维普资讯 http://www.cqvip.com

曲线波动的幅度缩小，逐渐向红线集中，说明症状已得到控制。③凌晨测量病人血压、脉率，计算基础代谢率，简便易行，常用计算公式：基础代谢率＝（脉率＋脉压）－111。根据以上观察分析，可以得到正确结果。

二、甲亢的术前用药：①卢戈氏（Lugola）碘液的应用：开始用药前必须测定基础代谢率。服碘液后甲状腺新拿的胶体增多，症状得以控制，但碘的作用是暂时的。如果服碘液后6～12周，失去手术时机，约有半数病人重新出现甲亢症状。用药物或心得安作术前准备之前不宜先服碘液，但术前2周必须常规服碘液。甲亢病人服碘液作术前准备应视为常规的基本用药。碘液的常规服法，每日3次，每次自3滴开始，每日每次递增1滴，每日每次16滴为维持剂量。②心得安的应用：应严格掌握用药指征，对重症、心脏功能不全、老年的甲亢病人，不宜单独用心得安作术前准备。心得安能抑制心肌、减慢心率、减少左心排出量和降低心肌耗氧量，改善代谢过高的症状，但不涉及甲状腺吸碘功能，血中甲状腺素浓度并未降低，所以心得安不能代替卢戈氏碘液。大量服用心得安前要严格检查心脏功能，特别要注意有无潜在心功不全，以防发生心脏传导阻滞和心衰。

三、特殊类型甲亢的外科治疗：慢性非特异性甲状腺炎如淋巴细胞性甲状腺炎，桥本氏甲状腺炎都可合并甲亢症状。近年来随着免疫学的进展，诊断本病的发病率日渐增高，临床已不少见，细针抽吸细胞学检查阳性率可高达90%以上。非特异性甲状腺炎患者中约1/4的病人有程度不等的甲亢症状（有称功能亢进性甲状腺炎），症状明显的可以手术治疗，但切除腺体量与术后甲状腺功能低下有一定关系。没有癌变仅为纠正甲亢症状，无需行甲状腺全切除术，甲状腺大部切除可以纠正甲亢症状。远期甲状腺功能低下的发生率，亦可相应减少。

四、如何防止几种常见的手术并发症：①喉返神经损伤。喉返神经在气管与食管两侧沟内走行，因其常在甲状腺下动脉分支间穿过，当解剖甲状腺下动脉时，因牵拉或钳夹误伤喉返神经。分离甲状腺下动脉，先触摸颈总动脉的搏动，在其后侧可找到甲状腺下动脉，结扎甲状腺下动脉应紧靠颈总动脉，以防误伤血管。有主张术中将喉返神经解剖出来可以避免其误伤，但解剖喉返神经的过程就可能损伤它，故应慎重。②预防甲状旁腺损伤：甲状旁腺一般有两对，紧贴在甲状腺背面，上一对甲状旁腺多在甲状腺背面偏外侧，下一对甲状旁腺的位置不恒定，一般在甲状腺下极背面。腺体呈圆形或椭圆形，也可形状不规则，呈浅黄褐色，质软，用肉眼很难与脂肪组织或小结节区别，也是容易损伤的一种原因。因此，术中在腺体位置见到的小结节，宁可保留也不去掉。防止甲状旁腺的损伤，在切除甲状腺腺体时，要保持甲状腺后被膜的完整和血液供应。应在主干处结扎甲状腺下动脉，这样可保留与食管及气管的血管分支，提供甲状旁腺的血供。因甲状腺手术后的甲状旁腺功能低下约占0.5%左右，后果极为严重。③术后出血：术后立即发生的出血，都能自引流条排出，一般不致压迫呼吸道，拔除引流条后的出血，创腔内积血可压迫呼吸道，抢救不及时可窒息死亡。甲状腺上动脉的结扎线头滑脱是常见的出血原因，术后病人的躁动不安、剧烈呛咳也可引起创腔出血。在处理甲状腺上动脉时，应分别双重结扎甲状腺上动脉的前后分支，手术结束时要再检查一次线结及手术野。局麻病人可作咳嗽反射，可发现手术区有无出血。最后放置两条安全引流条，从甲状腺两侧沟内引出体外，勿扭曲，缝合切口时要给引流留有充分的引流通道，使创腔内不积血。床边置拆线的无菌器械，以便在紧急情况下拆除缝线，清除积血。

（收稿：1998－05－06）

63-64 空气栓塞 中心静脉置管 并发症 31

空气栓塞—罕见的中心静脉置管并发症

王兴贤* 黄信琪*

目前全胃肠外营养（TPN）已广泛应用于临床，并已成为治疗医学中的一个重要组成部分。但中心静脉

* 作者单位：650101 昆明医学院附属第二医院普外科

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