

Комплексное хирургическое лечение остеомиелита при синдроме диабетической стопы

Щербакова Ю.В., зав. отделением гнойной хирургии ГБ№33,
Баранов С.В. врач-ординатор отделения гнойной хирургии
ГБ№33

Актуальность

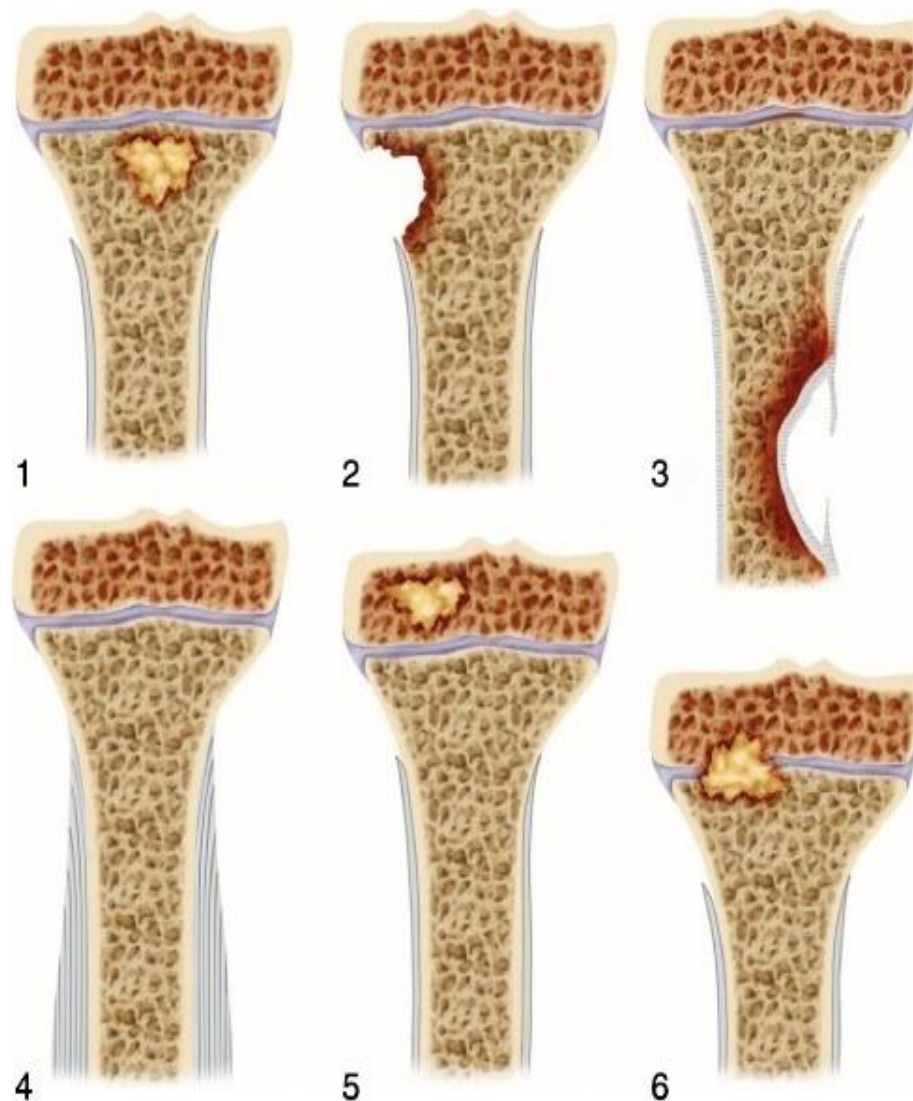
- В общей структуре заболевания опорно-двигательного аппарата остеомиелит составляет **6,5%**
(Никитин Г.Д. и соавт., 1990).
- Лица трудоспособного возраста, обратившиеся составляет **78%**
(Шевцов В.И. и соавт., 2002; Суворов Н.А., 2012).
- Инвалидность достигает **55,7 -90%**
(Акжигитов Г.Н. и соавт., 1986;
Амирасланов Ю.А. и соавт., 2008;
Ишутов И.В. и соавт., 2011).



- В Российской Федерации количество больных СД составляет более 6,3 млн. человек, причем у 40-60% из них уже имеются осложнения в виде синдрома диабетической стопы (СДС) (Грекова Н.М. и соавт., 2009, Дедов И. И. 2015).



- Остеомиелит (osteomyelitis, греч. osteon кость + myelos костный мозг + -itis) — гнойно-некротический процесс, развивающийся в кости и костном мозге с вовлечением губчатого и компактного вещества кости, надкостницы и окружающих мягких тканей



Классификация диабетической стопы по Вагнеру



**О Нулевая
стадия**



**III Третья
стадия**



**I Первая
стадия**



**IV
Четвертая
стадия**



**II Вторая
стадия**



**V Пятая
стадия**

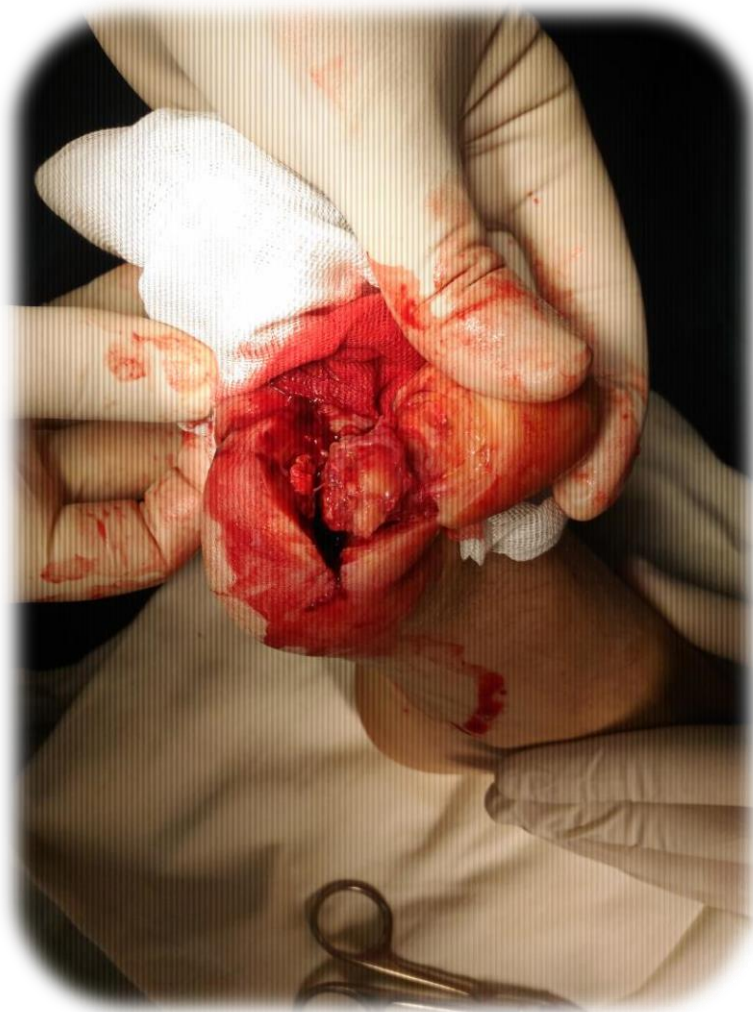


Активная хирургическая тактика – основа комплексного подхода к лечению больных гнойной инфекцией костей

