



Štitna žlijezda, štitnjača (*lat. thyroidea*) je endokrini (hormonalni) organ i ubraja se u skupinu najprokrvljenijih organa ljudskog tijela. Izlučuje hormone

rijodtironin (T3

) i

tiroksin (T4

) koji reguliraju bazalni metabolizam. Najčešće bolesti štitnjače su

hipertireoza

(pretjerano lučenje hormona) i hipotireoza (premao lučenje hormona).

Građa štitnjače

Štitnjača je smještena u **prednjoj donjoj trećini vrata** te poput potkove obuhvaća dišnu cijev (dušnik). Štitnjača ima **oblik leptira** koju čine

desni i lijevi režanj

, a povezani su istmusom (tkivnom premosticom) koji prolazi ispred dušnika i ispod grkljana. Svaki režanj širok je 20-25 mm i dugačak 40 mm. Volumen štitnjače je od 15 do 30 cm³, a masa normalne štitnjače iznosi od 16 do 25g što ovisi o njezinom funkcionalnom stanju, spolu osobe (žene - 14,5g / muškarci - 18g), hormonskom statusu (za vrijeme menstruacije povećanje obujma i mase za 50%), te veličine osobe.

Štitnoj žlijezdi dotječe krv dvjema tiroidnim arterijama (gornje i donje) a otječe dvama venskim sustavima. Cijela žlijezda isprepletana je limfnim putovima i brojnim živčanim vlaknima (izravan živčani utjecaj na hormonsku sekreciju žlijezde). Mikroskopski štitna žlijezda građena je od manjih podjedinica zvanih folikuli koji su poput mjehurića. Folikule grade žljezdane epitelne stanice zvane tireociti koji proizvode hormone i koloid (*gusta tekućina u kojoj je koncentriran tireoglobulin-bjelančevina na koju su vezani hormoni štitnjače*).

Paratiroidne žlijezde

Uz štitnu žlijezdu smještena su mala ovalna tjelešca koja se zovu doštitne ili paratireoidne žlijezde. Uz svaki režanj štitnjače nalazimo po dvije doštitne žlijezde (gornja i donja), sveukupno četiri. Veličina žlijezde je oko 4x3x2 mm, a težina od 30 do 80 mg. Žlijezde su građene od glavnih stanica koje sadržavaju sekretorna zrnca doštitnog hormona (PTH- paratireoidni hormon). Te žlijezde luče parathormon (PTH) koji regulira normalnu koncentraciju kalcija u krvi. Za izvođenje kirurškog zahvata bitan je njihov položaj i razlikovanje od limfnog čvora, masnog tkiva ili tkiva štitnjače.

Hormoni štitnjače

Štitnjača luči dva hormona: **tiroksin (T4) i trijodtironin (T3)** koji su građeni od kemijskog elementa **joda (I)**. Hormoni štitnjače u organizmu održavaju bazalni (osnovni) metabolizam stanica, i to tako da manjak hormona usporava bazalni metabolizam za oko 40%, odnosno višak hormona ubrzava bazalni metabolizam za 60% do 100 % iznad normalnih vrijednosti. Pod utjecajem hormona štitnjače dolazi do povećane sinteze i razgradnje bjelančevina, pospješuje se metabolizam masti i ugljikohidrata, potiče rast mladih ljudi te se pojačavaju mentalni procesi. Dakle, hormoni (T3 i T4) utječu na rast i razvoj organizma, kretanje, spavanje, dišni i srčanožilni sustav, mozak, probavu te rad ostalih žlijezda (npr. spolnih žlijezda).

Samo lučenje hormona štitnjače (T3 i T4) regulira **hipofiza** (žlijezda u mozgu) sa svojim **tiroid stimulirajućim hormonom (**

TSH -

thyroid stimulating hormone

) koji je pod nadzorom mozga, točnije hipotalamusa putem hormona koji oslobađa tireotropin (TRH - thyrotropin releasing hormone). Regulacija i nadzor lučenja hormona štitnjače bitni su za održavanje stalne koncentracije tih hormona u krvi. Regulacija se odvija mehanizmom tzv. negativne veze, tako da manju količinu T3 i T4 hormona u krvi registrira hipofiza koja proizvede i izluči u krvotok više TSH-a koji će pojačano stimulirati štitnjaču na lučenje T3 i T4 hormona, i obrnuto, kod veće količine T3 i T4 hormona hipofiza proizvede i izluči manje TSH-a.

