

Influence of Thyroid Surgical Approaches to Postoperative Hypocalcaemia

Yanhui Shi, Lu Xia*, Lin Nan, Yongjiu Zhang

General Hospital of Xinjiang Military Area Command, Urumqi Xinjiang
Email: pwksyh@163.com, *2547077256@qq.com

Received: Nov. 20th, 2016; accepted: Dec. 16th, 2016; published: Dec. 22nd, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Objective: To explore the reasons of postoperative hypocalcaemia after different surgeries of thyroid gland and find the prevention methods. **Methods:** Retrospectively 1128 cases with thyroid gland treated in our hospital from 2010 to 2015 were analyzed. Patients were grouped according to different surgical methods, and the number of hypocalcaemia cases of each group was analyzed. **Results:** The incidence of postoperative hypocalcaemia in total thyroidectomy plus lymphadenectomy was significantly high. **Conclusion:** In the treatment of benign thyroid diseases, the incidence of hypocalcaemia is lower if the membrane behind thyroid is retained. On the contrary, for the malignant disease, it should pay attention to avoid harming parathyroid's blood supply when operating. If parathyroid glands are excised accidentally in the lymphadenectomy, it's necessary to transplant parathyroid into the sternocleidomastoid muscle.

Keywords

Thyroid Surgical Approaches, Parathyroid, Postoperative Hypocalcaemia

甲状腺术式对术后低钙血症的影响

史衍辉, 夏璐*, 南林, 张永久

新疆军区总医院, 新疆 乌鲁木齐
Email: pwksyh@163.com, *2547077256@qq.com

*通讯作者。

收稿日期：2016年11月20日；录用日期：2016年12月16日；发布日期：2016年12月22日

摘要

目的：探讨不同甲状腺术式导致术后低钙血症的原因和预防方法。**方法：**回顾性分析我科近5年来的1128例甲状腺手术患者，根据不同术式给予分组，并对各组出现的低钙血症例数进行统计分析。**结果：**甲状腺全切合并颈淋巴结清扫出现低钙血症的比例明显升高。**结论：**良性病变保留甲状腺后背膜的切除术可减少低钙血症的发生率，恶性病变术中解剖应注意保护甲状旁腺血供，清扫淋巴结时不慎切除甲状旁腺后可再次将其移植入胸锁乳突肌。

关键词

甲状腺切除术式，甲状旁腺，低钙血症

1. 引言

近年来，甲状腺疾病的发病率逐年提高，符合外科手术指征的病例也相应增加，甲状腺术后出现低钙血症的情况也明显增加，由于各类甲状腺疾病采取的手术方式不同，出现低钙血症的机率也不同，我院自2010年1月至2015年1月，实施甲状腺手术1108例，出现低钙血症53例。通过分析53例低钙血症发生的高危因素，探讨其预防措施。

2. 资料与方法

1) 一般资料：本组1108例中，女898例；男110例，年龄19~72岁，平均年龄45.5岁。结节性甲状腺肿797例，甲状腺癌173例，甲状腺腺瘤128例，甲状腺功能亢进症28例，桥本氏甲状腺炎2例。

2) 手术方法：患者分为良性病变组(797例结节性甲状腺肿、甲状腺腺瘤128例，甲状腺功能亢进症28例，桥本氏甲状腺炎2例)和恶性病变组(甲状腺癌173例，其中甲状腺癌合并双侧颈淋巴结转移12例)，最终根据采取的手术方式分组为：A组：387例行单侧甲状腺部分或次全切除；B组：213例行单侧甲状腺全切除；C组：157例行双侧甲状腺部分或次全切除；D组：198例行双侧甲状腺全切除；E组：153例甲状腺全切+淋巴结清扫。

