5	1,2	5,5	7,0	0,7	—
Река Катунь ниже впадения р. Кучерлы у д. Тюнгур . . . .	40	1,0	1,2	2,72	46	61	2,2	5,9	16,3	1,6	—
Река Чендек у д. Чендек . . . . .	40	2,0	1,5	5,84	86	122	2,6	5,9	35,1	4,0	—
Река Баштала выше мельницы . . . . .	40	2,0	0,9	6,33	89	122	2,2	5,9	43,2	1,2	16,7
Река Терехта выше д. Терехты . . . .	40	1,0	1,0	3,0	42	61	1,7	7,8	18,4	1,8	—
Река Иртыш для сравнения 13/III-1930 года . . . . .	40	1,85	2,39	4,3	149	112,9	7,4	18,9	22,4	5,09	11,6 1,84

Представленные данные Успенского А. П. говорят о высокой прозрачности воды. Вода слабо минерализована, содержание кальция и магния небольшое, окисляемость низкая.

Особенно «мягкая» вода отмечена в Мульте (0,65°, 1,05°), в Катуня у дер. Кайтанак (1,15°) и в Терехте (3°). Наиболее высокие цифры кальция обнаружены в колодезной воде. В колодце с. Аккобы кальция найдено 10,2 мг. на л. Количество хлоридов и сульфатов держится на низких цифрах. Наиболее высокое содержание их отмечено в колодезной воде. Анализ источников на кремниевую кислоту дал небольшие цифры содержания ее в воде (от 1,0 до 19,7 мг. на л.).

Аммиак, азотная кислота, азотистая кислота отсутствуют или содержатся только в ничтожных количествах. Исключение составляет вода колодца с. Аккобы, где найдено много  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_3$  и значительное количество аммиака.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют, что наиболее загрязненной водой, изученных источников Ойротии, может считаться колодезная вода.

Крюгер, участвуя в экспедиции проф. Тропова, изучал воды Терехтинского и Катунского хребтов. На основании 161 химического анализа воды различных источников Ойротии, Крюгер приходит к выводу, что речки и родники, расположенные в высокогорной части Катунского хребта, являясь родниковыми и снеговыми, отличаются наибольшей чистотой. Лишь изредка в этом районе отмечается присутствие незначительных количеств  $\text{CO}_2$  и Са. Общей характерной чертой водных источников предгорного и степного районов служит щелочная реакция вод, присутствие Са и галоида. Сюда относятся все северные притоки рр. Катунц и Коксы в Катадинской и Уймонской долинах. В этом же районе встречаются весьма загрязненные источники, содержащие серу, очевидно, органического происхождения, так как присутствие  $\text{SO}_4$  обнаружилось, главным образом, в колодцах населенных пунктов (см. П. Уймон).

Физико-химический состав вод других аймаков нам неизвестен. В литературе мы встретили исследования Дугельского относительно химического состава вод Телецкого озера и р. Би. Весовой анализ пробы воды Телецкого озера, взятой с поверхности его у с. Артыбаш, дал следующие результаты: вода прозрачна, приятна на вкус, температура в июле месяце колебалась в пределах от 8 до 12°.

Химический состав воды Телецкого озера представлен в таблице 53.

Таблица 53

	Колич. в мг/л
Сухой остаток . . . . .	60,8
Потеря при прокаливании . . . . .	14,8
Кремнекислота ( $\text{SiO}_2$ ) . . . . .	4,6
Окись железа и алюминия ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ и $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) . . . . .	0,74
Окись кальция ( $\text{CaO}$ ) . . . . .	16,9
„ магния ( $\text{MgO}$ ) . . . . .	3,69
Серная кислота ( $\text{SO}_3$ ) . . . . .	2,73
Хлор (Cl) . . . . .	0,83
Углекислота бикарбонатная ( $\text{HCO}_3$ ) . . . . .	37,4
Азотная кислота ( $\text{N}_2\text{O}_5$ ) . . . . .	0,59
Азотистая кислота . . . . .	—
Окисляемость $\text{M}_2\text{O}_2$ . . . . .	3—3,2 (Телецкое озеро) 2, 4—4 (исток р. Би)
Ph . . . . .	7, 4—7,5

г. Омска и округа по своему весу, свойствам каллоида и проч. близки к железам населения местностей, свободных от зоба (Киль, Лейпциг и др.).

В этой же таблице (54) приведены данные о степени поражения зобом населения, пользующегося водой исследованных на содержание йода источников. Говорить о каком-нибудь параллелизме между содержанием йода и пораженностью зобом того или иного селения трудно. Получается впечатление, что в с. Аккоба с наименьшей зобатостью найдены более высокие цифры йода, но это не совсем так: мало зобатых (3,2 проц.) было среди ойротов, у русских же и здесь зобатость была сравнительно высокой (28,3 проц.).<sup>1</sup>

Слабая минерализация вод Ойротии позволяет считать содержание йодистых солей в необследованных водных источниках невысоким. Определение йода в воздухе, почве, пищевых продуктах не производилось.

Известно, что содержание йода в воздухе, в зависимости от высоты местности над уровнем моря, представляет существенные различия.

Следующая таблица, заимствованная у Fellenberg'a, демонстрирует это положение.

Таблица 55

Высота над уровнем моря (в м)	Содержание йода в %	Высота над уровнем моря (в м)	Содержание йода в %
0	100	2000	14,0
50	94,8	2500	8,6
100	90,4	3000	5,3
250	78,1	3500	3,2
500	61,1	4000	2,0
1000	37,5	4500	1,2
1500	22,9	5000	0,7

Из таблицы видно, что если содержание йода в воздухе на уровне моря принять за 100, то по мере увеличения высоты количество его прогрессивно падает. С этой точки зрения в Усть-Коксинском аймаке, где населенные пункты расположены на высоте 1000 метров над уровнем моря, потеря йода в воздухе составляет 62,5 проц.

Приведенные данные о содержании йода в окружающей среде в Ойротии слишком малы, чтобы на основании их можно было сделать те или иные определенные выводы относительно роли йодной недостаточности в этиологии эндемического зоба.

Все же хотелось бы подчеркнуть тот факт, что с точки зрения йодной теории плохо объясняется меньшая пораженность ойротов Усть-Коксинского аймака по сравнению с русскими. Это различие, даже если встать на точку зрения исключительной роли йода, на первый взгляд, могли бы зависеть от различного пищевого рациона той или другой группы. Данные Fellenberg'a свидетельствуют, что содержание йода в различных пищевых продуктах представляет широкие колебания.

<sup>1</sup> Цифра зобатости в Аккобе (9 проц.) является средней для ойротов и русских.

Продукт	Количество	Цена	Единица
Картофель не очищенный	от 11 до 35	88	коп. на К-о
Пшеница	12	62	88
Рожь	20	65	88
Свежие яблоки	1	32	88
Лимоны	7	16	88
Мясо скотское	53	89	88
Молоко	40	70	88
Масло	38	106	88
Яйца	12	80	88
Пресноводная рыба	36	70	88
Морские животные	70	2400	88

Таблица № 56 показывает, что мясо, молоко, масло, более богаты иодом, нежели такие продукты, как картофель, пшеница, рожь и пр. Хотя у ойротов<sup>1</sup> мясной рацион занимал и занимает значительное место в питании, однако у нас нет оснований считать, что русское население, в частности защитная часть «кержаков» Усть-Коксинского аймака, представившая наиболее значительный процент пораженности зобом, в прошлом употребляла меньше масла, молока, мяса, яиц и пр. по сравнению с основной массой ойротов.

#### 4) К вопросу о значении кальция и минерализации вообще источников водоснабжения.

Слабая минерализация вод источников Ойротии и особенно низкие цифры содержания кальция в них (см. выше приведенные таблицы) также не дают оснований приписывать особое значение избытку кальциевых солей, как этиологическому фактору в патологии изучаемой нами эндемии.

#### 5) Радиоактивность и эндемический зоб.

Согласно данным Repin'a и Ebbelt'a, имеется определенная зависимость между радиоактивностью воды и зобом. Wolf для Тюбингена подметил, что интенсивность эндемии усиливается там, где радиоактивность вод является высокой. Незначительное распространение зоба, по его данным, совпадало с низкой радиоактивностью (0,81 ME) воды и, наоборот, в районах, сильно пораженных эндемией, имелась высокая радиоактивность воды (до 10 ME).

Не располагая собственными наблюдениями, касающимися радиоактивности вод Ойротии, мы сошлемся на материалы Крюгера, согласно которым радиоактивность вод наиболее неблагоприятного по зобу Усть-Коксинского аймака очень низкая<sup>2</sup>.

Это обстоятельство, а также отсутствие в Ойротии повышенной заболеваемости раком не говорят в пользу исключительного значения радиоактивности воды в этиологии зобности<sup>3</sup>.

#### 6) Значение витаминов.

Экспериментальные наблюдения ряда авторов (Stiner, Mc.Carrison и др.), фиксирующих внимание на особом значении в этиологии зоба недостаточного

<sup>1</sup> Речь идет об Усть-Коксинском аймаке Ойротии.

<sup>2</sup> Радиоактивность определялась электроскопом системы Exner'a, усовершенствованным Ebster'ом и Geil'em

<sup>3</sup> В Вюртемберге, в Богемии и др., авторами устанавливается зависимость между радиоактивностью водных источников и количеством раковых заболеваний.

содержания в пище витаминов (витамина «С» и витамина «А»), на материялах ойротской эндемии не находят подтверждения.

Данные нашего обследования свидетельствуют, что ойроты Усть-Кокшпского аймака неизмеримо меньше потребляют витаминов, нежели русские. Поэтому с точки зрения авитаминозной теории пришлось бы ждать и более значительного поражения зубом ойротского населения этого аймака, по сравнению с русским. В действительности же в этом отношении наблюдалась как раз обратная картина.

На международной конференции по изучению эндемического зоба (Берн, 1933 г.) 2-й основной докладчик по вопросу об этиологии Mc. Carrison, поделившись новейшими данными эксперимента, отметил, что среди причин зоба большую роль играет, дефективное питание. Наиболее струмогенным оказался корм из капусты, пшеницы и сорго (индийского просо). Лишение витамина А также вызывало зоб. Молоко и иод являлись прекрасными антизобными факторами.

### 7) Значение капусты.

Данные об исключительном значении в возникновении зоба капусты и других овощей привел Webster (Нью-Йорк). В эксперименте у кроликов простой зоб вызывался кормлением их капустой и другими овощами. По мнению Webster'a капуста содержит субстанцию, понижающую тканевое окисление, что ведет к повышению потребности в тироксине, а отсюда при недостатке пода появляется гиперплазия щитовидной железы. Подобные же результаты получили Marine, сам Mc. Carrison, Bianchi и др. Проверочные опыты Bianchi подтвердили наблюдения Marine, Banmann'a и Webster'a согласно которым кормление кроликов вареной, хорошо выжатой капустой может вызвать у них паренхиматозный зоб. Несмотря на многомесячное кормление щитовидная железа обычно не пальпировалась. Гиперплазия ее устанавливалась только при микроскопическом исследовании. Со стороны щитовидной железы наблюдалось ускорение сезонного превращения «летней» щитовидной железы в «зимнюю» и замедление обратного развития. Облучая капусту горным солнцем, Bianchi констатировал несколько большее раздражение щитовидной железы у опытных животных.

Применительно к ойротской эндемии роль капусты, как фактора, обуславливающего возникновение зоба, вызывает сомнения. Капуста в пищевом рационе населения Ойротии занимает небольшое место, а некоторые группы ойротского населения Турочакского аймака и др., давшие высокий процент зобатости, совсем не употребляют ее.

Нужно отметить, что на той же конференции шведский исследователь зоба отметил, что распространение зоба в Швеции не соответствует распространению потребления населением капусты как основного продукта питания. Wegelin в экспериментах на кроликах в Берне также не получил зоба.

\* \* \*

В отношении этиологии зоба материалы дают основание лишь подчеркнуть ряд моментов, стоящих в противоречии с имеющимися экспериментами и клиническими наблюдениями об исключительной роли некоторых факторов

(авитаминоз, капуста, соли кальция). Из наших данных также вытекает, что в развитии эндемического зоба не имеет значения раса и национальность.

Поскольку мы специальных исследований по вопросу этиологии зоба в Ойротии не проводили, значительно труднее высказаться о специфической причине зоботости. В соответствии с другими авторами нам представляется вопрос об эндемии так: 1) зоб в Ойротии является компенсаторной реакцией на неизвестную еще экзогенную вредность, 2) последняя, возможно, находится в питьевых водах. Подчеркивая роль питьевой воды, как фактора, возможно обуславливающего эндемическую зоботость в Ойротии, мы, вместе с тем, ни в какой мере не хотим умалить значение таких моментов, как характер питания, инфекции, содержание J в окружающей среде и проч. Роль перечисленных факторов в патологии зоба достаточно убедительно подчеркнута в работах Mc. Carrison'a, Савича В. В. и др. О том, что же является в воде действующим началом, сказать в настоящее время трудно. Есть некоторые основания предполагать, что речь идет о неизвестном токсическом начале, возможно связанном с геолого-географическими особенностями местности.

Социально-бытовые условия, как это ясно вытекает и из нашего материала, играют весьма значительную роль в возникновении и в характере эндемии,

## ПРОФИЛАКТИКА И ТЕРАПИЯ ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА

Многочисленность теорий об этиологии эндемического зоба, порою противоречивых, ярко свидетельствует о том, что проблема эндемии в каузальной части является еще неразрешенной. Отсюда и затруднительно говорить о радикальных, точно обоснованных, мероприятиях.

Несмотря на неясность причины зоба, роль иода, как лечебного и профилактического средства при зобе, признается многими исследователями. Даже противники теории иодной недостаточности, как причины эндемического зоба, говорят о хорошем терапевтическом действии иода. Широкое практическое применение иода с целью профилактики эндемического зоба относится к 20 годам нашего столетия. Опыт ряда зарубежных стран (Швейцария, Австрия, Бавария, Франция, Голландия, США и др.) показал, что систематический прием иода дает бесспорный положительный результат в смысле уменьшения зоботости. Иодная профилактика наиболее широкое распространение получила в Швейцарии и США. Швейцарская зобная комиссия признала необходимым рекомендовать издание обязательного закона по введению в продажу иодированной поваренной соли — Vollsatz (полноценная соль). Согласно инструкции комиссии иод прибавляется в виде маленьких доз к поваренной соли—0,005 г. на 1 кг. соли, или иначе 1.0 г. иодистого калия на 200 кг. соли.

Из материалов, представленных на 1-й Швейцарской гигиенической выставке, было видно, что уже в 1922 г. для целей профилактики было израсходовано 200.000 кг. иодированной соли, в 1925 г. эта цифра поднялась до 10.600.000 кг., а в 1926 г. уже превышала 14.000.000 кг. В тех кантонах, где употребление иодированной соли не является обязательным, дети школьного возраста систематически получают иодистые таблетки с таким расчетом, чтобы прием иода в неделю составлял 0,001—0,008. Обследованные пятнадцатилетних школьников г. Берна, произведенное в 1920 г., показало,

что детей с зобом имелось 79 проц., с увеличением щитовидной железы—15 проц., с нормальной—6 проц. Повторное обследование в 1930 г. (после девятилетней профилактической iodизации) дало детей с зобом только 17 проц. (меньше в 4 раза), с увеличением щитовидной железы—12 проц., с нормальной—71 проц.

Eggenberger на международной конференции в Берне указал, что в кантоне Аппенцель, благодаря введению iodизации, операции по поводу зоба сократились на 75 процентов. Кроме того, после этого мероприятия там совершенно исчезли конгенитальные струмы.

У нас в СССР iodная профилактика проводится пока в небольших размерах.

Значительная профилактическая работа в этом направлении ведется в Сванетии, на Урале и др. Экспедицией по изучению зоба на Кавказе (Асланивили) была установлена непосредственная связь распространения зоба с водоснабжением. Оказалось, что зоба нет в тех местах, где встречаются минеральные источники типа «нарзан» с примесью железа и иода. Применение этих вод с лечебной и профилактической целью дало положительные результаты уже через год. Оборудование минеральных источников, проведение водопровода в зобные районы обусловили снижение степени эндемизма. В дальнейшем была получена iodированная соль в естественном виде, которая используется в эндемических районах для профилактических целей.

В Ойротии, начиная с 1932 г., мы встали на путь организации iodной профилактики среди части школьников путем систематической дачи в неделю с завтраком 0,001 КJ. Для проведения этой работы привлекались врачи участков, а главным образом учителя школ. В аймачных центрах были созданы зобные комиссии в составе представителей аймачного отдела народного образования и общественных организаций, во главе с врачом участка. В крупных населенных пунктах были также организованы ячейки по борьбе с зобом. Как врачебные участки, так и школы были снабжены соответствующей инструкцией, которая сводилась в основном к следующему: 1) врачебный участок перед началом учебного года обеспечивает школы стандартным флаконом с раствором iodистого калия (0,05 на 50 к/с); 2) один раз в неделю перед раздачей горячего завтрака или чая учитель прибавляет в общую порцию раствор iodистого калия из расчета 1 флакон в 50 к/с. на 50 человек, 2 флакона—на 100 человек,  $\frac{1}{2}$  флакона на 25 человек и т. д. Таким образом каждый школьник должен был получать 0,001 iodистого калия в неделю. Данные, которыми мы располагаем, говорят о том, что охват школьников iodистой профилактикой крайне невелик. Отсутствие систематического контроля повело к тому, что эта работа не получила должного развития. Профилактизация школьников требует чрезвычайно четкой налаженной организации и подготовленного в этом направлении персонала.

Проведение iodной профилактики путем систематического приема iodистого калия в виде таблеток даже при налаженной организации может быть осуществлено только в отношении организованного населения. Поголовный же охват iodизацией всех жителей в эндемической местности возможен лишь при условии снабжения населения полноценной iodиро-

ванной солью. Нам кажется, что в настоящее время имеются уже все данные, позволяющие встать на этот путь в Ойротии.

Наблюдения некоторых авторов (Bircher, Galli - Valerio, Messerli, Mc, Clure и др.), как будто свидетельствующие о заметном учащении, в связи с применением йода, гипертиреозидизма и даже базедовой болезни, не подтверждаются данными Wagner'a, V. Jauregg'a, Eggenberger'a, De Quervain'a и др. Мы уже указывали, что жители Ойротии как по личной инициативе, так и по назначению врачей достаточно широко пользуются при зобе йодом в обычных дозировках. Несмотря на это, в обследованных нами аймаках гипертиреозидные состояния встречаются весьма редко, а наличие их ни в какой мере не может быть поставлено в связь с употреблением йода. В Усть-Кокшанском аймаке в течение 1½ лет под руководством д-ра Саливанова работал фенотриад, который в широких пределах проводил подступую терапию как сифилиса, так и зоба. Между тем, как раз в этом аймаке гипертиреозы встречаются исключительно редко и то у лиц, никогда не употреблявших подступых препаратов.

Нам хотелось бы привести еще одно косвенное доказательство в подтверждение того, что тиреотоксикозы в эндемических очагах Ойротии встречаются редко. В последние годы появился ряд сообщений, освещающих связь между тиреотоксикозами и нарушениями сердечного ритма; в частности особое внимание исследователей привлекают сочетание тиреотоксикозов и мерцательной аритмии. Оказывается, что такое сочетание является более частым, чем до сих пор предполагалось. Так, Hensel на 181 случай тиреотоксикозов наблюдал мерцательную аритмию в 33 проц. случаев. V Bickel'я и Frommel'я<sup>1</sup> цифры несколько ниже—20 проц. Данные проф. П. Н. Николаева свидетельствуют, что мерцательная аритмия сочетается с тиреотоксикозом в 25 проц. Однако из этого, — подчеркивает П. Н. Николаев, — нельзя еще делать вывода, что все эти мерцательные аритмии действительно обуславливаются тиреотоксикозом. Согласно его данным, прямая причинная связь в этих случаях устанавливалась в 8—9 проц. Наблюдая 9 случаев тиреотоксикозов, мы могли только в двух случаях зарегистрировать абсолютную аритмию. Что же касается остальных случаев зобатости (741 случай), то здесь расстройство ритма в виде мерцательной аритмии нам наблюдать не пришлось.

Сравнительно редко также имели место экстрасистолические аритмии и др. нарушения сердечного ритма, могущие быть симптомами замаскированного или латентного гипертиреозидизма.

Приведенные соображения уже теперь позволяют довольно решительно ставить вопрос о необходимости обязательного снабжения населения Ойротии йодированной полноценной солью.

Применение йода, как показывает опыт, дает только временный лечебный и профилактический эффект. Наблюдения в одной из школ г. Берна показали, что прекращение приема йода у девушек после пятилетней систематической подпозации уже через год повело к тому, что процент зобатых возрос до 7 проц., через два года составлял 10 проц., через 3 года—25 проц.

<sup>1</sup> Цитировано по П. Н. Николаеву.

Однако это обстоятельство ни в какой мере не дискредитирует метода подной профилактики, а лишь свидетельствует о необходимости очень длительных приемов пода.

Было бы абсолютно неправильным профилактические меры свести только к подизации населения. Наряду с этим, необходимо в первую очередь вести борьбу за дальнейшее улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения.

В литературе мы имеем достаточно данных, свидетельствующих о том, что исчезновение эндемического зоба имело место после улучшения санитарных условий, как, например, проведение водопровода, канализации и пр.

Широкие оздоровительные мероприятия, еще большее повышение материального и культурного уровня, рационализация (витамины!) питания и проч. являются важнейшими факторами в борьбе с эндемическим зобом в Ойротии.

При сравнительно значительном распространении в Ойротии эндемического зоба, нельзя обойти молчанием вопрос о терапевтической помощи населению. Видное место в лечении зоба должна занять терапия малыми дозами пода.

В своей практической работе мы обычно пользовались раствором подистого калия (1 : 1000). Уменьшение и даже исчезновение диффузных струм при приеме пода внутрь—явление довольно постоянное. Особенно хороший эффект получается в ювенильном возрасте. Более чем скромный результат от подистой терапии наблюдается при подозных формах. Последние, как известно, и под влиянием пода выраженному обратному развитию не подвергаются.

Хирургический метод лечения при соответствующих показаниях является в таких случаях сплошь и рядом единственным выходом.

К сожалению, операции при эндемическом зобе не дают радикального излечения. Мы имели возможность наблюдать 15 случаев оперированных зобатых. Из них в 9 случаях отмечен рецидив, наступивший сравнительно быстро. У некоторых из них уже через  $\frac{1}{2}$  года—1 год отмечалось значительное увеличение щитовидной железы. В большинстве случаев дело касалось молодых женщин, нередко прибегавших к хирургической помощи из-за косметических соображений.

Брейтфус на Урале за 6 лет оперировал 400 зобатых. Каких-либо явлений гипер- или гипопункции щитовидной железы у них не наблюдалось. Широкая обращаемость населения за хирургической помощью была связана с бытовыми предрассудками,—зоб там считается заразной и позорной болезнью. На основании своих впечатлений Брейтфус приходит к выводу, что рецидивы после оперативного вмешательства встречались редко. Далее автор заявляет, что мало операций дают хирургу такое нравственное удовлетворение, так стимулируют и поддерживают в нем бодрое и энергичное настроение, как операция при зобе, благодаря очевидности оказанной больному помощи. Вряд ли такой оптимизм автора является достаточно обоснованным. Данные Kocher'a, Enderlen'a, De Quervain'a и др., основанные на тысячах случаев, говорят, что хирургическое вмешательство при эндемическом зобе является паллиативом.

Учитывая это обстоятельство, нам кажется, что оперативное вмешательство при эндемическом зобе из чисто косметических соображений мало оправдываемо. Кроме того, против хирургического вмешательства есть возражения и чисто принципиального порядка, поскольку увеличение щитовидной железы при недостаточной ее функции рассматривается как компенсаторное явление (это обстоятельство подчеркивает и Брейтфус). Только в случаях давления на соседние органы, вызывающего нарушение их функции, при операции достигается определенная цель.

Отсутствие радикальных методов лечения зобности еще с большей остротой заставляет ставить вопрос о профилактических мероприятиях в борьбе с этим заболеванием.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Подводя итоги данным статистического и клинического изучения эндемического зоба в Ойротии, можно наметить ряд следующих положений.

1. Зобность распространена во всех обследованных районах Ойротской автономной области и носит там эндемический характер. Зоб (щитовидная железа II—III, III и IV категорий швейцарской шкалы) зарегистрирован в 17,4 проц. Если же в группу зобных включить (по примеру статистик других эндемических очагов) и II категорию той же шкалы, то зобность составит 39 процентов.

2. Интенсивность эндемий выражена неодинаково в отдельных районах. Различен также ее характер среди ойротов и русских.

Наиболее пораженным оказались Усть-Коксинский—22,6 проц.<sup>1</sup> (resp.—46,9 проц. зобных) и Турочакский—17,6 проц. (resp.—38,5 проц.) аймаки. Менее поражены Чойский—15,6 проц. (resp.—39,0 проц.) и Элкмонарский—12,1 проц. (resp.—31,9 проц.) аймаки.

