

Revoluční dieta na podporu funkce ledvin psů a koček



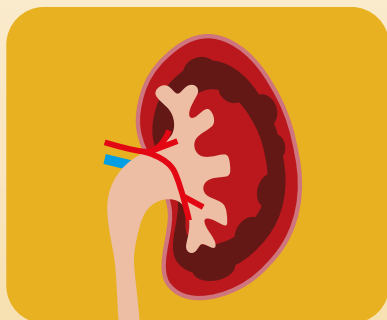
NOVINKA



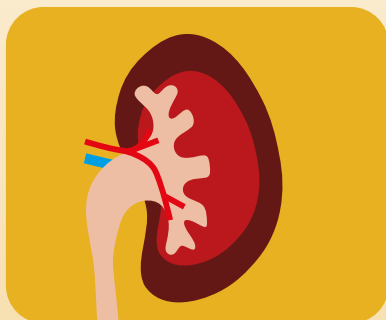
Chronické onemocnění ledvin a role správné výživy

Chronické onemocnění ledvin (CKD) je běžné, obzvláště u koček a psů v pokročilém věku. Jedná se o celoživotní, progresivní a nevyléčitelné onemocnění, které narušuje schopnost ledvin filtrovat odpadní látky a udržovat správnou rovnováhu tekutin a elektrolytů.

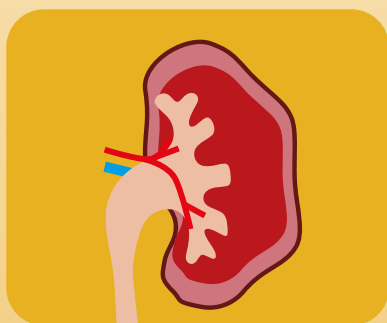
Znáznorněný průběh CKD u koček a psů:



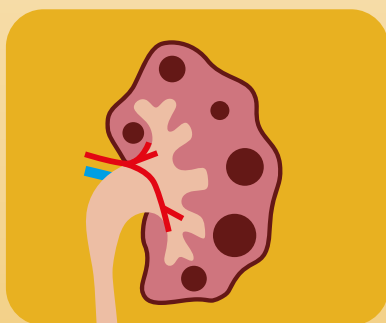
Zdravá ledvina



Iris 1. stádium



Iris 2.-3. stádium



Iris 4. stádium

Výživa je důležitou součástí péče o pacienty s chronickým onemocněním ledvin (CKD)

u psů a koček, protože pomáhá zpomalit progresi selhání ledvin, zlepšit kvalitu života a snížit riziko sekundárních komplikací. Správně zvolená dieta může pacientům prodloužit délku života a zajistit jim vitalitu v každém věku.

Naskenujte
QR kód
a prozkoumejte
interaktivní 4D model
ledviny kočky.



Nutriční management CKD u koček a psů

Mezi cíle nutriční terapie u pacientů s CKD patří:

- zmírnění klinických příznaků,
- zpomalení progresy onemocnění a prodloužení délky života,
- obnovení rovnováhy elektrolytů, vápníku, fosforu a acidobazické rovnováhy,
- zajištění optimální výživy.

Evropská legislativa (R 2020/354) stanovuje povinné vlastnosti diet určených k podpoře renálních funkcí při chronické renální insuficienci s maximálními hladinami fosforu (≤ 5 g/kg pro psy a $\leq 6,5$ g/kg pro kočky) a bílkovin (≤ 220 g/kg pro psy a ≤ 320 g/kg pro kočky) v kompletním renálním krmivu s 12 % vlhkostí. Vědecké poznatky však ukazují, že řada dalších nutričních úprav, zejména v oblasti podpory zdraví střev, může být pro pacienty s chronickými problémy ledvin přínosná.



Snížený obsah fosforu

Pacienti s chronickým onemocněním ledvin (CKD) mají sníženou schopnost vylučovat fosfor, což postupně vede k hyperfosfatémii, sekundární hyperparatyreóze, tvorbě krystalů fosforečnanu vápenatého v ledvinách, zániku nefronů, progresi selhání ledvin a ke zkrácení délky života. Studie zaměřené na snížení příjmu fosforu u koček a psů prokázaly snížení hladiny fosforu v plazmě a hladiny parathormonu (PTH). Zároveň došlo ke snížení mineralizace ledvin, fibrózy a zánětu, prodloužení délky života a zachování správné funkce ledvin.^{12, 16}

Pokud koncentrace fosforu v plazmě zůstává příliš vysoká i při podávání diety se sníženým obsahem fosforu, lze k omezení jeho střevní absorpce použít látku vázající fosfor. Přípravek Catney One od společnosti Dechra je vazač fosforu na bázi uhličitanu lanthanitého.

