

Переломы шейки бедра

И.Ю. Ежов



Во всем мире в 2000 году число лиц старше 60 лет составило 590 млн. человек, а к 2025 году превысит 1 млрд.

Лица пенсионного возраста составляют 24% от всех жителей Российской Федерации - это примерно 40 миллионов человек



Цвет	Прирост (уменьшение) численности в %
Увеличение численности	
	> 20%
	> 10% до 20%
	> 0 до 10%
Уменьшение численности	
	0 – до 10%
	> 10% до 20%
	> 20% до 50%
	> 50%

Худшие показатели – в Чукотском автономном округе и Магаданской области. К 1.01.2010 г. численность населения в них составила соответственно 30,2% и 41,3% от уровня начала 1990 г.

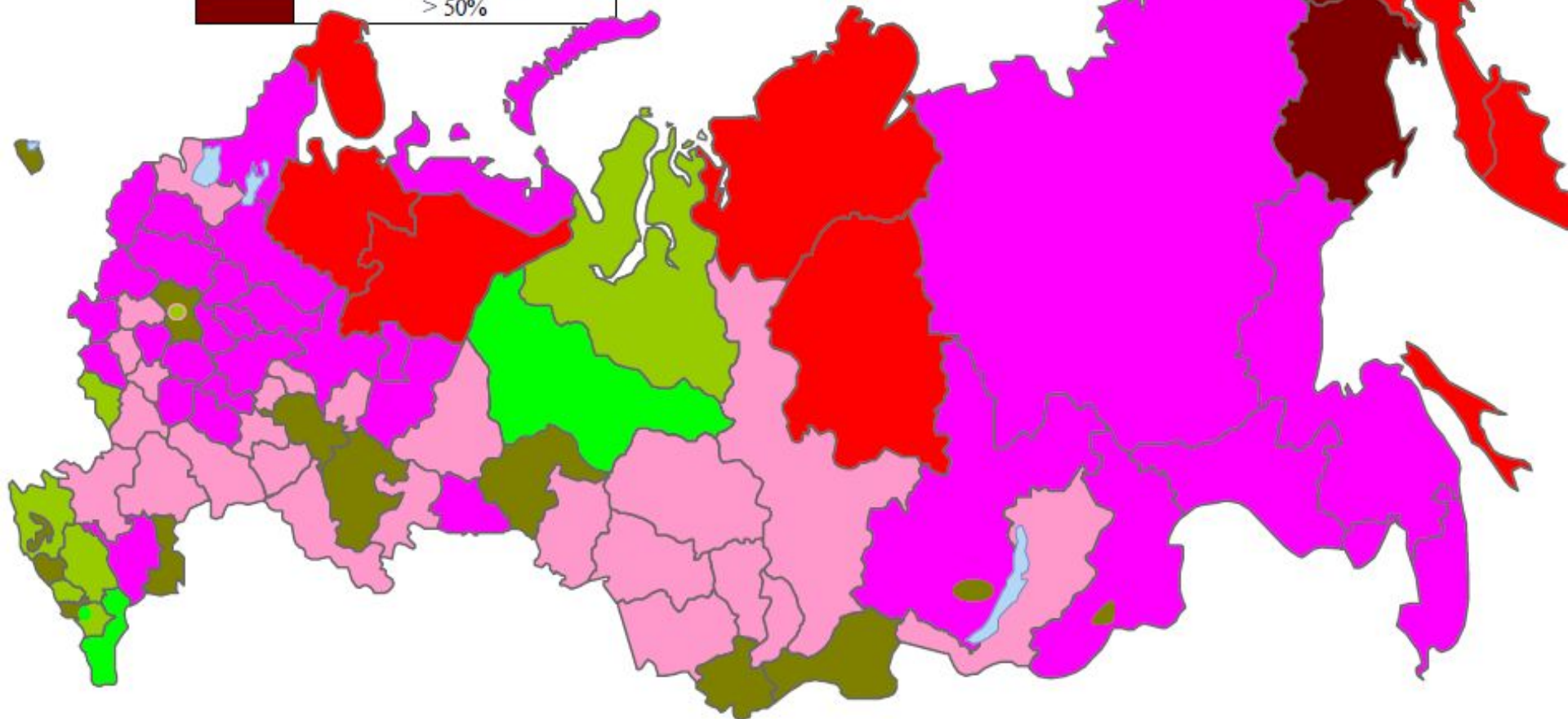
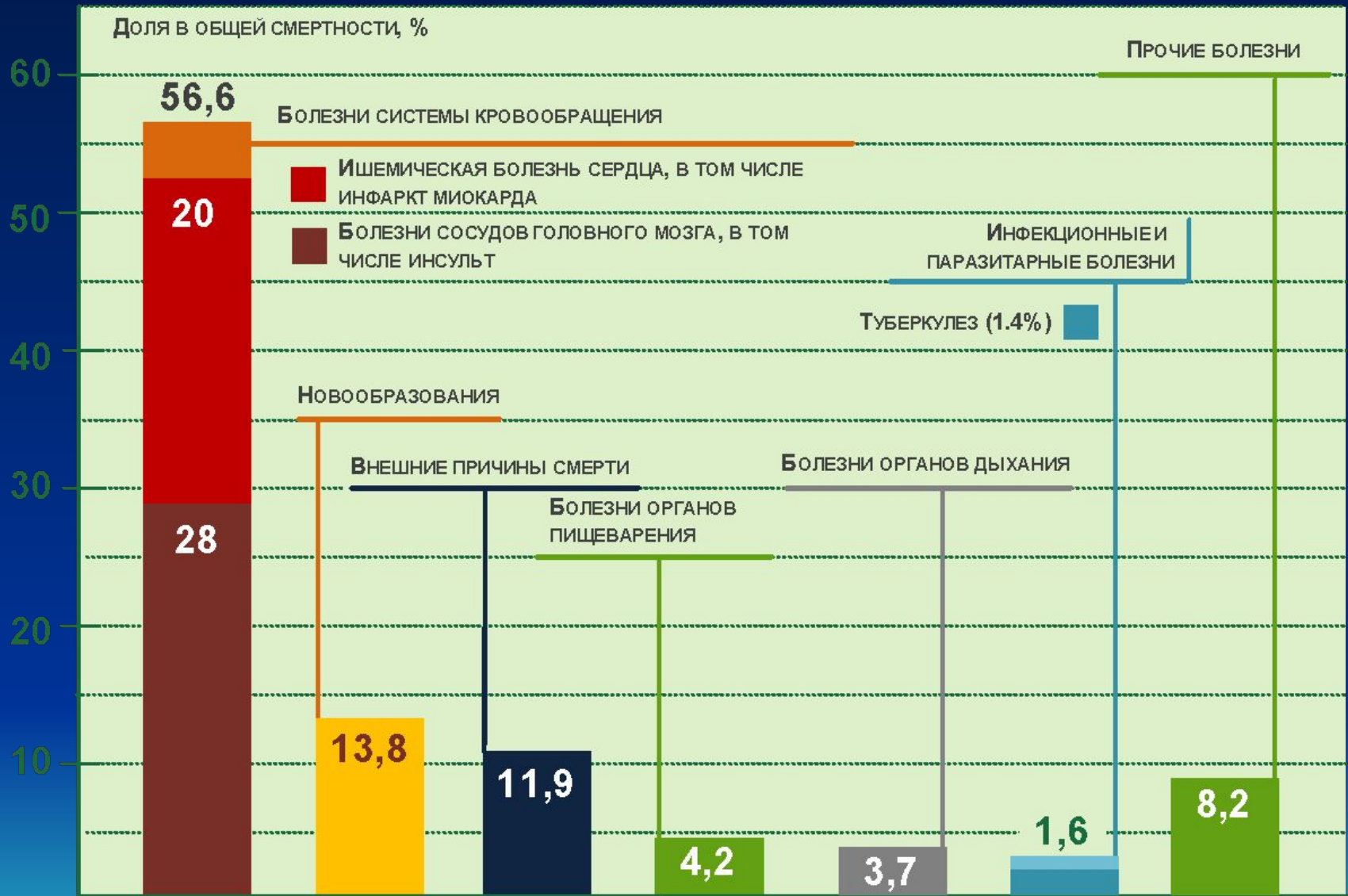
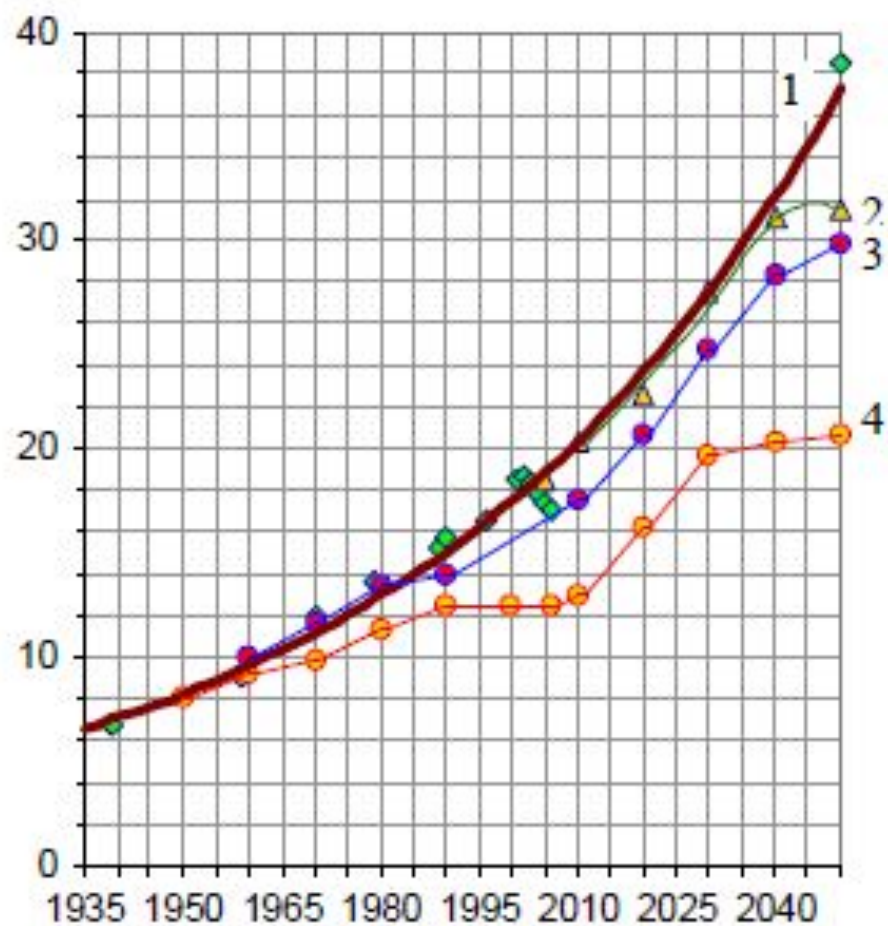


Рис 2.7. Прирост (уменьшение) численности населения в регионах РФ на 01.01.2010 г. по сравнению с численностью на 01.01.1990 г., в процентах. Источник: Росстат, Центральная база статистических данных.

СТРУКТУРА ПРИЧИН СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

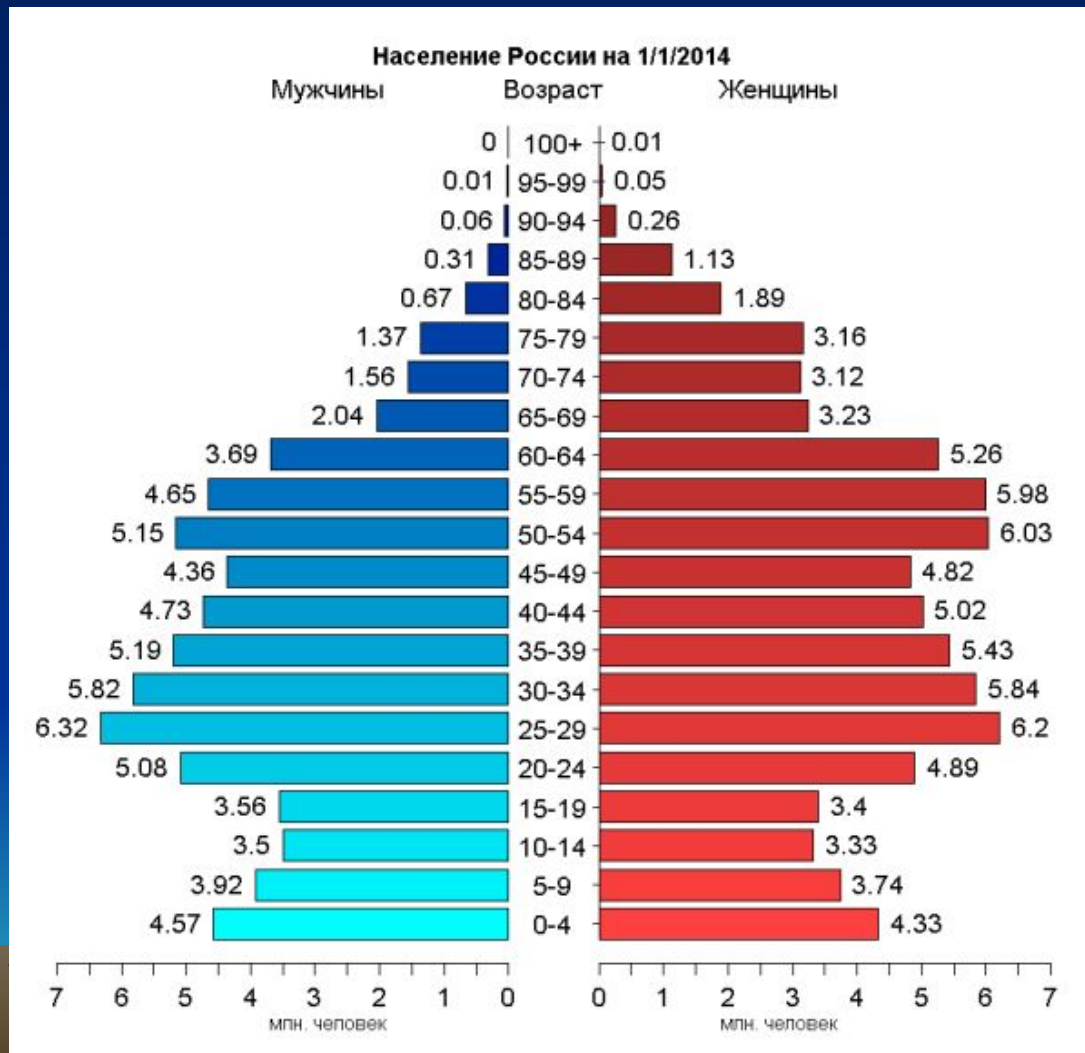




Прогноз для 2050 г. известных
 российских демографов
 А.И. Антонова, В.И. Медкова,
 В.Н. Архангельского (2002 г.).

