

# HIRURŠKA TEHNIKA TOTALNE TIROIDEKTOMIJE, DISEKCIJA CENTRALNIH LIMFNH NODUSA I MODIFIKOVANA RADIKALNA DISEKCIJA VRATA KOD DIFERENTOVANIH KARCINOMA ŠTITASTE ŽLEZDE

*Radan Džodić, I. Marković, M. Inić*

---

---

**Sažetak:** Totalna tiroidektomija sa ili bez disekcije limfnih nodusa vrata obezbeđuje najbolje rezultate u lečenju većine bolesnika sa papilarnim tiroidnim karcinomom (PTC). Totalnom tiroidektomijom (TT) odstranjuju se intratiroidne metastaze ili multicentrični tumori, umanjuje broj lokalnih recidiva i udaljenih metastaza kao i broj anaplastično transformisanih recidiva. Posle totalne tiroidektomije, olakšano je otkrivanje eventualnih recidiva i udaljenih metastaza i njihovo lečenje J131. Praćenje bolesnika merenjem nivoa serumskog tiroglobulina lakše je posle totalne tiroidektomije nego posle manje opsežnih operacija. Terapijska disekcija regionalnih limfnih nodusa vrata umanjuje učestalost relapsa i omogućava precizno određivanje stadijuma bolesti. Osnov za uspeh ovih operacija je prevencija komplikacija, prevashodno povreda n. laryngeus rekurensa i hipoparatiroidizma. Video filmom prikazana je tehnika totalne tiroidektomije sa disekcijom centralnih i modifikovana radikalna disekcija (MRND) lateralnih limfnih nodusa vrata kod bolesnika sa papilarnim tiroidnim karcinomom. Posebno je prikazana disekcija i podvezivanje gornje i donje tiroidne vaskularne peteljke uz pronalaženje i očuvanje povratnog laringealnog nerva do ulaska u larinks. Pokazana je tehnika identifikacija i očuvanje paratiroidnih žlezda na vensko-arterijskoj peteljci. Posle disekcije centralnih limfnih nodusa vrata vidljiva je dobra prokrvljenost paratiroidnih žlezda. Modifikovanom radikalnom disekcijom lateralnih limfnih nodusa vrata (MRND) čuvaju se svi važni neurovaskularni elementi: sternokleidomastoidni mišić, m. omohyoideus, vena jugularis interna, n. accesorius, n. hypoglossus, n. phrenicus arterija i vena transversa colli superfitalis.

**Abstract:** Total thyroidectomy with or without dissection of neck lymph nodes provides the best results in treatment of the majority of patients with papillary thyroid carcinoma (PTC). Total thyroidectomy (TT) removes intrathyroid metastases or multicentric tumors, provides decrease of local relapses and distant metastases as well as the risk of anaplastic transformation of a residual cancer. After the TT the discovery of eventual local relapses and distant metastases is easier because thyroglobulin can be used as a marker of recurrence and I<sup>131</sup> is useful in the diagnosis and treatment. Therapeutic dissection of regional lymph nodes of the neck decrease the frequency of relapses and provides the precise definition of the disease stage. The fundament for succeses of these operations is prevention of complications, in the first place injury of laryngeal recurrent nerve and hypoparathyroidism. This video-tape presents the technique of the total thyroidectomy with dissection of central and modified radical

---

Institut za onkologiju i radiologiju Srbije, Beograd  
e-mail: radan@ncrc.ac.yu

dissection of lateral lymph nodes of the neck (MRND) in patients with PTC. The special emphasis has been paid on the dissection and ligation of the superior and inferior thyroid vessels, discovering and preserving of the laryngeal recurrent nerve until the entrance into the larynx. After dissection of central lymph nodes of the neck we have a good parathyroid glands vascularisation. MRND preserves all significant anatomic structures: sternocleidomastoid muscle, omohyoid muscle, internal jugular vein, accessory, hypoglossal and phrenic nerves, superficial transversal cervical artery and vein.

Onkološka hirurgija u primarnom lečenju epitelnih malignih tumora podrazumeva jednovremenu hirurgiju obolelog organa i hirurgiju limfnih nodusa regionalnog drenažnog područja.

Terapija diferencijalnih karcinoma štitaste žlezde ima za cilj da iskoreni primarnu bolest, izleči najveći broj pacijenata uz minimalni morbiditet, omogućujući postoperativno praćenje serumskog tireoglobulina i olakša lečenje udaljenih metastaza. Izbor lečenja bazira se prema rizičnim grupama i proširenost bolesti. Disekcija centralnih limfnih nodusa i extempore histopatološka provera donjih jugularnih limfnih nodusa vrata omogućava intraoperativnu dijagnostiku i precizno stažiranje bolesti i postavlja indicaciju za disekciju lateralnih limfnih nodusa vrata.

Hirurška tehnika: Incizija kože za tiroidektomiju je skoro horizontalna, u fleksionoj brazdi vrata, na 3 cm iznad juguluma, dužine 6 cm, simetrično. Incizija za disekciju lateralnih limfnih nodusa vrata na 2 cm ispod mastoidnog nastavka u projekciji prednje ivice sternokleidomastoidnog mišića.

Kožno-mišićni režnjevi se nožem odvoje, gornji iznad laringealne prominencije i gornjeg pola štitaste žlezde, donji do sternuma. Podhioidni mišići se oštro rasloje po središnjoj, avaskularnoj liniji vrata do tiroidne kapsule, kranijalno do tiroidne hrskavice, kaudalno do sternuma.

