

SODOBNA NAČELA KIRURGIJE GOLŠE

Janez Orel

UDK/UDC 616.441-006.5-089

DESKRIPTORJI: *golša – kirurgija; tiroidektomija*

IZVLEČEK – *Obolenja ščitnice so med boleznimi endokrinih organov najpogosteje predmet kirurškega zdravljenja. Pri vseh operacijah ščitnice se organ le zmanjša ali pa odstrani. Pri evtirotičnih strumah so indikacije za operacijo zlasti kompresijski simptomi pri degeneriranih nodoznih golšah, solitarni »hladni« nodusi, najmanjši sum na malignom ter vse ektopične golše. Za operativno zdravljenje hipertirotičnih golš se v zadnjih letih hitreje odločamo, ker je tak način zdravljenja hiter, učinkovit in varen. Pri benignih golšah naredimo vedno parcialno ali subtotalno resekcijo. Pri diferenciranih karcinomih ščitnice operiramo radikalno. Prognoza pri pravilnem zdravljenju je zelo dobra. Nediferenciranih karcinomov skoraj nikoli ni mogoče radikalno odstraniti. Kirurgija ščitnice je v rokah izkušenega kirurga zelo varna z neznatno smrtnostjo in redkimi pooperativnimi zapleti.*

Uvod

Ščitnica je največja endokrina žleza in običajno tehta od 15 do 25 g. Obolenja ščitnice so najpogostejše endokrine bolezni in zato tudi najpogosteje predmet kirurškega zdravljenja. Približno ocenjujemo, da gre pri 15% obolelih za hiperfunkcijo ščitnice, pri 10% za hipofunkcijo, pri 5% pa za vnetje, benigni ali maligni tumor (1).

Vsako povečanje ščitnice imenujemo golša (struma). Izraz ničesar ne pove o velikosti, obliki, konzistenci, funkciji (povečani, zmanjšani) ali naravi obolenja (degenerativnega, vnetnega, tumorskega). Zato pri oznaki (diagnozi) obolenja dodajamo izrazu struma dopolnila: za obliko difuzna ali nodozna (gomoljasta); za delovanje hipertirotična (s povečano funkcijo), evtirotična (z normalno funkcijo), hipotirotična (z zmanjšano funkcijo); različna vnetja označujemo z izrazom strumitis; benigne tumorje imenujemo adenome, maligni so skoraj vedno karcinomi in ponavadi govorimo o maligni strumi.

Kirurgija ščitnice zajema le zmanjševalne operacije, kjer del enega ali obeh režnjev (lobusov) odstranimo (reseciramo) ali pa odstranimo ves reženj na eni strani (lobektomija) ali vso žlezo (totalna tiroidektomija ali strumektomija).

MODERN PRINCIPLES OF GOITER SURGERY

DESCRIPTORS: *goiter-surgery; thyroidectomy*

ABSTRACT – *Among endocrine disorders diseases of the thyroid are most often treated surgically. In all operations of the thyroid the gland is reduced in size or removed completely. The indications for operation in thyroid goiters are represented primarily by mechanical complications in degenerated nodular goiters, solitary "cold" nodules, the slightest suspicion of malignancy and by all ectopic goiters. In the recent period the decision for operative treatment of toxic goiters is taken more frequently due to promptness, effectiveness and safety of the procedure. In benign goiters a partial or subtotal resection is always performed. In differentiated carcinomas of the thyroid a radical operations is performed. With adequate treatment the prognosis is very good. Undifferentiated carcinomas are usually not completely removable. In the hands of an experienced surgeon the operations of thyroid gland are very safe with minimal mortality and few postoperative complications.*

Temelji diagnostike bolezní štítnice

Le manjši del bolezní štítnice zahteva kirurško zdravljenje. Številne vrste ali stopnje bolezní štítnice sedaj uspešno zdravimo konservativno. Zato je razumljivo, da opravljajo diagnostično obdelavo bolnikov z boleznimi štítnice internisti endokrinologi, specialisti za nuklearno medicino. Ti tudi vodijo konservativno zdravljenje in ob domnevni indikaciji za operativno zdravljenje napotijo bolnika h kirurgu.

Osnova vsake diagnostične presoje bolnika z boleznijo štítnice je natančna **anamneza ali klinični pregled**. Samo tako je že mogoče točno klinično opredeliti 40% bolezní štítnice.

