维普资讯 http://www.cqvip.com



置管有产生并发症的可能。现将1例因腔静脉置管移出及导管肝素栓脱落导致空气栓塞而死亡的病例报告如下。

一、临床资料：患者、男性，57岁，因"直肠腺癌"入院。在全麻下行Mile's根治手术。开腹前行右颈内静脉穿刺置中心静脉导管输液，Mile's手术顺利，术后保留中心静脉导管输液，每天输液结束，导管用肝素栓封堵管口，取开导管肝素栓后重复TPN支持治疗。术后第10天，患者感腹痛、腹胀，腹立位X片提示小肠梗阻，随即剖腹探查。为小肠中段粘连，行小肠减压，松解粘连结束手术。此术后第2天肠通气，第3天从人工肛门排稀便。第2次术后第8天凌晨4时，病人突然呻吟，烦躁，呼吸急促，紫绀，大汗，意识模糊，R160次/分，BP160/110mmHg，当即考虑为"成人呼吸窘迫综合征"，转SICU急救。始问知患者中心静脉导管表皮纱布曾渗血及肝素栓有脱漏情况。入SICU时即BP80/40mmHg，R快，呼吸极其困难，考虑病人为空气栓塞。立即气管插管呼吸机支持，模式CMV，FiO2 100%，R 20次/分，VT 550ml，并给大剂量氢可(1000mg)，多巴胺等升血压，病情无改善，BP下降至40/20mmHg，RI40次/分，静脉给呼吸、循环兴奋剂，但终因抢救不及而死亡。

二、讨论：随着对腔静脉置管认识的不断提高，对并发症发生原因的充分了解及操作技术规范化和日趋熟练，腔静脉置管时可能出现的并发症发生率在逐步下降，目前已降至1.3%以下。近五年来我院中心静脉置管465例，此1例因导管而发生空气栓塞致病人死亡，实为惨痛教训。

空气栓塞是一种致命的严重并发症，病死率较高。空气栓塞可发生在置管、输液及拔管的过程中。空气栓塞的症状随吸入的空气量而异，少量进入可无症状，大量进入后会引起病人胸前部疼痛，呼吸困难，紫绀，心动过速，神志不清以致昏迷，静脉压上升，血压下降。在胸前区可听到特殊的搅拌杂音，为肺动脉瓣受扰所致。有时病人会由于肺动脉栓塞而突然死亡。一旦发生空气栓塞，应立即处理。让病人左侧卧位，头部低位，以使空气上升进入右心房或上腔静脉，以防止空气进入肺动脉。然后可将置管送到右心房抽出气体，有人主张开胸行心室穿刺排气。本例病人由于突发空气栓塞在夜间，值班医生护士没有经验，先是诊断不清，继而抢救失当。为预防空气栓塞的发生应注意以下三个环节。1. 置管时的预防：腔静脉穿刺前，应纠正病人缺水状态，以保证中心静脉充盈。在置管时，应使病人处于头低位；在换管时，一定要求病人先做深吸气，后憋气的动作，以增加胸内压力。对呼吸困难，胸腔内或纵膈内有占位病变者，在行腔静脉穿刺时更应谨慎。2. 输液系统接头要严密，防止分离。在靠重力输液或用某种方法加压输液时更要小心，以防空气输入中心静脉。为预防可将输液管加长，使其悬垂于床边，最低点低于病人的心脏平面10cm，即使输液管已进入空气，但仍保留20cm以上的水柱，超过胸腔内的负压，空气不致进入，现在3升袋的应用减少了空气进入的机会。3. 向病人详细介绍，注意防止输液管连接部脱落，如有脱落应立即闭塞管道，病人不可大声呼叫。4. 拔出中心静脉插管时，嘱病人安静、配合。操作者一定要在穿刺导管窦道加压一段时间，(一般3～5分钟)，然后用不透气敷料覆盖24小时以上，因为拔除导管后原插管留下的窦道不会迅速闭合，有可能进入空气。

(收稿：1998—09—02)

64-65 外科病员 检验 血气分析

# 提高外科病员检验质量的探讨

王桂闽* 张德蓉 沈永霞* 李 霞*

在现代医学中，准确的检验结果可为疾病的诊断、外科手术指征的确定及手术疗效的观察提供可靠的依据。但是很多原因引起检验结果不准确，如检验的工作质量，采集标本方法不正确以及送检标本不及时等。因此，护士应该学习检验方面的有关知识，掌握正确采集血标本的方法，了解哪些因素可影响检验结果。

