

O ZDRAVLJU NA RAZUMLJIV NACIN

Štitasta žlezda



PhM

eBooks

ISSN (Online) 2812-992X

MERCK

Edicija
PhM eBooks

Broj 4
Štitasta žlezda

IMPRESUM

Autor i glavna i odgovorna urednica
Mr ph.spec. Jasmina Jović Novaković

Dizajn
Smilja Ivetić

Fotografije
Shutterstock

Izdavač:
PharmaMedica
Arh. G Zelića 6, Beograd

PhM eBooks je edicija koju je pokrenula PharmaMedica kako bi na jednom mestu pružila neophodne informacije u vezi određenih zdravstvenih stanja iz ugla stručnjaka različitih specijalnosti.

Ono što moramo napomenuti je da ni jedna knjiga ne može zameniti pregled i/ili savet lekara ili farmaceuta. Molimo Vas da se posavetujete sa lekarom pre nego donesete bilo kakvu odluku koja se odnosi na vaše zdravlje ili terapiju.

PhM eBooks je edicija koja ima edukativno informativni karakter i nije zamena za pregled i/ili konsultaciju sa stručnim licem.

Beograd 2022.

ISSN (Online) 2812-992X



Svako neovlašćeno preuzimanje tekstova ili delova tekstova iz edicije PhM eBooks, kao i njihovo modifikovanje ili kopiranje, je zabranjeno. Za svako eventualno korišćenje potrebna je posebna dozvola autora.



Sadržaj

Da se upoznamo	4
Šta je štitasta žlezda i čemu služi?	5
Kako funkcioniše štitasta žlezda?	6
• Fabrika tiroidnih hormona	
• Kad nastupe problemi...	
• Hipotireoza	
• Hašimoto tireoiditis	
• Hipertireoza	
• Da li su čvorovi na štitastoj žlezdi opasni?	
• Tireoiditis – hormonski rolerkoster	
• Grejsovsa bolest	
• COVID-19 i Štitasta žlezda	
Spadate li u rizičnu grupu?	12
Povezanost autoimunskih bolesti štitaste žlezde sa drugim autoimunskim bolestima	14
Fotorobot na osnovu faktora rizika	16
Laboratorijska dijagnostika poremećaja funkcije štitaste žlezde	21
Smanjena aktivnost štitaste žlezde	25
Hipotireoza simptomi	26
Lečenje	28
Posebne situacije	29
• Srčana ishemija (Angina)	
• Privremena hipotireoza	
• Blaga (subklinička) hipotireoza	
• Hipotireoza uzrokovana lekovima	
• Hipotireoza u starijih osoba	
• Simptomi hipotireoze kod starijih osoba	
• Nespecifični simptomi/znaci hipotireoze na koje treba обратити pažnju	
Hipertiroidizam	34
Simptomi hipertireoze	35
Potvrda dijagnoze	37
Lečenje autoimunskog hipertiroidizma	38
• Farmakoterapija hipertireoze	
• Operativno lečenje hipertireoze	
• Lečenje hipertireoze radijaktivnim jodom (jod131)	
• Šta se dešava sa očima u autoimunskom hipertiroidizmu?	
• Čvornasta (nodozna) gušavost (struma)	
• Hipertireoza kod starijih osoba	
Karcinom štitaste žlezde	45
Dobrodiferentovani karcinomi štitaste žlezde	46
• Potvrda dijagnoze	
• Lečenje	
Medularni karcinom	48
Anaplastični karcinom	49
Štitasta žlezda i trudnoća	50
Hipertireoidizam u trudnoći	51
• Hipertireoidizam kod novorođenčeta (neonatalna tirotoksoza)	
• Hipotireoza	
• Hipotireoza kod novorođenčeta	
Bolest štitaste žlezde posle porodaja	53
Zivot sa tiroidnom disfunkcijom	54
• Ishrana u skladu sa tiroidnom funkcijom	
• Saveti za zdravu ishranu	
• Fizička aktivnost	

REČ UREDNICE

Poštovani čitaoci i čitateljke,

Vodimo vas u mikrokosmos koji ne upravlja samo našim telom, nego oblikuje našu svakodnevnicu, zdravlje i blagostanje. Verovatno nikada ne biste prepostavili da je jedna malena žlezda u našem organizmu dirigent gotovo svim organima. Od nje često zavisi naše raspoloženje i mentalno zdravlje, kvalitet sna, normalno funkcionsanje mozga i srca, nivo holesterola u krvi, rad digestivnog trakta... Čak je regulator i telesne temperature. Njen nepravilan rad može uticati na povećanje ili nagli gubitak kilograma, narušiti kvalitet kože, te ona postaje suva i ispucala, a kosa proređena usled intenzivnog opadanja.

Često je razlog brojnih tegoba, ali i izgovor za posledice nekih naših loših životnih navika. Sigurna sam da sada već pogadate. Reč je o štitastoj žlezdi.

Problemi sa štitastom žlezdom nisu samo medicinski fenomeni, oni su ogledalo našeg vremena. U doba kada su stres, zagadenje životne sredine i pandemije postali deo naše svakodnevice, štitasta žlezda reaguje. Ponekad neočekivano i dramatično. Zato ćemo se na narednim stranicama baviti ne samo bolestima tiroidne žlezde, već i životnim stilovima koji mogu pomoći našoj štitastoj žlezdi da što duže pravilno upravlja našim metabolizmom.

Ipak, iako su problemi sa štitastom žlezdom postali jedna od najaktuelnijih medicinskih tema današnjice, važno je znati da simptomi koji ove bolesti prate veoma često mogu biti zapravo pokazatelji nekih drugih bolesti i stanja. Nije štitasta žlezda uvek i po pravilu krivac za glavobolje, višak kilograma, promene raspoloženja, nervozu, opadanje kose i druge simptome. Zato su važni i pravilna dijagnostika i pravilno lečenje.

E-book koji smo pripremili za vas nije samo kompilacija naučnih činjenica i medicinskih otkrića u vezi sa štitastom žlezdom, nego putovanje kroz složeni labyrin simptoma, stanja i terapija koji oblikuju živote miliona ljudi širom sveta. S obzirom na brojna istraživanja koja ukazuju da je procenat obolelih od različitih bolesti štitaste žlezde značajno porastao nakon pandemije Covid-19, čak i za više od 70%, želja nam je i da vas informišemo, ali i da vas podstaknemo da preuzmete kontrolu nad svojim zdravljem, postavljate prava pitanja vašem lekaru i pronađete put ka boljem zdravlju i kvalitetnijem životu.

**Svako dobro,
mr ph. spec. Jasmina Jović Novaković**





Da se upoznamo

Veliki broj ljudi širom sveta ima problem sa štitastom žlezdom, ali toga nije ni svestan. Iako simptomi itekako narušavaju kvalitet svakodnevnog života pacijenta, oni se često pripisuju drugim bolestima i stanjima ili čuvenim izgovorom – sve je to zbog stresa. Dakle, preklapanje simptoma sa drugim bolestima može dovesti i do pogrešne dijagnoze.

Glavobolja, poremećaj pažnje i koncentracije, slabije pamćenje, promene raspoloženja, osećaj tuge, nervozna i anksioznost, problemi sa varenjem, gorušica, suva koža, osjetljivost na hladnoću, menstrualne tegobe, hroničan umor, poremećaj spavanja, pojačano opadanje kose i njeno predivanje, osećaj gušenja i stezanja u grlu, promuklost, promene u pulsu, visok holesterol, pad libida... Istina je da se ovi naizgled nespojivi simptomi mogu povezati sa desetinama i desetinama mogućih uzroka. Ali, ukoliko primetite nekoliko navedenih simptoma istovremeno, postoji mogućnost da je štitasta žlezda otkazala poslušnost. Možda je vreme za posetu endocrinologu, posebno ako imamo u vidu brojna istraživanja koja ukazuju da je nakon pandemije Covid-19, broj obolelih od bolesti štitaste žlezde značajno porastao, prema nekim procenama za čak više od 70%.



Šta je štitasta žlezda i čemu služi?

Štitasta ili tiroidna žlezda je leptirastog oblika, smeštena na dnu vrata. Preciznije, ova endokrina žlezda nalazi se ispod glasnog aparata i svojim „krilima“ obavija prednju stranu dušnika. Većina ljudi nije svesna važnosti i uloge štitaste žlezde za pravilno funkcionisanje celog организма. S obzirom da je izuzetno male veličine, njeni ulogu i važnost se često zanemaruju.

Štitasta žlezda igra ključnu ulogu u proizvodnji tri hormona – tiroksina (T4), trijodtironina (T3) i kalcitonina. T4 i T3 su ključni za regulaciju metabolizma, odnosno načina na koji telo koristi energiju. Kalcitonin igra važnu ulogu u regulaciji nivoa kalcijuma i fosfata u krvini.

Dakle, štitasta žlezda je veoma mala, ali izuzetno važna za normalno funkcionisanje našeg организма jer utiče na brzinu funkcionisanja svakog organa – mišića, kostiju, digestivnog trakta, srca, mozga, kao i na regulaciju telesne temperature.

Instrukcije štitastoj žlezdi stižu iz mozga, tačnije iz hipofize koja je takođe mala, veličine zrna graška ali od neprocenjive važnosti za život čoveka

Kako funkcioniše štitasta žlezda?

Štitasta žlezda radi „na jod“. Dakle, da bi štitasta žlezda proizvodila hormone neophodne za normalno funkcionisanje našeg organizma, potreban joj je jod. Jod u organizam unosimo ishranom, namirnicama poput hleba, mleka, morskih plodova, jodirane kuhinjske soli... Konzumacijom namirnica koje sadrže jod, jod dospeva u krvotok, a iz krvi je ga preuzima štitasta žlezda koja ga koristi za proizvodnju hormona-tiroksina (T4) i trijodtironin (T3). Tiroksin sadrži četri atoma joda dok T3 tj. trijodtironin sadrži jedan atom joda manje.

Štitasta žlezda stvara 80% tiroksina i oko 20% trijodtironina. Ostatak proizvode drugi organi poput jetre, bubrega i mozga, kada pretvaraju T4 u T3 uklanjanjem atoma joda.

Fabrika tiroidnih hormona

Štitasta žlezda proizvodi tiroidne hormone koje skladišti, kako bi ih, kada našem telu zatreba, izlučila u krvotok i to u količinama koje su dovoljne za normalno funkcionisanje metabolizma.

Tiroksin i trijodtironin lako dospevaju u ćelije vezujući se za tiroidne receptore koji se nalaze u ćelijskom jedru.

Ali, kako štitasta žlezda dolazi do saznanja da su našim ćelijama potrebni hormoni i koliko im je hormona potrebno?

Instrukcije štitastoj žlezdi stižu iz mozga, tačnije iz hipofize koja je takođe mala, veličine zrna graška ali od nепрекидне важности за живот човекa. Zapravo, hipofiza je „šef“ svim žlezdama u

organizmu jer kontroliše njihov rad. Kada u krvi nema dovoljno tiroidnih hormona hipofiza oslođava hormon koji je poznat pod nazivom TSH i koji podstiče rad tiroidne žlezde i kontroliše proizvodnju tiroidnih hormona.

Hormon TSH raste ili opada u krvotoku u зависности od nivoa tiroidnih hormona u cirkulaciji. Kada su nivoi TSH viši, to je input štitastoj žlezdi da proizvodi više tiroidnih hormona, a kad TSH padne, to je poruka štitastoj žlezdi da uspori sa proizvodnjom i oslobođanjem hormona.

Postavlja se pitanje kako hipofiza zna da li nam je u određenom trenutku potrebno više ili manje tiroidnih hormona? Jednostavno. Prvo, ona prepozna koliki je nivo tiroidnih hormona u krvi, a kao drugo poruke joj šalje hipotalamus posredstvom hormona tireotropina (TRH). Dakle, reč je o ozbiljnom i kompleksnom sistemu komunikacije mozga sa štitastom žlezdom koji se naziva hipotalamsko-hipofizno-štитasta osovina (HHT osovina).

Kad nastupe problemi...

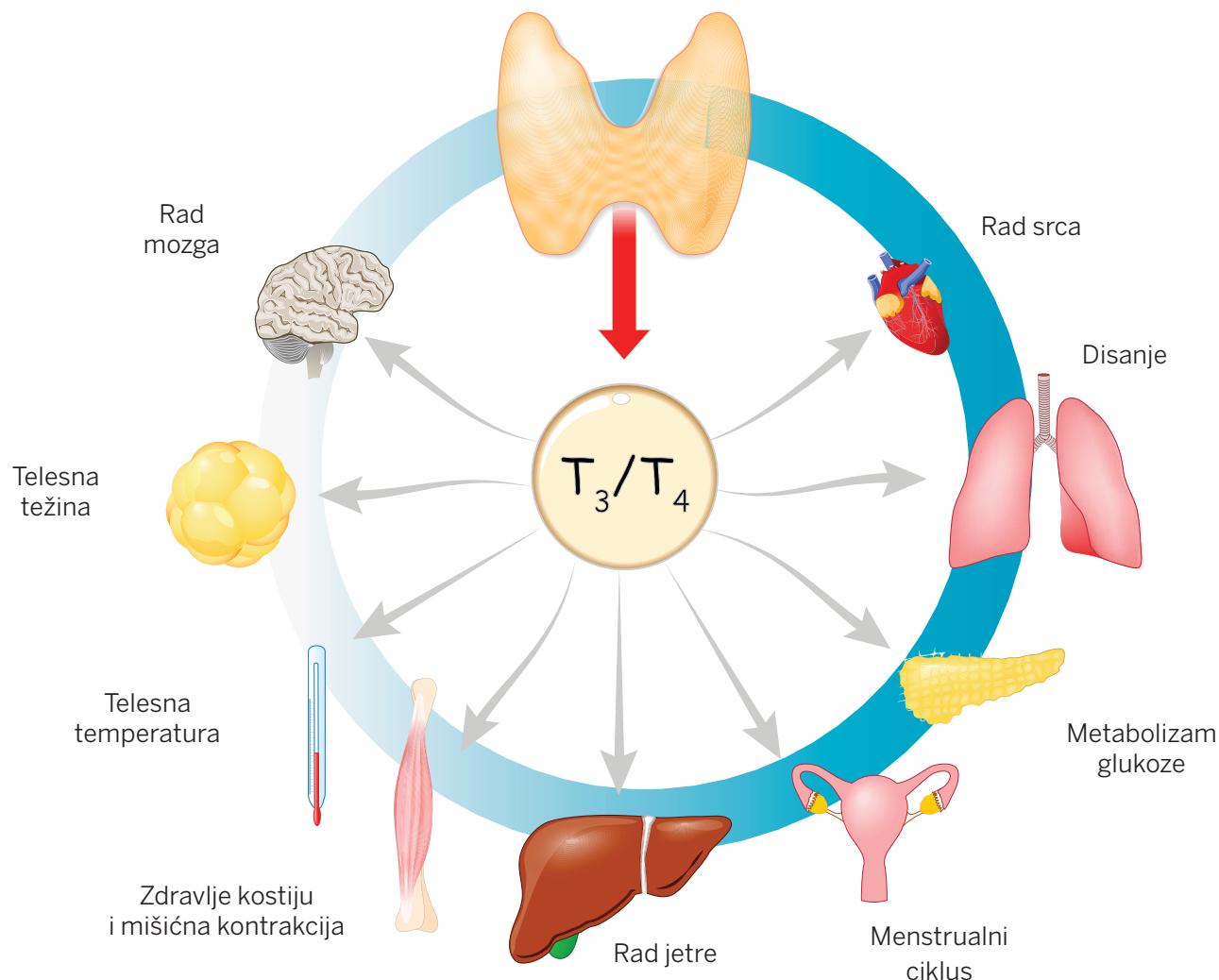
TSH reaguje i na najmanje promene u nivoima tiroidnih hormona, ali i obrnuto. Kada dođe do smetnji u uravnoteženom i sinhronizovanom radu hipotalamusa, hipofize i štitaste žlezde – dolazi i do smetnji u komunikaciji u HHT osovini i zdravstvenih problema. Šta se tada dešava? Prvi scenario je da štitasta žlezda ne proizvodi dovoljno tiroidnih hormona i usporava funkcije u našem organizmu. Stanje neaktivne štitaste žlezde je poznato kao hipotireoza.

Drugi scenario je da štitasta žlezda proizvodi previše hormona i organizam postaje previše aktivan. Ovo stanje se zove hipertireoza. Ponekad se dešava da štitasta žlezda proizvodi hormone, ali blago nedovoljno ili blago više od normalnog. Takva stanja se ne mogu dijagnostikovati kao hipotireoza ili hipertireoza. Taj blagi poremećaj u radu štitaste žlezde definišemo kao subklinička hipotireoza ili subklinička hipertireoza.

Kao što smo objasnili, hipotalamus šalje poruku štitastoj žlezdi putem hormona koji oslobađa – tireotropin (TRH), a on omogućava hipofizi da izlučuje hormon koji diriguje rad štitaste žlezde (TSH). Nakon toga štitasta žlezda osloba-

da T4 i veoma malu količinu T3 hormona. Tiroidni hormoni dolaze do jetre i drugih organa gde se T4 pretvara u T3 i dospava u krvotok. I to je idealan scenario rada štitaste žlezde. Da bi sve dobro funkcionalo važno je da je hipofiza zdrava i bez oštećenja. Tumor na hipofizi, podvrgavanje trećim zračenju i sl. mogu poremetiti rad hipofize i spričiti oslobođanje TSH, a time posledično uticati na rad tiroidne žlezde, jer bez signala iz hipofize, štitasta žlezda nema informaciju šta da radi.

Kada lekar posumnja da simptomi pacijenta odgovaraju nekoj promeni u radu štitaste žlezde, najčešće će se fokusirati na dva problema – da li štitasta žlezda proizvodi previše ili pre мало hormona



i da li postoji neka strukturalna promena na štitastoj žlezdi kao što su čvorovi ili gušavost.

Hipotireoza

Kada štitasta žlezda ne proizvodi dovoljno tiroidnih hormona, organizam usporava sa radom. Pacijent može osećati jezu, hladno mu je, oseća se umorno i iscrpljeno, pa čak svoje stanje često opisuje kao depresivno. Kod hipotireoze ljudi uglavnom dobijaju na kilaži, a da se pritom pitanju kako je to moguće jer ne jedu više nego obično. Čak gube apetit.

