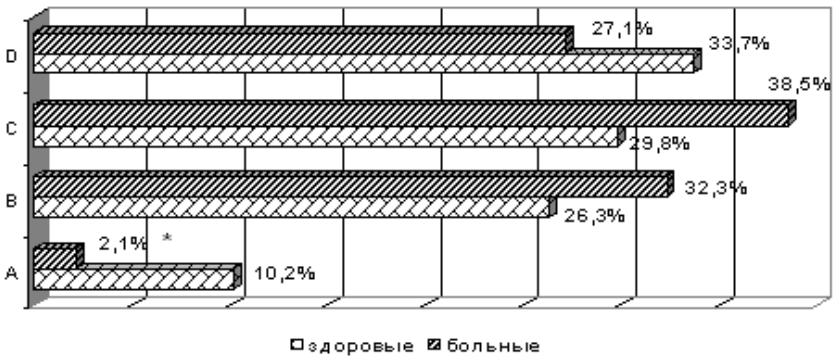

Примечание: А – наличие культур с одним фактором патогенности; В – наличие культур с двумя факторами патогенности; С – наличие культур с тремя факторами патогенности; * - $p < 0,05$.

Рис. 3. Биогруппы *S.aureus*, постоянно вегетирующих в носоглотке человека, по набору факторов патогенности.

Анализ корреляционной зависимости частоты встречаемости маркеров патогенности между собой показал, что если культуры *S.aureus*, постоянно вегетирующие в носоглотке онкологических больных, обладали лецитиназной активностью, то у них одновременно проявлялась плазмокоагулаза ($r_{=}$ 0,9, p=0,02), фибринолизин ($r_{=}$0,8, p=0,03) или гемолизины ($r_{=}$0,7, p=0,04), что указывает на прямую корреляционную связь между этими факторами патогенности. Если же микроорганизмы, выделенные от больных, обладали гемолитической активностью, то у них одновременно проявлялась и лецитиназа ($r_{=}$0,7, p=0,04), что также указывает на прямую корреляционную зависимость экспрессии разных факторов патогенности от состояния человека.

На основании выше изложенного следует, что качественный состав *S.aureus*, вегетирующих у здоровых и больных людей, имеет свои отличительные особенности. Это указывает на то, что нормальная микрофлора при разных состояниях здоровья человека равнозначно проявлять свои физиологические функции не может. И если при отсутствии патологического состояния взаимоотношения микрофлоры и макроорганизма носят характер ярко выраженного взаимозависимого сосуществования партнеров, то в другом случае – нарушаются «мирные» отношения с организмом хозяина, и нормальная микрофлора становится способной переходить в состояние экологической экспансии. В таких условиях филогенетически сложившаяся взаимосвязь коактантов экологической системы подвергается значительным изменениям, что ведет к формированию дисбиоза.

К факторам, неблагоприятно влияющим на экологические связи в системе «человек – микроорганизм» и ведущим к микроэволюционным нарушениям в их взаимоотношениях, следует отнести развитие канцерогенного процесса у онкологических больных. Кроме того, следует учитывать роль длительного воздействия экологически неблагоприятных факторов внешней среды, нервно-психических стрессов, прием лекарственных препаратов, лучевой терапии, хирургических вмешательств и ряда других, что обязательно будет сопровождаться развитием патологических состояний с разной степенью выраженности. Исходя из выше изложенного, следует рекомендовать клиницистам обратить серьезное внимание на данную группу больных при планировании лечебно-диагностических мероприятий, учитывать особенности их микробиоценоза и заранее планировать тактику профилактических мероприятий, направленных на снижение степени риска развития осложнений у данной категории больных.

