

NÁHODNÉ NÁLEZY VE ŠTÍTNÉ ŽLÁZE U ZDRAVÝCH DOSPĚLÝCH PŘI VYŠETŘENÍ ULTRAZVUKEM

INCIDENTAL ULTRASOUND FINDINGS IN THYROID IN NORMAL ADULT POPULATION

původní práce

Zuzana Sedláčková¹
Jan Heřman²
Richard Salzman²
Jaroslav Vomáčka¹

¹Radiologická klinika Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice Olomouc

²Otorinolaryngologická klinika Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice Olomouc

Přijato: 15. 2. 2018.

Korespondenční adresa:

MUDr. Jan Heřman
ORL klinika FN
I. P. Pavlova 6, 779 00 Olomouc
e-mail: jan.herman@fnol.cz

Konflikt zájmů: žádný.

Práce byla podpořena granty AZV MZ ČR16-31881A, MZ ČR RVO (FNOL, 00098892) a interním grantem Palackého Univerzity v Olomouci IGA LF 2017-04.

Hlavní stanovisko práce

Zjištěný počet patologických nálezů ve štítné žláze u zdravých dobrovolníků byl v naší studii vysoký (30,8 %), diagnostikovali jsme i maligní léze. Tyto počty odpovídají výsledkům ze zahraničí.

SOUHRN

Sedláčková Z, Heřman J, Salzman R, Vomáčka J. Náhodné nálezy ve štítné žláze u zdravých dospělých při vyšetření ultrazvukem

Cíl: Stanovit četnost patologických nálezů ve štítné žláze při ultrazvukovém vyšetření krku u asymptomatické české dospělé populace a zjistit případnou korelaci s pohlavím, věkem a body mass indexem.

Metodika: Provedli jsme ultrazvukové vyšetření krku u 156 zdravých dobrovolníků. Zhodnotili jsme výskyt náhodných nálezů ve štítné žláze a její případnou asociaci s pohlavím, věkem a body mass indexem.

Výsledky: Náhodné nálezy ve štítné žláze byly zjištěny u 48 (30,8 %) subjektů. Ve 44 (28,2 %) případech šlo o incidentalomu (uzly, cysty) a ve čtyřech případech (2,6 %) odpovídal nález tyroiditidě. Pět vyšetřených se suspektními uzly bylo odesláno k FNAC, ve dvou případech byl takto zjištěn papilární karcinom. Počet nálezů signifikantně stoupal s vyšším věkem ($p = 0,04$), cysty byly významně častější u žen ($p = 0,03$).

Závěr: Počet patologických nálezů ve štítné žláze u dospělé české populace byl v naší studii vysoký (30,8 %), diagnostikovali jsme i maligní léze. Tyto počty odpovídají výsledkům ze zahraničí.

Klíčová slova: náhodný nález, štítná žláza, tyroiditida, uzly.

Major statement

The number of pathological ultrasound findings found in the thyroid gland in our study of healthy volunteers was high (30.8%), we even found malignant lesions. The numbers correspond with results from other countries.

SUMMARY

Sedláčková Z, Heřman J, Salzman R, Vomáčka J. Incidental ultrasound findings in thyroid in normal adult population

Aim: The aim of this study was to assess the number of pathological ultrasound findings in the thyroid gland in asymptomatic Czech adult population and to find possible correlation with gender, age and body mass index.

Methods: Sonographic examinations of the neck were conducted in 156 healthy volunteers. The amount of incidental findings and their association with gender, age, and body mass index were assessed.

Results: Incidental findings were found in 48 (30.8%) subjects. Forty-four (28.2%) were focal lesions and 4 subjects (2.6%) had the ultrasound appearance of thyroiditis. Five subjects with sonographically suspicious nodules were sent for FNAC and in two cases papillary carcinoma was diagnosed. We found a significantly higher number of nodules with increasing age ($p = 0.04$) and significantly more thyroid cysts in women ($p = 0.03$).

Conclusion: The number of pathological ultrasound findings in the thyroid gland in our study of Czech adult population was high (30.8%), we even found malignant lesions. The numbers correspond with results from other countries.

