

incompatible complications as acute respiratory and acute renal failure, sepsis, fat embolism. The effective way of their prevention is as early as possible rendering of qualified medical care to the injured. Under the Moscow First Aid Station there is a resuscitation-traumatologic СТО team. During 2,5 years the team rendered medical care to 1480 patients with severe multiorgan and concomitant injuries, 6,7% of patients had a severe degree of traumatic shock. Authors suggested the algorithms for diagnosis and prehospital management of severely injured. Use of those algorithms allowed to lower the rate of fat embolism and acute respiratory failure, to shorten the terms of assisted ventilation, duration of resuscitation and hospitalization. Twenty two patients (0,87%) with life incompatible injuries were lost.

© Коллектив авторов, 1997

*В.А. Соколов, Е.И. Бялик, И.А. Шарипов,  
В.А. Щеткин, М.Н. Семенова, С.А. Марков,  
Ю.С. Иоффе*

## СХЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДОВ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И ГОЛОВНОГО МОЗГА НА РАННЕМ ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Московский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского

На основе анализа осложнений и летальности в группе из 284 пострадавших с сочетанной травмой головного мозга и опорно-двигательного аппарата выявлены наиболее существенные осложнения, развитие которых в разные сроки после травмы в значительном числе случаев приводит к летальному исходу. К таким осложнениям относятся: отек и дислокация головного мозга, острая кровопотеря, ранние и поздние пневмонии. На продолжительность и исход лечения существенно влияют нагноения ран мягких тканей и открытых переломов. Разработаны критерии, на базе которых составлены схемы прогнозирования исходов при сочетанном повреждении опорно-двигательного аппарата и головного мозга, а также развития нагноений ран мягких тканей и открытых переломов.

Политравма характеризуется трудностью диагностики, длительностью лечения, сложностью определения возможного и необходимого объема оперативной помощи. Результаты лечения пострадавших с политравмой на догоспитальном и раннем госпитальном этапах нельзя назвать удовлетворительными, о чем свидетельствуют высокие показатели летальности в первые часы с момента получения травмы (11—77%) [2, 4, 5].

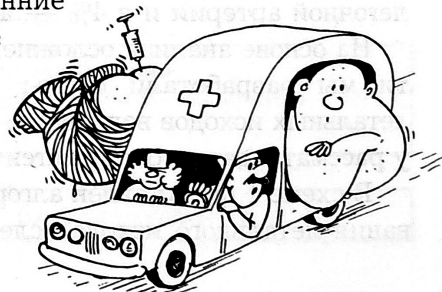
У большинства пострадавших с политравмой имеются осложнения травматического и нетравматического генеза, которые играют основную роль среди причин летальных исходов [1—3, 6].

Объектом нашего исследования были 565 пострадавших с сочетанной травмой, находившихся на лечении в Институте скорой помощи им. Н.В. Склифосовского в 1995—1996 гг. Проведено клинико-статистическое исследование по специально разработанной программе с применением медико-информационных карт с последующей обработкой на компьютере IBM PC 286.