Jedan od uzroka hipotireoze može biti nedostatak joda. Nedovoljno hormona inicira oslobođanje TSH iz hipofize. Hipofiza posredstvom TSH šalje štitastoj želzdi komandu da proizvodi i osloboda hormone u cirkulaciju. Međutim, štitasta žlezda bez obzira na primljenu komandu nije u stanju, uprkos napornom radu, da proizvede dovoljno tiroidnih hormona jer joj nedostaje osnovna „sirovina“ i nastaje hipotireoza. Znači, štitasta žlezda radi u „prazno“. Kod nekih pacijenata, štitasta žlezda se uvećava i razvija u gušavost. Ipak, broj ljudi koji pati od gušavosti usled nedostatka joda je danas mali, s obzirom na rasprostranjenost namirnica koje su obogaćene jodom, a koje ljudi češće konzumiraju.

Sa hipotireozom se neki ljudi mogu i roditi. Dešava se da se neke bebe rađaju sa nedovoljno formiranom ili nedovoljno funkcionalnom štitastom žlezdom. Ovaj poremećaj nije odmah vid-

ljiv golim okom, te se većina beba testira na disfunkciju štitaste žlezde odmah nakon rođenja.

Hašimoto tireoditis

Hašimoto tireoditis je autoimuna bolest koju je prvi opisao japanski lekar Haruku Hašimoto davne 1912. godine. Poznato je da proteini imunog sistema, tj. antitela, štite organizam i telo od opasnih patogena – bakterija i virusa. Međutim, ponekad određena antitela greškom štitastu žlezdu prepoznaju kao strano telo protiv kojeg se treba boriti. Tada antitela napadaju štitastu žlezdu i polako je uništavaju. U takvoj situaciji dolazi do zapaljenskog procesa na štitastoj žlezdi i ona polako prestaje sa radom.

Hipertireoza

Dešavaju se i situacije gde hipofiza štitastoj žlezdi daje jasan signal da telu nije potrebno toliko tiroidnih hormona, a štitasta žlezda tu poruku ne razume i nastavlja sa radom i proizvodnjom abnormalnih količina hormona. Simptomi ovog stanja su najčešće ubrzani puls, osećaj uznemirenosti, gotovo uplašenosti, nervozna i razdražljivost.

Pacijenti sa hipertireozom imaju problema sa spavanjem, pojačava im se apetit, ali uprkos tome gube na kilaži. I kod ljudi sa hipertireozom, kao i kod onih sa hipotireozom može se razviti gušavost, ali u ovom slučaju ona se povećava zbog napora koji štitasta žlezda ulaže da proizvede više hormona.

Za hipertireozu kod starijih ljudi često je odgovorna multinodularna struma. Zvuči komplikованo, ali reč je o uvećanju štitaste žlezde koje nastaje kada štitasta žlezda ne može da odgovori zahtevu organizma za proizvodnjom hormona. U želji da reši problem štitasta žlezda se uvećava. Od uvećanih ćelija štitaste žlezde mogu nastati nodusi - čvorići koji mogu da budu



pozicionirani na spoljašnjoj površini štitaste žlezde i tada se mogu i napipati rukom. Međutim, kada se nodusi formiraju unutar štitaste žlezde, nemoguće ih je osetiti pod prstima, otkrivaju se ultrazvučnim pregledom. Noduli najčešće ne remete funkciju štitaste žlezde ali postoje i oni koji samostalno, bez adekvatnog impulsa iz mozga, proizvode tiroidne hormone i uzrokuju hipertireozu. Postoji i poseban tip nodula pod nazivom solitarni toksični

adenom koji takođe uzrokuje hipertireozu. Pacijantima sa hipertireozom je neophodna terapija koji će smanjiti proizvodnju hormona, uključujući i operativni – uklanjanje dela ili cele štitaste žlezde. Takođe, neretko se upražnjava i terapija radioaktivnim jodom za uništavanje tki-va koje je previše aktivno.

Ovi medicinski zahvati mogu dovesti do toga da organizam ostane sa nedovoljno tiroidnih hor-mona.

Hipotireoza



Usporen rad srca



Lomljiva kosa



Osećaj hladnoće



Povećanje telesne mase



Neredovne menstruacije



Depresija



Oticanje



Poremećaj sna



Nizak pritisak



Glavobolja

Hipertireoza



Ubrzan rad srca



Tanka kosa



Osećaj vrućine



Mršavljenje



Iskolačene oči



Poremećaj sna



Podrhtvanja



Visok pritisak



Uvećana štitasta žlezda

Da li su čvorovi na štitastoј žlezdi opasni?

Dakle, noduli su čvorići koji se mogu razviti na spoljašnjem delu štitaste žlezde ili unutar nje i mogu biti različite veličine – od veličine zrna graška do veličine šljive. Njihovo prisustvo može biti uzrok poremećaja rada štitaste žlezde, ali su često potpuno bezopasni i ne utiču na rad štitaste žlezde.

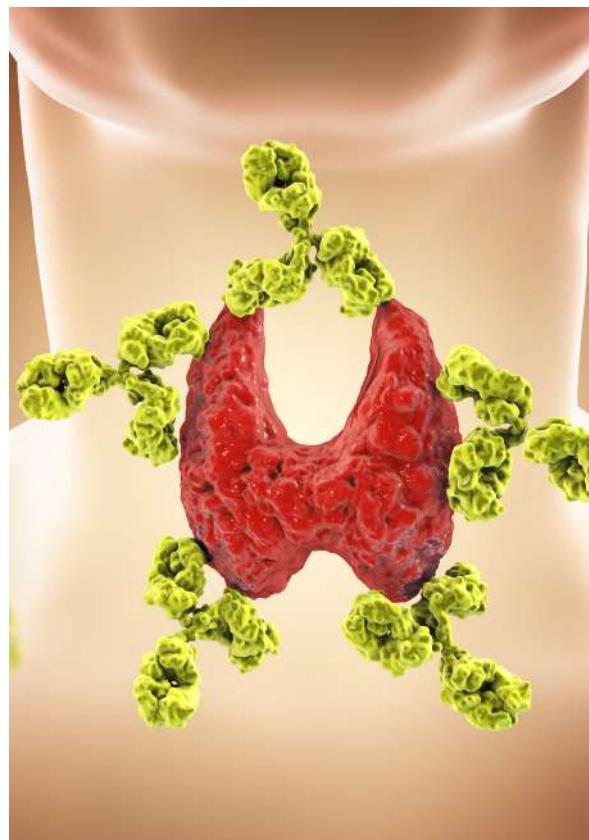
U većini slučajeva noduli su ciste ispunjene tečnošću ili nekancerogene izrasline, tj. adenomi. Kancerogen je veoma mali broj nodula. Međutim, čak i kad je kancerogen, nodul ne utiče direktno na funkciju štitaste žlezde, tj. na njen prekomerni ili usporen rad.

Tireoditis – hormonski rolerkoster

Tireoditis je upalni proces na štitastoj žlezdi. Tzv. prolazni tireoditis prolazi kroz tri faze: fazu ubrzanja rada štitaste žlezde, fazu usporavanja i fazu kada se rad žlezde vraća u normalu, a upala sanira. Međutim, **početna faza se kod privremenog tireoditisa ne odlikuje pojačanom proizvodnjom hormona štitaste žlezde, nego pojačanim otpuštanjem ovih hormona u krivotok.** Ova faza se naziva tireotoksična faza. Nakon što se zalihe tiroidnih hormona iscrpe, nivoi hormona padaju ispod normalnih vrednosti. U najvećem broju slučaja dolazi do spontanog oporavka i to u periodu do osam meseci od početka upale.

Ne treba zanemariti da postoje pacijenti koji nakon tireoditisa ostaju hipotiroidni. Prolazni tireoditis se najčešće javlja kod ljudi sa istorijom autoimunih bolesti i prolaze neprimećeno jer su simptomi blagi.

Jedan od najčešćih oblika prolaznog tireoditisa jeste postpartalni tireoditis i od nje-



” U većini slučajeva noduli su ciste ispunjene tečnošću ili nekancerogene izrasline, tj. adenomi. Kancerogen je veoma mali broj nodula

ga oboljeva oko 5% majki u prvoj godini na-kon porođaja. U većem riziku su porodilje sa dijabetesom tipa 1 ili istorijom bolesti štitaste žlezde.

Tiki tireoditis je vrsta prolaznog zapaljenja štitaste žlezde koji je identičan onome koji se javlja nakon porođaja ali nije povezan sa trudnoćom i porodajem i može se javiti i kod muškaraca i kod žena.

Prolazni tireoditis se najčešće javlja kod ljudi sa istorijom autoimunih bolesti i prolaze neprimećeno jer su simptomi blagi

Subakutni tiroiditis je virusno zapaljenje štitaste žlezde posebnog klijčkog toka. Mogu ga uzrokovati virus gripa ili druge respiratorne infekcije.

Hipertireoza se može javiti i usled terapijskog uzimanja previše hormona štitaste žlezde za lečenje hipotireoze ili kod konzumiranja previše joda kod tumora hipofize.

Grejvsova bolest

Ovu autoimunu bolest karakteriše ubrzan rad štitaste žlezde. **Za razliku od Hašimota, kod Grejvsove bolesti antitela napadaju štitastu žlezdu, ali je ne uništavaju. Zapravo, antitela imitiraju TSH i zbunjuju štitastu žlezdu dajući joj signal da treba da proizvodi sve više i više hormona T3 i T4.** Pacijenti oboleli od Grejvsove bolesti mogu da razviju i tireoidnu očnu bolest koja se prepoznaje po otečenim kapcima, ispuštenim očima, crvenilu i utisku da dvostruko vidite.

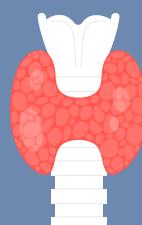
COVID-19 i štitasta žlezda

Stručnjaci veruju i da virus koji uzrokuje COVID-19 direktno deluje na štitastu žlezdu i izaziva njenu upalu. Naime, pojedini izveštaji ukazuju na rast broja obolelih od Grejvsove bolesti mesec dana nakon preležanog virusa. Takođe, pacijenti koji imaju Grejvsovu bolest zahtevaju pažljivije praćenje ukoliko obole od COVID-19 jer neretko dolazi do pogoršanja oba stanja.

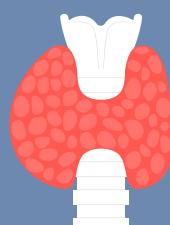
RAZLIKE U IZGLEDU ZDRAVE I OBOLELE ŠTITASTE ŽLEZDE



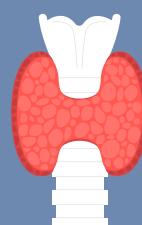
ZDRAVA



HIPERTIREOZA



ENDEMIC GOITER



AUTOIMUNA BOLEST



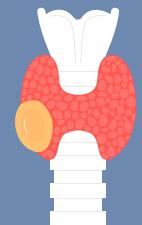
HIPOTIREOZA



GRAVESOVA BOLEST



KANCER



ADENOM

Spadate li u rizičnu grupu?



Poremećaji štitaste žlezde predstavljaju značajan zdravstveni izazov širom sveta, a razumevanje faktora rizika ključno je za prevenciju i efikasno upravljanje ovim stanjima.

Nekе karakteristike ili lična svojstva pojedinaca ili grupa ljudi ujedno mogu biti i faktori rizika za oboljevanje od bolesti štitaste žlezde. To su, pre svega, žene, stariji od 60 godina, oboleli od neke autoimune bolesti, ljudi koji terapijski uzimaju lekove sa liste onih koji kao neželjene efekte imaju poremećaj funkcije štitaste žlezde, pušači. U faktore rizika spadaju i neki spoljašnji faktori poput izloženost radijaciji i aerozagadanju, svakodnevna izloženost predmetima koji sadrže hemikalije koje utiču na endokrini sistem itd. Specifičan faktor rizika je i trudnoća i tada smetnjama u radu štitaste žlezde nije izložena samo trudnica, odnosno dojilja, nego i fetus, odnosno novorođenče.



Pogledajte pregled faktora rizika i kako oni utiču na zdravlje i funkciju štitaste žlezde.

ŽENE

Verovatno ste sreli veliki broj žena koje otvoreno govore o problemima sa štitastom žlezdom. Ne, to nije povezano sa većom otvorenosću žena da pričaju o svom zdravstvenom stanju, već sa činjenicom da žene mnogo češće oboljevaju i od hipertireoze i od hipotireoze u poređenju sa muškarcima. Npr. prema procenama Američkog udruženja za štitastu žlezdu, verovatnoća da će razviti bolest štitaste žlezde veća je za pet do osam puta kod žena, a svaka osma žena će na kraju i oboleti.

Zašto žene češće imaju problem sa štitastom žlezdom još uvek nije u potpunosti razjašnjeno, ali istraživači pretpostavljaju da bi sa ovim fenomenom mogao biti povezan ženski hormon estrogen koji utiče na imunološki sistem i ćelije koje su angažovane u stvaranju imuno odgovora (tzv. B ćelije i T ćelije).

Upravo estrogen bi mogao biti i objašnjenje za pojavu postporođajnog tireoditisa. Poznato je da tokom trudnoće žene imaju visok nivo estrogena koji potiskuje funkciju B ćelija i T ćelija. Nakon porođaja, ove ćelije vraćaju svoju funkciju i tada može doći do reaktiviranja postojećeg tireoditisa ili pokretanja antitela koja napadaju štitastu žlezdu.

Estrogen se sve češće povezuje i sa razvojem Grejvsove bolesti (oblik hipertireoze), pre svega u periodu puberteta, kada se kod devojčica nivoi ovog hormona povećavaju.

STAROST

Rizik od problema sa štitastom žlezdom raste s godinama. Tako je npr. hipotireoza, pre svega Hašimoto tireoiditis, češća kod ljudi koji su stariji od 60 godina i to posebno kod žena. Međutim, veliki izazov u dijagnostikovanju bolesti štitaste žlezde kod starijih osoba jeste preklapanje pojedinih simptoma sa simptomima drugih bolesti i stanja ili promenama koje se mogu pripisati normalnom procesu starenja. Simptomi koji zbuju pacijente su najčešće gubitak kose, umor, boli u zglobovima ili neuredna stolica, tj. zatvor.

RASA

Veoma je interesantno praćenje stope autoimunih bolesti štitaste žlezde u poređenju sa rasom. Jedna vojna američka studija sugerise da ljudi crne boje kože i azijatskog porekla če-

šće obolevaju od Grejvsove bolesti u poređenju sa ljudima bele boje kože. S druge strane, Hašimoto tireoiditis je učestaliji kod ljudi bele boje kože. Nauka kao objašnjenje razlika u incidenti ovih autoimunih bolesti kod različitih rasa objašnjavaju genetikom, ali i razlikama u načinu života svake od ovih populacija.

ISTORIJA AUTOIMUNIH BOLESTI

Kao i većina autoimunih bolesti i autoimune bolesti štitaste žlezde imaju veze sa genetikom. Stoga su u većem riziku oboljevanja od Hašimoto tireoiditisa i Grejvsove bolesti oni kojima su roditelji oboleli od ovih bolesti. U medicinskoj praksi se ponekad dešava da se kod pacijenta dijagnostikuje neka autoimuna bolest štitaste žlezde tek nakon saznanja da neko u porodici boluje od iste. Zato je važno dobro se informisati o istoriji ovih bolesti u familiji, jer upravo to saznanje može skratiti put do precizne dijagnoze.

Povezanost autoimunskih bolesti štitaste žlezde sa drugim autoimunskim bolestima

Kod osoba sa autoimunskim tiroiditism postoji veća sklonost ka ispoljavanju drugih autoimunskih bolesti kao što su:

- **Perniciozna anemija**, nastaje usled nedostatka unutrašnjeg faktora koji je neophoran za apsorpciju vitamin B 12. Uzrok poremećaju apsorpcije je atrofični autoimunski gastritis. Bolest se leči redovnim primanjem injekcija vitamina B12. Uzimanje vitamina B12 u obliku tableta nije opcija, jer se zbog oštećenja sluznice želuca, ne može iskoristiti.
- **Šećerna bolest** (diabetes mellitus) tip 1 koji nastaje kada se ne proizvodi dovoljno insulina (zbog razaranja endokrinog tkiwa pankreasa koje luči insulin). Smatra se da proces počinje virusnom infekcijom u nasledno podložne osobe; posle kraćeg oporavka, sledi razvoj autoimunskog mehanizma koji definitivno razara ćelije koje

stvaraju insulin. Jedini način lečenja je primena injekcija insulina.

- **Autoimunski adrenalitis** sa nedovoljnom funkcijom kore nadbubrežnog (Adisonova bolest): kora nadbubrežnih žlezda ne luči dovoljno hormona kortizola i aldosterone. Lečenje je nadoknada ovih hormona koji se uzimaju u obliku tableta.
- **Prerano otkazivanje jajnika** koje prouzrokuje prestanak menstruacije, neplodnost i ranu menopauzu
- **Slaba aktivnost žlezda** koje se nalaze pored štitaste žlezde (paratioridne žlezde): dovodi do niskog nivoa kalcijuma u krvi i tetanije (grčeva) koja se leči nadoknadom vitamina D i kalcijuma.
- **Vitiligo**, oboljenje kože gde se razaraju pigmentne ćelije, što ima za rezultat pojavi beličastih pečata bez pigmenta na koži. Može se javiti na bilo kom delu tela.

DIJABETES TIPA 1

Kao i Hašimoto tireoiditis i Grejvsova bolest, i dijabetes tipa 1 spada u red autoimunih bolesti. Kod dijabetesa tipa 1 imunološki sistem pacijenta napada i uništava ćelije koje proizvode insulin u pankreasu, a bez insulina onemogućen je prenos glukoze iz krvotoka u ćelije i njeno korišćenje u energetske svrhe. Ukoliko patite od neke autoimune bolesti štitaste žlezde, vaši potomci će biti u većem riziku od oboljevanja od dijabetesa tipa 1. Vezu između dijabetesa tipa 1 i autoimunih bolesti štitaste žlezde potvrđuje i statistika – od 4% do 19% pacijenata koji boluju od ovog oblika dijabetesa imaju i Hašimoto tireoiditis, a od 2% do 4% imaju Grejvsovu bolest.

ADISONOVA BOLEST

I Adisonova bolest nastaje usled autoimunog napada na nadbubrežne žlezde što dovođi do nedostatka glukokortikoidnih hormona koji ove žlezde proizvode. Ova bolest se ne sreće često, ali se može povezati sa genetikom i porodičnom istorijom bolesti. Oboleli od Adisonove bolesti osećaju opštu slabost, gube na težini, imaju izuzetno nizak krvni pritisak i gastointestinalne probleme. Ova bolest poznata je i po specifičnom simptomu – tamnoj boji kože.

