

КОЖА ЧЕЛОВЕКА: ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

- У взрослых людей общая площадь кожи составляет от 1,5 до 2,3 м².
- Значения величины площади варьирует от 1,49 до 2,10 при средней величине равной 1,74 м².
- Из общей площади кожи на долю каждой ноги приходится 18%, каждой руки — 9 %, на голову — 9 %, а на туловище — 37 %. Такие особые зоны как промежность и подмышечные ямки составляют не более 2% от общей площади.





**ПОВЕРХНОСТНЫЙ ОТДЕЛ КОЖИ, ПО
РИСУНКУ НАПОМИНАЮЩИЙ
БРУСЧАТКУ МОСТОВОЙ,
СОСТАВЛЯЮТ ПЛОСКИЕ КЛЕТКИ,
СОДЕРЖАЩИЕ В ОСНОВНОМ
КЕРАТИН.**

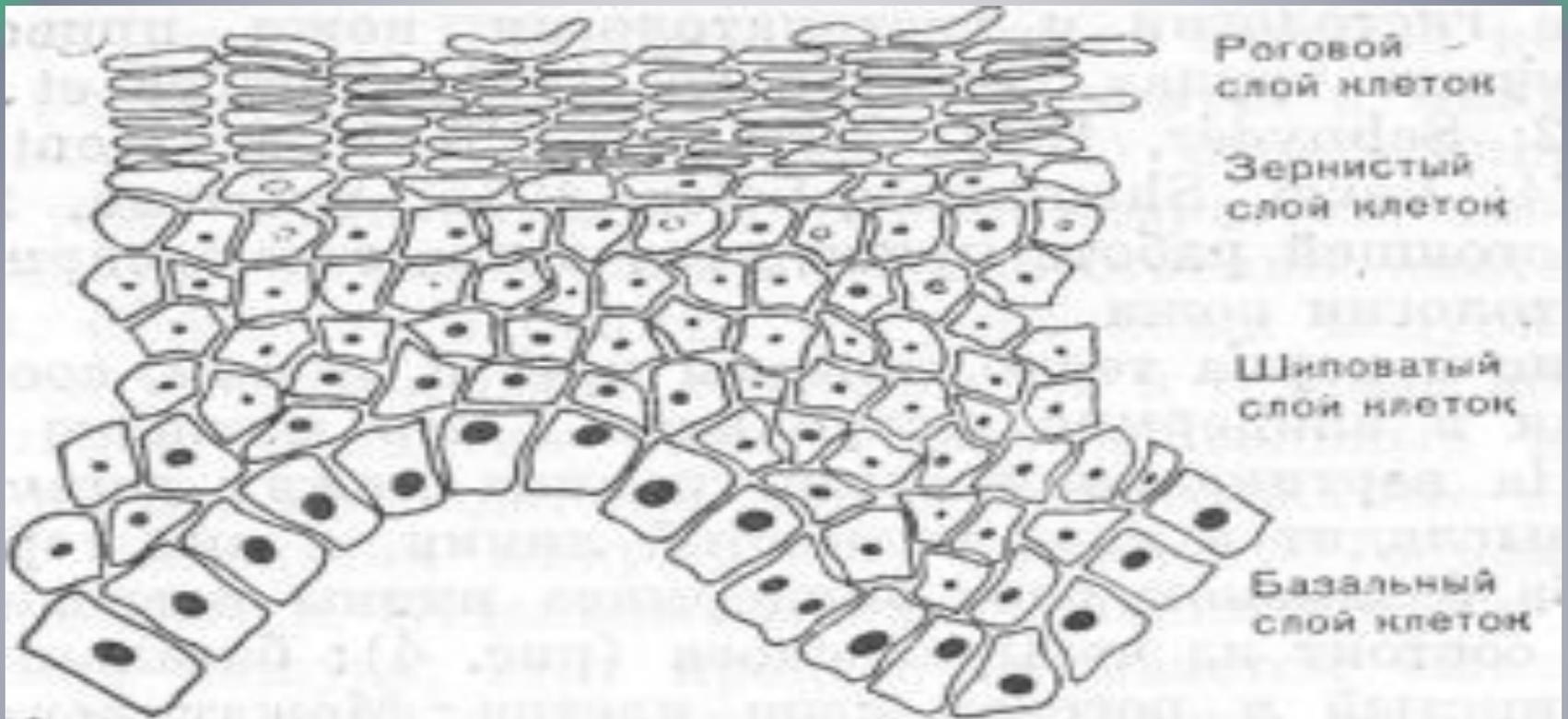
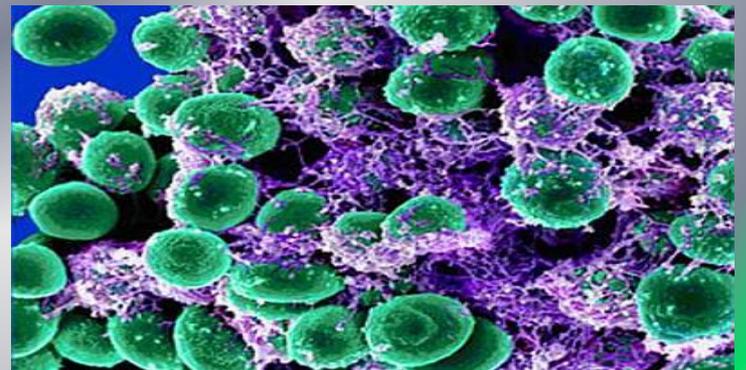
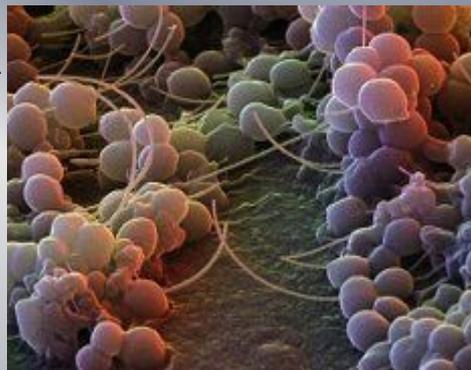
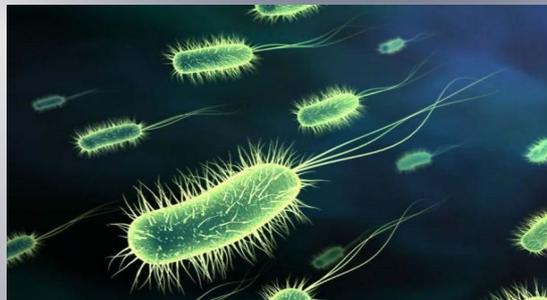


