

Кровеносная система

Группы крови

Основы иммунологии

Журавлев Дмитрий

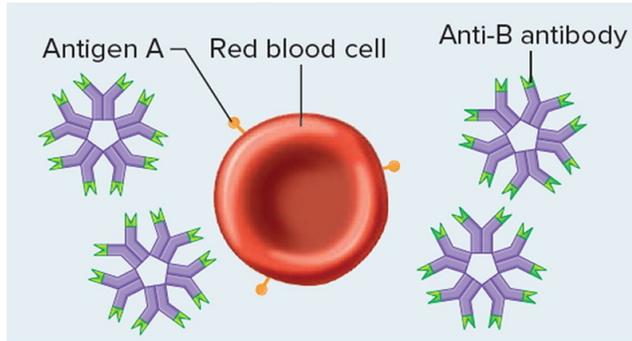
ГРУППЫ КРОВИ

A detailed 3D rendering of numerous red blood cells (erythrocytes) in a dark red, fluid-like environment. The cells are shown as biconcave discs, with some appearing in the foreground and others receding into the background, creating a sense of depth. The lighting highlights the smooth, slightly irregular surfaces of the cells.

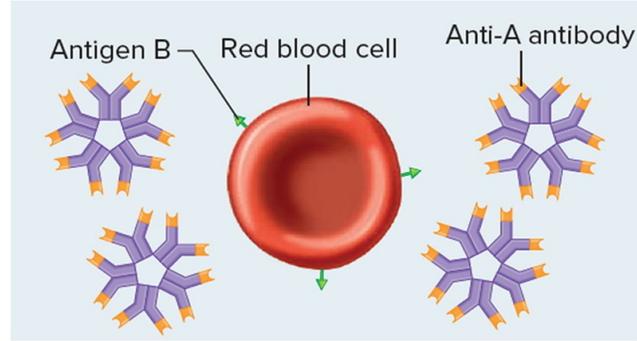
- Гру́ппа кро́ви — описание индивидуальных антигенных характеристик эритроцитов, определяемое с помощью методов идентификации специфических групп углеводов и белков, включённых в мембраны эритроцитов.
- Две важнейшие классификации группы крови человека — это система АВ0 и резус-система.

