

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.24.017

盐酸达克罗宁胶浆联合利多卡因咽喉部喷雾 应用于食管扩张术患儿的效果

陈晓艳

湖北省荆门市第一人民医院儿科,湖北荆门 448000

摘要:目的 观察盐酸达克罗宁胶浆联合利多卡因咽喉部喷雾应用于食管扩张术患儿的效果。方法 选择 2018 年 2—11 月该院儿科收治的 74 例行食管扩张术的患儿为研究对象,按照随机数字表法分为两组,每组 37 例。两组患儿均进行全身麻醉,同时,对照组采用利多卡因咽喉部喷雾,观察组采用盐酸达克罗宁胶浆联合利多卡因咽喉部喷雾;观察两组患儿不同时点血流动力学指标变化、躁动程度、时间指标及不良反应。结果 组内比较,两组患儿平均动脉压(MAP)、心率(HR)均显著增高,在即刻手术(T1)时均明显高于麻醉前(T0),差异有统计学意义($P<0.05$)。组间比较,观察组患儿 T1 时的 MAP、HR 均显著低于对照组患儿($P<0.05$),手术结束(T2)时的 HR 显著低于对照组患儿($P<0.05$)。观察组患儿躁动评分显著低于对照组患儿($t=9.385$, $P<0.001$),且观察组患儿苏醒时间显著低于对照组患儿($t=4.064$, $P<0.001$)。观察组总不良反应发生率为 10.81%(4/37),显著低于对照组的 32.43%(12/37),两组比较,差异有统计学意义($\chi^2=5.232$, $P<0.05$)。结论 在患儿食管扩张术中应用盐酸达克罗宁胶浆联合利多卡因咽喉部喷雾进行治疗,可较好地稳定血流动力学指标,并可降低躁动程度和减少苏醒时间,不良反应较少,值得临床推广。

关键词:食管扩张术; 食管狭窄; 盐酸达克罗宁胶浆

中图法分类号:R720.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)24-3610-04

Observation on the effect of dacroline hydrochloride grouting combined with lidocaine throat spray in children with esophageal dilatation

CHEN Xiaoyan

Department of Paediatrics, First People's Hospital of Jingmen, Jingmen, Hubei 448000, China

Abstract: **Objective** To observe the effect of dacroline hydrochloride gel combined with lidocaine in the treatment of children with esophageal dilatation. **Methods** A prospective study was conducted on 74 pediatric children admitted to the hospital for esophageal dilatation from February to November 2018. The patients were divided into two groups according to the order of admission. In which that control group ($n=37$) was sprayed with lidocaine to the laryngopharynx. The observation group ($n=37$) accepted dacroline hydrochloride grouting combined with lidocaine throat spray. Hemodynamic changes, the degree of agitation, timing indicators and adverse reactions of the two groups were observed and compared. **Results** Mean arterial pressure (MAP) and heart rate (HR) at the beginning of the surgery (T1) were significantly higher than that of children before anesthesia (T0, $P<0.05$). Compared with control group, MAP and HR of observation group at T1 were significantly lower ($P<0.05$). In addition, HR of the observation group at the finish of the surgery (T2) was significantly lower than that of control group ($P<0.05$). Restlessness score of children in the observation group were significantly lower than those of the control group ($t=9.385$, $P<0.001$). The recovery time of children in the observation group was significantly lower than that in the control group ($t=4.064$, $P<0.001$). The rate of adverse reactions of the observation group was 10.81%, which was lower than that of the control group (32.43%), difference was significantly different ($\chi^2=5.232$, $P<0.05$). **Conclusion** Dacroline hydrochloride gel combined with lidocaine throat spray in treatment of children with esophageal dilatation could stabilize hemodynamic index, and restlessness, adverse reactions, recovery time could be reduced.

Key words: esophageal dilatation; esophageal stenosis; dacroline hydrochloride gel