В Усть-Коксинском аймаке больше всего зобных оказалось в сс. Властьевке, Мульте, Чендеке, Терехте, Кучерле и пр. В Турочакском аймаке много зобных было обнаружено в населенных пунктах по р. Лебеди и ее притокам (Турьяновка, Усть-Байгол, Курмач, Байгол) и по р. Биш (ближе к устью).

В Чойском аймаке наиболее выражена зобность по р. Кокше (Каракокшинский, Кузя и др.).

Поражение жителей населенных пунктов по р. Ише и притокам также является значительным (Итук, Кутерьба, В. Тырга), однако здесь зоб представлен преимущественно резко выраженными формами.

В Элкмонарском аймаке больше всего зобных зарегистрировано в сс. Караколе, В. Куюсе, Бешпельтире, Узнесе, Арде.

По направлению к равнине поражение зобом уменьшается.

3. Заболеваемость по полу составляет для мужчин 11,5 проц., для женщины 22,2 проц. (отношение, следовательно, 1 : 1,92). Это различие в отдельных более пораженных аймаках сглаживается, а в некоторых селениях иногда сводится к нулю.

4. Максимум поражения у мужчин приходится на ювенильный возраст 13—19 лет (17,3 проц.), у женщины наибольшее число зобных (30,4 проц.)

<sup>1</sup> В скобках приведены проценты, получаемые при включении щитовидной железы и II категории.

наблюдалось в пожилом возрасте 46—55 лет; зарегистрировано несколько случаев *Struma congenita*.

5. В детском и юношеском возрастах преобладают диффузные струмы. Число узловых форм с возрастом увеличивается. Гигантские зобы встречались сравнительно редко, главным образом в глухих эндемических селениях, расположенных в замкнутых ущельях.

6. В Турочакском и Усть-Коксинском аймаках чаще регистрировались узловатые формы, нежели в Чойском и Элимонарском аймаках. Узловые струмы у ойротов Турочакского, Элимонарского и Чойского аймаков встречались чаще, нежели у русских. В Усть-Коксинском аймаке имела обратная картина, т. е. среди ойротов узловатая струма встречалась реже, нежели у русских.

7. Эндемический зоб Ойротии по клинической и патолого-гистологической картинам надо причислять к горному или альпийскому зобу (*Gebirgskropf*). Наблюдаемые симптомокомплексы в значительной части случаев относятся к эйтиреозу.

В ряде случаев функциональное состояние щитовидной железы можно рассматривать как неявные проявления дистиреоза с преобладанием явлений гипотиреоза. Гипертиреодные состояния были встречаемы редко. Базедова болезнь и микседема никогда.

Среди обследованного населения Ойротии зарегистрированы единичные бесспорные случаи кретинизма и дегенерации. Также единичными были случаи тиреотоксического зобного сердца Kraus'a и механического (*Kropfherz*) Rose.

Наряду с этим в группе зобатых было встречаемо торпидное сердце Bauer'a. Тот или иной клинический симптомокомплекс не стоял в зависимости от величины и формы зоба, а также от давности его появления.

В ряде случаев у лиц незобатых со стороны кардиоваскулярной системы наблюдались изменения, аналогичные тем, которые регистрировались у носителей зоба (торпидное сердце Bauer'a, гипотония и пр.). Силошь и рядом в обеих группах со стороны лейкопоэтической системы наблюдались также сходные реакции.

Эти факты дают основание предполагать, что в Ойротии так называемая струмогенная вредность может вести к нарушению функции ряда систем, не давая вместе с тем выраженного увеличения щитовидной железы.

8. Эпидемиологически: по величине территориального распространения, а также по силе и тяжести поражения, по небольшой разнице в пораженности зобом мужчин и женщин, по наличию случаев врожденного зоба, эндемия в Ойротии характеризуется, как эндемия средней степени.

Если принять во внимание, что достаточно выраженное поражение развилось на протяжении сравнительно короткого периода времени (русские в Ойротии поселились около 100 лет тому назад, а значительная часть их — много позднее), то станет вполне понятным, что для такой характеристики имеются все основания.

9. Вопрос об этиологической природе зоба в Ойротии остается неясным.

У нас имеются некоторые основания предполагать, что в этиологии зоба в Ойротии определенное значение имеет питьевая вода.

10. Различие в пораженности ойротов и русских не связано с расовыми особенностями. Более высокий процент зобности среди ойротов некоторых аймаков объясняется: а) неблагоприятными в прошлом социально-бытовыми моментами, обусловленными колониальной политикой царского правительства; б) большей длительностью пребывания в эндемической местности и проч. (см. выше).

Особняком в этом отношении стоят ойроты Усть-Коксинского аймака. Если придавать значение роли сырой воды в этиологии зоба, то меньшее поражение ойротов Усть-Коксинского аймака по сравнению с русскими частично может быть объяснено преимущественным употреблением ими кипяченой воды в виде чая. Возможна также еще роль и других, нами не подмеченных социально-бытовых условий.

11. Мы имеем возможность сделать определенный вывод, что роль кальция, как зобогенного фактора, на материале ойротской эндемии не подтверждается. Поскольку этиология зоба еще окончательно не выяснилась, постольку дальнейшая научно-исследовательская работа должна быть направлена в сторону изучения каузального специфического фактора.

— Профилактические мероприятия в Ойротии в настоящее время должны осуществляться несколькими путями:

1) Необходимо приступить к снабжению населения полноценной йодированной солью (Vollsalz). Это мероприятие в первую очередь должно быть осуществлено в отношении наиболее пораженных населенных пунктов Усть-Коксинского и Турочакского аймаков.

2) Дальнейшее улучшение санитарного состояния селений, источников водоснабжения, жилищ, еще большее расширение и укрепление лечебно-профилактической сети, систематическая работа по внедрению гигиенических навыков—должны явиться важнейшими мероприятиями в борьбе с зобом.

В связи с бурным ростом области перед органами здравоохранения стоят огромные задачи по дальнейшему оздоровлению края. Эндемический зоб, как массовое заболевание, должен привлечь исключительное внимание краевых и областных организаций.

Таблица распространения зоба  
Усть-Коксин

Название селения	Род селения	Местоположение	Год возник. селения	Расстоян. селения от адм. центров и леч. пунктов в километрах				
				Обл. центр	Алмат. центр	С/совет. та	Лечеб. пункт	
Усть-Кокса, сельсовет, больница . . . . .	Село	рр. Усть-Кокса и Катунь	1806	331	0	0	0	
Березовка . . . . .	Выселок	р. Усть-Кокса	1823	334	2	2	2	
Баштала . . . . .	"	р. Баштала	1830	334	2	2	2	
Блазьевка . . . . .	"	р. Усть-Кокса	1829	325	9	9	9	
Тюгурюк, сельсов. . . . .	Дер.	"	1881	315	19	0	19	
Сахсабай . . . . .	"	р. Катунь	1727	368	16	0	16	
Луковая Сонка . . . . .	"	"	1908	357	7	4	7	
Кайтанак, сельсовет . . . . .	Село	"	1830	368	19	0	19	
Огневка . . . . .	"	"	1831	338	7	0	7	
Верхний Уймон, сельсовет . . . . .	"	"	1786	347	13	0	13	
Гагаркино . . . . .	Пос.	"	1866	362	21	3	21	
Курундасель сельсовет	Выс.	"	1876	347	13	0	13	
Кастахта . . . . .	Урочище	р. Кастахта	1884	341	13	2	13	
Айла . . . . .	"	р. Айла						
Горбуново, сельсовет . . . . .	Дер.	р. Катунь	1875	373	19	0	19	
Горбуновский совхоз . . . . .	Дер.	р. Кастахта	—	—	—	—	—	

Численн. насел.			Обследован. обоего пола	Националь- ность	Категория щитовидной железы						Всего забат. II-III, III и IV катег.	Всего забат. II-III, III и IV катег.
Обоего пола	Мужчин	Женщин			0	I	II	II-III	III	IV		
364	180	184	290	Рус.	78	124	62	10	9	7	26	88
					26,9	42,7	21,4	3,5	3,1	2,4	9,0	30,4
108	37	51	90	Рус.	17	43	26	2	2	—	4	30
					18,9	47,8	28,9	2,2	2,2	—	4,4	33,3
306	145	161	276	Рус.	27	103	100	17	18	11	46	146
					9,8	37,4	36,2	6,1	6,5	4,0	16,6	52,8
76	36	40	62	5 Ойрот. Рус.	1 4	2 13	2 15	— 8	— 13	— 9	— 30	2 45
					13	7	1	—	—	—	—	2
100	50	50	41	20 Ойрот. Рус.	4	19	13	—	4	1	5	18
					5	13	1	—	—	—	—	—
171	95	76	99	19 Ойрот. Рус.	8	36	24	7	15	9	31	56
					8	19	11	—	10	8	18	26
131	63	68	71	Рус.	8	36	19	1	5	2	8	27
					8	19	11	—	10	8	18	26
315	164	151	250	4 Ойрот Рус.	1 28	2 102	1 58	— 20	— 31	— 11	— 62	— 120
					11,2	40,8	23,2	8	12,4	4,4	24,8	43
339	165	174	300	13 Ойрот. Рус.	3 35	8 127	2 75	— 14	— 32	— 17	— 63	— 133
					11,6	42,4	25	4,6	10,7	5,7	21	31
794	357	437	395	Рус.	58	181	103	14	24	15	53	156
					14,7	45,8	26,1	3,51	6,1	3,8	13,4	39,7
				27 Ойрот.	3	15	6	—	2	1	3	3
					15	27	23	8	23	5	36	35,3
212	95	117	101	Рус.	14,8	26,7	22,8	7,9	22,8	5,0	35,7	58,5
—	—	—	92	Рус.	10	29	35	7	9	2	18	53
					10,9	31,5	38,1	7,6	9,8	2,1	19,5	57,5
				66 Ойрот.	9	31	19	2	4	1	7	26
					10,6	30,8	26,1	7,2	12,2	3,9	23,3	49,4
216	102	114	180	Рус.	28	63	47	13	22	7	42	80
					15,6	35,0	26,1	7,2	12,2	3,9	23,3	49,4
				5 Рус.	3	1	1	—	—	—	—	—
				23 Ойрот.	5	15	2	—	—	1	1	3
190	228	262	159	Рус.	54	64	14	3	16	8	27	41
					33,9	40,3	8,8	1,9	10,1	5,0	17,0	25,8
—	—	—	102	Рус	11	41	34	3	11	2	16	29
					10,8	40,2	33,3	3,0	10,7	2,0	15,7	36,0
				3 Ойрот.	—	2	1	—	—	—	—	—

Название селения	Род селения	Местоположение	Год возник. селения	Расстоян. селения от адм. центров и леч. пунктов в километрах			
				Обл. центр.	Аймак. центр.	С/совет.	Лечеб. пункт.
Терехта, сельсов. . . . .	Село	р. Терехта	1850	375	23	0	23
К. Уйнов, сельсов. . . . .	"	"	1826	373	29	0	29
Мульта . . . . .	Урочище	р. Мульты	1836	385	41	3	41
Замульты . . . . .	Выселок	"	—	—	—	—	—
Чандек . . . . .	Пос.	р. Чандек	1836	363	29	7	29
Маргала . . . . .	Займка	р. Маргала	1900	368	32	9	32
Айкоба . . . . .	Урочище	р. Катунь	1835	383	42	13	42
		р. Белый лог					
Катанда, сельсов. . . . .	Село	р. Катанда	1836	384	48	0	48
Курган . . . . .	Пос.	р. Катунь	1896	388	52	4	52
Курган . . . . .	Урочище	р. Курган	—	—	—	—	—
Тюнгур, сельсов. . . . .	Село	р. Тюнгур	1876	395	62	0	62
Кульря . . . . .	Пос.	р. Кульря	1880	293	65	3	65

В этой таблице, а также и в других статсведениях (название селения, численность селения, год возникновения сел. расстояния и пр.) приводятся по данным Сибирского государственного стат. управления—, Ойротская область", 1928 г., вып. X, изд. Новосибирск

Численн. насел.			Обследован. обоего пола	Националь-ность	Категория щитовидной железы						Всего забат. II—III, III и IV катег.		Всего забат. I, II—III, III и IV катег.	
Обоего пола	Мужчин	Женщин			0	I	II	II—III	III	IV				
551	—	—	405	Рус.	54	126	91	22	67	45	134	225		
				7 Ойрот.	13,3	31,2	22,4	5,5	16,4	11,2	33,1	55,5		
786	387	399	342	Рус.	89	90	93	21	27	22	70	163		
				8 Ойрот.	26,0	26,4	27,1	6,4	7,7	6,4	20,5	47,6		
438	210	228	268	Рус.	2	5	1	—	—	—	—	1		
				8 Ойрот.	36	72	54	16	40	50	106	100		
				Рус.	13,5	26,9	20,1	6,0	14,9	18,6	39,5	53,5		
—	—	—	111	Рус.	21	23	26	8	9	24	41	67		
				Рус.	9,18	20,7	23,4	7,2	8,1	21,6	36,9	60,4		
150	81	69	73	Рус.	3	19	17	2	22	10	34	51		
				Рус.	4,1	25,9	23,4	2,7	30,2	13,7	46,6	70,9		
114	57	57	47	Рус.	6	13	15	4	7	2	13	28		
				Ойрот.	6	4	12	1	3	1	5	17		
105	54	5	21	Рус.	7	1	7	1	5	—	6	13		
				Ойрот.	14	20	25	1	1	—	2	27,7		
				Рус.	—	—	—	—	—	—	3,3	44,2		
985	470	515	479	Рус.	162	130	90	14	59	24	97	187		
				Ойрот.	33,8	27,0	19,0	2,9	12,3	5,0	20,2	39,2		
186	91	95	85	Рус.	3	1	2	1	—	—	1	3		
				Ойрот.	12	15	29	4	17	8	29	58		
				Рус.	41,1	17,7	34,1	4,7	20,0	9,4	34,1	68,2		
				Ойрот.	1	1	—	—	—	—	—	—		
				Рус.	1	2	—	—	1	—	1	4		
				Ойрот.	8	18	6	—	4	—	4	10		
292	144	148	289	Рус.	26	81	50	17	45	20	82	132		
				Ойрот.	10,9	33,9	20,9	7,1	18,8	8,1	34,3	55,1		
				Рус.	5	14	3	2	3	1	6	9		
123	—	—	39	Рус.	4	9	8	4	9	5	21,4	32,1		
				Ойрот.	12	36	17	2	6	1	18	26		
				Рус.	16,2	48,0	22,9	2,7	8,1	1,4	46,2	66,7		
				Ойрот.	—	—	—	—	—	—	9	25		
				Рус.	809	1590	1129	240	541	317	1098	2217		
			4626	Рус.	17,4	34,5	24,4	5,2	11,7	6,8	23,7	48,1		
				Ойрот.	99	216	113	9	35	14	58	171		
			486	Рус.	20,3	44,5	23,3	1,9	7,2	2,8	11,9	35,2		
				Ойрот.	908	1805	1242	249	576	331	1155	2398		
			5112	Рус.	17,8	35,3	24,3	4,9	11,3	6,4	22,6	46,3		

Название селения	Националь- ность	Число обследо- ванных	Категория штыковидной железы					
			0	I	II	II-III	III	IV
			Усть-Кокса . . . . .	Русские	120	36	50	22
			<u>30</u>	<u>41,6</u>	<u>18,4</u>	<u>3,33</u>	<u>3,33</u>	<u>3,34</u>
Березовка . . . . .	Русские	43	9	21	11	1	1	—
Баштала . . . . .	Русские	110	10	54	37	4	3	2
			<u>9,1</u>	<u>49,1</u>	<u>33,6</u>	<u>3,64</u>	<u>2,74</u>	<u>1,82</u>
	Ойроты	2	1	1	—	—	—	—
Власьевка . . . . .	Русские	24	2	7	6	1	4	4
	Ойроты	12	9	3	—	—	—	—
Тюгурюк . . . . .	Русские	22	4	12	5	—	1	—
	Ойроты	11	3	8	—	—	—	—
Сахсабай . . . . .	Русские	62	6	25	13	5	10	3
	Ойроты	28	6	11	6	—	5	—
Луковая сопка . . . . .	Русские	27	3	14	7	—	3	—
	Ойроты	1	1	—	—	—	—	—
Кайтанак . . . . .	Русские	117	16	49	28	7	12	5
			<u>13,6</u>	<u>41,9</u>	<u>24,0</u>	<u>6,0</u>	<u>10,2</u>	<u>4,3</u>
	Ойроты	8	1	6	1	—	—	—
Огневка . . . . .	Русские	144	18	73	36	4	9	4
			<u>12,5</u>	<u>50,7</u>	<u>25,0</u>	<u>2,8</u>	<u>6,2</u>	<u>2,8</u>
В. Уймон . . . . .	Русские	171	24	94	41	3	6	3
			<u>14,0</u>	<u>55,0</u>	<u>24,0</u>	<u>1,75</u>	<u>3,5</u>	<u>1,75</u>
	Ойроты	11	2	5	3	—	1	—
Гагаркино . . . . .	Русские	45	6	16	10	4	7	2
			<u>13,3</u>	<u>35,6</u>	<u>22,3</u>	<u>8,8</u>	<u>15,6</u>	<u>28,8</u>
Курунда . . . . .	Русские	35	3	18	10	—	3	1
	Ойроты	34	5	17	10	1	1	—
Касгахта . . . . .	Русские	74	12	30	20	5	7	—
			<u>16,2</u>	<u>40,5</u>	<u>27,1</u>	<u>6,8</u>	<u>9,4</u>	<u>—</u>
Айла . . . . .	Русские	2	1	1	—	—	—	—
	Ойроты	9	2	7	—	—	—	—
Горбуново . . . . .	Русские	73	26	34	4	3	3	3
			<u>35,6</u>	<u>45,5</u>	<u>5,5</u>	<u>4,1</u>	<u>4,1</u>	<u>4,1</u>

ны		Ж е н щ и н ы							Всего зобат. II—III, III и IV катег.	Всего зобат. II, II—III, III и IV катег.
		Категория щитовидной железы								
Всего зобат. II—III, III и IV катег.	Всего зобат. II, II—III, III—IV катег.	Число обследо- ванных	Категория щитовидной железы							
			0	I	II	II—III	III	IV		
12	34	170	42	74	40	6	5	3	14	54
<u>10</u>	<u>28,4</u>		<u>24,7</u>	<u>43,6</u>	<u>23,5</u>	<u>3,6</u>	<u>2,9</u>	<u>1,7</u>	<u>8,2</u>	<u>31,7</u>
2	13	47	10	20	15	1	1	—	2	17
9	46	166	17	49	63	13	15	9	42	33,0
<u>8,2</u>	<u>41,8</u>		<u>10,2</u>	<u>29,6</u>	<u>38,0</u>	<u>7,8</u>	<u>9</u>	<u>5,4</u>	<u>37</u>	<u>100</u>
—	—	3	—	1	2	—	—	—	—	2
9	15	38	2	6	9	7	9	5	21	30
—	—	8	4	4	—	—	—	—	—	—
1	6	19	—	7	8	—	3	1	4	12
—	—	8	2	5	1	—	—	—	—	1
18	31	37	2	11	11	2	5	6	13	24
<u>29,0</u>	<u>50,0</u>		<u>2</u>	<u>8</u>	<u>5</u>	<u>—</u>	<u>5</u>	<u>8</u>	<u>35,1</u>	<u>64,8</u>
5	11	28	2	8	5	—	5	8	13	18
<u>17,9</u>	<u>39,3</u>		<u>5</u>	<u>22</u>	<u>12</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>46,4</u>	<u>64,2</u>
3	10	44	5	22	12	1	2	2	5	17
<u>11,1</u>	<u>37,0</u>		<u>—</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>11,3</u>	<u>38,4</u>
—	—	3	—	2	1	—	—	—	—	1
24	52	133	12	53	30	13	19	6	38	68
<u>20,5</u>	<u>44,5</u>		<u>9,0</u>	<u>39,9</u>	<u>22,6</u>	<u>9,7</u>	<u>14,2</u>	<u>4,6</u>	<u>28,5</u>	<u>51,1</u>
—	1	5	2	2	1	—	—	—	—	1
17	53	156	17	54	39	10	23	13	46	85
<u>11,8</u>	<u>36,8</u>		<u>10,9</u>	<u>34,6</u>	<u>25,0</u>	<u>6,5</u>	<u>14,7</u>	<u>8,3</u>	<u>29,5</u>	<u>54,5</u>
12	53	224	34	87	62	11	18	12	41	103
<u>7,0</u>	<u>31,0</u>		<u>15,3</u>	<u>38,8</u>	<u>27,6</u>	<u>4,9</u>	<u>8,1</u>	<u>5,3</u>	<u>18,3</u>	<u>45,9</u>
1	4	16	1	10	3	—	1	1	2	5
13	23	56	9	11	13	4	16	3	23	36
<u>51,1</u>	<u>85,1</u>		<u>15,3</u>	<u>38,8</u>	<u>27,6</u>	<u>4,9</u>	<u>8,1</u>	<u>5,3</u>	<u>41,0</u>	<u>64,3</u>
4	14	57	7	11	25	7	6	1	14	39
<u>11,4</u>	<u>40,0</u>		<u>4</u>	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>24,5</u>	<u>68,4</u>
2	12	32	4	14	9	1	3	1	5	14
<u>5,9</u>	<u>35,3</u>		<u>16</u>	<u>33</u>	<u>27</u>	<u>8</u>	<u>15</u>	<u>7</u>	<u>15,6</u>	<u>43,7</u>
12	32	106	16	33	27	8	15	7	30	57
<u>16,2</u>	<u>43,3</u>		<u>15,1</u>	<u>31,1</u>	<u>25,5</u>	<u>1,6</u>	<u>14,1</u>	<u>6,6</u>	<u>28,3</u>	<u>53,8</u>
—	—	3	2	—	1	—	—	—	—	1
—	—	14	3	8	2	—	—	1	1	3
9	13		28	30	10	—	13	5	18	28
<u>12,3</u>	<u>17,8</u>	86	<u>32,6</u>	<u>34,9</u>	<u>11,6</u>	<u>—</u>	<u>15,1</u>	<u>5,8</u>	<u>20,9</u>	<u>32,5</u>

Название селения	Националь- ность	Число обследо- ванных	Категория шитовой железы					
			0	I	II	II-III	III	IV
Горбуновский совхоз .	Русские	49	8	27	12	1	1	—
Терехта . . . . .	Ойроты	3	—	2	1	—	—	—
	Русские	171	27	63	40	7	24	10
Н. Уймон . . . . .	Ойроты	6	—	3	1	—	2	—
	Русские	148	43	45	40	9	8	3
Мульта . . . . .	Ойроты	5	1	3	1	—	—	—
	Русские	109	16	34	21	9	17	12
Замульта . . . . .	Русские	47	13	9	16	1	1	7
	Ойроты	—	290	305	270	6,1	5,4	2,0
Чндек . . . . .	Русские	30	2	2	10	1	4	7
	Ойроты	—	5	1	3	—	—	—
Маргала . . . . .	Русские	25	4	9	4	3	4	1
	Ойроты	13	3	2	6	1	1	—
Аккоба . . . . .	Русские	14	6	1	5	—	2	—
	Ойроты	45	10	18	15	1	1	—
	Русские	202	84	62	29	4	20	3
Катанда . . . . .	Ойроты	3	2	0	—	1	—	—
	Русские	30	6	6	14	—	2	2
Кураган . . . . .	Русские	—	20,0	20,0	46,6	—	6,7	6,7
	Ойроты	1	1	—	—	—	—	—
Экта . . . . .	Русские	3	1	2	—	—	—	—
	Ойроты	16	5	10	1	—	—	—
Тюнгур . . . . .	Русские	107	10	39	21	6	23	8
	Ойроты	—	9,4	36,4	19,7	5,6	21,4	7,5
Кучерла . . . . .	Ойроты	18	3	11	2	1	1	—
	Русские	18	2	5	3	3	3	2
	Ойроты	37	6	18	8	—	2	1
Всего . . . . .	Русские	2022	398	806	465	85	182	86
	Ойроты	263	19,8	39,8	23,0	4,2	9,0	4,2
	Ойроты	—	61	1,5	55	7	14	1
			23,2	47,5	20,9	2,7	5,3	0,38