REUMATOIDNI ARTRITIS

Ova autoimuna bolest manifestuje se zapaljenjem zglobova i tetiva. Statistika govori da se kod jedne trećine obolelih od reumatoidnog artritisa javlja i neka od autoimunih bolesti štitaste žlezde. Interesantno je da se lečenjem bolesti štitaste žlezde utiče i na ublažavanje simptoma koje izaziva reumatoидни artritis.

PERNICOZNA ANEMIJA

Ovaj oblik teške anemije neretko pogoda starije pacijente koji boluju od Hašimoto tireoiditisa ili Grejvsove bolesti. Reč je o autoimunoj bolesti koja sprečava pravilnu apsorpciju vitamina B12 – najvažnijeg sastojka za proizvodnju crvenih krvnih zrnaca. Ukoliko se ne leči, ova vrsta anemije može dovesti i do ne-povratnog oštećenja nervnog sistema.

ALOPECIJA

Osobe kojima kosa rano sedi, čak i pre 30. godine života i osobe koje se suočavaju sa delimičnim gubitkom kose, tj. alopecijom areata, skloniji su autoimunim bolestima štitaste žlezde. Ukoliko primetite da vam se proređuje kosa ili opada u pramenovima, postoji velika šansa da je uzrok nepravilan rad štitaste žlezde, jer upravo ona ima važnu ulogu u razvoju i održavanju folikula dlake.

Kako štitasta žlezda utiče na opadanje kose?

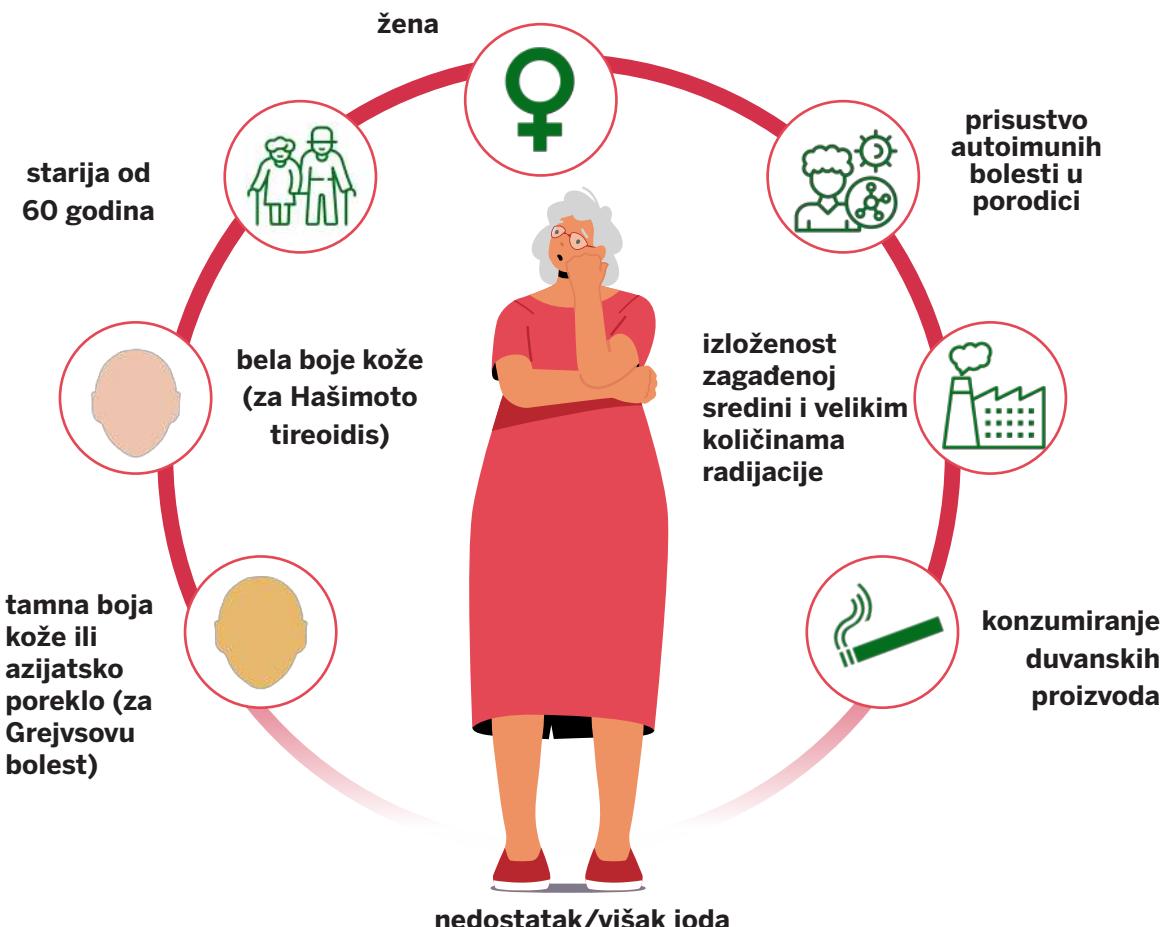
Kada nivo hormona nije adekvatan (kada je smanjen ili povećan), dlaka ne dobija neophodne hranjive materije, koren dlake slab i kosa opada. I ne samo da kosa opada, nego dlaka postaje sve tanja i nekvalitetnija. Uvek treba imati na umu i da pojedini lekovi mogu da prouzrokuju difuzno opadanje kose, pa je važno obavestiti lekara ukoliko imate ovaj problem kako bi vam se prilagodila terapija. Dugotrajna i nelečena hipertireoza ili hipotireoza može izazvati i potpuni gubitak kose.

VITILIGO

Ovo stanje, je takođe poznato kao leukodermia, češće se javlja u porodicama s istorijom bolesti štitaste žlezde. Ljudi s vitiligom imaju bezbolne bele pege na koži, obično na rukama, nogama, rukama, licu i usnama.

Fotorobot na osnovu faktora rizika

Ako se uzmu u obzir vodeći faktori rizika za razvoj bolesti štitaste žlezde, fotorobot bi izgledao ovako:



„ Dugotrajna i nelečena hipertireoza ili hipotireoza može izazvati i potpuni gubitak kose

„ Poznato je da izloženost radijaciji povećava rizik od dobijanja različitih kancera, pa i štitaste žlezde

NEDOSTATAK ILI VIŠAK JODA

Kao što smo ranije naveli, jod je neophodan za normalno funkcionisanje štitaste žlezde. Međutim, problem može biti nedovoljna količina joda u organizmu, ali i prevelika kolilčina joda.

Koliko joda je neophodno ljudskom organizmu?

Preporučeni dnevni unos je oko 150 mikrograma što praktično znači polovicu ili nešto više od polovine kašičice jodirane kuhinjske soli dnevno. Ukoliko se konzumirajuju i druge namirnice koje sadrže jod, dnevni unos jodirane soli treba

smanjiti. Veću potrebu za jodom imaju trudnice i dojilje, oko 220 mikrograma. Posebno treba obratiti pažnju na količinu joda koja se unoši ukoliko se konzumiraju i drugi suplementi ili multivitaminski preparati koji sadrže jod. Za trudnice, tj. dojilje je važno da znaju da previše joda, tj. više od 500 mikrograma dnevno, može štetno uticati na zdravlje fetusa, tj. novorođenčeta. S druge strane, nedostatak joda kod beba može dovesti do intelektualnih poteškoća i abnormalnog rasta.

PREPORUČENI UNOS JODA



GROUP	RDA *(u mikrogramima)
Deca 1–8 godina	90 mcg
Deca 9–13 godina	120 mcg
Odrasli i deca starija od 14 godina	150 mcg
Trudnice	220 mcg
Dojilje	290 mcg

* RDA - Recommended Daily Amount (Preporučena dnevna količina)

Source: National Institutes of Health Office of Dietary Supplements; American Thyroid Association.

MIT I ČINJENICA: DODACI KELPA

MIT: Konzumiranje kelpa ili uzimanje dodataka kelpa je dobar način da se spriči bolest štitaste žlezde.

ČINJENICA: Kelp je vrsta alge koja sadrži visok nivo joda. Ukoliko se normalno hrani te, nije potrebno uzimati kelp ili druge dodatke koji sadrže jod da biste sprečili - ili lečili - bolest štitaste žlezde, jer verovatno već unosite dovoljno joda putem ishrane.

Redovno uzimanje kelpa može dovesti do problema sa funkcijom štitaste žlezde, posebno ako imate bolest štitaste žlezde ili ako ste skloni tome zbog porodične istorije.

Dodatni jod iz kelpa može dovesti do hipotireoze kod osoba sa tireoiditismom, a kod onih sa multinodularnom strumom ili Bazedovljevom bolešću do hipertireoze.

Količina joda u dodacima kelpa može biti čak i do 250 mcg, što je znatno iznad preporučenog dnevног уноса од 150 mcg за већину одраслих осoba. Kelp se ne preporučuje trudnicama, čak i ako im nedostaje joda, jer nivoi joda u dodacima kelpa mogu varirati.

GOITROGENI

Da li zнате шта су goitrogeni? Ne? Reč je о supstancama koje se nalaze u pojedinoj hrani, a koje ometaju preuzimanje joda od strane štitaste žlezde. Ove namirnice predstavljaju rizik za razvoj bolesti štitaste žlezde, pre svega Hašimoto tireoiditisa, samo ukoliko se konzumiraju u velikim količinama. U takve namirnice spada slatki krompir, soja, prokelj, keleraba, rotkvica, kelj, kupus, karfiol, brokoli itd. Naravno da ove namirnice ne treba isključiti iz upotrebe, jer one sadrže pregršt hranjivih materija neophodnih za normalno funkcionisanje organizma. Potrebno je samo smanjiti njihov unos ili ih termički obradivati jer se na taj način razbijaju jedinjenja goitrogena i smanjuje njihovo negativno dejstvo.

TRUDNOĆA

Prepostavlja se da oko 3% žena u trenutku kada ostane u drugom stanju ili već ima hipotireozu ili je razvije u toku trudnoće, dok 0,4% ima izraženu hipertireozu. Oko 5% majki u prvih šest meseci nakon porođaja razvije simptome upale štitaste žlezde. S obzirom da su hormoni štitaste žlezde po-djednako važni za zdravlje i trudnice i fetusa, buduće majke treba da povećaju unos joda ishranom ili suplementacijom za više od 60% u odnosu na preporučenu dnevnu dozu. Ovo je izuzetno važno jer problemi sa štitastom žlezdom mogu da izazovu pobačaj, prevremen porođaj, rađanje bebe niske telesne mase, kao i poremećaj u razvoju bebe.

Buduće majke treba da povećaju unos joda ishranom ili suplementacijom za više od 60% u odnosu na preporučenu dnevnu dozu

LEKOVI

Postoji niz lekova koji mogu poremetiti rad štitaste žlezde. Na početku liste ovih lekova nalazi se litijum koji se koristi za lečenje bipolarnog poremećaja. Litijum utiče na stvaranje tiroidnih hormona i smanjuje oslobođanje hormona u cirkulaciju. Dugotrajna terapija litijumom može uzrokovati gušavost, subkliničku hipotireozu ili aktivnu hipotireozu. U redim slučajevima može dovesti do razvoja stanja koje je veoma slično tireoiditisu.

I lek za lečenje poremećaja srčanog ritma Amiodaron može uticati na rad štitaste žlezde jer sadrži visoku koncentraciju joda, te može izazvati hipotireozu ili tireotoksikozu. Zato je neophodno u toku terapije proveravati funkciju štitaste žlezde na svaka tri do šest meseci.

Interferon i interleukin koji se koriste za lečenje hepatitisa, multiple skleroze i nekih oblika kancera kao neželjene efekte imaju i oštećenje štitaste žlezde. Ovaj neželjeni efekat lekova posebno je izražen kod osoba koje već imaju problem sa štitastom žlezdom. Interferon alfa ima izraženiji negativni efekat na funkciju štitaste žlezde od interferona beta. Nakon prestanka terapije ovim lekovima u najvećem broju slučajeva funkcija štitaste žlezde se vraća u normalu.

Zatim, na listi rizičnih lekova koji mogu uticati na funkciju štitaste žlezde nalaze se i inhibitori tirozin kinaze koji se koriste u lečenju raka, alemtuzumab koji se koristi za lečenje leukemije i multiple skleroze. U slučaju uzmajanja ovog monoklonskog antitela u čak 20% do 30% slučajeva razvije se Grejvsova bolest, jer alemtuzumab pokreće proizvodnju antitela koja napadaju štitastu žlezdu. Problemi sa štitastom žlezdom se mogu javiti i kao neželjeno dejstvo novijih lekova za le-



čenje melanoma i Hočkinovog limfoma (ipilimumaba, nivolumaba i pembrolizumaba).

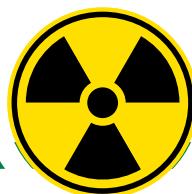
I niz drugih lekova mogu izazvati poremećaj rada štitaste žlezde. Ukoliko već imate problem sa štitastom žlezdom a dobijate terapiju za neku drugu bolest ili stanje, obavestite svog lekara kako bi za vas prilagodio terapiju i propisao lekove koji nemaju uticaj na funkciju štitaste žlezde. Takođe, pre upotrebe leka pročitajte uputstvo za upotrebu a posebno deo koji govori o neželjenim efektima i ukoliko lek može da izazove poremećaj funkcije štitaste žlezde češće je kontrolišite. Posebno pažljivi treba da budu pacijenti koji imaju neku autoimunu bolest.

RADIJACIJA

Izloženost radijaciji može trajno oštetiti štitastu žlezdu. Pored Hašimotoa i Grejvsove bolesti, izloženost radijaciji može biti i uzrok pojave nodula štitaste žlezde, pa i kancera.

Naravno, radijacija kojom se danas izlažemo na pregledima koji zahtevaju odlazak na snimanje rendgenom nije opasna za naše zdravlje. Ali nije uvek bilo tako. **Ako ste 40-tih i 50-tih godina kao dete rendgenski snimali vrat ili glavu, u povećanom ste riziku od oboljevanja štitaste žlezde, uključujući i razvoj nodula koji mogu biti kancerogeni, u zavisnosti od dužine i stepena radijacije kojoj ste bili izloženi.** Takođe, izloženost radijaciji od nuklearnog otpada može oštetiti štitastu žlezdu tokom života.

Poznato je da izloženost radijaciji povećava rizik od dobijanja različitih kancera, pa i štitaste žlezde. Često se pominje primer nesreće u Černobilju 1986. godine, ali i atomsko testiranje u SAD-u između 1940. i 1960. godine.



Skrining oko 300.000 maloletnih osoba nakon nuklearne nesreće u Fukušimi, u Japanu, 2011. godine, otkrio je čak 116 slučajeva raka štitaste žlezde u prvom krugu skrininga i još 71 slučaj u drugom krugu. Skrining ipak nije mogao sa sigurnošću da potvrди da su ovi slučajevi raka direktna posledica radijacije, a ne nekog drugog faktora. Interesantno je da su ljudi koji su u tom trenutku živeli ili boravili u Fukušimi bili izloženi znatno nižoj radijaciji od ljudi u Černobilju.

PUŠENJE

Jedan od ozbiljnih faktora rizika za pojavu poremećaja rada štitaste žlezde je konzumiranje cigareta i duvanskih proizvoda. Ujedno, pušenje je i faktor rizika za pojavu drugih bolesti, kao što su kardiovaskularne bolesti i kancer. Poznato je da pušači imaju niže nivo TSH, a dokazano je da pušenje ima veze i sa razvojem Grejvsove bolesti kod osoba koje su genetski predisponirane za razvoj bolesti štitaste žlezde. Specifičnost koja je češća kod pušača je razvoj Grejvsove bolesti očiju.

U posebnom riziku su trudnice koje konzumiraju cigarete i upravo one imaju veću verovatnoću da će njihova beba imati nizak nivo hormona štitaste žlezde u krvi. Ne treba zaboraviti da pušenje smanjuje količinu joda u majčinom mleku, a od toga zavisi proizvodnja hormona štitaste žlezde kod novorođenčadi.

HEMIKALIJE – ENDOKRINI DISRUPTORI

Limenke, plastična ambalaža, kozmetika i sredstva za ličnu i kućnu higijenu, nameštaj, igračke... To su sve stvari koje svakodnevno koristimo nesvesni da mogu sadržati neku od čak 100.000 hemikalija koje su u upotrebi, a od kojih pojedine itekako utiču na rad celog endokrinog sistema uključujući i štitastu žlezdu. U izveštaju koji je 2012. godine objavila Svetska zdravstvena organizacija upravo se detaljno navode posledice svakodnevne upotrebe hemikalija na rad žlezda u našem organizmu.

Pušenje smanjuje količinu joda u majčinom mleku, a od toga zavisi proizvodnja hormona štitaste žlezde kod novorođenčadi





Laboratorijska dijagnostika poremećaja funkcije štitaste žlezde

Štitasta (štitna, tiroidna) žlezda je jedna od najvećih endokrinih žlezda u ljudskom organizmu. Smeštena je u prednjem delu vrata i normalno je težine između 10 i 20 g. Obično je veća i teža kod osoba muškog pola, ali njena veličina u daleko većoj meri zavisi od telesne težine nego od pola i starosti. Ova žlezda je obično veća tokom jeseni i zime. Sastoji se od dva lateralna režnja, levog i desnog i svojim izgledom podseća na leptira.

Osnovna funkcija štitaste žlezde je proizvodnja hormona: tetrajodtironina ili tiroksina (T4), trijodtironina (T3) i kalcitonina koji regulišu brojne biohemijske procese u organizmu, metabolizam ugljenih hidrata, lipida i proteina, ključni su za normalan rast i razvoj, srčani rad, rad centralnog nervnog sistema, mišićnu kontrakciju.

Najučestaliji oblici tiroidnog poremećaja ili obolegenja su: gušavost ili struma (povećana štitasta žlezda sa normalnom funkcijom), hipertireoza (pojačana funkcija), hipotireoza (smanjena funkcija), tireoiditis (upala štitaste žlezde) i karcinomi.

Funkcija štitaste žlezde se ispituje prvenstveno merenjem koncentracije TSH i tiroidnih hormona u krvi: ukupnog T4 i T3 i/ili slobodnog FT4 i FT3. Kasnije se prema potrebi određuje i eventualno prisustvo antitela u krvi koja ukazuju na imunološku osnovu bolesti: antitela na tireoperoksidazu (anti-TPO), antitela na tireoglobulin (anti-Tg), antitela na TSH receptor (anti-TSH receptor).

Osnovu dijagnoze poremećaja funkcije štitaste žlezde predstavlja određivanje TSH i tiroidnih hormona u krvi prvenstveno FT4. To je vrlo osetljiv test, koji najranije može ukazati na promene u radu štitaste žlezde.

