

Ze względu na okresowy serwis aparatu oznaczenia hormonów zostaną wykonane w terminie 1-2 dni.

1.

TSH w normie

T4 obniżone

Stężenie T4 całkowitej jest obniżone, jednak wartość TSH wskazuje na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy. Możliwe przyczyny takiego stanu:

- ok. 30% klinicznych postaci niedoczynności tarczycy wykazuje prawidłowy poziom TSH
- schorzenia pozataarczycowe (euthyroid sick syndrome) - m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie
- stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ)

2.

TSH w normie

fT4 w normie lub obniżone

T4 obniżone

Stężenie hormonów tarczycy jest obniżone, jednak wartość TSH wskazuje na prawidłowe jej funkcjonowanie.

Możliwe przyczyny takiego stanu:

- ok. 30% klinicznych postaci niedoczynności tarczycy wykazuje prawidłowy poziom TSH
- schorzenia pozataarczycowe (euthyroid sick syndrome)- m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie
- stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ)

3.

T4 obniżone <0,8

(+ ewentualnie fT4 obniżone)

Wysokie prawdopodobieństwo niedoczynności tarczycy.

W celu dodatkowego potwierdzenia diagnozy można oznaczyć stężenie TSH, należy jednak mieć na uwadze, że ok. 30% klinicznych postaci niedoczynności tarczycy wykazuje prawidłowy poziom TSH.

4.

T4 <0,8

TSH podwyższone

(+ ewentualnie fT4 obniżone)

Wysokie prawdopodobieństwo niedoczynności tarczycy.

5.

T4 0,8-1,4

(+ ewentualnie fT4 obniżone lub w normie)

Podejrzanie niedoczynności tarczycy. Należy mieć na uwadze, że niektóre schorzenia pozataarczycowe (m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie) oraz stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ) mogą powodować supresję hormonów tarczycy. W celu dodatkowego potwierdzenia diagnozy można oznaczyć stężenie TSH, należy jednak mieć na uwadze, że ok. 30% klinicznych postaci niedoczynności tarczycy wykazuje prawidłowy poziom TSH. Dodatkowo należy mieć na uwadze że u chartów oraz innych dobrze wytrenowanych psów występują fizjologicznie niższe wartości T4 oraz fT4.

6.

T4 0,8-1,4

TSH podwyższone

(+ ewentualnie fT4 obniżone lub w normie)

Podejrzanie niedoczynności tarczycy.

Należy mieć na uwadze, że niektóre schorzenia pozataarczycowe (m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie) oraz stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ) mogą powodować supresję hormonów tarczycy.

7.

T4 w normie -----> skrót F5

fT4 w normie

TSH w normie

Wyniki wskazują na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy.

Wynik wskazuje na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy.

8.

T4 ok.1,4

Wartość T4 na granicy zakresu referencyjnego. W przypadku istnienia podejrzenia o niedoczynność tarczycy na podstawie objawów klinicznych zaleca się powtórzenie badania po upływie 3-4 miesięcy.

Należy mieć na uwadze, że niektóre schorzenia pozataarczycowe (m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie) oraz stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ) mogą powodować supresję hormonów tarczycy.

9.

T4 ok.1,4

TSH w normie

Wartość TSH wskazuje na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy. Wartość T4 na granicy zakresu referencyjnego.

W przypadku istnienia podejrzenia o niedoczynność tarczycy na podstawie objawów klinicznych zaleca się powtórzenie badania po upływie 3-4 miesięcy.

Należy mieć na uwadze, że niektóre schorzenia pozataarczycowe (m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie) oraz stosowane leki

(kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ) mogą powodować supresję hormonów tarczycy.

10.

T4 w normie

TSH podwyższone

Podwyższone stężenie TSH może mieć miejsce również w stanie prawidłowego funkcjonowania tarczycy.

Możliwe inne przyczyny takiego stanu:

- niewystarczająca lub nieregularna terapia zastępcza
- latentna niedoczynność tarczycy
- w bardzo rzadkich przypadkach może dochodzić do zakłócenia funkcji przeciwciał T4 w badaniach in vitro, co pozoruje wyższe wartości T4.