Ы		Ж е н щ и н ы							Всего зобат. II—III, III и IV катег.		Всего зобат. II, II—III, III и IV катег.	
		Число обследо- ванных	Категория щитовидной железы									
			0	I	II	II—III	III	IV				
2	14	53	3	14	22	2	10	2	14	36		
4,1	28,6	—	—	—	—	—	—	—	26,4	67,9		
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
41	81	234	27	63	51	15	43	35	93	144		
23,9	47,3	—	11,6	26,9	21,8	6,5	18,3	14,9	39,7	61,5		
2	3	1	—	—	1	—	—	—	—	1		
20	60	194	46	45	53	12	19	19	50	103		
13,5	40,5	—	23,8	23,2	27,3	6,1	9,8	9,8	25,7	53,0		
—	1	3	1	2	—	—	—	—	—	—		
38	59	159	20	38	33	7	23	38	68	101		
34,8	54,1	—	12,5	24,0	20,8	4,4	14,4	23,9	42,7	63,5		
9	25	64	8	14	10	7	8	17	32	42		
19,1	53,1	—	12,5	21,8	15,7	10,9	12,5	26,6	50,0	65,7		
12	22	43	1	13	7	1	18	3	22	29		
40,0	73,3	—	—	—	—	—	—	—	51,1	67,5		
8	12	22	2	4	11	1	3	1	5	16		
2	8	14	3	2	6	—	2	1	3	9		
2	7	7	1	—	2	1	3	—	4	6		
2	17	16	4	2	10	—	—	—	—	10		
27	56	277	78	68	61	10	39	21	70	131		
13,4	27,7	—	28,2	24,6	22,0	3,6	14,0	7,6	25,2	47,2		
1	1	4	1	1	2	—	—	—	—	2		
4	18	55	6	9	15	4	15	6	25	40		
13,4	60,0	—	10,9	16,1	27,5	7,2	27,5	10,8	45,5	73,0		
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	1		
—	1	20	3	8	5	—	4	—	4	9		
37	58	132	16	42	29	11	22	12	45	74		
34,5	54,2	—	12,1	31,8	22,0	8,3	16,7	9,1	34,1	56,1		
2	4	10	2	3	1	1	2	1	4	5		
8	11	21	2	4	5	1	6	3	10	15		
5	13	37	6	18	9	—	—	—	4	13		
353	818	2604	411	784	664	155	359	231	745	1409		
17,4	40,4	—	15,8	30,1	25,5	5,9	13,8	8,9	28,6	54,1		
22	77	223	38	91	58	2	21	13	36	94		
8,4	29,3	—	17,1	40,8	26,0	0,9	9,4	5,8	16,1	42,1		

Название селения	Род селения	Место-положение	Год возн. селения	Расстоян. селения от адм. центра и лечеб. пункт. в километрах				
				Обл. центр	Аймаг. центр	У/сове-та	Леч. пункт.	Лунк.
Артыбаш, сельсовет . . . . .	дер.	Телец. озеро	—	160	75	0	20	
Ст. Артыбаш . . . . .	"	"	—	160	75	1	20	
Какаево . . . . .	посел.	"	1869	169	83	9	30	
Кебезень, фельдш. пункт, сельсов.	село	р. Бия	1856	128	53	0	0	
Стар. Кебезень . . . . .	посел.	р. Кебезенка	1850	128	53	2	2	
Кооно . . . . .	"	р. Пыжа	1911	176	80	28	28	
Салгонак . . . . .	"	р. Салгонак	1911	171	80	26	26	
С ю р я . . . . .	аил	р. Сюра	1856	125	57	—	34	
Ново-Троицкое . . . . .	дер.	р. Пыжа	1911	171	75	19	19	
Н. Эзивеч . . . . .	посел.	р. Уймень	1911	147	67	—	—	
В Эзивеч . . . . .	"	"	—	—	—	—	—	
К л а . . . . .	дер	р. Саракочша	1911	144	64	13	13	
Тереген . . . . .	посел.	р. Пыжа	1901	160	64	13	13	
Усть-Пыжа . . . . .	аил	р. Бия	1836	137	62	9	9	
Камболиво . . . . .	заимка	р. Пыжа р. Бия	—	119	45	9	9	
Сузанкино . . . . .	аил	"	1826	112	37	9	9	
Эдербес . . . . .	урочище	р. Эдербес	1911	137	46	26	—	
Тулой . . . . .	посел.	р. Бия	1890	128	37	16	16	
Кузенский . . . . .	аил	"	—	116	32	19	19	
Тондошка, сельсовет . . . . .	село	р. Тондошка	1861	117	21	0	21	
Караса . . . . .	"	р. Караса	1896	115	36	14	36	
Усть-Караса . . . . .	посел.	"	—	—	—	—	—	

## 6. Лебедской аймак

Числятся населения			Обследовано обоего пола	Национальность	Категория щитовидной железы						Всего забат. II, III и IV катег.	Всего забат. II, III, III и VI катег.
Обоего пола	Муж.	Жен.			0	I	II	II-III	III	IV		
—	—	—	113	Русские . . . . .	12	44	33	14	6	4	24	57
—	—	—	23	Ойроты . . . . .	10,6	38,9	29,2	12,4	5,4	3,5	21,2	50,4
—	—	—	66	Ойроты . . . . .	2	10	5	1	4	1	6	11
—	—	—	66	Ойроты . . . . .	2	33	17	5	5	4	14	31
44	22	22	25	Ойроты . . . . .	—	7	11	1	3	3	21,2	47,0
—	—	—	81	Ойроты . . . . .	81	82	33	10	8	7	7	18
437	209	228	221	Русские . . . . .	26,7	37,1	14,9	4,5	3,6	3,2	25	58
—	—	—	65	Ойроты . . . . .	11	23	10	7	10	4	11,3	26,2
—	—	—	25	Русские . . . . .	5	10	7	2	1	—	21	21
116	52	64	39	Ойроты . . . . .	6	10	11	2	8	2	32,3	47,7
—	—	—	14	Русские . . . . .	3	8	3	—	—	—	3	10
62	31	31	30	Ойроты . . . . .	3	6	12	2	5	2	12	23
—	—	—	64	Ойроты . . . . .	8	18	19	6	5	8	19	3
—	—	—	64	Ойроты . . . . .	8	18	19	6	5	8	29,7	59,4
74	37	37	19	Ойроты . . . . .	2	10	5	2	—	—	2	7
—	—	—	98	Ойроты . . . . .	13	44	23	7	7	4	18	41
128	60	68	31	Русские . . . . .	13,3	44,9	23,5	7,1	7,1	4,1	18,4	41,9
—	—	—	22	Ойроты . . . . .	3	3	7	3	4	2	9	16
—	—	—	31	Ойроты . . . . .	6	10	6	2	2	5	9	15
—	—	—	30	Русские . . . . .	3	8	8	3	5	3	11	19
93	46	47	42	Русские . . . . .	8	11	17	2	4	—	6	23
—	—	—	25	Ойроты . . . . .	5	5	7	1	3	4	8	15
49	23	26	28	Ойроты . . . . .	10	7	2	3	1	5	9	11
51	21	30	24	Ойроты . . . . .	8	8	—	1	5	2	8	8
54	25	29	45	Русские . . . . .	1	15	11	14	4	—	18	29
—	—	—	7	Ойроты . . . . .	—	6	1	—	—	—	—	1
26	12	14	11	Ойроты . . . . .	—	5	4	1	—	1	2	6
179	96	83	47	Русские . . . . .	3	23	10	6	3	2	11	21
—	—	—	11	Ойроты . . . . .	1	1	1	—	4	4	8	9
193	105	88	151	Русские . . . . .	1	67	31	28	17	7	52	83
—	—	—	4	Русские . . . . .	0,7	44,4	20,5	18,5	11,3	4,6	34,4	54,9
38	18	20	16	Ойроты . . . . .	—	1	—	2	1	1	3	3
—	—	—	16	Ойроты . . . . .	—	8	4	2	1	1	4	8
—	—	—	68	Ойроты . . . . .	68	57	19	5	4	5	14	33
284	140	144	158	Русские . . . . .	43,0	36,1	12,0	3,2	2,5	3,2	8,9	20,9
—	—	—	44	Ойроты . . . . .	18	11	9	1	5	—	6	15
46	24	22	6	Русские . . . . .	—	2	2	2	—	—	2	4
—	—	—	60	Ойроты . . . . .	2	35	6	7	8	2	17	23
—	—	—	42	Русские . . . . .	1	21	13	5	2	—	7	20
—	—	—	13	Ойроты . . . . .	—	9	2	—	1	1	16,7	47,6

Название селения	Род селения	Место-положение	Год возн. селения	Расстоян. селения от адм. центра и лечеб. пункт. в километрах			
				Обл. центр.	Аймач. центр.	С/сове-та	Леч. пункт.
Куручур . . . . .	анл	р. Куручур	—	—	—	—	—
Кувдура . . . . .	»	р. Кундура	—	—	—	—	—
Петрес . . . . .	»	р. Петрес	186	125	29	7	29
Культибинский . . . . .	»	р. Товдошка	1861	125	29	18	29
Гурьяновка с/сов. . . . .	село	р. Лебедь	1874	160	27	0	7
Усть-Байгол, фельдш. пункт . . . . .	»	р. Байгол	1884	167	37	7	0
Курмач-Байгол, с/сов. . . . .	анл	р. Байгол	1824	197	59	0	25
Тегозон . . . . .	анл	р. Тегозов	1820	197	59	17	42
Шокша . . . . .	»	р. Шокша	1800	211	73	16	41
Турочак, аймачн. центр, больница	»	р. Бия	1864	139	0	0	0
Ивановка . . . . .	посел.	р. Ивановка	1912	155	13	13	13
Санькин . . . . .	анл	р. Нявузен	1875	128	11	11	11
Ультебеевский . . . . .	»	р. Бия	1871	128	13	13	13
Удаловка, с/сов. . . . .	посел.	р. Бия	1910	160	27	0	27
Бийский . . . . .	»	р. Бия	1910	160	17	9	17
Алемчир . . . . .	»	р. Алемчир	1910	117	19	3	19
Полушкин . . . . .	анл	р. Бия	—	117	41	6	41
Дайбово . . . . .	звизка	р. Бия	1887	139	21	6	21
Парфеновский . . . . .	посел.	р. Курлема	1911	149	43	13	43
Сурбашев . . . . .	анл	р. Бия	1826	128	43	3	43
Дмитриевка, с/сов. . . . .	село	р. Бия	1911	139	41	0	41

Числятся населения			Обследовано обоего пола	Национальность	Категория шитовидной железы						Всего забат. II-III, III и IV катег.	Всего забат. II, II-III, III и IV катег.
Обоего пола	Муж.	Жен.			0	I	II	II-III	III	IV		
—	—	—	20	Ойроты . . . . .	—	6	4	3	4	3	10	14
—	—	—	17	Ойроты . . . . .	—	10	5	1	1	—	2	7
53	24	29	41	Русские . . . . .	4	1	2	2	2	—	4	6
			47	Ойроты . . . . .	26	9	3	4	3	2	19,1	25,5
67	40	27	5	Русские . . . . .	2	1	—	2	—	—	2	2
			29	Ойроты . . . . .	16	5	1	6	1	—	7	8
134	61	73	91	Русские . . . . .	2	12	37	19	14	7	40	77
					2,2	13,2	40,6	20,9	15,4	7,7	44,0	84,6
272	135	137	137	Русские . . . . .	10	28	52	27	14	6	47	99
					7,3	20,4	38,0	19,7	10,2	4,4	34,3	72,3
156	79	77	114	Ойроты . . . . .	2	25	42	18	16	11	45	87
					1,8	21,9	36,8	15,8	14,1	9,6	39,5	76,3
51	25	29	23	Русские . . . . .	2	7	10	3	4	—	4	14
			39	Ойроты . . . . .	—	6	20	4	6	3	13	33
84	42	42	108	Ойроты . . . . .	11	25	46	10	8	8	26	72
					10,2	23,1	42,6	9,3	7,4	7,4	24,1	66,7
306	149	157	236	Русские . . . . .	75	98	43	11	5	4	20	63
			8	Ойроты . . . . .	31,8	41,5	18,2	4,7	2,1	1,7	8,5	26,7
					1	5	—	1	1	—	2	2
90	43	47	53	Русские . . . . .	5	28	16	1	3	—	4	20
											7,5	37,7
127	54	73	102	Ойроты . . . . .	58	19	11	4	8	2	14	25
					56,9	18,6	10,8	3,9	7,8	2,0	13,7	24,5
57	27	30	3	Русские . . . . .	1	2	—	—	—	—	—	—
			35	Ойроты . . . . .	13	5	4	3	6	4	13	17
					55	22	22	16	4	3	23	45
121	63	58	122	Русские . . . . .	45,1	18,0	18,0	13,1	3,3	2,5	18,9	36,9
			1	Ойроты . . . . .	1	—	—	—	—	—	—	—
					61	20	29	7	1	—	8	37
132	64	68	118	Русские . . . . .	51,7	16,9	24,6	5,9	0,9	—	6,4	31,3
											4	16
141	71	70	77	Русские . . . . .	43	18	12	3	1	—	5,2	20,8
											9	28
91	41	50	65	Русские . . . . .	28	9	19	6	3	—	13,8	43,1
			31	Ойроты . . . . .	16	3	6	4	2	—	6	12
											7	24
122	63	59	76	Русские . . . . .	38	14	17	5	2	—	9,2	31,6
					56	22	20	3	5	—	8	28
134	70	64	106	Русские . . . . .	52,8	20,8	18,9	2,8	4,7	—	7,5	26,4
											4	16
142	74	68	82	Ойроты . . . . .	29	18	9	14	10	2	26	35
					88	14	17	21	18	2	31,7	42,6
274	135	139	150	Русские . . . . .	58,7	9,3	11,4	14,0	5,3	1,3	20,6	32,0
			3	Ойроты . . . . .	2	—	—	1	—	—	1	1

Название селения	Род селения	Место-положение	Год возн. селения	Расстоян. селения от адм. центра и лечеб. пункт. в километрах			
				Обл. центр	Аймаг центр	С/совета	Леч. пункт
Суслова . . . . .	заимка	р. Бия	1885	139	43	2	43
Куреево озеро . . . . .	посел.	„	1911	117	53	0	53
Курант . . . . .	„	р. Курант	1914	133	59	16	59
Сапожкино . . . . .	аил	р. Бия	1824	117	58	3	58
Чянорак . . . . .	выс.	р. Шунарак	1913	126	51	—	51
Шунарак . . . . .	аил	р. Бия	1835	123	48	—	48
Тютельга . . . . .	посел.	р. Тютельга	1912	123	53	5	53
Каначак, с/сов. . . . .	„	р. Бия	1826	117	55	0	55
Вагановский . . . . .	„	р. Балыкса	1876	117	66	11	66

Числятся населения				Национальность	Категория шитовидной железы						Всего забат. II, III, III и IV катер.	Всего забат. II, II-III, III и IV катер.
Обоего пола	Муж.	Жен.	Обследовано обоего пола		железы							
					0	I	II	II-III	III	IV		
34	15	19	56	Русские . . . . .	18	11	15	10	1	1	12	27
463	227	236	219	Русские . . . . .	31	143	30	12	2	1	15	45
			4	Ойроты . . . . .	—	4	—	—	—	—	—	—
			108	Русские . . . . .	21	59	24	3	1	—	4	28
					19,5	54,6	22,2	2,8	0,9	—	3,7	25,9
132	59	73	130	Русские . . . . .	15	74	20	11	9	1	21	41
			39	Ойроты . . . . .	2	18	9	7	1	2	10	19
40	22	18	47	Русские . . . . .	10	33	4	—	—	—	—	4
97	45	52	131	Ойроты . . . . .	7	101	19	1	3	—	4	23
					22	178	15	1	1	1	3	18
193	98	95	218	Русские . . . . .	10,1	81,7	6,9	0,4	0,4	0,4	1,3	8,2
					16	85	38	5	2	1	8	46
101	51	50	147	Русские . . . . .	10,9	57,8	25,8	3,4	1,4	0,7	5,5	31,3
360	30	30	67	Русские . . . . .	8	49	10	—	—	—	—	10
					800	1280	646	264	137	58	459	1105
			3185	Русских . . . . .	25,1	40,2	20,3	8,3	4,3	1,8	14,4	34,7
			1509	Ойроты . . . . .	281	525	334	130	147	92	369	703
					18,6	34,8	22,1	8,6	9,8	6,1	24,5	46,6
			4694		1081	1805	980	394	284	150	828	1808
					23,0	38,5	20,9	8,4	6,0	3,2	17,6	38,5

Мужчины

Женщины

Название селения	Националь- ность	Мужчины					Женщины					Число обследованных	Всего обследованных	Всего вобат. II, III, III и IV	Всего вобат. II, III и IV		
		Категория штиговидной железы					Категория штиговидной железы										
		0	I	II	III	IV	0	I	II	III	IV						
Артыбаш . . . . .	русские	6	14	12	5	2	9	21	72	6	30	21	9	4	2	15	36
Старый Артыбаш . . . . .	ойроты	2	6	2	1	—	21,9	51,2	11	—	4	3	—	3	1	20,8	50,0
Кызаово . . . . .	"	1	16	4	2	—	3	7	42	1	17	13	—	4	4	11	24
Кебезень . . . . .	русские	7	44	5	—	—	1	6	18	—	6	6	2	3	6	12	36
		113	44	47	7	3	11	22	108	37	35	22	3	5	6	14	36
		38,0	41,6	9,7	6,3	2,6	0,9	9,7	19,5	34,2	32,4	20,4	2,8	4,6	5,6	13,0	33,5
ойроты		6	5	—	4	—	7	7	47	5	18	10	3	10	1	14	24
Старый Кебезень . . . . .	русские	3	4	2	—	—	—	2	16	2	6	5	2	1	—	29,8	53,2
ойроты		9	4	5	—	—	—	5	29	5	6	6	2	8	—	3	8
Кооно . . . . .	русские	1	7	3	—	—	—	3	3	2	1	—	—	—	—	12	18
ойроты		14	2	5	1	3	4	9	16	1	3	7	1	—	2	5	12
Салтонак . . . . .	"	27	6	11	3	1	4	10	37	2	7	13	3	4	8	15	28
Сюря . . . . .	"	9	—	7	—	—	—	2	10	2	3	3	—	—	2	2	5
Ново-Троицкое . . . . .	"	50	8	26	12	3	4	16	48	5	18	11	4	6	4	14	25
Н. Эзивеч . . . . .	русские	16,0	52,0	24,0	6,0	2,0	8,0	32,0	8	—	4	3	—	—	2	29,4	52,1
ойроты		14	3	1	3	—	6	10	19	4	5	4	2	1	2	3	6
В. Эзивеч . . . . .	русские	2	5	4	—	—	3	5	21	1	4	7	2	—	4	9	16
Кла . . . . .	"	18	4	6	7	—	1	8	24	4	5	10	2	3	2	15	36
Терегон . . . . .	ойроты	14	2	3	4	—	5	9	11	3	2	3	1	—	1	5	6
Усть-Пыжа . . . . .	"	10	3	5	1	—	3	4	14	5	2	1	1	1	4	6	7
Камбоино . . . . .	русские	16	1	5	4	—	2	5	29	5	3	6	—	—	2	6	6
ойроты		4	—	—	—	—	5	10	3	—	1	—	—	—	13	19	1







Название селения	Род селения	Местоположение	Год возникновения селения	Расстояние селения от адм. центра и леч. пункта в километрах			
				Областн. центра	Аймачного	С/совета	Леч. пункт.
Чоя (Н. Пьянков. сельсовета) Аймач. центр, больница . . .	айм. центр	р. Б. Иша	1876	64	0	0	0
Гусевка . . . . .	дер.	„	1881	64	1	1	1
Русаковская . . . . .	„	р. Чоя	1910	64	1	1	1
Б, Речкз . . . . .	„	р. Киска	1910	64	4	4	4
Красная звезда	пос.	ручьи и родники	—	64	5	5	5
Югола . . . . .	дер.	р. Югола	1911	64	7	7	7
Советский . . . . .	пос.	р. Б. Иша	—	64	6	6	6
Покровка	„	р. Киска	1911	64	7	7	7
Итук (сельсовет) . . . . .	„	р. Итук	1911	75	10	0	10
Шиловка . . . . .	„	р. Шиловка	1911	79	15	—	15
Кутерба . . . . .	„	р. Кутерба	1909	76	11	1	11
Средняя Тьрга (сельсовет). .	село	р. Тьрга	1866	59	9	0	9
Н. Тьрга . . . . .	дер.	„	1880	59	5	3	5
Верхн. Тьрга . . . . .	„	„	1875	64	13	3	13
Михайловский . . . . .	пос.	р. Чойка	1906	75	16	7	16
Тушкенек (сельсовет) . . . .	дер.	р. Тушкенек	1900	91	32	0	9
Подгорная . . . . .	„	р. Инырга	1906	84	25	2	10
Беселая Сейка . . . . .	„	р. Сейка	1911	89	29	6	7
Верхн. Инырга . . . . .	„	р. Инырга	1861	82	27	—	12
В. Никольское . . . . .	пос.	р. Саракокша	1857	73	28	9	20

Числятся населения			Обследовано обоего пола	Националь-ность	Категория шитовидной железы						Всего забат. II—III и IV катег.	Всего забат. II—III, III, III и IV катег.
Обоего пола	Мужчин	Женщин			0	I	II	II—III	III	IV		
347	163	184	103	русские	32	25	46	1	2	—	3	49
					30,2	23,6	43,4	0,9	1,9		2,8	46,2
96	46	50	78	„	12	56	9			1	1	10
			40	„	9	20	6	3	2		1,1	12,8
											5	11
			40	„							12,8	27,5
172	94	78	124	„	52	49	21	1	1	—	2	23
					42,0	39,5	16,9	0,8	0,8		1,6	18,5
			55	„	12	12	17	3	11	—	14	31
											25,4	56,3
49	26	23	28	„	3	16	6	2	—	1	3	9
			15	„	—	3	8	2	1	1	10,7	32,1
											4	12
			31	„	9	9	6	2	5	—	26,6	80,0
											7	13
											22,5	41,9
117	54	63	63	„	5	18	21	5	10	4	19	40
											30,2	63,4
			17	„	3	2	12	—	—	—		12
153	81	72	89	„	14	25	20	11	14	5	30	50
											33,5	56,1
211	101	110	110	„	12	47	31	5	14	1	20	51
					10,9	42,7	28,2	4,6	12,7	0,9	18,1	46,3
168	77	91	95	„	19	28	30	4	8	6	18	48
					20,0	29,5	31,6	4,2	8,4	6,3	18,9	50,5
267	122	145	173	„	39	11	44	31	46	2	79	123
					22,6	6,4	25,4	17,9	26,6	1,1	45,6	71,0
64	29	35	50	„	5	26	12	3	1	3	7	19
											14,0	38,0
150	80	70	66	„	18	34	12	1	1	—	2	14
											3,0	21,2
160	80	80	147	„	83	34	24	3	3	—	6	30
					56,5	23,2	16,3	2,0	2,0		4,0	20,4
195	85	110	72	„	28	28	11	2	2	1	5	16
											6,9	22,2
											5	20
223	109	114	94	„	32	42	15	3	1	1	5	20
					34,0	44,7	16,0	3,2	1,0	1,0	5,3	21,8
			44	ойроты	12	23	6	—	1	2	3	9
											6,8	20,4
29	17	12	9	русские	2	3	3	1	—	—	1	4
			9	ойроты		5	1	1	2	—	3	4

Название селения	Род селения	Местоположение	Год возникновения селения	Расстояние селения от адм. центров и леч. пункта в километрах			
				Област. центра	Аймачного	С/совета	Леч. пункт.
Каечек . . . . .	дер.	р. Каечек	1869	75	32	12	32
Арбачек . . . . .	пос.	р. Арбачек	1866	76	35	9	17
Б. Ирынга (фельд. пункт, с/сов.)	село	р. Инырга р. Саракочша	1850	91	37	0	0
Красное село . . . . .	"	"	—	91	37	1	1
Каракочшинский . . . . .	пос.	р. Каракочша	1904	83	34	—	10
Вознесенский . . . . .	"	р. Саракочша и р. Урюп	1890	92	47	7	9
Кузея . . . . .	село	р. Кузея	1884	99	34	7	7
Н. Челушкара (Челушк. с/сов.)	дер.	р. Челушкара	1864	114	50	0	10
В. Челушкара . . . . .	пос.	р. Тамоч	1874	101	48	—	13
Греховский . . . . .	участ.	р. Челушкара	1912	111	50	—	16
Курагач . . . . .	пос.	р. Курагач	1853	107	53	3	16
Русская Юля . . . . .	дер.	р. Юля	1896	91	43	7	7
Усть Юля . . . . .	пос.	"	1913	111	47	3	10
Н. Ашпанак (сельсовет) . . . . .	дер.	р. Ашпанак	1865	101	43	0	5
Баушка . . . . .	звизма	р. Баушка	1822	107	48	3	11
В. Ашпанак . . . . .	пос.	р. Ашпанак	1912	107	37	4	13
В. Саргакол . . . . .	"	р. Саргакол	1912	—	—	—	—
Н. и Усть-Саргаколы . . . . .	"	"	—	—	—	—	—
Усть-Уймень . . . . .	"	р. Усть-Уймень	1825	112	59	7	16

Итого обследовано русских . . . . .

ойротов . . . . .

Всего . . . . .