Sledijo **fizikalne in biokemične preiskave**. Nekatere od teh so nespecifične: osnovna presnova (bazalni metabolizem), čas refleksa Ahilove kite, koncentracija holesterola in tirozina v serumu, aktivnost različnih encimov v serumu (alkalna fosfataza in drugi); druge so specifične: jod vezan na beljakovine v serumu (PBJ), celotni tiroksin (T 4), kapaciteta vezave hormonov štítnice na beljakovine v serumu in celotni trijodtironin v serumu (T 3), določanje koncentracije TSH (hormona hipofize, ki stimulira štítnico) in še druge preiskave (1, 2).

Med nepogrešljive slikovne postopke za prikaz velikosti, oblike, konsistence in tudi funkcije štítnice oziroma golše sodi najprej **scintigrafija štítnice** z radioaktivnim jodom (^{131}J) ali tehnejcem ($^{99\text{m}}\text{Tc}$). Poleg velikosti in oblike organa nam scintigram prikaže posredno tudi funkcionalno aktivnost posameznih delov žleze, glede na intenzivnost kopičenja radiofarmaka. Po intenzivnosti kopičenja označujemo posamezne dele golše (vozle, noduse) kot vroče, tople, hladne in mrzle (1, 3).

Ultrazvočna preiskava štítnice, ki temelji na odboju zvoka na mejah med različnimi vrstami tkiva, loči cistične od solidnih lezij (3).

Z **rentgenskimi preiskavami** ugotavljamo pomike (dislokacije) in zožitve (stenoze) organov, ki so v zvezi z golšo (sapnik in požiralnik) ter odkrivamo tudi kalcinacije v žlezi.

Računalniška tomografija (CT) natančno pokaže velikost vozlov v štítnici in je posebej indicirana pri golšah, ki segajo ali se ločeno (ektopično) razvijajo v prsnem košu (retrosternalna, intratorakalna struma) (4).

Za nadaljnjo diagnostično opredelitev tipljivih in slikovno prikazanih vozlov služi **aspiracijska igelna biopsija**, ki je nadvse pomembna, zlasti pri predoperativnem odkrivanju malignomov štítnice v začetnem, predkliničnem štadiju. Zanesljivost metode je neposredno odvisna od spretnosti in natančnosti izvajalca punkcije in od izkušnosti citologa, ki preparate pregleduje in ocenjuje. V izkušenih rokah je lažno negativnih izvidov pri malignomih štítnice manj kot 10%. Razen pri malignomih daje citologija še dragocene podatke o stopnji degeneracije tkiva v posameznih vozlih in aktivnosti celic (1, 5).

Poleg navedenih so še drugi manj pomembni in redkeje uporabljeni diagnostični postopki, za vse pa velja, da jih moramo uporabljati v smiselnem zaporedju, od preprostih do zapletenih, najprej neinvazivne, nato šele invazivne, vse v smislu stopenjske diagnostike.

Indikacije za operativno zdravljenje golše

Evtirotična struma. Če gre za difuzno golšo brez mehaničnih komplikacij, to je, brez kompresijskih simptomov, je ustrezno konservativno zdravljenje s štítnič-

nimi hormoni. Sem spadajo juvenilne strume, ko gre za difuzno rahlo povečano ščitnico pri rastočih organizmih v puberteti, adolescenci, nosečnosti in med dojenjem. To so stanja organizma, ko je potreba po ščitničnih hormoni povečana, zato ščitnica hipertrofira. Operativno zdravljenje je indicirano, če hormonsko zdravljenje ni bilo uspešno ali pa sploh ni bilo indicirano. To so primeri, kjer gre za kompresijske simptome na sosednjih organih: odiranje (deviacija), ali stiskanje (kompresija) sapnika (traheje) ali požiralnika (ezofagusa) s težavami pri dihanju in požiranju. Prav tako je kirurgija potrebna pri najmanjšem sumu na malignom. Večina difuznih strum z leti vozličasto (nodozno) degenerira in začne prej ali slej povzročati mehanske težave v vratu. Tedaj je indicirana operacija. Pri solitarnih nodusih, ki so na scintigramu »hladni«, smo posebej previdni, ker so vedno sumljivi za malignom. Zato načelno svetujemo operativno odstranitev (2, 4). Enako je indicirana operacija pri vseh ektopično rastočih golšah. Retrosternalne golše povzročajo praviloma kompresijske simptome, pogosto tudi zastoj v vratnih venah. Primarno ektopične intratorakalne (mediastinalne) golše pa moramo operirati že zato, ker so zaradi skrite lege v prsnem košu nedostopne predoperativni citološki diagnostiki, in lahko presodimo njihovo naravo in morebitno malignost le, če jih odstranimo in histološko pregledamo (6).

