

# К ЭПИДЕМИОЛОГИИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В ОЧАГАХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ<sup>1</sup>

Т. А. Башкирев и В. А. Бойко

(Казань)

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (инфекционный нефрозо-нефрит) как заболевание с природной очаговостью имеет известное значение в краевой эпидемиологии не только Дальнего Востока, но и ряда областей Европейской части СССР и многих зарубежных стран. В зарубежной литературе подобное заболевание известно под названиями: «Epidemic Haemorrhagic Fever» (США, Англия, Япония). «Nephropathia epidemica» (Норвегия, Швеция) и др.

Вирусную природу этой инфекционной болезни и ее связь с восточными полевками на Дальнем Востоке доказал А. А. Смородинцев в 1940—1947 гг. [3].

Методика выделения возбудителя геморрагической лихорадки с почечным синдромом остается неизвестной, что обуславливает необходимость дальнейшего изучения эпидемиологических ее особенностей в каждом природном очаге.

На Среднем Поволжье заболевания геморрагической лихорадкой с почечным синдромом наблюдаются нами с 1952 г. Они зарегистрированы на территории Кизнерского района (вблизи станций Ягул и Саркуз) в Удмуртии; Юринского, Ронгинского и Моркинского районов Марийской АССР; Агрызского, Альметьевского и Высокогорского районов Татарской АССР и в Ульяновской области.

Обнаруженные природные очаги этой болезни располагаются между 56° и 56°30' северной широты по левобережью Волги. Кизнерский, Агрызский, Ронгинский и Моркинский очаги, где нами проводились зоопаразитологические исследования, в ландшафтно-географическом отношении принадлежат к станциям южной таежной подзоны. Лес имеет девственный характер с исходными елово-пихтовой и елово-осиновой ассоциациями. Реже встречаются береза, липа и дуб. Почвы местами песчаные, чаще подзолистого типа, повышенной увлажненности, богатые лесной подстилкой и травостоем средней и повышенной густоты. Рельеф местности преимущественно волнистый с балками и оврагами.

Фауна мелких лесных млекопитающих представлена большим разнообразием видов из семейства мышиных и отряда насекомоядных. На территории Кизнерского очага обнаружены рыжая, красная, обыкновенная полевки, а также желтогорлая, полевая, лесная и домовая мыши; из отряда насекомоядных обнаружены крот, бурозубки обыкновенная и малая. В Ронгинском и Моркинском очагах в период зимних наблюдений отлавливались рыжая и красная полевки, бурозубка обыкновенная. В Агрызском очаге, наряду с перечисленными видами, встречалась крыса серая. В численном отношении доминирующими видами во всех трех очагах были полевки. Так, в Кизнерском очаге удельный вес последних в сборах составлял 79%, в Агрызском — 81%, в Ронгинском и Моркинском — 74%. Среди них основным видом была рыжая полевка, составившая 58% всех отловленных зверьков; за ней по численности следует красная полевка (21,8%). Остальные виды в изучаемых очагах были малочисленными или единичными.

Эктопаразитокомплекс зверьков представлен иксодовыми, гамазовыми, краснотелковыми клещами и блохами. Из иксодовых — на грызунах обнаружен только *Ixodes persulcatus*. Из группы краснотелковых — *Trombicula Zachvatkini*. Фауна гамазовых клещей представлена 13 видами, среди которых по численности доминировали *Laelaps hilaris*, *Haemogamasus nidi*. Из блох на грызунах и насекомоядных встречались в незначительном количестве 8 видов. Среди всех эктопаразитов наиболее многочисленными были личинки краснотелковых клещей.

Представляют интерес результаты вскрытий 1077 особей мышевидных грызунов, показавшие у многих из них патологоанатомические изменения во внутренних органах. Макроскопически наиболее характерными были кровоизлияния в почках и уве-

<sup>1</sup> Доложено 6 октября 1958 г. на научной конференции Казанского НИИЭГ, 11 февраля 1959 г. в Туле на межобластной научно-практической конференции по изучению эпидемиологии, клиники и профилактики геморрагической лихорадки.

личение селезенки в 6—15 раз против нормальных ее размеров. Цвет ее был багровым; края чаще острые, реже — закругленные. Значительно реже встречались увеличение печени с кровоизлияниями в ней и кровоизлияние в легких.

