

---

Marijana Jandrić-Kočić<sup>1</sup>

## HIPOTIREOZA KAO UZROK EREKILNE DISFUNKCIJE

### SAŽETAK

**Uvod:** Eretilna disfunkcija predstavlja značajan javno-zdravstveni problem. Smatra se da od iste stalno ili povremeno boluje više od 50% muškaraca u dobi od 40 do 70 godina.

**Prikaz slučaja:** Pacijent starosti 45 godina dolazi u ambulantu porodične medicine zbog problema sa erekcijom unazad šest mjeseci. Navodi sveprisutniji izostanak jutarnje erekcije, noćne erekcije i spontane erekcije zadovoljavajuće za seksualni odnos. Negira tegobe u medicinskoj, seksualnoj i psihosocijalnoj anamnezi. Fizikalni pregled otkriva uvećanu štitnu žlijezdu. Ultrazvukom se nalazi nehomogen, mjestimično kalcifikovan, jasno ograničen nodus 24 x 30 x 22 mm u desnom režnju štitne žlijezde. Standardne laboratorijske analize verifikuju hipotireozu. Pacijent se upućuje specijalisti nuklearne medicine radi aspiracione biopsije nodusa i uvođenja supstitucione terapije. Citološki nalaz bioptata otkriva folikularne nakupine makronuklearnih tireocita hiperhromatskih jedara (TBSRTC IV folikulani tumor) te se indikuje desnostana lobektomija na koju pacijent pristaje. Patohistološki nalaz nakon operativnog zahvata isključuje postojanje maligne bolesti (struma multinodosa glandulae thyreoideae), te se pacijentu uključuje supstituciona terapija, levotiroksin natrijum 1x100 mcg. Šest mjeseci nakon učinjene lobektomije kontrolni pregled u ambulanti porodične medicine otkriva normalizaciju erektilne funkcije.

**Zaključak:** Rana detekcija i pravovremeno liječenje poremećaja štitne žlijezde kod osoba sa erektilnom disfunkcijom mogu dovesti do značajnog poboljšanja i normalizacije erektilne funkcije.

**Ključne riječi:** hipotireoza, erektilna disfunkcija.

---

<sup>1</sup> Marijana Jandrić-Kočić, Dom zdravlja Krupa na Uni. marijanajandrickocic@gmail.com

## SUMMARY

**Introduction:** Erectile dysfunction is a significant public health problem. It is estimated that more than 50% of men between the ages of 40 and 70 suffer from the same or intermittent illness.

**Case report:** A 45 years old patient was admitted to the family medicine ambulance for erection problems over the previous 6 months. He complained on the ubiquitous absence of morning erection, nocturnal erection and spontaneous erection satisfactory for sexual intercourse. Physical examination reveals an enlarged thyroid gland. Ultrasound detected a non-homogeneous, partially calcified, clearly circumscribed nodule 24 x 30 x 22 mm in the right lobe of the thyroid gland. A diagnosis of hypothyroidism was based on thyroid function test. The patient was referred to a nuclear medicine specialist for Fine needle aspiration biopsy. The cytological finding of the biopate reveals follicular accumulations of macronuclear thyrocytes of hyperchromatic nuclei (TBSRTC IV follicular tumor) and right-sided lobectomy was performed. Levothyroxine therapy was initiated and six months after that erectile function was normalised.

**Conclusion:** Early detection and adequate treatment of hypothyroidism in patients with erectile dysfunction could result in significant improvement in erectile function.

**Key words:** hypothyroidism, erectile dysfunction.

## UVOD

Eretilna disfunkcija (engl. Erectile Dysfunction, ED) je stalna ili ponavljajuća nemogućnost postizanja ili održavanja erekcije potrebne za normalan seksualni život u minimalnom trajanju od tri mjeseca. 1,2,3.

ED predstavlja značajan javno-zdravstveni problem. Smatra se da od iste stalno ili povremeno boluje više od 50% muškaraca u dobi od 40 do 70 godina. 1,2,3.

Psihogeni ED je rezultat negativnog odnosa prema seksualnosti tokom odrastanja, neinformisanosti o seksualnosti, partnerovog pritiska, problematičnog porodičnog okruženja, tjeskobe, stresa, straha od neuspjeha, otežanog kontrolisanja stimulacije itd.

Organski ED može nastati kao posljedica neuroloških oboljenja, endokrinopatija, traume, strukturne abnormalnosti, nuspojave farmakoterapije i kardiovaskularnih bolesti. 1,2,3.

