

部队卫生

海勤官兵甲状腺结节检出情况及相关因素分析

杨 波, 田雅军, 韩飞舟

【摘要】 目的 探讨海勤官兵甲状腺结节检出率及相关因素。**方法** 选取 2016 年 1 月至 2018 年 12 月在我中心进行疗养 771 名海勤官兵, 所有人均行甲状腺超声、血生化及尿碘检查, 分析甲状腺超声检查结果及与各生化指标的相互关系。**结果** 771 例受检者中, 共检出甲状腺结节 231 例, 总检出率为 29.96%; 随着年龄的增大, 甲状腺结节患病率有增高的趋势; 甲状腺结节组 TSH 水平 (1.27 ± 0.57) 明显低于非甲状腺结节组 (1.65 ± 0.86), 结节直径 ≥ 1.0 cm 组的血清 TSH 水平 (1.42 ± 0.55) 明显高于直径 < 1.0 cm 组 (0.97 ± 0.47), 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 单发结节组与多发结节组比较无明显差异 ($P > 0.05$); 甲状腺结节检出者 BMI、UA、MUI 水平明显高于非甲状腺结节者, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 2 组 FPG、TC、TG 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。年龄、BMI、UA、MUI 均为甲状腺结节患病的独立危险因素 ($P < 0.05$)。**结论** 海勤官兵甲状腺结节的检出率相对较高, 及时控制体重及血尿酸水平, 对减少甲状腺结节的发生可起到有益的作用。

【关键词】 海勤官兵; 甲状腺结节; 超声检查; 危险因素

【中图分类号】 R581.3

【文献标志码】 A

【文章编号】 1008-8199(2020)02-0222-03

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2020.02.026

0 引 言

近年来, 我国居民甲状腺结节患病率呈逐年增高趋势, 甲状腺结节已成为社会关注的热点^[1]。甲状腺结节病因复杂, 一般认为与年龄、性别、饮食、自身免疫、接触放射线等因素有关^[2]。随着海军执行任务的增多, 训练工作负荷压力不断增加, 加之长期海上生活及舰艇噪声、电磁环境可能会对机体内分泌、代谢系统产生影响^[3]。本研究通过对 771 例海勤官兵男的甲状腺结节检出情况进行统计分析, 并结合生化检查探讨其相关的危险因素, 为进一步有针对性做好海勤官兵的健康管理工作提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究为回顾性分析。选取 2016 年 1 月至 2018 年 12 月在空军杭州特勤疗养中心进行疗养的海勤官兵共 771 例, 均为男性, 年龄 22~58 岁, 平均 (32.36 ± 7.79) 岁。其中, 20~30 岁 305 例,

30~40 岁 321 例, 40~50 岁 91 例, >50 岁 54 例。

1.2 检查方法 采用统一型号的 B 超机 (西门子 ACUSON S2000 彩色多普勒超声诊断仪, 探头频率为 7~10 MHz), 受检者采取仰卧位, 头部后仰, 肩部垫高, 充分暴露颈前区, 观察并测量甲状腺大小, 内部回声情况, 有无结节等, 及时记录结节位置、数目、大小、形态、边界、内部回声等情况, 对于多发性结节, 测量其最大者, 采用 CDFI 检查观察结节内部及周围血流分布情况。所有研究对象均空腹过夜 8~12 h, 于次日清晨 7:30~9:30 测量身高、体质量, 抽取空腹静脉血检测促甲状腺激素 (thyroid stimulating hormone, TSH)、血糖 (fasting plasma glucose, FPG)、总胆固醇 (total cholesterol, TC)、三酰甘油 (triglyceride, TG)、尿酸 (uric acid, UA) 水平。尿碘采用过硫酸铵方法测定, 以尿碘中位数 (median urinary iodine, MUI) 表示。

1.3 统计学分析 应用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析。正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 t 检验, 非正态分布的计量资料以中位数 (四分位数) 表示, 两独立样本比较采用秩和检验; 计数资料以例数或百分比表示, 采用 χ^2 检验; 采用多因素二元 Logistic 回归分析甲状腺结节患病的影响因素。以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

作者单位: 310007 杭州, 空军杭州特勤疗养中心全军健康管理专科中心 (杨 波、田雅军、韩飞舟)

通信作者: 韩飞舟, E-mail: 756975071@qq.com

2 结 果

2.1 不同年龄组及不同特征甲状腺结节的患病情况 771 例受检者中,共检出甲状腺结节 231 例,总检出率为 29.96%;按不同年龄分层比较,显示随着年龄的增大,甲状腺结节患病率增高,50 岁以上组甲状腺结节患病率最高,差异有统计学意义($P<0.05$)。各年龄组中不同直径大小构成和单发/多发结节的构成比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 不同年龄组及不同特征甲状腺结节的检出率比较

