

• 临床研究 •

肝素和乙二胺四乙酸二钾对 TSGF 检测的影响

邵迎春, 杨慧, 钱琤, 王贝, 丁庆莉, 韩娟, 刘亭亭, 刘芳, 任传路[△]
(解放军第一〇〇医院检验科, 江苏苏州 215007)

摘要:目的 探讨抗凝剂肝素、乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)对检测血标本恶性肿瘤特异性生长因子(TSGF)的影响。方法 选取 2014 年 1~6 月恶性肿瘤患者 50 例(恶性肿瘤组)和体检健康者 50 例(健康对照组), 均采用肝素、EDTA-K₂、分离胶采集 3 份外周血, 离心分离后用全自动生化分析仪进行检测。结果 与健康对照组比较, 恶性肿瘤患者 TSGF 水平升高, 差异有统计学意义($P<0.05$)。在恶性肿瘤组与健康对照组, 与分离胶采血相比, 肝素抗凝血 TSGF 水平均偏低($P<0.05$), EDTA-K₂ 抗凝血 TSGF 水平均偏高($P<0.05$)。结论 检测 TSGF 时尽量选用分离胶管采集血液标本。

关键词:恶性肿瘤特异度生长因子; 肝素; 乙二胺四乙酸二钾; 分离胶

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.057

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)10-1446-02

肿瘤特异度生长因子(TSGF)是恶性肿瘤及周边毛细血管大量扩增产生的一类多肽物质, 在进行肿瘤筛查的体检人群中应用广泛^[1]。研究表明, TSGF 与其他肿瘤标志物联合检测, 可大大提高早期肿瘤检出率^[2]。本文采用速率法对用抗凝剂肝素、乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)及分离胶采集的血液进行 TSGF 检测, 以明确使用抗凝剂是否对 TSGF 检测结果产生影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 1~6 月解放军一零零医院诊断明确且暂未治疗的初诊肿瘤患者 50 例设为恶性肿瘤组, 男 32 例, 女 18 例; 平均年龄(65.6±5.7)岁; 其中血液系统肿瘤 8 例, 消化系统肿瘤 10 例, 呼吸系统肿瘤 9 例, 妇科肿瘤 7 例, 动脉及生殖系统肿瘤 12 例, 其他肿瘤 4 例。另选取同期体检健康者 50 例设为健康对照组, 男 29 例, 女 21 例, 平均年龄(63.5±4.9)岁。排除检验室检查中有异常指标, 影像学检查异常者。

1.2 仪器与试剂 BS-800 全自动生化分析仪(迈瑞公司)。试剂均购自福建新大陆生物技术股份有限公司, 主要成分: R1 [磷酸二氢钠、乙二胺四乙酸二钠(EDTA-Na₂)、凯松、4-羟乙基哌嗪乙磺酸(HEPPS)]; R2(显色剂、凯松、枸橼酸钠、甘油)。

1.3 方法 所有研究对象均分别抽取 3 份血液, 分别采用肝素抗凝、EDTA-K₂ 抗凝及分离胶, 离心后采用生化仪速率法检测 TSGF 水平, 具体方法参照文献[3]。以上均排除明显黄疸、脂血及溶血标本。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理与统计分析; 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 组间比较采用两独立样本 *t* 检验或配对 *t* 检验; 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 TSGF 表达水平比较 恶性肿瘤组患者肝素抗凝、EDTA-K₂ 抗凝及分离胶采血的 TSGF 表达水平均高于健康对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$), 提示恶性肿瘤患者 TSGF 表达水平升高。见表 1。

2.2 不同采血方法 TSGF 检测结果比较 在恶性肿瘤组与健康对照组, 肝素抗凝血 TSGF 水平均低于分离胶采血, EDTA-K₂ 抗凝血 TSGF 水平均高于分离胶采血, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 1 不同采血方法两组 TSGF 表达水平比较
($\bar{x}\pm s$, U/mL)

组别	肝素	EDTA-K ₂	分离胶
恶性肿瘤组	77.52±13.58*	85.86±11.15*	82.3±10.38*
健康对照组	40.27±5.23	47.28±4.98	45.21±4.41

*: $P<0.05$, 与健康对照组比较。

表 2 不同采血方法 TSGF 检测结果比较 ($\bar{x}\pm s$, U/mL)

组别	肝素	EDTA-K ₂	分离胶
恶性肿瘤组	-3.73±2.96*	+3.01±2.14*	0.00±0.00
健康对照组	-3.94±3.07 [#]	+3.11±2.37 [#]	0.00±0.00

