

up native populations of the Republic of Saha (Yakutia) - yakuts and evenks in total number of 1216 persons. To put the diagnosis of osteoarthritis the criteria developed at the Institute of Rheumatology of RAMS were used.

Results: Osteoarthritis prevalence in the examined sample was 18.0% including 9.4% as definite and 8.6% as possible. Prevalence of the disease among males was practically twice lower than in females (12.6% and 22.5% correspondingly, $p < 0.01$). Definite correlation between the prevalence of osteoarthritis and age was found. It was demonstrated that generalized form of the disease prevailed, and its quote was practically 74% of cases and prevalent localizations except knee and wrist joints were elbow and shoulder joints.

Key words: epidemiology of osteoarthritis, yakuts, Republic of Saha.

Поступила 24.04.2000 г.

ОБЗОРЫ

УДК: 616. 718. 4-001. 5-036. 2

ЧАСТОТА ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ МИРА

Е.Е. Михайлов

Центр профилактики остеопороза МЗ РФ,
Институт ревматологии (дир.- академик РАМН - В.А.Насонова) РАМН

Остеопороз (ОП) - системное заболевание скелета из группы метаболических остеопатий, характеризующееся снижением массы и нарушениями микроархитектоники костной ткани, что снижает ее прочность и увеличивает риск развития переломов. Развитие и совершенствование в последние десятилетия техники неинвазивной количественной оценки минеральной плотности костной ткани (МПКТ) позволило группе экспертов ВОЗ дать количественную оценку понятию "сниженная масса кости". Так, диагноз ОП может быть поставлен если МПКТ снижена более чем на 2,5 стандартных отклонения (SD) по сравнению с показателями молодой взрослой популяции [11].

Заболевание развивается постепенно и клинически нередко выявляется уже после перелома, что послужило основанием назвать ОП "безмолвной эпидемией". По мнению экспертов ВОЗ, ОП сегодня - одно из наиболее распространенных заболеваний, которое, на-

ряду с инфарктом миокарда, онкологической патологией и внезапной смертью, занимает ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения [2]. Частота ОП повышается с возрастом, поэтому увеличение в последние годы продолжительности жизни в развитых зарубежных странах и связанный с ней быстрый рост числа пожилых людей, особенно женщин, ведет к нарастанию частоты ОП, делая его одной из важнейших проблем здравоохранения во всем мире. Как показали многочисленные эпидемиологические исследования [24, 80, 68], нет ни одной расы, нации, этнической группы или страны, в которой не встречался бы ОП.

ОП выявлен у 75 миллионов человек в США, странах Европы и Японии вместе взятых. Одна из трех женщин в климактерическом периоде и более половины лиц в возрасте 75-80 лет страдают остеопорозом. Социальная значимость ОП определяется его последствиями или осложнениями - нетравматическими переломами позвоночника и трубчатых костей, которые обуславливают значительный подъем заболеваемости, инвалидности и смертности среди лиц пожилого возраста, что вызывает

Адрес для переписки:
Е.Е.Михайлов,
115522, Москва, Каширское шоссе, 34-а
Институт ревматологии РАМН,
тел.: (095) 114-44-78.

большие материальные затраты в области здравоохранения.

Самое серьезное осложнение ОП - перелом проксимального отдела бедренной кости. С переломами бедра связаны большие показатели смертности, инвалидности и медицинской стоимости, чем при всех других остеопоротических переломах, вместе взятых. Показатели смертности различаются в зависимости от исследованной популяции и их колебания в течение первого года после перелома составляют от 12 до 40% [83, 46, 88]. Они выше среди мужчин, чем у женщин [23] и у лиц с сопутствующими заболеваниями [43, 89]. Примерно 8% мужчин и 3% женщин в возрасте старше 50 лет умирают в стационаре [43, 101]. Особенно высока смертность в течение 6 мес после перелома, которая на 5-20% выше по сравнению с лицами того же возраста без перелома. В двухлетнем наблюдении, проведенном во Франции за больными, перенесшими перелом шейки бедра, было показано, что 21% из них умерли в течение первых 3-х мес после перелома, смертность среди мужчин была в два раза выше, чем среди женщин [17]. У половины больных, выживших после перелома бедра, снижается качество жизни, 1/3 утрачивает способность к самообслуживанию, нуждается в длительном постоянном уходе. Sernbo и Johnell [106], наблюдая в течение года 1.429 больных после перелома бедра, показали, что 50% из них в возрасте старше 60 лет нуждались в постоянной помощи при ходьбе и самообслуживании. Подобные закономерности отмечены и другими исследователями [71, 39].

Рабочая группа Royal College of Physicians установила [100], что больные с переломами проксимального отдела бедренной кости занимают 20% ортопедических коек в Великобритании, из них 80% - женщины старше 65 лет, причем больничная стоимость в 1987-1988 гг. составила 160 млн. фунтов. В докладе, подготовленном Американской академией хирургов-ортопедов, сообщалось, что стоимость переломов шейки бедра в 1988 г. составила 8,7 триллиона долларов, или 34.400 долларов на одного больного [91]. Средняя стоимость медицинской помощи при первичной госпитализации по поводу перелома шейки бедра по анализу данных из различных стран составляет 7.000 долларов на одного больного за курс лечения, с наиболее низкой стоимостью, отмеченной в Португалии [64, 20, 69, 35, 53, 101].

К переломам проксимального отдела бедренной кости относят переломы собственно анатомической шейки бедра и межвертельной области, что соответствует кодам 820.0 - 820.2 Международной классификации болезней (МКБ), 9-го пересмотра. Хотя в большинстве исследований отмечено, что эти два вида переломов встречаются с одинаковой частотой [61, 112, 1, 3], распределение их имеет некоторые особенности. Так, лица с чрезвычайными переломами бедра в среднем на 5 лет старше, чем с переломами шейки бедра, у них чаще отмечаются различные хронические заболевания. Кроме того, отмеченный в последние десятилетия рост числа переломов бедра происходит, в основном, за счет чрезвычайных переломов [51, 34]. Это самое тяжелое осложнение остеопороза, которое обычно происходит в результате падения из положения стоя, но может в некоторых случаях возникать и спонтанно. Большинство переломов бедра у пожилых людей происходят в результате минимальной травмы, такой как падение с высоты собственного роста или ниже. Чаще эти переломы происходят в зимне-весенний период, чем в летне-осенний [1]. До настоящего времени продолжается дискуссия о том, падают ли больные и вследствие этого ломают бедро, либо они ломают бедро и затем падают. Большинство переломов происходят в результате прямого удара в верхнюю часть бедра и риск перелома существенно ниже, если человек падает не на бедро [26]. Они очень болезненны и практически всегда требуют стационарного, специализированного лечения; по этой причине случаи этих переломов лучше документированы, чем переломы других локализаций. Поэтому подавляющее большинство исследований распространенности ОП в различных регионах мира основано на изучении частоты переломов бедра.