Key words: incidental findings, thyroid gland, thyroid nodule, thyroiditis.



ÚVOD

Radiologické zobrazovací metody se neustále vyvíjejí a zlepšují, zvyšuje se jejich dostupnost a množství požadovaných vyšetření, s čímž roste i počet náhodných nálezů. Je tedy zásadní znát správný a nákladově efektivní postup při jejich zjištění. Vysoká četnost uzlů ve štítné žláze je známá v různých částech světa a u různých populací. V naší práci chceme vyšetřit zdravé dobrovolníky, zhodnotit četnost náhodných nálezů a posoudit korelaci s věkem, pohlavím a body mass indexem (BMI).

METODIKA

Vyšetřovaná populace

Provedli jsme ultrazvukové vyšetření krku u 156 dobrovolníků (52 mužů a 104 žen, věkové rozmezí bylo od 22 do 91 let, s průměrem 49 ± 18). Kritéria pro zařazení do studie byla: dospělá osoba bez známého nebo podezřelého nádoru libovolné lokalizace, bez tyroiditidy nebo uzlu štítné žlázy. Ve většině případů šlo o zaměstnance Fakultní nemocnice Olomouc a jejich rodinné příslušníky. Všichni účastníci podepsali písemný souhlas s účastí a studie byla schválena etickou komisí naší nemocnice.

Provedení vyšetření

Všechny dobrovolníky vyšetřil stejný lékař na přístroji Aixplorer US system (SuperSonic Imagine, Aix-en-Provence, Francie) s lineární sondou 4–15 MHz. Všechny subjekty byly vyšetřeny ve standardní poloze vleže na zádech se záklonem hlavy.

Zaznamenávali jsme výšku a váhu pacientů, z nichž jsme spočítali BMI. U něj, podobně jako u věku a pohlaví jsme následně hledali korelaci s případnými patologickými nálezy. Náhodné patologické nálezy jsme rozdělili na obraz tyroiditidy a incidentalomy – uzly a cysty. Incidentalomy jsme dále

rozdělili podle jejich počtu, velikosti a vzhledu. Vznikly následující podskupiny: jediný uzel > 1 cm, jediný uzel < 1 cm, dva uzly < 1 cm, polynodózní struma, cysty. Z ultrazvukového obrazu jsme se dále snažili vyselektovat uzly suspektní z malignity. Za zvětšenou štítnou žlázu jsme považovali celkový objem vyšší než 25 ml u mužů a 18 ml u žen (1).

Nálezy mapovité struktury s nižší echogenitou a zvýšeným prokrvením štítné žlázy zde označili jako podezřelé z tyroiditidy a tyto dobrovolníky jsme odeslali k endokrinologovi.

Statistické vyhodnocení

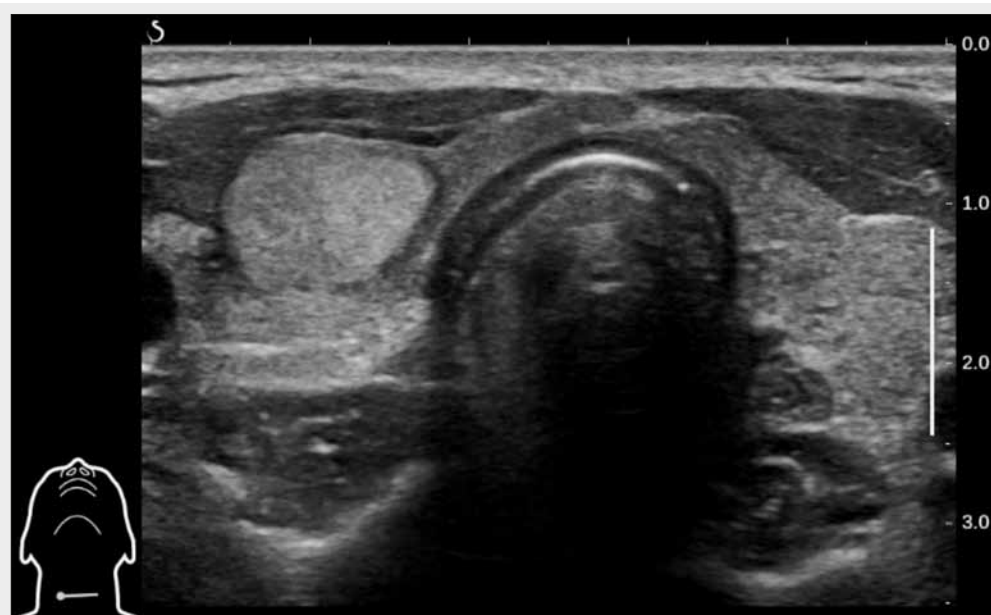
Vyhodnotili jsme četnost patologických nálezů ve štítné žláze. Pomocí Fisherova přesného testu jsme pro každý typ nálezu zhodnotili vliv pohlaví. Pro zhodnocení vlivu věku a BMI jsme použili Mannův-Whitneyho U test. Zhodnotili jsme přítomnost incidentalomů v korelaci s věkem pomocí Kruskalova-Wallisova testu s Bonferroniho korekcí. Využívali jsme statistický software IBM SPSS Statistics, verze 22. Pro všechny testy jsme za statisticky signifikantní považovali hladinu významnosti 0,05.

