

Folikularni adenom štitnjače

Follicular adenoma of the thyroid

Ivana Vidaček¹, bacc. physioth., doc. dr. sc. Manuela Filipec¹

¹Sveučilište Sjever, Odjel za fizioterapiju, Jurja Križanića 31b, 42000, Varaždin, Hrvatska

ivana.vidacek18@gmail.com

mfilipec@unin.hr

SAŽETAK

Štitna žlijezda dio je endokrinog sustava, koja je smještena je na anteriornoj strani vrata. Malen je organ koji utječe na rad svih organa u organizmu. Sklona je patološkim procesima kao što su hipertireoza, hipotireoza, gušavost, čvorovima te tumorima. Čvorovi štitnjače danas se sve više otkrivaju na sistematskim pregledima, i to posebice kod žena u mlađoj životnoj dobi. Adenome karakteriziraju potpuna vezivna čahura, jasna razlika u građi unutar čahure i izvan nje. Obično su u obliku čvora koji se slučajno otkriju i to najčešće na sistematskom pregledu. Folikularni adenom dobroćudna je novotvorina koja raste sporo i dugo i ne uzrokuje nikakve simptome, a čvor manji od 1 cm se ne može ni palpirati. Adenomi se nalaze u oko 3-7% odraslih osoba. Dijagnoza započinje anamnezom, kliničkim pregledom, ultrazvukom, punkcijom pod kontrolom ultrazvuka, scintigrafijom, sonografijom te biopsijom. Od operativnih tehnika najčešće se koristi istmektomija, lobektomija s djelomičnom ili subtotalnom resekcijom drugog režnja, tireoidektomija, te u novije vrijeme endoskopska tireoidektomija. Danas su komplikacije nakon operacije smanjenje na minimum zbog napredne tehnologije, ali i vještine operatera. Fizioterapija je važan dio liječenja jer omogućuje održavanje, razvijanje, te obnovu funkcionalnih sposobnosti koje omogućuju pacijentu kvalitetniji oporavak te povratak u svakodnevni život. Intervencija započinje već u jedinicama intenzivnog liječenja s ciljem sprječavanja upala pluća i tromboembolijskih komplikacija, a kasnije se provode vježbe koje se doziraju individualno prema mogućnostima pacijenta i prema rezultatima procjene.

Ključne riječi: štitnjača; folikularni adenom; liječenje; fizioterapija

ABSTRACT

The thyroid gland is part of the endocrine system, which is located on the anterior side of the neck. It is a small organ that affects the work of all organs in the body. It is prone to pathological processes such as hyperthyroidism, hypothyroidism, goiter, nodules, and tumors. Thyroid nodules are increasingly being found among women of young age. Adenomas are characterized by a complete connective cocoon, a clear difference in the material inside and outside the cocoon. They are usually in the form of nodes that are accidentally detected, and most often at a systematic check-up. Follicular adenoma is a benign neoplasm that grows slowly and does not cause any symptoms, and a knot less than 1 cm cannot even

be palpated. Adenomas are found in about 3-7% of adults. Diagnosis begins with history, clinical examination, ultrasound, ultrasound-controlled puncture, scintigraphy, sonography, and biopsy. Of the operational techniques, isthmectomy, a lobectomy with partial or subtotal resection of the second lobe, thyroidectomy, and more recently endoscopic thyroidectomy are most commonly used. Today, complications after surgery are reduced to a minimum due to advanced technology, but also operator skills. Physiotherapy is an important part of treatment, as it enables the maintenance, development, and renewal of functional abilities that enable the patient to recover better and return to everyday life. The intervention begins already in intensive care unit with the aim of preventing pneumonia and thromboembolic complications, and later exercises are performed that are dosed individually according to the patient's abilities and according to the results of the assessment

