

- [3] 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心, 国家儿童医学中心, 中华医学会儿科学分会呼吸学组, 等. 中国儿童肺炎链球菌性疾病诊断、治疗和预防专家共识[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2020, 34(7): 485-505.
- [4] 张小倩, 李辉, 胡玥, 等. 2 种形态肺炎链球菌感染特点和耐药性分析[J]. 现代预防医学, 2016, 43(2): 325-326.
- [5] 华春珍, 尚世强, 李建平, 等. 黏液型肺炎链球菌的表型和遗传学特征[J]. 中华微生物学和免疫学杂志, 2004, 24(12): 996-999.
- [6] 张倩, 庞立强, 毕晓琴. 肺炎链球菌对大环内酯类抗生素耐药机制研究[J/CD]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2018, 6(28): 93.
- [7] YAHIAOUI R Y, DEN HEIJER C D J, VAN BIJNEN E M, et al. Prevalence and antibiotic resistance of commensal *Streptococcus pneumoniae* in nine European countries [J]. Future Microbiol, 2016, 11(6): 737-744.
- [8] 全国细菌耐药监测网. 2014—2019 年细菌耐药性监测报告[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(1): 15-31.
- [9] 黄亮, 潘华, 朱齐燕. 某院 2017—2019 年间儿童各标本中肺炎链球菌感染的病原菌分布特点及其耐药性分析[J]. 抗感染药学, 2020, 17(4): 87-89.
- [10] 张文波, 程宝金. 呼吸道感染住院患儿鼻腔及口咽部位肺炎链球菌定植状况与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(10): 1553-1556.
- [11] 付燕, 屠银芳, 王卫华, 等. 肺炎链球菌感染的临床分布, 耐药性变化趋势与抗菌药物的相关性分析[J]. 云南医药, 2019, 40(5): 401-404.
- [12] 陶建萍, 蔡永林. 梧州市红十字会医院 2015—2018 年肺炎链球菌的临床分布及耐药情况分析[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(12): 8-10.
- [13] 王哲, 刘丹, 于波心, 等. 某院肺炎链球菌感染的临床分布及耐药性分析[J]. 安徽医药, 2019, 23(6): 1250-1253.
- [14] 汪倩钰, 李从荣, 郭静, 等. 2016—2018 年儿童呼吸道感染病原菌谱与耐药监测[J]. 中国当代儿科杂志, 2019, 21(12): 1182-1187.
- [15] 刘丹华, 张晓伟, 张翀. 抗生素滥用与超级细菌[J]. 国外医药(抗生素分册), 2019, 40(1): 1-4.
- [16] 周梦兰, 于淑颖, 杨启文, 等. 肺炎链球菌鼻咽部定植及胞内感染的致病机制研究进展[J]. 中国新药杂志, 2020, 29(5): 530-533.

(收稿日期: 2021-04-10 修回日期: 2021-10-15)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2022.05.027

TGAb 联合 TPOAb 用于妊娠期自身免疫性甲状腺疾病筛查的临床价值

罗华明, 文 波, 郝 霞, 袁雅婷, 万 涛[△]

重庆市万州区妇幼保健院检验科, 重庆 404100

摘要:目的 探讨甲状腺球蛋白抗体(TGAb)联合甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)用于妊娠期自身免疫性甲状腺疾病(AITDs)筛查的临床价值。方法 随机选取在该院进行孕检的妊娠妇女 300 例作为孕期组, 其中包含孕早期、孕中期和孕晚期妇女各 100 例, 另选取同期非妊娠期健康妇女 100 例作为对照组。检测研究对象血清促甲状腺激素(TSH)、游离甲状腺素(FT₄)、TGAb 和 TPOAb 水平, 比较两组甲状腺疾病发病率, 绘制受试者工作特征曲线分析 TGAb 和 TPOAb 诊断 AITDs 的价值, 采用直线回归分析 TGAb 和 TPOAb 的相关性。结果 孕期组的甲状腺疾病的总发病率(17.00%)高于对照组(13.00%), 在所有研究对象中以亚临床甲状腺功能减退和单纯抗体阳性的发病率最高, 分别为 7.50% 和 3.50%。TGAb 诊断 AITDs 的曲线下面积(AUC)为 0.778, TPOAb 诊断 AITDs 的 AUC 为 0.895, 二者联合检测的 AUC 为 0.985。TGAb 和 TPOAb 不具有线性相关性。结论 TGAb 和 TPOAb 在 AITDs 的诊疗过程中不可相互替代, 且通过联合检测可以提高其对于 AITDs 的诊断价值, 有助于加强妊娠期甲状腺疾病的防治, 避免不良妊娠结局及产后甲状腺炎的发生。