Snížený obsah bílkovin

Schopnost vylučování odpadních produktů metabolismu bílkovin (močovina, kreatinin, uremické toxiny indoxylsulfát (IS) a parakresylsulfát (pCS)) je u pacientů s chronickým onemocněním ledvin (CKD) narušena. To vede k hromadění toxinů v těle a ke zvýšení jejich hladiny v krvi, což může způsobovat nevolnost, zvracení, nechutenství a snížený příjem potravy. Zároveň je tím zrychlena progresse onemocnění u koček a psů s CKD.

Starší studie prokázaly, že snížení obsahu bílkovin ve stravě vede ke snížení množství odpadních látek, jako je močovina a kreatinin, snižuje proteinurii a poškození glomerulů.¹ Novější studie ukazují, že omezení obsahu bílkovin snižuje koncentrace IS a pCS v krvi pocházejících z nestrávených bílkovin, a to jak u zdravých psů a koček,^{14, 33} tak i u koček s nižšími stadii CKD.¹⁵

V klinické dietě se sníženým obsahem bílkovin je nezbytné, aby měly obsažené bílkoviny vysokou biologickou hodnotu a byly vysoce stravitelné.

Vyvážená hladina draslíku

Udržení vyvážené hladiny draslíku je důležité pro prevenci hypokalémie, která se často vyskytuje u koček s CKD,¹¹ a hyperkalémie, která je častější u psů.³¹

Další výživové aspekty při chronickém onemocnění ledvin:



vysoce stravitelná, energeticky bohatá a chutná dieta,



vysoký obsah omega-3 mastných kyselin EPA a DHA původem z rybího oleje,^{6, 28}



složky podporující zdraví střev (polyfenoly, pre-, pro- a postbiotika) pro zdravý mikrobiom,^{3, 18}



zeolit vázající amoniak ve střevech,²⁵



přidané alkalizující činidlo jako prevence metabolické acidózy,



snížený obsahu sodíku pro podporu při hypertenzi,



přidané antioxidanty snižující oxidační stres.⁸

Pro zajištění adekvátní hydratace je rovněž důležité pravidelné sledování biochemických parametrů a zhodnocení fyzického stavu. Tyto postupy jsou klíčové pro optimální podporu pacientů s chronickým onemocněním ledvin (CKD) a zlepšení jejich kvality života.

Úbytek tělesné
hmotnosti a svalové
hmoty

Letargie

Snížená chuť k jídlu

Zvýšená žízeň
a močení

Zvracení

Průjem

Komplexní podpora funkce střev a ledvin

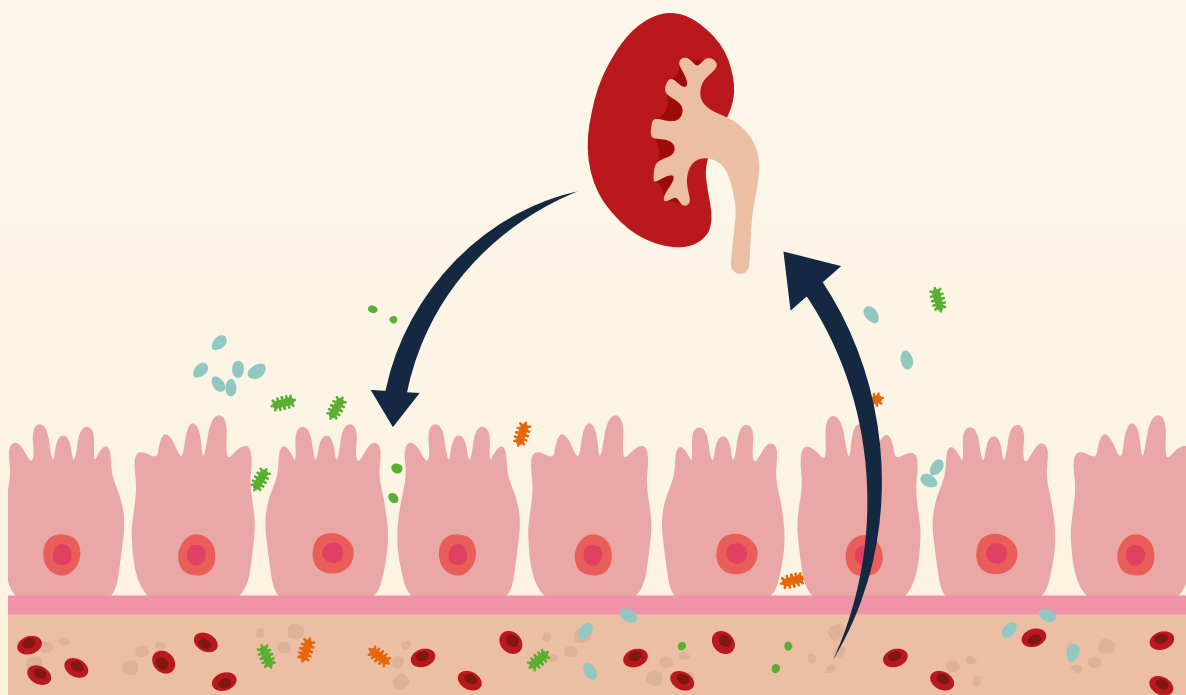
Mezi střevní mikroflórou a zdravím ledvin existuje úzký vztah, někdy nazývaný „osa střev & ledvin.