Типология групп крови

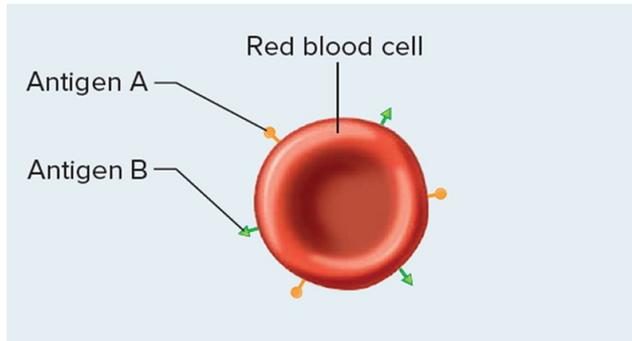
Система АВ0



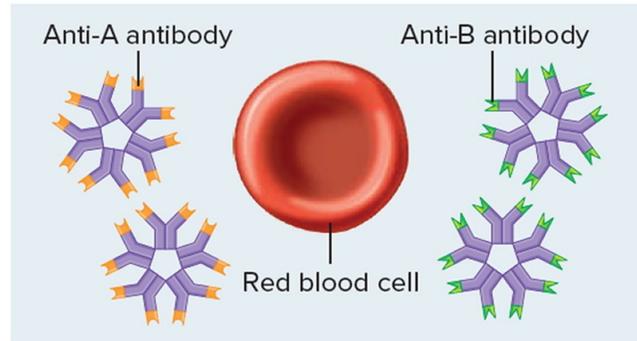
Type A blood



Type B blood



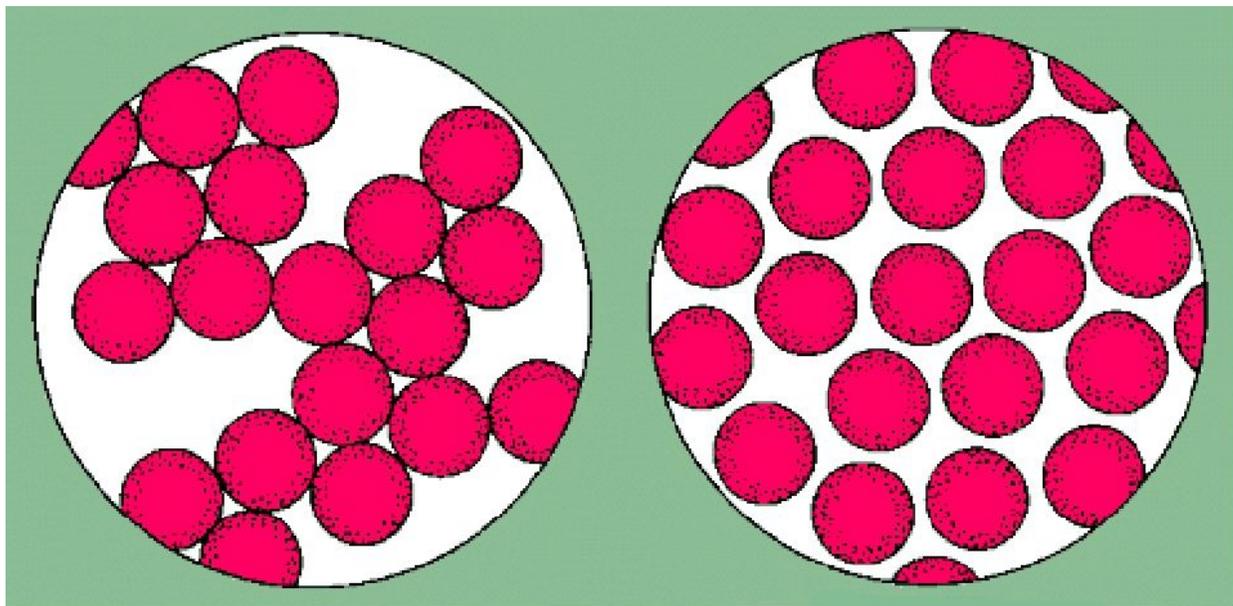
Type AB blood



Type O blood

- Предложена учёным Карлом Ландштейнером в 1900 году. Известно несколько основных групп аллельных генов этой системы: A^1 , A^2 , B и O. Генный локус для этих аллелей находится на длинном плече хромосомы 9. Основными продуктами первых трёх генов — генов A^1 , A^2 и B, но не гена O — являются специфические ферменты гликозилтрансферазы, относящиеся к классу трансфераз.

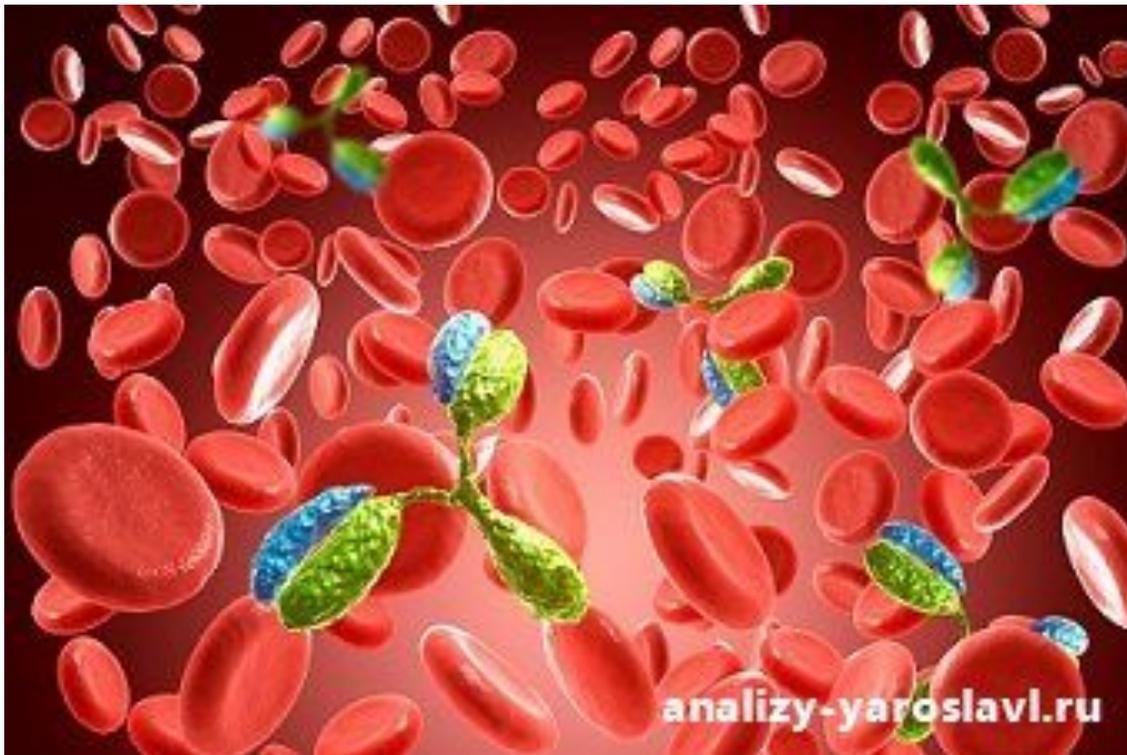
Система Rh (резус-система)



