1.2 手术方法 气管切开器械: Ciaglia Blue Rhino(蓝犀牛)经皮气切导入器(美国 Cook Incorporated 公司生产);气管切开导管 1 套。重症监护条件下,一人在床头操作纤支镜,一人在患者右侧行 PDT。清醒患者术前静脉推注丙泊酚,在穿刺前经气管导管插入纤支镜,表面麻醉支气管黏膜,然后在纤支镜直视下调整气管导管深度,退至环状软骨上方(但不能退出声门)。已行机械通气的患者术前纯氧通气至少 10 min,术中如氧饱和度(SPO₂)降至 90% 以下暂停手术,恢复机械通气,密切观察 SPO₂,待 SPO₂ 升至 96% 以上再继续手术。取环状软骨下 2 cm 或 2~3 气管环之间颈部正中部位作穿刺点,沿皮纹横行切开皮肤 2 cm,用注射器抽取 2 mL 生理盐水,接穿刺套管针在穿刺点垂直进针(进针过程中一直保持适度负压),见有气泡抽出,证实进入气管(纤支镜也同时证实),将套管针送入气管内,拔出穿刺针,纤支镜确认引导钢丝进入气管后,再将导丝弯向足侧通过套管针置入气管内,插入导丝 10 cm 以上,拔出套管针,先后用 Ciaglia Blue Rhino 扩张器沿导丝充分扩开气管前组织及气管前壁,再沿导丝将气管套管送入气管内,拔出导丝及气管套管内芯,布带绕颈固定气管切开导管,气囊充气,将气管导管及纤支镜一并拔出。

2 结 果

28 例均操作顺利,从开始穿刺至置管成功 3~15 min,平均 8 min,较常规 OT 手术时间(约 20~30 min)明显减少;随着操作经验的积累,时间逐渐缩短。出血少,5 cm×8 cm 的纱布(4 层)2 张未完全浸湿;术中未发生食管损伤、气管撕裂、血管损伤等严重并发症,术后无切口渗血、溢痰、皮下血肿及皮下气肿等并发症。

3 讨 论

传统开放性气管切开术并发症较多,如术中、术后出血、切口溢痰、气胸、皮下气肿、气管狭窄等,其发生率 6%~66%,病死率 0.0%~5.3%^[2]。因此,一种更方便、快捷、并发症少的气管切开术已成为重症医学科医师追求的目标。PDT 是一种床边微创气管切开技术,近年来,有关其在重症监护室患者中应用的报道越来越多。这种技术利用扩张钳钝性分离组织,钳的设计使向外的力可以沿着钳头表面均等分配,因此用扩张钳扩张时,气管周围组织不需作较大切口,不需广泛暴露气管周围组织,甚至不需暴露气管,因此,创伤和并发症的发生率较

低,手术操作十分简便^[3-5]。在纤维支气管镜下监视穿刺位置和深度,完成 PDT 则可保证导丝和扩张器处于气管内的中线位置,避免扩张器损伤气管后壁黏膜,防止扩张气管前间隙、气管插管插入气管旁^[6-8]。PDT 与传统气管切开术相比,具体优点体现在:(1)出血少;(2)操作简单;(3)操作时间短;(4)切口小;(5)定位准确,不易偏离中线;(6)并发症少,术后气管套管与切口组织接触紧密,术后发生皮下气肿、出血、切口溢痰、感染等概率明显减少;(8)伤口愈合时间缩短,皮肤瘢痕小。

参考文献

[1] 史志勇. 纤维支气管镜引导下经皮扩张气管切开术在 ICU 中的应用[J]. 南通大学学报:医学版,2010,30(2):146-147.
 [2] Griggs WM, Mybuxgh JA, Worthley LIG. A prospective comparison of a percutaneous tracheostomy technique with standard tracheostomy[J]. Intensive Care Med,1991,17(5):261-263.
 [3] Frova G, Quintel M. A new simple method for percutaneous tracheostomy: controlled rotating dilation. A preliminary report[J]. Intens Care Med,2002,28(3):299-303.
 [4] Cooper RM. Use and safety of percutaneous tracheostomy in intensive care. Report of a postal survey of ICU practice[J]. Anaesthesia,1998,53(12):1209-1212.
 [5] Cothren C, Offner PJ, Moore EE, et al. Evaluation of a new technique for bedside percutaneous tracheostomy [J]. Am J Surg,2002,183(3):280-282.
 [6] 王小文,赵松,陈秀凯,等. 重新评价经皮扩张气管切开术在外科危重患者中的应用[J]. 中国危重病急救医学,2007,19(2):107-108.
 [7] 曹志新,朱剑,曹玉龙,等. 纤维支气管镜引导下经皮扩张气管切开术 9 例临床分析[J]. 中国危重病急救医学,2007,19(9):565.
 [8] 路赛男,陈丽. 经皮穿刺扩张气管切开术 56 例手术配合[J]. 南通医学院学报,2009,29(4):307-308.