U slučajevima primarnog hipotiroidizma koncentracije hormona FT4 su niske, dok je koncentracija TSH značajno povišena. Kod ovih pacijenata neophodno je započinjanje supstitucione terapije. Što je viši nivo TSH pre uvodenja

terapije, biće potrebno duže vreme za njegovu normalizaciju. **Ukoliko se nivo TSH ne normalizuje, savetuje se povećanje doze. Laboratorijske testove treba ponoviti za 6 do 8 nedelja uvek kada se menja doza leka.** Kada se postigne adekvatna supstitucija (TSH u referentnim vrednostima), sledeća kontrola se obavlja za 6 meseci.

Za određivanje optimalnosti supstitucije savetuje se određivanje TSH zajedno sa FT4.

Kada se postigne stabilno dobra supstitucija, moguće je praćenje i samo TSH. Terapijski cilj je povlačenje kliničkih simptoma uz održavanje vrednosti TSH u referentnim granicama. Drugačije preporuke važe za trudnoću gde je terapijski cilj niži (2,5 mIU/l) i kod starijih osoba kod kojih je terapijski cilj viši. Neki autori čak smatraju da se kod osoba starijih od 70 godina u odustvu antitela dijagnoza hipotiroidizma postavlja tek ukoliko su vrednosti TSH veće od 7 mIU/l.

Subklinički hipotiroidizam karakteriše se povišenim vrednostima TSH uz normalne vrednosti FT4. Potvrđuje se ponavljanjem laboratorijskih testova za 3 do 6 meseci. Ukoliko su vrednosti TSH > 10 mU/l, postoji generalno mišljenje da se uvodi terapija.

Praćenje pacijenata sa subkliničkom hipotireozom kod kojih je uvedena supstitucionna terapija je isto kao i kod pacijenata sa kliničkom hipotireozom, a praćenje pacijenata kod kojih nije uvedena supstitucionna terapija zavisi od toga da li su pozitivna anti-TPO At. Ukoliko su pozitivna, savetuje se redovno praćenje, bar jednom godišnje, ukoliko su negativna, bar jednom u tri godine.

Kod sekundarnog hipotiroidizma vrednosti TSH su niske ili blago povišene, ali u kombinaciji sa niskim tiroidnim hormonima. Za praćenje adekvatnosti supstitucije kod pacijenata sa sekundarnim hipotiroidizmom određuje se samo FT4.

U Hašimoto tireoiditisu se stvaraju dve vrste antitela: antitela na tiroid-peroksidazu, anti-TPO antitela i antitela na tireoglobulin, anti-Tg antitela. Enzim tiroid-peroksidaza (TPO) učestvuje u sintezi hormona štitaste žlezde a tireoglobulin (Tg) je protein u štitastoj žlezdi u kome se čuvaju sintetisani hormoni. Normalno u štitastoj žlezdi postoje zalihe hormona za nekoliko nedelja. Određivanje koncentracije antitela u krvi je jedan od kriterijuma za postavljanje dijagnoze Hašimoto tireoiditisa. Visoka koncentracija antitela u krvi ukazuje na jači oblik zapaljenja štitaste žlezde. Pri čemu određivanje anti-Tg ima manji klinički značaj od anti-TPO zbog njihove manje specifičnosti.

Snižena koncentracija TSH u krvi uz normalne koncentracije FT3 i FT4 je subklinička hipertireoza. Dosadašnje studije nisu pokazale korist od lečenja subkliničke hipertireoze kod pacijenata čiji je TSH veći od 0,1 mIU/l, ali obbolele od subkliničke hipertireoze čiji je TSH manji od 0,1 mIU/l treba lečiti.

Osobe sa tireotoksikozom će imati snižene koncentracije TSH uz povišene koncentracije tiroidnih hormona. Za dijagnozu tireotoksikoze treba odrediti TSH i FT4 iz istog uzorka krvi.

Kod Graves-Basedow-ove bolesti pored povišenih vrednosti hormona štitaste žlezde FT3 i FT4, niskih čak ponekad nemerljivih vrednosti TSH, vrlo je važan nalaz povišenih antitela na TSH receptor. Antitela protiv TSH receptora treba određivati kod pacijenata sa sumnjom na Gravesovu bolest i kod obolelih od ove bolesti, jer nivo ovih receptora ima prognostič-



U slučajevima primarnog hipotiroidizma koncentracije hormona FT4 su niske, dok je koncentracija TSH značajno povišena

ki značaj u lečenju. Adekvatnom terapijom ili hirurškim odstranjivanjem dela štitaste žlezde koncentracija ovih antitela se smanjuje. Po uvođenju terapije potrebno je određivanje FT4 na 4–8 nedelja. Kada se postigne stabilno eutiroidno stanje, FT4 se određuje na 8–12 nedelja. TSH može dugo da ostane suprimiran tokom terapije hipertireoze, te nije idealan parametar za praćenje efekata medikamentne terapije. Kod pacijenata sa normalnim koncentracijama FT4, a neodgovarajućom kliničkom slikom, treba odrediti i FT3.

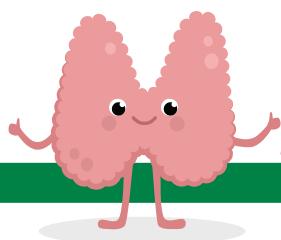
Od laboratorijskih testova treba pomenuti i određivanje kalcitonina (za dijagnozu pojedinih karcinoma štitaste žlezde) i tireoglobulina (za praćenje terapije lečenja karcinoma štitaste žlezde).

Tiroidne bolesti su učestale u periodu trudnoće i postpartuma i mogu imati brojne negativne efekte na trudnoću, majku i plod.

Većina novorođenčadi u ranom neonatalnom periodu nema nikakve kliničke manifestacije hipotireoze, a ukoliko se bolest ne dijagnostikuje na vreme i ne započne terapija, dolazi do razvoja ireverzibilne mentalne retardacije. Zato su sve novorođene bebe obuhvaćene neonatalnim skrining programom za kongenitalni hipotiroidizam, što podrazumeva određivanje TSH uzimanjem uzorka krvi između 2. i 8. dana po rođenju. Najčešći uzrok hipotireoze u trudnoći je Hashimoto sindrom, a najčešći uzrok hipertireoze u trudnoći je Graves-Basedow-ova bolest.

Laboratorijski testovi za ispitivanje štitaste žlezde rade se iz uzorka venske krvi. **Obično nije potrebna posebna priprema pacijenta i krv se ne mora uzorkovati ujutru. Preporuka je, da zbog kvaliteta uzorka to bude nakon dva naestočasovnog gladovanja, a pacijentima koji su na supstitucionoj terapiji savetuje se da propisanu dozu leka popiju tek nakon uzorkovanja krvi.**

Neki lekovi (steroidni hormoni) i suplementi (biotin, biljni preparati) mogu uticati na tačnost rezultata.



Normalna funkcija štitaste žlezde je da **preuzima jod iz namirnica** koje unosimo i da stvara tiroidne hormone, tiroksin, T4, i trijodtironin, T3. Tiroidni hormoni nastaju od aminokiseline tirozin i posle sinteze se deponuju se u folikulima ispunjenim koloidnom supstancicom u kojoj je glavni sastojak belančevina tiroglobulin.

Tiroglobulin se stvara jedino u štitastoј žlezdi. Zavisno od potreba, iz koloida se u krvnu struju ubacuju potrebne količine hormona. Svaka ćelija i tkivo u našem telu zavise od tiroidnih hormona jer je njihova osnovna uloga stimulacija razvoja i stvaranje telesne toplotne, termogeneze.

Tiroidni hormoni se u krvi transportuju vezani za belančevine. Hormon vezan za belančevine nije biološki aktivran. Dejstvo ostvaruje samo slobodna frakcija hormona; obično je 99.99% tiroksina u krvi vezano a samo 0.01% slobodno dok je 99.95% trijodtironina vezano a 0.05% je slobodna, aktivna frakcija.

Na odnos slobodne i vezane frakcije utiču mnogi činioci i oni moraju da se uzmu u obzir kod tumačenja rezultata. Svakako da je neupoređivo bolje da se određuju slobodne a ne ukupne (slobodne i vezane) frakcije hormona.

Smanjena aktivnost štitaste žlezde



Smanjena aktivnost štitaste žlezde (hipotiroidizam) je stanje u kome štitasta žlezda ne proizvodi dovoljno tiroidnih hormona T3 i T4. Najčešći uzroci hipotiroidizma su hronični, Hašimotov tiroiditis i uklanjanje štitaste žlezde lečenjem (operacijom ili radioaktivnim jodom). Učestalost hipotiroidizma je oko 1% ukupne populacije a najčešće pogada žene srednje i starije životne dobi.

Uosnovni hroničnog tiroiditisa je poremećaj rada imunskog sistema koji iz nekog za sada nepoznatog razloga ćelije štitaste žlezde prepoznaje kao strano telo i želi da ga se reši. Stvaraju se antitela koja napadaju štitastu žlezdu i uništavaju je. Posledično žlezda ne može da stvara hormone i nastaje njihov manjak ili čak potpuni nedostatak u krvi. Ređe, ovaj defekt dovodi ne samo do hipotiroze, već i do uvećanja štitaste žlezde i stvaranja gušavosti.

Hipotireoza se ne pojavljuje „preko noći“, već polako, mesecima i vi i vaša porodica možda nećete uočiti simptome odmah, ili ćete ih pripisati stareњu.

Uz pomoć odgovarajuće laboratorijske analize, hipotireoza se može dijagnostikovati u ranim fazama kada su simptomi još uvek blagi. Težak stepen smanjenja funkcije štitaste žlezde poznati je kao „miksedem“.

Hipotireoza simptomi

Umor. Ako su nivoi vaših hormona štitaste žlezde niski, vaša energija takođe opada.

Izražen umor je možda najkarakterističniji simptom hipotireoze. Neki ljudi imaju potrebu za snom tokom celog dana, čak i ako su dobro spavali prethodne noći.

Nepodnošenje hladnoće. Kako se vaše ćelije usporavaju, potrebno im je manje energije, pa vaše telo stvara manje topote. Možda ćete primetiti da uvek želite da povećate temperaturu ili obučete dodatni sloj odeće dok je svima oko vas ugodno.

Gubitak apetita. Kada se smanje vaše energetske potrebe, vaše telo zahteva manje kalorija, pa osećate manju želju za jelom.

Povećanje težine. Normalno je da osoba koja je hipotireoidna dobije nekoliko kilograma. Čak i ako zbog smanjenog apetita jedete manje, možda i dalje unosite više kalorija nego što sagorevate jer se vaš metabolizam usporio.

Zadržavanje tečnosti takođe može dovesti do povećanja telesne mase. Međutim, iako se nekoliko dodatnih kilograma može pripisati hipotireozi, hipotireoza ne dovodi do gojaznosti.

Usporten puls. Niski nivoi hormona štitaste žlezde mogu usporiti rad srca i izazvati bradikardiju, tj. usporten srčani ritam - manje od

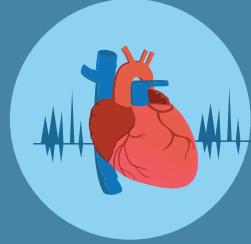
60 otkucaja u minuti. Promene u srčanom ritmu najverovatnije i nećete osetiti osim ako ne proverite puls.

Povećana štitasta žlezda (gušavost). Ako je vašu hipotireozu izazvo Hašimoto tireoiditis ili nedostatak joda, vaša štitasta žlezda može postati povećana.

Depresija. Hipotireoza i depresija dele mnogo zajedničkih simptoma, kao što su umor, gubitak apetita, teškoće s koncentracijom i povećanje telesne mase. Zbog toga lekari ponekad prepostavljaju da osoba ima depresiju i propisuju antidepresive, a pravi problem je usporen rad štitaste žlezde. Kada je depresija poseban problem koji nije uzrokován hipotireozom, neće se poboljšati terapijom hormonima štitaste žlezde.

Suva koža i krti nokti. Znojne žlezde pružaju vašoj koži prirodnu vlagu. Ali kada telo proizvodi manje topote zbog hipotireoze, manje se znojite. Nedostatak znoja može učiniti vašu kožu suvom i ljuspastom. Na laktovima i kolenima koža može biti dehidrirana - ispucala. Nokti takođe mogu postati krti i razviti hrapave brazde.

Gubitak kose. Zdrav rast kose zavisi od hormona štitaste žlezde. Smanjen nivo tiroidnih hormona može uzrokovati proredivanje kose na temenu i čelu. Takođe, maljavost tela se smanjuje.



Zatvor. Usporena pokretljivost creva može dovesti do pojave zatvora, tvrdih i suvih stolica.

Opšti bolovi. Mnogi ljudi s hipotireozom iskuse bolove u mišićima i bolove u i oko zglobova, što može ličiti na reumatoidni artritis.

Promene u menstruaciji. Kod mlađih žena, menstruacije često postaju obilnije. Kod nekih žena dolazi do promena u ovulaciji što može otežati začeće.

Visoki nivoi holesterola. Niski nivoi hormona štitaste žlezde uzrokuju da jetra proizvodi manje receptora za LDL — molekula koje izvlače LDL (nezdrav) holesterol iz krvi.

Usporeni refleksi. Hipotireoza može usporiti vaše refleks.

Sindrom karpalnog tunela. Sindrom karpalnog tunela može uticati na ljude koji obavljaju ponavljajuće radnje, kao što je rad na montažnoj liniji, za računarom, frizer, molere itd. Uzrok je pritisak na mediani živac, koji prolazi kroz vaš zglob. Hipotireoza može doprineti sindromu karpalnog tunela izazivajući oticanje i pritisak u području zgloba. Znakovi da imate sindrom karpalnog tunela uključuju trnjenje u zglobu i prstima.

Govor. glas postaje promukao i govor je usporen i često nejasan.

Svi simptomi hipotireoze se ne razvijaju odmah. Kod nekih ljudi će većina ovih simtoma izostati. Važno je da pratite svoje zdravlje, osluškujete šta vam telo poručuje i obratite se lekaru čak i zbog naizgled bezazlenih simptoma poput umora, suve kože, povremenih bolova u mišićima i zglobovima ili pak par kilograma viška.

Uticaj hipotireoze na srce i krvne sudove

Hipotireoza može povećati rizik od problema sa srcem i cirkulacijom.

Usporen rad srca. Nizak nivo hormona štitaste žlezde može uzrokovati usporen rad srca, što znači da srce možda neće pumpati dovoljno krvi da zadovolji potrebe tela.

Otvrdnjavanje arterija (ateroskleroz). Nedovoljna aktivnost štitaste žlezde može uzrokovati povećanje nivoa lošeg LDL holesterola. Višak holesterola može se nakupiti u arterijama, sužavajući ih i smanjujući njihovu elastičnost, što povećava rizik od ravoja bolesti srca, srčaog i moždanog udara.

Visok krvni pritisak. Hipotireoza uzrokuje sužavanje arterija i smanjuje njihovu elastičnost, što znači da je potreban veći pritisak da se krv potisne kroz njih prema ostatku tela. Visoki krvni pritisak vodeći je faktor rizika za moždani udar.

Smanjena sposobnost pumpanja krvi. Kombinacija smanjenog volumena krvi, slabijih kontrakcija mišića i sporijeg ritma srca sprečava srce da radi kao pumpa onoliko dobro koliko bi trebalo. To može smanjiti protok krvi prema koži, bubrezima, mozgu i drugim vitalnim organima i tkivima.

Lečenje

Lečenje se sastoji u nadoknadi hormona, tiroksina, u dozi od 1,5 do 2mcg na kilogram telesne težine. Tiroksin je lek sa malim „terapijskim prozorom” i zbog toga je važna pažljiva titracija potrebne doze. Farmaceutska industrija je pripremila preparate koji se razlikuju za 12,5mcg; kod nas je dostupan preparat u tabletama od 25, 50, 75, 100, 125 i 150 mikrograma.

Kod muškaraca do 40 godina i žena do 50 godina starosti može se početi sa punom supstitucijom dozom. Za osobu prosečne težine ukupna dnevna doza se kreće od 75 do 125mcg za žene, odnosno 100 do 150mcg za muškarce.

Zbog povećanja nivoa tiroksina u krvi u odnosu na hipotiroidno stanje, nivo TSH postepeno pada.

Prva kontrola savetuje se za 6 do 8 nedelja kada se ponavljaju testovi tiroidne funkcije. Ukoliko se nivo TSH ne normalizuje, savetuje se povećanje doze za 25mcg a ako su vrednosti TSH ispod donje granice referentnih vrednosti, savetuje se smanjenje doze za 25mcg.

Uvek kada se doza leka promeni neophodna je kontrola testova tiroidne funkcije za 6 do 8 nedelja. Za procenu optimalnosti supstitucije savetuje se određivanje TSH zajedno sa FT4. Kada se postigne adekvatna, stabilna, supstitucija (TSH je u okviru referentnih vrednosti), savetuje se kontrola za 6 meseci, moguće je praćenje samo TSH.

Dozu leka treba pažljivo prilagoditi stanju pacijenta. Kada je doza odgovarajuća simptomi nedostatka hormona nestaju. Međutim, u slučajevima nedovoljne nadoknade bolesnik i dalje oseća simptome hipotiroze ali u blažem obliku. Ukoliko se sa dozom pretera pojavljuju se simptomi koji su karakteristični za povećan nivo hormona, prvenstveno nepodnošenje toplote i ubrzan rad srca.

Veće doze od potrebnih mogu uzrokovati gubitak koštane mase, razvoj osteoporoze kao i po-

remecaj rada srca, o čemu posebno treba voditi računa kada su u pitanju bolesnici starije životne dobi.

U toku prilagođavanja doze može doći do srčanih, anginoznih tegoba, i tada dozu treba vratiti na prethodnu gde tegoba nije bilo i održavati je najmanje četiri nedelje. Posle toga, ponovo pokušati sa minimalnim povećenjem doze do postizanja one kojom se vrednosti TSH i T4 vraćaju na normalne. Dešava se, mada retko, da i pored toga što su rezultati krvi uredni, bolesnik se ne oseća dobro. Lekar u tim slučajevima, menjaju preparat (daje lek drugog proizvodača) jer iz neobjasnivih razloga pacijenti jedan preparat bolje tolerišu u odnosu na drugi iako je delujuća supstanca ista.