3) 统计方法：本组资料应用SPSS13.0软件，应用RXC列表卡方检验， $P = 0.000$ ，进行统计分析。

3. 结果

387例行单侧甲状腺部分切除，术后出现低钙血症5例(本组发生率为1.3%)；213例行单侧甲状腺全切除，术后出现低钙血症7例(本组发生率为3.3%)；157例行双侧甲状腺部分切除，术后出现低钙血症6例(本组发生率为3.8%)，198例行双侧甲状腺全切除，出现9例(本组发生率为4.5%)；153例甲状腺全切+颈淋巴结清扫，出现25例(本组发生率为16.3%)(表1)。

本组资料应用SPSS13.0软件，应用RXC列表卡方检验， $P < 0.05$ ，进行统计分析，发现：1) 首先各组手术方式的低钙血症发生率有差异，有统计学意义；2) E组与之前各组相比有明显差异；3) 随着由A到E，手术范围及创伤逐渐增大，低钙血症发生率也逐渐升高。回顾本组资料，在1108例患者中，术后发生暂时性低钙血症的患者51例(占总例数的4.6%)；而永久性者只发生1例(占总例数的0.09%)。这一例永久性的低钙血症发生于双侧甲状腺癌合并颈淋巴结转移组，因合并双侧颈部淋巴结转移而行双侧

Table 1. Hypocalcaemia situation caused by different thyroid operations in a hospital from 2010 to 2015**表 1.** 2010~2015 年某院不同甲状腺术式导致低钙血症的发生情况

手术方式	调查例数	发生例数	未发生例数
A	387	5	382
B	213	7	206
C	157	6	151
D	198	9	189
E	153	25	128

甲状腺及峡部全切 + 双侧颈淋巴结清扫。随着手术精细化操作技术的不断提高,规范化治疗的不断加强,术后并发低钙血症的几率有所减少。

4. 讨论

低钙血症是甲状腺手术常见并发症,其发生率为 1%~32% [1]。一般多为暂时性低钙血症,一旦出现永久性低钙血症,其处理较为棘手。通常情况下认为,引起甲状腺术后低钙血症的原因包括甲状旁腺的误切、甲状旁腺的损伤、甲状旁腺血管的损伤等原因[2]。因此,做好甲状旁腺的功能保护工作是尤为重要的。

甲状旁腺特有的解剖位置和生理特点,使其易受到甲状腺手术的影响。甲状旁腺血供来源与其位置有密切关系。甲状旁腺大多位于甲状腺叶背侧面真、假包膜间,位于甲状腺叶背侧上、中 1/3 交界处,相当于环状软骨下缘、甲状软骨下角,靠近食管后外侧缘,其次,在喉返神经入喉处、上动脉周围也较多[3]。通常情况下认为,引起甲状腺术后低钙血症的原因,包括甲状旁腺的误切、甲状旁腺的损伤、甲状旁腺血管的损伤等[4]。

本研究单从手术方式方面探讨不同的甲状腺手术方式对术后甲状旁腺功能的影响。另有一些学者通过研究证实甲状腺功能亢进并存甲状腺癌、甲状腺癌伴腺体外的侵袭、存在桥本甲状腺炎、再次手术、施术者的经验和手术技巧,以及甲状腺肿块的位置也是导致甲状腺术后甲状旁腺功能减退的危险因素[5]。

术后低钙血症主要是由于手术对甲状旁腺的直接损伤及间接影响,直接损伤主要指术中对于甲状旁腺的切除或破坏,间接损伤主要指手术对甲状旁腺血供的影响及术后局部水肿、炎症对其影响。从本组资料看,低钙血症的发生率与手术的切除范围及手术方式有明显关系。结扎甲状腺下动脉主干,术后暂时性低钙血症的发生率明显增高,这一点与甲状旁腺的血供 80%来源于甲状腺下动脉有关,结扎甲状腺下动脉主干无疑会影响甲状旁腺的血液供应,虽然日后可以有侧支循环建立,但术后近期的暂时性低钙血症的发生将不可避免。因此,处理甲状腺下极时,应紧贴甲状腺固有被膜结扎甲状腺下动脉进入甲状腺的分支,注意保留甲状腺下动脉的主干。分析发生低钙血症原因,本组患者主要有以下几种:1) 手术操作影响了甲状旁腺的血液供应。2) 术式的影响。3) 术中甲状旁腺被钳夹、缝扎或挫伤严重。4) 术中甲状旁腺被误切。也有人在术前注射纳米碳,以便于将甲状旁腺与淋巴结进行区分[6]。

