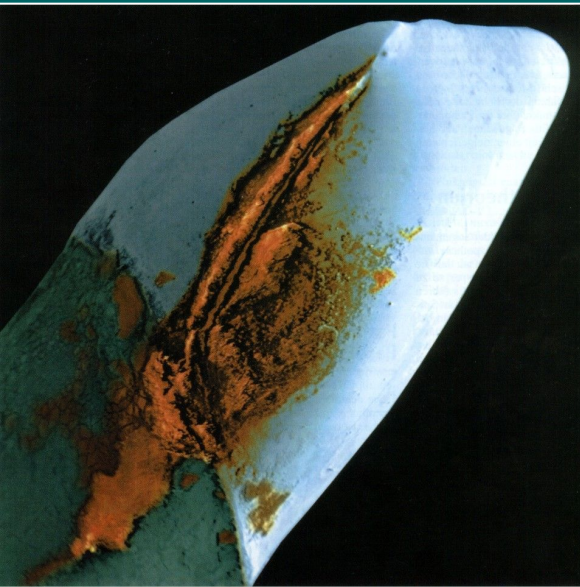
A close-up photograph of a tooth with a significant cavity and inflamed, reddish-brown gum tissue. The tooth is set against a dark background, and the lighting highlights the texture of the enamel and the depth of the decay.





**Распространенность  
кариеса зубов и  
воспалительных  
заболеваний  
пародонта в нашей  
стране достигает  
95 – 100 %**

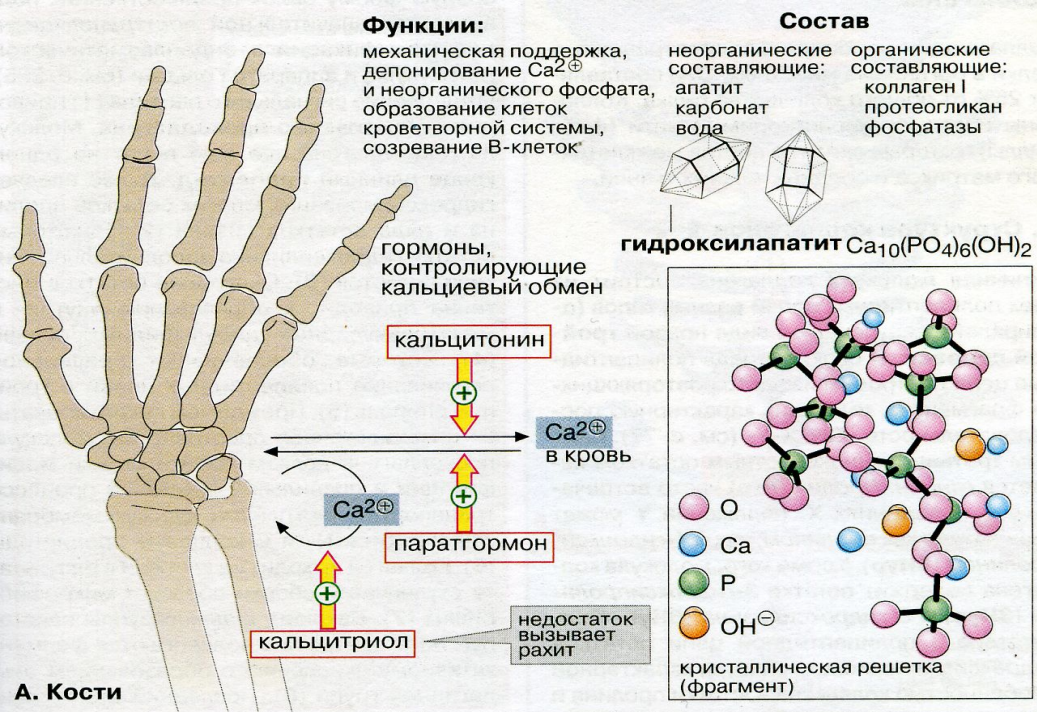
# Факторы риска развития кариеса



# Содержание фторида в питьевой воде в различных территориях Российской



-  Низкое содержание фторида в воде (менее 0,5 ммоль/л)
-  Субоптимальное содержание фторида в воде (0,5-1 ммоль/л)
-  Высокое содержание фторида в воде (более 1 ммоль/л)
-  Наличие водоисточников с высоким и низким содержанием фторида



## КАРИЕСОГЕННЫЕ ВИДЫ:

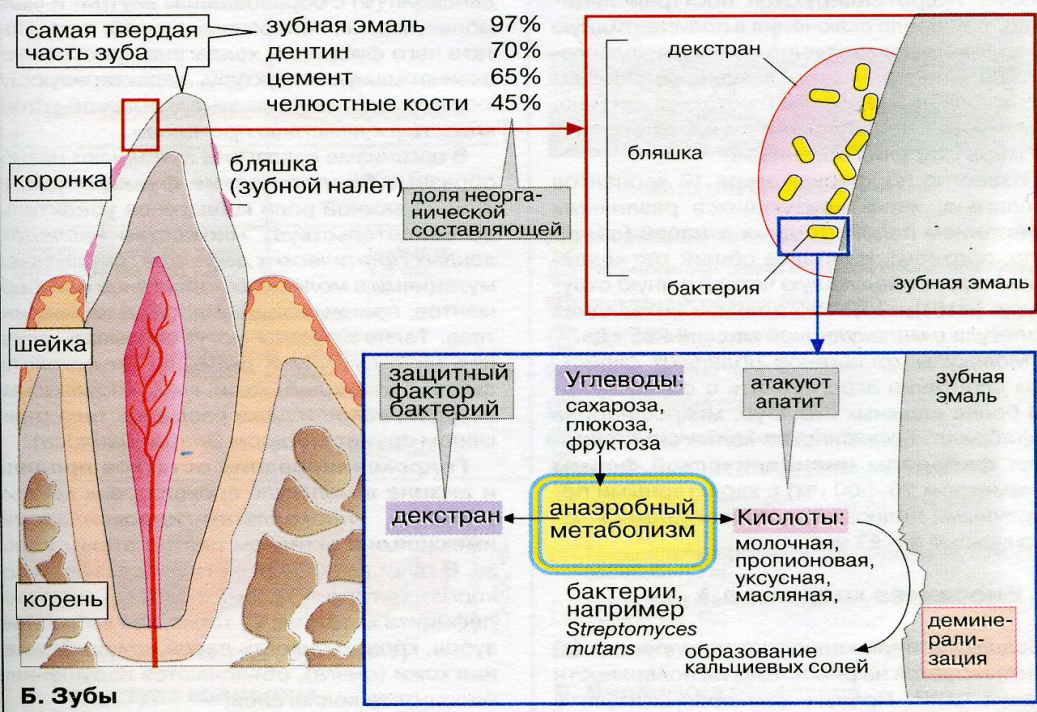
1. *Streptococcus mutans*,
2. *Streptococcus sanguis*
3. *Actinomyces odontolyticus*,
4. *Actinomyces spp.*
5. *Lactobacillus spp.*

