



Štitna žlijezda, bolesti štitne žlijezde i prehrana



I. Štitna žlijezda

Štitnjača je žlijezda s unutarnjim izlučivanjem koja izgleda poput leptira i nalazi se u donjem prednjem dijelu vrata. Građena je od dva režnja koji su međusobno spojeni. Štitnjača u krvi izlučuje hormone tiroksin, **T4** i trijodtironin, **T3**. Rad štitnjače kontrolira hipofiza, koja pomoću hormona tireotropina, **TSH** potiče štitnjaču da stvara hormone, ali i na rast što može dovesti do njenog prekomjernog uvećanja.

Uloga hormona štitnjače; T3, T4 i TSH

Hormoni utječu na funkciju svih organa koji su odgovorni za normalni razvoj i rad središnjeg živčanog sustava.

Odgovorni su za:

- Povećavanje bazalne potrošnje kisika i održavanje tjelesne temperature
- Povećavanje sinteze bjelančevina i ubrzavanje metabolizma lipida
- Povećavanje kontraktilnosti srčanog mišića i ubrzanog rada srca
- Poticanje metabolizma steroidnih hormona, vitamina B i mnogih lijekova
- Poticanje procesa okoštavanja, rasta kostiju u dužinu te lučenje hormona rasta
- Sudjelovanje u razvoju središnjeg živčanog sustava
- Osiguravanje budnosti, reakcija na podražaje, pamćenje i sposobnost učenja
- Reprodukciju i održavanje normalne trudnoće
- Povećavanje pokretljivosti crijeva

Jod

Jod je esencijalni element koji je u malim količinama nužan za stvaranje hormona štitnjače. Možemo ga unositi jedino putem hrane jer ga naše tijelo ne može proizvesti. Od 1953. godine u Hrvatskoj je uvedeno obavezno jodiranje kuhinjske soli i time pripadamo zemljama s dovoljnim unosom joda putem hrane. Preporučena dnevna doza joda za odrasle je 150 µg, a

za djecu i trudnice 200 µg. Većina osoba dobro podnosi i povišene doze joda iako postoji i mogućnost razvoja poremećaja lučenja hormona radi povišenog unosa joda.

Za što nam je jod potreban?

Štitna žlijezda uzima jod iz krvi i ugrađuje ga u veliki glikoprotein tiroglobulin. Zatim složenim biokemijskim reakcijama nastaju hormoni štitnjače koji se po potrebi pohranjuju i puštaju u cirkulaciju. T3 je aktivni hormon štitnjače koji se može vezati na receptore štitnjače u stanicama i regulirati ekspresiju gena, dok se u jetri i mozgu T4 može pretvoriti u T3 uz pomoć enzima koji sadrži selen. Na taj način hormoni reguliraju brojne procese za rast, razvoj, metabolizam i reproduktivnu funkciju.

Nedostatak joda

Štitnjača zdrave odrasle osobe koncentrira 70 - 80 % ukupnog udjela joda u tijelu (15-20 mg), a koristi 80 µg/dan za sintezu hormona štitnjače. Glavna preporuka kako unositi dovoljno joda je uvijek putem hrane.

Ukoliko je osoba u deficitu joda, štitnjača mora više raditi kako bi održala zadovoljavajuću razinu hormona u krvi i time može doći do njenog povećanja, tj. gušavosti ili do niskih koncentracija hormona štitnjače u krvi.

Pojedinci koji odluče samoinicijativno uvoditi jod, a imaju poteškoće sa štitnjačom poželjno je da se prvo posavjetuju s liječnikom jer se na taj način može izbjeći poremećaj rada štitnjače uzrokovan neadekvatnim ili prekomjernim konzumiranjem joda.

Tablica 1. Izvori joda iz hrane:

Mlijeko i mliječni proizvodi
Plava riba, školjke i morski plodovi
Jaja
Sjemenke (suncokretove, sezam)
Citrusno voće, marelice, banane, jagode, šljive
Paprike, mrkve, šparoge, tikvice, repa, blitva i špinat
Cjelovite žitarice
Alge
Zeleni čaj
Maslinovo ulje

II. BOLESTI ŠTITNJAČE

• HIPOTIREOZA

Hipotireoza je stanje smanjenog stvaranja, izlučivanja i djelovanja hormona štitnjače u krvi. Najčešće se javlja kod 10 % žena i 6 % muškaraca, a jedan od najčešćih uzroka je kronična autoimuna upala štitnjače (Hashimotov tireoiditis). Nastaje zbog poremećaja imunološkog sustava, a uzrokuje postepeno propadanje tkiva štitnjače i na kraju gubitak endokrine funkcije.

