

普通外科实用专著系列

PUTONGWAIKE


普通外科

主编◎ 李开宗 窦科峰
王为忠 王 岭

难点疑点问题解析

NANDIAN YIDIAN

WENTI JIEXI

 人民军医 出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

内容提要

Summary

本书在编写过程中，参考了国内外许多有关本书内容的书籍、文献、资料，在此一并致谢。

本书共分 20 章，按系统列举普通外科临床实践中常遇到的难点与疑点，以临床教学查房的形式，对所提出的问题给予讲解，并精选了约 70 例典型病例，从病例中归纳出诊断要点，分析问题发生的主要原因，提出诊断和鉴别诊断，以及处理原则、方法、时机和效果等。本书最大特点是既有当前新概念、新方法、新技术、新材料的应用，又有可供借鉴的新经验和典型病例，对普通外科临床有较强的针对性和指导性，特别适合初、中级普通外科医师、基层临床医师和实习医师阅读参考。

本书在编写过程中，参考了国内外许多有关本书内容的书籍、文献、资料，在此一并致谢。本书共分 20 章，按系统列举普通外科临床实践中常遇到的难点与疑点，以临床教学查房的形式，对所提出的问题给予讲解，并精选了约 70 例典型病例，从病例中归纳出诊断要点，分析问题发生的主要原因，提出诊断和鉴别诊断，以及处理原则、方法、时机和效果等。本书最大特点是既有当前新概念、新方法、新技术、新材料的应用，又有可供借鉴的新经验和典型病例，对普通外科临床有较强的针对性和指导性，特别适合初、中级普通外科医师、基层临床医师和实习医师阅读参考。

本书在编写过程中，参考了国内外许多有关本书内容的书籍、文献、资料，在此一并致谢。本书共分 20 章，按系统列举普通外科临床实践中常遇到的难点与疑点，以临床教学查房的形式，对所提出的问题给予讲解，并精选了约 70 例典型病例，从病例中归纳出诊断要点，分析问题发生的主要原因，提出诊断和鉴别诊断，以及处理原则、方法、时机和效果等。本书最大特点是既有当前新概念、新方法、新技术、新材料的应用，又有可供借鉴的新经验和典型病例，对普通外科临床有较强的针对性和指导性，特别适合初、中级普通外科医师、基层临床医师和实习医师阅读参考。

前 言

Preface

要 目 录

大医精诚,精于专业、诚于品德。这是对医者最古老、最基本的职业道德要求。对临床外科医师而言,品德就是救死扶伤、实行革命的人道主义精神;专业就是精湛的医术,具备系统、扎实的基本知识、基本理论和基本技能,并能将理论灵活地运用于临床实践中,用于解决诊断和治疗问题,在实践中验证和更新理论的内涵,达到理论和实践的完美结合。近 20 多年来,诸多新概念、新技术、新器材、新方法不断涌现,促使普通外科迅猛发展,从而使其呈现欣欣向荣和勃勃生机。同时,也促使临床医师认识到不断更新观念、方法和技术,以适应新形势的迫切需要。从而,实现精与诚的完美结合,促进学科的更大发展。

应人民军医出版社之约,由第四军医大学西京医院普通外科集体编撰的《普通外科难点疑点问题解析》一书,旨在以临床教学查房的形式,对临床提出的问题(可能是难点或是疑点),以理论与实践相结合的方式加以阐述,为临床工作进行指导,借以提高临床诊疗水平。全书共 20 章,分系统各拟出普遍受关注的疑难问题 3~5 个,设有病例介绍、诊断依据、病因分析、鉴别诊断、处理及注意事项等。每介绍一个真实的典型临床病例,便从病例中归纳出诊断要点、诊断依据,分析出现误诊误治和并发症发生的原因,提出需与哪些疾病相鉴别及鉴别要点,最后给出处理方案(包括原则、方法、时机和效果)。程序化的叙述,目的在于培养正确的临床思维方法和能力,明确只有疗效才是判断诊断是否正确、治疗是否得当、效果是否满意、思维是否正确的唯一标准。我们提倡不论手术获得成功还是出现并发症都要问个为什么?要对整个诊断和治疗过程中成功的经验和失败的教训进行全面总结,在实践中获得独立处理临床问题的能力和信心,这就是临床实践,它既是外科医师成长、成熟的必由之路,也是不断进步和提高的重要保证。让我们遵循认真读书、大胆实践、勤于思考的工作和学习作风,在实践中积累、在积累中总结、在总结中思考,不断完善知识,不断进步。普通外科内容浩如烟海,丰富多彩,本书仅列其中部分内容,从某一侧面加以阐述,个别篇幅虽有文题相似,内容却有所侧重或观点截然不同,正是可供参考之所在。

参编人员多年从事临床医、教、研一线工作,具有丰富的临床和教学工作经验,在总结近年来国内外文献,在吸收新观念、新方法、新技术的基础上,结合自己临床实践经验,精心编写,力争使本书内容新颖、资料齐全、科学性和实用性强,从而成为临床医师、教师的良师益友。