MICROFLORA OF THE NASOPHARYNX OF A PERSON IN NORM AND PATHOLOGY

E.V. Simonova, O.A. Ponomareva
(Irkutsk State Medical University)

The study included three groups of Irkutsk inhabitants: the first one is the control group composed of persons randomly selected in the population, the second one involved oncologic patients without manifestations of secondary infection regardless of accompanying pathology the population of the Irkutsk city didn't show the differences in specific variety of *Staphylococcus bacteria* vegetating on the nasopharyngeal mucous coat. With that there were distinguished the profound disorders in microbic ecology relating to their qualitative structure. At the same time according to the patogenicity factors oncologic patients reveal the *S.aureus* strains with low heterogeneity degree in the natural vegetation place. Beside that the strains with high- and middle-virulent biotype were reliably higher in this group in comparison with the healthy one.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Башкина О.А., Алешкин В.,А., Афанасьев С.С. и др.* Сравнительная характеристика стафилококкового носительства у здоровых и часто болеющих острыми респираторными заболеваниями детей // Журн. микробиол., эпидемиол., иммунобиол. – 2003. – № 6. – С.3-6.
2. *Бухарин О.В., Усвяцов Б.Я.* Бактерионосительство. – Екатеринбург: УроРАН, 1996.
3. *Воробьев А.А., Абрамов Н.А., Бондаренко В.М., Шендеров Б.А.* Дисбактериозы – актуальная проблема медицины // Вестник РАМН. – 1997. – № 3. – С.4-7.
4. *Дерябин Д.Г.* Стафилококки: экология и патогенность. – Екатеринбург, 2000. – 239 с.
5. Приказ № 535 МЗ СССР от 22.04.85 г. «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений»
6. *Матюшина С.Б.* Роль факторов персистенции стафилококков при бактерионосительстве: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 1996. – 21 с.
7. *Усвяцов Б.Я., Руденко В.Н., Иванова Л.Н.* Биотипирование патогенных стафилококков с использованием математических методов // Журн. микробиол., эпидемиол., иммунобиол. – 1986. – № 6. – С.26-30.

Сибирский медицинский журнал, 2007, № 5

© БЕЛОУСОВ А.В., ЯКУШЕНКО С.В., БАРАНЧУГОВА Л.М. – 2007

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА ДЕСНЕВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ ПРОСТЫМ МАРГИНАЛЬНЫМ ГИНГИВИТОМ В УСЛОВИЯХ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ И ГИПОТЕРМИИ

А.В. Белоусов, С.В. Якушенко, Л.М. Баранчугова

(Читинская государственная медицинская академия, ректор – д.м.н., проф. А.В. Говорин, кафедра стоматологии ФПК и ППС, зав. – к.м.н. В.В. Зобнин)

Резюме. *Проведено цитологическое исследование клеточного состава десневой жидкости у лиц с клинически интактным пародонтом и больных простым маргинальным гингивитом в условиях резко континентального климата Забайкалья. Установлено, что у лиц с клинически здоровым пародонтом по сравнению с основной группой достоверно преобладало количество моноцитов и нормальных нейтрофилов. При воспалении десны возрастало число лимфоцитов ($p \leq 0,001$) и нейтрофилов со вспененной цитоплазмой ($p \leq 0,05$). В содержании эпителиальных клеток в десневой жидкости в обеих группах достоверных различий не выявлено. В контрольной группе эпителиально-лейкоцитарный показатель составил $0,62 \pm 0,11$ и снижался до $0,33 \pm 0,02$ – при гингивите ($p \leq 0,001$). Указанные соотношения клеток характерны для хронического вялотекущего процесса.*

Ключевые слова: *десневая жидкость, клеточный состав.*

Диагностика и лечение заболеваний тканей пародонта остается одной из ведущих проблем в стоматологии, что определяется высокой распространенностью данной патологии среди населения. В современной пародонтологии существует ряд клинико-лабораторных методов, позволяющих диагностировать патологию пародонта и осуществлять контроль эффективности лечения данной патологии.

Однако объективная оценка характера реакции тканей пародонта на микробный фактор до сих пор представляет существенные трудности.

С целью повышения эффективности профилактических и лечебных мероприятий необходимы методы, позволяющие диагностировать донозологические формы проявления заболевания и осуществлять мониторинг пародонтологического статуса.

Расширение возможностей диагностики, наряду с функциональными методами, в различных областях медицины достигается за счет применения цитологического, цитоморфометрического и иммунногистохимического методов [5,6].

Попытки использовать цитоморфометрический метод при заболеваниях пародонта немногочисленны и не получили еще широкого распространения в практике пародонтологии, тем не менее, на наш взгляд данный метод является одним из самых перспективных.