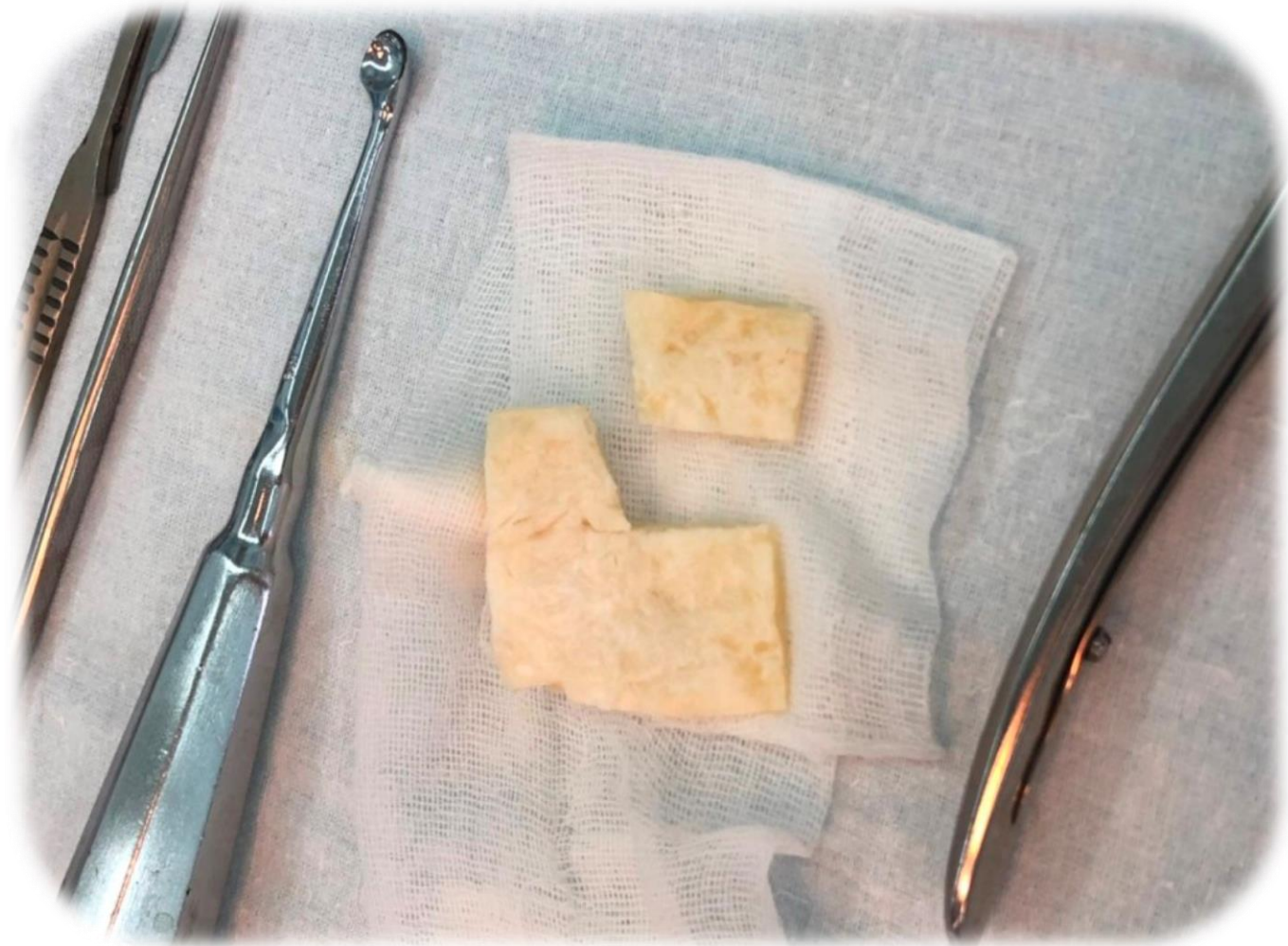
- Принципы комплексного лечения хронических остеомиелитов базируются на патогенетических механизмах развития гнойной инфекции

(Парин Б.В. 1946; Каплан А.В. и соавт., 1985; Лазаренко В.И. и соавт., 1993; Столяров Е.А. и соавт., 1994).

1. Радикальная хирургическая обработка остеомиелитического очага



2. Замещение сформировавшегося дефекта кости



3. Восстановление целостности кожных покровов



4. Дренирование послеоперационной раны



5. Стабильная фиксация сегмента или всей конечности



The image displays a variety of pharmaceutical products, primarily antibiotics and antifungals, arranged on a light-colored surface. The items include:

- Flukonazol (Fluconazole):** A box of 100 ml solution for intravenous infusion, labeled 'elfa'.
- Amoksislav (Amoxiclav):** A box of 500 mg tablets, labeled 'Амоксилав'.
- Levofloxacin (Levofloxacin):** A box of 100 ml solution for intravenous infusion, labeled 'ЛЕВОТЕК' and 'elfa'.
- Gentamicin (Gentamicin):** A box of 10 ampoules, labeled 'ГЕНТАМИЦИН'.
- Metrogil (Metronidazole):** A box of 500 mg tablets, labeled 'МЕТРОГИЛ'.
- Amikacin (Amikacin):** A box of 1.0 g powder for injection, labeled 'Амикацин'.
- Ceftriaxone (Ceftriaxone):** A box of 1.0 g powder for injection, labeled 'ЦЕФТРИАКСОН'.
- Cefazolin (Cefazolin):** A box of 1.0 g powder for injection, labeled 'Цефазолин'.
- Tienem (Tienem):** A box of 500 mg powder for injection, labeled 'Тиенем'.
- Amikacin (Amikacin):** A box of 1.0 g powder for injection, labeled 'Амикацин'.
- Cefazolin (Cefazolin):** A box of 1.0 g powder for injection, labeled 'Цефазолин'.
- Tienem (Tienem):** A box of 500 mg powder for injection, labeled 'Тиенем'.
- Amikacin (Amikacin):** A box of 1.0 g powder for injection, labeled 'Амикацин'.
- Cefazolin (Cefazolin):** A box of 1.0 g powder for injection, labeled 'Цефазолин'.
- Tienem (Tienem):** A box of 500 mg powder for injection, labeled 'Тиенем'.