*: $P<0.05$, 与恶性肿瘤组分离胶比较; #: $P<0.05$, 与健康对照组分离胶比较。

3 讨论

恶性肿瘤已经成为继心、脑血管疾病以外, 严重威胁人类健康的疾病之一, 其治疗的关键是早期发现、早期诊断和早期治疗, 以降低其病死率^[4]。TSGF 对肿瘤的检测具有早期性和广谱性, 是与其他肿瘤标志物不相关的独立物质, 具有肿瘤特异度而不具备脏器特异度, 可为恶性肿瘤的早期诊断提供科学依据^[5]。本室前期研究发现不同抗凝剂对检测结果确实存在较大影响^[6]。因此本文研究了肝素和 EDTA-K₂ 对 TSGF 检测的影响。

本研究结果显示, 与健康对照组比较, 恶性肿瘤患者 TSGF 表达水平明显升高($P<0.05$), 与文献报道相符, 这说明 TSGF 对恶性肿瘤具有较好的鉴别诊断价值。该试剂检测 TSGF 的原理是 EDTA-Na₂ 与 TSGF 进行叠加偶联反应, 反应剩余的 EDTA-Na₂ 与显色剂反应, 在 570 nm 测得吸光度值, 通过公式换算得出 TSGF 水平。肝素抗凝血与分离胶采血比较, TSGF 表达水平明显降低($P<0.05$), 这可能是肝素只是增强了抗凝血酶Ⅲ与凝血酶的亲和力, 加速凝血酶的失活, 并未消耗血中的钙离子。因此血中钙离子与检测试剂中的 EDTA-Na₂ 反应产生螯合物从而降低了检测试剂中 EDTA-Na₂ 的浓度, 导致 TSGF 的检测结果偏低。EDTA-K₂ 抗凝血与分离胶采血比较, TSGF 表达水平明显升高($P<0.005$), 这可能是

EDTA-K₂ 与检测试剂中的 EDTA-Na₂ 化学性质相似, 可以参与反应, 相当于间接增加了检测试剂中 EDTA-Na₂ 的浓度, 导致 TSGF 表达明显升高。因此检测 TSGF 时应尽量用分离胶管采集。另外, 本室前期研究发现, 采用全自动生化仪速率法检测 TSGF 时, 标本应尽量在分离血清后 4 h 内完成检测, 或置于 -20 ℃ 冰箱冷冻保存, 否则可能会导致 TSGF 检测水平下降, 偏离真实结果^[3]。

综上所述, 由于 TSGF 对临床有很大的应用价值, 因此在检测 TSGF 时应尽量排除其他干扰因素的影响。研究发现肝素和 EDTA-K₂ 对 TSGF 的检测具有干扰, 所以在 TSGF 检测时应尽量选用分离胶管采血。

参考文献

- [1] 王海枫, 梁茱. 恶性肿瘤特性生长因子(TSGF)的检测在肿瘤诊断
· 临床研究 ·

- 中的应用[J]. 福建医药杂志, 2000, 22(1): 90-91.
[2] 刘陶文. 肿瘤相关物质群(TSGF)联合检测法的应用研究进展[J]. 肿瘤防治研究, 2003, 30(1): 78-79.
[3] 文静, 任传路, 丁庆莉. 检测时间对速率法检测恶性肿瘤特异度生长因子结果的影响[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(22): 3001-3002.
[4] 王志贤, 马玲. 血清 TSGF 测定及其临床应用价值[J]. 实用浙江临床医学, 2010, 12(1): 27-28.
[5] 杨菁, 王东. 恶性肿瘤相关物质群在大肠癌辅助诊断中的临床价值[J]. 南方医科大学学报, 2007, 27(10): 1577-1579.
[6] 丁庆莉, 韩娟, 王海刚, 等. 3 种抗凝血剂对化学发光法定量检测乙肝标志物结果的影响[J]. 现代预防医学, 2013, 40(2): 336-337.

