



Dijagnostičke mogućnosti u bolestima štitnjače
Dr. Jelena Marinković



Hipertireoza
Dr. Božidar Perić



Kirurgija tumora štitnjače
Doc. Dr. Sc. Davor Vagić



Hipotireoza
Dr. Sc. Tomislav Jukić

Endokrinologija • Nuklearna medicina • Otorinolaringologija

- Hipertireoza • Hipotireoza •
- Upalne bolesti štitnjače • Čvor u štitnjači •
- Gušavost •

Bolesničke novine

KBC "Sestre milosrdnice"

Udruga za razvoj i unapređenje

Zavoda za endokrinologiju "Mladen Sekso"

Tel. ++385(0)1/3787-127

Fax ++385(0)1/3787-147

info@endokrinologija-mladen-sekso.com

www.endokrinologija-mladen-sekso.com

TEMA BROJA:

DIJAGNOSTIKA

I LIJEČENJE BOLESTI ŠTITNJAČE



ISSN 1333-462X



9 771333 462001

Dijagnostičke mogućnosti u bolestima štitnjače

Određivanje TSH je najbolji parametar funkcije štitnjače.

Poremećaj u radu štitnjače prisutan je kod 5% žena i 0,5% muškaraca. Prema tome, mnogi ljudi su podvrgnuti dijagnostičkim metodama kojima se otkrivaju bolesti štitnjače. Dijagnostički postupak kreće od razgovora s pacijentom, uzimanja osobne anamneze i kliničkog pregleda. Na početku liječnik promatra vrat pacijenta. U zdravih osoba štitnjača nije vidljiva. Nakon toga slijedi palpacija štitnjače kojom se određuje veličina štitnjače ili čvora u njoj, konzistencija, površina i bolnost. Možemo se poslužiti i auskultacijom kao dijelom pregleda. U slučaju tireotoksične štitnjače, tj. njene pojačane funkcije, može se čuti šum nad štitnjačom.

Nakon toga slijedi laboratorijska dijagnostika koja podrazumijeva određivanje niza parametara koji nam pomažu u ocjeni funkcije štitnjače. Osnovno je odrediti hormone štitnjače u serumu i TSH (tireotropni hormon). Mogu se odrediti ukupne vrijednosti tiroksina (T4) i trijodtironina (T3) u serumu, ali i njihove slobodne frakcije koje pokazuju još

Poremećaj u radu štitnjače prisutan je kod 5% žena i 0,5% muškaraca

bolju korelaciju sa funkcijom štitnjače. Određivanje TSH je ipak najbolji parametar funkcije štitnjače. Također se može odrediti i tireoglobulin, molekula glikoproteina koja u svojem sastavu sadrži hormone štitnjače. Glavna uloga određivanja tireoglobulina je u procjeni bolesnika nakon totalne ili subtotalne tireoidektomije zbog karcinoma štitnjače. Ako želimo utvrditi autoimunu prirodu bolesti štitnjače kao što je Gravesova bolest ili Hashimotov tireoiditis, onda određujemo autoprotutijela. Od protutijela određujemo protutiroglobulinska, protumikrosomska i protutijela na tiroidnu peroksidazu.

U metode slikovne dijagnostike svrstavamo ultrazvuk, scintigrafiju, kompjutoriziranu tomografiju (CT) i magnetsku rezonanciju (MR). Ultrazvučna dijagnostika je jednostavna, brza i bezbolna metoda kojom se procjenjuje građa štitnjače, veličina, oblik i anatomske smještaj. Ultrazvukom se također može odrediti ograničenost tumora, odrediti klasifikacija tumora, ocijeniti njegova operabilnost i pratiti uspješnost liječenja. Ukoliko se pri pregledu ustanovi postojanje čvora unutar štitnjače, može se indicirati i invazivna metoda dijagnostike citološkom punkcijom pod kontrolom ultrazvuka. Metoda je korisna u dijagnostici čvorova štitnjače. Njome se može dokazati je li riječ o normalnim stanicama štitnjače, upalno ili pak tumorski promijenjenim stanicama. Također nam ova metoda pomaže u razlikovanju dobroćudnih od zloćudnih čvorova. Osim pojedinačnog nalaza podjednako je važno kontrolno ultrazvučno praćenje ranije opisanih čvorova radi procjene dinamike što izravno utječe na daljnju obradu i liječenje.

Od ostalih slikovnih metoda treba spomenuti i scintigrafiju štitnjače. Riječ je o nuklearnomedicinskoj

U metode slikovne dijagnostike svrstavamo ultrazvuk, scintigrafiju, kompjutoriziranu tomografiju (CT) i magnetsku rezonanciju (MR).

metodi koja se temelji na principu primjene radiofarmaka, tvari koje su radioaktivno označene, a njihovo nakupljanje se razlikuje u zdravim i bolesnim tkivima. Najvrjednija primjena ove metode je u procjeni funkcionalnosti prethodno detektiranoga čvora u štitnjači. S obzirom na funkcionalnost, čvorove u štitnjači možemo podijeliti na funkcionalne („vruće“) koji se prikazuju intenzivnije od normalnoga tkiva, i nefunkcionalne („hladne“) koji nakupljaju radiofarmak slabije od ostaloga tkiva. Prikaz

nakupljanja radiofarmaka u štitnjači govori u prilog autoimunoj hipertireozu, toksičnom adenomu, multinodoznoj toksičnoj guši ili subakutnom tiroiditisu. S druge strane prikaz nefunkcionalnoga čvora može ukazati na postojanje karcinoma, ali taj nalaz nije specifičan jer su čvorovi koji se tako prikazuju u oko 90% slučajeva benigni. Prema tome, na osnovi scintigrafije nije moguće razlikovati benigne od malignih čvorova. Od ostalih metoda prikaza štitnjače rjeđe se koriste kompjutorizirana tomografija (CT) i

magnetska rezonancija (MR). Ove radiološke metode mogu nam dati podatke morfoloških promjena organa smještenih u vratu i medijastinumu u slučaju velikih restrosternalnih struma ili u slučaju tumora, kada nam pomažu pri procjeni proširenosti tumora na okolne organe.



Jednostavna (netoksična) guša

Mateja Strinović, dr.med.

U bolesnika sa čvorastom štitnjačom treba učiniti scintigrafiju koja će pokazati aktivnost čvorova i isključiti postojanje karcinoma štitnjače

Jednostavna (netoksična) struma ili guša je povećanje štitnjače koje nije uzrokovano nekakvom upalom, tumorom, ili poremećajem funkcije. Povećanje štitnjače može biti difuzno, ravnomjerno, a većinom je nodularno tj. u obliku čvorova koji mogu biti pojedinačni ili ih može biti više (multinodularna struma). Do povećanja štitnjače dolazi sekundarno kada određene tvari smanje sposobnost žlijezde da proizvodi hormone (tiroksin T4, trijodtironin T3) npr. nedostatak joda u prehrani u pojedinim dijelovima svijeta, hrana ili kemikalije koje sadrže tvari koje izazivaju gušavost (strumogene tvari). Uzrok strume može biti i nepoznat. Na taj način povećana žlijezda nastoji kompenzirati poremećaj u sintezi hormona. Kod ovakvih struma nema promjena u laboratorijskim nalazima tj. vrijednosti tiroidnih hormona su uredne.

Dva najčešća tipa struma su idiopatska struma tj. gušavost nepoznata uzroka i endemska gušavost čiji je uzrok nedostatak joda u prehrani. U nastanku obje skupine ulogu igraju unutarnji i vanjski čimbenici. Od unutarnjih čimbenika najvažnije je naslijeđe te ženski spol. U prilog tome govori da se struma javlja 8 puta češće u žena nego u muškaraca. Čimbenici iz okoliša koji mogu potaknuti nastanak strume su neki lijekovi (npr. tireostatici, litij), stres, infekcije, pušenje. Strumogene tvari mogu biti sadržane u kupusu, kelju, cvjetači, prokulici i repi; litij tiocijanat u hrani, kalcij i flour u vodi.

Idiopatska gušavost se najčešće javlja u pubertetu i u mladoj odrasloj dobi kada je povećana potreba za hormonima štitnjače. Endemska gušavost nastaje zbog dugotrajnog pomanjkanja joda u vodi i hrani te se susreće u planinskim predjelima Južne Amerike, Afrike ili Azije. Pretpostavlja se da u svijetu boluje od strume 200 do 800 milijuna ljudi zbog prehrane nedostatne jodom. Za sprečavanje nastanka ove bolesti od presudne je važnosti jodiranje kuhinjske soli što je kod nas riješeno zakonom iz 1953. godine, a 1996. je donesena dopuna Zakona koja je precizirala da u kuhinjskoj soli mora biti najmanje 25 miligrama