Регион Забайкалья – это уникальная экологическая территория, представленная геохимическими провинциями (дисбаланс микроэлементов F, Se, Mg и др.) с резко континентальным климатом (отрицательная среднегодовая температура, низкий среднегодовой уровень осадков, сильные межсезонные ветры) и низким атмосферным давлением. Существуют данные о влиянии факторов внешней среды на показатели гемодинамики и микроциркуляции интактного пародонта у лиц молодого возраста (18-20 лет), которые характеризуются резким повышением сосудистого тонуса и снижением эластичности сосудов [2].

Цель исследования: описать эпителиально-лейкоцитарный состав десневой жидкости у лиц с клинически интактным пародонтом и больных простым маргинальным гингивитом в условиях резко континентального климата Забайкалья.

Материалы и методы

В условиях стоматологической клиники обследовано 26 лиц молодого возраста (18-21 года) с клинически интактным пародонтом и 44 больных простым маргинальным гингивитом с использованием системы индексов, отражающих состояние гигиены полости рта (OHI – S Green-Vermilion) и воспаления десны (PMA по Parma) [7].

Осуществляли забор десневой жидкости, готовили цитологические препараты и окрашивали их по Романовскому-Гимзе. Исследования проводили с помощью микроскопа «Olympus CX 31» (Япония) окуляр 10, объектив 40.

Подсчет абсолютных и относительных показателей клеточного состава десневой жидкости проводили в 3-5 полях зрения. Учитывали лейкоцитарные и эпителиальные клетки: лимфоциты (Л); моноциты (М); нормальные сегментоядерные нейтрофилы (Н.Н); нейтрофилы со вспененной цитоплазмой (В.Н – клетки с признаками фагоцитоза); фагоциты, лишенные цитоплазмы, с размытыми границами и слабо окрашенным ядром – так называемые «голоядерные клетки» (Г) [5]; нормальные эпителиоциты (Н.Э); эпителиоциты с вакуолизированной цитоплазмой (В.Э – дистрофически измененные клетки); пластинки (Пл. – эпителиоциты без ядра).

Вычисляли эпителиально-лейкоцитарный показатель (Э/Л) по соотношению эпителиальных клеток и лейкоцитов. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программы Statistic 6.0.

Результаты и обсуждение

В группе лиц с клинически интактным пародонтом индекс гигиены составил в среднем 0,33 балла, что соответствует оценке «хорошо» и в группе больных простым маргинальным гингивитом достоверно не отличался. Индекс PMA в основной группе колебался от 13 до 30%, что соответствует легкой степени тяжести воспаления тканей пародонта.

Одной из важных функций десневой жидкости является защитная, которая обеспечивается системой иммунокомпетентных клеток (ИКК): лимфоцитов и моноцитов, отвечающих за специфическую защиту, при этом нейтрофилам приписывают ведущую роль в неспецифических противомикробных защитных механизмах [3,8,10].

Эпителий в области зубодесневого соединения представляет собой полупроницаемую барьерную ткань, через которую происходит обмен веществ между внешней и внутритканевой средами [4,12]. Высокий уровень этого обмена обеспечивается особым расположением сосудов микроциркуляторного русла, находящихся непосредственно под эпителиальной выстилкой зубодесневой борозды: ориентация их по плоскости, а не в виде капиллярных петель. Посткапиллярные и мелкие венулы с высоким эндотелием более предрасположены к проницаемости, чем капилляры и артериолы и являются основным поставщиком нейтрофилов, которые находятся в состоянии прилипания к поверхности эндотелиальной выстилки сосудистой стенки [7]. Пристеночное стояние их – это первый шаг к выходу из сосудов в ткани, в очаг инфекции или воспаления [7,13].

Лимфоциты в здоровой ткани пародонта находятся в собственной пластинке слизистой оболочки, а моноциты – внутриэпителиально и непосредственно под эпителием. Указанные анатомические особенности имеют большое значение в продуцировании и составе десневой жидкости [3,9,10].