Слева — **агглютинация** (склеивание) эритроцитов,
справа — **совместимая кровь**.

- Резус крови — это антиген (белок), который находится на поверхности красных кровяных телец (эритроцитов). Он обнаружен в 1940 году Карлом Ландштейнером и А. Вейнером. Около 85 % европейцев (99 % индийцев и азиатов) имеют резус и соответственно являются резус-положительными. Остальные же 15 % (7 % у африканцев), у которых его нет, — резус-отрицательные.

Другие системы



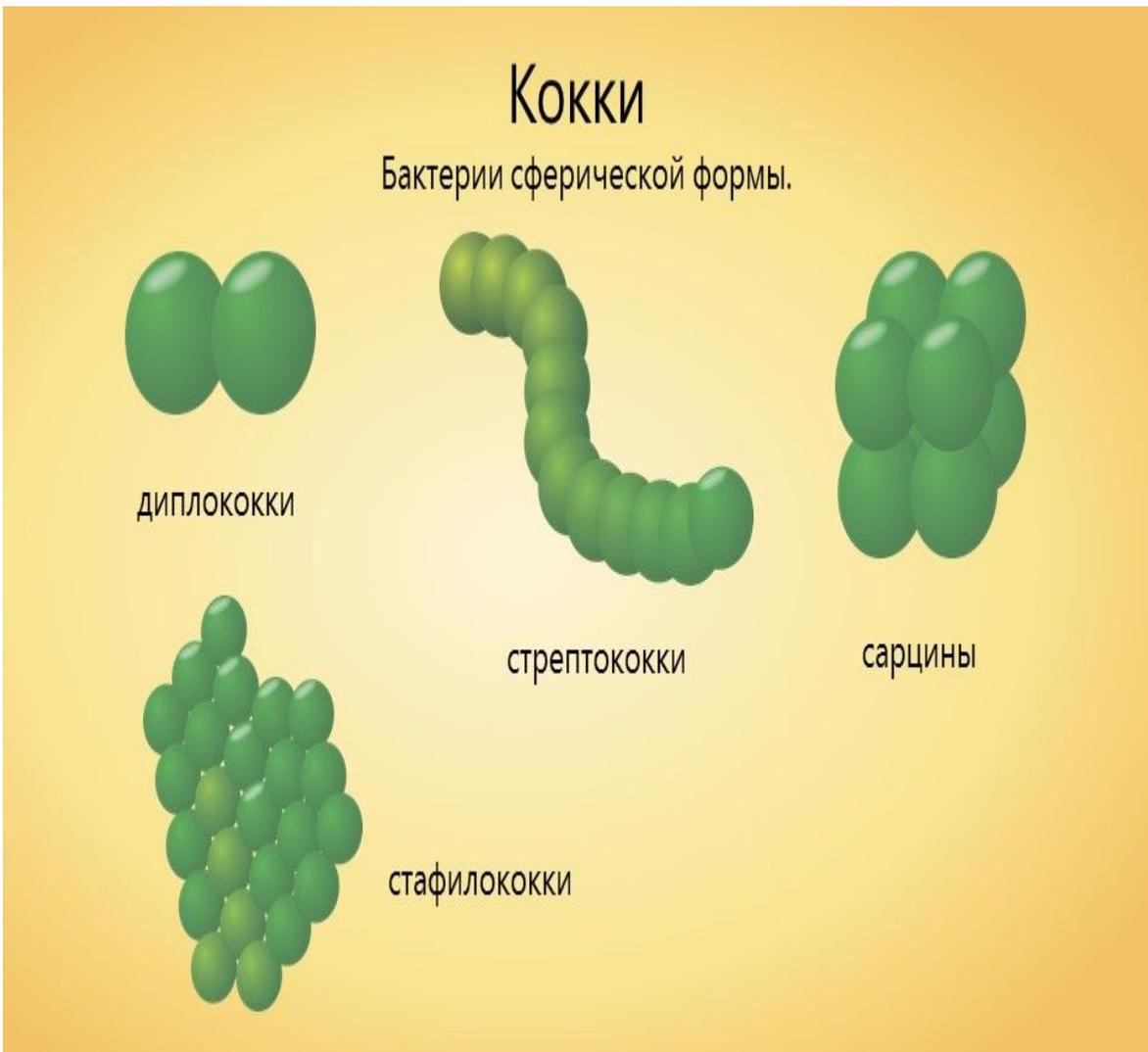
- На данный момент изучены и охарактеризованы десятки групповых антигенных систем крови, таких, как системы Даффи, Келл, Кидд, Льюис и др. Количество изученных и охарактеризованных групповых систем крови постоянно растёт.