Схема гистологического строения эпидермиса



КОЖА ЧЕЛОВЕКА: pH КОЖИ

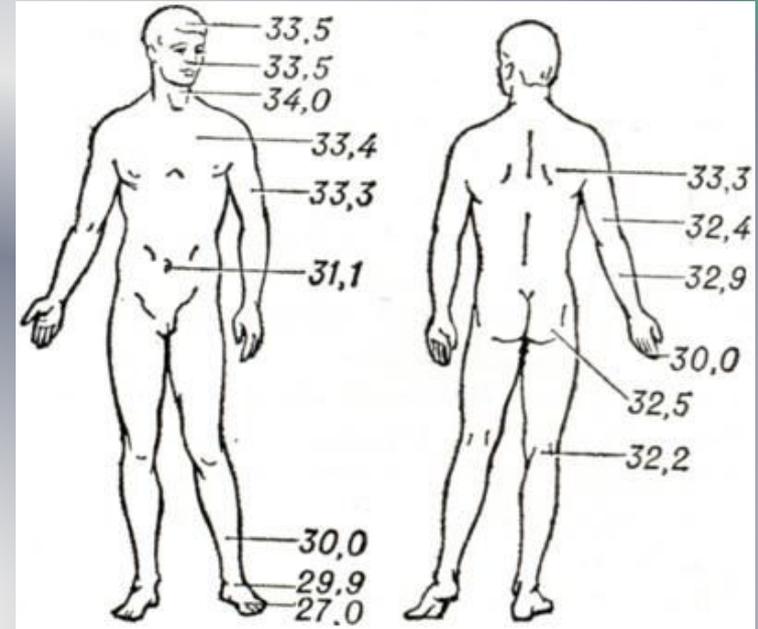
- Нормальная кожа имеет кислую pH.
- При рождении pH кожи имеет практически нейтральное значение.
- Ко второй – четвёртой неделям жизни значения pH снижаются (до 5,5).
- Кожа обладает заметной способностью к стабилизации значений pH примерно на уровне 5,5 даже в присутствии кислот и щелочей.



