

Московский государственный медико-стоматологический
Университет им. А.И. Евдокимова
Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии

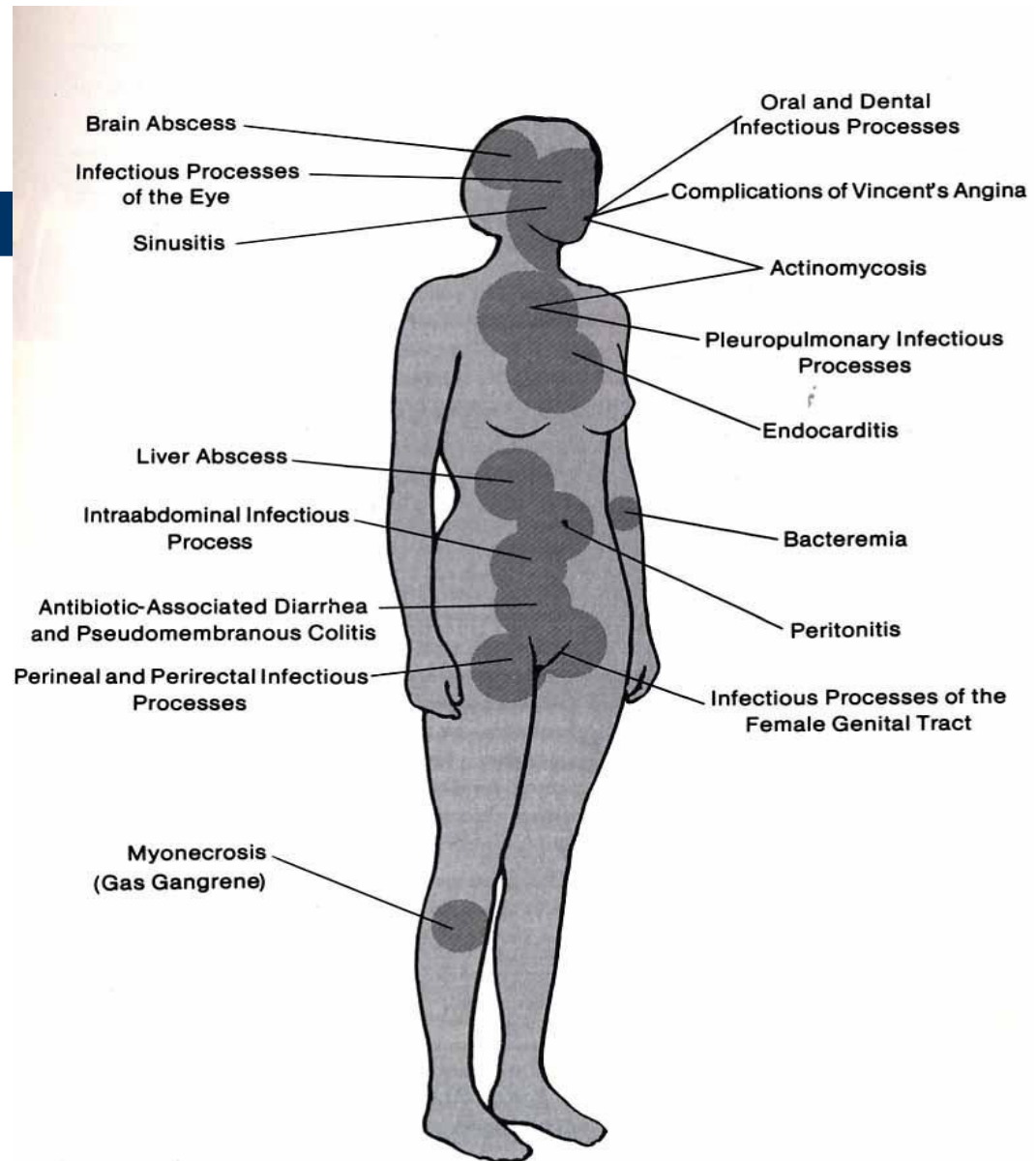
Проф. В. Царёв

ВОЗБУДИТЕЛИ АНАЭРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ

Москва 2004-2012



Воспалительные заболевания различной локализации, вызываемые анаэробной флорой



Виды бактерий – возбудителей микст-инфекции:

Строгие (облигатные) анаэробы:

Peptostreptococcus micros, *P. anaerobius*, *Peptococcus niger*, *Streptococcus intermedius*, *Actinomyces israelii*, *Propionibacterium propionica*, *Eubacterium spp.*,

Bacteroides spp., *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium necroforum*, *F. nucleatum*, *Anaerobiospirillum spp.*,

Wollinella recta, *Selenomonas spp.*, *Treponema vincentii*, *Treponema denticola*,

Аэротолерантные (спорообразующие) анаэробы:

Clostridium perfringens, *Clostridium septicum*, *Clostridium histolyticum*, *Clostridium novii*, *Clostridium sordelii*

Микроаэрофильные анаэробы:

Streptococcus milleri, *Streptococcus sanguis*, *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces viscosus*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Eikenella corrodens*