Как показали эти исследования, частота переломов бедра широко варьирует между отдельными областями земного шара, достигая десятикратных различий между популяциями [80, 78, 28]. Группа американских исследователей провела анализ данных о частоте переломов бедра в различных странах по работам, опубликованным с 1960 по 1990 гг., всего 32 работы [72]. Был выявлен значительный разброс показателей, который мог частично зависеть: от различий в способе сбора материала (документация травматологических стационаров, регистры страховых служб и др.),

разных лет наблюдения, включения в анализ переломов в результате тяжелой травмы и учета переломов, не соответствующих кодам МКБ. Поэтому критериями отбора работ для последующего сравнительного анализа были: популяция в возрасте 50 лет и старше; получение информации о переломах на основании документации стационаров; один временной период наблюдения и диагностика переломов на основании кодов МКБ. Показатели частоты переломов были разделены на: высокие (350/100.000 и более), средние (150-349/100.000) и низкие (149/100.000 и менее). В результате анализа было установлено, что высокая частота переломов бедра отмечается в странах Скандинавии (Норвегия, Швеция, Дания) [31, 33, 42, 73], среди белого населения Новой Зеландии [103] и США [36, 18, 107], средняя - в Финляндии и Великобритании (Йоркшир) [10, 14], в Гон Конге [55], а также среди азиатского, латиноамериканского и негритянского населения Америки [18, 107] и низкая среди аборигенов Новой Зеландии (Майори) [103], в Сингапуре [115] и Южной Африке среди населения Банту [108].

Во всех географических областях и этнических группах отмечено повышение частоты переломов с увеличением возраста, однако среди негритянского населения этот подъем частоты переломов наступает в более старших возрастных группах, чем среди белого населения. Переломы бедра отмечаются в 2-3 раза чаще у женщин, чем у мужчин в подавляющем большинстве популяций, кроме негритянского населения Африки и Америки, где отмечены почти одинаковые частоты у мужчин и у женщин и в 3-4 раза чаще у белых по сравнению с негритянским населением. Используя возрастные показатели частоты переломов в Рочестере (Миннесота) и возрастные, половые и расовые показатели смертности, Sammings с соавт [25] рассчитали "lifetime risk" - показатель, который определяет вероятность развития заболевания в оставшейся жизни. Так, для белых женщин, продолжительность жизни которых составляет 80 лет, риск перелома бедра составляет 17,5% по сравнению с 6% для мужчин того же возраста. В возрасте 85 лет и старше риск перелома для женщин и мужчин возрастает соответственно до 33% и 17%.

Выявлена тенденция к повышению частоты переломов за последние 30 лет с таких стран как Великобритания [123, 110], Дания [47], Швеция [105, 85, 116, 48, 41], Норвегия [31,

33], Испания [63], США [96], Канада [74]. В некоторых сообщениях отмечалось, что повышение частоты переломов происходит в основном у мужчин [78, 84], в то время как в большинстве других оно зарегистрировано только среди женщин [14, 73, 21].

В последнее десятилетие эпидемиологические исследования частоты остеопоротических переломов приобретают характер многоцентровых, целевых исследований с использованием унифицированных методов сбора и обработки информации, что позволяет адекватно сравнивать результаты, полученные в различных регионах мира. Под руководством Национального центра статистики здоровья, Хаттсвил, Мериленд, США было проведено изучение частоты переломов бедра среди населения в возрасте 50 лет и старше за период 1988-89 гг [12]. В исследовании приняли участие 9 стран: Финляндия, Шотландия, Швеция, Швейцария, Канада, США, Гонконг, Венесуэла и Чили. Информация о переломах, произошедших за изучаемый период, была получена на основании медицинской документации травматологических стационаров. Данные о частоте переломов, основанные на документации стационаров, имеют некоторые ограничения. Не все случаи переломов могут поступать в стационар, так больной может скончаться до госпитализации, может лечиться в другом месте или совсем не получать лечения, поэтому и отобраны были те страны, в которых лица с переломами бедра госпитализируются обязательно. В анализ включались только случаи переломов, соответствующие коду 820.0 МКБ. Данные о возрастном-половом распределении популяции стран были получены в правительственных учреждениях статистики. Анализ показал, что частота переломов бедра была выше в странах Северной Европы (Финляндия, Швеция, Шотландия), несколько ниже в странах Северной Америки (Канада и США) и Азии (Гонконг); страны Латинской Америки (Венесуэла и Чили) имели самые низкие показатели. Частота переломов повышалась с возрастом и была значимо выше среди женщин во всех возрастных группах, за одним исключением: в Чили среди мужчин возрастной группы 50-59 лет частота переломов была выше, чем у женщин этой же возрастной группы и чем у мужчин в возрасте 60-74 года. Относительный риск для стандартизованных по возрасту мужчин и женщин рассчитывался для каждой страны,

используя показатели США, как референс-данные. Риск переломов бедра у мужчин в Канаде, Финляндии, Шотландии, Швеции и Швейцарии практически не отличался от риска для мужчин США, в то время как для мужчин Чили и Венесуэлы он был от 4 до 9 раз ниже, чем в других странах, а риск в Гон Конге имел промежуточное значение. Среди женщин риск перелома в Канаде, Финляндии, Шотландии и Швейцарии значимо не отличался от такового в США. Риск для женщин Чили и Венесуэлы был в 9 раз ниже, чем в США, в то время как для женщин Гонконга и Швеции составил 1/2 и 3/4, соответственно, от риска женщин в США.

В конце 80-х годов под эгидой ВОЗ и Европейской ассоциации остеопороза в Европе были проведены два крупных эпидемиологических исследования по изучению частоты переломов бедра. В первом принимали участие 17 европейских стран в основном из северной, западной, центральной и восточной Европы [49]. Информация о числе переломов бедра (код 820.0 МКБ) среди населения в возрасте 50 лет и старше за период 1983-1985 гг. была получена от национальных Министерств здравоохранения. Данные о продолжительности жизни и возрастно-половой структуре популяций были получены из демографического ежегодника ООН. 17 стран представили данные о населении с общей численностью 83 млн. человек, что составляет 46% популяции Европы. Частота переломов была стандартизована к популяции Швеции, используя 10-летние возрастные интервалы. Были выявлены значительные различия в частоте переломов бедра между странами, которые варьировали от 50/10.000 на Мальте и в Польше до 500/10.000 в Швеции, достигая одиннадцатикратных значений среди женщин и семикратных среди мужчин. Наибольшие показатели отмечены в странах Северной Европы [44,79]. Число переломов было значимо выше среди женщин по сравнению с мужчинами. В большинстве стран женщины составляли 70-80% случаев переломов, за исключением Югославии и Турции, где частота переломов была одинаковой у мужчин и женщин. Как и предполагалось, наибольшая частота переломов бедра была в старших возрастных группах, особенно среди женщин, а доля женщин среди больных с переломами, зарегистрированными в возрасте 80 лет и старше составляла от 37% до 66%, опять же за исключением Югославии и Турции, где только

