

2014, 23(5): 567-569.

(2) 张方璟, 曹满瑞, 刘炳光, 等. 磁共振对植入型凶险性前置胎盘的诊断价值 (J). 实用放射学杂志, 2015. 22(5): 797-801.

(3) 王泽华. 妇产科学 (M). 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004.

(4) Lim PS, Greenberg M, Edelson MI, et al. Utility of ultrasound and MRI in prenatal diagnosis of placenta accreta: a pilot study (J). AJR Am J Roentgenol, 2011, 197(6): 1506-1513.

(5) Derman AY, Nikae V, Haberman S, et al. MRI of placenta accreta: a new imaging perspective (J). AJR Am J Roentgenol, 2011, 197(6): 1514-1521.

(6) Leyendecker JR, DuBose M, Hosseinzadeh K, et al. MRI of pregnancy-related issues abnormal placentation (J). AJR Am J Roentgenol, 2012, 198(2): 311-320.

(7) 张晓娜, 童亚波. 完全性前置胎盘合并胎盘植入 MRI 影像学表现及诊断价值 (J). 中国 CT 和 MRI 杂志, 2018, 16(11): 122-124.

(8) 宋慧玲, 蒋灵军, 蒋乐真, 等. 前置胎盘是否合并胎盘植入 220 例磁共振分析 (J). 中华医学杂志, 2018, 45(12): 3692-3695.

(9) 杨静, 赵扬玉. 凶险性前置胎盘合并胎盘植入的影像学诊断研究进展 (J). 实用妇产科杂志, 2017, 27(9): 643-646.

(10) 蒋瑜, 杨太珠, 罗红, 等. 超声与 MRI 产前诊断凶险性前置胎盘的临床意义 (J). 中国超声医学杂志, 2016, 32(4): 349-351.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)14-0082-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.14.035

甲状腺疾病患者血小板参数及凝血功能变化的临床意义

陈剑霞 梅 敏 钱子龙

(肇庆市第一人民医院, 广东 肇庆 526060)

〔摘要〕 **目的:** 探讨甲状腺疾病患者血小板参数及凝血功能变化的情况及其临床意义。**方法:** 选择 2019 年 6 月至 2020 年 5 月到肇庆市第一人民医院就诊的 43 例结节性甲状腺肿患者、20 例甲状腺瘤患者、39 例甲状腺功能亢进患者作为研究对象, 分别设为结节组、腺瘤组、甲亢组, 另选同期 40 例健康体检者设为对照组, 均进行甲状腺功能、血小板参数及凝血功能检测, 比较各组之间血小板参数、凝血指标的差异, 并分析各甲状腺疾病组的凝血指标与甲状腺功能的相关性。**结果:** 结节组、腺瘤组和甲亢组的活化部分凝血活酶时间 (APTT)、凝血酶原时间 (PT) 水平均低于对照组, 而血小板计数 (PLT)、大血小板比率 (PLCR)、血小板分布宽度 (PDW) 和纤维蛋白原 (Fib) 水平均高于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。经 Pearson 相关性分析, 结节组、甲亢组和腺瘤组患者的血小板参数、凝血功能结果与促甲状腺激素 (TSH)、血清游离甲状腺素 (FT4)、血清游离三碘甲状腺原氨酸 (FT3) 水平均无相关性。**结论:** 结节性甲状腺肿、甲状腺瘤、甲状腺功能亢进患者均存有不同程度的凝血功能紊乱, 临床需采取相关措施进行干预, 避免血栓事件发生。

〔关键词〕 甲状腺疾病; 凝血功能; 血小板参数

〔中图分类号〕 R 581 [文献标识码] B

甲状腺疾病为临床极常见的内分泌性疾病, 常见的有甲状腺瘤、甲状腺功能亢进、结节性甲状腺肿等。近年来, 随着人们膳食结构的不断改变以及生活压力的加重, 甲状腺疾病的发生率呈逐年上升的趋势, 已成为威胁人类身心健康的主要疾病之一。大部分甲状腺疾病患者伴有凝血功能异常, 但由于目前对于甲状腺疾病与凝血功能紊乱的相关性未形成共识, 极易被忽略诊治, 影响患者预后。本研究将甲状腺疾病患者的凝血功能、血小板参数指标与健康人群作比较, 并

分析不同甲状腺疾病患者凝血功能与甲状腺功能的相关性, 旨在为临床早期诊治提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料

收集 2019 年 6 月至 2020 年 5 月到本院就诊的 43 例结节性甲状腺肿患者、20 例甲状腺瘤患者、39 例甲状腺功能亢进患者作为研究对象, 分别设为结节组、腺瘤组、甲亢组,