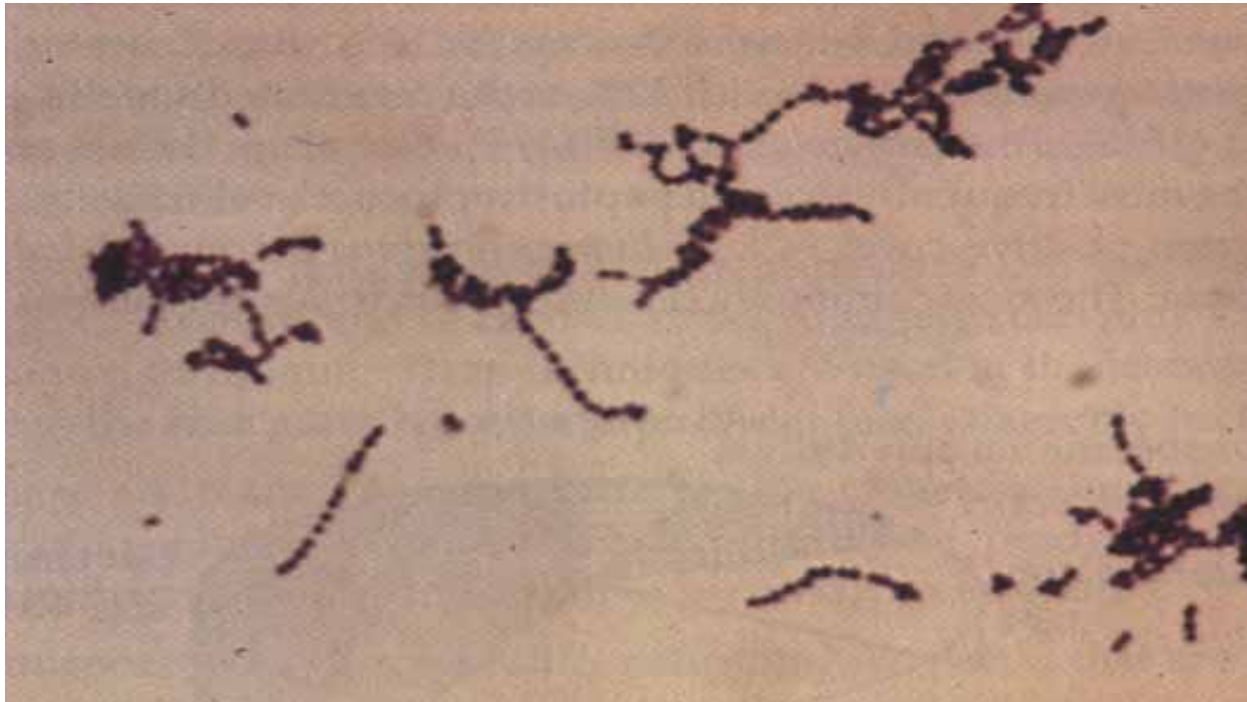
Факультативно-анаэробные кокки и палочки:

Staphylococcus aureus, *Enterococcus faecalis*, *Bacillus coagulans*, *Bacillus cereus*, *Bacillus licheniformis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*,

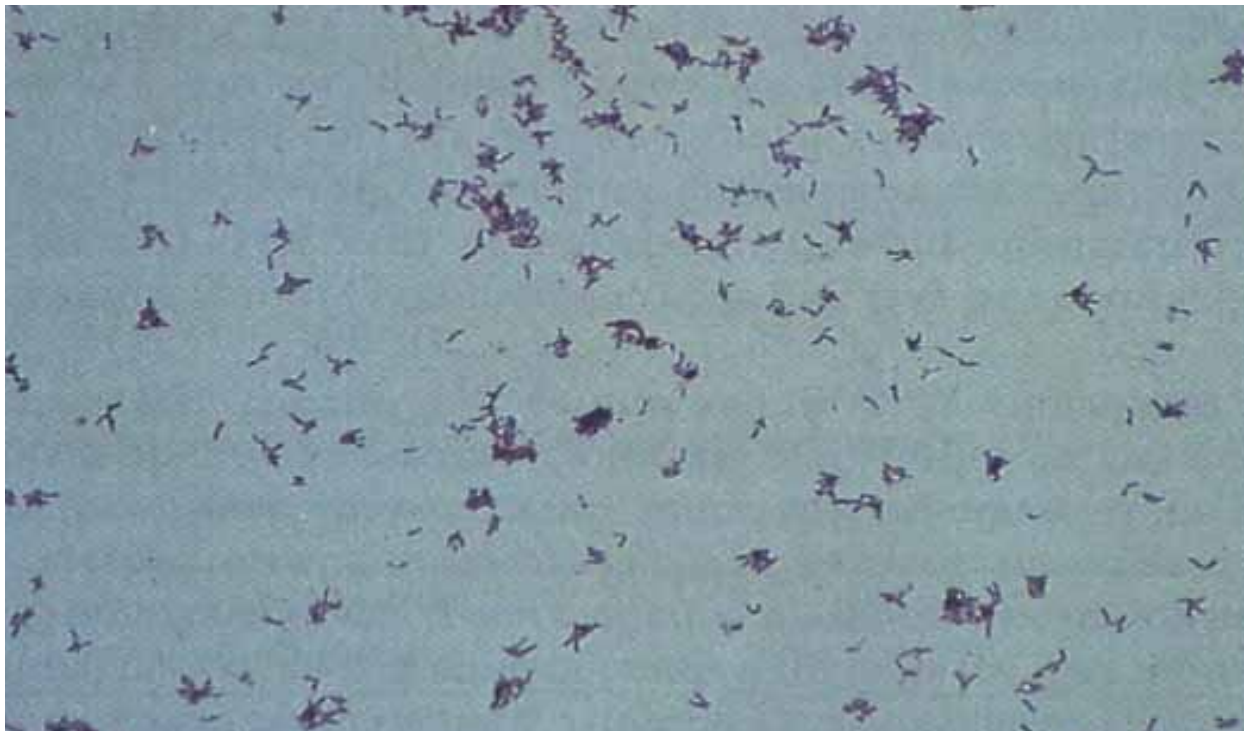
Аэробные коккобактерии и палочки:

Rothia dentacariosae, *Pseudomonas aeruginosae*, *Enterobacter spp.*, *Acinetobacter spp.*