11.

T4 obniżone

TSH górna granica normy

Stężenie TSH na granicy zakresu referencyjnego.

Uwzględniając obniżoną wartość T4 wynik z dużym prawdopodobieństwem wskazuje na niedoczynność tarczycy.

12.

T4 < 0,8

TSH w normie

Wysokie prawdopodobieństwo niedoczynności tarczycy.

Stężenie TSH wskazuje na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy, jednak należy mieć na uwadze, że ok. 30% klinicznych postaci niedoczynności tarczycy wykazuje prawidłowy poziom TSH.

13.

T4 podwyższone

Podwyższone stężenie T4 całkowitej może wskazywać na nadczynność tarczycy. Ze względu na niską częstotliwość jej występowania u psów przed wdrożeniem badań dodatkowych należy wykluczyć inne możliwe przyczyny takiego wyniku, takie jak:

- suplementacja L-tyroksyny
- tyreotoksykoza pokarmowa (dieta oparta na surowych produktach pochodzenia zwierzęcego)
- faza kompensacji we wczesnym etapie niedoczynności tarczycy
- obecność przeciwciał przeciwko T4 w przebiegu niedoczynności tarczycy tła immunologicznego
- estrogenizacja
- hepatopatia ze wzrostem syntezy białek wiążących T4 - fizjologicznie wyższe stężenie T4 u psów ras małych

14.

TSH < 0,030

fT4 podwyższone

T4 podwyższone

Ze względu na podwyższone stężenie T4 całkowitej i wolnej oraz nieoznaczalne stężenie TSH pod uwagę należy brać nadczynność tarczycy.

W dalszej diagnostyce zaleca się wykonanie badań obrazowych w kierunku wykrycia ewentualnych guzów tarczycy oraz badanie cytologiczne narządu.

Wykluczyć należy możliwość suplementacji L-tyroksyny lub tyreotoksykozy pokarmowej u tego pacjenta.

15.

Leczona niedoczynność tarczycy:

a)

T4 w zakresie normy i do 5,4 TSH <0,030

Pacjent leczony w kierunku niedoczynności tarczycy.

Prawidłowy zakres stężenia T4 całkowitej w przypadku leczenia L-tyroksyną: 1,5-5,4 µg/dl.

W szczycie działania leku (4-6 h po podaniu tabletki) wynik powinien mieścić się w górnym przedziale powyższego zakresu (2,1-5,4 µg/dl). Minimalne stężenie T4 całkowitej (oznaczane tuż przed podaniem tabletki) nie powinno być niższe od dolnej granicy zakresu.

Stężenie TSH prawidłowe dla zwierzęcia leczonego w kierunku niedoczynności tarczycy.

b)

T4 obniżone

TSH podwyższone

Pacjent leczony w kierunku niedoczynności tarczycy.

Prawidłowy zakres stężenia T4 całkowitej w przypadku leczenia L-tyroksyną: 1,5-5,4 µg/dl. W szczycie działania leku (4-6 h po podaniu tabletki) wynik powinien mieścić się w górnym przedziale powyższego zakresu (2,1-5,4 µg/dl). Minimalne stężenie T4 całkowitej (oznaczane tuż przed podaniem tabletki) nie powinno być niższe od dolnej granicy zakresu.

Obniżone stężenie T4 całkowitej oraz podwyższone stężenie TSH wskazują na niewystarczającą terapię zastępczą.

c)

T4 w normie

TSH podwyższone:

Pacjent leczony w kierunku niedoczynności tarczycy.

Prawidłowy zakres stężenia T4 całkowitej 4-6 godzin po podaniu L-tyroksyny: 1,5-5,4 µg/dl. W szczycie działania leku (4-6 h po podaniu tabletki) wynik powinien mieścić się w górnym przedziale powyższego zakresu (2,1-5,4 µg/dl). Minimalne stężenie T4 całkowitej (oznaczane tuż przed podaniem tabletki) nie powinno być niższe od dolnej granicy zakresu.

