

基于标准臀肌注射点相对安全区的微创臀肌挛缩症皮下松解术初探

肖颖, 唐志宏, 张思容, 邹国耀, 肖荣驰, 刘瑞端, 胡军祖
(桂林医学院附属医院脊柱骨病外科, 广西 桂林 541001)

【摘要】 目的:探索一种基于标准臀肌注射点的臀肌挛缩症经皮挛缩松解切口部位选择方案。方法:2008 年 9 月至 2010 年 8 月,对 25 例臀肌挛缩症进行研究,男 14 例,女 11 例;年龄 12~26 岁,平均 16.5 岁;病程 6~12 年。所有患者可在臀部触及明显挛缩束带,体表描出髂前上棘-尾骨连线(AD 线)和挛缩束带的前后两边缘线(a 线,p 线),以连线法定出标准臀肌注射点(即 AD 连线中外 1/3 处的 O 点),测量 a、p 两线与 AD 线交点(B、C 点)到 O 点的距离。并试以 C 点为皮肤入口点行经皮挛缩松解术。结果:OB 距离(0±0.76) cm,OC 距离(2.86±0.78) cm,BC 距离(2.86±1.01) cm,术后平均手术引流量小于 10 ml,无神经损伤、术后血肿等并发症,患者 4~6 d 可以良好进行并膝下蹲,康复出院。结论:基于标准臀肌注射点的臀肌挛缩症经皮微创治疗方案,定位准,易掌握,安全可靠。

【关键词】 臀肌挛缩症; 注射,肌肉内; 外科手术,微创性

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.06.022

The first exploration of a minimally invasive lysis subcutaneously for the treatment of gluteal muscle contracture based on relatively safe region around standard injection point of gluteal muscle XIAO Ying, TANG Zhi-hong, ZHANG Si-rong, ZOU Guo-yao, XIAO Rong-chi, LIU Rui-duan, HU Jun-zu. Department of Orthopaedics, Affiliated Hospital to Guilin Medical University, Guilin 541001, Guangxi, China

ABSTRACT Objective: To explore the solution of choosing the minimally invasive incision site for gluteal muscle contracture patient based on standard injection point of gluteal muscle. **Methods:** from September 2008 to August 2010, 25 patients (14 males and 11 females with an average of 16.5 years, ranging from 12 to 26 years) with injected gluteal muscle contracture were prospectively studied. The course of disease was from 6 to 12 years. Firstly, the connective skin Surface line from anterior superior iliac spine to coccyx (line AD) was delineated and the point (point O) was marked out as the standard gluteal muscle injection site which was on the one-third of the distance from the anterior superior iliac spine (point A) to the coccyx (point D). Secondly, the anterior and posterior edge lines of surface projection of the gluteal muscle contracture banding (line a, line p) were delineated. Thirdly, the distance from B to O and C to O (B is the point of intersection of line a and line AD, C is the point of intersection of line P and line AD) were measured which was the intersection of line a, p and line AD to point O. Lastly, the minimally invasive surgery was operated via the skin entry of point C. **Results:** OB=(0±0.76) cm, OC=(2.86±0.78) cm, BC=(2.86±1.01) cm, the mean postoperative drainage was less than 10 ml, there was no nerve damage, hematoma and other complications. All patients achieved the function of squatting in 4 to 6 days. **Conclusion:** The solution of choosing the minimally invasive incision site based on standard injection point of gluteal muscle has advantages of positioning precisely, handling easily, recovering quickly, less trauma and safety, etc.

KEYWORDS Gluteus contracture; Injections, intramuscular; Surgical procedures, minimally invasive

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(6): 514-516 www.zggszz.com

臀肌挛缩症是因臀部多次肌注射刺激性药物引起局部软组织挛缩,导致髋关节内收内旋受限、步态异常甚至屈曲障碍的一种疾病。本病与臀肌注射相关,挛缩束带松解是首选治疗方法。为避免常规手术创伤大、康复慢、血肿和瘢痕发生等缺点,笔者 2008 年 9 月至 2010 年 8 月在经皮挛缩带微创松解术式的改良过程中,探索了标准臀肌注射点与臀肌挛缩带