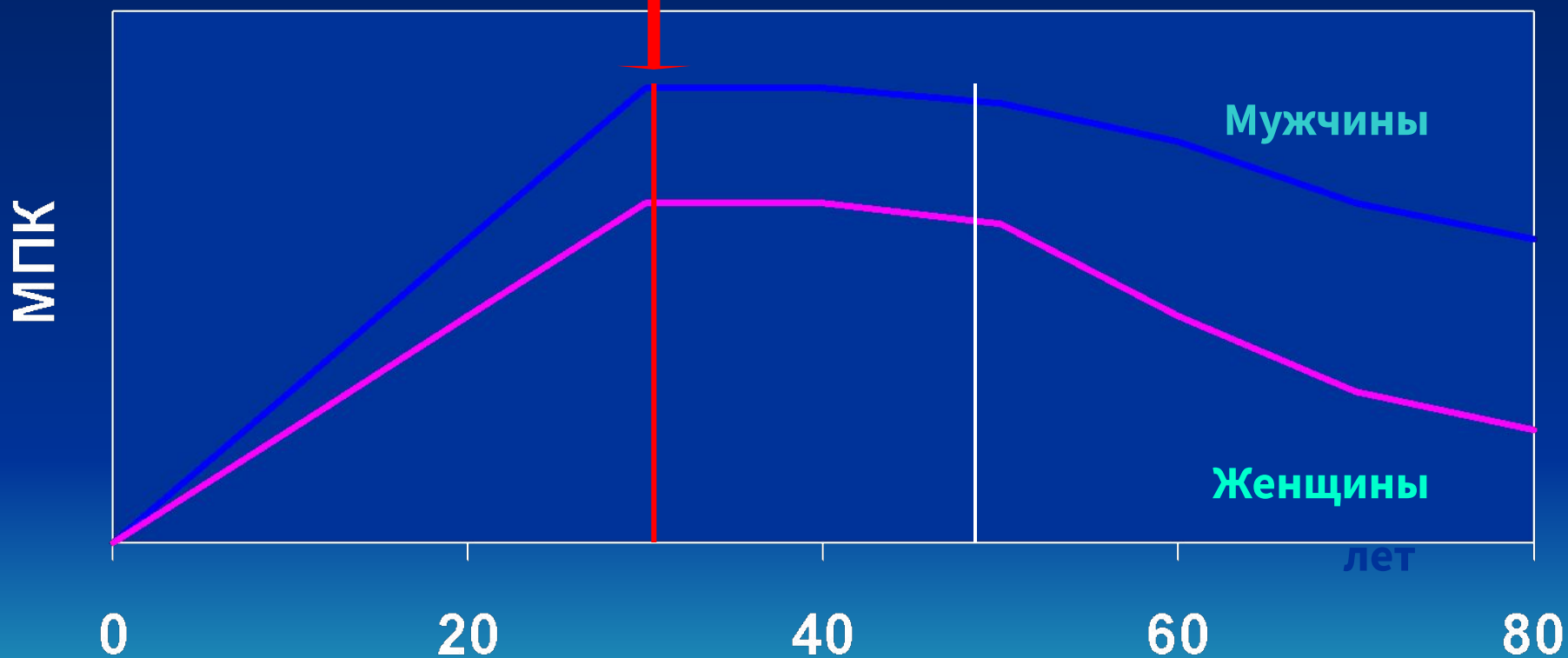
Рис. 2.72. Доля населения (%) в возрасте 60 лет и старше в России (1). Доля населения (%) в возрасте 65 лет и старше в Германии (линия 2), в 25 странах Евросоюза, EU-25, (3) и в США (4).
 Источники: Росстат (Госкомстат); Eurostat yearbook, 2006 ÷ 2007; Health, United States, 2008.

Половозрастная структура населения России 2016



Изменения минеральной плотности кости (МПК) в зависимости от возраста и пола

Пиковая костная масса



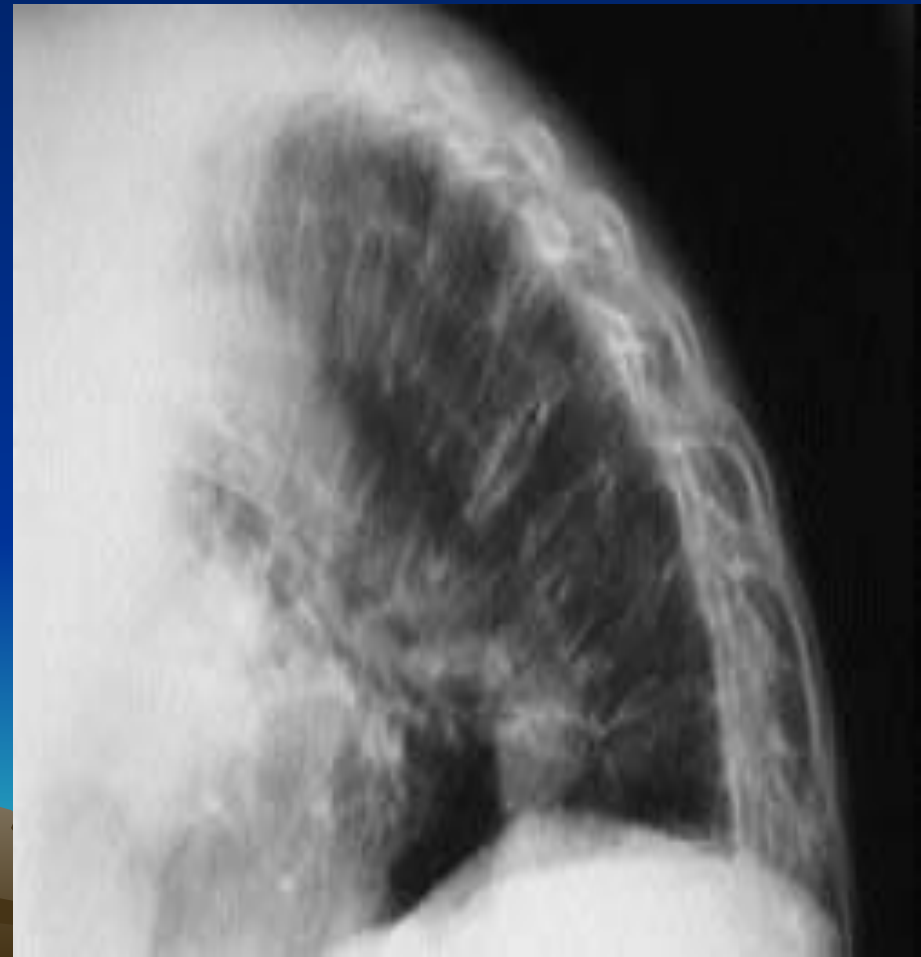
Остеопороз, как причина инвалидности и смертности больных от переломов костей, занимает четвертое место среди неинфекционных заболеваний (данные ВОЗ)



Снижение роста (остеопороз следует подозревать, если рост снизился более чем на 2,5 см за год или на 4 см за жизнь)

Увеличение грудного кифоза

Уменьшение объема брюшной полости



Первичная профилактика

направлена на создание и поддержку прочности скелета, особенно в период интенсивного роста и формирования пика костной массы, во время беременности, кормления грудью, в период пременопаузы, менопаузы, постменопаузы, при возникновении экстремальных ситуаций, например, длительной иммобилизации.

К мерам первичной профилактики относятся:

- полноценное питание,
- достаточное пребывание на солнце,
- адекватная физическая активность,
- максимальное снижение воздействия факторов риска.

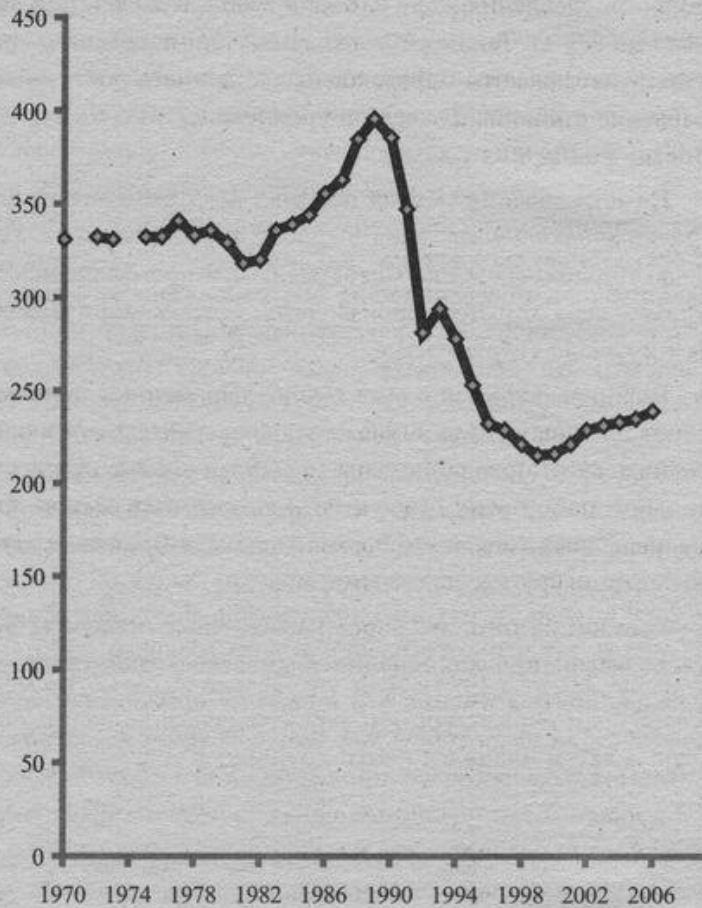


Рис. 2-1. Потребление молока и молочных продуктов в РСФСР и РФ (в пересчете на молоко) на душу населения в год, кг

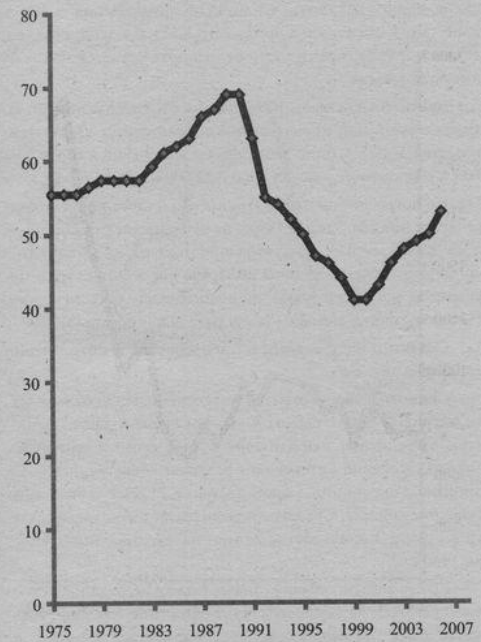


Рис. 2-7. Потребление мяса и мясных продуктов в РСФСР и РФ (в пересчете на мясо, без субпродуктов II категории и жира-сырца) на душу населения в год, кг

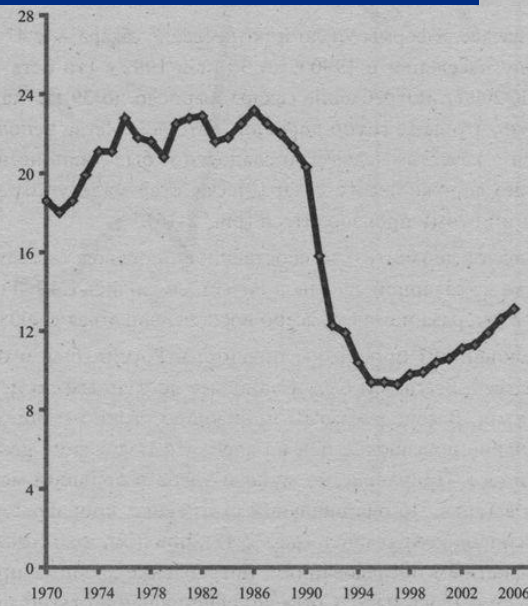


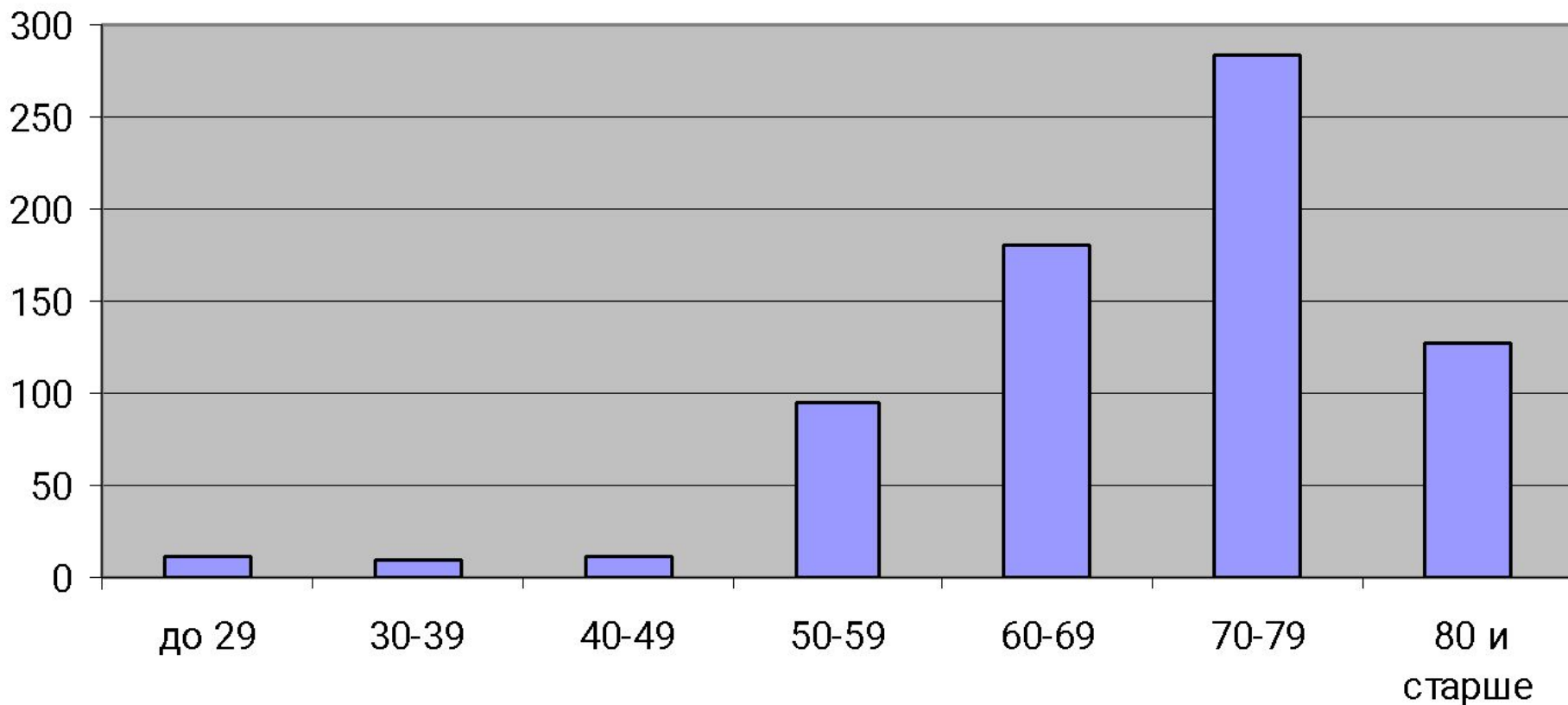
Рис. 2-14. Потребление рыбы и рыбопродуктов на душу населения в РСФСР и РФ в год, кг

Вторичная профилактика

направлена на снижение скорости или предотвращение потери костной массы при развившемся патологическом состоянии (остеопения, остеопороз), нормализацию процесса костного ремоделирования, предотвращение падений и предупреждение переломов, а также на восстановление двигательной активности и улучшение качества жизни



Частота субкапитальных переломов шейки бедренной кости в зависимости от пола и возраста пациентов



Переломы шейки бедра

- 20% ортопедических коек в Великобритании
- 80% составляют женщины старше 65 лет.
- Около 20% больных с переломами шейки бедра умирают в течение 6 мес. после перелома
- 50% становятся инвалидами
- в г. Якутске 162,2 на 100 000 человек за 1 год
- аваскулярный некроз головки бедра до 32%
- Несращение шейки и развитие асептического некроза у пациентов старше 60 лет достигает 86%



*Ежегодно в Санкт-Петербурге регистрируется более **1700** переломов проксимального отдела бедренной кости
(РосНИИТО)*