Предварительное гистологическое исследование (Н. В. Лукашук) обнаружило в почках грызунов гиперемии, мелкоочаговые кровоизлияния и зернистую дистрофию клеток эпителия извитых канальцев; в селезенке — выраженную гиперемии и гиперплазию фолликул; в печени — значительную гиперемии; в легких — выраженную гиперемии, местами — мелкоочаговые кровоизлияния и пролиферацию клеток эндотелия; в миокарде — мелкие очаги кровоизлияний. Эти патологоанатомические изменения отмечались у 43% красных и у 12% рыжих полевок. Во внутренних органах остальных видов мышевидных грызунов и насекомоядных подобных изменений не было, что свидетельствует о вероятности эпизоотии геморрагической лихорадки среди красных и рыжих полевок, которые в очагах Среднего Поволжья, по-видимому, являются резервуаром этой инфекции. По Кизнерскому очагу представляет интерес резкое снижение численности красных полевок (в течение зимы) на фоне роста числа особей с патологоанатомическими изменениями во внутренних органах. Численность рыжих полевок в этот же период была стабильной.

Злокачественное течение эпизоотии у красных и доброкачественное течение ее у рыжих полевок объясняется тем, что возбудитель геморрагической лихорадки с почечным синдромом для последних (как это отмечает и А. А. Смородинцев для восточных полевок), вероятно, является мало патогенным.

Стертая форма инфекции у рыжих полевок не мешает им быть источником заражения человека, что согласуется с их численностью как господствующего вида и их постоянным присутствием в очагах заболеваний среди людей.

При изучении экологических особенностей рыжей и красной полевок в Кизнерском очаге в 1957, 1958 гг. наблюдалось сезонное колебание численности в различных зонах отлова (таблица 1).

Таблица 1

Зоны отлова	Вид полевок	Число особей на 100 ловушкосуток			
		лето	осень	зима	весна
Жилые и нежилые постройки лесного поселка	рыжая . . . . .	—	3,7	1,4	—
	красная . . . . .	—	1,2	0,6	—
Окультуренная вырубка вокруг поселка	рыжая . . . . .	—	4,6	0,9	—
	красная . . . . .	—	1,6	—	—
Захламленная вырубка (промежуточная зона между окультуренной вырубкой и тайгой)	рыжая . . . . .	11,5	9,7	9,3	8,0
	красная . . . . .	4,1	6,8	1,7	—
Тайга	рыжая . . . . .	14,2	15,0	10,0	8,9
	красная . . . . .	12,7	18,0	6,2	2,1

Из таблицы 1 видно, что летом эпидемиологическую опасность (вероятность контакта человека с грызунами или их выделениями) представляют зона тайги и прилегающая к ней территория захламленной вырубки. Осенью рост численности зверьков, их миграция от своих летних гнездовий и оседание в жилище человека увеличивают возможность контакта с ними людей, что эпидемиологически расширяет зону очага. Зима с ее абиотическими факторами оказывает отрицательное влияние на общую численность грызунов и в условиях открытой природы создает естественные препятствия для контакта людей с ними (или с их выделениями), в этот период эпидемиологически представляют опасность места (в числе которых могут быть и жилые постройки) зимнего скопления грызунов. Отмеченное падение численности зверьков и вероятное создание среди перезимовавших особей иммунной прослойки обуславливают, по нашему мнению, эпидемиологическое благополучие в весенний период.

Результаты зоопаразитологических наблюдений позволяют характеризовать заболевания геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в природных очагах Среднего Поволжья как проявление зооноза.

За период с 1952 г. по 1959 г. в указанных районах нами наблюдалось 228 случаев этой болезни. Среди заболевших большинство относилось к лицам мужского пола в возрасте 19—25 лет. Лица в возрасте

35—45 лет составляли незначительную часть больных, и только в 5 случаях заболевания относились к детскому возрасту, от 8 до 11 лет. По роду занятий заболевшие распределялись следующим образом: лица, проживавшие в лесу в связи с лесозаготовками,— 213; домохозяйки—2; дети, отдыхавшие в лесном пионерском лагере,—5; медицинские работники—5; косцы сена—2 и один помощник тракториста, работавший на подъеме зяби. Все заболевшие госпитализировались как в инфекционный, так и в терапевтический стационары; они оказались неконтагиозными.