**Микроскопия препарата из чистой культуры
Peptostreptococcus spp.**



Микроскопия препарата из чистой культуры *Actinomyces israelii*



Виды актинономицетов:

- A. israelii**
- A. naeslundii**
- A. viscosus**
- A. odontolyticus**
- A. pyogenes**
- A. bovis**

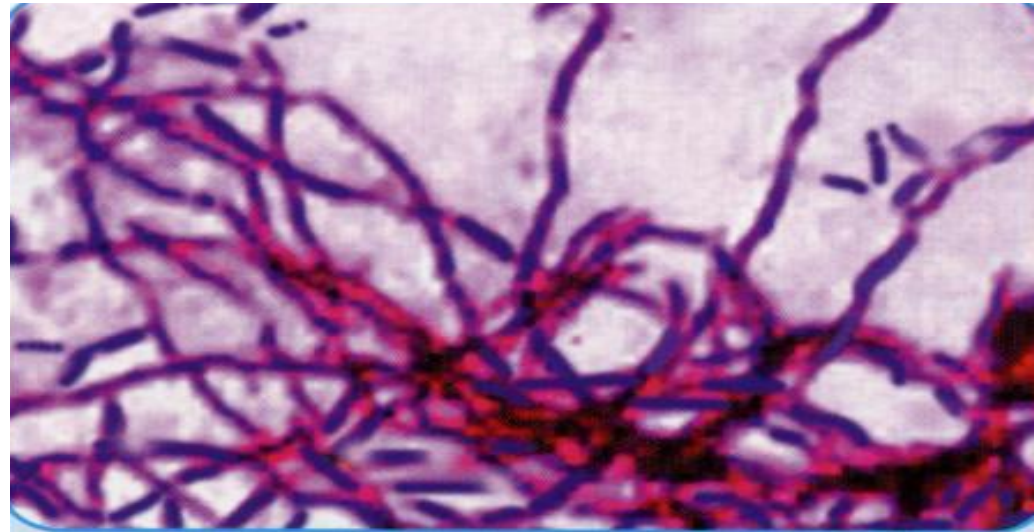
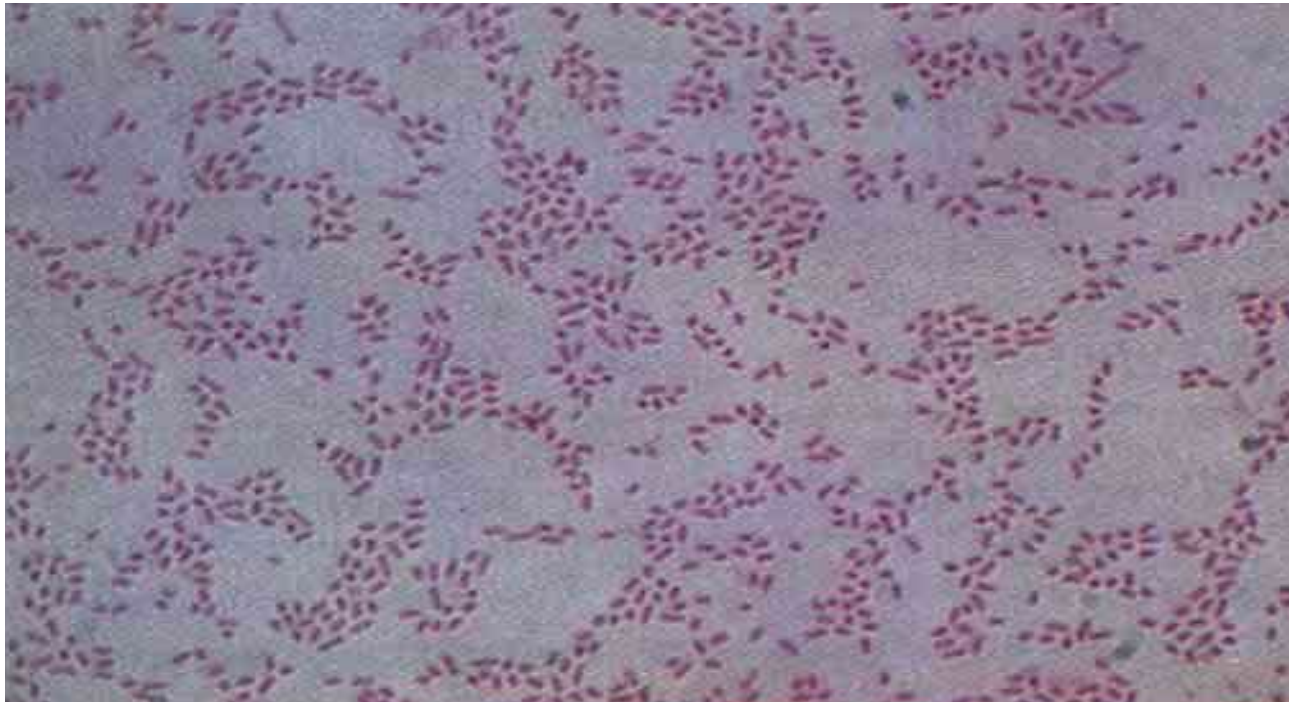