- они составляют 25,6% среди пациентов травматологических стационаров в возрасте старше 60 лет
- по числу койко-дней они занимают 35,4% коечного фонда
- средняя длительность стационарного лечения превышает 30 суток

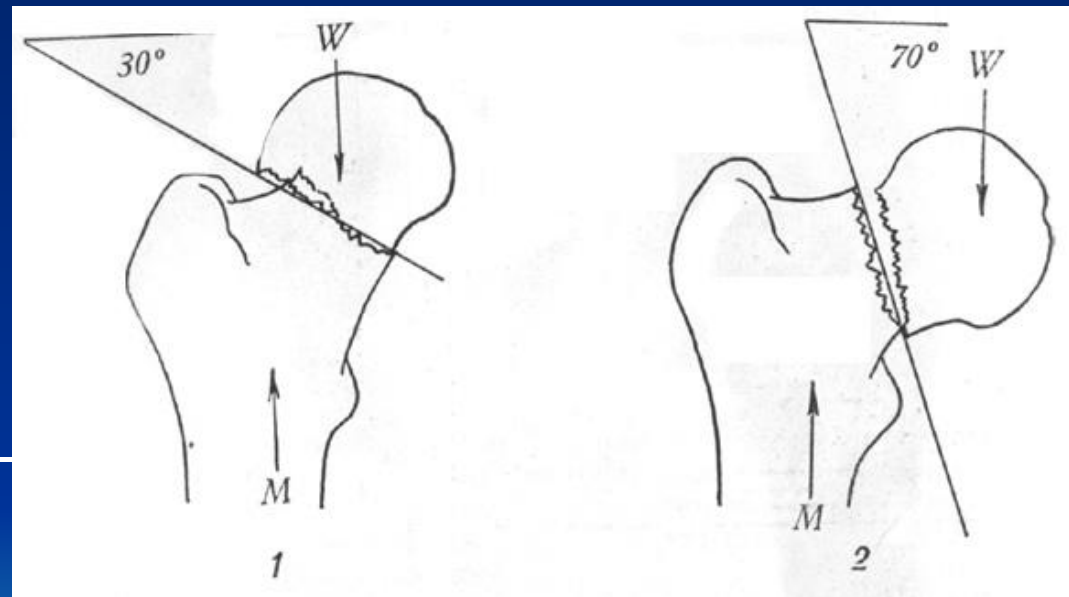
Факторы перелома

- -малая выраженность трабекулярной системы шейки бедра;
- -резкое истончение кортикального слоя ($7,8 \pm 1,5$ мм по сравнению с $12,0 \pm 0,4$ мм у молодых)
- -увеличение шейки в передне-заднем направлении и уменьшение в верхне-нижнем;
- -с возрастом изменение величины шейечно-диафизарного угла;
- -изменение состава и перераспределение гликозаминогликанов, микроэлементов, массовая гибель костных клеток
- -увеличение кристаллов гидроксиапатита, что ведет к уменьшению прочности кости;
- -снижение содержания минеральных веществ

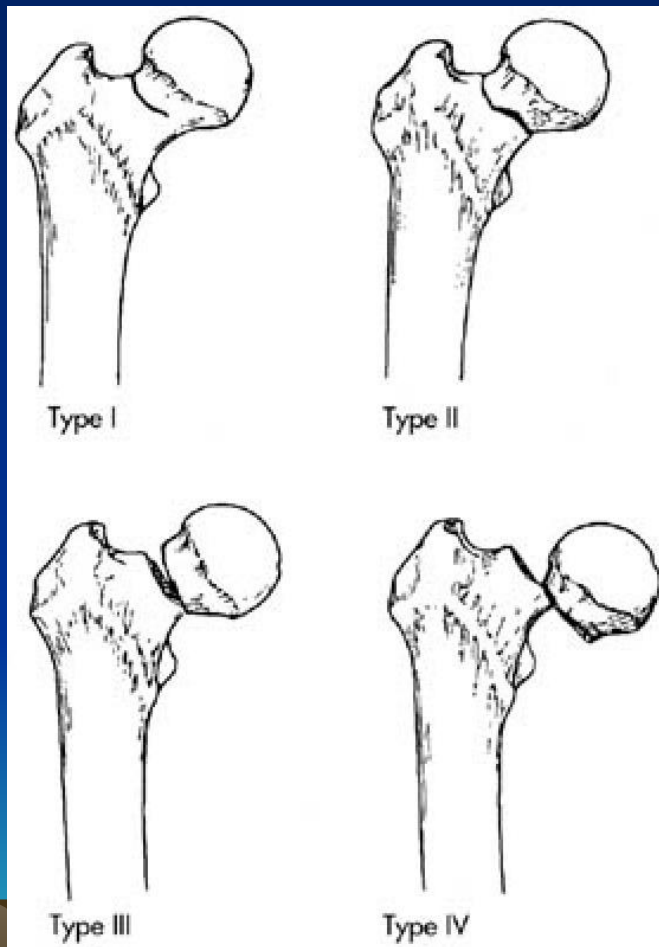
Субкапитальные переломы

В 1935 году F. Pauwels разделил медиальные переломы на три группы в зависимости от угла, формируемого линией перелома шейки и горизонталью:

- Pauwels-1: угол $0-30^\circ$ — стабильные переломы;
- Pauwels-2: угол $30-60^\circ$ — условно стабильные переломы;
- Pauwels-3: угол $60-90^\circ$ — нестабильные переломы



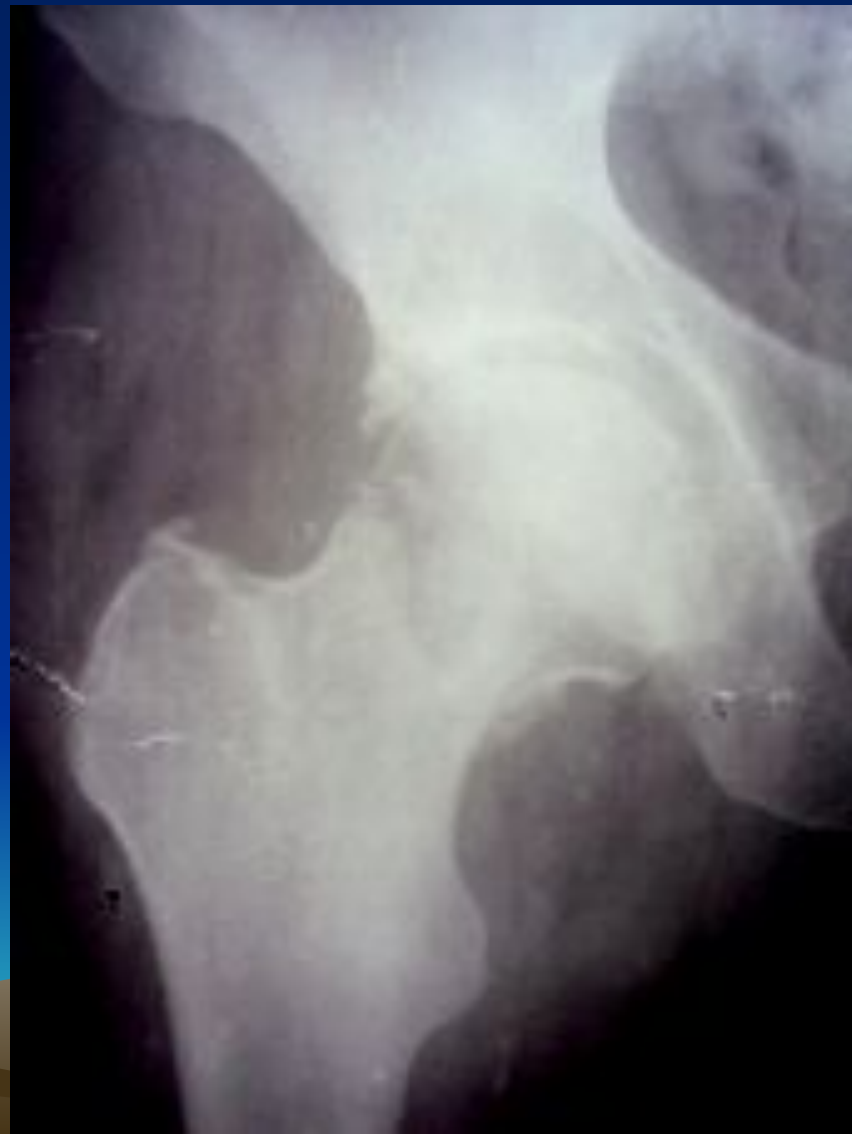
Классификация переломов в зависимости от степени смещения (Garden)



вальгусный вколоченный перелом типа Garden I.



вколоченный перелом без смещения отломков Garden II.

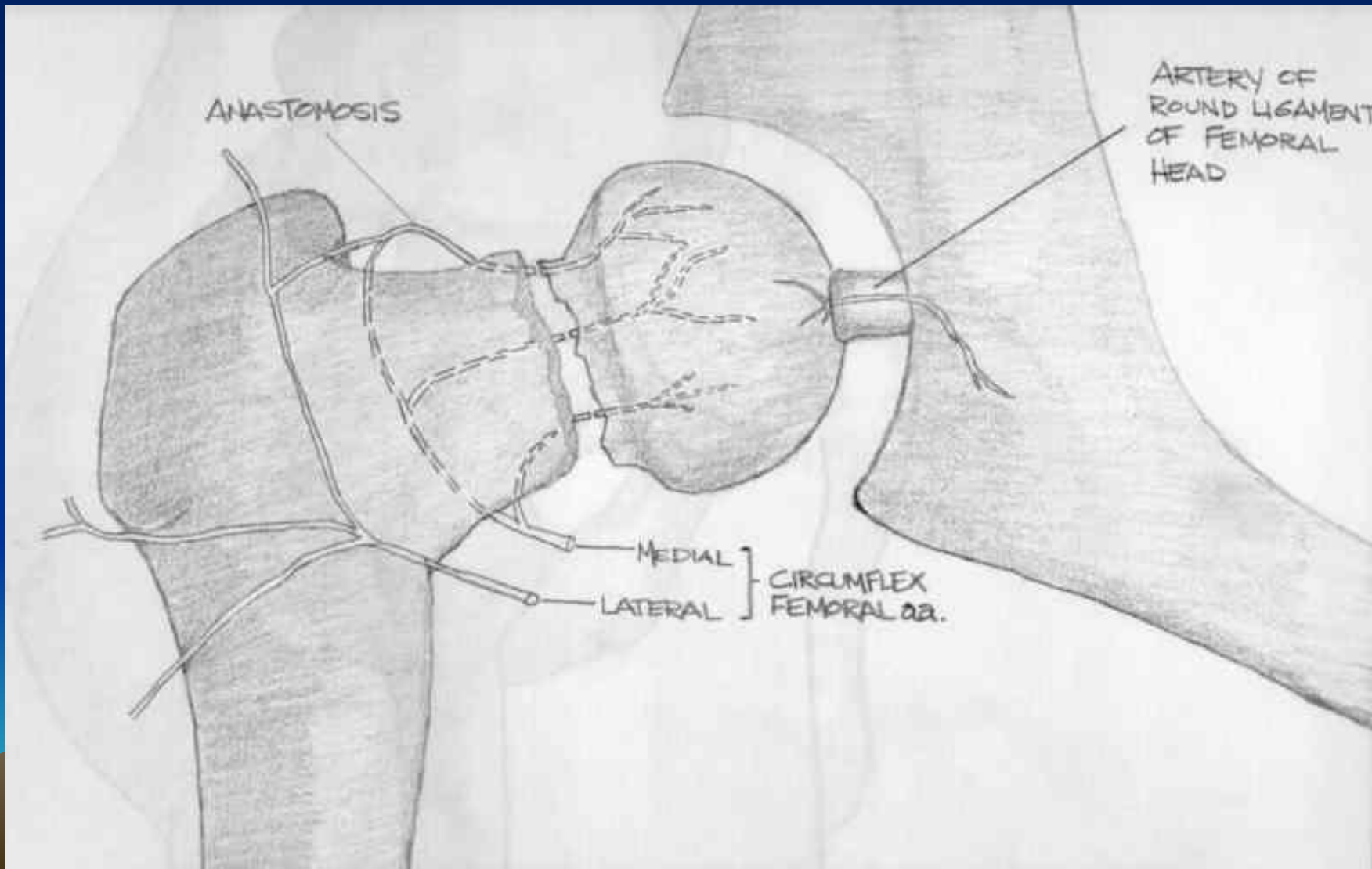


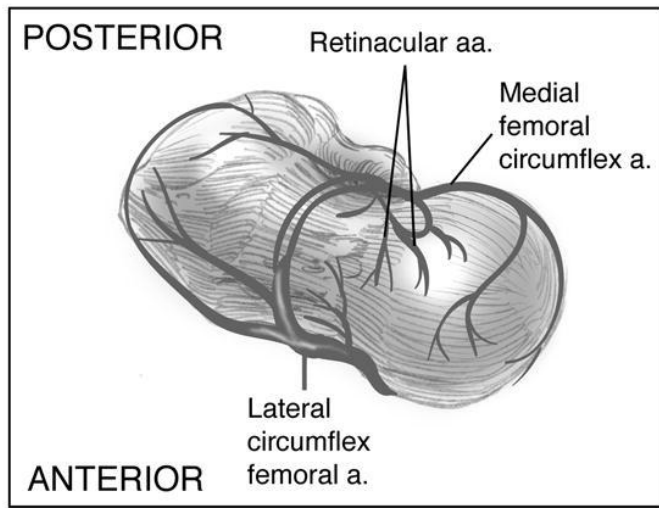
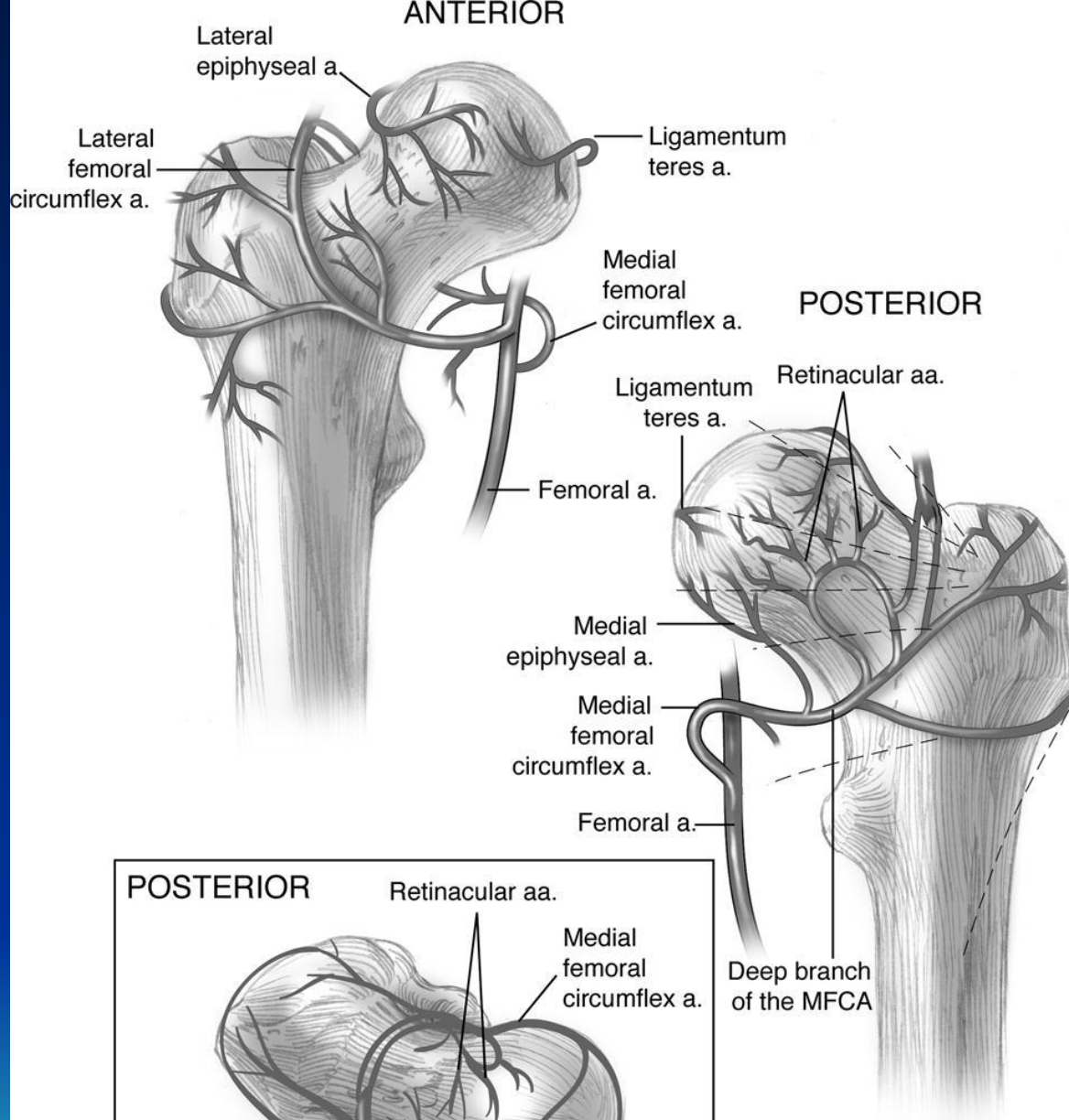
варусный перелом шейки бедренной кости Garden III



