

Dermatozy tła metabolicznego spowodowane niedoborem białka

lek.wet. Rafał Ciągarlak

Ze względu na rozmiar i poziom aktywności metabolicznej skóry jej zapotrzebowanie na białko jest wysokie i nawet niewielkie zmiany odżywiania mogą silnie ujemnie oddziaływać na stan tego narządu. Sierść i skóra składają się głównie z białka zawierającego znaczne ilości aminokwasów siarkowych, szczególnie cystyny. Białko jest niezbędne do tworzenia nowych włosów, powstawania nowych komórek naskórka oraz do procesu pigmentacji. Białko wchodzi również w skład potu oraz wydzieliny gruczołów łojowych.

Dorośle psy i koty zużywają 25-30% dziennego zapotrzebowania na białko do resyntezy białka skóry i jej wytworów.

Zapotrzebowanie organizmu na białko rośnie w okresie wzrostu, u samic karmiących i ciężarnych. Trwale utrzymujące się niedobory białkowe prowadzą do wyniszczenia i rozwoju licznych schorzeń / zwłaszcza zwyrodnienia nerek /.

Przyczyny niedoboru

1. Występowanie w diecie zbyt małej ilości białek lub białek złej jakości

- stosowanie „najtaniejszych”, ubogich w białko pokarmów przemysłowych. Zawierają one białko o niskiej jakości, otrzymywane zazwyczaj z odpadów rzeźnianych i mączek mięsno-kostnych.
- stosowanie diety domowej o niebilansowanym składzie

2. Skarmianie nieodpowiednim dla danego gatunku pokarmem np. skarmianie zwierząt mięsożernych pokarmami o dużej zawartości produktów roślinnych / produkty zbożowe wymieniane są na pierwszym miejscu w podawanej przez producenta analizie składu /. Skarmianie kotów karmą przeznaczoną dla psów.

3. Długotrwałe stosowanie diety ubogobiałkowej u zwierząt z niewydolnością nerek

4. Niedobory będące wynikiem zaburzeń wchłaniania i trawienia białka

5. Enteropatie białkogubne

Objawy kliniczne

W związku z tym, że 25-30% dziennej dawki białka zużywane jest przez organizm na powstawanie włosów oraz proces keratynizacji naskórka, jego brak zapoczątkowuje pojawianie się zmian skórnych.

- włos staje się cienki, suchy i matowy
- powolny rozwój włosa i wydłużony czas wymiany włosów
- ogniskowe, plackowate wyłysienia
- skóra staje się cienka i sucha
- hiperkeratoza i hiperpigmentacja naskórka

- naskórek pokrywa się strupami, łuskami lokalizującymi się na całym ciele zwierzęcia
- pojawiają się trudno gojące się wrzody
- obrzęk kończyn
- trwający kilka tygodni niedobór białka prowadzi do atrofii cebulek włosowych

W piśmiennictwie weterynaryjnym istnieje schorzenie opisane jako – generic dog foods dermatosis - jest to choroba wywołana skarmianiem psów przez wiele miesięcy pokarmem o bardzo złej jakości białka. Pojawiają się wówczas obustronne, symetryczne strupowato-wrzodziejące zmiany skórne usytuowane na głowie /koniec i grzbiet nosa, powieki/, połączeniach skórno-śluzówkowych oraz punktach wzmożonego ucisku /łokcie/.

Różnice w metabolizmie białka u psów i kotów

- Koty potrzebują w diecie więcej białka niż psy. Koty wykazują większe zapotrzebowanie na aminokwasy endo- i egzogenne. Wiąże się to z większą aktywnością u kotów ALAt i dehydrogenazy glutaminianowej tj. enzymów o charakterze katabolicznym.
- Koty mają niższą aktywność dehydratazy treoninowej i dehydratazy serotoninowej.
- Koty nie są w stanie syntetyzować wystarczającej ilości tauryny z powodu niskiej aktywności ioksygenazy cysteinowej i dekarboksylazy cysteinosulfinowej. Dodatkowo sprawę komplikuje większe zapotrzebowanie na taurynę u kotów, ponieważ większe są jej straty z żółcią /brak łączenia kwasów żółciowych z glicyną/.
- Koty wykazują większe zapotrzebowanie na aminokwasy siarkowe jak cysteina i metionina.
- Koty wykazują większe zapotrzebowanie na argininę, której niedobór manifestuje się hiperamonemią

Zawartość białka i aminokwasów w karmach ANF dla psów

Składnik	Puppy28	Puppy	Adult	Senior	Performance
Białko%	28.5	33.64	26.75	21.6	31
Arginina%	1.53	1.8	1.0	1.2	1.7
Histydyna%	0/6	0.7	0.5	0.47	0.65
Izoleucyna%	0.84	1.1	0.84	0.79	1.0
Leucyna%	1.75	2.4	1.58	1.58	1.85
Metionina%	0.64	0.79	0.54	0.52	0.79
Cysteina%	0.96	1.12	0.8	0.82	1.0
Treonina%	1.0	1.2	0.85	0.82	0.69
Tryptofan%	0.21	0.22	0.18	0.16	0.22

Zawartość białka i aminokwasów w karmach ANF dla kotów

Składnik	Kitten	Adult	Senior
Białko%	34.85	32.75	28.75
Arginina%	1.8	1.7	1.42
Histydyna%	0.72	0.7	0.6
Izoleucyna%	1.22	1.15	1.0
Leucyna%	2.65	2.7	2.35
Lizyna%	1.8	1.65	1.45

Metionina%	0.82	0.75	0.68
Cysteina%	1.2	1.15	1.0
Fenylalanina%	1.32	1.3	1.17
Tyrozyna	2.37	2.35	2.17
Treonina%	1.25	1.15	1.0
Tryptofan%	0.22	0.22	0.2
Walina%	1.45	1.35	1.25
Tauryna mg/kg	2630	1950	1690

Karmy ANF zawierają potrójne źródło białka: kurczak, jaja, rybę – aby zapewnić optymalną równowagę aminokwasów. Potrójny skład białek zapewnia zwierzętom łatwostrawną, daleko lepszą niż pokarm oparty na zbożach dietę.