

Bioveta News

Informační zpravodaj akciové společnosti Bioveta určený pro veterinární lékaře

2/2020

Biocan[®] NOVEL Respi

Nadstandardní
řešení psincového
kašle

NOVINKA



Vakcína
k intranazální
aplikaci

bioveta



Biocan[®] **NOVEL** Respi

Živá, atenuovaná
vakcína k aktivní
imunizaci psů proti
parainfluenze
a bordetelóze



NOVINKA 2020

Biocan[®] **NOVEL** Respi

**Jednoduchá, bezbolestná,
neinvazivní forma
intranazální aplikace**



Rychlý nástup silné protektivní imunity

Nástup protektivní imunity:

- za 3 dny po vakcinaci u Bordetella bronchiseptica
- za 7 dnů po vakcinaci u parainfluenzy

Balení: 5 × 1 dávka

ke každému balení
dodáváme 5 aplikátorů



SPC a další informace najdete
na www.bioveta.cz

DOPLNĚNÍ PRÉMIOVÉ ŘADY BIOCAN NOVEL

Doporučeno pro

- Místa s vyšší koncentrací psů
- Psí hotely
- Psí výstavy
- Psí školky
- Psí salóny
- Hromadné tréninky
- Kontakt s jinými psy při procházkách
- Cestování se psy

Výhody/Plusy

- Vakcína funguje i za přítomnosti kolostrálních protilátek
- Praktická aplikace pouze do jedné nosní dírky
- Vakcínu lze aplikovat z injekční stříkačky nebo pomocí aplikátoru
- Dlouhodobá ochrana až 1 rok
- Rychlý nástup imunity
- Vakcinace možná již od 3. týdne věku
- Pouze jedna dávka
- Možná současná aplikace s ostatními vakcínami řady Biocan Novel

Intranazální aplikace je snadná

- Před aplikací vakcínu nechejte vyteperovat na pokojovou teplotu
- Jemně držte psovi čenich, zakloňte hlavu nahoru
- Vakcínu aplikujte pomalu a plynule bez dráždění nosní sliznice (podráždění může vyvolávat dýchací reflex – kýchání)
- Vakcína je vhodná pro všechna plemena psů

Biocan Novel Respi:

„Výsledky studií prokázaly, že nová intranazální vakcína významně snižuje kašel i další klinické příznaky způsobené Bordetella bronchiseptica a parainfluenzou po jednom intranazálním podání.“

říká Mgr. Jakub Procházka, vývojový manažer vakcíny

Proč by měli veterináři zařadit vakcínu Biocan Novel Respi do vakcinačního programu?

Určitě pro to, že je to kvalitní a bezpečná vakcína s vynikající účinností a jako jedna z mála vakcín je ověřená její bezpečnost pro současné podání s dalším velice rozšířeným spektrem antigenů pro psy. Intranazální aplikace vakcíny je pro psa navíc velmi rychlá a bezbolestná a aplikační schéma obsahuje jen jednu dávku ročně. To zajistí ocenění jak majitelé psů, kteří nebudou muset své mazlíčky nijak trápit, tak i veterinář, pro kterého bude tato vakcinace hračka.

Jako další důvod bych chtěl zmínit ten, že se jedná o produkt české společnosti a byl kompletně vyvinut v České republice. Myslím, že je správné podporovat české firmy a zařazením této vakcíny do vakcinačních schémat českých veterinářů se tomu tak určitě stane. A věřím, že si tento produkt najde cestu i k veterinárním lékařům za hranicemi naší země.

Další, pro mě neméně důležitý důvod, je ten, že dobré prodeje vakcíny následně znamenají i lepší možnosti pro vývoj dalších potřebných a zajímavých vakcín. A třeba právě díky dobrému odbytu vakcíny Biocan Novel Respi může přijít na svět nová vakcína.

Jak probíhal vývoj vakcíny Biocan Novel Respi? Za jakou dobu byla vakcína na světě?

Vývoj to nebyl lehký. To ostatně není žádný vývoj. Začátky se datují až do roku 2013, kdy vývoj této vakcíny začal. V roce 2016 jsem koordinaci vývoje převzal já a se svými kolegy jsme dotáhli celý vývoj vakcíny do úspěšného konce. Celkem tedy vývoj vakcíny trval 6 let a následně ještě rok probíhalo registrační řízení.

Vývoj jako takový byl celkem standardní. Na začátku, když je dána hlavní koncepce vakcíny je nutné dobře zvolit příslušné vakcinační kmeny. Poté z těchto kmenů vyrobit vhodnými technologickými postupy finální podobu vakcíny, za čímž se schovává spousta a spousta dílčího testování a zkoušení. To je dle mého třetina vývoje. Následně se totiž přechází k nutnému testování na zvířatech, které je předem definováno příslušnými předpisy. Zde se testuje celková bezpečnost a účinnost vakcíny v laboratorních podmínkách, kterým vakcína vyhověla a mohlo se přejít k testování v terénu na běžné populaci psů. Poslední třetina vývoje už je jen papírování, kdy se musí zkompletovat registrační svazek, který má celkovým rozsahem až tisíce stran a samotné registrační řízení.



Mgr. Jakub Procházka

Jaké kmeny jsou obsažené ve vakcíně?

Jedná se o živý atenuovaný bakteriální kmen Bordetella bronchiseptica a živý atenuovaný virový kmen psí Parainfluenzy.

Jakou největší překážku jste museli u vývoje vakcíny překonat?