КОЖА ЧЕЛОВЕКА: ТЕМПЕРАТУРА

- В пожилом возрасте температура кожи может достигать на руках 24 °С.
- Детальное исследование температуры кожи показало, что при температуре внешней среды равной 22,8 °С, ректальная температура обнаженного взрослого мужчины, находящегося в горизонтальном положении оставалась на уровне 37,3 °С на протяжении измерения.

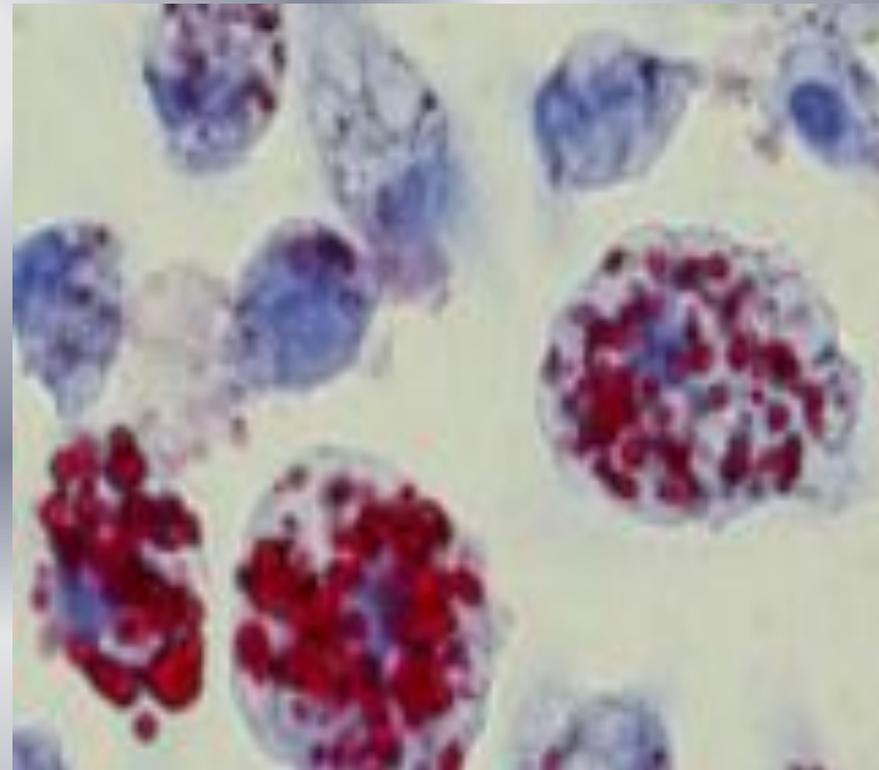
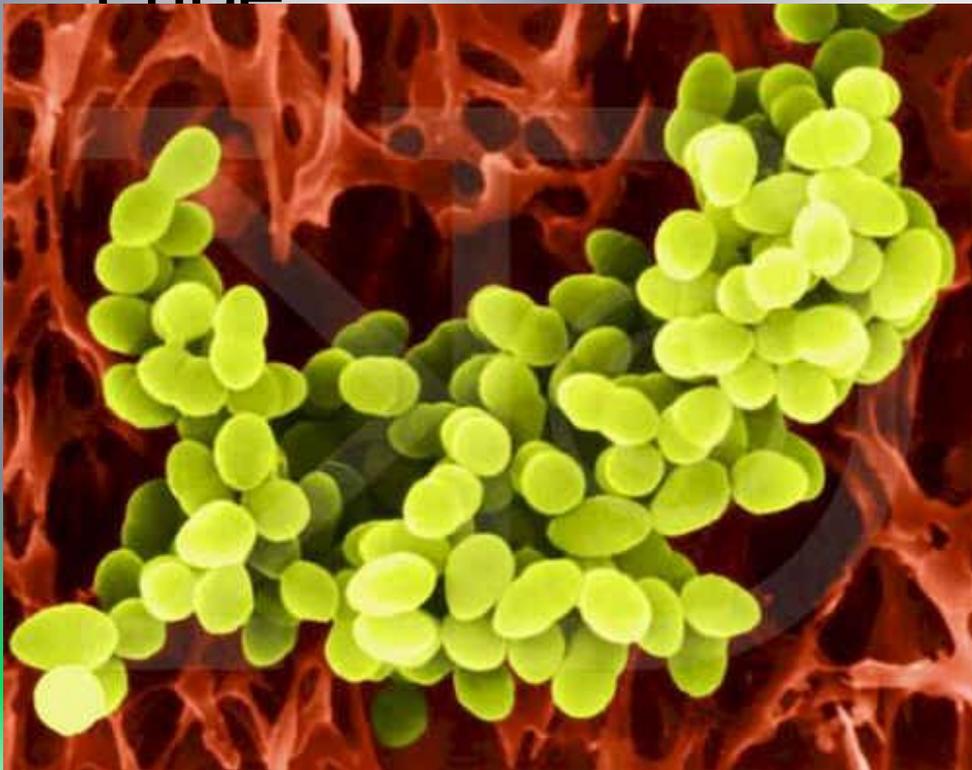