25% больных были в возрасте 80 лет и старше. Частота переломов увеличивалась с возрастом во всех странах, возрастая экспоненциально после 45 лет как у мужчин, так и у женщин. Во всех странах модель экспоненциальной регрессии показала хорошее соответствие ($r^2 > 0,96$). По ней было рассчитано время двойного увеличения частоты переломов бедра. Время удвоения числа переломов у женщин было между 5 и 7 годами, а у мужчин между 6 и 10 годами, различия между мужчинами и женщинами статистически значимы. Мужчины и женщины Югославии имели высокий показатель времени удвоения числа переломов, в то время как в Исландии и Мальте этот показатель был низким. Риск перелома бедра в возрасте 80 лет был статистически значимо выше среди женщин, чем среди мужчин, и варьировал от 3% до 19%. Высокий риск отмечен в странах северной Европы, несколько меньший в центральной Европе и наименьший в странах юга Европы.

Кроме различий в частоте переломов между отдельными европейскими странами, выявлены также различия между отдельными центрами одной страны. Так, в Швеции Mannius с соавт. [73] использовал данные госпитального компьютерного регистра в графстве Скараборг, сельский район юго-западной части Швеции для сравнения с собранными аналогичным методом данными в г. Гетеборг [116]. Стандартизованная по возрасту частота переломов бедра в сельской области была значимо ниже, чем в г. Гетеборг. Аналогичные различия между сельским и городским населением отмечены в Стокгольме [104] и в Мальме [85] (Швеция), в центральной Норвегии [33]. Подобные межрегиональные различия отмечены в США [45, 81] и Канаде [92].

Следующим этапом многоцентрового европейского исследования было изучение частоты переломов проксимального отдела бедренной кости на Юге Европы, в странах Средиземноморья. Исследование MEDOS (Средиземноморское изучение остеопороза) проводилось в 14 центрах шести стран Средиземноморья (Португалия, Испания, Франция, Италия, Греция и Турция). Частота переломов в каждом центре оценивалась в проспективном исследовании в течении 12 мес за период 1988-1989 гг среди населения в возрасте 50 лет и старше [70]. Общий охват обследованного населения составил 3 млн человек. В результате проведенного исследования было отмечено,

что во всех обследованных сообществах частота переломов бедра с возрастом повышалась экспоненциально. В то же время были выявлены значимые различия между центрами в частоте переломов бедра [90, 30]. Наиболее низкие показатели отмечены в Турции, высокие в Испании, Греции, Португалии [69, 63]. Промежуточное положение занимали показатели Италии и Франции [9, 77, 94]. Частота переломов бедра в странах Средиземноморья была значительно ниже таковой в странах Скандинавии и Севера Европы. Таким образом, частота переломов бедра в Европе уменьшается с севера на юг и с запада на восток [49, 50], уменьшение градиента частоты переломов с севера на юг отмечено в популяции США [45]. Переломы значительно чаще отмечались у женщин, чем у мужчин, за исключением трех сельских районов Турции, где переломы чаще регистрировались у мужчин. Различия в частоте переломов между регионами были выше, чем различия внутри центров между полами. Baudoin с соавт. [16] провели сравнение показателей частоты переломов бедра в 5 центрах Франции за период с 1986 по 1992 гг. Исследование показало, что показатели частоты переломов бедра во Франции приближались к низким показателям среди европейских стран и отличались географической монотонностью. Не выявлено значимых различий между центрами в отличие от других европейских стран [15, 95]. Кроме того, не выявлено значимого увеличения частоты переломов, начиная с 1980 г, в то время как в последние десятилетия рост числа переломов отмечен в странах, окружающих Францию: с севера (Бельгия, Великобритания [114, 93], Уэльс [62]) и с юга (Испания [63], Италия [21]). Наивысшая частота переломов во Франции была отмечена в области Изери среди мужчин и женщин в возрасте старше 70 лет. Эта область граничит с Швейцарией, и было отмечено удивительное совпадение кривой возрастного распределения частоты переломов, особенно среди женщин, с данными, полученными в Женеве [86].

Интересны данные о частоте переломов бедра в азиатских популяциях. В ранних исследованиях китайских популяций была отмечена низкая частота переломов. Так, Chalmers и Но в 1960 г. предприняли широкомасштабное обследование китайцев в Гонконге. Как отмечают исследователи, частота переломов бедра среди китайцев в возрасте 50 лет и старше

составляла 13-30% от показателей, отмеченных среди европейских популяций (100/100.000 среди мужчин и 150/100.000 среди женщин) [22]. В Сингапуре в 1957 г. частота переломов бедра среди женщин в возрасте 60 лет с старше составляла 70/100.000 [45]. Одной из стран с низкими показателями частоты переломов бедра является Япония. Как среди мужчин, так и среди женщин Японии показатели переломов бедра составляют половину от отмеченных в европейских популяциях и белой популяции США [98, 40, 52]. По сравнению с большинством стран мира Япония, относительно гомогенна в расовом отношении, что связано с определенной физической и политической изоляцией, существующей на протяжении всей её истории. Сравнительные исследования между японцами Гавайских островов, японцами Японии и в Калифорнии (США) показали, что частота переломов бедра среди японцев Гавайских островов, как и жителей Японии, составляет половину от показателей европейского населения и белой популяции США [97]. Причем в азиатских популяциях соотношение женщины/мужчины = 1:1, в отличие от европейских популяций. В последующие три десятилетия в связи с быстрой урбанизацией Гонконга частота переломов бедра стала приближаться к показателям развитых стран. Исследование, предпринятое в Гонконге в 1985 г показало, что частота переломов за период 1966-1985 гг выросла в два раза, особенно в старших возрастных группах [54]. Частота переломов бедра в Гонконге выше в 2 раза, чем в Корее [99, 58]. Промежуточные показатели отмечены в Малазии [59], Таиланде [111] и Китае [27]. Последующее исследование подтвердило такое повышение частоты, но выявило стабилизацию показателей с 1985 по 1991 гг [56]. В Сингапуре частота переломов бедра выросла вдвое за период 1957-1985 гг [60]. Увеличение частоты переломов бедра на 20% за период 1985-1989 гг отмечено в Японии [87]. В 1990 г в КНР были зарегистрированы одни из самых низких частот переломов проксимального отдела бедренной кости (100/100.000 как у мужчин, так и у женщин), в то же время отмечено значимое повышение частоты переломов за период с 1988 по 1992 гг [66].