Od oslobođenih hormona u krvotoku je oko 90% tiroksina (T4) i nešto manje od 10%

trijodtironina (T3). Kasnije se u krvotoku dio T4 hormona pretvori u T3. U stanicama tkiva hormon T3 oko četiri puta snažnije djeluje, a hormon T4 četiri puta dulje.

Funkcionalne bolesti štitne žlijezde

Hipertireoza (*lat. hyperthyreosis*), tireotoksikoza je stanje u kojem prevladava *prekomjerno* stvaranje i izlučivanje hormona iz štitnjače. Glavni pokazatelj ovog stanja je povišena koncentracija hormona štitnjače T3 (>2,33 nmol/L) i T4 (>154 nmol/L) te snižena koncentracija TSH-a (< 0,35 mJ/L). Najčešći uzrok u 70-80% slučajeva je Basedow-Gravesova bolest (difuzna toksična guša).

Radi se o **autoimunoj bolesti** koja se najčešće javlja u mlađih žena i bolest je obilježena difuzno povećanom štitnjačom, egzoftalmusom (buljavim očima) i simptomima hipertireoze. Obilježje je te bolesti prisutnost protutijela (anti-TPO, anti-Tg) koja djeluju na vlastite stanice štitnjače, tako da slično djelovanju TSH-a stimuliraju štitnjaču na pojačano stvaranje i lučenje hormona štitnjače (T3 i T4).

Drugi česti uzroci hipertireoze su: multinodozna toksična struma, toksični **adenom** i tireoiditisi. Glavna karakteristika multinodozne toksične strume (*lat. struma multinodosa toxica glandulae thyreoideae*) su brojni čvorovi u štitnoj žlijezdi koji autonomno, bez kontrole TSH-a (hipofize), pojačano luče hormone štitnjače.

Toksični adenom (*lat. adenoma toxicum gl.thy.*) je dobroćudni tumor (na scintigrafiji "vrući čvor") koji na isti način autonomno, bez kontrole TSH-a pojačano luči hormone štitnjače. Kod tireoiditisa kao što su subakutna upala štitnjače (*lat. thyroiditis subacuta de Quervain*) i kronični limfocitni

tireoiditis

(

lat. thyroiditis chronica Hashimoto

) u početku bolesti može se javiti prolazna hipertireoza zbog oslobađanja hormona štitnjače iz tkiva oštećenoga upalom.

Simptomi hipertireoze : nervoza, nemir, razdražljivost, umor, malaksalost, nesanica, tremor,

pojačano znojenje, opadanje kose, lupanje srca (tahikardija), povišen arterijski tlak, mršavljenje, učestale stolice, poremećaj menstrualnog ciklusa, povećana štitna žlijezda (guša) i pritisak u vratu, egzoftalmus (buljave oči, dvoslike, smetnje vida).

Liječenje hipertireoze se provodi na tri načina: medikamentno (lijekovima), radioaktivnim jodom ($I-131$) i operacijom.

Medikamentno liječenje se zasniva na uporabi lijekova koji sprečavaju proces proizvodnje hormona štitnjače tzv.

tireostaticima

. Od antireoidnih lijekova u uporabi su propiltiouracil i derivati tiomidazola (Thiamazol, Methamizol, Carbimazol). Dugotrajno liječenje antireoidnim lijekovima može štetno djelovati na koštanu srž (poremećaj stvaranja krvnih stanica). Često je zbog srčanih smetnji (ubrzanog rada srca) potrebno uključiti i tzv. beta adrenergične blokatore (Propanolol, Atenolol i sl.). Slučajevi kod kojih dugotrajno liječenje antireoidnim lijekovima nije dovelo do normalizacije hormona zahtijevaju nastavak liječenja

radioaktivnim jodom

ili

operacijom (djelomično ili potpuno odstranjenje štitnjače)

Hipotireoza (*lat. hypothyreosis*) je stanje *smanjene* funkcije štitne žlijezde. Glavni pokazatelj ovog stanja je snižena koncentracija hormona štitnjače, T3 ($<0,75$ nmol/L) i T4 (<58 nmol/L) te povišena koncentracija TSH-a ($>5,00$ mJ/L). Smanjena funkcija štitnjače uzrokuje nedostatak hormona koji dovodi do usporavanja metabolizma u stanicama, tkivima i cijelom organizmu. Najčešći uzrok hipertireoze je Hashimotov tireoiditis (kronični limfocitni tireoiditis ili limfomatozna struma).