Числятся населения			Обследовано обоего пола	ациональ- ность	Категория щитовидной железы						Всего заб.т. II—III, III и IV катег.	Всего заб.т. II, II— III, III и IV катег.
Обоего пола	Мужчин	Женщин			0	I	II	II—III	III	IV		
156	79	77	59	русские	15	16	21	3	4	—	7	28
			22	ойроты	3	8	5	2	3	1	11,8	47,4
109	61	48	57	"	10	20	19	4	4	—	6	11
											8	27
485	246	239	337	русские	189	77	42	17	11	1	4,0	47,3
											29	7
—	—	—	113	"	56,1	22,8	12,5	5,0	3,3	0,3	8,6	21,0
					26	37	32	6	8	4	18	50
53	27	26	31	"	23,0	32,8	28,3	5,3	7,1	3,5	15,9	44,2
					6	8	1	4	7	5	16	7
57	31	26	47	"	9	16	11	2	6	3	51,6	54,8
											11	22
300	143	157	116	"	6	37	40	18	10	5	23,4	46,8
											33	73
			61	ойроты	5,2	31,9	34,5	15,5	8,6	4,3	28,4	62,9
					6	23	14	6	8	4	18	32
110	53	57	28	русские	10	9	6	2	—	1	29,5	52,4
			55	ойроты	21	19	12	1	—	34/7	3	9
89	40	49	4	русские	1	—	1	—	—	2	2(16)	29,0
			29	ойроты	2	10	8	4	2	3	2	3
59	32	27	60	русские	20	16	10	8	6	—	9	17
											14	24
24	11	13	18	"	10	3	—	1	3	1	23,3	40,0
9	48	43	56	"	9	24	16	6	1	—	5	5
											7	23
79	37	42	72	"	42	10	8	11	—	1	12,5	41,0
											12	20
319	162	157	178	"	13	103	45	10	4	3	16,6	27,7
											17	62
80	41	39	38	ойроты	7,3	57,9	25,3	5,6	2,2	1,7	9,5	34,8
			67	русские	25	7	6	—	—	—	—	6
					5	26	23	7	6	—	13	36
—	—	—	25	"	5	10	8	2	—	—	19,4	53,7
—	—	—	29	"	5	7	13	4	—	—	2	10
38	16	22	25	ойроты	1	14	9	—	—	1	4	17
											1	10
			2702		760	887	631	184	188	52	424	1055
					28,1	32,9	23,3	6,8	7,0	1,9	15,7	39,0
			340		80	128	80	18	20	14	52	132
					23,5	37,6	23,6	5,3	5,9	4,1	15,2	38,8
			3042		840	1015	711	202	208	66	476	1187
					27,6	33,4	23,4	6,6	6,8	2,2	15,6	39,0

Женщины

Мужчины

Категория шитовидной железы

Категория шитовидной железы

Число обследованных

Число обследованных

Национальность

Название селения

Название селения	Национальность	Мужчины					Женщины						
		0	I	II-II	III	IV	0	I	II-II	III	IV		
Чоя (Н. Пьянковский с/совет) аймачный центр. б-ца	русские	13	20	19	1	—	19	5	27	2	—	29	8
Гусевка	"	35	25	2	—	—	4	31	7	—	1	1	10
Русакловская	"	16	9	1	—	—	3	11	5	—	—	5	13
В. Речка	"	59	27	10	—	—	25	27	11	1	—	2	19
Красная звезда	"	28	6	9	2	—	6	2	8	9	1	2	6
Югола	"	17	2	2	1	—	1	4	4	1	—	1	4
Советский	"	10	—	2	1	—	—	1	3	—	—	1	8
Повровка	"	13	3	4	1	—	—	18	2	4	—	6	31
Итук	"	22	3	10	—	—	2	8	13	4	—	6	6
Шяловка	"	7	—	1	—	—	3	1	6	—	—	—	—
Кутерба	"	38	4	15	5	2	10	10	13	9	3	18	31
Средняя Тырга	"	53	5	24	1	5	7	23	13	4	9	14	27
Н. Тырга	"	41	10	16	2	2	9	18	18	6	6	15	33
В. Тырга	"	82	22	8	16	16	17	3	21	19	30	51	72
Михайловский	"	22	16	4	1	—	6	28	8	2	2	5	13
Тушкенек	"	28	7	18	3	—	11	16	9	1	—	2	11
Подгорная	"	71	44	18	1	—	39	16	16	3	—	5	21
Веселая Сейка	"	31	15	14	1	1	13	14	10	2	1	4	14
Верхн. Иньрга	"	51	20	22	9	—	12	20	6	3	1	5	11
"	"	23	9	11	2	—	3	12	4	—	1	2	6
"	"	4	1	2	1	—	1	1	2	—	—	1	3
Б. Никольское	ойроты	5	4	—	1	—	—	1	1	—	—	2	3
"	ойроты	28	7	10	1	—	7	9	11	2	—	4	15
Басчак	русск.	7	2	1	1	—	4	4	4	1	—	4	8
"	ойроты	31	6	12	1	1	7	8	3	3	—	6	14
Арбачак	ойроты	180	12	33	6	—	68	44	28	11	1	23	45
Б. Иньрга	русск.	67,2	18,4	1,1	3,3	—	43,4	28,0	14,0	7,0	0,6	14,6	28,6

Название селения	Националь- ность	Мужчины					Женщины											
		Категория шитовидной железы					Категория шитовидной железы											
		0	I	II	III-II	IV	0	I	II	III-II	IV							
		Число обследо- ванных					Число обследо- ванных											
					Всего забат, II-III, III и IV	Всего забат, II-III, III и IV												
					Всего забат, II-III, III и IV	Всего забат, II-III, III и IV												
Красное село . . . . .	русск.	12	17	10	4	2	1	7	17	67	14	20	22	2	6	3	33	
Каракокшинский . . . . .	"	2	5	—	2	2	1	5	5	19	4	3	1	2	11	4	11	
Вознесенский . . . . .	"	4	10	4	—	1	2	3	7	26	5	6	7	5	11	1	12	
Кузя . . . . .	"	3	21	18	6	6	1	13	31	61	3	16	22	4	20	4	15	
Н. Челушкара . . . . .	ойроты	1	11	9	4	4	1	9	18	31	5	12	5	4	3	3	14	
русск.	русск.	10	2	2	—	—	—	—	2	18	4	7	4	2	1	1	7	
ойроты	ойроты	1	—	—	—	—	—	—	6	29	11	8	8	1	—	2	10	
В. Челушкара . . . . .	русск.	11	5	1	2	—	1	3	4	3	—	—	1	—	2	2	3	
Греховский . . . . .	русск.	25	13	7	2	2	—	2	5	18	—	5	7	2	2	6	13	
Курагач . . . . .	"	8	5	1	—	—	—	2	2	35	7	9	7	6	—	2	19	
Русская Юля . . . . .	"	29	2	14	4	1	—	5	13	27	5	2	—	1	3	3	3	
Усть-Юля . . . . .	"	27	21	3	2	—	—	2	3	45	21	7	8	2	—	2	10	
Апшанае . . . . .	"	78	4	54	16	1	—	4	20	100	9	49	29	9	1	13	42	
Баушка . . . . .	ойроты	5,1	69,2	20,5	1,3	1,3	2,6	5,1	25,7	9,0	49,0	29,0	9,0	3,0	1,0	13,0	42,0	
В. Апшанае . . . . .	русск.	17	11	4	2	—	—	—	2	21	14	3	4	—	—	—	4	
В. Сартакол . . . . .	"	31	1	15	7	4	—	8	15	36	4	11	16	3	—	—	5	
Н. и Усть-Сартаколы . . . . .	"	9	2	5	1	—	—	1	2	16	3	5	7	1	—	—	8	
Усть-Уймень . . . . .	ойроты	12	1	4	5	2	—	2	7	17	4	3	8	2	—	2	10	
русских	русских	13	1	8	4	—	—	—	4	12	6	6	5	—	—	1	6	
Итого . . . . .		1252	404	465	257	62	54	10	126	387	356	422	374	122	134	42	298	672
		168	32,2	37,2	20,5	5,0	4,0	0,8	10,1	30,6	24,6	29,1	25,7	8,4	9,3	2,9	20,6	46,3
		25,8	41,1	20,9	5,5	3,7	3,0	12,2	33,1	17,7	38	61	46	9	14	9	32	78
		1415	446	532	291	71	60	15	146	437	394	483	420	131	148	51	330	750
		31,5	37,6	20,6	5,0	4,2	1,1	10,3	30,9	24,2	29,7	25,8	8,1	9,1	3,1	20,3	46,1	

Название селения	Род селения	Местоположение	Год возникновения селения	Расстояние селения от адм. центров и леч. пункта в километрах			
				Област. центра	Аймачного центра	С/совета	Леч. пункт.
Эликмонарский аймач. центр сельсов. б-ца	—	р. Катунь, р. Эликмонар	1826	64	0	0	0
Кемчик . . . . .	Заим.	р. Эликмонар	—	65	1	1	1
Каракол . . . . .	Дер.	реч. Каракол	1906	83	19	19	19
Ареда . . . . .	Село	р. Эликмонар, р. Катунь	1826	70	6	6	6
Аюла сельсовет .			1878	64	2	0	2
В. Аюла . . . . .	Уроч.	р. Айгары	1882	80	—	16	19
Колхоз „Янадел“	”	р. Толгук	—	—	—	—	—
Толгук . . . . .			1886	76	12	10	12
Чемал . . . . .	Село	р. Катунь	1885	69	5	5	0
Совхоз ВЦИК . .	”	”	—	—	—	—	—
Дом отдыха ВЦИК	”	”	—	—	—	—	—
Молочная ферма .	”	”	—	—	—	—	—
Кярпич. з-д . . .	”	”	—	—	—	—	—
Анос сельсовет .			1856	59	7	0	7
Б. Анос . . . . .	Дер.	р. Анос	1905	69	16	11	16
Эдиган, сельсовет	Село	р. Каянзара р. Эдиган	—	128	58	0	58

Числится населен.			Обследовано обшего пола	Национальность	Категория цитовидной железы						Всего зобат. II, III, III и IV кат.	Всего зобат. II, II, III, III и IV кат.
Обшего пола	Мужчин	Женщин			0	I	II	II-III	III	IV		
457	237	220	263	Русские . . . . .	90	76	53	19	19	6	44	97
			41	Ойроты . . . . .	34,2	28,9	20,2	7,2	7,2	2,3	18,7	36,9
					8	18	6	5	3	1	9	15
			58	Русские . . . . .	17	14	14	2	6	5	21,9	36,6
			25	Ойроты . . . . .	13	8	1	—	2	1	13	27
											22,4	46,5
59	28	31	59	Русские . . . . .	10	18	14	3	8	6	3	1
			7	Ойроты . . . . .	1	1	3	1	1	—	17	31
73	36	37	20	Ойроты . . . . .	6	6	2	—	4	2	28,8	52,5
200	98	102	185	Русские . . . . .	76	71	24	5	9	—	6	8
											14	38
			36	Ойроты . . . . .	41,0	38,4	13,0	2,7	4,9	—	7,8	20,6
108	54	54	28	Ойроты . . . . .	9	21	3	2	1	—	3	6
			2	Ойроты . . . . .	5	14	3	3	3	—	6	9
			2	Русские . . . . .	1	1	—	—	—	—	2	6
			54	Ойроты . . . . .	28	20	4	1	1	—	3,7	11,1
64	31	33	32	Русские . . . . .	9	16	2	2	3	—	5	7
			13	Ойроты . . . . .	2	8	1	—	2	—	2	3
			81	Русские . . . . .	33	29	7	5	7	—	12	19
					40,7	35,8	8,8	6,2	8,6	—	14,8	23,4
			2	Ойроты . . . . .	1	—	—	—	1	—	1	—
			317	Русские . . . . .	148	126	18	15	10	—	25	71
					46,7	39,7	5,7	4,7	3,2	—	7,7	13,6
			35	Ойроты . . . . .	9	6	18	2	—	—	2	20
			92	Русские . . . . .	28	39	11	9	5	—	14	25
					30,4	42,4	12,0	9,8	5,4	—	15,2	27,2
			5	Русские . . . . .	—	3	2	—	—	—	2	—
			2	Ойроты . . . . .	—	2	—	—	—	—	—	—
			48	Русские . . . . .	28	19	1	—	—	—	—	1
278	133	145	174	Русские . . . . .	53	57	30	15	18	1	34	64
					30,5	32,8	17,2	8,6	10,3	0,6	19,5	36,7
			45	Ойроты . . . . .	22	14	5	—	3	1	4	9
											8,9	20,0
166	75	91	8	Русские . . . . .	4	2	1	1	—	—	1	2
			93	Ойроты . . . . .	47	31	9	1	4	2	7	16
					50,5	32,2	9,7	1,1	4,3	2,2	7,5	17,2
281	128	153	208	Русские . . . . .	70	42	56	17	17	6	40	96
					33,7	20,2	26,9	8,2	8,2	2,8	19,2	46,1

Название селения	Род селения	Местоположение	Год возникновения селения	Расстоян. сел. от адм. центров и леч. пункт. в вкм.			
				Област. цент.	Аймач. цент.	Сельсовета	Лечеб. пункта
Каянзара . . . . .	Уроч.	р. Каянзара	—	130	66	7	66
В. Куюс . . . . .	"	р. В Куюс	1612	133	69	16	69
Н. Куюс . . . . .	"	"	1612	—	—	—	—
Чебо . . . . .	"	р. Чебо	1798	122	48	11	48
Бийка . . . . .	"	р. Бийка	—	102	38	20	38
Эланда . . . . .	"	р. Катунь	1836	85	32	—	32
Ужац. сельсовет	"	р. Чемал	1850	66	15	0	15
Ингурек . . . . .	"	р. Ингурек	1876	53	32	0	32
Сред. Куюм, сельсовет, трахоматозн пункт . . . . .	"	р. Куюм	1916	48	22	0	0
Верхний Куюм . . . . .	"	"	1900	48	32	9	9
Нижний Куюм . . . . .	"	"	1726	59	14	7	14
Сараскыр . . . . .	"	—	—	—	—	—	—
Кутачон . . . . .	"	—	—	—	—	—	—
Колхоз „Кзыл-Май“	"	—	—	—	—	—	—

Таблица 63 (продолжение)

Числятся населения			Обследовано обоого пола	Национальность	Категория шитовидной железы						Всего забог. II, III и IV кат.	Всего забог. II, III, III и IV кат.
Обоого пола	Мужчины	Женщины			0	I	II	II-III	III	IV		
40	24	16	51	Ойроты . . . . .	13	11	17	3	6	1	10	27
			5	Русские . . . . .	2	—	2	—	1	—	19,6	52,9
157	74	83	65	Ойроты . . . . .	16	19	27	1	2	—	3	30
			42	Русские . . . . .	6	14	9	4	8	1	4,6	46,1
—	—	—	118	Ойроты . . . . .	37	45	20	8	8	—	13	22
			2	Русские . . . . .	31,4	38,1	16,9	6,8	6,8	—	30,9	52,4
56	25	31	40	Ойроты . . . . .	1	—	—	—	1	1	16	36
			7	Русские . . . . .	38	2	3	—	2	—	13,6	30,5
—	—	—	59	Ойроты . . . . .	2	—	4	1	—	—	1	1
			44	Русские . . . . .	34	16	6	3	—	—	2	5
79	38	40	39	Русские . . . . .	2	—	4	1	—	—	5,0	12,5
			16	Ойроты . . . . .	34	16	6	3	—	—	1	5
88	40	48	36	Русские . . . . .	17	9	13	—	4	1	3	9
			95	Ойроты . . . . .	17	9	13	—	4	1	5,1	15,3
136	69	67	35	Русские . . . . .	25	12	8	—	2	3	5	18
			116	Ойроты . . . . .	25	12	8	—	2	3	11,4	40,9
108	54	54	6	Русские . . . . .	15	17	7	—	—	—	10,0	26,0
			50	Ойроты . . . . .	2	9	5	—	—	—	—	—
—	—	—	37	Ойроты . . . . .	11	11	6	3	4	1	8	14
			7	Русские . . . . .	34	37	18	—	3	3	6	24
—	—	—	1	Ойроты . . . . .	35,8	38,9	18,9	—	3,2	3,2	6,4	25,3
			1	Русские . . . . .	13	10	10	1	1	—	2	12
—	—	—	57	Ойроты . . . . .	62	30	16	1	6	1	8	24
			1	Русские . . . . .	53,4	25,9	13,8	0,9	5,1	0,9	6,9	20,7
—	—	—	32	Ойроты . . . . .	—	3	4	2	2	—	4	8
			3	Русские . . . . .	8	8	10	2	4	—	6	16
72	31	41	63	Ойроты . . . . .	1	1	1	—	—	—	—	1
			6	Русские . . . . .	31	12	14	—	5	1	6	20
—	—	—	37	Ойроты . . . . .	2	4	—	—	—	—	9,5	31,7
			7	Русские . . . . .	25	8	10	1	4	2	7	17
—	—	—	1	Ойроты . . . . .	12	8	16	1	—	—	1,4	34,0
			1	Русские . . . . .	3	4	—	—	—	—	1	17
—	—	—	57	Ойроты . . . . .	—	—	1	—	—	—	—	1
			1	Русские . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	—	57	Ойроты . . . . .	19	24	11	—	2	1	3	14
			1	Русские . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
											5,3	24,5

Название селения	Род селения	Местоположение	Год возникновения селения	Расстоян. сел. от адм. центров и леч. пункт. в км.			
				Област. цент.	Аймач. цент.	Сельсовета	Лечеб. пункта
Колх. „Кзыл-Кунь“	Уроч.	—	—	—	—	—	—
Колх. „Кзыл-Чару“	„	—	—	—	—	—	—
Каратурук . . .	„	р. Узнезя	1825	48	16	5	16
Калбajak . . . .	„	р. Калбajak	1850	48	27	5	27
Бешпельтир, трахом. пун, сельс.	Село	„	—	43	22	0	22
Еремес . . . . .	Уроч.	р. Еремес	1865	46	23	3	23
Чичка . . . . .	„	р. Чичка	1850	39	29	7	29
Уреда . . . . .	„	р. Уреда	1850	—	—	—	—
Узнезя, с/совет.	Село	р. Узнезя	1881	59	8	0	8
Чепош, сельсов., трахом. пункт.	„	р. Кагуь	1800	75	22	0	22
Верхний Чепош .	Уроч.	р. Чепош	1876	80	22	5	22
Нижний Чепош .	„	р. Н.-Чепош	1770	85	27	9	27

Таблица 63 (окончание)

Числятся населения			Обследовано обоего пола	Национальность	Категория щитовидной железы						Всего забат. II, III и IV катег.	Всего забат. II, III, III и IV катег.	
Обоего пола	Мужчины	Женщины			0	I	II	II-III	III	IV			
—	—	—	8	Русские . . . . .	6	1	—	1	—	—	—	1	1
—	—	—	90	Ойроты . . . . .	34	34	17	1	3	1	5	22	
—	—	—	65	Ойроты . . . . .	37,8	37,8	18,8	1,1	3,3	1,1	5,5	24,4	
—	—	—	65	Ойроты . . . . .	28	24	11	—	1	1	2	13	
—	—	—	7	Русские . . . . .	1	3	3	—	—	—	—	3	
85	43	42	42	Ойроты . . . . .	10	13	15	1	2	1	4	19	
—	—	—	42	Ойроты . . . . .	—	—	—	—	—	—	9,5	45,2	
60	28	32	38	Ойроты . . . . .	15	15	4	—	4	—	4	8	
306	148	158	53	Русские . . . . .	9	16	25	1	2	—	3	28	
—	—	—	91	Ойроты . . . . .	14	25	31	5	12	4	5,6	52,8	
—	—	—	6	Русские . . . . .	15,4	27,5	34,0	5,5	13,2	4,4	21	52	
60	23	37	6	Ойроты . . . . .	4	1	1	—	—	—	—	1	
—	—	—	57	Ойроты . . . . .	37	7	7	—	2	4	6	18	
—	—	—	2	Русские . . . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	15	Ойроты . . . . .	6	5	3	—	1	—	1	4	
—	—	—	10	Ойроты . . . . .	4	2	4	—	—	—	—	4	
248	118	130	211	Русские . . . . .	76	47	57	14	15	2	31	88	
—	—	—	54	Ойроты . . . . .	36,0	22,3	27,0	6,7	7,1	0,9	14,7	41,7	
—	—	—	182	Русские . . . . .	22	15	11	3	3	—	6	17	
—	—	—	182	Ойроты . . . . .	67	38	52	7	11	7	11,1	31,4	
361	177	184	69	Ойроты . . . . .	36,8	20,9	28,6	3,8	6,0	3,8	13,7	42,3	
—	—	—	12	Русские . . . . .	27	14	17	2	3	6	11	28	
—	—	—	90	Ойроты . . . . .	39,1	20,3	24,6	2,9	4,3	8,7	15,9	40,5	
75	35	40	12	Русские . . . . .	7	2	2	—	1	—	1	3	
—	—	—	90	Ойроты . . . . .	46	18	16	—	3	7	10	26	
—	—	—	9	Русские . . . . .	51,1	20,0	17,8	—	3,3	7,8	11,1	28,9	
123	58	65	82	Ойроты . . . . .	—	1	8	—	—	—	—	8	
—	—	—	82	Ойроты . . . . .	29	26	25	1	1	—	2	27	
—	—	—	2260	Русских . . . . .	35,4	31,7	30,5	1,2	1,2	—	2,4	32,9	
—	—	—	1954	Ойротов . . . . .	811	697	436	127	153	36	316	752	
—	—	—	1954	Ойротов . . . . .	35,9	30,8	19,3	5,6	6,8	1,5	14,0	33,3	
—	—	—	4214	Ойротов . . . . .	774	587	398	48	104	43	195	593	
—	—	—	4214	Ойротов . . . . .	39,6	30,0	20,4	2,5	5,3	2,2	10,0	30,4	
—	—	—	4214	Ойротов . . . . .	1585	1284	834	175	257	79	511	1345	
—	—	—	4214	Ойротов . . . . .	37,6	30,5	19,8	4,1	6,1	1,9	12,1	31,9	

Название селения	Националь- ность	Число обследо- ванных	Категории шитовидной железы					
			0	I	II	II-III	III	IV
Эликмонар . . . .	Русск.	93	39	29	21	4	4	1
			39,8	29,6	21,4	4,1	4,1	1,0
Кемчик . . . . .	Ойроты	15	5	7	2	—	—	—
	Русск.	25	12	5	5	—	2	1
Каракол . . . . .	Ойроты	16	11	5	—	—	—	—
	Русск.	29	7	10	6	2	2	2
Ареда . . . . .	Ойроты	4	1	1	1	1	—	—
	Ойроты	7	3	3	1	—	—	—
Аюла . . . . .	Русск.	74	33	29	11	—	1	—
Верх. Аюла . . . .	Ойроты	15	5	7	1	2	—	—
	Ойроты	14	2	10	1	1	—	—
Колхоз „Янадел“	Русск.	1	—	1	—	—	—	—
	Ойроты	24	19	5	—	—	—	—
Толгук . . . . .	Русск.	10	4	5	—	—	1	—
	Ойроты	6	1	5	—	—	—	—
Чемал . . . . .	Русск.	22	13	6	—	1	2	—
	Ойроты	1	—	—	—	—	1	—
Совхоз В ЦИК . .	Ойроты	174	82	70	15	6	1	—
	Русск.		47,1	40,3	8,6	3,4	0,6	—
Дом отдыха ВЦИК	Ойроты	10	4	5	—	1	—	—
	Русск.	26	8	15	—	2	1	—
Молочная ферма .	Русск.	1	—	1	—	—	—	—
	Ойроты	—	—	—	—	—	—	—
Кирпич. завод . .	Русск.	48	28	19	1	—	—	—
	Русск.	64	26	21	9	5	3	—
Верх. Анос . . . .	Ойроты	24	15	7	1	—	1	—
	Русск.	3	2	1	—	—	—	—
Эдиган . . . . .	Ойроты	40	21	15	1	—	2	1
	Русск.	92	36	18	22	8	7	1
Каанзара . . . . .	Ойроты	22	9	5	6	1	1	—
	Русск.	2	1	—	—	—	1	—
В. Куюс . . . . .	Ойроты	27	7	8	10	1	1	—
	Русск.	19	6	5	1	2	5	—
Н. Куюс . . . . .	Ойроты	51	17	24	7	3	—	—
	Русск.	1	1	—	—	—	—	—
Чебо . . . . .	Ойроты	22	19	2	1	—	—	—
	Русск.	2	—	—	1	1	—	—
Бийка . . . . .	Ойроты	24	16	8	—	—	—	—
	Русск.	15	7	3	5	—	—	—
Еланда . . . . .	Ойроты	22	14	6	1	—	—	1
	Русск.	17	8	8	1	—	—	—
Уажан . . . . .	Ойроты	6	—	6	—	—	—	—
	Русск.	20	5	8	5	1	1	—
Ингурек . . . . .	Ойроты	47	17	19	9	—	2	—
	Русск.	19	8	6	4	1	—	—
	Ойроты	63	36	18	8	—	—	1