## ВИДЫ-АНТАГОНИСТЫ:

1. *Veillonella alcalescence*
2. *Veillonella parvula*
3. *Neisseria spp.*

**ГЛИКАНЫ** – резервные полисахариды биоплёнки, которые используются кариесогенными бактериями в ночное время

**А. Кости**



# Биоплёнка зуба

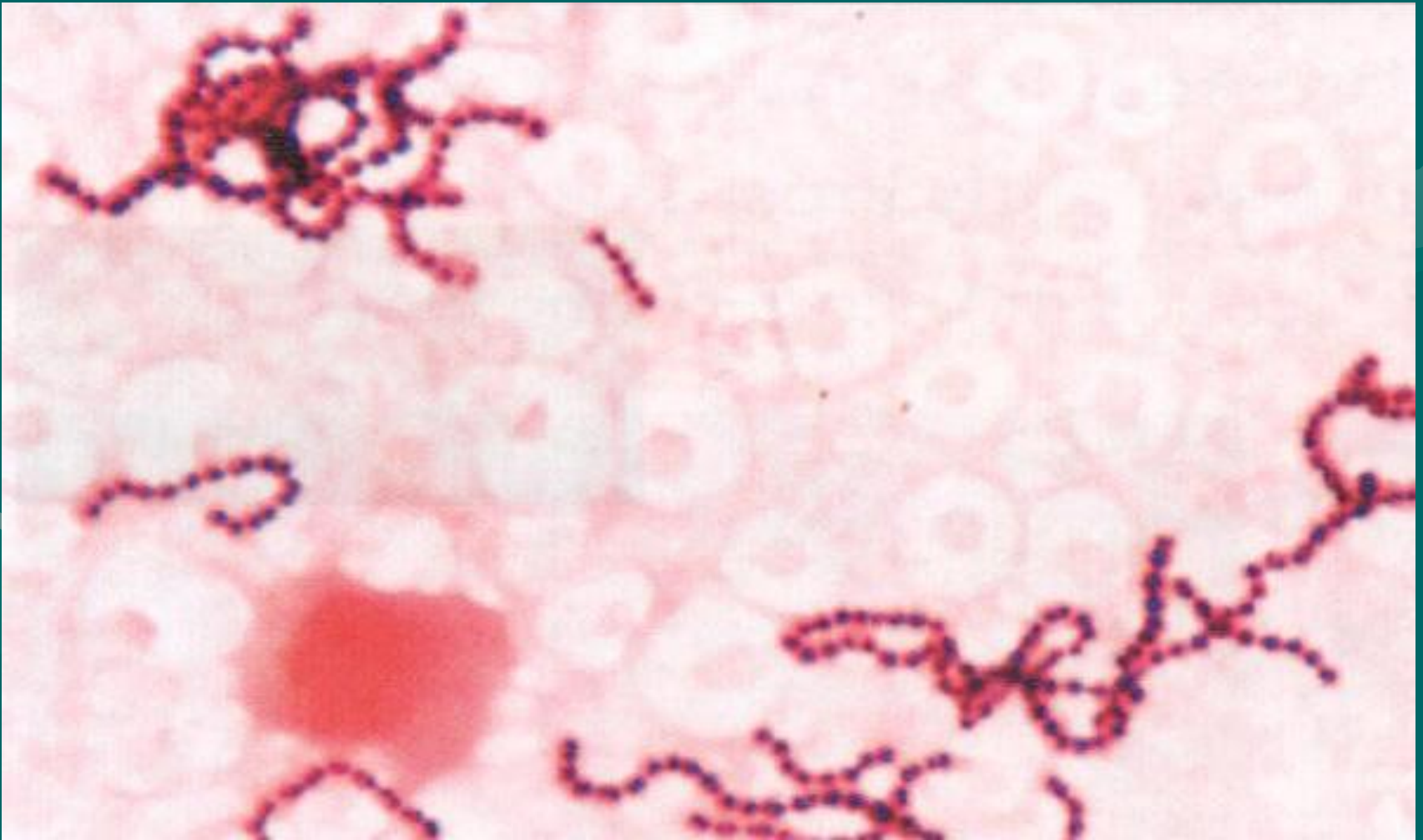
На  
ко  
п  
л  
е  
н  
и  
е  
у  
г  
л  
е  
р  
о  
д  
о  
в

Рез  
ис  
те  
л  
н  
о  
с  
т  
ь  
э  
м  
а  
л  
и

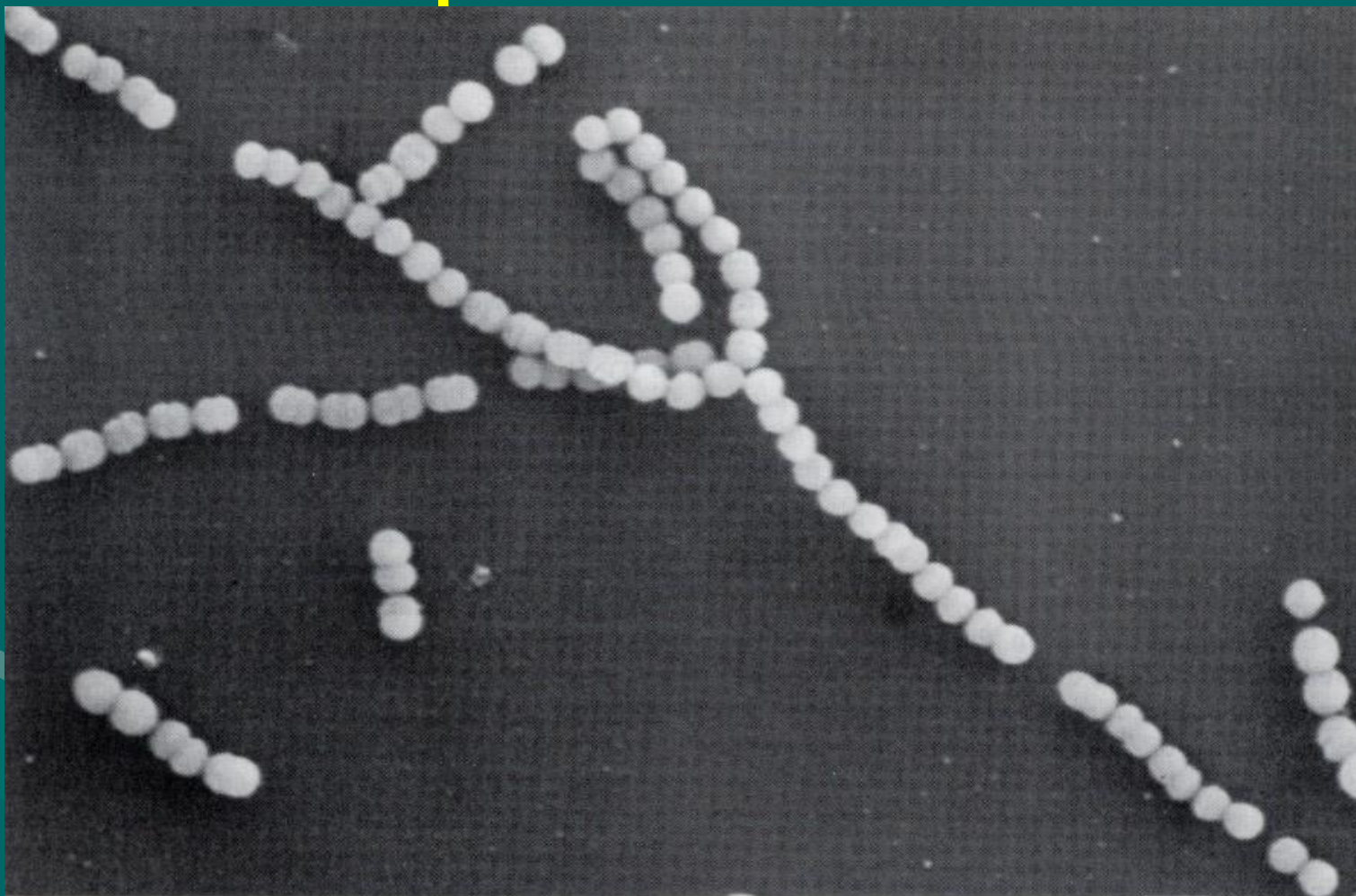
Респираторный взрыв с активным  
выделением органических кислот