Результаты наших исследований представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1

Сравнительная оценка цитологических показателей десневой жидкости контрольной и основной групп

Группы	Л	М	Н.Н	В.Н	Г	Н.Э	В.Э	Пл.	Э/Л
Контрольная	8,29± 1,44	14,52± 1,01	61,10± 2,28	9,59± 1,65	5,30± 0,84	91,44± 1,37	2,38± 1,03	5,51± 1,01	0,62± 0,11
t	0,001 ***	0,0001 ***	0,024 *	0,018 *	0,32	0,39	0,42	0,46	0,001 ***
Основная	15,42± 1,7	10,30± 0,56	54,88± 1,95	14,44± 1,44	4,98± 0,48	91,88± 0,99	2,19± 0,44	5,64± 0,86	0,33± 0,02

Примечание: t - критерий достоверности Стьюдента; * p≤0,05; **p≤0,01; ***p≤0,001.

В контрольной группе лимфоциты составили 8,29±1,14%, а в основной – 15,42±1,70% (p≤0,001). По данным литературы при воспалении происходит увеличение лимфоцитов в периферической крови и их усиленная миграция из сосудистого русла в очаг воспаления [1,5,8].

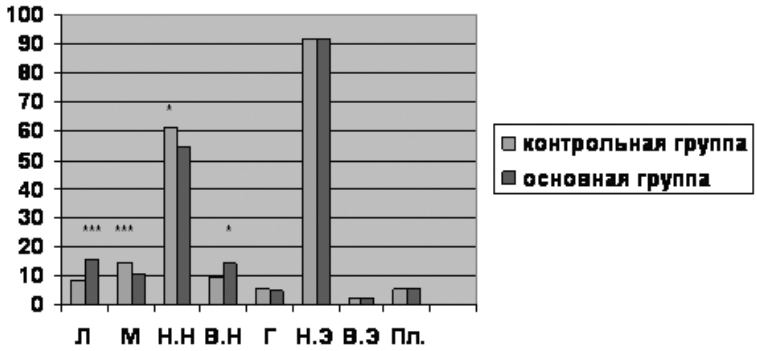

Рис. 1. Сравнительная характеристика экстенсивных показателей клеточного состава десневой жидкости в основной и контрольной группах (*p≤0,05; p≤0,01; ***p≤0,001).**

У лиц с клинически интактным пародонтом моноцитов насчитывалось 14,52±1,01%, а в группе больных простым маргинальным гингивитом – 10,30±0,56% (p≤0,001). О затухании воспалительной реакции в пародонте свидетельствует возрастание относительного количества моноцитов в цитологических препаратах [5,9,11].

В контрольной группе нормальные нейтрофилы составили 61,10±2,28%, а в основной – 54,88±1,95% (p≤0,05), при этом нейтрофилы со вспененной цитоплазмой – 9,59±1,65% и 14,40±1,44% (p≤0,05) соответственно. По данным литературы количество сегментоядерных нейтрофилов в периферической крови у здоровых лиц варьирует от 45% до 75% и в десневой жидкости – от 95% до 97%. Нейтрофилы обладают всеми функциями фагоцитов, осуществляют процессинг захваченных микроорганизмов с помощью кислород-зависимых и кислород-независимых механизмов, а также переваривание захваченных объектов. Цитоплазма таких клеток морфологически выглядит, как вспененная [1,8,10].

Полученные нами данные свидетельствуют о хроническом, вялотекущем процессе в тканях пародонта у больных простым маргинальным гингивитом, так как в фагоцитозе участвует около 1/4 части нейтрофилов. При этом относительное число отработавших фагоцитов, так называемых «голоядерных» клеток незначительно и достоверно не отличается от такового у лиц с клинически интактным пародонтом.

Нами не установлено достоверной разницы по показателям эпителиальных клеток, так как в препаратах эпителиоциты с признаками деструкции составили небольшое количество в обеих группах, что для основной группы является подтверждением хронизации патологического процесса. Эпителиально-лейкоцитарный показатель в группе лиц с клинически интактным пародонтом составил 0,62±0,11, а у больных простым маргинальным гингивитом 0,33±0,02 (p≤0,001). Снижение эпителиально-лейкоцитарного показателя обусловлено увеличением общего числа лейкоцитов и, следовательно, развитием воспалительной реакции в тканях пародонта.