Překážek byla spousta, ale když má člověk za sebou spolehlivý tým jako já, lze zvládnout vše. Ale asi největší výzvou a překážkou bylo naučit se správně a efektivně lyofilizovat antigen Bordetelly. To zabralo spoustu času a nervů. Nakonec se ale podařilo vše zvládnout a dnes máme velmi dobrou vakcínu.

Proč byla tato vakcína vyvinuta pro intranazální aplikaci, a ne pro subkutánní?

U těchto typů vakcíny je tato aplikace celkem běžně používaná. Intranazální aplikace je komfortnější než běžné aplikace jako subkutánní nebo intramuskulární. U naší vakcíny máme dva možné způsoby intranazální aplikace, a to přímo z injekční

stříkačky nebo pomocí aplikátoru. Aplikací nedochází k narušení kůže a tím ani „bariéry“ pro vstup infekce do těla. Celkově je s intranazální aplikací obecně spojeno mnohem méně vedlejších reakcí. Je to výhoda jak pro ošetřované zvíře, tak i pro provádějícího veterináře. Velkou výhodou je rychlost nástupu imunity, která je podstatně rychlejší než u běžných aplikací a skutečnost, že díky místu aplikace nedochází k interferenci s kolostrálními protilátkami a proto ani k neutralizaci vakcinačních antigenů.

Lze vakcínu používat s ostatními vakcínami Biocan Novel nebo Biocan?

Ano lze. Vzhledem k možným kombinacím s jinými běžně používanými vakcínami určenými pro psy byla nová intranazální vakcína Biocan Novel Respi testována se současným podáním vakcíny Biocan Novel DHPPi/L4R. Současné podávání vakcíny Biocan Novel Respi a vakcíny Biocan Novel DHPPi/L4R psům je bezpečné, pokud jsou podávány psům v minimálním věku a podle příslušných souhrnů údajů o přípravku. Proto se vakcína Biocan Novel Respi považuje za zcela bezpečnou při současném podávání s vakcínou Biocan Novel DHPPi/L4R nebo její nižší kombinací antigenů.

Jak rychle jsou po vakcinaci Biocanu Novel Respi navozené protilátky?

Výsledky provedených studií udávají, že nová intranazální vakcína významně snižuje klinické příznaky a kašel způsobený *Bordetella bronchiseptica* po jednom intranazálním podání. Zároveň také intranazální vakcína významně snižuje vylučování bakterií po infekci a počátek této imunity je již 3 dny po podání vakcíny.

U parainfluenzy psů jsou výsledky obdobné a nová intranazální vakcína významně snižuje klinické příznaky a kašel způsobený CPiV po jednom intranazálním podání a také dochází k významnému snížení vylučování viru po infekci. Nástup této imunity je 7 dní po podání vakcíny.

Co když si pes hned po aplikaci kýchne? Je nutné aplikaci opakovat?

Aby vakcína byla účinná, musí být každému zvířeti aplikovaná úplná dávka vakcíny. V případě bezprostředního kýchnutí a prokazatelného vyloučení aplikované vakcíny, je na zvážení veterináře, zda případně aplikaci opakovat celou nebo podat adekvátní část jedné dávky. Sám za sebe ale mohou říct, že v případě vykýchnutí, byť jen části dávky, je lepší mít jistotu a opakovat celou aplikaci do druhé nosní dírky. Provedené studie bezpečnosti nám říkají, že je to zcela bezpečné a psům to neublíží.

Může nastat po aplikaci Biocan Novel Respi reakce?

Přechodně se může vyskytnout mírný výtok z nosu a výjimečně bylo pozorováno mírné kýchnutí. Tyto příznaky obvykle odezní bez léčby během jednoho až tří dnů. Jiné závažné reakce pozorovány nebyly a vakcína je zcela bezpečná.

Liší se bezpečnost této vakcíny u různých plemen psů? Např. u brachycefalických plemen?

Tito psi bohužel do testování zahrnutí nebyli, tak to nelze s určitostí říct vzhledem k jejich možným zdravotním indispozicím. Tato plemena trpí takzvaným brachycefalickým syndromem, což je komplex morfologických a funkčních změn horních cest dýchacích. Jedná se hlavně o stenózu nosder (to je pro příklad jak u člověka, který by si držel nos po stranách prsty a takto to měl celý život) prodloužené měkké patro, everze laryngálních váčků (jsou vystrčené do dýchacích cest a překáží tam), laryngální kolaps (zúžení v místě laryngu) a tracheální kolaps/hypoplazie trachey (zúžení průdušnice). Tyto problémy se mohou vyskytnout jednotlivě, nebo v různých vzájemných kombinacích, a proto je zde na veterináři, aby posoudil konkrétní případ a rozhodl se pro aplikaci.

Lze vakcínu Biocan Novel Respi použít v případě, když je pes již nakažen psincovým kašlem?

To bohužel určitě ne. Vakcínu lze aplikovat pouze zdravým zvířatům. Je to obecné doporučení, co se týká aplikace vakcín, a mělo by být dodržováno. Navíc při aplikaci této vakcíny nemocnému zvířeti hrozí, že zvíře bude ještě následně léčeno antibiotiky. Vzhledem k tomu, že vakcína obsahuje živý antigen bakterie *Bordetella bronchiseptica*, mohou antibiotika negativně ovlivňovat její účinnost.