Lek se primenjuje na potpuno prazan stomak, samo sa vodom i ni sa čim drugim; naročito ne treba uzimati druge lekove sa tiroksinom. Posle unete doze ništa ne jesti i ne piti najmanje 30 do 60 minuta, naročito ne kafu i mlečne proizvode. Preporučuje se uzimanje leka ujutru na prazan stomak ili uveče pred spavanje i to namanje 4 sata nakon večere. Ukoliko Vam predložen režim ne odgovara pronadite vreme u toku dana kada ćete uzimati lek i držite se pravila: uvek u isto vreme, istu dozu leka i od istog proizvodača.

Poboljšanje bi trebalo da se oseti posle dve do tri nedelje; izgubićete kilograme i primetićete da otečenost oko očiju polako nestaje, ali stanje kože i kose može ostati nepromenjeno narednih tri do šest meseci. Naravno, moraćete ostati na terapiji tiroksinom ceo život.

Posebne situacije

Srčana ishemija (Angina)

Kod osoba sa hipotireozom, nivo masnoća u krvi je povećan. Ukoliko se bolest ne dijagnostikuje na vreme, masnoće se talože na zidovima krvnih sudova što smanjuje njihov promjer. Koronarne arterije postaju sužene usled naslaga masti, do srčanog mišića ne stiže dovoljno krvi samim tim ni kiseonika ni hranjivih materijala. Srce „pati“ što se manifestuje bolom u vidu stezanja tipično iza grudne kosti. Bol je posebno izražen u jutarnjim časovima, kada je niska spoljna temperatura i može se pogoršati tokom intenzivnih fizičkih aktivnosti. Lečenje tiroksinom može pogoršati anginu tako da pacijenti sa ovim problemom počinju sa manjim dozama koje se povećavaju sporije nego kod ostalih pacijenata.

Privremena hipotireoza

Terapija tiroksinom je uglavnom za ceo život. Međutim, ukoliko se hipotiroidizam razvije u prvih tri do četiri meseca posle operacije ili lečenja radioaktivnim jodom (naročito autoimunskog hipertiroidizma), hipotireoza može biti kratkotrajna u trajanju od samo nekoliko nedelja, i u tom slučaju nije potrebna nikakva terapija. Lečenje najverovatnije neće biti potrebno ni u slučaju hipotireoze koja se javila posle porođaja kao ni u slučaju hipotireoze nastale u subakutnom (de Quervain-ovom) tiroiditisu.

Blaga (subklinička) hipotireoza

Simptomi poput umora, gubitka kose kao i porast telesne težine obično iniciraju i pacijenta i lekara da urade analize krvi kojima se proverava aktivnost štitaste žlezde. Povišene vrednosti TSH uz normalne vrednosti FT4 ukazuju na blagu (subkliničku) hipotireozu. Kod 5 do 20% ovih pacijenata razvije se jasna hipotireoza u pred-



Uvođenje doze od 25 mcg povoljno utiče na smanjenje proizvodnje TSH ali nije dovoljno za regulaciju telesnih potreba i može dovesti do daljeg smanjenja funkcije štitaste žlezde

stojećim godinama. Subkliničku hipotireozu ne treba lečiti nadoknadom sem u slučaju poželjne ili postignute trudnoće ili u uslovima značajne hiperlipidemije. Blag porast TSH je poželjna i povoljna pojava koja održava funkciju štitaste žlezde.

Uvođenje doze od 25 mcg povoljno utiče na smanjenje proizvodnje TSH ali nije dovoljno za regulaciju telesnih potreba i može dovesti do daljeg smanjenja funkcije štitaste žlezde.

Hipotireoza uzrokovana lekovima

Litijumkarbonat, lek koji se koristi za lečenje bipolarnih depresija i nekih hemopatija, može prouzrokovati gušavost i hipotiroidizam. Amiodaron, koji se koristi kod određenih poremećaja srčanog ritma, može da prouzrokuje ne samo tirotoksikozu hipertireozu, već i hipotireozu i svako ko ga koristi trebalo bi da periodično proverava rad svoje štitaste žlezde kako pregledom tako i praćenjem nivoa tiroidnih hormona u krvi.

Promena doze tiroksina

Dozu tiroksina trebalo bi povećati u toku trudnoće, ukoliko istovremeno postoji poremećaj malapsorpcije u crevima (na primer celijakija), kod nefrotskog sindroma, ukoliko pacijentkinja uzima hormonsku supstitucionu terapiju.

Ako osoba počinje primenu lekova koji u interakciji sa tiroksinom smanjuju njegovu resorpciju (prepatati gvožđa, kalcijum karbonat, holestiramin, aluminijum hidroksid, sukralfalt, preparati soje), tiroksin je neophodno uzeti u razmaku od 4h od uzimanja navedenih lekova.

Ako je osoba na terapiji lekovima koji ubrzavaju metabolizam tiroksina (fenitoin, karbamazepam, fenobarbital, rifampin).



**Potreba za korekcijom doze tiroksina
ocenjuje se kliničkim pregledom i laboratorijskom proverom nivoa pre svega TSH
a zatim i tiroksina ili trijodtironina u krvi. Da vam je potrebna veća doza tiroksina
ukazaće povećane vrednosti TSH u krvi.**



LEK



UPOTREBA

Karbamazepin (tegretol, teril, timonil)	Kontrola epilepsije
Sertalin	Antidepresiv
Ferrous sulphate (Feospan, Ferrograd)	Tretman anemije
Pilule za kontracepciju, hormonska supstituciona terapija	Kontracepcija, simptomi menopauze
Hlorokvin (Avloclor, Nivaquine)	Antimalarijski lek

*Često propisivani lekovi koji mogu da povećaju potrebu za tiroksinom

Hipotireoza u starijih osoba

Uopšetno hipotireoza se odlikuje usporavanjem svih funkcija kako fizičkih tako i mentalnih, smanjenjem proizvodnje toplove i zbog toga smanjenjem telesne temperature, nepodnošenjem hladnoće, porastom nivoa masnoće u krvi a sve su ovo ujedno i normalne manifestacije procesa starenja. Upravo zato mogućnost da se postojanje poremećaja rada štitaste žlezde ne detektuje, je velika. Isto tako prilikom postavljanja dijagnoze treba imati u vidu i činjenicu da je kod starijih osoba normalan blag pad nivoa hormona u cirkulaciji kao i postojanje pridruženih bolesti zbog kojih pacijent uzima lekove koji mogu da utiču na nivo hormona u krvi.

Rezultati analize krvi ne moraju obavezno da budu precizni, tačni i pouzdani i da nedvosmisleno ukazuju na poremećaj rada ili očuvan rad organa i tkiva. Izuzetno je veliki broj činilaca koji mogu da utiču na laboratorijske rezultate, kako pre pristupa izvodenju analize, tako i na samu analizu ali i na dešavanja po završenoj obradi uzetog biološkog materijala. Zbog toga, tumačenje rezultata analiza, ima izuzetno veliku vrednost.



Na prvom mestu, kada se posumnja na smanjenju funkciju štitaste žlezde treba uraditi merenje nivoa TSH. Današnje metode za merenje TSH su tako precizne i osetljive da mogu da izmere i minimalne promene ovog hormona tako da ranije (pre skoro 30 godina) korišćen TRH test uopšte nije potreban. Merenje jednog od slobodnih tiroidnih hormona (FT3 ili FT4 ali ne oba) se vrši kasnije kada je dijagnoza postavljena i dobar je pokazatelj efekta terapije. Ukoliko je TSH blago povišen a nalaz FT4 normalan, radi se o subkliničkoj promeni i nadoknada tiroksina obično nije potrebna.

Ukoliko je poremećaj otkriven slučajnim ispitivanjima a osoba inače nema simptome, u odluci o početku nadoknade hormona može pomoći nalaz koncentracije holesterola i ostalih lipida plazme u krvi.

Postojanje izražene hiprlipidemije može biti, dovoljan razlog za početak primene tiroksina. Dešava se da posle početka terapije, bolesnik primeti da se bolje oseća i tek tada shvati da neke smetnje nije primećivao.

”

Današnje metode za merenje TSH su tako precizne i osetljive da mogu da izmere i minimalne promene ovog hormona tako da ranije (pre skoro 30 godina) korišćen TRH test uopšte nije potreban

Simptomi hipotireoze kod starijih osoba

Znaci i simptomi hipotireoze kod starijih i mlađih ljudi su isti. Ali, mnogi od ovih simptoma poput umora, dobijanja na težini, slabosti, gubitka kose i zatvora – su i uobičajeni znaci starenja. Sa druge strane stariji ljudi često imaju i pridružene bolesti čiji simptomi se preklapaju sa simptomima hipotireoze što može dovesti do propusta u dijagnostikovanju. Treći problem kod starijih je i to što postoje i mnogi nespecifični simptomi hipotireoze a koji se sreću i kod drugih bolesti i stanja koja su česta kod starijih osoba te se ovi simptomi pripisuju tim bolestima i stanjima što kao rezultat ima propust u dijagnostikovanju hipotireoze.



Nespecifični simptomi/znaci hipotireoze na koje treba obratiti pažnju

Neobjašnjeno visok holesterol. Visoki holesterol ponekad je jedini pokazatelj nedovoljno aktivne štitaste žlezde kod starije osobe. Problem može biti dijagnostikovan kao poremećaj holesterola umesto hipotireoze. Visoki holesterol kod starijih osoba zahteva procenu funkcije štitaste žlezde.

Zatajenje srca. Smanjen volumen krvi, slabije kontrakcije srčanog mišića i sporiji ritam srca - sve uzrokovano niskim nivoima hormona štitaste žlezde - može doprineti zatajenju srca, ozbiljnom stanju koje se javlja kada srce ne može

izbaciti dovoljno krvi da zadovolji potrebe tela. Neefikasno pumpanje krvi također uzrokuje vraćanje krvi u vene koje vraćaju krv u srce. Krv se vraća sve do pluća, koja postaju opterećena tečnošću. Simptomi zatajenja srca uključuju otežano disanje, oticanje zglobova, slabost i umor.

Promene u pokretljivosti creva. Starija osoba s hipotireozom može imati zatvor jer je motilitet creva smanjen. Manje uobičajen simptom hipotireoze su česti prolivi - problem koji je obično povezan s hipertireozom. Neki ljudi sa autoimunim oboljenjem štitaste žlezde poput Hašimoto-vog također mogu imati celijakiju, još jedno autoimuno stanje koje može uzrokovati proliv.

Bol u zglobovima ili mišićima. Nespecifična bol u zglobovima je klasičan simptom hipotireoze i lako se može zameniti sa artritisom. Ponekad je to jedini simptom hipotireoze kod starije osobe. Mnogi ljudi doživljavaju opštu bol u mišićima, posebno u velikim mišićnim grupama poput onih u nogama.

Demencija. Ozbiljan gubitak pamćenja, koji je često, ali ne uvek, praćen depresijom ili psihozom, također može biti jedini simptom hipotireoze. Ako vi ili vaša voljena osoba prolazi kroz procenu za demenciju, pobrinite se da test funkcije štitaste žlezde bude deo te procene.

Psihički problemi. Klinička depresija - uobičajen simptom kod mlađih osoba sa hipotireozom - može također uticati na starije osobe s ovim stanjem.

Razlika je u tome što kod starijih osoba to može biti jedini simptom. Neke starije osobe takođe razvijaju psihoze s deluzijskim ponašanjem ili halucinacijama.

Problemi ravnoteže. Hipotireoza može dovesti do abnormalnosti u malom mozgu (regiji koja je uključena u motoričku kontrolu). Kod starijih osoba to može uzrokovati probleme pri hodanju.

Ključne stavke:

Hipotireoza nastaje postepeno, sa nejasnim simptomima na početku

Lekar može potvrditi dijagnozu uz pomoć jednostavne analize krvi

Kod nekih pacijenata koji boluju od hipotiroze duži niz godina može se javiti bol u grudima prouzrokovani anginom. Tiroksin pogoršava simptome angine pa se uvođenje leka mora posebno nadgledati. Ukoliko već imate anginu kada se prvi put dijagnostikuje hipotireoza, terapija tiroksinom se prilagođava tom problemu.



Nadoknada se obavlja lekovima koji sadrže sintetski hormon L-tiroksin

Traženje nepotrebnih i skupih analiza za procenu ovako jednostavne funkcije uvek bacu sumnju da postoje i drugih interesa osim stručnih.

Imati na umu da blag porast TSH nije nepoželjan i još manje opasan. TSH održava rad i rast štitaste žlezde! Zbog toga ne dozvoliti da vam lekar leči rezultat već da ispravno proceni kada je vreme da se vaša štitasta žlezda zameni lekom.



Hipertiroidizam

Hiperaktivna štitasta žlezda (hipertiroidizam) nastaje usled povećane produkcije tiroidnih hormona, T3 i T4. Kod tri četvrtine bolesnika hipertireoidizam je autoimunskog porekla odnosno, posledica prisustva antitela u krvi koja oponašaju dejstvo TSH hormona i stimulišu štitastu žlezdu da preterano luči tiroidne hormone. Ova vrsta hipertireoidizma poznata je kao Bazadovljeva ili Gravesova bolest, nazvana po lekarima koji su detaljno opisali kliničku sliku i simptome pre skoro dve stotine godina.

Uzrok nastanka antitela u autoimunskom hipertiroidizmu nije poznat ali se zna da postoji nasledna predispozicija.

Takođe, višak joda u spoljašnjoj sredini poznati je činilac nastanka autoimunske bolesti štitaste žlezde.

Veruje se da preveliki stres, kao i drugi faktori okoline mogu da budu okidač za razvoj bolesti kod genetski podložnih osoba ali naučnih dokaza za to nema.

Prekomerna produkcija tiroidnih hormona nije pod kontrolom tireostimulišućeg hormona (THS), kao što je inače slučaj sa zdravom štitastom žlezdom. Autoimunski hipertiroidizam može da se javi u svim životnim dobima, ali je najčešći kod žena starosti između 40 i 50 godina. Hipertiroidizam može biti autoimunski (difuzna toksična struma), autonomni (toksična nodozna struma) i gestacijski zbog dejstva beta hCG.

Simptomi hipertireoze

Većina pacijenata imala je simptome više meseci pre nego što su posetili doktora. Simptomi nisu isti za sve obolele. Kod starijih osoba prevladajući simptomi potiču od srca u vidu ubrzanja srčanog rada, nepravilnog rada srca, nepodnošenja napora, nedostatka dahia ili u vidu nesanice, gubitka telesne težine, pojačanog znojenja, uzinemirenosti, neobjasnivih strahovanja.

U mlađih osoba takođe dominiraju kardiovaskularni simptomi u vidu ubrzanog srčanog rada ali su česti i nesanica, pojačano znojenje, tremor mišića, naraočito šaka, smanjena toleranca napora, učestale stolice, u žena svi poremećaji menstruiranja.

PROMENE U TELESNOJ TEŽINI

Uvreženo je mišljenje da pacijenti sa pojačanom funkcijom štitaste žlezde gube na telesnoj težini. Gubitak težine je čest ali ne i posebno izražen simptom. Kod oko 5% obolelih dolazi do povećanja telesne težine zbog задрžavanja vode u organizmu.

POVEĆANA OSETLJIVOST NA TOPLITU, POJAČANO ZNOJENJE I ŽEĐ

Kako se metabolizam pojačava, telo proizvodi više toplote, pa je i znojenje intenzivnije. Osobe koje imaju hipertireozu sigurno neće uživati u toplom vremenu, kao ni u zagrejanom okruženju; tokom hladnih dana ove osobe se često oskudnije odevaju. U ekstremnim slučajevima, netolerancija na toplotu može dovesti do ozbiljnih neslaganja sa prijateljima i kolegama, pošto će stalno smanjivati grejanje, otvarati prozore i sklanjati čebe ili druge prekrivače sa kreveta.

KONSTANTAN OSEĆAJ GLADI

Kako vaše telo troši energiju, obično oseća potrebu za više hrane tj. goriva. Neki ljudi sa hipertireozom imaju nezasitnu želju za hranom.

RAZDRAŽLJIVOST

Uglavnom pogađa žene sa malom decom. One se često nalaze u stanju da ne mogu da se nose sa stresom koji zahteva čuvanje deteta. Primećuju se i gubitak strpljenja i velika osjetljivost na kritike, što može dovesti i do plakanja bez posebnog razloga. Otežana je sposobnost koncentracije i pažnje, zbog čega može doći i do slabijeg uspeha u školanju ili na poslu.

UBRZANO KUCANJE SRCA

Hipertireoza može izazvati nepravilne ritmove srca. Možda ćete naglo osetiti ubrzan rad srca koji nije povezan sa fizičkim naporom.

Ako proverite puls, može biti brži nego obično. Ako vam je normalan puls bio u rasponu od 60 do 70 otkucaja u minuti, sada može biti 80 do 100 otkucaja u minuti.

LUPANJE SRCA (PALPITACIJE)

Većina pacijenata oseća pojačano lutanje srca ili su svesni da im srce radi brže nego inače.

U teškim, dugotrajnim, neprepoznatim slučajevima hipertiroidizma, naročito kod starijih osoba, može doći do nepravilnog rada srca, poznatog kao potpuna aritmija, potpuni gubitak ritma srca zbog haotičnog stvaranja impulsa u pretkomori.

GUBITAK DAHA

Ovaj simptom se javlja kod fizičkih aktivnosti koje zdrava osoba bez posebnih napora savladava. Na primer, prilikom penjanja uz stepenice na prvi sprat. Astmatičari mogu osetiti pogoršanje simptoma.

DRHTAVICA (TREMOR)

Mnogi pacijenti se žale na drhtanje ruku. Bolesnik ima teškoće prilikom obavljanja finih pokreta kao što je na primer ubacivanje ključa u bravu, držanje čaše, pisanje (rukopis se znatno pogoršava).

Tremor koji nastaje kao posledica hipertiroidizma je fin, pravilan, sa malim amplitudama za razliku od tremora u alkoholizmu.

SLABOST U MIŠIĆIMA

Uobičajena je slabost mišića (tirotoksična miopatija) naročito izražena u mišićima karlice i nogu koji drže telesnu težinu. Zbog toga može biti otežano obavljanje uobičajenih pokreta, kao što su penjanje uz stepenice, ustajanje iz čučnja ili sa niske stolice bez pomoći ruku.

RAD CREVA

Usled ubrzanog rada creva, zapaža se sklonost za pojavu učestalih neformiranih stolica, čak i više puta dnevno. Povremeno je rad creva toliko ubrzan da se pojavljuje proliv koji dodatno iscrpljuje bolesnika.