Таким образом, в условиях резко континентального климата Забайкалья на фоне гипоксической гипоксии и гипотермии у лиц молодого возраста при хорошей гигиене полости рта развивается, преимущественно, простой маргинальный гингивит легкой степени тяжести. По данным цитологического исследования десневой жидкости развитие воспалительной реакции характеризуется хроническим вялым течением. Изменение клеточных соотношений в лейкоцитарно-эпителиальной формуле согласуется с клиническими проявлениями заболевания. Цитологическая диагностика заболеваний пародонта в значительной мере способствует становлению реального и перспективного пропедевтического направления в клинической пародонтологии.

THE CHARACTERISTIC OF CELLULAR COMPOSITION OF GINGIVAL LIQUID IN PATIENTS WITH MARGINAL GINGIVITIS IN HYPOXIC AND HYPOTHERMIC CONDITIONS

A.V. Belousov, S.V. Yakushenko, L.M. Baranchugova
(Chita State Medical Academy)

The cytological study of cellular composition of gingival liquid in persons with healthy periodontal tissues and patients with marginal gingivitis was carried out in conditions of strong continental climate of Zabaikal region. The authors established that the quantity of monocytes and normal neutrophils in control group was reliably higher than in basic group. The number of lymphocytes (p≤0,001) and neutrophils with foamy cytoplasm (p≤0,05) was increased by inflammation of gingiva. The contents of epithelial cells in gingival liquid had not reliably differences in control and basic groups. The epithelial-leukocyte index was 0,62±0,11 in persons with healthy periodontal tissues and lowered (0,33±0,02) by gingivitis (p≤0,001). The abovementioned correlations of cells were characteristic for chronic slowly proceeded process in periodontal tissues.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Барер Г.М.* Десневая жидкость: состав и свойства (обзор литературы) // Стоматология. – 1986. – № 4. – С.86-90.
2. *Белоусов А.В.* Клинико-функциональное обоснование диагностики и фармакологической коррекции ранних проявлений патологии пародонта в регионе Забайкалья: Автореф. дис... докт. мед. наук / ЦНИИС. – М., 2001. – 42 с.
3. *Быков В.Л.* Система иммуннокомпетентных клеток десны человека в норме и при воспалительных заболеваниях пародонта (обзор литературы) // Архив патологии. – 2005. – № 2. – С.51-52.
4. *Григорьян А.С.* Роль и место феномена повреждения в патогенезе заболеваний пародонта // Стоматология. – 1999. – № 1. – С.16-20.
5. *Григорьян А.С., Грудянов А.И.* Новый диагностический метод оценки состояния пародонта по данным цитоморфометрии отпечатков с десны // Стоматология. – 2000. – № 5. – С.4-9.
6. *Ермакова А.Б.* Клинико-цитохимические основы прогнозирования воспалительных заболеваний пародонта: Автореф. дис... канд. мед. наук / ЦНИИС. – М., 1997. – 27 с.
7. *Иванов В.С.* Заболевания пародонта. – 2-ое изд. доп. и перераб. – М.: МИА, 2001. – С.13-21.
8. *Лебедев К.А., Понякина И.Д.* Иммунограмма в клинической практике. – М.: Наука, 1990 – С.21-53.
9. *Михалева Л.М., Шаповалов В.Д., Бархина Т.Г.* Хронический пародонтит клиническая морфология и иммунология. – М.: Триада – фарм, 2004. – С.16-57.
10. *Фрейдлин И.С.* Иммунная система и ее дефекты. – М.: Наука, 1998. – С.13-34.
11. *Gordon S., Clarke S., Greaves D., Doile A.* Molecular immunobiology of macrophages: recent progress // Current Opinion in Immunology. – 1995. – Vol. 7. – P.24-33.
12. *Ioshihiro Abiko, Masaki Shimono.* An ultrastructural study of the pocket epithelium in rats // Bull. Tokyo dent. Coll. – 1991. – Vol. 32, № 1. – P.27-34.
13. *Makoto Okamura, Mitsuko Shinohara.* Effects of streptozotocin-induced diabetes in neonatal rats with naturally occurring gingivitis // J. Osaka Dent. Univ. – 2003. – Vol. 37, № 1. – P.13-19.