Vyhledávání literatury

Relevantní odkazy jsme vyhledávali v databázích PubMed (Public/Publisher MEDLINE) a Google Scholar, při použití následujících spojení: thyroid + incidental, thyroid + FNAC (fine needle aspiration cytology, aspirace tenkou jehlou, někdy též označováno jako FNAB), thyroid + incidentaloma, thyroid + nodule. Vyhledávání nebylo omezeno na anglicky psanou literaturu ani datem.

VÝSLEDKY

Patologické ultrazvukové nálezy byly přítomny u 48 ze 156 zdravých dobrovolníků (30,8 %). U čtyř případů (2,6 %) šlo o obraz tyroiditidy (obr. 1) a u 44 (28,2 %) šlo o uzly nebo cys-



Obr. 2

Obr. 2. Uzel v pravém laloku štítné žlázy s anechogenním okrajem (halo), homogenní, s pravidelnými okraji, vyšší vaskularizace. Kvůli velikosti ($16 \times 16 \times 12$ mm) byla indikována FNAC. Výsledek cytologického vyšetření: bez suspektních buněk. Konečná diagnóza: eufunkční autoimunitní tyroiditida se solitárním benigním uzlem

Fig. 2. A nodule in the right lobe with an anechoic rim – halo sign, homogeneous, with regular margins, and without higher vascularity. Because of the size ($16 \times 16 \times 12$ mm), further examination was indicated. FNAC: no suspicious cells. Final diagnosis: euthyroid autoimmune thyroiditis and a solitary benign nodule

ty. Tabulka 1 ukazuje přesnější rozdělení patologických nálezů. Všechny nálezy byly izolované, kromě následujících: jedna žena měla malý uzel a zároveň cystu a dvě ženy měly cysty a polynodózní strumu. Nesuspektní uzly byly nalezeny u 42 subjektů (26,9 %) (obr. 2). Tyto pacienty jsme dále nevyšetřovali. U pěti subjektů s podezřením na malignitu z ultrazvukového vyšetření byla provedena FNAC. Ve všech případech šlo o uzly větší než 1 cm. Maligní uzel (papilární karcinom) byl potvrzen ve dvou případech (obr. 3). Tito pacienti byli dále léčeni na ORL klinice a Klinice nukleární medicíny Fakultní nemocnice v Olomouci.

Ze čtyř pacientů, u kterých ultrazvukový obraz odpovídal tyroiditidě, prodělaly tři ženy endokrinologické vyšetření, které prokázalo Hashimotovu tyroiditidu, a byla jim nasazena léčba. Čtvrtá osoba další vyšetření odmítla.

