

反 NUSS 手术治疗小儿鸡胸 15 例体会

张 鸿

作者单位: 650228 云南,昆明市儿童医院心胸外科

作者简介: 张 鸿(1977 -),男,大学本科,学士学位,副主任医师,研究方向:小儿心、胸外科疾病的诊治。E-mail:465747098@qq.com

[摘要] **目的** 总结该院开展的小儿鸡胸微创治疗方法、效果及临床体会。**方法** 基于 NUSS 手术原理的反 NUSS 手术治疗小儿鸡胸共 15 例,男 12 例,女 3 例;年龄 8.5 ~ 14.0 (10.17 ± 2.70) 岁。采用 NUSS 手术的矫形钢板植入胸骨表面,钢板下压将凸起的胸骨压平矫治畸形。**结果** 15 例患儿均成功手术,平均手术时间为 105 min,无严重并发症发生,出血量少;15 例患儿行反 NUSS 手术后胸廓畸形均明显改善,效果好。随访 4 ~ 24 个月,矫形效果稳定、满意,无钢板移位发生。**结论** 微创反 NUSS 手术治疗小儿鸡胸安全、可行、效果满意。最佳手术年龄为 6 ~ 16 岁;远期效果以及远期患儿胸骨及肋骨是否会继续畸形生长发育尚需要观察。

[关键词] 反 NUSS 手术; 鸡胸; 胸廓畸形

[中图分类号] R 726 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674 - 3806(2019)06 - 0660 - 03

doi:10.3969/j.issn.1674 - 3806.2019.06.21

Opposite NUSS operation for the correction of pectus carinatum in children: a report of 15 cases ZHANG

Hong. Department of Cardiothoracic Surgery, Kunming Children's Hospital, Yunan 650228, China

[Abstract] **Objective** To summarize the treatment experience of opposite NUSS operation on the children with pectus carinatum in Kunming Children's Hospital. **Methods** Fifteen cases of pectus carinatum were performed opposite NUSS operation, including 12 cases of male children and 3 cases of female children with an age range of 8.5 ~ 14.0 years [average (10.17 ± 2.70) years]. Opposite NUSS operation was performed to put an orthopedic steel plate on the sternum surface, and the curved steel plate was pressed downward, and then the sternum was raised and flattened. **Results** All the 15 cases were operated successfully, and the average operation time was 105 minutes and a little bleeding occurred. No serious complications were observed. The 15 patients had a good postoperative effect. After a follow up of 4 ~ 24 months, the effect was stable and satisfactory. No steel plate displacement occurred. **Conclusion** Opposite NUSS operation is safe and feasible for pectus carinatum in children, and the surgical effect is satisfactory. The optimal age for the surgery is 6 ~ 16 years. However, the long-term results of the surgery and whether the deformed sternums continue to develop still need to observe.

[Key words] Opposite NUSS operation; Pectus carinatum; Chest deformity

鸡胸系小儿生长发育过程中一种前胸壁的骨性畸形,表现为胸骨前突,与漏斗胸一起为小儿常见胸壁畸形。畸形程度严重者需要手术治疗,既往鸡胸手术采用肋软骨截骨、胸廓下沉的 Ravitch 手术。2015-01 ~ 2017-06 我们开展反 NUSS 手术治疗小儿鸡胸 15 例,取得较好的效果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 15 例患儿中男 12 例,女 3 例;年龄 8.5 ~ 14.0 (10.17 ± 2.70) 岁,术前 1 例患儿有较明显的活动后气促症状,10 例患儿在门诊随访过程中有明显的鸡胸畸形逐渐加重的表现,2 例鸡胸不

对称。术前常规完善胸廓 CT 三维重建、心电图及心脏超声等检查以评估畸形程度。

1.2 手术方法 15 例患儿术前评估无手术禁忌证,均在全麻插管下行反 NUSS 微创手术。患儿取仰卧体位,气管插管麻醉,标记胸骨隆起最高点平面至两侧腋中线位置,调整 NUSS 钢板至合适的形状。于胸壁两侧腋中、后线处做切口,分离至肋骨表面,左右两侧同时分离,沿肋骨表面分离向胸骨隆起最高点做贯通的内隧道,用导引钳自右侧切口进入做好的内隧道、左侧切口穿出,丝线将矫形钢板与导引钳连接固定,拉出导引钳的同时将矫形钢板(钢板