Key words: thyroid; follicular adenoma; treatment; physiotherapy

Uvod

Štitnjača je malen organ leptirastog oblika koji se nalazi na anteriornoj strani vrata. Sastoji se od lijevog i desnog režnja koji su međusobno povezani vodoravnim djelom, te teži svega 20 grama. Organ je kojeg vrlo često zahvaćaju poremećaji koji se manifestiraju kao nodusi. Tumori štitne žlijezde dijele se na zloćudne i dobroćudne. Kada govorimo o dobroćudnim tumorima tada govorimo o adenomima, koji su najčešće solitarni, jasno izraženi i ograničeni od okolnog tkiva, cjelovitom vezivnom čahurom. Folikularni adenom dobroćudni je tumor koji je građen od folikularnih stanica, raste dugo i sporo i ne uzrokuje nikakve upadljive simptome. Njihova pojava najviše je prisutna kod mlađe populacije, no može se pojaviti i u ostalim dobnim skupinama. Češća je pojavnost kod žena u odnosu na muškarace. Dijagnoza uključuje uzimanje detaljne anamneze, klinički pregled, ultrazvučni pregled, laboratorijske pretrage, citološku punkciju pod kontrolom ultrazvuka, scintigrafiju štitnjače, CT, magnetsku rezonancu, te kiruršku biopsiju. Od operativnih zahvata najčešće se koristi lobektomija te lobektomija s djelomičnom ili subtotalnom resekcijom dugog režnja. Lobektomija podrazumijeva kirurško odstranjivanje samo jednog režnja, a lobektomija s djelomičnom ili subtotalnom resekcijom podrazumijeva odstranjivanje jednog cijelog i manjeg ili većeg dijela drugog režnja. Moguće komplikacije kirurškog liječenja su infekcije, krvarenja, hipotireoza te ozljede povratnog živca. Napredovanje medicine dovelo je do maksimalnog smanjenja rizika od komplikacija, te bržeg oporavka pacijenta.

Epidemiologija i etiologija

Incidencija tumora štitnjače u posljednjih se 50 godina povećala za gotovo 300%, ali uz smanjenje smrtnosti od 45% (1). Tumore štitnjače klinički se dijele na: dobroćudne i zloćudne (2). Dobroćudni tumori štitnjače su dobro diferencirani, sporo rastu u obliku čvorića te imaju finu kapsulu koja je okružena tankim tkivom štitnjače (3). Kod zloćudnih tumora štitnjače nalaze se nediferencirane stanice,

koje imaju sposobnost metastaziranja (2). Međutim, najvećim dijelom tumori štitnjače su dobroćudni, a samo u 1% se pojavljuju zloćudni tumori (1). Adenomi su dobroćudne novotvorine koje su nastale iz folikularnih stanica štitnjače. Većina adenoma su nefunkcionalni i samo mali dio njih može proizvoditi hormone te uzrokovati hipertireozu (4). Folikularni adenom (*lat. Adenoma folliculare*) dobroćudna je novotvorina štitne žlijezde koja je građena od folikularnih stanica štitnjače. Opisuje se kao usamljeni čvor čija debljina čahure je varijabilna te se kreće od 2-3 cm pa do 10 cm (4). Histološki je obilježen: potpunom vezivnom čahuricom, jasnom razlikom u građi unutar čahure i izvan nje, te pritiskom na okolno tkivo same štitnjače (5). Mikroskopski je čahura tanka ili blago zadebljana, a boja može biti sivo-bijela do crveno-smeđe. Arhitekturno se pokazuju varijacije u tipovima koje mogu rasti od normofolikularnog makro i mikrofolikularnog do tubularnog. Tumori koji su građeni od stanica onkocita nazivaju se adenomima hurtleovih stanica (4). Na presjeku su mekani, te se izbočuju iznad rezne plohe čahure, a ponekad se i golim okom mogu vidjeti žarišna ožiljkasta veziva. Adenomi imaju sličan mikroskopski izgled kao i folikularni karcinom. Obično su hladni čvorovi, koji ne primaju radioaktivni jod, a izraz toksični adenom koristi se za adenome koji sintetiziraju hormone štitnjače i na radioizotopskom se pregledu očituju kao topli čvor (4). Dobroćudna je novotvorina štitne žlijezde koja ima sposobnost stvaranja hormona štitnjače neovisno o djelovanju TSH-a. Nastaje postupnim rastom iz malog autonomnog čvora štitnjače. Hipertireoza nastaje postupno kada čvor dosegne 2,5 do 3 cm. Javlja se češće kod osoba srednje životne dobi i u zemljama gdje nedostaje unos joda u prehrani (6).