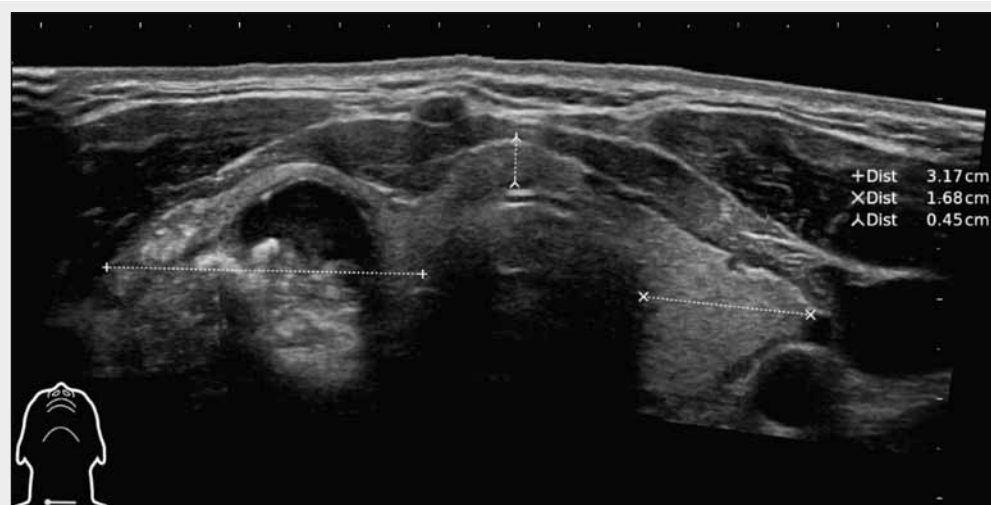
Pomocí Fisherova přesného testu jsme zjistili signifikantně vyšší výskyt cyst štítné žlázy u žen ($p = 0,03$). Nebyl zjištěn

Tab. 1. Náhodné nálezy při ultrazvukovém vyšetření štítné žlázy, ve třech případech byly přítomny zároveň uzly i cysta

Table 1. Incidental findings on ultrasound in the thyroid gland. In three cases nodule and cyst were present simultaneously

Typ nálezu	Muži	Ženy	Celkem
uzel > 1 cm	2 (3,8 %)	4 (3,8 %)	6 (3,8 %)
jediný uzel < 1 cm	2 (3,8 %)	11 (10,6 %)	13 (8,3 %)
dva uzly < 1 cm	4 (7,7 %)	3 (2,9 %)	7 (4,5 %)
polynodózní struma	3 (5,8 %)	8 (7,7 %)	11 (7,1 %)
cysty	0	10 (9,6 %)	10 (6,4 %)
tyroiditida	1 (1,9 %)	3 (2,9 %)	4 (2,6 %)

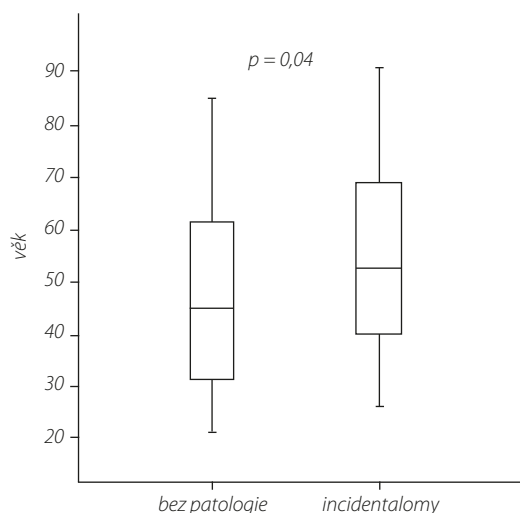
rozdíl mezi pohlavími u žádného jiného typu nálezu. Žádný vliv neměl ani BMI. Pomocí Mannova-Whitney U testu jsme zjistili signifikantně vyšší výskyt polynodózních strum s rostoucím věkem ($p = 0,02$). Pomocí Kruskalova-Wallisova testu



Obr. 3

Obr. 3. Panoramatický obraz uzlu v pravém laloku se suspektními ultrazvukovými znaky (velikost $27 \times 17 \times 16$ mm, mikrokalcifikace, hrubé calcifikace, nepravidelné okraje). Výsledek cytologického vyšetření: velmi suspektní nález, vysoká pravděpodobnost papilárního karcinomu. Definitivní histologický nález po totální tyroidektomii: papilární karcinom

