

过刀锋以频率 55 000Hz 的振动,产生约 800C 的热量,导致组织蛋白变性。大部分报道认为超声刀不产生电流,对神经和甲状旁腺不产生热损伤;但 Ohshima 等^[6]报道在切断峡部时由于功能刀头朝向气管面而引起了气管的热损伤。在本组病例中,有 2 例暂时性损伤均在环甲关节下方处理甲状腺峡部渗血时超声刀过于贴近食管沟造成,故笔者认为超声刀亦能引起热损伤作用。Maeda 等^[7]报道由于超声刀头与喉返神经太近(约 3 mm)而引起暂时的喉返神经麻痹,建议超声刀头与喉返神经的安全距离至少 5mm 以上,但因微型腔镜的放大作用(6~8 倍),术中判断神经和超声刀功能刀头的安全距离很难精确,笔者的经验是在喉返神经附近使用超声刀时,将拟切除的腺体上翻,尽量让功能刀头远离上述组织,先用慢档凝固后再用快档切割,既防止术中残留腺体出血,又可有效防止副损伤。如仍有解剖位置与喉返神经接近的组织渗血,易采用压迫或明胶海绵、蛋白胶等止血。

总之,腔镜下喉返神经的损伤与超声刀使用不当等手术操作相关,提高手术者的手术技巧能减少此并发症发生,术中正确使用超声刀行甲状腺分离切除可有效避免喉返神经损伤。

参考文献:

- [1] 吴在德,吴肇汉,郑树,等. 外科学[M]. 第 6 版. 北京:人民卫生出版社,2005. 311.
- [2] Marcus B, Edwards B, Yoo S. *et al.* Recurrent laryngeal nerve monitoring in thyroid and parathyroid surgery: the University of Michigan experience [J]. *Laryngoscope*, 2003, 113 (2): 356-361.
- [3] 刘连新,武林枫,刘冰,等. 显露喉返神经的甲状腺手术 574 例[J]. *中国普通外科杂志*, 2004, 15 (5): 24-26.
- [4] Grunebaum LD, Rosen D, Krein HD, *et al.* Nerve monitoring and stimulation during endoscopic neck surgery in the pig [J]. *Laryngoscope*, 2005, 115 (4): 712-71.
- [5] 吕新生. 喉返神经损伤 [A]. 见: 吕新生, 房献平. 甲状腺乳腺外科 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1998. 300-304.
- [6] Ohshima A, Simizu S, Okido M, *et al.* Endoscopic neck surgery: current status for thyroid and parathyroid diseases [J]. *Biomed Pharmacother*, 2002, 56 (Suppl 1): 48s-52s.
- [7] Maeda S, Shimizu K, Minami S, *et al.* Video-assisted neck surgery for thyroid and parathyroid diseases. *Biomed Pharmacother* [J]. 2002, 56 (Suppl 1): 92s-95s.

文章编号:1005-6947(2007)11-1122-02

· 经验与教训 ·

甲状腺术中突发窒息的原因及救治:附 9 例报告

白玉秋¹, 张效志², 田卓¹, 苏兴伯¹

(1. 山东省烟台市中医医院 普通外科, 山东 烟台 264000; 2. 天津市西青区医院 普通外科, 天津 300380)

摘要:为探讨甲状腺术中引发突然窒息的原因及抢救措施。笔者回顾性分析 1 258 例因行甲状腺手术术中突发窒息 9 例患者(0.72%)的临床资料。其中术中游离皮瓣时发生窒息 1 例,一侧叶切除后 2 例,分离峡部时 3 例,两侧叶均切除后 3 例。经积极抢救治愈,无死亡。笔者认为,了解甲状腺术中窒息发生的原因与积极救治至关重要。

[中国普通外科杂志, 2007, 16 (11): 1122-1123]

