

ANTIBIOTIC RESISTANCE AND PERSISTENCE FACTORS OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS STRAINS ISOLATED FROM TROPHIC ULCERS

Iunac Dmitri, Balan Greta

Scientific adviser: Rudic Valeriu

Department of Microbiology and Immunology, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

Background. The high antibiotic resistance of *Staphylococcus aureus* strains, together with the resistance to methicillin, the inducible resistance to clindamycin and the formation of biofilms present major problems in the therapy of infections caused by this species. **Objective of the study.** The aim of the study was to determine the antibiotic resistance and biofilm production capacity of *Staphylococcus aureus* strains isolated from trophic ulcers. **Material and Methods.** 138 *S. aureus* strains isolated from trophic ulcers were included in the study. Antibiotic susceptibility testing was performed by the diffusion method, and the ability to form biofilms by the quantitative adhesion test. **Results.** 93 (67.4%) *S. aureus* strains isolated from trophic ulcers were polyresistant to antibiotics, 69 (43.7%) were methicillin resistant, 31 (19.6%) were positive by D test and 81 (58.7%) produced biofilms. *S. aureus* strains were more sensitive to vancomycin (100%) and linezolid (90.6%). A higher rate of inducible clindamycin resistance was observed among methicillin-resistant strains (36.2%) compared to methicillin-sensitive *S. aureus* (6.7%). Similarly, higher rates of polyresistance and methicillin resistance were recorded among biofilm-producing strains compared to non-biofilm-producing strains ($p < 0.01$). **Conclusion.** For a good management of *S. aureus* infections, it is important to include in the routine diagnosis the D test for the detection of inducible resistance to clindamycin, as well as the detection of biofilm production.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, antibioresistance, biofilms, trophic ulcers.

REZISTENȚA LA ANTIBIOTICE ȘI FACTORII DE PERSISTENȚĂ A TULPINILOR DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS IZOLAT DIN ULCERE TROFICE

Iunac Dmitri, Balan Greta

Conducător științific: Rudic Valeriu

Catedra de microbiologie și imunologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Rezistența înaltă la antibiotice a tulpinilor de *Staphylococcus aureus*, împreună cu rezistența la meticilină, rezistența inductibilă la clindamicină și formarea de biofilme prezintă problemele majore în terapia infecțiilor provocate de această specie. **Scopul lucrării.** Scopul studiului a fost determinarea rezistenței la antibiotice și a capacității de producere a biofilmelor de către tulpinile de *Staphylococcus aureus* izolate din ulcere trofice. **Material și Metode.** Au fost incluse în studiu 138 de tulpini *S. aureus* izolate din ulcere trofice. Testarea sensibilității la antibiotice s-a efectuat prin metoda difuzimetrică, iar capacitatea de formare a biofilmelor prin testul cantitativ de aderență. **Rezultate.** 93 (67,4%) tulpini de *S. aureus* izolate din ulcere trofice au fost polirezistente la antibiotice, 69 (43,7%) au fost meticilin rezistente, 31 (19,6%) au fost pozitive prin testul D și 81 (58,7%) au produs biofilme. Tulpinile de *S. aureus* au prezentat sensibilitate sporită față de vancomycină (100%) și linezolid (90,6%). O rată înaltă de rezistență inductibilă la clindamicină a fost observată la tulpini rezistente la meticilină (36,2%) în comparație cu *S. aureus* sensibil la meticilină (6,7%). Similar, au fost înregistrate rate mai mari de polirezistență și rezistență la meticilină printre tulpinile producătoare de biofilme comparativ cu tulpinile non-producătoare de biofilme ($p < 0,01$). **Concluzii.** Pentru un management bun al infecțiilor provocate de *S. aureus* este important de inclus în diagnosticul de rutină testul D pentru detectarea rezistenței inductibile la clindamicină, dar și detectarea producerii de biofilme.

Cuvinte-cheie: *Staphylococcus aureus*, antibioresistență, biofilme, ulcere trofice.