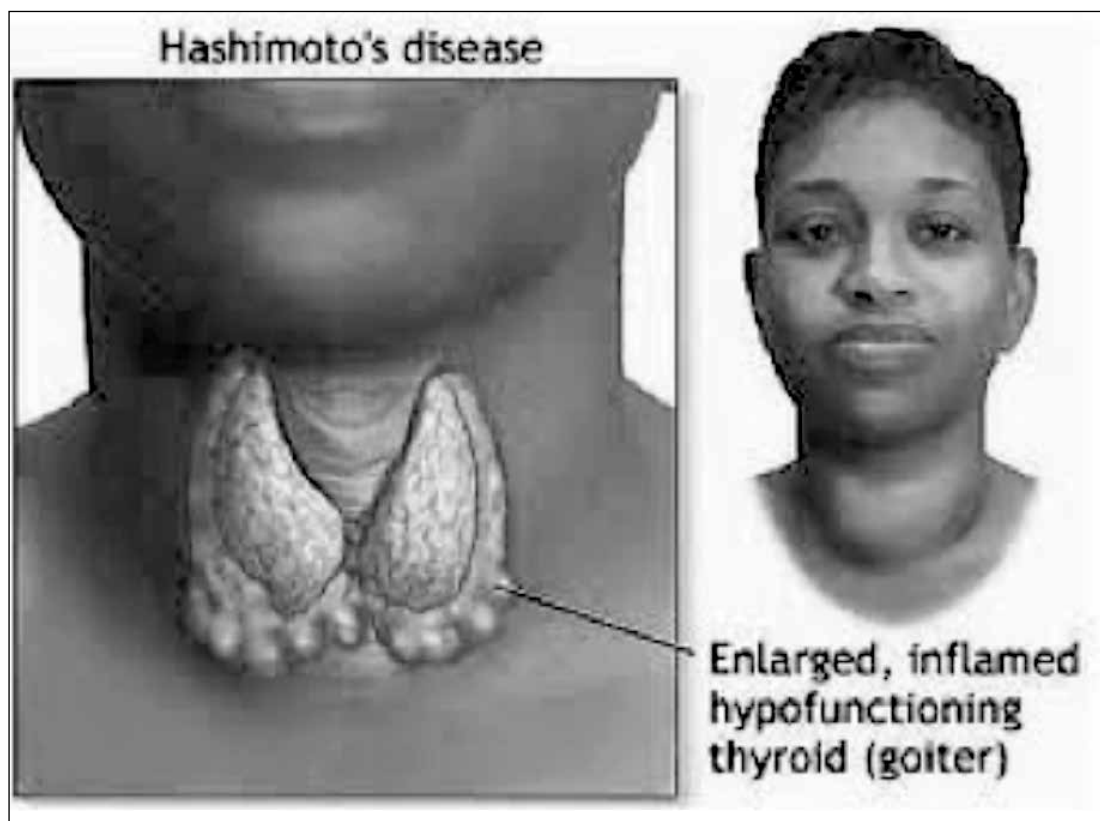
kalijeva jodida po kilogramu soli i to se smatra optimalnom količinom koja omogućuje normalan rad štitnjače. Klinički kod umjerenog uvećanja štitnjače ne postoje nikakvi značajniji simptomi već samo blaga nelagoda karaktera pritiska u donjem dijelu vrata. Značajno uvećane štitnjače, osobito sa

Iz sadržaja	str.
Dijabetes	1. str.
Dijabetička retinopatija	3. str.
Akutne komplikacije.....	6. str.
Prehrana dijabetičara.....	8. str.
Kardiovaskularne komplikacije	10. str.
Dijabetes i bubrezi	11. str.
Dijabetes i tjelesna aktivnost	13. str.
Oralni hipoglikemici	14. str.
Što je šećerna bolest	15. str.
Regulacija inzulinom.....	16. str.



Povećanje štitnjače može biti difuzno, ravnomjerno, no većinom je nodularno tj. u obliku pojedinačnih ili višestrukih čvorova (multinodularna struma).

više čvorova, mogu izazvati smetnje disanja, kašalj zbog pritiska na dušnik. Također se javlja otežano i bolno gutanje sa osjećajem "knedle" u vratu. Često uvećana štitnjača može uzrokovati pritisak i istežanje povratnog živca (rekurentni živac) dovodeći do promuklosti. Pošto promjene u smislu promuklosti nisu toliko česte u gušavost, prvenstveno valja isključiti zloćudnu bolest štitnjače kod kojih je promuklost češće zastupljena. U multinodoznoj strumi tvrdoća čvorova varira od jako mekih do čvrstih, kalcificiranih čvorova. Pojava tvrdog čvora mora pobuditi sumnju na zloćudni



Bolesničke novine

KBC "Sestre milosrdnice"

Tel. ++385(0)1/3787-127

Fax ++385(0)1/3787-147

info@endokrinologija-mladen-sekso.com

www.endokrinologija-mladen-sekso.com

Prof. dr. sc. Milan Vrkljan

glavni urednik

Doc. dr. sc. Petar Gačina

pomoćnik glavnog urednika

gost urednik:

Dr. Božidar Perić

uredništvo:

Prof. dr. Miljenko Solter, Dr. Mario Zovak, Doc.dr. Vladimir Bedeković, Dr. Sc. Krunoslav Kuna, Doc. dr. Križo Katinić, akademik Zvonko Kušić, Dr. Zoran Vatauvuk, Prof dr. sc. Krešimir Rotim, Mr. sc. Borislav Spajić, Dr. Vatroslav Čerina, Dr. sc. Velimir Altabas, Dr. sc. Maja Berković - Cigrovski, Dr. Jure Murgić, Dr. Davorka Herman, Mr. sc. Luka Maršić, Mr. sc. Davor Vagić, Dr. sc. Zoran Zoričić, Dr. Gorana Mirošević, Dr. Ivan Kruljac.

Izdavač:

Udruga za unapređenje i razvoj Zavoda za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma "Mladen Sekso", KBC "Sestre milosrdnice", Vinogradska c. 29, Zagreb

Grafička priprema:

Recens Studio d.o.o. Zagreb

Riječ urednika



U ime Kliničkog zavoda za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma „Mladen Sekso“ čast mi je i zadovoljstvo predstaviti vam novi broj Bolesničkih novina, u kojima nam je cilj pacijente dodatno educirati o bolestima štitnjače. O učestalosti i zastupljenosti bolesti štitaste žlijezde dovoljno govori po-

datak da se u okviru Kliničkog zavoda godišnje učini oko 10000 pregleda, oko 5000 ultrazvučnih pregleda i oko 2000 citopunkcija štitnjače. Djelatnici Zavoda uključeni su u edukaciju bolesnika na različite načine. Osim odjelnog rada, dijagnostike i rada u ambulantama, od 2011. godine je oformljen Edukacijski centar, čiji je glavni cilj provoditi kontinuiranu edukaciju o najčešćim endokrinim i metaboličkim bolestima današnjice, prvenstveno namijenjenu bolesnicima, ali i ostalim zdravstveni djelatnicima. Jedan od glavnih predujeta za sveobuhvatno liječenje bolesti štitnjače je i kvalitetna suradnja s otorinolaringolozima i specijalistima nuklearne medicine, s kojom smo i više nego zadovoljni. Nakon prošlogodišnjeg uspješnog e-kongresa održanog na temu „Endokrinologija i dijabetologija online“, ove godine je u organizaciji Kliničkog zavoda „Mladen Sekso“ od 6.4. do 6.5. 2013. održan novi e-kongres na temu „Subkliničke bolesti u endokrinologiji i dijabetologiji“, s ukupno 43 predavanja. Predavači su renomirani stručnjaci iz područja endokrinologije i dijabetologije, neurokirurgije, nuklearne medicine, kardiologije, gastroenterologije, nefrologije, ginekologije i intenzivne medicine.

Unatoč teškim vremenima i velikim poteškoćama kroz koje prolazi hrvatsko zdravstvo, a koje kulminiraju neminovnim štrajkom liječnika, medicinskih sestara i tehničara, nipošto ne želimo posustati u naporima provođenja kontinuirane edukacije za naše pacijente, a sve u svrhu boljeg i uspješnijeg liječenja nekih od najčešćih bolesti modernog doba. Nadam se da će i naredni broj Bolesničkih novina ispuniti svoju svrhu i doprinijeti napretku u edukaciji šire populacije, kao i proširenju spoznaja zdravstvenih djelatnika o bolestima štitnjače.

Prof.dr.sc. Milan Vrkljan

Dva najčešća tipa struma su idiopatska struma tj. gušavost nepoznata uzroka i endemska gušavost čiji je uzrok nedostatak joda u prehrani.

karakter čvora, osobito ako je fiksiran za okolno tkivo ili su već prisutni povećani limfni čvorovi na vratu.

Dijagnoza strume se postavlja kliničkim pregledom vrata pacijenta nakon razgovora s pacijentom. Određivanje hormona štitnjače i protutijela potvrdit će ili isključiti poremećaj funkcije žlijezde. Posebnu vrijednost u dijagnostici i praćenju povećane žlijezde ima ultrazvučni pregled kojim se može detaljno odrediti veličina štitnjače te veličina, brojnost i karakter čvorova. U bolesnika sa čvorastom štitnjačom treba učiniti scintigrafiju koja će pokazati aktivnost čvorova i isključiti postojanje karcinoma štitnjače. Radiološki nalaz može pokazati eventualni pritisak štitnjače na dušnik i ostale strukture. Citološkom punkcijom se daje definitivna potvrda o karakteru punktirane tvorbe.

U pravilu netoksične strume rastu jako sporo, ne

uzrokuju simptome i ne zahtijevaju specifično liječenje. Liječenje je indicirano kod simptomatskih struma te kod kojih postoji dinamika rasta, uz redovito ultrazvučno praćenje i po potrebi citološku punkciju. U starijih bolesnika, kod kojih se zbog drugih bolesti ne može provesti kirurško liječenje, za smanjenje veličine strume koristi se radioaktivni jod.

U prevenciji gušavosti od presudne je važnosti jodiranje kuhinjske soli što je kod nas zakonski regulirano 1953, uz dopunu zakona 1996.