варусный перелом шейки бедренной кости Garden IV

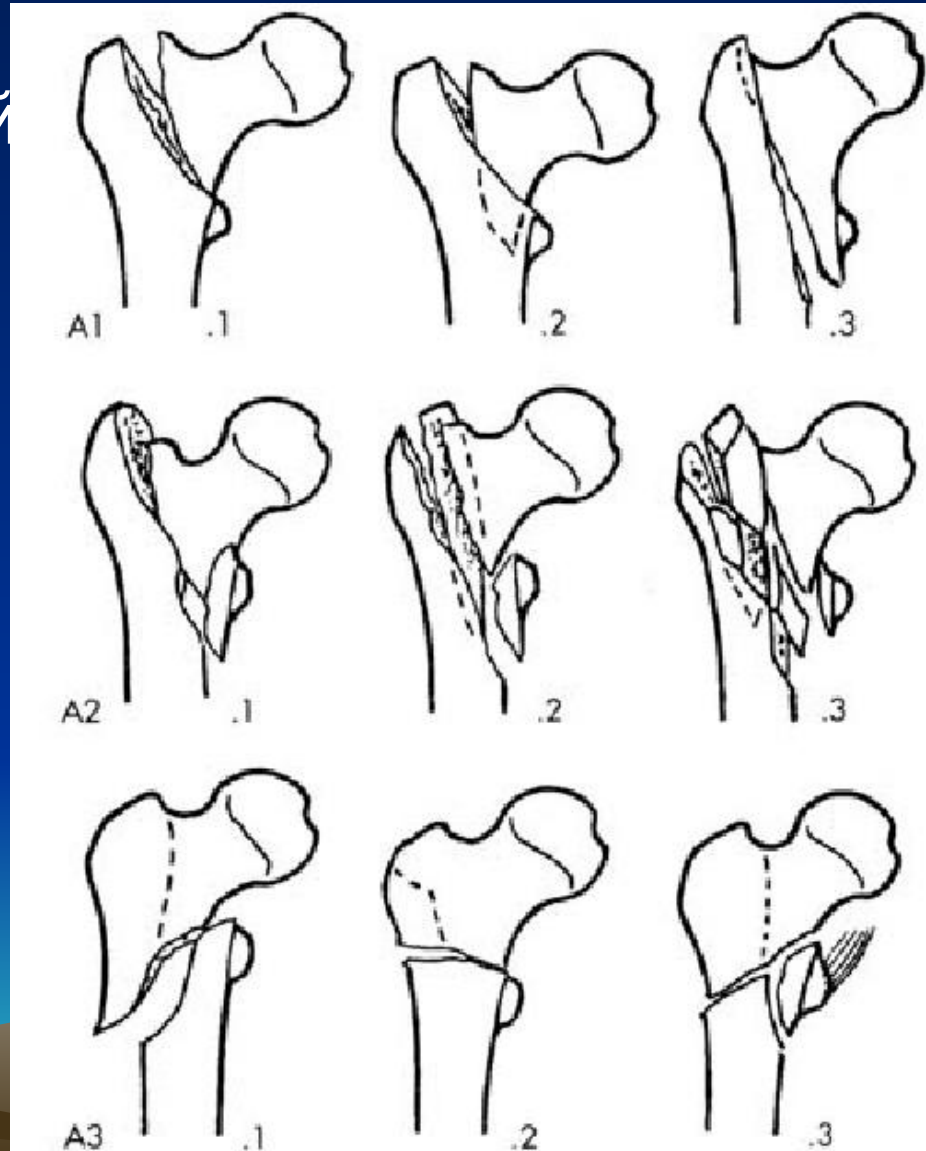




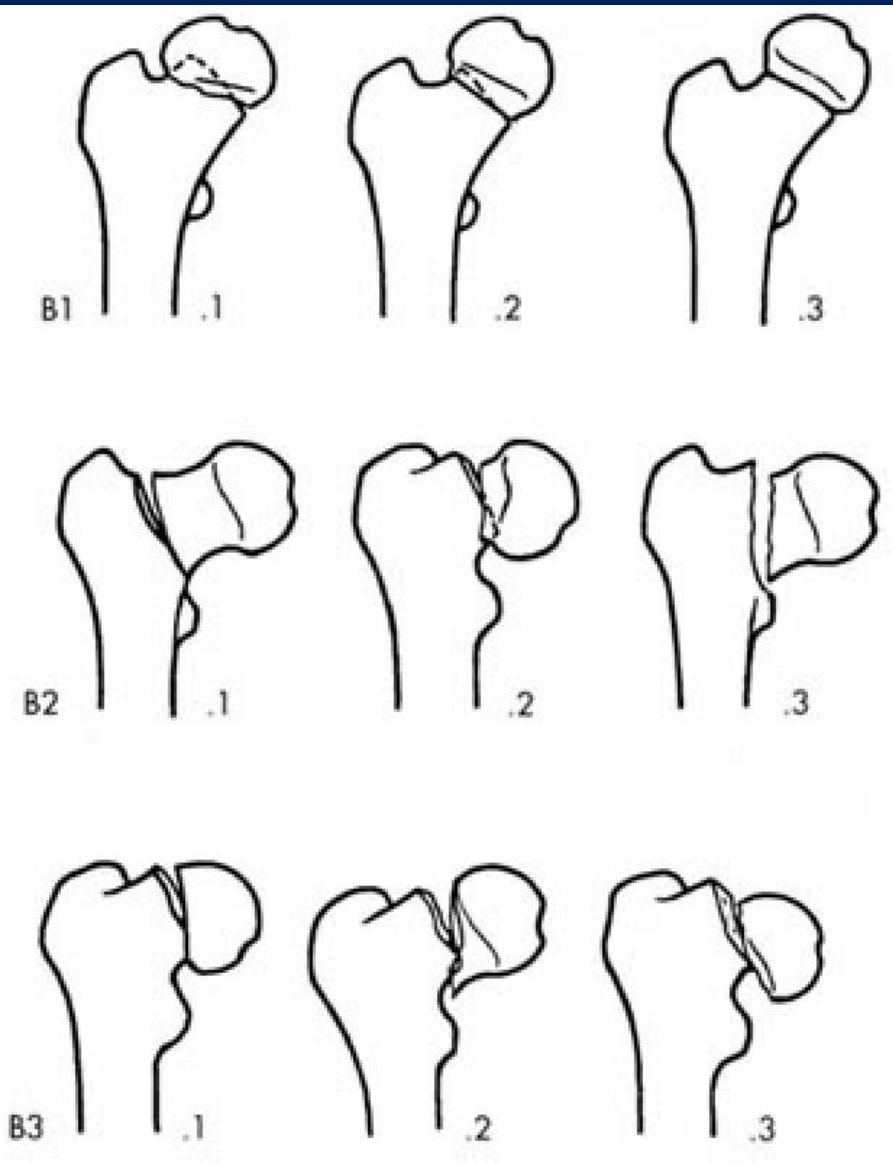


Классификация АО-Мюллера

- А - переломы вертельной области:
- А1 - чрезвертельные простые переломы;
- А2 - чрезвертельные многооскольчатые переломы;
- А3 - межвертельные переломы;



Классификация АО-Мюллера



- В - переломы шейки бедра:
- В1 - субкапитальные с небольшим смещением;
- В2 - чрезшеечные;
- В3 - субкапитальные со значительным смещением;

Анатомическая классификация переломов проксимального отдела бедренной кости, принятая в РосНИИТО

Перелом головки бедра



Субкапитальный перелом



Трансцервикальный перелом



Базисцервикальный перелом



Межverteльный перелом



Чрезverteльный перелом



Подвертельный перелом



Многооскольчатый перелом проксимального отдела



Сравнение летальности

- **Консервативное лечение**
- в первые 6 месяцев после травмы летальность составляет 30-50%
(Войтович А. В., 1994; Кибиткин А.С., с соавт., 2006; Лазарев А.Ф., Солод Э.И., Рагозин А.О., Какабадзе М.Г., 2006; Комиссаров А.Н., 2006; Ковалевский Г.М., Мурылев В.Ю., Якимов Л.А., Рукин Я.А., 2008).
- **внутрибольничная летальность 11,4%**
(Ключевский В.В., 1999; Гильфанов С.И., Ключевский В.В., Даниляк В.В., 2005).
- **Оперативное лечение**
- летальность в сроки до 6 месяцев после операции составила 4,28% (Комиссаров А.Н., 2006)
- **внутрибольничная летальность 3,9%**
(Ключевский В.В., 1999; Гильфанов С.И., Ключевский В.В., Даниляк В.В., 2005).



*Из **15,2%** пострадавших,
отправленных на домашнее лечение*

75,4% погибли в течении семи
месяцев
(РосНИИТО)



Абсолютные противопоказания к оперативному лечению

- Острое нарушение мозгового кровообращения
- острая сердечно-сосудистая недостаточность
- наличие очага активной инфекции в области повреждения
- синильный психоз



Относительные противопоказания

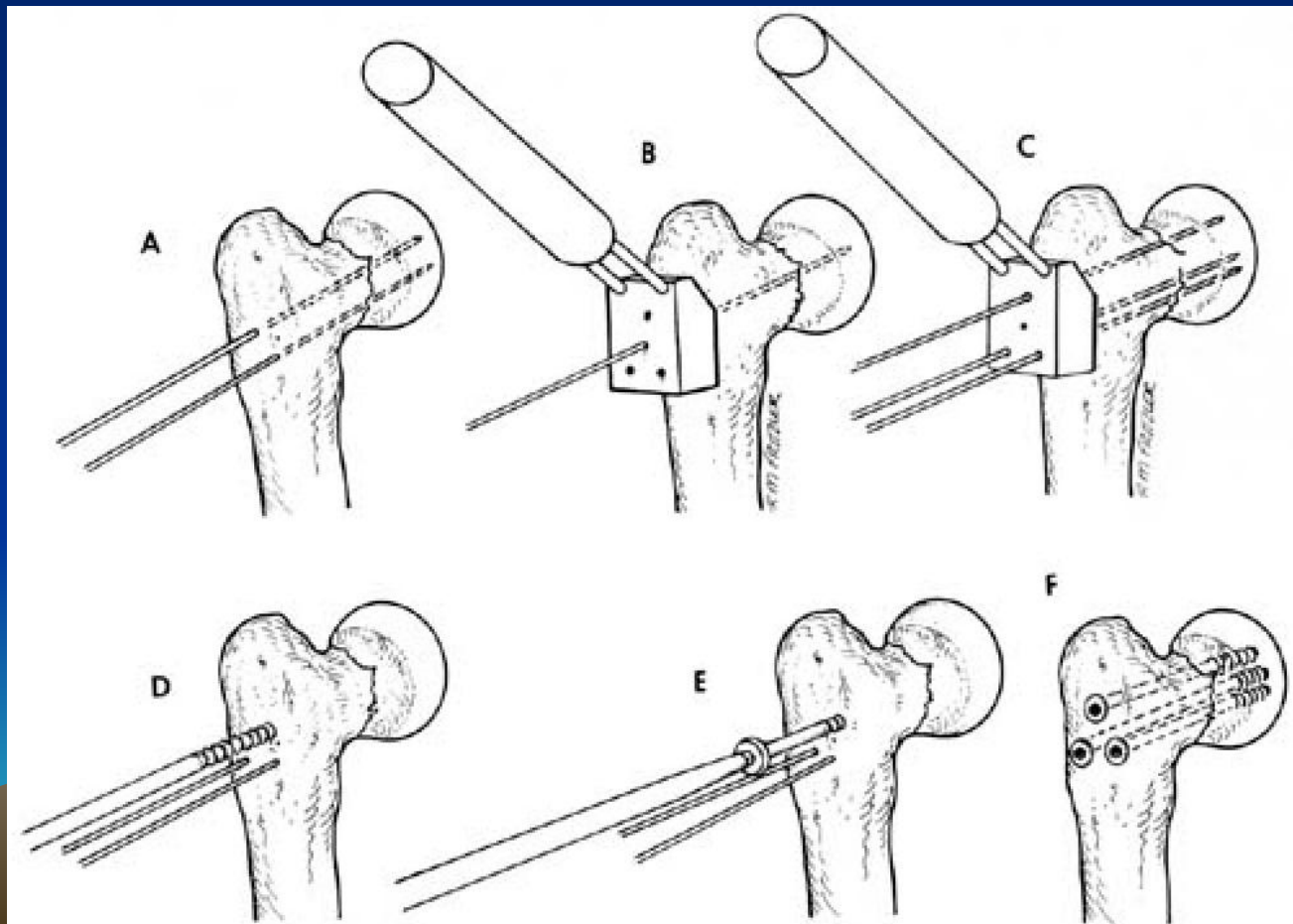
- Старческий маразм
- разрегулированный сахарный диабет
- выраженные формы ишемической болезни сердца
- не поддающиеся коррекции почечная и печеночная недостаточность
- глубокие пролежни



- Пациентка М., 55 л.,
субкапитальный перелом шейки
бедренной кости
со смещением
отломков



