

PROBLEMATIKA VAKCINACE U PSŮ

Dovoz kvalitních zahraničních vakcín a zlepšení kvality českých preparátů výrazně omezil výskyt infekčních chorob v naší psí populaci. V současnosti se jen sporadicky setkáváme se smrtelnými infekčními chorobami. U starších psů proto chovatelé často spekulují, zda ještě vakcinovat. Zde neexistuje jednoduchá odpověď. U štěnat je vakcinace vždy nutná, naproti tomu u nemocných nebo jinak oslabených psů může vakcína celkovému zdravotnímu stavu uškodit. Posouzení zda očkovat konkrétního pacienta by vždy mělo náležet veterinárnímu lékaři. Následující řádky slouží čtenáři k pochopení podstaty vakcinace a jejím nezastupitelném místě v preventivní péči o psy.

Začněme trochu zeširoka. Nejprve o vakcinaci jako takové a o imunitním systému.

Co to vlastně vakcinace je?

Výraz vakcinace neboli očkování označuje zákrok, při němž je do těla vpraven antigen. Antigenem se rozumí všechny molekulární struktury, které rozpoznává imunitní systém. Tyto struktury se vyskytují na povrchu každé buňky, infekčních tělísek nebo samostatně. Antigeny však obsahují také všechny buňky v těle.

Zde je třeba dát vsuvku. Každý člověk, každé zvíře je jedinečným a neopakovatelným exemplářem, jenž má své vlastní antigenní označení. Na buňky označené svými vlastními antigeny pak imunitní systém nijak nereaguje (protože je "zná"). Naproti tomu při průniku cizího antigenu do těla na něj imunitní systém reaguje jako na "cizího žoldáka" a snaží se jej zlikvidovat. Z tohoto důvodu jsou např. transplantace orgánů tak náročné a ne vždy s úspěšným koncem.

Imunitní systém,

který slouží k zachování rovnováhy v organismu a má funkci obrannou, se organizačně dělí na dvě složky – tzv. buněčnou a protilátkovou, které se vzájemně podporují a doplňují. Funkčně je pak imunitní systém dělen na imunitu specifickou a nespecifickou. Specifická "bojuje" s určitým konkrétním antigenem, kdežto nespecifická se účastní všech obranných procesů bez ohledu na to, jaký antigen reakci vyvolal.

Protože organismus jako biologický systém je dost chytrý na to, aby věděl, že každá práce navíc je zbytečná námaha, vytvoří si už při prvním setkání s určitým antigenem tzv. paměťové buňky. Ty jsou schopny kdykoliv v budoucnu (s časem však jejich počet klesá) tento antigen okamžitě rozpoznat a spustit "poplach". Při opakovaném setkání s antigenem tak odpadá nutnost jeho složité identifikace a odpověď organismu na "vpád cizích vojsk" může být okamžitá. To samozřejmě výrazně zvyšuje účinnost takové obrany. Kromě paměťových buněk souběžně vznikají bílkoviny označované jako imunoglobuliny neboli protilátky a řada dalších látek, které se též podílejí na obraně organismu. Celá věc je ve skutečnosti mnohem složitější, ale pro pochopení následujících odstavců toto vysvětlení stačí. Tohoto principu využíváme při očkování. Do těla se vkládají antigeny infekčních původců injekčně, vkapáním na sliznici či přídatkem do potravy. Imunitní systém poté produkuje paměťové buňky a protilátky, které při příštím setkání s podobně označeným infekčním původcem reagují jeho rychlou likvidací.

Vakcíny

obsahují antigeny původce infekční choroby, před kterou chceme organismus ochránit. Mohou být tzv. atenuované neboli živé, kde je původce nemoci pouze oslaben. Tyto vakcíny však nejsou schopny vyvolat onemocnění, ale jen vyvolávají obrannou reakci v organismu. Druhým typem vakcín jsou vakcíny inaktivované neboli mrtvé, v nichž je původce usmrcen. Tento typ vakcín se používá u zvláště nebezpečných chorob jako je vzteklna, leptospiróza, ale i koronaviróza. Dále mohou být takzvaně monovalentní, obsahující jen jednu chorobu nebo polyvalentní, obsahující více chorob (laicky jde o "trojkombinace").

