

探究亚临床甲减 (SCH) 患者血清促甲状腺激素 (TSH) 偏高水平与冠脉病变的关系

杨鹏飞¹ 杨娜²

1. 天水四零七医院心血管内科 甘肃 天水 741000;
2. 天水四零七医院内分泌科 甘肃 天水 741000

摘要: **目的:** 探讨亚临床甲减 (SCH) 患者血清甲状腺激素 (TSH) 偏高水平与冠脉病变的关系。**方法:** 选取 2019 年 6 月 -2023 年 6 月本院 120 例冠心病患者, 以血清 TSH 水平为依据分为甲功正常组 (TSH 为 0.45-4.5mIU/L) 与亚临床甲减组 (TSH > 4.5mIU/L), 通过 Spearman 分析 TSH 水平与冠脉病变严重程度的相关性。**结果:** 亚临床甲减组比甲功正常组 AIP、TSH、LDL-C、TC 及 TG 高 (P<0.05); 两组 HDL-C 未见明显差异 (P>0.05)。AIP、TSH、LDL-C、TC 及 TG 方面, 高分组较低分组和中分组高, 中分组较低分组高 (P<0.05)。TSH 与 TG、SYNTAX 评分、TC、AIP 及 LDL-C 表现为正相关。**结论:** 亚临床甲减患者伴有相对紊乱的血脂, 且冠脉病变相对复杂。临床上 TSH 被视为亚临床甲减相对敏感的指标, 与冠脉病变严重程度表现为正相关。临床监测时, 应加强对患者甲状腺功能检测的重视, 及早干预。

关键词: 亚临床甲减; 血清促甲状腺激素; 冠脉病变

冠心病是我国高发的心血管疾病, 其主要原因包括年龄、性别、血脂异常、高血压、吸烟、糖尿病及糖耐量异常等^[1]。最近的研究表明^[2], 甲状腺功能异常与冠心病发病存在一定的相关性, 尽管甲状腺功能异常并不常见, 多为亚临床表现, 但 TSH 升高被认为是主要的诊断指标。然而, 由于 TSH 升高程度不明显, 加上该病临床症状不明显, 导致甲状腺功能异常一直被忽视。亚临床甲状腺功能异常最严重的不良影响是心肌缺血^[3]。美国临床内分泌协会及美国甲状腺协会在 2004 年达成共识, 将亚临床甲减分为两种, 而本次研究主要针对亚临床甲减 (SCH) 患者血清甲状腺激素 (TSH) 偏高水平与冠脉病变的关系进行分析, 详情如下。

1 资料与方法

1.1 资料

选取 2019 年 6 月 -2023 年 6 月本院 120 例冠心病患者, 以血清 TSH 水平为依据分为甲功正常组 (TSH 为 0.45-4.5mIU/L) 与亚临床甲减组 (TSH > 4.5mIU/L), 甲功正常组 (60 例): 32 例男, 28 例女; 年龄: 51-68 岁, 均值 (59.68±3.14) 岁; 亚临床甲减组 (60 例): 35 例男, 25 例女; 年龄: 50-71 岁, 均值 (59.72±3.21) 岁; 两组一般资料未见明显差异 (P>0.05)。经医院医学伦理委员会批准。

纳入标准: (1) 自愿签署研究同意书; (2) 与冠心病诊断相符; (3) 研究资料完整、齐全。

排除标准: (1) 确诊为甲状腺功能减退症, 或者采取左旋甲状腺素替代治疗者; (2) 伴有肾、肝、心等严重器质性疾病; (3) 具有传染疾病史、精神疾病史; (4) 合并恶性肿瘤; (5) 哺乳期、妊娠期妇女; (6) 中途选择退出。

1.2 方法

采集患者基础信息, 包括舒张压、性别、收缩压、年龄、吸烟史、高血压病史等。入院次日清晨, 在患者空腹状态下采集静脉血实施生化检验, 指标有血浆致动脉硬化指数 (AIP)、血清促甲状腺激素 (TSH)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、总胆固醇 (TC)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)、甘油三酯 (TG)。

SYNTAX 评分计算方法: SYNTAX 评分通过在线计算方法计算狭窄程度 ≥50% 及直径 ≥1.5mm 的冠状动脉病变。

1.3 观察指标

- (1) 观察两组生化指标, 包括血浆致动脉硬化指数 (AIP)、血清促甲状腺激素 (TSH)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG) 和高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)。(2) 观察亚临床甲减组 SYNTAX 评分与生化指标。(3) 分析 TSH 水平与各指标的相关性。

1.4 统计学方法

应用 SPSS21.0 软件分析计量资料 ($\bar{x} \pm s$) 与计数资料率 (%), 前者用 t 检验, 后者用 χ^2 检验, P<0.05 说明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组生化指标对比