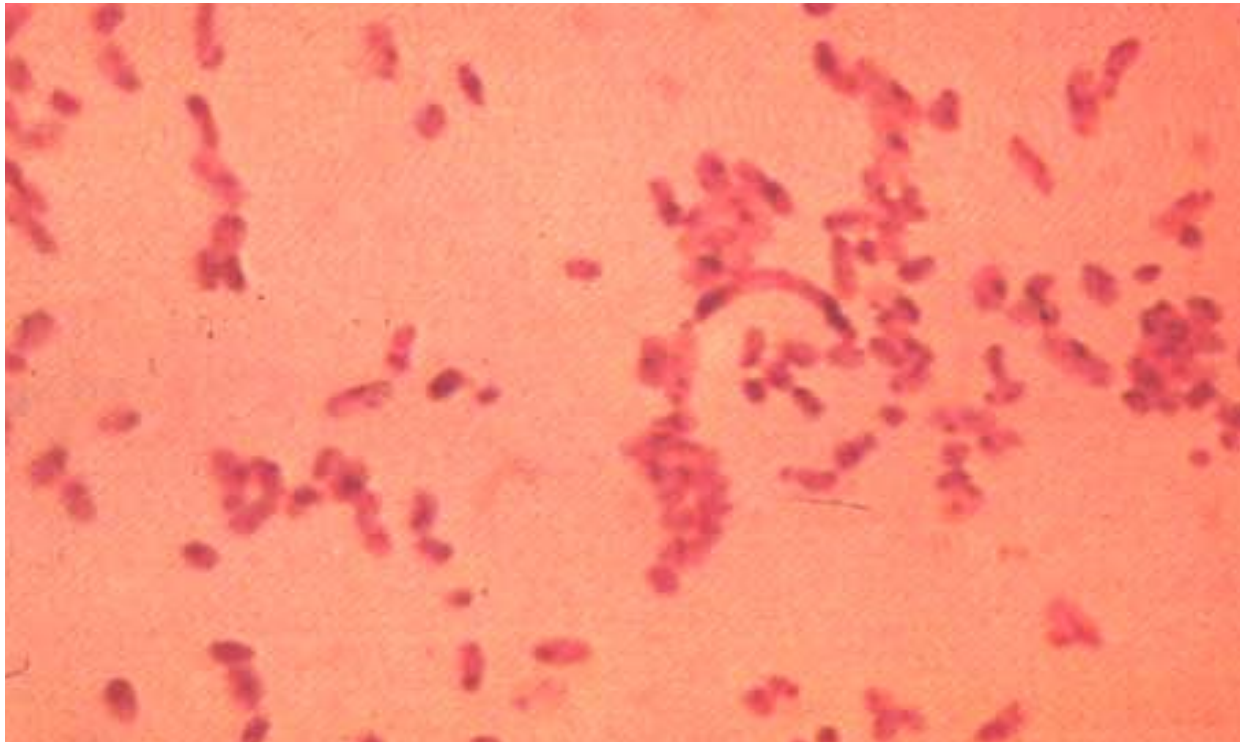
Рис. 3.96. Мазок из чистой культуры *A. bovis*. Окраска по Граму.

Актиномицеты при делении путем фрагментации могут образовывать тонкие прямые, слегка изогнутые палочки (0,2–1,0 x 2,0–5,0 мкм), часто с утолщениями на концах, располагаясь одиночно, парами, в виде букв «V», «Y» или скоплений, напоминающих палисадник. Неподвижны. Грамположительны, некислотоустойчивы и др.

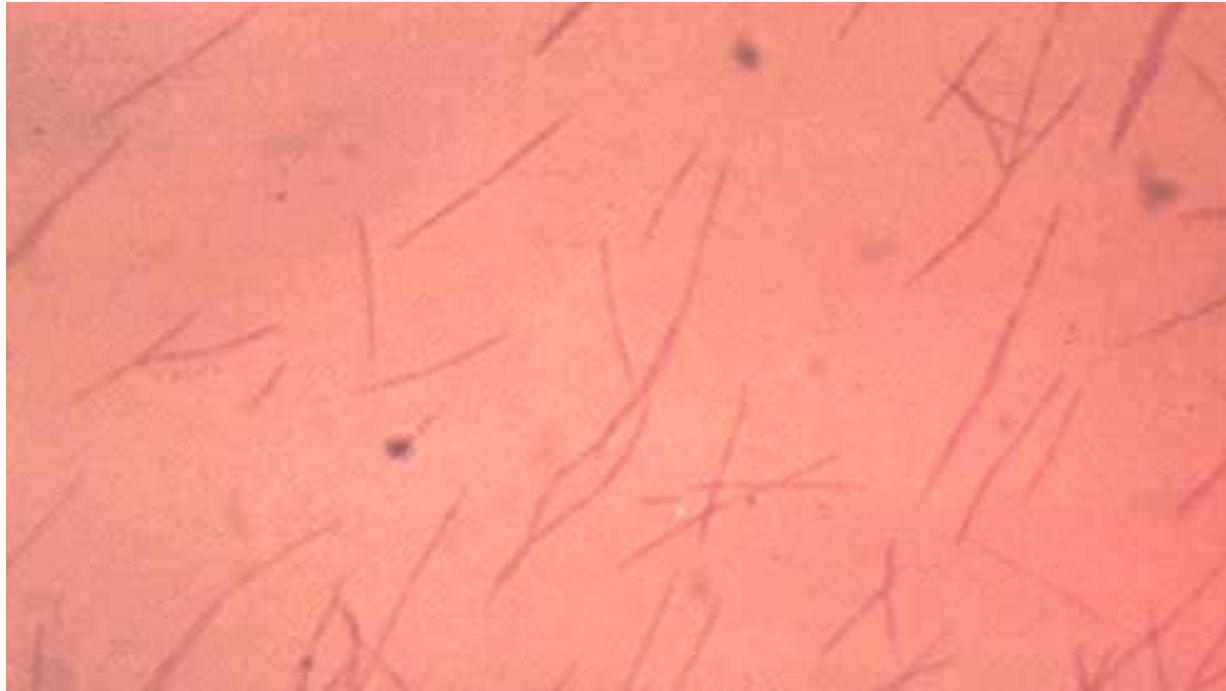
Микроскопия препарата из чистой культуры *Porphyromonas gingivalis*