1. 影响采集血液标本的因素：某些血清成份受病人在采样前的生理状态，尤其是饮食情况的影响，如

* 作者单位：610041 成都市华西医科大学附属第一医院

维普资讯 http://www.cqvip.com



血糖、血脂等，最好在空腹状态下采集。一般在早晨空腹抽取静脉血标本。要求禁食10至12小时。如大量饮水可使血液稀释。另外，静脉输液也对血液成份和浓度有影响。长期禁食者，体内物质分解代谢大于物质合成代谢，所以，不适作游离脂肪酸、酮体、血糖的测定。促甲状腺激素的分泌全天内相对恒定，因此，任何时间都可以抽取血液标本。

血气分析主要是采集动脉血，因为静脉血不能反映血气状况。它的PH值在正常情况下与动脉接近，但是患病时各种代谢均有不同程度的障碍，此时动脉与静脉的PH值有明显的差异。

2. 采集血液标本的方法及影响的因素 采血器具要求干燥、无蒸汽，否则将影响红细胞的物理及化学指数。采血时用大孔径的针头(如9号)及在大静脉处取血为宜。采集血标本时，不能在输液的同一侧肢体进行。否则，会影响电解质、血糖、血色素等的测定，甚至会影响血型的鉴定。采血前扎止血带的时间不宜太长，超过3分钟，可使静脉过度充盈，血管压力增高，造成血管的损伤或组织因子进入血液，加速血液凝结。扎止血带不宜太紧，也不宜用力拍打血管，以免造成血液成份的改变，特别是在作血气、测定凝血酶原时间和乳酸等检查时要注意。止血带应于实际采血5秒钟前撤除，以避免产生剪动力破坏红细胞，从而减轻对细胞的损伤[1]。

反复穿刺，可使针头或注射器内有少量的血液，如不更换注射器，则可因时间过长，先抽出的血就会发生凝结。或者，反复穿刺可将组织液抽入注射器内，使少量的凝血酶形成而引起血小板凝集，导致血液部分凝结。

采集到血标本后，应先将针头去掉，再沿管壁轻轻的注入试管内，以免用力将血液急速推入容器内而造成溶血。而溶血可使血钾、游离血红蛋白、酸性磷酸酶等明显增高。

用血清标本时，采血后应立即注入洁净干燥的容器内，切忌振摇，以免溶血。用全血或血浆作检测时，采血后应注入含抗凝剂的试管中，轻轻的充分的摇均，以避免发生凝血或溶血。作血气分析，采集标本时，注射器内壁应事先附着抗凝剂，并将多余的抗凝剂排除，否则过量会稀释标本，造成pH、$PCO_2$、$HCO_3^-$的下降，影响检验结果。采集血液标本后立即将注射器内的空气排尽，并且立即堵塞注射器针尖，以防空气影响检验值。另外还应注意，采集动脉血时，血液最好自动流入注射器内，

3. 送检标本过程中的影响因素：存放标本时间的长短对检验结果的准确与否有着直接的影响。血标本最好在30分钟至1小时内测定，一般不超过3小时，时间过长易使血液参数发生改变。实验表明，血糖每小时可降低6～10%；酸性磷酸酶在室温3小时即可减低50%；血钾放置3小时就可以增高0.3至1.0mmol/L。作血气分析的标本，可因细胞新陈代谢消耗氧气，产生二氧化碳及一些酸性产物而影响其检验效果。因此采集后的血液标本应及时的送检，因此，在工作中要正确把握采集血液标本的各环节，避免影响采集血液标本的不良因素，增强检验结果的正确性，提高医疗护理质量。

(收稿：1998－10－20)

65-66 电子痔病治疗机 治疗 痔 3

# 电子痔疮治疗机治疗各期痔562体会

黄信琪* 王兴贤*

R657.180.5

一、临床资料：1. 一般资料：全组562例，男312例，女250例，年龄6～87岁，病程6天～30年，以6～10年为多。Ⅰ期294例，Ⅰ期170例，Ⅱ期98例，内痔402例，混合痔157例，外痔3例，主要症状为便血，痔脱出，奇痒，疼痛。2. 治疗方法：取左侧卧位，左侧臀下放置一块电极板，然后用棉球塞入直肠腔防止粪便外溢，用新洁尔灭溶液消毒，充分暴露痔核，将治疗机的双尖头电极通过肛镜于齿状线稍上方呈45°插入痔根部并稍加压力，进针深度为0.5～0.7cm，然后通电。电流由2mA开始逐渐增大，根据病人的耐受情况，一般控制在16～18mA，持续治疗约10分钟，直至电极刺入的痔根处有白色泡沫泛起，痔粘膜由红变白停止通电，

* 作者单位：650101 云南省昆明医学院附属第二医院外科