弧形向上)沿隧道拖出,翻转钢板(使钢板弧形向下)、助手下压钢板(随钢板下压、凸起的胸骨被压平,同时使得钢板与胸廓向贴合)使胸骨和前凸的胸壁下陷成期望的形状。钢板的两端与固定片用钢丝进行固定。再将固定片和相应的肋骨用钢丝拧紧固定。缝合肌层、皮下组织及皮肤。术后住院时间约1周。出院嘱患儿避免剧烈运动、避免摔跤、侧睡、上举重物及扩胸运动等。每半年定期复查评估胸廓矫形满意度及钢板位置是否正常等。

2 结果

手术时间为90~125 min(平均105 min);出血量为5~12(7±4) ml,均不输血。术后15例患儿胸廓畸形程度较术前均获得明显改善(术前CT三维重建见图1;术后CT三维重建见图2)。2例不对称鸡胸术后胸廓矫形满意度稍差。术后随访半年至一年半时间,胸廓矫形效果满意,钢板位置均正常,未发生明显钢板移位情况。



图1 术前CT三维重建 图2 术后CT三维重建

3 讨论

鸡胸是小儿常见的胸廓畸形,发病率约1:1 000,男女比例约1:4^[1]。临床上观察到部分患儿鸡胸程度会随年龄增长而加重并有逐渐发展为不对称鸡胸的趋势。发病原因一般认为多与钙磷代谢异常有关,鸡胸的临床症状一般表现为对心肺功能的影响以及对患儿身心发展的不良影响。但一般只有严重的鸡胸才会出现心肺功能的异常,表现为限制性呼吸障碍,反复的呼吸道感染。

3.1 鸡胸的治疗。轻症的鸡胸一般不需要手术治疗,嘱其加强锻炼、门诊随访观察;或者可选择胸廓加压器械矫形治疗,目前有报道矫形治疗的最佳时期是儿童期及青少年期,且早期矫形治疗在鸡胸患儿中效果明显,但有复发的可能,完全矫正需要长期佩戴^[1]。鸡胸重度畸形、出现心肺功能障碍或对患儿心理健康有明显影响者可选择手术治疗。有文献提出手术指征包括以下2个及2个以上标准:(1)CT提示Haller指数<2.3;(2)肺功能、心电图和超声心动检查提示限制性或阻塞性气道病变;(3)畸形进展或合并明显症状;(4)畸形外观使患儿不能

忍受^[2]。既往鸡胸手术多采用肋软骨截骨、胸廓下沉的方式。但该术式创伤大,需要切除部分肋软骨,可能会破坏胸廓的稳定性。目前反NUSS手术逐渐成为鸡胸矫治的主流术式。反NUSS手术是一种经NUSS手术改良的微创治疗鸡胸的术式。

3.2 1977年NUSS手术开始应用于漏斗胸的治疗。该术式使用1根(或2根)可塑形的矫形钢板植入胸骨后,支撑起凹陷的胸骨,矫治胸骨凹陷。NUSS术式不需前胸壁切口,不切除肋软骨及胸骨截骨,操作简单,手术时间短,出血量少,恢复快,矫形效果好,经过十几年的技术改进,现已成为漏斗胸的标准和首选术式。反NUSS手术正是在NUSS手术的基础上进行改良的。NUSS手术是用矫形钢板支撑起凹陷的胸骨,反NUSS手术则是用矫形钢板下压凸起的胸骨。具体手术方式是在胸壁的两侧做切口,根据患儿胸廓的大小选择适当的钢板,将钢板塑形为需要的弧形形状,从两侧切口处于肋骨表面向胸骨凸起最高点分离,做出一个贯通的内隧道,将矫形钢板植入内隧道(钢板位于凸起胸骨的表面)向下压迫钢板将凸起的胸骨压平,钢板左右两端用固定片加以固定,再用钢丝将固定片与相应的肋骨固定,如此,钢板持续将凸起的胸骨压平,1~2年后拆除钢板。与传统的鸡胸矫正手术相比微创反NUSS手术矫治鸡胸无需做胸前大切口,不需要切断及广泛游离胸壁肌肉,不需要行部分肋骨切除,避免破坏胸壁的骨性结构,可以长期保持胸部伸展性、柔韧性及弹性^[3]。同时该手术切口小而隐蔽,手术时间短、出血量少,因分离在肋骨表面不进胸腔故手术相对安全。术后恢复快。反NUSS手术的主要并发症是气胸,因为用钢丝把肋骨和固定片进行固定的时候,钢丝需要从相应的肋骨上缘进针、进入胸腔后又从该肋骨的下缘出针,钢丝再与固定片拧紧固定,从而将固定片固定于肋骨之上。在这个过程中可能会引起肺组织损伤及气胸,我们的处理方法是嘱麻醉医师暂时降低潮气量,待钢丝穿过肋骨与钢板及固定片固定后再恢复潮气量。

