

# Antibiotická léčba pacientov s hypersenzitivitou na penicilín a $\beta$ -laktámové antibiotiká

Martin Sučík, Róbert Rosolanka, Dušan Krkoška, Katarína Šimeková

Klinika infektológie a cestovnej medicíny, Univerzitná nemocnica Martin a Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského, Martin

Domnelá či potvrdená hypersenzitivita na penicilíny je častým problémom klinickej praxe. Poznatky o podstate skřízenej reaktivity imunitného systému na  $\beta$ -laktámové antibiotiká sa v priebehu rokov značne rozšírili. Pôvodný predpoklad vysokej miery skřízenej reaktivity medzi hlavnými skupinami  $\beta$ -laktámových antibiotík vychádzal z prítomnosti spoločného  $\beta$ -laktámového kruhu v ich molekule. Závěry recentných klinických pozorovaní a štúdií však naznačujú, že dominantnú úlohu pri vzniku skřízenej reaktivity medzi  $\beta$ -laktámovými antibiotikami zohráva zhoda či podoba bočných reťazcov naviazaných na  $\beta$ -laktámový kruh. Znalosť základných štruktúrnych vlastností  $\beta$ -laktámov tak môže prispieť k odstráneniu častých a v mnohých prípadoch aj neopodstatnených obáv z aplikácie väčšiny dostupných cefalosporínov pacientom s anamnézou hypersenzitivity na penicilíny. Článok sumarizuje aktuálne poznatky o rizikách skřízenej reaktivity medzi jednotlivými skupinami  $\beta$ -laktámových antibiotík. Zároveň sprostredkúva odporúčania manažmentu pacientov s anamnézou hypersenzitivity na penicilín, ktoré vychádzajú z aktuálnej odbornej literatúry.

**Kľúčové slová:** alergia,  $\beta$ -laktámové antibiotiká, bočné reťazce, hypersenzitivita, penicilín, skřízená reaktivita.

## Antibiotic treatment of patients hypersensitive to penicillin and $\beta$ -lactam antibiotics

Presumed or confirmed hypersensitivity to penicillins is a common problem in clinical practice. Knowledge about the nature of cross-reactivity of the immune system to various  $\beta$ -lactam antibiotics has increased considerably over the years. The original notion of a high degree of cross-reactivity between the major groups of  $\beta$ -lactam antibiotics was based on the presence of a common  $\beta$ -lactam ring in their molecule. However, the conclusions of recent clinical observations and studies suggest that the match or similarity of the side chains bound to the  $\beta$ -lactam ring plays a dominant role in the development of cross-reactivity between  $\beta$ -lactam antibiotics. Therefore, knowledge of the basic structural properties of  $\beta$ -lactams may help to eliminate the frequent and, in many cases, groundless concerns about the use of most available cephalosporins in patients with a history of hypersensitivity to penicillins. This article summarizes the current knowledge of the risks of cross-reactivity between different groups of  $\beta$ -lactam antibiotics. It also conveys recommendations for the management of patients with a history of penicillin hypersensitivity based on the current literature.

**Key words:** allergy,  $\beta$ -lactam antibiotics, side chains, hypersensitivity, penicillin, cross-reactivity.

## Alergia na penicilín ako nepriaznivý prognostický faktor

Objav penicilínu bol jedným z najvýznamnejších mílnikov modernej medicíny. Od momentu, keď Sir Alexander Fleming spozoroval, že v plesňami kontaminovanej Petriho miske došlo k usmrteniu kolónií stafylokokov, uplynulo už viac ako 90 rokov (1).  $\beta$ -laktámy ( $\beta$ Ls), ku ktorým sa

penicilín radí, dodnes reprezentujú najpoužívanejšiu skupinu antibiotík (ATBs) (2, 3). Vďaka početným zástupcom sú  $\beta$ Ls dostatočne univerzálne na liečbu širokého spektra infekcií. Využívajú sa v ambulantnej terapii menej závažných infekcií, ale aj u hospitalizovaných pacientov pri život ohrozujúcich infekciách prebiehajúcich pod obrazom sepsy (2). Podľa výročnej správy Európskeho centra pre prevenciu a kontrolu chorôb