Ж е н щ и н ы

Всего зобат. II, III, III и IV кат.	Всего зобат. II, III, III, III и IV кат.	Число обследованных	Категории шитовидной железы						Всего зобат. II-III, III и IV кат.	Всего зобат. II, II-III III и IV кат.
			0	I	II	II-III	III	IV		
9	30	165	51	47	32	15	15	5	35	67
9,2	30,6		30,9	28,5	19,4	9,1	9,1	3,0	21,2	40,6
1	3	26	3	11	4	5	3	—	8	12
3	8	33	5	9	9	2	4	4	10	19
—	—	9	2	3	1	—	2	1	3	4
6	12	30	3	8	8	1	6	4	11	19
1	2	3	—	—	2	—	1	—	1	3
—	1	13	3	3	1	—	4	2	6	7
1	12		43	42	13	5	8	—	13	26
1,3	16,2	111	38,8	37,8	11,7	4,5	7,2	—	11,7	23,5
2	3	21	4	14	2	—	1	—	1	3
1	2	14	3	—	2	2	3	—	5	7
—	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—
—	—	30	9	15	4	1	1	—	2	6
1	1	22	5	11	2	2	2	—	4	6
—	—	7	1	3	1	—	2	—	2	3
3	3	59	20	23	7	4	5	—	9	16
1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
7	22		66	56	3	9	9	—	18	21
4,0	16,2	143	46,1	39,2	2,1	6,3	6,3	—	12,6	14,7
1	1	25	5	1	18	1	—	—	1	19
3	3	66	20	24	11	7	4	—	11	22
—	—	4	—	2	2	—	—	—	—	2
—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	17		27	36	21	10	15	1	26	47
12,5	26,6	110	24,5	32,7	19,1	9,1	13,6	0,9	23,6	42,7
1	2	21	7	7	4	—	2	—	3	7
—	—	5	2	1	1	1	—	—	1	2
3	4	53	26	15	8	1	2	1	4	12
16	38		34	24	34	9	10	5	24	58
17,4	41,3	116	29,3	20,7	29,3	7,8	8,6	4,3	20,7	50,0
2	8	29	4	6	11	2	5	1	8	19
1	1	3	1	—	1	—	1	—	1	2
2	12	38	9	11	17	—	1	—	1	18
7	8	23	—	9	8	2	3	1	6	14
3	10	67	20	21	18	5	3	—	8	26
—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	1
—	1	18	14	—	2	—	2	—	2	4
1	2	5	2	—	3	—	—	—	—	3
—	—	35	18	8	6	3	—	—	3	9
—	5	29	10	6	8	—	4	1	5	13
1	2	28	11	6	7	—	2	2	4	11
—	1	22	7	9	6	—	—	—	—	6
—	—	10	2	3	5	—	—	—	—	5
2	7	16	6	3	1	2	3	1	6	7
2	11	48	17	18	9	—	1	3	4	13
1	5	16	5	4	6	—	1	—	1	7
1	9	53	28	12	8	1	6	—	7	15
1,6	14,2								13,2	28,3

Название селения	Националь- ность	Число обследо- ванных	М у ж ч и					
			Категории щитовидной железы					
			0	I	II	II-III	III	IV
Средний Куюм . .	Русск.	2	—	1	1	—	—	—
	Ойроты	10	5	5	—	—	—	—
Верхний Куюм . .	Русск.	1	1	—	—	—	—	—
	Ойроты	29	16	9	4	—	—	—
Нижний Куюм . .	Русск.	2	1	1	—	—	—	—
	Ойроты	25	15	4	5	—	—	1
Сараскыр . . . . .	Ойроты	18	7	3	7	1	—	—
Кутачон . . . . .	Русск.	5	3	2	—	—	—	—
	Ойроты	1	—	—	1	—	—	—
Колхоз „Кзыл май“	Русск.	1	—	1	—	—	—	—
	Ойроты	27	13	11	3	—	—	—
Колхоз „Кзыл Кунь“	Русск.	3	2	1	—	—	—	—
	Ойроты	41	20	18	5	—	1	—
Колхоз „Кзыл Чару“ . . . . .	Ойроты	30	16	12	1	—	1	—
	Русск.	2	—	2	—	—	—	—
Баратурук . . . . .	Ойроты	22	7	10	4	1	—	—
	Ойроты	17	8	7	2	—	—	—
Колбазак . . . . .	Русск.	22	4	6	10	—	2	—
Бешпельтир . . . . .	Ойроты	38	11	15	10	2	—	—
	Русск.	2	2	—	—	—	—	—
Еремес . . . . .	Ойроты	22	17	2	2	—	—	1
	Русск.	2	1	1	—	—	—	—
Чичка . . . . .	Ойроты	10	5	3	2	—	—	—
	Ойроты	6	1	1	4	—	—	—
Уреда . . . . .	Русск.	80	38	18	17	4	3	—
Узнезя . . . . .			47,5	22,5	21,2	5,0	3,8	—
	Ойроты	24	14	6	3	—	1	—
	Русск.	83	37	23	19	3	—	1
Чепош . . . . .			44,6	27,7	22,9	3,6	—	1,2
	Ойроты	23	9	4	8	1	—	1
	Русск.	7	4	1	1	—	1	—
Верх. Чепош . . . . .	Ойроты	34	19	7	6	—	1	1
	Русск.	7	—	—	7	—	—	—
Нижн. Чепош . . . . .	Ойроты	39	18	13	8	—	—	—
	Русск.		419	317	182	40	37	6
Итого: . . . . .		981	42,7	32,3	16,5	4,1	3,8	0,6
	Ойроты	879	42,3	29,6	12,5	1,5	1,2	8
			48,1	33,7	14,2	1,7	1,4	0,9
ВСЕГО: . . . . .		1860	842	613	287	55	49	14
			45,3	33,0	15,4	3,0	2,6	0,7

Таблица 64 (окончание)

И		Ж е н щ и н ы								
Всего зобат. II, III, III и IV кат.	Всего зобат. II, II, III, III и IV кат.	Число обследованных	Категории щитовидной железы						Всего зобат. II, III, III и IV кат.	Всего зобат. II, II, III, III и IV кат.
			0	I	II	II-III	III	IV		
—	1	9	—	2	3	2	2	—	4	7
—	—	22	3	3	10	2	4	—	6	16
—	—	2	—	1	1	—	—	—	—	1
—	4	34	15	3	10	—	5	1	6	16
—	—	4	1	3	—	—	—	—	—	—
1	6	25	10	4	5	1	4	1	6	11
1	8	19	5	5	9	—	—	—	—	9
—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	30	6	13	8	—	2	1	3	11
—	—	5	4	—	—	1	—	—	1	1
1	6	46	14	16	12	1	2	1	4	16
1	2	35	12	12	10	—	—	1	1	11
—	—	5	1	1	3	—	—	—	—	3
1	5	20	3	3	11	—	2	1	3	14
—	2	21	7	8	2	—	4	—	4	6
2	12	31	5	10	15	1	—	—	1	16
2	12	53	3	10	21	3	12	4	19	40
—	—	4	2	1	1	—	—	—	—	1
1	3	35	20	5	5	—	2	3	5	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	2	5	1	2	1	—	1	—	1	2
—	4	4	3	1	—	—	—	—	—	—
7	24	131	38	29	40	10	12	2	24	64
8,8	30,0		29,0	22,2	30,5	7,6	9,2	1,5	18,3	48,8
1	4	30	8	9	8	3	2	—	5	13
4	23	99	30	15	33	4	11	6	21	54
4,8	27,7		30,3	15,2	33,3	4,0	11,1	6,1	21,2	51,5
2	10	46	18	10	9	1	3	5	9	18
1	2	5	3	1	1	—	—	—	—	1
2	8	56	27	11	10	—	2	6	8	18
—	7	2	—	1	1	—	—	—	—	1
—	8	43	11	18	17	1	1	—	2	19
83	245	1279	392	380	274	87	116	30	233	507
8,5	25,0		30,7	29,7	21,4	6,8	9,1	2,3	18,2	39,6
35	160		351	291	273	33	97	35	160	433
4,0	18,2	1075	32,6	27,1	25,4	3,1	8,6	3,2	14,9	40,3
118	405	2354	743	671	547	120	208	65	392	940
6,3	21,7		31,6	28,5	23,2	5,1	8,8	2,8	16,7	39,9

Таблица высот над уровнем моря

№ № п/п	Назва ние пунктов	Высота в метрах над уровнем моря
<b>Усть-Коксинский аймак</b>		
1	С. Усть-Кокса . . . . .	1192,4
2	Нижний Уймон . . . . .	1075,2
3	Перевал Н. Уймон—Катанда . . . . .	1435,2
4	Катанда . . . . .	1151,2
5	Мульта . . . . .	920,0
<b>Турочакский аймак</b>		
6	Кебезень . . . . .	408,3
7	Перевал Кебезень—Телецкое озеро . . . . .	685,2
8	Пыжа . . . . .	406,5
9	Артыбаш . . . . .	475,0
<b>Чойский аймак</b>		
10	Инырга . . . . .	598,8
11	Никольское . . . . .	513,0
12	Р. Уймень в 17 в. от устья . . . . .	535,0
<b>Эликмонарский аймак</b>		
13	Чемал . . . . .	451,0
14	Бешпельтир . . . . .	691,1
15	Узнезя . . . . .	393,0
16	Эликмонар . . . . .	460,0
17	Манжерок . . . . .	350,0
18	Майма . . . . .	360,0
19	Чергачак . . . . .	300,0
20	Сростки . . . . .	202,3

**РАЗЛИЧНЫЕ ФОРМЫ ЗОБА  
У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**





ФОТО 1.



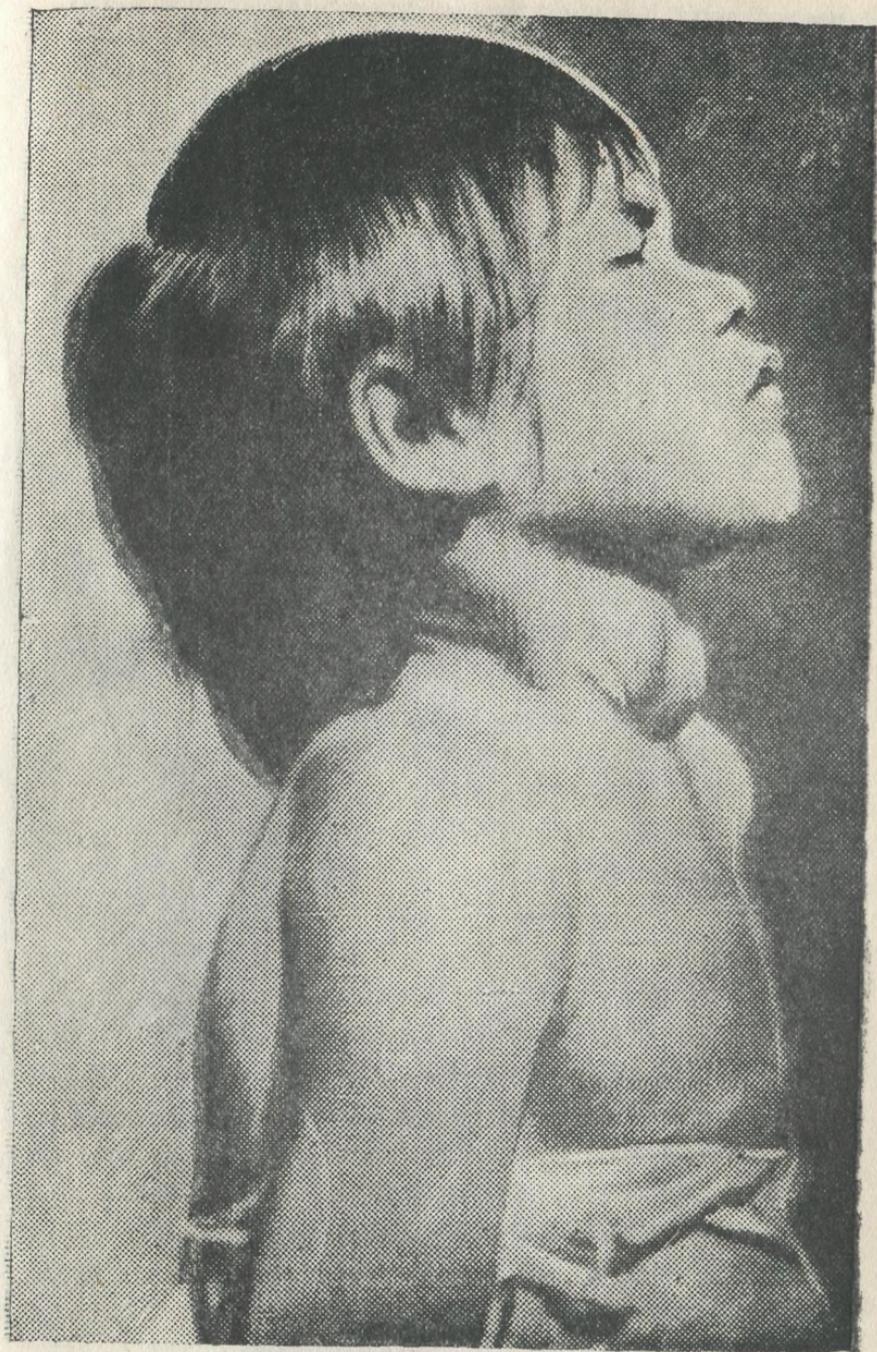


ФОТО 2.





ФОТО 3.





ΦΟΤΟ 4.





ФОТО 5.





ФОТО 6.



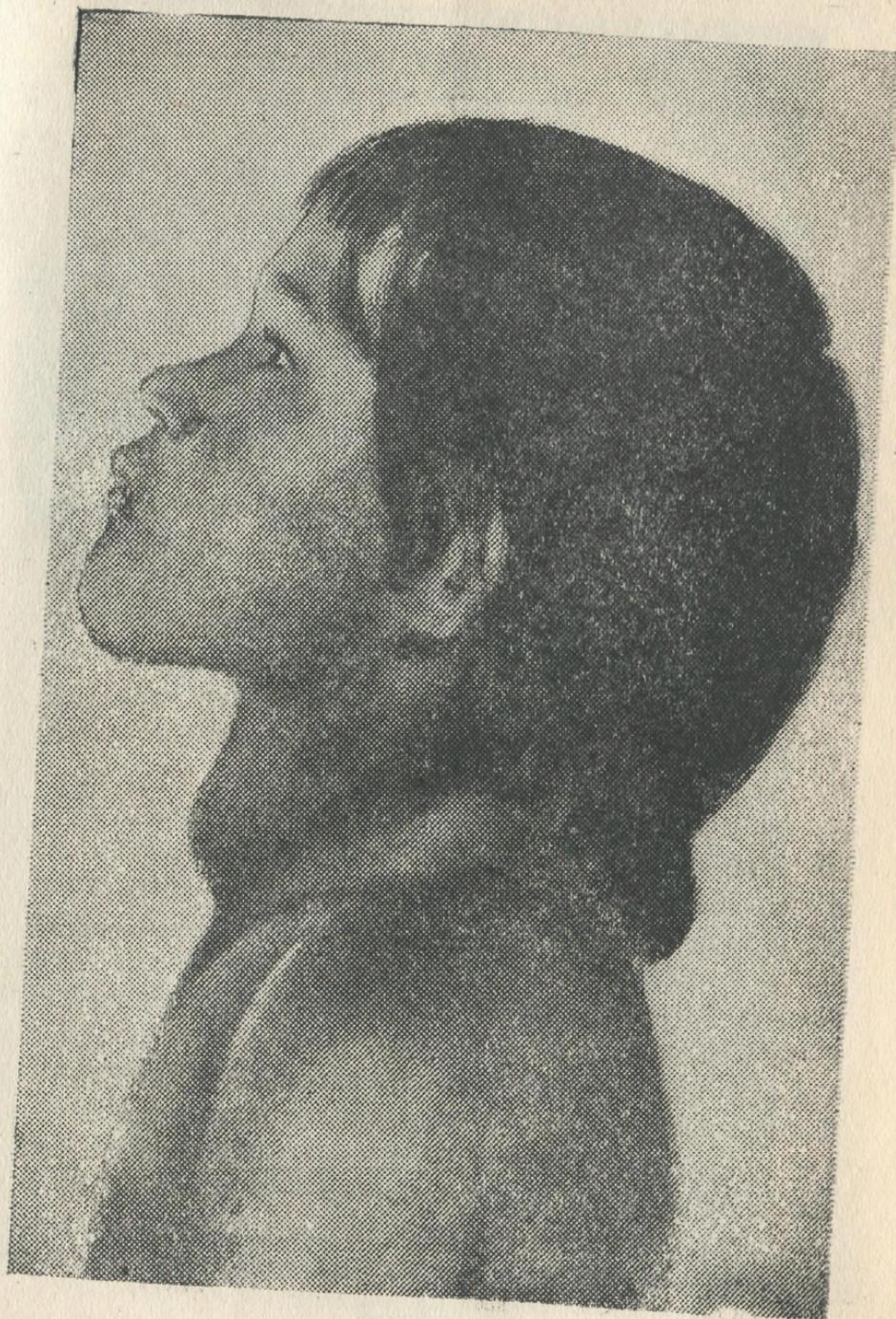
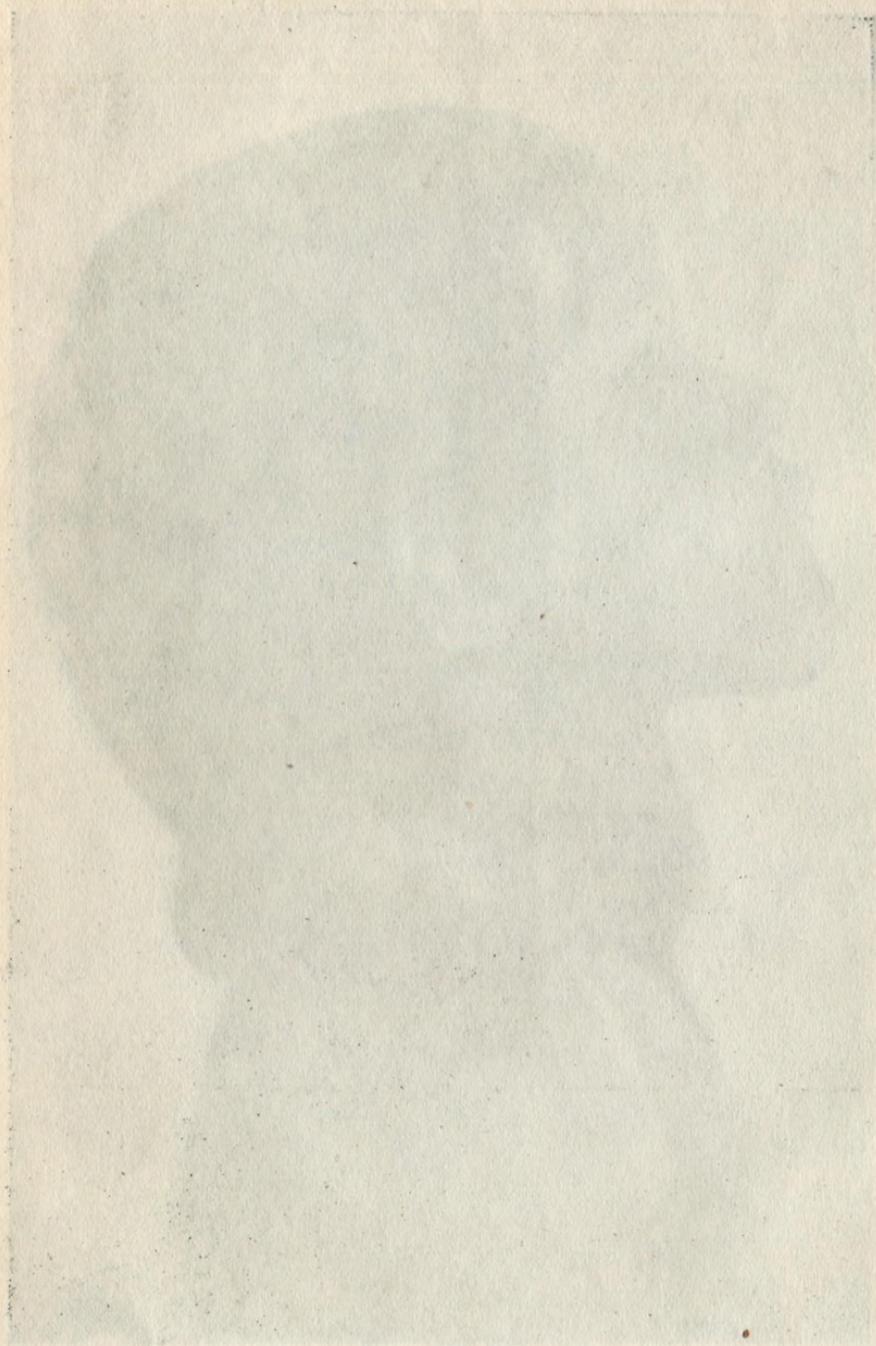
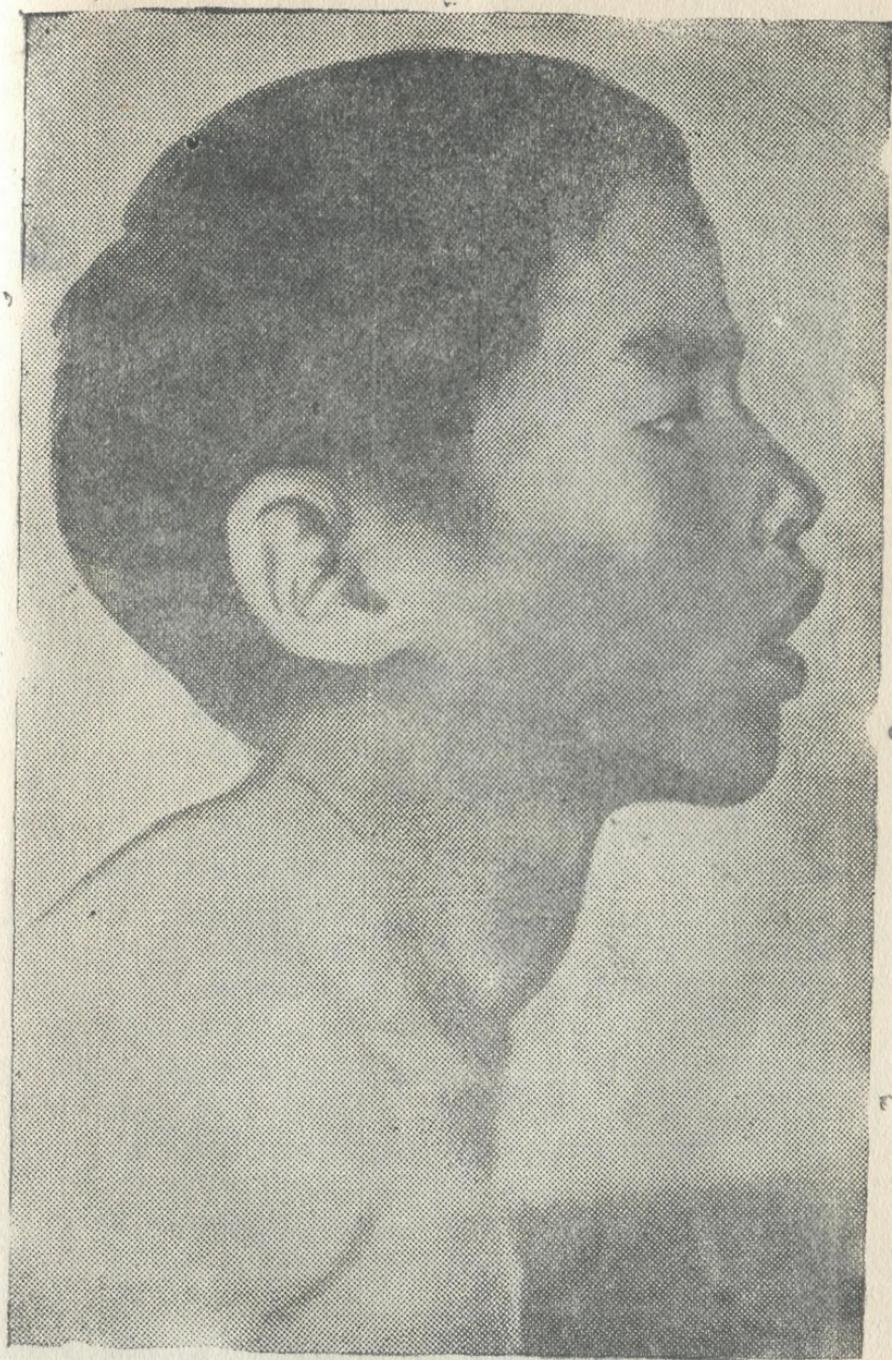


ФОТО 7.



V. G. 100



ΦΟΤΟ 8.



