

• 经验交流 •

1 337 例幽门螺杆菌感染患儿血清铁水平检测分析

曾晓辰, 岳玉林[△]

(南京医科大学附属南京儿童医院检验科, 江苏南京 210008)

摘要:目的 幽门螺杆菌(Hp)感染患儿血清铁检测分析。方法 选取 2008 年 2 月至 2011 年 10 月于本院就诊的 1 337 例血清 Hp IgG 和 IgM 检测为阳性的患儿作为试验组, 随机统计 500 例健康体检合格儿童的血清铁水平(对照组)。血清铁的检测采用电感耦合等离子体原子发射光谱(ICP-AES)法测, 采用 Hp 血清抗体检测试验(胶体金法)和碳 13 呼吸试验(碳 13 质谱仪)测定 Hp。结果 试验组血清铁水平为 $(11.45 \pm 5.12) \mu\text{mol/L}$, 对照组血清铁水平为 $(14.05 \pm 6.33) \mu\text{mol/L}$; 试验组和对照组中低于参考值($9 \sim 21.5 \mu\text{mol/L}$)下限的例数分别为 669 例(50.04%)和 53 例(10.6%); 试验组和对照组血清铁水平比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 感染可引起患儿血清铁水平减低, 血清铁检测对早期诊断 Hp 感染引起的缺铁性贫血(IDA)缺铁期具有重要的意义, 血清铁检测可用于 Hp 感染患儿合并 IDA 的预防, 值得临床重视。

关键词: 幽门螺杆菌; 血清铁; 儿童**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.18.050**文献标识码:** B**文章编号:** 1673-4130(2014)18-2537-02

幽门螺杆菌(Hp)与胃癌密切相关, 已得到医学界的公认。随着近几年研究的深入, 人们开始认识到 Hp 还与一些心脑血管疾病、皮肤病、自身免疫性疾病关系密切, 特别是在发展中国家发病率较高。我国北京、上海、广州的流行病学调查资料显示, 儿童 Hp 感染率为 15.7%~45.2%。缺铁性贫血(IDA)是世界范围的营养性疾病是耗资最大的公共卫生问题, 是中国政府重点防治的儿童“四大疾病之一”^[1-2]。关于 Hp 感染与血清铁水平的相关性报道较少, 本研究就 Hp 感染与患儿血清铁水平进行相关性研究, 为临床预防或提前治疗 IDA 提供可靠的依据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入试验组的 1 337 例患儿为 2008 年 2 月至 2010 年 10 月于本院就诊的 Hp 感染患儿, 其中男 778 例, 女 559 例; 年龄 4~14 岁。纳入对照组的 500 例儿童为本院健康体检合格的儿童(无血液系统疾病、肿瘤、结核、消化不良及营养不良), 其中, 男 274 例, 女 226 例; 年龄 4~14 岁。

1.2 仪器与试剂 碳 13 尿素呼吸试验使用仪器是碳 13 质谱仪。血清铁采用法国 JOBIN YVON 公司的 UTIMA2 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪检测。

1.3 方法 碳 13 尿素呼吸试验: 体检者要在清晨空腹或禁食 3 h 后进行。维持正常呼气, 将吸管插入 1 个样品管底部, 用吸管将气徐徐呼入样品管持续 4~5 s, 拔出吸管, 立刻扭紧试管盖。此收集的为 0 min 呼气。患者用 80~100 mL 凉饮用水送碳 13 尿素颗粒一瓶后, 静坐。患者按上述收集呼气方法, 收集服用碳 13 尿素后 30 min 的呼气, 扭紧试管盖。将收集的 0 min、30 min 的呼气样品管, 在相应的仪器上进行 $^{13}\text{CO}_2$ 的检测(试剂盒由北京勃然制药有限公司提供, 仪器由北京华巨安邦科技有限公司提供的 HG-IRIS200 型碳 13 红外光谱仪)。检测值($\text{DOB} = \delta\text{‰}(30 \text{ min}) - \delta\text{‰}(0 \text{ min})$, $\text{DOB} \geq 4.0 \pm 0.4$ 时判定为阳性。Hp 抗体测定: 采取静脉血, 采用胶体金法, 测定 Hp 抗体。血清铁检测: 采取静脉血, 法国 JOBIN YVON 公司 UTIMA2 型电感耦合等离子体原子发射光谱仪检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS10.0 软件进行统计处理; 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 减压; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

试验组 1 337 例患者血清铁水平为 $(11.45 \pm 5.12) \mu\text{mol/L}$;

L; 对照组 500 例儿童血清铁水平为 $(14.05 \pm 6.33) \mu\text{mol/L}$, 两组间比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。低于参考值($9 \sim 21.5 \mu\text{mol/L}$)下限的例数: 试验组为 669 例(50.04%), 对照组为 53 例(10.6%), 两组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨论

