

# Černý kašel (*Pertussis*)

**Autor:** Denisa Raždíková

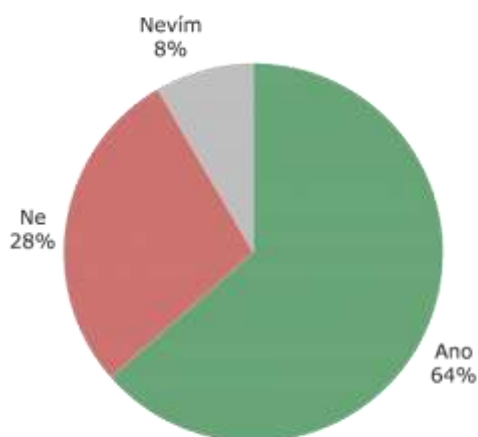
## Výskyt

Černý kašel (pertuse) představuje vysoce infekční onemocnění dýchací soustavy. Přenáší se kapénkovou infekcí (čili při kýchnutí, smrkání a kašli) a po kontaktu s nakaženým jedincem onemocní 80–90 % vnímavých neočkovaných osob. Vyskytuje se především v podzimních a zimních měsících, přičemž inkubační doba tohoto bakteriálního onemocnění je průměrně jeden až dva týdny. Nejčastěji bývají postiženy děti do šesti let, dnes se však setkáváme s jeho výskytem i u starších dětí a dospělých.

Přestože mnozí považují díky očkování černý kašel za nemoc minulosti, dle oficiálních statistik počet nakažených v poslední době v České republice stoupá. Jen za rok 2014 je nárůst více než 2,5násobný. Problém představuje nárůst přistěhovalců především z východu, kde není dětské zdravotnictví na tak vyspělé úrovni a kteří k nám onemocnění znovu přináší.

Obr. 1 Výsledek internetového šetření společnosti STEM/MARK z r. 2014

**Slyšel/a jste nebo jste někde zaznamenal/a, že v poslední době přibývá případů výskytu černého/dávivého kašle?**



ZÁKLAD: Všichni respondenti, n=510

**A kde jste tyto informace o vyšším výskytu černého/dávivého kašle zaregistroval/a?**



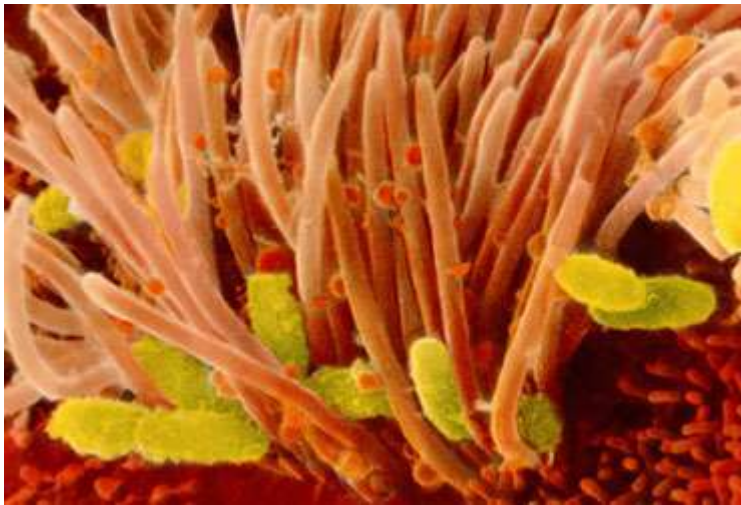
ZÁKLAD: Všichni respondenti, n=324 [údaje v grafu v %]

<http://www.stemmark.cz/registrujeme-informace-o-narustu-vyskytu-cerneho-kasle/>

Jedná se nicméně o celosvětově rozšířené onemocnění – každoročně je na světě zachyceno asi 60 milionů nakažených a z toho 350 tisíc, převážně dětí, zemře. V posledních letech u nás černý kašel zapříčinil čtyři úmrtí – ve všech případech podleli dosud neočkovaní kojenci, kteří se nakazili od členů rodiny.

### **Příčiny vzniku onemocnění**

Obr. 2 *Bordetella pertussis* v řasinkovém epitelu dýchacích cest



<http://www.webmd.boots.com/children/guide/whooping-cough-pertussis>

Původcem onemocnění je bakterie *Bordetella pertussis*. Jediným hostitelem v přírodě je pro ni právě člověk. Má jedinečnou schopnost osidlovat výhradně dýchací cesty vystlané speciálními buňkami s řasinkami, jejichž pohyb je důležitý k očišťování dýchacích cest. Spolu s produkcí sekretu udržuje tento mechanismus dýchací cesty průchodné.