Hipertireoza

Božidar Perić, dr.med. - Specijalizant interne medicine
Klinika za unutarnje bolesti, KBC Sestre milosrdnice

Hipertireoza označava pojačani rad štitnjače. Obilježena je povećanom razinom slobodnih hormona štitnjače u serumu. Zahvaća 1-2% žena, a u muškaraca je i do 10 puta rjeđa. Uzročno hipertireoza može biti posljedica povećanog stvaranja i izlučivanja tireoidnih hormona (tiroksin-T4 i trijodtironin-3) potaknuto stimulatorima rada štitnjače ili autoimune hiperfunkcije štitnjače. Katkad se hipertireoza može javiti i bez porasta navedenih hormona, obično u sklopu različitih oblika upalnih bolesti štitnjače-tireoiditisa, kao jedna od faza osnovne bolesti. Može javiti u sklopu bolesti hipofize (sekundarna hipertireoza) u sklopu koje dolazi do pojačanog lučenja TSH te u nizu drugih stanja. Najčešći oblik hipertireoze je Gravesova bolest (Basedowljeva bolest, difuzna toksična guša), koja je uz pojačanu funkciju žlijezde obilježena trijasom simptoma – gušom, egzoftalmusom i pretibijalnim edemima. Uzrok predstavljaju protutijela na receptore za TSH, hormon hipofize koji stimulira rad štitnjače. U manifestaciji bolesti uz genetsku podlogu sudjeluje i niz okolišnih čimbenika (infekcije, obilje joda, stres, toksini, pušenje, niska porođajna težina, estrogen). Daljnji oblici hiperfunkcije štitnjače predstavljaju bolesti TSH receptora u sklopu toksične multinodozne guše, toksičnog adenoma, zatim pojačano oslobađanje hormona zbog razaranja tkiva štitnjače (subakutni tireoiditis, Hashimotoov tireoiditis, radijacijski tireoiditis, uzimanje amiodarona). Među rjeđim uzrocima nalaze se metastaze diferenciranog karcinoma štitnjače, koriokarcinom, tumor hipofize koji luči TSH, pituitarna rezistencija na hormone štitnjače).

Klinička slika hipertireoze varira od asimptomatskih oblika pa do klasične slike Gravesove bolesti s ubrzanom radom srca (tahikardijom), gušenjem, umorom, mršavljenjem, tremorom, malaksalošću, nepodnošenjem vrućine, poremećajem menstrualnog ciklusa, kao i smanjenjem libida. Koža je topla, baršunasta, vlažna s toplim i znojnim dlanovima. Prisutna je bol i nelagoda u području vrata, a nerijetko se javi i psihičke smetnje. Tireotoksična kriza obilježena je naglim nastupom teških simptoma poput vrućice, malaksalosti, naglog gubitka mišićne mase, izrazitog nemira s naglim promjenama raspoloženja, mučnine, povraćanja, proljeva, uz uvećanu jetru i slezenu (hepatosplenomegalija). Takvo stanje lako može dovesti do razvoja šoka, po život je ugrožavajuće stanje i zahtijeva žurno liječenje.

Kliničku dijagnozu potvrđuje se nakon temeljite anamneze i kliničkog pregleda te funkcijskim pretragama štitnjače. Kod razvijene hipertireoze povišeni su ukupni i slobodni T3 i T4, uz sniženi TSH. Najranije porastu vrijednosti slobodnog trijodtironina (FT3), a pozitivna protutijela upućuju na imunološko podrijetlo bolesti. Često su povišeni jetreni enzimi i kalcij. TSH predstavlja najbolji probir (eng. screening). Scintigrafija je nuklearnomedicinska metoda koja koristi radioaktivni



Najčešći oblik hipertireoze je Gravesova bolest (Basedowljeva bolest, difuzna toksična guša), koja je uz pojačanu funkciju žlijezde obilježena trijasom simptoma – gušom, egzoftalmusom i pretibijalnim edemima.

jod s prikazom različitih područja manjeg ili većeg nakupljanja izotopa, koja nam ovisno o dinamici nakupljanja joda, može razlučiti jesu li za pojačan rad štitnjače odgovorni čvorovi ili cijela štitnjača koja pojačano luči hormone. Ultrazvuk

štitnjače i citološka punkcija mogu uputiti na osnovnu bolest, ali ne i na funkcionalno stanje. Liječenje hipertireoze može biti medikamentno, radiojodom ili operativno. Od medikamentata na raspolaganju su nam tireostatici – meti-

mazol i propiltiouracil koji se primjenjuju u sklopu pripreme za operativni zahvat ili kao dugotrajno liječenje, a djelovanje se ostvaruje blokiranjem tireoidne peroksidaze, čime se ometa sinteza hormona štitnjače. Dodatno se još mogu primjenjivati betablokatori radi kontrole srčanog ritma te sedativi. O liječenju hipertireoze radioaktivnim jodom, kao i o operaciji više će biti riječi u narednim tekstovima.

Kliničku dijagnozu potvrđuje se nakon temeljite anamneze i kliničkog pregleda te funkcijskim pretragama štitnjače.

Radioaktivni JOD-131 ili operativni zahvat u liječenju Gravesove hipertireoze

Tomislav Jukić, Zvonko Kusić
Klinika za onkologiju i nuklearnu medicinu KBC „Sestre milosrdnice“, Zagreb, Referentni centar za bolesti štitnjače Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske

Najčešći uzrok hipertireoze u djece i odraslih osoba je autoimuna Gravesova bolest. U liječenju Gravesove hipertireoze primjenjuju se više od 60 godina tireostatici (lijekovi koji koče stvaranje hormona štitnjače), operativni zahvat i terapija radioaktivnim jodom-131 (radiojodna terapija). Najraširenija je primjena tireostatika (Athyrazol i Proiltiouracil). Povrat hipertireoze nakon prekida liječenja tireostaticima je česta pojava, a u nekih bolesnika tijekom liječenja tireostaticima mogu se razviti brojne neželjeni učinci od kojih su najčešće alergijske reakcije, oštećenje jetre ili pad leukocita. Tireostaticima se ponekad ne može postići zadovoljavajuća kontrola hipertireoze pa je neophodno brzo definitivno liječenje hipertireoze. Metode izbora su liječenje radioaktivnim jodom-131 ili operativni zahvat. Operacijom se odstranjuje tkivo štitnjače, a jodom-131 se uništava funkcionalno tkivo štitnjače. Konačni ishod oba oblika liječenja često

je hipotireoza koja zahtijeva doživotno nadomjesno liječenje hormonima štitnjače. Obje metode liječenja imaju prednosti i nedostatke, a odabir uglavnom ovisi o dobi, osobnom izboru, popratnim bolestima i drugim individualnim osobinama bolesnika, ali i dostupnosti pojedine metode liječenja.

Jod-131 u liječenju hipertireoze

Radioaktivni jod se primjenjuje u liječenju Gravesove hipertireoze više od 60 godina. Do danas je nekoliko milijuna ljudi širom svijeta liječeno jodom-131. Radiojodna terapija je jednostavan, siguran, efikasan i ekonomičan postupak definitivnog liječenja Gravesove hipertireoze. Jod-131 se primjenjuje ambulantno, peroralno u obliku vodene otopine ili kapsule. Uzima se jednokratno natašte, a liječenje tireostaticima potrebno je prekinuti 3 dana prije provođenja radiojodne tera-

pije. Nakon provedene terapije jodom-131 savjetuje se nekoliko dana izbjegavati blizinu male djece i trudnica. Neželjeni učinci liječenja jodom-131 su izrazito rijetki. Jedine apsolutne kontraindikacije su trudnoća i dojenje. Jod -131 za liječenje hipertireoze ne preporuča se u bolesnika s aktivnom teškom oftalmopatijom u sklopu Gravesove bolesti jer može dovesti do njenog pogoršanja. U tih bolesnika preporuča

se operativni zahvat. Zbog jednostavnosti liječenja, u odraslih osoba s Gravesovom hipertireozom većinom se preferira jod-131, a vrlo malo bolesnika se upućuje na operativni zahvat. Radiojod je osobito metoda izbora u starijih bolesnika i kardiopata u kojih je indiciran odmah po postizanju eutireoze tireostaticima. Za razliku od operativnog zahvata kojim se odmah u potpunosti ukloni funkcionalno

U liječenju Gravesove hipertireoze primjenjuju se više od 60 godina tireostatici (lijekovi koji koče stvaranje hormona štitnjače), operativni zahvat i terapija radioaktivnim jodom-131 (radiojodna terapija).



tkivo štitnjače, učinak radiojodne terapije se može očekivati nakon dužeg vremena, obično nakon nekoliko mjeseci. Neophodno je u tom prijelaznom razdoblju svaka 2-3 mjeseca kontrolirati hormone štitnjače kako bi se na vrijeme započelo liječenje hipotireoze L-tiroksinom ili u slučaju perzistiranja hipertireoze ponovno započelo liječenje tireostaticima. Ako hipertireoza nije izliječena, radiojodna terapija se može ponoviti nakon šest mjeseci. Radiojodna terapija se također preporuča u bolesnika koji su već operirali štitnjaču, pa

Nakon provedene terapije jodom-131 savjetuje se nekoliko dana izbjegavati blizinu male djece i trudnica

plodnost, povećanu učestalost karcinoma štitnjače u liječene djece niti povećanu učestalost kongenitalnih malformacija u potomstva. Konačni ishod liječenja hipotireoze jodom-131 često je hipotireoza koja zahtijeva doživotno uzimanje nadomjesnog liječenja hormonima štitnjače.