经皮松解皮肤开口部位的关系,现总结如下。

1 临床资料

本组 25 例,男 14 例,女 11 例;年龄 12~26 岁,平均 16.5 岁。所有患者有年幼时多次臀部肌肉注射史,部分集散病例有 3 代内亲缘关系,其中 1 对属兄妹关系,病程 6~12 年。临床表现:所有病例髋关节内收、内旋时在大粗隆上方可触及明显挛缩组织,呈条索或板带状,均不能完成标准的“翘二郎腿”姿势。其中 22 例可触及滑动及弹响,并膝下蹲时划圈征阳

性,另 3 例无明显弹响征,蛙腿征阳性。

2 治疗方法

2.1 麻醉 年幼不能配合者使用全身麻醉,年长能配合者使用椎管内麻醉。

2.2 手术方法和皮肤入口定位 见图 1。麻醉生效后,侧卧位,患侧在上,用皮肤标记笔先描出髂前上棘-尾骨的皮肤体表连线(AD 线),测量长度后标出该体表连线中外 1/3 处(即标准臀肌注射点 O 点)。术者一手握患者踝部屈伸髌膝关节,另一手体会挛缩束带在大转子上的紧张度和前后缘边界,使用皮肤标记笔标记此时挛缩束带前后两边缘线(a 线, p 线)。测量 a、p 两线与 AD 线交点(B 点、C 点)到髂前上棘-尾骨中外 1/3 处(O 点)的距离。测量完毕后,消毒铺巾,以 C 点为皮肤开口点切开约 5 mm 切口,再用钩刀(如图 2)沿 AD 方向行经皮挛缩松解术,挑断挛缩束带至患肢内收及屈髌功能满意。以胶原蛋白海绵填塞挛缩束带切开分离形成之空腔,单针缝合皮肤。改另侧卧位,同法处理对侧,但皮肤开口处留置引流管观察引流量。

2.3 康复训练 手术次日拔除引流管,开始屈髌屈

膝及下地一字步行走锻炼,2 d 后开始并膝下蹲训练,根据耐受性逐渐增加其训练的强度。

3 结果

本组病例 OB 距离(0 ± 0.76) cm, OC 距离(2.86 ± 0.78) cm, BC 距离(3.86 ± 1.01) cm, 术后单侧引流量均少于 10 ml, 未引流侧无局部血肿形成。所有病例无切口感染、臀部瘢痕形成、下肢感觉运动功能受限,均在 4~6 d 内恢复出院,出院时可达并膝下蹲 130° , 下蹲后起立无困难,患者及家属对手术满意。

4 讨论

4.1 标准臀肌注射点与实际臀肌注射点 临床上肌注射选点主要考虑:①局部无重要的血管神经,注射安全性高;②肌肉丰富,药物吸收好。臀大肌纤维起自髂后上棘与尾骨尖之间,其外上 1/4 肌质丰厚,无重要血管神经,是临床上肌内注射最常选用的部位。临床常用“联线法”定位,即取髂前上棘与尾骨连线的外 1/3 处为注射部位。该法不但可以避免臀部重要血管神经损伤,而且操作简便,选点精确。为了便于研究和测量数字化及标准化,本研究以连线法定点将髂前上棘与尾骨连线的外 1/3 处定义为标准臀肌注射点。

标准臀肌注射点与挛缩束带前缘大致重合,挛缩束带后缘大多在标准臀肌注射点稍偏后。这与笔者初始认为标准臀肌注射点就是挛缩最严重的地方,即挛缩束带中份的预测有少许偏差。造成这种结果的原因:一方面可能与标准臀肌注射点和实际臀肌注射点之间的差异有关;另一方面,可能与给患儿施治者的注射习惯有关,同时也可能与本组研究例数少产生的偏倚有关。

4.2 标准臀肌注射点与经皮臀肌挛缩松解皮肤入口点选择 臀部软组织挛缩最严重的地方是在实际药物注射部位的附近;而臀大肌外上象限之所以成为臀部肌肉注射最常选择的地方是因为长期临床实践表明该部位注射安全性高,不容易损伤臀部重要血管神经。孙军^[1]的解剖研究表明大部分臀大肌挛缩以中部肌纤维硬化为主,挛缩组织硬韧无弹性,局部血管少,中部纤维两端则无明显挛缩,血运丰富,易出血,故其认为在挛缩明显处而非血运丰富处手术,可以避免或减少出血。本研究选取标准臀肌注射点附近入口微创松解,即在挛缩最严重同时也是临床实践证明最安全的地方进行松解。

