

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ
КОСТЕЙ СКЕЛЕТНЫМ
ВЫТЯЖЕНИЕМ

Выполнил студент 5 курса Монгуш Ч.В., гр.1014

ВВЕДЕНИЕ

❖ В настоящее время выделяют 4 основных метода лечения переломов и вывихов:

1. гипсовые повязки;
2. постоянное вытяжение;
3. очаговый накостный и внутрикостный остеосинтез;
4. чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез.

ГИПСОВАЯ ПОВЯЗКА

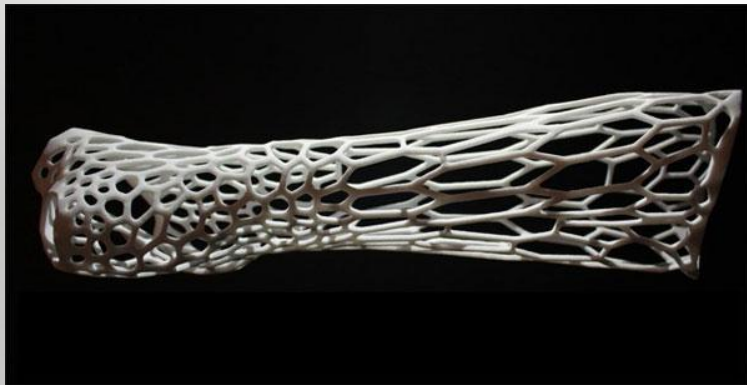
❖ Лечение гипсовыми повязками

широко распространено в качестве самостоятельного метода и завершающего после постоянного вытяжения и нестабильного остеосинтеза.



❖ Достоинства

- Проверена временем
- Проста в выполнении
- Не утратила актуальности

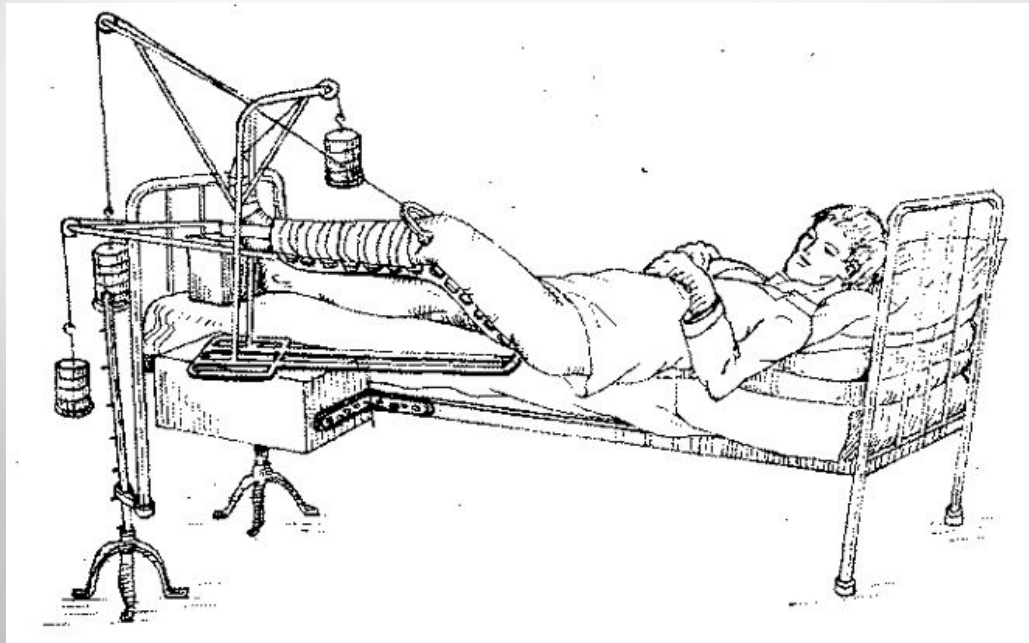


❖ Недостатки:

-
- необходимость обездвиживания ближайших к поврежденному сегменту суставов;
 - остеопороз и трофические расстройства в результате нарушения кровообращения в мышцах и нервных стволах.

ПОСТОЯННОЕ ВЫТЯЖЕНИЕ

- ❖ «Функциональный метод»;
- ❖ Дает возможность излечить закрытый перелом закрытым способом;
- ❖ Невмешательство в естественную регенерацию;
- ❖ «Закон стимуляции регенерации за счет напряжения растяжением», Илизаров Г.А.



КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД

- ❖ Постоянное вытяжение + гипсовая иммобилизация (после появления признаков сращения)
- ❖ Длительный период нетрудоспособности.

МЕТОД ОЧАГОВОГО НАКОСТНОГО И ВНУТРИКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

- ❖ Точность сопоставления отломков;
- ❖ Фиксация накостным способом и спицами – непрочна, необходима фиксация гипсовой повязкой;
- ❖ Фиксация стержнем вызывает повреждения надкостницы, мышц, нарушение внутрикостного кровообращения.



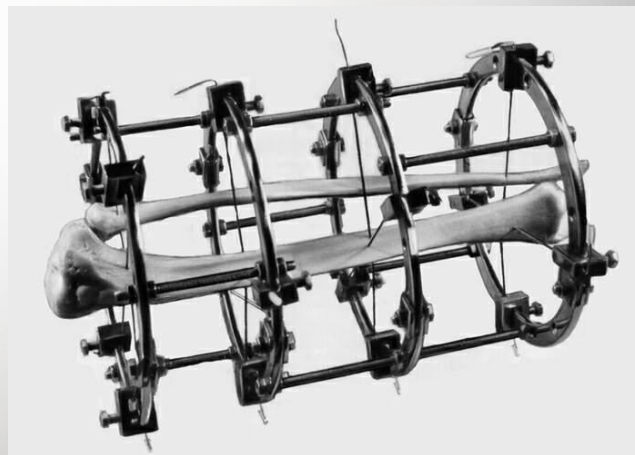
ЧРЕСКОСТНЫЙ ВНЕОЧАГОВЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ

❖ Имеет существенные преимущества:

- Не нарушаются естественные процессы регенерации;
- Соединяются периоды сращения и восстановления функции конечности.

❖ Недостатки:

- Риск инфицирования спицевых ран.
- Постоянное наблюдение у травматолога




ИСТОРИЯ

- ❖ 1907 г. – F. Steimann опубликовал сообщение о новом методе лечения переломов.
- ❖ 460-377 г. до н.э. – Гиппократ описал несколько приемов вытяжения.
- ❖ 1839 г. – James – предложил каучуковый пластырь.
- ❖ 1889 г. – Барденгейер, «Лечение постоянным вытяжением»

«ЛЕЧЕНИЕ ПОСТОЯННЫМ ВЫТЯЖЕНИЕМ»

1. Вытяжение должно быть наложено возможно раньше с момента перелома (предупреждение стойкой мышечной ретракции).
2. Тяги липким пластырем следует накладывать на всю конечность.
3. Наряду с продольным вытяжением, необходимо пользоваться боковыми, подвешивающими и ротационными тягами.
4. Дистальный отломок устанавливается по оси проксимального.
5. Суставы должны быть свободны для активных движений при строгой неподвижности места перелома.
6. Должен осуществляться ежедневный контроль лечения.

- 
- ❖ Zuppinger (1909, 1913) обосновал необходимость полусогнутого положения суставов конечности при лечении переломов вытяжением.
 - ❖ 1908 г. – E.Henschen – «среднефизиологическое положение».
 - ❖ 1900 г. – Heineke предложил для одномоментной репозиции переломов голени вытяжение щипцами за пяточную кость.
 - ❖ 1904, 1910 г. – Codivilla применил скелетное вытяжение грузом до 100 кг с целью исправления деформаций бедра и голени. После остеотомии и вытяжения он сразу накладывал гипсовую повязку.