Operativni zahvat u liječenju Gravesove hipertireoze

nobelove nagrade za fiziologiju i medicinu 1909. godine. Operativni zahvat danas ima važno mjesto kao najstariji oblik liječenja hipertireoze. Prednost operativnog zahvata u odnosu na radiojod ili tireostatike je u mogućnosti brzog izliječenja hipertireoze. Pri tome je najvažnije iskustvo kirurga odnosno odabir centra u kojem se provodi operativni zahvat. Danas se



Ako hipertireoza nije izliječena, radiojodna terapija se može ponoviti nakon šest mjeseci.

i u dječjoj dobi, zbog povećanog rizika komplikacija vezanih uz ponovnu operaciju. Radiojodna terapija se može primijeniti i u dječjoj dobi jer nema dokaza negativnih učinaka joda-131 na

Prije II. svjetskog rata operativni zahvat je bio jedini definitivni oblik liječenja hipertireoze. Razvoju kirurgije štitnjače osobito je pridonio Emil Theodor Kocher, dobitnik

za liječenje hipertireoze primjenjuje totalna tireoidektomija odnosno operativno odstranjenje cijele štitnjače jer je kod manje opsežnih operacija štitnjače često zabilježen povrat hipertireoze. Najčešće

Prednost operativnog zahvata u odnosu na radiojod ili tireostatike je u mogućnosti brzog izliječenja hipertireoze



Prije operativnog zahvata za bolesnika je neophodno biti u eutireozi.

komplikacije vezane uz operacije štitnjače su prolazna ili trajna hipokalcemija (pad serumске razine kalcija). Rijeko može nastati prolazno ili trajno oštećenje povratnog živca uz promuklost, postoperativno krvarenje ili infekcija rane. Navedene komplikacije su kod iskusnih operatera izuzetno rijetke i javljaju se u manje od 1% operacija. Operiraju se uglavnom djeca i mlađi bolesnici s teže kontroliranom hipertireozom uz terapiju tireostaticima ili povratom hipertireoze nakon prekida liječenja tireostaticima. Operacija štitnjače se osobito preporuča u bolesnika s velikom gušom jer je jod-131 manje djelotvoran kod velikih štitnjača. Operacija je osobito indicirana kod sumnje na

maligni tumor u štitnjači ili kod citološki dokazanog malignog tumora štitnjače. Ukoliko bolesnica u hipertireozi želi ubrzo zatrudniti također se preporuča operativni zahvat jer se trudnoća nakon terapije jodom-131 mora odgoditi godinu dana po primljenoj terapiji jodom-131. Prije operativnog zahvata za bolesnika je neophodno biti u eutireozi. Priprema za operativni zahvat podrazumijeva prethodno postizanje eutireoze tireostaticima koji se prekidaju na dan operativnog zahvata. Uz tireostatike preoperativno je korisna primjena beta-blokatora, npr. propranolola. Operativni zahvat zahtijeva hospitalizaciju u trajanju od najčešće tjedan dana.

Hipotireoza

Tomislav Jukić, Zvonko Kusić
Klinika za onkologiju i
nuklearnu medicinu KBC
„Sestre milosrdnice“, Zagreb,
Referentni centar za bolesti
štitnjače Ministarstva zdravlja
Republike Hrvatske.

Hipotireoza je stanje hipometabolizma uslijed smanjene funkcije štitnjače. Uglavnom je uzrokovana bolešću štitnjače ili postupkom koji dovodi do razaranja žljezdanog parenhima i/ili uzrokuje poremećaj stvaranja hormona štitnjače. Štitnjača proizvodi i luči u krvotok hormone tiroksin (T4) i trijodtironin (T3) koji imaju važnu ulogu u rastu i razvoju a djeluju u svim organima i tkivima. Hormoni štitnjače reguliraju metaboličke procese u tijelu a osobito su važni u pretvorbi hrane u energiju i toplinu.

Najvažnija uloga hormona štitnjače je tijekom fetalnog razvoja i u ranoj dječjoj dobi jer utječu na razvoj mozga i koštanog sustava. Nedostatak hormona štitnjače u fetusa, dojenčeta i malog djeteta uzrokuje teške funkcijske i razvojne poremećaj, a osobito poremećen razvoj mozga. Teški nedostatak hormona štitnjače uzrokuje kretinizam koji je krajnja i najdramatičnija posljedica hipotireoze. Regulacija lučenja hormona štitnjače odvija se mehanizmom povratne sprege putem žlijezde hipofize koja luči hormon tireotropin (TSH) i putem hipotalamusa koji luči tireoreopin oslobađajući hormon (TRH). TSH stimulira proizvodnju i lučenje hormona štitnjače vezujući se na receptore u štitnjači. TRH iz hipotalamusa potiče lučenje

Uglavnom je uzrokovana bolešću štitnjače ili postupkom koji dovodi do razaranja žljezdanog parenhima i/ili uzrokuje poremećaj stvaranja hormona štitnjače

TSH iz hipofize.

UČESTALOST HIPOTIREOZE

Hipotireoza je danas najčešći poremećaj funkcije štitnjače i pogađa milijune osoba širom svijeta. Osobito je česta u starijih žena. Svaka deseta žena starija od 60 godina ima blaži oblik hipotireoze. Učestalost u muškaraca je 10 puta manja.

UZROCI HIPOTIREOZE

Primarna hipotireoza (kada je poremećaj u štitnjači) je najčešća. Danas je najčešće uzrokovana kroničnom autoimunom upalom štitnjače (Hashimotov tireoiditis), a dobila je ime po japanskom liječniku Hakaru Hashimoto koji je 1912 opisao taj autoimuni poremećaj. Uslijed kronične upale dolazi do razaranja žljezdanog parenhima štitnjače i postepeno s godinama nastaje hipotireoza. Drugi najčešći uzroci primarne hipotireoze su liječenje hipertireoze radioaktivnim jodom-131 i operacije štitnjače kada se operativno odstrani većina žlijezde ili cijela žlijezda. Hipotireozu mogu uzrokovati i neki lijekovi kao što je amiodaron (Cordar-

uzrok hipotireoze, a može biti uzrokovana poremećajem u hipofizi ili izuzetno rijetko kada je poremećaj u hipotalamusu. Najčešće se radi o tumorima u području hipofize. U tom obliku naziva se centralnom hipotireozom. Prirodna (konatalna) hipotireoza je najčešće uzrokovana poremećajima razvoja štitnjače kada se štitnjače nedovoljno razvije ili se uopće ne razvije.

U područjima svijeta gdje još uvijek postoji teški nedostatak joda, zbog manjka joda potrebnog za stvaranje hormona štitnjače

zemljama širom svijeta uspješno su provedeni preventivni programi jodiranja soli kako bi se u populaciji iskorijenili kretinizam i gušavost. U Hrvatskoj je 1996. godine uveden novi pravilnik kojim je povećana količina kalij-jodida u soli s 10 na 25 mg/kg i taj pravilnik je danas na snazi. Novi pravilnik o jodiranju soli doveo je do eliminacije gušavosti i drugih poremećaja uzrokovanih nedostatkom joda u Hrvatskoj od kojih je najvažnije zaostajanje u psihomotornom razvoju što je od neprocjenjivog značaja za svaku populaciju. Time je Hrvatska uvrštena među države koje su najuspješnije riješile ovaj važan javnozdravstveni problem.

Najvažnija uloga hormona štitnjače je tijekom fetalnog razvoja i u ranoj dječjoj dobi jer utječu na razvoj mozga i koštanog sustava, uz razvoj kretinizma, kao najteže komplikacije hipotireoze.

one) koji se koristi za liječenje poremećaja rada srca. Blaga ili kako se stručno naziva subklinička hipotireoza je početni stadij hipotireoze kada još nema simptoma i znakova bolesti, a poremećaj se može otkriti laboratorijski. Smanjena stimulacija štitnjače putem TSH iz hipofize vrlo je rijedak

nastaje hipotireoza koja osobito pogađa trudnice, djecu i mladež pa je u tim područjima još uvijek česta pojava kretinizma. U mnogim

KLINIČKA OBILJEŽJA HIPOTIREOZE

Zbog nedostatka hormona štitnjače usporavaju se svi metabolički procesi u tijelu. Kod uznapredovale bolesti najčešći simptomi i znakovi bolesti su slabost, usporenost, pospanost, bezvoljnost, osjećaj hladnoće, hrapav glas, suha, žućkasto obojena i hladna koža, otok kapaka, porast tjelesne težine, zatvor, poremećaji menstrualnog ciklusa, bolovi u zglobovima i trnci u rukama i nogama. Puls je usporen. Oslabljeno je pamćenje i koncentracija. Neki bolesnici mogu imati gušu. Bolesnici u hipotireozu često imaju povišen krvni tlak, a u laboratorijskim



Zbog nedostatka hormona štitnjače usporavaju se svi metabolički procesi u tijelu.

nalazima povišene su masnoće u krvi i nalazimo slabokrvnost. U hipotireozu je povećan rizik za bolesti srca i krvnih žila, osobito za srčani infarkt. Dugotrajna teška hipotireoza dovodi do kliničke slike miksedema koji je obilježen tjestastim edemom lica, ruku, nogu ali i nakupljanjem tekućine u unutarnjim organima uz poremećaje u radu unutarnjih organa. Hipotireoza u novorođenčadi i male djece ima za posljedicu trajna oštećenja, osobito u razvoju mozga ako se na vrijeme ne započne s nadomjesnim liječenjem hormonima štitnjače. Hipotireoza u trudnoći povećava rizik za razvoj komplikacija u majke i fetusa. Povećan je rizik pobačaja, mrtvorođenih, prijevremenog poroda i poremećenog razvoja mozga fetusa

DIJAGNOSTIKA HIPOTIREOZE

Hipotireoza zbog nespecifičnosti simptoma često ostaje neprepoznata pa laboratorijska dijagnostika ima ključnu ulogu za postavljanje dijagnoze. Određivanje TSH i hormona štitnjače u serumu je najvažnije za postavljanje dijagnoze hipotireoze. Primarna hipotireoza je obilježena visokom koncentracijom TSH i sniženom koncentracijom hormona štitnjače u serumu, a centralna hipotireoza je obilježena niskom razinom TSH i hormona štitnjače u serumu. U većini zemalja svijeta rutinski se provodi probir na prirodenu hipotireozu u novorođenčadi. Treći dan po porodu svakom novorođenom djetetu uzima se krv iz pupkovine radi određivanja TSH. Ako je TSH u novorođenčeta visok test se ponavlja i potrebna je daljnja obrada. Pravovremenim otkrivanjem i liječenjem hipotireoze u novorođenčadi sprječavaju se sve trajne posljedice hipotireoze na rast i razvoj djece.