关键词: 甲状腺切除术/副作用; 窒息; 手术中并发症/预防与控制

中图分类号: R 653.2

文献标识码: C

甲状腺手术中突然发生窒息的原因较多,且后果严重。如处理不当其病死率较高。笔者自 1982 年以来共施行各类甲状腺手术 1 258 例,其中术中突发窒息 9 例(0.72%),经积极救治无 1 例死亡,现报道如下。

收稿日期: 2007-08-28。

作者简介: 白玉秋,男,天津人,山东省烟台市中医医院副主任医师,主要从事普通外科方面的研究。

通讯作者: 白玉秋 E-mail: guoqiaohui@126.com

1 临床资料

1.1 一般资料

女 7 例,男 2 例;年龄 17~65(平均 42.4)岁。其中原发性甲状腺功能亢进症行双侧甲状腺大部切除 642 例,术中突发窒息 4 例,占 0.62%,结节性甲状腺肿行双侧甲状腺大部切除 298 例,术中突发窒息 3 例占 1.0%,复发性甲状腺肿双侧甲状腺大部切除 46 例,术中突发窒息 2 例,占 4.4%。

1.2 术前准备及麻醉方法

术中突发窒息的 4 例原发性甲状腺功能亢进症患者,术前经镇静,强心,口服复方碘溶液(Lugol 溶液)准备,术前均未使用心得安,其中 2 例基础代谢率接近正常,2 例未达到正常。9 例患者均无过敏及哮喘病史。术前全身情况良好,经喉镜检查,声带功能良好,X 线透视下检查气管无软化。行普鲁卡因局部浸润麻醉 5 例,利多卡因局部浸润麻醉 2 例,利多卡因颈丛麻醉 2 例。

1.3 突发窒息时间

游离皮瓣时1例,一侧叶切除残端缝合时2例,分离甲状腺峡部时3例,两侧叶切除包埋止血时3例。

1.4 窒息原因分析

1.4.1 麻醉药物过敏 本组1例结节性甲状腺肿年轻女性患者,在1%普鲁卡因40mL局部浸润麻醉下行游离皮瓣时,自诉憋气,突然躁动,面色青紫,呈吸气样呼吸困难。经气管插管后解除窒息,手术平稳完成。经分析系麻醉药物过敏引起气管痉挛,水肿所致。

1.4.2 对颈动脉窦的刺激 本组1例原发性甲亢和1例复发性甲状腺肿患者,双侧腺体均已切除,在残余腺体包埋后略有渗血,行热盐水纱布压迫止血,突然出现呼吸困难,口唇面色青紫。经撤除纱布,气管插管、吸氧等脱离危险。经分析考虑为热盐水纱布呈团状用力压迫腺体残端同时对颈动脉窦形成刺激所致。

1.4.3 甲亢术前准备不足 本组2例年轻女性患者,由于术前准备不充分(基础代谢率 $>20\%$,心率 >90 次/分),甲亢症状未得以有效控制,Lugol溶液服用不规律,腺体均质软,加之腺体较大,操作中出血过多,1例分离甲状腺峡部时,1例两侧叶切除包埋止血时,患者突发烦躁,憋气,面色青紫。虽然紧急插管积极救治后免于死亡,但对作者教训深刻。

1.4.4 气管软化 本组1例结节性甲状腺肿老年女性患者,病史30余年,腺体巨大,平时能承担一般的家务劳动,睡眠时不能平卧。术前X线透视下检查气管无软化,当术中双侧腺体切除后气管萎陷,突发窒息。

1.4.5 操作不细致 本组1例复发性甲状腺肿患者,由于盲目钳夹,使右侧喉返神经损伤,右侧残余腺体出血缝扎误入气管,当即窒息,经气管插管后危险解除。

1.4.6 气管痉挛及喉头水肿 本组1例结节性甲状腺肿一侧叶切除残端缝合时和1例原发性甲亢患者分离甲

状腺峡部时,突发憋气,躁动,面色青紫,紧急气管插管时,见气管呈高度痉挛态,喉头明显水肿。1%利多卡因2mL环甲膜穿刺注射后,成功置入气管插管,病情缓解完成手术。追问病史2例患者术前均有咽痛,咳嗽等“上感”病史,术中刺激诱发气管痉挛,喉头水肿,出现窒息。

