

***Streszczenie pracy doktorskiej mgr Moniki Pomorskiej-Wesołowskiej pt.: „Genotyping and drug resistance of Staphylococcus aureus strains isolated from healthcare-associated and community-acquired infections in selected patient groups in southern Poland”***

***(„Genotypowanie i lekooporność szczepów Staphylococcus aureus izolowanych z zakażeń szpitalnych i pozaszpitalnych w wybranych grupach pacjentów południowej Polski”)***

Celem pracy była opisowa analiza epidemiologiczna zakażeń o etiologii SA z uwzględnieniem ryzyka występowania zakażeń inwazyjnych i miejscowych wraz ze szczegółową charakterystyką izolatów, ich wirulencji i lekooporności. Badania objęły województwo małopolskie i śląskie, dorosłych pacjentów szpitali jedno- i wieloprofilowych oraz leczonych ambulatoryjnie, szczepy bankowano w roku 2013. Analizy epidemiologiczne wykonano z zastosowaniem prewalencji drobnoustrojów, badanie lekooporności wykonano z zastosowaniem metod fenotypowych i genotypowych. Metodą genotypową oznaczano obecność wybranych genów zjadliwości szczepów. Łącznie z różnych form zakażeń wyizolowano 120 szczepów o fenotypie MRSA, które poddano typowaniu genetycznemu z wykorzystaniem metody elektroforezy pulsacyjnej PFGE oraz spa-typing. W wyniku prowadzonych badań stwierdzono prewalencję MRSA na poziomie wyższym od oczekiwanej, wyniosła 15% i różniła się w zależności od miejsca leczenia zakażeń, od formy klinicznej zakażeń i wieku pacjentów. U pacjentów geriatrycznych stwierdzono znaczne i ponad przeciętne ryzyko zakażeń szczepami wysoko lekoopornymi, również w odniesieniu do antybiotyków powszechnie stosowanych w empirycznym leczeniu zakażeń tj. aminoglikozydów i fluorochinolonów oraz trimetoprimu/sulametoksazolu. Obserwowana zjadliwość szczepów odpowiadała opisywanym w literaturze przedmiotu i nie miała związku z fenotypem szczepów. Duża różnorodność genotypów wskazuje na silne przenikanie się środowiska poza- i szpitalnego.

## **Summary**

The objective of the study is a descriptive epidemiological analysis of infections caused by SA considering the risk of invasive and local infections, supplemented by detailed characteristics of isolates, their virulence and drug resistance. The study encompassed adult patients of single- and multi-profile hospitals and outpatients in the Małopolska and Śląsk provinces; strains were banked in 2013. Epidemiological analyses were conducted with the help of microbial prevalence and drug resistance testing was carried out using phenotypic and genotypic methods. The presence of selected virulence genes was determined by the genotypic method. In total, 120 strains with the MRSA phenotype were isolated from various types of infection. They were subjected to genotyping using pulse electrophoresis PFGE and spatyping. The results of the study found the prevalence of MRSA at a higher level than expected, was 15% and varied depending on where the infection was treated, its clinical form and the age of the patients. In geriatric patients, there was a significant and above-average risk of infection with highly drug-resistant strains, also in relation to antibiotics commonly employed in empirical treatment of infections, i.e. aminoglycosides and fluoroquinolones, and trimethoprim/sulfamethoxazole. The observed virulence of the strains corresponded to the one described in the literature and was not associated with the phenotype of the strains. The great variety of genotypes indicates a strong penetration of the non-hospital and hospital environments.