Микробиология



- это наука, изучающая жизнь и развитие живых микроорганизмов (микробов). Микроорганизмы — самостоятельная обширная группа одноклеточных организмов, связанных по своему происхождению с растительным и животным миром.

Бактерии . Кокки



- это одноклеточные микроорганизмы.
- бактерии шарообразной формы, одиночные или парами, а также в виде цепочек или образующие гроздь. К ним относятся диплококки, стрептококки, стафилококки. Они вызывают различные заболевания, такие как скарлатина, менингит, гонорея и др.;

Бациллы



- бактерии палочкообразной формы, имеющие достаточно большое распространение в природе. Они вызывают очень тяжелые инфекционные заболевания - дифтерию, столбняк и туберкулез;

Спириллы



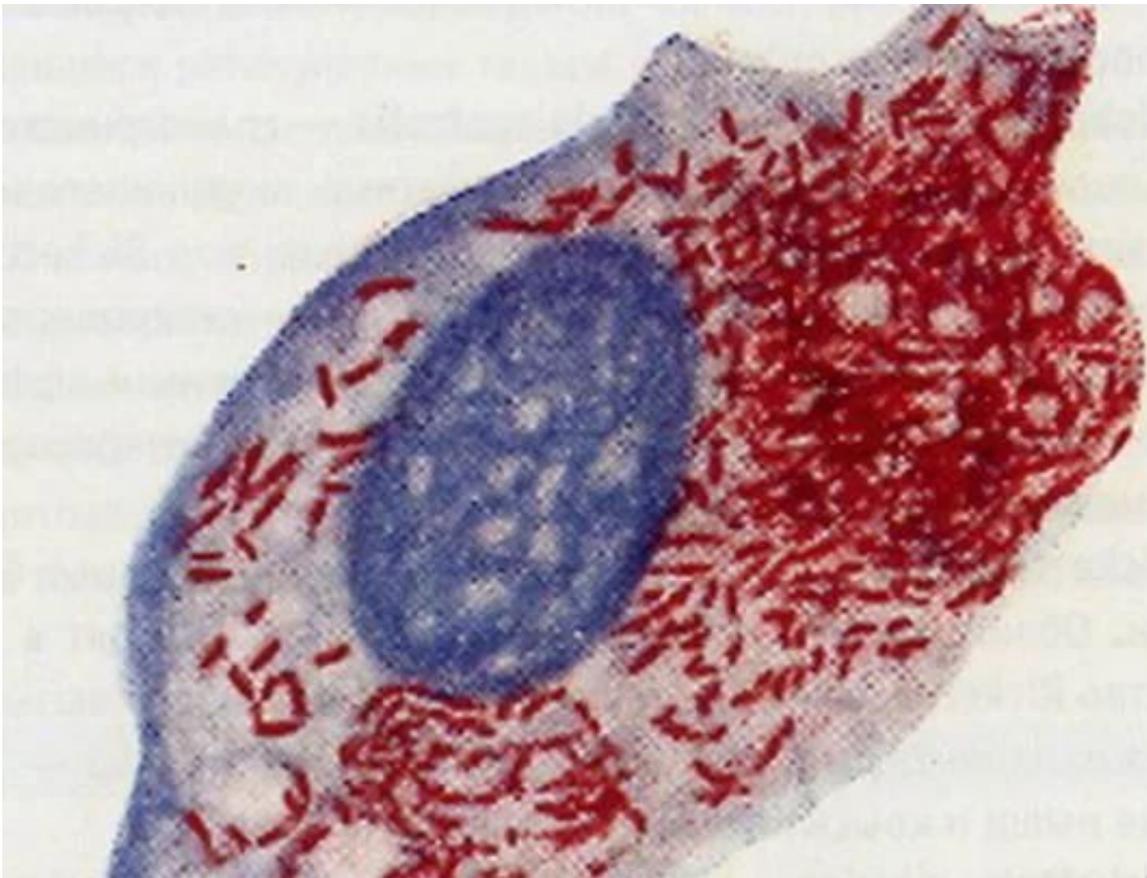
- извилистые клетки, напоминающие штопор. Они являются возбудителями летоспироза и сифилиса. Латинское название возбудителя сифилиса звучит довольно красиво - *Spirocheta pallida* (бледная спирохета)

