

量。结果表明,浓硝酸与浓高氯酸(8+2)mL 的消化效果最好,故选用浓硝酸与浓高氯酸(8±2)mL 的混合酸为消解体系。

3.1.2 消解时间的选择 消解完全彻底是保证测量准确度的基础,消解时间是关键。为得到最佳消解时间,作消解时间与荧光强度的关系试验。试验结果表明,消解 10 min 的样品液荧光强度最理想,样品消解完全,所以消解时间设定为 10 min。

3.2 仪器工作条件的选择

3.2.1 原子化器的高度 原子化器的高度是影响荧光信号的一个重要参数。通过作原子化器高度与荧光强度的关系试验表明,原子化器的高度为 8 mm 时,荧光强度最好,信噪比最佳,原子化效率最好。

3.2.2 负高压的选择 光电倍增管负高压越高,测定的灵敏度越好,但负高压过高使信号噪音偏高。在 210、240、260、270、280、290、300、310 V 条件下,测定 1.0 μg/mL 硒标准溶液的荧光强度,计算信噪比。负高压在 300 V 时信噪比最大,所以测定硒时,设定负高压为 300 V。

3.2.3 灯电流的选择 灯电流与灵敏度有关,灯电流过高影响灯的使用寿命。设定硒元素灯电流为 40、50、60、70、80 mA,测定 1.0 μg/mL 硒标准溶液的荧光强度,计算信噪比。灯电流在 60~70 mA 信噪比最好。在满足检测条件的情况下,应尽量采用低电流,以便延长灯电流的使用寿命。因此,选择灯电流 60 mA。

3.2.4 载气流速选择 载气的作用是将氢化物发生时产生的氢化物和氢气导入原子化器,点燃形成氩氢火焰。因此,载气的流速对样品的荧光强度具有重要作用。当载气流速为 400~600 mL/min 时,峰形正常,所以样品测定时选择载气流速为 500 mL/min。

3.2.5 硼氢化钾浓度 硼氢化钾浓度最关键,试验表明,硒的荧光强度随着硼氢化钾浓度增大而增大;当硼氢化钾浓度在 10~25 g/L 范围变化时,荧光强度最强且稳定。本文选择 20 g/L 硼氢化钾进行测定。

3.2.6 载流的选择 设定其他最佳条件,分别以不同浓度的盐酸溶液为载流,测定 1.0 μg/mL 硒标准溶液的荧光强度,结

果表明,10%盐酸作载流时,荧光强度最大,故以 10%盐酸为载流。

3.2.7 共存离子的干扰及消除 在测定过程中,Cu²⁺、Bi³⁺、Ni²⁺等的存在对硒的荧光信号有干扰。文献报道,加入一定量的铁氰化钾做掩蔽剂可消除许多重金属的干扰,并使硒氢化物较好的发生^[5]。实验结果表明,当加入 10%铁氰化钾时,1 000 mg/L 的 Cu²⁺、Bi³⁺、Ni²⁺对硒的测定没有干扰,从而保证了测定结果的准确性。

测定结果表明,沙棘果硒含量较高,这与沙棘果能增强机体的免疫力,抑制肿瘤细胞的生长、消炎、保护肝脏功能相吻合^[6-8]。微波消解氢化物-发生原子荧光光谱法测定沙棘果中的硒,不仅消肿时间短,样品及消解试剂用量少、污染少,而且方法简便、快速、准确可靠。

参考文献

- [1] 罗海吉,吉雁鸿. 硒的生物学作用及意义[J]. 微量元素与健康研究,2000,17(2):70-71.
- [2] 赵向东. 硒的饮食推荐量[J]. 国外医学:地理学分册,1998,19(1):9-111.
- [3] 严小平. 生物样品中硒的测定方法研究进展[J]. 广东微量元素科学,2009,16(1):10-14.
- [4] 徐桂杰,可成友,边蕾,等. 有机样品中硒消解方法的研究进展[J]. 山西中医,2009,25(11):49-51.
- [5] 高建忠,张庆华. 氢化物发生-原子荧光光谱测定虾中的硒含量[J]. 安徽农业科学,2008,53(21):9095-9096.
- [6] 梁立军. 微量元素硒与人体健康[J]. 医学理论与实践,2008,21(3):287-288.
- [7] 杜明,王聪,张兰威,等. 硒的生物学功能及其补充剂的研究现状[J]. 生物信息学,2007,17(4):176-178.
- [8] 李素娟. 微量元素硒的临床应用新进展[J]. 广东微量元素科学,2009,16(7):8-12.