- *Большинство первых исследований температуры тела проводилось на обнаженных людях, подвергавшихся разнообразным, обычно некомфортным, температурным воздействиям.*

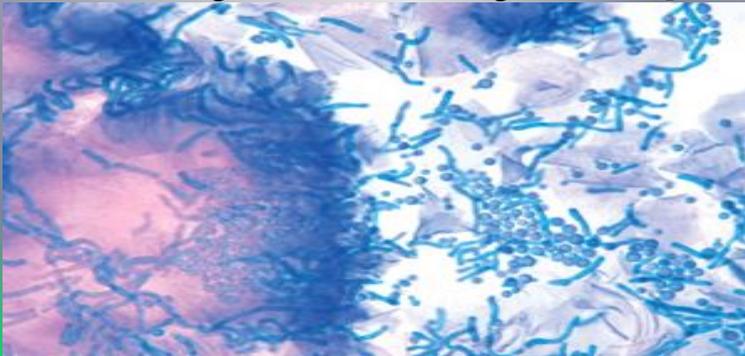
КОЖА ЧЕЛОВЕКА: ВЛАЖНОСТЬ

- В условиях *in vitro*, а также, вероятно, и *in vivo* колебания температуры ведут к изменению содержания воды в роговом слое



КОЖА ЧЕЛОВЕКА: ДАВЛЕНИЕ КИСЛОРОДА И ДВУОКИСИ УГЛЕРОДА

- Кожа лба является благоприятной средой для существования *Propionibacterium acnes* — микроорганизма, требующего анаэробных условий при культивировании в лаборатории.
- Двуокись углерода диффундирует через