Several of these medications are shown in their original packaging (boxes or ampoules), while others are in syringes or vials. The packaging features various logos, including 'elfa' and 'АМБ'.

Что делать ?

- Несмотря на достаточное количество предложенных методов оперативного лечения остаются не решенные технические вопросы хирургических saniрующих пособий, не достаточно разработаны показания и противопоказания к пластике дефектов костей и мягких тканей,

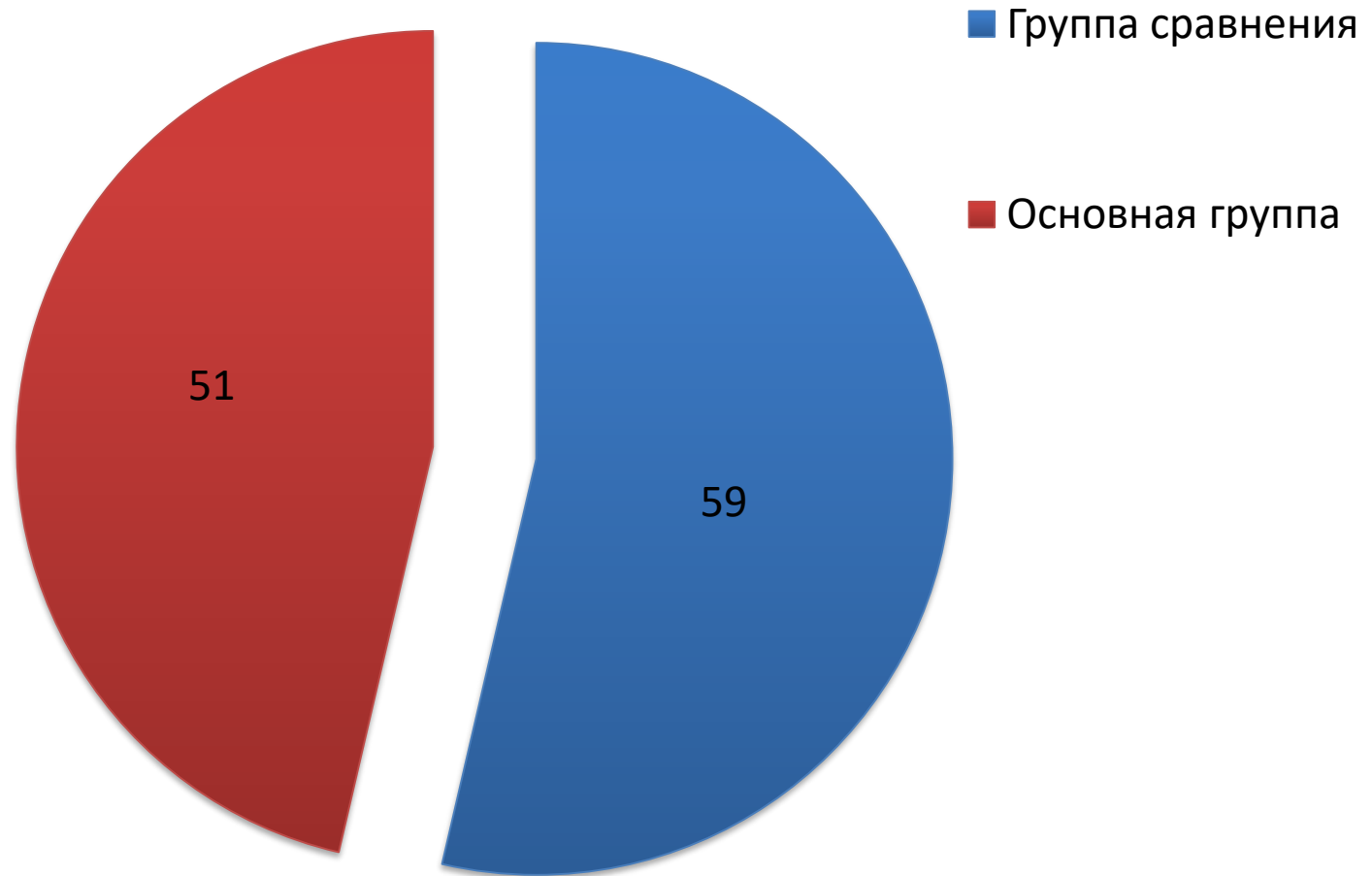
Что делать ?

- Нет единого подхода к выбору тактики послеоперационной иммобилизации, реабилитации больных.

Что делать ?

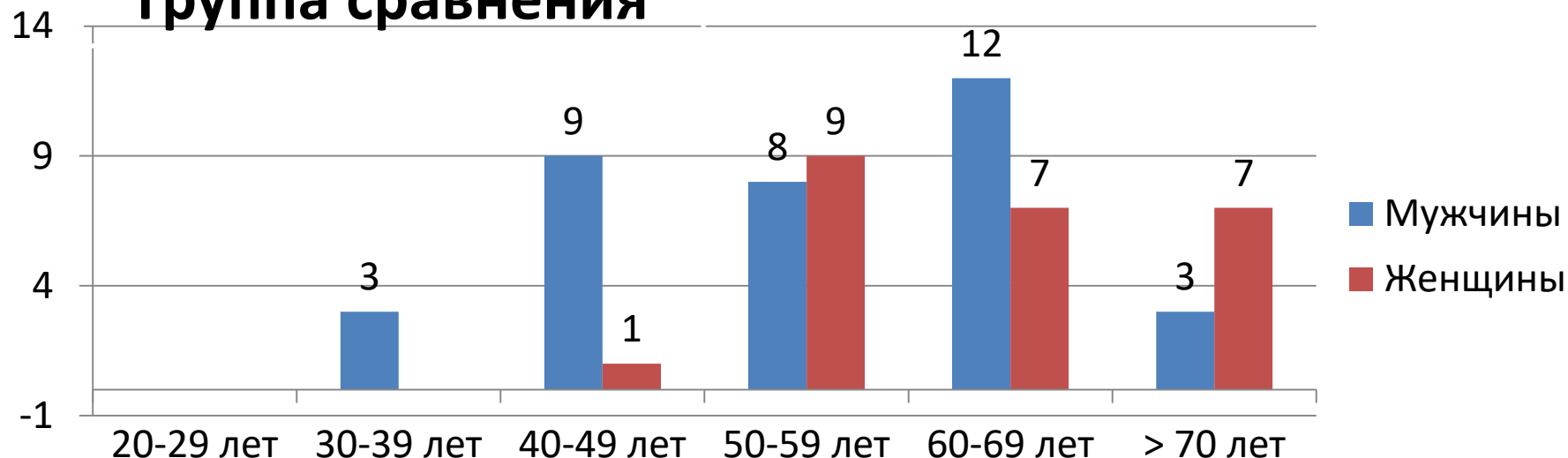
- Остаются разночтения в выборе радикальности санации, вплоть до ампутации с предпочтением на бедре.