Cílem vakcinace je pak vytvoření dostatečného množství protilátek a paměťových buněk tak, aby byl organismus připraven na setkání se skutečným původcem nemoci. Splnění tohoto cíle ovšem není až tak jednoduchá věc, jak by se na první pohled mohlo zdát. Je totiž třeba dodržet hned několik zásad, aby byla vakcinace úspěšná.

První a hlavní podmínkou je očkovat zvíře zdravé, které je schopno dostatečné imunitní odezvy. A tady už se nám to trošičku komplikuje. U 5 – 10% psů se setkáváme s projevy imunodeficience, což je stav, kdy imunitní systém nepracuje normálně. Z nich jen asi 1/10 má tuto vadu vrozenou. U ostatních nedostatečnost imunitního systému vzniká až v průběhu života následkem některých infekčních chorob, jako je parvoviróza, psinka apod. Dále vzniká v souvislosti s některými metabolickými a hormonálními problémy jako je cukrovka, Cushingův syndrom, nedostatečná funkce štítné žlázy nebo následkem užívání některých léků, hlavně kortikoidů a estrogenů. U těchto jedinců však nemusí existovat žádné klinicky zjevné obtíže. Jen u části z nich zaznamenáme výskyt oportunních infekcí (tj. infekcí, jež se u normálního zdravého jedince vyskytují jen zřídka), jako je giardióza, toxoplazmóza. Případně můžeme zaznamenat nápadně časté recidivy banálních problémů – nachlazení, průjmy atd. K dovršení všeho se přirozeně snížená obranyschopnost objevuje u dospívajících zvířat, u fen při hárání a graviditě. Zde je to ovšem z důvodu ochrany plodu, neboť ten v sobě nese i antigeny otce, které jsou pro imunitní systém matky cizí.

Z výše uvedených faktů vyplývá důležitost **předvakačního klinického vyšetření** zvířete veterinárním lékařem. Hromadné vakační akce jsou z tohoto pohledu pro nedostatečné klinické vyšetření pacienta naprosto nevhodné.

Příprava na očkování by měla zahrnovat paušálně i odčervení. Optimální je podat antiparazitární přípravek zhruba týden před očkováním.

Druhou zásadní podmínkou je správné načasování termínu vakcinace. Obecně u psů platí, že první očkování u štěňat se provádí ve věku 6 – 9 týdnů, s prvním přeočkováním v 8 – 12 týdnech a druhým přeočkováním ve věku 12 týdnů. Pro úplnost dodejme, že interval mezi jednotlivými revakcinacemi (přeočkováními) by měl být 2 - 4 týdny, ideálně 3 týdny. Dříve se začíná očkovat v chovech ohrožených parvovirózou. U rizikových plemen se zvýšenou vnímavostí k parvoviróze se doporučuje ještě revakcinace zhruba v 5. měsíci věku. Mezi riziková plemena patří např. rotvajler, dobrman nebo stafordšířský bullteriér.

Proč se začíná právě mezi 6. – 9. týdnem věku?

Pro odpověď si musíme blíže objasnit mechanismus předávání protilátek mezi matkou a jejím potomkem. U psů přechází během nitroděložního vývoje plodu přes placentu maximálně 5 – 10% protilátek. Krátkou dobu po porodu je díky zvláštnímu

mechanismu umožněn přestup protilátek obsažených v mlezivu (mléko tvořené v prvních dnech po porodu) přes střevní stěnu do krve novorozence. Během několika málo dnů tato schopnost mizí a už se nikdy neobnoví. I tato krátká doba je však dostatečná k tomu, aby se množství protilátek v krvi novorozence téměř vyrovnalo množství protilátek v krvi matky. Okamžitě od přechodu protilátek do krve štěněte však začnou ubývat přirozeným rozpadem a to zhruba o 1/2 každý týden. Někdy kolem 6. týdne věku poklesne hladina mateřských protilátek (protilátek získaných z mateřského mléka) na tak nízkou úroveň, že už nezabezpečí mláděti adekvátní ochranu. Zde nastupuje právě vakcinace, s jejíž pomocí můžeme opět poměrně rychle navodit dostatečně vysokou hladinu.