3.3 本组5例患儿术后出现气胸及轻度的局部皮下积气,均未影响呼吸功能,未予特殊处理,2~3d后积气均自行吸收。关于适合的手术年龄,我们倾向于在10岁左右(6~16岁)的儿童期及青少年期。这个年龄段胸廓发育及钙磷代谢趋于稳定。既往我们行NUSS手术治疗漏斗胸,临床上观察到年龄较小的部分患儿术后胸廓仍然继续畸形发育(有的表现为胸骨再次凹陷,有的表现为肋骨局部突出或凹

陷)造成手术效果欠佳。对于鸡胸患儿的手术我们也有同样的忧虑,所以我们一般选择在患儿年龄 10 岁左右再行手术矫治。需要注意,不对称的鸡胸或是鸡胸合并漏斗胸的情况术后的矫形效果可能相对较差。总之,反 NUSS 手术作为一种微创术式治疗小儿鸡胸具有创伤小、恢复快、矫形效果好的优势,手术也相对安全。当然,远期的效果还需要进一步的观察。

参考文献

- 1 刘 青. 鸡胸的治疗进展[J]. 临床小儿外科杂志, 2013, 12(1): 64 - 66, 75.
- 2 曾 骐, 郭卫红, 张 娜, 等. 鸡胸的微创外科治疗[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2010, 26(2): 113 - 115.
- 3 徐 冰, 刘文英. 微创手术治疗鸡胸[J]. 中华小儿外科杂志, 2010, 31(12): 951 - 953.

[收稿日期 2018 - 09 - 19][本文编辑 韦所苏 刘京虹]

临床论著

康复新联合碘甘油佐治儿童急性化脓性扁桃体炎的疗效及对炎症介质的影响观察

余艳媚, 周逢洽, 余洽超, 方艳莹, 陈清凤

作者单位: 529300 广东, 开平市中心医院儿内科

作者简介: 余艳媚(1984 -), 女, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 儿内科疾病的诊治。E-mail: liangkenliang@163.com

[摘要] **目的** 观察康复新联合碘甘油对急性化脓性扁桃体炎患儿血清炎症介质降钙素原(PCT)、C-反应蛋白(CRP)、白介素-6(IL-6)表达水平的影响及疗效。**方法** 将 250 例急性化脓性扁桃体炎住院患儿采用随机数字表法分为观察组和对照组, 每组 125 例。两组患儿均以抗感染、退热及营养支持等常规治疗。观察组在常规治疗基础上加用康复新联合碘甘油。检测两组患儿治疗前和治疗后第 3 天血清 PCT、CRP、IL-6 的表达水平变化, 并比较两组临床疗效。**结果** 治疗后第 3 天, 两组患儿血清 PCT、CRP、IL-6 表达水平均有不同程度下降, 但观察组下降幅度较对照组更明显($P < 0.05$)。观察组痊愈 75 例, 显效 40 例, 无效 10 例。对照组痊愈 40 例, 显效 35 例, 无效 50 例。观察组疗效优于对照组($P < 0.01$)。**结论** 康复新联合碘甘油佐治儿童急性化脓性扁桃体炎具有较好的疗效, 可降低血清 PCT、CRP、IL-6 表达水平。

[关键词] 康复新; 碘甘油; 急性化脓性扁桃体炎; 血清; 炎症介质

[中图分类号] R 725 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674 - 3806(2019)06 - 0662 - 04

doi:10.3969/j.issn.1674 - 3806.2019.06.22

Treatment of Kangfuxin combined with iodine glycerol in children with acute suppurative tonsillitis and its effects on inflammatory mediators YU Yan-mei, ZHOU Feng-qia, YU Qia-chao, et al. Department of Paediatrics, Kaiping Central Hospital, Guangdong 529300, China

[Abstract] **Objective** To observe the treatment of Kangfuxin combined with iodine glycerol in children with acute suppurative tonsillitis and its effects on inflammatory mediators including inflammatory medium serum procalcitonin(PCT), C- reactive protein(CRP) and interleukin-6(IL-6). **Methods** Two hundred and fifty hospitalized children with acute suppurative tonsillitis were divided into observation group and control group according to the principle of random allocation, with 125 cases in each group. All the children were treated with anti infection, abatement of fever and nutritional support and other conventional treatments. The observation group was treated with Kangfuxin combined with iodine glycerol. The levels of serum PCT, CRP and IL-6 were observed before and 3 days after treatment in the two groups. The clinical efficacy was compared between the two groups. **Results** The levels of serum PCT, CRP and IL-6 were decreased in the two groups after treatment. The decreases of the observation group were more ob-