本书承蒙人民军医出版社的热忱指导和大力支持,深表感谢!书中如出现疏漏及错误之处,敬请读者不吝指正。

编 者

2008 年 8 月于西安



| | | |
|-------------|---|--------------|
| 第二节 | 腹腔引流技术 | (60) |
| 第三节 | 腹腔间室综合征 | (61) |
| 第四节 | 损伤控制性手术 | (68) |
| 第5章 | 急性腹膜炎 | (75) |
| 第一节 | 腹膜解剖、生理概要 | (75) |
| 第二节 | 急性腹膜炎诊治的相关问题 | (76) |
| 第三节 | 特殊类型急性腹膜炎诊断和鉴别诊断 | (80) |
| 第四节 | 腹部术后急性腹膜炎 | (85) |
| 第五节 | 肠粘连、粘连性肠梗阻的防治 | (87) |
| 第6章 | 胃、十二指肠溃疡外科 | (90) |
| 第一节 | 幽门梗阻的术前准备 | (90) |
| 第二节 | 比尔罗特 I (毕 I)、比尔罗特 II (毕 II) 术式, 溃疡旷置术选择理论依据 | (92) |
| 第三节 | 十二指肠残端关闭方法、十二指肠残端漏 | (99) |
| 第四节 | 胃大部切除术后吻合口、输入、输出襻梗阻 | (102) |
| 第五节 | 术后胃排空障碍 | (104) |
| 第六节 | 术后饮食调理 | (107) |
| 第7章 | 胃癌的外科治疗 | (110) |
| 第一节 | 胃周淋巴结分布与 D ₂ 、D ₃ | (110) |
| 第二节 | 胃癌根治术、扩大根治术、联合脏器切除术 | (115) |
| 第三节 | 胃癌近端大部切除、全胃切除适应证、消化道重建术 | (120) |
| 第四节 | 胃癌复发的诊断和治疗 | (124) |
| 第五节 | 残胃癌的手术治疗 | (134) |
| 第六节 | 胃癌术前准备、术后代谢障碍 | (137) |
| 第8章 | 肠梗阻和假性肠梗阻 | (142) |
| 第一节 | 肠梗阻病例讨论 | (142) |
| 第二节 | 假性肠梗阻病例讨论 | (152) |
| 第9章 | 小肠外科 | (160) |
| 第一节 | 小肠的胚胎、解剖和生理概要 | (160) |
| 第二节 | 小肠肿瘤临床特点与诊治进展 | (163) |
| 第三节 | 短肠综合征 | (167) |
| 第四节 | 小肠移植 | (174) |
| 第五节 | 临床营养支持 | (185) |
| 第10章 | 阑尾外科 | (193) |
| 第一节 | 急性阑尾炎的诊断及鉴别诊断 | (193) |
| 第二节 | 异位阑尾炎 | (198) |
| 第三节 | 老年、小儿、妊娠急性阑尾炎 | (199) |
| 第四节 | 术中寻找阑尾的方法与技巧 | (200) |
| 第五节 | 阑尾逆行切除 | (203) |

| | | |
|---------------|---------------------------------|-------|
| 第六节 | 阑尾残端处理、残株炎、残株瘻 | (203) |
| 第七节 | 慢性阑尾炎诊断与手术抉择 | (206) |
| 第八节 | 阑尾切口不愈、窦道的处理 | (207) |
| 第九节 | Meckel 憩室诊断与处理 | (208) |
| 第 11 章 | 胆道外科 | (210) |
| 第一节 | 先天性胆总管囊肿手术时机、术式选择 | (210) |
| 第二节 | 胆囊隆起样病变手术时机、手术指征 | (212) |
| 第三节 | 胆囊切除术后残余胆囊伴结石诊治 | (215) |
| 第四节 | 胆总管切开取石术后并发症处理 | (217) |
| 第五节 | 胆肠吻合术后发作腹痛、发热、黄疸的诊治 | (220) |
| 第六节 | 胆道再手术 | (223) |
| 第 12 章 | 肝外科 | (228) |
| 第一节 | 肝脏外伤诊治进展 | (228) |
| 第二节 | 肝血管瘤手术治疗方法、指征 | (234) |
| 第三节 | 肝棘球蚴病术后再发的处理 | (238) |
| 第四节 | 肝叶切除术后腹腔出血、胸腔积液、术后黄疸的分析和处理 | (244) |
| 第五节 | 肝门静脉高压的诊治进展 | (248) |
| 第六节 | 创伤性胆血症的诊治 | (260) |
| 第七节 | 肝移植术 | (263) |
| 第 13 章 | 脾外科 | (272) |
| 第一节 | 脾损伤相关基础知识 | (272) |
| 第二节 | 脾破裂的非手术治疗 | (275) |
| 第三节 | 脾破裂的手术治疗 | (276) |
| 第四节 | 脾切除术后特殊并发症的防治 | (278) |
| 第 14 章 | 胰腺外科 | (281) |
| 第一节 | 胰腺损伤的诊断、处理和术式选择 | (281) |
| 第二节 | 重症急性胰腺炎手术指征、胰腺坏死组织手术清除时机和注意事项 | (286) |
| 第三节 | 胰、十二指肠根治性切除,扩大根治术,区域淋巴结清扫术范围、效果 | (290) |
| 第四节 | 胰、十二指肠切除消化道重建术式选择、评价 | (294) |
| 第五节 | 胰瘘的诊断、治疗、再手术 | (297) |
| 第 15 章 | 结肠外科 | (301) |
| 第一节 | 结肠损伤一期切除吻合术 | (301) |
| 第二节 | 结肠息肉、结肠息肉病的外科治疗 | (305) |
| 第三节 | 结肠癌外科治疗 | (307) |
| 第四节 | 结肠癌肝转移联合切除术 | (310) |
| 附: | 无瘤操作技术 | (312) |
| 第 16 章 | 直肠外科 | (313) |
| 第一节 | 直肠损伤类型、特点及处理 | (313) |



| | | |
|---------------|----------------------------|-------|
| (第二节) | 先天性巨结肠的手术治疗、术前准备 | (316) |
| (第三节) | 直肠癌根治术式的选择 | (325) |
| (第四节) | 低位直肠癌保肛手术指征及人工肛门的应用技术 | (334) |
| (第五节) | 直肠癌术后复发的处理 | (338) |
| 第 17 章 | 肛门外科 | (344) |
| (第一节) | 痔、痔病概念 | (344) |
| (第二节) | 痔术后出血、肛门狭窄的原因和处理 | (344) |
| (第三节) | PPH 手术 | (346) |
| (第四节) | 肛瘘手术时机 | (349) |
| 第 18 章 | 周围血管外科 | (351) |
| (第一节) | 下肢深静脉血栓形成的手术和非手术治疗 | (351) |
| (第二节) | 动脉闭塞疾病的手术治疗 | (353) |
| (第三节) | 血栓闭塞性脉管炎肢(趾)坏死的治疗 | (361) |
| (第四节) | 大隐静脉高位结扎剥脱术后曲张静脉残留、淋巴漏的处理 | (368) |
| (第五节) | 大隐静脉曲张合并小腿溃疡的处理 | (370) |
| 第 19 章 | 基础外科 | (374) |
| (第一节) | 消化道出血的诊断与治疗 | (374) |
| (第二节) | 腹内疝的诊断与治疗 | (378) |
| (第三节) | 腹部切口感染、腹部切口裂开的防治 | (379) |
| (第四节) | 经皮肝穿刺胆道造影引流术 | (382) |
| (第五节) | 经内镜逆行胰胆管造影术(ERCP)及术后并发症的防治 | (384) |
| (第六节) | 肠内营养与肠外营养 | (386) |
| 第 20 章 | 术后常见不良临床征象的处理 | (390) |
| (第一节) | 术后恶心、呕吐 | (390) |
| (第二节) | 术后疼痛与镇痛 | (392) |
| (第三节) | 术后尿潴留 | (395) |
| (第四节) | 术后精神异常 | (396) |