У 18 больных установлен инкубационный период, колебавшийся от 17 до 23 дней, у двух он равнялся 9—11 дням. Заболевания значительно варьировали по тяжести течения—от легких до тяжелейших форм с летальным исходом. Клиническая картина характеризовалась многообразием симптомов, многие из которых были связаны с поражением сосудов и геморрагиями в различные органы и системы. Поражение почек, вместе с изменениями со стороны других органов, составляло типичный симптомокомплекс для геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Случаев повторного заболевания не отмечалось. Летальность за все годы наблюдения не превышала 1,5% (2). Заболеваемость не имела строгой сезонности, но наибольшее число случаев наблюдалось в летне-осеннее время (73,3%) и зимой (25,0%); в весеннее время зарегистрированы только единичные случаи заболевания (1,7%). Суммарное число заболеваний по всем очагам за 7 лет помещено распределялось следующим образом:

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Всего случаев
Число заболеваний . . .	14	28	1	—	3	10	56	42	19	22	18	15	228

Спорадические заболевания встречались чаще, чем групповые вспышки, которые, однако, в суммарном выражении составили 66,5% всех случаев. Характер заболеваемости по каждому очагу показан на рис. 1.

На Кизнерский очаг приходится 88,6% всех случаев заболеваний. Первые случаи ранее не известного для этих мест заболевания геморрагической лихорадкой появились в июне 1952 г. среди лесозаготовителей, поселившихся на участках свежей вырубке леса, в примитивных жилищных условиях. В июле и августе число заболеваний возросло, но они носили спорадический характер и наблюдались только среди работавших в лесу. В сентябре возникла эпидемическая вспышка, продолжавшаяся по февраль 1953 г. В период ее болели уже не только работавшие в лесу, но и члены их семей, а также другие лица, не выходившие с наступлением зимы за пределы лесного поселка. Появлению вспышки предшествовала миграция грызунов из лесных стаций, при этом зверьки оседали в неблагоустроенных жилых помещениях. Обращает внимание тот факт, что после истребления грызунов заболевания среди жителей поселка прекратились. В летне-осенний период 1953 и 1954 гг. среди непосредственно участвовавших в лесоразработках наблюдались единичные случаи заболеваний, которые отмечались в мае и в июне 1955 г. и явились, так же, как и в 1952 г., предвестниками групповой вспышки. На этот раз, в отличие от вспышки 1952—1953 гг., она имела не осенне-зимнюю сезонность, а летне-осеннюю и носила производственный характер, так как заражение людей происходило по месту их работы в лесу, в условиях открытой природы.

