

Vyšetření antibiotické citlivosti u bakterií, pro něž EUCAST nemá stanoveny breakpointy

Pro některé skupiny mikrobů a některá antibiotika EUCAST nestanovil breakpointy.

Breakpointy pro nová antibiotika se stanoví v případě, že daný přípravek prošel registrací EMA a byl schválen. Existují-li pádné důvody, pak mohou být stanoveny breakpointy i pro některé starší přípravky (např. nitroxolin nebo temocilin). Breakpointy mohou být případně stanoveny i pro některé vzácně se vyskytující mikroby (např. *Aeromonas* spp., *Vibrio* spp., *Kingella kingae*, *Aerococcus* spp., *Nocardia* spp.). Existuje několik přípravků a skupin mikrobů, pro něž breakpointy nebudou stanoveny. Týká se to především starších přípravků, které nahradily modernější přípravky patřící do téže skupiny, avšak se zřetelnými výhodami (vyšší aktivitou, zlepšenou farmakokinetikou nebo nižší toxicitou). Jedná se například o aminoglykosid kanamycin, chinolon sparfloxacin, makrolid josamycin a cefalosporiny cefalotin a cefazolin. Je také nepravděpodobné, že budou stanoveny breakpointy pro vzácnější izoláty jako *Erysipelothrix rhusiopathiae*, jiné *Campylobacter* spp. než *C. jejuni* a *C. coli*, a pro skupiny mikrobů, u nichž je obtížné zajistit reprodukovatelné podmínky vyšetření, jako je tomu u *Acinetobacter* spp. a cefalosporinů, nebo u *Stenotrophomonas maltophilia* a většiny antibiotik.

Pokud nejsou k dispozici příslušné breakpointy, pak podle výsledků reprodukovatelných a věrohodných hodnot MIC lze posoudit fenotyp citlivosti. Diskovou difuzní metodu lze použít, pouze koreluje-li s hodnotami MIC.

V některých případech má význam vyhledat literární údaje, které mohou pomoci ve výběru antibiotik pro vyšetření.

Když jsou k dispozici breakpointy PK-PD pro antibiotikum

Doporučený způsob interpretace MIC je dostupný ve zdůvodňujících dokumentech EUCAST (Rationale Document) na www.eucast.org a ve dvou posledních tabulkách v EUCAST Breakpoint Tables, které obsahují breakpointy PK-PD a dávky.

MIC u vyšetřovaného kmene nižší nebo rovno breakpointu PK-PD pro citlivost naznačuje, že antibiotikum lze s opatrností použít. Do výsledku lze uvést i MIC, ačkoli to není nezbytné. V poznámce lze uvést, že doporučená dávka je založena na breakpointech PK-PD. Pokud vyšetřená MIC antibiotika je vyšší než breakpoint PK-PD pro rezistenci, pak se připojí varování před jeho použitím.

Možný formát výsledku, jsou-li k dispozici breakpointy PK-PD je následující:

Výsledky vyšetření antibiotické citlivosti u bakterie (jméno druhu), pro které EUCAST nemá stanoveny klinické breakpointy, byly interpretovány na základě breakpointů PK-PD a infekce pacienta bude pravděpodobně léčitelná antibiotikem 1 nebo antibiotikem 2 nebo antibiotikem 3 avšak nikoli antibiotikem 4 nebo antibiotikem 5.

Když nejsou k dispozici breakpointy PK-PD pro antibiotikum

Je nutno se vyvarovat kategorizaci C, I a R, která je vyhrazena pouze pro kombinace mikroorganismus-antibiotikum, pro něž jsou definovány specifické breakpointy. Breakpointy PK-PD nejsou k dispozici u látek, u nichž při počátečním nebo při následné revizi nebyly zjišťovány farmakokinetické a farmakodynamické (PKPD) údaje. V těchto případech je

vhodné ověřit, zda u daného izolátu je vyšetřená MIC v souladu s distribucí MIC u divokého typu tohoto druhu. Potřebné údaje podle jména druhu nebo antibiotika lze vyhledat na webové stránce s distribucí MIC EUCAST (<http://mic.eucast.org/Eucast2>). Podle distribuce MIC daného antibiotika u příslušného druhu pak lze posoudit, zda vyšetřovaný kmen podle výsledku MIC patří k divokému typu či nikoli. Pokud jeho MIC odpovídá divokému typu, pak lze přihlídnout k breakpointům daného antibiotika stanovených u jiných druhů, a s opatrností interpretovat výsledek daného izolátu. Jako příklad lze uvést posouzení, zda izolát *Arcanobacterium haemolyticum* je či není citlivý k erytromycinu. Vyšetřená MIC je 0,5 mg/l. Na stránce EUCAST s distribucí MIC nejsou žádné údaje pro *Arcanobacterium haemolyticum*, nicméně všechny grampozitivní bakterie považované za citlivé k erytromycinu vykazují pro divoký typ distribuci MIC nižší než 1 mg/l, a většinou nižší než 0,5 mg/l. Izolát je tudíž pravděpodobně citlivý k erytromycinu.

V případě, že MIC je v rozmezí citlivosti divokého typu daného druhu nebo příbuzných druhů, může být antibiotikum s opatrností použito. Do výsledku lze uvést i MIC, ačkoli to není nezbytné. V poznámce lze uvést, že neexistují žádné klinické breakpointy pro dané antibiotikum a že doporučení je založeno na porovnání izolátu se stejným nebo podobnými druhy. Pokud není vyšetřená MIC v rozmezí divokého typu, pak izolát má mechanismy rezistence a dané antibiotikum by nemělo být použito.

Možný formát výsledku, nejsou-li k dispozici breakpointy PK-PD je následující:

Výsledky vyšetření antibiotické citlivosti u bakterie (jméno druhu), pro které EUCAST nemá stanoveny klinické breakpointy, byly interpretovány na základě srovnání s podobnými druhy a infekce pacienta bude pravděpodobně léčitelná antibiotikem 1 nebo antibiotikem 2 nebo antibiotikem 3 avšak nikoli antibiotikem 4 nebo antibiotikem 5.

EUCAST 2016-07-05