第1章 颈部外科

Chapter 1

甲状腺外科是颈部外科最主要的内容。甲状腺手术已经有一百多年历史,初期甲状腺手术是非常危险的,术中、术后发生的难以控制的出血、感染、甲状腺危象和严重的甲状旁腺功能低下等均是危及生命的并发症,死亡率曾高达40%。此外,术后亦有较多发生呼吸困难、声音嘶哑、甲状腺功能低下等病例发生,严重影响病人术后的生存质量。随着临床和基础医学的发展、进步,甲状腺手术已逐渐走向成熟;止血技术、输血技术和现代麻醉技术的发展提高了手术的安全性;细菌的发现和外科消毒的标准化,抗生素的大量研究、使用等,使手术感染得到良好地控制;这些发展和进步为现代甲状腺外科的发展提供了良好的安全保障。

当前,手术治疗仍是解除甲状腺疾病病人的痛苦、甚至挽救病人生命的重要手段。但从事甲状腺外科的临床工作者应该清醒认识到甲状腺手术仍然是风险较大的手术之一,切不可掉以轻心。即使在大型综合性医院,仍然有因甲状腺手术并发症而死亡的情况,尤其是死于术后出血和窒息的病例时有发生。其他非致死性甲状腺手术并发症也常有报道。

甲状腺术后并发症应以预防为主。必须认识到,许多手术后并发症是可以避免的,如甲状腺危象、喉返神经和喉上神经损伤等。这些并发症多因术前准备不足、检查不够、手术适应证掌握不严、手术时机选择不当、手术者对甲状腺及其周围解剖和解剖变异知识掌握不牢以及手术者的手术操作不熟练等所致。对此,我们应尽量避免,如因保留甲状腺不足引起的术后甲状腺功能低下等。也有些并发症是手术本身所必将产生的后果,如因甲状腺癌行根治性双侧甲状腺全切除术后必然发生的甲状腺功能低下。因此,甲状腺外科医生应该熟知甲状腺及其周围组织器官的解剖和生理特点,正确掌握甲状腺手术的基本原则,了解施行甲状腺手术可能出现的各种并发症及发生并发症可能导致的严重后果和预防、治疗的方法。

本章重点讨论甲状腺手术后常见并发症的发生原因及其处理原则。

第一节 甲状腺切除术后常见并发症

一、术后伤口内出血

【病因】 因颈前血管较多,甲状腺供血非常丰富,因此,在甲状腺手术中任何操作失误和处理不当均可能引起术后出血。常见病因如下。

- (1) 甲状腺血管结扎线脱落:特别是甲状腺上动脉结扎线脱落引起大出血。
- (2) 对甲状腺可能出现的血管变异没有引起足够的警惕,术中对变异血管处理不当;常见的甲状腺血管变异是甲状腺下动脉,直接发自锁骨下动脉,位置较正常甲状腺下动脉低,进入

甲状腺的位置亦不同。如切断此血管未能妥善结扎,该血管可回缩到胸骨后,术中不易发现,术后在胸骨后间隙形成血肿压迫气管。

(3)残留甲状腺断面止血不彻底:术后断面渗血。

(4)颈前舌骨下肌群横行切断时结扎不牢:术后发生肌肉断面或肌间出血。

(5)因术中出血较多和输入大量抗凝血液而未及时补充钙剂或有其他凝血功能障碍等引起术后创面广泛渗血。

(6)术后引流不畅:手术创面渗出的血液和组织液不能经引流管引流,积存在伤口内压迫气管,同时积血、积液亦可刺激气管,引起黏膜和喉头水肿,分泌物增多,而加重呼吸道梗阻。因颈前区空间小,积血 50ml 即可造成气管压迫症状,积血超过 100ml 可明显压迫气管,引起呼吸困难或窒息。

【临床表现】 甲状腺术后出血多发生于术后 24h 以内,病人常突然出现颈部疼痛、肿胀,进行性加重的呼吸困难和发绀。伤口可有渗血和肿胀。引流管中有大量新鲜血液,如引流管引流不畅则情况更加紧急,常伴有烦躁、焦虑不安。如伤口内出血处理不及时,可因气管受压而很快缺氧引起意识丧失、昏迷甚至死亡。

【预防和处理】 救治甲状腺术后出血窒息关键在于预防,包括术前、术中、术后等方面。

1. 术前准备要充分 防止甲状腺术后伤口内出血应从手术前开始,包括甲亢病人手术前必须进行充分术前准备。尤其病程长,甲状腺肿大明显,以及长期服用硫氧嘧啶类抗甲状腺药物者。应常规术前服用复方碘溶液 10~14d,使甲状腺变硬,减少术中出血。术前全面评估病人情况(有无伴随疾病)、甲状腺大小、病变位置和手术范围。

2. 术中操作细致、止血彻底 ①麻醉应充分。②手术切口暴露好。切口显露不清不但是造成术中损伤,也是导致止血不彻底或遗漏出血点的重要原因。③术中操作仔细、解剖层次清楚是甲状腺手术的基本要求。各个层面均应认真止血,特别是颈前浅静脉、肌肉断端、甲状腺上下动静脉均要妥善止血。④甲状腺断面出血应彻底缝扎止血,并妥善缝合。不主张对甲状腺残余断面的活动性出血用电凝止血,以防止因血痂脱落继发术后出血。如遇甲状腺术中创面广泛渗血,可静脉滴注巴曲酶(立止血),并在创面喷洒纤维蛋白胶,常能妥善止血。⑤放置可靠的引流,对创面较大的手术,最好放置引流管。

