

## Odčervování s rozumem (racionální dehelmintizace)

Doc. RNDr. Oleg Ditrich, CSc

Katedra parazitologie PŘF. JU v Českých Budějovicích, leden 2018

Lidový název "červi" označuje v následujícím textu helminty, tedy parazitické hlístice, tasemnice a motolice. Odčervováním neboli dehelmintizací pak rozumíme zbavení organismu střevních helmintů. Principy odčervování jsou stejné pro lidi a pro zvířata, rozdíl je kvantitativní: zvířata jsou v našich podmínkách střevními červy infikována častěji.

Už několik let vedeme na stránkách České parazitologické společnosti parazitologickou poradnu pro veřejnost. Čas od času se objeví vlna dotazů na vhodnost preventivního odčervování lidí, vyvolaná záměrnou desinformační kampaní tzv. internetových šmejdů. Důrazně prosazují názor, že preventivní odčervování lidí (tedy bez pozitivního výsledku parazitologického vyšetření) je v našich podmínkách (tím myslím celou euroamerickou oblast) nesmyslné. Jeho zastánci se mnou občas polemizují s použitím argumentu: "Kočky a psy, se kterými žijeme ve společné domácnosti, přece taky pravidelně odčervujeme!" Odpovídám na to: "To děláte z pohodlnosti; kdo má svého mazlíčka opravdu rád, nechá jej napřed parazitologicky vyšetřit a odčervuje jen tehdy, když je to nutné!"

### Tři důvody, proč odčervujeme domácí zvířata.

- Etické důvody: máme zodpovědnost za jejich zdraví, protože jsme je domestikovali a chováme je v pro ně nepřírodném prostředí, kde jim mohou škodit i ti paraziti, kteří by jim v přírodě příliš nevadili. Máme domácí zvířata rádi.
- Ekonomické důvody: u hospodářských zvířat mohou být parazitická helminti příčinou pomalejších přírůstků, snížené užitkovosti či dokonce úhynů.
- Epidemiologické důvody: odčervováním domácích mazlíčků chráníme sebe a další lidi (zejména děti) před těmi druhy helmintů, kteří jsou přenosní na člověka. V našich podmínkách jsou to především zvířecí škrkavky rodu *Toxocara*.

### Čím lze odčervovat?

K odčervování bývá doporučována řada přípravků, od přírodních (česnek, pelyněk) přes preparáty obsahující výtažky z bylin až po anthelmintika. Přírodní látky a výtažky z bylin mohou střevním červům "znepříjemnit život", někdy i snížit jejich počet a plodnost. Nedokážou však ani zvířecí ani lidský organismus střevních helmintů zbavit, přestože výrobci těchto preparátů tvrdí opak. K efektivnímu odčervování lze použít pouze skutečná anthelmintika, buď syntetická, jako albendazol, fenbendazol, mebendazol (Vermox), thiabendazol či praziquantel nebo polosyntetická, jako ivermektin. Jsou to látky účinné proti různým skupinám červů, např. „bendazoly“ dobře hubí hlístice, praziquantel tasemnice a motolice, ivermektin hlístice a ektoparazity (roztoči, hmyz). Výrobci veterinárních léčiv zaplavili trh „univerzálními odčervovači“. Jde o směsi anthelmintik (nejčastěji kombinace

praziquantelu s fenbendazolem) účinné proti všem skupinám helmintů. To je řešení ekonomicky výhodné (pro výrobce), pohodlné (pro chovatele), ale nešetrné (pro zvířata).

### **Používají se někde anthelmintika k preventivnímu odčervování?**

Existují oblasti (zejména tropické), kde je či byla promořenost lidí i zvířat některými parazity blízka 100 %. V takových oblastech se někdy přistupuje k „plošné léčbě“, kdy jsou léčeni všichni lidé (popř. i domácí zvířata). Plošná léčba praziquantelem např. pomohla spolu s hygienickými opatřeními zcela zlikvidovat ohniska *Schistosoma japonicum* v Japonsku. Už třetí desetiletí poskytuje firma Merck ivermektin zdarma Světové zdravotnické organizaci pro program eliminace dvou nálezů působených filáriemi: elefantiázy a říční slepoty. Cílem (zdá se, že splnitelným) je eliminovat je úplně do r. 2020 resp. 2025, výrazné snížení výskytu střevních červů v příslušných oblastech je bonusem těchto ambiciózních programů. Přínos preventivního odčervování je v těchto případech větší, než jeho negativa. Po dosažení cíle je však v příslušné oblasti pochopitelně nahrazováno odčervováním racionálním.