Tablica 2. *Simptomi kod hipotireoze*

suha koža, zadebljani i lomljivi nokti, tanka i rijetka kosa
podbuhlo lice, otok kapaka, zadebljanje jezika, dublji glas i usporen govor, promuklost i česte grlobolje
snižena je tjelesna temperatura i nepodnošenje hladnoće
kronični umor i iscrpljenost
poremećaji živčanog sustava
poremećaji pamćenja i raspoloženja, bezvoljnost, napetost i razdražljivost, depresija
mišićna slabost, bolovi u zglobovima
otežana probava, zatvor (opstipacija)
umjereno povećanje tjelesne mase
povišene razine kolesterolola, LDL i triglicerida u krvi
usporeni rad srca
anemija
poremećaj menstrualnog ciklusa, neplodnost, spontani pobačaj i prijevremeni porod

Liječenje

Nadomjesnom nadoknadom hormona koji nedostaje. U Hrvatskoj postoji Levotiroksin, koji se uzima natašte u obliku tableta najmanje 30 minuta prije jela ili drugih lijekova. Doza se individualno prilagođava i liječenje je najčešće doživotno.

Hrana koja pomaže

S obzirom da je glavni uzrok hipotireoze nedostatak joda, potrebno ga je dodavati u svakodnevnoj prehrani kroz jodiranu sol ili namirnice bogate jodom (vidi **Tablicu 1.**). Prehranu treba temeljiti na cjelovitim žitaricama, voću, povrću, ribi, peradi, grahoricama i orašastim plodovima. Nutrijenti koji također mogu povoljno utjecati na rad štitnjače su

vitamin C, E, B2, B3, B6, cink, bakar i selen. Uz obilniju hidrataciju i pojačanu tjelesnu aktivnost, preporučljivo je i unositi najmanje 30 g prehrambenih vlakana koja će pojačati sitost, potaknuti crijevnu peristaltiku i smanjiti apsorpciju suvišnih masnoća (vidi **Tablicu 3.**).

Tablica 3. *Popis namirnica bogate vlaknima*

Mekinje
Heljda
Rogač
Bazga
Bob
Mak
Zob
Suhe smokve
Grah
Ječam
Masline
Orašasti plodovi
Sve preostalo voće i povrće

Hrana koju treba umjereno konzumirati

U prehrani treba umjereno konzumirati namirnice koje smanjuju apsorpciju joda u organizmu, a to su namirnice koje sadrže goitrogene. Ukoliko se odlučite konzumirati navedene namirnice pripremajte ih u kuhanom obliku, jer se kuhanjem goitrogeni jednim dijelom inaktiviraju.

Tablica 4. *Namirnice bogate goitrogenima*

Kupus
Kelj
Brokula
Prokulice
Repa
Cvjetača
Rotkvice
Senf
Soja i proizvodi od soje
Batat
Kikiriki, pinjoli i lanene sjemenke
Breskve
Kruške
Smeđa alga (kelpa, kombu, konbu, dashima, haidai i njihovi proizvodi)

- **HIPERTIREOZA**

Hipertireoza je stanje koje nastaje kao posljedica autoimune bolesti štitnjače (Basedowljeva ili Gravesova bolest) i bolesti TSH receptora: toksična multinodozna struma i toksični adenom.

Tablica 5. *Simptomi kod hipertireoze*

ispadanje kose
lupanje srca
pojačani apetit, ali mršavost i gubitak na tjelesnoj masi
ukočen vid, vlažne i sjajne oči, ispupčene očne jabučice
smanjena koncentracija i umor
nervoza, razdražljivost, nemir i promjena raspoloženja
mišićna slabost, bolovi u mišićima, zglobovima
učestale stolice
nepodnošenje topline
pojačano znojenje
srčani ritam je ubrzan, a ponekada se javlja i nepravilan ritam i visoki tlak
nesanica
poremećaj menstrualnog ciklusa

Liječenje

Lijekovima, radioaktivnim jodom i operativnim zahvatom. S obzirom na stanje ubrzanog metabolizma, dolazi do jednog dijela propadanja mišićne i koštane mase pa se preporuča povećan unos visokokvalitetnih proteina i kalcija (do 1200 mg dnevno).