Simptomi

Folikularni adenom je dobroćudna, neinvazivna neoplazma čije stanice pokazuju diferencijaciju folikularnog epitela bez jezgre. Ne uzrokuju fizičke simptome jer rastu sporo i dugo. Vidljivost dostižu nakon što postignu veličinu veću od 1 cm (7). Vidljivi su kroz povećanje štitnjače u obliku bezbolnog čvorića, otežanim gutanjem, ponekad i otežanim disanjem te promuklošću (7). Osim navedenih simptoma također može biti vidljiva i opipljiva kvržica na prednjoj strani vrata, osjećaj da se mora nešto progutati, osjećaj da se mora pročistiti grlo, kašalj koji ne prolazi te neugodan osjećaj pritiska na dušnik (7). Pacijenti koji imaju toksičan adenom također imaju opipljivi čvor na vratu, znakove hipertireoze, ubrzani rad srca, drhtanje ruku, slabost, gubitak tjelesne težine te fibrilaciju atrijsku (6).

Dijagnostika

Rana dijagnoza tumora štitnjače od iznimne je važnosti u daljnjem uspješnom liječenju. Dijagnostika uključuje uzimanje detaljne anamneze, klinički pregled pacijenta, laboratorijske pretrage, ultrazvuk, citološku punkciju pod kontrolom ultrazvuka, scintigrafiju, te biopsiju. Anamneza je najvažniji dio kliničkog pregleda. Prilikom anamneze pacijentu se postavljaju pitanja o simptomima koje osjeća, subjektivnim senzacijama poput teškoća pri gutanju, osjećaju knedle u grlu te promuklosti. Može se pojaviti i oteklina limfnih čvorova. Kada pacijent sam pronađe čvorić vrlo je važno saznati brzinu rasta prisutnog čvora te koliko dugo pacijent ima simptome. Važni su podaci i o obiteljskoj anamnezi i o

povijesti bolesti štitnjače ukoliko ona postoji (7). Klinički pregled uključuje palpaciju, inspekciju, te osluškivanje štitnjače. Karakter čvora se može utvrditi palpiranjem samog čvora na štitnjači dok se osluškivanjem štitnjače dobiva uvid u njezinu prokrvljenost (7). Laboratorijski testovi hormona koji upućuju na normalnu funkcionalnost štitnjaču su: T3, T4 i TSH. Kod tumora štitnjače razine T3 i T4 su u granicama normale, a kod dobroćudnih novotvorina štitnjače razine T3 i T4 su povišene (8). U ranom postoperativnom razdoblju nakon operativnog zahvata odstranjivanja štitnjače nužno je kontrolirati serumsku razinu kalcija (9, 10). Vrijednosti tireoglobulina u serumu se također testiraju te one mogu biti povišene i dok dobroćudnih i zloćudnih bolesti štitne žlijezde. Supresija lučenja tireotropina značajna je za dijagnostiku prikrivene hipertireoze, te za razlikovanje dobroćudnih lezija od zloćudnih. Ultrazvukom štitnjače dobiva se uvid u njezino morfološko stanje, te veličinu i strukturu. Svaka patološka promjena dovodi do njezine promjene u strukturi, a primijete li se promjene poput cisti ili čvorića potrebno je opisati veličinu i strukturu nađene promjene. Indikacije za provođenje ultrazvučne dijagnostike uključuju: prisutnost opipljive mase ili čvor, citološka punkcija pod kontrolom UZV-a, postoperativno praćenje pacijenta, razlikovanje jednostavne difuzne guše od multinoduzne, razlikovanje drugih bolesti štitnjače te procjena neopipljive lezije štitnjače (11). Sonografija štitnjače obojenim doplerom također je korisna dijagnostička metoda koja omogućuje pregled krvnih žila, njihovih ogranka, te mjerenje brzine protjecanja krvi kroz krvne žile. Folikularni adenomi imaju dobro prokrvljenu kapsulu, a toksični adenomi imaju pojačanu intranodularnu i perifernu prokrvljenost u samoj kapsuli (6). Ehografski prikaz adenoma služi za razlikovanje dobroćudnih od malignih čvora. Za razliku od nodularne strume rub adenoma je bolje uočljiv zbog kapsule, dok adenomi imaju pravilne rubove, okruglastog su ili dugoljastog oblika i unutar adenoma mogu se vidjeti degenerativne cistične promjene te kalcifikati (6).