Podwyższone stężenie TSH może wskazywać na niewystarczającą lub nieregularną terapię zastępczą.

16.

ft4 i TSH oznaczane pojedynczo.

Pojedyncze oznaczenie T4 wolnej ma niską wartość diagnostyczną i w niektórych przypadkach może prowadzić do postawienia błędnej diagnozy.

Pojedyncze oznaczenie TSH ma niską wartość diagnostyczną i w niektórych przypadkach może prowadzić do postawienia błędnej diagnozy.

17.

fT4 i TSH oznaczane razem, wyniki w normie

Wyniki wskazują na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy.

W przypadku wciąż istniejącego podejrzenia niedoczynności tarczycy na podstawie objawów klinicznych zaleca się oznaczenie stężenia T4 całkowitej, przy czym należy pamiętać, że niektóre schorzenia pozataarczycowe (m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie) oraz stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ) mogą powodować supresję hormonów tarczycy.

18.fT4 obniżone, TSH w normie

Podejrzenie niedoczynności tarczycy. W przypadku istniejącego podejrzenia niedoczynności tarczycy na podstawie objawów klinicznych zaleca się oznaczenie stężenia T4 całkowitej, przy czym należy pamiętać, że niektóre schorzenia pozataarczycowe (m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie) oraz stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ) mogą powodować supresję hormonów tarczycy.

19.fT4 na granicy zakresu referencyjnego, TSH w normie

Wartość TSH wskazuje na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy. Wartość T4 wolnej na granicy zakresu referencyjnego. W przypadku istniejącego podejrzenia niedoczynności tarczycy na podstawie objawów klinicznych zaleca się oznaczenie stężenia T4 całkowitej, przy czym należy pamiętać, że niektóre schorzenia pozataarczycowe (m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie) oraz stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ) mogą powodować supresję hormonów tarczycy.

NIETYPOWE INTERPRETACJE:

Przy nietypowych sytuacjach angażować p. Bartka lub Milenę w rozmowę z lekarzem o możliwych przyczynach ! np. T4 w normie, FT4 >6,00, TSH podwyż.

T4 obniżona

fT4 podwyższone lub w normie

TSH podwyższone:

Wszystkie oznaczenia zostały skontrolowane. Wyniki oznaczeń są niespójne. Zaleca się powtórzenie badania.

Obniżona wartość T4 całkowitej i podwyższona wartość TSH mogą wskazywać na niedoczynność tarczycy.
lub

Wszystkie oznaczenia zostały skontrolowane. Wyniki oznaczeń są niespójne. Zaleca się powtórzenie badania lub oznaczenie stężenia T4 wolnej metodą dializy.
Silnie obniżona wartość T4 całkowitej i podwyższona wartość TSH wskazują z dużym prawdopodobieństwem na niedoczynność tarczycy.

W przypadku zwierzęcia leczonego:

Pacjent leczony w kierunku niedoczynności tarczycy.

Obniżone stężenie T4 całkowitej oraz podwyższone stężenie TSH wskazuje na niewystarczającą terapię zastępczą.

Prawidłowy zakres stężenia T4 całkowitej w przypadku leczenia L-tyroksyną: 1,5-5,4 ug/dl.

W szczycie działania leku (4-6 h po podaniu tabletki) wynik powinien mieścić się w górnym przedziale powyższego zakresu (2,1-5,4 ug/dl). Minimalne stężenie T4 całkowitej (oznaczane tuż przed podaniem tabletki) nie powinno być niższe od dolnej granicy zakresu

T4 <0,500

fT4 w normie

Podejrzenie niedoczynności tarczycy. Należy mieć na uwadze, że niektóre schorzenia pozataarczycowe (m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie) oraz stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ) mogą powodować supresję hormonów tarczycy. W celu dodatkowego potwierdzenia diagnozy można oznaczyć stężenie TSH, należy jednak mieć na uwadze, że ok. 30% klinicznych postaci niedoczynności tarczycy wykazuje prawidłowy poziom TSH.