Pokud se bakterie v dýchacích cestách uchytí, rychle se množí a blokuje funkčnost řasinek. *Bordetella* rovněž produkuje škodlivou látku, tzv. pertusový toxin, specifický jed. Ten neproniká do krve, ale má místní závažné důsledky – především dráždí sliznici dýchacích cest, vyvolává katarální příznaky a zvyšuje počet bílých krvinek v místě osídlení, tedy v průdušnici a malých průduškách. Toxin má ještě další nežádoucí účinky a to, zesiluje propustnost nejmenších a nejtenčích cév, tzv. kapilár. Vyšší propustnost vede k úniku tekutiny mimo cévní řečiště a k otoku a snadnějšímu vzniku šoku z úniku tekutiny z cirkulačního systému.

Zesiluje se rovněž citlivost na histamin, látku, která je odpovědná za stah hladké svaloviny stěny průdušek. Je znemožněn výdech, dochází snadněji k dušení.

Podobné onemocnění jako *Bordetella pertussis*, ale s mírnějším průběhem, může vyvolat i *Bordetella parapertussis*.

### **Hlavní příznaky**

Mezi příznaky plně rozvinutého onemocnění se řadí typické záchvaty kokrhavého, zájímavého kašle. Ty mohou trvat i řadu týdnů. Mnohdy je nemoc spojena se zvracením, rapidním úbytkem váhy nebo celkovým vyčerpáním.

U dětí mívá černý kašel vážný průběh, zejména u nejmenších, kteří ještě nemají vyvinutý kašlací reflex. Onemocnění začíná necharakteristickým kašlem, což je stadium ovlivnitelné antibiotickou léčbou. Druhé stadium nastupuje mezi druhým a třetím týdnem a vyznačuje se záchvatovitým kašlem. Dítě má záchvat opakovaného kašláním, během něhož se nemůže nadechnout. Kašel může být ukončen buď kokrhavým zájínutím, nebo je dítě tak podrážděno usilovnou námahou, až se rozzvrací. Stav je doprovázen nedostatkem dechu a namodralou barvou rtů z nedostatku kyslíku v krvi. Množství záchvatů se počítá do desítek během dne, častěji se objevují v noci a dítě nevykašlává příliš mnoho hlenu. Toto stadium trvá 4–8 týdnů. Pokud není onemocnění komplikované, není přítomna horečka. Poslední stadium je rekonvalescentní, dítě se uzdravuje, záchvaty kašle mizí. Po prodělaném černém kašli zůstává imunita.

Poznat nástup černého kašle nemusí být vždy jednoduché, u dospělých má totiž černý kašel často i atypický projev – nejen že nedochází k dalším komplikacím, ale nemusí se u nich projevit ani typický kokrhavý kašel. Často ho pak řada z nich mylně považuje za běžné nachlazení, a aniž by o tom věděli, stávají se přenašeči vysoce infekční nemoci.

### **Vyšetření**

Vzhledem k vysoké nakažlivosti onemocnění je z epidemiologického hlediska velmi důležité co nejrychleji stanovit diagnózu, aby byli nemocní a případně jejich blízcí cíleně a včas léčeni antibiotiky a předešlo se tak šíření onemocnění na další vnímavé osoby.

Černý kašel se diagnostikuje podle klinických projevů a laboratorních vyšetření – výtěrem a kulturačním vyšetřením krve nebo průkazem DNA původce onemocnění (PCR vyšetření). Zápal plic se vyloučí na RTG snímku.

Obr. 3 Odběrová souprava pro výtěr z nosohltanu



<http://www.youngertoday.com/graphics/images/en/9687.jpg>

### **Léčba**

Proti nemoci zabírají antibiotika, která však kašel utlumí, jen pokud jsou podána ihned po propuknutí nemoci. V opačném případě bakterie uvolní do krevního oběhu toxin vyvolávající záchvaty kašle. V této fázi již antibiotika pacientovi od kašle nepomohou, nicméně musí se užívat i několik týdnů, aby zabránila vzniku dalších komplikací.

V časně fázi lékaři podávají speciální tekutinu složenou z protilátek proti černému kašli. Postup je vhodný především pro děti mladší dvou let. Dítě s podezřením na černý kašel je vždy hospitalizováno v nemocnici a sledováno, musí být izolováno a musí se mu zvlhčovat vzduch.

Pokud onemocní kojenci, kteří neumějí odkašlávat, nahromaděný hlen se jim z dýchacích cest odsává. Po vyléčení lze dítě opět pustit do kolektivu po dvou kontrolních odběrech, které vyjdou z laboratoře s negativním výsledkem.

*Obr. 4 Způsob podání protilátek u nejmenších dětí*



[http://mladazena.maminka.cz/assets/mlada-zena-2/moje-zdravi/zdravi/zdravi/56bb\\_2.jpg](http://mladazena.maminka.cz/assets/mlada-zena-2/moje-zdravi/zdravi/zdravi/56bb_2.jpg)

### **Komplikace**

Černý kašel byl v dřívějších dobách velmi obávanou dětskou nemocí, která u většiny nakažených končila smrtelně – udušením. Rizikovou skupinou stále zůstávají novorozenci a nejmenší děti, ale také staří lidé a chronicky nemocní pacienti s astmatem či CHOPN (chronická obstrukční plicní nemoc) – sliznice jejich dýchacích cest je již poškozena a jsou tudíž vůči černému kašli náchylnější. Pacienti přitom neumírají na samotný černý kašel, ale na sekundární komplikace, které nemoc přináší – nejčastěji je to plicní hypertenzi vyvolaná těžkým zápallem plic.