Jedná se o obousměrný vztah. **Onemocnění ledvin vyvolává dysbiózu střev, která naopak zhoršuje průběh onemocnění ledvin.** Tento proces může vést ke chronickému zánětu, zvýšené střevní propustnosti (syndrom propustného střeva) a dysbióze.^{10,32} Často je obtížné určit, zda je dysbióza nebo syndrom propustného střeva příčinou či důsledkem CKD.

Dysbióza nastává, když je narušena rovnováha mezi mikroflórou, epiteliální bariérou a imunitní odpovědí. Dochází ke snížení diverzity, poklesu počtu prospěšných sacharolytických bakterií a nárůstu patogenních bakterií. Dysbiózu může vyvolat nestrávená potrava, změny ve stravě, zvýšená hladina uremických toxinů nebo užívání antibiotik. Výsledkem je deregulace metabolických procesů, kardiovaskulární onemocnění, poškození střevní bariéry (syndrom propustného střeva), systémový zánět, zvýšení hladiny uremických toxinů a zrychlení progresu CKD u lidí, psů i koček.^{21,35}

V případě **syndromu propustného střeva** mohou škodlivé molekuly pronikat mezi epitelovými buňkami do krevního oběhu. To je pro postup CKD obzvláště problematické, protože endotoxiny, jako bakteriální lipopolysacharidy (LPS) a prekuzory uremických toxinů, stimulují systémový zánět a oxidační stres.^{3,34} Existuje přímá korelace mezi zvýšenou střevní propustností a CKD.

Uremické toxiny hrají roli v chronickém procesu střevně-ledvinné osy u psů a koček s CKD. Toxiny IS a pCS se hromadí v krvi kvůli snížené schopnosti ledvin je vylučovat a v důsledku zvýšené produkce prekuzorů, která je způsobena dysbiózou a nestrávenými bílkovinami v tlustém střevě. Tento proces snižuje produkci prospěšných mastných kyselin s krátkým řetězcem (SCFA), zvyšuje riziko syndromu propustného střeva a podporuje růst bakterií, které produkují uremické toxiny. Výsledkem jsou nefrotoxické účinky a zvýšené riziko srdečních onemocnění.²²



CKD mění střevní mikroflóru, což vede ke střevní dysbióze, zvýšení hladiny střevních uremických toxinů a poškození ledvin, čímž se urychluje progres onemocnění.

Naskenujte
QR kód
a podívejte se na
video
specifickdiet.cz



Úprava stravy podporující komplexní funkci střev a ledvin při CKD u psů a koček

Výživa hraje klíčovou roli pro správnou a vzájemnou podporu střev a ledvin. Pomáhá snižovat riziko střevní dysbiózy a syndromu propustného střeva, zpomaluje progresi selhání ledvin, podporuje příjem všech potřebných živin a zvyšuje kvalitu života.

