甲状腺功能异常对乳腺健康的影响分析

安维伟

天津市武清区第二人民医院 天津 301700

摘要: **目的:** 探讨甲状腺功能异常与乳腺疾病发生的相关性,为临床预防和治疗提供依据。**方法:** 选取2018年1月至2023年12月就诊患者534例,分为甲亢组($n=156$)、甲减组($n=178$)和对照组($n=200$)。检测甲状腺功能指标及性激素水平,进行乳腺影像学检查,比较三组乳腺疾病发生率及相关指标。**结果:** 甲亢组和甲减组乳腺疾病发生率显著高于对照组($P<0.05$)。甲亢组乳腺增生发生率高于其他两组($P<0.05$);甲减组导管扩张和乳头溢液发生率高于其他两组($P<0.05$)。甲亢组 E_2 和PRL水平显著升高($P<0.01$),甲减组PRL水平升高($P<0.01$)。FT3、FT4与乳腺增生呈正相关,TSH与导管扩张呈正相关。**结论:** 甲状腺功能异常增加乳腺疾病风险,且不同类型的功能异常导致不同乳腺病变。应加强甲状腺功能异常患者的乳腺健康监测,采取针对性预防策略。

关键词: 甲状腺功能亢进;甲状腺功能减退;乳腺疾病

引言:甲状腺激素是重要的代谢调节激素,其影响范围涉及包括乳腺在内的多种组织器官。乳腺对内分泌系统变化高度敏感,其功能受多种激素调控。流行病学研究发现甲状腺疾病与乳腺疾病存在相关性,但具体机制尚不明确^[1]。乳腺良性疾病多发于育龄期女性,且发病率逐年上升;甲状腺疾病在女性中患病率也较高。甲状腺激素可通过影响雌激素、孕激素和泌乳素代谢间接影响乳腺,甲状腺激素受体在乳腺组织中的表达也提示其可能直接参与调控。本研究旨在通过比较不同甲状腺功能状态患者乳腺疾病发生情况及相关指标,探讨甲状腺功能异常对乳腺健康的影响,为临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年1月至2023年12月在某院内分泌科及乳腺外科就诊的女性患者534例作为研究对象。纳入标准:

(1) 年龄20-55岁;(2) 完成甲状腺功能检测;(3) 完成乳腺B超和/或钼靶检查;(4) 临床资料完整。排除标准:(1) 已确诊乳腺癌患者;(2) 近6个月内使用过影响甲状腺功能或性激素水平的药物;(3) 妊娠或哺乳期妇女;(4) 合并严重心、肝、肾功能不全者;(5) 既往有乳腺手术史或甲状腺手术史者。

根据甲状腺功能检测结果将患者分为三组:甲状腺功能亢进组(甲亢组, $n=156$),定义为 $FT_3 > 6.5\text{pmol/L}$ 和/或 $FT_4 > 22\text{pmol/L}$,同时 $TSH < 0.27\text{mIU/L}$;甲状腺功能减退组(甲减组, $n=178$),定义为 $TSH > 4.2\text{mIU/L}$,同时 $FT_4 < 12\text{pmol/L}$;甲状腺功能正常组(对照组, $n=200$),定义为 FT_3 、 FT_4 和 TSH 均在正常参考范围内。三组患者在年龄、BMI、生育史等方面差异无统计学意义

($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

收集所有入组患者的临床资料,包括年龄、体重指数(BMI)、月经情况、生育史等。采集患者空腹静脉血5ml,使用全自动化学发光免疫分析仪检测甲状腺功能指标(FT_3 、 FT_4 、 TSH)、雌二醇(E_2)、孕酮(P)和泌乳素(PRL)水平。

所有患者均接受乳腺B超检查,采用彩色多普勒超声诊断仪,频率7.5-10MHz,系统评估乳腺实质回声、导管回声、结节或肿块特征等。根据临床需要,部分患者($n=326$)还接受了乳腺X线钼靶检查,评估乳腺腺体结构、钙化灶、肿块密度等。影像学检查结果由两名具有5年以上工作经验的放射科医师独立阅片,意见不一致时由副主任医师进行裁定。

1.3 观察指标

(1) 三组患者乳腺疾病的发生率,包括乳腺增生、纤维囊性改变、乳腺纤维腺瘤、导管扩张、乳头溢液等。(2) 三组患者的激素水平,包括 FT_3 、 FT_4 、 TSH 、 E_2 、P和PRL。(3) 乳腺B超和钼靶的主要影像学特征,包括乳腺腺体结构、导管回声、结节性病变的性质等。(4) 甲状腺功能指标与乳腺疾病之间的相关性分析。