Anamneza ED uključuje kompletnu medicinsku (komorbidna stanja, faktori rizika i lijekovi koji doprinose ED), seksualnu (adekvatnost erekcije, promijenjeni libido, kvalitet i vrijeme orgazma, volumen i izgled ejakulata, prisutnost seksualno izazvanog bola u genitalijama ili zakrivljenost penisa, seksualnu funkciju partnera) i psihosocijalnu anamnezu (emotivni, profesionalni, materijalni, stambeni status). Za

procjenu ozbiljnosti simptoma koristi se Međunarodni indeks erektilne funkcije (engl. International Index of Erectile -5, IIEF-5). Fizikalnim pregledom treba procijeniti tjelesni habitus, kardiovaskularni, neurološki i urogenitalni sistem (uključujući penis, testis i digitalni rektalni pregled). Inicijalna laboratorijska evaluacija uključuje vrijednost glukoze u serumu i lipidni status, tireostimulirajući hormon (engl. Thyroid-Stimulating Hormone TSH) i jutarnju vrijednost ukupnog testosterona). 1,2,3

## **PRIKAZ SLUČAJA**

Pacijent starosti 45 godina dolazi u ambulantu porodične medicine zbog problema sa erekcijom unazad šest mjeseci. Navodi sveprisutniji izostanak jutarnje erekcije, noćne erekcije i spontane erekcije zadovoljavajuće za seksualni odnos. Ima normalnu ejakulacijsku funkciju bez postejakulatorne boli ili hematospermije. Seksualna funkcija partnera uredna. Do sada zdrav. Negira bolesti od značaja za hereditete. Nepušač. Živi sa suprugom i dva odrasla sina u uslovnoj kući. Emotivno ispunjen. Profesionalno ostvaren. Situiran.

**Fizikalni pregled:** Pacijent je svjestan, orijentisan, afebrilan, eupnoičan u miru, srednje osteomuskularne građe, pokretan, koža i vidljive sluzokože normokoloritne, nema osipa, edema, periferne limfadenopatije. Glava normalne konfiguracije, kosmatost muškog tipa, bulbusi medioponirani, zjenice kružne, simetrične, uredne reakcije na svjetlost i akomodaciju. Nosnice prohodne. Ždrijelo mirno, otoskopski nalaz uredan. Vrat cilindričan, pokretan. Štitasta žlijezda uvećana, više na račun desnog režnja. Grudni koš uredno sveden obostrano respiratorno pokretan. Auskultatorno uredan nalaz. Srčana akcija ritmična, nema šuma. TA 130/78 mmHg, frekvencija 80/min, pO<sub>2</sub> 97%. Abdomen u ravni grudnog koša, mek, neosjetljiv na palpaciju, jetra i slezena se ne palpiraju, bubrežne lože bolno neosjetljive na sukusiju. Ingvinalni kanali slobodni, nalaz na penisu i testisima uredan. Digitorektalni pregled odgovara dobi. Ekstremiteti bez deformiteta, venskih varikoziteta. Meningealni znaci negativni. Nalaz na kranijalnim nervima uredan. U Rombergu stabilan. Nema lateralizacije u agravitacionom položaju ekstremiteta.

**Ultrasonografija štitne žlijezde:** Desni režanj štitne žlijezde veličine 48 x 24 x 26 mm. U središnjem dijelu se vizualizije nehomogen, mjestimično kalcifikovan, jasno ograničen nodus 24 x 30 x 22 mm. Lijevi režanj 48 x 25 x 20 mm. Oba režnja blago nehomogene i hipoehogene strukture.

**Ultrasonografija abdomena:** Jetra normalne veličine, homogene građe, blago hipoehogenija, bez fokalnih lezija. Žučna kesa normalne debljine zida, u lumenu bistra žuč. Nema dilatacije intra ni ekstraheptičnih žučnih vodova. Pankreas normalne veličine bez fokalnih lezija. Veliki krvni sudovi abdomena bez znakova tromboze i

disekcije. Slezena normalne veličine bez fokalnih promjena. Oba bubrega normalne veličine, oblika i položaja, nema znakova nefroze i litijaze. Prostata veličine 4.3 x 4.1 x 4.0 cm bez fokalnih lezija. Crijevne vijuge distendirane, žive peristaltike. Nema ascitesa, slobodne tečnosti u pleuri i perikardu.