Proč se provádí dvojnásobné přeočkování?

Důvod je prostý. Po prvním očkování není totiž imunitní systém schopen vytvořit dostatečně vysoký ochranný titr protilátek. Jeho opakovanou stimulací (očkováním) zvyšujeme jeho "výkonnost". Teprve ve 12 týdnech se imunitní systém považuje za natolik vyžralý, že je zaručena dostatečná tvorba protilátek, které zvíře chrání do příštího očkování. Navíc u štěnat narážíme na situaci označovanou jako "efekt okna" – jde o období, v němž poklesnou mateřské protilátky na hladinu, která už štěně nechrání před infekcí, ale na likvidaci vakcinačního antigenu ještě stačí. Tento jev se objevuje u štěnat zhruba ve věku kolem 6 týdnů a trvá jeden až několik týdnů. Zkrátit toto období na minimum můžeme včasnou vakcinací. Ta rychleji navodí vyblokování nedostatečného titru mateřských protilátek a nastartuje tvorbu vlastních protilátek. Výrobci vakcín se také snaží vakcíny pro toto období předimenzovat množstvím antigenů tak, aby odpověď organismu na vakcinaci byla co nejsilnější (rozuměj nejlepší). Pro chovatele je však velmi důležité vědět, že v určitém období života štěněte nastává fáze, kdy štěně není chráněné. A to i přes veškerou snahu veterinárního lékaře.

Přesné údaje - kolik mateřských protilátek štěně ve své krvi má a jak moc je třeba s očkováním spěchat - naprostou většinou chybějí pro cenovou a laboratorní nedostupnost. Určitým vodítkem pro zahájení první vakcinace štěnat je znalost chovu, údaje o vakcinaci matky a místní nákazová situace.

Jako první by mělo na řadu přijít očkování proti parvoviróze, protože se jedná o onemocnění nebezpečné hlavně štěnatům a mladým psům a pokles protilátek proti parvoviróze je nejrychlejší. Na druhém místě je psinka a koronaviróza. Koronaviróza je onemocnění svým průběhem podobné parvoviróze. Dále je to infekční zánět jater neboli hepatitida. Po 9. týdnu života se začíná očkovat proti leptospiróze, což je bakteriální onemocnění postihující zejména ledviny a játra. Pozor, jde o onemocnění přenosné i na člověka, které může skončit i smrtí postiženého. U všech těchto onemocnění je nutná revakcinace po 12. týdnu věku. Po 12. týdnu lze očkovat i proti vzteklině. Očkování proti vzteklině je v ČR povinné pro každého psa staršího šesti měsíců s nutnou každoroční revakcinací. Na našem pracovišti vzhledem k možným nepříznivým účinkům aplikujeme vakcínu proti vzteklině právě až ve stáří 6 měsíců. V případě zájmu majitele je možné toto základní schéma doplnit o vakcinaci proti tzv. psincovému kašli (zánět horních cest dýchacích, vhodné očkovat u psů žijících ve větších skupinách), tetanu (vhodné u norníků, slídičů, pracovních a záchranářských psů) a o očkování proti borelióze (vhodné v oblastech s výskytem boreliózy zejména u psů pohybujících se v lese). U boreliózy a tetanu je první rok nutná revakcinace v odstupu 2 – 4 týdny.

Další očkování proti základním chorobám (parvoviróza, psinka, hepatitida, leptospiróza) by se mělo uskutečnit v jednom roce života a následně vždy po roce.

Oproti dřívějším názorům je třeba zdůraznit, že očkování by mělo být celoživotní, neboť choroby jako je leptospiróza, hepatitida, vzteklna či psincový kašel postihují psy každého věku. Samozřejmě by také mělo být, že štěně prodávané chovatelem má absolvované minimálně jedno očkování a je opakovaně odčervené.