В одном из последних исследований [102] на основании медицинской документации травматологических стационаров было предпринято изучение частоты переломов бедра

среди населения в возрасте 20 лет и старше за период 1990-1992 гг в пяти географических областях: Пекин (Китай), Будапешт (Венгрия), Гонконг, Порто Алегре (Бразилия) и Рейкьявик (Исландия). Причем для Бразилии и Венгрии это было первым исследованием частоты переломов бедра. Использована унифицированная методика сбора информации, а анализ данных из всех центров (кроме Пекина) проводился в координационном центре (Стенфордский университет, США). Частота переломов бедра первоначально оценивалась на основании данных выписок травматологических стационаров, исключая случаи повторной госпитализации и переведенных из других стационаров. Затем диагноз перелома уточнялся на основании рентгенологических данных и операционных журналов. Показатели частоты переломов рассчитывались с учетом возрастной стандартизации к популяции белых США 1990 г.

Были подтверждены широкие различия в частоте переломов между регионами среди населения в возрасте 50 лет и старше: от самых низких в Пекине (107 среди мужчин и 96 среди женщин на 100.000 населения) до самых высоких в Рейкьявике (349 среди мужчин и 697 среди женщин на 100.000). Частота переломов среди женщин была выше во всех центрах, кроме Пекина. Частота переломов бедра в Порто Алегре была выше, чем показатели в Чили и Венесуэле, сообщавшиеся ранее [12]. В то же время соотношение женщины/мужчины было сходно во всех трех странах. Частота переломов у мужчин в Порто Алегре была сходной с показателями переломов у мужчин в Ла Плата (Аргентина), в то же время показатели среди женщин были ниже, чем в Аргентине [13]. Возможно это связано с различиями в социально-демографической структуре этих стран, так данные из Чили и Венесуэлы представлены как городским, так и сельским население, тогда как в Аргентине и Бразилии данные касались только городского населения [76]. Частота переломов бедра в Будапеште среди населения в возрасте 50 лет и старше (251 среди мужчин и 316 среди женщин на 100.000) была ниже, чем в странах Северной и Западной Европы и приближалась к показателям стран Восточной Европы [49].

В России до начала 90-х годов практически отсутствовала официальная статистика относительно частоты переломов различной локализации, и первые единичные исследова-

ния были направлены на устранение этого пробела. Изучение частоты переломов бедра среди населения двух городов России (Электросталь и Ярославль) показало, что частота переломов среди лиц в возрасте 50 лет и старше в обоих городах составила 61/100.000. [5, 6, 82]. Эти показатели сравнимы с показателями отдельных стран Восточной Европы и Средиземноморья. Были подтверждены общие эпидемиологические закономерности: значимое преобладание женщин и рост числа переломов с возрастом. В 1998 г было предпринято многоцентровое исследование эпидемиологии основных остеопоротических переломов в 12 городах России. Одной из целей исследования являлось получение достоверных данных о частоте переломов проксимального отдела бедренной кости (код 820.0 МКБ - 9) среди городского населения в возрасте 50 лет и старше в различных регионах страны за период 1992-1997 гг. с использованием унифицированных методов сбора и обработки информации [7]. Общая численность населения в возрасте 50 лет и старше обследованных городов составила 1.394.250 человек (529.796 мужчин и 864.454 женщин). Исследование показало, что частота переломов бедра за изучаемый период во всех городах составила 105,9 на 100.000 (78,8 среди мужчин и 122,5 среди женщин). Преобладание женщин было высоко статистически значимо ($p < 0,0001$).

Частота переломов шейки бедра среди мужчин за изучаемый период колебалась от 25,7/100.000 до 176,2/100.000, причем 86% переломов произошли в результате минимальной травмы. Показатели частоты переломов среди мужчин можно было разделить на три группы: с высокой частотой 150,8-176,2/100.000; средней 61,7-78,6 на 100.000 и низкой - 25,7-46,9 на 100.000. Различия между этими группами статистически значимы ($p < 0,01$). Частота переломов шейки бедра среди женщин колебалась от 61,4/100.000 до 259,5/100.000. Переломы в результате минимальной травмы у женщин отмечены в 97% случаев. Аналогично с мужчинами выделены три группы городов: с высокой частотой - 164,8-259,5/100.000; средней - 123,4-110,9/100.000 и низкой - 52,6-78,4 на 100.000. Различия между группами также статистически значимы.

Частота переломов полого увеличивалась с возрастом от 22,7 на 100.000 у женщин и 31,3/100.000 у мужчин в возрасте 50-54 года

до возрастной группы 65-74, после которой следует экспоненциальное увеличение частоты с максимумом в возрасте 70 лет и старше (241,7/100.000 у мужчин и 423,8/100.000 у женщин). Анализ динамики частоты переломов шейки бедренной кости выявил небольшое, но статистически значимое увеличение частоты переломов у мужчин и женщин за последние годы. Более выраженное увеличение частоты переломов отмечено в отдельных городах. Так, в Ярославле частота переломов бедра за период с 1990 г по 1994 г увеличилась в 2,5 раза [4].

Как указывалось выше, практически во всех странах мира отмечено увеличение частоты переломов за последние десятилетия. Учитывая этот факт, Кооперативным центром ВОЗ по метаболическим костным заболеваниям, было предпринято исследование с целью оценки как настоящего состояния (на 1990 г) в отношении переломов бедра во всем мире, так и с учетом современных тенденций, расчета ожидаемого числа переломов в 2025 и 2050 гг [38]. Демографические данные о каждой стране мира, учитываемой в исследовании, были получены из данных ВОЗ [113]. Все страны были сгруппированы по 9 демографическим регионам в соответствии с критериями, принятыми в ВОЗ: Азия, Африка, Северная, Южная, Западная и Восточная Европа, Латинская Америка, Северная Америка и Океания. Регион Северной Европы включал данные: Швеции [41, 37], Финляндии [67] и Норвегии [32]. Западная Европа - данные Голландии [19], Швейцарии [86], Франции [15] и Великобритании [28]. Для Восточной Европы данные были получены из национальных европейских исследований, проведенных в ГДР, Польше [49] и России [82]. Регион Южной Европы включал данные исследования MEDOS [30] и данные других южно-европейских центров [63, 29, 109]. Для Северной Америки данные взяты из США [78, 96] и Канады [92, 75]. Океания представлена данными Австралии [57] и Новой Зеландии [65]. Для Азии использованы данные Кореи [99] и Гонконга [58]. Данные из Южной и Западной Африки вошли в африканский регион [108,8]. Чили и Аргентина представляют Латинскую Америку [13]. Анализ данных позволил получить следующие результаты. В 1990 г число живущих на земном шаре составляло 5.285 миллиардов человек, из них 16% мужчин и 18% женщин в возрасте 50 лет и старше, а 0,7% мужчин и 1,3% женщин в возрасте 80 лет и старше.

