

Klinické diety jako podpora léčby hyperadrenokorticismu u psů

Hyperadrenokorticismus (HAC) je onemocnění, které vyžaduje medikamentózní léčbu a v některých případech i chirurgický zákrok. Nicméně některé z běžných komplikací této nemoci můžeme lépe zvládat i za pomoci podpurných opatření, mezi které určitě patří speciální výživa. Ta pak jednoznačně zlepšuje kvalitu života a prodlužuje jeho délku. Proto se doporučuje zahrnout nutriční hodnocení jako pátý bod při vyšetření základních životních funkcí každého psa a kočky (1). Také u psů s diagnózou hyperadrenokorticismu je potřeba věnovat zvýšenou pozornost jejich výživě. Při klinickém vyšetření nesmíme zapomenout na: posouzení věku psa, stav jeho tělesné kondice a skóre svalové kondice, dále posoudit přítomnost souběžných klinických stavů, jako jsou kožní problémy, špatná kontrola glykémie, hypertenze, hyperlipidémie, funkce srdce, ledvin a imunitního systému. Na základě výsledku všech vyšetření by pak pro každého jedince měla být vybrána/doporučena správná výživa.

Většina psů s hyperadrenokorticismem má také dermatologické problémy, jako je vypadávání chlupů, ztenčení kůže, hyperpigmentace a opakující se kožní infekce. Při těchto kožních problémech je vhodné použít stravu s dostatečným obsahem složek, které podporují obnovu kůže a kožních derivátů. Tato strava by měla být bohatá na nenasycené mastné kyseliny a měla by obsahovat zvýšené množství vitamínů A, E a B komplexu, kvalitních bílkovin, zinek a selen. Tyto složky podporují obnovu a udržení zdravé kůže a jejich derivátů (2). Navíc zvýšený příjem omega-3 mastných kyselin a beta-glukanů ovlivňuje produkci eikosanoidů a cytokinů tak, že zvyšuje odpověď imunitního systému psa a kočky (3).

Ačkoli stav kůže i srsti se obvykle po nasazení medikamentózní léčby zlepší, někteří psi mohou začít vykazovat klinické příznaky alergické dermatitidy. Je to tím, že u těchto psů vysoké hladiny endogenního kortizolu tlumí zánětlivé kožní reakce a svědění. V důsledku snížení hladiny kortizolu v plazmě po ošetření těchto zvířat, může být tato alergická dermatitida „odmaskována“ a plně se projeví její příznaky. Velmi vhodné je pak u takových pacientů použít diety s vysokými hladinami omega-3 mastných kyselin, které zdravotní stav atopiků velmi zlepšují (4).

Stejně jako může léčba odhalit alergickou dermatitidu, mohou se také objevit nebo zesílit příznaky osteoartrózy. Pro podporu zdravých kloubů a pohybu bez bolesti jsou vhodné diety s omega-3 mastnými kyselinami (5).

Hladiny glukózy v krvi u psů s hyperadrenokorticismem jsou často při horní hranici referenčního rozmezí a u 10% psů s HAC se rozvíjí diabetes mellitus (6). Špatná regulace hladiny glukózy v krvi je způsobena antagonismem inzulínu k vysokým hladinám glukokortikoidů, které mají glukogenní efekt. I když léčba HAC významně snižuje plazmatické hladiny kortizolu, u některých pacientů nevydrží jejich nízká hodnota po celých 24 hodin a to pak má vliv na nedostatečnou kontrolu hladiny glukózy v krvi. Proto je i strava důležitou složkou při řízení hyperglykémie. Krmiva s vysokým obsahem vlákniny a s komplexními sacharidy snižují hladinu postprandiální glukózy (7) a vysoké hladiny omega-3 mastných kyselin mohou zvyšovat citlivost na inzulín u psů, kteří na něj vykazují rezistenci (8).

I když zvýšené hladiny krevních lipidů jsou při léčbě Vetoryl[®] em sníženy, může přesto jejich hladina zůstat zvýšená. Hypertenze je další onemocnění, které nemusí být zcela „potlačeno“ při léčbě psů s hyperadrenokorticismem. Vysoký příjem omega-3 mastných kyselin reguluje hyperlipidémii (9) a stabilizuje normální hodnoty krevního tlaku.

Hyperadrenokorticismus je diagnostikován především u starších psů. U této věkové kategorie se pak často vyskytují další souběžné zdravotní problémy, kdy mezi velmi časté patří: obezita, snížená funkce srdce, ledvin a snížená imunita. Pro tyto pacienty je pak vhodná strava s upravenou energetickou hodnotou, sníženými hodnotami fosforu a sodíku a s přidavkem taurinu, L-karnitinu, omega-3 mastných kyselin a beta-glukanů.

Vhodná strava by měla být nedílnou součástí léčby psů s HAC a případnými souběžnými nemocemi. Předpokládaný zdravotní efekt vybrané diety je pak potřeba průběžně monitorovat a případně upravovat dle aktuálních potřeb pacientů.