亚临床甲减组比甲功正常组 AIP、TSH、LDL-C、TC 及 TG 高 (P<0.05); 两组 HDL-C 未见明显差异 (P>0.05), 见表 1。

表 1 两组生化指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	TSH (mIU/L)	TG (mmol/L)	TC (mmol/L)
甲功正常组	60	1.82±0.15	1.47±0.12	4.19±0.23
亚临床甲减组	60	7.31±0.23	1.92±0.15	4.62±0.17
t		154.868	18.146	11.646
P		0.000	0.000	0.000
分组	例数	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	AIP
甲功正常组	60	1.06±0.23	2.01±0.15	0.15±0.12
亚临床甲减组	60	1.10±0.19	2.71±0.21	0.23±0.19
t		1.038	21.011	2.758
P		0.301	0.000	0.007

2.2 亚临床甲减组 SYNTAX 评分与生化指标对比

AIP、TSH、LDL-C、TC 及 TG 方面, 高分组较低分组和中分组高, 中分组较低分组高 (P<0.05), 见表 2。

表 2 亚临床甲减组 SYNTAX 评分与生化指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	TSH (mIU/L)	TG (mmol/L)	TC (mmol/L)
低分组	20	5.92±0.15	1.53±0.17	3.97±0.54
中分组	20	8.17±0.23*	2.05±0.21*	4.91±0.59*
高分组	20	11.29±0.31*#	2.87±0.23*#	5.81±0.62*#
分组	例数	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	AIP
低分组	40	1.05±0.12	2.32±0.15	0.06±0.02
中分组	40	1.06±0.15*	2.78±0.17*	0.31±0.12*
高分组	40	1.12±0.23*#	3.35±0.21*#	0.45±0.09*#

注: * 表示与低分组对比, P<0.05; # 表示与中分组对比,

P<0.05

TSH 与 TG、SYNTAX 评分、TC、AIP 及 LDL-C 表现为正相关，见表 3。

2.3 分析 TSH 水平与各指标见的相关性

表 3 分析 TSH 水平与各指标见的相关性

项目	r	P	R ²
AIP	0.479	< 0.001	0.229
LDL-C	0.592	< 0.001	0.351
HDL-C	-0.057	0.513	0.002
TG	0.579	< 0.001	0.336
TC	0.648	< 0.001	0.421
SYNTAX 评分	0.766	< 0.001	0.589

3 讨论

近年来，随着检验科技水平的提高，亚临床甲状腺功能减退（以下简称亚临床甲减）的检出率也相应提高。甲状腺功能减退类型有很多，根据甲减严重程度划分，亚临床甲减属于其中的一种，该疾病以老年人为主，疾病发生后，患者通常具有精神淡漠、水肿等症状，但是上述症状并不显著，导致许多医生并未重视^[4]。最新研究发现，亚临床甲减是冠状动脉疾病的一个重要危险因素。研究表明，亚临床甲减会导致血脂异常，从而增加了冠心病发生风险。临床上，亚临床甲减患者主要集中在老年人群，其发病原因包括不良饮食习惯、缺乏体力活动、肥胖和吸烟等^[5]。一般情况下，血脂水平在亚临床甲减患者和健康人群之间并没有明显差异。目前，对于伴有亚临床甲减的冠心病患者是否应该接受甲状腺激素替代治疗仍存在争议。一些学者认为，甲状腺激素的使用会加快心脏的收缩速率，增加心脏耗氧量^[6]。如果使用过量，还可能导致医源性亚临床甲状腺功能亢进，进而引发心血管疾病。另外一些研究认为，对于亚临床甲减患者，甲状腺素替代治疗可以延缓病情恶化，同时还能减轻全身血管阻力，减少心力衰竭和动脉粥样硬化的发生^[7]。

结果显示，亚临床甲减组比甲功正常组 AIP、TSH、LDL-C、TC 及 TG 高（P<0.05）；两组 HDL-C 未见明显差异（P>0.05），考虑到以下内容：TSH 通过激活 LDL 受体，调节羟甲基丙二酸-CoA 还原酶，从而降低 LDL-C 的分解和清除能力，导致血浆 TG 分解能力下降，进而升高甘油三酯含量。不过，在本次研究中，并未发现亚临床甲减患者的 TSH 和 HDL-C 之间有明显的关联。相反地，HDL-C 水平随着 TSH 的增高而下降，这表明 HDL-C 可能是冠状动脉损伤的保护因子^[8]。然而，在我国的亚临床治疗方案和甲功能健康方案的研究中，并没有显示出亚临床方案与脂代谢紊乱之间的关系，这些结论可能与民族和个体差异有关。此外，AIP 作为血脂粒子尺寸的一个指标，比单一血脂指标更加准确。