Спирохеты



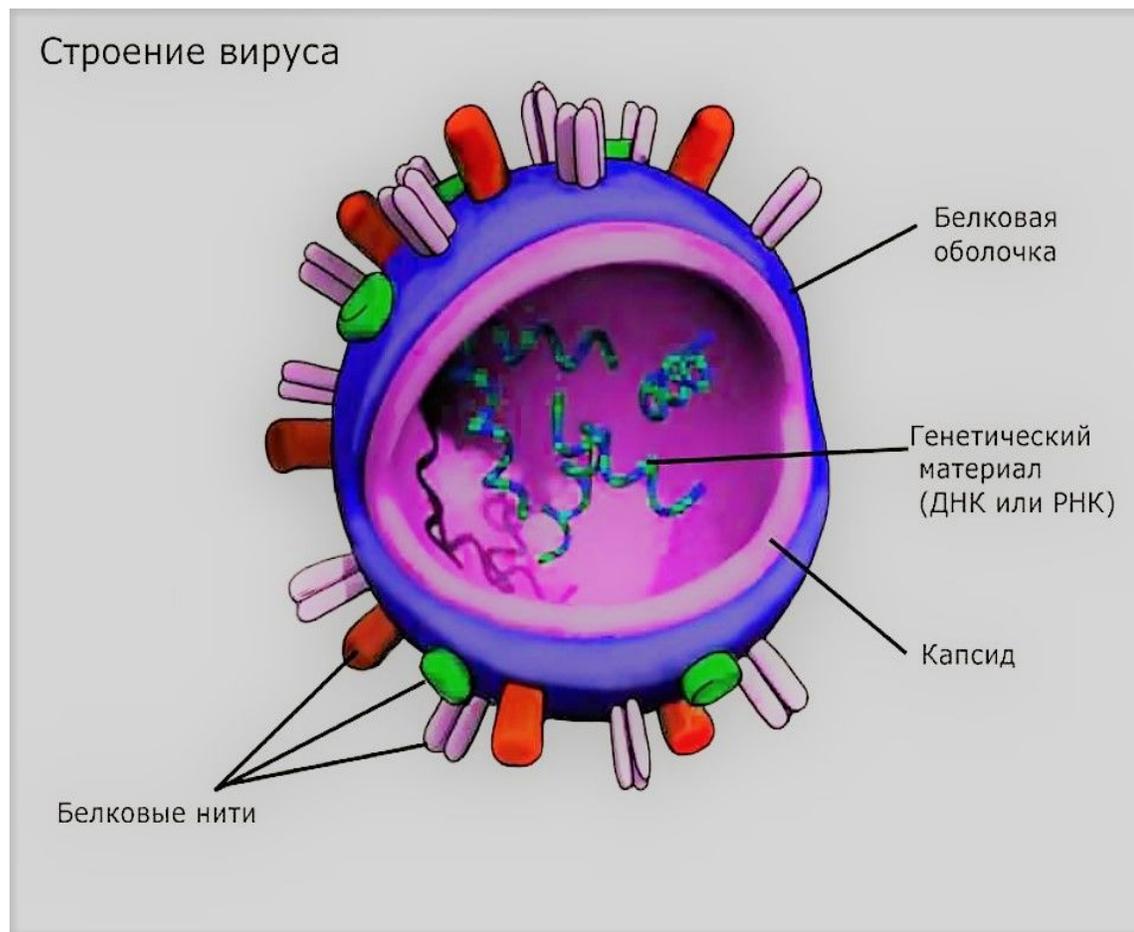
- возбудители возвратного тифа, сифилиса) имеют форму тонких, штопорообразных, активно изгибающихся бактерий.

