

吩类衍生物抗血小板药物,其机制是主要通过阻断二磷酸腺苷对腺苷酸环化酶的抑制作用。有关研究报道其可能不引起新溃疡形成,但影响血液的止血功能导致瘀痕的再出血和原黏膜的破损,从而增加了上消化道出血的发病率^[7-8]。本研究分别采用 2 种方法对 785 例患者的粪便标本进行隐血试验检测,单独使用 Hb-mAb 法检测阳性率仅为 1.27%,这是因为上消化道出血时血红蛋白在消化道中受肠内细菌和消化酶的作用而变性,失去原有的免疫原性和反应原性,从而出现假阴性结果^[9]。有学者报道转铁蛋白具有消化道出血的特异性 and 对抗细菌分解的稳定性,且稳定性明显高于血红蛋白,经 56℃ 30 min 处理,抗原活性无变化,其活性持续时间较长,而血红蛋白抗原活性大部分丧失,因此在检测血红蛋白的同时检测转铁蛋白,能较大减少假阴性^[10]。由于 TF-mAb 法具有以上特点,可与 Hb-mAb 法优势互补,可作为常规大便隐血检测方法的有效补充,在筛查抗血小板药物所致的上消化道出血的检测具有重要的临床意义,从而为临床诊断和治疗提供重要的临床价值。

参考文献

[1] 冯雪,张志广,李嫚. 双联抗血小板聚集药物对 PCI 患者上消化道出血的影响[J]. 中国药房,2014,15(3):251-253.

[2] 吴飞. 粪便转铁蛋白检测在提高消化道出血检出率中的作用[J]. 中国医疗器械杂志,2011,35(6):462-464.

[3] Chiang CH, Jeng JE, Wang WM, et al. A comparative

study of three fecal occult blood tests in upper gastrointestinal bleeding[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2006, 22(5): 223-228.

[4] Lieberman D. One-time screening for colorectal cancer with combined fecal occult-blood testing [J]. N Eng J Med, 2001, 345(8):555-556.

[5] 庞鑫,黄宪章,吕国全. 血红蛋白与转铁蛋白联合检测粪便隐血[J]. 国际医药卫生导报,2009,15(1):178-181.

[6] 马晓露,李艳莲. 血红蛋白、转铁蛋白联合免疫法检测便潜血在临床中的应用[J]. 大连医科大学学报,2003,25(4):278-280.

[7] Ho PM, Maddox TM, Wang L, et al. Risk of adverse outcomes associated with concomitant use of clopidogrel and proton pump inhibitors following acute coronary syndrome[J]. JAMA, 2009, 301(9):937-944.

[8] 杨树森,韩薇. PCI 术后胃肠道出血治疗策略[J]. 医心评论,2009,3(8):51-53.

[9] Ahlquist DA. Fecal blood levels in health and disease[J]. N Eng J Med, 1985, 312(25):1422-1426.

[10] 中村子,佐久间良子. 免疫学便潜血检出试剂对于粪便中人血红蛋白及转铁蛋白临床研究[J]. 医学和药学,1997,38(5):979-988.

(收稿日期:2016-03-06 修回日期:2016-05-11)

• 临床研究 •

甲状腺功能减退症与血清微量元素的相关性研究

王晓朋¹, 刘新琼²

(新疆维吾尔自治区伊犁州新华医院:1. 检验科;2. 内分泌科 835000)

摘要:目的 探讨血清微量元素与甲状腺功能减退症的相关性。方法 选取 2014 年 5 月至 2016 年 2 月该院内分泌科原发性甲状腺功能减退症患者 50 例,检测甲状腺功能和血清钙、磷、镁、铁指标,并与 50 例健康体检者进行比较。结果 患者组甲状腺素(T4)、三碘甲状腺原氨酸(T3)、游离甲状腺素(FT4)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)显著降低而促甲状腺激素(TSH)、血清磷显著升高,钙、镁、铁降低,与健康对照组比较,差异有统计学意义(P<0.05)。结论 甲状腺功能减低患者钙、磷、镁、铁代谢存在严重紊乱,临床应根据相关检测结果,为患者进行治疗。