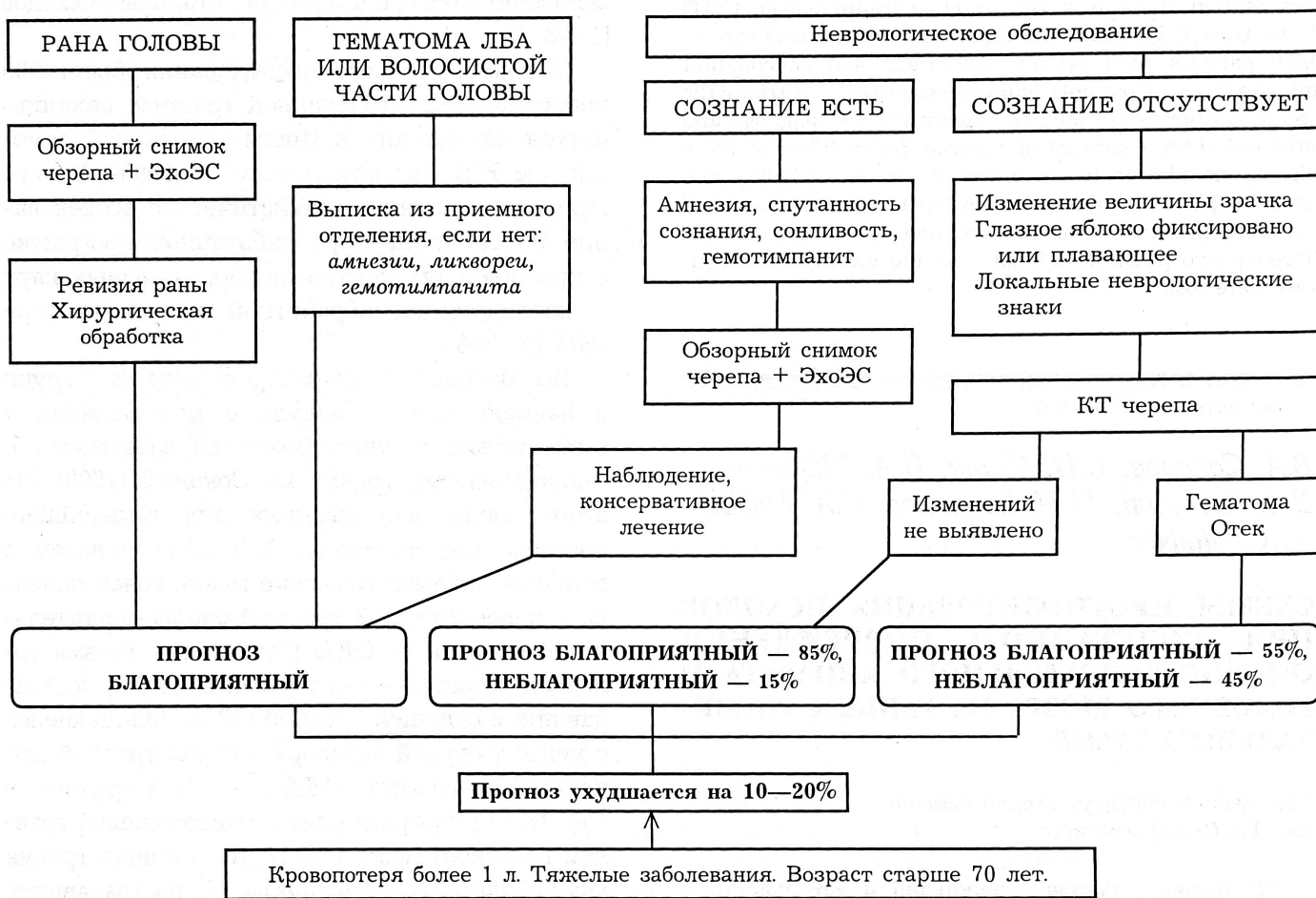
Все больные были распределены на 7 групп в зависимости от ведущего повреждения в соответствии с классификацией сочетанных и множественных травм В.А. Соколова (1990). Из этого числа пострадавших для дальнейшего анализа мы выделили 130 (23%) человек с ведущей травмой головного мозга, сочетающейся с менее тяжелой травмой опорно-двигательного аппарата — ОДА (сочетанная травма головного мозга), — 1-я группа, 50 (8,8%) пострадавших с ведущей травмой ОДА, сочетающейся с менее тяжелой черепно-мозговой травмой (сочетанная травма ОДА), — 2-я группа и 104 (18,4%) пострадавших с равнотяжелой травмой головного мозга и ОДА (сочетанная травма двух областей) — 3-я группа. Из пострадавших, вошедших в эти три группы, умерли 105 человек: в 1-й группе — 39 (30%), во 2-й — 11 (22%) и в 3-й — 55 (52,8%).

У пострадавших 1-й группы основными причинами смерти в ранние сроки (до 3 сут с момента получения травмы) были: отек и дислокация головного мозга — 15 (71,4%) больных, ранние пневмонии — 3 (14,3%), шок и кровопотеря — 3 (14,3%). У пострадавших, умерших в сроки свыше 3 сут после травмы, наиболее частой причиной смерти была развившаяся пневмония — 13 больных (72,2%); у 4 (22,2%) больных смерть наступила вследствие отека и дислокации головного мозга и у одного — от тромбоэмболии легочной артерии.

Во 2-й группе наибольшая летальность отмечена в ранние сроки после травмы. Основной причиной смерти в этот период были шок и крово-



**Прогнозирование летального исхода вследствие отека и дислокации головного мозга при сочетанной травме головного мозга (1-я группа)**



потеря — у 7 пострадавших; один больной погиб от жировой эмболии. В более поздние сроки (свыше 3 сут) в этой группе умерли 3 больных: один от тромбоэмболии легочной артерии и двое от пневмонии.