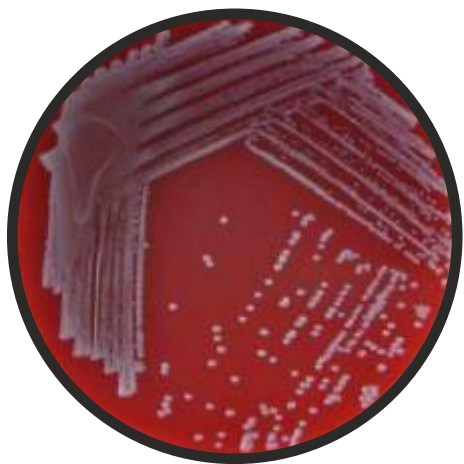


Bioreaktor Applikon 20 L pro výrobu antigenu Bordetella bronchiseptica

Psincový kašel

(infekční laryngotracheitida)

závažné onemocnění, proti kterému Vám nyní nabízíme účinnou pomoc



Infekční onemocnění dýchacího traktu psů (CIRD), známé též jako „psincový kašel“ či „infekční tracheobronchitida,“ je komplexní klinický syndrom, za jehož hlavního původce je označován gramnegativní kokobacil *Bordetella bronchiseptica* (Bb), a to zpravidla ve spojení s virem psí parainfluenzy (CPIV) anebo psího adenoviru typ 2 (CAV-2). Dále bývají uváděny např. virus psinky (CDV), influenzy psů (CIV), psí coronavirus (CRCoV) či bakterie *Mycoplasma* spp., *Streptococcus equi* spp. *zooepidemicus*, *Pseudomonas* spp., *Pasteurella* spp. a koliformní bakterie (1–6). V literatuře se spekuluje o roli *Mycoplasma* spp. jako zásadního původce CIRD, jelikož tyto bakterie byly izolovány u psů s klinickou pneumonií, ale i u zcela zdravých jedinců (7). Někteří autoři určili prevalenci Bb jako primárního patogenu u psů s akutním respiračním onemocněním až u 80 %, přičemž u kontrolní skupiny téže studie byla prevalence cca 45 %. Navíc byl zjištěn cca 38% výskyt CPIV ve skupině s akutními respiračními příznaky a Bb s CPIV se často vyskytovaly společně (8). To potvrzuje skutečnost, že Bb je považována za bakterii běžně osidlující dýchací trakt s potenciálem působit jako primární patogen i zhoršit průběh primárně virového onemocnění způsobeného výše uvedenými původci (1, 2).

Bb využívá několik faktorů virulence a toxinů k tomu, aby unikla fagocytóze a působení komplementu a zároveň poškodila dýchací epitel hostitelských buněk (1,3). To dále oslabuje organismus nakaženého psa a zvyšuje riziko progresse onemocnění do pneumonie (v extrémním případě může vést až k úhynu zvířete) (3,6). Průběh onemocnění může být zcela asymptomatický, nicméně typický je výtok z nozder, kýčání a především suchý, záchvatovitý, někdy až dávný, „štěkavý“ kašel. Příznaky mohou přetrvávat několik dnů až týdnů a zpravidla vyžadují pouze symptomatickou léčbu. Podávání ATB se doporučuje po průkazu bakteriální etiologie v případech persistence příznaků déle než 7–10 dnů, případně při výskytu závažnějších příznaků. Onemocnění může progresovat – popisuje se horečka, inapetence, letargie a následný rozvoj pneumonie (3–5).

CIRD se šíří zpravidla přímým kontaktem, ale Bb či neobalené viry mohou přetrvávat několik dnů i v prostředí a na předmětech. Rizikové jsou např. psí útulky a hotely, setkání větších množství psů v parku či na cvičištích, soutěžích a výstavách apod. (2–5). Přes vysokou prevalenci Bb u zvířat se tento původce považuje za nosokomiální mikroorganismus u lidí s malým patogenním potenciálem – a to hlavně u lidí s vážnou imunodeficiencí (HIV/AIDS, transplantace orgánů) či vážným onemocněním dýchacího aparátu (cystická fibróza aj.) (9).

Prevence CIRD spočívá nejen v regulaci kontaktu psů, ale lze doporučit také očkování. Na trhu jsou dostupné např. mono- (Bb), bivalentní (zpravidla Bb a CPIV) a trivalentní (Bb, CPIV, CAV-2) intranasální vakcíny. Tyto vakcíny ostatně proti injekčním řešením doporučují i metodické pokyny WSAVA a AAHA, jelikož nástup imunity je u intranasálních vakcín krátký (2–3 dny proti Bb) a plné délky imunity (1 rok) je dosaženo již po jednorázové primovakcinaci oproti subkutánním vakcínám (10, 11).

Bioveta nabízí bivalentní živou atenuovanou vakcínu Biocan Novel Respi (lyofilizát s vodou pro injekci jako rozpouštědlem).

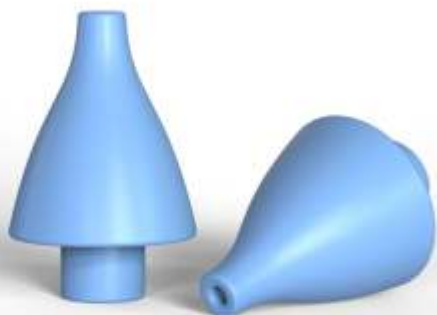
CAV-2 je v souladu s metodickým pokynem WSAVA složkou vakcíny Biocan Novel DHPPI pro štěňata a dospělé psy.