Дефицит фосфатов в результате их  
утилизации бактериями в процессе  
гликолиза

# Морфология стрептококков



# Электронная микроскопия стрептококков



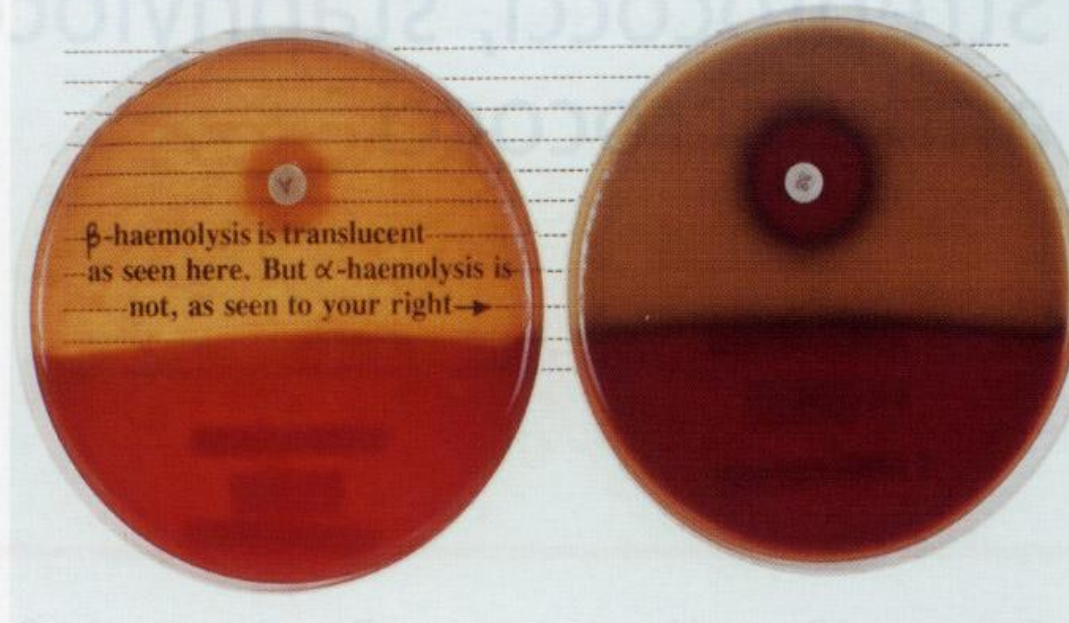
Scanning electron micrograph of a chain of streptococci.

# Стрептококки при росте в сахарном бульоне с кровью





# Гемолиз на кровяном агаре

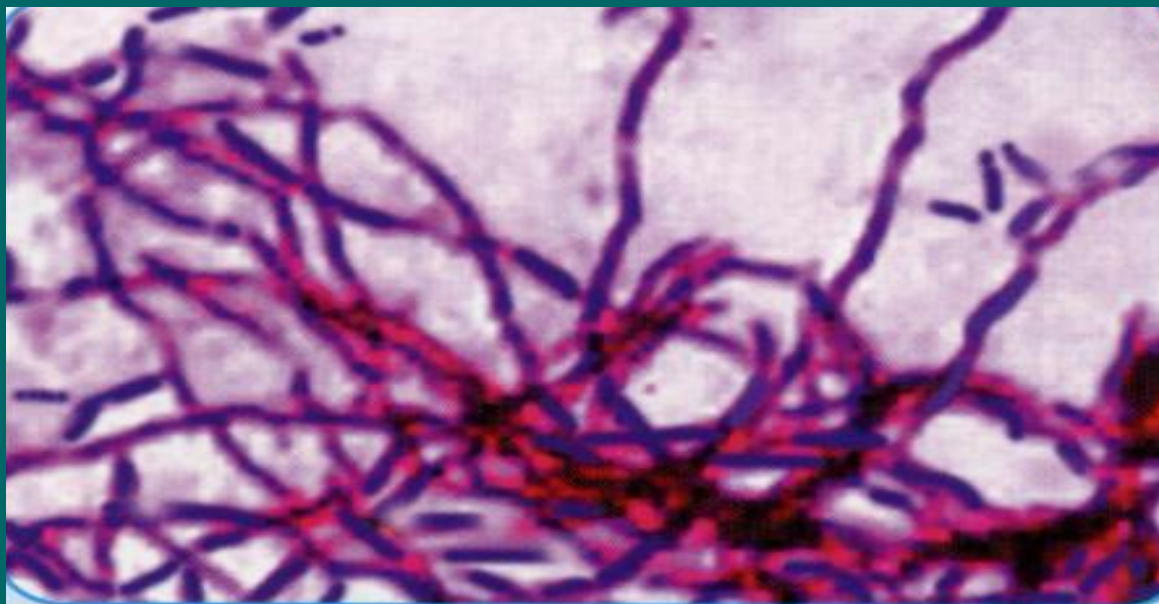


**Fig. 11.1** Alpha- and beta-haemolysis:  $\beta$ -haemolytic colonies (e.g. *Streptococcus pyogenes*) produce complete translucence of blood agar, whereas  $\alpha$ -haemolytic colonies (e.g. *Streptococcus pneumoniae*) do not. Note also the sensitivity of *S. pneumoniae* to a disc impregnated with optochin.

