

学出版社, 2003: 368-396.

- [6] 陈晓丽, 朱群仙. 采用自制泪道冲洗针治疗婴幼儿泪囊炎的技巧及护理体会[J]. 中国卫生产业, 2011, 7(22): 165-166.
- [7] 王可为. 泪囊炎患儿行泪道探通术的时机及护理[J]. 齐鲁护理杂志, 2012, 4(11): 287-288.
- [8] 罗时运, 孙旭光, 王智群, 等. 慢性泪囊炎微生物学分析

[J]. 中国实用眼科杂志, 2004, 22(4): 573-575.

- [9] 马榕, 马椿乔. 120 例新生儿泪囊炎致病菌分布及药敏结果分析[J]. 福建医药杂志, 2013, 35(3): 85-86.
- [10] 施卫正. 泪道探通术中注入典必舒眼膏治疗慢性泪囊炎 15 例[J]. 北方药学, 2014, 11(6): 37.

(收稿日期: 2015-02-28 修回日期: 2015-04-10)

• 临床探讨 •

甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体水平结果分析

崔雄鹰, 胡 杰, 顾 欣, 赵晋华[△] (上海交通大学附属第一人民医院核医学科, 上海 201620)

【摘要】 目的 探讨不同性别、年龄的甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体促甲状腺激素受体抗体 (TRAB)、甲状腺球蛋白抗体 (TGAB)、甲状腺过氧化物酶抗体 (TPOAB) 水平差异。方法 采集游离三碘甲状腺原氨酸 (FT3) 和游离甲状腺素 (FT4) 明显升高且促甲状腺激素 (TSH) 明显降低的患者血清, 检测血清 TRAB、TGAB 和 TPOAB 水平, 分析男性与女性患者及不同年龄组女性患者血清甲状腺自身免疫抗体水平差异。结果 87 名男性甲状腺毒症患者血清 TGAB 浓度与 235 名女性患者比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 男性患者血清 TGAB 水平明显低于女性。而 TRAB 和 TPOAB 水平, 男性与女性之间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。女性患者中, 小于 20 岁、20~<30 岁、30~<40 岁、40~<50 岁和大于等于 50 岁 5 个年龄组间患者血清 TRAB、TGAB 和 TPOAB 水平差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 甲状腺毒症患者中, 男性患者血清 TGAB 水平明显低于女性, 而 TRAB 和 TPOAB 水平与女性患者差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 女性患者各年龄组间血清 TRAB、TGAB 和 TPOAB 的水平差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

【关键词】 甲状腺毒症; 自身免疫抗体; 血清水平

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2015. 16. 056 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)16-2435-03

甲状腺毒症是指血循环中甲状腺激素过多, 引起以神经、循环、消化等系统兴奋性增高和代谢亢进为主要表现的一组临床综合征, 女性发病率高于男性。甲状腺毒症分为甲状腺功能亢进型, 如 Graves 病 (GD)、毒性多结节性甲状腺肿、功能自主性甲状腺瘤等和非甲状腺功能亢进型, 如亚急性淋巴细胞性甲状腺炎、自身免疫性甲状腺炎 (AIT) 等^[1]。目前研究表明, 引起甲状腺毒症的多种病因与自身免疫相关, 如促甲状腺激素受体抗体 (TRAB) 是 GD 的致病性抗体, AIT 患者血清甲状腺球蛋白抗体 (TGAB) 和甲状腺过氧化物酶抗体 (TPOAB) 的浓度明显增高^[2-3]。然而, 甲状腺毒症患者体内甲状腺自身免疫抗体的产生和作用机制还不明确^[4]。

有研究表明, 这些自身免疫性甲状腺病 (AITD) 是遗传和环境因素相互作用的复杂结果, 这些易感基因和环境诱因共同激活了对甲状腺抗原的细胞和体液免疫应答, 从而导致了 AITD, 导致 AITD 的环境因素包括过量的碘摄入、硒缺乏、各种传染病、某些药物和污染物等。最新研究表明, α 干扰素也是导致 AITD 的原因之一^[5]。不同性别和年龄段的人群体内的免疫应答内环境是不尽相同的, 所以本研究通过分析不同性别和不同年龄段的甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体浓度的差异, 为寻找 AITD 的致病因素提供线索, 也为后续研究 AITD 的易感基因打下基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 7~12 月本院收治的甲状腺毒症患者 322 例, 其中男 87 例 (27%), 女 235 例 (73%), 年龄 15~71 岁, 平均 (37.5±13.3) 岁。

1.2 仪器与试剂 游离三碘甲状腺原氨酸 (FT3) 和游离甲状腺

素 (FT4) 测定采用放射免疫分析试剂盒, 购自 Cisbio Bioassays, TSH 测定采用免疫放射分析试剂盒, 购自 Cisbio Bioassays。 γ 计数器采用安徽中科中佳 GC1500 仪器。人血清 TRAB、TGAB 和 TPOAB 的水平测定采用电化学发光试剂盒, 购自 Roche, 检测仪器为 Roche COBAS E411。