Charakteristika

Biocan[®] **NOVEL** Respi

- Vakcinační kmen *B. bronchiseptica* obsazuje vazebné místo buněk HCD pro patogenní terénní kmen – jedním z mechanismů ochrany je tedy kompetice
- Primárně indukuje buněčnou imunitní odpověď s výraznou expresí v prvních 3 dnech po aplikaci (proti *Bb*), následuje nástup sekrece IgA na sliznicích dýchacího traktu (lokální imunita)
- Humorální imunita (IgG) přetrvává více než 1 rok (celková imunita)
- Nehrozí interference s mateřskými protilátkami, neboť vakcinační antigen se deponuje v epitelální a lymfatické tkáni očkovaného psa, nikoli v krevním oběhu
- Bezpečná, účinná a snadno aplikovatelná vakcína
- Lze bez rizika použít současně s dalšími vakcínami Biocan Novel (je samozřejmě nutno dodržet předepsanou cestu podání jednotlivých vakcín)
- Brání rozvoji klinických příznaků spojených s infekcí *B. bronchiseptica* a CPiV



„Ochrana psů je díky řadě Biocan NOVEL na špičkové světové úrovni“,

řekl MVDr. Jiří Nezval, ředitel sekce výroby, vývoje a inovací veterinárních přípravků

S jakým záměrem vznikla řada vakcín Biocan Novel?

Bioveta vyráběla od r. 1998 úspěšnou řadu polyvalentních vakcín Biocan. Myšlenkou vakcín Biocan Novel bylo navázat na dobrou řadu vakcín Biocan, reagovat na změnu nálezové situace u leptospir rozšířením o jeden sérovar – L. Bratislava a o aktualizaci kmene psího parvoviru, kde se po letech výskytu parvovirozy u psů mírně změnil aktuální kmen a z původního kmene CPV-2 se stal dominantním kmen CPV-2b. Proto jsme chtěli být blíže aktuálnímu stavu řešení parvovirozy a poskytnout maximální ochranu proti tomuto nejčastějšímu onemocnění štěňat. Dá se sice úspěšně vakcinovat různými kmeny parvoviru, ale přece jenom je kmen 2b ve vakcíně v současné situaci o něco vhodnější. V rámci výměny vakcinačního kmene parvoviru jsme změnili i tkáňovou linii produkující parvovirus tak, aby neobsahovala kočičí endogenní retrovirus, který je běžně přítomen v kočičích tkáňových liniích a je vhodné se takovými liniemi vyhnout, i když žádný problém s kočičím endogenním retrovirem u psů není popsán a znám. Nicméně jsme se změnou tkáňové linie zbavili tohoto teoreticky možného problému.

L. Bratislava je patogen patřící také k tzv. core antigenům a způsobuje při pozdní diagnóze a léčbě často smrtelné onemocnění psů. Tlak na rozšíření o tento sérovar byl především od zahraničních partnerů, kde je problém leptospirových onemocnění psů vyšší než v České republice.

Druhým silným impulzem byla potřeba reagovat na trend prodloužení imunity na 3 roky po jedné aplikaci především u vztekliny. Taktéž se podařilo dosáhnout prodloužení imunity na 3 roky u psinky, parvoviru a adenoviru (CAV-2 i CAV-1).

V čem je řada vakcín Biocan Novel unikátní?

Jednak v té aktuálnosti vakcinačních kmenů, v odstranění možného rizika kočičího endogenního retroviru, a co je neunikátnější, je komplexnost vakcín, protože při aplikaci vakcín z řady Biocan Novel můžete pro ucelení vakcinačního schématu používat i vakcíny z původní řady Biocan například Biocan B, Borrelym, Biocan M plus či Biocan T. To je naprosto unikátní pokrytí možností vakcinace psů core a non core antigeny.

Co všechno je na vývoj vakcíny potřeba?

Nejde to bez znalostí a možností. Znalosti jsou ve zkušených vývojářích, výrobcích, registrátorech, kontrole a jistění kvality. To vše dohromady je nezbytné.

Možností jsou především vývojové laboratoře, akreditovaný chov SPF psů, infekční zvířetníky a výrobní prostory s vysokou úrovní správné výrobní praxe.

Nesmírně náročná jsou ověření především bezpečnosti vakcinačních kmenů, účinnosti jednotlivých vakcinačních kmenů a následně polyvalentní vakcíny. Jsou to desítky odběrových bodů různých vzorků na sérologická vyšetření, vyšetření tkání, exkrementů a mnohá další. Jen laboratorní ověření kmenů a vakcín proběhlo na více než 600 SPF laboratorních psech různého stáří. Kliniky jsme dělali z důvodů centralizované registrace v celé Evropské unii ve třech zemích EU – Francii, Německu a Velké Británii. Tak náročné kliniky jsme v minulosti nikdy nedělali.

Jak dlouho trvá vývoj jedné vakcíny Biocan Novel?

Přibližně 7 roků pro DHPPi/L4R, což je základní vývojová kombinace, následně ještě pár roků na dokončení celé řady o Puppy a Respi vakcínu – takže dohromady cca 12 roků.

A to jsme vyšli z dobrého základu starých vakcín Biocan a řadu členěných modelů jsme měli rutinně zaběhnutých. Je to docela dost práce pro tým lidí. Možná pro zajímavost, nákladově to bylo někde kolem 200 000 000 Kč.



Co bychom měli vědět o kmenech obsažených ve vakcínách?

Hlavně proč, kdy a který antigen v které vakcíně použít!!!

Dá se vakcinovat tzv. chytře, to znamená využívat různé délky imunity hlavně u vztekliny, výhody intranazální aplikace Respi vakcíny, zvýšených obsahů antigenů u Puppy vakcíny pro velmi mladá štěňata. U venkovských, služebních a loveckých psů leptospiru, případně borreliovou vakcínu určitě neopomenou.