Hipotireoza se jednostavno liječi nadomjesnom terapijom hormonima štitnjače, sintentskim oblikom T4 (L-tiroksin)

LIJEČENJE HIPOTIREOZE

Hipotireoza se jednostavno liječi nadomjesnom terapijom hormonima štitnjače. Sintentski T4 (L-tiroksin) je najbolji oblik hormona za nadomjesno liječenje. Uzima se per os ujutro natašte. Obzirom da je hipotireoza većinom trajno stanje, potrebno je doživotno liječenje. Doze L-tiroksina najčešće se kreću od 25-200 μg dnevno, ovisno o tome koliki je stupanj oštećenja žlijezde ali i potrebe bolesnika. Za svakog bolesnika podešava se individualna doza prema nalazu TSH koji mora biti u granicama normale. (0,5 – 4 mU/L).



Tireoditis

Lucija Ružman, dr.med.

Tireoiditis obuhvaća različite upalne bolesti štitnjače koje dovode do uništavanja stanica štitne žlijezde

Tireoiditis obuhvaća različite upalne bolesti štitnjače koje dovode do uništavanja stanica štitne žlijezde. Iz uništenih stanica se zbog oslobađanja hormona dovodeći do prolazno povećane koncentracije hormona štitnjače u krvi što nazivamo tireotoksikozom. To stanje razlikujemo od hipertireoze koja označava pojačani rad štitne žlijezde. Kasnije obično zbog promijenjenog i razorenog tkiva štitnjače zaostaje hipotireoza, smanjeni rad štitne žlijezde. U stanju povišene koncentracije hormona štitnjače dolazi do lupanja srca, mršavljenja, pojačanog znojenja, nervoze, proljevastih stolica. Kod manjka hormona simptomi su podmukli i nespecifični. Javlja se zaboravljivost, depresija, porast tjelesne težine, smanjena tolerancija na hladnoću, zatvor. Tegobe poput umora, poremećaja menstrualnog ciklusa i opadanja kose mogu se javiti u sklopu oba navedena stanja. Razlikujemo kronični (Hashimotoov) tireoiditis, subakutni (de Quervainov) tireoiditis, a rjeđe se javljaju tihi limfocitni, postiradijacijski, Riedelov, akutni bakterijski tireoiditis i tireoiditis zbog utjecaja lijekova.

Hashimotov tireoiditis je kronična autoimuna upala štitnjače. To je najčešći uzrok hipotireoze te se 15 puta češće javlja u žena. Česta je pozitivna obiteljska anamneza na bolesti štitnjače. Mnogi ljudi koji boluju od Hashimotovog tireoiditisa imaju i druge endokrine poremećaje kao što su šećerna bolest, smanjena aktivnost nadbubrežne žlijezde ili slabije aktivne paratireoidne žlijezde i druge autoimune bolesti. U autoimunom procesu imunološki sustav prepoznaje vlastite proteine (tiroidnu peroksidazu-TPO, tireoglobulin-TG) kao strane i na njih reagira

hipotireozu te je potrebno doživotno nadomjesno liječenje tireoidnim hormonom levotiroksinom. Lijek se uzima jednom dnevno najmanje 30 minuta prije doručka. U početku se doza levotiroksina postepeno povećava do postizanja željene hormonske ravnoteže. Hormoni se kontroliraju 6 tjedana nakon početka ili promjene terapije te najmanje jedanput godišnje nakon postizanja urednih koncentracija hormona. Važno je naglasiti da bolest nije moguće spriječiti, a zbog sporijeg razvoja dulje vremena ostaje neprepoznata. Stoga je bitno na vrijeme uočiti simptome i započeti sa terapijom kako bi se spriječile moguće komplikacije.

Subakutni tireoiditis (De Quervainov tireoiditis) se često javlja nakon obične prehlade te je vjerojatno uzrokovan virusom. Javlja se vrućica, jaki umor te bolno povećanje štitnjače s grloboljom. Liječi se acetilsalicilnom kiselinom (aspirin), nesteroidnim antireumaticima (npr. ibuprofen) ili kortikosteroidima. Bolest spontano prolazi, no ponekad može zaostati prolazno ili trajno smanjenje funkcije štitne žlijezde.

Tihi limfocitni tireoiditis se javlja u žena nakon porođaja najprije sa simptomima hipertireoze, a zatim hipotireoze. Najčešće nije potrebna terapija te ovo stanje obično spontano prolazi. Gotovo uvijek se javlja u sljedećim trudnoćama.

Postiradijacijski tireoiditis može se javiti nakon zračenja vrata radi maligne bolesti izvan štitnjače. Može se javiti i kod liječenja radioaktivnim jodom. Često uzrokuje trajnu hipotireozu koja zahtjeva liječenje levotiroksinom.

Riedelov tireoiditis je bolest u kojoj dolazi do prom-

jene tkiva štitne žlijezde u vezivno tkivo, a uzrok te promjene nije poznat. Štitnjača je mala i tvrda, no vrši pritisak na dušnik ili jednjak, dovodeći do smetnji disanja ili gutanja. Često se samo biopsijom može razlikovati od karcinoma. Liječi se operativnim zahvatom.

Akutni bakterijski tireoiditis nastaje širenjem upalnog procesa iz okolnih organa (pokvareni zub, tonzile, vratni limfni čvorovi i sl.), krvotokom iz udaljenih organa ili ozlijeđom štitnjače. Obilježava ga vrućica, vrlo bolno povećanje štitnjače te crvenilo i toplina kože iznad nje. Potrebno je provesti antibiotsku terapiju. Tireoiditis zbog utjecaja lijekova može se javiti u pacijenata koji su na terapiji litijem, amiodaronom ili interferonom. U tijeku ili neposredno nakon liječenja ovim lijekovima može se razviti hipotireoza ili hipertireoza. U tih pacijenata potrebno redovito kontrolirati koncentraciju hormona štitnjače u krvi.

Jedna od najtežih kroničnih komplikacija šećerne bolesti jest tzv. dijabetička nefropatija- kronična progresivna bolest bubrega obilježena gubitkom bjelančevina mokraćom, smanjenjem filtracijske moći bubrega i arterijskom hipertenzijom...

stvaranjem protutijela (TPOAt, TGAt). Protutijela uništavaju stanice štitne žlijezde koje proizvode hormone trijodtironin (T3) i tiroksin (T4) te se njihova razina u krvi smanjuje. Tireotropin (TSH) je hormon kojeg izlučuje žlijezda u mozgu - hipofiza koja upravlja radom štitnjače. Ako je koncentracija hormona T3 i T4 u krvi niska, TSH se pojačano izlučuje kako bi potaknuo štitnjaču da nadoknadi manjak hormona. Pacijenti navode bezbolno uvećanje štitnjače obično bez ikakvih drugih simptoma. Mogući su simptomi hipotireoze, rijetko i prolazne hipertireoze. Nakon temeljite anamneze i kliničkog pregleda, od daljnje obrade potrebni su nalazi TSH i perifernih hormona štitnjače (T4, T3), kao i protutijela (TPOAt i TGAt) iz krvi. Od daljnje dijagnostike potrebno je učiniti ultrazvuk štitnjače sa citopunkcijom te scintigrafija. Većina ljudi konačno razvije



Čvor u štitnjači i problem karcinoma

Akademik Zvonko Kusić, Predsjednik Hrvatskog društva za štitnjaču HLZ-a i Voditelj Referentnog centra za bolesti štitnjače Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske
Dr. sc. Tomislav Jukić, specijalist nuklearne medicine
Klinika za onkologiju i nuklearnu medicinu KBC „Sestre milosrdnice“, Zagreb, Referentni centar za bolesti štitnjače Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske.