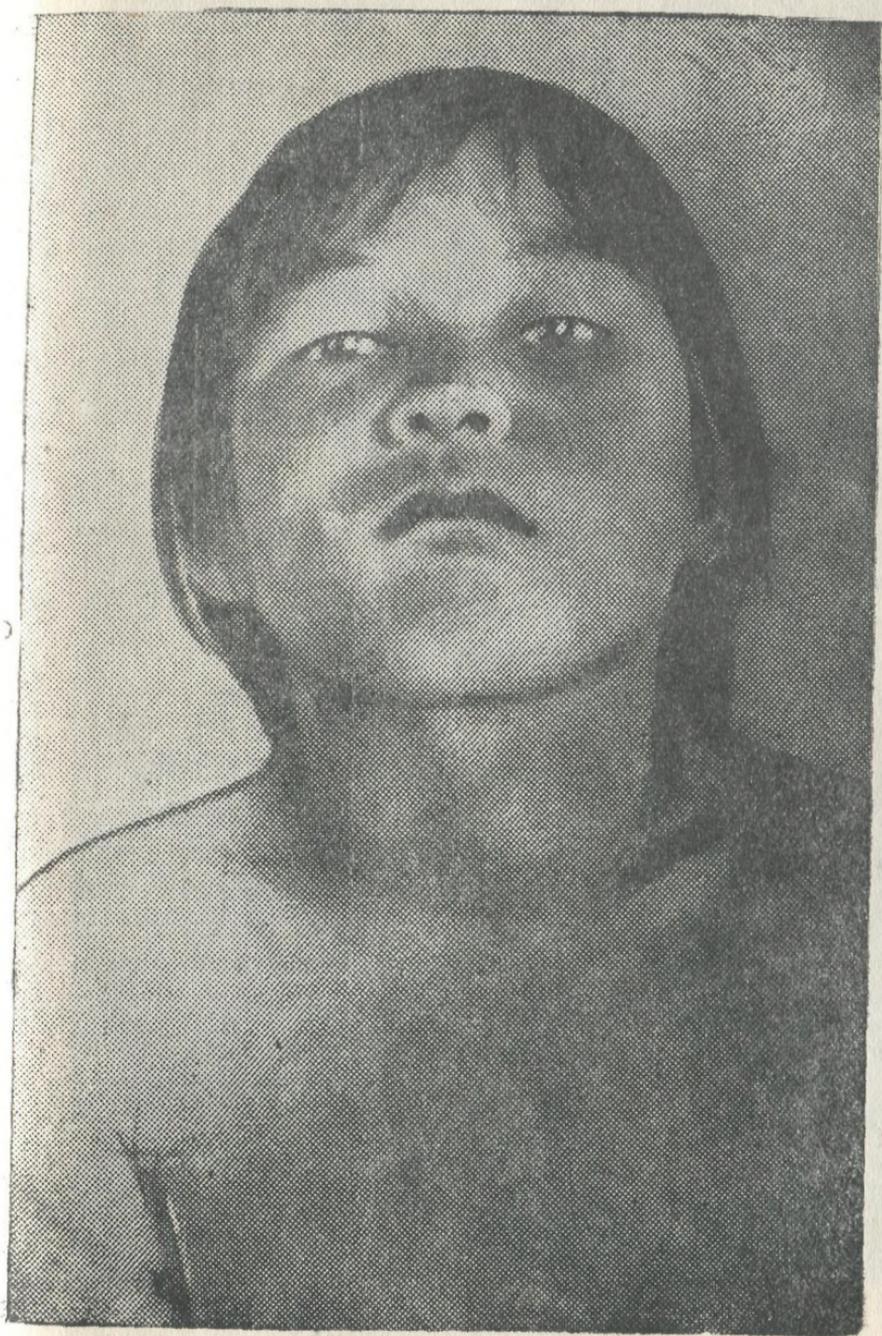


ФОТО 9.





ФОТО 10.

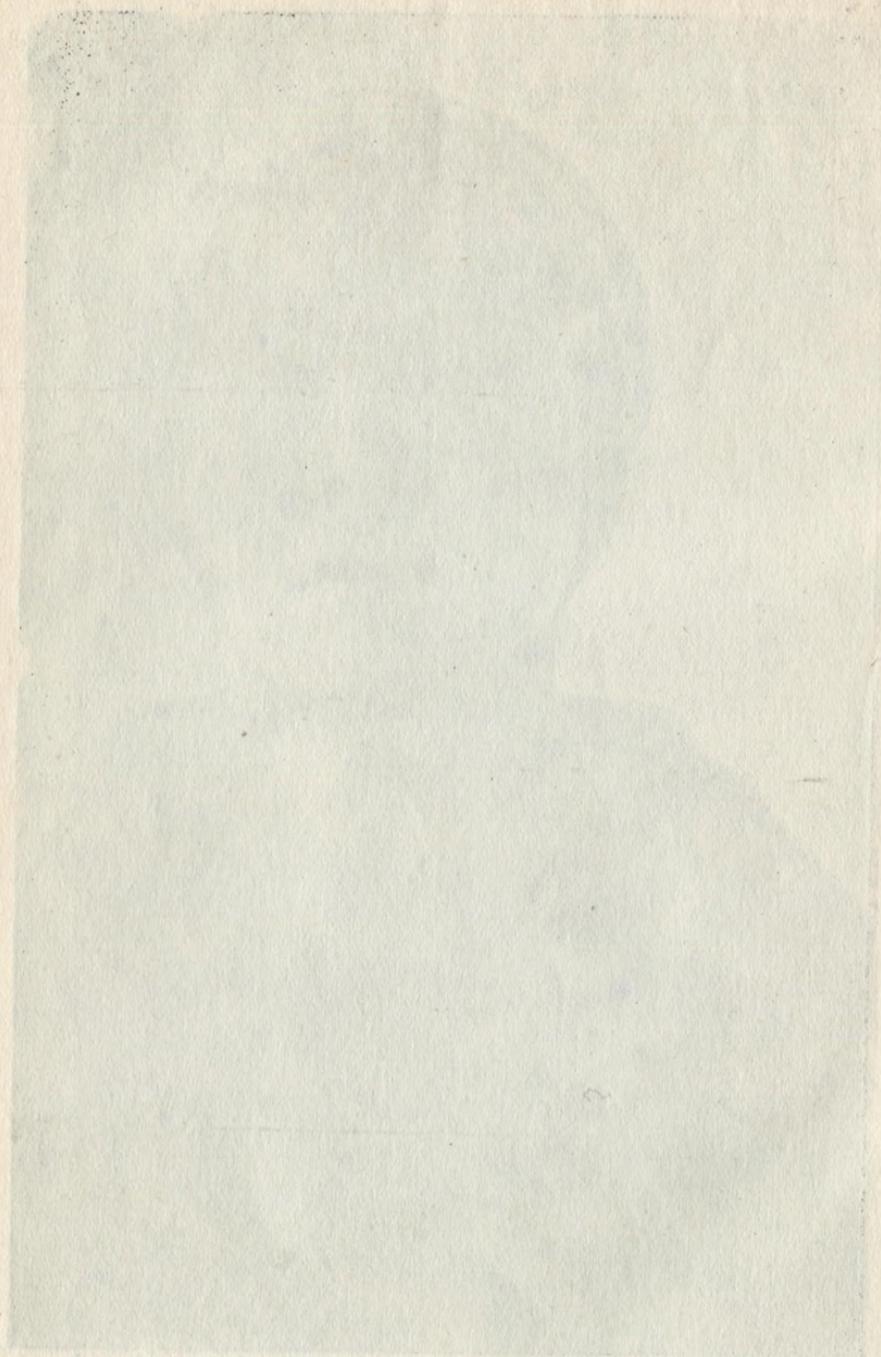
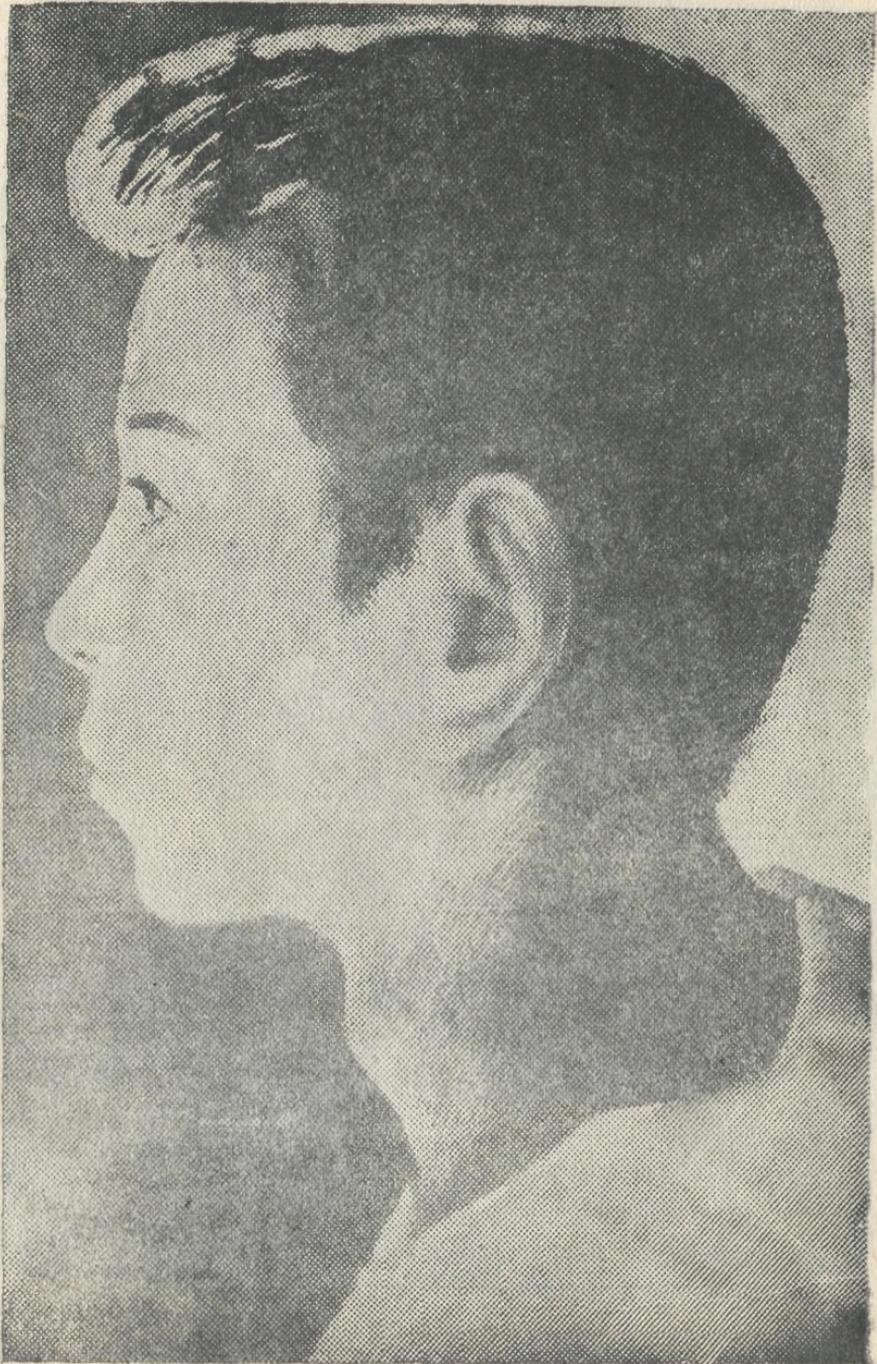




ФОТО 11.





ΦΟΤΟ 12.





ФОТО 13.





ФОТО 14.





ФОТО 15.



**РАЗЛИЧНЫЕ ФОРМЫ ЗОБА  
У ВЗРОСЛЫХ**

ВАЖНЫЕ ФОРМЫ ГОДА

У ВЕРСИИ

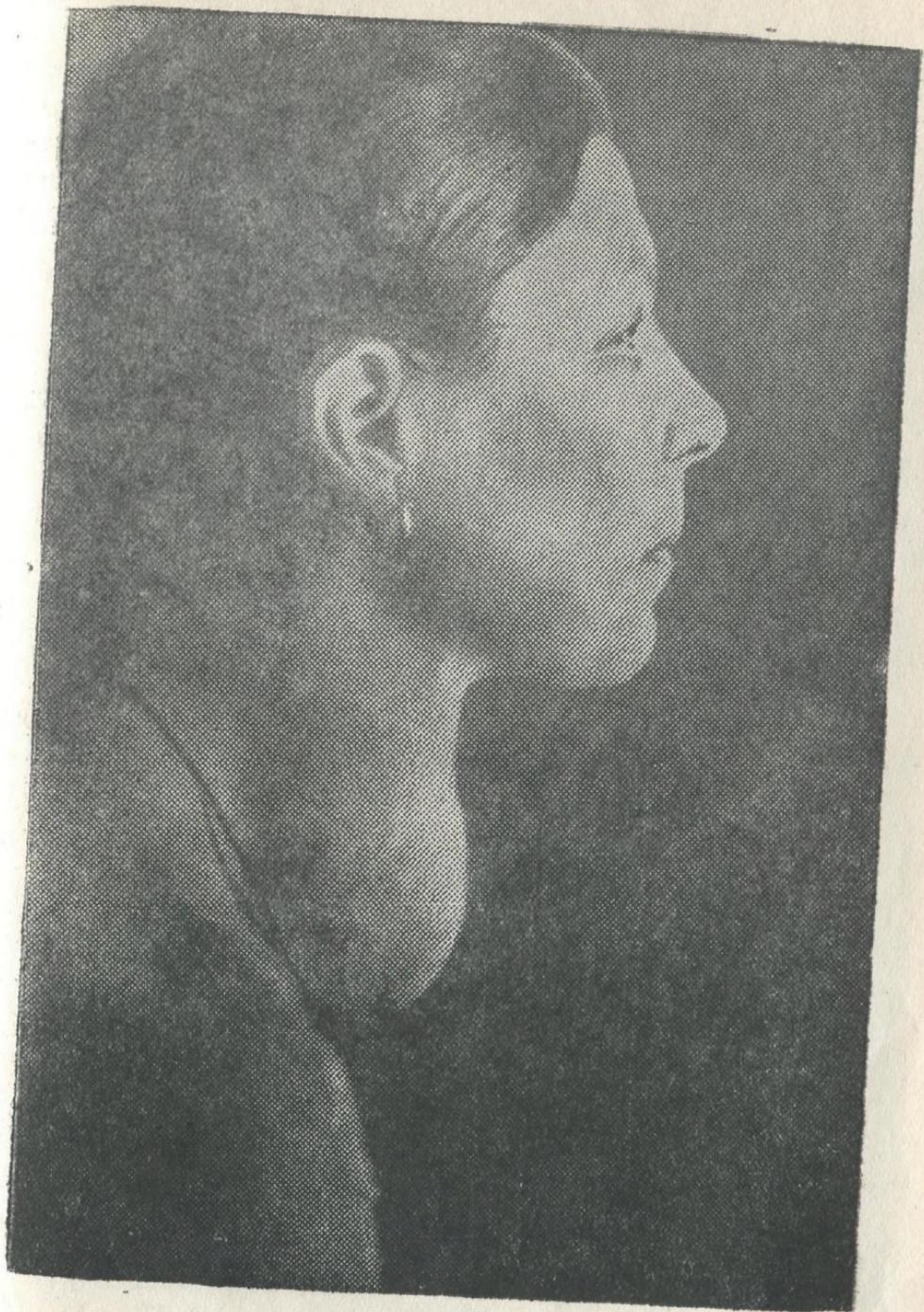


ФОТО 16.





ФОТО 17.





ΦΟΤΟ 18.

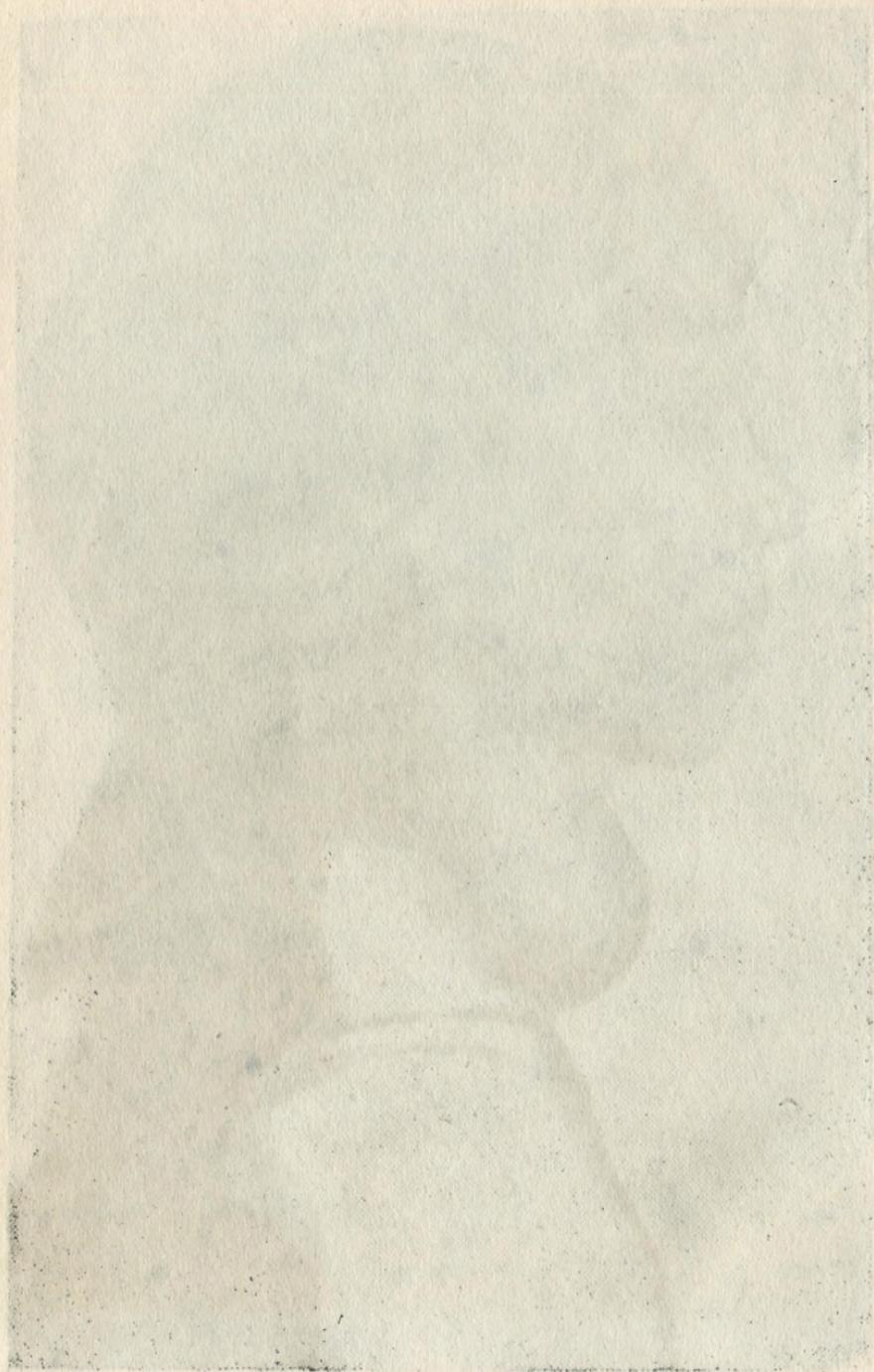


PHOTO 10



ФОТО 19.





ΦΟΤΟ 20.

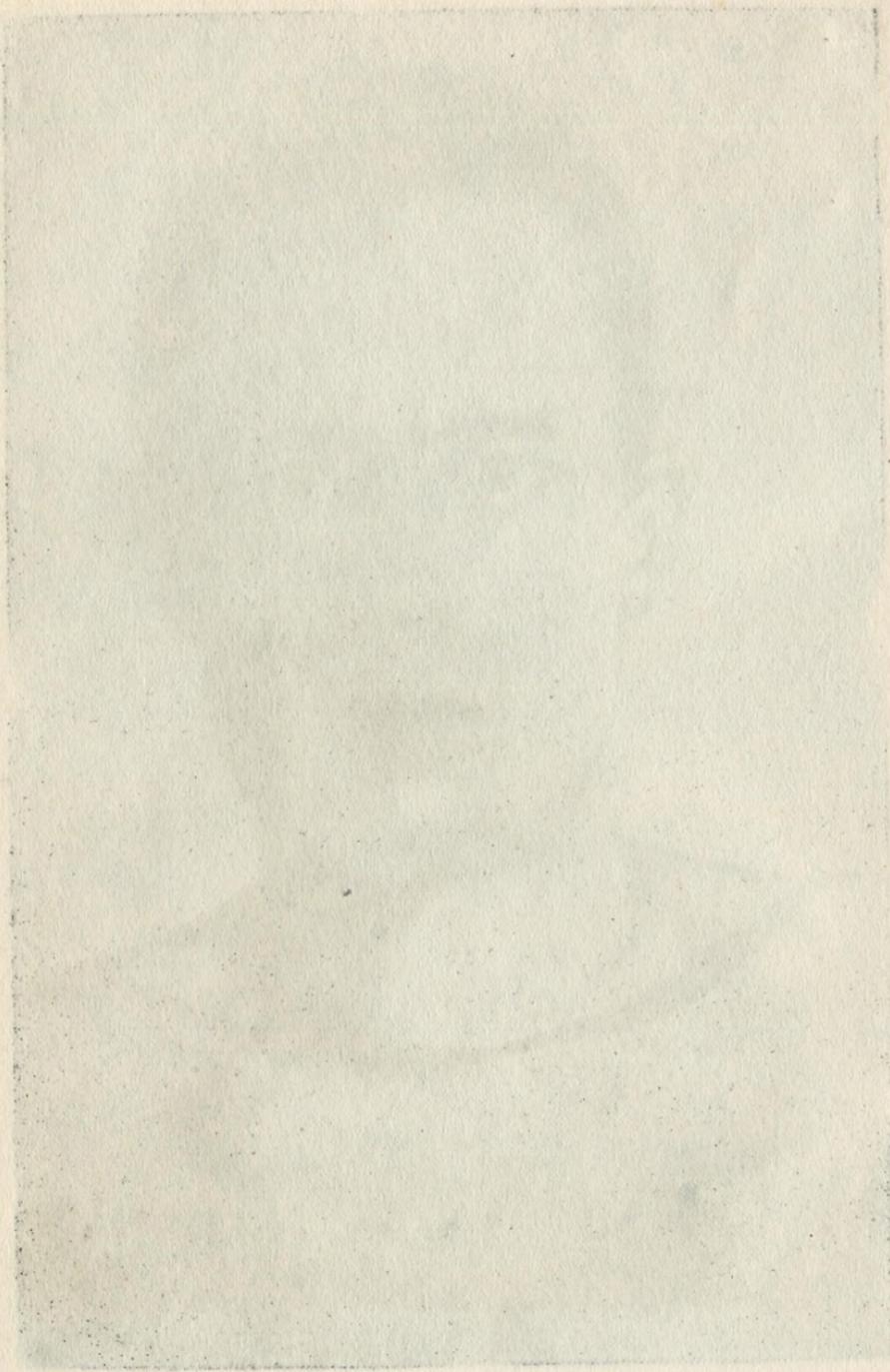




ФОТО 21.

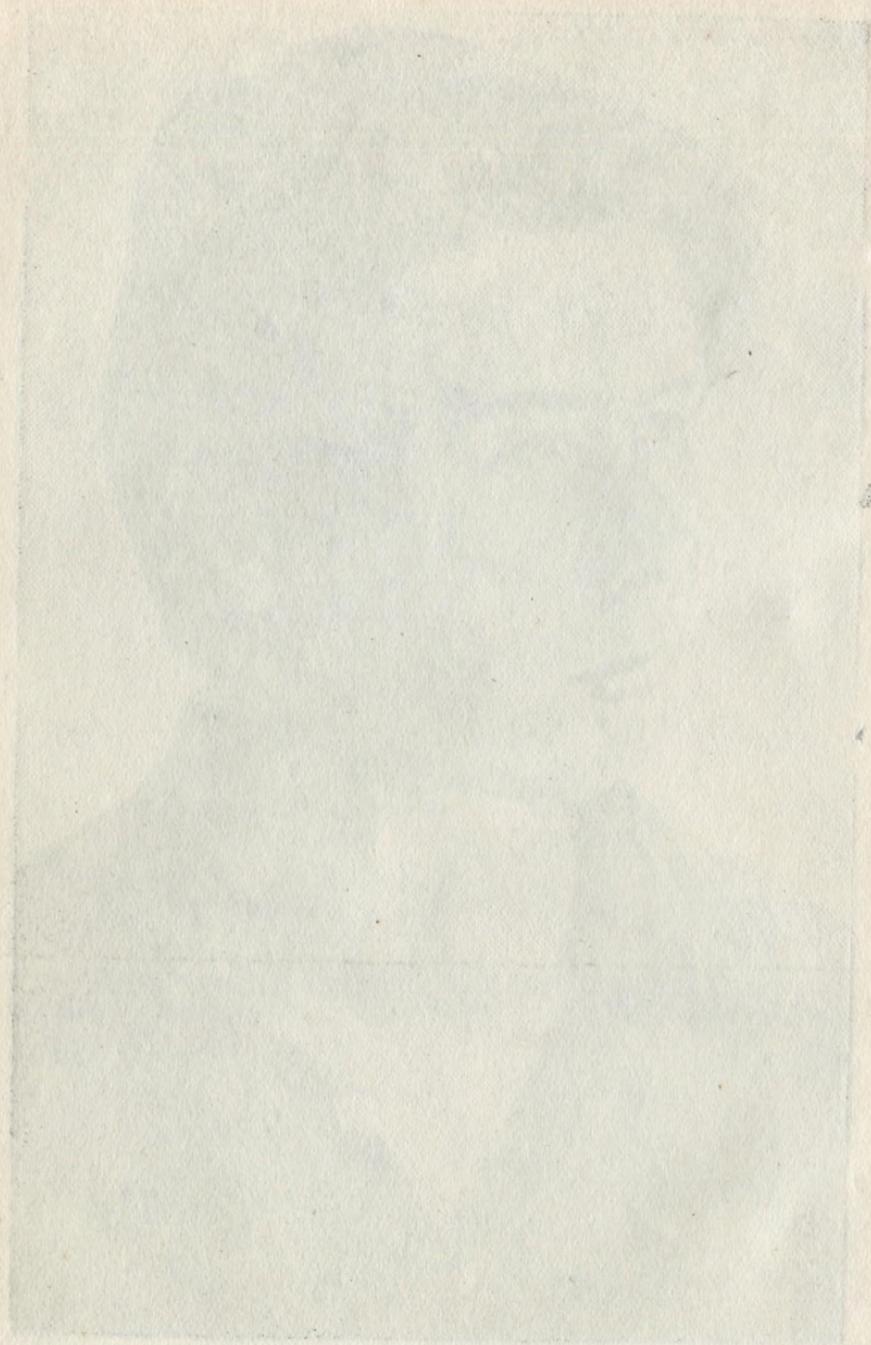




ФОТО 22.