1.3 方法 选取 2013 年 7~12 月本院收治的 FT3 和 FT4 明显升高且促甲状腺激素 (TSH) 明显降低的患者血清, 检测血清 TRAB、TGAB 和 TPOAB 的浓度。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件对数据进行处理及统计学分析, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料采用百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $\alpha = 0.05$ 为检验水准, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同性别甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体比较 87 例男性和 235 例女性甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体水平比较, 男性与女性患者的 TRAB 和 TPOAB 水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 而 TGAB 水平差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1、2。

表 1 不同性别甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体水平比较 ($\bar{x} \pm s, U/mL$)

指标	男性 (n=87)	女性 (n=235)
TRAB	12.40±9.20	12.25±10.18
TGAB	427.43±514.56	523.59±539.82
TPOAB	201.44±198.46	211.41±198.85

[△] 通讯作者, E-mail: zhaojinhua1963@126.com。

表 2 不同性别甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体阳性率比较(%)

指标	男	女
TRAB	80.5	72.8
TGAB	44.8	57.0
TPOAB	78.2	72.3

表 3 各年龄组女性甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体浓度结果($\bar{x} \pm s, U/mL$)

指标	<20(n=10)	20~<30岁(n=92)	30~<40岁(n=56)	40~<50岁(n=41)	≥50岁(n=48)
TRAB	12.38±11.25	12.45±11.34	11.17±11.14	10.11±10.89	12.49±11.12
TGAB	483.47±457.98	523.59±567.32	539.49±589.32	485.75±502.33	468.91±525.99
TPOAB	192.65±203.17	214.41±198.76	232.95±199.31	213.37±201.78	201.54±199.46

表 4 各年龄组女性甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体阳性率比较(%)

年龄	<20	20~<30岁	30~<40岁	40~<50岁	≥50岁
TRAB	80.0	75.0	67.9	76.0	74.1
TGAB	70.0	80.6	64.3	46.0	43.1
TPOAB	80.0	100.0	26.8	29.0	62.1

3 讨 论

甲状腺毒症是甲状腺分泌过多甲状腺激素导致的疾病。引起甲状腺毒症的最主要原因是 GD 病,此外还有毒性多结节性甲状腺肿、功能自主性甲状腺腺瘤和甲状腺炎等^[6]。甲状腺毒症患者体内过多的甲状腺激素使患者出现了甲状腺毒症的症状和体征,而多种症状、体征均与患者体内异常升高的自身免疫抗体相关,即为 AITD^[6]。有研究表明,甲状腺毒症的易感性与女性和老年 2 个因素有关联,由于不同性别和年龄的人群其免疫系统有明显差异,所以本研究主要探讨性别和年龄 2 个因素对甲状腺毒症患者甲状腺自身免疫抗体的水平的影响^[7]。

甲状腺毒症的流行病学调查显示,女性的发病率在 0.5%~2.0%,而男性比女性低 10 倍^[8]。男性与女性体内免疫环境和性腺激素的差异有可能导致了甲状腺毒症发病率和发病特征的差异。Mclachlan 等^[9]发现雄性小鼠血清 FT4 和 TSH 均高于雌性小鼠,所以认为小鼠的甲状腺激素基因关联分析应将雌性和雄性分别研究。本研究显示,男性甲状腺毒症患者血清 TGAB 浓度明显低于女性,男性患者 TGAB 的阳性率也明显低于女性。全基因组的关联扫描分析已经将甲状腺球蛋白(TG)确定为 AITD 的易感基因,所以这一结果是否由于本身两性人群体内 TG 浓度或甲状腺激素的差异还需进一步探究^[5]。由于本研究未将各种病因所致的甲状腺毒症分开讨论,所以统计结果还受到各种病因病例数差别的影响。本研究还显示男性与女性患者的甲状腺毒症患者血清 TRAB 和 TPOAB 的水平差异无统计学意义。

各个年龄段的人群均可以发生自身免疫性甲状腺病,从儿童到老年。有研究表明,初发 GD 病治愈后,儿童比成年人复发率更高^[10]。各年龄段的人群体内免疫环境和免疫状态也是有差异的,由于女性的甲状腺毒症发病率远高于男性,所以本研究只关注了不同年龄段的女性患者。本研究结果显示,小于 20 岁(10 例)、20~<30 岁(92 例)、30~<40 岁(56 例)、40~<50 岁(41 例)和大于等于 50 岁(48 例)5 个年龄组间患者血清 TRAB、TGAB 和 TPOAB 的水平差异无统计学意义($P>0.05$)。可能在发病机制上,女性甲状腺毒症患者