Vysoce stravitelná, energeticky bohatá a chutná dieta

Ledvinová dieta pro psy a kočky s CKD musí být vysoce stravitelná, energeticky bohatá a chutná, aby pokryla nutriční potřeby a omezila produkci metabolických odpadních látek. Tím dochází k omezení produkce uremických toxinů a zánětlivých mediátorů. Ledvinová dieta také umožňuje efektivnější vstřebávání základních živin (bílkovin, tuků, sacharidů, vitamínů a minerálů) a kalorií (i při sníženém příjmu). Pomáhá také předcházet anorexii, podvýživě, úbytku hmotnosti a rozpadu svalové tkáně, což jsou časté komplikace u pacientů s CKD.

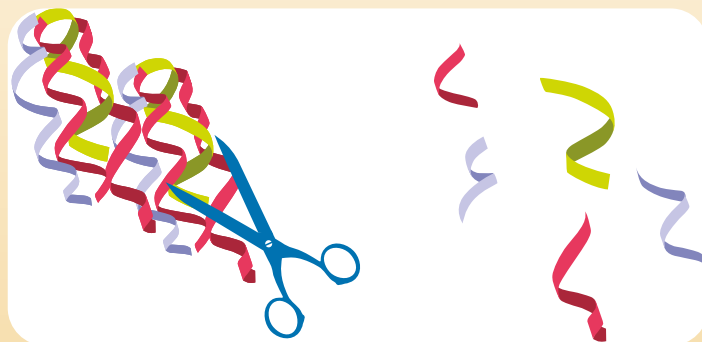
Vysoce stravitelné bílkoviny: výhody hydrolyzovaných bílkovin pro pacienty s CKD

Pro podporu osy střev & ledvin je důležitá nejen hladina, ale i kvalita bílkovin (vysoká stravitelnost a optimální aminokyselinový profil). To je zvláště významné pro pacienty s chronickým onemocněním ledvin, kteří vyžadují celoživotní stravu s omezeným obsahem bílkovin a často mají problémy s jejich vstřebáváním.⁴ Kočky krmené ledvinovou dietou obohacenou o esenciální aminokyseliny si udržely svalovou hmotu lépe než kočky krmené běžnou ledvinovou dietou.¹⁹

Použití vysoce stravitelných bílkovin snižuje množství nestrávených bílkovin v tlustém střevě, čímž je snížena mikrobiální produkce prekursorů uremických toxinů³⁶ a jejich následná přeměna na uremické toxiny v játrech.^{22,35} Tento mechanismus zmírňuje riziko dysbiózy, snižuje plazmatické hladiny močoviny a uremických toxinů a pomáhá zpomalit postup CKD.^{32,36}

Hydrolyzované bílkoviny jsou v ledvinových dietách vysoce kvalitním a stravitelným zdrojem bílkovin. Hydrolyzací se neporušené bílkoviny rozštěpí na menší peptidy, které jsou v podstatě „předtrávené“, což umožňuje jejich efektivnější vstřebávání v tenkém střevě

a snižuje množství nestrávených bílkovin v tlustém střevě. Studie prokázaly při podávání hydrolyzovaných bílkovin psům vyšší míru absorpce a nižší množství odpadních látek ve srovnání s podáváním neporušených bílkovin.^{27,38} Hydrolyza bílkovin rovněž snižuje jejich alergizující potenciál.



Hydrolyzace bílkovin rozštěpí neporušené bílkoviny na menší peptidy, což zlepšuje jejich stravitelnost.

Složky podporující střeva pro lepší funkci osy střeva & ledviny

Zvýšený příjem prebiotik (prospěšná fermentovatelná vláknina), **probiotik** (živé prospěšné mikroorganismy) nebo **postbiotik** (fermentační produkty, fragmenty buněk a prospěšných metabolitů, například SCFA) pomáhá obnovit vyváženou a zdravou střevní mikroflóru, posílit střevní bariéru, snižuje produkci metabolických uremických toxinů, omezuje střevní propustnost a systémový zánět, a představuje významnou součást péče o pacienty s CKD.^{23,35,37}

Přírodní polyfenoly (AuraGuard) zlepšují integritu střevní bariéry a těsných spojů, zvyšují produkci SCFA a snižují tvorbu prozánětlivých cytokinů.³

Zeolit v trávicím traktu váže amoniak, čímž zabraňuje jeho vstřebávání do krevního oběhu. Tím dochází k omezení přeměny na močovinu a snižuje zátěž ledvin při vylučování.²⁶

Nedávné studie indikují, že **omega-3 mastné kyseliny** mohou ovlivňovat střevní mikrobiom prostřednictvím regulace prozánětlivých mediátorů a hladin SCFA. Příznivý účinek na CKD mají také díky podpoře osy střeva & ledviny.^{17,20}

Naskenujte
QR kód
a podívejte se na
video
specifcdiet.cz



Výhody omega-3 EPA a DHA při CKD u psů a koček

Vysoký obsah omega-3 mastných kyselin EPA a DHA ve stravě pomáhá regulovat systémový i renální zánět, příznivě ovlivňuje zdraví srdce a ledvin a zároveň snižuje riziko ztráty svalové hmoty a kachexie.