В 3-й группе пострадавших в ранние сроки (до 3 сут с момента получения травмы) основными причинами смерти были шок и кровопотеря — 19 (63,3%) больных, отек и дислокация головного мозга — 7 (23,3%) и ранняя пневмония — 4 (13,4%). Позднее 3-х суток умерли 25 пострадавших. Причиной летального исхода в 76% случаев явилась пневмония, в 16% — отек и дислокация головного мозга, в 4% — тромбоэмболия легочной артерии и в 4% — жировая эмболия.

На основе анализа осложнений и летальности мы разработали схемы прогнозирования летальных исходов вследствие этих осложнений у рассматриваемого контингента пострадавших.

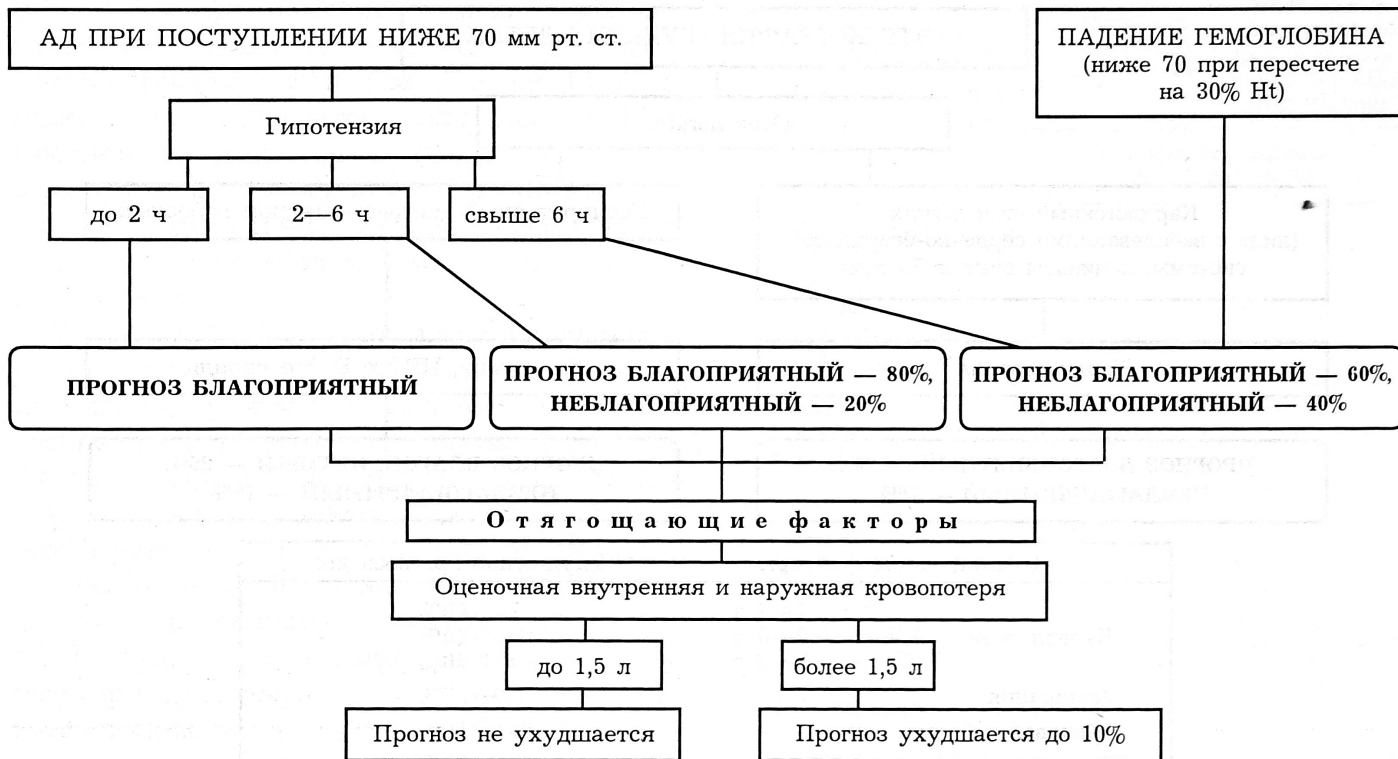
В схеме 1 представлен алгоритм прогнозирования летального исхода вследствие развития

отека и дислокации головного мозга. Это осложнение имеет наибольшую значимость у пострадавших с сочетанной травмой головного мозга (1-я группа) и с сочетанной равнотяжелой травмой головного мозга и ОДА (3-я группа). Прогнозирование базируется на данных клинического, неврологического и специальных методов исследования: рентгенографии костей черепа, эхоэнцефалоскопии черепа (ЭхоЭС), компьютерной томографии (КТ) черепа. Кроме того, в схему введены факторы, ухудшающие прогноз лечения на 10—20%. К ним мы отнесли кровопотерю более 1 л, тяжелые сопутствующие заболевания и возраст пострадавшего старше 70 лет.