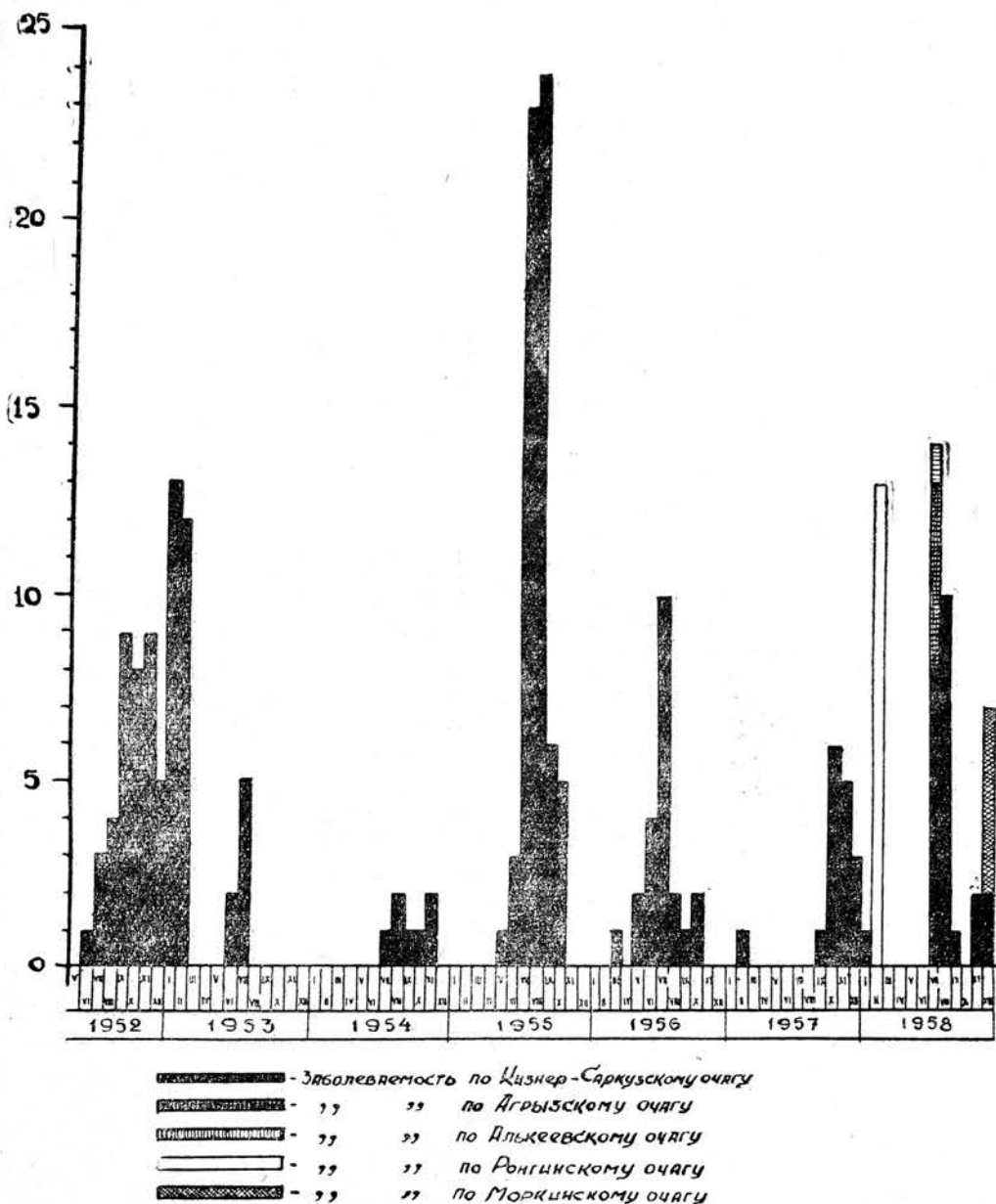


Рис. 1.

В 1956 г. заболеваемость отличалась от таковой предыдущего года лишь меньшим числом зарегистрированных случаев.

Особенностью заболеваемости 1957 г., характеризовавшегося теплой осенью, холодными весной и летом, было позднее ее начало. В этом году среди лиц, работавших на лесоучастках, первые случаи геморрагической лихорадки появились только в сентябре; в октябре их число возросло, но они продолжали быть спорадическими. С наступлением зимы, на фоне снижения заболеваемости, возникали единичные и групповые ее случаи, относящиеся к жителям поселка, не работавшим в лесу. При этом в одном доме южной окраины поселка, где

тайга отделялась от жилых построек узкой полосой захлавленной вырубки, в декабре в течение одной недели заболело 4 человека. В этом же доме, в период заболеваний жильцов, отлавливались рыжие и красные полевки. Их роль в передаче возбудителя болезни подтверждалась заболеванием двух медицинских работников, участвовавших в отлове зверьков.

В летне-осенний период 1958 г. среди лесозаготовителей опять наблюдались сначала спорадические случаи, затем — небольшая групповая вспышка. Представляет интерес локальность возникновения заболеваний, которые в 1958 г. регистрировались только среди группы лиц, работавших на определенных лесоучастках, тогда как среди лесозаготовителей других участков того же лесного массива заболеваний не было. Неблагополучный в смысле заболеваемости лесоучасток отличался высокой численностью грызунов. Этот факт, несомненно, указывает на различную степень эпидемической напряженности очага в отдельных местах лесных стаций.