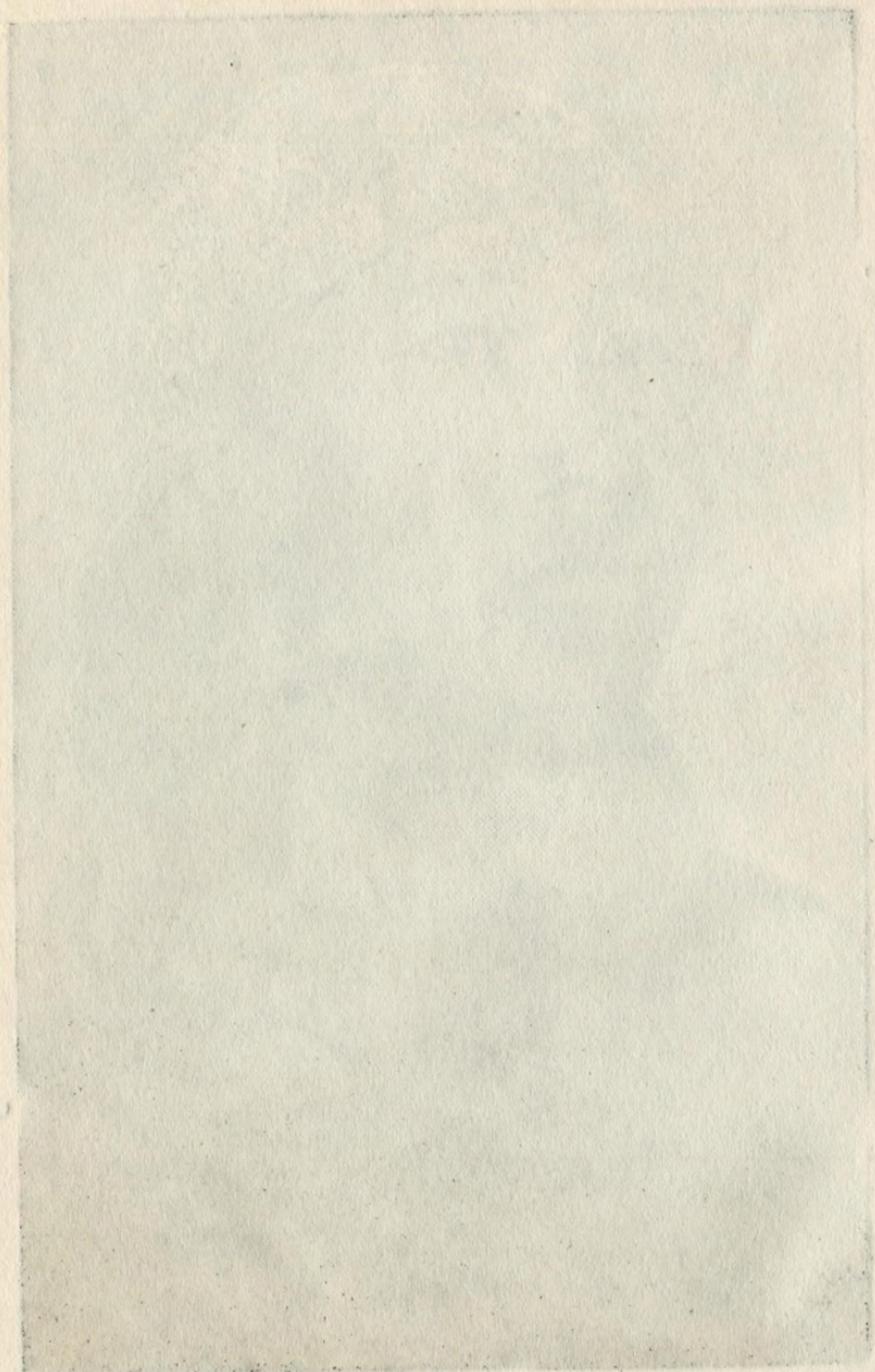




ФОТО 23.





ФОТО 24.



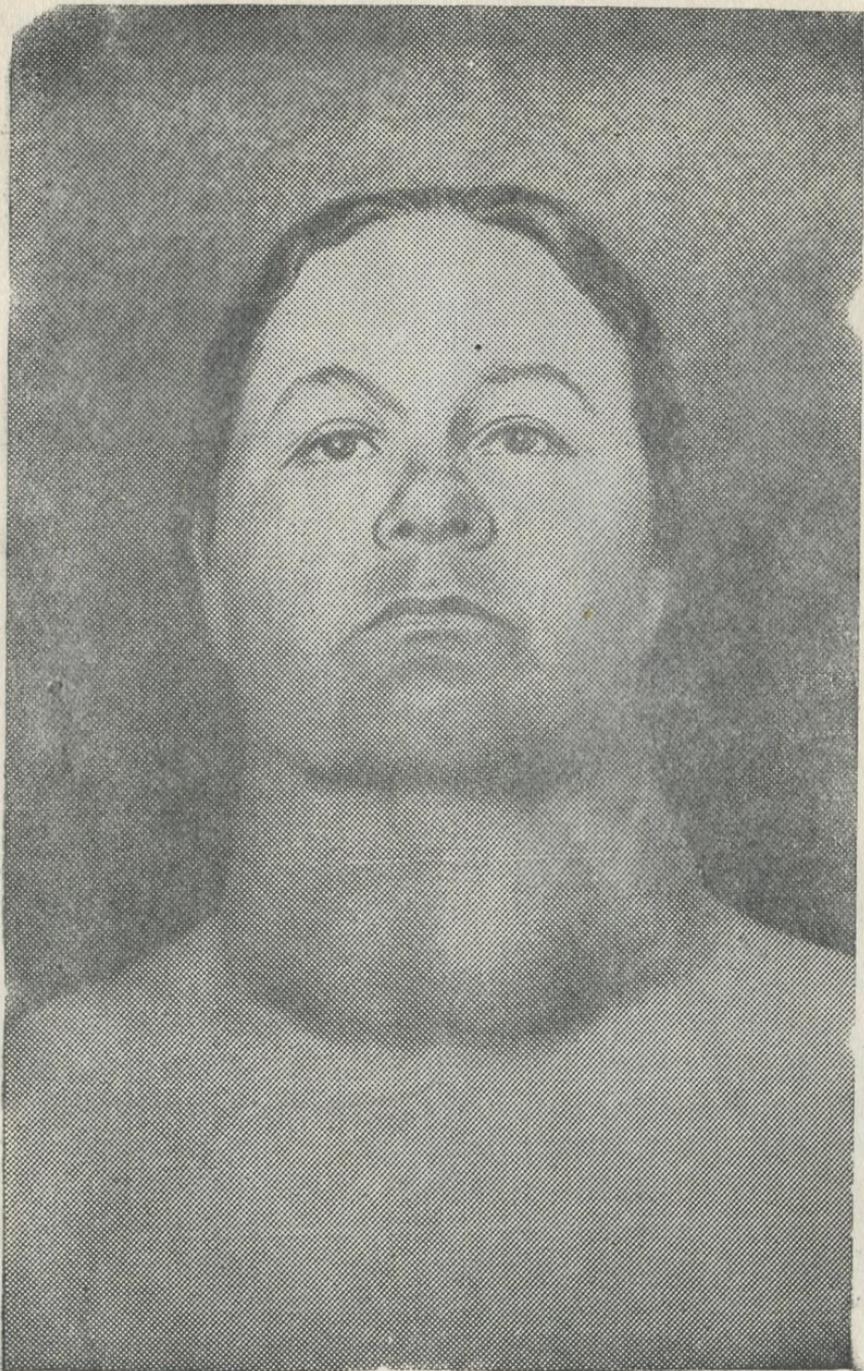


ФОТО 25.





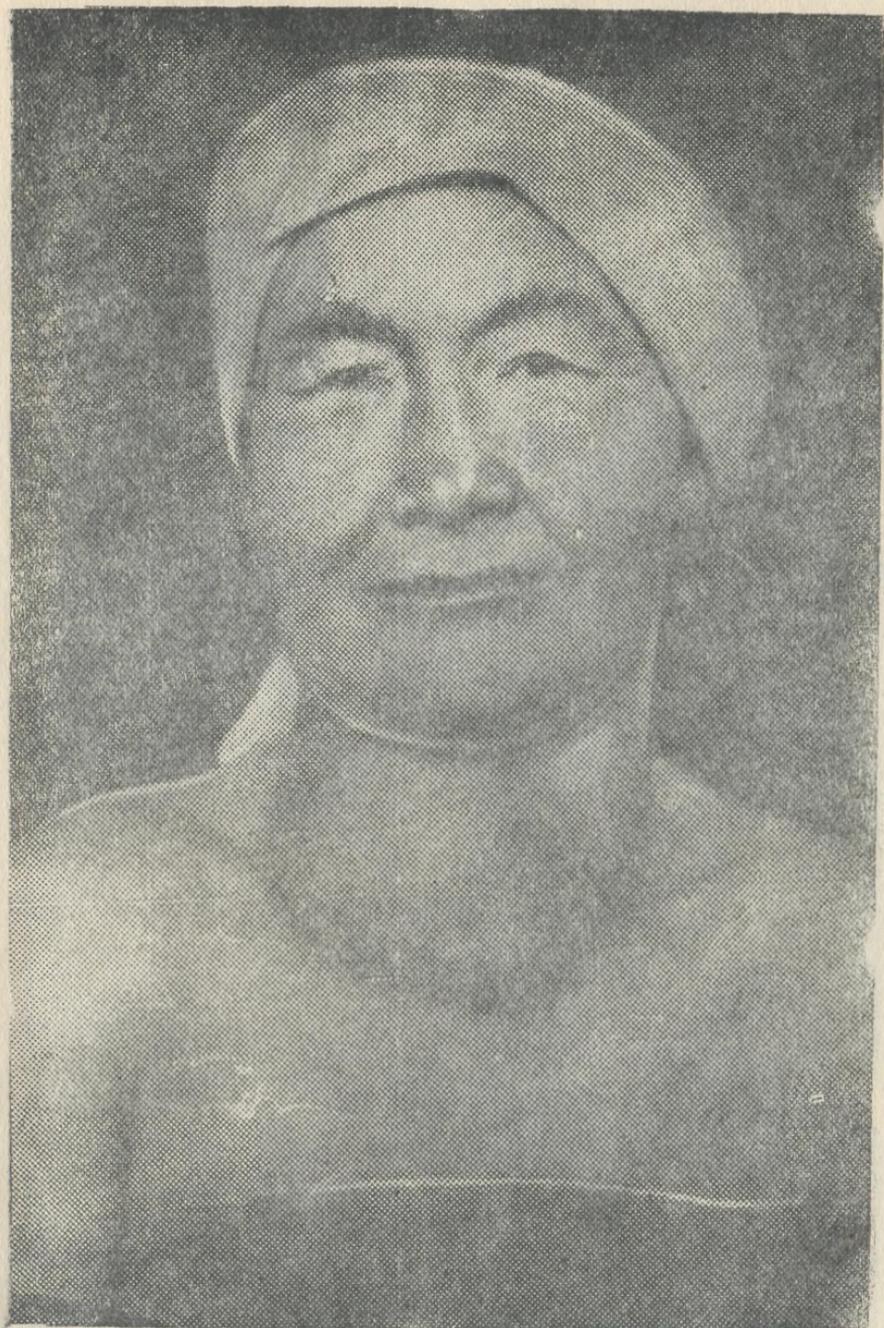
ФОТО 26.



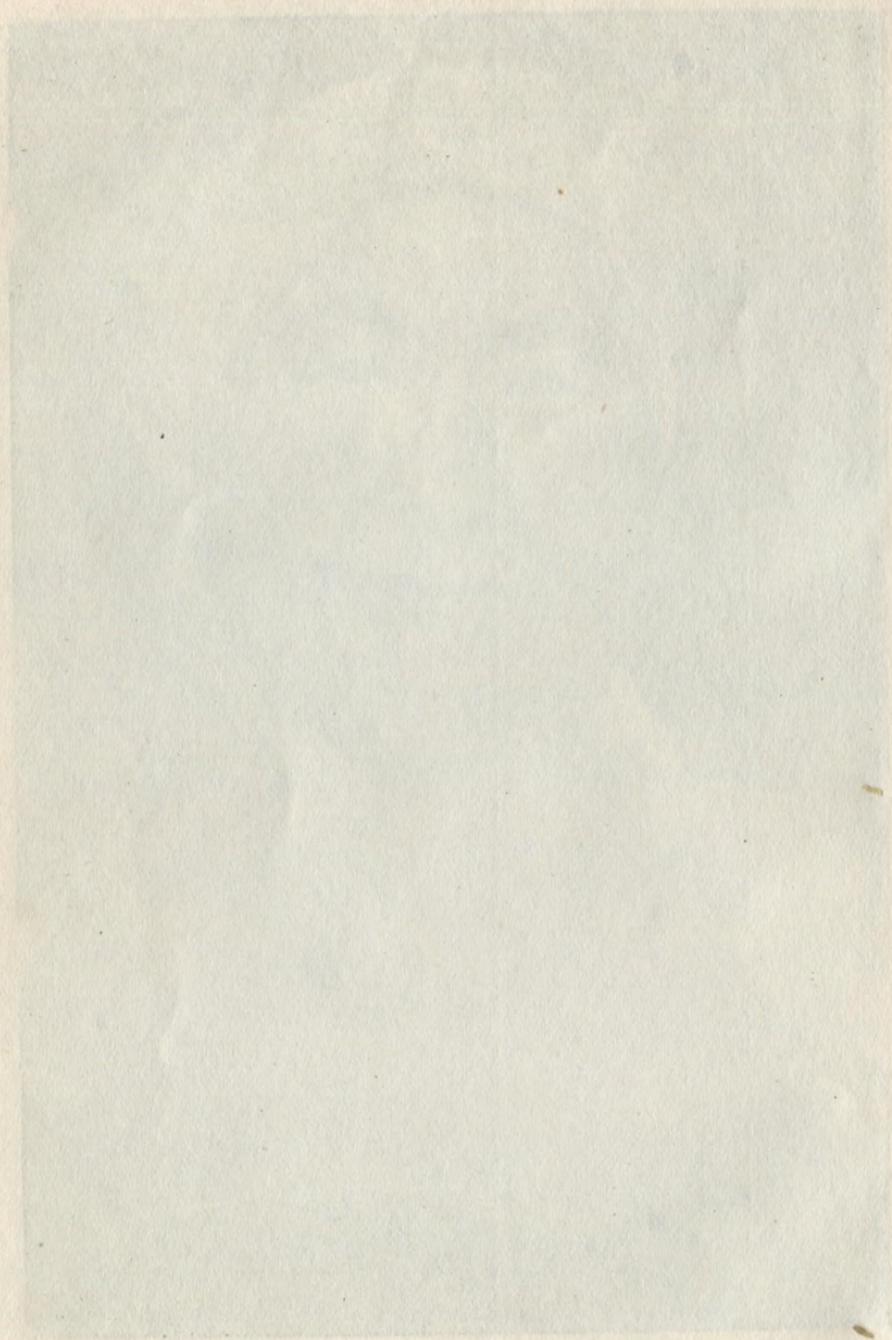


ФОТО 27.





ΦΟΤΟ 23.



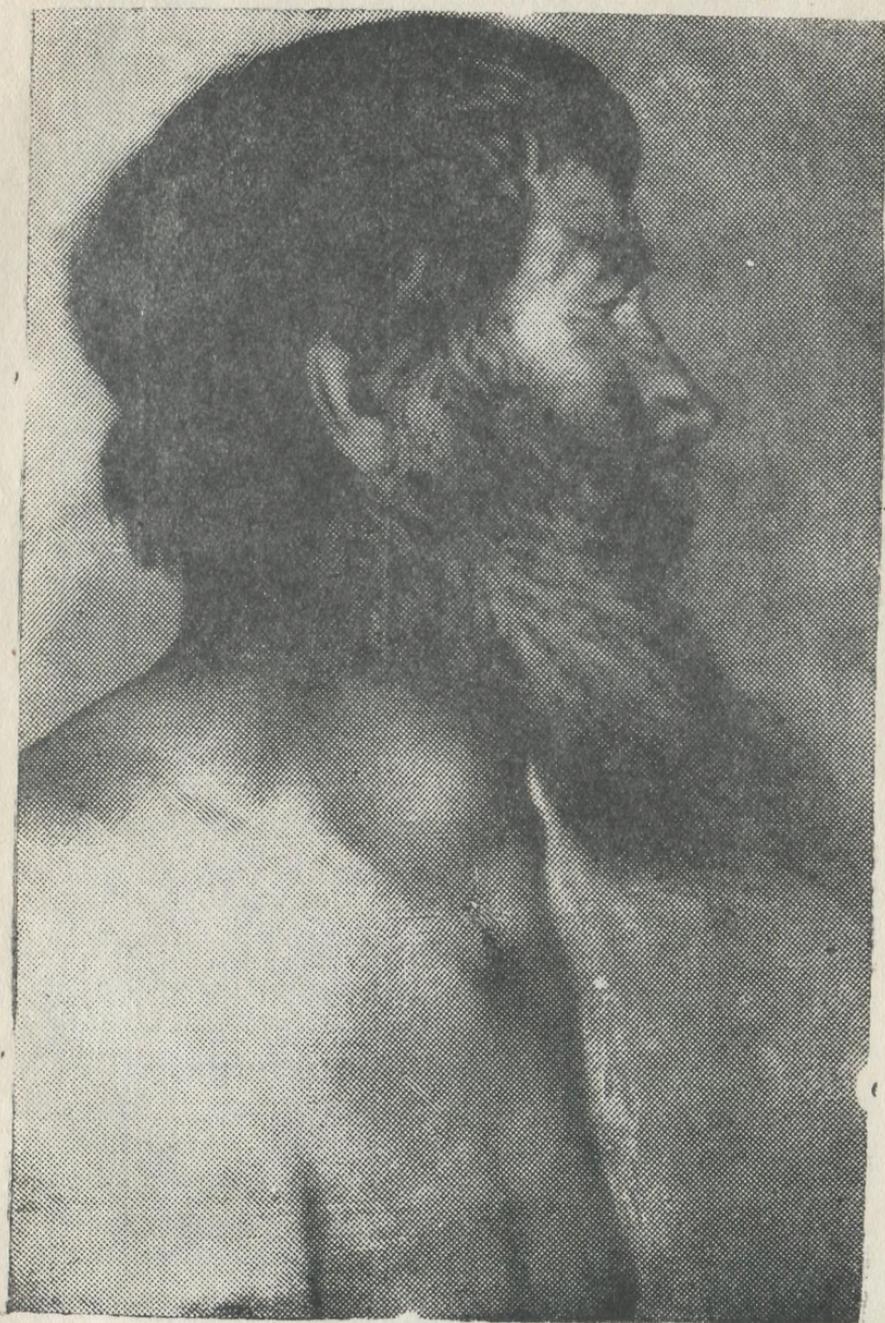
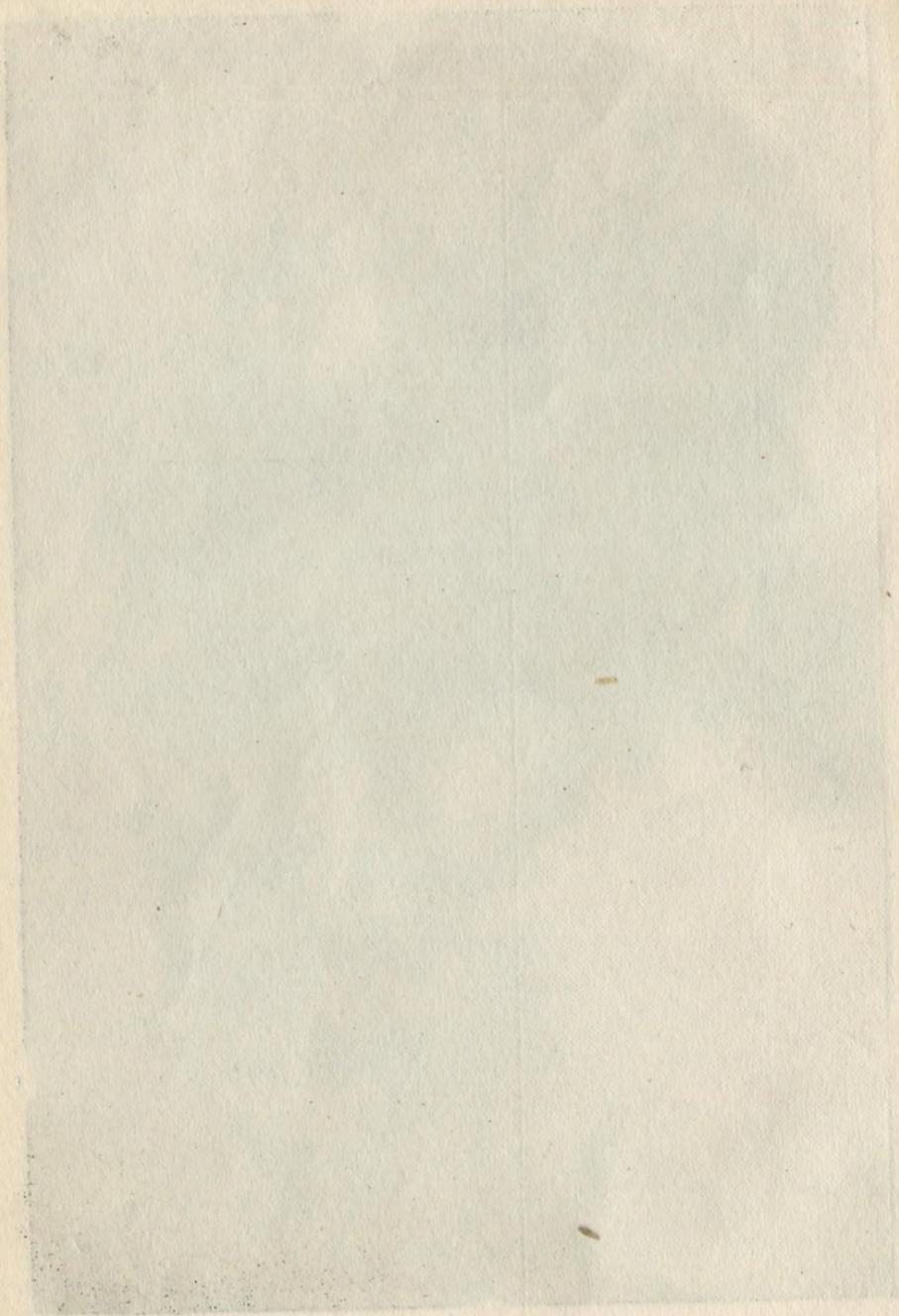


ФОТО 29.





ΦΟΤΟ 30.



## ЛИТЕРАТУРА

Александров Е. К. К распространению зоба на Алтае. Сибирский архив теоретич. и клин. медицины. 1928 г. № 7.

Алтай. Сиб. Сов. Энцикл. Т. 1.

Алфеев Н. А. Материалы к клинике Карачаевского зоба. Труды Сев.-Кавказ. ассоц. научно-исследоват. ин-тов. Ростов н/Дону, 1929 г.

Алякритский Н. В. Формы эндемического зоба на Урале. Уч. зап. Пермского ун-та, 1931 г. №№ 2—3.

Андреев И. Д. К вопросу о зобе в Витебском округе. Белорус. медиц. думка. 1928 г.

Андреев М. П. и Ульянова М. Г. Каз. мед. журн. 1930 г. № 3.

Андреев М. П. Общая характер. пораж. эндем. зобом в Марийской области. Труды экспедиц. по изучению эндемич. зоба в Марийской области. 1931 г.

Ардт Г. И. К сравнительной патологии зоба. Клин. мед. 1929 г. № 20.

Ардт Г. И. О задачах и целях изучения зоба в СССР. Журн. Советская хирургия. Т. IV. 1929 г.