В 2025 г население мира возрастет до 8.249 миллиардов человек, число лиц 50 лет и старше составит 25%, а 80 и старше - 1,6%. В 2050 г эти показатели еще больше увеличатся, население составит 9.833 миллиарда, 32% из них будет в возрасте 50 лет и старше и 3,4% в возрасте 80 лет и старше. Во всех популяциях, кроме стран Азии и Латинской Америки, прирост числа мужчин будет больше, чем женщин. Основываясь на анализе региональных показателей, было подсчитано, что число переломов бедра в 1990 г в мире составило 1,26 млн случаев, из которых 73% были женщины. Демографический прогноз показывает, что их число возрастет в 2025 г до 2,6 млн, а в 2050 г до 4,5 млн случаев ежегодно. Большой прирост числа пожилых людей будет отмечаться в странах Азии, Африки и Латинской Америки. В этих странах число лиц в возрасте 50 лет и старше за этот период увеличится более чем в 2 раза, а в странах Африки более чем в 3 раза. По этой причине изменится пропорция числа переломов бедра по регионам мира. Так, если в 1990 г из общего числа переломов бедра 26% приходилось на страны Азии, то в 2025 г этот показатель возрастет до 37%, а в 2050 г до 45%.

Таким образом, многочисленные эпидемиологические исследования показали, что переломы проксимального отдела бедренной кости отмечены во всех странах мира. Выявлены значительные различия в частоте переломов как между регионами земного шара, так и между странами и отдельными центрами одной страны. Наибольшая частота переломов отмечена среди европейцев и белого населения США, Канады, Новой Зеландии, самые низкие показатели - среди африканского населения и аборигенов Новой Зеландии, промежуточное положение занимает население Азии и Латинской Америки. Кроме этих различий, во всех исследованиях отмечаются общие эпидемиологические закономерности. Это экспоненциальное увеличение частоты переломов с возрастом, достигающее максимальных значений в старших возрастных группах (75 лет и старше), и значимое преобладание женщин (за исключением некоторых популяций Азии). Демографический прогноз показал, что, если коренным образом не изменить настоящую ситуацию, число переломов бедра к 2050 г возрастет более, чем в 3 раза и может принять эпидемические масштабы.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Аникин С.Г., Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. Частота переломов проксимального отдела бедра среди жителей г. Электросталь (ретроспективное эпидемиологическое исследование). Остеопороз и остеопатии, 1999, 2, 5-7.
2. Беневоленская Л.И. Остеопороз - актуальная проблема медицины. - Остеопороз и остеопатии, 1998, 1, 4-7.
3. Дорошенко Ю.А., Козлова Л.К., Салихов М.О., Горохов В.А. Возрастной остеопороз как этиологический фон переломов костей. Материалы I Российского симпозиума по остеопорозу, Москва, 1995, 77-78.
4. Ершова О.Б. Клинико-эпидемиологическая характеристика остеопороза. Дисс. докт. мед. наук, Ярославль, 1998.
5. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. Ретроспективное изучение частоты переломов бедренной кости среди населения г. Электросталь. Материалы I Российского симпозиума по остеопорозу, Москва, 1995, 94-95.
6. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И., Ершова О.Б., Бобылев В.Я. Эпидемиология переломов бедра в возрастных группах повышенного риска по остеопорозу. Тер. архив, 1995, 67, 10, 39-42.
7. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И., Аникин С.Г. с соавт. Частота переломов проксимального отдела бедренной кости и дистального отдела предплечья среди городского населения России. Остеопороз и остеопатии, 1999, 3, 2-6.
8. Adebajo A.O., Cooper C. et al. Fractures of the hip and distal forearm in West Africa and United Kingdom. Aging, 1991, 20, 435-438.
9. Agnusdei D., Camporeale A., Genardi D. et al. Trends in the incidence of hip fracture in Siena, Italy, from 1980 to 1991. Bone, 1993, 4, S31-S34.
10. Alhava E.M., Puitiner J. Fractures of the upper and of the femur as an index of senile osteoporosis in Finland. Ann. Clin. Res., 1973, 5, 389-394.
11. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO Study Group WHO Tech. Report Series, 1994, 843.
12. Bacon W.E., Maggi A., Looker T. et al. International Comparison of Hip Fracture Rates in 1988-89. Osteoporosis Int., 1996, 6, 69-75.
13. Bagur A., Mautalen C., Rubin Z. Epidemiology of hip fracture in an urban population of central Argentina. Osteoporosis Int., 1994, 4, 332-335.
14. Baker M.R. An investigation into the secular trends in the incidence of femoral neck fracture using hospital activity analysis. Public Health, 1980, 94, 386-391.
15. Baudoin C., Fardellone P., Potard V., Sebert J.L. Fractures of the proximal femur in Picardy, France, in 1987. Osteoporosis Int., 1993, 3, 43-49.
16. Baudoin C., Fardellone P., Thelot B. et al. Hip Fractures in France: The Magnitude and Perspective of the Problem. Osteoporosis Int., 1996, 6 suppl 3, S1-S10.
17. Baudoin C., et al. Clinical outcomes and mortality after hip fracture: 2-year follow-up study. Bone, 1996, 18 suppl, S89-S97.
18. Bauer R.L. Ethnic differences in hip fracture: A reduced incidence in Mexican Americans. Am. J. Epidemiol., 1989, 127, 145-152.
19. Boereboom F.T.J., Raymakers J.A., de Groot R., Duursma S.A. Epidemiology of hip fracture in the Netherlands: women compared with men. Osteoporosis Int., 1992, 2, 279-284.
20. Borgquist L., Lindelow G., Thorngren K.-G. Cost of hip fracture. Rehabilitation of 180 patients in primary health care. Acta Orthop. Scand., 1991, 62, 39-48.
21. Caniggia M., Morreale P. Epidemiology of hip fracture in Siena, Italy, 1975-1985. Clin. Orthop. Rel. Res., 1989, 238, 131-136.
22. Chalmers J., Ho K.C. Geographical variations in senile osteoporosis. J. Bone Joint Sur. Br., 1970, 52, 667-675.
23. Cooper C. et al. Population-based study of survival after osteoporotic fractures. Am. J. Epidemiol., 1993, 137, 1001-1005.
24. Cummings S.R., et al. Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. Epidemiol. Rev., 1985, 7, 178-208.
25. Cummings S.R., Black D.M., Rubin S.M. Lifetime Risk of Hip, Colles', or Vertebral Fracture and Coronary Heart Disease Among White Postmenopausal Women. Arch. Intern. Med., 1989, 149, 2445-2448.
26. Cummings S.R., Nevitt M.C. Epidemiology of hip fractures and falls. In: Kleerekoper M., Krane S.M. (eds). Clinical Disorders of Bone and Mineral Metabolism. Publishers, New York, 1989, 231-236.
27. Cummings S.R., Ku L., Chen X., et al. Bone