2 救治方法及结果

9例患者术中均突然出现烦躁不安,自觉憋气或呼吸困难,面色青紫,鼻翼煽动。8例患者立即停止手术操作,敷料覆盖伤口,由麻醉师紧急施行经口气管插管,吸氧,并改用全身麻醉,经上述处理病情平稳后,再继续原手术操作,直至顺利完成手术。术后清醒后拔除气管插管,患者均安全度过围手术期痊愈。1例患者术中见气管软化,气管塌陷,立即于软化灶下端行气管切开,置入气管导管,吸氧后病情稳定,而继续完成手术并将塌陷之气管行悬吊固定,术后1周顺利拔除气管套管,患者无呼吸困难及窒息,痊愈。

3 讨论

甲状腺术中突发窒息是甲状腺手术的一种极其危急而严重的并发症,临床并非罕见。如未及时发现和处理可危及生命^[1-4]。本组术中窒息发生率0.72%。甲状腺术中发生窒息的原因很多,除本组所见的药物过敏、颈动脉窦刺激、气管软化塌陷、术中损伤,气管痉挛等外,尚可见于双侧喉返神经损伤,痰液阻塞气道,迷走神经刺激等^[1-2,4-5]。但无论何种原因,一旦发生窒息,积极,迅速,有效救治为其关键。

通常在进行甲状腺手术的操作中,如患者突然烦躁不安,自觉憋气或呼吸困难,面色青紫,鼻翼煽动即提示窒息的发生,应当即停止手术,给予积极救治,否则将会很快出现呼吸、心跳停止而危及患者生命。本组由于发现

及时,救治措施得当,患者均能顺利完成手术,无死亡者。

甲状腺手术采用局麻或颈丛麻醉为宜,患者在清醒状态下可随时与其问答,如发生意外,患者处于清醒状态,可及时发现,迅速救治。若术前患者有呼吸困难,检查发现有明显气管受压或气管软化,应考虑到有窒息发生的可能,则应采用气管麻醉为妥。

甲状腺手术时,无论采用何种麻醉,即使采用局麻(本组7例),亦均需麻醉师监护,以了解患者情况,一旦出现意外可迅速,准确,有效地积极抢救。本组9例术中突发窒息,但无死亡发生,均因麻醉师在场,抢救措施得当及时。

规范手术操作及充足的术前准备可相对减少窒息发生的几率,此包括患者的准备和医生的准备,术前详细了解患者喉部、气管、肺部等情况,做到心中有数,尤以原发甲状腺功能亢进患者年轻女性为重点,切勿在准备不充分的情况下仓促手术。术中动作要轻柔,解剖层次清晰,遇有出血勿盲目钳夹。笔者认为术中无需强行解剖喉返神经,因解剖的同时常伴有损伤的可能,故以区域保护为好,可减少窒息的发生。

参考文献:

- [1] 杨维良,张东伟.巨大甲状腺手术治疗的若干问题[J].中国普通外科杂志,2003,12(10):727-729.
- [2] 黎洪浩,张红卫,王捷,等.巨大甲状腺切除术中发生窒息的紧急处理[J].中国实用外科杂志,2004,24(10):603-604.
- [3] 孙明举,蒋冬平.4912例甲状腺手术并发症分析[J].中国实用外科杂志,2002,22(6):359-361.
- [4] 王奎海,宋志军.甲状腺手术中发生窒息六例分析[J].临床误诊误治,2003,16(2):135-136.
- [5] 范峻,朱彤,陈涛,等.甲状腺癌的外科治疗[J].中国普通外科杂志,2006,15(4):271-273.