Dodatkowo należy mieć na uwadze że u chartów oraz innych dobrze wytrenowanych psów występują fizjologicznie niższe wartości T4 oraz fT4.

W przypadku istnienia podejrzenia o niedoczynność tarczycy na podstawie objawów klinicznych zaleca się powtórzenie badania po upływie 3-4 miesięcy.

T4 całkowita w środku normy

fT4 <0,300:

Sprzeczne wyniki T4 całkowitej i wolnej. Wynik T4 całkowitej wskazuje na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy. Wynik T4 wolnej może wskazywać na niedoczynność tarczycy. Wyniki zostały skontrolowane. W przypadku podejrzenia niedoczynności na podstawie objawów klinicznych można wykonać oznaczenie T4 wolnej dializowanej.

T4 podwyższone

TSH podwyższone

Podwyższone stężenie T4 całkowitej może wskazywać na nadczynność tarczycy. Ze względu na niską częstotliwość jej występowania u psów przed wdrożeniem badań dodatkowych należy wykluczyć inne możliwe przyczyny takiego wyniku, takie jak:

- suplementacja L-tyroksyny
- tyreotoksykoza pokarmowa (dieta oparta na surowych produktach pochodzenia zwierzęcego)
- faza kompensacji we wczesnym etapie niedoczynności tarczycy
- obecność przeciwciał przeciwko T4 w przebiegu niedoczynności tarczycy tła immunologicznego
- estrogenizacja
- hepatopatia ze wzrostem syntezy białek wiążących T4 - fizjologicznie wyższe stężenie T4 u psów ras małych

Prawidłowy zakres stężenia T4 całkowitej w przypadku leczenia L-tyroksyną: 1,5-5,4 µg/dl.

W szczycie działania leku (4-6 h po podaniu tabletki) wynik powinien mieścić się w górnym przedziale powyższego zakresu (2,1-5,4 µg/dl). Minimalne stężenie T4 całkowitej (oznaczane tuż przed podaniem tabletki) nie powinno być niższe od dolnej granicy zakresu.

TSH w normie fT4 wysokie T4 w normie (mała rasa)

Wyniki wskazują na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy. U psów ras małych obserwuje się fizjologicznie wyższe stężenie T4 i T4 wolnej.

fT4 podwyższone

Ze względu na podwyższone stężenie T4 wolnej przed wdrożeniem badań dodatkowych należy wykluczyć inne możliwe przyczyny takiego wyniku, takie jak:

- suplementacja L-tyroksyny
- tyreotoksykoza pokarmowa (dieta oparta na surowych produktach pochodzenia zwierzęcego)
- faza kompensacji we wczesnym etapie niedoczynności tarczycy

W celu weryfikacji zaleca się oznaczenie stężenia T4 wolnej dializowanej.

TSH w normie

fT4 na dolnej granicy

T4 w normie

Wyniki T4 całkowitej oraz TSH wskazują na prawidłowe funkcjonowanie tarczycy. Wartość T4 wolnej na granicy zakresu referencyjnego. W przypadku istnienia podejrzenia o niedoczynność tarczycy na podstawie objawów klinicznych zaleca się powtórzenie badania po upływie 3-4 miesięcy.

Należy mieć na uwadze, że niektóre schorzenia pozataarczycowe (m.in. gorączka, stany zapalne, choroby wątroby i nerek, Cushing, wygłodzenie) oraz stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, sulfonamidy, NLPZ) mogą powodować supresję hormonów tarczycy.

18.

KOŃ

T4 całkowita

Poziom stężenia T4 całkowitej powinien być rozpatrywany tylko w powiązaniu z obrazem klinicznym.

Czynniki wpływające na obniżenie stężenia T4 całkowitej:

- schorzenia pozataarczycowe (euthyroid sick syndrome)
- stosowane leki (kortykosteroidy, barbiturany, fenylbutazon)
- stosowanie pasz wysokoenergetycznych i wysokobiałkowych
- dieta bogata w pierwiastki takie jak miedź i cynk
- głodzenie

Fizjologiczne podwyższenie stężenia T4 całkowitej może mieć miejsce w czasie rui lub ciąży.