

na aztreonám (21). Zvýšený potenciál skříženej reaktivity je však nutné pri použití aztreonámu predpokladať u pacientov hypersenzitívnych na ceftazidím alebo cefiderokol, ktoré majú totožný R-1 reťazec (15, 28).

## Optimálny manažment pacientov so suspektou alergiou na $\beta$ -laktámy začína anamnézou

Dôkladná anamnéza zabezpečuje nielen stanovenie predbežnej diagnózy, ale aj mieru rizika vzniku potenciálnych hypersenzitívnych reakcií pri opätovnom použití suspektného  $\beta$ L. V niektorých prípadoch možno už na základe anamnézy vylúčiť hypersenzitivitu na  $\beta$ L, samozrejme s určitou mierou akceptovateľného rizika. 100 % istotu nikdy dosiahnuť nemožno, aplikácia liečiv je vždy spojená s určitým rizikom novovzniknutej senzibilizácie. S prihliadnutím na vysokú incidenciu udávaných alergií na penicilín nie je v podmienkach klinickej praxe možné, aby každý prípad individuálne posudzoval alergológ. Pri akútne prebiehajúcej infekcii v dôsledku časovej tiesne alergologickej testovanie mnohokrát reálne ani nie je možné. V takýchto prípadoch je nutné stratifikovať riziko vzniku závažnej alergickej reakcie a na základe toho eventuálne pristúpiť k použitiu alternatívneho ATB. Snaha o minimalizáciu nepriaznivého vplyvu nesprávne udávaných alergií na penicilín viedla k iniciatívam uľahčujúcim „de-labelling“. Tento termín možno z angličtiny voľne preložiť ako odznačenie či destigmatizáciu diagnózy alergie na penicilín, ktorá (neoprávnené) sprevádza mnoho ľudí od útleho detstva prakticky po celý život (5). Príkladom postupu, ktorý v podmienkach klinickej praxe umožňuje stratifikáciu rizika alergie na penicilíny a následný de-labelling nízkorizikových prípadov, je skórovací systém PEN-FAST. Je výsledkom prospektívnej kohortovej štúdie s 622 pacientmi, ktorí mali testovanú alergiu na penicilín. Externá validácia bola zabezpečená v kohortách s 945 pacientmi s otestovanou alergiou na penicilín. PEN-FAST vykázal vysokú negatívnu prediktívnu hodnotu (96,3 %) pri identifikácii nízkorizikových prípadov alergie na penicilín, a to len na základe anamnézy. Názov systému je akronym odvodený od úvodných anglických slov jeho jednotlivých komponent, ktoré pacient postupne vyplňa. PEN-FAST spoločne s interpretáciou výsledného skóre zobrazuje tabuľka č. 3 (29).

Odporúčaný postup Holandskej skupiny pre antibiotickú politiku (Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid – SWAB), ktorý bol recentne publikovaný v *Clinical Microbiology and Infection*, oficiálnom periodiku Európskej spoločnosti klinickej mikrobiológie a infekčného lekárstva (European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases –

ESCMID), dôrazne odporúča priamy de-labelling alergie bez nutnosti ďalšieho alergického testovania v nasledujúcich prípadoch:

- suspektne ATB bolo aplikované po udávanej reakcii bez toho, aby nastal rozvoj hypersenzitívnej reakcie,
- údaj o alergii vychádzal výlučne z pozitívnej rodinnej anamnézy alebo obáv z možnej alergie,
- hlásené symptómy nekorelujú s prejavmi alergie (izolované GIT prejavy, palpitácie, zahmlené videnie),
- chýbanie časovej súvislosti medzi expozíciou ATB a nástupom symptómov (6).

## Vedenie antibiotickej liečby u pacientov s podozrením na hypersenzitívnu reakciu na penicilíny

Odporúčaný postup SWAB obsahuje 60 odporúčaní s rôznym dôrazom a kvalitou dôkazov, ktoré možno aplikovať u pacientov s podozrením na hypersenzitivitu na ATBs, vrátane tých, ktoré neprislúchajú k  $\beta$ Ls. Zjednodušený algoritmus postupu pri suspektnej včasnej a oneskorenej hypersenzitívite na penicilíny je podľa odporúčaní SWAB ilustrovaný na obrázkoch č. 1 a č. 2. Všeobecné odporúčania týkajúce sa možnosti opakovaného podania  $\beta$ Ls pri suspektnej hypersenzitívite sú zobrazené v tabuľke č. 4. Pri potvrdenej hypersenzitívite by mala byť možnosť reexpozície ATB, ktoré reakciu vyvolalo, individuálne posudzovaná alergológom. Definícia závažnosti hypersenzitívnej reakcie je uvedená v tabuľke č. 5 (6). Similaritu R-1 bočných reťazcov penicilínových a cefalosporínových ATB opisuje tabuľka č. 1.

## Záverom v skratke

- 90 % pacientov s udávanou alergiou na penicilíny nemá skutočnú alergiu (6, 11, 12).
- Alergia na cefalosporíny a karbapenémy je zriedkavá (15, 16).
- Výskyt kožných reakcií u detí je počas antibiotickej liečby častý, skutočná alergia sa pri testovaní potvrdí u < 10 % (13).
- Podozrenie na hypersenzitívne reakcie a alergie na  $\beta$ Ls by malo vychádzať z dôkladnej anamnézy a fyzikálneho vyšetrenia.
- Cieľom anamnézy je vylúčiť pomerne častú dezinterpretáciu bežných NÚ, ktoré pacienti mnohokrát chybné považujú za prejavy alergie, zároveň je potrebné určiť závažnosť prejavov suspektnej hypersenzitívnej reakcie a v neposlednom rade aj čas, ktorý od jej vzniku uplynul.
- Ak je na základe anamnézy stanovená nízka pravdepodobnosť hypersenzitívity, možno pristúpiť k „de-labellingu“ alergie (6, 29)

**Tab. 3** PEN-FAST skórovací systém stratifikácie rizika alergie na penicilín – upravené podľa (29)

PENicillin allergy reported by patient	originálny akronym		anamnéza alergie na penicilín	áno	nie
	F	five years or less since reaction	< 5 rokov od reakcie	2	0
	A	anaphylaxis, angioedema OR	anafylaxia, angioedém alebo	2	0
	S	SCAR	SCAR		
T	treatment required for reaction	terapeutická intervencia v dôsledku reakcie	1	0	
PEN-FAST skóre 0: veľmi nízke riziko (< 1 %) pozitivity testu alergie na penicilín					
PEN-FAST skóre 1 – 2: nízke riziko (< 5 %) pozitivity testu alergie na penicilín					
PEN-FAST skóre 3: stredne vysoké riziko (20 %) pozitivity testu alergie na penicilín					
PEN-FAST skóre 4 – 5: vysoké riziko (50 %) pozitivity testu alergie na penicilín					