

ПАТОГЕННИ КОКОВИДНИ БАКТЕРИИ

Преподавател: Р. Василева

- Към патогенните коковидни бактерии принадлежат стафилококите, стрептококите, гонококите, пневмококите и менингококите. Всички те могат да причиняват гнойни възпаления у хората и животните, поради което се наричат гноеродни коки. Те са неподвижни и не образуват спори. Стафилококите, стрептококите и пневмококите са грамположителни, а гонококите и менингококите - грамотрицателни.

1. СТАФИЛОКОКИ

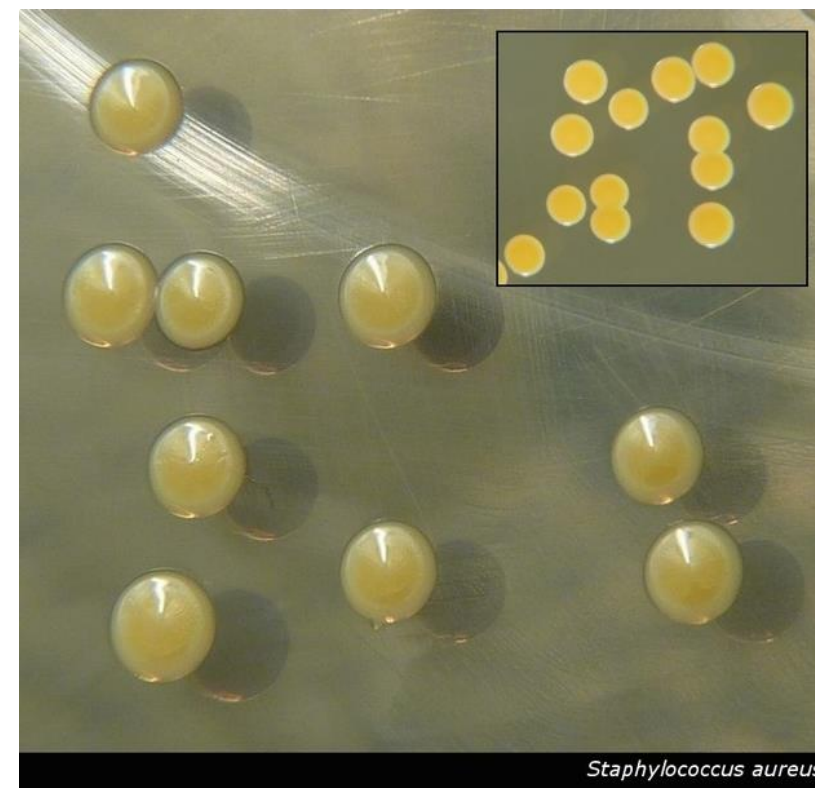
- Стафилококите са широко разпространени в природата. В сред тях има патогенни и сапрофитни видове. Сапрофитните обитават почвата, водата, въздуха, растенията. При човека и животните патогенните стафилокоци се откриват най-често в носа, устната кухина, горните дихателни пътища, кожата и очите, като предизвикват абсцеси, циреи, възпаление на млечната жлеза /мастит/ и други гнойно-възпалителни процеси.

а/ Морфология. Стафилококите имат кълбовидна форма, разполагат се предимно гроздовидно. Те са грамположителни, неподвижни са, не образуват спори и капсули.



б/ Културални свойства. Стафилококите са факултативно анаеробни бактерии с рН оптимум 7,2 - 7,8 и температурен оптимум - 37° С. Върху МПА /месопептонен агар/ образуват изпъкнали, кръгли, гладки, мазни, с равни краища колонии, оцветени в златистожълт, порцелановобял или лимоненожълт пигмент. Съгласно съвременната класификация стафилококите биват три вида:

1. *Staph.aureus*/Стаф. ауреус/;
 2. *Staph. saprophyticus* /Стаф.сапрофити- кус/;
 3. *Staph.epidermidis* /Стаф. епидермидис/.
- Патогенен е предимно видът *Staph.aureus*.



в/ Устойчивостта на стафилококите е най-висока от всички неспорообразуващи бактерии. Размножават се в среда със 7 - 10 % NaCl и до 60% захар, понасят добре изсушаването и въздействието на пряката слънчева светлина. В богати на мазнини продукти, каквито са например месните и рибните консерви, стафилококите могат да преживеят термостерилизационния процес. Счита се, че мазнината, обвивайки микробите, повишава термоустойчивостта им. В замразени хранителни продукти запазват жизнеспособността си в продължение на месеци.

Патогенните си свойства стафилококите дължат на ферментите и токсините, които образуват. Токсин, наречен ентеротоксин, причинява стафилококовите интоксикации. Хранителните интоксикации /токсикози/ са хранителни отравяния, възникващи при консумация на съдържаща бактериални екзотоксини храна. Около 75% от всички стафилококови интоксикации у нас възникват при неправилно съхранение на храната /несвоевременно охлаждане/. Ентеротоксинът се отличава с висока термостабилност – при 120 С° се разрушава - за 20 min.