Pro „měšťáky“ nebo větší koncentrace psů není špatná Respi vakcína před rizikovým obdobím, kdy se dokáže vlna respiratorních onemocnění postupně valit městem.

Pro majitele s velmi omezenými finančními prostředky se u starších psů po provedené plné základní vakcinaci dá vakcinovat jen povinná vzteklina v tříletém intervalu. Já osobně tento model nedoporučuji, přece jenom je lepší vakcinovat psy i proti všem core antigenům.

Také je docela dobře možné vakcinovat jednoduše, hlavně když je klidová nálezová situace s parvovirem a vystačit si s jedinou vakcínou – DHPPi/L4R od 8 týdnů stáří štěňete. Docela dobře tento model funguje.

Nicméně jako v běžném životě je nevhodnější nějaký zlatý střed i pro vakcinaci naprosté většiny psů. Řádná základní opakovaná vakcinace štěňete se započítím dle nálezové situace (mezi 6. a 8. týdnem nejčastěji) a s poslední aplikací vakcíny DHPPi/L4R po 14. týdnu, pravidelné boosterování a pokud je potřeba, tak speciální vakcinace.

Kde máte problém s mykózami a jejich rekurentním průběhem po léčbě, tam doporučuji použít vakcínu Biocan M Plus – efekt je dlouhodobější než léčba a u pár psů jsem viděl majitele, kteří nechtěli hradit opakující se léčbu a přemýšleli, co se psem dále. Vakcinace jim velmi pomohla, osrstění se rychle obnovilo a dalo se jít i na výstavy.

Proč byste řadu vakcín Biocan Novel doporučili veterinářům a chovatelům?

Mimo to, co jsem už napsal v článku – aktuálnost antigenů, komplexnost, silná protektivita a s tím související tříletá imunita, tak je to komfortnost balení, spolehlivé zásobení trhu, kdy se nestane, že vakcíny chybí na navazující vakcinace.

Ročně vyrábíme desítky milionů dávek vakcín Biocan Novel a Biocan do desítek zemí pěti kontinentů. Nedodáváme jen do dvou kontinentů, Antarktidy – zatím tam není trh a do Austrálie. Reklamací na účinnost je naprosté minimum.

Proto bych vakcíny Biocan Novel doporučil.

KOMPLETNÍ ŘADA VAKCÍN BIOCAN NOVEL

Biocan[®] NOVEL Puppy

Atenuovaná vakcína proti psince a parvoviróze s vysokým titrem antigenů umožňující překonat mateřské protilátky. K vakcinaci štěňat od věku šesti týdnů.



Biocan[®] NOVEL DHPPi

Atenuovaná vakcína proti psince, parvoviróze, virové hepatitidě, infekční laryngotracheitidě a parainfluenze psů. K primovakcinaci štěňat obvykle od osmi týdnů věku.



Biocan[®] NOVEL DHPPi/L4

Vakcína proti psince, parvoviróze, virové hepatitidě, infekční laryngotracheitidě, parainfluenze psů s čtyřmi sérovary leptospir. K imunizaci štěňat a psů obvykle od osmi týdnů věku.



Biocan[®] NOVEL DHPPi/L4R

Vakcína proti psince, parvoviróze, virové hepatitidě, infekční laryngotracheitidě, parainfluenze psů, čtyřem sérovarům Leptospir a vzteklině. Určená k imunizaci psů a štěňat obvykle od 12 týdnů stáří a boosterování dospělých psů.



Biocan[®] NOVEL Pi/L4

Vakcína proti parainfluenze s čtyřmi sérovary leptospir. Určená k revakcinaci v letech, kdy se nevakcinují antigeny s tříletou imunitou.



Biocan[®] NOVEL R

Inaktivovaná vakcína proti vzteklině s tříletou imunitou. Možno vakcinovat od 6 týdnů stáří, obvykle po 12 týdnu.



Biocan[®] NOVEL Respi

Atenuovaná vakcína proti parainfluenze psů a *B. bronchiseptica* určená k intranazální imunizaci psů a štěňat od tří týdnů věku.



Biocan[®] **NOVEL** R



Tříletá imunita
po jediné aplikaci
vakcíny u štěňat
starších 12 týdnů

NOVINKA 2020

Biocan[®] NOVEL R



Monovalentní inaktivovaná vakcína proti nákaze vzteklinou u psů

U dosavadních vakcín řady Biocan Novel byla očkovací látka proti vzteklině součástí multivalentní vakcíny Biocan Novel DHPPi/L4R, kterou lze případně podat také štěňatům mladším než 12 týdnů (s nutností jedné revakcinace v rámci základního vakcinačního schématu). Standardní vakcinační schéma ovšem umožňuje také aplikaci Biocan Novel DHPPi/L4R štěňatům starším než 12 týdnů, přičemž v takovém případě jednorázová aplikace navozuje během dvou týdnů protektivní imunitu proti vzteklině, jež posléze přetrvává 3 roky. Jak se nicméně v nedávné době ukázalo, rostoucí množství veterinářů projevilo zájem o monovalentní vakcínu proti vzteklině kvůli různým situacím nastávajícím při očkování. Proto jsme se rozhodli uvést na trh inaktivovanou monovalentní vakcínu proti vzteklině pro samostatné podání štěňatům obvykle starším než 12 týdnů a dospělým psům.