1. WSAVA Nutritional Assessment Guidelines Task Force Members (2011) WSAVA Nutritional Assessment Guidelines. *Journal of Small Animal Practice* **52**: 385-396.

2. Hensel P (2010) Nutrition and skin diseases in veterinary medicine. *Clinical Dermatology* **28**: 686-693.

3. Li J *et al.* (2006) Effects of beta-glucan extracted from *Saccharomyces cerevisiae* on growth performance, and immunological and somatotrophic responses of pigs challenged with *Escheria coli* lipopolysaccharide. *Journal of Animal Science* **84**: 2374-2381.

4. Baddaky-Taubøl B *et al.* (2005) A randomised, controlled, double-blinded, multicentre study on the efficacy of a diet rich in fish oil and borage oil in the control of canine atopic dermatitis. In *Advances in Veterinary Dermatology*, Vol. 5. Eds A Hillier, AP Foster, KW Kwochka. Oxford, UK, Blackwell Publishing, pp 173-187.

5. Roush JK *et al.* (2010) Multicenter veterinary practice assessment of the effects of omega-3 fatty acids in osteoarthritis in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **236**: 59-66.

6. Herrtage ME & Ramsey IK (2012) Canine hyperadrenocorticism. In *BSAVA Manual of Canine and Feline Endocrinology*. 4th edn. Eds CT Mooney and ME Peterson. British Small Animal Veterinary Association, pp 167-189.

7. Graham PA *et al.* (1994) Canned high fiber diet and postprandial glycemia in dogs with naturally occurring diabetes mellitus. *Journal of Nutrition* **124**: 2712S-2715S.

8. Le Bloc'h J *et al.* (2010) Omega-3 fatty acids supplementation improves insulin sensitivity and increases EPA and DHA tissue content in obese insulin resistant dogs.

In *The Waltham International Nutritional Sciences Symposium Pet Nutrition- Art or Science?* Cambridge, UK, September 16-18, 2010, pp 38.

9. Bays HE *et al.* (2008) Prescription of omega-3 fatty acids and their lipid effects: physiologic mechanisms of action and clinical implications. *Expert Review of Cardiovascular Therapy* **6**: 391-409.

INDIKACE

- ▶ Cukrovka (diabetes mellitus).
- ▶ Hyperlipidémie.
- ▶ Nutriční podpora správné hladiny glukózy a tuků v krvi, normálního krevního tlaku, optimální kondice srsti, ideální tělesné hmotnosti a ovlivňující imunitní odpověď při rekurentních infekcích u psů spojených s endokrinními poruchami jako je cukrovka (diabetes mellitus), hypotyreóza nebo hyperadrenokorticismus (Cushingův syndrom).
- ▶ Zácpa, kolitida ovlivnitelná vlákninou.



Protective atmosphere
optimal food preservation

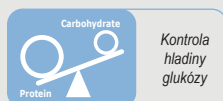
2 kg

3 x 2 kg



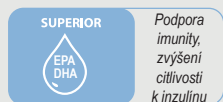
SPECIFIC™ CED-DM ENDOCRINE SUPPORT

VLASTNOSTI A CHARAKTERISTIKA KRMIVA



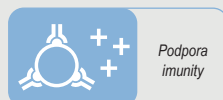
Kontrola
hladiny
glukózy

Nízký obsah sacharidů s pomalým uvolňováním, které pochází především z ovsa, hrachu a čočky a **zvýšený obsah vlákniny** společně zajistí pozvolné uvolňování glukózy z diety, a tedy snížení postprandiální hyperglykémie u diabetických pacientů (snížení hladiny glukózy v krvi po jídle u pacientů s cukrovkou).



Podpora
imunity,
zvýšení
citlivosti
k inzulinu

Unikátně vysoký obsah omega-3-mastných kyselin EPA a DHA z rybího oleje, krillu a řas. Je prokázáno, že vysoký příjem omega-3 mastných kyselin reguluje hladinu tuků v krvi při hyperlipidémii, napomáhá dosažení normálního krevního tlaku a zvyšuje citlivost na inzulin. Tyto nenasycené mastné kyseliny ovlivňují také imunitní odpověď a produkci eikosanoidů, které ovlivňují různé procesy v těle a podporují zdraví kloubů, kůže a srsti.



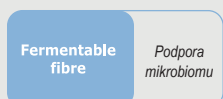
Podpora
imunity

Obsah β-1,3/1,6-glukanů z kvasnic a zvýšená hladina zinku, selenu a omega-3 mastných kyselin podporují imunitní systém. Beta-glukany se mohou vázat na makrofágy a ovlivňovat imunitní systém tím, že podporují imunitní odpověď a upravují produkci cytokinů a napomáhají udržovat kontrolu glykémie.



Oxidativní
stres

Cukrovka (diabetes mellitus) je spojena s oxidativním stresem, který se podílí na rozvoji komplikací spojených s cukrovkou. Zvýšený obsah **antioxidantů, jako jsou vitamíny A, E a extrakty z ovoce v dietě**, napomáhá neutralizovat volné radikály.



Podpora
mikrobiomu

Obsahuje fermentovatelnou vlákninu, která napomáhá udržet zdravý mikrobiom.

DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

- ▶ SPECIFIC™ CED-DM Endocrine Support obsahuje **přiměřené množství tuku**, aby bylo redukováno zatížení slinivky u psů trpících pankreatitidou.
- ▶ Endokrinní poruchy pozorujeme typicky u psů ve středním věku nebo starších psů. SPECIFIC™ CED-DM Endocrine Support je sestaven tak, aby splňoval výživové požadavky psů právě těchto kategorií. Dieta obsahuje **snížené množství energie** a napomáhá tak udržet optimální tělesnou váhu. Mírně **snížený obsah fosforu a sodíku** podporuje správné fungování ledvin a přidavek **taurinu a L-karnitinu** správnou funkci srdce.
- ▶ **Zvýšený obsah rozpustné a nerozpustné vlákniny** v dietě SPECIFIC™ CED-DM Endocrine Support podporuje střevní motilitu a zdravý trávicí trakt.
- ▶ Dieta obsahuje **psyllium**, rozpustnou bobtnající vlákninu, která na svou hmotu může navázat několikanásobné množství vody a má příznivý účinek na regulaci aktivity trávicího traktu.
- ▶ Kůže se svým vysoce aktivním metabolismem má vysoké požadavky na řadu důležitých živin. Proto **zvýšený obsah vitamínů A, E, B komplexu a zinku a selenu** podporuje zdravou kůži a srst.
- ▶ Podle většiny doporučení týkajících se managementu cukrovky (diabetes mellitus) psů, je doporučeno, aby byla denní dávka krmiva rozdělena do dvou porcí. Jejich načasování je pak určováno aktivitou inzulínu individuálně u každého pacienta.
- ▶ Je důležité zmínit, že psi, kteří trpí cukrovkou (diabetes mellitus) a byli převedeni na SPECIFIC™ CED-DM Endocrine Support, mohou následně potřebovat nižší dávku inzulínu. Proto se doporučuje sledovat hladinu glukózy v krvi, příjem vody a přítomnost klinických příznaků a dle potřeby upravovat dávku inzulínu.
- ▶ V případě, že majitel chce svého psa s cukrovkou nějak odměňovat, je doporučeno jako pamlspek používat SPECIFIC™ CT-H Healthy Treats.
- ▶ SPECIFIC™ CED-DM Endocrine Support je balen ve **speciální ochranné atmosféře** tak, aby byl zachován jedinečný obsah EPA a DHA.

KONTRAINDIKACE

- ▶ Mladá, rychle rostoucí štěňata.
- ▶ Březí a kojící feny.

OBSAH ŽIVIN

Název	Obsah ve 100 g	Obsah v MJ
Metabolizovatelná energie kJ	1392	
Bílkovina g (hrubá)	38.0	27.3
Tuk g (hrubý)	11.5	8.3
Sacharidy g (NFE)	27.5	19.8
Vláknina g (hrubá)	7.5	5.4
Vápník g	0.98	0.70
Fosfor g	0.60	0.43
Sodík g	0.27	0.19
Draslík g	0.70	0.503
Zinek mg	17.9	12.8
Selen mg	0.043	0.031
Škrob g	19.6	14
Celkový cukr g	1.6	1
Taurin g	0.23	0.16
L-karnitin mg	30	22
Vitamin E mg	95	68
Omega-3 mastné kyseliny g	1.56	1.12
EPA g	0.44	0.32
DHA g	0.57	0.41
Poměr n-3:n-6	1:1	1:1
Voda g	8.5	

Podrobnější analýza složení je uvedena v sekci SPECIFIC™ - Technické informace.

SLOŽENÍ

Čerstvá ryba, ovesná mouka, hrachový škrob, hydrolyzovaná bílkovina z lososa, kukuřičná bílkovina, bramborová bílkovina, čočka, řepná dřevina, bílá rybí moučka, vepřový tuk, hrachová vláknina, rybí olej, antarktický krill, hydrolyzovaná živočišná bílkovina, sušené vejce, vitamíny a stopové prvky (včetně chelátovaných stopových prvků), alga (řasy), frukto-oligo-sacharidy, psyllium, taurin, kvasnice (zdroj β -1,3/1,6 glukánů), methionin, L-karnitin, extrakt ze zeleného čaje, extrakt z granátového jablka, extrakt z brusinek. Přírodní antioxidanty (tokoferoly a vitamín C).

Neobsahuje syntetická barviva a zchutňovadla.

DENNÍ KRMNÁ DÁVKA V GRAMECH

Individuální denní krmná dávka je závislá na mnoha faktorech, jako jsou např.: plemeno, vlivy prostředí, roční období, aktivita apod. Doporučuje se proto průběžně monitorovat kondici a tělesnou hmotnost a krmnou dávku upravit dle individuálních nároků a potřeb.

			
			
kg	g	g	g
2.5	70	60	50
5	120	100	80
10	205	170	135
15	275	230	185
20	340	285	230
25	405	335	270
30	465	385	310
35	520	435	345
40	575	480	385
50	680	565	455
60	780	650	520
70	875	730	585
80	970	805	645