# Бета-гемолитические колонии *S. milleri* на кровяном агаре



# АКТИНОМИЦЕТЫ




**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 или

# Рост чистой культуры *Actinomyces israeli* на кровяном агаре.



3.1 Molar tooth-shaped colonies of *Actinomyces isr*



**Микробиологические аспекты  
этиологии и диагностики  
воспалительных заболеваний  
пародонта**

# Зубо-десневой желобок

Грам-отрицательные бактерии – пародонтопатогены

**1** порядка:

- 1. *Actinobacillus actinomycetemcomitans*
- 2. *Bacteroides forsythus*
- 3. *Porphyromonas gingivalis*
- 4. *Prevotella intermedia*
- 5. *Treponema denticola*

Грам-отрицательные бактерии – пародонтопатогены

**2** порядка:

- 1. *Eikenella corrodens*
- 2. *Fusobacterium* spp.
- 3. *Wolinella recta*

Грам-положительные бактерии – пародонтопатогены

**2** порядка:

- 1. *Peptostreptococcus micros*
- 2. *Actinomyces* spp.
- 3. *Streptococcus intermedius*

# Prevotella в мазке

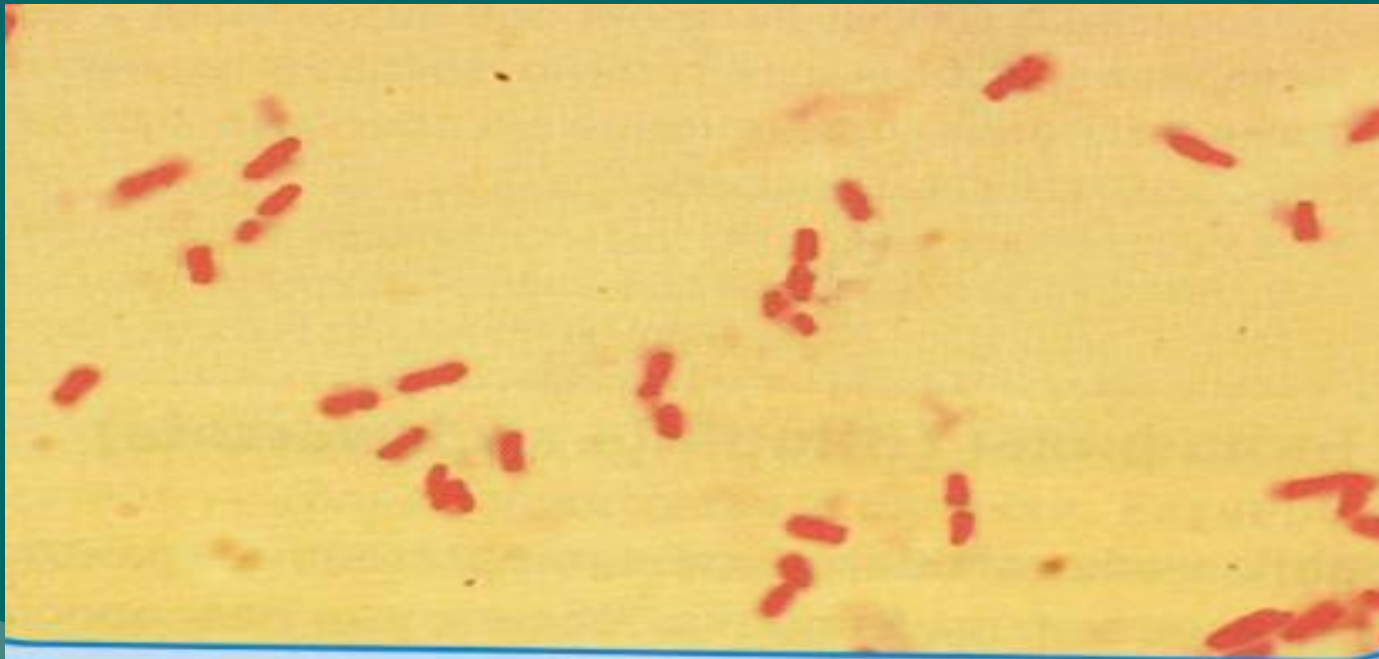
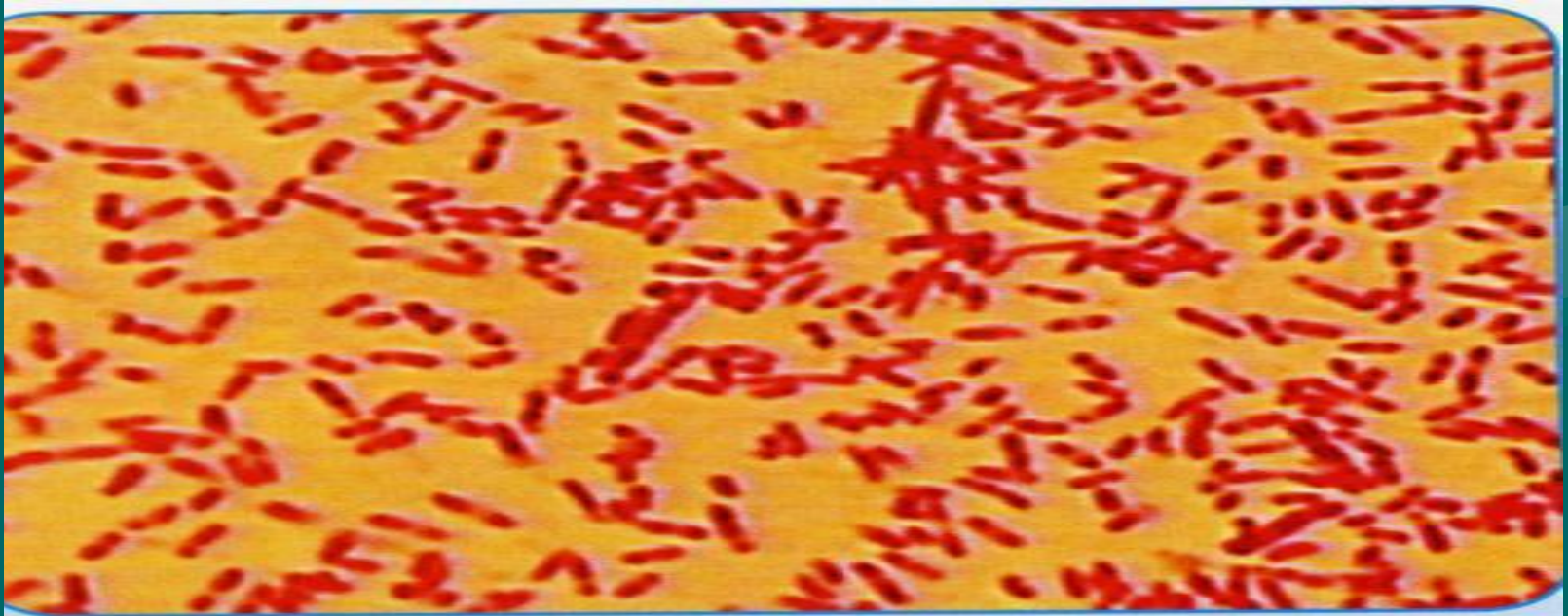


рис. 3.73. Мазок из чистой культуры *P. bivia*. Окраска Граму.