组别	检出数	单发/多发结节		直径大小	
		单发结节	多发结节	<1.0 cm	≥1.0 cm
20~30 岁	71/305(22.95)	30(26.79)	41(34.45)	51(33.12)	20(25.97)
30~40 岁	91/321(28.35)	46(41.07)	45(37.82)	65(42.21)	26(33.77)
40~50 岁	38/91(41.76)	19(16.96)	19(15.97)	18(11.69)	20(25.97)
>50 岁	31/54(57.41)	17(15.18)	14(11.76)	20(12.98)	11(14.29)
合计	231/771(29.96)	112(100)	119(100)	154(100)	77(100)
P 值	0.000	0.551		0.431	

2.2 不同特征甲状腺结节的血清 TSH 水平比较

甲状腺结节组血清 TSH 水平明显低于非甲状腺结节组;按结节的大小、数量分类,结节直径<1.0 cm 组的血清 TSH 水平明显高于直径≥1.0 cm 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。而单发结节组与多发结节组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 不同特征甲状腺结节的血清 TSH 水平比较

结节特征	n	血清 TSH ($\mu\text{IU/mL}$)	P 值
甲状腺结节组	231	1.27±0.57	0.010
单发结节	112	1.33±0.47	0.141
多发结节	119	1.55±0.55	
结节直径<1.0 cm	154	0.97±0.47	0.000
结节直径≥1.0 cm	77	1.42±0.55	
非甲状腺结节组	510	1.65±0.86	-

2.3 甲状腺结节患者与非甲状腺结节者体质指数及生化指标比较 甲状腺结节患者体质指数、UA、MUI 水平明显高于非甲状腺结节者,差异有统计学意义($P<0.05$);2 组 FPG、TC、TG 比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

2.4 甲状腺结节患病的多因素 Logistic 回归分析 以是否有甲状腺结节为因变量,以年龄、BMI、FPG、TG、TC、UA、MUI 为自变量,进行多因素二元 Logistic 回归分析。结果显示,在排除 FPG、TG、TC 因素,

年龄、BMI、UA、MUI 均为甲状腺结节患病的危险因素($P<0.05$),OR 值分别为 1.037、1.192、1.005、1.145。见表 4。

表 3 甲状腺结节组与非甲状腺结节组体质指数及生化指标比较

项目	甲状腺结节组 (n=231)	非甲状腺结节组 (n=510)	P 值
BMI(kg/m^2)	24.35±2.57	23.34±2.38	0.000
FPG[mmol/L, M(P_{25} , P_{75})]	4.97(4.74, 5.26)	4.99(4.70, 5.32)	0.872
TG[mmol/L, M(P_{25} , P_{75})]	1.22(0.86, 1.60)	1.22(0.87, 1.73)	0.523
TC[mmol/L, M(P_{25} , P_{75})]	4.26(3.64, 4.85)	4.43(3.93, 4.94)	0.179
UA(mmol/L)	389.63±70.82	365.87±65.80	0.001
MUI($\mu\text{g/L}$)	287±20.22	233±25.32	0.000

表 4 甲状腺结节患病的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	S.E.	Wald 值	P 值	Exp(B)	95% CI	
						下限	上限
年龄	0.037	0.016	5.396	0.020	1.037	1.006	1.070
BMI	0.176	0.052	11.355	0.001	1.192	1.076	1.321
三酰甘油	-0.183	0.167	1.190	0.275	0.833	0.600	1.157
尿酸	0.005	0.002	7.493	0.006	1.005	1.001	1.008
血糖	-0.300	0.240	1.561	0.212	0.741	0.463	1.186
胆固醇	-0.309	0.160	3.719	0.054	0.734	0.536	1.005
尿碘	0.189	0.088	8.256	0.001	1.145	0.987	1.988

3 讨 论

甲状腺结节是指各种原因引起的在甲状腺组织内出现的结构异常的细胞团块,是一种慢性过程,癌变率约为 5%^[4]。有资料显示,目前我国男性甲状腺结节检出率约为 15.69%~27.91%^[2,5-6];本研究通过回顾性分析,结果显示海勤官兵的甲状腺结节检出率为 29.96%,按年龄分层研究显示随着年龄的增大,甲状腺结节检出率逐渐增高,其中 50 岁以上组甲状腺结节患病率最高,达到 57.41%,与有关报道基本一致^[7],高于罗杰等^[8]有关研究。海勤人员长航期间长时间居住在狭窄密闭的舱室,人员较密集,噪声较大,电磁环境复杂;饮食方面,长期食用冷冻、压缩食品,新鲜蔬菜、水果摄入不足;海勤官兵工作性质较特殊,标准要求高,压力较大,机体长期处于慢性轻度应激状态。有研究表明,机体应激因素与血清中甲状腺激素存在相关性,可导致血清中三碘甲腺原氨酸(T_3)含量升高, TSH 含量降低,从而促进甲状腺结节等疾病的发生^[9]。

本研究比较甲状腺结节患者与非甲状腺结节者体质指数、血脂、空腹血糖水平,发现甲状腺结节组体质指数水平明显高于非甲状腺结节组($P<0.01$);