Citološka punkcija pod kontrolom ultrazvuka postala je dio rutinskog pregleda. Najstarija je dijagnostička metoda za detekciju patoloških promjena u štitnoj žlijezdi (6). Temeljem dobivenih nalaza postavlja se dijagnoza i donosi odluka o daljnjem dijagnostičkom i terapijskom postupku. Čvorići na vratu koji su palpabilni, mogu se punktirati bez kontrole ultrazvuka, dok čvorovi koji su manji od 1cm često se ne trebaju se punktirati.

Scintigrafija štitnjače je dijagnostička i slikovna metoda koja daje vrijedne podatke o funkciji štitne žlijezde, te pomoću pretrage može se saznati njezin položaj i veličina (12, 13). Pomoću scintigrafije može se razlikovati hipertireoza i tireoiditis. Scintigrafija se primjenjuje kod multinodularne guše, ektopičnog tkiva štitnjače, obradbe nejasne mase na vratu ili substernalne mase, kod sumnje na subakutni ili postpartalni tireoiditis i tijekom obradbe kongenitalne hipotireoze. Scintigrafija se najčešće primjenjuje u obradbi pacijenta sa čvorovima štitnjače, osobito kad je u laboratorijskim nalazima snižen tireotropin u serumu. Postoje dvije vrste čvorova: hladni i vrući čvor. Hladni čvor je bez funkcije i ne nakuplja ili slabije nakuplja radiofarmak. Nefunkcionalni čvor može biti cista, fibroza, hemoragija, tireoiditis, adenom, adenomatoidna hiperplazija, a samo u 5-15% karcinom štitnjače (6). Vrući čvorovi

se prikazuju intenzivnije od okolnog tkiva štitnjače i označuju funkcionalne čvorove koji ne zahtijevaju daljnju obradbu osim u slučaju hipertireoze. Ostale slikovne tehnike koje se koriste u dijagnostici su: kompjutorizirana tomografija i magnetska rezonanca kojima se dobije uvid u regionalnu proširenost bolesti i odnos štitnjače s okolnim strukturama vrata (14). Citologija štitnjače omogućuje razlikovanje zloćudnih i dobroćudnih čvorova štitnjače, Pacijenti koji imaju citološki dobroćudnu promjenu na štitnjači rizik za razvoj od zloćudnog tumora je minimalna, manja od 1% (6).