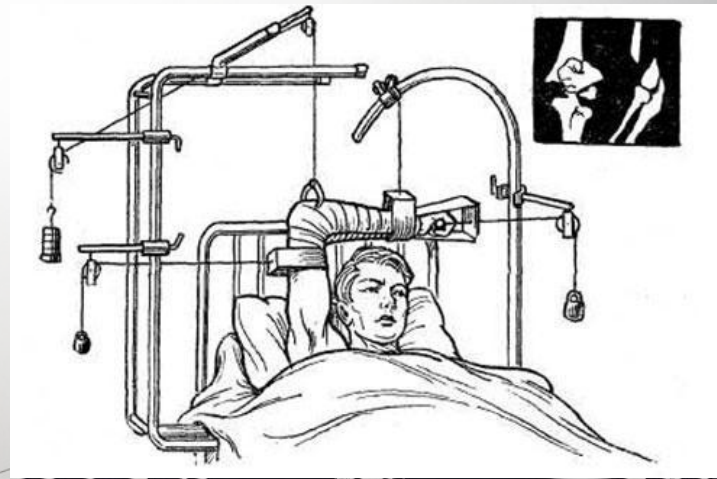
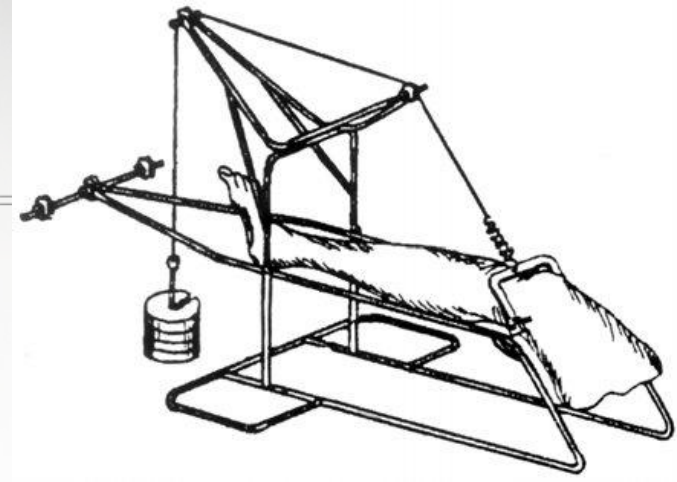
❖ 1914 г. – R. Klapp предложил вытяжение проволокой.

❖ 1918 г. – E. Herzberg предложил скобы для натягивания
проволоки.

❖ 1922, 1927 гг. – M. Kirschner начал использовать стальные хромированные проволоки диаметром **0,75 – 1,5 мм**. Натянутая проволока выдерживает нагрузку до **260 кг**.

❖ 1910 г. – К.Ф. Вегнер впервые в России применил скелетное вытяжение для лечения перелома бедренной кости.

❖ В нашей стране выпускаются шины Беллера для лечения больных с переломами нижних конечностей и шины ЦИТО для вытяжения при переломах верхних конечностей.



❖ Приемы вправления отломков скелетным вытяжением можно объединить в 4 группы:

❖ Прием постепенного вправления возрастающими грузами.

Увеличение груза производят по 0,5—1 кг 2—4 дня до вправления перелома.

Закон Вебера, закон Вебера-Фихнера, закон Дюбуа-Реймона.

❖ **Прием постепенного вправления одномоментно наложенным грузом.** Вправление наступает к 3—5-му дню, затем груз уменьшают.

❖ **Прием одномоментной скелетной репозиции.** Большим грузом за короткое время (0,5—1 ч) устраняется смещение отломков по длине, после чего руками ликвидируется смещение по ширине. После этого на вытяжении оставляют груз, необходимый лишь для фиксации перелома.

❖ Прием ручного вправления с последующей фиксацией скелетным вытяжением.

Вне зависимости от того, каким приемом был вправлен перелом, последующее лечение осуществляется тремя путями:

❖ *функциональным, фиксационным или комбинированным.*

❖ ***NB! Гипокинезия и связанная с нею осложнения!***

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ СКЕЛЕТНЫМ ВЫТЯЖЕНИЕМ

- ❖ **Закрытые переломы.** Приводит к репозиции костных отломков. Также, показано после безуспешных попыток одномоментной репозиции отломков.
- ❖ В случаях полного смещения при поперечных и зубовидных переломах часто не приносит желаемых результатов.
- ❖ Смещение отломков служит причиной расстройств кровообращения. Показано оперативное лечение!

❖ **Открытые переломы.** Лечение подобно лечению закрытых переломов скелетным вытяжением. Но чем больше разрушение мягких тканей, тем меньше показаний к скелетному вытяжению.

❖ **Множественные переломы.** Применяются различные методы лечения, но при шоке, угрозе шока и жировой эмболии ограничены показания к оперативному лечению. Используется иммобилизация до стабилизации состояния.



ПЯТЬ ПРИНЦИПОВ ЛЕЧЕНИЯ СКЕЛЕТНЫМ ВЫТЯЖЕНИЕМ. «5П»

- ❖ Положение среднефизиологическое;
- ❖ Покой конечности;
- ❖ Противопоставление отломков;
- ❖ Постепенность нагрузки;
- ❖ Противовытяжение отломков.