食管狭窄是临床儿科常见疾病之一,该病按发病机制可分为先天性食管狭窄和后天性食管狭窄。先天性食管狭窄为出生后即已经存在食管壁结构部分

狭窄的畸形;后天性食管狭窄为手术、腐蚀性物质、神经性及食管炎等因素造成的食管狭窄^[1-2]。患儿临床多表现进食困难,或伴有反复呕吐、胸痛等症状,且易

反复引起肺炎;此外,因呕吐而导致患儿营养摄入不足,患儿易出现不同程度的贫血、体格矮小等营养不良事件。因此,临床尤其关注对该病的早期治疗。既往治疗手段为开胸通过切除食管狭窄段后再行吻合,但因患儿的特殊性 & 术后并发症较多等导致开胸风险较大;而随着食管扩张术的出现和发展,食管狭窄患儿的存活率有了极大的提高^[3]。但因该病患儿多有营养不良发生,术中应用正常剂量的麻醉药物可能引发患儿发生呼吸抑制等不良反应^[4];此外,在进行手术操作时存在食管黏膜撕裂口疼痛,可能引起患儿苏醒期躁动,因此医师需优化患儿麻醉方案。而有研究表明,在咽喉部、气管等部位适当应用黏膜表面麻醉剂可提高麻醉效果^[5]。因此,本研究对食管扩张术患儿应用盐酸达克罗宁胶浆联合利多卡因咽喉部喷雾麻醉,以观察其麻醉效果,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 2—11 月本院儿科收治的 74 例行食管扩张术的患儿作为研究对象。采用随机数字表法,将患儿分为两组,每组 37 例。对照组中男 19 例,女 18 例;年龄 2~5 岁,平均(3.19±0.56)岁;先天性食管闭锁术后吻合口狭窄 22 例,先天性食管下段狭窄 8 例,腐蚀性炎性狭窄 7 例。观察组中男 21 例,女 16 例;年龄 2~5 岁,平均(3.28±0.63)岁;先天性食管闭锁术后吻合口狭窄 24 例,先天性食管下段狭窄 7 例,腐蚀性炎性狭窄 6 例。所有患儿均为美国麻醉医师协会(ASA)分级 I~II 级,临床表现均为进食硬物困难并伴随呕吐。两组患儿一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:(1)年龄 2~5 岁;(2)均为食管狭窄,且经胃镜、消化镜造影等手段确诊;(3)适宜行食管扩张术;(4)均为本院诊治,无外院转入者;(5)临床资料完整,且患儿家属依从性高。排除标准:(1)合并其他胃肠道或先天性心肺功能疾病;(2)对盐酸达克罗宁胶浆、利多卡因等其他药物过敏的患儿;(3)合并严重代谢性疾病、免疫功能障碍及精神疾病等。所有患儿家属均知情,且签署知情同意书。本研究获医学伦理委员会批准。

1.2 方法 两组患儿均进行全身麻醉,同时,对照组采用利多卡因咽喉部喷雾,观察组采用盐酸达克罗宁胶浆联合利多卡因咽喉部喷雾。所有患儿行常规检查,并经内镜观察具体情况后,确定行食管扩张术时间。所有患儿于手术前行常规禁食、禁饮。观察组患儿在进入手术室前 10~15 min,由临床麻醉医师指导患儿家属,予患儿分次含入 0.2~0.3 mL/kg 的 1% 盐酸达克罗宁胶浆(国家准字 H20041523,扬子江药业集团有限公司),患儿自主或父母陪伴进入手术室。所有患儿进入手术室后常规监测患儿平均动脉压(MAP)、心率(HR)、心电图、脉搏血氧饱和度(SpO_2)、体温等指标,建立外周静脉通路后,注入

0.01~0.02 mg/kg 的盐酸戊乙奎醚+2.0~2.5 mg/kg 的丙泊酚中/长链脂肪乳+1 μ g/kg 的瑞芬太尼行麻醉诱导;诱导完成后应用喉头喷雾器于患儿双侧鼻腔及咽喉部喷入 2% 的利多卡因,每个部位每次喷 1~2 下。每 3~4 min 重复一次,共喷 3~4 次,约 0.15~0.20 mL/kg;待患儿辅助呼吸平稳后采用双侧鼻氧管 6 L/min 给氧;麻醉维持予 6 mg/(kg·h)的丙泊酚中/长链脂肪乳+0.1 μ g/(kg·min)的瑞芬太尼,患儿达适宜麻醉深度后开始实行扩张术;若麻醉深度过浅可追加丙泊酚中/长链脂肪乳和瑞芬太尼,若患儿 $SpO_2<94\%$,可予更换姿势或辅助通气处理。对食管狭窄内径 <5 mm 的患儿采用球囊扩张术,以胃镜直视下沿胃镜活检孔道将备好球囊扩张器送入患儿食管;调整球囊位置后,予球囊侧壁 1 510 mm Hg 压力,时间为每次 5 min。食管狭窄内径 ≥ 5 mm 的患儿采用探条扩张,以胃镜直视下经胃镜活检孔道送入导丝,探条沿导丝插入食管并缓慢通过食管狭窄部,留置探条 3 min 扩张后,更换大一号探条,操作同前,反复扩张 2~3 次。手术结束后对患儿进行心电监护 4 h,并在 12 h 内观察患儿有无并发症,若出现发热、呼吸困难等症状,需立即行 X 线检查并尽快对症处理,患儿手术 12 d 后可开始予流质食物。