Риккетсии



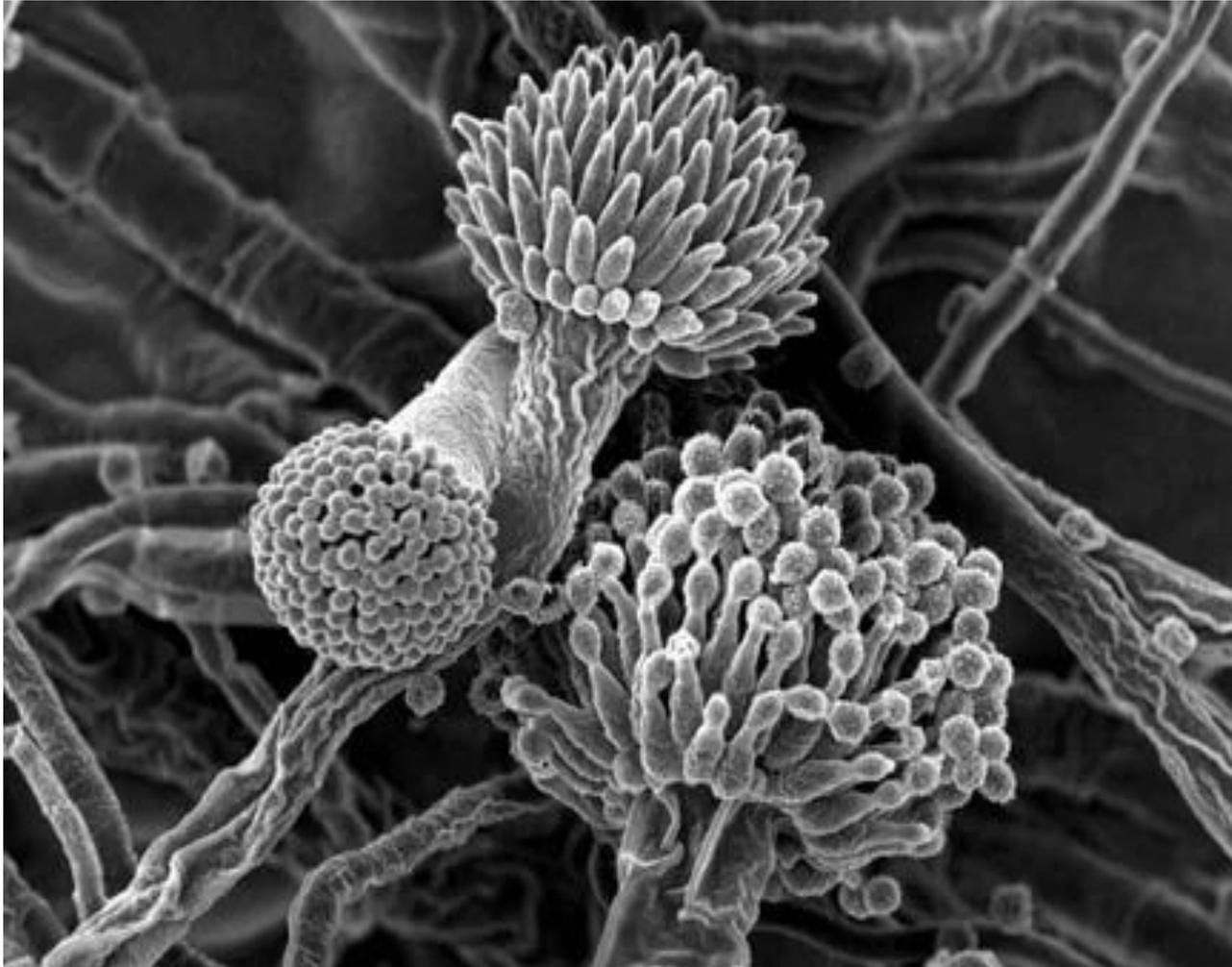
- это самые маленькие живые клетки, известные в природе, они занимают промежуточное положение между бактериями и вирусами. Риккетсии имеют форму палочек, или кокков. Они значительно меньше многих бактерий. Это абсолютные паразиты, так как могут расти и размножаться исключительно в клетке хозяина.

