

## REZISTENȚA LA ANTIBIOTICE A TULPINILOR DE *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

Ana Argint

(Cond. șt. - Greta Balan, dr.șt. med., conf. univ., cat. Microbiologie Virusologie, Imunologie)

**Introducere.** Bacteriile aparținând genului *Pseudomonas* sunt recunoscute pentru rezistența intrinsecă la anumite clase de antibiotice, precum și pentru capacitatea lor de a achiziționa rapid gene ce codifică rezistența la antibiotice.

**Scop.** Scopul acestei lucrări a fost determinarea sensibilității tulpinilor de *Pseudomonas aeruginosa* la chimioterapicele antiinfecțioase.

**Material și metode.** În perioada ianuarie 2013- decembrie 2013 s-a realizat izolarea și testarea sensibilității la antibiotice a 109 de tulpini de *P.aeruginosa* izolate din diverse produse patologice: hemoculturi, secreții traheo-bronșice, aspirate bronșice, secreții din plagă, uroculturi, alte secreții. Izolarea și identificarea tulpinilor s-a făcut prin metode convenționale. Testarea la antibiotice s-a realizat prin metoda difuzimetrică.

**Rezultate.** Din cele 109 de tulpini de *P.aeruginosa* izolate, 12 au fost multiplu rezistente la antibiotice. Testarea tulpinilor la chinolone a demonstrat că, dintre tulpinile de *P.aeruginosa* 74,2,1% au fost rezistente față de acidul nalidixic, 27,8% față de ofloxacină. Studiul rezistenței față de aminoglicozide a demonstrat că, 30,6% din totalul tulpinilor au fost rezistente la tobramicină și 26,6% la amikacină. Procente de rezistență moderat crescute s-au constatat la testarea tulpinilor față de ciprofloxacina (20,1%) și gentamicină (21,7%). Testarea față de cefepim a dovedit un nivel ridicat de rezistență (63,1%). Niveluri scăzute de rezistență s-au observat la testarea tulpinilor la imipenem (13,5%) și meropenem (15,7%).

**Concluzii.** Tulpinile de *P.aeruginosa* izolate au prezentat rezistență multiplă la antibiotice. Se remarcă apariția tulpinilor panrezistente, care creează serioase dificultăți de tratament. Pentru a preveni emergența și răspândirea tulpinilor de *P.aeruginosa* în mediul spitalicesc, se impune aplicarea pe scară largă a măsurilor de prevenire și control ale infecției, precum și aplicarea rațională a antibioticelor implicate în selectarea rezistenței, aplicarea dozelor adecvate și rotarea periodică a antibioticelor.

**Cuvinte cheie.** *Pseudomonas aeruginosa*, rezistența la antibiotice.

## ANTIBIOTIC RESISTANCE OF *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* STRAINS

Ana Argint

(Sci. adviser: Greta Balan, PhD., associate prof., chair of Microbiology, Virology, Immunology)

**Introduction.** *Pseudomonas* spp. are noted for their intrinsic resistance to many antibiotics and ability to acquire gene encoding resistance determinants.

**Purpose.** of this study was to determine the antimicrobial susceptibility of *Pseudomonas aeruginosa* strains.

**Material and methods.** Between January 2013 and December 2013 isolation and antibiotic susceptibility testing of 109 strains of *P.aeruginosa* obtained from various pathological products: blood cultures, tracheo-bronchial secretions, bronchial aspirations, secretions of surgical wounds, urocultures, other substrata was carried out. Isolation and identification of the strains was made by conventional methods. The sensitivity to antibiotics has been tested according to the Antimicrobial Disk Susceptibility Method.

**Results.** From 109 *P.aeruginosa* strains isolated, 12 had multiple resistance to antibiotics. Strains testing to chinolones showed that of the *P.aeruginosa* tested strains 74.2% were resistant to nalidixic acid, 27.8% to oxacillin. The resistance study to aminoglycosides showed that 30.6% of all strains were resistant to tobramycin and 26.6% to amykacin. Moderately-increased percentages of resistance were found in testing the strains to ciprofloxacin (20.1%) and gentamicin (21.7%). Resistance to cefepime was 63.1%. Low levels of resistance were observed in testing the strains with imipenem (13.5%) and meropenem (15.7%).

**Conclusions.** The *P.aeruginosa* strains isolated presented multiple resistance to antibiotics. The development of panresistant strains create serious treatment difficulties. To prevent the emergence and the spreading of the multiple resistant *P.aeruginosa* strains in hospital environment infection-control measures must be taken: rational administration of antibiotics involved in resistance selection, adequate dosage, periodic rotation of antibiotics.

**Key words.** *Pseudomonas aeruginosa*, antibiotics resistance.