到目前为止,甲状腺疾病患者术后避免低钙血症的最好方法仍然是术中如何妥善地保护甲状旁腺组织。预防术后甲状旁腺功能减退的关键,在于施术者高度负责的态度,手术中操作精细和仔细检查辨认、注意对甲状旁腺动脉及回流静脉的保护及必要的即刻自体甲状旁腺移植[7]: 术后常规预防性给予钙剂可阻断“甲状旁腺损伤 - 甲状旁腺分泌减少 - 血钙下降 - 损伤的甲状旁腺超负荷刺激 - 损伤进一步加重”的继发性损伤的恶性循环,实现术后对于甲状旁腺功能的保护[8]。现将我院在甲状腺手术中对甲状旁腺的保护体会总结如下:1) 熟悉甲状旁腺的解剖位置及其血供特点。2) 术中应当紧贴甲状腺体结扎甲状腺血管

分支, 避免结扎甲状腺下动脉的主干。3) 不同的手术方式应该选择不同的保护方法。4) 术中甲状旁腺素测定有助于预测术后低钙血症。5) 手术中如怀疑甲状旁腺被误切, 可行快速病理学检查, 及时自体移植避免低钙血症的发生。

因此, 只要做甲状腺手术, 就可能发生术后低钙血症, 一般来说, 手术范围越大越易发生, 故严格掌握手术指征、选择合理术式和精细操作对预防术后低钙血症都同样重要。术后酌情预防性地给予钙剂、维生素 D 可作为术后的常规处理, 这对不具备检测 PTH 的基层医院更为现实和重要。这就要求外科医生严格掌握各种术式的手术适应证, 准确选择患者, 具备娴熟外科技术和坚实的解剖基础。

参考文献 (References)

- [1] 边学海, 张广, 刘晓莉, 等. 甲状腺术中甲状旁腺功能保护进展[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(12): 2787-2789.
- [2] 张滨, 连凌云, 李小毅, 等. 甲状腺手术中甲状旁腺损伤原因分析及功能保护[J]. 陕西医学杂志, 2013, 42(3): 334-336.
- [3] 冀峰, 单建华. 甲状腺术中指示下甲状旁腺的显露、定位及术中保护措施分析[J]. 中国保健营养, 2012, 22(6): 1360-1361.
- [4] 张滨, 连凌云, 李小毅, 等. 甲状腺手术中甲状旁腺损伤原因分析及功能保护[J]. 陕西医学杂志, 2013, 42(03): 334-336.
- [5] 黄韬. 全甲状腺切除术中甲状旁腺保护及并发症的防治叨[J]. 中国实用外科杂志, 2012, 32(5): 359-361.
- [6] 曾玉剑, 钱军, 程若川, 等. 甲状腺癌术中淋巴示踪剂应用对于甲状旁腺保护作用的研究[J]. 重庆医学, 2012, 41(11): 1076-1088.
- [7] 邹贤, 朱国华, 胡本顺, 等. 102 例甲状腺癌中央区淋巴清除术中甲状旁腺保护体会叨[J]. 中国现代普通外科进展, 2013, 16(7): 550-553.
- [8] 程若川, 陈会彬, 刁畅, 等. 甲状腺全切术后预防性补钙对甲状旁腺功能的影响III [J]. 内分泌外科杂志, 2012, 6(4): 243-246.

期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: acrs@hanspub.org