### **Jsou anthelmintika zcela neškodná?**

Rozhodně nejsou! Trochu zjednodušeně můžeme říct, že jsou to jedy, které jsou pro parazitické červy jedovatější než pro obratlovce. Hodnota LD<sub>50</sub>, tedy dávka, která zabije polovinu myši je u praziquantelu 2000 – 3000 mg/kg, u mebendazolu 1000 mg/kg a u ivermektinu 25 mg/kg. Léčebné dávky jsou sice přibližně 100x nižší, ale přesto je nutné vždy pečlivě dávkovat s ohledem na váhu člověka či zvířete tak, aby se dosáhlo účinné koncentrace, ale aby to pacientovi příliš nepoškodilo zdraví. V žádném případě nelze doporučit ani svévolné zvyšování předepsaných dávek ani jejich bezdůvodné užívání.

### **Vzniká na anthelmintika rezistence?**

Bohužel, vzniká. Sice o něco pomaleji, než u antibiotik či antimalarik (bakterie a prvoci mají kratší generační dobu), ale v některých případech jsou rezistentní helminti vážným problémem. Ekonomickým problémem jsou multirezistentní hlístice (odolné proti více různým anthelmintikům) ovcí a koz. Nepříjemná je rezistence roupa dětského k Vermoxu, kterou pozorujeme v posledních letech i u nás. Škrkavky zatím rezistentní nejsou, ale i u nich by mohla rezistence vzniknout. Racionálním používáním anthelmintik můžeme vznik rezistentních populací helmintů zpomalovat.

### **Přináší nadužívání anthelmintik i jiné problémy?**

Nadužívání anthelmintik vede ke kontaminaci odpadních vod a celého životního prostředí, což může mít netušené následky. Například plošné odčervování dobytka ivermektinem na pastvinách vede k degradaci půdy: zbytky ivermektinu v trusu hubí koprofágní hmyz, který má zásadní úlohu v jeho rozkladu a v tvorbě humusu.

## **Kdy tedy přistoupit k dehelmintizaci zvířat?**

Na to existuje řada programů, zohledňujících věk, způsob chovu a riziko nákazy; obvykle je to 1 x za 3 – 6 měsíců, u mláďat častěji. Tyto programy netřeba měnit, vycházejí z poznatků o životních cyklech helmintů i ze zkušeností chovatelů. Mnohé z těchto programů sice zmiňují, že odčervování by mělo předcházet parazitologické vyšetření trusu (koprologie), ale konstatují skutečnost, že v praxi se koprologické vyšetření vynechává. Při odčervování s rozumem však tento krok vynechat nelze, snad s několika výjimkami:

- stádo ovcí či koz, u kterého nelze pastviny střídat a stávající je zamořena helminty
- pes, který s oblibou pojídá trus ostatních zvířat
- kocour myšilov, který svou kořist nejen přinese, ale pravidelně i pozře
- v trusu našeho mazlíčka vidíme pohybuující se škrkavky či články tasemnic

V takovýchto případech opravdu můžeme koprologii vynechat a poplatek za vyšetření ušetřit. Ve většině případů však může být koprologické vyšetření i ekonomicky výhodné: při negativním výsledku lze ušetřit za drahá anthelmintika. Léčba může být cílenější: pokud jsou např. při koprologickém vyšetření nalezeny jen hlístice (třeba škrkavky), lze k léčbě použít místo univerzálních směsných přípravků jen fenbendazol (třeba Panacur) a nezatěžovat organismus praziquantelem, který je v takovém případě zbytečný.

## **Co to je koprologické vyšetření?**

Metody koprologického vyšetření jsou stejné u lidí i u zvířat. Jde o parazitologické vyšetření trusu (u lidí stolice). Parazitolog v něm hledá vajíčka či larvy helmintů a cysty prvoků. Pro zvýšení záchytnosti se trus koncentruje buď sedimentací (vajíčka či cysty při odstředování v lehkém roztoku klesají na dno zkumavky) nebo flotací (vajíčka či cysty při odstředování v lehkém roztoku vyplavou do povrchové blanky). Některé laboratoře místo koncentračních metod používají vyšetření nátěru trusu nebo dokonce nativu (mikroskopování kousku trusu rozmíchaného v kapce vody). Tyto metody zachytí jen infekce s velmi vysokou intenzitou; pro běžné vyšetření nejsou dostatečně spolehlivé.