Асланишвили. Зоб в Сванетии. 1926 г.

Асланишвили. Эндемический зоб, его профилактика и лечение. Доклад на I Всесоюзной конференции эндокринологов. 1935 г.

Ахрем, Ахремович Р. М. и Мокеев А. М. Эритропоэз при туберкулезе легких и его изменение под влиянием кумысолечения. Каз. мед. журн., 1929 г. № 5.

Ахутин М. И., Бок Е. А., Арканшикова А. А., Аржатский В. В. и Копамяги З. А. Зоб в Карелии. Нов. хир. архив. 1931 г. № 94.

Баландин А. И. Очерки здравоохранения Ойрот. автономн. области. Труды Госуд. ин-та для усовершенствования врачей. Томск, 1931 г.

Барадулин. Хир. архив Вельяминова. 1913 г. Кн. 5.

Бекренев В. В. О кровяном давлении у больных зобом в Прибайкалье. Ирк. мед. журн. 1925 г. Т. III, № 12.

Беллев. К вопросу об изменении крови при Базедовой болезни. Русский врач, 1911 г. № 7.

Березов. Изменения лимфоцитоза при некоторых формах заболевания щитовидной железы. Сборник работ пропедевт. хирург. кл. 1-го Московского гос. ун-та. 1929 г. Москва.

Березняк М. Э. Материалы к эпидемии долины р. Ванч на Памире. Мед. мысль Узбекистана. 1929 г. №№ 11—12.

Березняк М. Э. К вопросу об этиологии зоба и кретиннизма в долине р. Ванч. Там же, 1930 г. № 6.

- Берлянд Н. С., Гальперин А. А. и Лихцнер И. Б.** Зобная эндемия и Н. Тагиле. Эндемич. зоб на Урале. Свердловск. 1933 г. Т. 1.
- Они же.** Клинич. характер. зоба на Урале. Там же.
- Они же.** К вопросу о кретинической дегенерации на Урале. Там же.
- Блюмштейн З.** К этиологии эндем. зоба. Каз. мед. журн., 1928 г. № 7.
- Брейтман М. Я.** Болезни органов внутренней секреции. 1926 г.
- Брейтфус Ф. Ф.** Общий обзор 400 операций зоба. Нов. хир. арх. 1930 г. № 80.
- Вельяминов Н. А.** Забол. щитовидных желез и их хир. знач. Русский врач. 1910 г. № 24.
- Вишневецкая.** Совет. врач. журн. 1936 г. № 5.
- Всесоюзная конференция эндокринологов. Москва, 1935 г.
- Вылегжанин Н. И.** Матер. к учен. об измен. красной крови на горных высотах. Сборн. Каз. мед. ин-та. 1933 г. №№ 3—4.
- Гаврилов.** Ленингр. мед. журн. 1927 г. № 3.
- Гальперин и Лихцнер.** К вопросу об эритропозе при гипертиреозах. Русская клин. 1930 г. Т. IV, №№ 11—12.
- Гамов М. И.** Эритроциты и гемоглобин у больных зобом в Прибайкалье, Иркут. мед. журн. 1925 г. Т. III, №№ 1—2.
- Горяев Н. К.** Исслед. и симпт. бол. крови. Основы клин. диагн. Под ред. Левина.
- Горяев Н. К.** Несколько слов к сборнику гематологических работ по изучению эндем. зоба в Марийской области. 1931 г.
- Горяев Н. К.** Труды VII с'езда терапевтов.
- Гриднев А. П.** К учению об эндемич. зобе в хир. и погр. обл. Кн. 39, 1928 г.
- Грубе.** Русский врач. 1913 г. № 1.
- Даниэлян Ш. С.** Исслед. крови у зобатых аула Кошехабль. Адыге, их быт, физич. развитие и болезни. Ростов н/Дону. 1930 г.
- Дивногорский Б. Ф.** О лейкоцитарной формуле крови у больных зобом в Прибайкалье. Иркут. мед. журн. 1925 г. Т. III, №№ 1—2.
- Дебов В. П.** О зобе в Коканде, Ферганской обл. Врач. газета. 1904, № 51.
- Драгун Б. Г.** Зоб в Белоруссии. Клин. мед. 1932 г. №№ 11—12.
- Дрягин К. А.** Методика определения колич. лейкоцитов по мазку. Сборник работ Каз. мед. ин-та. 1933 г. Вып. VIII.
- Егоров А.** Труды Госуд. центр. ин-та курортологии. 1928 г.
- Егоров А. и Овчинский.** Теория и практика физкультуры. 1928 г. Т. 3.
- Завадовский.** Очерки внутренней секреции, 1928 г.
- Зеленин В. Ф. и Лясс М. А.** Пороки сердца. 1932 г.
- Зондек.** Болезни эндокринных желез. 1929 г.
- Иванов А. И.** Памятная книжка Томской губ. на 1910 г.
- Каррисон Мак.** Простой зоб. 1934 г.
- Кандоратский М. Ф.** Признаки вымир. лугов. черемис. в Казанской губ. Казань. 1899 г.
- Карпова М. Ф.** Возрастные изменения щитовидной железы у жителей Омск. окр. до 35 л. Арх. Омск. мед. ин-та. 1931 г. Кн. 2.
- Кевдин Н. А.** О функционал. диагностике сердца. Смоленск, 1928 г.
- Кисель А. А.** О прощупыв. щитовидной железы у детей. Вестн. эндокр., 1925 г. № 3.

- Костенко М. Т. Зоб по данным госпит. хир. клд. Моск. ин-та за 1902—1911 гг. Кригер. Клин. мед. 1935 г. Т. XIII, № 7.
- Крупачев. К вопросу о распространении эндемич. зоба в Татарской Республике. Каз. мед. журн. 1935 г. №№ 8—9.
- Крупин Н. З. Материалы по изуч. эндемич. зоба на Урале. 1933 г.
- Крюгер. Работы экспедиции по исследов. ледников и рек Алтая, 1930 г.
- Кулеша Г. С. и Лауэр В. В. Материалы к гистопат. характер. Карачевского зоба. Труды Сев.-Кавказ. ассоц. научно-исследоват. ин-тов 1929 г.
- Курлов М. Г. Врач. газета. 1909 г. № 13.
- Куршман. Эндокринные заболевания. ГИЗ. 1930 г.
- Ланг Г. Ф. Кровяное давление. Б. М. Э. Т. 14.
- Левит В. С. О зобе в Прибайкалье. Иркут. мед. журн. 1925 г. Т. III, №№ 1—2.
- Левит В. С. Эндемический зоб в СССР. Сов. клин. 1932 г. №№ 4—6.
- Левит В. С. Зоб. Б. М. Э. Т. 10. 1929 г.
- Левит. Проблема зоба. Доклад на 1-й Всесоюзн. конфер. эндокрин. 1935 г.
- Лежнев Н. Зоб в России. Диссерт. Москва, 1904 г.
- Либеров Н. Д. Клиника бруцеллеза. Доклад на I-м краевом съезде врачей Западной Сибири. 1936 г.
- Ляпустин В. А. Статист. энд. зоба и географ. зоны его распространения на Урале. Эндемич. зоб на Урале. Свердловск—Москва, 1933 г.
- Любомудров П. В. К вопросу об эндемическом зобе. Мед. журн. 1912 г. № 10.
- Мархинин В. И. Зоб в Ойротии. Сибирск. арх. теор. и клин. мед. 1926 г. Т. I, №№ 1—2.
- Мархинин В. И. Лейкоцитарная формула крови по Шиллингу при зобе. Там же.
- Материалы по петрографии и геохим. Кузнецкого Алатау и Алтая. Под ред. Лебедева. Изд. Акад. Наук. 1934 г.
- Мессарош П. И. К вопросу о распростр. эндемич. зоба в Томск. губ. Сиб. врач. 1914 г. № 5.
- Милославский В. В. Эндемич. зоб в Марийской области и его этиология по данным обслед. экспедиц. 1928 и 1929 гг. Сборник гематолог. работ по изучению эндемич. зоба в Марийской области. Казань, 1931 г.
- Милославский В. В. Проблема этиологии эндемич. зоба. Эндемич. зоб на Урале. 1933 г.
- Милославский В. В. и Лось Л. И. Проблема этиологии зоба на Урале в связи с обследов. водоснабжения некоторых районов б. Тагильского и В.-Канского округов. Там же.
- Митяшин И. А. Зобная эндемия в Кунгурском районе. Труды Перм. мед. ин-та. 1934 г. Вып. IV.
- Молдавский. Журн. для усоверш. врачей. 1927 г., № 23.
- Молдавский. Журн. для усоверш. врачей. 1927 г. № 3.
- Молдавский. Клин. мед. 1932 г. №№ 3—4.
- Муфель. Влияние глистной инвазии на эозинофилию. Клин. мед. 1931 г. № 7.
- Несчастливцев. К этиологии зоба и кретинизма. Труды общ. врачей в Казани. 1872 г.

- Никифоров и Гольдштейн.** О так назыв б. Кашин-Бека. Сборн. труд. Гос. ин-та для усовершенств. врачей им. В. И. Ленина в Казани. 1931 г. Т. II.
- Николаев О. В.** О роли иодной недостаточн. в этиологии эндемич. зоба. Бестн. эндокр. 1934 г. №№ 3—6.
- Николаев О. В.** Несколько замечаний о роли физико-химич. фактор., в частности ионов Са и К в патогенезе эндемич. зоба. Эндемич. зоб на Урале. Свердловск, 1935 г.
- Николаев О. В.** Журн. Экспер. биол. и мед. 1929 г. № 28.
- Николаев О. В.** Эндемический зоб. Доклад на 1-ой Всесоюзной конференции эндокр. в Москве, 1935 г.
- Николаев О. В.** Этиология эндемич. зоба. Эндемич. зоб на Урале, 1934 г. Свердловск.
- Николаев О. В.** Эндемический зоб и кретинизм. Глава в руководстве Н. А. Шершевского и др. «Основы эндокринологии». Москва, 1936 г.
- Николаев П. Н.** Тиреотоксикозы и мерцательные аритмии. Совет. клин. 1933 г. №№ 5—8.
- Обручев В. А.** Алтай, орография, тектоника и оледенение — резюме доклада. Северная Азия. 1926 г. Кн. 2.
- Овечко.** Материалы к вопр. об измен. крови при некотор. заболев. щитовидной железы. Диссерт. 1912 г.
- Ожерельев А. А.** Материалы к гистопатол. и клин. ойротского зоба. (Рукопись).
- Орлова Е. П.** Кровяи. давление и возраст. Клин. мед. 1931 г. № 21.
- Пантюхов.** Зоб в Сванетии. Русская медицина. 1890 г.
- Петухов Д. И.** Проток. заседан. О-ва русск. врачей в СПб. 1858—59 гг.
- Первушин Б. и Пандиков Г.** Бруцеллез в Западн. Сибири. Новосибирск, 1933 г.
- Попов А. В.** Материалы к изучению зоба в Восточн. Сибири. Иркут. мед. журн. 1929 г. Т. VII, № 1.
- Пономарев.** Труды IX Пироговского с'езда. Т. II.
- Потапов Л. П.** Очерк истории Ойротии. Новосибирск, 1933 г.
- Рагоза Н. М.** Об изменениях крови при ленточных глистах. Диссерт. 1913 г.
- Ратнер М. Г.** Возрасти. измен. щитовидной железы у жителей Омского округа старше 35 л. Арх. Омск. мед. ин-та. 1931 г. Кн. 2.
- Ратнер Ш. Н.** Клин. картина Марийского эндемич. зоба. Труды экспедиц. по изучению эндем. зоба в Марийской области. Казань. 1931 г.
- Ратнер Ш. Н.** Картина белой крови при Марийском эндемич. зобе. Там же.
- Ратнер Ш. Н.** Кров. давление при Марийском эндем. зобе. Там же.
- Ратнер Ш. И.** Реакция оседания эритроцитов. Там же.
- Ремизов, Сози и Тавастшерн.** Физико-химич. характер водных бассейи. Саткинского района (Ю. Урал) в связи с эндемией зоба. Эндемич. зоб на Урале. Свердловск. 1935 г. Т. II.
- Рискин и Мульменко.** Эндемия зоба в Бымовском и Пащинском заводах, — кровь, РОЭ, кров. давление при эндемич. зобе. Ученые записки Пермскоог ун-та. 1931 г. №№ 2—3.
- Российский.** Глава из «Основы эндокринологии». Под ред. Шервинского и Сахарова, 1929 г.

- Розенбер Л. А. К эндемииологии зоба в Сибири. Арх. Омск. мед. ин-та, 1931 г. Кн. 2.
- Сапожников В. В. Катунь и ее истоки. Томск, 1901 г.
- Савич В. В. Врач. газета. 1931 г. № 1.
- Савич В. В. Врач. газета. 1931 г. № 11.
- Савич В. В. Главные факторы, вызыв. развитие эндемич. зоба. Арх. биол. наук. 1933 г. №№ 3—4.
- Сахаров В. Эндемич. зоб на Урале, 1934 г.
- Смирнов А. И. и Сухова Е. Н. Клини. мед., 1929 г. № 14.
- Смирнов А. И. Материалы по изучению зобат. и распростр. среди населения Карачая. Труды Сев.-Кавказ. асоц. научно-исследоват. инст. 1929 г.
- Смирнов А. И. Эндем. зоб в Кабарде. Клини. мед. 1934 г. Т. XII, вып. 3.
- Сиб. Сов. Энцикл. Т. 1, 2 и 3.
- Список населенных мест Сиб. края — Ойротская область. Вып. X. Новосибирск 1928 г.
- Сухова Е. Н. Клини. мед. 1930 г. № 8.
- Федоров Н. И. Дефекты развития нервной системы при эндемич. зобе.
- Успенский С. Эндемич. зоб на Алтае. Проток. засед. О-ва русских врачей в СПб. 1858-59 гг.
- Труды экспедиц. по изуч. эндемич. зоба в Марийской области. Казань, 1931 г.
- Тушинский. Врачебное дело. 1926 г. № 10.
- Успенский С. Эндемич. зоб на Алтае. Проток. заседан. О-ва русск. врачей в СПб. 1858-59 гг.
- Успенский, Богословская, Шумилова и Санкова. Содержание иода в воде источн. Ойротии и методика его определения. (Рукопись).
- Фофанов и Михайлов. Харьковский мед. журн. 1913, №№ 15 и 16.
- Шалыгин. О зобе вообще, об эндемич. зобе в Коканде в особенности, Военно-мед. журн. 1878 г. Т. V—XI.
- Шварцман М. И. Зоб в СССР. Сов. клин. 1932 г. №№ 96—98.
- Шервинский В. Д. О неясно-выраж. формах дистиреозов. Вести. эндокр. 1927 г., № 4.
- Шерман. Врачебное дело. 1928 г. №№ 20—21.
- Шерман. Сборник гематол. работ по изучению эндемич. зоба по данным Марийской экспедиции. Казань. 1931 г.
- Шиллинг. Картина крови и ее клиническое значение. 1926 г.
- Шипачев В. О зобе в Сибири. Иркутск. 1930 г.
- Шипачев В. Об эндемическом зобе в Вост.-Сиб. крае. Вестн. эндокр. 1932 г. Т. III, № 5.
- Шипачев В. О зобе в долине р. Илама. Вестн. эндокр. 1933 г. Т. IV, № 1.
- Шипачев В. К вопросу о зобе в Прибайкалье. Вестн. хир. и погр. обл. 1930 г. Кн. 58, 59 и 60.
- Шнейдер и Доброва-Ядринцева. Население Сиб. края. Сиб. крайиздат. 1928 г.
- Штраус Г. и Бенгейм Ф. Внутренняя секреция и практич. медиц., 1929 г.
- Чернозатонская Е. П. Измен. р. осед. эритроц. в зависимости от функц. щитовидной железы. Вестн. эндокр. 1929 г. Т. III, № 2.
- Эндемический зоб на Урале (по материалам зобной комиссии 1932—34 гг.). 1935 г. Свердловск.

- Abeiss.** Krankh.-forschung. 1931. S. 241—277.
- Arndt.** Der Kropf in Russland. 1931.
- Aschoff u. Kiyono.** Fol. Haemat. 1913. Bd. 15, H. 3, D. med. Wochschr. 1923, № 2.
- Aschoff.** Pathologische Anatomie der endemischen Struma. Bericht über die erste internationale Kropfkonferenz in Bern (24—26 August 1927). Bern, Verlag Hans Huber. 1928.
- Bauer, D.** Herzstörung beim endemischen Kropf D. med. Wochschr. 1912, № 42.
- Bence u. Engel.** Über Veränderungen d. Blutbildes beim Myxödem W. kl. Wochschr. 1908.
- Bericht ü. d. internationale Kropfkonferenz im August. 1927. Verlag von Hans Huber. Bern, 1928. (Aschoff, Wagner, von Jauregg, Wegelin, Galli-Valerio, Josselin de yong, de Quervain, Köcher, Kolle, Messerli, Folley).
- Bianchi.** Ziegler's. Beitr. path. Anat. 1933. Bd. 90 S. 539—554.
- Bircher.** D. Atiolog. d. endemisch. Kropfes, Ergebnisse d. Chirurgie u. Orthopädie. 1913.
- Blank.** Blutbefund b. Hypothy. D. Arch. f. klin. Med, 1920. Bd. 132.
- Büchner.** Die Lebenskurve. d. Tieflandschilddrüse. Arch. f. klin. Chir. 1924. Bd. 130.
- Bürkle de la Camp.** Einteilung d. strumos. Schilddrüse A. f. kl. Ch. 1924. Bd. 130.
- Bertelli.** Zeitschr. f. klin. Med. 1910. Bd. 71.
- Caro.** Blutbef. und b. Morb. Basedow. Berlin. Wochschr. 1908. № 30.
- Dieterle, Hirschfeld, Klünger.** Epidemiolog. Untersush. über endemisch. Kropf. Arch. f. Hygiene. 1913.
- Deux Confer. internationale du goitre. Presse medic. 1933. № 82—83.
- Deusch.** Presse medic. 1921. № 47.
- Eggenberger.** Kropf u. Kretinismus. Handb. Inner. Sekret. 1926. Bd. 3.
- Eggenberger.** D. Kropf. prophylaxe in d. Schweiz. Münch. med. Wochschr. 1924. № 20.
- Enderlen.** Über d. Kropf. Kl. Wochschr. 1922. № 10.
- Engel.** Fol. Haematol. 1926. Bd. 33.
- Falta D.** Erkrankung d. Blutdrüs. 1928.
- Fellenberg.** Ergebn d. Physiol. 1926. Bd. 25.
- Gordon u. Jagis.** Über d. Blutbild bei morb. Basedowi.
- Hesselberg.** Frankf. Zeitschr. f. Pathologie. 1910. Bd. 5.
- Hirschfeld.** Hdb. d. Krankh. d. Blutes u. d. Blutbild organe. 1925.
- Höier.** Bericht d. internationalen. Kropfkonferenz. Bern. 1933.
- Hoff u. Zinhardt.** Z. exp. Med. 1928. Bd. 63.
- Hunziker.** D. prophylaxe d. grossen Schilddrüse. Bern u. Leipzig. 1924.
- Jaschke.** Herz u. Gchwangenschaft Arch. Gynäkol. Bd. 92, H. 2.
- Kappis.** Über Lymphoc. d. Blutes b. Basedow u. Struma mit Grenzgebiete. 1910. Bd. 21.
- Kind.** Blutbefund. b. endemischen Kretinismus mit Grenzgebiete. 1918. Bd. 30.
- Kloepfel.** Vergleich. Untersuch. über Gebirgsland u. Tiefland Schilddrüsen Beitr. z. pathol. Anatom. 1910. Bd. 49.

- Kocher Th. Über Kropfexstirpation u. ihre Folgen. Arch. f. klin. Chirurg. 1888. Bd. 29.
- Kocher. Blutuntersuch. b. morb. Basedow. Arch. f. klin. Chirurg., 1908. Bd. 87.
- Kocher A. Kropf. Pathol. u. Therap. inner Krankh. Berlin u. Wien. 1919.
- Kostlivy. Über chronische Thyreotoxikose. Mit. Grenzgebiete. 1910. Bd. 21, H. X.
- Lampe. Blutveränderungen b. morb. Basedowi im Lichte neuestu. Forsch. D. m. W. 1912. № 38.
- Liek. Münch. med. Wochschr. 1927. № 42.
- Mandybur. Polska gazeta lekarska. 1927.
- Mansfeld. u. Orban. Arch. f. exp. Pathol. Pharmakol. 1923 Bd. 97.
- Mansfeld. Pflüger's Arch. 1913. Bd. 154.
- Marine, Baumann, Webstedt. Journ. of exp. med. 1933. № 57.
- Müller. Über morpholog. Blutveränderungen bei Struma. Med. Klin. 1913. № 34.
- Naegeli. Blutkrankh. u. Blutdiagnostik. 1923.
- Niederberger. D. weisse Blutbild. bei d. verschied. funkt. Zuständen der Schilddrüse Schw. med. Wochschr. 1924. № 39.
- Oswald. Münch. med. Wochschr. 1927. № 42.
- Pappenheim. Spez. Pathol. u. Therap. d. inner Krankh. Herausg. von Kraus u. Brugsch. 1920.
- De Quervain. Über Kropfprophylaxe. Schweiz. med. Wochschr. 1925. Bd. 65.
- Roessings. D. arch. f. klin. Med. 1922.
- Read M. Arch. of international. med. 1924. № 24.
- Roth. D. med. Wochschr. 1910. № 6.
- Stiner. Schweiz. med. Wochschr. 1927. № 17 u. Berichte d. I international. Kropfkongferenz. Bern. 1927. Bd. 419—421.
- Scherman. Fol. Haematol. 1930. Bd. 41, H. 4.
- Unverricht. Klin. Wochschr. 1923. № 4.
- Wagner von Janregg. W. med. Wochschr. 1923. № 47.
- Wagner u. Janregg. W. klin. Wochschr. №№ 38—48.
- Wolf. Radioaktivität u. Kropf. D. med. Wochschr. 1939.
- Wegelin. Schilddrüse. Hdb. spez. path. Anat. u. Histologie. Herausg. von Henke u. Lubarsch. 1926.
- Wegelin. Zur Kropferzeugung durch Kohl. Schweiz. med. Wochschr. 1936. № 24.
- Van Lier. Bruns Beitr. 1926. Bd. 69.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора . . . . .	3
Введение . . . . .	5
Географический и этнографический обзор . . . . .	7
Литературные данные об эндемическом зобе в Ойротии . . . . .	9
Организация и методы работы экспедиций . . . . .	10
Методика исследований и диагностики зобатости . . . . .	12
Характеристика эндемического зоба по отдельным аймакам . . . . .	16
Географическая характеристика Турочакского, Чойского и Эликмонарского аймаков . . . . .	21
Этнографическая характеристика Турочакского, Чойского и Эликмонарского аймаков . . . . .	22
Эндемический зоб Турочакского аймака . . . . .	23
Эндемический зоб Чойского аймака . . . . .	27
Эндемический зоб Эликмонарского аймака . . . . .	28
Общие результаты обследований распространения зоба . . . . .	30
Распределение зоба по категориям . . . . .	31
Формы эндемического зоба в Ойротии . . . . .	43
Клиническая характеристика эндемии . . . . .	46
а) Введение . . . . .	46
б) Субъективные жалобы . . . . .	47
в) Объективные данные . . . . .	49
г) Сердечно-сосудистая система . . . . .	51
д) Реакция сердечно-сосудистой системы при беременности . . . . .	64
е) Изменения со стороны суставов . . . . .	71
ж) Гематологическая характеристика эндемии . . . . .	72
з) Анатомо-гистологическая характеристика зоба . . . . .	102
и) Кретинизм . . . . .	103
к) Гипертиреозы . . . . .	106
л) Эйтиреозы . . . . .	109
м) Дистиреозы . . . . .	110
К вопросу об этиопатогенезе эндемического зоба . . . . .	112
1) К геологической теории . . . . .	117
2) К водной теории . . . . .	120
3) К вопросу о теории иодной недостаточности . . . . .	126
4) К вопросу о значении кальция и минерализация вообще источников водоснабжения . . . . .	129

5) Реактивность и эндемический зоб . . . . .	129
6) Значение витаминов . . . . .	129
7) Значение капусты . . . . .	130
Профилактика и терапия эндемического зоба. . . . .	131
Заключение и выводы . . . . .	135
Приложения:	
Таблица распространения зоба в отдельных селениях . . . . .	138
Таблица высот над уровнем моря (по Сапожникову) . . . . .	172
Фотоснимки зобатых (1—30) . . . . .	173
Литература . . . . .	237

НЗМ-2949.

1949 г.  
Сб. Ант. № С-580/1

Редактор член-корреспондент  
АМН СССР, профессор *О. Д. Соколова-Пономарева.*

Подписано к печати 30 XII 1946 г. ПД21981

Тираж 500 экз. 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub> псч. л.

Цена 8 руб.

---

Типография издательства „Омский  
железнодорожник“, Омск, ул. К. Маркса,  
дом Управления Омской ж. д.

За<sup>к</sup>аз № 2474