Pro psy platí, že je-li poprvé v životě očkovan dospělý jedinec, je nutné další přeočkování v odstupu 2 – 4 týdnů podobně jako u štěňat, s následnými revakcinacemi 1x ročně. Obecně také platí, že je vhodné držet se, zejména u štěňat, **vakcín jednoho výrobce**. U březích fen by mělo být případné očkování vždy pečlivě zváženo a neměly by se používat tzv. živé vakcíny pro možné nebezpečí přerušeni normálního vývoje plodu. Optimální je fenu očkovat a odčervit 2 – 4 týdny před začátkem hárání, během kterého ji chceme nechat nakrýt a asi v 1/2 gravidity ji opětovně odčervit.

O době vakcinace a typu vakcíny by však měl vždy rozhodnout veterinární lékař na základě znalosti konkrétní situace. To znamená, že výše uvedená schémata jsou obecná a mohou se dle podmínek do určité míry měnit. Rozhoduje aktuální zdravotní stav pacienta, počet zvířat v domácnosti, věk, obecná nákazová situace atd.

Z jednoduché věci, jakou se vakcinace jeví, se tak najednou stává napohled velmi komplikovaná záležitost. Každý praktický veterinární lékař je však schopen fakta, která jsou pro vakcinaci důležitá, velmi rychle zvážit, vyhodnotit a stanovit optimální postup u konkrétního jedince.

Výjimečně se po vakcinaci objeví nežádoucí reakce, které se dají zhruba rozdělit na reakce alergického a nealergického charakteru. K těm alergickým patří zejména známá kopřivka a otok v oblasti tváře, jenž často mizí po několika hodinách. Vždy je však v případě takovéto reakce dobré vyhledat veterináře. Extrémně vzácné jsou pak anafylaktické reakce (zjednodušeně kolaps) a modré zakalení rohovky po očkování proti hepatitidě. Přestože uvedené potíže jsou opravdu raritní, doporučujeme očkovat silné alergiky (hlavně atopiky) v zimním období, kdy je menší zátěž alergenů.

Mezi nealergické reakce pak patří nebolestivý otok v místě vpichu, který se objevuje většinou 2 – 3 měsíce po vakcinaci a z 90% posléze mizí. Dále je to jedno- až dvoudenní teplota, nechutenství, apatie. Při očkování proti tzv. psímu kašli se mohou objevit (zejména u vakcín aplikovaných na sliznici nosu) přechodně příznaky slabého nastuzení. Obecně se dá říci, že jde o podobné potíže, jaké se vyskytují po vakcinaci u lidí.

I když uvedený výčet vypadá jistě hrozivě, ve skutečnosti se s nežádoucími účinky očkování setkáváme poměrně zřídka. A když už se objeví, jde z 99% o problémy banální a nijak neohrožující zdraví pacienta.

Pro ucelení přehledu o možnostech ovlivnění imunitního systému je třeba připojit informaci o tzv. imunostimulaci a pasivní imunizaci. Imunostimulaci rozumíme podávání určitých látek, které stimulují činnost imunitního systému. Těchto látek existuje celá řada, jako příklad se dá jmenovat bakterie Bordetella bronchiseptica, která je obsažena například ve vakcíně Bronchieshield proti psímu kašli.

O pasivní imunizaci hovoříme, jsou-li pacientovi podány již hotové protilátky buď nitrožilně či nitrosvalově. To je rozdíl od klasické vakcinace (aktivní imunizace), kdy

si je pacient vytváří jako odezvu na podaný antigen. Do kategorie pasivní imunizace řadíme i příjem mleziva (prvního mléka – viz výše). Výhodou pasivní imunizace je, že dosáhneme okamžitě vysokých hladin protilátek v krvi. Nevýhodou ovšem je jejich velmi rychlý pokles v důsledku odbourávání a hlavně možná alergická reakce po jejich podání. Jejich použití je tedy omezeno na aplikaci u ohrožených jedinců a chovů jako preventivní dočasné opatření. V případě podání po vzplanutí choroby má jejich podání většinou jen slabý efekt.

MVDr. Petr Gbelec
Veterinární nemocnice AA-vet, s. r. o.
Praha 10, Chmelová 2920/6
<http://www.aavet.cz>