

• 论 著 •

高频超声诊断甲状腺结节的多因素分析及病例对照研究

王渊霞

(成都市第五人民医院功能科, 四川成都 610041)

摘要:目的 采用高频超声对甲状腺结节的多因素进行诊断分析, 并对其病例进行对照研究, 为甲状腺结节的准确诊断提供可靠的方法。方法 通过整体随机抽样的方法, 对某地区的居民进行问卷调查、甲状腺的高频超声和尿碘值的检测; 将高频超声检测结果甲状腺结节为阳性的和甲状腺没有病变的群体按照年龄、性别、职业和城乡的区别配比, 分为两组, 每组 400 例, 对两个组别进行病例对照研究; 对研究结果进行单因素和多因素的 Logistic 回归分析相关的危险因素。结果 结合单因素和多因素分析, 结果显示甲状腺结节的保护因素和患者的年收入相关, 年收入越高的患甲状腺结节的概率越低, 有吸烟史的患甲状腺结节的概率越高, 检测分析甲状腺结节患病率低的尿碘值一般在 $100 \sim 190 \mu\text{g/L}$ ($P < 0.05$)。结论 通过高频超声对甲状腺结节的患者进行单一因素和多因素对比分析, 结果发现饮食习惯和使用的碘量和甲状腺结节的发生率有一定的相关性, 尿碘值的高低也影响着甲状腺结节的发生率。高频超声在诊断甲状腺结节方面起着一定的作用, 可以作为临床诊断甲状腺结节推广使用。

关键词: 甲状腺结节; 高频超声; 多因素分析

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.05.033

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)05-0652-03

Multiple factors analysis and case-control study on high-frequency ultrasound for diagnosing thyroid nodules

Wang Yuanxia

(Department of Function, Chengdu Municipal Fifth People's Hospital, Chengdu, Sichuan 610041, China)

Abstract: Objective To adopt the high-frequency ultrasound to conduct the diagnostic analysis for multiple factors of thyroid nodules and the case-control study to provide the reliable method for accurately diagnosing thyroid nodules. **Methods** The questionnaire survey was performed on the residents in a region by using the overall random sampling method. The thyroid high-frequency ultrasound examination and the urine iodine value detection were conducted; the individuals with the positive thyroid nodules by high-frequency ultrasound and the individuals without thyroid nodules lesions were divided into the two groups according to the age, gender, occupation and urban-rural matching, 400 cases in each group. The two groups were performed the case-control study; the study results were performed the single factor and multiple factors Logistic regression analysis. **Results** The combination of the single factor and multiple factors analysis showed that the protective factors were correlated with the patient annual income, the higher the income, the lower the probability suffering from thyroid nodules, the individuals with smoking history had the higher probability suffering from thyroid nodules, the detection and analysis showed that the urinary iodine value in the individuals with low prevalence rate of thyroid nodules was generally $100 \sim 190 \mu\text{g/L}$ ($P < 0.05$). **Conclusion** Conducting the single factor and multiple factors comparative analysis on the patients with thyroid nodules by the high-frequency ultrasound finds that the diet habit and the use amount of iodine have a certain correlation with the occurrence rate of thyroid nodules, the urinary iodine value affects the occurrence rate of thyroid nodules. The high-frequency ultrasound plays a role in the diagnosis of thyroid nodules and can be taken as the promotion application for the diagnosis of thyroid nodules in clinic.

Key words: thyroid nodules; high-frequency ultrasound; multiple factors analysis

作为临床上常见的疾病甲状腺结节, 在人群中的发病率较高, 且女性的发病率较男性高^[1]。在过去的几十年, 甲状腺癌的发病率成为了增加速度最快的恶性肿瘤之一, 高频超声检测结果显示, 人群中有 19%~67% 患有甲状腺结节, 而恶性结节则占到 5%~15%。近年来随着技术的发展^[2], 成像设备和成像技术越来越成熟, 超声则成为临床医生诊断甲状腺结节和甲状腺癌的重要手段之一^[3]。本研究主要是通过运用高频超声对某地区的甲状腺结节进行调查, 联合高频超声对可能患甲状腺结节的相关危险因素进行分析^[4], 尿碘值检测对病例进行对照研究, 总结分析甲状腺结节的相关危险因素。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 所有研究对象均采用整体随机抽样, 对象采用整群随机抽样方法, 对某地区的居民进行问卷调查, 对研究对象进行性别、年龄、民族等的比较; 对其饮食习惯、吸烟史和饮酒史等生活方式分析; 对身高、体质量、血压、心率进行体检; 整理现病史、家族史; 用高频超声对研究对象的甲状腺和尿碘值进行检测。选取甲状腺高频超声检查阴性者 400 例作为对照组, 阳性者 400 例作为观察组, 其中男 152 例, 女 248 例。