Čvorovi u štitnjači su najčešća bolest štitnjače. Pretpostavlja se da oko

Svaki čvor u štitnjači veći od 1 cm je potrebno obraditi citološkom punkcijom kako bi se isključio maligni tumor štitnjače

20 do 50% stanovništva ima čvorove u štitnjači. Čvor u štitnjači je promjena koja se palpacijski i/ili ultrazvučno razlikuje od tkiva štitnjače koje ju okružuje. Pojavljuje se kao klinička manifestacija različitih bolesti štitnjače, benignih i malignih. Benigne bolesti štitnjače koje se klinički prezentiraju čvorovima su: multinodularna guša, Hashimotov tireoiditis, ciste štitnjače, benigni tumori (adenomi) štitnjače i maligni tumori štitnjače. Maligni tumori štitnjače su papilarni i folikularni karcinom, medularni karcinom, slabo diferencirani i anaplastični karcinom, limfom štitnjače i metastatski rak štitnjače (najčešće metastaze melanoma, karcinoma dojke i bubrega). Učestalost palpabilnih čvorova štitnjače iznosi oko 5% u žena i 1% u muškaraca. Uvođenje ultrazvuka je značajno promijenilo pristup patologiji i dijagnostičkoj obradi bolesti štitnjače. Ultrazvukom štitnjače mogu se danas vidjeti promjene koje su veličine oko 1-2 mm.

Učestalost čvorova temeljem nalaza ultrazvuka štitnjače raste s dobi tako da su čvorovi izuzetno rijetki u dječjoj dobi, svaka četvrta osoba s 50 godina ima čvor, a svaka druga osoba starija od 65 godina ima čvor u štitnjači. Učestalost čvorova u štitnjači je oko 5 puta veća u žena, veća je u osoba izloženih ionizirajućem zračenju i u područjima s nedostat-

guše su maligni, neovisno o tome radi li se o palpabilnom čvoru štitnjače ili malom nepalpabilnom čvoru koji je registriran ultrazvukom. Ako bi punktirali sve male nepalpabilne čvorove u populaciji veće od 10 mm, a takvih je 30%, prevalencija raka štitnjače porasla bi 6-7 puta. Takva primjena citološke punkcije bila bi neopravdan teret za zdravstveni sustav.

Pretpostavlja se da oko 20 do 50% stanovništva ima čvorove u štitnjači.

nim unosom joda. Uvođenje ultrazvuka dovelo je do „epidemije“ novootkrivenih čvorova štitnjače koji zahtijevaju obradu. Svaki čvor u štitnjači veći od 1 cm je potrebno obraditi citološkom punkcijom kako bi se isključio maligni tumor štitnjače. Čvorove manje od 1 cm se punktira ukoliko imaju ultrazvučna obilježja koja nose veću vjerojatnost karcinoma. Ultrazvučna obilježja čvora koja mogu upućivati na malignom su hipoechogenost, nepravilni rubovi, mikrokalcifikati, anterioposteriorni promjer čvora veći od transverzalnog, a na Color Doppleru prokrvljenost unutrašnjosti čvora. Punkcija štitnjače izvodi se pod kontrolom ultrazvuka. Obrada bolesnika s čvorom štitnjače uključuje laboratorijsko određivanje tireotropina (TSH) u serumu kako bi

Hrvatska je danas na visokom 11-tom mjestu u svijetu po učestalosti karcinoma štitnjače, ali je smrtnost od karcinoma štitnjače u Hrvatskoj među najnižima u svijetu.

se procijenila funkcija štitnjače, a ako postoji više većih čvorova u štitnjači (multinodularna guša) ili je TSH nizak potrebno je učiniti i scintigrafiju štitnjače. Ukoliko je čvor scintigrafski „vrući“ čvor, tada takav čvor ne treba punktirati jer funkcionalni čvorovi nisu karcinomi. Čvorovi u štitnjači se u posljednje vrijeme također često otkrivaju metodama slikovnog prikaza učinjenih zbog indikacija nevezanih uz bolest štitnjače. Tako se čvorovi mogu pronaći prilikom ultrazvuka paratireoidnih žlijezda, limfnih čvorova vrata ili žlijezda slinovnica, dopplera karotidnih arterija, kompjutorizirane tomografije ili magnetne rezonancije vrata ili toraksa ili pri izvođenju pozitronske emisijske tomografije. Slučajno otkriveni čvorovi štitnjače nazivaju se incidentalomi, a nakon njihovog otkrivanja potrebno je učiniti ultrazvučni pregled štitnjače. Većina bolesnika s čvorovima štitnjače nema simptome, a čvor se slučajno otkrije palpacijom ili ultrazvukom štitnjače. Problem čvora u štitnjači uglavnom predstavlja problem raka štitnjače i potrebe operativnog zahvata ako se obradom postavi sumnja na maligni tumor štitnjače. Oko 5% solitarnih čvorova štitnjače ili čvorova multinodularne

Upravo zbog poboljšane dijagnostike, a zbog široke upotrebe ultrazvuka i citološke punkcije, posljednjih desetljeća zabilježen je višestruki porast incidencije karcinoma štitnjače širom svijeta, pa tako i u Hrvatskoj. Hrvatska je danas na visokom 11-tom mjestu u svijetu po učestalosti karcinoma štitnjače, ali je smrtnost od karcinoma štitnjače u Hrvatskoj među najnižima u svijetu. To je odraz dobre i pravovremene dijagnostike, ali i dobrog liječenja ovih malignih tumora. Velika većina malignih tumora štitnjače (više od 90%) su papilarni karcinomi štitnjače s vrlo dobrom prognozom. U posljednje vrijeme se zbog poboljšane dijagnostike upravo otkrivaju mali papilarni karcinomi (papilarni mikrokarcinomi – maligni tumori manji od 1 cm) koji su izrazito česti u populaciji (temeljem nalaza autopsije čak 5-35%). Povećan rizik za rak u čvoru štitnjače je u osoba mlađih od 20 godina, osobito mlađih od 14 godina u kojih je rizik čak 50%. Rizik je veći kod scintigrafijom nefunkcionalnih čvorova, čvorova u područjima s dostatnim unosom joda i brzog rasta čvora. Rizik je također oko dva puta veći u muškaraca.



PAPILARNI KARCINOM ŠTITNJAČE

Prof.dr.sc. Milan Vrkljan, dr.med.-specijalist endokrinologije i dijabetologije
Pročelnik Kliničkog zavoda za endokrinologiju i dijabetes Mladen Sekso, KBC Sestre milosrdnice

Papilarni karcinom štitnjače je najčešći među malignim bolestima štitne žlijezde, s udjelom od oko 80%. I do tri puta češće bolest je zastupljena kod

Papilarni karcinom štitnjače je najčešći među malignim bolestima štitne žlijezde, s udjelom od oko 80%.

žena, uz rijetko javljanje u dječjoj dobi. Ukupna pojavnost se kreće od 3 do 5 na 100 000 stanovnika.

Karakterizira ga spori rast, obično je neoštro ograničen u odnosu na okolno tkivo, a može se širiti u okolno tkivo štitnjače, kao i okolne strukture u području vrata, prvenstveno u limfne čvorove. U 30% slučajeva se javlja u obliku više čvorova (multifokalno). Ograničen je na područje vrata u

Metoda izbora u dijagnostici papilarnog karcinoma štitnjače je ultrazvuk štitnjače, a radi objedinjavanja dijagnostičkog postupka potrebno je učiniti punkciju promjena u štitnjači radi patohistološke dijagnostike (PHD).

preko 95% slučajeva, makar njih 15 do 20% pokazuje znakove lokalne invazije izvan štitne žlijezde. Prema rezultatima provedenih brojnih istraživanja o uzročno-posljedičnoj vezi genetskih defekata i pojave karcinoma. Nekoliko je opisanih gena čije se mutacije povezuju s nastankom papilarnog karcinoma štitnjače, i to BRAF, RET, a gubitak funkcije tumor supresorskog gena p53 može dovesti do prijelaza papilarnog u iznimno maligni anaplastični tip.

Metoda izbora u dijagnostici papilarnog karcinoma štitnjače je ultrazvuk štitnjače, a radi objedinjavanja dijagnostičkog postupka potrebno je učiniti punkciju promjena u štitnjači radi patohistološke dijagnostike (PHD). Histološki se stanice karcinoma opisuju kao granajuće bradavičaste tvorbe koje u sebi sadrže vezivno i vaskularno tkivo, a koje okružuje sloj tumorskih stanica. Nekoliko je histoloških pokazatelja koji će govoriti u prilog papilarnog karcinoma, a najspecifičniji je histološki nalaz „psamomskih tijela“ unutar tumorskih stanica. Danas se koristi nekoliko prognostičkih ljestvica u svrhu procjene težine bolesti, kao i prognoze, makar nijedna od njih nije zamijenila individualni pristup liječenju svakog bolesnika.

Prema procjeni rizika bolesnike svrstavamo u niskorizične i visokorizične. Niskorizični pacijenti su mlađi od 45 godina, čija je primarna lezija veličine do 2 cm i kod kojih nema dokaza širenja tumorskih stanica unutar ili izvan tkiva štitnjače. Što se liječenja tiče, svakako prvi izbor je operativni zahvat, i to od strane iskusnog op-

Prema procjeni rizika bolesnike svrstavamo u niskorizične i visokorizične.

eratera. Najčešće se radi totalna tireodektomija, iako se može razmotriti i uklanjanje jednog čvora – lobektomija, i to kod malih tumora do 1 cm veličine. Klinički evidentan čvor na vratu, kao jasan znak lokalne proširenosti bolesti se do sada najuspješnije liječi modificiranom radikalnom disekcijom vrata, uz očuvanje sternokleidomastoidnog mišića, spinalnog akcesornog živca i unutarne jugulane vene. Ukoliko nema jasnih znakova lokalne proširenosti bolesti u vidu čvora na vratu, ipak valja razmotriti disekciju vrata u slučaju da je primarni tumor veći od 4 cm. Daljnji oblici liječenja uključuju postoperativnu adjuvantnu radioterapiju jodom, a provodi se kod visokorizičnih pacijenata s diferenciranim papilarnim karcinomom štitnjače. I dalje postoje prijepori u stručnim krugovima o potrebi postoperativnog zračenja kod bolesnika s niskim rizikom. Doza primijenjenog zračenja od ukupno 3.1 GBq (Bequerel) služi u svhu ablacije, odnosno uništenja tkiva štitnjače, a ukupni tzv. „body scan“ učinjen nakon 4-6 mjeseci od primjene 150 MBq 131I je vrlo koristan u procjeni os-

Jedan od najvažnijih pokazatelja uspješnosti liječenja je razina inače normalnog produkta izlučivanja štitnjače – tireoglobulina, inače vrlo osjetljivog markera recidiva karcinoma

tatnog tumorskog tkiva. Preparat trijodtironina se treba primjenjivati 4-6 tjedana umjesto preparata tiroksina, a 10 dana prije body scan-a se izostavlja radi ponovnog rasta TSH. U to vrijeme bolesnik bi trebao biti izoliran, sve dok mjerna očitavanja zračenja ne padnu ispod 30 MBq.