Микроскопия препарата из чистой культуры *Fusobacterium mortiferum*



Микроскопия препарата из чистой культуры *Fusobacterium nucleatum*



Микроскопия препарата *Clostridium sordelii*



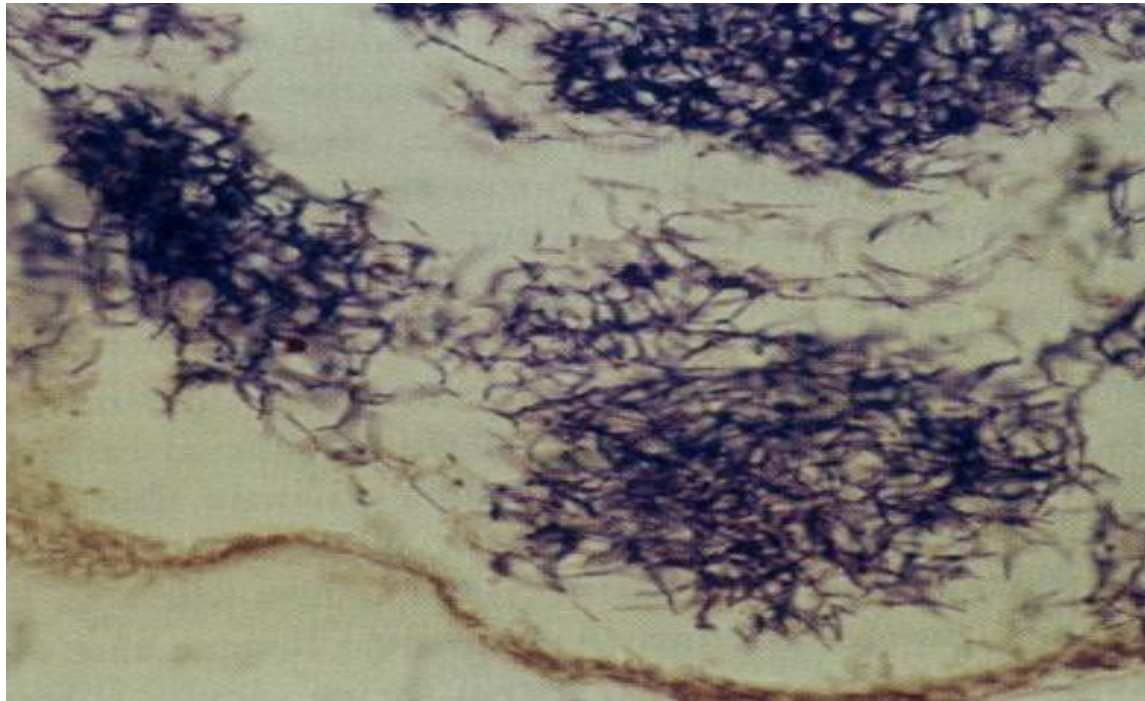
Методы микробиологической диагностики

- Микроскопический (включая биоптаты)
- Бактериологический (анаэробноз)
- Серологический (ИФА, РИФ)
- Биологический (выявление экзотоксина)
- Молекулярно-генетический (ПЦР)

Трепонемы и фузобактерии при фузоспирохетозе: электронная микроскопия гнойного экссудата