关键词: 甲状腺球蛋白抗体; 甲状腺过氧化物酶抗体; 妊娠期; 自身免疫性甲状腺疾病**中图分类号:** R446.62**文献标志码:** A**文章编号:** 1672-9455(2022)05-0676-04

自身免疫性甲状腺疾病(AITDs)是临床中常见的自身免疫性疾病之一, AITDs 可能导致甲状腺组织进行性破坏, 从而引起促甲状腺激素(TSH)水平的升

高, 进而发展为甲状腺功能减退(简称甲减)或亚临床甲状腺功能减退(简称亚临床甲减)。其发病机制可能与甲状腺球蛋白抗体(TGAb)结合甲状腺过氧化物

[△] 通信作者, E-mail: 12116225@qq.com。

本文引用格式: 罗华明, 文波, 郝霞, 等. TGAb 联合 TPOAb 用于妊娠期自身免疫性甲状腺疾病筛查的临床价值[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(5): 676-679.

2.2 TGAAb 及 TPOAb 用于诊断 AITDs 的价值

TGAAb 诊断 AITDs 的曲线下面积(AUC)为 0.778, 低于 TPOAb 的 0.895, TGAAb 和 TPOAb 联合检测的 AUC 为 0.985, 均优于各项指标单独检测。见表 2、图 2。

表 2 TGAAb、TPOAb 诊断 AITDs 的价值

检测指标	AUC	95%CI	P
TGAAb	0.778	0.654~0.901	0.063
TPOAb	0.895	0.818~0.971	0.039
TGAAb 和 TPOAb	0.985	0.971~0.999	0.007

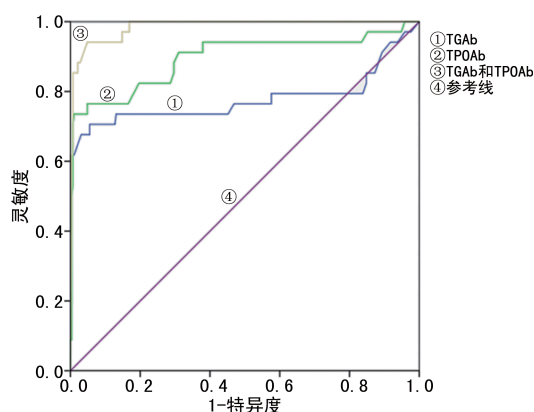


图 2 TGAAb 和 TPOAb 诊断 AITDs 的 ROC 曲线

2.3 TGAAb 和 TPOAb 的相关性分析 直线回归分析显示, TGAAb 和 TPOAb 无线性相关性 ($R^2 = 0.0146$, $P > 0.05$)。

3 讨论

近年来受环境、饮食等因素的影响, 甲状腺疾病的发病率尤其是 AITDs 的发病率呈现逐年上升的趋势^[5-6], 其机制可能与妊娠期甲状腺激素水平的改变及免疫调节功能的增强有关。本研究通过对 300 例 18~41 岁的单胎妊娠妇女及 100 例 18~40 岁的非妊娠期健康妇女进行研究发现, 孕期组甲状腺疾病的总发病率高于对照组, 虽然两组间的差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 但由此可见即使非妊娠人群的甲状腺疾病发病率也是非常高的。且在所有研究对象中亚临床甲减和单纯抗体阳性的发病率最高, 分别为 7.50% 和 3.50%。亚临床甲减和单纯抗体阳性的患者由于无临床表现, 往往容易被忽视, 患者多在体检或产前筛查的时候被发现, 且由于亚临床甲减和单纯抗体阳性均属于甲状腺疾病的潜在发病阶段, 提示患者后期出现甲状腺功能紊乱的风险非常高, 且会显著增加孕妇不良妊娠结局及产后甲状腺炎的风险。由此可见, 加强甲状腺疾病的筛查对于甲状腺疾病的早期防治具有非常重要的临床意义。