Jedan od najvažnijih pokazatelja uspješnosti liječenja je razina inače normalnog produkta izlučivanja štitnjače – tireoglobulina, inače vrlo osjetljivog markera recidiva karcinoma. Nakon

totalne tireoidektomije i radioaktivne ablacije jodom razina tireoglobulina ne bi smjela prelaziti 2 ng/L. Također je pritom važna procjena još jednog laboratorijskog parametra – TPO, čija prisutnost u krvi otežava procjenu temeljenu na isključivo tireoglobulinu. U slučaju recidiva bolesti izbor liječenja su već spomenute metode, uz kirurško liječenje lokalnih metastaza. Vanjsko zračenje indicirano je ukoliko tumorsko tkivo ne nakuplja jodni izotop 131I. Odgovor na kemoterapiju je u pravilu vrlo slab.



Kirurško liječenje gušavosti

Darko Solter, dr. med - Specijalist otorinolaringologije i kirurgije glave i vrata
Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata Medicinskog i Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Sestre milosrdnice

Bolesti štitnjače su uz dijabetes najučestaliji endokrinološki poremećaji. Povećanu i čvorasto promijenjenu štitnjaču nazivamo guša ili struma. Procjenjuje se da je ukupna incidencija gušavosti u Hrvatskoj danas 8%-35%. Pojavnost gušavosti proteklih desetljeća u značajnom je opadanju, ponajviše zbog smanjenja udjela endemske gušavosti uslijed obvezatnog jodiranja soli koje je zakonski propisano u većini europskih zemalja. Gušavost može biti povezana s funkcionalnim bolestima štitnjače, npr. Basedowljevom hipertireozom ili Hashimotovim tireoiditisom.

Najčešće indikacije za kirurško liječenje gušavosti su kompresivni sindrom i sumnja na tumor u čvoru guše. Kompresivni sindrom nastaje uslijed pritiska čvorasto izmijenjene štitnjače na okolne anatomske strukture (dušnik, jednjak, povratni živac, velike krvne žile vrata i gornjeg sredoprsja). Vodeći simptomi su otežano gutanje i disanje, promuklost te zastoj u venskoj drenaži okolnog područja. Tumori štitnjače mogu biti dobroćudni i zloćudni. Predoperativnom dijagnostikom (ultrazvuk vrata i citološka punkcija) može se postaviti sumnja na ekspanzivni proces štitnjače, no razlikovanje dobroćudnih

i zloćudnih tumora je često teško ili nemoguće. U takvim slučajevima preporuča se kirurško liječenje i patohistološka analiza sumnjivog procesa, pri čemu nalaz patologa smatramo pouzdanim u postavljanju konačne dijagnoze. Opseg operativnog zahvata može biti ograničen na lobektomiju (odstranjenje jednog režnja štitnjače) ili može obuhvatiti cijelu žlijezdu (totalna tireoidektomija). Odluka o opsegu kirurškog zahvata uvelike ovisi o

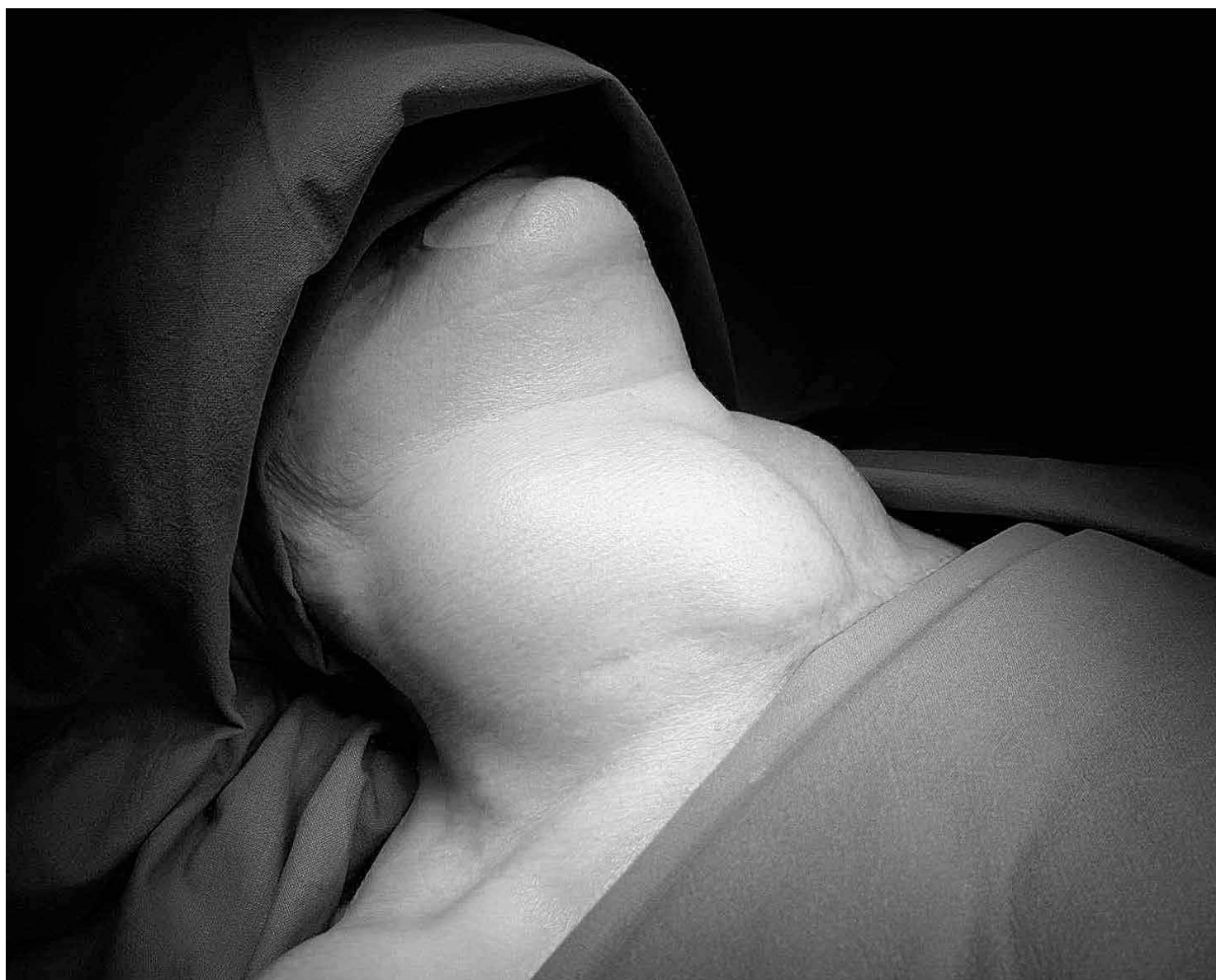
Najčešće indikacije za kirurško liječenje gušavosti su kompresivni sindrom i sumnja na tumor u čvoru guše

indikaciji. Postojanje adekvatnog nadomjesnog liječenja umjetnim hormonima štitnjače olakšava odluku o opsegu kirurškog zahvata. Bolesnici kojima je odstranjena cijela štitnjača uglavnom ne navode razliku u kvaliteti života.

Tehnike kirurškog liječenja bolesti štitnjače usavršavale su se tijekom posljednjih 150 godina. I danas se većina operativnih zahvata iz-

Tijekom posljednja dva desetljeća razvoj minimalno invazivne endoskopske kirurgije štitnjače (MIVAT) postavio je nove standarde u liječenju bolesti štitnjače, no uz jasno ograničene indikacije.