1.2 方法 采用高频超声对所有研究对象进行甲状腺检查, 甲状腺两叶增大或正常, 内见单发或多发、大小不等的结节作为甲状腺结节超声诊断的标准。对检查对象采用早晨采集随

机尿样 1 mL,过硫酸铵消化锑铈催化分光光度法测定尿碘值。

1.3 诊断标准 单发的甲状腺结节:甲状腺体积正常,高频超声仅检出一个结节;多发甲状腺结节:甲状腺的体积正常,但有两个以上的结节;弥漫性甲状腺肿:甲状腺检查无结节,但是甲状腺肿大^[5]。

1.4 统计学处理 利用 Excel 2003 对资料进行汇总,采用 SPSS13.0 软件进行分析处理,统计资料采用 χ^2 检验,单因素及多因素 Logistic 回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 甲状腺结节的患病率和性别、年龄关系 对甲状腺阳性患者进行性别分析显示,男性甲状腺结节患者有 38.00%,女性患者 62.00%。患有甲状腺结节男女的患病率差异有统计学意义($P<0.05$),随着年龄的增长,不论是男性还是女性,甲状腺结节随着年龄的增长呈现增长的趋势。见表 1。

表 1 甲状腺结节的患病率和性别、年龄的关系				
年龄(岁)	男性(n=152)		女性(n=248)	
	患病人数(n)	患病率(%)	患病人数(n)	患病率(%)
20~<30	24	15.79*	32	12.90
30~<50	33	21.71*	45	18.15
50~<70	44	28.95*	73	29.44
≥70	51	33.55*	98	39.52

* : $P<0.05$,与女性甲状腺结节的患病率比较。

2.2 单因素分析 选择高频超声对研究对象进行甲状腺检查,以是否患甲状腺结节作为因变量,以 8 个可能的影响因素作为自变量进行单因素进行分析。结果显示观察组和对照组中高血压病史、糖尿病史、吸烟史、尿碘、饮酒史和心肌梗死病史和甲状腺结节都有相关性。见表 2。

表 2 单因素结果分析[n(%)]				
相关因素	观察组 (n=400)	对照组 (n=400)	χ^2	P
高血压病史				
有	276(69.00)	184(46.00)	8.42	<0.05
无	124(31.00)	216(54.00)		
糖尿病史				
有	252(63.00)	172(43.00)	7.03	<0.05
无	148(37.00)	228(57.0)		
吸烟史				
有	176(44.00)	132(33.00)	7.58	<0.05
无	224(56.00)	268(67.00)		
尿碘值(μg/L)				
<100	124(31.00)	110(27.50)	8.13	<0.05
100~200	176(44.00)	188(47.00)		
>200	100(25.00)	102(25.50)		
饮酒史				
有	272(68.00)	220(55.00)	6.11	<0.05
无	128(32.00)	180(45.00)		

续表 2 单因素结果分析[n(%)]				
相关因素	观察组 (n=400)	对照组 (n=400)	χ^2	P
心肌梗死				
有	240(60.00)	140(35.00)	10.17	<0.05
无	160(40.00)	260(65.00)		
进食海产品				
多	204(51.00)	192(48.00)	2.39	>0.05
少	196(49.00)	208(52.00)		
进食熟食水果				
有	208(52.00)	210(52.50)	1.78	>0.05
无	192(48.00)	190(47.50)		