Объект исследования 110 больных с синдромом диабетической стопы осложненных остеомиелитом

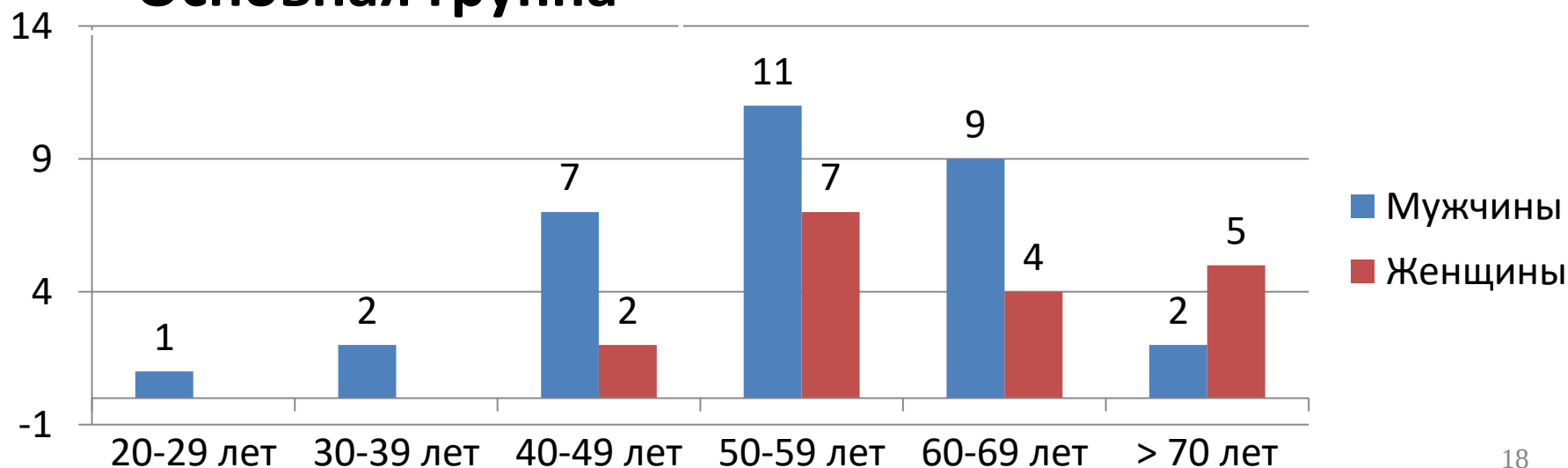


Распределение групп больных по возрасту и полу

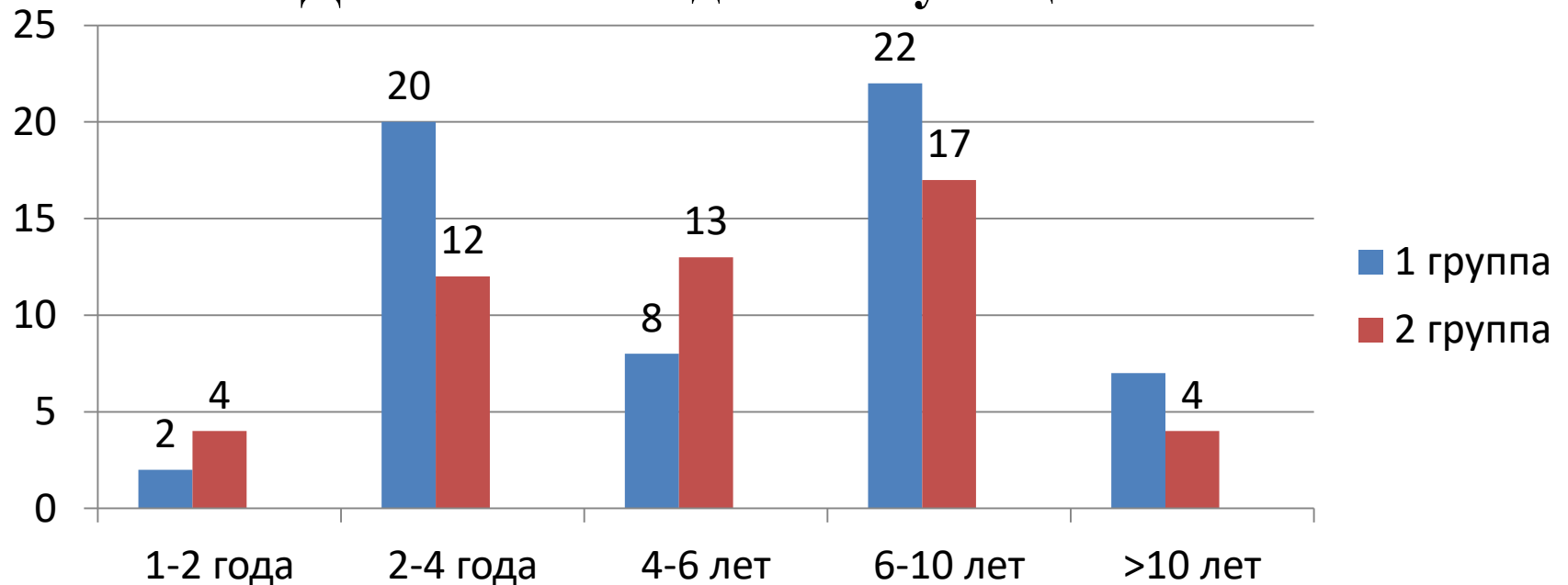
Группа сравнения



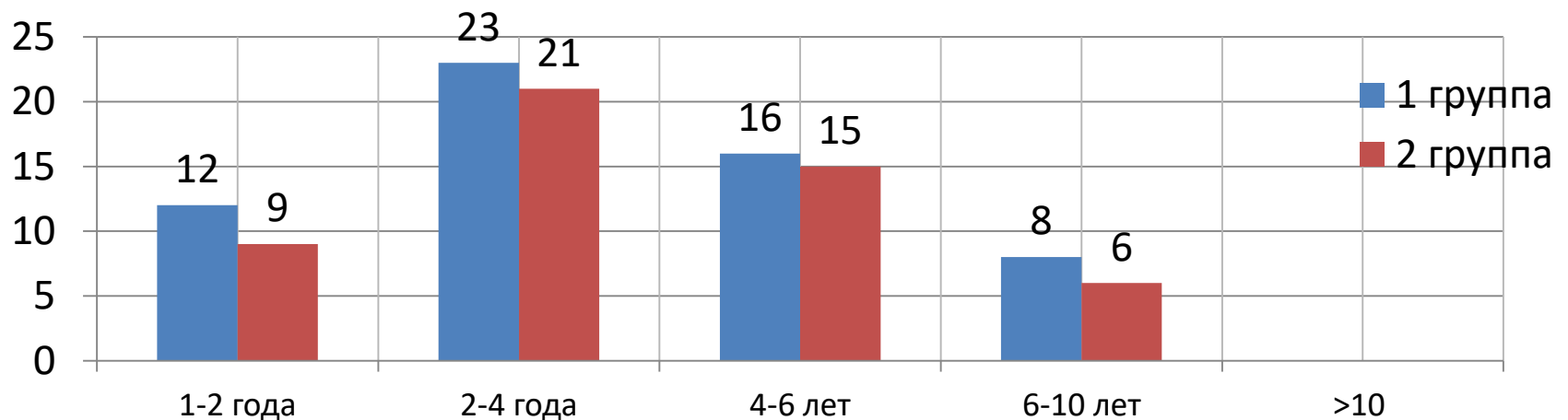
Основная группа



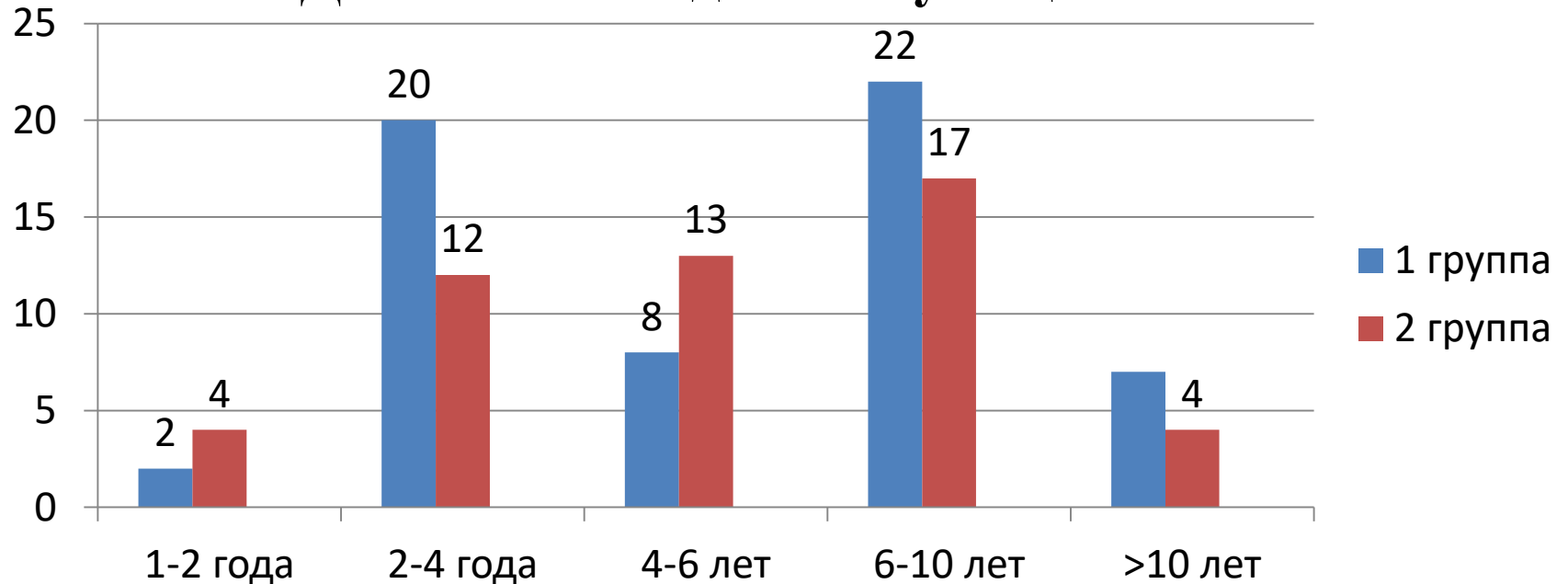
Длительность диабета у пациентов