(收稿日期:2012-12-11 修回日期:2013-02-21)

• 临床研究 •

甲状腺功能亢进性心脏病 62 例临床特点分析

华 强,张斌华,孟祥健,王 勇(皖南医学院附属弋矶山医院内分泌科,安徽芜湖 241001)

【摘要】 目的 探讨甲状腺功能亢进(简称甲亢)性心脏病的发病机制、临床特征、诊断及治疗。**方法** 对 62 例甲亢性心脏病患者(男 24 例、女 38 例)临床资料进行回顾性分析。**结果** 经过积极的抗甲状腺治疗,56 例甲亢性心脏病患者症状好转,3 例疗效欠佳,3 例死亡。**结论** 甲亢性心脏病临床表现多样,容易误诊;及早确诊,有助于改善患者预后、提高临床治疗效果。

【关键词】 甲状腺功能亢进; 心脏病; 发病机制

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.056 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)14-1875-03

甲状腺功能亢进(简称甲亢)是临床内科中较常见的病,甲亢性心脏病是甲亢常见并发症之一,严重影响患者的生活质量。甲亢发生时由于甲状腺激素直接作用于心肌及周围血管,常引起心血管系统紊乱,从而出现一系列的心脏损害,如心脏肥大、心律失常、心力衰竭,严重者甚至危及生命^[1-2]。本文主要分析甲亢性心脏病的临床特点、治疗情况、发病机制,现报道

如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 12 月至 2011 年 12 月在本科室住院的甲亢患者,其中甲亢性心脏病患者 62 例,男 24 例,女 38 例,年龄 21~82 岁,平均(51.2±10.3)岁。甲亢病史 1 个月至 23 年,58 例无心脏病史,4 例伴基础心脏病。其中风湿性心脏病

1例, 肺心病1例, 高血压心脏病2例。甲状腺Ⅰ度肿大18例, 甲状腺Ⅱ度肿大25例, 甲状腺Ⅲ度肿大19例。54例有典型的甲亢表现; 8例临床表现不典型, 多为老年患者; 5例以厌食、食欲缺乏就诊; 3例因不明原因消瘦而明确诊断。

1.2 诊断标准 根据2004年美国心脏病学会对甲亢性心脏病的诊断标准。(1)根据临床症状、体征和实验室检查, 确诊为甲亢。(2)心脏有以下1项或1项以上异常: ①明显心律失常; ②心脏扩大(一侧或两侧); ③充血性心力衰竭(右心或全心); ④甲亢合并心肌梗死或心绞痛。(3)甲亢痊愈或完全缓解后, 上述心脏异常症状消失或明显好转。(4)除外其他原因心脏病。

1.3 心脏情况 (1)心功能状况: 62例患者中25例伴心功能不全, 15例左心功能不全, 6例右心力衰竭, 4例全心力衰竭。(2)超声心动图(UCG)表现: 38例行UCG检查, 6例心脏大小正常, 21例左心房扩大, 18例左心室扩大, 15例右心房扩大, 12例右心室扩大。9例全心脏扩大, 2例表现为扩张性心脏病。左室射血分数为(56%±11%)。(3)心电图特点: 心电图表现正常5例, 窦性心动过速4例, 心房纤颤23例(其中阵发性10例, 持续性13例), 阵发室上性心动过速2例; 频发室性早搏2例, Ⅰ度房室传导阻滞3例, 完全性右束支传导阻滞3例, 完全性左束支传导阻滞2例, 病态窦房结综合征1例, 非特异性ST-T改变17例。

1.4 治疗方法 所有患者确诊后即行治疗, 其中43例接受抗甲状腺药物(ATD)治疗, 15例接受¹³¹I治疗, 4例接受手术治疗。伴有心动过速或快速房颤合并心力衰竭的患者加用普萘洛尔10~30 mg/d分次口服, 合并心力衰竭给予利尿剂、血管扩张剂及洋地黄治疗。