Гистологический срез кости нижней челюсти у больного актиномикозом



**Взятие материала для исследования:
а) тампоном; б) скальпелем, гладилкой**

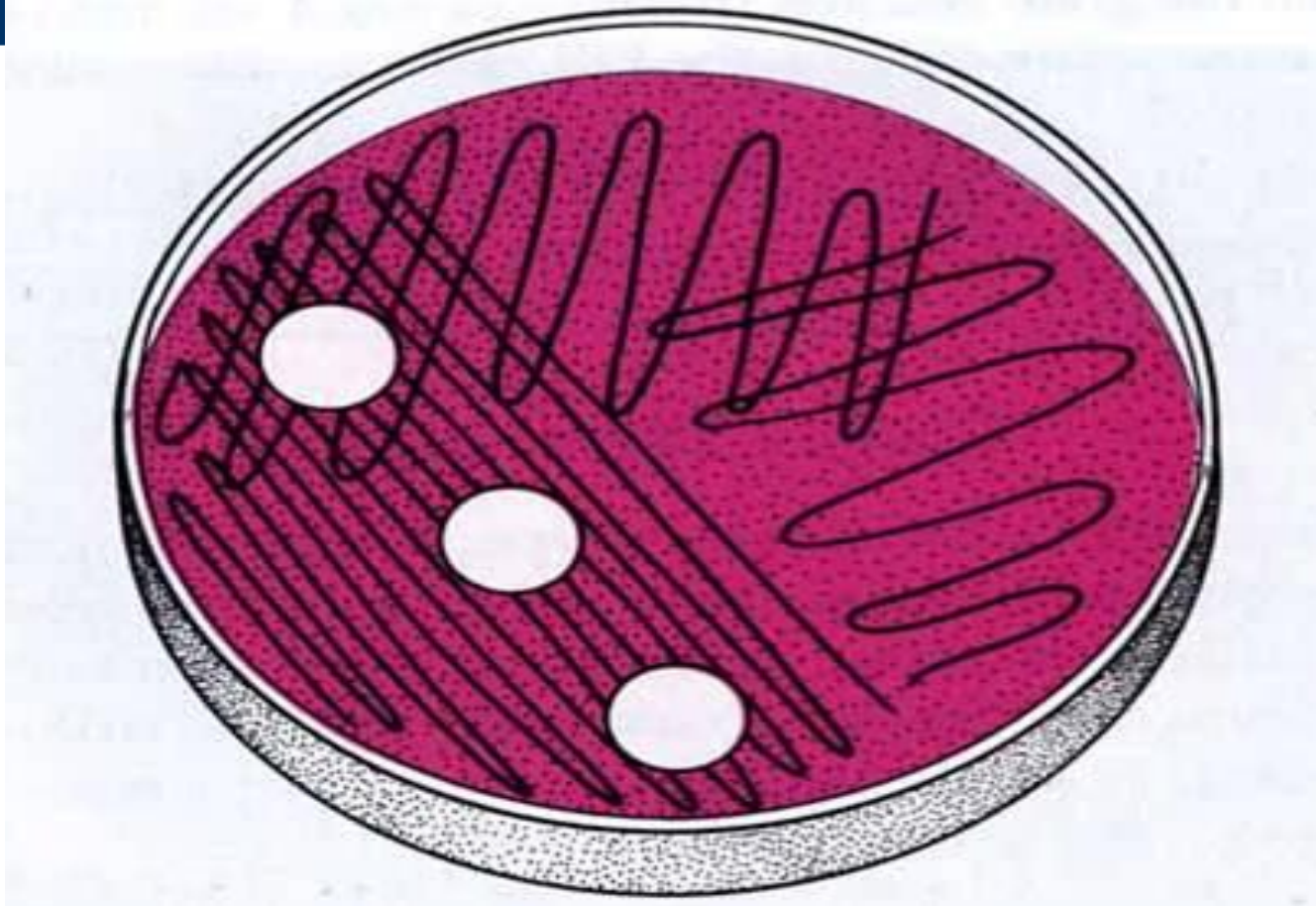


Транспорт исследуемого материала - бак. метод

- Соблюдение правил взятия исследуемого материала. Предотвращение контаминации образца. Уменьшение доступа кислорода.
- Использование транспортных систем и сред тормозящих активную жизнедеятельность анаэробных видов бактерий (тиогликолевая среда, среда Стюарта, Среда Эймса и т.п.).
- Доставка материала в ближайшие часы после взятия пробы, охлаждение при 4С до посева.



Бактериологический метод исследования: количественный секторальный посев по Гольду



Алгоритм бактериологического исследования с применением анаэробного культивирования:



1-получение изолированных колоний в условиях анаэробноз на 5% гемин-агаре

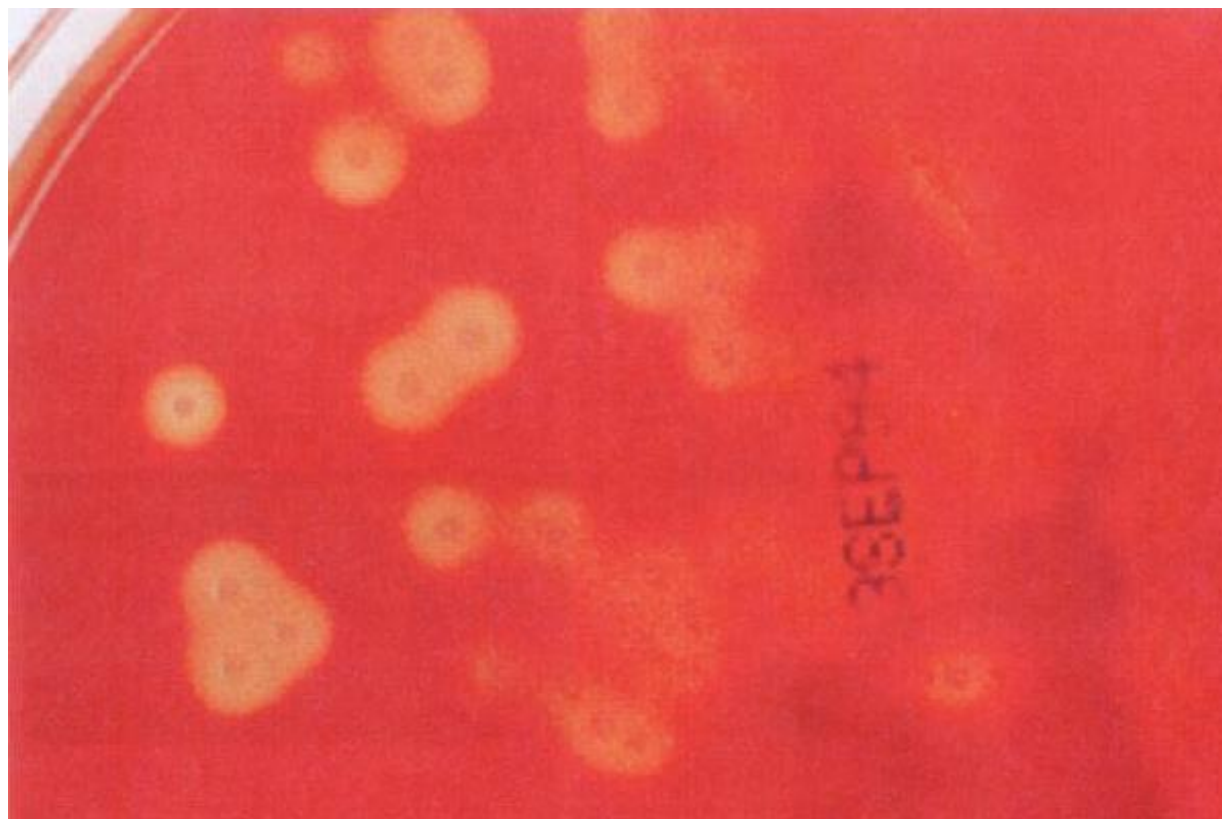
2-идентификация чистых культур по морфологическим, культуральным и биохимическим свойствам