1.3 观察指标 (1)不同时点血流动力学变化。于两组患儿在麻醉前(T_0)、手术开始(T_1)、手术结束(T_2)记录 MAP、HR。(2)术后躁动及时间指标。术后躁动情况采用躁动评分^[5]评估:安静合作,记为 0 分;无意识肢体屈曲、抬头等持续小于 5 min,记为 1 分;无意识肢体屈曲、抬头持续 5~10 min,记为 2 分;严重动作且需外力压制或药物控制,记为 3 分。时间指标包括手术时间及苏醒时间。(3)不良反应发生情况。记录两组患儿手术中及术后不良反应,包括呛咳及体动发生情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件对数据进行处理。计数资料采用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿不同时点血流动力学指标变化 对两组患儿不同时点的血流动力学进行分析。组内比较,在 T_1 时,其 MAP 及 HR 均显著高于 T_0 ($P<0.05$),而在手术结束后恢复正常水平;组间比较,观察组患儿 T_1 时的 MAP、HR 均显著低于对照组患儿 ($P<0.05$), T_2 时的 HR 显著低于对照组患儿 ($P<0.05$)。见表 1。

2.2 两组患儿躁动评分、手术时间、苏醒时间的比较 观察组患儿躁动评分显著低于对照组患儿 ($P<0.05$);两组患儿手术时间比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$),但观察组患儿苏醒时间显著低于对照组患儿 ($P<0.05$)。见表 2。

表 1 两组患儿不同时点血流动力学变化比较(̄x±s)

组别	n	指标	T0	T1	T2
观察组	37	MAP(mm Hg)	85.63±9.22	87.63±12.81	90.23±7.44 [*]
		HR(次/分钟)	111.44±27.57	136.00±13.56 [*]	127.39±15.75 ^{*#}
对照组	37	MAP(mm Hg)	84.78±13.76	95.78±12.64 ^{*▲}	90.10±10.47 [#]
		HR(次/分钟)	112.37±28.18	152.76±8.81 ^{*▲}	136.25±15.48 ^{*#▲}

注:与同组 T0 时比较,^{*}P<0.05;与同组 T1 时比较,[#]P<0.05;与同时时间观察组比较,[▲]P<0.05

表 2 2 组患儿躁动评分及时间指标比较(̄x±s)

组别	n	躁动评分 (分)	手术时间 (min)	苏醒时间 (min)
观察组	37	0.92±0.42	9.54±0.71	8.51±1.78
对照组	37	2.05±0.60	9.81±0.56	10.38±2.16
t		9.385	1.816	4.064
P		<0.001	0.073	<0.001

2.3 不良反应 观察组患儿发生 2 例呛咳,2 例体动;对照组患儿发生 3 例呛咳,9 例体动。观察组总不良反应发生率为 10.81%(4/37),显著低于对照组患儿的 32.43%(12/37),两组比较,差异有统计学意义($\chi^2=5.232, P<0.05$)。

3 讨 论

先天性食管狭窄多为患儿在食管生长发育过程中,气道、食管隔膜基底部、食管侧嵴中的胚叶过度增生而导致的结果^[6],其发生部位多为肠胃气管分叉以下;而后天性食管狭窄则主要是因食管黏膜上皮组织受损,纤维组织增生导致的食管管壁增厚,也包括因食管闭锁术后形成的食管狭窄。患儿以反复性的食物反流或进食后呛咳为主要表现,因食管出现不同程度的狭窄,食物进入体内后,在狭窄口上部堆积,致患儿近端食管扩张,因此多为进食后伴随呕吐,且随着年龄增长逐渐表现为进食后喘息^[7-8]。临床对该病的治疗主要以提高患儿存活率、改善生存质量为主,而随着近年来外科手术方式的改进,食管扩张术也显示出越来越重要的价值。食管扩张术在成人中已有较为成熟的治疗方案,但因患儿生理特点及存在不同程度的营养不良等因素,在扩张术应用频率、治疗时机、目标直径、施加压力等方面的报道较少^[9],且在施行手术前的麻醉方式也有待优化。

麻醉对于保证手术顺利进行具有重要意义,因生理结构特点,食管扩张术的操作难度较大,若术中患儿麻醉深度不足,将导致患儿在术中体动和苏醒躁动,虽然食管扩张术手术时间较短,但仍可导致苏醒时间过长,影响患儿身体功能;若应用成人剂量的麻醉药物,将导致患儿出现身体不耐受,并易因麻醉而出现意外事件^[10-11]。利多卡因为常用局部麻醉药物^[12],对患儿神经毒性及心脏毒性较小,其起效快、阻滞时间较短,一般为 40~60 min,满足食管扩张术的