Т а б л и ц а 1

Величина груза при лечении переломов демпферированным
скелетным вытяжением

Локализация перелома	Величина груза, кг		
	начальная	максимальная	конечная
Перелом шейных позвонков	3—5	12	3
Перелом бедра	5	7—12	5
Перелом голени	4	5—7	3—4
Перелом плеча	4	4—7	2—3



ТРИ ФАЗЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ СКЕЛЕТНЫМ ВЫТЯЖЕНИЕМ «ЗР»

- ◆ **Репозиционная:** до 3х дней.
- ◆ **Ретенционная (удержание):** 2-3 нед.
- ◆ **Репарационная:** 2-4 нед.

МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ СПИЦ

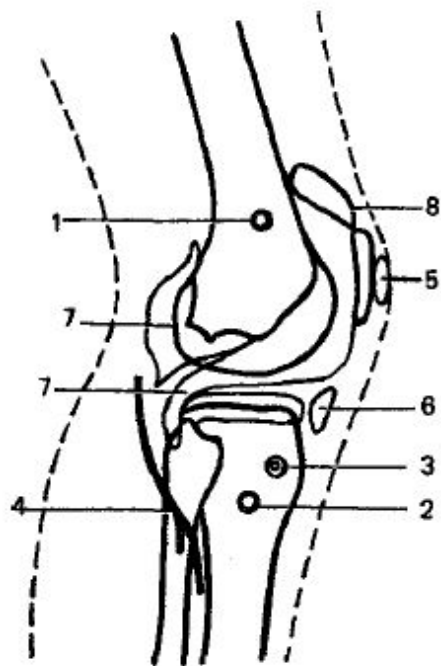


Рис. 1. Точки проведения спиц
вблизи коленного сустава:

1 — место проведения спицы через дистальный метафиз бедренной кости; 2 — место проведения спицы через проксимальный метафиз большеберцовой кости (на 2 см ниже бугристости и на 1,5–2 см кзади от переднего края гребня большеберцовой кости); 3 — неправильное место проведения спицы «через бугристость большеберцовой кости»; 4 — п. 'peroneus communis; 5 — bursa praepatellaris; 6 — bursa infrapatellaris; 7 — cavum articularis; 8 — bursa suprapatellaris.

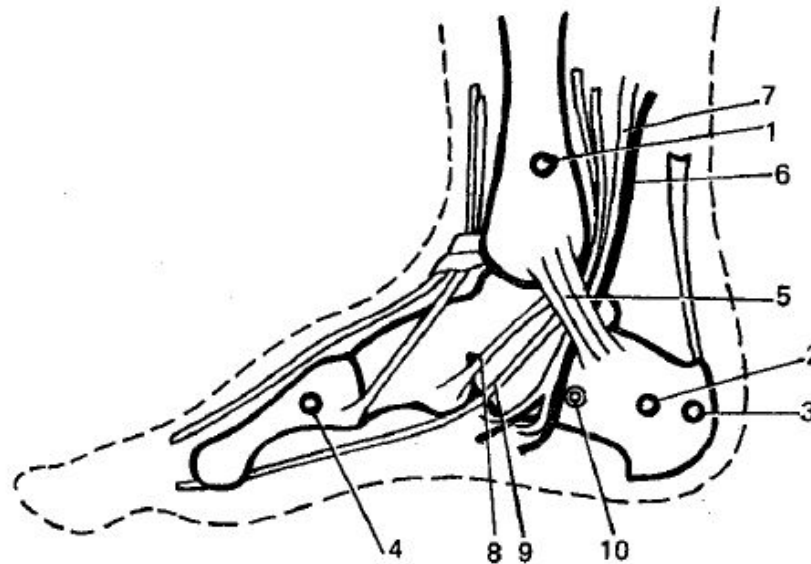


Рис. 2. Точки проведения спиц через стопу и большеберцовую кость при лечении вытяжением переломов голени и пяточной кости.

1 — место проведения спицы через дистальный метафиз большеберцовой кости; 2 — место проведения спицы через пяточную кость при лечении переломов голени; 3 — место проведения спицы при лечении переломов пяточной кости; 4 — место проведения спицы через плюсневые кости; 5 — lig. laciniatum; 6 — p. tibialis; 7 — a. u. v. tibialis post.; 8 — tendo m. tibialis post.; 9 — tendo m. flexoris digitorum longi; 10 — точка неправильного проведения спицы через пяточную кость при лечении переломов голени («на 4–5 см ниже верхушки внутренней лодыжки»).