- mass, rates of osteoporotic fractures, and prevention of fractures: are there differences between China and Western Countries? *Chinese Med. Sci. J.*, 1994, 4, 226-229.
28. Donaldson L.J., Cook A., Thomson R.G. Incidence of fractures in a geographically defined population. *J. Epidemiol. Community Health*, 1990, 44, 241-245.
 29. Dretakis E.K., Giaourakis G., Steriopoulos K. Increasing incidence of hip fracture in Crete. *Acta Orthop. Scand.*, 1992, 63, 150-151.
 30. Elffors I., Allander E., Kanis J.A. et al. The variable incidence of hip fracture in Southern Europe: the MEDOS Study. *Osteoporosis Int.*, 1994, 4, 253-263.
 31. Falch J.A., Ilebekk A., Slungaard U. Epidemiology of hip fractures in Norway. *Acta Orthop. Scand.*, 1985, 56, 12-18.
 32. Falch J.A., Kaastad T.S., Bohler et al. Secular increase and geographical differences in hip fracture incidence in Norway. *Bone*, 1993, 14, 643-645.
 33. Finsen V., Benum P. Changing incidence of hip fractures in rural and urban areas of central Norway. *Clin. Orthop. Rel. Res.*, 1987, 218, 104-111.
 34. Finsen V. Improvements in general health among the elderly: A factor in the rising incidence of hip fracture. *J. Epidemiol. Comm. Health*, 1988, 42, 200-206.
 35. French F.H., Torgerson D.J., Porter R.W. Cost analysis of fracture of the neck of the femur. *Age Ageing*, 1995, 24, 185-189.
 36. Gallagher J.C., Melton L.J., Riggs B.L. et al. Epidemiology of fractures of the proximal femur in Rochester, Minnesota. *Clin. Orthop. Rel. Res.*, 1980, 150, 163-171.
 37. Gullberg B., Duppe H., Nilsson B. et al. Incidence of hip fractures in Malmo, Sweden (1950-1991). *Bone*, 1993, 14 suppl, S23-S29.
 38. Gullberg B., Johnell O., Kanis J.A. World-wide Projections for Hip Fracture. *Osteoporosis Int.*, 1997, 7, 407-413.
 39. Guralnik J.M., et al. Maintaining morbidity in late life. I Demographic characteristics and chronic condition. *Am. J. Epidemiol.*, 1993, 137, 845-857.
 40. Hagino H., Yamamoto K., Teshima R. et al. The incidence of fractures of the proximal femur and distal radius in Tottori Prefecture, Japan. *Arch. Orthop. Trauma Surg.*, 1989, 109, 43-44.
 41. Hedlund R., Ahlbom A., Lindgren U. Hip fracture incidence in Stockholm 1972-1981. *Acta Orthop. Scand.*, 1985, 41, 57-62.
 42. Hedlund R., Lindberg U., Ahlbom A. Age- and sex-specific incidence of femoral neck and trochanteric fractures. *Clin. Orthop. Rel. Res.*, 1987, 222, 132-138.
 43. Hip Fracture Outcomes in People Age 50 and Over: Mortality, Service Use, Expenditures, and Long-Term Functional Impairment. Washington, DC: Office of Technology Assessment, Congress of the United States, 1993. US Dept of Commerce publication NTIS PB94107653.
 44. Hoffenberg R. et al. Fractured neck of femur: prevention and management. *J Royal College Physicians of London*, 1989, 23, 8-12.
 45. Jacobsen S.J., Goldberg J., Miles T.P. et al. Regional variation in the incidence of hip fracture. US white women aged 65 years and older. *JAMA*, 1990, 264, 500-502.
 46. Jensen JS. et al. Mortality after hip fractures. *Acta Orthop. Scand.*, 1979, 50, 161-167.
 47. Jensen J.S. Incidence of hip fractures. *Acta Orthop. Scand.*, 1990, 51, 511-514.
 48. Johnell O., Nilsson B., Obrant K., Sernbo I. Age and sex patterns of hip fracture. Changes in 30 years. *Acta Orthop. Scand.*, 1984, 55, 290-295.
 49. Johnell O., Gullberg B., Allander E. et al. The Apparent Incidence of Hip Fracture in Europe: A Study of National Register Sources. *Osteoporosis Int.*, 1992, 2, 298-302.
 50. Kanis J.A. and MEDOS Study Group. The epidemiology of hip fracture in Europe: the WEDOS Study. *Rev. Clin. Esp.*, 1991, 188, suppl 1, 18-20.
 51. Kanis J.A. *Osteoporosis*. Blackwell Science, London, 1994, 1-21.
 52. Kawashima T. Epidemiology of the femoral neck fracture in 1985, Niigata Prefecture, Japan. *J. Bone Miner Res. [Japan]*, 1989, 7, 46-54.
 53. Lane A. Direct cost of osteoporosis for New Zealand women. *Pharmacoeconomics*, 1996, 9, 231-245.
 54. Lau E., Donnan D., Barker D., Cooper C. Physical activity and calcium intake in fracture of the proximal femur in Hong Kong. *BMJ*, 1988, 296, 1441.
 55. Lau E. A survey on fractured proximal femur in Hong Kong. MD thesis, University of Hong Kong, 1989.
 56. Lau E. Hip fracture in Asia: trends, risk fac-