时间要求,因此常被选择作为基础药物。患儿在进行食管扩张术时,因介入操作导致机体产生应激反应,患儿 MAP、HR 可发生较大变化。本研究结果显示,观察组患儿 T1 时的 MAP、HR 均显著低于对照组患儿($P<0.05$),T2 时的 HR 显著低于对照组患儿($P<0.05$),说明观察组患儿血流动力学在术前至术后一段时间内变化较对照组患儿平稳,且观察组患儿躁动评分、苏醒时间显著低于对照组患儿($P<0.05$)。盐酸达克罗宁胶浆具较强穿透性,其起效时间短(2~10 min)而维持时间较长(2~4 h),不良反应较少。在麻醉前患儿分次含入盐酸达克罗宁胶浆后,可对食管黏膜产生一定的表面麻醉作用,表现为观察组患儿麻醉效果较好,在应激状态下的血流动力学较为稳定,且患儿术中疼痛程度有一定的缓解,并可能由此缩短苏醒时间;此外,盐酸达克罗宁胶浆还可润滑口咽部、食管黏膜而减少球囊或探条进入时与组织的摩擦^[13],表现为患儿在手术过程中较少发生体动。但在临床应用时发现,部分患儿并不能很好的遵循“先含后服”规则,使药物与黏膜接触较短,导致作用时间较短,一定程度上影响麻醉效果,因此,需要临床医师术前与家属进行相关交流。

综上所述,在患儿食管扩张术中应用盐酸达克罗宁胶浆联合利多卡因咽喉部喷雾进行治疗,可较好地稳定血流动力学指标,并可降低躁动程度和减少苏醒时间,不良反应少,值得临床推广。

参考文献

[1] 杨静,谢惠,黄柳明,等. 小儿食管良性狭窄内镜下扩张治疗的效果分析[J]. 中华消化内镜杂志,2016,33(6):375-378.

[2] DALL'OGGIO L,CALDARO T,FOSCHIA F,et al. Endoscopic management of esophageal stenosis in children: New and traditional treatments[J]. World J Gastrointest Endosc,2016,8(4):212-219.

[3] 代东伶,蔡华波,周少明,等. 球囊扩张术在小儿食道狭窄及贲门失弛缓中的应用分析[J]. 中国内镜杂志,2017,23(8):71-76.

[4] 刘宝珍,宋子贤,张艳红,等. 小儿麻醉的临床特点[J]. 河北医药,2016,41(2):272.

[5] 宁丽,杜健儿. 不同药物治疗小儿麻醉苏醒期躁动的疗效分析[J]. 中国临床医学,2016,23(3):327-329.

[6] 周崇高,李碧香,夏仁鹏,等. 先天性食(下转第 3616 页)

汀治疗后,显示肺部炎症浸润有所增加。这些结果表明,长期氟西汀治疗,可能对肺组织产生双向作用,生理状态表现为促炎作用,病理状态表现为抗炎作用^[11]。GR 异常是糖皮质激素抵抗的机制之一^[12],影响机体的免疫调节、代谢、渗透压、生长发育等多种生理过程,并参与行为和认知的调节。有研究发现,慢性阻塞性肺疾病患者都伴有精神系统疾病,且多数患者都有吸烟史,而长期吸烟又与 GR 的激活密切相关,影响大脑的功能^[1]。氟西汀为临床广泛应用的 5-羟色胺再摄取抑制剂,可选择性地抑制 5-羟色胺转运体,阻断突触前膜对 5-羟色胺的再摄取,延长和增加 5-羟色胺的作用,从而对 GR 异常具有调节作用。氟西汀具有抗炎作用,同时对神经系统疾病有显著的治疗作用,为临床公认的神经系统治疗药物^[13],因此本研究采用氟西汀进行干预。结果显示,熏烟处理的小鼠 GR 蛋白水平降低,提示长期熏烟削弱了 GR 表达,氟西汀治疗后熏烟组降低的 GR 表达水平有所逆转,表现出氟西汀对 GR 的保护作用。

综上所述,熏烟能够诱导小鼠的炎症因子释放增加,影响肺功能,长期慢性炎症是导致慢性阻塞性肺疾病形成的重要因素。而经熏烟的慢性阻塞性肺疾病小鼠的神经系统 GR 蛋白水平及表达明显降低,氟西汀治疗能够减轻肺部炎症,改善肺功能,同时,能够逆转 GR 蛋白的持续降低,因此氟西汀对慢性阻塞性肺疾病小鼠的神经系统有一定的保护作用。