**Elektrokardiogram:** Sinus ritam, frekvencija 90/min, normogram, PQ 0.16 msec, QRS 0.04 msec, ST spojnica izoelektrična, T talasi pozitivni.

**Laboratorijski nalazi:** Glukoza 5.0 mmol/l, holesterol 4. mmol/l, trigliceridi 0.8 mmol/l, TSH 12.32 mIU/L (0.5–5.0 mIU/L), FT4 1.02 ug/dL (4.5–12.0 ug/dL), PSA 0.7 ng/mL.

Pacijent se upućuje specijalisti nuklearne medicine radi aspiracione biopsije nodusa i uvođenja supstitucione terapije. Citološki nalaz bioptata otkriva folikularne nakupine makronuklearnih tireocita hiperhromatskih jedara (TBSRTC IV folikularni tumor), te se indikuje desnostrana lobektomija na koju pacijent pristaje. Patohistološki nalaz nakon operativnog zahvata isključuje postojanje maligne bolesti (PH nalaz: struma multinodosa glandulae thyreoideae), te se pacijentu uključuje supstituciona terapija, levotiroksin natrijum 1x100 mcg. Šest mjeseci nakon učinjene lobektomije kontrolni pregled u ambulanti porodične medicine otkriva normalizaciju erektilne funkcije.

## **DISKUSIJA**

Brojna pretklinička, molekularna i klinička ispitivanja ukazuju na kauzalnu udruženost hipotireoze (otvorene i supkliničke) i erektilne disfunkcije. Istraživanje grupe američkih autora utvrdilo je erektilnu disfunkciju kod 59–63% osoba oboljelih od hipotireoze. Istraživanje provedeno u Grčkoj navedeni komorbiditet verifikovalo je u 48.7% slučajeva. Studije grupe autora u Kini utvrdile su statistički značajno češće postojanje erektilne disfunkcije kod osoba sa spbkliničkom hipotireozom. 1,4,5.

Istraživanje grupe autora u Italiji (3.203 heteroseksualna muškarca prosječne dobi  $51.8 \pm 13.0$  godina) utvrdilo je statistički značajno češće prisustvo teške erektilne disfunkcije kod učesnika sa manifestnom hipotireozom. 6.

Povišene vrijednosti TSH imaju negativan uticaj na lučenje gonadotropin oslobađajućeg hormona, aktivnost lutenizirajućeg hormona, koncentraciju ukupnog testosterona, dehidroepiandrosterona, dehidroepiandrosteron sulfata i pregnenolon sulfata. Narušavaju transport testosterona i funkciju testisa (fibroza, hijalinizacija i smanjenje promjera tubula, fibroblastična proliferacija, peritubulska fibroza sa rijetkim Leydigovim ćelijama). 5,7,8.

Porast TSH indukuje endotelnu disfunkciju koja smanjuje produkciju i dostupnost azotnog oksida (odgovornog za smanjenje tonusa glatkih mišića i dilataciju vaskularnih struktura penisa). Kao odgovor na povećanje tireotropin oslobađajućeg

hormona dolazi do porasta prolaktina, a povišene vrijednosti prolaktina smanjuju libido i dovode do erektilne disfunkcije.

Smanjuju se konstriktorne aktivnosti analoga arginina i prostaglandina E1 (tiroksin djeluje kao endogeni ekscitatorni faktor istih), broj eritrocita (tiroksin stimulira eritropoezu) i penilni protok krvi (smanjenja endotelnog faktora rasta, deendotelizaciju penilnih krvnih sudova). 9.

Hipotireoza redukuje kateholaminsku stimulaciju adrenoreceptora u glatkim mišićima penisa i smanjuje acetilholinom posredovanu vazodilataciju penilnih krvnih sudova. 5,7.

Dovodi do umora, mijalgije, razdražljivosti, depresije, sniženog libida, zakašnjenje ejakulacije, smanjenja koncentraciji sperme, indukuje metabolički sindrom i kardiovaskularne bolesti koje predisponiraju erektilnu disfunkciju. 6,8,10.

Korekcija hipotireoze u najvećem broju slučajeva rezultira normalizacijom erektilne funkcije. Studije grupe autore iz Grčke utvrdile su značajan pad prevalencije teške erektilne disfunkcije (inicijalno 3.5 puta u odnosu na kontrolnu grupu) nakon uvođenja supstitucione terapije (ne razlikuje se u odnosu na kontrolnu grupu). Studije provedene u Brazilu došle su do sličnih rezultata. 6,11.