# Мазок из чистой культуры бактероидов



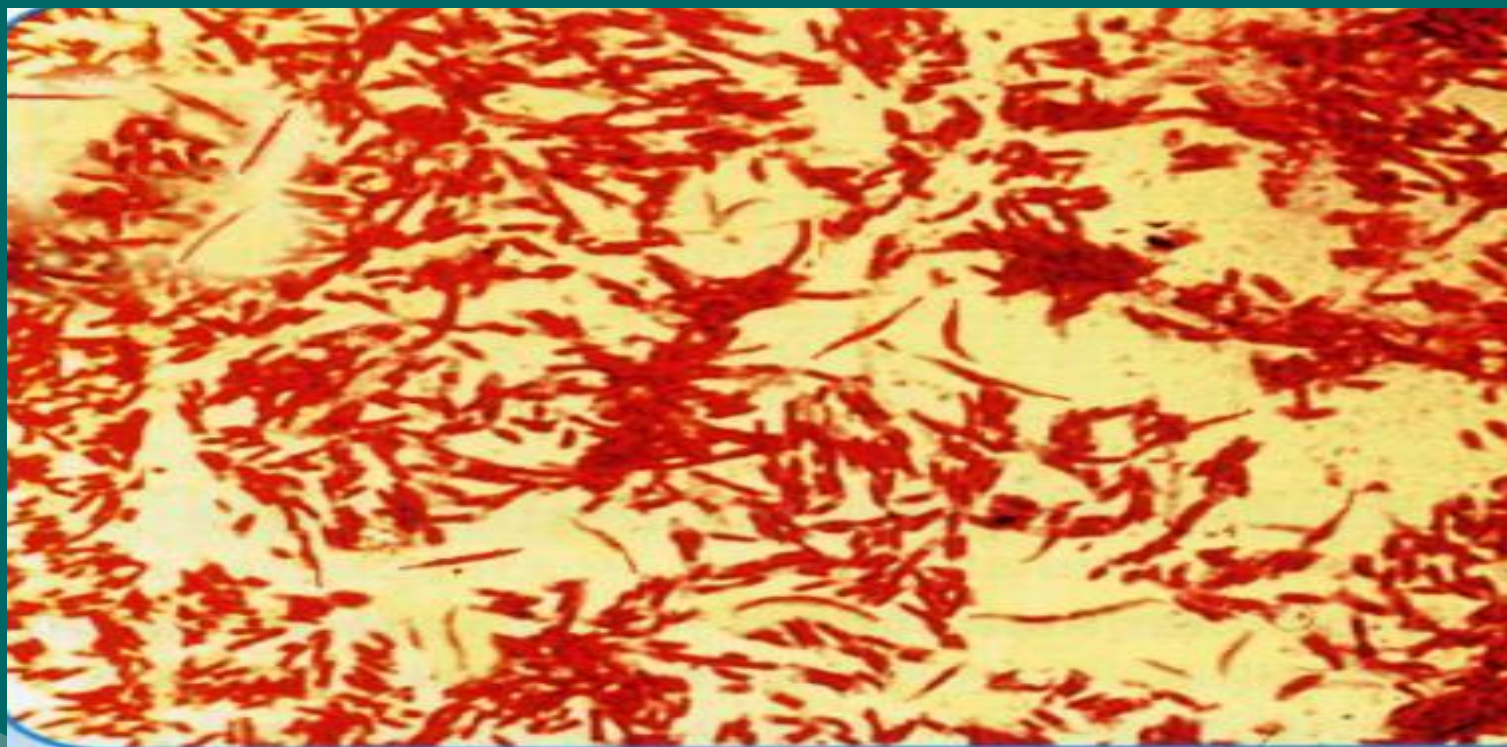
**Рис. 3.70.** Мазок из чистой культуры *B. fragilis*. Окраска по Граму. Бактероиды — палочковидные грамотрицательные плеоморфные бактерии, значительно варьирующие по размерам. Большинство бактерий неподвижны. Облигатные, неспорообразующие (неклостридиальные) анаэробы. *B. fragilis* аэротолерантен. Могут образовывать капсулы. Природно устойчивы к аминогликозидам (гентамицину, канамицину, стрептомицину). Чувствительны к метронидазолу (трихополу)



# Превотеллы на кровяном агаре



# Фузобактерии (окраска по Граму)



**Рис. 3.71.** Мазок из чистой культуры *F. nucleatum*.  
Окраска по Граму.

Фузобактерии — грамотрицательные полиморфные бактерии. Имеют форму тонких ветенообразных палочек или полиморфных палочек различной длины (до 15 мкм) с закругленными или заостренными концами. Неподвижны. Облигатные неспорообразующие анаэробы.