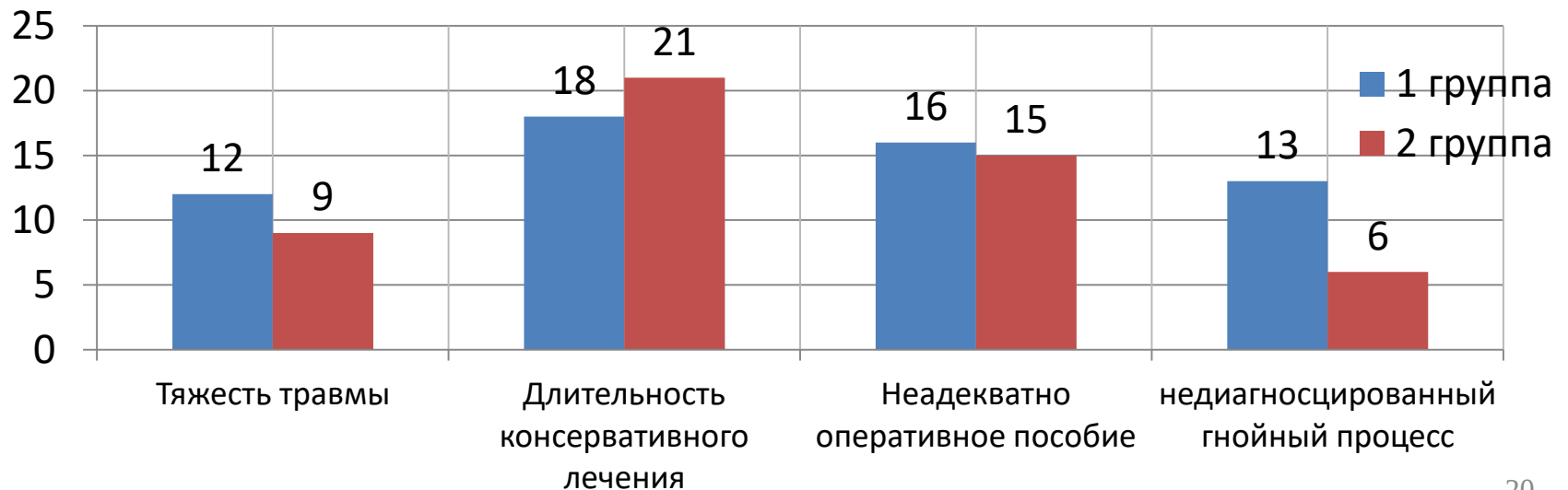
Сроки формирования раневого дефекта



Длительность диабета у пациентов



Причины развития хронического гнойного процесса



Характеристика раневого процесса

Форма остеомиелитического процесса

	1 группа	2 группа	Всего	%
Травматический	12	9	21	19,1%
Послеоперационный	16	15	31	28,18%
Нейропатический	23	21	44	40%
Гематогенный	8	6	14	12,72%
Итого	59	51	110	100