本组患者留置引流管侧术后引流均少于 10 ml, 未留置引流管侧无一例出现术后血肿形成。这可能与笔者选在臀肌注射点附近切断挛缩组织,而该点附近臀肌纤维硬化挛缩较重,局部血管少有关。

本组患者 BC 距离(3.86 ± 1.01) cm, 这即为挛缩

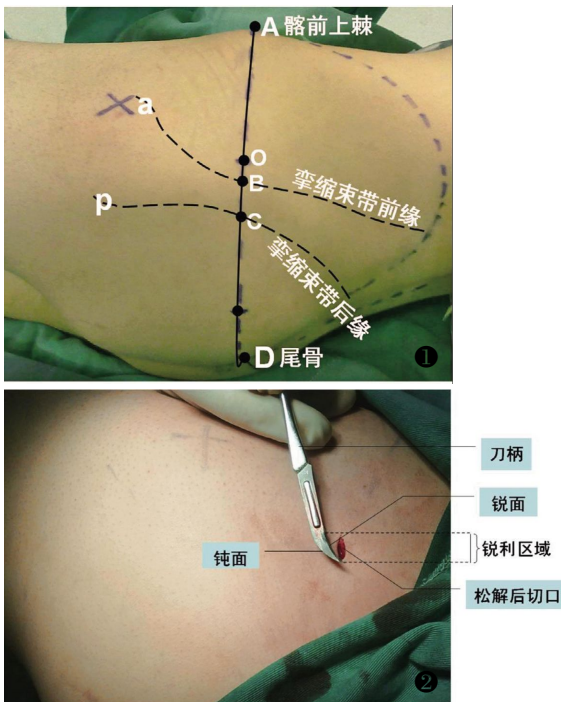


图 1 标准臀肌注射点及经皮挛缩松解皮肤入口点示意图 A: 髂前上棘; D: 尾骨; a 线: 臀肌挛缩束带前缘体表线; p 线: 臀肌挛缩束带后缘体表线 图 2 经皮挛缩松解后的皮肤切口和松解使用的钩刀

Fig. 1 Schematic diagram of minimally invasive incision site of gluteal muscle contracture and standard gluteal injection site A: anterior superior iliac spine; D: coccyx; line a: anterior edge line of gluteal muscle contracture; line p: posterior edge line of gluteal muscle contracture Fig. 2 Schematic diagram of minimally invasive incision of gluteal muscle contracture and hooked knife

束带的宽度,在 AD 线上挛缩束带宽很少超过 5 cm,而且笔者发现几乎所有患者挛缩束带前后缘均呈近“(”形,基本上在 AD 线附近宽度最窄,上下两端宽度逐渐增加,意即在髂前上棘与尾骨联线上,由 C 点进刀向标准臀肌注射点(O 点)方向松解手术,需要切断的组织最少。笔者在经皮手术之前行小切口手术时也发现,该部位挛缩组织与正常组织相对分界清晰,很少出现挛缩组织和正常组织难以分辨的情况,所以在标准臀肌注射点附近沿髂前上棘与尾骨连线寻找挛缩束带并顺此连线方向松解需要切断的组织少,出血少,比较符合微创经皮挛缩松解手术的理念。

由于给患儿肌注药物的注射者注射习惯或选用肌注定位方法不同,实际臀肌注射点即使在同一个人的不同注射次数也不一样,但基本上在大致要求的范围附近,本研究使用髂前上棘与尾骨连线定位方法定出标准臀肌注射点,再在该连线上寻找挛缩束带,进而定出经皮挛缩松解皮肤入口点,既方便了选点,又兼顾了安全,实际效果也是令患者和家属满意的。但目前笔者使用该方法治疗的患者仍然有限,并未碰到如平国兴等^[2]所描述的重度挛缩患者,所以其适应证和适用范围仍有待于进一步研究。