Kirurško liječenje i postoperativne komplikacije

Kirurško liječenje štitnjače podrazumijeva odstranjivanje potpune ili samo djelomične štitnjače i limfnih čvorova. Vrlo je osjetljiv zahvat koji se izvodi uz minimalni horizontalni rez na prednjoj strani vrata. Osjetljiv je samim time što se izvodi neposredno do štitne žlijezde i govornog živca koji utječe na sposobnost govora (15). Kirurške tehnike koje se koriste u liječenju tumora štitnjače su lobektomija, istmektomija, lobektomija s djelomičnom ili subtotalnom resekcijom drugog režnja i tireoidektomija. Lobektomija je najčešće izvođena operacija štitnjače te se smatra temeljnom operacijom štitnjače (10). Istmektomija je zahvat koji se primjenjuje rjeđe nego lobektomija a uključuje odstranjivanje isthmusa te očuvanje režnjeva. Lobektomija s djelomičnom ili subtotalnom resekcijom drugog režnja kirurški je zahvat kod kojeg se odstranjuje jedan cijeli režanj i manji ili veći dio drugog režnja. Tireoidektomija se odnosi na operativni zahvat kod kojeg se uklanja cijela ili samo dio štitnjače. Koristi za liječenje dobroćudnih i zloćudnih bolesti, adenoma, guše, te se također koristi kod hormonskih bolesti koje ne reagiraju na konzervativno liječenje (10). Totalna tireoidektomija operativni je zahvat kod kojeg se odstranjuje cijela štitnjača, a smatra se temeljnom operacijom za sve karcinome štitnjače (10). Preporučuje se osobama starijim od 45 godina, osobama koji imaju pozitivnu obiteljsku anamnezu, prisutnost čvorova u suprotnom režnju, te kada su primarni karcinomi veći od 1,5 cm (16). Endoskopska tireoidektomija relativno je nova kirurška metoda koja se još naziva invazivna video-potpomognuta tireoidektomija. Prednosti endoskopske tireoidektomije su: minimalno invazivni pristup, kraći oporavak i boravak u bolnici, te kozmetička i estetska prednost za pacijenta (17).

Operacija štitnjače može uzrokovati komplikacije tijekom ranog i kasnog razdoblja nakon operativnog zahvata. Rano prepoznavanje poteškoća i komplikacije od iznimne su važnosti za sprječavanje daljnjih komplikacija koje mogu ugroziti pacijentov život (18). Nakon buđenja iz anestezije pacijent može osjećati laganu mučninu i suhoću usta. Također, prisutna je i bol u stražnjem dijelu vrata, zbog samog položaja tijekom izvođenja operacije. Hipoparatiroidizam se može pojaviti kao posljedica totalne ili subtotalne tireoidektomije, pri čemu je ozljedom ili odstranjivanjem zahvaćena vaskularizacija doštitnih žlijezda. Simptomi se pojavljuju dva do tri dana nakon operacije, a rijetko nakon petog dana od operacije. Javlja se hipokalcemija koja se manifestiraju kroz trnjenje duž noge ili ruke, chvostekov znak podražuje lični živac, a mišićni grčevi se mogu pogoršati (10). Postoperativna tireotoksična kriza danas

se vrlo rijetko pojavljuje, zahvaljujući prijeoperativnoj pripremi pacijenta, te davanjem medikamentozne terapije (10).

Oporavak i kvaliteta života pacijenta nakon operativnog zahvata

Nakon operacije može se pojaviti prolazno stezanje ili bol u vratu, te prolazna promuklost. Ukočenost vrata može potrajati neko vrijeme, te se u tom periodu ne preporučuje vožnja automobila. Prva dva tjedna nakon operacije ne preporučuju se psihofizička naprezanja, podizanje teških predmeta, te bavljenje sportom (19). Sam oporavak ovisi o vrsti operativnog zahvata. Najčešće se primjenjuju dvije vrste zahvata. Klasična kirurška metoda kod koje se oštećuje tkivo te je pacijentu potreban dren, i sam boravak u bolnici duži. Druga tehnika koja je koristi je minimalno invazivna kirurških metoda kod koje se tkivo manje oštećuje te je samim time boravak u bolnici kraći, odnosno pacijent odlazi već drugi dan kući na njegu, te se nekoliko tjedana nakon operacije vraća svojim svakodnevnim aktivnostima (19). Odstranjivanje dijela ili cijele štitnjače veliki je stres za organizam, te je potrebno neko vrijeme da se organizam prilagodi toj situaciji. Kod onih pacijenta kojima se uklanja cijela štitnjača potrebna je doživotna hormonalna terapija. Preporučuje se veća pozornost i briga o vlastitom tijelu i redovne kontrole kod liječnika (19). Nakon operacijskog zahvata kod kojeg se uklanja cijela štitnjača pacijentu se uz propisanu hormonalnu terapiju savjetuje i prehrana koja mora energetski zadovoljiti potrebe pacijenta, kao što je meso od peradi i riba bogata omega 3 masne kiseline. Valja ograničiti unos šećera, soli i alkohola, te povećati unos vode, čaja ili nezaslađene tekućine (20). Pacijenti koji imaju poremećaj rada štitnjače odnosno hormona posljedično imaju problema sa probavom i zatvorom i stoga se njima preporučuje hrana bogata vlaknima kao što su: voće, povrće te žitarice. Nakon tireoidektomije pacijentima se savjetuje da ograniče unos brašna, slatkiša, pržene hrane, a unose med, probiotičke proizvode, orašaste plodove i maslac (20).