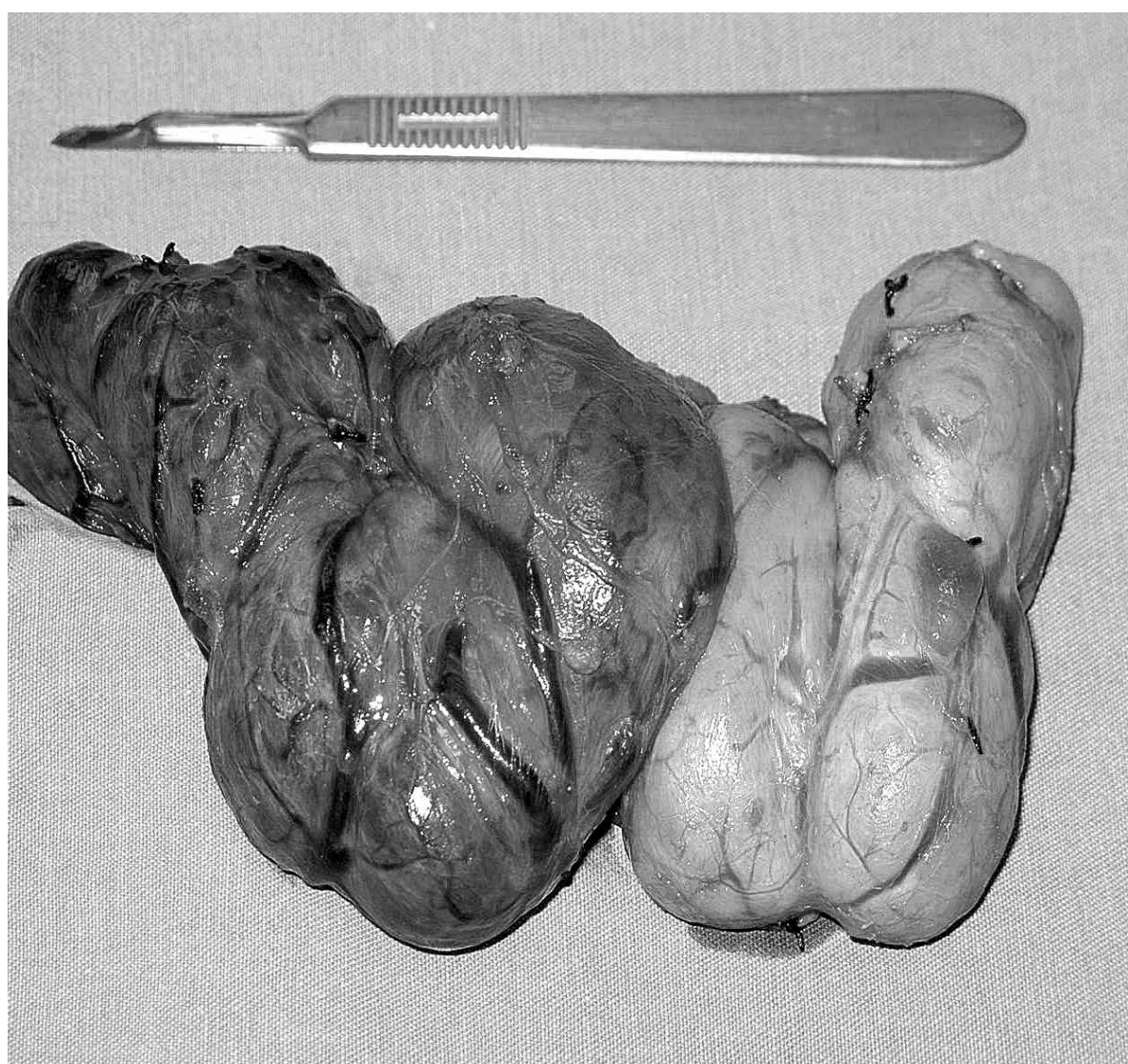
vodi „klasičnim“ pristupom kroz horizontalni rez u središnjoj liniji vrata, oko 1 centimetar ispod donjeg ruba prstenaste hrskavice. Ovim pristupom moguće je uspješno odstraniti štitnjaču uz minimalni rizik od kirurških komplikacija. Tijekom posljednja dva desetljeća razvoj minimalno invazivne endoskopske kirurgije štitnjače (MIVAT) postavio je nove standarde u liječenju bolesti štitnjače, no ova vrsta kirurškog pristupa ima jasno ograničene indikacije i ne može se primijeniti u svakog bolesnika. Kod nekih bolesnika dio štitnjače, a ponekad i cijela žlijezda, mogu biti smješteni iza prsne kosti, u području gornjeg sredoprsja. Takve „retrosternalne“ guše pred-





stavljaju poseban kirurški problem te često zahtijevaju kombinirani kirurški pristup i suradnju torakalnog kirurga i kirurga glave i vrata. Operativni zahvat tada je većeg opsega nego konvencionalni pristup te može obuhvaćati i sternotomiju (pristup u sredoprsje kroz procjep u prsnoj kosti). Najčešće komplikacije vezane uz kirurgiju gušavosti su ozljede povratnog živca i postoperativni hipoparatiroidizam. Ispad funkcije povratnog živca javlja se u manje od 5% bolesnika i najčešće je privremen, a manifestira se kao promuklost. Perioperativni stres paratiroidnih žlijezda uzrokovan manipulacijom rezultira smanjenom serumskom razinom kalcija koja se mora nadomjestiti unosom kalcij karbonata i D vitamina. Kod kirurškog liječenja gušavosti preporučamo operaciju u ranijem stadiju bolesti (manja guša) jer je pojavnost komplikacija znatno manja.

Dobra predoperativna dijagnostika uključuje ultrazvuk vrata, kompjuteriziranu tomografiju (MSCT), scintigrafiju, hormonski profil i antitijela štitnjače te je osnovni preduvjet za pristupanje kirurškom liječenju gušavosti.



KIRURGIJA TUMORA ŠTITNJAČE

Doc.dr.sc. Davor Vagić, dr.med. - Specijalist otorinolaringologije i kirurgije glave i vrata
Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata Medicinskog i Stomatološkog
fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Sestre milosrdnice

Porast učestalosti tumora štitnjače utjecao je na napredak dijagnostike, tako i na način liječenja. Kirurgija u liječnju tumora štitnjače ima vrlo značajno mjesto. Povijesno gledano kirurgija štitnjače je prvo bila u domeni općih kirurga dok se unazad 50 tak godina njome bave otorinolaringolozi i kirurzi glave i vrata.

Tijekom obrade štitnjače, najčešće ultrazvukom se unutar štitnjače nađu promjene koje se potom citopunkcijom pod kontrolom ultrazvuka obrade, pri čemu nalaz upućuje na moguću tumor. Nakon obrade nadležnog specijaste pacijent se upućuje otorinolaringologu i kirurgu glave i vrata.

Štitnjača se operira u općoj anesteziji, tako da pacijent treba proći standardnu predoperativnu obradu za opću anesteziju i nakon dozvole anesteziologa planira se operacija. Često prije operacije treba učiniti i UZV obostrano postraničnih dijelova vrata jer se tumori štitnjače najčešće šire u limfne čvorove vrata koji su prva linija obrane od daljnjeg širenja bolesti. Operacija se radi kroz rez na vratu iznad štitnjače duljine od 4 do 6 cm i nakon pristupa na samu žlijezdu odstrani se režanj štitnjače u kojem je navedena promjena te se pošalje na hitnu patohistološku dijagnostiku. Nakon 45 minuta dobije se nalaz i u slučaju da je prom-

jena dobroćudna operacija se završava. Kada dobijemo nalaz zloćudne promjene, tada je potrebno izvaditi cijelu štitnjaču. U slučaju povećanih limfnih čvorova na vratu potrebno je učiniti u istom aktu i disekciju vrata što podrazumjeva vađenje limfnih čvorova vrata uz očuvanje bitnih struktura. U rijetkim slučajevima jako uznapredovale bolesti potrebno je učiniti traheotomiju - otvor na vratu radi disanja.

Većina bolesnika nakon operacije ide u intenzivnu skrb tijekom slijedećih 24 sata i nakon toga se liječenje nastavlja na odjelu. Drugi ili treći dan poslije operacije previje se rana i odstrani dren. Komplikacije operacije tumora štitnjače nisu česte, ali se mogu dogoditi. Moguća je promuklost koja je najčešće privremena i koja se javlja u 1-2 % operacija. Kada je odstranjena cijela štitnjača, potrebno

U slučaju povećanih limfnih čvorova na vratu potrebno je učiniti u istom aktu i disekciju vrata što podrazumjeva vađenje limfnih čvorova vrata uz očuvanje bitnih struktura.

je poslije operacije kontrolirati razinu kalcija u krvi jer u 5% bolesnika je potrebna nadoknada kalcija radi slabije aktivnosti doštitnih žlijezda (paratireoidne žlijezde). Moguća su postoperativna krvarenja koja se najčešće javljaju unutar 24 sata poslije operacije i u tom slučaju je potrebno je ponovo pogledati operativno polje i zbrinuti krvarenje. Treba istaknuti da je u današnje vrijeme kirurgija štitnjače jedna sigurna i vrlo učinkovita metoda liječenja tumora štitnjače. 7 do 10 dana nakon operacije štitnjače dolazi završna patohistološka analiza poslane štitnjače i limfnih čvorova s vrata. Rijetko, u 2-3 % slučajeva završni

U današnje vrijeme kirurgija štitnjače je sigurna i vrlo učinkovita metoda liječenja tumora štitnjače

patohistološki nalaz ukazuje na zloćudnu bolest, dok je hitni intraoperativni patohistološki nalaz ukazivao na dobroćudnu bolest. U tom slučaju najčešće je potrebno reoperacijom odstraniti ostatak štitnjače. Nakon operacije štitnjače nadležni specijalist koji je uputio bolesnika na operaciju najčešće dalje prati i obrađuje bolesnika. U slučaju naknadnog širenja zloćudne bolesti na vrat bolesnik se opet upućuje otorinolaringologu i kirurgu glave i vrata. Tada je potrebno učiniti disekciju vrata i sve promijenjene limfne čvorove odstraniti.

Može se zaključiti da je liječenje tumora štitnjače zahtijeva timski pristup s time da je otorinolaringolog i kirurg glave i vrata neizostavni dio tima.