2 结 果

经过积极的抗甲状腺治疗, 56例甲亢性心脏病患者症状好转, 3例疗效欠佳, 3例死亡, 见表1。

表1 3种治疗方法疗效

治疗方法	n	好转	欠佳	死亡
ATD	43	39	2	2
¹³¹ I	15	14	1	0
手术	4	3	0	1
合计	62	56	3	3

3 讨 论

心血管系统是甲状腺激素作用的主要靶器官之一, 当血清甲状腺激素水平发生微小变化时即可产生反应^[3]。甲状腺激素对心脏有3个作用^[1,4-6]: (1)增强心脏β受体对儿茶酚胺的敏感性; (2)直接作用于心肌收缩蛋白, 增强心肌的正性肌力作用; (3)继发于甲状腺激素的外周血管扩张, 阻力下降, 心脏输出量代偿性增加。上述作用导致心动过速、心脏排出量增加、心房颤动和心力衰竭。

甲亢性心脏病表现形式多种多样, 容易误诊。误诊的原因有以下4种: (1)甲亢性心脏病表现不典型: 本组6例患者因胸闷、心悸长期被诊为冠心病, 但扩冠治疗无效或疗效欠佳。由于甲亢时心肌代谢增强, 心肌对缺氧的敏感性增高, 同时甲亢患者交感神经兴奋, 容易导致或者诱发冠状动脉痉挛, 从而表现为类似冠心病的表现^[7], 因此对于有些以冠心病表现的患者, 尤其老年患者, 无明显高血糖、高血压、高血脂等冠心病高危因素时, 应该常规进行甲状腺功能检查, 以排除甲亢性心脏

病, 而不是过度选择有创性冠脉造影检查。(2)缺乏甲亢的典型症状: 有些患者无典型的多食、消瘦、兴奋、突眼等高代谢性症状及体征, 甚至有些患者反而表现为消瘦、食欲缺乏、腹泻等非高代谢性症状^[8], 尤其见于部分老年甲亢患者。本次研究中有3例老年患者无明显高代谢候群表现, 直至心功能不全才就诊; 另有2例患者经系统检查, 发现心脏扩大及心电图异常表现, 最后才得以确诊为甲亢。(3)表现为慢速心律失常者易被忽视: 甲亢除快速心律失常外, 甲亢性心脏病也有房室传导阻滞、束支传导阻滞甚至病态窦房综合征, 非特异性ST-T改变常见^[8], 对此类患者不应忽视甲亢性心脏病的可能。(4)非内分泌专科医生对甲亢的不典型表现认识不足: 老年患者心脏病、常规治疗效果不佳的冠心病、原因不明的心律失常、正规治疗效果欠佳的左心功能不全, 都应想到甲亢性心脏病的可能。

甲亢性心脏病确诊后, 最根本的治疗是及时有效地控制甲状腺功能亢进, 同时对存在的心脏并发症同时进行治疗^[9]。2011年6月美国甲状腺学会和临床内分泌医师学会在发表甲亢和其他病因甲状腺毒症诊治指南中共提出100条建议, 为甲亢及甲亢性心脏病的诊治给出了规范性的说明^[10]。甲亢性心脏病治疗原则一般有以下4点。(1)抗甲状腺药物(ATD)治疗: 在甲亢治疗史上, ATD和¹³¹I均拥有60多年历史。女性、病情轻度、甲状腺轻度肿大、促甲状腺素受体抗体阴性或滴度低的甲亢患者, 此类患者通过ATD治疗出现缓解的可能性较大^[11], 应优先考虑ATD治疗。一旦确诊为甲亢性心脏病后, 立即给予足量抗甲状腺药物, 控制甲状腺功能达到正常或不同程度改善。(2)¹³¹I治疗: 在甲亢的治疗方法中ATD治疗时间长、复发率高, 常发生药物不良反应; 而¹³¹I治疗安全、简便, 且治疗费用较低; Rivkees^[12]对370例¹³¹I治疗的儿童及青春期甲亢患者进行跟踪调查, 发现上述患者的后代发生先天性异常与普通人群几乎相同, 推测可能与男、女生殖器官无浓聚¹³¹I能力, 仅在¹³¹I吸收、代谢和排泄过程中被一过性照射有关。作者对15例患者进行了¹³¹I治疗, 其中14例患者临床症状明显改善, 1例疗效欠佳, 且治疗中未发生远期不良效应。本次结果显示, ¹³¹I治疗优于ATD治疗, 提示¹³¹I治疗应该更多的用于甲亢性心脏病患者。(3)β受体阻断剂: β受体阻断剂可以控制心动过速, 也可以用于心动过速导致的心力衰竭。(4)其他治疗措施: 如手术、利尿剂、洋地黄类药物及支持对症处理措施。