Вирусы



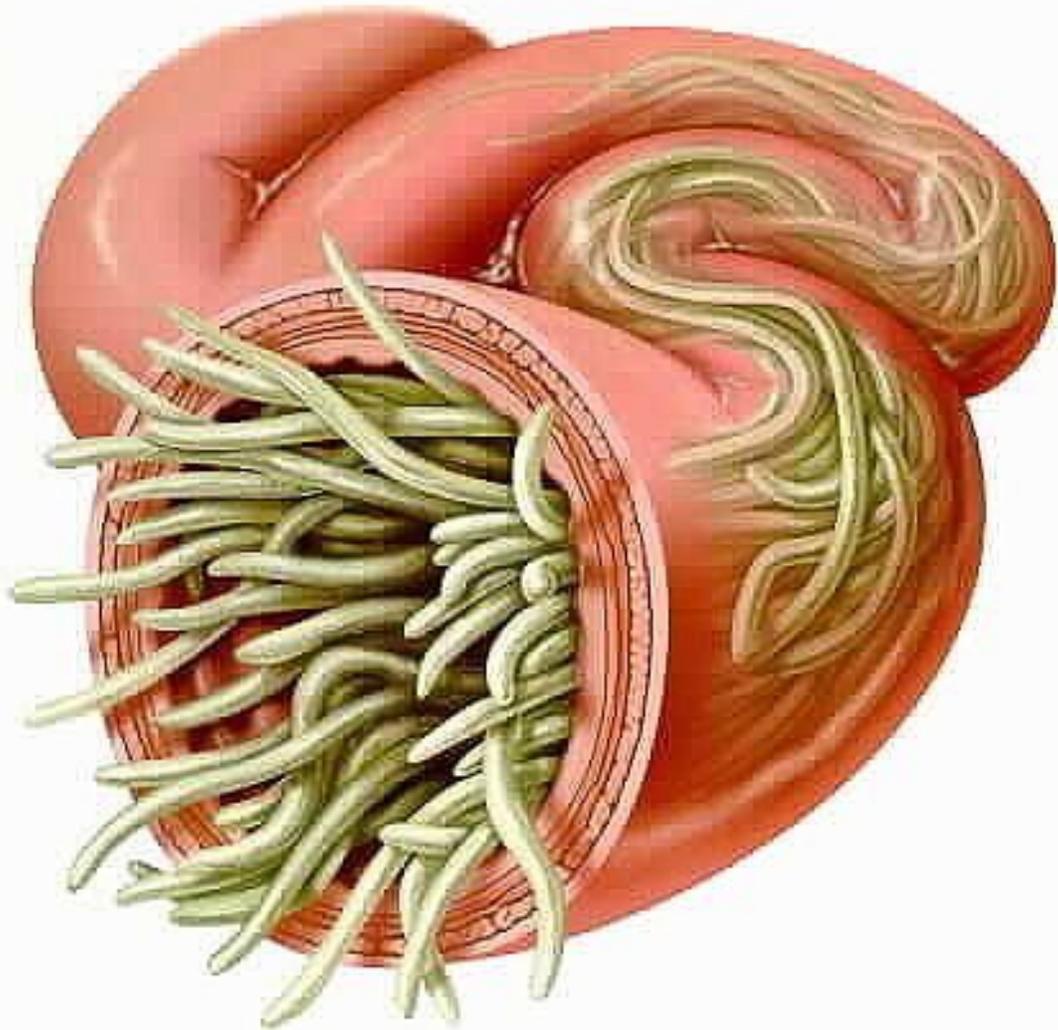
- это мельчайшие микроорганизмы, размеры которых измеряются в миллимикронах. Увидеть вирусы можно только при очень большом увеличении (в 30 000 раз) с помощью электронного микроскопа.