Методика операции остеосинтеза канюлированными винтами



Пациентка М., 55
Л.,

субкапитальный
перелом шейки
бедренной кости
со смещением

отломков —

остеосинтез

канюлированными

винтами

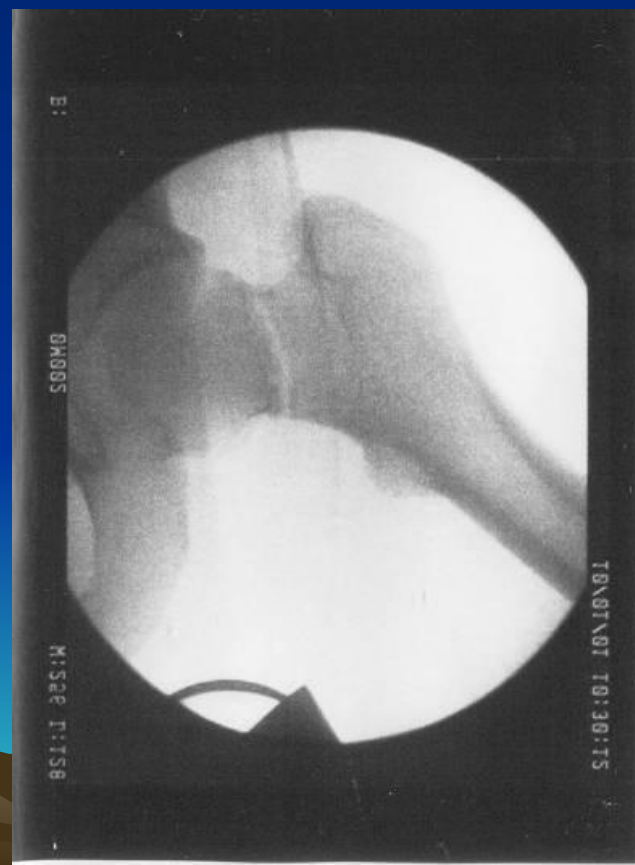
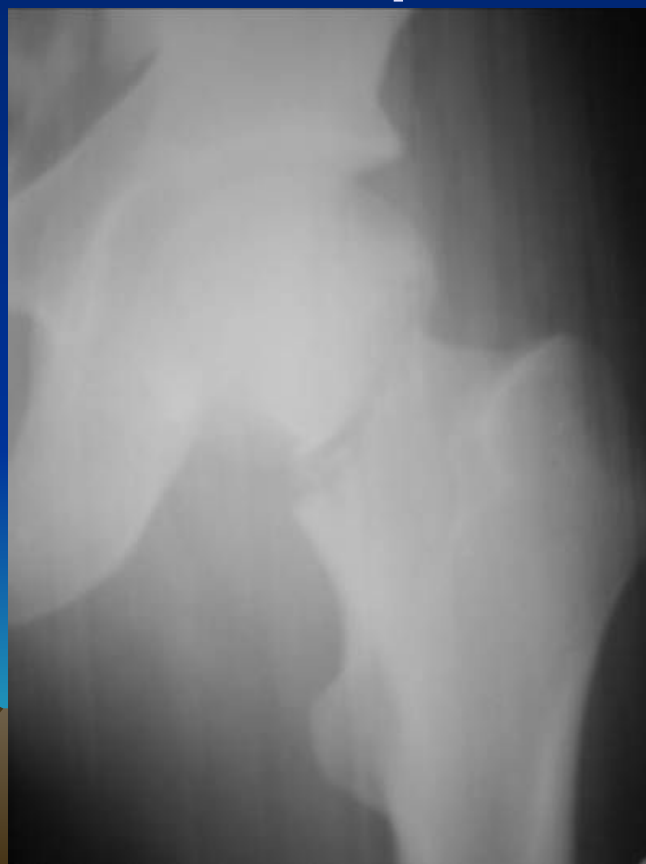
винтами



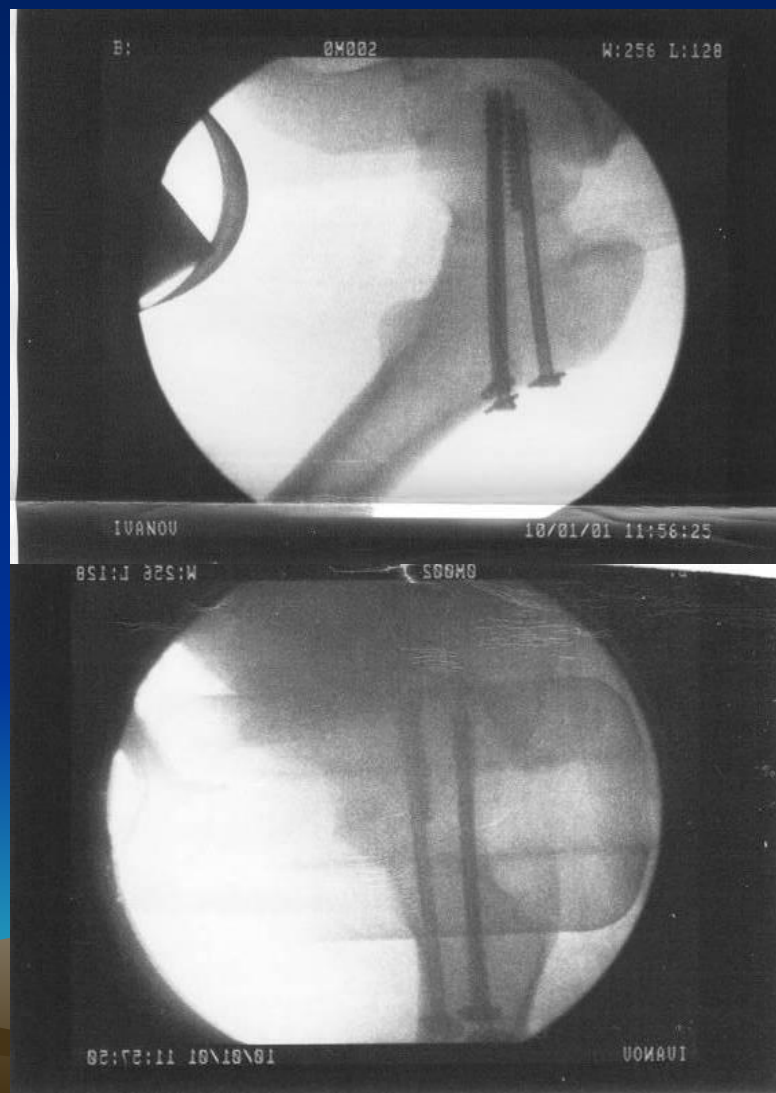
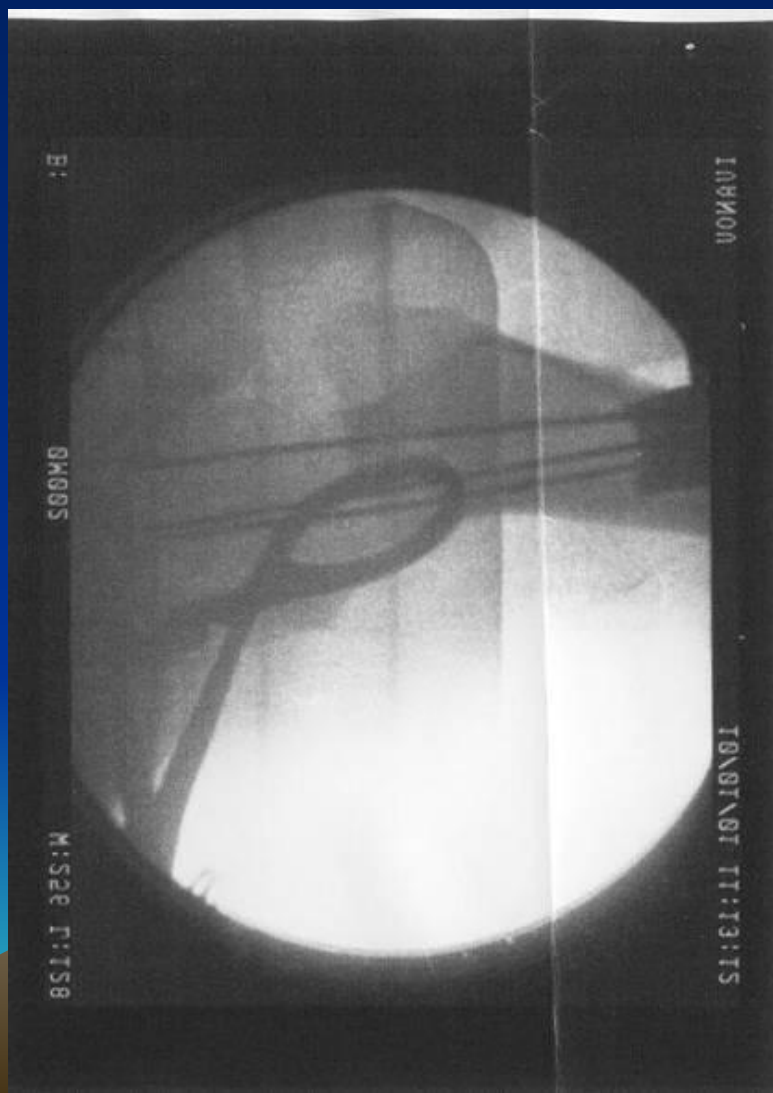
- через 10 месяцев после операции



а - субкапитальный перелом шейки
левой бедренной кости;
б - под контролем ЭОПа выполнена
закрытая репозиция.



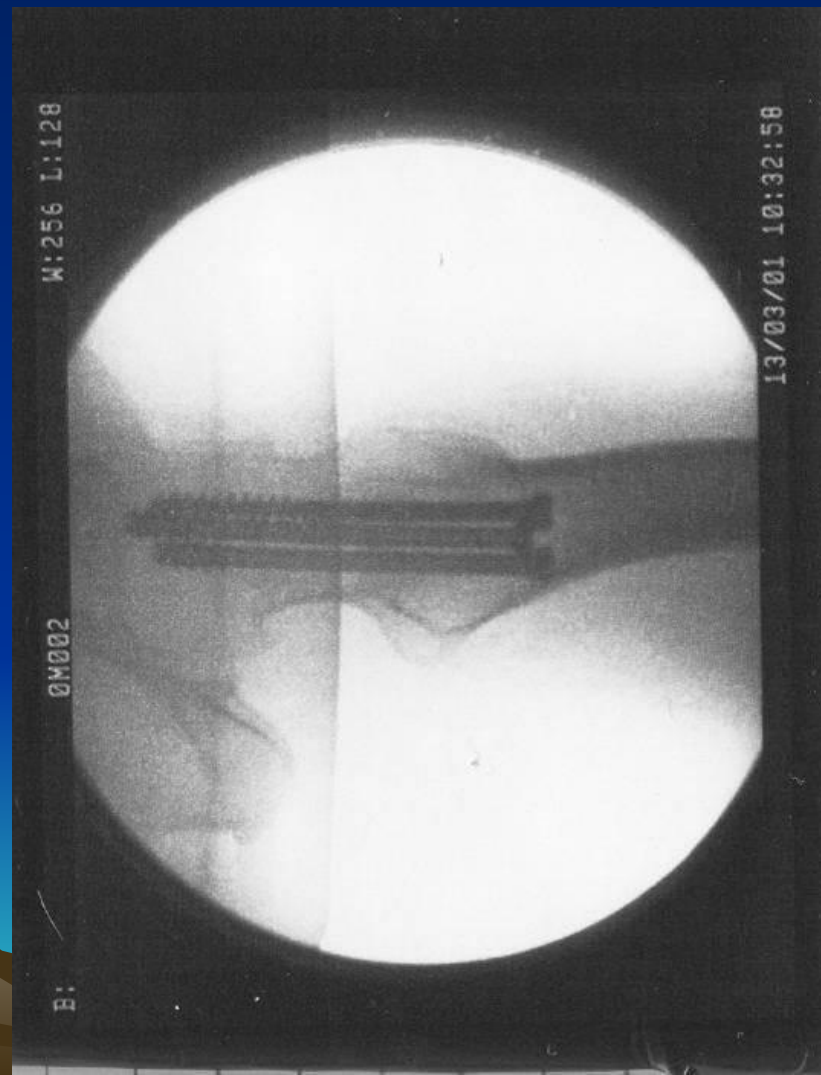
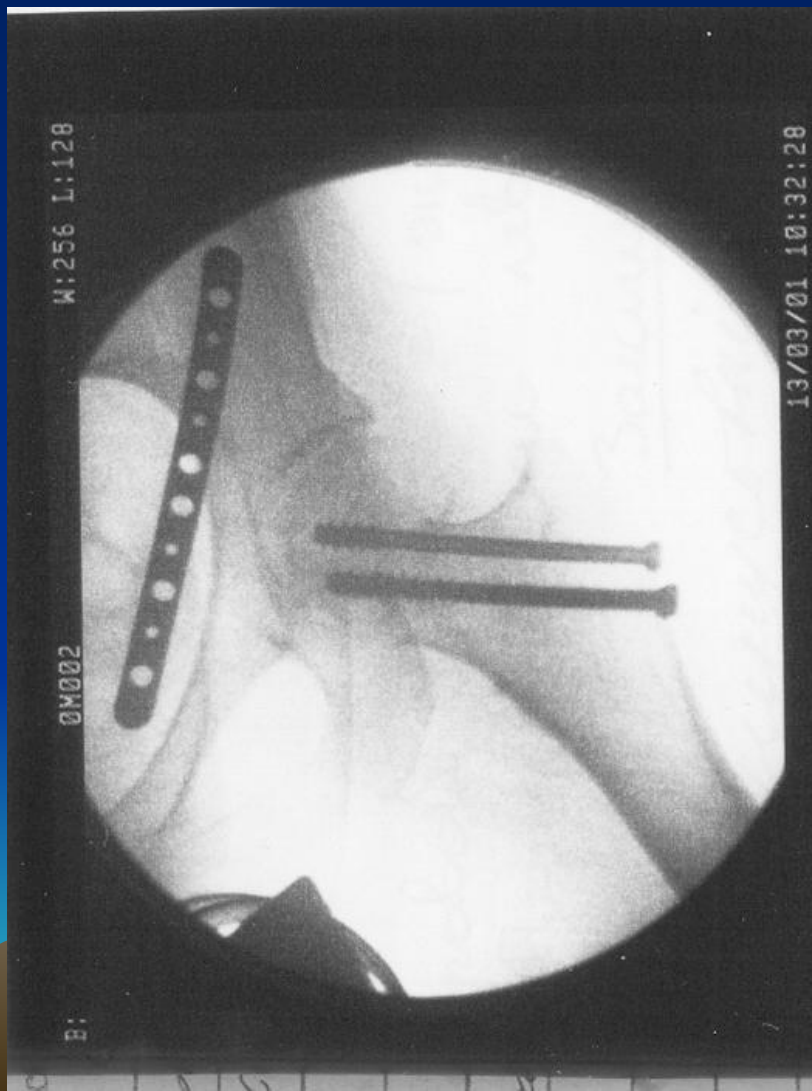
а - под контролем ЭОПа в шейку и головку бедренной кости по направлению проведены взаимно параллельно три спицы;
б - остеосинтез тремя винтами типа АО (прямая проекция);
в - остеосинтез тремя винтами типа АО (боковая проекция).



субкапитальный вколоченный перелом шейки левой бедренной КОСТИ



под контролем ЭОПа выполнена закрытая репозиция, остеосинтез тремя винтами типа АО (прямая и боковая проекции)



а - закрытый субкапитальный перелом, перелом большого вертела левой бедренной кости со смещением отломков;

б - открытая репозиция, остеосинтез шейки левой бедренной кости винтами, большого вертела по Веберу;



ложный сустав шейки левой бедренной
кости через 2 года после травмы;
удаление металлоконструкций.



тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава эндопротезом комбинированной фиксации



рецидивирующий вывих эндопротеза
тазобедренного сустава;

открытое вправление, замена головки
эндопротеза на головку с удлинённой шейкой.



