

Streptococchi

Sono cocchi gram positivi, catalasi negativi.

Essi vengono classificati in base:

-All'emolisi

Molti streptococchi riescono a emolizzare i globuli rossi con formazione di un alone intorno alla colonia batterica, dovuto alla trasformazione metabolica dell'emoglobina. Gli alfa-emolitici presentano un alone parziale causato dalla produzione di perossido di idrogeno. I beta emolitici presentano invece un alone totale attorno alle colonie

i gamma emolitici assenza di emolisi

-Ai gruppi designati attraverso lettere in base all'antigene specifico

-Ai polisaccaridi capsulari

Le specie di maggior interesse per l'uomo sono: *S. pyogenes* e *S. Pneumoniae*

S.pyogenes È responsabile di patologie acute come la faringotonsillite, infezioni cutanee e sottocutanee. Come sequenza di una prima infezione, ne deriva a distanza un'altra, detta sequela, rappresentata da febbre reumatica e dalla glomerulonefrite.

Questi streptococchi esplicano la loro patogenicità mediante sostanze cellulari e sostanze extracellulari. Tali sostanze cellulari, soprattutto segnalata la capsula. Formata da acido ialuronico, dotata di potere antifagocitario, ma non immunogena perché indistinguibile, grazie al mimetismo antigienico, dall'acido ialuronico della sostanza fondamentale del connettivo. La proteina M rappresenta il principale fattore di virulenza. Essa è formata da due catene polipeptidiche unite in una struttura ad alfa elica. È legata alla membrana citoplasmatica con l'estremità COOH, si estende attraverso la parete cellulare e si proietta all'esterno in forma di fibrille. Essa rappresenta il principale fattore di virulenza degli streptococchi di gruppo A in quanto li protegge dalla fagocitosi.

Tra le sostanze extracellulari, ritroviamo le esotossine quali streptolisina S stabile all'ossigeno ed O inattivata dall'ossigeno. La streptochinasi in grado di catalizzare la trasformazione del plasminogeno in plasmina; La ialuronidasi, la desossiribonucleasi che depolimerizza il DNA che si accumula nel pus in seguito alla disintegrazione dei leucociti. Inoltre alcuni ceppi di *S. Pyogenes* producono esotossine pirogeni responsabili dell'esantema che si verifica durante la scarlattina.

S.pneumoniae

È invece alfa emolitico se fatto crescere in aerobiosi e beta emolitico in anaerobiosi. Nella parete è presente la sostanza C, un antigene polisaccaridico precipitato da una proteina, in particolare una beta-globulina, detta proteina C reattiva, presente nel siero di soggetti con affezioni infiammatorie o con danni tissutali. La patogenesi è indotta dalla rapida proliferazione negli spazi alveolari e dalla produzione della

pneumolisina, una citotossina in grado di legare il colesterolo sulla membrana cellulare e crea dei pori, che lisciano la cellula. *S. Pneumoniae* È in grado di indurre polmonite pneumococcica.

S. Agamactiae

È l'unica specie appartenente al gruppo BB, solitamente è non emolitico ma talvolta presenta una modesta attività beta-emolitica. Esso fa parte della normale flora della vagina e della parte inferiore dell'intestino delle donne.

Un tempo classificati come streptococchi di gruppo D erano gli **Enterococchi**, Cocchi Gram positivi, asporici e difficili da distinguere dagli streptococchi sulla base delle caratteristiche morfologiche. Sono batteri enterici che si trovano comunemente nelle feci dell'uomo e di molti animali e due specie sono comuni commensali dell'intestino umano: *E. Faecalis* ed *E. Faecium*. La maggior parte delle infezioni umane da Enterococchi deriva dai microbi della flora intestinale del paziente, sebbene i microrganismi possono essere trasmessi da paziente a paziente o acquisiti attraverso cibi o acqua contaminati.