- tors and prevention. In: Christiansen C, Riis B, eds. *Proceedings of the Fourth International Symposium on Osteoporosis*, Aalborg: Handelstrykkeriet Aalborg APS, 1993, 56-81.
57. Lau E., Admission rates for hip fracture in Australia in the last decade. *Med. J. Aust.*, 1993, 158, 604-606.
58. Lau E., Cooper C. Epidemiology and prevention of osteoporosis in urbanized Asian populations, *Osteoporosis Int.*, 1993, 3, suppl 1, S23-S26.
59. Lee C.M., Sidhu J.S., Pan K.L. Hip incidence in Malaysia 1981-1989. *Acta Orthop. Scand.*, 1993, 64, 178-180.
60. Lee S.T., Lee K.O., Bose K. Osteoporosis in elderly Chinese [letter]. *BMJ*, 1988, 296, 1402.
61. Levy A.R., Mayo N.E., Drimard G. Rates of transcervical and pertrochanteric hip fractures in the province Quebec, Canada, 1981-1992. *Am. J. Epidemiol.*, 1995, 142, 428-436.
62. Lewis A.F. Fracture of the neck femur: changing incidence. *BMJ*, 1981, 283, 1217-1220.
63. Lizaaur-Utrilla A., Puchades Orts A., Sanchez del Campo F. et al. Epidemiology of trochanteric fractures of the femur in Alicante, Spain, 1974-1982. *Clin. Orthop.*, 1987, 218, 24-31.
64. Lopes Vaz A. Epidemiology and cost osteoporotic fractures in Portugal. *Bone*, 1993, 12, 91-95.
65. Lord S.R., Hip fractures: changing patterns in hospital bed use in NSW between 1979 and 1990. *Aus. NZ. J. Sur.*, 1993, 352-355.
66. Lu A.M., Xu S., Cumming R. et al. Very low rates of hip fracture in Beijing: a validated population-based study of rates and causes of hip fracture in China. *J. bone Miner. Res.*, 1995, S467, T452.
67. Luthje P. Hip fractures in urban population in Finland. *Ann. Chir. Gynaecol.*, 1992, 81, 316-321.
68. Luz Villa M., Nelson L. Race, ethnicity, and osteoporosis. In: Marcus R, Feldman D, Kelsey J, eds. *Osteoporosis*, San Diego: Academic Press, 1996, 435-448.
69. Lyritis G.P. Epidemiology and socioeconomic cost of osteoporotic fractures in Greece. *Calcif., Tissue Int.*, 1992, 51, 93-94.
70. Lyritis G.P. and MEDOS Study Group. Epidemiology of mHip fracture: The MEDOS Study. *Osteoporosis Int.*, 1996, 6, suppl 3, S11-S15.
71. Magaziner J., et al. predictors of functional recovery one year following hospital discharge for hip fracture: a prospective study. *J. Gerontol.*, 1990, 45, M101-M107.
72. Maggi S., Kelsey J.L., Kitvak J. et al. Incidence of hip fractures in the elderly: cross-national analysis. *Osteoporosis Int.*, 1991, 3, 232-242.
73. Mannius S., Mellstrom D., Owen A. et al. Incidence of hip fracture in western Sweden 1974-1982. *Acta Orthop. Scand.*, 1987, 58, 38-45.
74. Martin A.D., Silverthorn K.G., Houston C.S. et al. Hip fracture trends in Saskatchewan, 1972-1984. In: *Aging and health: Linking research and public policy*. Chelsea, Michigan: Lewis Publishers, 1989, 41-50.
75. Martin A.D., Silverthorn K.G., Houston C.S. et al. The incidence of fractures in the proximal femur in two million Canadians from 1972- to 1984. *Clin. Orthop.*, 1991, 266, 111-118.
76. Mautalen C., Pumarino H. Epidemiology of osteoporosis in South America. *Osteoporosis Int.*, 1997, 7, suppl 3, S73-S77.
77. Mazzuoli G.F., Gennari C., Passeri M. et al. Hip fracture in Italy: epidemiology and preventive efficacy of bone-active drugs. *Bone*, 1993, 14, S81-S84.
78. Melton L.J. III, O'Fallon W.M., Riggs B.L. Secular trends in the incidence of hip fractures. *Calcif. Tissue Int.*, 1987, 41, 57-64.
79. Melton L.J. III. Epidemiology of fractures. In: Riggs B.L., Melton J.L. eds. *Osteoporosis: etiology, diagnosis, and management*. New York, Raven Press, 1988, 133-154.
80. Melton L.J. III. Differing patterns of osteoporosis across the world. In: Chesnut CH, ed. *New Dimensions in Osteoporosis in the 1990*. Hong Kong, Excerpta Medica Asia, 1991, 13-18.
81. Melton L.J., Crowson C.S., O'Fallon W.M. Fracture Incidence in Olmsted County, Minnesota: Comparison of Urban with Rural Rates and Changes in Urban Rates Over time. *Osteoporosis Int.*, 1999, 9, 1, 29-37.
82. Mikhailov E.E., Benevolenskaya L.I., Ershova O.B. Incidence of hip fracture among residents 50 years and over of two Russian towns. *Osteoporosis Int.*, 1996, 6, suppl 1, Psu125, 115.
83. Miller C.W. Survival and ambulation following hip fracture. *J. Bone. Joint Surg. (Am)*, 1978, 60A, 930-934.
84. Naessen T., Parker R., Persson I. et al. Time trend in incidence rates of first hip fracture in the Uppsala health care region, Sweden, 1965-1983. *Am. J. Epidemiol.*, 1989, 130, 289-295.
85. Nilsson B.E., Obrant K.J. Secular tendencies