4.3 臀肌挛缩症经皮挛缩松解的手术器械选择
臀肌挛缩松解使用的手术器械从尖刀^[3]、卵圆刀、针刀^[4]、电刀、等离子刀到超声刀都可使用。前三者可以经皮使用,但刀头远端锐利,向前触探难以准确判别组织性质;后三者止血效果好,但常需切开或关节镜辅助下使用。钩刀为临床常用的刀头之一,像尖刀一样易于获得并有灭菌消毒的一次性成品包装。本组患者挛缩带松解均使用钩刀,钩刀远端及外侧面为钝面可以向前或向侧方探触组织,内侧面远端为长约 5 mm 的锐面可切割组织。将患髋保持内收应力,如触感柔软阻力小可推动则为非挛缩组织,如触感硬韧阻力大不可推动则为挛缩组织,确认为挛缩组织后旋转刀柄用内侧 5 mm 锐面予以挑断,注意利用患肢自身重量保持内收应力,让挛缩组织在保持张应力状态下钩刀轻挑即可轻松切断,并可听到挛缩组织断裂时特殊的“嘶嘶”声响,随着大部分挛缩组织挑断,患髋内收屈曲功能即可逐渐恢复满意。

4.4 标准臀肌注射点附近相对安全区皮下松解术治疗臀肌挛缩症注意事项 ①该术式为经皮操作,目前仅建议应用于典型轻中度臀肌挛缩症患者,对重度及特殊类型臀肌挛缩症的深部或大范围挛缩组织难以完全彻底松解,应严格掌握手术适应证。②屈

伸髋关节或内收、内旋下肢,可使挛缩组织保持张应力有利于触及和切断。③术中切断挛缩组织时可听到特殊声响^[3],边松解边活动患肢,直至髋关节活动满意为止,但不可强行盲切过多组织,以免影响术后患肢功能,必要时术中改行开放手术。④挛缩组织被切断后有回缩,伤口内形成空腔,术后空腔处明胶海绵填塞及局部绷带加压包扎可防止出现血肿。⑤该术式不显露臀部的重要血管、神经,为经皮挛缩带微创松解,术中挛缩带的触摸、钩刀的运用及手感都需要经验积累,建议初学者在熟悉臀部解剖及有一定的臀肌挛缩症开放式手术经验的基础上使用,最好有从大切口到小切口、再到经皮手术的学习曲线,以免损伤坐骨神经^[5]等。

总之,本研究初步表明基于标准臀肌注射点的臀肌挛缩症相对安全区经皮挛缩松解切口定位方案像臀大肌连线法定位肌肉注射点一样简单安全,定出部位后使用钩刀切断进一步提高手术者的手感,有助于判别组织性质,减少副损伤。但相对安全区不是绝对安全区,操作者最好具有一定的臀肌挛缩症开放式大切口或小切口的手术经验。另外,目前笔者尚无使用本术式治疗重度臀肌挛缩症病患的经验,本术式的适用范围仍有待于进一步研究。

参考文献

- [1] 孙军. 臀肌挛缩症的解剖及术式探讨[J]. 解剖与临床, 2002, 7(1): 40-41.
Sun J. Anatomy and operative mode of gluteal muscles contracture symptom[J]. Jie Pou Yu Lin Chuang, 2002, 7(1): 40-41. Chinese.
- [2] 平国兴, 黄建凯, 丘德赞, 等. 重型臀肌挛缩症的诊断及手术治疗[J]. 中华骨科杂志, 2003, 23(7): 418-422.
Ping GX, Huang JK, Qiu DZ, et al. Diagnosis and surgical treatment of severe gluteus maximus contracture[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2003, 23(7): 418-422. Chinese.
- [3] 栗向东, 吴尧平, 王哲, 等. 经皮挛缩带切断治疗臀肌挛缩症[J]. 第四军医大学学报, 2006, 27(14): 1303-1304.
Li XD, Wu YP, Wang Z, et al. Treatment of gluteus contracture by percutaneous cutting of contracture fascia[J]. Di Si Jun Yi Da Xue Xue Bao, 2006, 27(14): 1303-1304. Chinese.
- [4] 赵香花, 张菊平, 辛炳, 等. 应用针刀闭合型松解术治疗臀肌挛缩症[J]. 中国骨伤, 2009, 22(7): 517-518.
Zhao XH, Zhang JP, Xin B, et al. Close lysis with needle knife for the treatment of gluteus contracture[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(7): 517-518. Chinese.
- [5] 王炳臣, 石恩东, 毛军胜. 关节镜下小切口手术治疗臀肌挛缩症[J]. 中国矫形外科杂志, 2008, 16(7): 551-552.
Wang BC, Shi ED, Mao JS. Surgery management of the gluteus contracture by arthroscopy in small incision[J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2008, 16(7): 551-552. Chinese.

(收稿日期: 2010-12-05 本文编辑: 连智华)