3. 术后观察要严密 ①密切观察呼吸、颈部引流、敷料渗血情况及是否有瘀斑,检查引流管是否通畅及引流情况;②术中出血较多或渗血较多者,术后应给予止血药物;③预防术后剧烈咳嗽;④搬动病人时注意固定病人颈部,防止颈部过度活动而导致伤口内出血;⑤床旁常规准备气管切开包或气管插管器械,以便出现紧急大出血时能及时处理。

术后伤口内大出血多发生在术后 12h 内,一旦病人出现呼吸困难、烦躁等应立即查明原因,发现伤口内出血引起的窒息或窒息先兆症状要立即处理,果断拆除缝线,清除出血,解除对气管的压迫,并检查发现出血点,进行有效地止血。必要时行气管切开或气管插管,改善呼吸状况,抢救生命。这一过程要在窒息出现后 5~8min 内完成,以防脑缺氧。

二、呼吸道梗阻

甲状腺术后呼吸道梗阻是最凶险、最严重、处理不及时可致术后死亡的并发症之一,主要表现为进行性加重的呼吸困难,病人常有烦躁不安、大汗、口唇发绀,出现典型三凹征,应立即通畅呼吸道,同时迅速查找发生呼吸道梗阻的原因,并采取相应的有效措施,及时解除梗

阻,挽救病人生命。

(一)引起甲状腺术后呼吸道梗阻的主要原因

术后伤口内出血、血肿压迫气管是甲状腺术后呼吸道梗阻的主要原因。

(二)喉头水肿及呼吸道分泌物阻塞

喉头水肿和呼吸道分泌物增多是喉和气管对外界刺激及手术创伤的一种反应,也是甲状腺手术后呼吸道梗阻的常见的原因之一。

【病因】

(1)麻醉时对气管的刺激,尤其是全麻时因操作不顺利而反复气管插管,造成喉头损伤、水肿。

(2)手术对气管及其周围组织的刺激可加重喉头水肿,并使呼吸道分泌物增多。

(3)原有呼吸系统疾病,如慢性支气管炎未能很好控制,术后呼吸道分泌物增多。

(4)术后患者惧怕切口疼痛,不敢用力咳嗽排痰,影响呼吸道分泌物排出,造成呼吸道阻塞。

【临床表现】 主要表现为术后病人出现进行性呼吸困难,可有喉鸣音及三凹征,呼吸道分泌物增多,痰多。病人焦躁不安。给予吸痰,清理呼吸道后仍有呼吸困难并排除伤口内出血等并发症时应考虑喉头水肿。喉头水肿多同时伴有呼吸道分泌物增多,加重气道阻塞。病人多有诱发因素,如反复气管插管、刺激气管和排痰不畅等。

【预防和治疗】

(1)术前切实治疗和控制呼吸道感染。

(2)气管内插管时应防止声带损伤。

(3)手术操作要准确、轻柔,尽量避免对气管的挤压、牵拉和用吸引器反复刺激气管。

(4)处理甲状腺峡部和分离腺体时要防止损伤气管和环甲肌。

(5)全麻病人拔除气管插管前应尽量吸尽口腔和气管内分泌物。

(6)术后取半卧位,协助和鼓励病人排痰,防止呕吐物误吸。

(7)严密观察病情变化,有轻度喉头水肿者应及时吸氧,雾化吸入,若黏性分泌物多,可用导管吸痰。

(8)有明显喉头水肿且呼吸道分泌物多,经上述处理呼吸困难不能改善时,应立即果断行气管切开,避免引起脑等重要器官严重缺氧。

(三)气管软化、塌陷

【病因】 巨大甲状腺肿长期压迫气管,使气管软骨环变薄,弹性减弱甚至消失而成膜状。术前软化的气管在甲状腺及其周围组织的支撑下尚可维持呼吸道的畅通,一旦手术切除甲状腺及峡部后,软化的气管失去外部的支撑作用,气管壁随呼吸活动而塌陷,造成呼吸道阻塞而发生窒息。原有气管软骨环部分软化时,如手术中气管两侧甲状腺组织未分离,在缝合残余甲状腺创面时,将残留甲状腺外侧包膜缝合于气管旁筋膜相连的甲状腺上或直接缝合于气管旁筋膜,气管受两侧甲状腺组织的牵拉,引起原有一定支撑能力的部分软化气管塌陷,导致气管部分堵塞,气道变窄,也可引起术后呼吸困难。

【预防和处理】

(1)对巨大甲状腺肿、严重甲亢和甲状腺癌术前应常规拍摄颈部正侧位 X 线片和米瓦片,了解气管有无受压及其程度。如 X 线片提示有气管软化者应做好充分准备。

(2)术中发现气管软化者,应行气管悬吊术,将软化气管被膜悬吊于胸锁乳突肌或颈前肌上,以保障气道通畅。

(3)有严重气管软化者为防止发生后窒息,应及时行气管切开,术后待气管与周围组织紧密黏着,病人无呼吸困难时再拔管。拔管时间一般在术后7~10d,如气管软化严重,也可延长拔管时间。如为甲状腺癌侵犯气管、食管所致,需长期或终身带管,拔除气管套时,应常规床边备小一号的气管套,如拔管后病人出现呼吸困难,应立即再插入气管套。

(4)甲状腺切除后,在缝合甲状腺创面时,应注意防止气管受压。

(四)气管痉挛

【病因】

(1)术中在靠近气管操作时动作粗暴,气管受到剧烈刺激,可诱发气管痉挛性收缩,导致呼吸道梗阻。

(2)术后喉头水肿和严重缺氧诱发气管痉挛。

(3)普萘洛尔作用。普萘洛尔在甲状腺功能亢进症的术前准备中,用于控制心动过速是非常有效的。该药作为 β 受体阻滞药,在一般情况下,有收缩气管的作用微弱,但患有支气管哮喘、交感神经兴奋性增高的病人,由于其有竞争肾上腺素能 β 受体并拮抗儿茶酚胺的气管舒张作用,可诱发支气管平滑肌痉挛。

【临床表现】 甲状腺术后气管痉挛发病突然,病人表现为突然躁动不安,呼吸极度困难,有窒息感,面部发绀,有明显喉鸣音及“三凹”征。气管痉挛严重时气管呈圆柱状,失去弹性,使气管插管困难甚至气管切开时因阻力过大而不能插入套管。严重气管痉挛处理不当可迅速发生严重缺氧和昏迷,甚至死亡。