Fig. 3. Panoramic view of a nodule in the right lobe with suspicious ultrasonographic features (size $27 \times 17 \times 16$ mm, microcalcifications, coarse calcifications and irregular margins). FNAC: very suspicious findings, high likelihood of papillary carcinoma. Histological finding after total thyroidectomy: papillary carcinoma



Graf 1. Výsledek Kruskalova-Wallisova testu s Bonferroniho korekcí: **incidentalomy jsou častější u osob s vyšším věkem ($p = 0,04$)**
 Graph 1. Results of the Kruskal-Wallis test with Bonferroni correction: **incidentalomas occur more frequently in older individuals ($p = 0.04$)**

jsme prokázali rostoucí prevalenci incidentalomů s rostoucím věkem ($p = 0,04$) (graf 1). Výskyt ostatních nálezů nebyl v korelaci s věkem ani BMI.

DISKUSE

Prevalence náhodných nálezů

Acar et al. (2) zjistili u pacientů s onemocněním krčních cév četnost incidentalomů ve štítné žláze v 51 % (z 315 vyšetřených), Bandhauer (3) 67 % (ze 100 vyšetřených) u pacientů indikovaných k ultrazvukovému vyšetření krčních uzlin a Olusola-Bello et al. (4) vyšetřili 340 zdravých dobrovolníků v Nigérii a zjistili četnost 22,4 %. V roce 2016 byly publikovány dvě velké asijské studie na zdravých dobrovolnících. Čínská studie (5) zjistila výskyt incidentaloma u 49 % (6324 vyšetřených) a korejská (6) 30,8 % ve skupině 1024 zdravotních sester a 38,9 % u 2631 zdravých dobrovolnic. V naší studii byla četnost incidentalomů 28,2 % ze 156 zdravých dobrovolníků. Všechny uvedené studie se věnují pouze uzlům štítné žlázy, pouze v naší hodnotíme i ostatní patologické nálezy (tyroiditidy). Při jejich započítání byl v naší studii celkový výskyt patologických nálezů 30,8 %.

V naší studii jsme diagnostikovali dva případy maligního onemocnění 1,3 %. Liebeskind et al. (7) srovnali počet malignit štítné žlázy zjištěných náhodně při jiném zobrazovacím

vyšetření s počtem zjištěným cíleným vyšetřováním štítné žlázy a zjistili vyšší prevalenci u skupiny incidentalomů.

Udává se, že vyšší věk a ženské pohlaví znamenají vyšší pravděpodobnost přítomnosti uzlů štítné žlázy (5, 8). Vliv věku potvrdila i naše studie, vliv pohlaví nicméně neprokázala. Někteří autoři vliv pohlaví rovněž nezjistili (2, 4).

V naší studii byl poměr vyšetřených mužů a žen 1 : 2, což je způsobeno především vyšším zastoupením žen v personálu naší nemocnice. Olusola-Bello et al. (4) měli tento poměr 1 : 1,2. Acar et al. (2) 3 : 2 (většina indikací pro vyšetření krčních cév je cévní mozková příhoda a ateroskleróza), Jing et al. (5) měli poměr 1 : 1,9 a Kim a Woo (6) vyšetřovali jen ženy.

Management náhodných nálezů ve štítné žláze

Postup u náhodně zjištěného uzlu ve štítné žláze zpravidla řídí endokrinolog.

Přestože roste incidence karcinomů štítné žlázy, jejich celková mortalita zůstává stejná (9, 10). Vyšetřování i nesuspektních uzlů štítné žlázy je vzhledem k jejich množství typickým případem nadbytečné diagnostiky, která může vyčerpávat zdroje zdravotnictví. Obecně bychom měli dále došetřovat (především pomocí FNAC) uzly > 1 cm, menší jen v případě podezřelého vzhledu, nebo u pacientů s vyšším rizikovým faktorem. Uzly štítné žlázy jsou suspektní při přítomnosti metastáz v krčních uzlinách, mikrokalciifikací, při šíření uzlu mimo pouzdro žlázy a mají-li nižší echogenitu než infrahyoidní sval. Méně specifická kritéria jsou: chybějící anechogenní okraj – „halo“ okolo uzlu, špatné ohraničení okrajů, absence cystické složky, zvýšená centrální vaskularizace (11, 12).