© КОХАН С.Т., КОНОВАЛОВ П.П., КСЕНОФОНТОВ А.Р. – 2007

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В УЧЕБНЫХ ЧАСТЯХ ЗАБАЙКАЛЬЯ

С.Т. Кохан, П.П. Коновалов, А.Р. Ксенофонтов

(Читинский государственный университет, Лаборатория «Экология Забайкалья и краевая патология»; 321 Окружной военный клинический госпиталь СибВО, Чита)

Резюме. *Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости пневмонией в учебных частях и изучены факторы риска ее возникновения. При этом выявлено, что повсеместное резкое повышение внебольничной пневмонии у военнослужащих, проходящих службу по призыву, в последние годы может быть связано с наблюдаемым увеличением интенсивности воздействия большинства факторов риска развития пневмонии у военнослужащих и низкой иммунорезистентностью организма призывников.*

Ключевые слова: *внебольничная пневмония, военнослужащие, учебные части.*

Внебольничные пневмонии (ВП) относятся к наиболее распространенным заболеваниям инфекционной (преимущественно бактериальной) этиологии у людей всех возрастных групп. Для военной медицины проблема пневмоний является одной из самых актуальных [6].

Целью исследования явилось проведение ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости ВП в учебных частях и изучение факторов риска ее возникновения.

Материалы и методы

Ретроспективный эпидемиологический анализ проводился по обычной методике [1] с использованием корреляционно-регрессионного и дисперсионного видов анализа [5]. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез составил $p<0,05$. Сведения о заболеваемости военнослужащих ВП, острым бронхитом и острыми респираторными заболеваниями (ОРЗ) с 1992 по 2006 г. получали из отчетной медицинской документации. Сбор данных о помесячной заболеваемости за ряд лет и выявление факторов риска развития пневмонии осуществлялись в учебном центре.

Результаты и обсуждение

В последние годы эпидемиологическая значимость пневмонии для военнослужащих по призыву возросла. Так, если заболеваемость офицерского состава (5,4-6,8‰) в настоящее время ненамного превышает показатели заболеваемости гражданского населения (4,5-4,8‰), то у военнослужащих по призыву она на порядок выше и составляет 67-71‰. В 2000-2006 гг. удельный вес пневмонии в структуре всех болезней военнослужащих по призыву в Сибирском военном округе составил 6,9%, а доля дней трудопотерь – 12,1%.

Военно-эпидемиологическая значимость внебольничных пневмоний возрастает из-за склонности их к эпидемическому распространению в учебных частях в период (декабрь-март) и заболеваемости значительной доли личного состава, прежде всего, из числа молодого пополнения.

При анализе динамики заболеваемости внебольничной пневмонией у военнослужащих учебных частей за 15 лет (1992-2006 гг.) выявлена ее цикличность. Короткие периоды снижения заболеваемости военнослужащих по призыву дважды сменялись периодами ее подъемов. В целом имелась выраженная тенденция к возрастанию заболеваемости в учебных частях на 3,2% в год [3].

Выявлены тесные корреляционные связи между многолетней динамикой числа случаев внебольничной пневмонии и острого бронхита, а также пневмонии и ОРЗ у военнослужащих, проходящих службу по призыву, что указывает как на общность причин, обусловливающих изменения интенсивности развития эпидемического процесса при этих нозологических формах, так и на наличие ОРЗ- и бронхито-зависимой пневмонии в коллективах с тесным общением и совместным размещением личного состава [4,7].

При анализе годовой динамики заболеваемости пневмонией военнослужащих, проходящих службу по призыву, установлено, что ее рост начинался уже в ноябре, преимущественно за счет лиц, прибывших в мае-июне. Превышение максимального круглогодичного уровня внебольничной пневмонии происходило в декабре с прибытием осеннего пополнения. Зимний пик наблюдался в январе-феврале, затем до начала лета происходил спад заболеваемости, уровень которой в мае опускался ниже максимального круглогодичного. Продолжительность зимнего эпидемического подъема заболеваемости ВП (с ноября по апрель) составляла в среднем 6 мес. В этот период регистрировалось три четверти всех случаев пневмонии.

С прибытием весеннего пополнения, в мае-июне наблюдался незначительный летний подъем заболева-