

Tab. 1. ATB léčba a profylaxe pertuse

Antibiotikum	Dávka	Délka léčby	Kontraindikace
klaritromycin	500 mg à 12 h	7 dní	■ hypersenzitivita na makrolidy ■ prodloužený QT interval, současné užívání léčiv prodlužujících QT interval, minerálové dysbalance prodlužující QT interval (hypokalémie, hypomagnezémie) ■ porucha renálních funkcí s clearance kreatininu pod 0,5 ml/s (= 30 ml/min) ■ závažná porucha funkce jater ■ interakce na CYP3A4 (statiny, prokinetika, tikagrelor, kolchicin, ergotamin, dihydroergotamin)
azitromycin	500 mg à 24 h	5 dní	■ hypersenzitivita na makrolidy
kotrimoxazol	960 mg à 12 h	14 dní	■ hypersenzitivita na sulfonamidy či trimethoprim ■ závažná porucha funkce jater ■ megaloblastová anémie z deficitu kyseliny listové ■ těhotenství, období laktace
doxycyklin	100 mg à 24 h	14 dní	■ hypersenzitivita na tetracykliny ■ závažná porucha funkce jater ■ těhotenství, období laktace
ciprofloxacin	500 mg à 12 h	7 dní	■ hypersenzitivita na fluorochinolony

Prevence – vakcinace

Před zavedením povinné vakcinace byla pertuse jednou z nejčastějších příčin morbidity a mortality kojenců. Očkování proti černému kašli patří v ČR již od roku 1958 k povinným očkováním. Od roku 2007 jsou u nás dostupné pouze **acelulární vakcíny** obsahující antigenní složky Bordetell (pertusový toxoid, filamentový hemaglutinin, pertaktin, fimbrie), v minulosti používaná celobuněčná vakcína měla sice lepší účinnost, ale současně vysoký výskyt těžkých postvakcinačních reakcí (rozsáhlá lokální reakce v místě vpichu, sterilní absces v místě vpichu, febrilní stavy).

Primovakcinace proti pertusi probíhá v celkem třech dávkách v kojeneckém věku, kdy je očkovací látka součástí tzv. **hexavakcíny** spolu s očkovacími dávkami proti dalším infekčním chorobám (difterie, tetanus, poliomyelitida, infekční hepatitida B, *Haemophilus influenzae* typu B), následuje přeočkování v 5 letech a 10 letech. K primovakcinaci jsou schváleny kombinované vakcíny Hexacima a Infanrix hexa, k přeočkování v dětském věku kombinované vakcíny Adacel a Boostrix, které kromě očkovací látky proti pertusi obsahují také očkovací látky proti difterii a tetanu, nebo Adacel-polio a Boostrix-polio, které navíc ještě obsahují očkovací látku proti poliomyelitidě. Rozdíl mezi složením vakcín využívaných k primovakcinaci a přeočkování je v redukcí množství pertusových antigenů.

Očkování proti pertusi chrání proti těžkému průběhu onemocnění včetně život ohrožujících komplikací v dětském věku, nezabraňuje ale nákaze ani jejímu šíření, navíc neposkytuje celoživotní imunitu. Proto je doporučováno očkování posilující dávkou v dospělosti alespoň 1× za život, ideálně však každých 10–15 let současně s přeočkováním proti tetanu. Posilovací dávka očkování je silně doporučována zejména rizikovým nemocným (senioři, imunosuprimovaní, osoby s chronickým onemocněním plic) a zaměstnancům pracovišť pečujícím o nejvíce ohrožené pacienty (neonatologie, pediatrie, infekční oddělení, plicní oddělení, praktičtí lékaři, personál kojeneckých ústavů a domovů důchodců). Od roku 2015 je doporučeno přeočkování také u všech těhotných žen ve 3. trimestru (od 27. gestačního týdne), a to při každé graviditě k dosažení maximálního transplacentárního přenosu specifických mateřských protilátek do těla plodu. Dostatečná hladina mateřských protilátek je považována za nejdůležitější faktor ochrany před nákazou u novorozenců a kojenců do doby, než mohou být sami naočkovaní. Ženám, kterým nebyla aplikována posilující dávka v těhotenství, je doporučeno její podání co nejdříve po porodu. V rámci ochrany vnímavých kojenců je doporučována tzv. **rodinná strategie („cocoon strategy“)**, jejímž principem je očkování blízkých kontaktů (rodiče, sourozenci, prarodiče) včetně

doporučení vakcinace pro vybrané zdravotníky. Vzhledem k tomu, že monovakcína proti pertusi není dostupná, k přeočkování pro těhotné ženy i dospělé jsou schváleny stejně jako pro děti kombinované vakcíny Adacel a Boostrix. V případě recentního přeočkování monovakcínou proti tetanu lze aplikovat posilující dávku očkování proti pertusi nejdříve za 3 měsíce. Přeočkování proti pertusi v dospělosti není hrazeno z veřejného zdravotního pojištění (10).

Acelulární vakcíny neindukují slizniční imunitu a poskytují jen krátkou dobu ochrany před infekcí (maximálně po dobu 5 let, průměrně po dobu 3 let), hrozí proto masivní šíření nákazy. V dnešní době navíc dorůstají ročníky dětí, které byly těmito očkovacími látkami primovakcinovány. Dalším problémem je chybějící pravidelné přeočkování v dospělosti a těhotenství. Možným rizikem do budoucna je selekce kmenů Bordetell neprodukcujících antigeny, které obsahují acelulární vakcíny, což povede k neúčinnosti dostupných očkovacích látek (11).

V současnosti na Ústavu molekulární genetiky Akademie věd České republiky probíhá výzkum imunitní odpovědi organismu na infekci pertusí, založený na vyšetření výtěru z nosu od dobrovolníků, kteří recentně prodělali černý kašel (maximálně 3 týdny od ukončení antibiotecké léčby). Cílem výzkumu je zlepšení léčby a prevence tohoto onemocnění.

LITERATURA

1. Finger H, von Koenig CHW. Bordetella. In: Baron S, editor. Medical Microbiology. 4th edition. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston; 1996. Chapter 31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7813>.
2. Lauria AM, Zabbo CP. Pertussis. [Updated 2022 Oct 7].

- In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519008>.
3. Pertuse [Internet]; c2023. In: www.wikiskripta.cz [cited 2024 June 24]. Available from: <https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Pertuse&oldid=463607>.

4. Blechová Z. Opomíjená infekce – pertuse. Pediatr. praxi. 2008;9(4):223-226.
5. Základní informace o onemocnění – černý kašel. In: [www.szu.cz](https://szu.cz) [cited 2024 June 24]. Available from: <https://szu.cz/>