- of the incidence of fracture of the upper end of the femur. *Acta Orthop. Scand.*, 1978, 49, 389-394.
86. Nydegger V., Rizzoli R., Rapin C.H. et al. Epidemiology of fractures of the proximal femur in Geneva: incidence, clinical and social aspects. *Osteoporosis Int.*, 1991, 2, 42-47.
 87. Orimo H. Epidemiology of fractures in Asia: In: Christiansen C, Overgaard K. eds. *Proceedings of the Third International Symposium on Osteoporosis*. Copenhagen, Osteopress, 1990, 60-70.
 88. Phillips S. et al. The direct medical costs of osteoporosis for American women aged 45 and older, 1986. *Bone*, 1988, 9, 271-279.
 89. Poor G. et al. determinants of reduced survival following hip fractures in men. *Clin. Orthop.*, 1995, 319, 260-265.
 90. Poyser A. Osteoporotic fracture. *MEDOS. Sandorama 1993, Special 1, Bone Disease and Fracture*, 23-28.
 91. Praemer A., Furner S., Rice D.P. *Musculoskeletal Conditions in the United States*. Park Ridge, IL: American Academy of Orthopedic Surgeons, February 1992.
 92. Ray W.A., Griffin M.R., West R. et al. Incidence of hip fracture in Saskatchewan, Canada, 1976-1985. *Am. J. Epidemiol.*, 1990, 131, 502-509.
 93. Rees J.L. Secular changes in the incidence of proximal femoral fracture in Oxfordshire: a preliminary report. *Commun. Med.*, 1982, 4, 100-103.
 94. Ribot C., Miravet L., Chaumet-Riffaud P. Donnees epidemiologiques des fractures du col du femur en France: resultats preliminaires de l'etude MEDOS. In: Simon L, Vidaj J editors, *La fracture de l'extremite superieure du femur*. Paris, Masson, 1991, 221-227.
 95. Ribot C., Tremollieres F., Pouilles J.M. et al. Risk factors for hip fracture. MEDOS Study: results of the Toulouse Centre. *Bone*, 1993, 14, S77-80.
 96. Rodrigues J.G., Sattin R.W., Waxweiler R.J. Incidence of hip fractures, United States, 1970-83. *Am. J. Prev. Med.*, 1989, 5, 175-182.
 97. Ross P.D., Norimatsu H., Davis J.W. et al. A comparison of hip fracture incidence among native Japanese, Japanese-Americans, and American Caucasians. *Am. J. Epidemiol.*, 1991, 133, 8, 801-809.
 98. Ross P.D. Fractures Among the Elderly: An Old Problem. *J. Bone Miner. Res.*, 1997, 12, 7, 1005-1008.
 99. Rowe S.M., Yoon T.R., Ryang D.H. An epidemiological study of hip fracture in Honan, Korea. *Int. Orthop.*, 1993, 17, 139-143.
 100. Royal College of Physician. *Fractured Neck of Femur. Prevention and Management*. Royal College of Physician, London, 1989.
 101. Schurch M-A, Rizzoli R., Mermillod B. et al. A Prospective Study on Socioeconomic Aspects of Fracture of the Proximal Femur. *J. Bone Miner. Res.*, 1996, 11, 12, 1935-1942.
 102. Schwartz A.V., Kelsey J.L., Maggi S. et al. International Variation in the Incidence of Hip fractures: Cross-National Project on Osteoporosis for the World Health Organization Program for Research on Aging. *Osteoporosis Int.*, 1999, 9, 3, 242-253.
 103. Scott S., Stevenson W. The incidence of femoral neck fracture in New Zeland. *NZ Med. J.* Jan 9, 1980, 91, 5-11.
 104. Sernbo I., Johnell O., Andersson T. Differences in the incidence of hip fracture. Comparison of an urban and rural population in southern Sweden. *Acta Orthop. Scand.*, 1988, 59, 382-385.
 105. Sernbo I., Johnell O. Changes in bone mass and fracture type in patients with hip fractures. A comparison between the 1950s and the 1980s in Malmo, Sweden. *Clin. Orthop. Rel. Res.*, 1989, 238, 139-145.
 106. Sernbo I., Johnell O. Consequences of a hip fracture: a prospective study over 1 year. *Osteoporosis Int.*, 1993, 3, 148-153.
 107. Silverman S.L., Madison R.E. Decreased incidence of hip fracture in Hispanics, Asians, and Black: California Hospital discharge data. *AJPH* 1988, 78, 1482-1490.
 108. Solomon L. Osteoporosis and Fracture of the femoral neck in the South African Bantu. *J. Bone Jt. Surg. [Br]*, 1968, 50, 2-13.
 109. Sosa M., Segarra M.C., Hernandez D. et al. Epidemiology of proximal femur fracture in Gran Canaria, Canary Islands. *Age Aging* 1993, 22, 285-288.
 110. Spector T.D., Cooper C., Fenton L.A. Trends in admissions for hip fracture in England and Wales, 1968-85. *Br. Med. J.*, 1990, 300, 1173-1174.
 111. Suriyawongpaisal P., Siri Wongpairat P., Loahachareonsombat W. et al. A multicentre study on hip fracture in Thailand. *J. Med. Assoc. Thai.*, 1994, 9, 187-200.
 112. Thorngren K.G. Fractures in the elderly.

- Acta Orthop. Scand., 1995, 66, suppl 266, 208-210.
113. United Nations. The sex and age distributions of population: the 1994 revision of the United Nations global population estimates and projections. New York, UN, 1995.
114. Wallace W.A. The increasing incidence of fractures of the proximal femur: An orthopaedic epidemic. Lancet, 1989, 1413-1415.
115. Wong PCN. fracture epidemiology in mixed South-east Asian community (Singapur). Clin. Orthop., 1966, 45, 55-62.
116. Zetterberg C., Andersson G.J. Fractures of the proximal end of the femur in Goteborg, Sweden, 1940-1979. Acta Orthop. Scand., 1982, 53, 419-423.

Поступила 2.06.2000 г.

УДК: (616. 5-002. 525. 2): 022. 6

СИСТЕМНАЯ КРАСНАЯ ВОЛЧАНКА И ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ (Обзор литературы)

Д.В.Горячев, О.Н.Егорова, Р.М.Балабанова.

Институт ревматологии (дир. - академик РАМН - В.А. Насонова) РАМН

Системная красная волчанка (СКВ) - заболевание, развивающееся на основе генетически обусловленного несовершенства иммунорегуляторных процессов, приводящего к образованию множества антител к собственным клеткам и их компонентам и возникновению иммунного воспаления, следствием которого является повреждение многих жизненно важных органов и систем [2].

В 50-е годы прошедшего столетия СКВ рассматривалась как фатальное заболевание, так как менее 50% больных оставалось в живых через 4 года после установления диагноза. В 90-е годы десятилетия выживаемость больных СКВ достигала 90% при безусловном улучшении качества жизни пациентов [14].

Очевидность успехов в терапии СКВ сочетается с неясностью этиологии этого заболевания. Предрасполагающими факторами традиционно считаются генетический, гормональный и факторы окружающей среды, среди последних наибольший интерес представляют вирусы, которые рассматриваются некоторыми исследователями в качестве пусковых агентов развития СКВ.

В то же время в мировой литературе по-

явились данные, свидетельствующие о возможности течения вирусных инфекций с клинической картиной СКВ.

На сегодняшний день ясно, что вирусные инфекции могут явиться причиной развития аутоиммунных реакций путем различных механизмов.

В качестве первого рассматривается прямое или опосредованное взаимодействие вирусов с иммунокомпетентными клетками. Этот механизм может быть следствием репликации вирусов в иммунокомпетентных клетках (Т- и В-лимфоцитах, или макрофагах), что происходит при инфицировании вирусами семейства Herpesviridae (EBV, CMV, HHV 6, HSV 1 и 2), вирусом гепатита В, кори, паротита, гриппа, Т-лимфотропного вируса человека (HTLV I и II) [20]. Вирусы обладают определенной тропностью к клеткам. Известно, что вирус Эпштейна-Барр (EBV) является поликлональным стимулятором синтеза широкого спектра антител, но эффекторные клетки могут активироваться и за счет подавления вирусами супрессорных лимфоцитов. Так, у пациентов с аутоиммунным тиреоидитом и поражением печени отсутствуют некоторые клоны супрессоров. Подобный феномен показан в модели на мышах, зараженных различными типами флавивирусов (ТВЕ-вирус, Langat-вирус). При этом вирусы ингибировали Т-супрессоры аутореактивных Т-лимфоцитов [28].

адрес для переписки:

Д.В.Горячев,
15522, Москва, Каширское шоссе, 34-а
Институт ревматологии РАМН,
тел.: (095) 114-44-58.