Характеристика раневого процесса

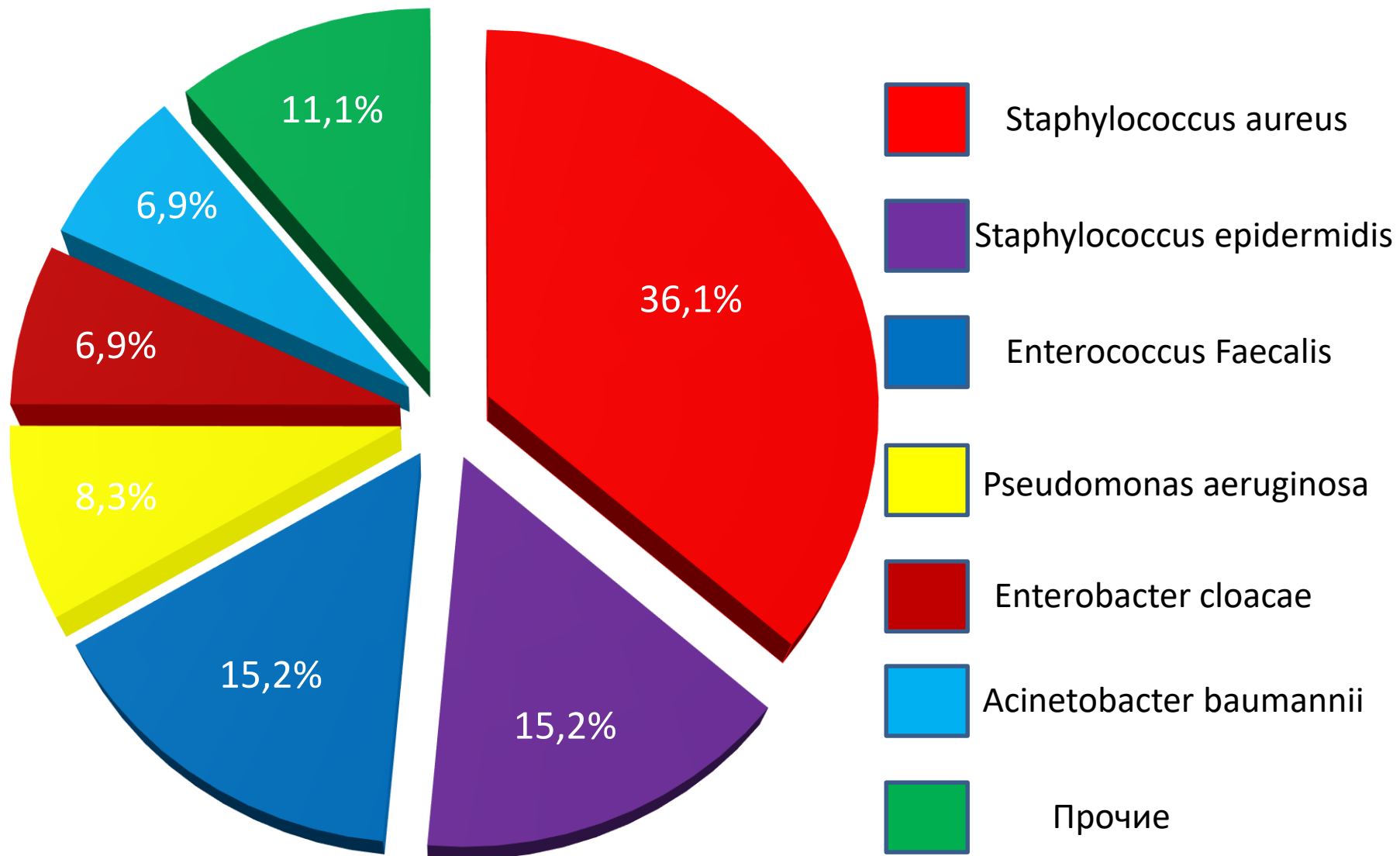
Характеристика остаточных костных полостей

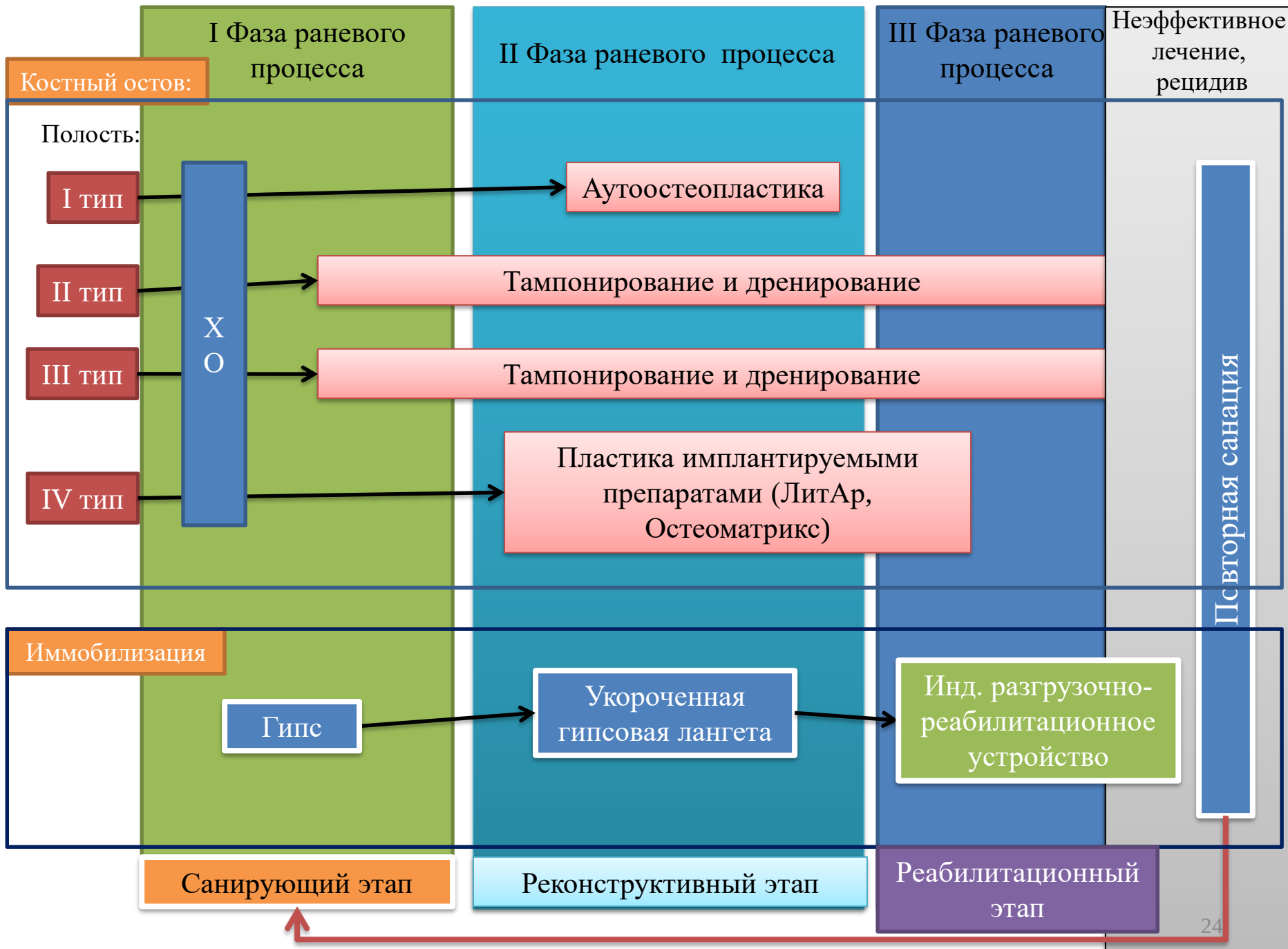
Полость	1 группа	2 группа	Всего	.%
I типа	12	8	20	18,18
II типа	22	23	45	40,91
III типа	9	5	14	12,72
IV типа	16	15	31	28,18
Итого	59	51	110	100