(收稿日期:2012-06-15)

• 临床研究 •

1 889 例儿童血铅与血红蛋白联合检测情况分析

陈 飞,安志斌(湖北省钟祥市妇幼保健院检验科 431900)

【摘要】 目的 通过对钟祥市儿童血铅与血红蛋白联合检测,了解钟祥市儿童血铅浓度与贫血状况,并探讨血铅中毒与年龄和贫血的关系。**方法** 采用原子吸收光谱分析法对 1 889 例儿童进行血铅测定,同时进行血红蛋白测定,并将受检儿童按年龄分组。**结果** 不同年龄组的血铅浓度与血铅中毒率差异均有统计学意义($P<0.05$),不同年龄组的血红蛋白值差异也有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 随着年龄的增长,铅中毒和贫血的比例增加,同时随着年龄增长,骨铅水平增高,超过一定负荷水平,从而抑制造血系统的功能,导致贫血。

【关键词】 血铅; 血红蛋白; 中毒率; 贫血; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.21.035 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)21-2723-02

铅是一种具有神经毒性的重金属元素,其理想血浓度为 0 μg/L^[1]。铅对人体的影响是全方位、多系统的,几乎可以引起所有器官的功能紊乱,主要累及神经、造血和免疫系统,严重影

响儿童的生长发育^[2]。近年来,儿童铅中毒的发生率已经显著上升。铅对儿童的健康状况有着不可忽视的重要影响^[3]。为了解钟祥市现阶段儿童血铅浓度与贫血的状况,本文对 1 889

例儿童进行血铅和血红蛋白联合检测,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 5 月至 2011 年 4 月来本院就诊及体检 3~6 岁儿童 1 889 例,男 1 005 例,女 884 例。按年龄进行分组,3~4 岁组 512 例,4~5 岁组 690 例,5~6 岁组 687 例。

1.2 样本采集 无名指严格消毒,严格控制污染和组织液稀释,去掉第 1 滴血。用微量取液器抽取血样 40 μL ,加入专用稀释液后立即混匀,在常温下保存,7 d 内测定完毕^[4]。同时采集 80 μL 末梢血进行血红蛋白测定。

1.3 仪器与试剂 BH2100 型原子吸收光谱仪、试剂及定标液均由北京博晖创新公司提供。

1.4 方法 采用原子吸收光谱分析法测定。以测得的标准品吸光度为纵坐标,已知标准品浓度为横坐标,绘制标准曲线,当相关系数达到 0.99 以上方可进行样本测定。在同等条件下进行样本测定,根据测出的吸光度,由标准曲线的回归方程求出样本中铅的含量。

1.5 诊断标准 相对安全血铅: $<100 \mu\text{g/L}$;轻度铅中毒: $100\sim199 \mu\text{g/L}$;中度铅中毒: $200\sim449 \mu\text{g/L}$;重度铅中毒: $450\sim699 \mu\text{g/L}$;极重度铅中毒: $>700 \mu\text{g/L}$ 。

1.6 统计学方法 采用 SPSS11.0 统计软件包进行数据处理,百分率的比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

不同年龄组血铅与血红蛋白检测结果见表 1。由表 1 可见,不同年龄组的血铅值差异有统计学意义($P<0.05$),不同年龄组的血红蛋白值差异也有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 不同年龄组血铅与血红蛋白检测结果

年龄(岁)	<i>n</i>	血铅 ($\bar{x}\pm s, \mu\text{g/L}$)	铅中毒 [<i>n</i> (%)]	血红蛋白 ($\bar{x}\pm s, \text{g/L}$)	贫血 [<i>n</i> (%)]
3~	512	47.53 $\pm$ 19.31	17(3.32)	127.2 $\pm$ 15.2	29(5.66)
4~	690	52.63 $\pm$ 38.19	72(10.43)	123.1 $\pm$ 21.2	81(11.74)
5~6	687	53.65 $\pm$ 37.21	80(11.64)	121.3 $\pm$ 12.9	92(13.39)