# Препарат из чистой культуры *Fusobacterium nucleatum*



**8.1** Photomicrograph of fusobacteria showing characteristic cigar-shaped cells with pointed ends.

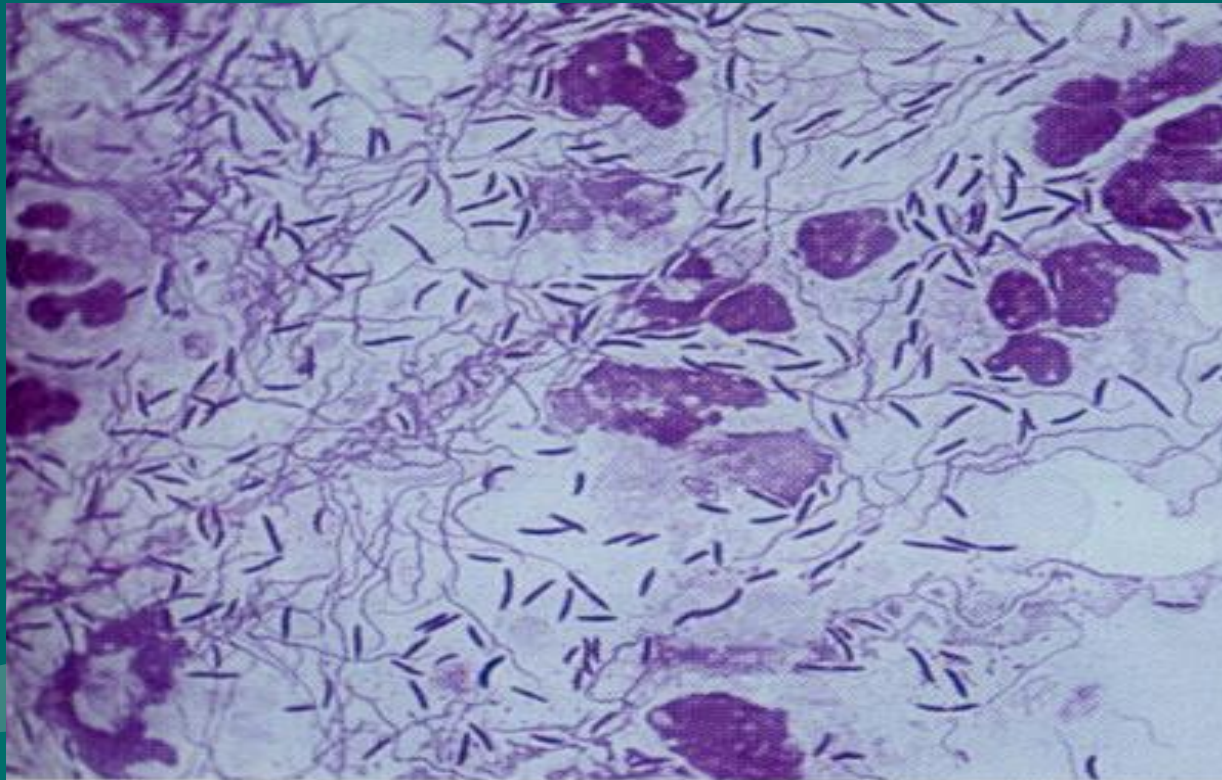
# Фузобактерии на кровяном агаре



# Фузобактерии на селективной среде

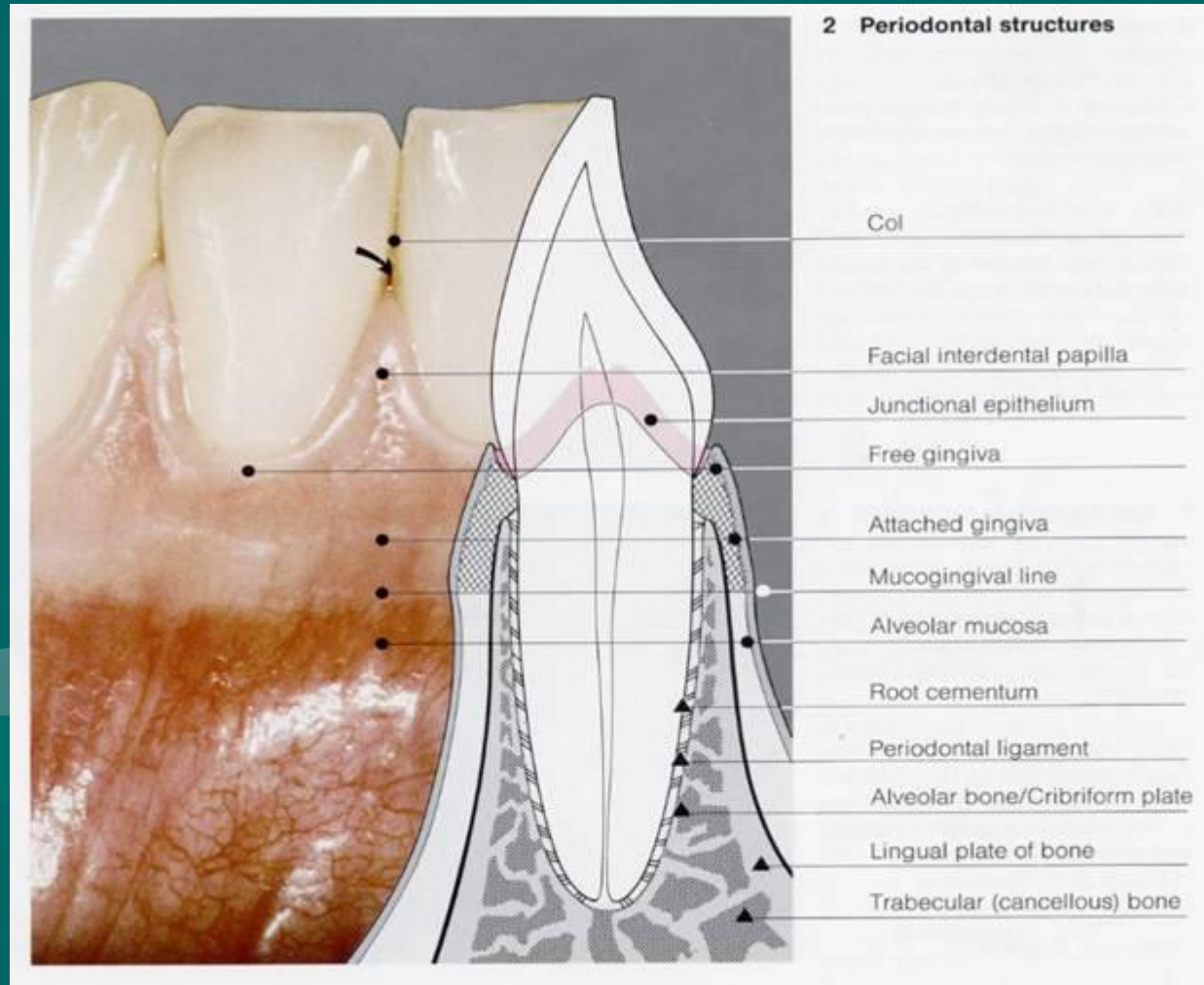


# Фузобактерии и трепонемы в пародонтальном кармане



2 A Gram-stained smear obtained from deep gingival tissue of a patient with acute ulcerative gingivitis (see also slide 1) showing the fusospirochaetal complex.