总之, 甲亢性心脏病临床表现多样, 临床工作中应掌握该病的不典型表现, 避免误诊、漏诊; 尽早确诊有助于改善患者病情, 提高临床治疗效果。

参考文献

[1] Klein I, Danzi S. Thyroid disease and the heart[J]. Circulation, 2007, 116(15): 1725-1735.
 [2] Papi G, Chesi G, Corsello SA, et al. Hyperthyroidism associated congestive heart failure: a case-control study[J]. Int J Endocrinol Metab, 2009, 7(2): 86-94.
 [3] Danzi S, Klein I. Thyroid hormone and the cardiovascular system[J]. N Engl J Med, 2012, 96(2): 257-268.
 [4] Pantos C, Malliopolou V, Varonos DD, et al. Thyroid hormone and phenotypes of cardioprotection[J]. Basic Res Cardiol, 2004, 99(2): 101-120.
 [5] Dillmann W. Cardiac hypertrophy and thyroid hormone signaling[J]. Heart Fail Rev, 2010, 15(2): 125-132.

[6] Galli E, Pingitore A, Iervasi G. The role of thyroid hormone in the pathophysiology of heart failure; clinical evidence[J]. Heart Fail Rev, 2010, 15(2): 155-169.

[7] Biondi B, Palmieri EA, Lombardi G, et al. Effects of sub-clinical thyroid dysfunction on the heart[J]. Ann Intern Med, 2002, 137(11): 904-914.

[8] Mooradian AD. Asymptomatic hyperthyroidism in older adults; is it a distinct clinical and laboratory entity[J]. Drugs Aging, 2008, 25(5): 371-380.

[9] 滕卫平, 宁光. 中国甲状腺疾病诊治指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 29.

[10] Bahn RS, Burch HB, Cooper DS, et al. Hyperthyroidism

and other causes of thyrotoxicosis: management guidelines of the American thyroid association and American association of clinical endocrinologists[J]. Endocr Pract, 2011, 17(3): 456-520.

[11] Cooper DS. Antithyroid drugs[J]. N Engl J Med, 2005, 352(9): 905-917.

[12] Rivkees S. Radioactive iodine use in childhood Graves' disease; time to wake up and smell the I-131[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2004, 89(9): 4227-4228.

(收稿日期: 2012-10-13 修回日期: 2013-02-11)

• 临床研究 •

番禺区孕前常规健康筛查 TORCH 的结果及意义

黄佩芬, 王耀强(广东省广州市番禺区人口和计划生育服务站 511400)

【摘要】 目的 对番禺区孕龄妇女 TORCH 感染情况进行分析。**方法** 对 2010 年 6 月 1 日至 2012 年 10 月 30 日来广东省广州市番禺区人口和计划生育服务站进行孕前常规健康筛查的孕龄妇女利用血清中 TORCH 特异性免疫球蛋白 M(IgM)、免疫球蛋白 G(IgG) 抗体, 采用酶联免疫吸附试验检测抗体水平, 统计阳性率。**结果** 受检妇女弓形虫病毒(TOX)、巨细胞病毒(CMV)的 IgM 阳性检查率分别为 1.8%、1.1%; TOX、风疹病毒、CMV 的 IgG 阳性检查率分别为 3.5%、92.0%、91.0%。**结论** 孕龄妇女应及时进行常规的 TORCH 筛查, 可及早地发现宫内感染, 及时干预不良妊娠; 也可有针对性地预防 TORCH 感染, 提高优生优育率。