Пациентка Ш., 57 л.,:
трансервикальный
перелом шейки
бедренной кости со
смещением
ОТЛОМКОВ



Широкова Н 48 57 л. 19/III 992

- закрытая репозиция,
остеосинтез шейки
бедренной кости
угловой пластиной

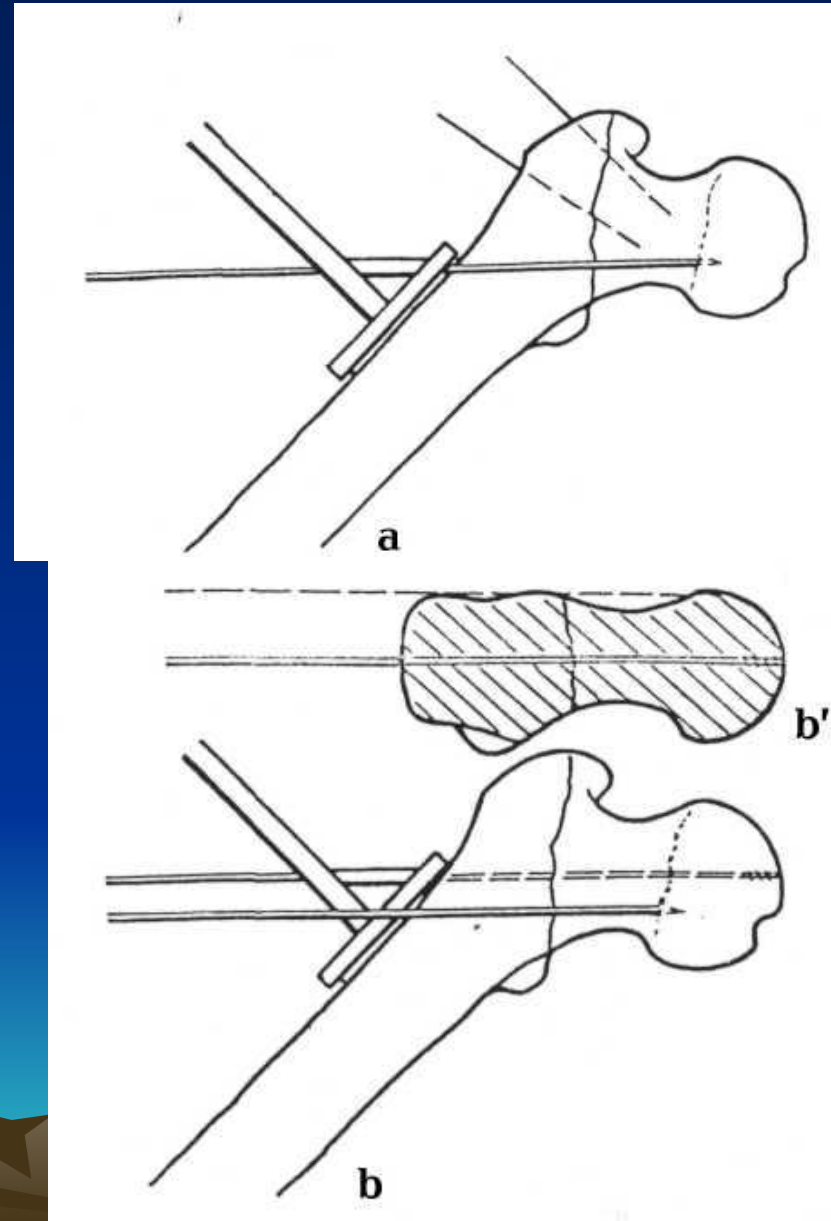


- 3 года после операции

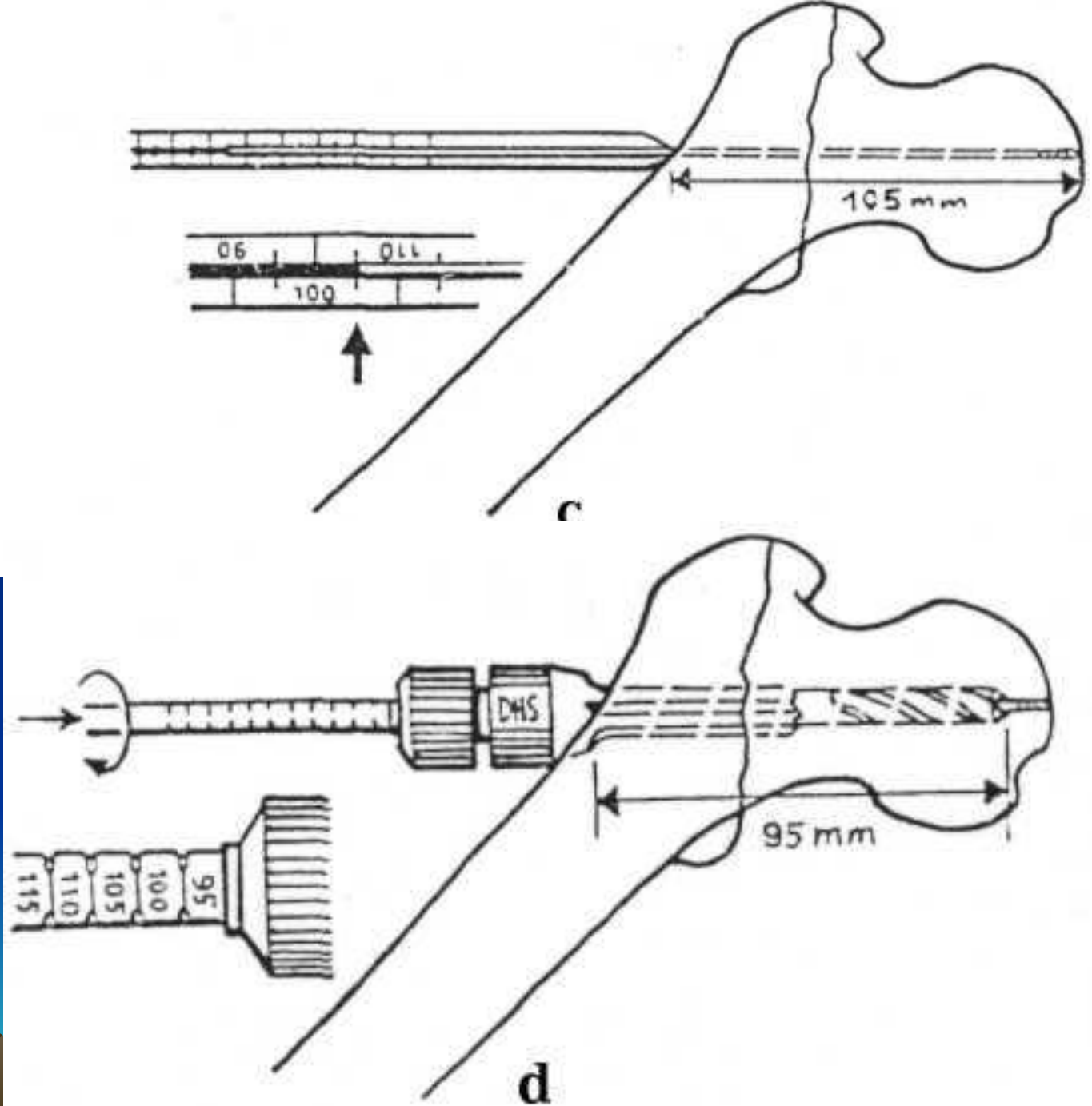


Остеосинтез DHS

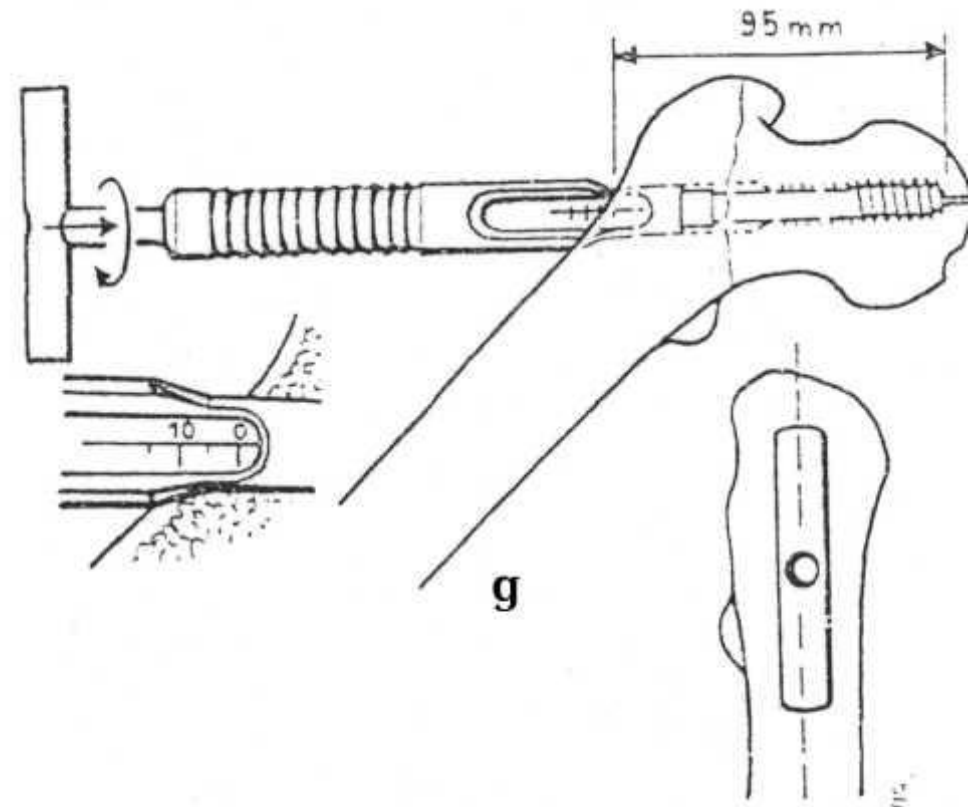
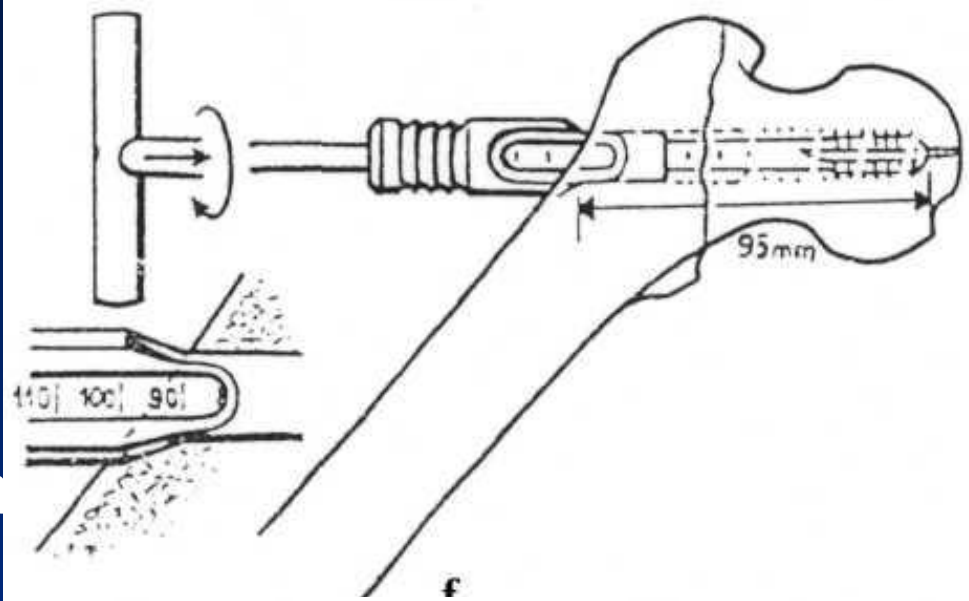
- Закрепите результаты репозиции предварительной фиксацией перелома спицами Киршнера. Для определения антеверсии шейки бедра спицу Киршнера проводят впереди шейки бедренной кости. Используйте соответствующий угловой направляющий DHS и T-образную рукоятку и введите спицу Киршнера в головку бедра
- Введите направляющую спицу в центр головки бедра и продвиньте её до субхондрального слоя. Возможно введение нескольких спиц для того, чтобы после рентген-контроля оставить проведенную наилучшим образом и деротационную



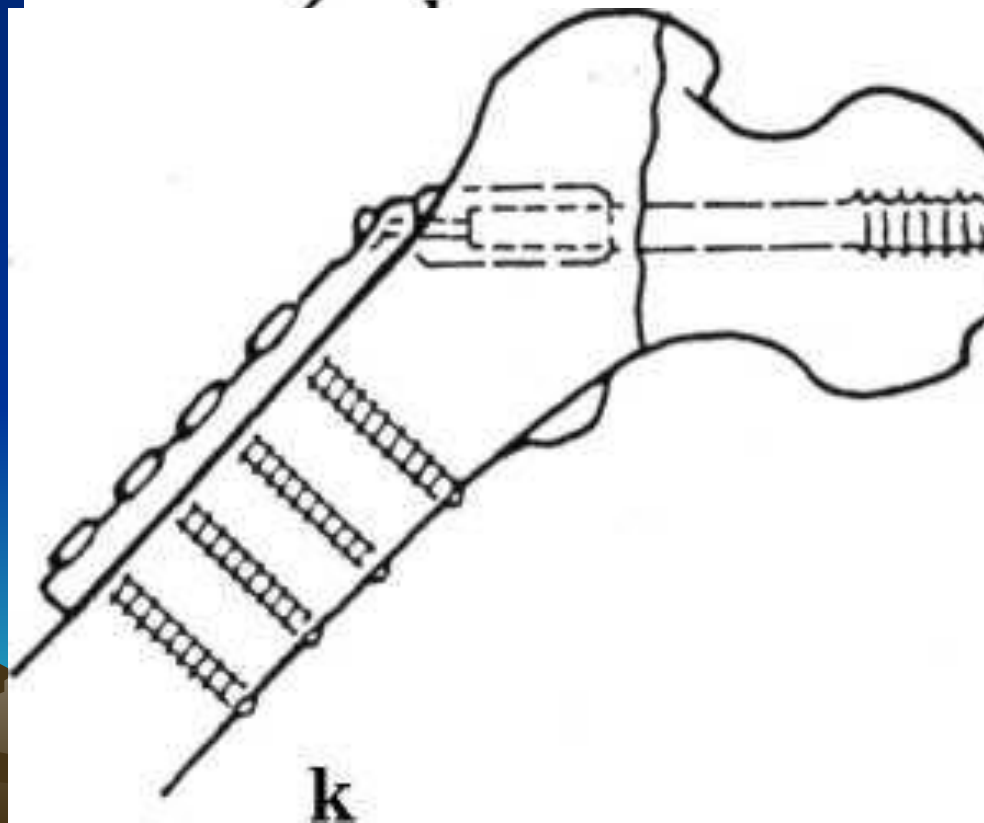
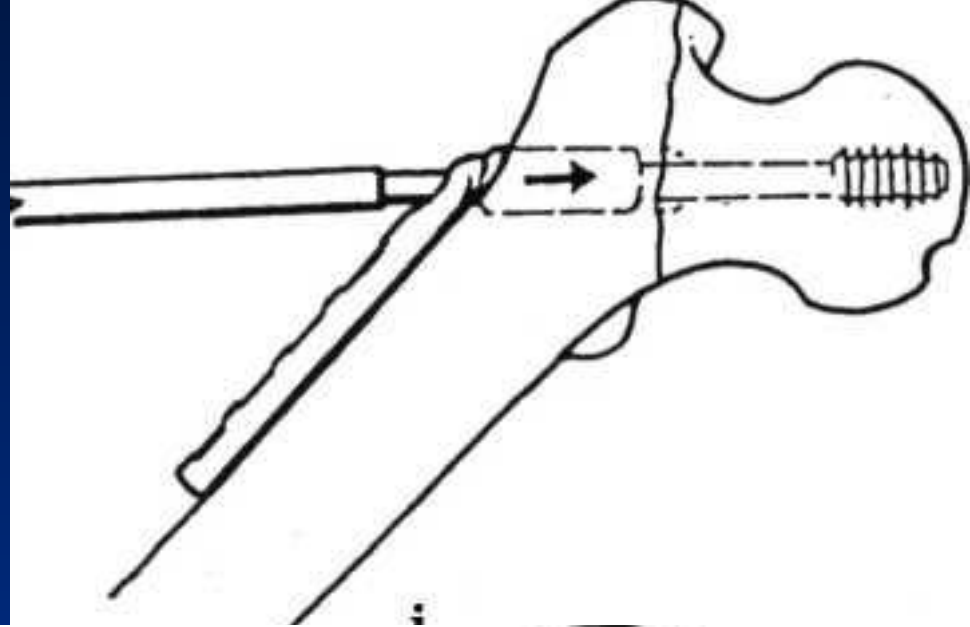
- приспособлен ие для прямого измерения, при этом длина винта должна бытъна 10 мм меньше
- Тройное сверло DHS : сверление для винта, для цилиндра пластины и для сочленения пластины и цилиндра