【预防及处理】 甲状腺手术后气管痉挛虽少见,但是非常严重的并发症,其病死率高,应以预防为主。

(1)注意仔细询问病史,有无应用普萘洛尔的禁忌证。

(2)做好充分术前准备。

(3)全麻时避免反复气管插管。

(4)手术中操作轻柔,尽可能避免挤压牵拉刺激气管。

(5)手术完成后耐心等待病人完全清醒,肌力恢复,血氧饱和度正常后再拔除气管插管。

(6)防止并迅速处理喉头水肿和缺氧。

(7)必要时可在术中、术后给予肾上腺皮质激素。

一旦发生气管痉挛,应立即面罩给氧,紧急气管切开,唯有气管切开才能避免病人死于窒息。此时病人声门紧闭,气管插管难以成功,在吸净呼吸道内分泌物保持呼吸道通畅的同时,给予强力气管扩张喷雾剂及地塞米松10mg静脉推注,以降低应激反应,缓解气管痉挛,以助气管切开、插管成功。

三、喉上、喉返神经损伤

(一)喉上神经损伤

【病因】 手术者对喉上神经分布、走向等解剖知识不熟悉或手术操作粗暴等是引起术中神经损伤的主要原因。喉上神经内侧支分出时位置较高、行程较短,在舌骨大角平面分出后即穿过甲状舌骨膜入喉。因此,喉上神经内侧支损伤的机会较少,多因过度牵拉或血肿压迫所

致。喉上神经外侧支与甲状腺上动脉关系密切,入喉前部分与甲状腺上动脉并行,将至甲状腺上极时才与血管分开。甲状腺肿大时,尤其甲状腺上极较高者,其上极更贴近喉上神经,结扎甲状腺上动脉时易损伤喉上神经外侧支。特别当甲状腺上动脉结扎线松脱,或其他原因引起甲状腺上动脉出血时,慌乱中盲目钳夹止血极易误伤喉上神经。对喉上神经的过度牵拉、术后局部血肿压迫等亦可引起暂时性喉上神经麻痹。

【临床表现】 喉上神经内侧支损伤后,因喉部黏膜感觉消失、会厌反射消失,常引起误咽及呛咳。术后进食时可因会厌反射消失而使食物或饮水误入气管,严重时可发生吸入性肺炎。许多病例可发生饮水时呛咳,而进食时无呛咳的现象。

喉上神经外侧支损伤后,因环甲肌瘫痪,使声带松弛,喉部肌肉协调运动改变,因而发声时音调变低、音质改变、发音无力,讲话易疲劳。一般不出现声音嘶哑,喉镜检查时双侧声带无麻痹,但发声时声带松弛。

【预防】 手术者应熟知甲状腺周围的解剖关系,尤其在处理甲状腺上极时要特别警惕喉上神经损伤。分离甲状腺上动脉时,不宜分离至距甲状腺过远、过高。在结扎甲状腺上动、静脉时,应尽量靠近甲状腺上极分别在直视下结扎甲状腺上动、静脉。

【治疗】 喉上神经内侧支位置较深,行程短,而外侧支较纤细,被切断后常难以吻合。挫伤或因牵拉、粘连、血肿压迫等引起的暂时性麻痹多可恢复。因此,喉上神经损伤多予非手术治疗。给予神经营养药物、氢化可的松和局部理疗等。如有误咽、呛咳时,可减少饮水和流质饮食,减慢进食速度,避免严重误咽。经过一定时间后病人可逐步适应、部分代偿。有吸入性肺炎时应注意抗感染治疗。

(二) 喉返神经损伤

【病因】 喉返神经的下段常位于气管外侧1~2cm处,与甲状腺下动脉的关系密切,可行走于甲状腺下动脉主干或其分支的浅面,或行走于动脉的深面,或交错于动脉分支之间,或位于气管旁和黏附于气管侧方的甲状腺之间,或直接穿行于甲状腺组织内。手术时若不注意该部位喉返神经走向的解剖学特点,则有损伤的可能。

常见喉返神经损伤的原因:①切断、结扎甲状腺下动脉时未注意喉返神经与甲状腺下动脉的关系,在解剖不清楚的情况下误将喉返神经切断;②因部分喉返神经上行时不在气管食管沟内,而在气管旁或穿行于气管旁甲状腺后包膜内,切断甲状腺峡部后游离气管旁甲状腺过深而损伤喉返神经;③术中甲状腺下动脉出血时有盲目钳夹止血而损伤动脉旁的喉返神经;④在甲状腺切除后,缝合甲状腺残端时缝合过深,将喉返神经结扎;⑤行甲状腺侧叶全切除时,将甲状腺后包膜完全翻起,喉返神经可能紧贴后包膜而致损伤;⑥自甲状腺下极处显露喉返神经,向上解剖时使较长段喉返神经与周围组织游离,致使神经缺血;⑦部分病人术中未见喉返神经损伤,发音也正常,但术后发生声音嘶哑,喉镜检查有声带麻痹。可能与喉返神经受到缝合线牵拉、术后组织水肿或有小血肿压迫等引起暂时性喉返神经麻痹有关。

【临床表现】 一侧喉返神经损伤后导致同侧声带麻痹,表现为声音嘶哑。如神经被切断未能立即吻合或修复失败将导致永久性损伤,经过一段时间后,声音嘶哑症状可通过对侧声带代偿部分恢复,但喉镜检查时,损伤侧声带始终处于瘫痪状态。如神经仅被轻轻钳夹或缝合结扎后缝线立即拆除,引起的暂时性声带麻痹一般在术后2周左右可逐渐恢复,但严重神经挫伤恢复期可能在3~6个月或以上。双侧喉返神经损伤后两侧声带麻痹可立即发生严重呼吸困难和窒息。