Особо выделяется зимняя вспышка геморрагической лихорадки с почечным синдромом среди лесозаготовителей лесного поселка в Ронгинском районе Марийской АССР (рис. 1). Все случаи заболевания регистрировались в феврале только в одном доме, который до заселения являлся продовольственным складом. В помещении было много пыли, в углах обнаружено большое количество помета грызунов (попадаемость их 60%). В остальных жилых постройках грызунов не обнаружено. В сарае, приспособленном для продсклада, попадаемость грызунов равнялась 15%; в лесных стациях, окружающих поселок, этот показатель составлял 24%. Из 37 отловленных зверьков большинство составляли рыжие полевки. При вскрытии у трех особей (из числа пойманных в доме) обнаружены резкое увеличение селезенки и кровоизлияния в почках. Дом в котором возникли заболевания, после удаления продуктов был приспособлен под общежитие с двухъярусными нарами на 30 человек. Помещение без предварительной дезинфекции и влажной уборки было заселено группой шоферов (28 человек), прибывших на вывозку леса. Через 3—4 дня они переехали на другое место, где, спустя 17—23 дня от начала пребывания в общежитии лесного поселка, 11 (из 28) заболели типичной формой геморрагической лихорадки с почечным синдромом. У четырех наблюдалась очень тяжелая форма заболевания. После шоферов общежитие (так же без дезинфекции и влажной уборки) было заселено лесорубами, среди которых через 22 дня появилось 4 случая аналогичного заболевания. Из всех заболевших только один располагался на середине нижних нар общежития, остальные же 14 человек размещались в трех его углах на нижних и верхних нарах.

Локализация вспышки, возникновение в течение 12 дней в одном коллективе большого числа заболеваний позволяют связать их с общим источником заражения. Воду и питание все жители поселка получали из одного пищеблока, но в двух остальных домах заболеваний не было. Безуспешные поиски в очаге свободных эктопаразитов, их малочисленность у отловленных грызунов и отсутствие укусов среди заболевших ставят под сомнение трансмиссивный путь заражения. Своеобразная микролокальность инфекции в очаге, выразившаяся заболеванием лиц, которые размещались в углах общежития, объясняется наибольшей загрязненностью и плохой вентиляцией этих мест в помещении. В данных условиях мы допускаем возможность респираторного пути заражения, при котором входными воротами инфекции могла быть слизистая носоглотки. Не исключается и механическое занесение заразного начала грязными руками на слизистые глаз, носа и рта.

После проведения дератизации, дезинфекции и тщательной влажной уборки помещения заболевания среди проживавших в общежитии прекратились. В дальнейшем, за исключением одного случая в октябре 1958 г., относящегося к рабочему леспромхоза, новых заболеваний в Ронгинском очаге не наблюдалось. В поселке в течение года проводилось систематическое истребление грызунов (1).

В декабре 1958 г. в 30 км от Ронгинского очага, в Моркинском районе, впервые зарегистрированы 4 случая геморрагической лихорадки с почечным синдромом среди практикантов лесной базы. Эпидемиологическое изучение показало, что, подобно тому, как это наблюдалось в Ронгинском очаге, заболевания были связаны с миграцией грызунов из лесных стадий и оседанием их в неблагоустроенных домиках, где размещались практиканты. Своевременно проведенная дератизация привела к ликвидации заболеваемости в коллективе лесной базы.

Заслуживает внимания групповая вспышка этой болезни среди детей, отдохавших в июле 1958 г. в лесном пионерском лагере в Агрызском районе, на берегу реки Иж. В ландшафтно-географическом отношении местность, где размещался лагерь, аналогична местности Кизнерского очага и является восточным продолжением того же лесного массива. В числе заболевших оказались 4 девочки и мальчик, койки которых размещались в двух смежных углах дощатого домика, построенного на расстоянии 10 м от девственного леса. Наблюдения показали высокую численность грызунов, с преобладанием рыжей полевки, в лесных стадиях и в домике. Во время этой вспышки официальное подтверждение диагноза геморрагической лихорадки с почечным синдромом получили только те случаи, которые относились к поступившим на лечение в больницу с тяжелой формой заболевания. Однако, регистрируемые амбулаторно в период вспышки случаи «катаральной ангины», «катара верхних дыхательных путей» и «гриппа» у многих детей скорее всего являлись стертыми формами геморрагической лихорадки. Проведенные в очаге профилактические мероприятия (дератизация, очистка территории вокруг лагеря, тщательная уборка домиков и территории от мусора и остатков пищи, защита продуктов от грызунов) позволили избежать закрытия лагеря. В последующих сменах у отдыхающих детей новых случаев заболевания не наблюдалось.