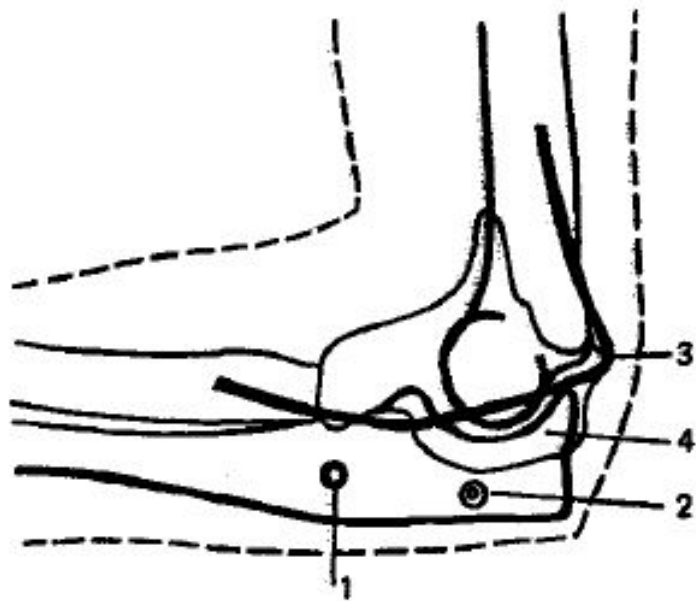


Рис. 3. Точка проведения спицы через локтевую кость при лечении вытяжением переломов плечевой кости.

1 — место проведения спицы через основание локтевого отростка локтевой кости; 2 — неправильно выбранное место проведения спицы через локтевой отросток (возможность прорезывания спицы, боли от раздражения надкостницы); 3 — п. ulnaris; 4 — cavum articularis.

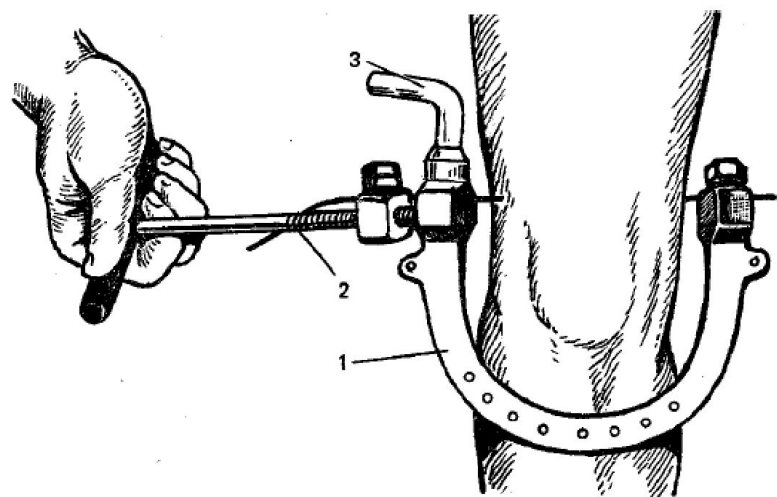


Рис. 13. Инструментарий Киршнера для натяжения спицы.
1 — дуга; 2 — спицнатягиватель; 3 — торцовый ключ.



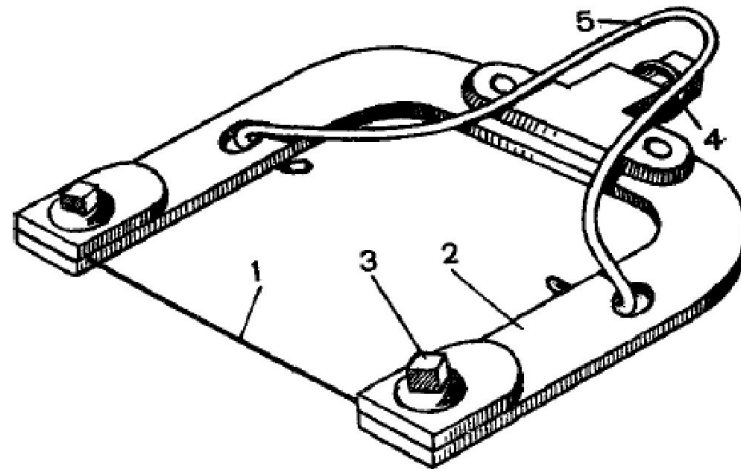


Рис. 14. Скоба ЦИТО для натяжения спицы:
1 — спица; 2 — полудуга; 3 — фиксатор спицы; 4 — устройство для разведения полудуг; 5 — спица, согнутая «коромыслом», для крепления демпфера к скобе.