- При плотной губчатой кости резьбу необходимо предварительно нарезать метчиком.
- нулевая отметка ключа должна достичь латерального кортикального слоя. Т-образная рукоятка ключа должна быть параллельна диафизу бедра по завершении введения винта



- При помощи импактора пластину плотно подбивают к кортикальному слою
- пластину фиксируют к диафизу обычным способом
- устранить тракцию на травматологическом операционном столе. Вколачивания можно достичь либо путём использования компрессионного винта



- Пациент Д., 46 л., :
трансервикальный
перелом шейки
бедренной кости со
смещением отломков



30.09.2004

закрытая
репозиция,
остеосинтез
шейки
бедренной
кости DHS



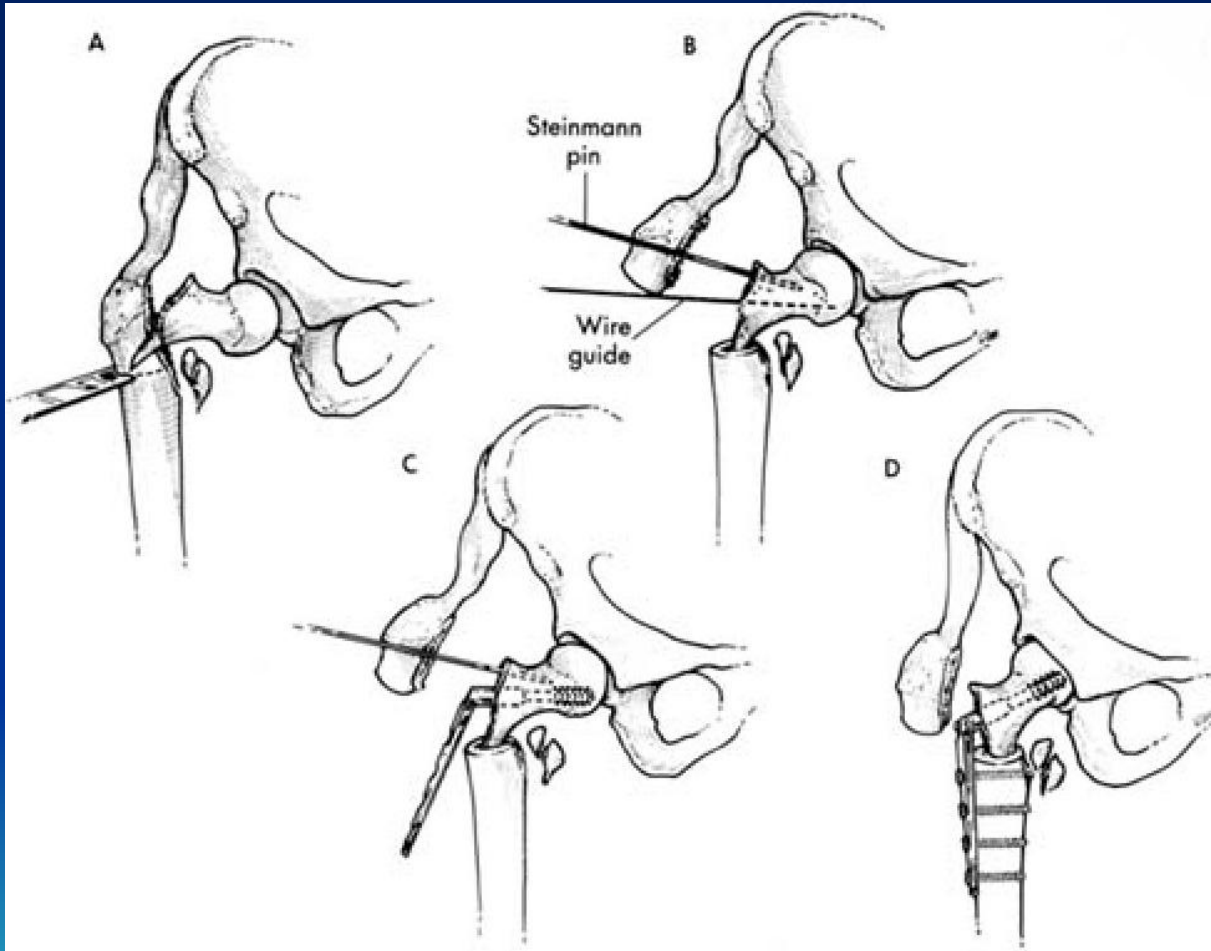
30.09.2004

- через 1 год после операции

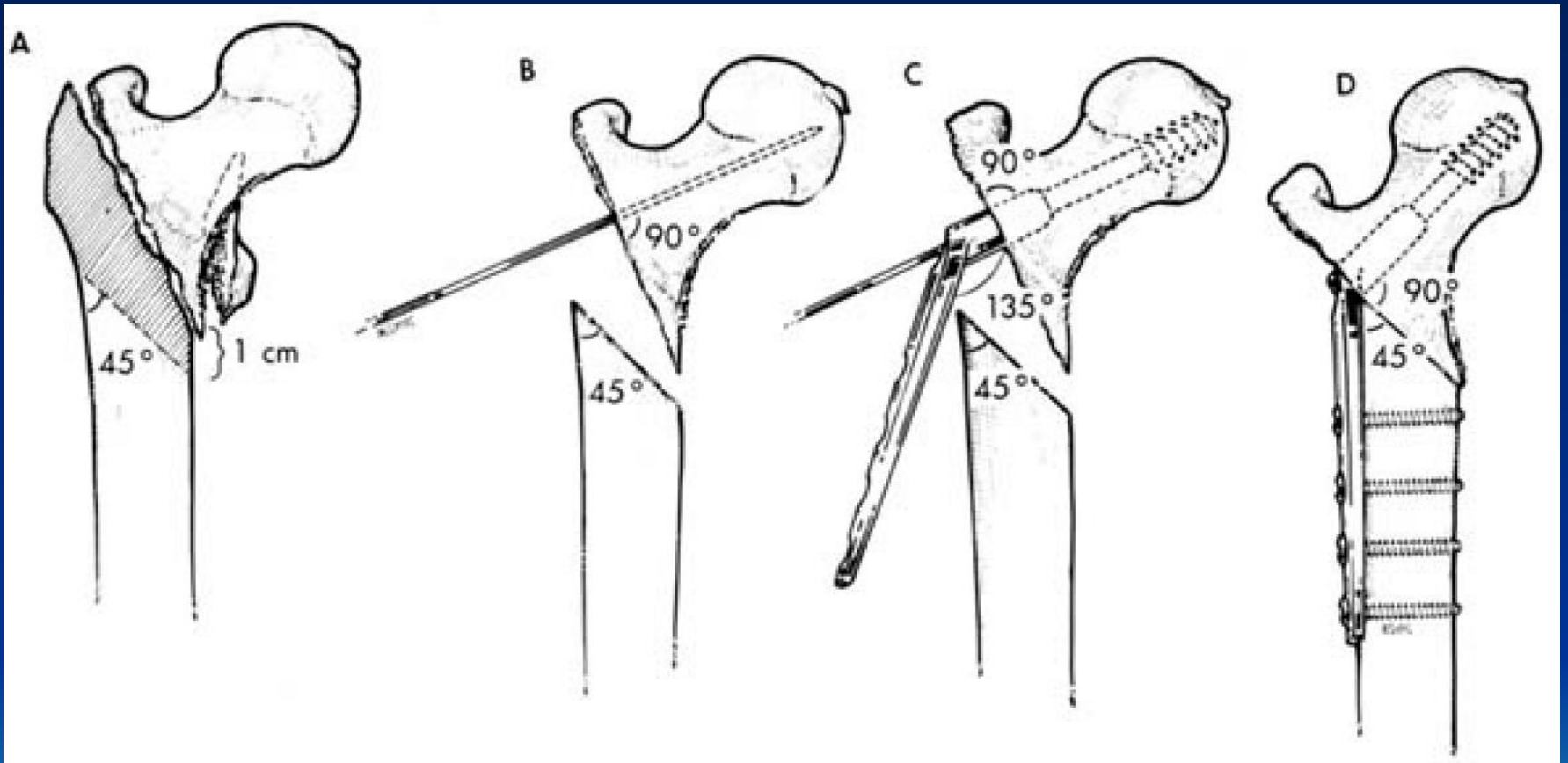


30.09.2004

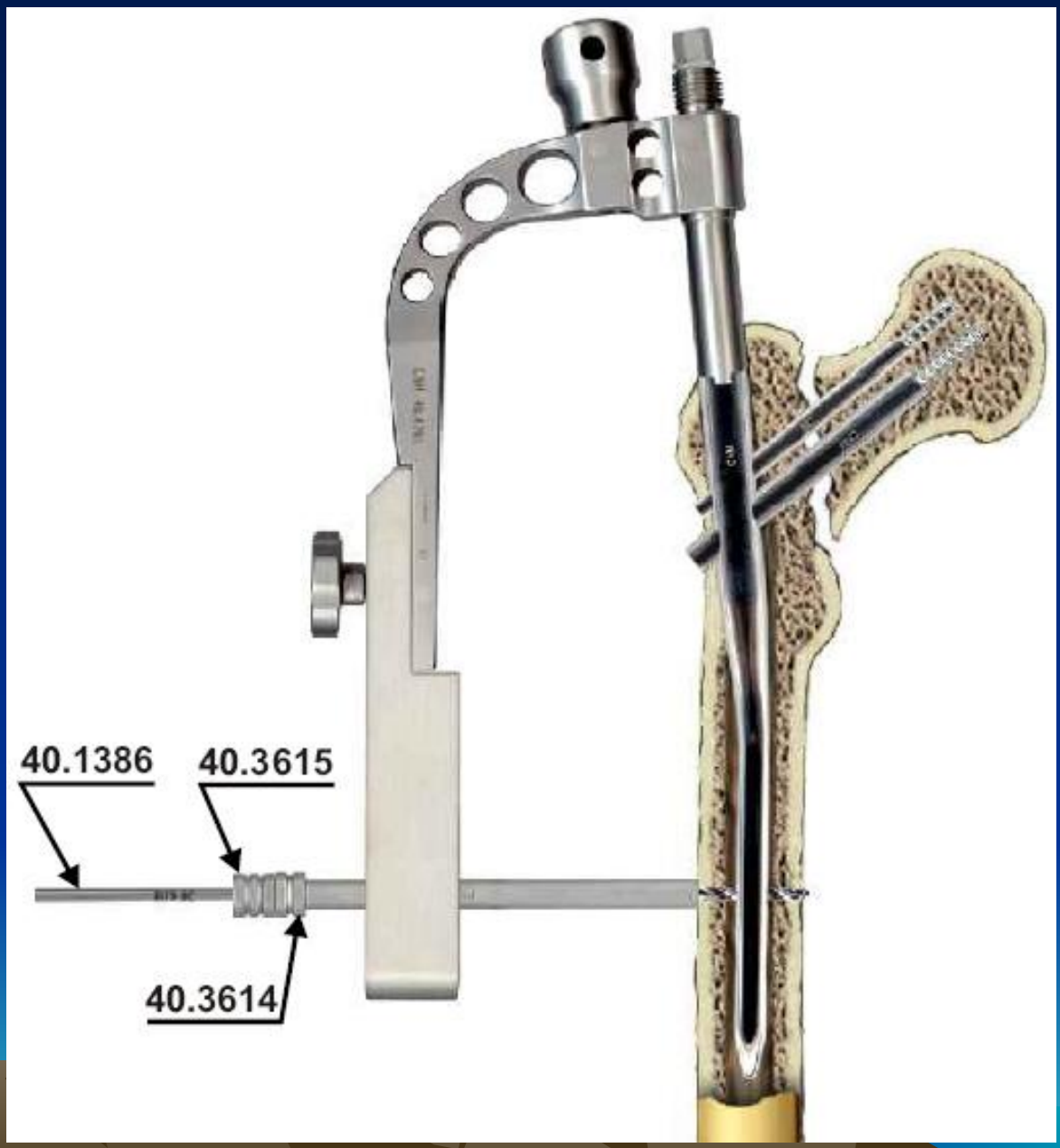
Сочетание остеосинтеза с межвертельными остеотомиями



