

ÚLOHA HLADÍN TUKOV A BIELKOVÍN

Nutričná podpora pankreatitídy vyžaduje úpravu hladín tukov aj bielkovín.

Príliš vysoká hladina tukov a bielkovín v strave vedie k:

- hyperstimulácii pankreasu nadmerným uvoľňovaním cholecystokinínu (CCK);
- Acinózne bunky psov kŕmených diétou s vysokým obsahom tukov sú citlivejšie na poškodenie spôsobené žľou a trypsínom (Haig et al. 1970).



ÚLOHA OMEGA-3 MASTNÝCH KYSELÍN

Omega-3 mastné kyseliny podporujú liečbu pankreatitídy:

- Hyperlipidémia je rizikovým faktorom pankreatitídy. Omega 3 mastné kyseliny pomáhajú udržiavať normálne sérové hladiny triglyceridov a lipoproteínov s nízkou hustotou (Backes et al. 2016, Karalis 2017, Stroes et al. 2018);
- Zápalové cytokíny hrajú dôležitú rolu v patogenéze pankreatitídy a môžu dokonca spôsobiť systémový zápal. Omega-3 mastné kyseliny prirodzene podporujú protizápalový proces;
- Zvýšené hladiny CCK indukujú uvoľňovanie Ca^{2+} a taktiež zvýšenie intracelulárneho Ca^{2+} . Dlhodobé zvýšenie bunkového Ca^{2+} môže nakoniec viesť k aktivácii zymogénu a predčasnej aktivácii tráviacich enzýmov, autodigestii, poškodeniu acinózných buniek zápalom a k ich odumretiu. Omega-3 mastné kyseliny DHA znižujú množstvo regulátorov uvoľňujúcich Ca^{2+} (Kim et al. 2019).

ODPORÚČANÉ HLADINY TUKOV A BIELKOVÍN

DM = SUŠINA



ODPORÚČANIA PRI VÝŽIVE PACIENTOV S PANKREATITÍDOU A ĎALŠOU SÚBEŽNOU DIAGNÓZOU

Prítomnosť niekoľkých súbežných diagnóz vyžaduje diétu, ktorá spĺňa nutričné podmienky pri oboch ochoreniach - teda pri pankreatitíde a pri druhej, súbežnej diagnóze.

Druhá diagnóza	Doplňujúce požiadavky na výživu
Hyperlipidémia	Ešte nižšia hladina tukov v strave pod 10% DM a/alebo vysoká hladina omega-3 mastných kyselín
Obezita	Nízka hladina tukov a nízka hustota energie
Cukrovka (diabetes mellitus)	Diéty s nízkym obsahom sacharidov alebo s vysokým obsahom vlákniny a komplexnými sacharidmi
Exokrinná pankr. insuficiencia (EPI)	Vysoko stráviteľné diéty
Zápalové ochorenie čriev (IBD)	Vysoko stráviteľné, hypoalergénne diéty, najlepšie so zvýšeným obsahom omega-3 mastných kyselín
Potravinové intolerancie	Hypoalergénne diéty

SPECIFIC® DIÉTY A KRMIVÁ VHODNÉ PRE PACIENTOV S PANKREATITÍDOU A ICH CHARAKTERISTIKY



Všeobecné odporúčania, ktorú diétu alebo krmivo SPECIFIC® vybrať tak, aby boli súčasťou liečby pankreatitídy

	PSY	MAČKY	Charakteristiky ¹
Dospelé	CID CIW CDD-HY CΩW-HY	FDD-HY FΩD-HY ³ FXD	Hladina tukov 10-15% DM
Mladé – stále v raste	CID CIW CPD-XL CDD-HY CΩW-HY	FDD-HY FΩD-HY ³ FND	Hladina bielkovín 15-30% DM (psy) 30-45% DM (mačky)

SPECIFIC® veterinárne diéty a krmivá vhodné pre pacientov s oboma typmi PANKREATITÍDY a ich charakteristiky¹

	PSY	MAČKY	Doplňujúce charakteristiky
Hyperlipidémia	CRD 2 CGD CΩW-HY**	FRD* FΩD-HY** ³	* hladina tukov <10% DM ** Vysoká hladina omega-3 mastných kyselín udržiavajúca normálnu hladinu triglyceridov v plazme
Obezita	CRD 2*	FRD* FRW	* hladina tukov <10% DM
Cukrovka (diabetes mellitus)	CED-DM* CRD 2**	FED-DM* FRD** FRW	* hladina bielkovín > 30% ponúka diéta pre psy CED-DM a > 45% pre mačky FED-DM (zatiaľ v CZ/SK nedostupná), zároveň majú obe tieto diéty veľmi nízke hladiny tukov a sacharidov a sú teda vhodné pre psy a mačky s pankreatitídou a súbežnou cukrovkou (diabetes mellitus) ** hladina tukov <10% DM
EPI - exokrinná pankreatická insuficiencia	CID CIW CDD CDD-HY CΩW-HY	FDD-HY FΩD-HY ³	Vysoká stráviteľnosť
IBD a triaditída mačiek ²	CΩW-HY	FΩD-HY ³	Vysoko stráviteľné, hypoalergénne diéty s vysokým obsahom omega – 3 mastných kyselín
Potravinové alergie	CDD CDD-HY CΩW-HY	FDD-HY FΩD-HY ³	Hypoalergénne diéty

¹ Nasledujúce diéty a krmivá SPECIFIC spĺňajú odporúčané hladiny bielkovín a tukov v potrave na podporu liečby pankreatitídy: CPD-XL, CXD, CGD, CDD, CDD-HY, CID, CIW, CJD, CΩW-HY, CRD-2; FND, FXD, FCD-L, FDD-HY, FΩD-HY, FΩW-HY, FED-DM, FRD, FRW. Najčastejšie odporúčanými sú diéty vo vyššie uvedenej tabuľke.

² Felinni triaditída je syndróm pozostávajúci zo súbežne prebiehajúcich ochorení: cholangitídy, pankreatitídy a zapalového ochorenia čriev (IBD). Doposiaľ nebola dostatočne objasnená špecifická príčina ani premenlivá povaha vzťahov medzi týmito ochoreniami.

³ Táto mačacia diéta vo forme granúl nie je v CZ/SK zatiaľ dostupná, ale je možné použiť vo forme konzervy FΩW-HY

Referencie:

- Bakes J et al. (2016) The clinical relevance of omega-3 fatty acids in the management of hypertriglyceridemia. *Lipids Health Dis* 15: 118.
- Davenport DJ et al. (2000) Gastrointestinal and exocrine pancreatic disease. In: Hand et al. *Small Animal Clinical Nutrition*, 4th edition, p 790.
- Haig THB (1970) Nutritional alteration of pancreatic acinar cell stability. *Ann Surg* 172: 852-860.
- Karalis DG (2017) A review of clinical practice guidelines for the management of hypertriglyceridemia: a focus on high dose omega-3 fatty acids. *Adv Ther* 34: 300-323.
- Kim SH et al. (2019) Effect of docosahexaenoic acid on Ca²⁺ signaling pathways in cerulein-treated pancreatic acinar cells, determined by RNA-sequencing analysis. *Nutrients* 11: 1445.
- Stroes ESG et al. (2018) Omega-3 carboxylic acids in patients with severe hypotriglyceridemia: EVOLVE II, a randomized, placebo-controlled trial. *J Clin Lipidol* 12: 321-330.

www.specifc diet.sk