To je autoimuna ili autodestruktivna bolest kod koje zbog poremećenog imunološkog sustava dolazi do kronične (dugotrajne) destrukcije tkiva štitnjače uz posljedično popunjavanje defekta fibrozim (ožiljnim) tkivom i limfocitima. Za bolest su karakteristična pozitivna protutijela na tireoglobulin, anti-Tg (>34 J/ml) i tireoidnu peroksidazu, anti-TPO (>12 J/ml). Češća je kod žena i učestalost raste s dobi. U početku bolesti može se javiti prolazna hipertireoza zbog naglog oslobađanja hormona iz oštećenog tkiva.

Drugi uzroci hipertireoze su: ostale autoimune bolesti (*reumatoidni arthritus, diabetes mellitus* typl,

perniciозна anemia

, vitiligo i dr.), ostali tireoiditisi (Riedelova guša, subakutni tireoiditis),

trudnoća

, litij (

manično-depresivna bolesti

), dob (10% svih žena starijih od 50 g. imaju hipotireozu) te stanja nakon liječenja radioaktivnim jodom ili operacijom.

Simptomi hipotireoze su: slabost, pospanost, umor, depresija, pomanjkanje koncentracije, usporen ritam srca (bradikardija), neuredne i bolne menstruacije, smanjen apetit, debljanje, promuklost, zatvor, blijeda i suha koža, podbuhlo lice, zadebljan jezik, natečene ruke i stopala, miksedem (generalizirani otok).

Liječenje hipotireoze se zasniva na **hormonskoj supstitucijskoj (nadmjesnoj) terapiji** levotiroksinom (Euthyrox, Vobenol, Novothyral, Eltroxin, Thyrex) u dnevnoj dozi od 25 do 250 ug.

Prehrana pri hipotireozu

Prehrana bi trebala biti bogata voćem, povrćem, ribom, cjelovitim žitaricama, peradi, mahunarkama i grahoricama.

Korisne namirnice

Namirnice koje su korisne za funkciju štitnjače: mrkva, špinat, šparoge, marelice, avokado, banana, suncokretove sjemenke, cjelovite žitarice, maslinovo ulje i riblje ulje.

Smanjite unos namirnica bogatih goitrogenim spojevima

Namirnice čiji bi unos trebalo smanjiti, zbog mogućnosti ometanja apsorpcije joda: kupus, kelj, brokula, gorušica (senf), lima grah, lanene sjemenke, slatki krumpir, kikiriki, proizvodi od soje. Ograničite unos ovih namirnica na 2-3 puta tjedno, no net rebate ih u potpunosti izbaciti.

Izbjegavajte stimulanse

Izbjegavajte pića bogata kofeinom (kava, coca-cola, neki čajevi); izbjegavjte stimulanse kao što su pušenje I alcohol je oni također utječu na funkciju štitnjače.

Povećajte unos prehrambenih vlakana

Pojedinci s hipotireozom skloni su slabijoj probavi i konstipaciji (zatvoru). Prehrana bogata vlaknima (cca. 30g/dan) poboljšava probavu i povećava sitost. Namirnice koje obiluju vlaknima su povrće, voće i cjelovite žitarice.

Slabi rad štitnjače direktno utječe na metabolizam te je neophodan unos vode. Najmanje 8-12 čaša vode na dan potrebno je za povećanje metaboličkih procesa.

Stres je glavni factor koji pridonosi razvoju hipotireoze. Jedan od najboljih načina redukcije stresa je redovita fizička aktivnost.

Budite redovito aktivni jer fizička aktivnost posebno je važna ako patite od hipotireoze. Ona je neophodna za ubrzavanje metabolizma i povećanje aktivnosti štitnjače. Dovoljno je 30-45 minuta dnevne tjelovježbe.

Redovito pregledavajte štitnjaču svakih 6 mjeseci.

[Stitnjaca.com-Poliklinika Leptir](http://Stitnjaca.com-Poliklinika_Leptir)

Štitnjača i prolaktin

Bolesti štitnjače

Autor Stitnjaca.com

Utorak, 21 Travanj 2009 16:20

Pitanje:UZV-om štitnjače otkriven mi je čvor (vel. 5ml), a nedavno sam primjetila da mi iz grudi c

Odgovor: Hormoni štitnjače utječu (da li to može biti uzrok?) na odgovornog za istjecan