MENSTRUACIJA

U hipertiroidizmu su mogući svi oblici poremećaja menstruiranja. Menstruacije mogu biti obilne, učestale ali i veoma proredene sa ciklusima preko 40 dana, oskudne sve do potpunog prekida - amenoreje. Obilne i učestale menstruacije mogu dovesti do malokrvnosti što dodatno pogoršava zdravstveno stanje i produbljenje simptoma ubrzanja rada srca, malaksalosti, zamora. Poremećaji menstruiranja mogu biti praćeni smetnjama u ovulaciji što je praćeno smetnjama u začeću.

Povremeno je rad creva toliko ubrzan da se pojavljuje proliv koji iscrpljuje bolesnika

KOŽA, KOSA I NOKTI

Bolesnik može da oseća svrab po čitavom telu, dok se kod pacijenata sa autoimunskim hipertiroidizmom mogu razviti crvene fleke po nogama i stopalima. Takođe, kosa može da postane tanja nego inače, nokti postaju krti i lomljivi. Kosa ne opada iz korena i stavljanjem hipertiroidizma pod kontrolu, kosa se oporavlja.

OČI

Bez obzira na uzrok, sve osobe koje imaju povećan nivo tiroksina u krvi imaju karakteristične očne znake koji nastaju usled posredujućeg delovanja tiroksina na simpatikusni sistem: sjaj u očima, retko treptanje, širok otvor između kapaka što daje utisak izbočenosti iako oko stvarno nije izbočeno.

U osoba sa autoimunskim hipertireoidizmom može da se razvije posebna bolest oka, autoimunska orbitopatija, koja je posledica de-

lovanja autoantitela na tkiva u prostoru očne duplje. Većina obolelih je uznemirena zbog razvoja izbočenih očiju i otoka oko očiju koji nekada mogu da budu veoma naružujući.

Teški oblici orbitopatijske su retki, u do 5% obolelih i ispoljavaju se izraženim suzenjem i grebanjem u očima, nepodnošenjem svestra, izbočenošću očnih jabačica, crvenilom vežnjače, nekada oštećenjem rožnjače što je po vid opasno stanje, oštećenjem vidnog živca koji može da dovede i do potpunog gubitka vida.

Promene se nekada, kod nepažljivog postupka komplikuju zapaljenjem što dodatno ugrožava oko i vidnu sposobnost.

GUŠAVOST

Lako je uočljiva, ona uglavnom ne izaziva никакve simptome osim osećaja da u vratu imate nešto što ne bi trebalo biti tu.

Potvrda dijagnoze



Bolest štitaste žlezde može se potvrditi laboratorijskom analizom krvi. Kod više od 90% bolesnika ukupna koncentracija T4 u krvi je povećana a vrednost TSH smanjena. Međutim, može se desiti i da sve vrednosti analize krvi ukazuju na hipertirozu a da se zapravo radi o drugom oboljenju. Upravo zato, pacijenti nikako ne bi smeli sami da tumače rezultate analiza a lekari pre nego pristupe lečenju treba da utvrde uzrok ovakvih rezultata. Poznato je da značajan broj zapaljenja štitaste žlezde može povremeno dati ovaku laboratorijsku sliku. U slučaju zapaljenja dolazi do fizičkog oštećenja žlezde i izlučivanja hormona u cirkulaciju. Ovo povećanje nivoa hormona je samo privremeno i ne predstavlja odraz stvarno pojačane aktivnosti štitaste žlezde pa se tako ne sme ni lečiti. Za ove pacijente sasvim je dovoljna simptomatska terapija beta blokatorima kojom se neželjeni efekti dejstva tiroidnih hormona ublažavaju.

Lečenje autoimunskog hipertiroidizma

(Grejvs-Bazdovljeva bolest)

Postoje tri postupka lečenja autoimunskog hipertiroidizma: lekovi, operacija i radioaktivni jod.

Farmakoterapija hipertiroze

Za lečenje hipertireoze koriste se dve grupe lekova: beta blokatori i lekovi kojima se blokira proizvodnja tiroidnih hormona.

Beta blokatori. Ovi lekovi se obično propisuju za lečenje visokog krvnog pritiska, angine i koronarne bolesti srca, regulisanja pulsa i ritma srca, ali su takođe deo terapijskog plana za osobe koje imaju hipertireozu. Generalno, oni ne smanjuju nivoe tiroidnog hormona u krvi, ali blokiraju dejstvo tiroidnog hormona na tkivo i mogu pružiti olakšanje od simptoma već unutar nekoliko sati od primene. Beta blokator će usporiti puls i uticati na regulaciju krvnog pritiska, smanjiti palpitacije i drhtanje, i može ublažiti nervozu i razdražljivost.

Propranolol je bio prvi lek u ovoj klasi, a sada vaš lekar ima na raspolaganju više različitih beta-blokatora. Neki od novijih beta-blokatora imaju duže delovanje u poređenju sa drugima i omogućavaju primenu samo jedne ili dve doze dnevno, za razliku od starijih koji se uzimaju i do četiri puta dnevno.



Ozbiljnije neželjeno dejstvo tioamida je gubitak belih krvnih zrnaca (agranulocitoza), koje se ispoljava bolom u grlu sa anginom ili groznicom kao i visokom temperaturom. Agranulocitoza je ozbiljno medicinsko stanje i zahteva neodložnu intervenciju lekara

Šta bi trebalo da znate:

Iako su beta blokatori generalno bezbedni, mogu imati neželjene efekte ili pogoršati određena stanja.

Kod osoba sa bolestima srca, mogu smanjiti snagu kontrakcija srčanog mišića.

Kod osoba sa dijabetesom, mogu prikriti neke od upozoravajućih znakova niskog nivoa šećera u krvi.

Mogu pogoršati simptome astme.

Nije preporučljivo koristiti ove lekove tokom trudnoće ili kod žena koje doje. (Dojilje mogu koristiti propranolol.)

Ako je neki lek iz grupe beta blokatora deo vaše terapije a osetite neki od dole navedenih simptoma javite se svom lekaru:

- povećano otežano disanje, piskanje ili teškoće u disanju
- osip
- nepravilan rad srca
- oticanje nogu i donjih delova nogu
- bol u grudima

Lekovi protiv povećane proizvodnje tiroidnih hormona se savetuju uglavnom mlađim pacijentima koji imaju prvi put problema sa hiperaktivnom štitastom žlezdom. Ovi lekovi dejstvo ostvaruju blokirajući stvaranje hormona štitaste žlezde. Kod nas su dostupni propiltiouracil i metimazol odnosno, tiamazol. Terapija je posebno pogodna za mlade osobe sa žlezdom koja nije značajno uvećana i blagom bolešću. Metimazol i PTU, se na početku terapije obično daju u dovoljno visokim dozama a kada se nivo hormona dovede do fiziološke granice i postigne eutiroidno stanje doze se koriguju (smanjuju).

Efekat primene lekova ne može se osetiti odmah jer ovi lekovi sprečavaju dalje stvaranje hormona a ne deluju na hormone koji su već u krvotoku. Potrebno je vreme da se hormoni koji se već nalaze u organizmu metabolisu, pa su tako prvi efekati terapije osetni 5-10 dana od početka uzimanja leka. U početku terapije u cilju olakšavanja simptoma hipertiroze, zajedno sa lekovima kojima se spračava dalja sinteza hormona, koriste se i lekovi iz grupe beta blokatora. Terapija lekovima se koristi kontinuirano od 12 do 18 meseci, posle čega se više od polovine pacijenata potpuno oporavi. Oprošavak odnosno stanje u kome pacijent nema tegobe i ne treba da uzima lekove (remisija) može da traje nekoliko meseci ali i nekoliko godina.



Sta bi trebalo da zname:

Lekovi u lečenju hipertireoidizma imaju mnoga neželjena dejstva od kojih neka mogu da budu opasna po život. Jedan od neželjenih efekata ovih lekova je kožni osip koji zahvata čitavo telo i praćen je svrabom. Osip izgleda kao da ste se ožarili koprivom (urtikarija). Ako osip pojavi, potrižite savet lekara. Za ublažavanje svraba mogu se koristiti antihistaminske masti i kreme.

Hipertireoidizam je sam po sebi, praćen smanjenjem broja leukocita u krvi, leukocitopenija. Dodatno, lekovi kojima se bolest leči (tioamidi), mogu još da smanje broj leukocita tako da nalaz leukocita u krvi oko 3000/mm nije redak. Kada

je broj leukocita u krvi manji od 500/mm govorimo o agranulocitozi. Agranulocitoza je vrlo ozbiljno medicinsko stanje i zahteva neodložnu intervenciju lekara. Na sreću, retko je i javlja se u oko 0,3 do 0,5% lečenih osoba.

Gubitak leukocita je iznenadan i nagao, tako da kontrola u pravilnim vremenskim intervalima nije od pomoći. Zato je neophodno da bolesnik u slučaju skoka temperature, više od 38 °C ili pojave gušobolje, odmah uradi analizu kojom se određuje broj leukocita u krvi. Ako dobije nalaz leukocita ispod 1000/mm, neophodno je da se odmah javi najbližem lekaru.

Ostala neželjena dejstva su bolovi u zglobovima, slab gubitak kose i glavobolja. Vrlo retko javlja se i zapaljenska reakcija u jetri (medikamentni hepatitis) i potpuni prestanak rada koštane srži - aplazija. Retko se zapaža izolovani pad trombocita (krvnih pločica) u krvi što je praćeno povojom modrica i produženjem krvarenja.

Ukoliko se opisane promene primete kod primene jednog leka iz grupe tioamida, nije dozvoljen pokušaj primene drugog jer je nepodnošnje isto za svaki od preparata iz grupe. U slučaju da se pojavi opasnija (major) komplikacija mora se pristupiti drugom vidu lečenja, zavisno od stepena hipermetabolizma koji postoji u vreme pojave komplikacija.

Glavni nedostatak ovakvog lečenja hipertireoze je da se u najvećem broju slučajeva hipertiroidizam ponovo javlja kada se presteče sa uzimanjem lekova. Takođe, primenom lekova deluje se na posledicu (preterano stvaranje hormona) a ne na uzrok nastanka bolesti. Uzrok nastanka bolesti je imunske prirode i nije utvrđeno zašto dolazi do pokretanja procesa.

Zbog toga mnogim pacijentima sa hipertiroidizmom treba savetovati da razmotre druge načine lečenja koji treba da obezbede da se bolest više nikada ponovo ne vrati.

Operativno lečenje hipertireoze

Na žalost, i pored uzimanja antitiroidnih lekova, samostalno ili u kombinaciji sa tiroksinom, i posle 18 meseci terapije kod oko polovine bolesnika će se opet pojaviti hipertiroidizam, uglavnom u periodu do 2 godine od prestanka korišćenja lekova. Raniji postupci sa ostavljanjem tiroidnog tkiva su napušteni zbog čestih recidiva (ponovnih pojava), strume i hipertiroidizma. Danas, operacijom se uklanja celokupno tiroidno tkivo uz pažnju da se ne oštete povratni živac i paraštitaste žlezde.

Pre operacije neophodno je dovesti tiroidne hormone u normalu uzimanjem antitiroidnih lekova. Kada se utvrdi datum operacije hirurzi često preporučuju da 10-14 dana pre operacije

uzimate rastvor joda, kako bi se smanjila veličina štitaste žlezde i njenog krvotoka, što im doista olakšava posao. Operacija, traje približno jedan sat i operisana osoba se obično otpušta narednog dana. U nekim centrima se delimično otklanjanje štitaste žlezde izvodi u ambulantnim uslovima i bolesnik se otpušta samo nekoliko sati posle operacije.

Sta bi trebalo da zna:

Posle operacije će vam ostati ožiljak, najčešće kraći od 5cm koji će vremenom izbledeti i stopiti se sa ostalim borama na vratu. Alternativno, možete nositi nakit ili šal kako biste prekrili ožiljak. U retkim slučajevima (manje od 1%), paratiroidne žlezde, koje se nalaze na zadnjoj strani štitaste žlezde i kontrolisu nivo kalcijuma u krvi, mogu biti oštećene. U ovom slučaju biće potrebna dugoročna terapija nadoknadom kalcijuma i vitamina D. Podjednako redak slučaj je i oštećenje nerava koji oživčavaju glasne nabore, što može dovesti do značajnog pogoršanja kvaliteta glasa. Za ljudе koji žive od svog glasa, npr. operski pevači, nastavnici, spikeri... operacija će biti znatno manje prihvatljiva. Operacija se pažljivo procenjuje i kod ljudi koji rade precizne poslove rukama (časovničari npr.) jer su fini pokreti šaka otežani ako postoji nedostatak kalcijuma u krvi izazvan povredom paraštitastih žlezda.

Pojava hipertiroidizma čak i 20 do 40 godina posle operacije, danas je posledica nekadašnjeg načina operativnog lečenja kada je ostavljano tiroidno tkivo kako bi se izbegla nadoknada tiroidne funkcije lekovima. To se pokazalo kao nedostatak i danas se teži potpunom uklanjanju tiroidnog tkiva pri čemu se čuvaju samo delovi oko povratnog nerva i paraštitastih žlezda. Ukoliko dođe do ponovnog javljanja hipertiroidizma, ponovna operacija je tehnički izuzetno teško izvodljiva, sa dalekom većom opasnošću od neželjene povrede paraštitastih žlezda i oštećenja kontrole stvaranja glasa.



Lečenje hipertireoze radiaktivnim jodom (jod131)

Ovo je najčešći način lečenja hipertireoze i ne primjenjuje se samo u trudnica. Stav da izotop joda može da utiče na plodnost ili razvoj deteta (rađanje deteta sa anomalijom usled terapije radioaktivnim jodom) nema nikakav dokaz. Lečenje radioaktivnim jodom je u dužoj primeni od lečenja lekovima i do sada nisu zabeleženi slučajevi zbog kojih se strahuje od nepoželjnih posledica. Jod je veoma efikasan, jeftin i pouzdan i nepravedno je potisnut i zamjenjen mnogo skupljim i nepraktičnjim načinima lečenja.

Nedostatak terapije je da tiroidno tkivo zaostaje, iako dolazi do smanjenja veličine strume. Kada se primjenjuje radiojod pokušava se da doza bude tako podešena da zaostane normalna tiroidna funkcija i da posle terapije ne bude potrebna primena tiroksina.

Radioaktivni jod se uzima kao kapsula ili u obliku napitka koji nema ukus. Pre početka terapije, možete biti upitani da potpišete saglasnost i dobijete instrukcije koja mesta bi trebalo da izbegavate kao i blizak kontakt sa kolegama i decom u periodu od nekoliko dana posle terapije. Radioaktivni jod se nikada ne daje trudnicama, zato što utiče na štitastu žlezdu fetusa. Zbog



toga se pre primene joda obavezno isključuje trudnoća, ne samo izjavom (anamnezom) već i odgovarajućim postupkom. Ženama se preporučuje da izbegavaju trudnoću 4 meseca posle terapije.

Pod uticajem radioaktivnog joda, uništavaju se tiroidne ćelije i smanjuje se masa funkcijски aktivnog tiroidnog tkiva pa se samim tim i smanjuje dalje lučenje tiroidnih hormona. Dejstvo se zasniva na činjenici da jedino tiroidne ćelije imaju sposobnost vezivanja joda. Kada se primeni radioaktivni jod, on se vezuje i koncentriše u tiroidnim ćelijama koje se pod uticajem radijacije ili oštećuju ili uništavaju. Pošto druge ćelije tela ne mogu da vezuju i koncentrišu radioaktivni jod, na druge ćelije ovaj radioaktivni izotop ne deluje. To znači da neželjenih dejstava terapije skoro da nema. Da bi terapija ispoljila dejstvo potrebno je 6 do 8 nedelja ali se potpuni efekat procenjuje tek posle 6 meseci od primene. Jedna terapija radioaktivnim jodom najčešće je dovoljna za izlečenje.

Povremeno se za ublažavanje simptoma hiperitiroidizma, posle primene radioaktivnog joda propisuju i lekovi (tiamazol i propranolol).

Sta bi trebalo da zname:

Prvih nekoliko dana od primene radioaktivnog joda, možete osećati blagu, zanemarljivu nelagodnost i bol u području žlezde ali glavni problem ove terapije je razvoj hipotiroze. Najčešće se javlja prve godine posle terapije kod gotovo 20 % pacijenata i svake sledeće se povećava za 3 do 5%. Hipotireoza se leči tiroksinom. Ne postoje neželjena dejstva ako se tiroksin užima redovno u preporučenoj dozi. Nema dokaza da radioaktivni jod ima uticaja na nastanak karcinoma štitaste žlezde ili bilo kog drugog organa. Takođe smatra se da ova metoda ne utiče na sposobnost žene da kasnije zatrudni i donese na svet zdravo dete.

Šta se dešava sa očima u autoimunskom hipertiroidizmu?

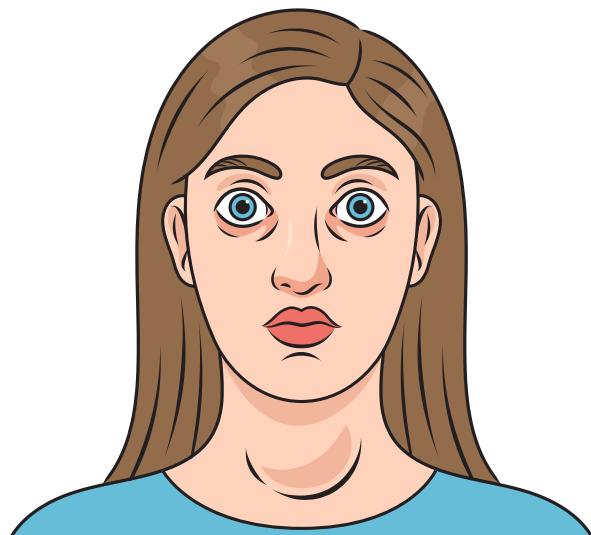
U više od 50% pacijenata sa autoimunskim hipertiroidizmom primetne su očne promene poznate kao autoimunska oftalmopatija ili, još bolje orbitopatija pošto su zahvaćene strukture očne duplje a ne samo očne jabučice. Promene su prisutne najčešće na oba oka ali mogu biti izraženije na jednom. Oko 5% pacijenata koji imaju očne promene koje u potpunosti odgovaraju onima u autoimunskoj orbitopatiji, nikada ne razvije hipertiroidizam. Do sada nije sa sigurnošću utvrđeno da li je autoimunska orbitopatija česta manifestacija autoimunskog hipertiroidizma ili su to dve slične bolesti koje češće protiču zajedno u iste osobe. Ovo može pomoći u objašnjenju zašto se oboljenje očiju može javiti pre ispoljavanja hipertireoidizma, ili čak posle uspešnog izlečenja ove bolesti. Postoje tri faze oftalmopatije i svaka ima različito trajanje: u početnoj bolest se razvija i vidno je pogoršanje stanja očiju, sledi period relativne stabilnosti i zatim poboljšanje.