- **EUTIREOTIČNA GUŠA (STRUMA)**

Guša ili struma označava povećanu štitnjaču i najčešći uzroci su manjak joda i okolišni čimbenici poput lijekova, stresa, infekcija i pušenja. Guša, ukoliko je velika može izazvati nelagodu i stezanje u vratu, promuklost, smetnje gutanja i disanja. Hormonski status kod gušavosti je uredan.

- **KRONIČNA AUTOIMUNA BOLEST ŠTITNAČE: HASHIMOTOVA BOLEST**

Hashimotova bolest nastaje zbog poremećaja imunološkog sustava uz genetsku predispoziciju. Nastaje kada stanice našeg tijela počnu napadati vlastite stanice štitnjače i dolazi do autoimunog propadanja tkiva štitnjače i usporavanja njezinog rada. Hashimotova bolest smatra se glavnim uzrokom razvoja hipotireoze, ali to ne znači da će se kod svih oboljelih s Hashimotovom bolešću razviti hipotireoza. Dijagnoza se postavlja nalazom pozitivnih anti-TG i anti TPO antitijela, nalaza UTV-a štitnjače uz citološku punkciju.

• TUMORI ŠTITNJAČE

Tumori štitnjače su tvorbe nastale iz stanica štitnjače. Mogu biti dobroćudni ili zloćudni. Dobroćudni tumori su folikularni adenomi i adenomi Hurthleovih stanica, a zloćudni su papilarni, folikularni, medularni i anaplastički karcinom. Obično se tumor javlja u obliku čvora u štitnjači ili pojavom uvećanog limfnog čvora na vratu. U postavljanju dijagnoze najčešće se koristi citološka punkcija čvora pod kontrolom UTZ-a, a konačna dijagnoza histološkim pregledom.

III. PREHRANA

Jednu od važnih uloga u liječenju ove bolesti ima uravnotežena prehrana s naglaskom na dovoljnom unosu selena, cinka i bakra te ostalih vitamina i minerala. Također je važno napomenuti da ne postoji posebna prehrana ili dodaci koji mogu sudjelovati u liječenju bolesti štitne žlijezde.

5 zlatnih pravila kojih se trebate pridržavati:

- Promijenite prehrambene navike
- U prehranu uvedite 5-6 obroka; konzumirajte svježe voće i povrće barem 3 puta u danu
- Održavajte poželjnu tjelesnu masu.
- Uvedite tjelesnu aktivnost
- Unosite dovoljno tekućine



PREPORUČENO KONZUMIRATI

Juhe: od povrća i domaće mesne juhe

Mlijeko i mliječni proizvodi: mlijeko i fermentirani mliječni napitci, svježi sir, mozzarella i ostali proizvodi smanjene m.m %

Meso: kuhano, pirjano u vlastitom soku, pečeno s minimalno masnoća (papir ili vrećica za pečenje); piletina, puretina, riba, nemasna junetina, teletina, janjetina, narezak od pilećih prsa ili pilećih prsa

Masnoće: biljna ulja (suncokretovo, bućino, maslinovo, laneno...), margarin

Povrće: Povrće kuhano na lešo, u varivu i svježe

Voće: svježe, kompoti, prirodni voćni sokovi ili smoothie i orašasti plodovi

Žitarice: dopuštene su sve žitarice, riža, heljda, proso, zob, ječam, pšenica, krumpir, kus kus, amarant, quinoja,...

Napici: voda, biljni čajevi

Začini: sol, limun, jabučni ocat, svi mediteranski začini, paprika i sl.

NE REPORUČUJE SE KONZUMIRATI

Juhe: sve **masne** juhe od mesa i povrća.

Mlijeko i mliječni proizvodi: punomasno mlijeko i mlijeko u prahu, masni sirevi i fermentirani proizvodi

Meso: svi masni dijelovi svinjetine, junetine, janjetine, sva pohana i pržena mesa, hrenovke, paštete, suhomesnati proizvodi i morski plodovi.

Žitarice: uz pripremljene priloge ne preporučuje se jesti kruh

Povrće: prženo na masnoći, pohano povrće, prženi krumpir.