Recidivna struma. Po resekciji golše vedno upade produkcija ščitničnih hormonov, zato kompenzatorno naraste TSH (tirotropini hormon hipofize), ki stimulira ostanek ščitnice k hipertrofiji, kar pospešuje nastanek recidivne golše. Temu se skušamo izogniti z rutinskim dajanjem tiroidnih hormonov v majhnih količinah vsem bolnikom po resekciji golše. Če že pride do recidiva, veljajo zanj enake indikacije, kot smo jih navedli v prejšnjem odstavku. Vedeti pa moramo, da recidivne golše zaradi brazgotin v vratu po prejšnji operaciji hitreje povzročijo kompresijske simptome in zato se že pri manjših recidivih hitreje odločimo za operacijo.

Avtonomni adenom. Ta oblika golše zelo slabo ali pa sploh ne reagira na medikamentozno zdravljenje. Razen tega izvid avtonomnega adenoma, ki je scintigrafsko sicer hiperaktiven (»vroč«, z gotovostjo ne izključuje malignoma, zlasti če se v njem pojavijo scintigrafsko »hladni« predeli. Gre torej za indikacijo za operacijo zaradi funkcijske hiperaktivnosti in obenem za enako indikacijo kot pri drugih solitarnih vozlih (2, 6).

Hipertiroza. Kadar gre za difuzno hipertirotično golšo, včasih bolj znano kot Basedowovo ali Gravesovo bolezen, imamo na voljo več načinov zdravljenja: medikamentozno s tirostatičnimi zdravili ali z radiojodom ter operativno zdravljenje po ustrezni pripravi bolnika s tirostatiki. Čeprav so konservativne metode dolgo veljale za glavne pri zdravljenju te bolezni, se v zadnjih letih spet precej pogosteje odločamo za operativno zdravljenje. Razlogov za to je več: po zdravljenju z radiojodom je pogostejši hipotiroidizem in tudi učinek zdravljenja je počasnejši, razen tega pa nikoli ni bilo zanesljivo ugotovljeno, kolikšen karcinogeni učinek ima tako zdravljenje. Operacija v izkušanih rokah je zato varen in hitro učinkujoč postopek zdravljenja, ki je indiciran zlasti pri mlajših bolnikih (6, 7).

Tiroiditis. Pri nespecifičnem bakterijskem vnetju ščitnice je potrebna operacija, če se organ zagnoji (abscedira). Pri posebnih oblikah vnetja, kot so limfocitni tiroiditis (Hashimoto), granulomatozni (subakutni) tiroiditis (De Quervain), in pri posebni kronični obliki progresivnega tiroiditisa (Riedel) so indikacije za operacijo redkejšje, pač pa so pravilo, kadar se pojavijo kompresijski znaki ali kadar gre za sum na malignom (6).

Načela operativne tehnike pri benigni golši

Tehniko resekcije strume je konec prejšnjega stoletja izdelal Theodor Kocher, kirurg v Bernu, in se do danes ni bistveno spremenila. Temelji na natančnem poznavanju topografsko anatomskih razmer v vratu ter na spoznanju, da je ščitnica za normalno življenje in delovanje organizma nepogrešljiv organ. Za kirurga je posebej pomembno, da ležijo neposredno ob ščitnici ali včasih celo v njej štiri obščitnične žleze (paratiroidne), ki so nujne za uravnavanje metabolizma kalcija in fosforja. Za operativno tehniko je prav tako pomemben potek obeh povratnih živcev (rekurensov), ki oživčujeta glasilki in omogočata sonoren govor. Ta živca ležita neposredno za obema režnjema ščitnice, na vsaki strani med požiralnikom in sapnikom.