# Структуры периодонта

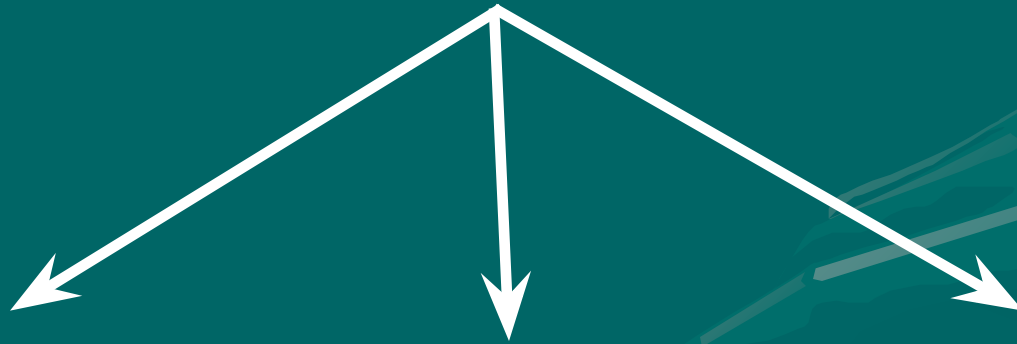


**Благодарю за внимание**





# Факторы предрасполагающие к развитию заболеваний пародонта.



Экзогенные Эндогенные

Наследственность

# Экзогенные факторы.

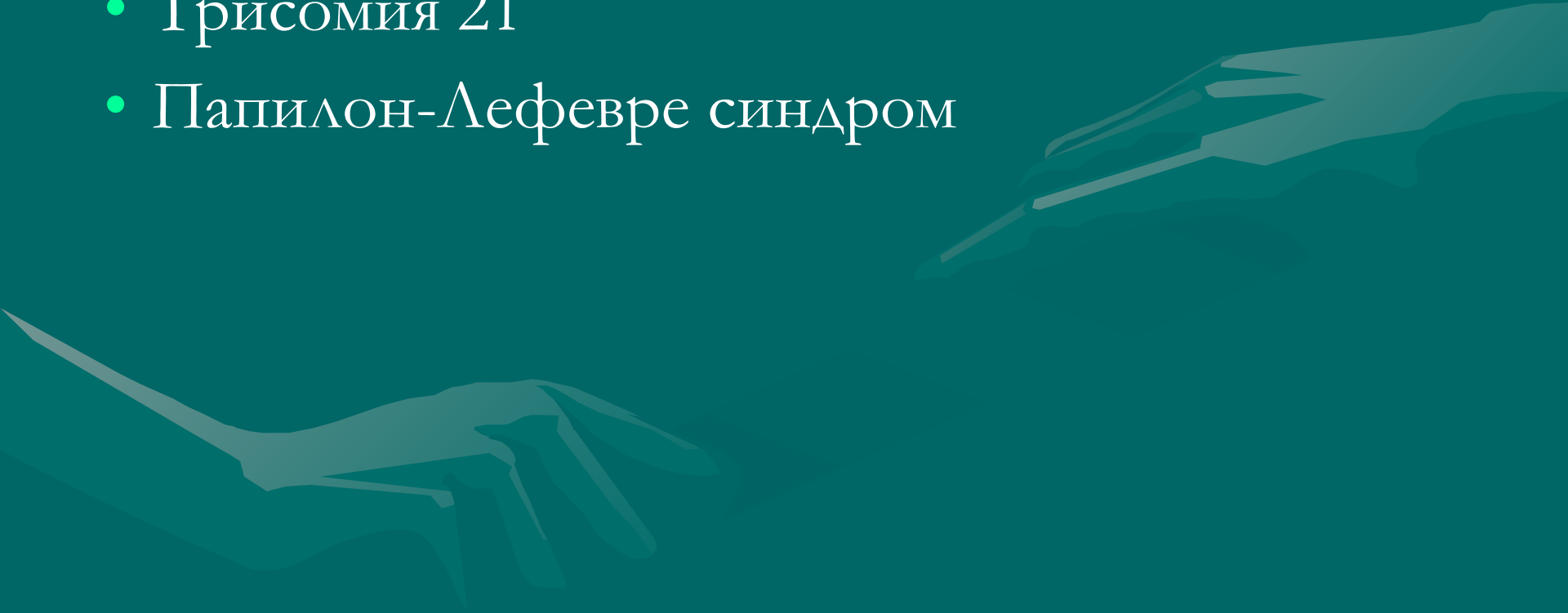
- Неудовлетворительная гигиена полости рта
- Длительный стресс
- Хр.интоксикации
- Фармакологические препараты
- Алиментарный фактор
- Экология

# Эндогенные факторы

- Соматические заболевания:
  - а) Сердечно-сосудистые заболевания (ИБС, гипертоническая болезнь и т.п.)
  - б) Эндокринные заболевания (сахарный диабет, заболевания щитовидной железы и т.п.)
  - в) Заболевания крови (лейкоз, анемия)
  - г) Онкологические заболевания
- Иммунологические нарушения
- Носительство пародонтопатогенных бактерий

# Наследственность

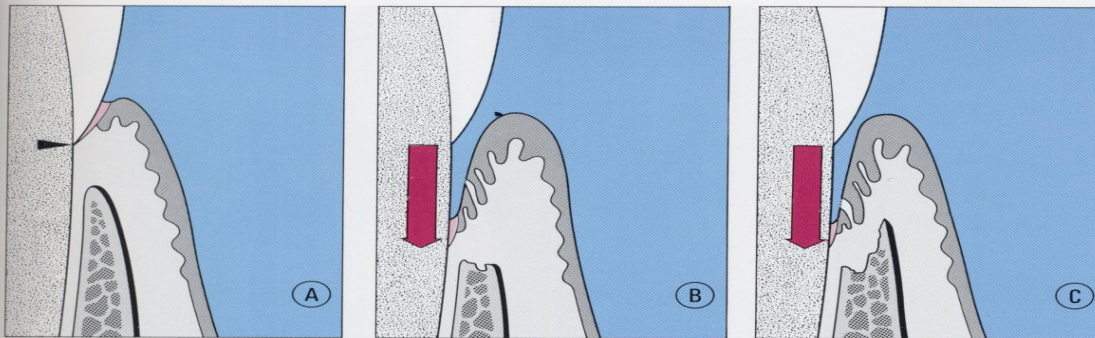
- Даун синдром
- Трисомия 21
- Папилон-Лефевре синдром



# Патогенетические механизмы

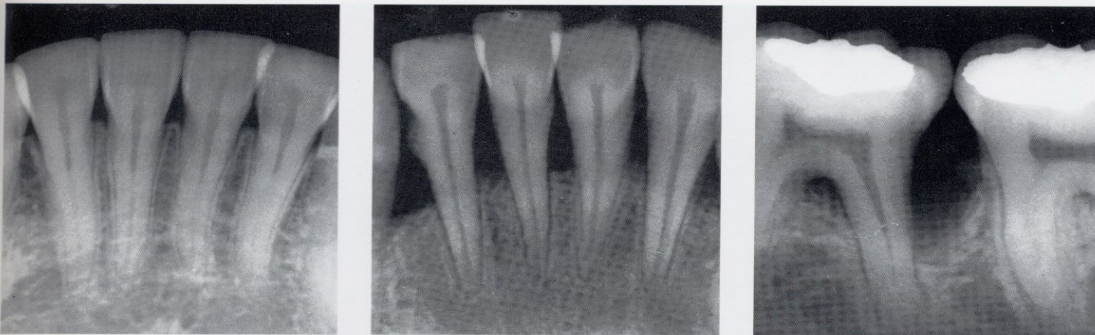
- Бактериологическое повреждение
- Иммунологическое повреждение
- Другие механизмы повреждения тканей пародонта (нарушение гормонального обмена, нарушение минерального обмена)

# Повреждение тканей пародонта.



## 174 Types of pockets

- A Normal sulcus**  
Apical termination of the JE is at the cemento-enamel junction (arrow; no pocket).
- B Suprabony pocket**  
Attachment loss; proliferating pocket epithelium. A remnant of junctional epithelium (pink) persists at the base of the pocket.
- C Infrabony pocket**  
Extends beyond the alveolar crest.



