

- [11] 刚丽, 孙晓义, 徐金全, 等. 吸气与呼气压力-容积曲线对确定最适呼气末正压的比较性研究. 中国危重病急救医学, 2012, 24:74-77.
- [12] 王书鹏, 秦英智, 徐磊, 等. 急性呼吸窘迫综合征静态压力-容积曲线数学模型的建立. 中国危重病急救医学, 2005, 17: 683-687.
- [13] Siddiki H, Kojic M, Li G, et al. Bedside quantification of dead-

space fraction using routine clinical data in patients with acute lung injury: secondary analysis of two prospective trials. Crit Care, 2010, 14: R141.

- [14] Moon RE, Cherry AD, Stolp BW, et al. Pulmonary gas exchange in diving. J Appl Physiol, 2009, 106: 668-677.

(收稿日期: 2013-01-28)

(本文编辑: 李银平)

• 病例报告 •

锁骨下静脉穿刺致胸腔积液 2 例报告

武巧云 丁维强 张小科

中心静脉穿刺置管是监测中心静脉压、右心负荷、快速补液扩容、长期静脉输液、肠外营养及介入治疗的重要手段之一, 中心静脉置管时常选择锁骨下静脉锁骨下入径, 属于有创操作, 其并发症不可避免。本院发生 2 例锁骨下静脉置管导管移位至胸腔导致胸腔积液, 现报告如下。

1 病例资料

1.1 例 1: 患者男性, 19 岁, 因车祸伤致意识障碍伴肢体活动障碍 5 h 入院。入院诊断: 左额硬膜外血肿, 创伤性湿肺, 左侧膈疝, 左臂丛神经损伤, 腰 3、4 椎体压缩性骨折并截瘫, 肾挫伤。入院后急诊于全麻下行左侧膈肌修补术, 术后转入重症监护病房(ICU), 给予机械通气及补液、抗感染治疗。术后 2 d 进行肠外营养及右锁骨下静脉置管术, 以锁骨中点下缘为穿刺点, 穿刺顺利, 回抽血通畅, 接输液管输液。5 h 后患者出现烦躁、心率和呼吸频率增快, 给予加强镇静, 倍他乐克 25 mg 胃管内注入降心率等对症处理; 2 h 后患者出现少尿、呼吸频率快(40 次/min), 更换呼吸方式, 同时给予利尿治疗, 效果差; 听诊右肺呼吸音低, 床旁 X 线胸片显示右侧大量胸腔积液。急行胸腔诊断性穿刺抽出含脂肪乳样液体, 拔出右锁骨下静脉置管, 行右侧胸腔闭式引流术, 共引流出含脂肪乳样液体约 5600 ml, 同时重新行静脉置管术。经补液治疗后患者尿量可, 病情逐渐平稳, 2 d 后顺利脱机, 转入普通病房。

1.2 例 2: 患者女性, 68 岁, 主因摔伤右下肢致疼痛、畸形、活动障碍 2 h 入院。入院诊断: 右股骨颈骨折。行人工股骨头置换术, 术后患者饮食差, 外周静脉置管困难, 行右锁骨下静脉穿刺置管术以补液和肠外营养治疗。穿刺后第 1 d 患者精神差、尿少, 由骨科转入 ICU。X 线胸片检查示两侧胸腔积液, 以右侧为著。进行右侧胸腔穿刺术, 共抽出含脂肪乳样液体约 3000 ml, 经处理后患者病情好转, 转回骨科继续治疗。

2 讨论

锁骨下静脉是腋静脉的延续, 呈轻度向上的弓形, 长约 3~4 cm, 直径 1~2 cm, 由第一肋外缘行至胸锁关节的后方, 在此与颈内静脉汇合形成头臂静脉^[1]。锁骨下静脉在锁骨近

心段有一对静脉瓣, 可防止头臂静脉的血液逆流, 因其具有位置恒定、不易发生移位、利于穿刺、管径粗、易于固定和护理等优点, 是临床上常用的中心静脉穿刺部位。锁骨下静脉穿刺成功率一般为 85%~99%, 经验丰富者穿刺成功率可接近 100%^[2]。但由于锁骨下静脉后方有肺尖, 下方有胸腔, 因此常易出现穿刺并发症。以上 2 例患者为穿刺过程中刺破胸膜后进入锁骨下静脉, 置入导管后随体位改变, 导管脱落出血管进入胸腔, 输液导致胸腔积液。此类并发症发生率低, 至今尚无报道, 考虑不周是其误诊的根本原因。

这 2 例患者行锁骨下静脉穿刺顺利, 均未考虑导管移位, 导致患者出现少尿、呼吸困难时间较长。由此得到教训: ①应定时观察液体滴速, 导管的重力滴速可达 80 滴/min^[1]。②及时查体, 听诊可出现患侧呼吸音低, 回抽有无回血以确定导管是否在血管内。③及时行 X 线胸片检查, 可观察中心静脉导管位置, 若有气胸、胸腔积液可早期发现。置管后可行超声检查观察导管在上腔静脉内的情况, 以确定导管位置, 同时提高穿刺成功率及减少并发症^[3]。

发现导管误插移位后应立即拔除导管, 并进行胸腔闭式引流术。此 2 例患者经胸腔穿刺引流后预后好。引流胸腔积液一次引流多少、是否分次引流, 有待观察。本院 2 例患者均一次性引流出胸腔积液, 无纵隔移位、肺水肿等不良并发症。

同时应严格掌握穿刺点选择、穿刺方向及深度, 穿刺点靠近下方、进针过深, 可能刺破胸膜、肺尖。常规穿刺点选择锁骨中点下缘 1 cm 或锁骨中内 1/3 交界处下缘。进针方向向内、上方。一次不成功应将针退至皮下, 改变进针方向。穿刺深度一般为 4~6 cm^[4], 不能进针过深。

参考文献

- [1] 崔慧先, 杨桂姣, 汪华桥. 系统解剖学. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 195-196.
- [2] 马长生, 胡大一, 杨新春, 等. 1200 例锁骨下静脉穿刺的并发症. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 1995, 9: 6.
- [3] 刘利君, 李星, 宫建国, 等. 超声引导下处理罕见深静脉穿刺困难 3 例. 中国危重病急救医学, 2011, 23: 391.
- [4] 张洪波, 穆瑞静, 曾庆. 中心静脉穿刺 328 例临床分析. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2007, 2: 341-342, 352.

(收稿日期: 2012-08-29)

(本文编辑: 李银平)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2013.03.004

作者单位: 056200 河北邯郸, 冀中能源峰峰集团有限公司总医院重症医学科(武巧云、张小科), 麻醉科(丁维强)