甲状腺自身免疫性抗体在甲状腺常见疾病的发生和发展过程中都扮演着非常重要的角色, 尤其对于妊娠期妇女, 即使甲状腺激素水平正常但甲状腺自身

免疫性抗体阳性可能导致妊娠后期出现不同程度的甲减, 增加产后甲状腺炎、结缔组织病、不良妊娠结局如自然流产、死胎、早产、足月小样儿及胎儿智力发育不全等发生的风险^[7]。2019 年中华医学会内分泌分会发布的《妊娠和产后甲状腺疾病诊治指南(第 2 版)》^[8]中提到, TGAAb 或 TPOAb 在妊娠妇女中的阳性率为 2%~17%, 由于目前大多数的临床指南仅推荐用 TPOAb 来反映甲状腺自身免疫状况及临床状态, 则可能会导致一部分 TPOAb 阴性但 TGAAb 阳性的人群漏检。研究表明, 高水平的 TGAAb 可能会降低甲状腺对于妊娠期人绒毛膜促性腺激素的反应性, 特别是在孕早期, 所以 TGAAb 和 TPOAb 都可能会损伤甲状腺的功能^[7]。但也有部分临床医生认为 TGAAb 和 TPOAb 均是用于 AITDs 鉴别诊断的指标, 但其临床意义相近, 两个指标同时检测会存在重复检查的情况^[4]。本研究通过 ROC 曲线分析了 TGAAb 和 TPOAb 两个指标对于 AITDs 的诊断价值, 结果显示, TGAAb 对于 AITDs 的诊断价值虽然要低于 TPOAb, 但 TGAAb 和 TPOAb 联合检测可以提高其对于 AITDs 的诊断价值。且通过回归分析也发现 TGAAb 和 TPOAb 的水平没有线性相关性。因此, TPOAb 不能完全替代 TGAAb 用于 AITDs 的筛查和诊断, 联合检测 TGAAb 和 TPOAb 具有更重要的临床价值。这与 YAN 等^[9]的研究结果一致, 发现健康人群 TGAAb 和(或)TPOAb 阳性的比例高达 15.8%, 其中 TGAAb 单独阳性的比例占 10.5%, TPOAb 单独阳性的比例占 11.5%, 而 TGAAb 和 TPOAb 双阳性的比例占 6.2%。BENVENGA 等^[10]通过研究也发现联合检测 TPOAb 和 TGAAb 较单纯检测 TPOAb 可以显著提高产后甲状腺炎的检出率, 从而避免产后甲状腺炎发展为永久性甲减。张晶^[11]也发现 TSH、TPOAb、TGAAb 的联合检测可以提高甲状腺疾病的检出率, 并有效鉴别不同甲状腺疾病类型。由此可见, TGAAb 和 TPOAb 的联合检测不仅对于 AITDs 的检出具有重要的临床应用价值, 而且可以有效预防和减少不良妊娠结局及产后甲状腺炎的发生^[12]。

由于本研究的样本量有限, 且没能对 TGAAb 和 TPOAb 单独阳性及双阳性的人群进行妊娠后期及产后甲状腺功能状态及妊娠结局的追踪和统计, 具有一定的局限性。在后期的研究中可以增加对于不同状态抗体阳性妊娠人群产后甲状腺功能及妊娠结局等的回顾性分析。

综上所述, AITDs 的潜在发病风险不容忽视, 为了有效减少和避免因 AITDs 导致的妊娠不良结局和产后甲状腺炎的发生, 可以在产前及妊娠期的甲状腺疾病筛查中增加 TGAAb 检测, TGAAb 和 TPOAb 的联合检测可以显著提高对于甲状腺疾病的早期诊断及风险预测价值。