参考文献

- [1] YOHANNES A M, ALEXOPOULOS G S. Depression and anxiety in patients with COPD[J]. *Eur Respir*, 2014, 23(133):345-349.
- [2] BELLAVANCE M A, RIVEST S. The HPA-Immune Axis and the Immunomodulatory Actions of Glucocorticoids in the Brain[J]. *Front Immunol*, 2014, 5:136-141.
- [3] FRANK M G, HERSHMAN S A, WEBER M D, et al. Chronic exposure to exogenous glucocorticoids primes microglia to pro-inflammatory stimuli and induces NL-

RP3 mRNA in the hippocampus[J]. *Psychoneuroendocrinology*, 2014, 40:191-200.

- [4] BRATEK A, ZAWADA K, BEIL-GAWELCZYK J, et al. Depressiveness, symptoms of anxiety and cognitive dysfunctions in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD): possible associations with inflammation markers: a pilot study[J]. *J Neural Transm*, 2015, 122 (S1):83-91.
- [5] PUMAR M I, GRAY C R, WALSH J R, et al. Anxiety and depression-Important psychological comorbidities of COPD[J]. *J Thorac Dis*, 2014, 6(11):1615-1631.
- [6] GARVEY C. Recent updates in chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Postgrad Med*, 2016, 128(2):231-238.
- [7] MATTE D L, PIZZICHINI M M, HOEPERS A T, et al. Prevalence of depression in COPD: a systematic review and meta-analysis of controlled studies[J]. *Respir Med*, 2016, 117:154-161.
- [8] 李艳玲, 张海松, 石丽娜, 等. 老年慢性阻塞性肺疾病患者应对与心理调适的关系[J]. *重庆医学*, 2015, 33(1):138-140.
- [9] 陈飞飞, 刘俊刚, 单俊好. 噻托溴铵对老年慢性阻塞性肺病患者肺功能及生活质量的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2015, 21(1):26-28.
- [10] 石树青, 杨国华, 高峰, 等. 慢性阻塞性肺疾病并发焦虑抑郁的研究进展[J]. *现代中西医结合杂志*, 2016, 25(23):2619-2622.
- [11] 张宇. 氟西汀对实验性自身免疫性脑脊髓炎小鼠 LCN2 及 CXCL10 的影响[D]. 太原:山西医科大学, 2014.
- [12] HORSBURGH S, ROBSON-ANSLEY P, ADAMS R, et al. Exercise and inflammation-related epigenetic modifications: focus on DNA methylation[J]. *Exerc Immunol Rev*, 2015, 21:26-41.
- [13] DU R H, TAN J, SUN X Y, et al. Fluoxetine Inhibits NL-RP3 Inflammasome Activation: Implication in Depression[J]. *Int J Neuropsychopharmacol*, 2016, 19(9):pyw037.

(收稿日期:2019-03-22 修回日期:2019-07-21)

(上接第 3612 页)

- 管闭锁并食管气管瘘胸腔镜手术探讨[J]. *中华小儿外科杂志*, 2016, 37(10):738-741.
- [7] SHI K D, JI F. Prophylactic stenting for esophageal stricture prevention after endoscopic submucosal dissection[J]. *World J Gastroenterol*, 2017, 23(6):931-934.
- [8] 汪星, 刘海峰, 王玲, 等. 儿童难治性食管狭窄应用全覆膜支架治疗的并发症及处理对策[J]. *中国内镜杂志*, 2017, 23(7):91-95.
- [9] TRAPPEY A F, HIROSE S. Esophageal duplication and congenital esophageal stenosis[J]. *Semin Pediatr Surg*, 2017, 26(2):78-86.

- [10] 张大志, 吕建瑞. 全身麻醉复合表面麻醉在小儿咽喉部手术中的应用[J]. *陕西医学杂志*, 2017, 46(6):787-788.
- [11] 杨丽, 任贤俊, 董文理. 麻醉深度与小儿术后躁动的关系研究[J]. *检验医学与临床*, 2017, 14(23):3497-3499.
- [12] 吕晓红, 陈庆民, 孙治国, 等. 利多卡因三种方式用于预防老年患者全麻插管反应的临床效果观察[J]. *现代生物医学进展*, 2017, 17(24):4699-4701.
- [13] 雷祖宝. 盐酸达克罗宁胶浆联合利多卡因雾化吸入在气管镜检查中麻醉效果评价[J]. *国际呼吸杂志*, 2017, 37(22):1732-1734.

(收稿日期:2019-04-18 修回日期:2019-08-18)