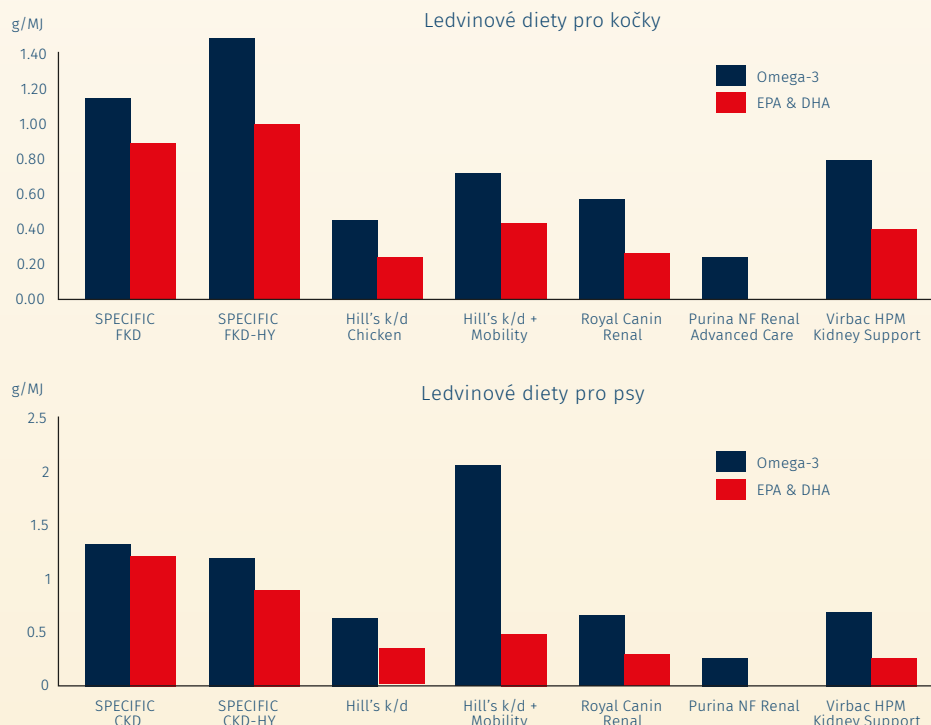
U psů s indukovaným CKD vysoké dávky EPA a DHA snižovaly proteinurii, zabraňovaly glomerulární hypertenzi a snižovaly produkci prozánětlivých eikosanoidů. To vedlo ke snížení histopatologických lézí a přispělo k prodloužení délky života.^{6,7} Retrospektivní studie u koček s CKD ukázala, že renální dieta s obsahem EPA 0,47 g/MJ přispěla k delší délce života ve srovnání s dietami s nižším obsahem.²⁸ V jedné studii u psů s indukovaným CKD vedlo podání dávky EPA+DHA 130–140 mg/kg^{0,75} tělesné hmotnosti ke snížení glomerulární hypertenze a prozánětlivých eikosanoidů.⁵

Omega-3 mastné kyseliny EPA a DHA zpomalují postup CKD několika způsoby:

- snižují zánět a oxidační stres narušením produkce prozánětlivých eikosanoidů,

- syntetizují metabolity resolinů a protektinů, silné protizánětlivé mediátory, které blokují působení prozánětlivých eikosanoidů a snižují zánět,³⁰
- zvyšují biologickou dostupnost vazodilatačního oxidu dusnatého, který dokáže snížit systémový a intraglomerulární krevní tlak a proteinurii,⁶
- snižují riziko trombózy a inhibují produkci profibrotických růstových faktorů, jako je TGF-β¹³, čímž zpomalují progresi renální fibrózy,
- podporují střevní mikrobiom a střevní imunitu zvýšením produkce SCFA, snížením hladiny zánětlivých mediátorů a zlepšením střevní imunity.^{17,20}

Klinická ledvinová dieta je často doplňována vysokými koncentracemi omega-3 mastných kyselin, ale je důležité si uvědomit, že rostlinné zdroje omega-3 mastných kyselin obsahují ALA (kyselinu alfa-linolenovou) a ne EPA a DHA. ALA může být enzymaticky přeměněna na EPA a DHA, ale aktivita těchto enzymů je u koček a psů velmi nízká. **Pouze omega-3 z mořských zdrojů mají vysoký obsah EPA a DHA.** Proto jsou pro veterináře informace o konkrétním zdroji a koncentraci EPA a DHA v dietě důležité.