关键词:甲状腺功能减退症; 微量元素; 甲状腺功能

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.19.036

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)19-2746-02

甲状腺功能减退症是由多种原因引起的甲状腺激素合成、分泌不足或致生物学效应异常低下的一组内分泌疾病。病因复杂,其症状为疲乏、四肢无力、怕冷、记忆力与食欲减退、便秘、抑郁等,成年型甲状腺功能减退症发病缓慢、隐匿,临床症状不典型,容易误诊,延误治疗^[1-2]。如不及时治疗,导致动脉粥样硬化、心脏疾病等。早期诊断和治疗可防止病情恶化。钙、磷、镁、铁代谢紊乱症为常见,因而忽视临床病症。现探讨甲状腺功能减退症患者甲状腺功能与血清钙、磷、镁、铁指标的变化,以采取相应的治疗对策。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 5 月至 2016 年 2 月该院内分泌科临床确诊的原发性甲状腺功能减退症患者 50 例(患者组),男 16 例,年龄(60±17)岁,女 34 例,年龄(51±18)岁;选取该院健康体检者 50 例(健康对照组),男 25 例,年龄(42±10)岁,

女 25 例,年龄(45±13)岁。

1.2 纳入标准 (1)患者组符合甲状腺功能减退诊断。(2)无肝、肾、骨关节及其他内分泌疾病。(3)未服用钙剂、维生素及激素药物史。

1.3 观察指标 (1)性别、年龄。(2)三碘甲状腺原氨酸(T3)、甲状腺素(T4)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT4)、游离甲状腺素(FT4)、血清促甲状腺激素(TSH)、钙、磷、镁、铁。

1.4 检查方法 血清 T3、T4、FT4、FT4、TSH 检测采用德国罗氏诊断产品(上海)有限公司原装进口试剂盒,仪器为罗氏 Cobas e601 电化学发光全自动检测仪,定标品与质控品为罗氏具有溯源的原装产品,所有研究对象抽取 5 mL 静脉血迅速分离血清。血清钙检测使用 MXB 法,镁应用 XB-1 法,磷采用钼酸盐直接法,试剂均为日本和光原装试剂,校准品为日本和光纯药制造原装配套品,质控品采用伯乐室内质控品,仪器为日

立 7600 全自动生化分析仪。正常值: T3 为 1.3~3.1 mmol/L、T4 66~181 mmol/L、FT3 3.1~6.8 pmol/L、FT4 12~22 pmol/L、血清 TSH 0.270~4.200 μ IU/mL、钙 2.1~2.7 mmol/L、磷 0.80~1.45 mmol/L、镁 0.40~1.15 mmol/L、铁⁹~27 μ mol/L。

1.5 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 使用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 2 组研究对象各指标检测结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	T3 (mmol/L)	T4 (mmol/L)	FT3 (pmol/L)	FT4 (pmol/L)	TSH (μ IU/mL)	钙 (mmol/L)	磷 (mmol/L)	镁 (mmol/L)	铁 (μ mol/L)
患者组	50	1.02 \pm 0.34	39.86 \pm 20.71	1.78 \pm 0.90	7.17 \pm 3.85	48.42 \pm 40.01	2.19 \pm 0.20	1.52 \pm 0.23	0.89 \pm 0.16	11.65 \pm 6.29
健康对照组	50	1.89 \pm 0.26	118.04 \pm 15.90	4.99 \pm 0.41	15.32 \pm 2.38	2.16 \pm 0.82	2.40 \pm 0.10	1.21 \pm 0.13	0.96 \pm 0.10	17.5 \pm 5.41
<i>t</i>		-13.8	-21.19	-22.7	-12.7	8.17	-6.56	8.38	-2.69	-5.0
<i>P</i>		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01

3 讨 论

机体直接参与钙磷代谢调节的激素有 3 种, 即甲状旁腺激素、降钙素及 1,25-二羟维生素 D3, 其中主要是甲状旁腺激素, 其可导致血钙升高、血磷降低、降钙素降低、血钙及血磷、1,25-二羟维生素 D3 升高, 如果 1,25-二羟维生素 D3 降低, 则甲状旁腺激素对骨的作用明显减弱, 从而引起血钙降低, 血磷上升^[3]。维生素 D3 可由肝、乳、鱼肝油等含量丰富的食物摄入, 也可由皮肤阳光照射后合成, 甲状腺功能减退症患者由于进食较差, 食物摄入不足, 同时因乏力、嗜睡、缺乏户外运动及阳光照射, 造成 1,25-二羟维生素 D3 含量降低, 出现血钙降低, 血磷上升。