3 讨论

铅主要由呼吸道、消化道和皮肤吸收进入血液,再经血液循环分布于人体各组织和器官。红细胞最先接触铅,对铅毒性很敏感。贫血是重度铅中毒的表现之一,在贫血出现之前,红细胞就有不同程度的病理改变,如卟啉代谢的异常,红细胞氨基酮戊酸脱水酶活性的抑制、血锌卟啉升高^[5]。一般认为血

红蛋白合成抑制和红细胞寿命缩短是铅致贫血的原因。铅影响血红蛋白合成主要表现在 2 个环节:(1)抑制 d 氨基乙酰丙酸脱水酶,使 d 氨基乙酰丙酸转化成原卟啉的过程受损,血红蛋白合成减少;(2)抑制铁络合,阻止铁和原卟啉的络合过程,使原卟啉在体内蓄积,同时血红蛋白的合成更加减小。

本次调查结果显示,不同的年龄组血铅浓度有显著差异,这与李月英等^[6]报道结果相一致。同时血红蛋白浓度也有显著的差异,随着年龄的增长,铅中毒的比例增加^[7],同时贫血的比例也在增加,考虑可能与较小幼儿与铅接触及经肠道、呼吸道吸收铅较少有关。随着年龄的增长,骨铅水平增高,超过一定的负荷水平,从而抑制造血系统的功能,出现贫血。因此,减少儿童的铅暴露,预防铅中毒的发生,对于提高儿童的身体素质有积极意义^[8]。

预防儿童铅中毒,关系到我国国民的素质和民族的未来。早期发现儿童铅中毒,早期进行干预,以减少或消除铅污染对儿童健康的影响,保障我国儿童健康成长,从而提高人口素质。

参考文献

- [1] 王鸿利,周新,洪秀华. 现代实验诊断学[M]. 北京:世界图书出版公司,2006:476.
- [2] Gilbert SG, Weiss B. A rationale for lowering the blood lead action level from 10 to 2 $\mu\text{g/dL}$ [J]. Neurotoxicology, 2006,27(5):693-701.
- [3] 金春华,杨慕兰,王贺茹,等. 4 385 例儿童血铅水平调查研究与临床分析[J]. 北京医学,2005,27(3):157-158.
- [4] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:398.
- [5] 周新,府伟灵. 临床生物化学与检验[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:133.
- [6] 李月英,赵忠红,杨铭华,等. 哈尔滨市 140 302 例就诊患儿血铅检测结果分析[J]. 检验医学与临床,2011,8(13):1559-1560.
- [7] 王丽. 2009 年诸暨市儿童血铅检测回顾性分析[J]. 检验医学,2011,26(5):346-348.
- [8] 黄小丽,黄革玲,陈智浩,等. 厦门市 3 075 例儿童血铅检测与分析[J]. 中国医药导报,2010,31(7):131.

(收稿日期:2012-06-15)

• 临床研究 •

C-反应蛋白在婴幼儿患者中的检测价值

刘远程(泸州医学院附属中医医院检验科,四川泸州 646000)

【摘要】 目的 探讨 C-反应蛋白(CRP)在婴幼儿患者中的应用价值。**方法** 对泸州医学院附属中医医院 2007 年 3 月至 2011 年 3 月收集的共 2 056 例婴幼儿患者进行 CRP 及血细胞检测,现对其检测结果进行总结分析。**结果** 当 CRP 升高时,白细胞(WBC)、中性粒细胞、淋巴细胞改变主要有以下 4 种情况:WBC 增高时,中性粒细胞升高与降低患儿的 CRP 水平比较差异有统计学意义($P<0.05$);WBC、中性粒细胞均增高患儿与 WBC 正常患儿的 CRP 水平比较差异有统计学意义($P<0.05$);中性粒细胞下降时,WBC 增高和正常的患儿 CRP 水平比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** CRP 对患儿感染方式的诊断具有重要的作用,能够有效地避免药物滥用,值得临床推广应用。

【关键词】 C-反应蛋白; 白细胞; 中性粒细胞; 淋巴细胞; 婴幼儿

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.21.036 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)21-2724-02

血清 C-反应蛋白(CRP)是一种由肝脏合成的非特异性全身炎症急性时相蛋白,其检测对疾病的诊断无特异性,但它是