Pri benignih golšah skoraj nikoli ne odstranimo vse žleze, ampak le delno (parcialna resekcija), ali največ večino žleze (subtotalna resekcija). Reseciramo lahko en reženj ali oba. Puščamo vedno le zdravo tkivo zadaj in na strani sapnika, zato da zanesljivo ohranimo obščitnične žleze in oba povratna živca. Pri dobro omejenih solitarnih nodusih ali adenomih bolno tkivo le izluščimo (enukleiramo) iz ostale zdrave žleze, kar imenujemo nodulektomija.

Za primerno delovanje zadostuje, da kirurg pusti vsaj 4 g zdravega tkiva. Spričo bližine pomembnih anatomskih struktur v vratu je pri operaciji potrebna natančna tehnika, popolna hemostaza, nežen postopek s tkivi in anatomsko precizno šivanje operativne rane za čimboljši kozmetični efekt, saj je brazgotina na vidnem, ponavadi nepokritem delu vratu (6, 8).

Osnove zdravljenja raka ščitnice

Ko govorimo o malignomih ščitnice, mislimo na karcinome, ker so drugi malignomi (sarkomi, limfomi, sekundarni tumorji) izjemno redki. Na splošno sodijo karcinomi ščitnice med redkejšje malignome, pojavljajo se dva do trikrat pogosteje pri ženskah kot pri moških in v vseh starostnih obdobjih. Med vsemi golšami je malignih manj kot desetina in med »hladnimi« solitarnimi gomolji jih najdemo 2% do 30% (6, 10).

Histološko klasificiramo karcinome ščitnice na diferencirane (papilarni in folikularni), nediferencirane (anaplastične) karcinome (makrocelularne, mikrocelularne) in medularne karcinome.

Različne histološke značilnosti se ujemajo tudi z biološkim vedenjem in stopnjo malignosti tumorja. Diferencirani karcinomi imajo relativno počasen »benigni« potek, dolgo ostanejo klinično nemi, skriti v navidezno benigni golši, pogosto jih odkrijemo po naključju, šele z definitivnim histološkim pregledom operacijskega preparata, imajo dobro prognozo, ne glede na način zdravljenja, in so večinoma dostopni tudi hormonskemu zdravljenju. Zato je uspehe zdravljenja

teh karcinomov težko primerjati, saj potrebujemo za dokončno oceno, glede na počasen razvoj bolezni, dvajsetletno opazovalno dobo.

Diferencirane karcionome ščitnice radikalno operiramo, kar pomeni, da naredimo vsaj totalno lobektomijo na strani karcinoma z odstranitvijo istmusa žleze in dela drugega zdravega lobusa. Pri večini bolnikov pa naredimo totalno tiroidektomijo (strumektomijo). Po operaciji bolniki vedno dobivajo dovolj visoke doze tiroidnih hormonov za zaviranje (supresijo) stimulativnega učinka hipofize. Ker tkivo teh tumorjev sodeluje pri presnovi joda, lahko z radiojodom uničimo ostanke tkiva in morebitne metastaze. Kadar odkrijemo metastaze v regionalnih vratnih bezgavkah, naredimo še »radikalno disekcijo vratu«, kar pomeni natančno odstranitev vseh vratnih bezgavk na strani karcinoma.

Povsem drugačna je slika nediferenciranih karcinomov. Ti rastejo naglo (zlasti mikrocelularni tip), postanejo hitro tehnično neodstranljivi (inoperabilni), niso dostopni radiojodnemu zdravljenju in naglo pogubijo bolnika. Pri teh sicer pogosto poskušamo vsaj delno odstranitev, radikalna operacija skoraj nikoli ni možna, operativno zdravljenje pa je vedno kombinirano z radioterapijo in kemoterapijo. Pri neradikalni operaciji moramo pogosto narediti še traheostomo, da bolnika rešimo smrti zaradi zadušitve (9, 10).

Pooperativni zapleti

Neposredna pooperativna smrtnost po operacijah benigne golše je zelo nizka, manj kot polodstotna. Smrt je večkrat posledica drugih zapletov (embolija, infarkt srca), ki jih operacija le sproži ali pospeši. Isto velja za operacije normalno operabilnih ali celo klinično nemih karcinomov ščitnice.

