

## **ANALÝZA VANKOMYCINU METODOU KAPALINOVÉ CHROMATOGRAFIE S HMOTNOSTNÍ DETEKČÍ V RUTINNÍ ZDRAVOTNICKÉ PRAXI**

*Brozmanová H<sup>1,2</sup>, Kacířová I<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>*Oddělení klinické farmakologie, Ústav laboratorní diagnostiky, Fakultní nemocnice Ostrava*

<sup>2</sup>*Ústav klinické farmakologie, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita*

**Úvod:** Vankomycin patří mezi glykopeptidová antibiotika se silným baktericidním účinkem proti gram pozitivním bakteriím. Vzhledem ke značné interindividuální variabilitě jeho farmakokinetiky a také ke korelaci plasmatické koncentrace s terapeutickým i toxickým účinkem se doporučuje terapeutické monitorování u všech pacientů. Na stanovení vankomycinu se používají převážně imunoanalytické metody se specifickou protilátkou a také HPLC metody se spektrofotometrickou detekcí. V poslední době se začínají objevovat práce, které používají kapalinovou chromatografii ve spojení s hmotnostní spektrometrií. Vankomycin se u pacientů se sníženou renální funkcí metabolizuje na dva strukturálně blízké metabolity CDP-1 (minor a major), které se dají chromatograficky oddělit.

**Metoda:** 200 µl séra jsme precipitovali kyselinou trichloroctovou a po centrifugaci jsme supernatant neutralizovali vodným amoniakem. Jako vnitřní standard jsme použili tobramicin. Analýza probíhala gradientově na koloně BEH C18 50x2,1 mm, zrnění 1,7 µm při teplotě 30 °C. Detekce byla provedena v elektrospreji v pozitivním módu, doba analýzy byla 5 minut. Metoda byla validována podle FDA kritérií a získané výsledky vankomycinu byly u 186 pacientů porovnány s metodou fluorescenční polarizační imunoanalýzy. Pacienti byli rozděleni do tří skupin na základě koncentrace sérového kreatininu (pacienti s normálním kreatininem, zvýšeným kreatininem a dialyzovaní pacienti) a výsledky byly statisticky vyhodnoceny metodou Passing- Bablok.

**Výsledky:** Metoda je lineární v rozmezí 0,1-100,0 mg/l s variačními koeficienty 4,4-8,8 % a výtěžností 96,2-101,7 %. Metoda byla otestována i použitím kontrolních vzorků ve třech hladinách, které jsou analyzovány spolu se vzorky pacientů. Při porovnání obou metod u jednotlivých skupin pacientů jsou korelační koeficienty rozmezí 0,943-0,977.

**Závěry:** Metoda kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí byla validována a otestována na souboru patientských vzorků. Při porovnání testované metody s fluorescenční polarizační imunoanalýzou, která byla doposud používána, jsme zjistili, že obě metody vykazují srovnatelné výsledky. Metoda je v současnosti používána pro rutinní stanovení vankomycinu na našem pracovišti.