1.4 统计学分析

采用SPSS 25.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用单因素方差分析(ANOVA),两两比较采用LSD-t检验;计数资料以例数和百分比($n, \%$)表示,组间比较采用 χ^2 检验;相关性分析采用Pearson相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者的乳腺疾病发生情况比较

三组患者的乳腺疾病总体发生率存在显著差异，甲亢组为72.4% (113/156)，甲减组为67.4% (120/178)，

对照组为43.0% (86/200)，甲亢组和甲减组均显著高于对照组 ($\chi^2 = 37.28, P < 0.001$)。各类乳腺疾病的具体发生情况如表1所示。

表1 三组患者乳腺疾病发生情况比较[n(%)]

乳腺疾病类型	甲亢组 (n = 156)	甲减组 (n = 178)	对照组 (n = 200)	χ^2	P值
乳腺增生	62 (39.7)	43 (24.2)	37 (18.5)	21.63	< 0.001
纤维囊性改变	25 (16.0)	17 (9.6)	14 (7.0)	8.57	0.014
乳腺纤维腺瘤	14 (9.0)	18 (10.1)	21 (10.5)	0.24	0.887
导管扩张	8 (5.1)	27 (15.2)	9 (4.5)	15.83	< 0.001
乳头溢液	4 (2.6)	15 (8.4)	5 (2.5)	9.46	0.009

从表1可见，甲亢组乳腺增生和纤维囊性改变的发生率显著高于甲减组和对照组 ($P < 0.05$)；甲减组导管扩张和乳头溢液的发生率显著高于甲亢组和对照组 ($P < 0.05$)；而乳腺纤维腺瘤在三组间的发生率差异无统计学

意义 ($P > 0.05$)。

2.2 三组患者激素水平比较

三组患者各项激素水平比较如表2所示。

表2 三组患者激素水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

激素指标	甲亢组 (n = 156)	甲减组 (n = 178)	对照组 (n = 200)	F值	P值
FT3 (pmol/L)	9.27±2.86*	3.28±0.97*	4.78±0.65	518.63	< 0.001
FT4 (pmol/L)	26.58±5.42*	9.25±2.31*	16.35±2.47	975.24	< 0.001
TSH (mIU/L)	0.08±0.07*	8.65±3.21*	2.13±0.86	936.72	< 0.001
E2 (pmol/L)	285.63±92.47*	196.38±84.25	208.72±76.83	56.83	< 0.001
P (nmol/L)	2.87±1.54	2.63±1.48	2.75±1.42	1.08	0.342
PRL (ng/mL)	28.76±10.25*	32.47±11.38*	18.63±7.24	105.27	< 0.001

注：与对照组比较，* $P < 0.01$

从表2可见，甲亢组患者的FT3和FT4水平显著高于对照组，TSH水平显著低于对照组 ($P < 0.01$)；甲减组患者的FT3和FT4水平显著低于对照组，TSH水平显著高于对照组 ($P < 0.01$)。甲亢组患者的E2和PRL水平显著高于对照组 ($P < 0.01$)，甲减组患者的PRL水平也显著高于对照组 ($P < 0.01$)。三组患者的P水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.3 甲状腺功能指标与乳腺疾病的相关性分析

Pearson相关分析结果显示，FT3水平与乳腺增生 ($r = 0.325, P < 0.01$)和纤维囊性改变 ($r = 0.287, P < 0.01$)呈正相关；FT4水平与乳腺增生 ($r = 0.342, P < 0.01$)和纤维囊性改变 ($r = 0.302, P < 0.01$)也呈正相关；TSH水平与导管扩张 ($r = 0.298, P < 0.01$)和乳头溢液 ($r = 0.276, P < 0.01$)呈正相关。此外，PRL水平与导管扩张 ($r = 0.314, P < 0.01$)和乳头溢液 ($r = 0.325, P < 0.01$)呈正相关；E2水平与乳腺增生 ($r = 0.283, P < 0.01$)呈正相关。

进一步的多元逻辑回归分析显示，在控制年龄、BMI、生育史等因素后，FT3和FT4水平升高是乳腺增

生的独立危险因素 (OR = 1.67, 95%CI: 1.28-2.19, $P < 0.01$ ；OR = 1.52, 95%CI: 1.19-1.94, $P < 0.01$)；TSH水平升高是导管扩张的独立危险因素 (OR = 1.43, 95%CI: 1.14-1.79, $P < 0.01$)；PRL水平升高是乳头溢液的独立危险因素 (OR = 1.76, 95%CI: 1.35-2.29, $P < 0.01$)。

