

Tyreoglobulin jako ukazatel jódového zásobení.

Doc. Ing. Radovan Bílek, CSc.

Endokrinologický ústav v Praze

Přednáška na XIII. konferenci JÓD V TĚHOTENSTVÍ, 3. 3. 2020, Státní zdravotní ústav v Praze

Tyreoglobulin (Tg) se vyskytuje pouze ve štítné žláze, kde působí jako matrice při biosyntéze tyreoidálních hormonů. Jedná se o velký jodoglykoprotein s molekulovou hmotou 660 kDa, který obsahuje 0.1-2.0 % jodu a 8-10 % sacharidů (galaktosa, manosa, fukosa, N-acetylglukosamin, deriváty kyseliny sialové). Ze strukturního hlediska se jedná o homodimer, který se skládá ze 2 identických podjednotek, z nichž každá obsahuje 2749 aminokyselin. Jeho gen je umístěn na 8 chromozomu (8 q24.2, q24.3) a obsahuje 48 exonů.



Prostorová struktura tyreoglobulinu stanovená kryoelektronovou mikroskopií s rozlišením 3.5 Å (PDB ID 6SCJ).

Tg je uvolněn ze štítné žlázy transcytózou a jeho koncentrace v cirkulaci je dána hmotou diferencované tyreoidální tkáně, zánětem nebo zraněním štítné žlázy a mírou stimulace štítné žlázy tyreotropinem. Tyreoidální hyperplazie a struma charakteristické při jódovém deficitu zvyšují sérovou koncentraci Tg a koncentrace Tg v cirkulaci je na rozdíl od jodurie mírou příjmu jódu za delší časové období (měsíce). Z našich populačních studií (Bílek R. et al.: *Physiol Res* 64(3)(2015)345-353) vyplývá, že závislost tyreoglobulinu na příjmu jodu odpovídá křivce tvaru U, kde především nedostatek jodu, ale v menší míře i nadbytečný příjem jodu zvyšují hladinu Tg v cirkulaci. Podle našich výpočtů koncentrace Tg v séru vyšší než 40 µg/L by měla vést ke zjištění stavu zásobení organismu jodem, tj. ke stanovení jodurie. Zvýšené hladiny Tg můžeme pozorovat i při různých tyreopatiích, jako je hypertyreóza, struma, poruchy štítné žlázy spojené s jódovým deficitem, hypotyreóza apod. Efektivní léčba těchto poruch vede k snižování hladiny Tg až pod 20 µg/L a Tg tak může být indikátorem stabilizace štítné žlázy a měřítkem úspěšnosti její léčby.

Podpořeno MZ ČR - RVO (Endokrinologický ústav - EÚ, 00023761)