Prvi znak je retrakcija gornjeg kapka, koji izleda kao da je podignut, čime je beli deo oka više izražen. Poboljšanje ovog simptoma se može postići vraćanjem tiroidnih hormona u normalu. Neki pacijenti se žale da su im oči suve i imaju osećaj kao im je pesak u očima, dok se kod nekih javlja prekomerno suznenje očiju.

Ostale karakteristike očnog oboljenja nastaju kao rezultat povećanja pritiska iza očne jabučice, koja je smeštena u očnoj duplji odnosno orbiti. Prostor između očne jabučice i zadnjeg zida orbite sadrži mišiće kojima se oko pokreće, optičke nerve kojima se prenose poruke od retine do mozga, i masti. Kod bolesnika sa tiroidnom očnom bolešću između ostalog dolazi do akumulacije većih količina vode iza očne jabu-

cice, i mišići i mast postaju otečeni i mekani. Mišići otiču do te mere da prestaju sa normalnim funkcionisanjem. Kao rezultat pokretljivost očiju biva ograničena i neprijatna, javljaju se duple slike a može doći i do razvoja zrikavosti.

Povećan pritisak iza očnih jabučica gura ih napred, što dovodi do izbočenja oka poznatijeg kao egzoftalmus ili proptoza. Povećana izloženost očne jabučice usled izbočenja čini je sklonom iritacijama od prašine, vetra, sunca a moguća su i oštećenja rožnjače. Kapci i tkivo oko kapaka su otečeni i tamnije boje. Veoma retko, usled povećanog pritiska, može doći i do oštećenja optičkog nerva što može prouzrokovati delimično ili totalno slepilo.



Lečenje:

lečenje očne bolesti nije zadovoljavajuće kao lečenje hipertireoidizma. Veruje se da pušenje pogoršava stanje kao i nepravilna kontrola hipertireoidizma pa je jako važno prekinuti pušenje i poštovati terapijski režim koji je lekar odredio. Od sva tri metoda lečenja hipertireoidizma, pogoršanje simptoma oftalmopatije najviše uzrokuje radioaktivni jod ako se primeni u osobe sa orbitopatijom bez prethodne pripreme. Specijalisti izbegavaju propisivanje terapije radioaktivnim

jodom, pacijentima kod kojih su očni simptomi izuzetno izraženi, ili preporučuju uzimanje steroida kao što je prednizon šest do osam nedelja, odmah posle uzimanja radioaktivnog joda.

Ukoliko imate suve oči, biće vam preporučeno korišćenje veštačkih suza, paradoksalno isti je slučaj i ukoliko vam oči previše suze. Takođe, preporučljivo je nošenje tamnih naočara po sunčanom vremenu, spavanje na povišenom uzglavlju, upotreba sredstava za izmokravanje. Kod pacijenata sa dvostrukom slikom pomaže korišćenje prizminih filtera na naočarima. Za lečenje težeg stepena očnih promena još uvek ne postoji terapija koja će dati pouzданo dobre rezultate. Značajno je da se nivo hormona održava u granicama normale. Međutim, kod jednog broja bolesnika bez obzira na dobro regulisan nivo hormona i mere zaštite, očne promene napreduju. Kod uznapredovalog stadijuma oboljenja, koje preti oštećenju vida, u terapiju se uvode kortikosteroidi koji smanjuju zapaljenje i koče imunski proces. U dobro opremljenim ustanovama primena kortikosteroida se kombinuje sa radioterapijom odnosno zračnom terapijom prostora iza očnih jabučica. Tok bolesti je vrlo nepredvidiv, moguća su spontana i pogoršanja i poboljšanja pa je pre završetka ciklusa lečenja teško dati prognozu bolesti. U slučaju kada terapija lekovima ne daje rezultate pristupa se operativnom lečenju. Hirurški se uklanja deo masnog tkiva ili deo zida očne duplje, kako bi otečene očne jabučice dobole više prostora. Operacija je vrlo teška a ishod je neizvestan pa je na timu lekara da proceni neophodnost njenog izvođenja.

Većina pacijenata će primetiti značajno spontano poboljšanje u periodu od dve do tri godine ali ne dolazi do potpunog oporavka očiju. U tom periodu, manja operacija na očnim mišićima može da poboljša duplu sliku, smanji izbočnost očiju, kao i podočnjake.



Kod jednog broja bolesnika bez obzira na dobro regulisan nivo hormona i mere zaštite, očne promene napreduju

Čvornasta (nodozna) gušavost (struma)

Nodozna struma je svaka ograničena promena tiroidne građe. Uzrok pojave jednog ili više čvorova u štitastoj žlezdi mogu biti poremećaj rasta sa bržom deobom ograničene grupe ćelija, granulomi, ciste, zapaljenja, benigni i maligni tumori. Nodusi su najčešće funkcionalno nepromenjeni ili neaktivni. Manji broj predstavlja uzrok hipertiroidizmu. Nodozna struma leči se operativnim putem ili primenom radioaktivnog joda. Usled lečenja retko se razvije hipotiroidizam.

Hipertiroza kod starijih osoba

Sa starenjem rizik pojave poremećaja rada štitaste žlezde sve je veći ali se ovi poremećaji najčešće ne dijagnostikuju pravovremeno jer su simptomi i znaci istovetni onima koji su normalni pratilac starenja.

Brzo zamaranje, gubitak telesne težine, gubitak apetita, otežano kretanje i apatija su simptomi koji se javljaju u hipertireoidizmu ali kod starijih osoba najčešće se prvo povezuju sa depresijom. Češći su poremećaju srčanog ritma dok je pojava značajne gušavosti ratka.

Kod starijih osoba hipertiroza je češće izazvana postojanjem autonomnih hiperfunkcijskih čvorova nego hiperfunkcijskom žlezdom u celi. Postojanje čvorića u štitastoj žlezdi starijih osoba je česta, skoro uobičajena pojava. Za po-



Postojanje čvorića u štitastoj žlezdi starijih osoba je česta, skoro uobičajena pojava.

stavljanje dijagnoze hiperfunkcijskog čvora ili čvorova, pored pregleda se koriste i laboratorijski postupci i snimanje žlezde radioizotopima (scintigrafija). Preporučeno lečenje hipertiroze starijih osoba je primenom radioaktivnog joda ili operativnim putem.

Tirotoksikoza, kod starijih osoba češće nego kod mlađih, može nastati usled zapaljenja štitaste žlezde kada dolazi do njenog razaranja i „izlivanja” hormona u cirkulaciju (subakutni ili kronični tiroiditis).

Akutni tiroiditis je ekstremno retka bolest izazvana bakterijskim zapaljenjem štitaste žlezde. Žlezda je otečena, bolna, otežano je okretanje glave i gutanje, česta je visoka telesna temperatura a prisutna je i malaksalost. Sedimentacija eritrocita je ubrzana, C reaktivni protein (CRP)

povišen ali su testovi tiroidne funkcije obično normalni zbog ograničenog oštećenja tiroidnog tkiva. Leči se antibioticima i obično ne ostavlja posledice.

U subakutnom tiroiditisu koji je virusna infekcija štitaste žlezde, bolesnici u anamnezi navode prethodnu respiratornu infekciju. Kod starijih osoba ima teži i produžen tok. Štitasta žlezda je bolna a bolesnik ima simptome gripa (povišena temperatura, iscrpljenost, bolovi u mišlćima i zglobovima...). Nivo tiroidnih hormona je povišen ali se sponatano, posle nekog vremena vraća na normalne vrednosti. Ovo zapaljenje može da traje do godinu dana ali se obično spontano povlači posle nekoliko meseci. Leči se lekovima za ublažavanje bola i zapaljenja i primenom beta blokatora. Kod starijih osoba tok je produžen i bolest može trajati do godinu dana.

Ključne stavke:

- ✓ Više od polovine slučajeva hipertireoidizma je uzrokovano autoimunskim hipertiroidizmom
- ✓ Za pojavu bolesti važna je genetska predispozicija. Činioci spoljne sredine mogu podstići razvoj bolesti.
- ✓ Bolest je najčešća je među ženama starosti između 20 i 50 godina
- ✓ Lekovi, operacija i radioaktivni jod su metodi lečenja, ali ni jedan metod nije odgovarajući za sve
- ✓ Specijalista će se posavetovati sa vama oko toga koja terapija je odgovarajuća za vas.
- ✓ Posle terapije redovni pregledi su neophodni
- ✓ Većina pacijenata će imati očne probleme, uglavnom manje iritacije.
- ✓ Ozbiljniji očni problemi se mogu lečiti
- ✓ U slučaju agranulocitoze, žutice ili pojave modrica morate odmah posetiti lekara.





Karcinom štitaste žlezde

Karcinomi štitaste žlezde su retki tumori i čine 1% svih malignih tumora. Primarni tumori štitaste žlezde nastaju iz folikularnih ili parafolikularnih ćelija i mogu biti u zavisnosti od biološkog ponašanja i stepena agresivnosti dobro, srednje i slabo diferentovani. U dobro diferentovane tumore spadaju folikularni i papilarni karcinom u srednje, medularni a slabo diferentovan je anaplastični karcinom.

Karcinom štitaste žlezde se može pojaviti u svim uzrastima, a najčešći je posle tridesete godine. Žene oboljevaju tri puta češće nego muškarci ali je razlika u oboljevanju između muškaraca i žena manja nego u drugim bolestima štitaste žlezde. Agesivnost nekih tipova karcinoma raste značajno sa godinama pacijenta.

Simptomi su nespecifični, ponekada postoje promuklost, otežano gutanje, bol u vratu i uvećani limfni čvorovi.

Dobrodiferentovani karcinomi štitaste žlezde (folikularni i papilarni)

Dobrodiferentovani karcinomi štitaste žlezde su najčešći i čine 90% svih tiroidnih tumora. Osnovna karakteristika ovih karcinoma je da tumorske ćelije zadržavaju svojstva normalnih ćelija štitaste žlezde – preuzimanje i koncentrisanje joda.

U većini zemalja godišnje oboli 0,5 do 10 osoba na 100 000 stanovnika. Prosečna starost u vreme postavljanja dijagnoze je 45 godina (papilarni su češći kod mlađih a folikularni kod osoba u starijem životnom dobu).

Učestalost je kod žena 2-3 puta veća u odnosu na muškarce i kod žena ovaj tip karcinoma se najčešće dijagnostikuje između 40. i 55. godine života.

Kod dece ovaj tip karcinoma čini 1,5-3% svih malignih tumora dečjeg doba. Najčešće se dijagnoza postavlja u toku puberteta ali se može javiti i ranije.

Potvrda dijagnoze

Većina pacijenata poseti lekara kada primeće čvor na vratu ili zbog ubrzanog rasta gušavosti koju su imali godinama. Analize najčešće ne pokazuju odstupanja u nivou tiroidnih hormona. Retki su slučajevi kada postoji povećan nivo tiroidnih hormona koji je posledica je mehaničkog oštećenja ćelija žlezde. Fizikalnim pregledom može se utvrditi prisustvo eventualno uvećanih regionalnih limfnih čvorova. Vizualizacija tumora se vrši ultrazvučnim pregledom ili scintigrafijom.

U dijagnostici važno mesto ima aspiraciona punkcija tankom iglom i citološki pregled dobijenog punktata.

Lečenje

Lečenje raka štitaste žlezde zavisi od proširenosti (stadijuma) bolesti i faktora rizika koji se procenjuju tokom dijagnostičkih pregleda.

Koriste se:

- hirurgija
- terapija radioaktivnim jodom
- terapija hormonima štitaste žlezde
- spoljašnje zračenje
- hemoterapija
- posebni lekovi
-

Najbolji pristup je primena dve ili više metoda.

Većina karcinoma štitaste žlezde se može izlečiti, pogotovo ako se nisu proširili (metastazirali) na udaljene delove tela.

HIRURGIJA

Većina karcinoma štitaste žlezde je izlečiva i metoda izbora je operacija. Kod najvećeg broja pacijenata uklanja se cela ili deo štitaste žlezde. Totalna tireoidektomija odnosno uklanjanje cele štitaste žlezde je metoda izbora u lečenju dobrodiferentovanih karcinoma ali, pristup može da bude i agresivniji ako se postoperativno utvrdi da se tumor proširio. Uklanjanje dela štitaste žlezde primenjuje se kod tumora malih dimenzija.

RADIOAKTIVNI JOD

Posle hirurške intervencije radioaktivni jod J-131 se neselektivno ne primenjuje kod svih pacijenata. U zavisnosti od patohistološkog nalaza, životnog doba i prisustva pridruženih bolesti, konzilijarno se određuje da li je indikovan nastavak lečenja radioaktivnim jodom J-131. Nastavak terapije radioaktivnim jodom se preporučuje većini pacijenata a posebno onima sa značajnim rizikom od pojave recidiva (povratka) bolesti.

Terapija se zasniva na osobini ćelija dobrodiferentovanog karcinoma da poput „normalnih“ ćelija štitaste žlezde, preuzimaju i koncentrišu jod. Posle operacije pacijentima se daje radioaktivni jod koga preuzimaju preostale ćelije štitaste žlezde kao i ćelije karcinoma i dolazi do njihovog uništavanja (ablačija) visokoenergetskim beta zračenjem. Pošto ostale ćelije u našem telu nemaju sposobnost vezivanja joda, one su u velikoj meri poštene njegovog radioaktivnog dejstva pa samim tim se ne oštećuju. Sve ovo doprinosi da terapija nema neželjene efekte poput mučnine, gubitka kose, digestivnih problema itd. što je inače slučaj kod hemioterapije. Radioaktivni jod se unosi kao tečnost ili u obliku kapsule isključivo u bolnici. Biće-te zadržani u bolnici narednih 48 sati do 7 dana odnosno dok telesna radioaktivnost

ne opadne ispod 10mCu, izolovani od drugih pacijenata.

Radioaktivni jod se uglavnom uzima najranije četiri nedelje posle operacije a pre početka uzimanja tiroksina, jer je akumulacija radioaktivnog joda bolja što je nivo TSH viši (najefikasniji je kada je pacijent hipotiroidan). Ako je iz nekog razloga došlo do odlaganja i već ste počeli sa uzimanjem tiroksina kako biste sprecili hipotiroidizam posle odstranjenja štitaste žlezde, prestaćete sa uzimanjem tiroksina i posle četiri nedelje ćete primiti terapiju radioaktivnim jodom (J-131). Na kraju perioda u kom ne uzimate tiroksin možete osetiti malaksalost, ali ne brinite, to je normalna pojava. Sa tiroksinom se nastavlja u punoj dozi 48 sati posle uzimanja radioaktivnog joda i stanje će vam se vratiti u normalu nakon 10 do 14 dana.

TIROKSIN

Smatra se da TSH potencijalno utiče na rast malignih ćelija diferentovog tiroidnog karcinoma. Zbog toga, važan deo lečenja je uzimanje tiroksina kako bi se nivo TSH-a u krvi održao vrlo niskim.

Svi pacijenti posle totalne tireoidektomije (potpuno odstranjenje štitaste žlezde) moraju doživotno uzimati sintetski hormon L-tiroksin. Ukoliko je razlog totalne tireoidektomije bio karcinom štitaste žlezde (papilarni i folikularni), doza sintetskog hormona L-tiroksina mora biti veća od doze koja je potrebna za eutiroidno stanje.

Time se obezbeđuje regulisanje metabolizma, odnosno utroška energije u telu i sprečavanje rasta eventualno zaostalog tkiva štitaste žlezde i mogući razvoj novog karcinoma.

Pacijenti sa karcinomom štitaste žlezde uzimaju veću supresivnu dozu tiroksina nego pacijenti sa hipotireozom koji samo nadonaduju hormon usled smanjenog rada štitaste žlezde.

ZRAČENJE

Spoljašnje zračenje se koristi kod karcinoma koji ne reaguju na terapiju radioaktivnim jodom ili kada je operacija nemoguća.

HEMIOTERAPIJA

Hemioterapija predstavlja upotrebu anti-kancerskih lekova koji se daju preko vene ili u obliku tableta. Hemioterapija nije naročito efikasna kod karcinoma štitaste žlezde, ali srećom najčešće nije ni potrebna. Ponekad se koristi kod uznapredovalih karcinoma, kada drugi oblici lečenja nemaju efekta.

CILJANA TERAPIJA

Poslednjih godina ispituju se i koriste drugi tipovi lekova, koji se nazivaju ciljana terapija, a deluju na posebne delove ćelija raka. Uspešnost lečenja je različita i najčešće se primenjuju u sklopu kliničkih studija.

PERSPEKTIVA

Ukoliko se na vreme otkriju i leče, i papilarni i folikularni karcinom su kod najvećeg broja pacijenata potpuno izlečivi.



Medularni karcinom

Medularni karcinom spada u karcinome štitaste žlezde koji potiču iz parafolikularnih ćelija (C-ćelije). Parafolikularne ćelije su ćelije štitaste žlezde koje luče hormon kalcitonin i za razliku od folikularnih ćelija (od folikularnih ćelija nastaju folikularni i papilarni karcinom) nemaju nikakvu ulogu u stvaranju tiroidnih hormona. Uloga kalcitonina je da doprinosi održavanju ravnoteže kalcijuma u krvi. Kod pacijenata sa medularnim karcinomom nivo kalcitonina u krvi je najčešće visok. Medularni karcinomi se najčešće javljaju u srednjoj i starijoj životnoj dobi (posle 50-60. god.). Mogu biti sporadični ili familijni (nasledni).

Medularni karcinomi spadaju u agresivnije karcinome u poređenju sa papilarnim i folikularnim karcinomima. U trenutku postavljanja dijagnoze, vrlo često postoji diseminacija tj. proširenost bolesti u regionalne vratne limfne čvorove (35-70%), dok je u oko 10% pacijenta prisutno postojanje udaljenih metastaza, pre svega u jetri, plućima i kostima. Prisustvo regionalnih ili udaljenih metastaza je loš prognostički pokazatelj toka bolesti.

Ukoliko je tumor ograničen na štitastu žlezdu stopa desetogodišnjeg preživljavanja je 90%, ako se tumor proširio i na okolne limfne žlezde vrata, 70%, ako se proširio i na udaljene organe 20%.

Medularni karcinom se leči operativno, uklanjanjem cele štitaste žlezde (totalna tiroidektomija) kao i svih limfnih žlezda u centralnom prostoru vrata i celokupnog limfnog tkiva na strani vrata gde je tumor.