г/ Профилактиката на стафилококовите интоксикации се свежда до:

1/ предотвратяване на обсеменяването на хранителните продукти с патогенни стафилококи, предотвратяване на развитието им и унищожаването им в продуктите, преди да са образували токсин;

2/ да не се допускат на работа в хранителната промишленост и общественото хранене хора с ангина и гнойни кожни възпаления;

3/ строго спазване на технологичните режими за топлинна обработка на продуктите и сроковете за тяхното съхранение.

2. СТРЕПТОКОКИ

Стрептококите са широко разпространени бактерии, в сред които се срещат сапрофитни и патогенни видове.

Важните за хранителната микробиология стрептококи се разделят на 4 групи със следните най-важни групови представители:

1/ гноеродни стрептококи - *Str.pyogenes* /Стр.пиогенес/;

2/ зеленеещи стрептококи - *Str. viridans* /Стр.вириданс/;

3/ ентерококи - *Str.faecalis* /Стр.фекалис/;

4/млечнокисели стрептококи - *Str. lactis* /Стр.лактис/,
Str.cremoris /Стр. креморис/ и *Str. thermophilus*
/Стр.термофилус/.

а/ Морфология. Стрептококите са грам положителни неподвижни коки. Не образуват спори. В процеса на деленето си образуват къси или дълги верижки.



б/ Културални свойства. Оптималните температури за развитие на различните стрептококи са от 30° до 45° С.

Преобладават мезофилните, но част от тях са типични термофили, какъвто е напр. *Str .thermophilus*. Различно отнасяне показват и по отношение реакцията на средата. Стрептококите спадат към факултативните анаеробни микроорганизми. Върху твърди хранителни среди образуват кръгли, блестящи, полупрозрачни малки колонии.



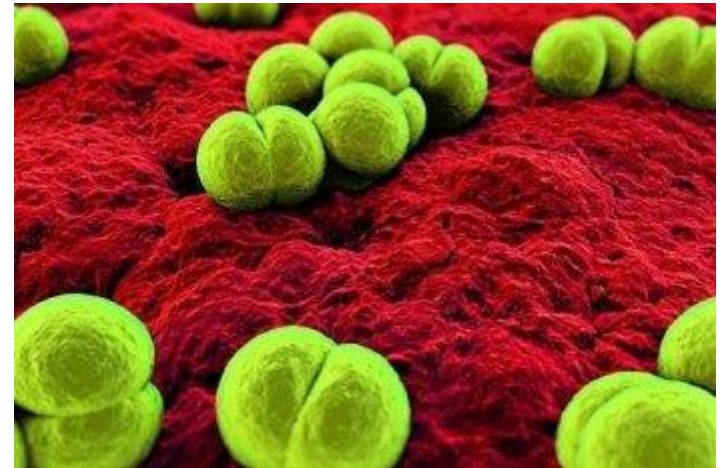
в/ Устойчивостта на стрептококите е относително висока. Издържат в изсушено състояние до 4 - 6 месеца. При 70° - 75° С загиват след 1 h , при кипене - мигновено.

г/ Профилактика - Средствата и методите за профилактика на стрептококовите хранителни отравяния са същите както при стафилококовите интоксикации.

3. ГОНОКОКИ

Гонококите са причинители на венерическото заболяване гонорея /трипер/. Те паразитират само в човешкия организъм, като поразяват главно слизестите обвивки на пикочнополовите пътища и на очите /конюнктивите/. Досега не се е удало заразяването на животни с гонорея.

а/ Морфология. Гонококите са с бобовидна форма, разполагат се предимно на двойки обърнати с вдлъбнатата си страна един към друг. Те са грамтрицателни, не образуват спори, неподвижни са.



б/ Културални свойства. Гонококите са микроаерофили и изискват атмосфера с 10% O₂. Не растат върху обикновени хранителни среди, а само в такива с високо съдържание на човешки белтък /кръв, серум/. Нуждаят се от достатъчно количество влага. Температурният им оптимум е 35 - 37° С, а предпочитаното рН от 7,2 до 7,6. Колониите им на твърда среда са прозрачни, кръгли, сиви, зърнести.



- **в/ Устойчивост.** Гонококите са много чувствителни към охлаждане и към изсушаване. Температури над 40° С ги убиват. Изключително чувствителни са към всички дезинфекционни средства. Гонореята е венерическо заболяване, което се предава главно по полов път, изключително рядко чрез инфектирани предмети, дрехи и ръце. Новородените могат да се заразят от родовите пътища на болната майка. Врати за инфекцията се пикочно-половите пътища и конюнктивите на очите. От първичните огнища гонококите могат да се разпространят по съседство или по кръвен път до различни органи: сърце, стави, бели дробове, коремна кухина и др., където предизвикват тежки възпаления. Няколко дни след заразяването започва обилно отделяне на гной от пикочния канал, а при жените и от влагалището. Преболедувалите не придобиват имунитет. Повторните гонококови заболявания са много чести.

г/ Профилактиката се състои в широка и целенасочена санитарна просвета, в повишаване на общата хигиенна култура на населението. Голямо значение в борбата срещу гонорейата има ранното откриване и ефективното лечение на заболялите.