U slučaju nemogućnosti postizanja ili održavanja erekcije šest mjeseci nakon normalizacije tiroidne funkcije indikuje se uvođenje farmakološke terapije. 1

Kod osoba sa erektilnom disfunkcijom preporučuje se rutinski skrining funkcije štitne žlijezde.

Pacijentu navedenom u prikazu slučaja isti je doveo do otkrivanja oboljenja štitne žlijezde sa čijim liječenjem se normalizovala erektilna funkcija.

## **ZAKLJUČAK**

Rana detekcija i pravovremeno liječenje poremećaja štitne žlijezde kod osoba sa erektilnom disfunkcijom mogu dovesti do značajnog poboljšanja i normalizacije erektilne funkcije.

## **LITERATURA**

1. Krassas GE, Tziomalos K, Papadopoulou F, Pontikides N, Perros P. Erectile Dysfunction in Patients with Hyper- and Hypothyroidism: How Common and Should We Treat?. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*.2008; 93 (5): 1815–1819. Dostupno na: <https://doi.org/10.1210/jc.2007-2259>.
2. Katušić J, Štimac G, Čehok M. Eretilna disfunkcija: simptom ili bolest? *Medix*. 2011; 17 (96): 146–152. Available from: <https://www.kardio.hr/wp-content/uploads/2012/02/146-152.pdf>.

3. Heidelbaugh JJ. Management of Erectile Dysfunction. *Am Fam Physician*. 2010; 81(3): 305–312. Available from: <https://www.aafp.org/afp/2010/0201/p305.html>.
4. Gabrielson AT, Sartor RA, Hellstrom WJG. The Impact of Thyroid Disease on Sexual Dysfunction in Men and Women. *Sex Med Rev* 2019; 7 : 57–70. Available from: [https://www.smr.jsexmed.org/article/S2050-0521\(18\)30059-3/pdf](https://www.smr.jsexmed.org/article/S2050-0521(18)30059-3/pdf)
5. Chen D, Yan Y, Huang H, Dong Q, Tian H. The association between subclinical hypothyroidism and erectile dysfunction. *Pak J Med Sci*. 2018; 34 (3): 621–625. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6041544/>.
6. Corona, G, Wu FCW, Forti G, Lee DM, O'Connor DB, O'Neill TW, Pendleton N, Bartfai G., Boonen S., Casanueva FF, Finn JD, Giwercman A, Han TS, Huhtaniemi IT, Kula, Lean MEJ, Punab M, Vanderschueren D, Jannini, EA, Mannucci E, Maggi M. Thyroid hormones and male sexual function. *International Journal of Andrology*. 2012; 35: 668–679. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2605.2012.01266.x>
7. Carosa E, Di Sante S, Rossi S, Castri A, D'Adamo F, Gravina GL, et al. Ontogenetic profile of the expression of thyroid hormone receptors in rat and human corpora cavernosa of the penis. *J Sex Med*. 2010; 7: 1381–1390. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3017743/>
8. Jandrić-Kočić M. Uloga hipotiroidizma u nastanku metaboličkog sindroma i hepatične steatoze. *Medicinski glasnik Specijalne bolnice za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma 'Zlatibor'*. 2019; 24(75): 47–56. Dostupno na: <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?query=ISSID%26and%2614739&page=3&sort=8&stype=0&backurl=%2fissue.aspx%3fissue%3d14739>
9. Anadi K, Sabo A, Sagay S. Thyroid hormone: the modulator of erectile function in the rabbit. *Nigerian Journal of Physiological Sciences*. 2006; 21 (1-2): 83–89. Available from: <http://www.bioline.org.br/request?np06016>
10. Simone Magagnin W, Márcia Santo W, Ana Luiza M. Clinical implications of altered thyroid status in male testicular function. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2009; 53(8): 976–982. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302009000800011&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000800011&lng=en) <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000800011>.
11. Krassas GE, Tziomalos K, Papadopoulou F, Pontikides N, & Perros P. Restoration of euthyroidism in hyper- and hypothyroid patients improves erectile dysfunction. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2008; 93: 1815–1819. Available from: <https://www.thyroidmanager.org/2008/08/01/restoration-of-euthyroidism-in-hyper-and-hypothyroid-patients-improves-erectile-dysfunction/>