Slastice: sokovi, torte, kolači i ostale slastice

Pića: alkoholna pića i zaslađeni voćni sokovi, sirupi

Masnoće; prehrana bogata zasićenim masnoćama poput maslaca, vrhnja, punomasnog mlijeka i mliječnih proizvoda, majoneze, prženog, kokosovog, palminog ulja i trans-mastima poput krekeri, keksa, vafla, pekarskih proizvodi, krafna, kolača, raznih umaka oslabljuju imunitet i dolazi do narušavanja hormonalne ravnoteže. Prehranu obogatite s namirnicama poput maslina i maslinovog ulja, avokada, lanenih sjemenki, plave ribe i orašastih plodova.

Bjelančevine; su također potrebne za transport hormona, ali je potrebno unositi visokokvalitetne životinjske proteine poput krtog crvenog mesa, ribe, jaja, mlijeka i mliječnih proizvoda te bjelančevine biljnog podrijetla: orašaste plodove, leguminoze (leća, grah, kukuruz, slanutak, bob), kvinoju i gljive.

Ugljikohidrati; iako većina bolesnika izbjegava ugljikohidrate u prehrani, pokazalo se da takve dijete kratkoročno imaju rezultate, ali dugoročno dolazi do povratka kilograma što ponovo dovodi do smanjenja razine T3 hormona. Poželjno je unositi složene ugljikohidrate poput cjelovitih žitarica, voća, povrća i leguminoza.

Vitamini i minerali; ubrzani stil života onemogućuje provođenje zdrave i raznovrsne prehrane zbog čega većina oboljelih unosi suplemente i dodatke u prehrani. Ukoliko se odlučite unositi suplemente treba biti oprezan s količinama te se informirati s liječnikom ili ljekarnikom.

- **Selen**

Ovaj mikroelement je od velike važnosti jer sudjeluje u održavanju imunološko endokrinološke, metaboličke i stanične homeostaze te djeluje antioksidativno. Posebno se ističe važnost selena kod autoimunih bolesti štitnjače. Najbogatiji izvori selena su brazilski orasi, potom cjelovite žitarice, školjke, rakovi, plava riba, crveno meso i perad. Šaka brazilskih oraha ili pečeni odrezak tune (150 g) s roštilja dovoljno je da se unese dnevna potreba za selenom.

- **Cink**

Cink sudjeluje u procesima rasta i razvoja u organizmu (kostiju, kože, kose i noktiju), stvaranju imunološkog odgovora, neurološke funkcije, sintezi proteina i DNA. Bez cinka je otežana probava hrane i dolazi do usporavanja brzine rada metabolizma. Osim oralnih suplemenata, unos cinka možemo povećati konzumacijom školjaka, rakova, plave ribe, peradi, crvenim mesom i jajima. Izborom zdravih mediteranskih ribljih jela poput školjaka na buzaru s tjesteninom od heljde učinkovito se unese pola dnevnih potreba cinka.

- **Bakar**

Bakar sudjeluje u radu živčanog sustava i utječe na razvoj kostiju. Namirnice bogate bakrom su govedina, sitne ribice kao inćuni i gavuni, kamenice, lignje, bob, grah, slanetak, gljive, artičoka, orasi i kakao. Pripremom laganog namaza od slanutka unijet ćete dovoljnu količinu bakra u jednom obroku.

- **Magnezij**

Magnezij sudjeluje u proizvodnji energije, metaboličkim procesima, izgradnji kostiju i djeluje antioksidativno. S obzirom da je rasprostranjen, nalazimo ga u većini namirnica koje često konzumiramo poput špinata, krumpira, mahunarki, grožđica, banana, indijskih oraščića i suncokretovih sjemenki. Na tržištu se mogu pronaći i mineralne vode koje su obogaćene magnezijem, međutim treba biti oprezan, jer ukoliko se pretjera s konzumacijom magnezija može doći do grčeva, nadutosti, plinova i proljeva. Zdrave grickalice poput šake indijskih oraščića, suncokretovih sjemenki, grožđica i sušenih banana dovoljne su da opskrbe organizam s dnevnom potrebom magnezija.

- **Željezo**

Deficit željeza je česta pojava kod bolesti štitnjače i u mnogim slučajevima slijedi ga i anemija. Ukoliko deficit željeza nije visok uobičajeno je uvođenje oralne primjene željeza. Većina preporuka savjetuje konzumaciju željeza natašte zbog bolje apsorpcije, ali pri tome često dolazi do njegove smanjene tolerancije uzrokujući abdominalnu mučninu, opstipaciju i

konstipaciju te dolazi do interakcije s lijekom. U svakodnevnom jelovniku trebale bi biti namirnice poput crvenog mesa, tamnozelenog i tamnoljubičastog povrća i bobičastog voća. Već je od prije poznato da vitamin C povećava apsorpciju željeza iz hrane. Željezo će se najbolje iskoristiti ukoliko se sok od nara ili aronije pomiješa sa cijedenim limunovim sokom ili se blitva lešo prelije s limunom.