【关键词】 孕前常规健康筛查; TORCH; 免疫球蛋白 M; 免疫球蛋白 G; 感染

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.057 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)14-1877-02

TORCH 是一组病原微生物的英文首字母缩写, Nahmias 等学者在 1971 年最早提出。其中, T 是指 toxoplasma, 即刚地弓形虫(TOX); O 是指 others, 例如微小病毒、乙肝病毒; R 是指 rubella virus, 即风疹病毒(RV); C 是指 cytomegalo-virus, 即巨细胞病毒(CV); H 是指 herpes simplex virus, 即单纯疱疹病毒(HSV)^[1], TORCH 感染即上述病原体的感染。对于妊娠早期的妇女而言, 内分泌的改变和自身免疫力的下降, 使机体增加对病原体的感染机会。孕妇若感染病原体中的任何一种都能通过胎盘或产道引起胎儿感染, 导致流产、死胎、死产或胎儿生长迟缓、畸形, 甚至新生儿感染、青春期发育障碍等严重后果^[2]。所以, 对孕龄妇女进行孕前 TORCH 的健康筛查是十分必要的。本研究对 2010 年 6 月 1 日至 2012 年 10 月 30 日来本站进行孕前常规健康筛查的孕龄妇女, 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)进行孕前 TORCH 筛查, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组研究对象均为 2010 年 6 月 1 日至 2012 年 10 月 31 日来本站进行孕前健康筛查的孕龄妇女, 共计 7 060 名。年龄 20~40 岁, 平均 26.1 岁。分别空腹采集其静脉血 3~5 mL, 并分离血清, -20℃ 保存备用。

1.2 方法

1.2.1 试剂 本组检测所用试剂盒由北京贝尔生物工程有限责任公司提供。

1.2.2 诊断方法 IgM 采用 ELISA 捕获法进行检测, IgG 采用间接法。检测样本中 RV-IgG、CV-IgG、TOX-IgG、TOX-IgM、CV-IgM 阳性者, 计算阳性率。整个操作过程严格按照说明书进行。

2 结果

2.1 7 060 名孕前常规健康筛查孕龄妇女血液中, 检测出 RV-IgG 阳性例数最多, 为 6 495 例(92.0%), 其次是 CV-IgG 阳性 6 424 例(91.0%), TOX-IgG 阳性 247 例(3.5%)。

2.2 7 060 名孕前常规健康筛选孕龄妇女血液中, 检测出 TOX-IgM 阳性 127 例(1.8%), CV-IgM 阳性 78 例(1.1%)。

3 讨论

在围生期医学中, TORCH 感染又被称作 TORCH 综合征, 是以胎儿中枢神经系统受损为主, 多种器官受累的临床综合征^[3]。在临床上主要表现为胎儿头部畸形、脑部积水、白内障、耳聋、先天性心脏病、肝脾肿大、胎儿宫内发育迟缓等^[4]。TORCH 的感染呈世界性分布, 成为围生医学和优生遗传学研究的重要内容。

TOX 呈世界性分布, 是一种专性细胞内寄生虫。它的增殖速度非常快并且致病力很强, 细胞被破坏后即引起组织坏死并引发炎症反应。对于妊娠期妇女, 如果感染了 TOX, 会导致胎儿小脑畸形、小眼畸形, 甚至孕妇流产、早产或者死产。被感染的正常分娩的胎儿多表现为隐性感染, 出生数日后才会出现症状^[5]。RV 的惟一宿主即人类, 它通过呼吸道感染, 感染后引起皮疹。孕妇感染该病毒, 可以通过胎盘传染给胎儿, 引起胎儿异常发育或者畸形。有报道称, 在孕期 16 周内, 孕妇感染该病毒, 则胎儿的发病率可达 80%^[6]。巨细胞病毒的传播途径为通过与排毒者密切接触传染。孕妇如若感染了此病毒, 就会导致病毒血症, 病毒通过血液等感染胎儿, 引起胎儿发育异常、流产、死胎等^[6]。

TORCH-IgM 特异性抗体阳性, 表明受检者近期或活动性