【预防】 甲状腺手术中注意预防喉返神经损伤是关键。因喉返神经与甲状腺下动脉的关系密切,且两者的伴行关系常有变异,因此,在行甲状腺部分切除或大部分切除时,对甲状腺下动脉的处理,一般以不显露、结扎甲状腺下动脉主干为宜,紧贴甲状腺下极表面结扎切断进入甲状腺真包膜处的甲状腺下动脉分支,既可保证止血效果,又可避免喉返神经损伤,同时有利于维持甲状旁腺的血液供应。尽管在行部分甲状腺切除时不必常规显露神经,但术者应清楚喉返神经解剖位置及其可能出现的变异情况,在靠近神经进行解剖而神经未显露时,应特别谨慎。尤其在处理甲状腺下极血管时,组织解剖结构应清楚,避免大块结扎和因出血而盲目钳夹,以免误伤喉返神经。如果不是气管插管全身麻醉的病例,在靠近神经分离时,先用血管钳轻轻夹住准备切断的组织令病人发声,了解声音变化情况,无声音嘶哑时再行钳夹、切断,可避免误伤神经。如有声音改变,应立即停止,仔细解剖分离出神经后再继续手术。因部分喉返神经在气管食管沟上方、气管外侧紧贴甲状腺后包膜上行,而不是在气管食管沟内。因此,在切断甲状腺峡部后,游离气管普遍黏附的甲状腺组织至气管外侧便于残端缝合即可,不必游离过深而误伤喉返神经。

部分喉返神经紧贴甲状腺后包膜上行,手术中应尽量保留甲状腺后包膜,切除甲状腺组织后,行残端止血和缝合时,亦应注意勿钳夹、缝合过深,否则可能将喉返神经结扎。在行甲状腺全切除时,最好在甲状腺下极附近显露喉返神经,并妥善保护,向上追踪直至环甲关节处,以确保避免误伤。但不需将其全程游离,否则可能因缺血等原因引起手术后暂时性声带麻痹。

【治疗】

(1) 术中发现喉返神经损伤应立即暂停手术,查找损伤的原因。

(2) 喉返神经被切断,应立即解剖出两断端并予吻合。

(3) 如为钳夹或缝合所致的损伤,应立即松开血管钳或拆除缝线。术后给予神经营养药物、氯化可的松和局部理疗,经过一段时间可自行恢复。

(4) 如术中发音正常而术后发生声音嘶哑者,一般经非手术治疗多能恢复,不必立即或近期再次手术。

(5) 双侧喉返神经损伤时因声带瘫痪使声门阻塞,立即引起通气障碍。应立即行气管切开,解除气道阻塞,并保持呼吸通畅。直至声带麻痹恢复后方能拔除气管套管。如6个月后神经损伤仍不能恢复则可考虑行声带固定术,使声门开放以维持呼吸道的通畅。

四、术后胸导管乳糜瘘

胸导管源于第2腰椎平面的乳糜池,经后纵隔上行至左锁骨下部,约在第7颈椎水平转向外方,在颈动脉鞘后方形成胸导管弓,经锁骨下动脉、胸膜顶、膈神经及前斜角肌浅面,注入颈内静脉与锁骨下静脉汇合的交角处。胸导管长约40cm,其弓的顶部可达锁骨上。甲状腺手术中如损伤胸导管或右淋巴管即可引起乳糜瘘,多见于左侧,右侧少见。由于甲状腺手术引起的乳糜瘘很少见,最常见于颈淋巴结清扫术,其次为胸骨后甲状腺肿。乳糜瘘可引起脱水、电解质平衡紊乱、低蛋白血症、继发感染等。

【病因】

1. 解剖位置变异 由于胸导管弓的顶部可达锁骨上,可有多个开口进入静脉,解剖位置常有变异,加之其壁很薄及外观与脂肪组织甚为相似,因此在解剖颈根部内下角及分离、结扎、切断颈内静脉时易损伤胸导管致乳糜瘘。

2. 手术操作不当 术者对解剖不熟悉,粗暴操作,很容易损伤或撕裂胸导管及右淋巴导管,如未及时发现和结扎,则引起乳糜瘘。

【临床表现】 术中可见锁骨上窝有乳白色液体渗出,有时可见到胸导管上的破口流出乳白色液体。术后引流管中流出清水样或乳糜样液体。

【治疗】 术中发现锁骨上窝有乳白色液体流出,应立即寻找胸导管或右淋巴导管的破口并予以结扎。否则术后将发生颈部的乳糜瘘。

【预防】 (1)术者熟悉胸导管及右淋巴导管的解剖,可避免或减少乳糜瘘的发生。

(2)对于巨大的甲状腺肿或胸骨后的甲状腺肿切除时,应在真假被膜之间紧贴真被膜进行分离。

(3)行颈淋巴结清扫术,当清除颈血管鞘周围及锁骨上窝的脂肪组织时,切断后的残根一定要进行结扎,以防遗漏损伤的胸导管及右淋巴导管。

(4)游离甲状腺下极和后被膜时,操作要轻柔,避免强行牵拉所致胸导管及右淋巴管导管损伤。

五、甲状腺危象

甲状腺危象(thyroid storm, thyroid crisis)是甲状腺手术后的一种少见而又极其严重的并发症,表现为高热、虚脱、心力衰竭、肺水肿及水、电解质紊乱等,一旦发生,其病死率可高达20%~50%。一般认为只出现在甲状腺功能亢进患者,多数为原发性甲亢,少数为继发性甲亢。甲亢术后发生危象的最主要原因是术前准备不足,患者的甲亢症状未能良好控制时施行手术所引起。其他引起甲状腺危象的诱因还包括:感染,如呼吸道、胃肠道和泌尿系感染;应激情况,如过度劳累、精神受严重打击、高温、饥饿、低血糖等,甲状腺危象的常见诱因见表1-1。

表1-1 甲状腺危象发生的诱因

| 感染 | 放射性碘治疗 |
|--------|--------------|
| 急性疾病 | 甲状腺切除术后 |
| 突发情感刺激 | 高剂量碘治疗后 |
| 急性的精神病 | 含碘造影剂的X线放射照相 |
| 非甲状腺手术 | 抗甲状腺药物治疗的不连续 |
| 分娩 | 甲状腺的粗暴检查 |
| 外伤 | |

【发病机制】 引起甲状腺危象的确切发病机制尚未完全明了,以下方面在甲状腺危象的发生过程中均起到重要的作用。

1. 大量甲状腺素突然释放入血 1985年Reed等认为甲状腺危象与手术中挤压甲状腺,使大量甲状腺素突然释放入血有关。有报道甲状腺危象患者血清游离 T_4 和 T_3 值有短暂的升高。但是单独的甲状腺激素的升高似乎并不是关键的因素,发生危象患者的血中甲状腺素浓度比未发生危象者并无明显增高。支持这一说法的有:①有人研究发现甲亢患者在进行腹膜透析或血浆置换时, T_4 和 T_3 可在突然地下降后又快速地上升。因此,虽然甲状腺危象患者