(收稿日期: 2015-02-22)

INSURE 技术用于新生儿呼吸窘迫综合征的治疗

韩桂云

(山东省聊城市东阿县人民医院, 山东聊城 252200)

摘要: 目的 探讨气管插管-肺表面活性物质(PS)-拔管(INSURE)技术对新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)的治疗效果。方法 回顾性分析 2011 年 6 月至 2013 年 6 月新生儿监护室收治的 36 例 NRDS 患儿的临床资料, 根据是否采用 INSURE 技术分为试验组和对照组, 试验组应用 INSURE 技术, 对照组未采用 INSURE 技术, 对两组的治疗效果进行比较分析。结果 与对照组比较, 试验组患儿呼吸暂停发生人次及应用氨茶碱人次减少, 三凹征发生率降低, 用氧时间与住院时间缩短, 治愈率提高, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。试验组患儿均未进行有创机械通气, 经随访未出现并发症。结论 试验组疗效优于对照组。NRDS 早期使用 INSURE 技术可以减轻呼吸困难, 减少呼吸暂停, 避免机械通气, 缩短用氧及住院时间。

关键词: 新生儿呼吸窘迫综合征; 肺表面活性物质; 气管插管; 持续气道正压通气

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.058

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2015)10-1447-02

新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)指新生儿出生后已现短暂(数分钟至数小时)的自然呼吸, 继而发生进行性呼吸困难、发绀、呻吟等急性呼吸窘迫症状和呼吸衰竭^[1], 多见于早产儿、过低体质量儿或过期产儿。患儿肺内形成透明膜为其主要病变, 故又称新生儿肺透明膜病^[2]。根据是否采用气管插管-肺表面活性物质(PS)-拔管(INSURE)^[3-4], 笔者对 2011 年 6 月至 2013 年 6 月东阿县人民医院新生儿监护室收治 NRDS 患儿的治疗效果进行比较分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 6 月至 2013 年 6 月本院确诊的 NRDS 患儿 36 例, 男 19 例、女 17 例, 胎龄 26~33 周, 体质量 1.02~2.18 kg, 生后时间为 30 min 至 16 h, 均为早产儿。NRDS 诊断方法: 两肺呼吸音减弱, 动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)升高, 动脉血氧分压(PaO₂)下降, 剩余碱(BE)负值增加。胸部 X 线片可见均匀散在的细小颗粒(肺泡萎陷)和网状阴影(支气管充气征)。根据是否采用 INSURE 技术, 将 2010 年 6 月至 2011 年 5 月收治的 15 例未采用 INSURE 技术的患儿设为对照组, 男 9 例、女 6 例, 平均胎龄(32.00±1.06)周, 平均出生体质量(1.60±0.56)kg; 将 2011 年 6 月至 2012 年 6 月收治的 21 例患儿设为试验组, 男 13 例、女 9 例, 平均胎龄(31.00±1.89)周, 平均出生体质量(1.52±0.63)kg。两组患儿在胎龄、性别、出生体质量等比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 PS 给药方法 (1)药物准备: 根据加拿大新生儿 PS 应用建议, 不同临床试验中单次给予磷脂剂量 25~200 mg/kg^[5]。PS 由北京双鹤药业提供(剂型: 每支 70 mL, 每次 50 mg/kg), 储存于 2~8 ℃ 的冰箱内, 避光保存, 取出后置于控温的水浴中逐渐温化至 37 ℃, 上下轻轻转动使其混合均匀, 防止泡沫的产生。(2)患儿准备: 为保持患儿体温, 要求环境温度保持腹部皮温在 36.5 ℃ 或肛温 37.0 ℃, 相对湿度 55%~65% 为宜, 早产儿相对湿度可达 90%。(3)给药: 用 5 mL 注射器抽取 PS 药液后吸入 2~3 mL 空气, 当患儿吸气时由气管导管快速注入肺内, 以免注射器内药液残留, 继续正压给氧后应用持续气道正压通气(CPAP), 若 15 min 后病情稳定, 可拔除气管导管, 给予雾化吸入 15 min(将用过的 PS 药瓶注入 5 mL 无菌注射用水冲刷后抽出作为雾化药液), 然后经鼻塞行 CPAP。密切观察患儿生命体征及动脉血氧饱和度(SpO₂)变化。(4)给药后措施: 给药 6 h 后取仰卧位, 并将头抬高 30°, 颈下垫高 2~3 cm, 使气道伸直以利于呼吸通气。勿翻身、拍背、咳痰, 除有明显的呼吸道阻塞症状, 严格控制吸痰时间, 避免刺激患儿出现咳嗽反射造成肺内 PS 减少, 增加感染机会^[4]。

1.2.2 应用 CPAP (1)调整患儿体位, 取舒适体位, 保持气道通畅, 患儿选用头部戴帽, 将 CPAP 管道固定于帽子两侧与