Naopak, úspěšně se dá pátrat po genetickém materiálu (DNA) parazitů v trusu či stolici. Tyto tzv. molekulární metody se neustále zdokonalují a zlevňují. V dohledné budoucnosti budou na trhu soupravy schopné zjistit přítomnost DNA všech významných skupin parazitů naráz. Tato doba však ještě nenastala.

Vylučování vajíček helmintů ani cyst prvoků není spojitě, to znamená, že v některém vzorku mohou chybět. Aby se minimalizovalo riziko falešně negativních výsledků, vyšetřují se obvykle 3 vzorky trusu. V některých laboratořích se vyšetřuje každý vzorek zvlášť, v jiných se zhotovuje směsný vzorek a ten pak vhodnou koncentrační metodou vyšetří. Jde o ekonomicky výhodné řešení.

Kromě koprologických vyšetření lze nalézt na internetu řadu dalších “alternativních metod”, o kterých se tvrdí, že jsou schopny diagnostikovat parazity. Nejčastěji jde o tzv. frekvenční diagnostiku (biorezonance), která je zaměřena zejména na lidi, ale také na zvířata. V každém případě jsou to podvody. Více na: <http://www.parazitologie.cz/dotazy.html> - Alternativní diagnostika a léčba.

### **Kdo koprologické vyšetření provádí a jak kvalitně?**

Lidskou stolicí vyšetřují kvalitně parazitologické laboratoře, které mají akreditaci a procházejí pravidelně externím hodnocením kvality (EHK), některé jsou v nemocnicích, jiné soukromé. Podobně veterinární parazitologické laboratoře buď patří pod Státní veterinární správu, nebo jsou akreditované soukromé. Někdy nabízejí parazitologické vyšetření i veterinární kliniky, tedy tytéž subjekty, které pak zákazníkovi prodají příslušné anthelmintikum. Tady bych radil k opatrnosti: aniž bych chtěl kohokoliv obviňovat z případného nečestného jednání, domnívám se, že vyšetření by měl provádět někdo, kdo není ekonomicky zainteresován na pozitivním výsledku.

Na základě výše uvedených faktů jsem se pokusil naformulovat následující desatero, tedy doporučení lidem s kritickým myšlením.

### **Desatero racionálního odčervování (dehelmintizace)**

1. Racionální dehelmintizace spočívá v léčení pouze těch jedinců, kteří jsou skutečně střevními červy (helminty) infikováni.
2. Je-li jedinec infikován střevními červy, lze spolehlivě odhalit koprologickými koncentračními metodami (v brzké budoucnosti i molekulárními analýzami).
3. Pro kvalitní koprologické vyšetření zvolit akreditovanou parazitologickou laboratoř, pokud možno ekonomicky nezainteresovanou na pozitivním výsledku vyšetření.
4. Nevěřit podvodníkům nabízejícím vyšetření šarlatánskými “alternativními metodami”.
5. Na základě výsledku koprologického vyšetření zvolit spolu s odborníkem (lékař, veterinář) vhodné anthelmintikum zacílené na příslušnou skupinu červů. Směsné “univerzální” přípravky jsou pro racionální terapii méně vhodné.
6. Odčervování alternativními (třeba rostlinnými) preparáty (doplňky stravy) je neúčinné.
7. Dávkování anthelmintik se počítá podle váhy (někdy věku) jedince. Toto dávkování není rozumné ani bezpečné překračovat.
8. Preventivní odčervování zvířat bez koprologického vyšetření je přinejmenším nešetrné, může jim zbytečně poškozovat zdraví.
9. Zbytečná léčba anthelmintiky zatěžuje životní prostředí a usnadňuje vznik a šíření rezistentních populací červů. V mnoha případech je i neekonomická.
10. Preventivní odčervování lidí je v našich podmínkách holý nesmysl. Pokud někdo tvrdí opak, je buď nepoctivý, nebo hloupý.