Konzumacijom teleće juhe, pečenog bifteka (150 g) na roštilju u kombinaciji s kuhanim prosom i mladim špinatom na salatu unese se pola dnevnih potreba željeza u samo jednom obroku.

- **Vitamin C**

Općenito znamo da vitamin C ima ulogu snažnog antioksidansa koji potiče protuupalnu zaštitu i najviše ga nalazimo u citrusnom voću, rajčicama, paprikama, jagodama, krumpiru. Jednostavnom pripremom juhe od rajčice, šalše ili konzumacijom sve popularnije sušene rajčice, zadovoljili bi pola dnevnih potreba za vitaminom C.

- **Vitamini B skupine**

Vitamini B skupine su važni u radu probavnog sustava, sudjeluju u metabolizmu ugljikohidrata, masti i proteina te u proizvodnji energije. Preporuka je češće konzumirati namirnice bogate ovim vitaminima. Vitamin B12 se nalazi u crvenom mesu, peradi, jetri, plavoj ribi, rakovima, školjkama i žumanjku, a tiamin, riboflavin i niacin se nalaze u mahunarkama, cjelovitim žitaricama, sjemenkama i orašastim plodovima. U samo jednom obroku može se unijeti 100 % vitamina B12 i 50 % timina, riboflavina i niacina; pripremom hladne proljetne salate koja sadrži losos (100 g), zelenu salatu, radič, bijeli grah (50 g), quinoju (50 g) i pržene bučine sjemenke.

Bezglutenska prehrana i Hashimotova bolest

Sve je više dokaza kako oboljeli od Hashimotove bolesti istovremeno mogu biti preosjetljivi i na gluten. Na ovu poveznicu utječu genetički čimbenici, prevelika ekspresija citokina, okoliš i prehrambene navike. Prije nego pojedinci izbace gluten iz prehrane poželjno je obaviti gastroenterološki pregled.

Utjecaj prehrane na lijekove za bolesti štitne žlijezde

Znamo da određena hrana može ili smanjiti ili odgoditi apsorpciju lijekova. Osim što usporava proces pražnjenja želuca, može se vezati na lijek i time utjecati na njegovu apsorpciju, smanjujući dostupnost mjesta apsorpcije, mijenjajući brzinu razgradnje ili pH ravnoteže u želucu. Iz tog razloga većina liječnika preporuča uzimanje hormonske terapije odmah u jutro na prazan želudac barem 30 minuta prije prvog obroka.

Soja; može interferirati s apsorpcijom lijeka levotiroksina te bi ju trebali izbjegavati u prehrani. Fermentirani oblik soje (tempeh, natto, miso, shoyu i tamari) ne blokira probavu bjelančevina i time neće smetati u radu štitnjače, dok nefermetirani oblik soje poput sojinog mlijeka, sojinog sladoleda, oraščića i tofua smatra se oponašateljima hormona te ih treba izbjegavati.

Kava; može interferirati s apsorpcijom lijeka zbog čega se preporučuje razmak od 1 sata između unosa kave i lijeka.

Grejp; iako može smanjiti apsorpciju, ali relativno malo, preporučljivo je izbjegavati njihovu istodobnu primjenu.

Kalcijeve soli kao suplementi prehrani; neke studije su dokazale da kalcijeve soli mogu smanjiti djelovanje levotiroksina zbog čega se preporučuje razmak od 2 sata između unosa kalcija i lijeka.

Suplementi željeza; mogu interferirati s apsorpcijom lijeka zbog čega se preporučuje razmak od 2 sata između unosa željeza i lijeka.

Primjer jelovnika 1 dan

Doručak
Kajgana sa skutom, tikvicama i sušenim rajčicama Raženi kruh sa sjemenkama Borovnice
Međuobrok
Jabuka Bademi
Ručak
Juha od buče s prženim bučnim sjemenkama Skuša sa žara prelivena maslinovim uljem, limunom i peršinom Rižoto s mrkvom i bobom Zelena salata s radičem
Međuobrok
Banana prelivena s jogurtom, indijskim i brazilskim orasima
Večera
Teletina na lešo Heljdina kaša Salata od kuhane cikle i mladog špinata