参考文献

- [1] COGNI G, CHIOVATO L. An overview of the pathogenesis of thyroid autoimmunity[J]. Hormones (Athens), 2013, 12(1): 19-29.
- [2] 宁静, 陈军, 张宝莲. 妊娠早期甲状腺过氧化物酶抗体和(或)甲状腺球蛋白抗体阳性与不良妊娠结局的关系[J]. 解放军医学院学报, 2017, 38(1): 22-25.
- [3] 郑丽, 屈小英, 邱美凤, 等. 妊娠期甲状腺过氧化物酶抗体与甲状腺球蛋白抗体水平对产科并发症预测价值研究[J]. 中国医药科学, 2019, 9(19): 92-95.
- [4] 李小林, 卢麟, 曾慧. 甲状腺自身抗体检查在妊娠早期的应用和临床意义[J]. 实用医技杂志, 2020, 27(1): 44-46.
- [5] 雷强, 汪洋强, 汪洋. 宜宾市食盐加碘 10 年前后自身免疫性甲状腺疾病发病率变化[J]. 中国医药指南, 2009, 7(15): 50-51.
- [6] SONG R H, WANG B, YAO Q M, et al. The impact of obesity on thyroid autoimmunity and dysfunction: a systematic review and Meta-analysis[J]. Front Immunol, 2019, 10: 2349.
- [7] BENEVENTI F, LOCATELLI E, CAPORALI R, et al. Connective tissue diseases and autoimmune thyroid disorders in the first trimester of pregnancy[J]. J Reprod Immunol, 2016, 114: 32-37.
- [8] 《妊娠和产后甲状腺疾病诊治指南》(第 2 版)编撰委员会, 中华医学会内分泌学会, 中华医学会围产学会. 妊娠和产后甲状腺疾病诊治指南(第 2 版)[J]. 中华围产医学杂志, 2019, 22(8): 505-506.
- [9] YAN Y R, GAO X L, ZENG J, et al. The association between thyroid autoantibodies in serum and abnormal function and structure of the thyroid[J]. J Int Med Res, 2015, 43(3): 412-423.
- [10] BENVENGA S, FLAVIA D B, VITA R, et al. Relatively high rate of postpartum thyroiditis in the straits of Messina area. Predictivity of both postpartum thyroiditis and permanent hypothyroidism by performing, in the first trimester of gestation, thyroid ultrasonography and measurement of serum thyroperoxidase and thyroglobulin autoantibodies[J]. J Clin Transl Endocrinol, 2018, 23(15): 12-18.
- [11] 张晶. 促甲状腺激素、抗甲状腺过氧化物酶抗体、抗甲状腺球蛋白抗体检测诊断甲状腺疾病的价值分析[J]. 黑龙江医学, 2020, 44(2): 230-231.
- [12] 李品霞. 血清 TPO-Ab、TSH、TGA 检测在孕妇甲状腺疾病筛查中的意义[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(17): 2426-2428.

(收稿日期: 2021-04-11 修回日期: 2021-11-09)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2022.05.028

DVT 风险因素评估表联合预防性护理对妊娠期高血压疾病患者剖宫产术后 LEDVT 风险及护理工作满意度的影响

陈玉静, 李彩菲

河南科技大学第一附属医院, 河南洛阳 471000

摘要:目的 观察深静脉血栓形成(DVT)风险因素评估表联合预防性护理应用于妊娠期高血压疾病(HDCP)患者的效果。方法 回顾性采集 2019 年 1 月至 2021 年 1 月该院收治的 91 例行剖宫产术的 HDCP 患者资料, 依照住院时间分为常规组和研究组。常规组 44 例, 予以常规护理; 研究组 47 例, 基于常规组予以 DVT 风险因素评估表联合预防性护理。比较两组干预前后凝血功能指标[凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(FIB)]水平、下肢静脉血流速度(腘静脉、股静脉)、不良事件发生率[下肢深静脉血栓形成(LEDVT)、肺栓塞、下肢肿胀]、护理工作满意度。结果 干预后, 研究组 PT、TT、APTT 高于常规组, FIB 水平低于常规组, 腘静脉、股静脉血流速度较常规组更快($P < 0.05$); 研究组 LEDVT、下肢肿胀发生率低于常规组($P < 0.05$), 两组肺栓塞发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$); 研究组护理工作满意度评分高于常规组($P < 0.05$)。结论 DVT 风险因素评估表联合预防性护理干预应用于 HDCP 患者, 可改善剖宫产术后凝血功能指标, 提高下肢静脉血流速度, 减少 LEDVT、肺栓塞、下肢肿胀发生风险, 提升护理工作满意度。

关键词:深静脉血栓形成风险因素评估表; 预防性护理; 妊娠期高血压疾病; 剖宫产; 护理工作满意度

中图分类号: R473.71

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2022)05-0679-04

妊娠期高血压疾病(HDCP)是妊娠期妇女高发疾病, 严重威胁母婴健康^[1]。由于顺产易引发脑出血等