2.3 多因素分析 通过单因素的分析,对高血压病史、糖尿病史、吸烟史、尿碘、饮酒史和心肌梗死病史都和甲状腺结节都有相关性的单因素进行分析多因素 Logistic 回归分析,结果显示吸烟、高血压病史和糖尿病史甲状腺结节发生的主要的危险因素,和男性相比,女性更容易患甲状腺结节。而其他几项和甲状腺结节关系不明确。见表 3。结合单因素和多因素分析,结果显示甲状腺结节的保护因素还和患者的年收入相关,年收入越高的患甲状腺结节的概率越低,有吸烟史的患甲状腺结节的概率越高,检测分析甲状腺结节患病率低的尿碘值一般在 100~190 μg/L ($P<0.05$)。

表 3 Logistic 多因素分析结果			
相关因素	OR	Wald χ^2	P
吸烟史	2.478	10.169	<0.05
高血压病史	2.108	8.537	<0.05
糖尿病史	1.805	9.725	<0.05

3 讨 论

甲状腺结节是所有甲状腺疾病中最为常见的,一般人群中甲状腺结节的患病率为 3%~7%^[6],而文献[7]研究发现使用高频超声检查发现甲状腺结节的检出率达到 33%。自分辨率高的超声广泛应用于临床以来,甲状腺结节尤其是很微小的结节的检出率有了明显的增加,甲状腺结节系指甲状腺内单个或多个经触诊及超声波检查证实的组织结构异常的团块,很多的甲状腺疾病都可能会引发甲状腺结节的发生^[8],在临床上,研究证明大多数的甲状腺结节都是良性的,而恶性的仅 5%~10%,其中高频超声波检查是评估和随访甲状腺结节的单个最有价值的影像学检查。他不仅对判断甲状腺结节的性质、范围和大小,也能够引导甲状腺细针穿刺细胞学的检查。

和常规的超声相比较,高频超声具有更高准确度,常规超声在诊断过程中可以发现结节的数目、形状、大小、位置、内部回声和与邻近组织之间的关系情况等特征,但是高频超声除此之外还能提供更为详细的资料,包括结节周围的血流分布,血流的丰富程度,血流的流速等,对细小的结节的发现率有明显的提高。

莫哲等^[9]通过高频超声波检查甲状腺结节的 42 例患者,

并对其进行临床分析,发现使用高频超声对甲状腺结节的检测有很高的准确度;竺王玉等^[7]通过对舟山海岛地区甲状腺结节影响因素病例对照研究,结果发现甲状腺结节的发病率和岛上的居民饮食生活习惯有很大的关系;冯尚勇等^[10]对居民甲状腺结节患病情况和危险因素进行调查,结果显示女性甲状腺结节的检出率要比男性高一些,而且随着年龄的增长,甲状腺结节的发病率有增高的趋势。本文通过利用高频超声检查某地区的居民甲状腺结节的发病情况,并对可能影响甲状腺结节的因素进行分析总结^[11],结果显示,有甲状腺结节的患者和性别、年龄有一定的关系,女性的发病率比男性要高,随着年龄的增长,甲状腺结节的发生率也随之增高,这和冯尚勇等^[10]的研究结果有一致性。选择高频超声对研究对象进行甲状腺检查,以是否患甲状腺结节作为因变量,以 8 个可能的影响因素作为自变量进行单因素分析。结果显示观察组和对照组中高血压病史、糖尿病史^[12]、吸烟史、尿碘、饮酒史和心肌梗死病史和甲状腺结节都有相关性;对高血压病史、糖尿病史、吸烟史、尿碘、饮酒史和心肌梗死病史和甲状腺结节都有相关性的单因素进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示吸烟、高血压病史和糖尿病史是甲状腺结节发生的主要危险因素。

总的来说,高频超声对检测甲状腺结节的诊断有很大的价值,对于一些常规手段难以检测出的微小结节,对比不同的单因素进行分析,有助于分析甲状腺结节发生的相关因素,在一定程度上有利于预防甲状腺结节的发生。

参考文献

[1] 倪圣霞. 超声诊断甲状腺结节的临床价值[J]. 南通大学学报:医学版,2012,32(5):429-430.

(上接第 651 页)

参考文献

[1] 何超,廖灿. 高分辨熔解曲线分析技术及其在遗传学中的应用[J]. 中国优生与遗传杂志,2012,20(4):1-3.

[2] 陈汉彪,尹爱华,张彦,等. 高分辨率熔解曲线法检测中国 5 种常见 β 地中海贫血突变[J]. 热带医学杂志,2013,13(5):602-605.