自 1983 年 Hp 被成功分离后, 此后的 20 年时间内, 关于 Hp 的研究一直是胃肠领域的热点课题。Hp 是一种长期定植于胃黏膜的螺旋形细菌, 也是人胃内唯一能产生大量尿素酶的细菌, 感染后很难消除。已有研究表明儿童时期是 Hp 感染的最危险时期, 并且在经济不发达国家或地区 Hp 的感染率非常高^[2]。根据各个国家和地区的经济、环境和生活习惯的不同, Hp 的感染率有所不同。本研究中试验组血清铁水平为 $(11.45 \pm 5.12) \mu\text{mol/L}$, 对照组血清铁水平为 $(14.05 \pm 6.33) \mu\text{mol/L}$; 低于参考值($9 \sim 21.5 \mu\text{mol/L}$)下限的例数: 试验组为 669 例(50.04%), 对照组为 53 例(10.6%); 试验组 1 337 例患儿中有 669 例患儿血清铁减低, 占 50.04%, 与文献[2]的报道基本一致。可见有 Hp 感染的患儿并发血清铁减低的可能性更大。当机体对铁的需求与供给失衡, 导致体内贮存铁耗尽, 继之红细胞内铁缺乏从而引起的贫血被称为 IDA。IDA 也是儿童最常见的贫血之一。当铁消耗量增加而铁摄入不足、铁吸收障碍、铁丢失过多时均可引起 IDA, 患者可有易疲倦、乏力、头晕, 尤其是在儿童生长发育时期会导致生长迟缓、影响智力发育、免疫抵抗力低下易感染等症状。诊断 IDA 最敏感、最早期的可靠指标是血清铁, 常以血清铁小于 $8.95 \mu\text{mol/L}$ 作为诊断标准。Hp 感染相关胃炎引起的 IDA 的机制有: (1) 细胞膜外侧铁抑制蛋白, 干扰了人体内的铁代谢。(2) 乳铁蛋白是在 Hp 生长繁殖时期必不可少的铁, Hp 感染时, 胃黏膜和胃液中乳铁蛋白水平增加, 机体其他部位的铁可能被转运值胃黏膜, 从而造成血清铁减低。(3) Hp 感染可导致肝脏合成和分泌大量铁调素(hepcidin)在铁代谢方面通过血液运输到大十二指肠隐窝细胞作用于 $\beta_2\text{-M/HFE/TfR1}$ 复合物, 导致小肠铁吸收下降同时还使巨噬细胞中铁释放减少, 引起血清铁减低, 最终引起 IDA^[9-10]。(4) 非血红素铁即亚铁是日常饮食摄入铁的主要方式, 胃液中维生素 C 可以促进高铁还原为亚铁, 促进肠道吸收铁, Hp 感染胃炎可损伤胃黏膜壁细胞, 减少胃酸分泌, 降低胃液维生素 C 的浓度, 可影响高铁还原为亚铁, 一方面影响肠道对亚铁的吸收, 另一方面高铁可通过 Fenton 反应产生

[△] 通讯作者, E-mail: 395807347@qq.com。

自由基损伤胃黏膜上皮细胞减少肠道铁吸收,从而导致血清铁的减低^[11-12]。

Hp 感染引起消化性溃疡、胃癌合并消化道出血可导致血清铁减低从而进一步引起 IDA,但大多数 Hp 感染者表现为慢性胃炎,即 Hp 相关性胃炎却也出现了 IDA^[4-5]。20 岁以下的儿童 IDA 发生率与 Hp 感染程度呈正相关, Hp 感染根治后可被修正, Hp 引起 IDA 明显高于肺部感染者, Hp 治疗后, IDA 得到修正^[7]。上述研究还表明 Hp 相关性胃炎并发 IDA 患者,临床上会没有胃肠道疾病症状,大便隐血检测往往也是阴性,这些说明隐性消化道出血并非导致血清铁减少的原因。临床医师在对 IDA,尤其是难治性 IDA 进行鉴别诊断时应考虑 Hp 感染的可能性。本研究的结果证实了 Hp 感染患儿血清铁水平低于对照组,很多学者提出不同的假说,但临床上仅部分 Hp 感染患者发生 IDA,检测血清铁发现机体铁缺乏,及时补充铁和 Hp 治疗有助于减少 IDA 发生^[11-12]。

参考文献

[1] 郑洁,郭军. 幽门螺杆菌感染与缺铁性贫血关系的临床研究[J]. 现代医药卫生,2007,23(23):3503-3504.
[2] 岳玉林,张广毓,钟天鹰. 巨幼细胞贫血患儿幽门螺杆菌感染检测分析[J]. 免疫学杂志,2011,27(9):827-828.
[3] Baggett HC, Parkinson AJ, Muth PT. Endemic Iron deficiency association with Helicobacter pylori infection among school-aged children in Alaska[J]. Pediatrics, 2006, 117(3):369-404.
[4] Emilia G, Luppi M, Zucchini P, et al. Helicobacter pylori infection and chronic immune thrombocytopenic purpura: long-term results

of bacterium eradication and association with bacterium virulence profiles[J]. Blood, 2007, 110(12):3833-3841.