## ВЫВОДЫ

1. Заболевания геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в очагах Среднего Поволжья являются типичным проявлением природноочаговой инфекции зоогенного характера. Зоопаразитологическое изучение очагов позволяет считать мышевидных грызунов, в частности рыжих и красных полевков, естественным резервуаром вируса. Степень опасности мышевидных грызунов как источника инфекции человека зависит от возможности контакта людей с ними или их выделениями.

2. В открытой природе факторами передачи инфекции, по-видимому, могут быть инфицированные выделениями грызунов почва, лесная подстилка, пыль, поваленные деревья, хворост, сухая трава, солома и т. д. Пылевой путь передачи, на наш взгляд, становится реальным в условиях неблагоустроенного жилья при осенне-зимнем скоплении в нем грызунов. В механизме заражения человека наиболее вероятным можно считать занесение заразного начала на слизистые оболочки носоглотки, рта и глаз, а также респираторный путь внедрения инфекции.

Наши наблюдения подтвердили отсутствие контагиозности забо-

левания. Не обнаружилось данных о возможности алиментарного, водного и трансмиссивного путей передачи инфекции человеку. Среди грызунов трансмиссивный путь передачи является вероятным.

3. Заболеваемость геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в очагах Среднего Поволжья не имеет строгой сезонности. Летне-осенние ее подъемы связаны с ростом численности грызунов и их миграцией от своих гнездовых в этот период года, что увеличивает возможность контакта с ними людей.

Спорадические случаи и вспышки заболеваний зимой связаны с проникновением грызунов в жилье человека, которое при этом становится своеобразным вторичным микроочагом инфекции. Это подтверждалось не только наличием зверьков в домиках, где возникали заболевания, но еще и тем, что заболевания, как правило, исчезали после проведения грызуно-истребительных мероприятий.

4. В 1958 г., наряду с ростом общего числа заболеваний, впервые случаи геморрагической лихорадки с почечным синдромом обнаружались в четырех ранее не известных очагах. Это объясняется благоприятно сложившимися природными условиями для роста численности мышевидных грызунов-носителей инфекции и улучшением диагностики этой болезни на Среднем Поволжье.

5. Профилактикой геморрагической лихорадки с почечным синдромом являются грызуноистребительные мероприятия и создание защитной зоны вокруг жилых территорий. Постоянный учет и прогноз численности мышевидных грызунов — необходимые условия для своевременной профилактики заболевания.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Башкирев Т. А., Бойко В. А., Лоди А. А. Итоговая научн. конф. КНИИЭГ, 1958. Автореф. докл., стр. 30—33. — 2. Башкирев Т. А. Каз. мед. журнал, 1958, 6. — 3. Смородинцев А. А., Чудаков В. Г., Чурилов А. В. Геморрагический нефрозо-нефрит. Медгиз, М., 1953.

Поступила 22 мая 1959 г.

## К РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*И. М. Алева*

Из 1-й кафедры рентгенологии и радиологии (зав. — проф. М. Х. Файзуллин) Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина и Республиканской стоматологической больницы (главврач — С. З. Залялютдинова)

В челюстно-лицевой хирургии особое место занимают переломы нижней челюсти, так как они встречаются чаще переломов других костей лицевого скелета.

Известно, что правильный диагноз и своевременно начатое лечение перелома определяют дальнейшее его течение, предупреждая осложнения или значительно сокращая их количество.

Учитывая практическую важность изучения переломов нижней челюсти с оценкой рентгенологических данных, мы разработали по этому вопросу материал Республиканской стоматологической больницы.

Нами изучены рентгенограммы 154 больных с переломами нижней челюсти (не связанные с военным периодом), из них мужчин было 141 (91,6%), женщин — 13 (8,4%).

По возрасту больные распределялись таким образом: до 10 лет — 5 (3,3%); от 11 до 20 лет — 23 (14,9%); от 21 года до 30 лет — 78 (50,7%); от 31 года до 40 лет — 19 (12,3%); от 41 года до 50 лет — 18 (11,7%); от 51 года до 60 лет — 7 (4,5%); от 61 года до 70 лет — 4 (2,6%).