2.2 不同年龄段女性甲状腺毒症患者血清甲状腺自身免疫抗体统计学分析 统计分析显示,<20 岁(10 例)、20~<30 岁(92 例)、30~<40 岁(56 例)、40~<50 岁(41 例)和大于等于 50 岁(48 例)5 个年龄组间患者血清 TRAB、TGAB 和 TPOAB 的水平差异无统计学意义($P>0.05$)。各年龄组女性患者间 TPOAB 阳性率差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3、4。

TRAB、TGAB 和 TPOAB 的产生无年龄差异,与免疫系统的发育程度无关。各年龄组女性患者各抗体阳性率结果显示 TPOAB 的阳性率在各年龄组间差异较大,30 岁为阳性率差异的分界线。

综上所述,本研究表明,甲状腺毒症患者中,男性患者血清 TGAB 水平明显低于女性,而 TRAB 和 TPOAB 水平与女性患者比较差异无统计学意义($P>0.05$);女性患者各年龄组间血清 TRAB、TGAB 和 TPOAB 的水平差异均无统计学意义($P>0.05$)。虽然本研究未将各种病因所致的甲状腺毒症分开讨论,统计结果还受到各种病因病例数差别的影响,但男性患者血清 TGAB 水平和阳性率均明显低于女性,可为甲状腺毒症基因关联分析提供研究方向和基础。

参考文献

- [1] Zhang J, Xiao WX, Zhu YF, et al. Polymorphisms of interleukin-21 and interleukin-21-receptor genes confer risk for autoimmune thyroid diseases [J]. BMC Endocr Disord, 2013, 13(4): 242-250.
- [2] Brand OJ, Barrett JC, Simmonds MJ, et al. Association of the thyroid stimulating hormone receptor gene (TSHR) with Graves' disease [J]. Hum Mol Genet, 2009, 18(9): 1704-1713.
- [3] Dunne C, De Luca F. Long-term follow-up of a child with autoimmune thyroiditis and recurrent hyperthyroidism in the absence of TSH receptor antibodies [J]. Case Rep Endocrinol, 2014, 2014: 749576.
- [4] Furqan S, Haque NU, Islam N. Conversion of autoimmune hypothyroidism to hyperthyroidism [J]. BMC Res Notes, 2014, 7(1): 489.
- [5] Stefan M, Jacobson EM, Huber AK, et al. Novel variant of thyroglobulin promoter triggers thyroid autoimmunity through an epigenetic interferon alpha-modulated mechanism [J]. J Biol Chem, 2011, 286(36): 31168-31179.
- [6] Xu M, Bi Y, Cui B, et al. The new perspectives on genetic studies of type 2 diabetes and thyroid diseases [J]. Curr Genomics, 2013, 14(1): 33-48.
- [7] Zhao H, Tian Y, Liu Z, et al. Correlation between iodine intake and thyroid disorders: a cross-sectional study from the south of china [J]. Biol Trace Elem Res, 2014, 162(1/3): 87-94.
- [8] Lacka K, Fraczek MM. Classification and etiology of hy-

perthyroidism[J]. Pol Merkur Lekarski, 2014, 36(213): 206-211.

[10] Leger J. Graves' disease in children[J]. Endocr Dev, 2014, 28(3):233-243.

[9] Mclachlan SM, Hamidi S, Aliesky H, et al. Sex, genetics, and the control of thyroxine and thyrotropin in mice[J]. Thyroid, 2014, 24(7):1080-1087.

(收稿日期:2015-02-25 修回日期:2015-04-15)

• 临床探讨 •

南京地区腹泻患者轮状病毒检测结果分析

荀神美, 王建平[△], 童兰庭, 裴银桃, 孔 莉, 张梅香, 陈炜钢, 魏晓巍(南京医科大学第二附属医院 检验科, 南京 210011)