ью ~ 20

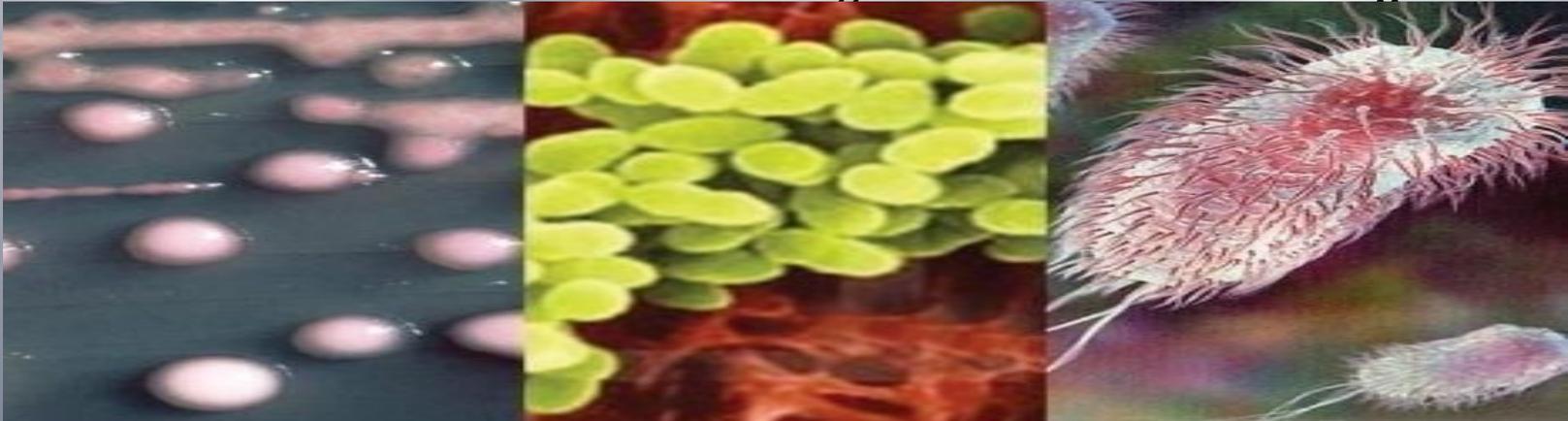


КОЖА ЧЕЛОВЕКА: ДАВЛЕНИЕ КИСЛОРОДА И ДВУОКИСИ УГЛЕРОДА

- Douglas, Fleming и Colebrook (1917) установили, что «трипсинизация» серозного экссудата позволяет развиваться *Clostridium welchii* (*perfringens*), а подобный же эффект может быть получен выращиванием *Staphylococcus aureus* предпочтительно в экссудате.
- Роль двуокиси углерода *in vivo* в возникновении дерматомикозов обсуждается в работе Allen и King. (1978).

МИКРОБНАЯ ФЛОРА КОЖИ

- При исследовании бактерий, полученных в смывах с кожи кистей рук и предплечий Price (1938) выдвинул концепцию.
- Он писал: «Бактерии кожи представлены двумя основными



МИКРОБНАЯ ФЛОРА КОЖИ

- Считается, что постоянная бактериальная флора обычно состоит из коагулазонегативных микрококков и коринеформных бактерий, но даже штаммы *S. aureus*, *Pseudomonas* и *Trichophyton*, вероятно, могут быть постоянными и размножающимися.



МИКРОБНАЯ ФЛОРА КОЖИ



ТРАНЗИТНЫЕ

микроорганизмы, попадающие на кожу в результате контаминации и не размножающиеся на ней



ПОСТОЯННЫЕ (РЕЗИДЕНТНЫЕ)

обитающие на коже



ВРЕМЕННЫЕ РЕЗИДЕНТЫ

попадающие на кожу в результате загрязнения, размножающиеся и находящиеся на коже в течение короткого

периода



Имеются и другие примеры длительного носительства специфических микроорганизмов, например, различных видов *Trichophyton*.

ЧИСЛЕННОСТЬ БАКТЕРИЙ НА КОЖЕ

- *Имеются люди с постоянно высоким, либо постоянно низким числом микроорганизмов.*
- Ранговый анализ показывает, что численность аэробной флоры у мужчин превосходит таковую у женщин в 12 из 18 обследованных участков.
- Значения для женщин преобладали над таковыми для мужчин только в одном примере — в случае высокой численности *Propionibacterium acnes* в зоне около пупка, что, вероятно, является случайностью.

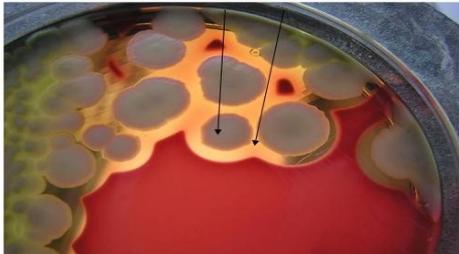
ЧИСЛЕННОСТЬ БАКТЕРИЙ НА КОЖЕ

- При обследовании персонала хирургического отделения Noble (1976) установили, что численность микроорганизмов, полученных посредством соскобов, значительно различалась у 38 мужчин и 34 женщин на бедрах, животе, голени и кожи грудной клетки и не отличалась на руках и спине.
- *Были выявлены различия и между симметричными участками, но они значительно меньше, чем выявляемые у одних и тех же людей.*

ЧИСЛЕННОСТЬ БАКТЕРИЙ НА КОЖЕ

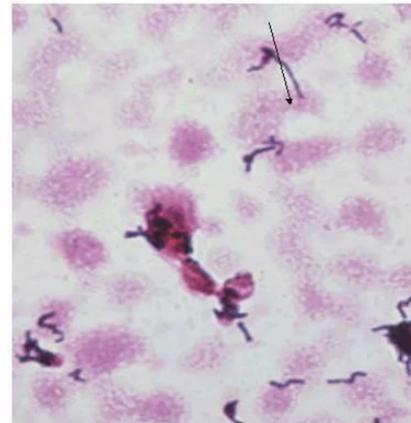
- Авторы установили, что у лиц, кожа которых оказывала ингибирующее действие на *S. aureus* и *C. albicans*, численность микроорганизмов была ниже, чем у тех людей, кожа которых позволяла существовать патогенным микроорганизмам.

Микрофлора кожи



Бациллы гемолиз на кровяном агаре.