〔收稿日期〕 2021 - 05 - 06

〔作者简介〕 陈剑霞, 女, 主管技师, 主要从事检验科工作。

另选同期 40 例健康体检者设为对照组。结节组：男 8 例，女 35 例，平均年龄 (48.84 ± 13.01) 岁；腺瘤组：男 7 例，女 13 例，平均年龄 (45.25 ± 14.39) 岁；甲亢组：男 14 例，女 25 例，平均年龄 (43.05 ± 14.24) 岁；对照组：男 22 例，女 18 例，平均年龄 (45.30 ± 12.25) 岁，四组研究对象的性别、年龄等一般资料比较，差异均无统计学意义 (P > 0.05)，具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 结节组、腺瘤组、甲亢组患者符合相关诊断标准 [1]；(2) 对照组健康体检者甲状腺功能正常；(3) 四组研究对象自愿参与，配合进行甲状腺功能、血小板参数和凝血功能检测。

1.1.2 排除标准 (1) 伴有血栓性疾病、血液系统疾病；(2) 长期服用抗血小板聚集、抗凝药物；(3) 伴有严重肝肾脏器疾病、感染性疾病、恶性肿瘤等。

1.2 方法

1.2.1 血样本采集 (1) 真空管采集静脉血 2.0 mL。(2) 抽取静脉血约 1.8 mL 于含 0.2 mL 枸橼酸钠的抗凝试管中，混匀。(3) 使用乙二胺四乙酸二钾 (ethylenediamine tetraacetic acid dipotassium salt, EDTA-K2) 抗凝管采取静脉血 2.0 mL，摇匀待检。每管标本均为空腹静脉血，(1) 和 (2) 于 1 h 内进行离心处理，3000 r · min⁻¹，10 min。

1.2.2 甲状腺功能检测 包括促甲状腺激素 (thyroid stimulating hormone, TSH)、血清游离甲状腺素 (free thyroxine, FT4)、血清游离三碘甲状腺原氨酸 (free triiodothyronine, FT3)。待检血清采用 Cobas 8000 化学发

光仪及其配套的试剂进行检测。

1.2.3 凝血功能检测 包括活化部分凝血活酶时间 (activated partial thromboplastin time, APTT)、凝血酶原时间 (prothrombin time, PT)、纤维蛋白原 (fibrinogen, Fib)。将得到的血浆在 STR-R 血凝仪及其配套试剂上进行检测，于标本采集 2 h 内完成。

1.2.4 血小板参数检测 包括血小板计数 (platelet, PLT)、大血小板比率 (large platelet ratio, PLCR)、血小板分布宽度 (platelet distribution width, PDW)。用 Sysmex XE-2100 自动血液分析仪及其配套的试剂测定。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 t 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，应用 Pearson 相关进行相关性分析，P < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 四组研究对象的凝血功能及血小板参数比较

结节组、腺瘤组和甲亢组的 APTT、PT 水平均低于对照组，而 PLT、PDW、PLCR 和 Fib 水平均高于对照组，差异均具有统计学意义 (P < 0.05)，见表 1。

2.2 甲状腺疾病患者甲状腺功能与血小板参数及凝血功能指标间的相关性

结节组、甲亢组和腺瘤组患者的血小板参数、凝血功能结果与 TSH、FT4、FT3 水平均无相关性，见表 2~4。

表 1 四组研究对象的凝血功能及血小板参数比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table with 8 columns: Group, n, APTT/s, PT/s, Fib/g · L⁻¹, PLCR/%, PDW/fL, PLT/×10⁹ · L⁻¹. Rows include Control, Nodule, Adenoma, and Hyperthyroidism groups.

与对照组比较，*P < 0.05

注：APTT 一活化部分凝血酶原时间；PT 一凝血酶原时间；Fib 一纤维蛋白原；PLT 一血小板计数；PLCR 一大血小板比率；PDW 一血小板分布宽度

表 2 结节组患者甲状腺功能与血小板参数及凝血功能指标间的相关性

Table with 8 columns: Indicator, Statistical Value, APTT, PT, Fib, PLCR, PDW, PLT. Rows include TSH and FT3.

注：TSH 一促甲状腺激素；FT4 一游离甲状腺素；FT3 一游离三碘甲状腺原氨酸；APTT 一活化部分凝血酶原时间；PT 一凝血酶原时间；Fib 一纤维蛋白原；PLT 一血小板计数；PLCR 一大血小板比率；PDW 一血小板分布宽度

表 3 腺瘤组患者患者甲状腺功能与血小板参数及凝血功能指标间的相关性

Table with 8 columns: Indicator, Statistical Value, APTT, PT, Fib, PLCR, PDW, PLT. Rows include TSH and FT3.