Eksploriše se štitasta žlezda i limfni nodusi centralne lože vrata. Ekstrakapsularno se prepariše zahvaćeni lobus i pri tome čuvaju ogranci tiroidnih krvnih sudova. Preparacija je progresivna, makazama, prema zadnjoj strani lobusa. Ogranci srednje tiroidne vene podvezuju se posle grananja na kapsuli lobusa, radi obezbeđivanja dela vaskularizacije za paratiroidne žlezde. Makaze su postavljene paralelno pretpostavljenom toku n. recurrensa.

Pristupa se gornjem polu lobusa. U slučajevima kada su vlakna sternotiroidnog mišića intimno vezana za kapsulu lobusa ona se mogu preseći. Gornji pol lobusa se sa spoljašnje strane odvoji ekstrakapsularno, a sa unutrašnje od larinksa, gde se podvežu anastomotični krvni sudovi. Pažljivo se isprepariše gornja tiroidna arterija u nivou grananja na prednje unutrašnju i prednje bočnu granu koje se podvežu neresorptivnim ligaturama što bliže kapsuli parenhima radi prevencije povređivanja gornjeg laringealnog nerva. Gornja tiroidna vena se podvezuje odvojeno zbog prevencije arteriovenske fistule. Zadnje grane gornje vaskularne peteljke se čuvaju

zbog vaskularizacije gornje paratiroidne žlezde. Gornji pol je tako u potpunosti oslobođen i mobilan.

Pristupa se donjem polu gde se pronade stablo donje tiroidne arterije koja se ne podvezuje, već se nastavi sa pedantnom eksploracijom pararekurensnog prostora, koji može biti ispunjen metastatskim limfnim nodusima. Nijedna vaskularna struktura se ne preseca do pronalaženja n. recurrensa i donje paratiroidne žlezde. Pronađeni nerv se pažljivo disekuje kaudalno prema medijastinumu i kranijalno sve do ulaska u larinks. Iznad mesta ulaska u larinks obično se pronalazi gornja paratiroidna žlezda, koja je često intimno vezana za kapsulu lobusa. Pedantnom preparacijom očuva se na vaskularnoj peteljci koja se povezuje resorptivnom ligaturom. Pošto je nerv ispreparisan u celoj dužini kroz vrat, podvezuju se i presecaju krvni sudovi u Berryevom ligamentu, neposredno iznad nerva. Terminalni ogranci donjih tiroidnih krvnih sudova se podvežu i preseku po pronalaženju i očuvanju donje paratiroidne žlezde na vaskularnoj peteljci. Zatim se ceo lobus obrije sa traheje. Ceo režanj i istumus se šalju na ex tempore histopatološku proveru. U slučaju nalaza karcinoma štitaste žlezde postupak se ponavlja sa drugim lobusom uz ex tempore HP proveru.

Operacija se nastavlja disekcijom pre i paratrahealnog prostora uz ex tempore HP proveru limfnih nodusa, uz očuvanje n. recurrensa i paratiroidnih žlezda. Opseg disekcije je lateralno do a. carotis i brahiocefaličnog stabla, medijalno do jednjaka i traheje, kaudalno do prednjeg gornjeg medijastinuma.

Istim pristupom eksploriše se lanac donjih jugularnih limfnih nodusa uz ex tempore HP proveru. U slučaju postojanja metastaza pristupa se MRND.

**Modifikovana radikalna disekcija lateralnih limfnih nodusa vrata** počinje preparisanjem v. jugularis interne duž prednje ivice sternokleidomastoidnog mišića. Vagina vasorum se otvara ukoliko su limfni nodusi intimno vezani za venu. Tada se identifikuje vagus koji se čuva u svom toku kroz vrat. Mobilise se omohioidni mišić uz progresivnu disekciju duž vene od retroklavikularnog prostora, gde se preparišu a. i v. transversa colli superficialis, do jugularnog foramena na bazi lobanje. U nivou facijalne vene očuva se n. hypoglossus. U trouglu mastoidnog nastavka, trapezastog i sternokleidomastoidnog mišića očuva se n. accessorius. Disektat se oštro odvaja od skalenske muskulature i predstavlja anatomske odlivak vrata.

Proveri se vaskularizacija paratiroidnih žlezda i hemostaza i plasiraju dva Redon drena u operativne lože. Muskulatura se pripoji resorptivnim produžnim ili pojedinačnim šavom. Šav kože intradermalni.

### Literatura:

1. Lacour J. et al.: Surgical treatment of differentiated thyroid cancer at Institute Gustave Roussy, Ann. Radiol., 1977, 20(8), 767-770.
2. Noguchi S. et al.: The value of lymph node dissection in patients with differentiated thyroid cancer, Surg. Clin. North. Am., 1987, 67:251-261.

3. Attie J.N. et al.: Preservation of Parathyroid Glands during total thyroidectomy, *Am. J. Surg.*, 1975, 130:399-404.
4. Džodić R.: Prevencija hipoparatiroidizma kod totalne tiroidektomije, Doktorska teza, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 1993, Beograd.
5. Tubiana M.: Les tumeurs du corps thyroide, *Rev. Prat. (Paris)*, 1982, 32:1925-1931.