Характеристика дефекта мягких тканей

Форма	1 группа	2 группа	Всего	%
Свищевой ход	20	21	41	37,27
Гнойная рана длительно незаживающая	15	11	26	23,64
Остеомиелитическая язва	24	19	43	39,09
Итого	59	51	110	100

Бактериологическое исследование раневого отделяемого





I Фаза раневого процесса

II Фаза раневого процесса

III Фаза раневого процесса

Неэффективное лечение, рецидив

Дефект мягких тканей

$S < 1 \text{ см}^2$
(свищевой ход)

$S < 6 \text{ см}^2$

$S > 6$, но $< 10 \text{ см}^2$
с повреждением
глубоких
мягкотканых
структур
(сухожилия,
апоневроз,
связки)

$S > 6$, но $< 10 \text{ см}^2$
с обнажением
костных структур

$S > 10 \text{ см}^2$

Лечение под повязками

Открытый метод лечения ран (локальная озонотерапия –ЛОТ)

ЛОТ

Наложение
вторичных швов

Пластика местными тканями

Использование
синтетических покрытий

ЛОТ

Аутодермопластика

Иммобилизация

Гипс

Укороченная
гипсовая лангета

Инд. разгрузочно-
реабилитационное
устройство

Санитарный этап

Реконструктивный этап

Реабилитационный
этап

Повторная санация

Клинический пример 1.

- **Больной Б. 63 лет** поступил 06.11.18 в экстренном порядке в отделение гнойной хирургии ГБУЗ НО «Городская больница № 33» с жалобами на **боль** в правой стопе при нагрузке, наличие **свищевого хода** в области дистальной фаланги 1 пальца правой стопы наличие **гнойного отделяемого**.

Передвигается при помощи трости.

- **Status localis:** I палец правой стопы гиперемирован, отечен, выраженный гиперкератоз, имеется свищ размером 0,5х0,7см, отделяемое гнойное с неприятным запахом. Пульсация а. dorsalis pedis сохранена.

St. Localis: Б, 63 лет



Бактериологическое исследование: **Proteus mirabilis**

Резистентность: Доксициклин, Ампициллин, Амоксиклав

- По данным рентгенограммы правой стопы в 2-х проекциях: деструкция фаланги 1 пальца правой стопы до уровня головки проксимальной фаланги. Остеомиелит пальца правой стопы



Диагноз при поступлении: Хронический остеомиелит I пальца правой стопы.

В предоперационном периоде спланировали ход и тактику операции



Операция: ХОГО, Ампутация I п. правой
стопы с резекцией головки плюсневой кости.
Пластика остаточной полости Литаром.



Контрольный осмотр через **8 месяцев** с момента операции -отмечается полное заживление послеоперационной раны.



Результат – рецидива остеомиелита нет, функция восстановлена.
Ходит с полной опорой на ногу.

Клинический пример 2.

- Больная К., 64 года поступила 25.03.19 в экстренном порядке в отделение гнойной хирургии и спасения нижних конечностей ГБУЗ НО «Городская больница 33» с жалобами на боль в левой стопе при значительной нагрузке, наличие свищевого хода в области подошвенной поверхности 1 плюсневой кости левой стопы, наличие гнойного отделяемого.

Передвигается с помощью трости

- Status localis: Послеоперационная культя I пальца на уровне плюсневой кости, без признаков воспаления. II палец отечен и гиперемирован. Левая стопа отечна. На подошвенной поверхности левой стопы имеется свищевой ход размером 0,7х1,0 см дном которого является костная полость, отделяемое гнойное. Пульсация a. dorsalis pedis сохранена.

Вид поврежденной стопы больной К., 64 лет.



Бактериологическое исследование: 1. *Staphylococcus aureus*; 2. *Enterobacter cloacae*

Резистентность: 1. нет 2. Ампициллин, Амоксиклав, Сулбактам/ Ампициллин

По данным рентгенограммы левой стопы в 2-х проекциях:
Остеомиелит головки 1 плюсневой кости левой стопы с
формированием полости



Диагноз при поступлении: Хронический остеомиелит I плюсневой кости правой стопы.

- Больной запланировано 2-х этапное оперативное лечение, которое включает этап санации с помощью ультразвуковой кавитации и этап реконструкции с использованием аутокости.

Этап санации



Под местной анестезией 0,5% раствором Новокаина трансфистулезно осуществлена ХОГО с использованием прибора для ультразвуковой кавитации MISONIX BoneScalpel. Подобрана специальная костная насадка, через которую подавался раствор Натрия Хлорида 0,9% под действием ультразвуковой волны.