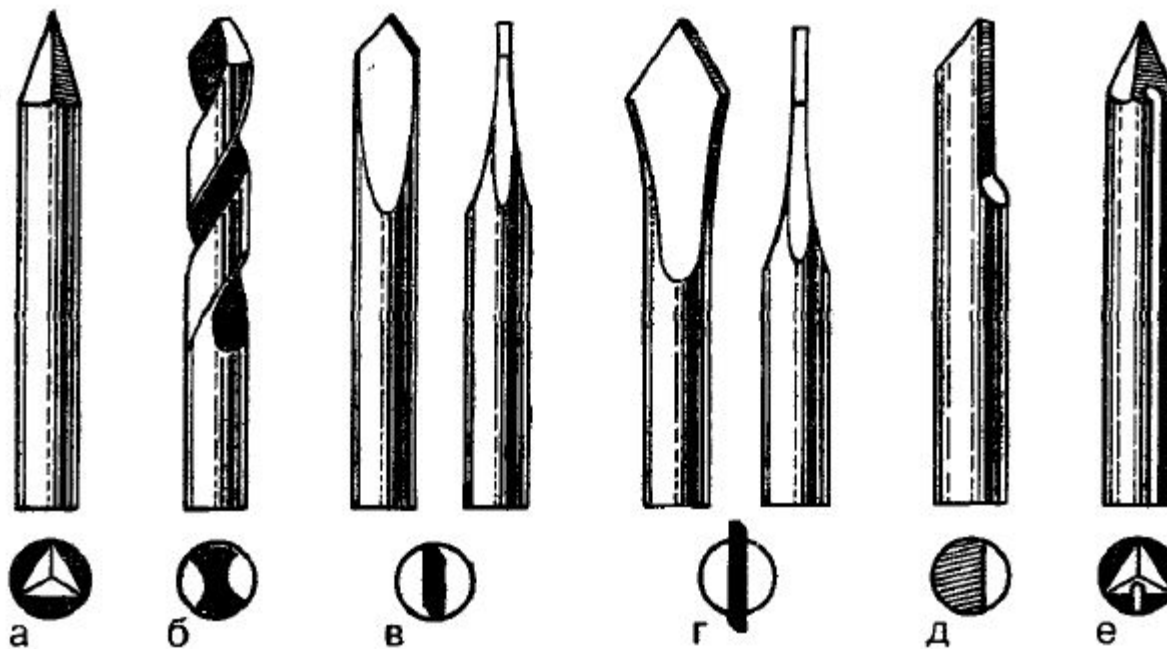
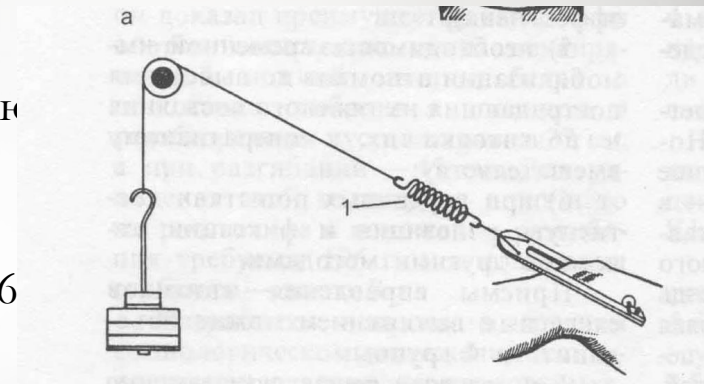


Рис. 15. Форма заточки конца спиц.

а—трехгранная (самая нерациональная); б—в виде сверла; в—копьевидная; г—копьевидная с расширенным концом; д—одногранная; е—с канавкой.


ДЕМПФИРОВАНИЕ СИСТЕМ СКЕЛЕТНОГО ВЫТЯЖЕНИЯ

- ❖ Демпфер – от нем. Dampfer – глушитель. Является рабочей частью системы.
- ❖ Предложил Н. К. Митюнин в 1966 году.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРОМБОЗ ВЕН И ЭМБОЛИИ

- ❖ Уменьшение местной гипокинезии;
- ❖ Антикоагулянты непрямого действия(фенилин). Оптимальный уровень ПТИ 40-60%;
- ❖ Противовоспалительная терапия;
- ❖ Раннее функциональное ведение в гипсе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

- ❖ Профилактика общего и местного переохлаждения;
- ❖ Установка надкроватной рамы;
- ❖ Дыхательная гимнастика;
- ❖ Туалет полости рта;
- ❖ Своевременная антибиотикотерапия.