Ukoliko je tumor ograničen na štitastu žlezdu stopa desetogodišnjeg preživljavanja je 90%

Anaplastični karcinom

Anaplastični karcinom je najagresivniji karcinom štitaste žlezde sa vrlo lošom prognozom. Na sreću spada u najredi tip karcinoma štitaste žlezde (2-3%). Javlja se u starijoj životnoj dobi (6-7. decenija života, oko dva puta češće kod muškaraca), često na terenu već postojeće dugogodišnje nodozne ili polinodozne strume. **U trenutku postavljanja dijagnoze već postoji velika struma (gušavost) sa zahvatanjem okolnih vratnih struktura kao što su dušnik,**

larinks (grkljan) i jednjak, a vrlo često tumsko tkivo infiltrše i velike krvne sudeve vrata.

Pacijenti sa anaplastičnim karcinomom imaju dominantno simptome kao što su otežano guranje i disanje, gušenje, promuklost.

Ovaj tipa karcinoma je rezistentan na sve vrste lečenja, a kako bi se ublažile tegobe pristupa se spoljašnjoj zračnoj terapiji u cilju redukcije tumorske mase.

Ključne stavke:

- ✓ Zapamtite, rak štitaste žlezde nije retkost
- ✓ Dva najčešća tipa su papilarni i folikularni kancer koji se zajednički zovu differentovani tiroidni karcinom; mogu se bez komplikacija izlečiti ukoliko se otkriju na vreme
- ✓ U zavisnosti od tipa, operacija je neophodna kako bi se uklonio deo ili cela štitasta žlezda, i pacijenti sa papilarnim i folikularnim karcinomom moraju da uzimaju radioaktivni jod kako bi uništili sve preostale celije
- ✓ Posle operacije, pacijenti moraju da uzimaju tiroksin u malo većoj dozi nego inače
- ✓ Analiza krvi se radi posle operacije kako bi se utvrdilo da je karcinom odstranjen i kako bi se utvrdilo da li se proširio
- ✓ Postoji nekoliko retkih vrsti karcinoma koji uglavnom pogadaju starije osobe i koji se dosta teže leče.



Štitasta žlezda i trudnoća



Štitasta žlezda igra značajnu ulogu u reproduktivnom zdravlju i može uticati na fertilitet kako kod žena tako i kod muškaraca. Parovi koji imaju problem sa infertilitetom trebalo bi da se obrate svom lekaru kako bi proverili aktivnost štitaste žlezde.

Kada se trudnoća postigne onda je još važnije da plod ima dovoljno tiroïdnih hormona jer su oni izuzetno važni za rast i razvoj deteta u celini ali najviše za razvoj i funkciju centralnog nervnog sistema. Ako u periodu razvoja nervnog sistema nema dovoljno tiroïdnih hormona može da nastupi jedan od najtežih (a preventabilnih) poremećaja nervnog sistema koji se ispoljava teškim motornim i kognitivnim disfunkcijama.

Hipertireoidizam u trudnoći

Hipertireoidizam koji se javlja u trudnoći je načešće posledica autoimunskog hipertireoidizma. Kao i sve druge autoimunske bolesti, i autoimunski hipertireoidizam može da se spontano ublaži u trudnoći, pošto je trudnoća imunosupresivno stanje. Sa druge strane, žene sa hiperaktivnom štitastom žlezdom mogu imati problem ovulacije zbog čega je procenat infertilnih žena sa hipertireoidizmom značajan.

Tirostimulišuća antitela, odgovorna za hipertireoidizam, prelaze posteljicu i preko krvi majke prisutna su u krvi deteta. Zbog toga se kod deteta može, kao i kod majke, razviti porast štitaste žlezde kao i pojačana funkcija. Srećom, anti-tiroïdni lekovi takođe prelaze posteljicu pa će pravilno lečenje majke obezbediti neometan razvoj fetusa.

Međutim, ukoliko se simptomi hipertireoidizma ne prepoznaju ili se bolest ne leči na pravi način, može dovesti do pobačaja, dok prekomerno uzimanje anti-tiroïdnih lekova može usloviti razvoj gušavosti kod fetusa. Pošto fetus nema šti-



„ Lečenje radioaktivnim jodom nije dozvoljen način lečenja i predstavlja tešku stručnu grešku

tastu žlezdu do 12. nedelje taj period se koristi kako bi se u najvećoj meri postiglo eumetabolno stanje majke a potom se nastavlja sa najmanjom dozom tionamida potrebnom da se tiroksin majke drži u referentnim granicama, bez obzira da li je TSH snižen.

Tiroïdna funkcija majke se proverava na svakih šest nedelja. Ukoliko se hipertireoidizam javi posle porođaja, a majka insistira da nastavi sa dojenjem, primenjuje se isti princip kao u trudnoći: najmanja doza tionamida koja majku održava blago hipertireoidnom.

U toku trudnoće hipertireoidizam se leči primenom oralnih anti-tiroïdnih lekova. O samom izboru leka odlučuje endokrinolog. Lečenje radioaktivnim jodom nije dozvoljen način lečenja i predstavlja tešku stručnu grešku. Operacija se preporučuje pacijentkinjama kod kojih su se pojavila neželjena dejstva lekova, ili koje nisu redovno uzimale iste, pa je fetus izložen riziku. Ukoliko je operacija potrebna, savetuje se da se izvede oko 20. nedelje trudnoće.

Hipertireoidizam kod novorodenčeta (neonatalna tirotoksikoza)

Kod većine žena sa autoimunskim hipertiroidizmom u trudnoći, titar tirostimulišućih antitela se smanjuje. Međutim, dešava se i da titar antitela ostane visok, i dok se krv majke meša sa fetusom do termina rada ovaj visoki nivo se pojavljuje i kod novorodenčeta i može dovesti do hipertiroidizma. Bez obzira na nivo antitela majke, svoj novorođenoj deci, neposredno posle rođenja, radi se analiza krvi radi kontrole tiroidnih hormona. Lečenje hipertiroidizma koji je na ovaj način dijagnostikovan vrlo je jednostavno i traje dve do tri nedelje. Veoma često, žene koje su uspešno lečene u prošlosti i dalje proizvode tiroidno stimulišuća antitela, što povećava rizik da njihova deca razviju neonatalni hipertiroidizam. Kao i sva druga i tirostimulišuća antitela imaju poluvek od 2 do 3 meseca i spontano nestaju iz cirkulacije deteta. Postoji minimalna mogućnost da dete razvije svoju, autentičnu autoimunsku bolest ali je ta pojava ekstremno retka.



Bez obzira na nivo antitela majke, svoj novorođenoj deci, neposredno posle rođenja, radi se analiza krvi radi kontrole tiroidnih hormona

Hipotireoza

Većina žena koja boluje od hipotireoze u trenutku kada zatrudne već su na terapiji tiroksinom. Blaga hipotireoza najverovatnije neće imati uticaja na plodnost. **Međutim, žene sa ozbiljnim, produženim nedostatkom tiroidnih hormona imaju veliki problem sa plodnošću. Verovatnoća da ostanu u drugom stanju je mala a ako i zatrudne pod velikim su rizikom od pobačaja.**

Doza tiroksina će biti povećana u trudnoći. Nedavna istraživanja pokazuju da je povećanje doze najpotrebnije u ranoj trudnoći. Savetujete se povećanje dnevne doze za 25 mikrograma od samog početka trudnoća. Važno je pratiti nivo hormona pa se preporučuje testiranje na svaka dva meseca i shodno rezultatima korekcija doze. Prosečna dodatna doza tiroksina iznosi 50 mikrograma dnevno. Na dozu koju ste koristili pre trudnoće možete se vratiti nakon poroda.

Premda se štitasta žlezda fetusa razvija samostalno i isto tako proizvodi tiroidne hormone, istraživanja su pokazala da nepoznata ili neadekvatno lečena hipotireoza kod majke može dovesti do smanjenja IQ-a kod deteta. Vaša beba neće biti pod rizikom ukoliko povremeno zaboravite da uzmete lek, ali ako vam to prede u naviku, ne samo da ćete biti pod povećanim rizikom za pobačaj, već i vaše dete neće biti inteligentno kao što bi inače bilo. Podrazumeva se da žene koje uzimaju tiroksin, kao i one koje imaju genetsku predispoziciju za bolest štitaste žlezde, urade analizu nivoa tiroidnih hormona pre nego što počnu da planiraju trudnoću, samim tim i pre začeća.

Hipotireoza kod novorodenčeta

Jedno od 3500 novorođenih beba ima smanjenu aktivnost štitaste žlezde, kao rezultat neadekvatnog razvoja štitaste žlezde. U prošlosti, problem nije mogao da se prepozna sve dok dete

ne napuni nekoliko nedelja. U tom dobu je velika verovatnoća da će dete razviti trajni mentalni ili fizički hendikep - stanje poznato kao hipotireoidni kretenezam. Danas su, međutim, sve novorođene bebe podvrgnute analizi krvi nakon rođenja. Ukoliko se ustanovi hipotiroza, sa lečenjem se počinje odmah čime se omogućava nemetan razvoj. Lečenje najčešće traje do kra-

ja života, sem u slučajevima kada je hipotiroza bebe uzrokovana hipotirozom majke. Antitirodantna antitela majke prešavši u krvotok bebe sprečavaju štitastu žlezdu bebe da luči hormone i nastaje njihov deficit. Nakon rođenja u krv bebe ne prelaze ova antitela i kada se postaje razgrade, Štitasta žlezda bebe nastavlja sa funkcijom. Terapija tada više nije potrebna.

Bolest štitaste žlezde posle porođaja

Iako hipertiroidizam uzrokovani Gravesovom bolešću ima tendenciju poboljšanja tokom trudnoće, često se nekoliko meseci nakon porođaja vraća i to u ozbiljnijem obliku. Nekoliko meseci do godinu dana nakon porođaja moguć je razvoj jednog obilka hipertiroidizma, kojem su posebno sklone žene koje imaju neku nedijagnostikovanu autoimunu bolest štitaste žlezde kao što je Hašimotov tiroiditis. Ova vrsta hipertireoidizma je blaga i traje samo nekoliko nedelja. Lečenje je simptomatsko (ukoliko je neophodno), prime-

njuju se samo beta-blokatori. Ova faza može da bude praćena podjednako prolaznom epizodom blage hipotireoze koja ne zahteva lečenje. Sličan scenario je mogući i u budućoj trudnoći.

Da bi se napravila razlika između posleporođajnog tiroiditisa, za šta nije potrebno lečenje, i Gravesove bolesti, što zahteva lečenje. Postporođajni tiroiditis pogoda oko 5% porodilja ali se većina ne žali jer se simptomi prepliću sa simptomima koji su uobičajeni za stanje nakon porođaja.

Ključne stavke:

- ✓ Ukoliko planirate bebu, posavetujte se sa lekarom, možda bi trebalo da promenite lek
- ✓ Lekar će nadgledati vaše stanje tokom trudnoće i medicinska terapija neće škoditi vašem detetu
- ✓ Neke žene će razviti blago oboljenje štitaste žlezde nakon porođaja, ali to se lako leči.
- ✓ Bez obzira da li imate poremećaj u radu štitaste žlezde ili ne, nivo hormona u krvi bebe će nekoliko dana nakon rođenja biti analiziran kako bi se na vreme postavila dijagnoza i počelo lečenje.





Život sa tiroidnom disfunkcijom



Najvažnija stvar koju treba znati o životu sa bolešću štitaste žlezde jeste da, ako je potrebno da uzimate hormon štitaste žlezde, verovatno ćete morati uzimati ovaj lek do kraja života. Dobra vest je da, kada lekovi dovedu nivo vaših hormona štitaste žlezde u normalni opseg sve dok lekove redovno uzimate, možete nastaviti sa svojim uobičajenim načinom života.

U početku, dok se ne utvrdi tačna doza leka koja vam je potrebna možda ćete morati češće da idete na kontrole kod svog endokrinologa i češće radite analize hormona.

Kada se utvrdi doza leka koja je za vas optimalna i hormoni dovedu u ravnotežu vaši kontrolni pregledi biće manje učestali.

Imajte na umu da nekoliko faktora može uticati na nivo hormona štitaste žlezde: bolest, stanje, promene u ishrani ili trudnoća. Možda će vam biti potrebno povremeno prilagođavanje doze leka u skladu sa ovim promenama.

Tiroidna disfunkcija nameće obazrivost prilikom upotrebe drugih lekova, suplemenata i hrane. Morate biti svesni svih supstanci koje mogu da utiču na funkciju štitaste žlezde i smanje efikasnosti lekova za štitastu žlezdu koje koristite.

Lekovi koji se koriste za nadoknadu tiroidnih hormona uzimaju se na prazan stomak i to ujutru najmanje 30 minuta pre doručka ili najmanje 3-4 sata nakon večere.

Čaj i kafa značajno mogu uticati na apsorpciju ovih lekova te se ne preporučuje njihova primena bar pola sata nakon uzimanja leka.

Važno je izbegavanje uzimanja lekova za nadoknadu hormona štitaste žlezde 4 sata od uzimanja suplemenata kalcijuma i gvožđa.



Ishrana u skladu sa tiroidnom funkcijom

Principi zdrave ishrane, koji su korisni i za osobe sa tiroidnom disfunkcijom, podrazumevaju da unos energije (hrane) treba da bude ujednačen, uravnotežen sa potrošnjom. U specifičnim okolnostima, zavisno od vrste metaboličkog poremećaja (hiper ili hipotiroidizam) procenjuje se dodatni gubitak energije zbog hipertiroidizma odnosno manja potrošnja u hipotiroidizmu. Kada je u pitanju promene tiroidne građe (prosta struma, struma zbog nedostatka joda, struma u tiroiditisu u sl.) mora se voditi računa posebno o sadržaju joda u namirnicama.

Zbog toga, u uslovima hipertiroidizma može se preporučiti veći broj obroka dnevno hrane koja sadrži sve grupe namirnica ali i posebno proteina kako bi se obezbedilo očuvanje mišićne mase tela.

Osobe sa hipotiroidizmom treba da smanje broj obroka i da posebno povedu računa o smanjenju unosa mlečnih masti (mleko sa manje od 1% masti), da koriste mršava mesa u ishrani i da hranu pripremaju sa minimalnim dodatkom masti.

Saveti za zdravu ishranu

Jedite neprocesuiranu ili minimalno obrađenu hranu.

Nutricionisti sve više naglašavaju važnost baziranja ishrane na namirnicama koje nisu visoko obrađene, jer obrada obično uklanja vitamine, minerale i vlakna iz hrane, a uvođi dodatnu so, šećer ili nezdrave masnoće. To znači konzumiranje raznovrsne neprocesirane ili minimalno obrađene hrane, poput voća, povrća, orašastih plodova i celih žitarica umesto „pakovanih“ namirnica.

Smanjite unos „loših“ masti.

Smanjite unos zasićenih masti, koje potiču uglavnom iz životinjskih proizvoda poput mesa i sira. Umesto toga, birajte masti koje pomazu u smanjenju LDL (lošeg) holesterola. To uključuje mononezasićene i polinezasićene masti iz biljnih ulja kao što je maslinovo ulje, kao i omega-3 masne kiseline koje se nalaze u masnoj ribi poput lososa i tune. Semenke i orašasti plodovi takođe su zdravi izbori.

Ograničite jednostavne ugljene hidrate.

Ugljeni hidrati bi trebalo da čine 45% do 65% vašeg dnevнog kalorijskog unosa. Držite se složenih (kompleksnih) ugljenih hidrata koji se nalaze u celovitim žitaricama, voću i povrću. Istovremeno, smanjite unos gaziranih pića, čipsa, slatkisa, keksa i drugih nezdravih namirnica koje su visokokalorične a vrlo siromašne u hranljivim sastojcima.

Pronadite izvore proteina sa niskim sadržajem masti.

Preporučuju se mesa sa niskim sadržajem masti poput čuretine, pilećeg mesa bez kožice, riba ili mahunarke (na primer, leća ili grashak). Proteini bi trebalo da čine oko 10% do 35% vaše ishrane.

Povećajte unos dijetalnih vlakana.

Dijetalna vlakna pomažu poboljšanju varenja. Konzumiranje celovitih žitarica i raznovrsnog povrća i voća osigurava da imate obilan izvor dijetalnih vlakana.





Fizička aktivnost

Ljudi koji su fizički aktivni su zdraviji i žive duže, jer vežbanje povećava sposobnost srca da pumpa i efikasnost korišćenja kiseonika u telu. Ove promene, zauzvrat, pružaju dodatnu energiju i izdržljivost.

Vežbanjem se takođe sagorevaju kalorije i pomaze u kontroli telesne mase.

Preporučuje se 150 minuta aerobnog vežbanja nedeljno i to otprilike 30 minuta dnevno pet dana nedeljno, plus u toku nedelje dve ili više sesija treninga snage.

Međutim, kada imate nekontrolisanu hipotireozu ili hipertireozu uvesti vežbanje u svoju dnevnu rutinu nije jednostavno. Osobe koje imaju hipotireozu su usporene, umorne i nisu raspoložene za fizičku aktivnost dok hipertireoza može

dovesti do ubrzanog rada srca i slabosti mišića, što može otežati održavanje rutine vežbanja. Ako je tako, učinite ono što možete.

Hodanje 30 minuta dnevno svakog dana pomaže u prevenciji srčanih bolesti i moždanog udara i promoviše opšte zdravlje.

Iskoristite vreme tokom reklama dok gledate TV za izvođenje nekih jednostavnijih vežbi ili sastanke sa prijateljima u kafićima i restoranima zamenite zajedničkim šetnjama. Multitasking i dodavanje socijalne komponente čine vežbanje zabavnijim i opuštenijim, umesto da bude opterećenje.

Na kraju, nema razloga zašto ne biste mogli da živate dobro i zdravo uprkos vašoj bolesti štitažleze.



Za izradu ovog E-Book sadržaja korišćeni su sledeći stručni izvori:

1. Thyroid disease-Harvard Medical School 2023.
2. Understanding thyroid disorders - The British Medical Association
3. Hypothyroidism - MayoClinic
4. How does the thyroid glad work? - National Library of Medicine
5. Nacionalni vodič dobre kliničke prakse za dijagnostikovanje i lečenje poremećaja rada štitaste žlezde
6. Diets and supplements for thyroid disorders - British Thyroid Foundation
7. Autoimuna bolest štitaste žlezde i druge neendokrinološke autoimune bolesti - Ljiljana TODOROVIĆ ĐILAS, Tijana IČIN, Jovanka NOVAKOVIĆ PARO i Ivana BAJKIN



MERCK