

těchto řetězců. Máme-li prokázanou alergii na základní penicilin, eliminujeme všechny ostatní peniciliny. Pokud měl pacient reakci na některý amino-penicilin (ampicilin nebo amoxicilin), je užitečné alergologickým vyšetřením prověřit přítomnost alergie nebo toleranci na základní penicilin, protože alergie na amino-peniciliny je u části pacientů selektivní, vázaná na postranní řetězec s aminoskupinou (11). U 15–40% selektivních alergiků na amino-peniciliny pak může být přítomna zkřížená reaktivita na amino-cefalosporiny (cefadroxil a cefprozil). Alergie vyvolaná cefalosporiny může být selektivní (časté např. u cefazolinu, který nesdílí shodu postranních řetězců zatím s žádným dalším používaným cefalosporinem), nebo s různě širokou zkříženou reaktivitou napříč generacemi cefalosporinů. Při alergii na peniciliny je obvykle bezpečné použití cefalosporinů 3. a vyšší generace, karbapenemů a monobaktamů. Při volbě eliminačních opatření zohledňujeme vždy typ a závažnost původní reakce, mnohem vyšší opatrnost je třeba u časných reakcí a závažných pozdních forem (DRESS, SJS, TEN), oproti lehkým pozdním formám (makulopapulózní exantém nevyžadující léčbu ani hospitalizaci a neprovázený systémovými projevy). Pravidla bezpečného použití ostatních beta-laktamů po reakci na některý z nich shrnuje tabulka 4 (11).

Sulfonamidy

Jediným používaným zástupcem je kombinovaný přípravek sulfametoxazolu s trimetoprimem, kotrimoxazol. Hypersenzitivní reakce nejsou vzácné, postihují 2–3% léčených pacientů. Vyšší výskyt hypersenzitivity je u hematologických pacientů a pacientů s HIV infekcí (12). Nejčastější formou jsou pozdní reakce typu makulopapulózních exantémů. Sulfonamidy jsou ale také jedním ze tří nejčastějších vyvolavatelů závažných pozdních forem: DRESS, SJS, TEN, spolu s antiepileptiky a alopurinolem. Alergologická diagnostika je stejná jako u beta-laktamů – anamnéza, kožní testy, u raritních časných reakcí BAT, v případě nízké pravděpodobnosti reálné alergie provokační test. Riziko zkřížené reaktivity mezi sulfonamidovými antibiotiky a jinými léky sulfonamidové

struktury je nízké, hypersenzitivita na některý z nich obvykle není důvodem k eliminaci strukturálně podobných, ale farmakologicky odlišných lékových skupin. Opatrnost se doporučuje jen ve vztahu mezi sulfametoxazolem a sulfasalazinem a/nebo dapsonem v případě život ohrožujících forem typu DRESS, SJS, TEN.

Fluorochinolony

Incidence hypersenzitivních reakcí na fluorochinolony stoupá, ve Španělsku zaujímají již druhé místo za beta-laktamy. Výskyt jistě kopíruje regionální preskripční zvyklosti, nicméně ostražitost je na místě. Španělské práce referují většinu reakcí časných, tedy urtikárie, angioedém, anafylaxi, a jejich nejčastějším spouštěčem je moxifloxacin. Časné reakce mohou být mediované IgE protilátkami, ale zkoumán je též mechanismus aktivace mastocytů jinou cestou, bez účasti IgE, např. přes MGRPRX2 receptor (Mas-related G-protein coupled receptor member X2). Pozdní reakce mohou mít charakter pozdní urtikárie, makulopapulózního exantému, fixních lékových erupcí, syndromů DRESS, AGEP, SJS, TEN, vyvolávají též fototoxické a fotoalergické reakce. Diagnostika je obtížná, díky histaminoliberačnímu účinku nejsou dostatečně validovány vhodné koncentrace pro kožní testy, výsledek kožního testu může být pozitivní nejen při pravé alergii, ale může být i falešně pozitivní vlivem iritačního efektu. Zkřížená reaktivita mezi fluorochinolony navzájem se udává kolem 50%. Relativně nejbezpečnějším zástupcem s nejnižší mírou zkřížené reaktivity se jeví levofloxacin (5).

Ostatní antibiotika

Spolu s frekvencí používání přibývá hypersenzitivních reakcí na makrolidová antibiotika. Diagnostika je obdobná jako u beta-laktamů, jen senzitivita kožních testů je bohužel nízká. Glykopeptidová antibiotika reprezentují 2 zástupci, vankomycin a teikoplanin. Vankomycin má silný histaminoliberační efekt, a při rychlém intravenózním podání vyvolává u citlivých jedinců red man syndrom. Nejde o pravou alergii, příznaky jako horkost, svědění, zrudnutí v obličejí a na trupu, urtikárie, vzácně mírná hypo-

tenze obvykle odeznívají spontánně při zpomalení nebo přerušení infuze. Prevencí je dostatečně pomalé podávání. Skutečně alergické reakce časná a pozdní na vankomycin a teikoplanin se vyskytují vzácně.

Linkosamid klindamycin nevyvolává hypersenzitivní reakce příliš často, ale zejména s makulopapulózními exantémy se setkáváme. Diagnostika je podobná jako u beta-laktamů.

Aminoglykosidová antibiotika vyvolávají nejčastěji kontaktní přecitlivělost, zejména neomycin, diagnosticky se uplatňují epikutánní testy. Časná alergie na parenterální aminoglykosidy je velmi vzácná, diagnosticky lze použít kožní prick testy a intradermální testy.

Nitrofurantoin nevyvolává pravé alergie často, ale můžeme se setkat s časnými i pozdními reakcemi. Diagnostika je limitovaná neexistencí parenterální formy použitelné pro kožní testy, k vyloučení alergie u lehkých projevů lze použít provokační test. Významnější je pneumotoxický potenciál nitrofurantoinu. Může vyvolat akutní pneumonitidu, nejčastěji pátý až desátý den léčby, projev se dušností, kašlem a horečkou, obvykle je reverzibilní po vysazení. Při dlouhodobém profylaktickém použití může způsobit chronickou intersticiální pneumonitidu, která se rozvíjí pomalu až do stadia ireverzibilní plicní fibrózy.

Zatím není mnoho informací o hypersenzitivních reakcích na fosfomycin, přinejmenším kazuisticky však již byla popsána anafylaxe (13).

Závěr

Alergické reakce na antibiotika mají heterogenní mechanismus i klinické formy. Alergologické vyšetření může pomoci upřesnit diagnózu a rozsah eliminačních opatření. Základem je přesná podrobná informace o průběhu nežádoucí reakce. Diagnostický postup a management budoucího používání se řídí stratifikací rizika dle mechanismu a závažnosti původní reakce. U lehkých kožních projevů vzniklých při léčbě zejména penicilinovými antibiotiky může alergologické vyšetření vyloučit alergii a uvolnit tuto skupinu k dalšímu používání.

Autorka prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.