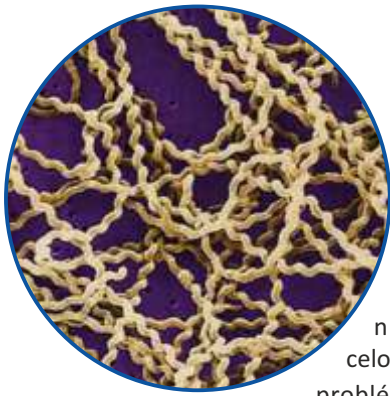
Proč monovalentní vakcínu proti vzteklině?

- V indikovaných případech lze vakcínu použít již od šestého týdne stáří (nutno revakcinovat po 12. týdnu stáří)
- V některých zemích a regionech je tradičně zakotveno samostatné podávání očkování proti vzteklině (např. balkánské státy)
- Případy nutnosti preexpozicičního podání – psovi může být zvlášť podána dávka vakcíny i před uplynutím doby trvání imunity, má-li být přepraven do endemické oblasti výskytu vztekliny
- Vhodné před cestami se psem do zemí s vysokou prevalencí vztekliny
- Některé země či samosprávné úřady přispívají na vakcinaci toulavých psů a psů v útulcích proti vzteklině; multivalentní vakcína může být v takových případech příliš nákladná
- Při příjmu psa s neznámou vakcinační anamnézou do útulku či karanténního zařízení bývá prvním krokem očkování proti vzteklině
- Chovatelské stanice mohou v zájmu posílení imunity štěňatek proti vzteklině před místním nebo mezinárodním transportem zvažovat přeočkování



Výhody vakcíny BIOCAN NOVEL R

- **Vysoká imunogenita – protektivní imunita nastupuje během 2 týdnů po jednorázové aplikaci a trvá 3 roky** (při podání štěněti staršímu než 12 týdnů)
- **Bezpečnost** – inaktivovaná vakcína bez celkových a lokálních postvakcinačních reakcí
- **Flexibilita možností vakcinace** – lze zařadit do jakéhokoli očkovacího schématu s cílem vyhnout se současnému podání více očkovacích látek v jedné injekci
- **Přizpůsobitelnost** místním/národním požadavkům na očkování proti vzteklině



LEPTOSPIRÓZA

Leptospiróza se jakožto nejčastější zoonóza stává celosvětově stále významnějším problémem v oblasti veřejného zdraví. Onemocnění, jež dříve postihovalo lidi a zvířata v subtropických a tropických oblastech s vysokou vlhkostí, se stává aktuální hrozbou i v mírném podnebním pásmu vlivem změn klimatu, mezinárodního pohybu osob či zabydlování volně žijících zvířat (zvláště hlodavců) poblíž lidských obydlí vzhledem k snadné dostupnosti zbytků potravy (2,4). Expanze populace krysy a potkanů v městských oblastech je potenciálním rizikem s ohledem na prozatím nezjištěná ohniska nákazy leptospirozou v evropských městech (5).

Lovečtí a pracovní psi a psi chovaní poblíž venkovních vodních ploch, v nichž plavou a pijí z nich, patří k rizikovým kategoriím nákazy leptospirozou – podobně jako psi, kteří se dostávají do kontaktu s infikovanými domácími či hospodářskými zvířaty. Psi, dobytek, prasata, krysy, potkani a mnohá volně žijící zvířata vylučují leptospiry močí a kontaminují tak především půdu a vodu.

Leptospiry se do organismu dostávají přes sliznice či poškozenou kůži v důsledku přímého či nepřímého kontaktu. Po průniku přes epitel se šíří hematogenně s následnou lokalizací a množením v parenchymatózních orgánech – zvláště játrech, ledvinách, slezině a někdy i mozkových blanách. Tato fáze infekce je pravděpodobně umožněna sekrecí enzymů schopných degradovat buněčné membrány hostitelských buněk (6).

Leptospiróza je multiorgánové onemocnění a postihuje zejména ledviny a játra – ovšem také mnohé další orgány (např. plíce, slezinu, endoteliální buňky, uveu či sítnici, myokard, mozkové blány, slinivku nebo pohlavní soustavu srizikem následného potratu). Psi s akutním průběhem nemoci mohou trpět hemorhagickým onemocněním, akutním renálním selháním či postižením kardiopulmonárních orgánů. V poslední době se u lidí, psů a mnohých dalších druhů stále častěji popisuje syndrom leptospirového plicního krvácení (LPHS), který se stal hlavní příčinou úmrtí/úhynu. Jedinci se subklinickou infekcí kontaminují své prostředí leptospirami a vytvářejí tak cyklus šíření infekce mezi zvířaty a člověkem, přičemž rozvoj klinické infekce může vést až ke smrti. U lidí jsou nejrizikovějšími skupinami pracovníci v oblastech zemědělství, chovu zvířat, jatečních provozů, veterinárních praxí i laboratoří. Rizikem je také pohyb v zátopových oblastech, provozování vodních sportů



a rekreační aktivity v endemických oblastech, což představuje hlavní expoziční faktory pro leptospirovou infekci (1).

Nižší obecné povědomí o leptospiróze je dáno hlavně rozmanitostí příznaků u infikovaných osob, častým subklinickým průběhem u zvířat a technickou náročností laboratorních diagnostických metod, která snižuje záchytnost onemocnění (3).

V zájmu ochrany lidí a zvířat před leptospirovou infekcí a zabránění kontaminace prostředí tímto patogenem je tedy nutno zdůraznit důležitost preventivní vakcinace psů, kteří mohou potenciálně přijít do kontaktu s různými zdroji leptospirové infekce.