钙主要来源于食物, 由肠吸收, 患者因进食较差, 钙摄入不足, 同时因肠壁水肿, 钙吸收减少, 出现低钙, 镁丢失。饮食的磷含量丰富, 通常不会缺磷。

镁是调节能量代谢和酶促反应的阳离子, 在维持体内环境的稳定和正常生命活动中起重要作用^[4]。患者镁含量低, 与健康者比较, 显著降低, 可能与肠壁水肿引起镁丢失, 而镁缺乏抑制甲状旁腺激素的分泌并使靶组织产生甲状旁腺激素抵抗, 造成低钙血症^[5]。

铁参与血红蛋白构成, 影响血红蛋白合成, 致使贫血发生, 患者由于食欲下降而摄入不足, 以及甲状腺素不足, 影响促红细胞生成素合成, 且骨髓造血功能受抑制, 红细胞生成减少, 引起贫血。因此患者激素治疗时应注意补充铁剂治疗^[6]。

钙、磷、镁是人体健康催化剂, 钙离子在细胞活动、代谢等起偶联和第 2 信使作用。磷以磷脂形式参与生物膜的构成, 以磷酸根形式参与血液缓冲系统, 维持血液 pH 系统; 参与核苷酸及核苷酸类辅酶的组成。镁参与 3 大营养物质的氧化和糖酵解; 参与脂肪酸、核酸合成; 参与激素对代谢的调节; 降低神经、肌纤维的兴奋性^[7]。

本研究结果表明, 11 例钙低于正常值, 29 例磷高于正常值, 20 例铁低于正常值。与健康对照组比较, T4、T3、FT4、FT3、铁等指标显著降低, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); TSH、磷显著升高, 差异也有统计学意义 ($P < 0.01$), 与相关研究结果一致^[8]。钙、镁含量虽在正常值范围, 但与健康对照组比较, 显著降低, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。有研究显示, TSH 可结合前成骨细胞和破骨细胞 TSH 受体, 抑制破骨细胞生

2 结 果

患者组有 11 例钙元素低于正常值, 29 例磷元素高于正常值, 20 例铁元素低于正常值。患者组与健康对照组比较, T4、T3、FT4、FT3、铁各项指标差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 血清 TSH 和磷检测结果, 差异也有统计学意义 ($P < 0.01$)。钙、镁虽均在正常值范围, 但与健康对照组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。见表 1。

成, 致使溶骨过程减弱, 骨组织中钙盐沉积增加, 导致血清游离钙降低、血磷升高^[9]。

甲状腺功能减退症临床表现多样, 缺乏特异性, 易被忽视。因甲状腺功能不是常规检测项目, 无法及时诊断以至延误治疗。本研究结果显示, 患者出现低钙、低镁、低铁、高磷状态, 提示甲状腺功能减退症。如电解质异常, 可考虑筛查甲状腺功能, 对患者及时诊断及治疗有较大的临床意义, 同时补充相关元素, 可能为激素替代疗法的有效补充。长时间的离子紊乱对机体产生不良后果, 及时检测患者微量元素含量, 给予相应治疗措施。

参考文献

- [1] 梁利波, 王佑娟, 张玫, 等. 亚临床甲状腺功能减退症与骨密度及骨代谢指标的相关性研究[J]. 四川大学学报(医学版), 2011, 15(3): 66-69.
- [2] 李甜甜, 盛志峰, 廖二元. 假性甲状旁腺功能减退症 I a 型合并甲状腺功能减退[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2015, (8)2: 18-19.
- [3] Abe E, Marians RC, Yu W, et al. TSH is a negative regulator of skeletal remodeling[J]. Cell, 2003, 115(2): 151-162.
- [4] 闫文华, 母义明. 甲减患者微量元素及维生素的缺乏与补充[J]. 药品评价, 2012, 9(13): 38-40.
- [5] 王玉婵, 邢学友. 营养与骨质疏松[J]. 国际病理学与临床杂志, 2013, 33(2): 170-174.
- [6] 陈慧丹, 王友基. 糖尿病患者血清钙、镁、磷测定临床意义探讨[J]. 福建医药杂志, 2013, 35(6): 74-75.
- [7] 王秀英, 刘东海, 张星星. 甲状旁腺功能减退症 12 例误诊分析[J]. 实用儿科临床杂志, 2007, 22(20): 1562-1563.
- [8] 符浩. 甲状腺激素替代疗法对老年甲状腺功能减退患者血脂及心功能的影响[J]. 中国实验诊断学, 2014, 18(1): 51-52.
- [9] 王治国. 临床生物化学与检验[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008.