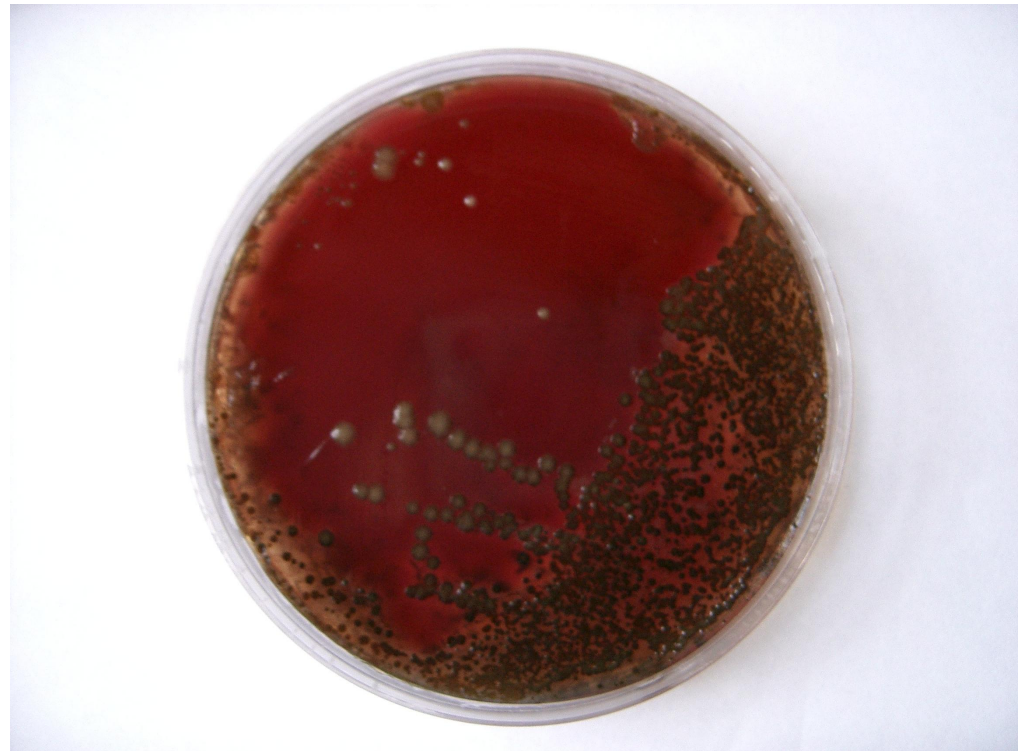
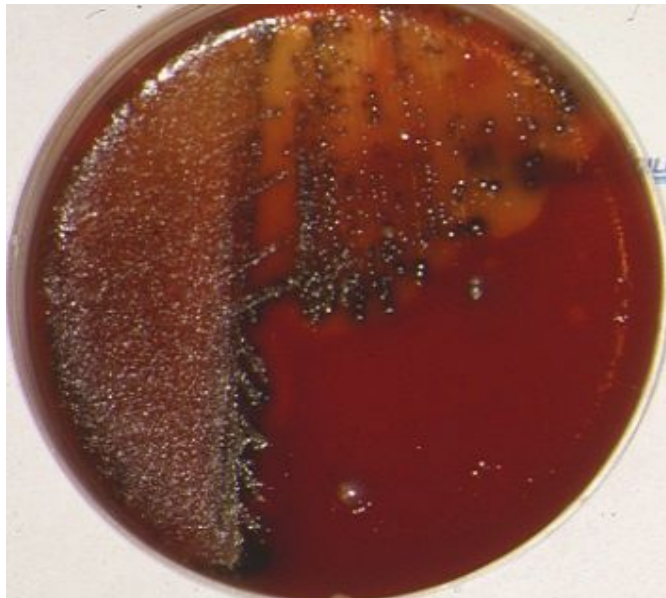
3-чувствительность к антибиотикам



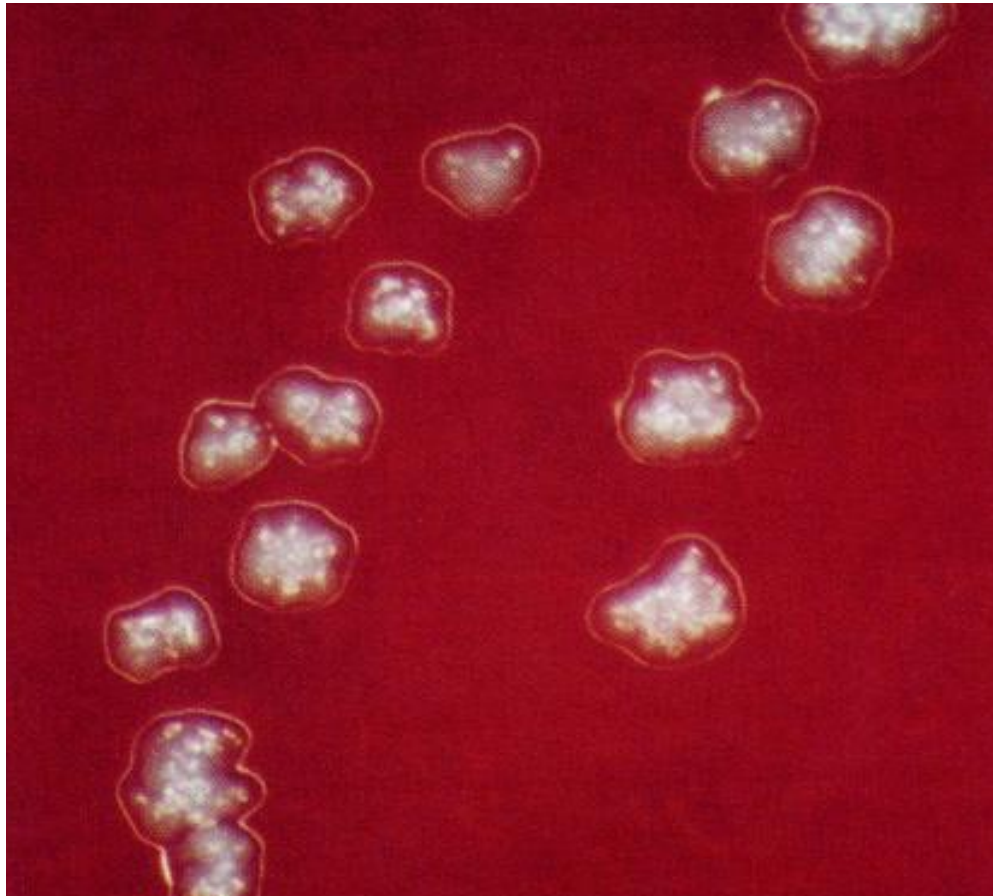
Бета-гемолитические стрептококки *S. milleri* на кровяном агаре