Naskenujte
QR kód
a podívejte se na
video
specifcdiet.cz



Regulace uremických toxinů pomocí stravy a použití adsorbentů a fosfátových vazebných látek

U pacientů s CKD se uremické toxiny IS a pCS hromadí v krvi kvůli snížené schopnosti ledvin je vylučovat a mají významný vliv na postup CKD.

Cílem úpravy stravy je snížit hladiny v plazmě prostřednictvím snížení hladin bílkovin a vysoce stravitelných bílkovin, použití prebiotik, probiotik nebo postbiotik a obohacení antioxidanty. Prekurzory uremických toxinů indol a p-kresol vznikají, když střevní bakterie tráví aminokyseliny jako tryptofan, fenylalanin a tyrosin. V játrech jsou prekurzory metabolizovány na uremické toxiny indoxylsulfát (IS) a parakresylsulfát (pCS).²⁴ IS a pCS stimulují produkci mediátorů, jako je TGF- β , které přispívají k renální fibróze a zánětu. Ve střevech mohou zvyšovat oxidační stres, produkci prozánětlivých cytokinů a narušovat těsné spoje, což přispívá k dysbióze a syndromu propustného střeva.^{22,34}

Bylo prokázáno, že **plazmatické hladiny IS i pCS** jsou prediktory progresu CKD u koček a psů a **mohou sloužit jako biomarker rizika progresu onemocnění**.⁹

Prospěšné mohou být adsorbenty, které váží uremické toxiny a prekurzory ve střevech. Přípravek **Porus One** společnosti (Dechra) je adsorbent obsahující **Renaltec**, novou sloučeninu s mikropóry, která váže prekurzory uremických toxinů a zabraňuje jejich vstřebávání do krve.

Diety **SPECIFIC™ Kidney Support** lze bezpečně kombinovat s přípravkem **Porus One** pro trojnásobný účinek na podporu zdravé funkce ledvin u koček s CKD.



Naskenujte
QR kód
a podívejte se na
video
specificdiet.cz



Diety Kidney Support Hydrolysed od SPECIFIC™: každodenní dávka vitality, kterou si vaši pacienti zaslouží

Nové diety Kidney Support Hydrolysed a inovované diety Kidney Support od SPECIFIC™ působí komplexně jako podpora funkce střev a ledvin, čímž pomáhají udržovat domácí mazlíčky v dobré kondici, zpomalovat progresi onemocnění a prodlužovat jejich život.

Nová receptura si zachovává všechny **základní charakteristiky** ledvinové diety:

-  **snížený obsah bílkovin, fosforu a sodíku,**
-  **jedinečně vysoký obsah omega-3** mastných kyselin EPA a DHA.

Zároveň má ale i rozsáhlý soubor vlastností podporujících zdravou funkci ledvin:

-  vysoce stravitelné a hypoalergenní **hydrolyzované bílkoviny** (v dietách pro kočky: FKD-HY & FKW-HY a v dietách pro psy CKD-HY & CKW-HY),
-  **AuraGuard** podporující integritu střevní bariéry,
-  **prospěšná vláknina** napomáhající udržovat zdravý střev,
-  **zeolit** pomáhající omezovat hromadění toxické močoviny.



Nová receptura podporuje **optimální vstřebávání bílkovin a udržení svalové hmoty, integritu střevní bariéry, zdravou mikroflóru a snížení hladiny uremických toxinů v krvi.** Navíc je **výjimečně chutná.**

Je to každodenní dávka vitality, kterou si vaši pacienti zaslouží.

Naskenujte QR kód, kde najdete seznam Referencí.



Naskenujte QR kód a navštivte webovou stránku věnovanou dietám a krmivům SPECIFIC™, kde v sekci produkty najdete všechny varianty ledvinových diet jak pro psy, tak pro kočky.



Pro více informací navštivte naše webové stránky: www.specifc diet.cz