Схемы 2а и 2б отражают алгоритм прогнозирования летального исхода вследствие острой кровопотери. Это осложнение наиболее значимо у пострадавших с сочетанной травмой ОДА (2-я группа). Основными прогностическими признаками являются: степень снижения артериального давления при поступлении,

С х е м а 2а

**Прогнозирование летального исхода вследствие острой кровопотери при сочетанной травме ОДА (2-я группа)**



С х е м а 2б

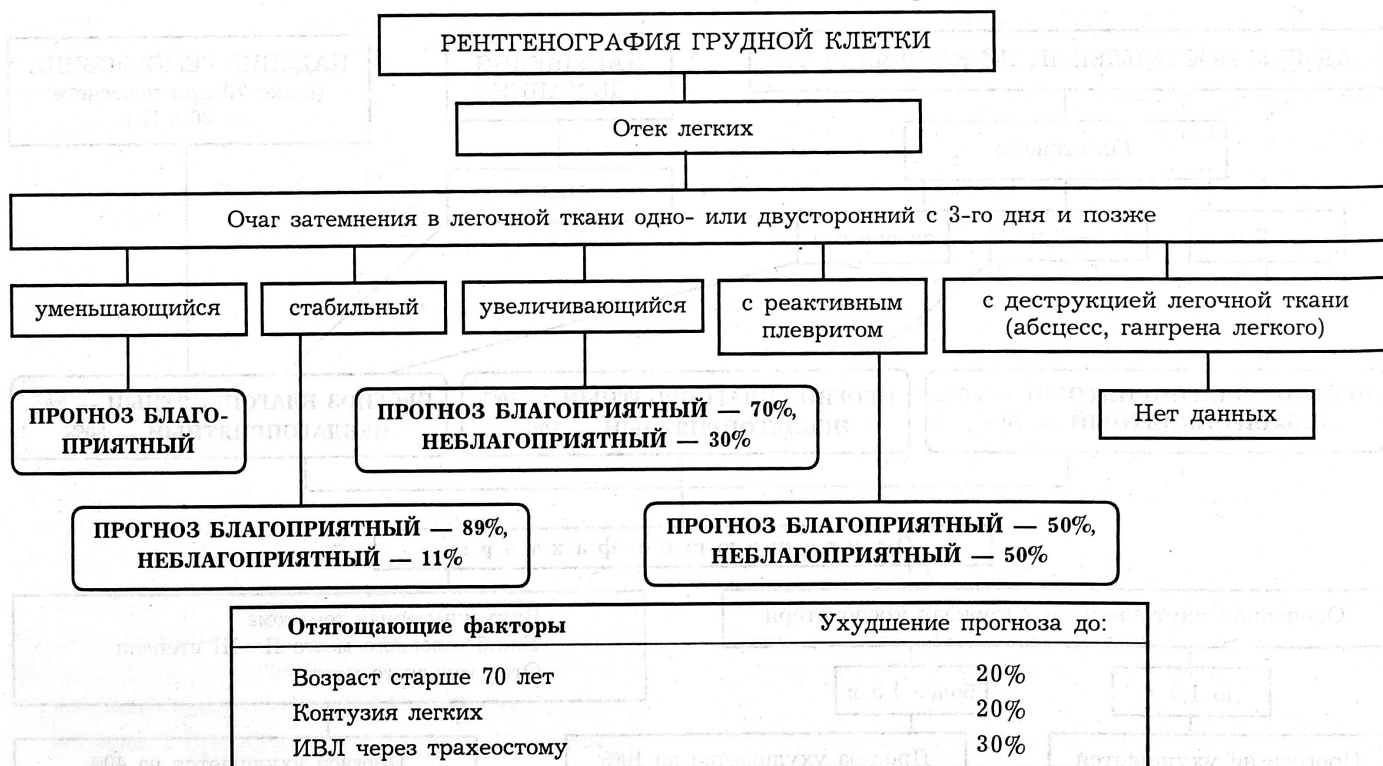
**Прогнозирование летального исхода вследствие острой кровопотери при сочетанной равнотяжелой травме головного мозга и ОДА (3-я группа)**