3 讨论

本研究通过对比甲状腺功能亢进组、甲状腺功能减退组以及甲状腺功能正常对照组患者的乳腺疾病发生情况及相关激素水平，探讨了甲状腺功能异常对乳腺健康的影响。研究结果显示，甲状腺功能异常患者 (包括甲亢和甲减)的乳腺疾病发生率明显高于甲状腺功能正常者，且不同类型的甲状腺功能异常可能会导致不同类型的乳腺病变。具体而言，甲亢患者更容易出现乳腺增生和乳腺纤维囊性改变，而甲减患者则更易发生乳腺导管扩张和乳头溢液。这一发现与此前部分研究的结果相一致^[2]。

甲状腺功能异常影响乳腺健康的机制可能是多方面的。一方面，甲状腺激素可以通过影响雌激素和泌乳素等激素的合成、代谢和敏感性，从而间接地作用于乳腺

组织。本研究发现,甲亢患者的雌二醇水平明显高于对照组,这可能是由于甲状腺激素促进了性激素结合球蛋白(SHBG)的合成,导致循环中雌激素水平升高。同时,无论是甲亢患者还是甲减患者,其泌乳素水平均高于对照组,这一发现与既往的研究结果一致。泌乳素是直接作用于乳腺组织的重要激素,其水平升高可以促进乳腺导管和腺泡的增生,并可能导致乳头溢液。相关性分析也证实,泌乳素水平与乳腺导管扩张和乳头溢液显著相关,这在一定程度上解释了为什么甲减患者更容易出现这些表现。另一方面,甲状腺激素还可能通过直接作用于乳腺组织而影响其生理状态。有研究表明^[3],乳腺组织中确实表达有甲状腺激素受体,甲状腺激素可以通过与这些受体结合,直接调控乳腺细胞的增殖和分化。在甲亢状态下,过量的甲状腺激素可能会促进乳腺细胞过度增殖,从而导致乳腺增生;而在甲减状态下,甲状腺激素水平不足则可能会影响乳腺组织的正常发育和功能维持,使乳腺组织对其他激素(如泌乳素)的敏感性增加,最终出现乳腺导管扩张和乳头溢液等表现。

值得注意的是,本研究发现,乳腺纤维腺瘤在三组患者中的发生率差异并无统计学意义,这一点与此前部分研究的结果存在一定的分歧。造成这种差异的原因可能在于,乳腺纤维腺瘤的发生机制相对更为复杂,受到多种因素的影响,甲状腺功能的改变可能并非是其主要的诱发因素。此外,本研究还发现,甲状腺功能指标与特定类型的乳腺疾病之间存在显著的相关性,游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)和游离甲状腺素(FT4)水平与乳腺增生呈正相关,促甲状腺激素(TSH)水平与乳腺导管扩张呈正相关^[4]。这一结果进一步支持了甲状腺功能异常与乳腺疾病之间存在病理生理联系的观点,提示甲状腺功能异常对乳腺健康的影响不仅仅是一种表面现象,而

是有明确的病理生理基础的。从临床实践的角度来看,对于甲状腺功能异常的患者,尤其是女性患者,医生应当提高警惕,常规进行乳腺健康评估,包括乳腺体检、乳腺超声等检查,以便及早发现乳腺疾病。同时,对于已经确诊乳腺疾病的患者,也应当考虑对其进行甲状腺功能的评估,尤其是在传统治疗效果不佳的情况下,积极纠正甲状腺功能异常可能有助于改善乳腺疾病的症状表现和预后转归。

结论:甲状腺功能异常可以显著影响乳腺健康,增加乳腺疾病的发生风险。不同类型的甲状腺功能异常可能会导致不同类型的乳腺病变,其中的机制可能与甲状腺激素影响性激素代谢以及乳腺组织对性激素敏感性改变有关。临床医生应当重视甲状腺功能异常患者的乳腺健康监测,针对不同类型的甲状腺功能异常,采取个体化的乳腺疾病筛查和预防策略。不过,本研究仍然存在一些局限性,比如样本量相对有限,缺乏长期随访数据,未能详细分析甲状腺功能异常的严重程度与乳腺疾病的关系等。

参考文献

- [1]关若萍,戴国奎,叶传江,等.女性健康体检人群乳腺结节和甲状腺结节检出情况及相关影响因素分析[J].中国疗养医学,2024,33(3):109-112.
- [2]范雪,唐钰姣,巴妍·谢开,等.健康体检人群超声检查乳腺结节与甲状腺结节发病率的相关性[J].影像研究与医学应用,2020,4(12):129-131.
- [3]李琳,高杨,彭颖帆.健康体检女性乳腺结节与甲状腺结节分布情况及两者的相关性分析[J].中国医学工程,2021,29(8):59-61.
- [4]努尔比亚·米尔扎木,杨晓萍.健康体检者乳腺结节的检出情况及危险因素分析[J].饮食保健,2024(41):49-52.