Uloga fizioterapeuta

Fizioterapija je važan dio procesa rehabilitacije onkoloških pacijenata i ima veliku ulogu u liječenju pacijenta oboljelih od tumora (21). Omogućuje održavanje, razvijanje te obnovu funkcionalnih sposobnosti koje omogućuju pacijentu kvalitetniji oporavak te povratak u svakodnevni život (20). Pri tome se fizioterapeut koristi različitim postupcima i tehnikama za povratak pacijenta u svakodnevne aktivnosti. Fizioterapeut rehabilitaciju započinje već u samoj jedinici intenzivnog liječenja. Svakog pacijenta treba gledati individualno te liječiti u dogovoru s ostalim članovima tima koji sudjeluju u liječenju pacijenta. Onkološka rehabilitacija ima pojedine specifičnosti kao što su aktivnosti, kvaliteta života te edukacija koja se koristi radi prevencije nastanka komplikacija liječenja (22). Rehabilitacija je postupak uspostavljanja optimalne razine osjetilne fizičke, intelektualne, psihičke i socijalne neovisnosti. Prijeoperacijska priprema pacijenta također je važan dio fizioterapijskog pristupa. Njome se ublažuje i sprječava odstupanje od fiziološkog te skraćuje vrijeme oporavka nakon operacije. Dobra

suradnja te koordinacijom svih članova tima u prijeoperacijskoj pripremi važan je dio uspješne rehabilitacije. Prijeoperacijska priprema obuhvaća pripremu pacijenta na poteškoće u funkcijama i ograničenjima nakon kirurškog zahvata te edukaciju o provođenju vježbi (20). Fizioterapijska procjena temelji se na procjeni boli, pokretljivosti, mišićne snage i prisutnost patološkog umora. Dobiveni podaci fizioterapeutu pomažu u planiranju fizioterapeutskih postupaka, odabiru koncepta i tehnike koje doprinose poboljšanju aktivnosti i funkcije (20). Fizioterapijska procjena bitna je za planiranje fizioterapijske intervencije koja uključuje terapijske vježbe, vježbe disanja, vježbe mobilnosti, relaksacije i jačanja mišića. U terapiju se također mogu primjenjivati metode kao što su kinesio-taping, Mulliganov koncept i mnogi drugi (21).

Rana poslijeoperacijska fizioterapija usmjerena je na vježbe disanja, vježbe cirkulacije, vježbe relaksacije te pozicioniranje i vertikalizaciju pacijenta. Sprječavanje tromboembolijskih i respiratornih komplikacija glavni je cilj rane fizioterapije (20).

Kasna poslijeoperacijska fizioterapija usmjerena je na terapijske vježbe koje se provode individualno i prema rezultatima procjene, vertikalizaciju te primjenu pojedinih fizioterapeutskih koncepta i tehnika koje pridonose obnovi normalnog pokreta (20). S ciljem povećanja mišićne snage i bolje pokretljivosti primjenjuju se terapijske vježbe u vidu aktivnih, potpomognutih vježbi, te vježbi za vratnu kralježnicu (23). Fizioterapija je neophodna zbog podizanja razine funkcijskih sposobnosti i kvalitete života onkoloških pacijenata.