Микрофлора кожи



- *Propionibacterium*.
Облигатно анаэробные грамположительные неспоробразующие .
- Обнаруживаются в глубоких слоях кожи.

КОРИНЕФОРМНЫЕ БАКТЕРИИ

- Данным термином обозначают грам-положительные, не образующие спор палочки, часть из которых (не все) имеют булавовидную форму.
- Эти бактерии образуют небольшие бесформенные скопления и не группируются в цепи.
- Термин применяется не только для обозначения микроорганизмов, входящих в род *Corynebacterium*.

МИКРОБИОЛОГИЯ

- Коринебактерии являются грамположительными, неподвижными полиморфными палочками, обычно располагающимися в виде рисунка, напоминающего китайские иероглифы.



АЭРОБЫ

- При таком заболевании как эритразма при ультрафиолетовом облучении появляется ярко-розовое окрашивание, обусловленное таким микроорганизмом как *Corynebacterium minutissimum*.
- Некоторые коринеформные бактерии растут значительно лучше на агаровых средах при добавлении олеатов (обычно Tween 80). При этом Tween часто расщепляется микроорганизмами, и в среде выпадает мыльный кальциевый осадок.

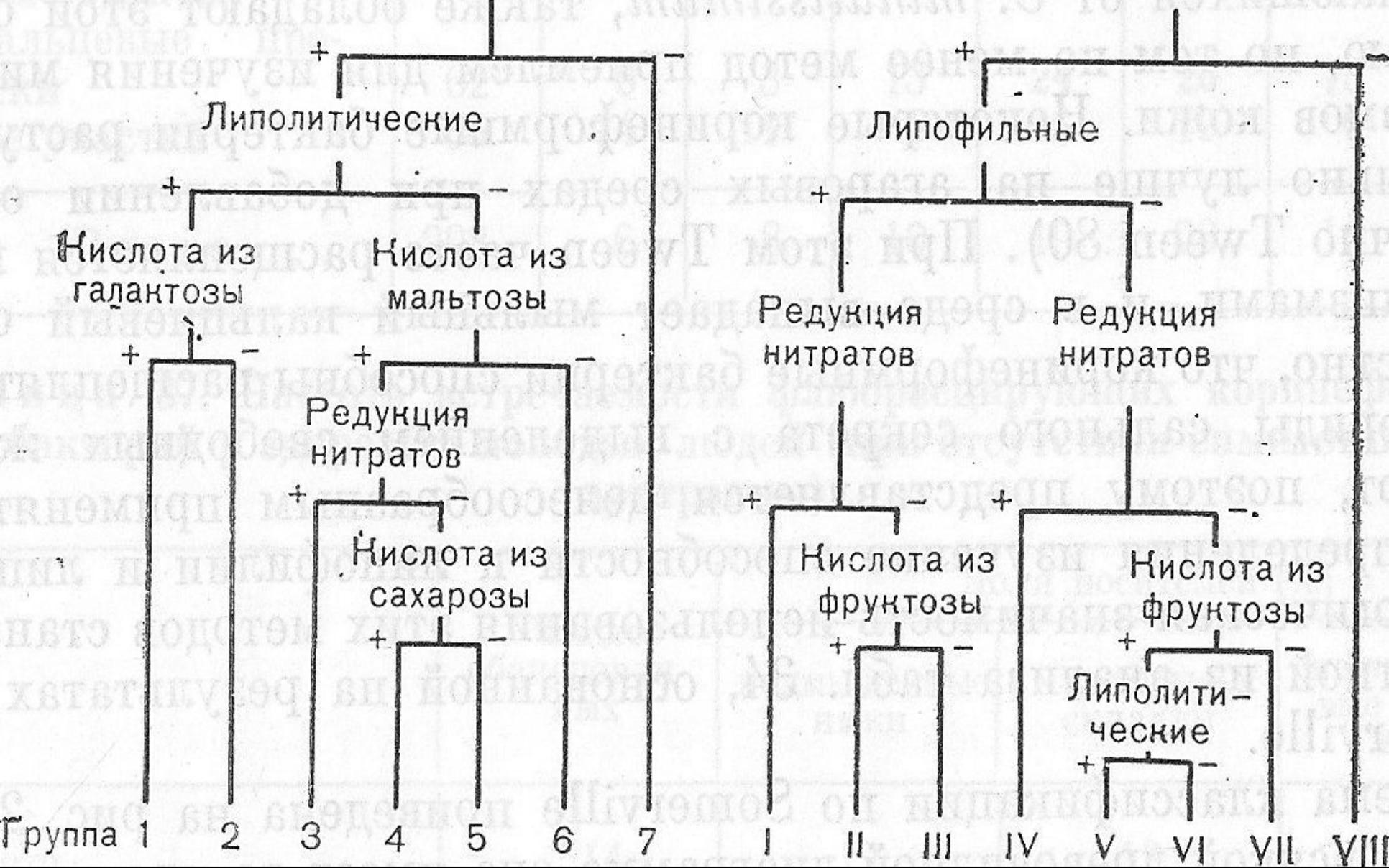


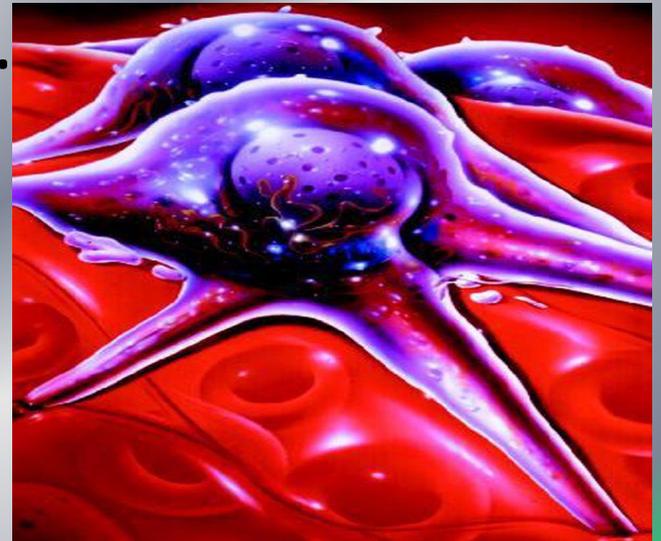
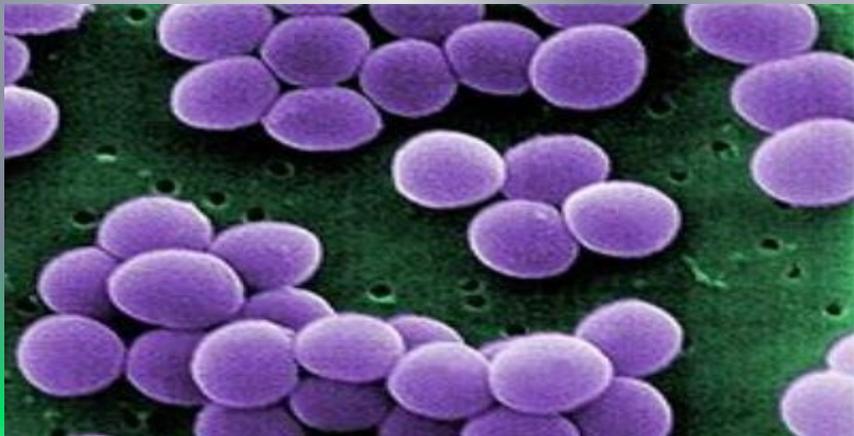
Рис. 23. Схема для классификации кожных коринебактерий, предложенная Somerville (1973).

АНАЭРОБЫ

- В качестве примера анаэробных видов в прошлом рассматривали *Corinebacterium acnes*, но в результате работ Voss (1970) стало понятно, что существует две отличающиеся группы *C. acnes*.
- В 1973 г. Whiteside и Voss предложили, чтобы старая номенклатура, согласно которой *C. acnes* подразделяется на группы I и II была пересмотрена, и эти группы обозначали как *Propionibacterium acnes* и *Protilema granulorum*.

АНАЭРОБЫ

- Evans и Mattern (1979) описали аэробный рост *P. acnes* при выделении с некоторых участков кожи. Культивирование *P. acnes* аэробным способом не дает стабильных результатов. Клетки растут при одном разведении и не растут при других, либо проявляют сателлитизм.



ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ, ВЫЗВАННЫЕ ПАТОГЕННЫМИ МИКРОБАМИ

- Подмышечный трихомикоз.
- Характеризуется появлением узелков обычно на волосах, растущих в подмышечных ямках, реже на волосах лобка и бороды. Узелки различаются по форме и консистенции. И образуются коринебактериями, растущими в виде прерывистых колоний вдоль стержня волоса. Узелки различимы невооруженным глазом, могут быть красного, желтого или черного цвета.
- *Бактерии имеют сродство к кутикулярному кератину, кератин же коркового слоя более устойчив.*

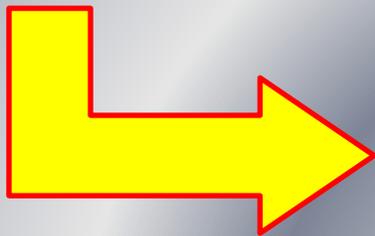
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОЖИ

- Вопросы заболеваемости и распространенности инфекции изучены недостаточно.
- О случаях заболеваний трихомикозом сообщалось во многих странах мира.

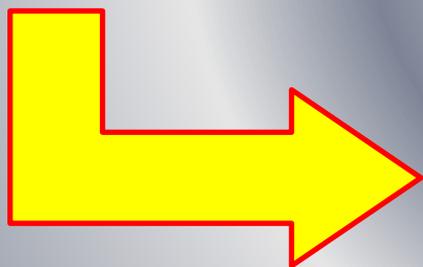


ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОЖИ

- Флегмона

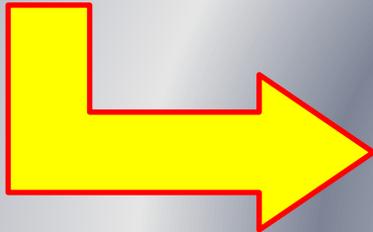


- Пиодермия

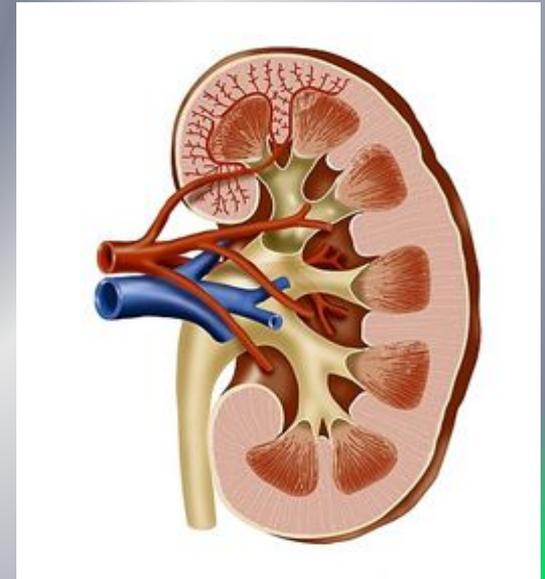
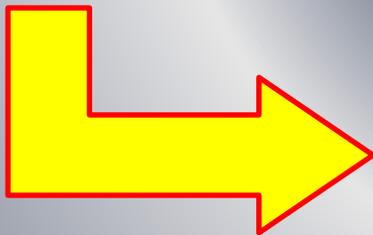


ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОЖИ

- Импетиго

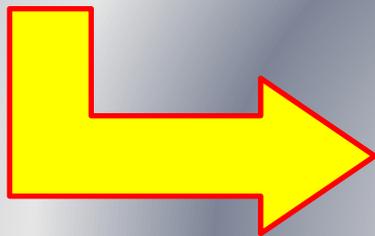


- Нефриты

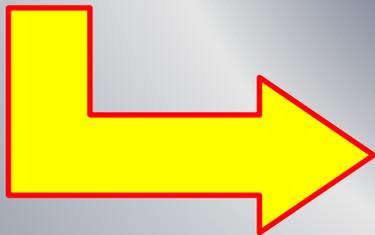


ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОЖИ

- Фолликулит



- Сикоз



ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОЖИ

- Фурункул (чирей)



- Гидраденит



ЛИТЕРАТУРА:

- 1) Микробиология кожи человека. У.К. Нобл. Москва. Медицина. 1986 г. 496 с.:ил.
- 2) <http://www.derma-ro.ru/informatsiya/biblioteka/mikrobiologiya-kozhi-cheloveka/mikrobiologiya-kozhi/>
- 3) <http://zdravoe.com/129/p14113/index.html>
- 4) <http://дезодорант-спб.рф/microflora%20of%20the%20skin.htm>
- 5) http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_microbiology/1872/Кожи

В СЛЕДУЮЩЕМ ВЫПУСКЕ:



Как
очистить от
МИКРОБОВ
свой
телефон?

Спасибо за внимание)
пока

До встречи!

Пока-