血清总 T_4 和 T_3 与其他单纯的甲状腺毒症患者相似,但实际上前者在危象发生之前可能已有明显升高。②甲亢合并许多急性疾病时能引起血清 T_4 和 T_3 结合蛋白的下降。由于甲状腺结合蛋白生成(尤其是甲状腺转载蛋白)减少或抑制了与 T_4 和 T_3 结合的蛋白,结果导致血清游离 T_4 和 T_3 的百分比和绝对值升高。

2. 交感神经系统过度兴奋 1994年, Hermann 等的研究表明甲亢手术时的操作并不增加甲状腺素的释放入血。因此,他认为手术致甲状腺素释放入血不能作为术后甲亢危象发生机制的解释。许多严重甲状腺毒症患者的症状和体征与儿茶酚胺分泌过多相似,由此推测交感神经兴奋可能在甲状腺危象发生过程中起重要作用。近来认为,甲亢时肾上腺皮质激素合成、分泌和分解代谢加速,长期如此,可导致肾上腺皮质功能降低,当应激反应(如手术、感染等)发生时,可诱发肾上腺皮质功能不足,而导致危象发生。因此,充分做好术前准备,待基础代谢接近正常,循环系统改善后再做手术,以及手术后继续服碘和(或)普萘洛尔,都是预防术后发生危象的重要措施。

3. 外周组织对甲状腺激素的敏感度增加 Wartofsky 认为,当患者合并低氧血症、酮症酸中毒、乳酸酸中毒或感染时,其体内由于氧化磷酸化的部分解偶联产生三磷酸苷导致过量的底物利用、氧消耗以及产热过多甚至发生高热。过多的热量相当一部分通过增加出汗和皮肤血管扩张散发出去,这在严重的甲状腺功能亢进患者中都是十分常见的。

【临床表现】 甲状腺危象多发生在甲亢术后 24~36h。个别病例亦可在术中发生(中南大学湘雅医院 20 世纪 70 年代曾发生 1 例,患者为甲亢伴气管受压,未经充分术前准备而行紧急手术)。甲状腺危象的临床表现主要为中枢神经、心血管、胃肠道三个系统功能紊乱。常见症状为极度焦虑不安、烦躁、疲乏无力、恶心、呕吐、腹泻、高热、大汗、心率增快并可伴心律失常(房颤多见),水、电解质平衡失调等。严重者可伴肺水肿、心衰,晚期可呈神志不清或昏迷,汗闭,血压下降,虚脱或休克,最后衰竭而死亡。甲状腺危象临床上可分为:①危象前期。体温 $< 39^{\circ}\text{C}$, 脉搏 120~159/min, 体重明显减轻,烦躁,嗜睡,恶心,食欲缺乏。②危象期。体温 $\geq 39^{\circ}\text{C}$, 脉搏 $\geq 160/\text{min}$, 大汗,谵妄,昏迷,呕吐,腹泻。各有以上 3 项,即可考虑为危象前期或危象期(表 1-2)。

表 1-2 甲状腺危象临床表现

| 临床表现 | 危象前期 | 危象期 |
|--------|------------------------|---------------------------|
| 发热 | $< 39^{\circ}\text{C}$ | $\geq 39^{\circ}\text{C}$ |
| 脉搏 | 120~159/min | $\geq 160/\text{min}$ |
| 出汗 | 多汗 | 大汗淋漓 |
| 消化道症状 | 恶心、大便频数 | 恶心、呕吐、腹泻、黄疸 |
| 神经系统症状 | 烦躁不安 | 谵妄、昏迷 |

【实验室检查】

1. 甲状腺功能检查 血清总 T_3 、 T_4 和甲状腺放射性碘吸收值均升高,但不高于不伴有危象甲状腺毒症患者。血清游离 T_3 、 T_4 也同样升高,其平均水平可能略高于不伴有危象的甲状腺毒症患者。另一方面,对于发病已经数天的患者,其 T_3 值可能正常,这主要是因为许多合并非甲状腺疾病患者(如糖尿病酮症酸中毒等)的甲状腺外周 T_4 转化为 T_3 的过程逐渐减

少所致。

2. 其他生化检查 甲状腺危象患者可能出现轻度至中度的高血糖,这是由于糖原分解加速和儿茶酚胺抑制胰岛素分泌所致。即使没有感染存在,患者也经常出现白细胞增多并伴有轻度的核左移,而其他血细胞值则正常。血清电解质通常正常,但常伴有轻度高血钙,这是由于血液浓缩和甲状腺素刺激骨骼再吸收所致。由于肝、肾功能失代偿,可出现血清胆红素增高,出、凝血时间延长,ALT、AST、乳酸脱氢酶、肌酸激酶、碱性磷酸酶均可升高,最终 BUN、BCr 增高,呈肾前性氮质血症。甲亢危象晚期部分患者肾上腺功能可发生衰竭。正常情况下甲状腺危象患者的血清皮质醇应该像其他急性疾病一样升高,所以危象患者的正常血液皮质醇浓度应被视为不恰当地降低。即使患者没有肾上腺功能不足,由于甲状腺毒症引起的皮质醇清除的增加,肾上腺分泌的皮质醇也不足以满足机体需要。因此,肾上腺的功能储备仍显不足。

【诊断】 甲亢危象是甲亢手术的严重并发症,必须及早发现、及早诊断、及早治疗。但是甲状腺危象迄今尚没有一个统一的、实用的、简便的诊断标准。对于甲状腺手术后患者结合典型临床表现,一般诊断不难,1993年,Burch 等设计的甲状腺危象计分法,可协助诊断(表1-3)。累计计分 ≥ 45 分,高度提示甲状腺危象;25~44分提示危象前期; < 25 分可排除甲状腺危象。