Zaključak

Incidencija tumora štitnjače u posljednjih se 50 godina povećala za gotovo 300%, ali uz smanjenje smrtnosti od 45% zahvaljujući ranom otkrivanju i početku liječenja. Najčešći oblici dobroćudnih novotvorina štitne žlijezde su adenomi koji se najčešće pronalaze kod mlađih osoba. Adenomi se najčešće otkivaju slučajno i to na sistematskim pregledima. Nakon postavljenje detaljne anamneze te dijagnoze i odabira operativnog zahvata slijedi operacija, oporavak i povratak pacijenta svakodnevnim aktivnostima. Komplikacije su u današnje vrijeme svedene na minimum, a razlozi su napredovanje medicine i nove operativne tehnike što rezultira poboljšanju kvalitete pacijentovog života. Onkološki bolesnici u današnje vrijeme imaju sve veću potrebu za fizioterapijom i rehabilitacijom kako bi se što prije i kvalitetnije vratili svakodnevnim aktivnostima.

Literatura

1. Tumori štitnjače, U: Vrdoljak E, Šamija M., Kušić. Petković. Gugić D, Krajina Z. Klinička onkologija, Zagreb: Medicinska naklada, 2018.
2. Jelaković A, Andreis I. Patologija i patofiziologija: Školska knjiga. Zagreb 2023.
3. Prpić I. Suradnici: Kirurgija, Školska knjiga, Zagreb 2005.
4. Seiwerth S, Krušlin B, Kos M, Galešić-Ljubanović D. Patologija.6.izd: Medicinska naklada, Zagreb, 2018.
5. Halbauer M, Šarčević B, Brazac Tomić H, Citološko-patohistološki atlas bolesti štitne i doštitnih žlijezda s ultrazvučnim slikama: Nakladni zavod globus, Zagreb, 2000.
6. Dodig D, Kusić Z. Klinička nuklearna medicina: Medicinska naklada, Zagreb, 2012.
7. Čustović F. Anamneza i klinički pregled: Uvod u osnovne kliničke vještine: Školska knjiga, Zagreb, 2000.
8. Sertić J i suradnici. Katalog dijagnostičkih laboratorijskih pretraga s primjenama iz kliničke prakse: Medicinska naklada, Zagreb, 2001.
9. Vrkljan M, Kusić Z, i sur. Endokrinološka onkologija:V.B.Z, Zagreb, 2017.
10. Katić V, Kekić B, i suradnici. Otorinolaringologija: Naklada Ljevak, Zagreb, 2004.
11. Čaluk S, Izić B. Ultrazvuk štitne žlijezde: Sarajevo Publishing, Sarajevo 2023.
12. Ivančević D, Dodig D, Kusić Z. Klinička nuklearna medicina: Medicinska naklada, Zagreb, 1997.
13. Kranjica Z.Otorinolaringologija i cervikofacijalna kirurgija: Školska knjiga, Zagreb 1983.
14. Balenović A, Šamija M, Dorila, Dintinjana R, Grbac-Ivanković S. PET/CT klinička primjena
15. Kusić Z. i suradnici: Hipertireoza, Medicinska naklada, Zagreb, 2016.
16. Solter M. Bolesti štitnjače- Klinička tireoidologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2007.
17. Kai-Pun W, Brian Hung-Hin Lang: Endoscopic Thyroidectomy. Berlin:Springer Link; 2012.
18. Prilić N, Rogina V, Muk B, Zdravstvena njega kirurških, onkoloških i psihijatrijskih bolesnika 4, Školska knjiga: Zagreb 2005.
19. Vrcić-Kiseljak Lj, i suradnici; Fizioterapija u onkološkom liječenju i rehabilitaciji- odabrane teme; Zagreb; Medicinska naklada, 2014. - 19

20. Progmet D i suradnici. Tumori glave i vrata: Zagreb, Medicinska naklada, 2019.
21. Prstačić M, Sabol R. Psihosocijalna onkologija i rehabilitacija: Medicinska naklada, Zagreb, 2006.
22. Klaić I, Jakuš L. Fizioterapijska procjena; Zagreb; Zdrastveno veleučilište, 2017.
23. Pope-Gajić O;Liječenje pokretom, Školska knjiga, Zagreb, 2007.