## 175 No attachment loss, normal alveolar septa (left)

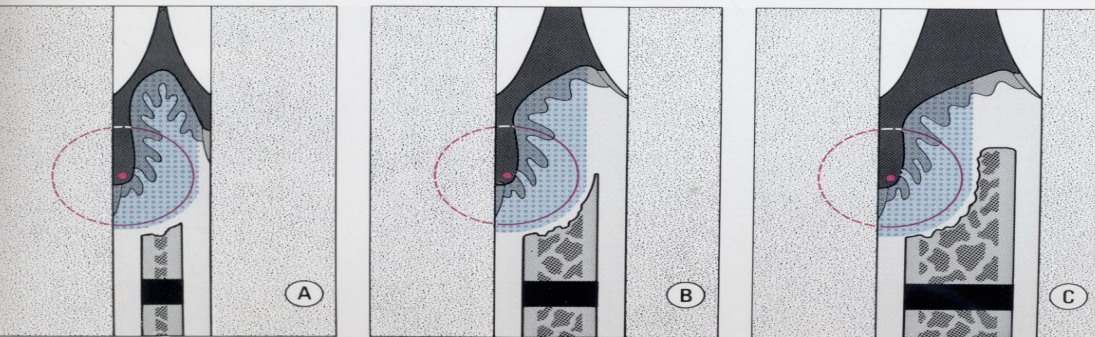
Lamina dura remains intact.

## Horizontal bone loss (middle)

Up to 50% loss of interdental septal bone.

## Vertical bone loss, furcation involvement (right)

Severe bone loss distal to the first molar. The furcation of this tooth is also involved.



## 176 "Range" of destruction = Contour of bone resorption

The destructive process radiating from the plaque usually measures ca. 1.5–2.5 mm (red circles).

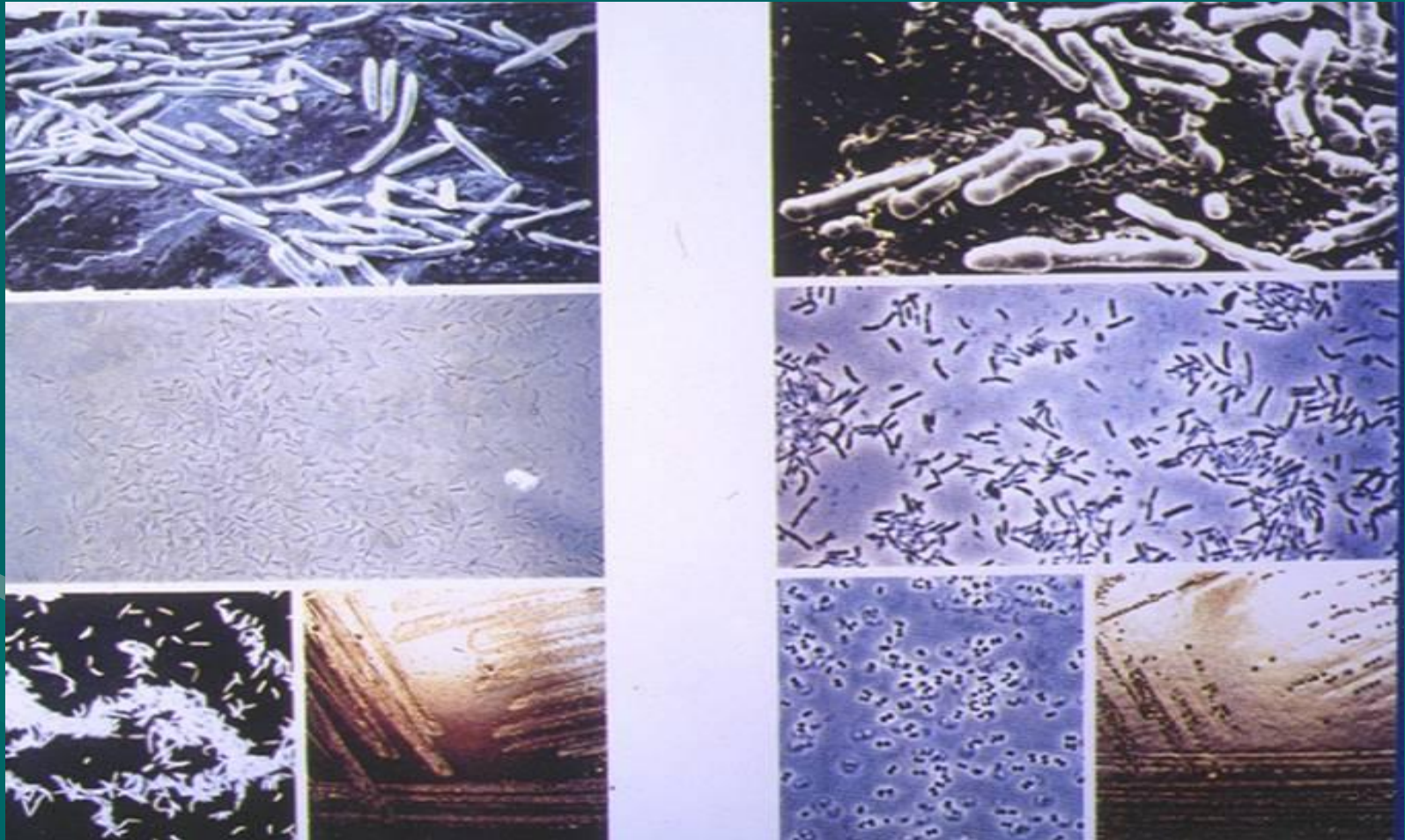
The expanse (width) of the interdental septa therefore determines for the most part the type (morphology) of bone loss.

- A Narrow** – Horizontal resorption
- B Average** – Horizontal resorption, incipient vertical destruction
- C Wide** – Vertical resorption, bony pocket

# Бактериальные пародонтопатогены.

- 1 группа: пигментообразующие бактероиды:
- *Bacteroides forsithus*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*;
- 2 группа: прочие грам-отрицательные анаэробные бактерии:
- *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium spp.*, *Eikenella corrodens*, *Treponema denticola*, *Wollinella recta*;
- 3 группа: грам-положительные анаэробные бактерии:
- *Actinomyces naeslundii*, *A. israelii*, *A. viscosus*, *Peptostreptococcus micros*, *Streptococcus intermedius*

# Fusobacterium necroforum, Prevotella intermedia





# Бактериальное повреждение тканей при воспалительных заболеваниях пародонта

- Адгезины (пили, микрокапсула)
- Ферменты (гиалуронидаза, фосфолипаза, протеаза и др.)
- Токсины (эндотоксины клеточной стенки Гр-бактерий)