表 1-3 甲状腺危象诊断标准(计分法)

| 临床表现 | 计分 | 临床表现 | 计分 |
|--------------------------|----|------------|----|
| 体温调节功能失常 | | 心血管功能失常 | |
| 体温($^{\circ}\text{C}$) | | 心率(/min) | |
| 37.2~37.7 | 5 | 心动过速 | |
| 37.8~38.3 | 10 | 90~109 | 5 |
| 38.4~38.8 | 15 | 110~119 | 10 |
| 38.9~39.4 | 20 | 120~129 | 15 |
| 39.5~39.9 | 25 | 130~139 | 20 |
| ≥ 40 | 30 | ≥ 140 | 25 |
| 中枢神经系统表现 | | 心力衰竭 | |
| 焦躁不安 | 10 | 足部水肿 | 5 |
| 谵妄、精神症状、昏睡 | 20 | 双肺底水泡音 | 10 |
| 癫痫或昏迷 | 30 | 肺水肿 | 15 |
| 胃肠、肝功能失常 | | 心房纤颤 | 10 |
| 腹泻、恶心、呕吐、腹痛 | 10 | 有诱发病史 | 10 |
| 黄疸 | 20 | | |

【治疗】 甲状腺危象患者均应在重症监护室进行监护治疗。需要严密观察患者的体温、脉搏、心脏功能和维持水、电解质平衡。对于有明显心血管疾病的患者应该置入 Swan-Ganz 导管监测中心血流动力学。其治疗主要包括以下四方面(不同的患者的治疗侧重点也有所不同)。

1. 抑制甲状腺激素的合成和释放

(1) 抗甲状腺药物:丙硫氧嘧啶和甲硫咪唑(他巴唑)都可以阻断 T_4 和 T_3 的合成。由于没有胃肠道外给药途径的药物,因此必须口服或从鼻饲管给药。直肠内给药对某些患者是成

功的。通常丙硫氧嘧啶 200~250mg,甲巯咪唑(他巴唑)20mg,每 4h 给药 1 次,前者不仅能够抑制 T_4 和 T_3 的合成,而且能抑制外周 T_4 向 T_3 转化,从而降低血清 T_3 浓度,显示出比甲巯咪唑(他巴唑)更快和更好的临床效果。

(2)复方碘溶液:无机碘溶液能够抑制已经合成的 T_4 和 T_3 从甲状腺中释放,这是抗甲状腺药物做不到的。口服卢戈液或饱和碘化钾溶液,每 6h 服 8 滴,这样每天可提供数百毫克的碘,大大地高于有效抑制甲状腺球蛋白水解和 T_4 、 T_3 释放所需要的剂量。静脉内注射碘化钾一般并非必需,如须使用碘化钠溶液,剂量为 0.25g 加入 5% 葡萄糖液 250ml 作静脉滴注,每 6h 滴 1 次。待病情好转后碘剂应迅速减少或停用。

(3)应用脂溶性放射显影剂:包括碘泊酸钠和碘番酸。这些含有有机结合的碘必须通过口服给药。除在体内脱碘后能够抑制 T_4 和 T_3 的释放外,这些药物本身还能抑制外周 T_4 向 T_3 转化以及使 T_3 结合到其核受体上。应用这些药物后能很快产生临床和生化效应。一般初始剂量为 2g,以后每天 1g,直到临床症状控制后改用抗甲状腺药物。

(4)碳酸锂:碳酸锂能够抑制 T_4 和 T_3 的合成。对碘过敏同时又对丙硫氧嘧啶或甲巯咪唑存在严重毒性反应,如肝炎或粒细胞减少症的甲状腺毒症患者,碳酸锂是一种较好的替代药物。碳酸锂 300mg,每 6h 服 1 次,维持血清锂浓度大约为 1mmol/L。

2. 降低机体组织对甲状腺素的反应 甲状腺素能增高机体组织对儿茶酚胺的敏感性,使甲状腺危象加重,故应用抗交感神经阻滞药可获得好的疗效。普萘洛尔(心得安)是最常用的药物,由于其在甲状腺毒症患者中的清除率增高和为了获得较快的肾上腺素能阻滞效果,因此其使用剂量通常较大,一般为 80~120mg 每 6h 服 1 次。普萘洛尔也可以静脉给药,通常是在连续的心电监护下初始剂量为 0.5~1mg 在 10min 内滴完,随后每隔几个小时静滴 1~3mg,在 10~15min 内滴完,直到口服普萘洛尔开始时。

普萘洛尔的主要作用机制是能够减轻儿茶酚胺的效应,同时能够轻度地抑制外周 T_4 转化为 T_3 。 β 受体阻滞药治疗甲状腺危象最显著的作用表现在心血管方面。口服或静脉给予有效剂量的普萘洛尔能够快速降低心率和增加心排量,特别是那些用地高辛和利尿药治疗病情难以控制的患者,在给予普萘洛尔后能迅速地改善病情。对伴有心房颤动或室上性心动过速者也有效,但在伴有二度以上房室传导阻滞、心肌梗死或哮喘患者禁用,用药时应根据其脉率调整剂量。

短效 β 受体阻滞药,如艾司洛尔(美多酰胺),可能较普萘洛尔更为安全,初始剂量为 0.25~0.5mg 在 5~10min 内用完,随后维持 0.05~0.1mg/(kg·min)。利血平或胍乙啶是最早应用治疗甲状腺危象的交感神经阻滞药,与普萘洛尔和其他 β 受体阻滞药相比,它们不仅效果较差而且更容易引起不良反应,尤其是引起低血压和中枢神经系统抑制,因此现在多已停止使用。

另外,口服考来烯胺(消胆胺)能够在胃肠道结合 T_4 和 T_3 ,从而阻断肝肠循环,降低 T_3 、 T_4 在血清中的浓度。腹膜透析或血浆置换也能降低血清 T_4 和 T_3 浓度。实验证明带有离子交换树脂和药用炭的血液灌注能够结合 T_4 和 T_3 从而降低血中 T_4 和 T_3 的浓度。

3. 直接对抗全身性失代偿的治疗

(1)降温:尽量采用物理降温,重者可采用冬眠疗法(冬眠 II 号半量,肌内注射,6~8h 注射 1 次)。冬眠疗法还可使中枢神经系统、自主神经及内分泌系统处于抑制状态,增加内环境稳定性,使甲状腺功能渐趋稳定,对防治甲亢危象具有重要意义。患者体温应尽量控制在 37℃