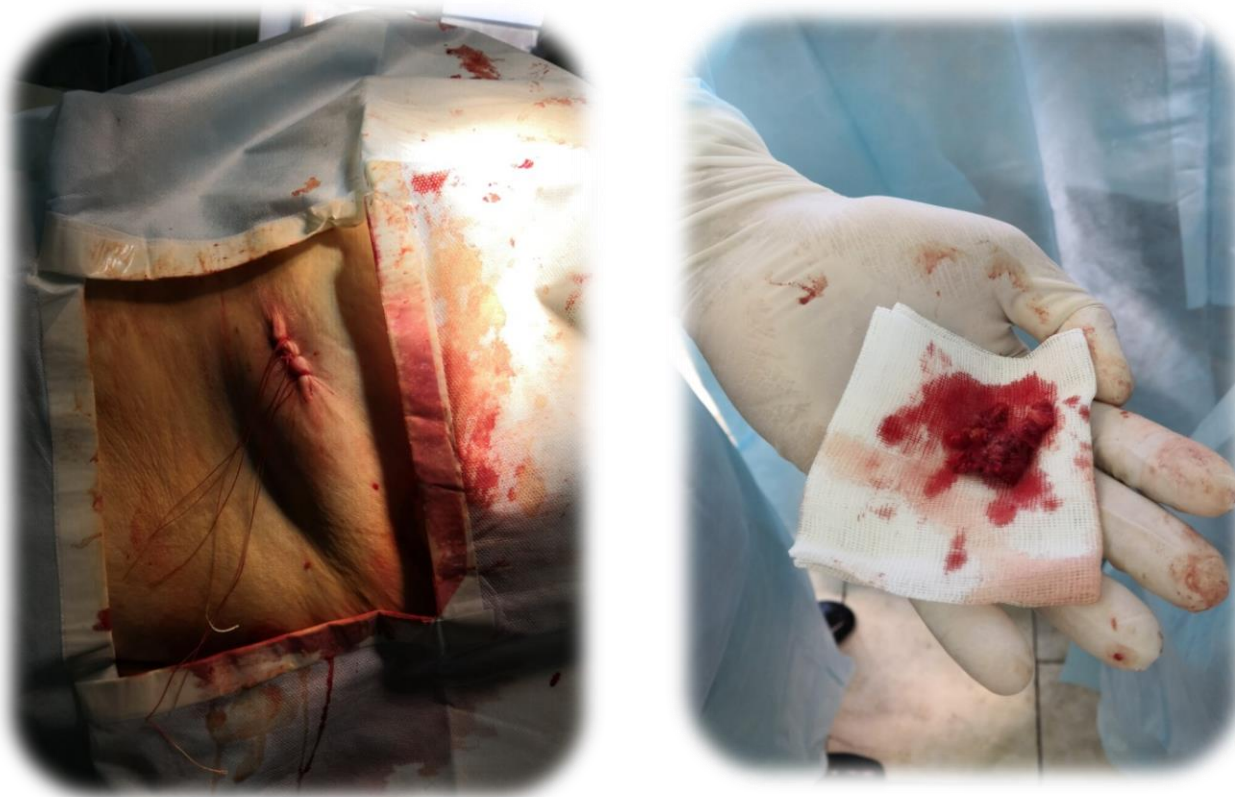
Стенки плюсневой кости в области полости были плотные и шершавые, хирургическая обработка выполнялась до появления «кровяной росы» из свищевого хода. На этом хирургическая обработка была завершена.

Рентген контроль левой стопы в 2-х проекциях после этапа санации



Заключение рентгенограммы: состояние после санации
остеомиелитического очага головки I плюсневой кости левой стопы

Этап реконструкции



Забор пластического материала из гребня подвздошной кости по стандартной методике для замещения сформировавшейся остаточной костной полости. Ушивание кожной раны с оставлением выпускника. Костный ауто трансплантат использовали для замещения сформированной костной полости. На послеоперационную рану в области левой стопы наложены редкие швы. Установлен резиновый выпускник. Асептическая повязка. Гипсовая иммобилизация.

Отмечается прорезывание швов из-за ранней нагрузки на поврежденный сегмент в послеоперационный период

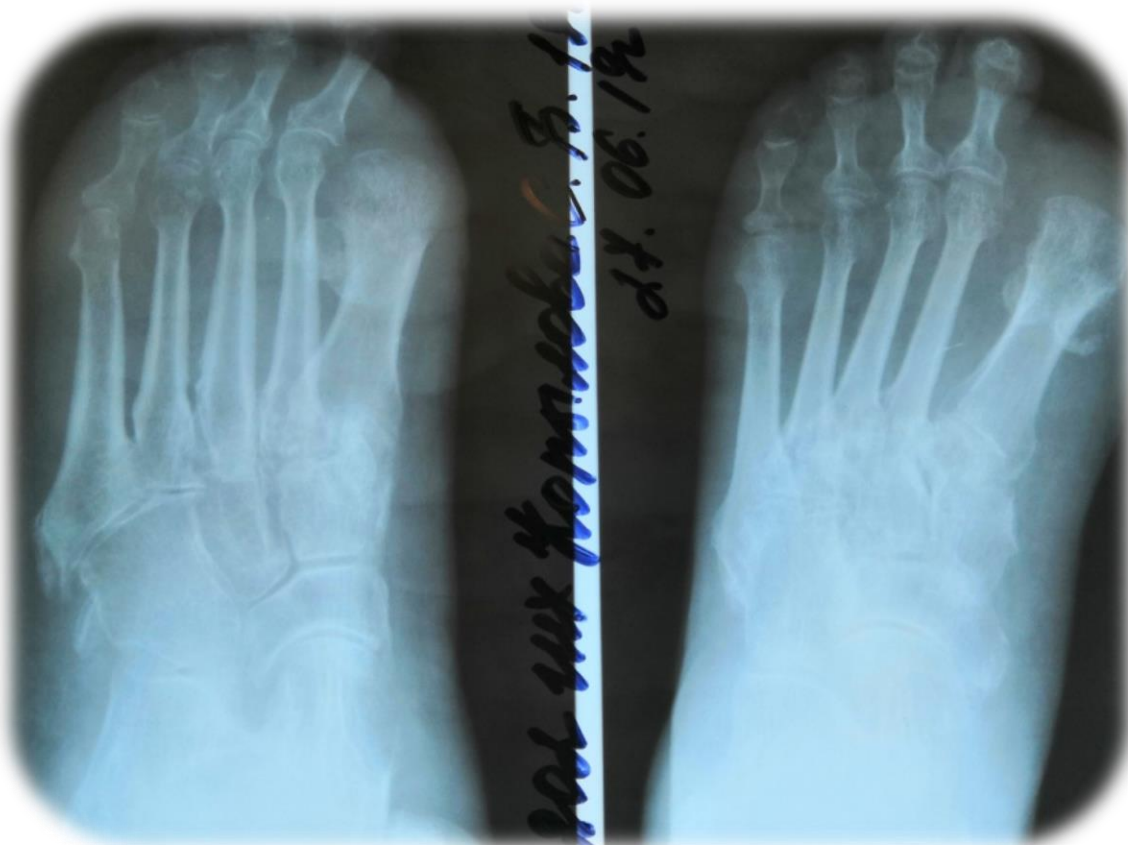


Послеоперационная рана заживает частично по типу вторичного натяжения.

На момент выписки воспаление купировано, отделяемое отсутствует.

Ближайший результат (после 3,5 месяца)

- По рентгенологическим данным отмечается перестройка костной ткани с образованием мозоли, остеомиелитического процесса не выявлено



Результат: болевой синдром купирован. Опороспособность полная. Рана в фазе эпителизации. Рецидива остеомиелитического процесса не было. Восстановлена этапность раневого процесса.

Благодарю за внимание!