多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、体质指数均为甲状腺结节患病的独立危险因素($P<0.05$),OR 值分别为 1.037、1.192。国内外有研究表明,随着 BMI 增加,机体脂肪组织增多,脂肪组织分泌瘦素,瘦素既可调节促甲状腺素释放激素表达,又可促进 TSH 水平升高,而 TSH 是调节甲状腺细胞生长和分化的重要激素,进而促进甲状腺细胞的增生、甲状腺结节的形成,及恶性风险的增加^[10-12]。

本研究中,甲状腺结节患者的血尿酸水平要明显高于非甲状腺结节者($OR=1.005$),与文献报道基本一致^[13-15]。笔者认为可能由于高尿酸血症与 BMI 有正相关性^[16],从而影响甲状腺结节的发生,要明确原因还需大样本、更深入研究。Song 等^[17]报道尿碘水平与甲状腺结节患病呈 U 形曲线关系, $MUI<140\ \mu g/L$ 或 $>400\ \mu g/L$ 均可增加甲状腺结节的发病风险,本研究中,甲状腺结节组的 MUI 明显高于非甲状腺结节组,且 2 组 MUI 均 $>200\ \mu g/L$,属于碘超足量状态,提示目前海勤人员的碘摄入量较高,适当控制摄碘量,有利于降低甲状腺结节的发生率,但仍需大样本调查结果以支持该结论。

总之,提高海勤官兵健康水平对巩固和提高部队战斗力有重要意义。海勤官兵的甲状腺结节的检出率相对较高,应引起有关部门的重视,及时控制体重及血尿酸水平,对减少甲状腺结节的发生可起到有益作用。由于本研究样本数较少,研究结果还不能全面反映部队的整体状况,需要进一步扩大样本量,或进行多中心研究,以提高研究的准确性。

【参考文献】

- [1] 孙中明,周 玮,潘恩春,等.205 例甲状腺结节新发患者的临床特征分析[J].中国现代医学杂志,2017,27(6):84-87
- [2] 陈霞霞,姚琼华.代谢综合征与甲状腺结节的相关性及甲状腺结节的影响因素分析[J].临床合理用药,2018,11(6c):130-132.
- [3] 李 嵩,王 研,杨志强,等.某部海勤官兵高尿酸血症调查分析[J].海军医学杂志,2012,33(2):115-117.
- [4] 徐 兰,赵霞娟,刘婵娟,等.上海市老年男性甲状腺结节性疾病流行病学及发展规律[J].中国老年学杂志,2016,36(7):1722-1724.
- [5] 刘 博,张静波,陈 硕,等.北京市居民生活因素对甲状腺结节的影响[J].中华地方病学杂志,2017,36(7):524-527.
- [6] 于钊钊,王 强.2008-2014 年我国健康成人甲状腺结节流行特征及影响因素初步分析[J].环境与健康杂志,2016,33(5):440-443.
- [7] 姚志伟,汪志平,李曙光,等.海军军人碘营养水平与甲状腺功能调查[J].第二军医大学学报,2016,37(7):895-898.
- [8] 罗 杰,吴 觅,张兴虎,等.华东地区 2778 例军队老干部甲状腺结节患病的流行病学调查[J].东南国防医药,2016,18(10):56-58.
- [9] 吴 辉,谷桂珍,周文慧,等.民警职业应激相关因素与血清甲状腺激素浓度的关系[J].中华劳动卫生职业病杂志,2015,33(10):727-730.
- [10] 孙丽静,房 辉,杨 莹,等.姜黄素对甲状腺乳头状癌 TPC-1 细胞侵袭和迁移的影响[J].医学研究生学报,2019,32(2):126-131.
- [11] 欣 冰,郭 雯,李 杰,等.老年 2 型糖尿病患者甲状腺激素水平与胰岛素抵抗的关系[J].医学研究生学报,2015,28(1):61-63.
- [12] Van Tienhoven-Wind LJ, Dullaart RP. Increased leptin/adiponectin ratio relates to low-normal thyroid function in metabolic syndrome [J]. *Lipids Health Dis*, 2017, 16(1):1-6.
- [13] 范佳莹,毛玉山,陈霞波.影响宁波中老年人患甲状腺结节的危险因素分析[J].中国现代医生,2018,56(28):81-83.
- [14] 杨 芳,张亚琴,陈明卫,等.合肥市社区居民糖代谢异常人群中甲状腺结节患病特点及影响因素的分析[J].安徽医科大学学报,2018,57(7):1121-1125.
- [15] 马 伟,董 萍,高 璐.海勤官兵异常代谢指标情况调查分析[J].解放军预防医学杂志,2017,35(10):1218-1220.
- [16] 徐 艳,韩飞舟,沈小星,等.涉核人员高尿酸血症与相关危险因素分析[J].南昌大学学报(医学版),2017,57(4):47-49.
- [17] Song J, Zou SR, Guo CY, et al. Prevalence of thyroid nodules and its relationship with iodine status in Shanghai: a population based study [J]. *Biomed Environ Sci*, 2016, 29(6):398-407.

(收稿日期:2019-09-04; 修回日期:2019-10-28)

(责任编辑:刘玉巧)