Грибки, или микроскопические грибы



- Большинство грибов — сапрофиты, только немногие из них вызывают заболевания человека и животных. Чаще всего они обуславливают различные поражения кожных покровов, волос, ногтей, но встречаются виды, которые поражают и внутренние органы. Заболевания, вызываемые микроскопическими грибами, носят название микозов.

Гельминты (паразитические черви)



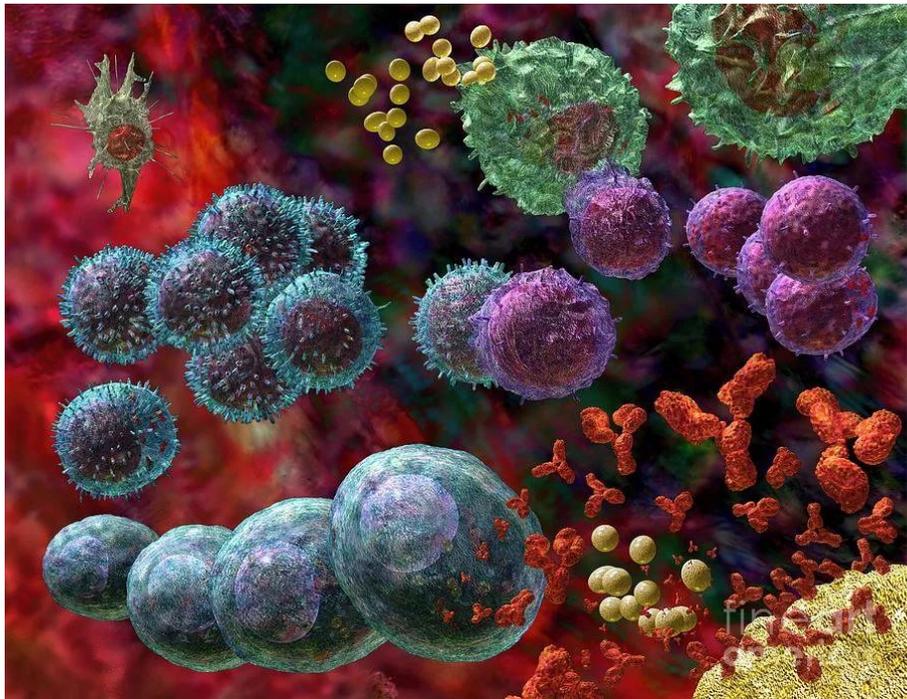
- У человека описано более 250 видов гельминтов. Из них на территории России наибольшее распространение имеют представители класса круглых червей (возбудители аскаридоза, энтеробиоза, трихинеллеза, трихоцефалеза), класса ленточных червей (возбудители дифиллоботриоза, эхинококкоза), класса сосальщиков (возбудители опистрохоза и др.). Наиболее разнообразная группа заболеваний, вызываемых гельминтами, наблюдается в тропических странах, где человек может поражаться сразу несколькими червями (полиинвазия).

Простейшие



- одноклеточные микроорганизмы, способные нанести вред здоровью человека, особенно при понижении защитных функций его организма. Простейшие отличаются более сложным строением, чем бактерии.

Иммунология



- — это наука, изучающая способность организма человека противостоять деятельности патогенных микроорганизмов и бороться с ними.
- Иммуитет — невосприимчивость организма к заразному началу или какому-либо чужеродному для организма веществу.
- Иммуитет обусловлен совокупностью всех наследственно полученных и индивидуально приобретенных организмом приспособлений, которые препятствуют проникновению и размножению микробов, вирусов и других патогенных агентов и действию выделяемых ими вредных продуктов, т.е. всего чужого. Основное предназначение иммунной системы - определить, что есть свое, а что чужое. Свое надо оставить в покое, а чужое - истребить, и как можно быстрее.