Klinické projevy leptospirózy u psů s ohledem na sérovary

- **subklinický průběh s leptospirurii** (často sérovar canicola)
- **akutní hemorhagické onemocnění:** vysoká horečka, zvracení, neochota k pohybu, častý rychlý úhyn (zpravidla sérovar icterohaemorrhagiae)
- **akutní renální selhání** (mnohé sérovary vč. canicola, icterohaemorrhagiae, grippotyphosa a bratislava)
- **neplodnost, potrat, porod mrtvého plodu** (bratislava)

Sérovary bakterie *Leptospira interrogans* postihující psy a další rezervoárová zvířata

Sérovar	Hlavní rezervoárové druhy	Alternativní rezervoárové druhy	Onemocnění psů/ zoonotický potenciál (1)
Bratislava	skot, koně, prasata		+
Canicola	psi	skot, prasata, hlodavci	+
Grippytyphosa	volně žijící zvířata	skot, prasata	+
Icterohaemorrhagiae	krysy, potkani	psi, skot, prasata	+

Vakcíny řady Biocan Novel obsahující inaktivované antigeny *Leptospira interrogans*:

Biocan[®]
NOVEL DHPPi/L4R

Biocan[®]
NOVEL DHPPi/L4

Biocan[®]
NOVEL Pi/L4



- Biocan Novel obsahuje ve výše uvedených kombinacích inaktivované antigeny proti nejběžnějším a nejvíce patogenním sérovarům leptospir
 - ❖ *L. interrogans* C. sv. canicola
 - ❖ *L. interrogans* I. sv. icterohaemorrhagiae
 - ❖ *L. interrogans* K. sv. grippotyphosa
 - ❖ *L. interrogans* A. sv. bratislava
- Brání vzniku onemocnění, snižuje úhyny a vylučování leptospir močí do prostředí
- Významně snižuje šíření leptospir v populaci domácích zvířat a nepřímo tak omezuje přenos na lidi, zvláště u osob s imunodeficiencí

Důležité poznámky

- Jelikož jde o inaktivovanou vakcínu, pro vznik protektivní imunity je nutná revakcinace (jednorázové podání nevyvolá dostatečnou imunitní odpověď)
- U štěňat lze primární vakcinaci provést v intervalu 2–3 týdnů; protektivní imunita poté vzniká přibližně 3–4 týdny po primovakcinaci
- Po dokončení základního vakcinačního schématu u štěněte je následně potřeba každoročně aplikovat revakcinační dávku vakcíny proti leptospiróze
- Dojde-li k promeškání naplánované vakcinace v rámci základního vakcinačního schématu o více než 5 týdnů, je doporučeno aplikovat 2 vakcinační dávky proti leptospiróze v rozmezí 3–4 týdnů
- Při volbě kombinovaných vakcín (Biocan Novel DHPPi/L4, Biocan Novel DHPPi/L4R nebo Biocan Novel Pi/L4) použijte nejvhodnější vakcinační schéma s ohledem na předešlé vakcinace daného psa, aby byla zajištěna dobrá imunologická odpověď; v případě potřeby se neváhejte obrátit na naši společnost o radu

MVDr. Aleš Stloukal:

„Snažíme se plně využít tříleté ochrany poskytnuté řadou NOVEL a nezatěžovat naše pacienty každoroční aplikací antigenů“



MVDr. Aleš Stloukal ve své ordinaci



Již několik let nabízí společnost Bioveta vakcíny řady BIOCAN NOVEL. Na zkušenost s touto řadou a na jeho názor o novém produktu BIOCAN NOVEL R jsme se ptali zkušeného veterináře MVDr. Aleše Stloukala.

Spektrum vakcín BIOCAN NOVEL je nově rozšířeno o vakcínu proti vzteklině BIOCAN NOVEL R s bezkonkurenčně rychlým nástupem tříleté imunity. Jakým způsobem ji do vakcinačního schématu Vašich pacientů zařazujete Vy?

V našich ordinacích se snažíme maximálně předcházet rizikům plynoucím z infekčních onemocnění a proto našim klientům poskytujeme co nejširší vakcinační program. Vakcinujeme nejen proti nebezpečným psím virózám jako jsou vzteklna, psinka, parvoviróza, parainfluenza a infekční hepatitida a laryngotracheitida, ale také proti leptospiróze přenosné na člověka. Ochranu poskytujeme i proti borelióze a tetanu. Zapomenout nesmím ani na *Microsporum canis*.

Zároveň se snažíme plně využít tříleté ochrany poskytnuté řadou NOVEL a nezatěžovat naše pacienty každoroční aplikací antigenů. V letech, kdy je pacient chráněn tříletou imunitou, dostává jen antigeny, které je potřeba imunitnímu systému připomínat každoročně. Pro tyto potřeby je výborná Pi/L4 vakcína. Tu jsme v minulosti doplňovali u řady pacientů každoročním podáním vztekliny samotné. Díky vakcínám Biocan NOVEL DHPPi/L4R a Biocan NOVEL R můžeme i proti vzteklině revakcinovat po třech letech.

Jaké schéma nastavíte pro nové pacienty, štěňata?

Nejčastěji začínáme s vakcinací v osmém týdnu dle doporučeného vakcinačního schématu vakcínou DHPPi a následně revakcinuji za tři týdny DHPPi/L4. Základní vakcinaci ukončuji po 14. týdnu stáří vakcínou DHPPi/L4R.