【摘要】 目的 了解南京地区轮状病毒(RV)分子流行病学动态变化特征、流行季节及年龄分布,为腹泻患者的预防和控制提供理论依据。**方法** 选取 2009 年 1 月至 2013 年 12 月该院腹泻患儿的粪便标本 9 400 例;20 岁以上年龄的成人粪便标本 368 例,胶体金法检测 RV 水平。**结果** 9 400 例腹泻患儿 RV 阳性率为 26.09%,男、女阳性率分别为 26.17%、25.95%,性别间差异无统计学意义($\chi^2=0.056, P>0.05$);368 例成人阳性率为 18.75%,男、女阳性率分别为 19.02%、18.48%,性别间差异无统计学意义($\chi^2=0.120, P>0.05$)。不同年份(2009、2010、2011、2012 和 2013 年)患儿 RV 阳性率为 19.77%、29.60%、25.94%、22.90%和 28.46%,阳性率差异有统计学意义($P<0.05$)。不同年龄组(0~<1 岁、1~<2 岁、2~<3 岁、3~<4 岁、4~<5 岁、5~<20 岁)患儿 RV 阳性率分别为 21.88%、27.19%、28.19%、19.80%、15.24%和 12.70%,其 RV 阳性率比较差异有统计学意义($\chi^2=46.60, P<0.05$)。RV 检出的月份分布不同,1~12 月阳性率分别为 29.04%、21.19%、25.13%、22.99%、15.60%、8.59%、8.37%、11.45%、11.83%、29.13%、46.09%、41.32%,不同月份 RV 阳性率比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** RV 是南京地区婴幼儿腹泻的主要病原体,1~<2 岁和 2~<3 岁年龄组检出率最高,其阳性构成比为 89.60%;10 月至次年 1 月份 RV 检出率较高,此 4 个月份的高峰期的 RV 感染性腹泻的患儿占全年的 RV 感染性腹泻患儿的 71.04%。引起婴幼儿腹泻的 RV 感染与年龄和月份(气候)有关。流行高峰期应尽早对腹泻的婴幼儿进行 RV 的检测,进行合理治疗,防治严重并发症。同时成人感染率也高达 18.75%,应引起医务人员的重视。

【关键词】 轮状病毒; 腹泻; 流行病学

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.16.057 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)16-2437-03

婴幼儿腹泻是常见病、多发病,而轮状病毒(RV)是婴幼儿腹泻的主要致病因子,RV 主要分为 A、B、C 3 组,其中 A 组致婴幼儿腹泻,B 组与成人腹泻有关,C 组可引起人类腹泻但较少^[1]。A 群 RV 引起的婴幼儿腹泻有明显的季节性,一般以秋冬季发病,俗称“秋季腹泻”,具有一定的流行性,发病快,水样便,易引起脱水,严重者可发生休克,危及生命。近年来报道的文献一般从流行季节和婴幼儿腹泻方面进行研究分析^[2-3]。本文从月份和整个年龄段的 RV 感染状况进行探讨,便于了解本地区 RV 流行病学特点及临床表现,早期诊断和合理治疗是降低病死率的有效手段。为此,选取 2009 年 1 月至 2013 年 12 月在本院就诊腹泻患儿的 9 400 例和腹泻成人患者 368 例粪便标本检测的 RV 阳性结果进行回顾性分析,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009 年 1 月至 2013 年 12 月在本部(本院)和东院)就诊患腹泻患儿的粪便标本 9 400 例,其中男 5 770 例,女 3 630 例,性别比为 1.59:1,住院 2 813 例,门诊 6 587 例;年龄 0~<1 岁为 544 例,1~<2 岁为 6 790 例,2~<3 岁为 1 245 例,3~<4 岁为 399 例,4~<5 岁为 164 例,5~20 岁为 252 例。按年分类 2009 年 263 例、2010 年 581 例、2011 年 2 020 例、2012 年 2 818 例、2013 年 3 718 例。另外收集 20 岁及以上年龄的成人粪便标本 368 例,男 184 例,女 184 例。婴幼儿腹泻的诊断标准为大便次数增多,呈水样、蛋花汤样、稀

糊样。

1.2 方法 采用双抗体夹心法及免疫层析分析技术(胶体金法),进行 RV 检测。RV 诊断试剂盒为艾博生物医药(杭州)有限公司所生产。取粪便约 100 mg,放入装有样本稀释液的滴管中,旋紧滴管,震荡混匀,折断滴管上的盖帽。将测试卡平放干燥平面上。垂直而缓慢滴加 2~3 滴混匀后的样本至测试卡加样端中心。5~10 min 内判断结果。阳性(+)两条红色条带出现;阴性(-)仅质控区出现一条红色条带;无效结果质控区未出现红色条带。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行数据分析及统计学处理,计数资料采用百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 腹泻患者 RV 检出率 9 400 例腹泻患儿粪便标本中共检出 RV 2 452 例,阳性率为 26.09%,男、女阳性检出率分别为 26.17%(1 510/5 770)、25.95%(9 420/3 630),男女阳性检出率差异无统计学意义($\chi^2=0.056, P>0.05$);368 例成人阳性率为 18.75%(69/368),男、女阳性检出率分别为 19.02%(35/184)、18.48%(34/184),男女阳性检出率差异无统计学意义($\chi^2=0.120, P>0.05$)。

2.2 不同年份的患儿 RV 检出率 由于本院 2009 年将本部和东院)和妇产科整体迁入东院成立儿童医学中心,随着儿童医学中心的发展,门诊量逐年增加,2009~2013 年 RV 检出率有所

[△] 通讯作者, E-mail: njwangjianping@sina.com.