**Прогнозирование летального исхода вследствие развития ранних (до 3 сут) пневмоний при сочетанной травме головного мозга (1-я группа)**



**Прогнозирование летального исхода вследствие развития пневмонии в сроки свыше 3 сут при сочетанной травме головного мозга и ОДА (1—3-я группы)**





### Прогнозирование нагноений ран мягких тканей и открытых переломов

Параметры, используемые для прогнозирования	Сочетанная травма ОДА (2-я группа)	Сочетанная равнотяжелая травма головного мозга и ОДА (3-я группа)
	вероятность развития нагноений (в %)	
Сроки хирургической обработки:		
до 12 ч	5	5
свыше 12 ч	10	12
Локализация раны:		
верхняя конечность	—	—
бедро	—	—
голень	2	2
стопа	5	5
Зона повреждения мягких тканей и костей:		
малая	—	—
средняя	2	2
большая	10	10
Остеосинтез:		
погружной	8	25
внеочаговый	6	10
нет	8	15
Швы на рану:		
глухие	2	10
редкие	—	10
Дренирование:		
активное	5	**
пассивное	7	*
нет	10	*
Применение антибиотиков:		
да	2	**
нет	5	*

\* У всех больных проводилось активное дренирование и применялись антибиотики. \*\* Не отмечено.

— На материале авторов не наблюдалось.

длительность периода гипотензии, степень падения гемоглобина, нарушение дыхания. Учитывается также оценочная внутренняя и наружная кровопотеря из мест повреждений (которую можно рассчитать лишь приблизительно по характеру повреждений костей и мягких тканей): если она меньше 1,5 л, то прогноз не ухудшается, если больше 1,5 л, прогноз ухудшается в пределах 10%. В 3-й группе внутричерепные гематомы, ушиб головного мозга II—III степени и сопровождающий их отек головного мозга ухудшают прогноз на 40%.

В схемах 3 и 4 отражен алгоритм прогнозирования летального исхода вследствие развития пневмоний, причем мы разделили пневмонии, возникшие в ранние сроки после травмы (до 3 сут) и развившиеся позднее 3-х суток. Как показал анализ летальности, развитие пневмоний играет роль в танатогенезе во всех трех группах больных. Для прогнозирования исходов лечения у рассматриваемой категории пациентов важное значение имеют данные, полученные при первичном и повторных рентгенографических исследованиях легких. Так, если по результатам рентгенографии легких и клиническим данным делается заключение, что у больного имеется отек легких, то необходимо проводить дифференциальную диагностику между кардиогенным отеком легких и развитием респираторного дистресс-синдрома взрослых, поскольку лечебные мероприятия при этих состояниях существенно различаются. В прогнозировании летальных исходов при развитии ранних пневмоний большое значение мы придаем отягощающим факторам: кровопотере, аспирации, контузии легких, жировой эмболии.

Для прогнозирования летальных исходов при пневмониях, развившихся в сроки более 3 сут после травмы (см. схему 4), важное значение имеют динамика очага затемнения в легочной ткани, а также отягощающие факторы, к которым мы относим наличие у больного трахеостомы, контузию легких, возраст пациента старше 70 лет и тяжелые сопутствующие заболевания.

В схеме 5 представлено прогнозирование таких осложнений, как нагноения ран мягких тканей и открытых переломов. Эти осложнения менее значимы для танатогенеза, чем описанные выше, но при их развитии существенно увеличиваются сроки временной нетрудоспо-

собности и исходом лечения, как правило, является инвалидность больного. Наибольшее значение нагноения ран мягких тканей и открытых переломов имеют во 2-й и 3-й группах пострадавших. Для прогнозирования развития нагноений мы использовали следующие параметры: сроки проведения первичной хирургической обработки ран, локализация раны, обширность повреждений мягких тканей и костей, вид примененного остеосинтеза, характер ушивания и дренирования послеоперационной раны, антибактериальная терапия.