Varovnými znaky pro možný vývoj malignity ve štítné žláze jsou expozice ozáření v dětství, vrozené syndromy (např. Cowdenův, syndrom mnohočetné endokrinní neoplazie) nebo malignita štítné žlázy v rodinné anamnéze. V těchto případech by se mělo k FNAC přistupovat dříve a i u méně suspektních lézí (13, 14).

Nesuspektní uzly do 1 cm by měly být zkontrolovány UZV vyšetřením za půl roku, pokud nerostou, přestat sledovat.

Přesné indikace k cytologickému vyšetření najdeme v doporučených postupech odborných společností ETA (European Thyroid Association) a ATA (American Thyroid Association) (11, 12). Cytologie by měla být hodnocena pomocí zavedené klasifikace, například Bethesda nebo Thy (15).

ZÁVĚR

V naší studii zaměřené na asymptomatickou českou populaci jsme zjistili četnost patologických nálezů ve štítné žláze při ultrazvukovém vyšetření 30,8 %. Výskyt incidentalomů stoupal s věkem a cysty byly častější u žen. Takto vysoká incidence náhodných nálezů ve štítné žláze odpovídá výsledkům z jiných států.

LITERATURA

1. **Schmidt G.** Differential diagnosis in ultrasound. New York: Thieme 2006; 417.
2. **Acar T, Ozbek SS, Acar S.** Incidentally discovered thyroid nodules: frequency in an adult population during Doppler ultrasonographic evaluation of cervical vessels. *Endocrine* 2014; 45: 73–78.
3. **Bandhauer F.** Incidental ultrasound detection of thyroid nodule: what next? *Schweiz Med Wochenschr Suppl* 2000; 116: 66–69.
4. **Olusola-Bello MA, Agunloye AM, Adeyinka AO.** Ultrasound prevalence and characteristics of incidental thyroid lesions in Nigerian adults. *Afr J Med Med Sci* 2013; 42: 125–130.
5. **Jiang H, Tian Y, Yan W, et al.** The prevalence of thyroid nodules and an analysis of related lifestyle factors in Beijing communities. *Int J Environ Res Public Health* 2016; 13(4): 442.
6. **Kim KH, Woo SH.** An Occupational Study in Nurses: Prevalence of thyroid nodules and cancer in comparison to health check-up female. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 2016; 9(3): 252–256.
7. **Liebeskind A, Sikora AG, Komisar A, et al.** Rates of malignancy in incidentally discovered thyroid nodules evaluated with sonography and fine-needle aspiration. *J Ultrasound Med* 2005; 24: 629–634.
8. **Jin J, McHenry ChR** Thyroid incidentaloma. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2012; 26: 83–96.
9. **Hoang JK, Nguyen XV, Davies L.** Overdiagnosis of thyroid cancer: answers to five key questions. 2015; 22: 1024–1029.
10. **Iyer NG, Shaha AR, Silver CE, et al.** Thyroid incidentalomas: to treat or not to treat. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2010; 267(7): 1019–1026. doi: 10.1007/s00405-010-1207-1
11. **Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, et al.** 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid* 2016; 26(1): 1–133.
12. **Russ G, Bonnema SJ, Erdogan FM, et al.** European Thyroid Association Guidelines for ultrasound malignancy risk stratification of thyroid nodules in adults: the EU-TIRADS. *Eur Thyroid J* 2017; 6: 225–237.
13. **Langer JE, Baloch ZW, McGrath C, et al.** Thyroid nodule fine-needle aspiration. *Semin Ultrasound CT MRI* 2012; 33: 158–165.
14. **Datta RV, Petrelli NJ, Ramzy J.** Evaluation and management of incidentally discovered thyroid nodules. *Surg Oncol* 2006; 15: 33–42.
15. **Cibas ES, Ali SZ.** The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Thyroid* 2009; 19(11): 1159–1165.