

Erreger von Infektionskrankheiten

Aerobe Kokken

Staphylokokken/Fam. Micrococcaceae

Staphylokokken:

Katalase-positiv / Oxidase-negativ

Neben den allgemeinen Differenzierungsmerkmalen ist der *clumping factor* und die **Plasmakoagulase** ein Merkmal, das den „stärker pathogenen“ *S. aureus* von den weniger (oder apathogenen) Staphylokokken unterscheidet. Bei den Koagulase-negativen Staphylokokken (**KNST**) reicht zur Differenzierung im Routinelabor die Unterscheidung *S. epidermidis*(-Gruppe)/*S. saprophyticus* (-Gruppe) in der Regel nicht mehr aus (*saprophyticus* ist Novobiocin-resistent, *epidermidis* empfindlich). Oft wird daher zur exakten Differenzierung ein API oder ähnliche Verfahren angewandt. Bei dem Befund *S. epidermidis* im Untersuchungsmaterial muss immer daran gedacht werden, dass *epidermidis* der **häufigste Kontaminant** ist (Vorkommen auf der Hautoberfläche).

Wichtig bei *S. aureus* ist sein Reichtum an Exoenzymen (Plasmakoagulase, Fibrinolysin, Hämolysin, Hyaluronidase, DNase und andere) sowie zellwandgebundene Faktoren wie Protein A und *clumping factor*, welche die Pathogenität des *S. aureus* bedingen (**Phagozytoseschutz**, **Abszess**-Bildung, Ausbreitung im Gewebe). Über **Enterotoxine**, die in den Gastrointestinaltrakt gelangen (sind durch Abkochen **nicht** zu vernichten, daher Gefahr durch Enterotoxin-kontaminierte Lebensmittel!!) wird eine Lebensmittelvergiftung hervorgerufen.

S. aureus ist der **wichtigste Eitererreger** und hier vor allem bei nosokomialen Wundinfektionen (oft Problem **Methicillin- oder multi-resistenter** Stämme (MRSA) !!!) Weitere lokale Infekte sind **Furunkel** und **Karbunkel**, **Sinusitis** (Nebenhöhlenentzündung), Osteomyelitis (Knochenmarksentzündung), desweiteren systemische Erkrankungen wie **Sepsis** und im Gefolge **Meningitis**, Herzmuskel- und Herzbeutelentzündung (Myo- und Pericarditis. Die dritte Kategorie von durch *S. aureus* ausgelösten Erkrankungen sind Toxin-verursachte Krankheitsbilder wie das **Toxic-Shock-Syndrom** (ausgelöst durch das Toxic-Shock-Syndrom-Toxin (TSST), das *Staphylococcal Scaled Skin Syndrome* (SSSS oder **Ritter`sche Erkrankung**) oder die oben erwähnte **Lebensmittelintoxikation** durch verschiedene Enterotoxine.

S. aureus im Untersuchungsmaterial sollte immer auf Antibiotika-Resistenzen getestet werden, ca. 80% der klinischen Isolate sind β -Lactamase-Bildner, oft findet man multiresistente Stämme (siehe oben).

S. aureus kann (!) zur physiologischen Flora gehören (z.B. im Bereich der **Nasennebenhöhlen**, Sanierung von Pflegepersonal dann mit der

antibiotika-haltigen Salbe Mupirocin) sowie im **Rachen**, in den Ausführungsgängen der **Brustdrüsen** (Entzündungsgefahr) oder im **Darm!** Koagulase-negative **Staphylokokken** (*S. epidermidis* u.a.) werden als **KNST** bezeichnet und gewinnen bei Krankenhausinfektionen zunehmend an Bedeutung, oft auch hier erhebliche Resistenzprobleme. Im Zuge der zeitweiligen Implantationen von Kunststoff-Kathetern (bei Herz-OP's etc.) kann es zur Besiedlung der Plastikmaterialien mit koagulase-negativen Staphylokokken, v.a. *S. epidermidis*, kommen. Diese bilden an den Kathetern **Biofilme** aus, die nachfolgend zu **Entzündungen** u.U, zur **Sepsis** führen können. Das entsprechende Krankheitsbild wird **Endoplastitis** genannt.

S. saprophyticus verursacht in der Regel **Harnwegsinfekte** bei Frauen bzw. unspezifische Urethritiden bei Männern (vorwiegend in der jüngeren, sexuell aktiven Population), Bakterien der *S. saprophyticus* Gruppe können allerdings auch für andere Erkrankungen in Frage kommen.