V popředí komplikací stojí velmi snadný způsob přenosu kapénkami, zejm. v dětských kolektivech. Chvilu během záchvatu kašle, kdy dítě nedýchá, může vyvolat křeče z nedostatku kyslíku v mozku. Výsledkem pak mohou být různé neurologické poruchy. V průduškách dochází po osídlení jejich sliznic bakteriemi k odumření sliznice a vzniká zde zánět kolem stěny průdušek, který může skončit až zápallem plic. Během silných záchvatů kašle byl popsán vznik pupečních kýl, hlavně u novorozenců. Sliznice průdušek je poškozená,

což usnadňuje uchycení i jiných druhů bakterií, které pak ztěžují průběh černého kašle. Kvůli urputnému kašli může dojít až ke zlomeninám žeber či pomočování.

### **Praktické rady pro pacienta**

Při podezření na onemocnění černým kašlem je třeba navštívit lékaře a nechat si udělat výtěr ze zadní stěny nosohltanu. Ideální doba k odběru je na počátku onemocnění, nejlépe do 3 týdnů trvání příznaků (kašle). K odběru je nutné přijít ráno nalačno; velmi důležité je před odběrem nekouřit, nečistit si zuby a nežvýkat žvýkačku. Výsledky kultivačního vyšetření jsou známé obvykle do týdne, výsledky PCR vyšetření běžně již do druhého dne.

Dnes se v rámci povinného očkování podává hexavakcína od započatého 9. týdne věku dítěte, a to ve čtyřech dávkách. Poslední se píchne dítěti nejpozději před dovršením 18. měsíce věku. Ochrana proti očkovaným nemocem plně nastupuje až po několika měsících života, po druhé dávce vakcíny, do té doby jsou děti vystaveny riziku nákazy. Poté se přeočkovává mezi pátým a šestým rokem a ještě jednou mezi desátým a jedenáctým rokem života.

Obr. 5 Povinné očkování hexavakcínou



[http://www.denik.cz/z\\_domova/cerny-kasel-melo-letos-v-cr-rekordnich-730-lidi-chrani-ockovani-20131105.html](http://www.denik.cz/z_domova/cerny-kasel-melo-letos-v-cr-rekordnich-730-lidi-chrani-ockovani-20131105.html)

Přesto, že očkování chrání jen několik let, je nejspolehlivější prevencí. V dospělosti si však pravidelné obnovení vakcinace musí hlídat každý sám. V České republice odborníci z Národní imunizační komise doporučují přeočkovat dospělé proti černému kašli minimálně jedenkrát v dospělosti.

Doporučovaná ochranná strategie tzv. cocoon strategie představuje očkování proti černému kašli zaměřené na nejbližší okolí dítěte, tedy rodiče, sourozence, prarodiče a dále na všechny osoby, které přijdou do styku s dítětem během prvního roku života. Prevence se týká i chování matek. S novorozenci do 6 týdnů by neměly navštěvovat nákupní centra, velké rodinné oslavy a jezdit přeplněnou MHD.

## Literatura

1. Fabiánová, K. (2013) *Výskyt černého kašle dosáhl svého dlouholetého maxima. Prodělaná nemoc ani očkování dlouhodobě neochrání.* [Online] Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/vyskyt-cerneho-kasle-dosahl-sveho-dlouholeteho-maxima>. [cit. 1. 3. 2015]
2. Kolektiv pracovníků SZÚ. (2014) *Tisková zpráva – pertuse.* [Online] Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/tiskova-zprava-pertuse>. [cit. 1. 3. 2015]
3. STEM/MARK (2014) *Černý kašel: Registrujeme informace o nárůstu?* [Online] Dostupné z: <http://www.stemmark.cz/registrujeme-informace-o-narustu-vyskytu-cerneho-kasle>. [cit. 1. 3. 2015]
4. Vitalia (n. d.) *Černý kašel.* [Online] Dostupné z: <http://nemoci.vitalion.cz/cerny-kasel>. [cit. 1. 3. 2015]
5. Avenier (n. d.) *Černý kašel.* [Online] Dostupné z: <http://www.ockovacentrum.cz/cz/cerny-kasel>. [cit. 1. 3. 2015]
6. léčích (n. d.) *Vakcína Infanrix hexa - kombinovaná (6 očkovacích látek)* [Online] Dostupné z: <http://www.olecich.cz/modules/vaccine/detail.php?id=5>. [cit. 1. 3. 2015]