Таким образом, проведенный анализ летальности при сочетанной травме головного мозга и ОДА позволил выявить наиболее существенные осложнения, развитие которых в разные сроки после травмы в значительном числе

случаев приводит к летальному исходу. На основе изучения осложнений и летальности разработаны критерии, на базе которых составлены схемы прогнозирования летальных исходов вследствие развития осложнений у рассматриваемой категории пострадавших. Применение этих схем будет способствовать ранней диагностике и лечению осложнений, что в конечном счете приведет к снижению летальности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гвоздев М.П., Гальцева И.В., Цыбин Ю.Н., Шанот Ю.Б. //Вестн. хирургии. — 1993. — N 10. — С. 135—139.
2. Гринев М.В., Фролов Г.М. //Вестн. травматол. ортопед. — 1994. — N 1. — С. 4—9.
3. Benzer A., Mitterchiffthaler G., Marosi M. //Lancet. — 1991. — Vol. 338, N 8. — P. 977—979.
4. Hofman D., Adams H.A., Stuhmeier B.G. //Acta Chir. Austr. — 1992. — Bd 24, N 5/6. — S. 296—300.
5. Lechner G., Maier A. //Ibid. — 1992. — Bd 24, N 5/6. — S. 303—309.
6. Maurer F. //Akt. Traumatol. — 1993. — Bd 23, N 1. — S. 42—49.

#### OUTCOME PROGNOSIS IN COMBINED TRAUMA OF LOCO-MOTOR SYSTEM AND BRAIN INJURY AT EARLY HOSPITAL PERIOD

V.A. Sokolov, E.I. Baylik, I.A. Sharipov, V.A. Shchetkin, M.N. Semenova, S.A. Markov, Yu.S. Ioffe

Retrospective study of complications and lethality in 284 victims with combined brain and loco-motor system injury allowed to determine the most important complications that were the cause of lethal outcomes in a great number of cases. Those complications were edema and cerebrum dislocation, acute bleed, early and delayed pneumonia. Purulence of soft tissue wounds and open fractures significance influenced the duration and outcome of treatment. Criteria and schemes of outcome prognosis as well as development of soft tissue wounds and open fractures purulence were worked out.

© Коллектив авторов, 1997

*В.М. Лириман, В.И. Зоря, С.Ф. Гнетецкий*

#### ПРОБЛЕМА ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРА НА РУБЕЖЕ СТОЛЕТИЙ

Московский медицинский стоматологический институт им. Н.А. Семашко, Московская городская клиническая больница № 59

На основании анализа данных мировой литературы и собственных наблюдений авторы приходят к

выводу, что остеосинтез шейки бедра должен производиться в день поступления пострадавшего, если к этому нет каких-либо особых противопоказаний. Использование массивных монолитных фиксаторов в настоящее время нецелесообразно из-за угнетения репаративной регенерации в области перелома и ухудшения кровоснабжения головки бедра. Для стабильного остеосинтеза шейки бедра достаточно двух фиксаторов: дистальный фиксатор размещается с упором в дугу Адамса и/или в «шпору» Меркеля и предотвращает возникновение варусной деформации шейки и головки, проксимальный располагается с упором в кортикальный слой шейки бедра и предотвращает смещение кзади. Стабилизация отломков шейки бедра с использованием винтовых фиксаторов должна достигаться за счет максимального их «задела» в кортикальную кость. Однополосное эндопротезирование головки бедра или тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава показано в основном при неудачах остеосинтеза шейки.

Неблагоприятная демографическая ситуация в нашей стране (снижение средней продолжительности жизни, уменьшение рождаемости) не привела к заметному сокращению доли лиц пожилого и старческого возраста в возрастной структуре населения — она по-прежнему остается достаточно высокой. Число людей, достигших пенсионного возраста, в Российской Федерации на начало 1997 г. превысило 37 млн (около 24% от общей численности населения). В стационары продолжают поступать больные с переломами шейки бедра, хотя контингент пострадавших значительно «помолодел», особенно по сравнению со средним возрастом аналогичных больных в промышленно развитых странах Запада. Так, по данным К. Thorngren (Швеция), средний возраст пострадавших с переломами шейки бедра составил 78 лет [13], а по нашим данным, — 69,7 года (у мужчин — 65,9, у женщин — 71,9).

Несколько иначе у нас выглядит и соотношение мужчин и женщин, находящихся в стационаре по поводу перелома шейки бедра. Если, по сведениям зарубежных авторов (Швеция, Германия, Швейцария), женщины составляют среди этих больных 3/4, то в нашей клинике — чуть более 1/2. На наш взгляд, это объясняется относительным увеличением числа мужчин среднего и пожилого возраста, получивших перелом шейки бедра во время дорожно-транспортных происшествий, при падении с высоты или в результате умышленной травмы, нередко в состоянии алкогольного опьянения.

Несмотря на сравнительно «молодой» возраст женщин с переломами шейки бедра, почти у всех у них отмечался выраженный остео-