Метод Dimon & Hughston

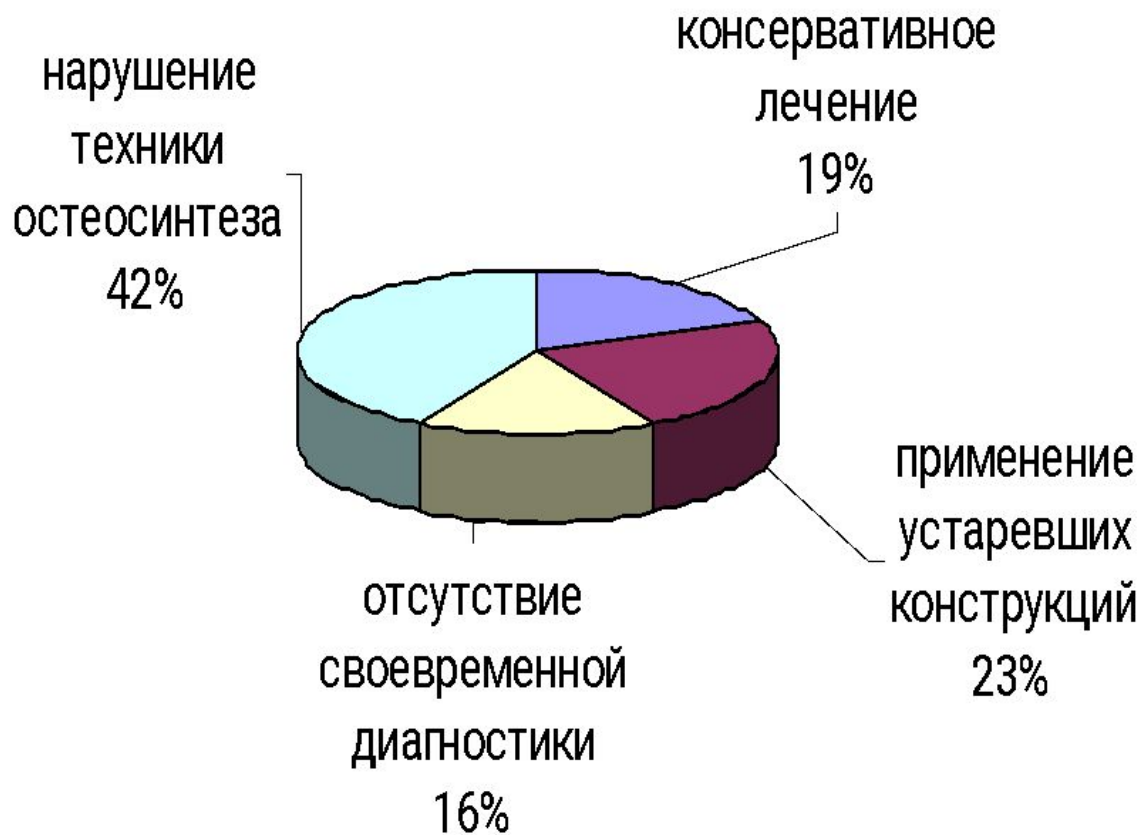


Метод Sarmiento





Причины осложнений



Применение устаревших конструкций



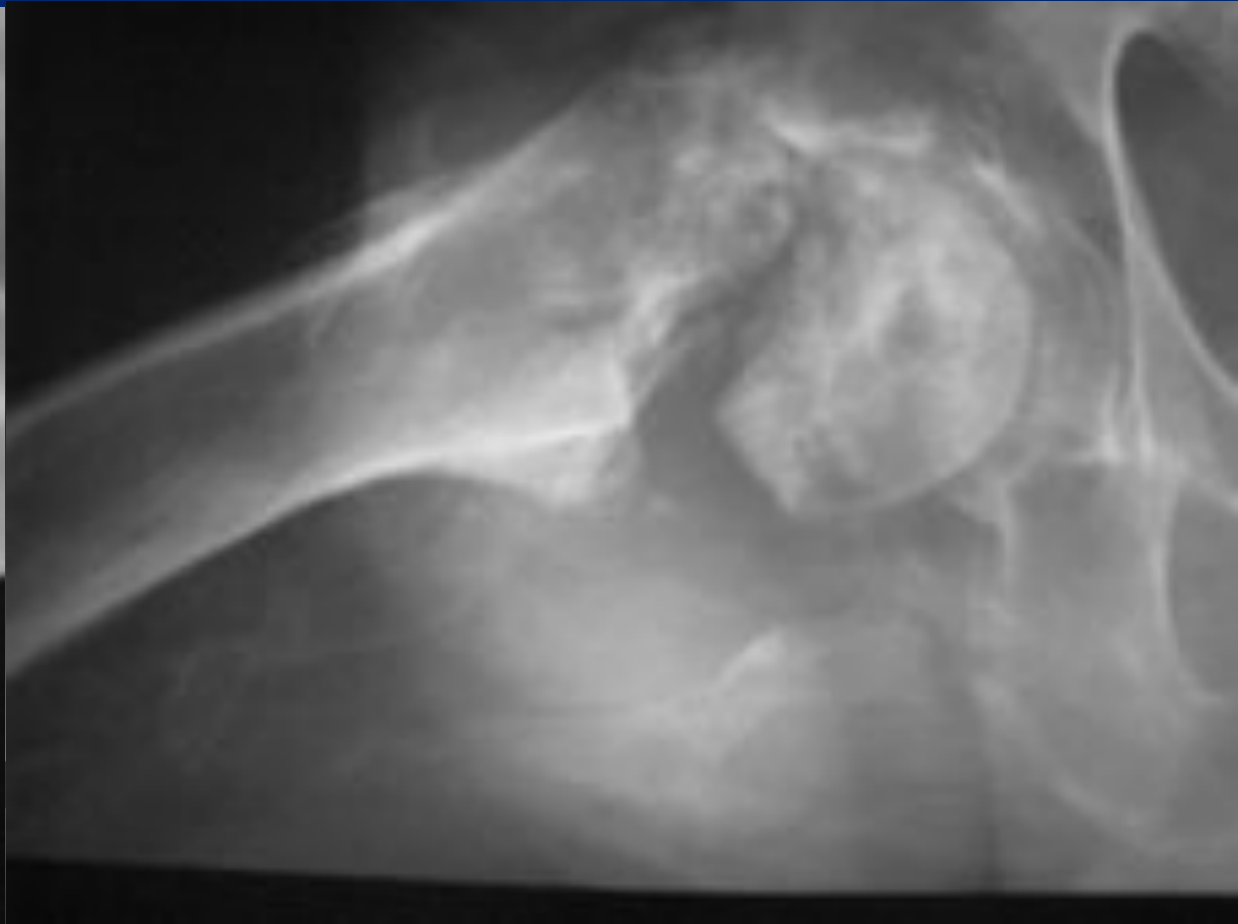
- поздняя диагностика перелома шейки бедренной кости



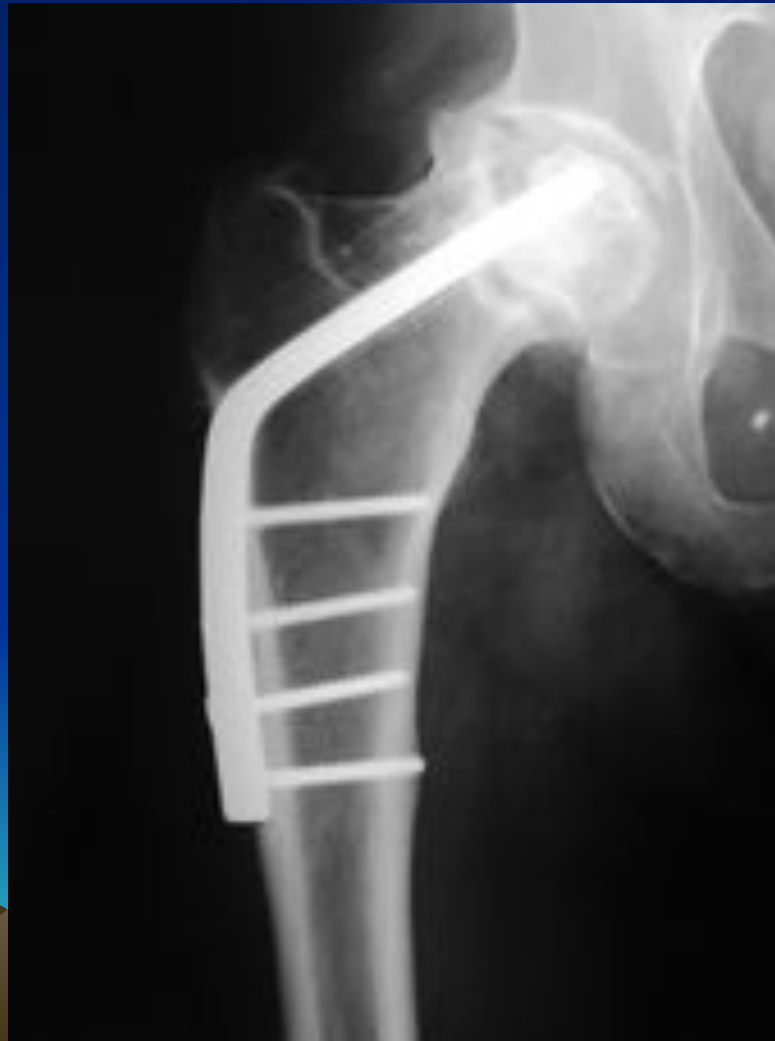
нарушение техники остеосинтеза



дегенеративные изменения в тазобедренном суставе в результате ложного сустава шейки бедра.



аваскулярный некроз головки бедренной кости после остеосинтеза



повреждение головки бедренной кости и вертлужной впадины металлоконструкцией





Эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной КОСТИ

- Показанием к первичному эндопротезированию тазобедренного сустава служит перелом шейки бедренной кости или несросшийся перелом в сочетании с пожилым возрастом, не позволяющим длительно передвигаться пациенту с помощью костылей без опоры на ногу после возможного остеосинтеза.

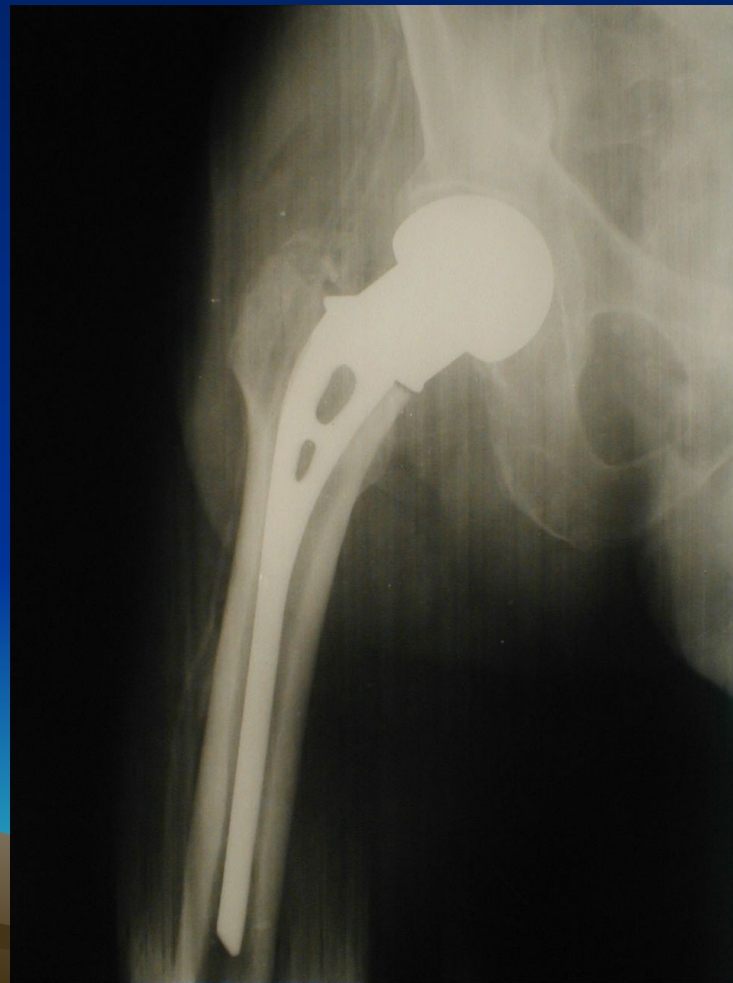


Однополюсное эндопротезирование

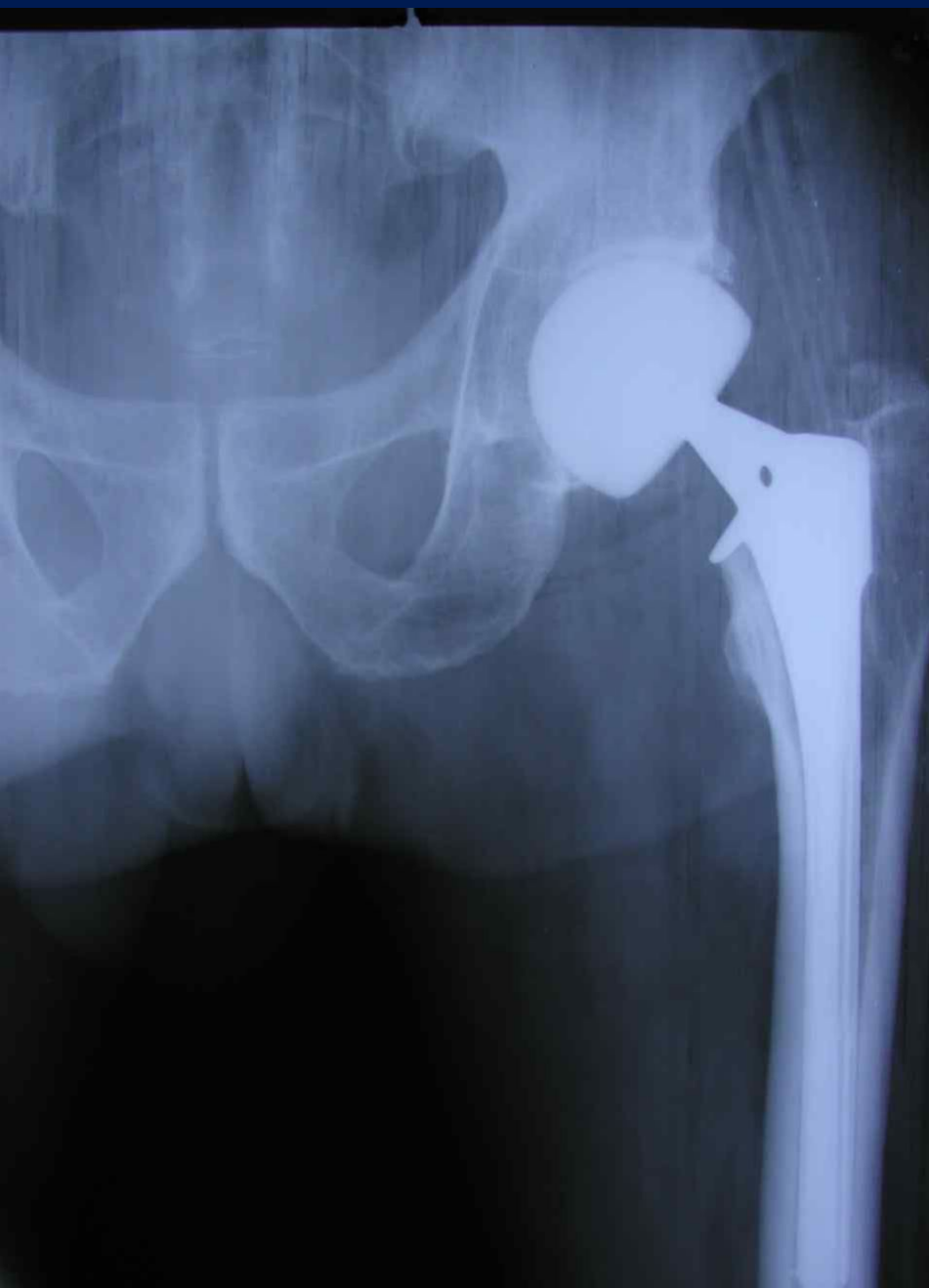
- По Верещагину



Мура-ЦИТО



• «Феникс»



• Томсона



- однополюсное
эндопротезирование
протезом ННИИТО



- 1 год после операции





ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

- 1. Абсолютными показаниями для тотальной артропластики являются последствия травмы в виде ложного сустава шейки бедренной кости, асептического некроза головки бедра и вторичного коксартроза.
- 2. Однополюсное эндопротезирование можно применять лишь у пострадавших старческого возраста, что обусловлено значительным числом имплант-индуцированного гемиартроза (10%).

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

- 3. Для определения тактики лечения больного с переломом шейки бедренной кости и выбора оптимального оперативного способа лечения (остеосинтеза или эндопротезирования) прежде всего, следует оценить физический статус пациента в зависимости от возраста, его возможности безопорной ходьбы до сращения перелома и состояние костной системы.



ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

- 4. Остеосинтез канюлированными винтами показан лицам молодого возраста при субкапитальных переломах шейки бедренной кости без признаков остеопороза. При базальных переломах предпочтительнее использование динамических бедренных конструкций. Низкая двигательная активность и ожидаемый непродолжительный срок жизни диктует возможность применения гемиартропластики. При этом оптимально использовать конструкции бесцементной фиксации, позволяющие сохранить дугу Адамса, ножка которых полностью заполняет костно-мозговой канал и обеспечивает равномерную функциональную нагрузку.



ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

- 5. Биполярное эндопротезирование следует применять у больных пожилого возраста, тотальное эндопротезирование применяется у активных пациентов среднего и пожилого возраста, особенно при сочетании с патологией вертлужной впадины.
- 6. Остеопороз и старческий возраст служат показанием для цементного эндопротезирования, в остальных случаях предпочтение следует отдавать эндопротезам биологической фиксации.



ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

- 7. С целью профилактики осложнений в отдалённом периоде пациенты после выписки из стационара должны получать полноценный курс функционально-восстановительного лечения, включающего лечебную гимнастику, физиотерапию, длительную до 5 недель тромبوпрофилактику, санаторно-курортное лечение, контроль с рентгенологическим исследованием через 3, 6, 12 месяцев.



A photograph of a birch forest. The trees have characteristic white bark with dark lenticels. The ground is covered in tall grass and a dirt path is visible in the lower-left corner. The lighting is bright, suggesting a sunny day.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