[3] 陆林苑,唐海深,李东至. 高分辨率熔解曲线分析技术在非缺失型 α 地中海贫血新生儿筛查中的前瞻性应用[J]. 中国妇幼保健,2013,28(1):156-159.

[4] 张银汉,李建新,喻晶,等. 多重等位基因特异性 PCR-熔解曲线分析快速定型 β 珠蛋白基因突变[J]. 中国优生与遗传杂志,2011,19(12):17-18.

[5] Shih HC, Er TK, Chang TJ, et al. Rapid identification of HBB gene mutations by high-resolution melting analysis[J]. Clin Biochem,2009,42(16/17):1667-1676.

[6] 李茹,廖灿,李东至. 高分辨熔解曲线分析技术检测中国人常见 β 地中海贫血基因突变[J]. 中国优生与遗传杂志,2011,19(7):19-21.

[7] 魏明,廖灿,李茹,等. 高分辨熔解曲线分析技术检测 α -地中海贫血常见三种点突变[J]. 中华检验医学杂志,2012,35(5):463-465.

[2] 王深明,李梓伦. 重视甲状腺结节的正确评估和随访[J]. 中国实用外科杂志,2010,30(S1):1-4.

[3] 徐上妍,詹维伟,周建桥,等. 超声评估甲状腺结节内钙化的初步探讨[J]. 中国超声医学杂志,2012,28(9):789-792.

[4] 詹维伟,王文涵. 甲状腺结节的超声诊断价值[J]. 中国普外基础与临床杂志,2014,21(9):15-19.

[5] 吴毅. 关于甲状腺结节诊断和治疗的若干思考[J]. 中国实用外科杂志,2010,30(10):821-823.

[6] 程桦. 重视甲状腺结节的诊断和治疗[J]. 广东医学,2008,29(1):22-23.

[7] 竺王玉,刘晓光,周世权,等. 舟山海岛地区甲状腺结节影响因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生,2010,26(7):942-943.

[8] 于晓会,单忠艳. 甲状腺结节的病因与流行病学趋势[J]. 中国普外基础与临床杂志,2011,18(8):800-802.

[9] 莫哲,丁钢强,楼晓明,等. 浙江省不同地区居民甲状腺结节状况及相关因素分析[J]. 中华预防医学杂志,2011,45(5):474-476.

[10] 冯尚勇,朱妍,张真稳,等. 江苏社区人群甲状腺结节的流行病学研究[J]. 中华内分泌代谢杂志,2011,27(6):492-494.

[11] 胡凤楠,滕晓春,滕卫平,等. 不同碘摄入量地区居民甲状腺肿和甲状腺结节的流行病学对比研究[J]. 中国地方病学杂志,2002,21(6):464-467.

[12] Karger S, Schotz S, Stumvoll M, et al. Impact of pregnancy on prevalence of soil-re and nodular thyroid disease in women living in a region of borderline sufficient Iodine supply[J]. Horm Metab Res,2010,42(2):137-142.

(收稿日期:2014-10-25)

[8] Lin M, Jiao JW, Zhan XH, et al. High resolution melting analysis: a rapid screening and typing tool for common β -thalassemia mutation in Chinese population[J]. PLoS One,2014,9(8):102243.

[9] Seeratanachot T, Sanguanserm Sri T, Shimbhu D. Detection of Hb H disease genotypes common in northern Thailand by quantitative real-time polymerase chain reaction and high resolution melting analyses[J]. Hemoglobin,2013,37(6):574-583.

[10] Ouragini H, Haddad F, Darragi I, et al. Rapid and inexpensive detection of common HBB gene mutations in Tunisian population by high-resolution melting analysis: implication for molecular diagnosis[J]. Hematology,2014,19(2):80-84.

[11] He X, Sheng M, Xu M, et al. Rapid identification of common β -thalassemia mutations in the Chinese population using duplex or triplex amplicon genotyping by high-resolution melting analysis[J]. Genet Test Mol Biomarkers,2010,14(6):851-856.

[12] Prathomtanapong P, Pornprasert S, Phusua A, et al. Detection and identification of beta-thalassemia 3.5 kb deletion by SYBR Green1 and high resolution melting analysis[J]. Eur J Haematol,2009,82(2):159-160.

(收稿日期:2014-10-03)