Najpogostejši pooperativni zaplet je **poškodba povratnih živcev** (rekurensov), ki ima za posledico hripavost (pri okvari enega živca), izgubo glasu (pri okvari obeh živcev) ali celo dušenje zaradi preozke špranje med glasilkama. Do teh okvar pride v nekaj odstotkih operacij, pri čemer je pomembno vedeti, kakšna je bila funkcija glasilk pred operacijo. Razumljivo je, da je pogostost tega zapleta večja pri operacijah recidivne ali maligne golše. Na srečo vse okvare niso trajne; če živec ni prekinjen, se funkcija popravi in tudi, sicer se pogosto vrne sonoren glas, če nasprotni, gibljivi glasilki s hiperkompensacijo uspe doseči stik s paretično.

Drug pomemben zaplet je **pooperativni hipoparatiroidizem** zaradi nehotene odstranitve občitničnih žlez. Pokaže se najprej s parestzijami (mravljinici) na obrazu in v rokah, nato pa s tetanijo, to je s krči rok in stopal. Laboratorijski izvid je hipokalcemija. Ker si preostale občitnične žleze pogosto opomorejo, hipertrofirajo in prevzamejo vso potrebno funkcijo pri metabolizmu kalcija, se mnogo hipoparatiroidizmov spontano popravi, tako da je trajnih manj kot en odstotek med operiranimi. Ti bolniki so vezani na trajno nadomestno zdravljenje za uravnavanje metabolizma kalcija in fosforja (6).

Vsi drugi zapleti so mnogo redkejši in za našo obravnavo nepomembni, ker jih uspešno odpravimo neposredno po operaciji ali kasneje z ustreznim zdravljenjem.

Sklep

Operacije ščitnice so med najpogostejšimi v kirurgiji. Spričo uspešne profilakse golše z jodiranjem soli so sicer izginila značilna področja endemične golšavo-

sti, kjer so imeli skoraj vsi starejši prebivalci golšo in so kirurgi operirali neverjetno velike, desetletja nastajajoče golše. Danes operiramo dobro izbrane primere, ki niso dostopni sodobnemu medikamentoznemu zdravljenju, in sicer že zgodaj, ko so golše še relativno majhne. Sodobna citodiagnostika z igelno biopsijo ima glavno zaslugo tudi za zgodnje odkrivanje majhnih, asimptomatičnih karcinomov ščitnice. Zaradi tega je kirurgija ščitnice danes zelo varna kirurgija, če je v rokah kirurga, ki se rutinsko ukvarja s to kirurgijo in ki tesno sodeluje z izkušenim patologom ter internistom.

LITERATURA

1. Pfannenstiel P. Dijagnostika obolenja štitnjače. Dietzenbach – Steinberg: Byk-Mallinckrodt Radiopharmazeutika – Diagnostika, 1974.
2. Rawson R. W. The thyroid gland. Basel: CIBA Pharmaceutical Company, 1965.
3. Rosen IB, Walfish PG, Miskin M. The ultrasound of thyroid masses. *Surg Clin North Amer* 1979; 59: 19–33.
4. Granberg PO, Hamberger B, Lundell G, Löwhagen T, Willems JS. Preoperative evaluation of the solitary thyroid nodule. In: Kaplan EL. ed. *Surgery of the thyroid and parathyroid glands*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1983; 3–17.
5. Löwhagen T, Granberg PO, Lundell G, Skinnari P, Sundblad R, Willems JS. Aspiration biopsy cytology (ABC) in nodules of the thyroid gland suspected to be malignant. *Surg Clin North Amer* 1979; 59: 3–18.
6. Schwemmler K. Die allgemein-chirurgischen Operationen am Halse. Berlin: Springer-Verlag, 1980: 237–319.
7. Klementsčič P, Shen K, Kaplan EL. Reemergence of thyroidectomy as treatment for Graves' disease. *Surg Clin North Amer* 1979; 59: 35–44.
8. Dozois RR, Behrs OH. Surgical anatomy and technique of thyroid and parathyroid surgery. *Surg Clin North Amer* 1977; 57: 647–661.
9. Mazzaferri EL, Oertel JE. The pathology and prognosis of thyroid cancer. In: Kaplan EL. ed. *Surgery of the thyroid and parathyroid glands*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1983: 18–39.
10. Bell RM. Thyroid carcinoma. *Surg Clin North Amer* 1986; 66: 13–30.

BOLJ KO JE ŽIVLJENJE NESMISELNO, TOLIKO MANJ ZNOSNA JE SMRT.

Jean-Paul Sartre