急性冠状动脉综合征为冠心病患者冠状动脉病变发生改变的临床状态，据有关资料显示，急性冠状动脉综合征患者应及早采取降脂治疗，采取调脂药物治疗的同时，针对可能导致血脂异常的危险因素采取针对性干预对策尤为重要。

SYNTAX 评分法是一种综合评价方法，基于冠脉解剖学和冠脉血管造影。多项研究已证实 SYNTAX 积分可用于分级冠状动脉复杂性疾病，并更准确地预测疾病的预后。研究发现，亚临床甲减患者的 TSH、TC、TG、LDL-C 和 AIP 均较正常组增高，且随着 TSH 的增高，SYNTAX 积分也会增加，表明 TSH 与冠状动脉损伤密切相关。结果显示，TSH 与 SYNTAX 评分、TC、TG、LDL-C 和 AIP 之间存在显著正相关，且 TSH 与 SYNTAX 评分呈显著相关，暗示 TSH 可能是亚临床甲减的一个重要风险因子。此外，研究还发现 AIP 与 SYNTAX 评分之间存在显著直线相关性，表明 AIP 水平的升高可能是冠状动脉损伤的一个重要指标。此外，已有研究表

明 AIP 与冠心病的严重程度有关，并且 AIP 是冠心病的独立风险因子。

研究表明，亚临床甲减患者的 TSH 水平升高与冠脉病变的风险增加有关。一项针对大规模人群的研究发现，亚临床甲减患者在 TSH 水平升高的情况下，冠脉病变的患病率明显增加，这一结果提示，TSH 的升高可能是冠脉病变发生和发展的一个独立危险因素。据有关资料显示，TSH 水平升高与冠脉病变的关系可能与甲状腺激素代谢紊乱有关。甲状腺激素对心血管系统具有重要的调节作用，包括心肌收缩力和心率的控制等。在亚临床甲减患者中，由于甲状腺功能减退，甲状腺激素的合成和释放受到抑制，导致血清 TSH 水平升高。而 TSH 的升高可能通过影响甲状腺激素的生物效应，进而影响心血管系统的功能，导致冠脉病变的发生。除此之外，TSH 水平升高与冠脉病变的关系可能还与炎症反应的激活有关。研究发现，亚临床甲减患者的 TSH 水平升高与炎症指标的增加相关，而炎症反应是冠脉病变发生和发展的一个重要机制。TSH 的升高可能通过促进炎症反应的发生，进而促使冠脉病变的形成。

总之，亚临床甲减患者伴有相对紊乱的血脂，且冠脉病变相对复杂。TSH 被视为亚临床甲减相对敏感的指标，与冠脉病变严重程度表现为正相关。临床监测时，应加强对患者甲状腺功能检测的重视，及早干预。

参考文献

[1] 彭金, 丁治国, 祁烁, 李颖, 李伟强, 张媛媛, 周通. 血清甲状腺激素水平与心力衰竭患者住院期间预后的相关性研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26 (33): 4125-4129.

[2] 宋海娥. 冠心病患者血清 MMP2 I CTP、Cys C、sCD40L 水平与冠脉病变程度的关系[J]. 中外医学研究, 2023, 21 (5): 61-64.

[3] 谢杨, 石波, 刘家开, 周春美. 亚临床甲状腺功能减退症患者血清 TSH 水平与心外膜脂肪厚度的关系[J]. 郑州大学学报(医学版), 2022, 57 (6): 858-861.

[4] 王晶, 袁小丽, 张蕴. 青年急性心肌梗死患者血清脂滴蛋白-5 水平与冠脉病变严重程度密切相关[J]. 内科急危重症杂志, 2022, 28 (4): 281-284.

[5] 李欢, 焦峰军, 苏颜平. 冠心病患者血清 VASP 和 PAPP-A 的表达水平与冠状动脉病变程度的相关性研究[J]. 现代检验医学杂志, 2022, 37 (3): 114-118.

[6] 杨春, 殷宇岗, 徐恒, 郭华, 李瑶, 吕磊. 冠心病患者血清 CXCR3 CXCL5、CXCL12 水平与冠脉病变程度和预后的关系研究[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21 (24): 4713-4718.

[7] 韩升波. 冠心病患者血清 EOS 表达水平与冠脉病变程度的相关性[J]. 黑龙江医药科学, 2021, 44 (6): 47-48.

[8] 陈小林, 李先凡, 罗勤. 血清 IgE 水平与冠心病患者冠脉病变严重程度的相关性研究[J]. 江西医药, 2021, 56 (5): 577-580+592.