[5] Jaing TH, Yang CP, Hung IJ, et al. Efficacy of helicobacter pylori eradication on platelet recovery in children with chronic idiopathic thrombocytopenic purpura[J]. Acta Paediatr, 2003, 92(10):1153-1157.
[6] Lee SB, Yang JW, Kim CS. The association between conjunctival MALT lymphoma and Helicobacter pylori[J]. Br J Ophthalmol, 2008, 92(4):534-536.
[7] Choe YH, Kwon YS, Jung MK, et al. Helicobacter pylori-associated iron-deficiency anemia in adolescent female athletes[J]. J Pediatr, 2001, 139(1):100-104.
[8] 曹艳, 瞿卫, 王自正, 等. 干部健康体检幽门螺旋杆菌感染状况分析[J]. 放射免疫学杂志, 2009, 22(2):173-174.
[9] 李华. 幽门螺旋杆菌感染和学龄儿童缺铁性贫血相关性研究[J]. 临床医学工程, 2009, 16(3):16-18.
[10] 张崇, 周斌, 陈志伟. 幽门螺杆菌感染与缺铁性贫血关系的临床研究[J]. 九江医学, 2009, 24(4):25-26.
[11] 张清秀, 徐巍巍, 宋文琪, 等. 小儿幽门螺旋杆菌现症感染状况与缺铁性贫血相关性分析[J]. 医学临床研究, 2008, 25(10):1763-1765.
[12] Duque X, Moran S, Mera R, et al. Effect of eradication of Helicobacter pylori and Iron supplementation on the Iron status of children with Iron deficiency[J]. Arch Med Res, 2010, 41(1):38-45.

(收稿日期:2014-05-08)

• 经验交流 •

输注清蛋白对 1,3-β-D 葡聚糖检测结果的影响研究

臧琴波, 伊茂礼, 吴金英, 李少君, 姜丽华[△]

(青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院检验中心, 山东烟台 264000)

摘要:目的 探讨输注清蛋白对血浆 1,3-β-D 葡聚糖检测结果的影响,以期更好地将此方法用于临床。方法 通过收集 42 例输注清蛋白患者,分别在输注前及输注后 1、2、3 d 采集血样,于 2 h 内进行 1,3-β-D 葡聚糖检测,对所检测数据进行统计学分析,探讨输注清蛋白对 1,3-β-D 葡聚糖检测结果是否存在影响及影响程度。结果 输注清蛋白对血浆 1,3-β-D 葡聚糖检测结果无明显影响。结论 输注清蛋白对血浆 1,3-β-D 葡聚糖检测结果无影响,临床在下达 1,3-β-D 葡聚糖医嘱及观察检验报告时可以不考虑患者是否输注清蛋白。

关键词:1,3-β-D 葡聚糖; 清蛋白; 1,3-β-D 葡聚糖

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.18.051

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)18-2538-03

近年来,随着广谱抗菌药物、抗肿瘤药物、糖皮质激素、免疫抑制剂、导管插管、内镜检查的广泛应用,以及心脏、器官移植等深部大手术的广泛开展,条件致病性深部真菌感染即侵袭性真菌感染(invasive fungal infections, IFI)的发生率日益增高。其病死率较高且缺乏一种快速可靠地诊断方法^[1]。1,3-β-D 葡聚糖的检测近几年被广泛用于临床,为早期侵袭性真菌感染的诊断、疗效及预后提供了可靠的检测指标^[2-3]。但试验影响因素较多,尤其蛋白类制品被指出可导致结果假阳性,极大地限制了其临床应用,但未有文献报道患者输注清蛋白后对 1,3-β-D 葡聚糖水平是否有影响。本研究收集了 2012 年 3 月至 2012 年 11 月,本院 ICU 住院患者 42 例,分别于输注清蛋白前及输注后不同时间段采集血样进行 1,3-β-D 葡聚糖检测,拟探讨输注清蛋白对 1,3-β-D 葡聚糖

水平是否存在影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 筛选 2012 年 3 月至 2012 年 11 月于本院 ICU 病房输注清蛋白的患者 42 例。因本研究主要是观察患者输注清蛋白对 1,3-β-D 葡聚糖检测结果的影响,故选择病例未考虑患者是否为真菌感染,而是选取了知情同意且相对配合的进行了非体外循环下冠状动脉搭桥的患者,分别于患者输注清蛋白前及输注后 1 d、2 d 及 3 d 抽血,对患者进行 1,3-β-D 葡聚糖。

1.2 仪器与试剂 MB-80 微生物动态快速检测系统(北京金山川);真菌 1,3-β-D 葡聚糖检测试剂盒(北京金山川),室内质控品(北京金山川)。

1.3 方法

1.3.1 血浆 1,3-β-D 葡聚糖检测方法 采用动态比浊法来定

[△] 通讯作者, E-mail: yimaoli76@sohu.com。