S ohledem na aktuální nakažovou situaci v regionu, provakcinováni feny, prodej štěňete a jiné se odchylují od tohoto nejčastěji používaného vakcinačního schématu a to především započítím vakcinace v 6 týdnech stáří štěňete vakcínou Biocan NOVEL Puppy.

K těmto základním vakcínám používám dle potřeby i speciální vakcinace. V době ohrožení psincovým kašlem budu používat Biocan NOVEL Respi, u psů kteří běhají ve volné přírodě používám vakcínu proti borelióze Borrelym 3. Za léta své praxe mám vytipované psy, kteří trpí na mykózy a těm neopomenu vakcinovat Biocan M Plus. V posledních letech se mi rozšiřuje i okruh chovatelů, kteří žádají vakcinaci proti tetanu.

Co byste řekl závěrem k psím vakcínám z Biovety.

Vakcíny Biocan NOVEL i ostatní vakcíny pro psy z portfolia Biovety rád používám, protože je to komplexní řada vakcín vyvolávající silnou protektivní imunitu. Ještě se mi nestalo, aby vakcíny na trhu chyběly a narušily mi vakcinační program. A také jsem rád, že je Bioveta český výrobce.

MVDr. Aleš Stloukala se ptal nový obchodní zástupce Biovety, MVDr. Karel Paukner

Možnosti vakcinace štěňat a dospělých psů řadou vakcín Biocan Novel

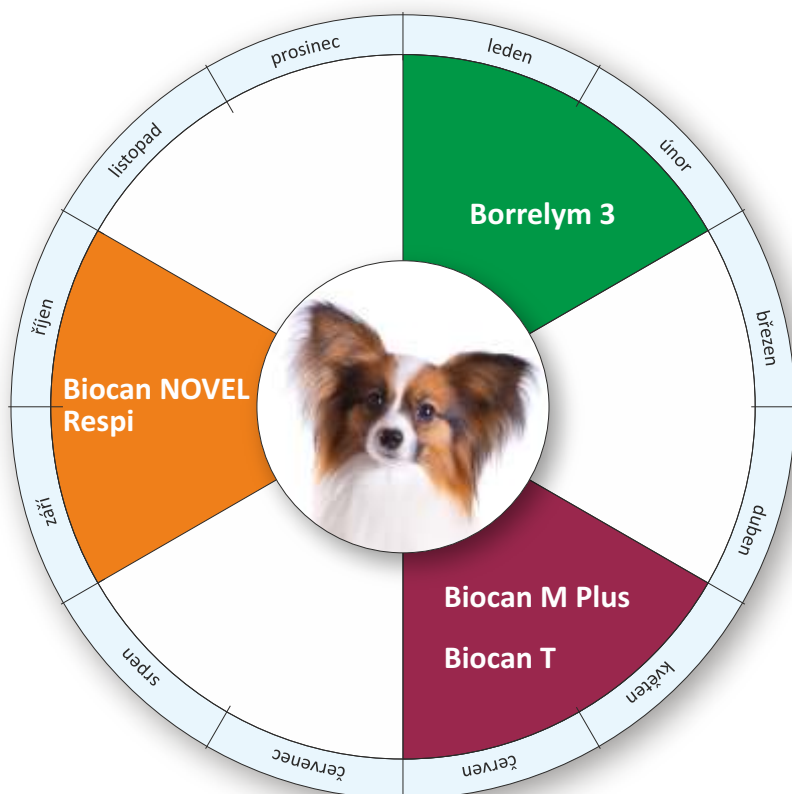
6. týden věku psa	8.–9. týden věku psa	10.–12. týden věku psa	12.–16. týden věku psa	Za 12 měsíců	Za 24 měsíců	Za 36 měsíců	Nákazová situace
	Puppy nebo DHPPi	DHPPi/L4	DHPPi/L4R	Pi/L4	Pi/L4	DHPPi/L4R	Standardní/základní schéma při příznivé nákazové situaci s CDV a CPV.
Puppy	Puppy nebo DHPPi	DHPPi/L4	DHPPi/L4R	Pi/L4	Pi/L4	DHPPi/L4R	Štěňata s nepříznivou nákazovou situací s CDV a CPV. Štěňata od fen s neznámou vakcinační historií.

Pozn.: K dosažení vyšší hladiny kolostrálních protilátek pro budoucí štěňata je vhodné každoročně chovné feny revakcinovat (boostrovat) Biocanem Novel DHPPi/L4R (booster protilátek proti CPV a CDV).

Veterinární lékař může přizpůsobit vakcinační schéma nákazové situaci a SPC.



Jako doplněk k základní vakcinaci řadou Biocan NOVEL můžete využít i další, námi vyráběné, vakcíny pro psy



Leden – únor:
imunizace proti Borelióze před nástupem jara – **Borrelym 3**



Květen – červen:
imunizace proti *M. canis* (dermatofytóza) – **Biocan M Plus**



Květen – červen:
imunizace proti tetanu (letní prevalence onemocnění) – **Biocan T**



Září – říjen:
imunizace proti psincovému kašli před nástupem zimního období – **Biocan NOVEL Respi**



Biocan[®] **NOVEL** Respi

Živá, atenuovaná
vakcína k aktivní
imunizaci psů proti
parainfluenze
a bordetelóze



Biocan[®] **NOVEL** Respi

balení 5×1 dávka

za cenu dvou balení 5×1 dávka,
tzn. za 2050 Kč (bez DPH) nyní dostanete
tři balení Biocan NOVEL Respi 5×1 dávka

nyní nakoupíte v akci **2+1**

Akci žádejte u svých distributorů do konce června 2020.