Альфа-гемолитические стрептококки *S. sanguis* на кровяном агаре



Чистая культура *Actinomyces israelii* на кровяном агаре



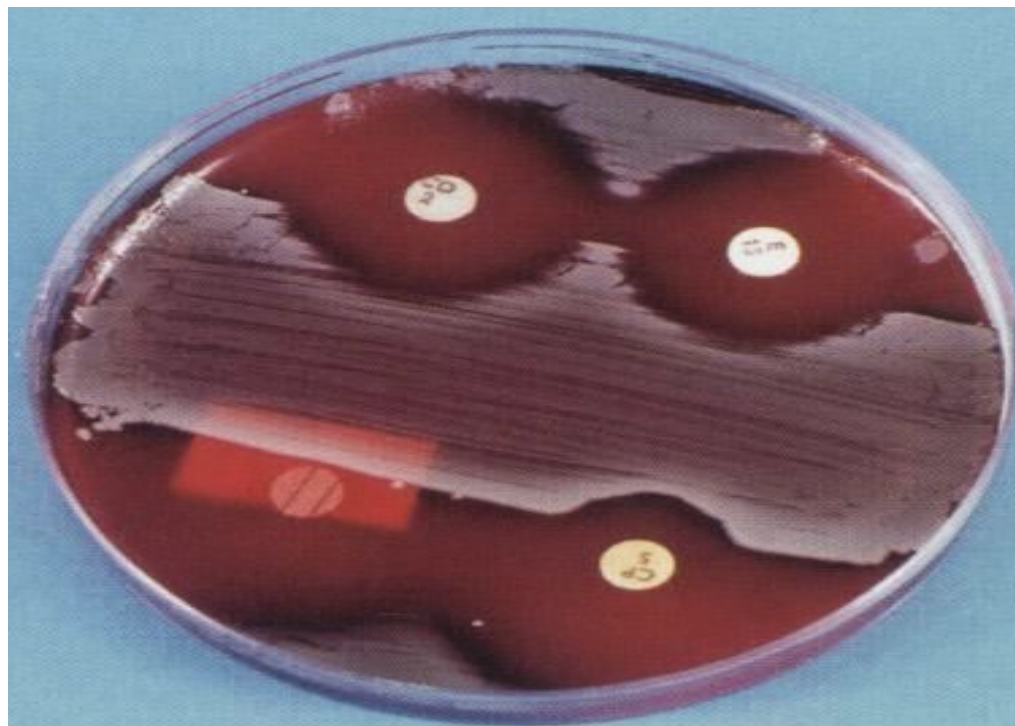
Fusobacterium necrophorum на среде ЕУА через 48 часов культивирования



Методы определения чувствительности к антибактериальным препаратам

- Метод бумажных дисков
- Метод серийных разведений
- Кассетный микрометод

Метод дисков



Антибиотики эффективные при лечении острых одонтогенных воспалительных процессах ЧЛО

- **Имидазолы: метронидазол, нитазол**
- **Линкозамиды: линкомицин, клиндамицин (далацин С)**
- **Пенициллины: ампициллин, амоксициллин, амоксиклав, карбенициллин (лучше в комбинации с др. группами)**
- **Цефалоспорины: цефазолин, цефамандол, цефтриаксон**
- **Макролиды: рокситромицин, джозамицин, азитромицин**
- **Широкого спектра: доксициклин, левомицетин, грамицидин С (преимущественно местно)**

Типы реактивности иммунной системы человека:

- Нормергический
- Гиперергический
- Гипоергический

Условия развития актиномикоза

- Наличие входных ворот инфекции (очаг в полости рта)
- Иммунодефициты или заболевания сопровождающиеся снижением или нарушением иммунной защиты
- Развитие актиномикоза происходит только при **гипоергическом** типе реактивности иммунной системы человека

Антибиотики выбора для лечения хронических одонтогенных воспалительных процессов

- **Длительные курсы антибиотикотерапии (до 30 дней)**
- **Препараты сочетающие в себе антибактериальную активность и иммуномодулирующий эффект:**
 - **рокситромицин (рулид), спирамицин (ровамицин), кларитромицин (клацид)**
 - **цефтриаксон (цефтриабол), цефдизим (модивид)**
 - **грамицидин С (местно)**
- **Комбинации бета-лактамов препаратов и иммуномодуляторов**

Цефтриабол - цефалоспориновый антибиотик 3 поколения (цефтриаксон), производство АболМед (Россия)



Хлоргексидин-содержащие препараты: Элюдрил и Корсодил



Антисептики на основе хлоргексидина и гексетидина



Лечение воспалительных процессов ЧЛО

- Хирургическое:
 - - вскрытие и дренирования воспалительного очага
- Медикаментозное:
 - - антибактериальная терапия
 - - противовоспалительная терапия
 - - десенсибилизирующая терапия
 - - иммуномодулирующая терапия
 - - физиотерапия