注：TSH 一促甲状腺激素；FT4 一游离甲状腺素；FT3 一游离三碘甲状腺原氨酸；APTT 一活化部分凝血酶原时间；PT 一凝血酶原时间；Fib 一纤维蛋白原；PLT 一血小板计数；PLCR 一大血小板比率；PDW 一血小板分布宽度

表 4 甲亢组患者甲状腺功能与血小板参数及凝血功能指标间的相关性

指 标	统计值	APTT	PT	Fib	PLCR	PDW	PLT
TSH	<i>r</i>	0.281	-0.050	-0.247	-0.064	-0.009	0.157
	<i>P</i>	0.083	0.765	0.129	0.699	0.955	0.341
FT3	<i>r</i>	0.189	0.077	0.248	0.150	0.107	-0.136
	<i>P</i>	0.250	0.643	0.128	0.361	0.518	0.409
FT4	<i>r</i>	-0.054	0.010	0.147	0.014	-0.030	-0.082
	<i>P</i>	0.745	0.952	0.371	0.933	0.857	0.618

注：TSH—促甲状腺激素；FT4—游离甲状腺素；FT3—游离三碘甲状腺原氨酸；APTT—活化部分凝血酶原时间；PT—凝血酶原时间；Fib—纤维蛋白原；PLT—血小板计数；PLCR—大血小板比率；PDW—血小板分布宽度

3 讨 论

近年来有不少临床研究发现，甲状腺疾病可使机体一级、二级止血过程发生病理性改变。血液中的大血小板能够释放大量5-羟色胺等活性物质，增强血管内皮细胞的凝集、黏附能力；因血小板体积主要反映机体血小板的活化能力，故大血小板比率、血小板分布宽度升高说明机体发生血栓性疾病几率增加^[2]。从本研究的数据来看，结节组、腺瘤组和甲亢组的PDW和PLCR水平均明显高于对照组，另外，三组患者的APTT、PT水平均低于对照组，Fib则高于对照组，说明甲状腺疾病患者的凝血功能亢进，提示着结节性甲状腺肿、甲状腺瘤、甲亢患者机体发生血栓性并发症的风险较大。

目前关于甲状腺患者凝血功能障碍的具体作用机制尚无明确的说法，孟祥健等^[3]发现，甲状腺功能亢进患者血液中的促凝物质（Ⅷ因子、Ⅴ因子）活性显著升高，使血液高凝，促使静脉系统血栓形成。抗心磷脂抗体是一种不易被免疫系统所识别的心磷脂暴露而形成的自身免疫性抗体，其阳性表达与甲状腺疾病有关，而抗心磷脂抗体又与血栓形成相

关^[4]。此外，甲状腺体积增加可能会压迫锁骨下静脉、腋静脉，造成静脉回流受阻，血栓形成。由此可见，甲状腺疾病患者凝血功能障碍与机体甲状腺功能异常、甲状腺体积变大、自身免疫异常有关。

齐俐梅^[5]的研究显示，纤维蛋白原、凝血因子Ⅷ、凝血因子Ⅸ活性与FT4呈正相关，认为FT4是引起患者机体凝血功能障碍的主要甲状腺激素。但本研究发现，结节组、腺瘤组、甲亢组患者的血小板参数、凝血功能结果与FT4水平平均无相关性，这可能是本研究样本量较少，种族、地域差异等有关，需进一步进行研究分析。

综上所述，结节性甲状腺肿、甲状腺瘤、甲状腺功能亢进患者存有不同程度的凝血功能紊乱，需引起临床重视并采取相关措施进行干预，尽量避免血栓事件发生。

〔参考文献〕

- (1) 中华医学会内分泌学分会《中国甲状腺疾病诊治指南》编写组. 中国甲状腺疾病诊治指南——甲状腺功能亢进症（J）. 中华内科杂志, 2007, 46(10): 876-882.
- (2) 杨卓文, 杨敬源, 金瑞, 等. Graves病患者血小板参数与血清TRAb的相关性研究（J）. 哈尔滨医科大学学报, 2019, 53(3): 252-255.
- (3) 孟祥健, 华强, 何俊俊, 等. 甲亢患者血浆中超氧化物歧化酶水平及临床意义（J）. 皖南医学院学报, 2020, 39(2): 129-132.
- (4) 贾艳丽, 孙素娟, 余叶菁, 等. 甲状腺功能减低伴抗心磷脂抗体增高致静脉窦血栓形成一例（J）. 脑与神经疾病杂志, 2017, 25(9): 572-574.
- (5) 齐俐梅. 甲状腺功能亢进与甲状腺功能减退患者止凝血系统功能异常的特征（J）. 中国实用医刊, 2017, 44(22): 41-43.