维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2007年第16卷第3期
J Regional Anat & Operative Surg, 2007, Vol. 16, No. 3

臀三角的应用解剖

张钱友，向宇燕，李万强，赵晓萍，范立新，周秀华，王爱平 （南华大学基础医学院解剖学教研室，湖南 衡阳 421001）

［摘 要］ **目的** 确定臀三角内梨状肌上、下孔和坐骨神经的体表定位，为临床应用提供解剖学资料。**方法** 解剖观察30侧成人臀区标本。以同侧股骨大转子外侧缘最突出点（A）、坐骨结节（B）、髂后上棘（C）三点，形成的三角形区域称为臀三角。观测臀三角内梨状肌、坐骨神经、梨状肌上、下孔以及穿梨状肌上、下孔的血管神经与臀三角的位置关系。**结果** 臀三角各边的长度分别为：髂后上棘转子间距，男（15.2±1.35）cm，女（11.5±0.72）cm；髂后上棘结节间距，男（13.3±0.87）cm，女（10.3±0.49）cm；转子结节间距，男（8.3±0.83）cm，女（5.5±0.61）cm。臀上动脉、静脉、神经出入梨状肌上孔的体表投影在髂后上棘与大转子连线中、上2/5交界处向下0～6.8 mm内；臀下动脉、静脉、神经出入梨状肌下孔处的体表投影在髂后上棘与坐骨结节连线中、下2/5处；坐骨神经出梨状肌下孔处的体表投影在坐骨结节与大转子连线中外3/5处。**结论** 臀三角的相关数据对临床应用具有一定的参考价值。

［关键词］臀三角；梨状肌；坐骨神经；应用解剖
［中图分类号］R323.44 ［文献标识码］A ［文章编号］1672-5042(2007)03-0152-03

Applied anatomy of anal triangle

ZHANG Qian-you, XIANG Yu-yan, LI Wan-qiang, ZHAO Xiao-ping, FAN Li-xin, ZHOU Xiu-hua, WANG Ai-ping
(Department of Anatomy, Basic Medical College of Nanhua University, Hengyang Hunan 421001, China)

Abstract: Objective To determine surface projection of suprapitiform foramen, infrapiriform foramen and sciatic nerve in anal triangle, so as to provide anatomical data for the clinical application. **Methods** Thirty dead adult haunchs were dissected and measured. The anal triangle was made up of the ischial tuberosity, the posterior superior iliac spine and the most prominent point at the lateral border of greater trochanter of femur, the position relation between anal triangle and piriformis, sciatic nerve and blood vessel permeating suprapitiform foramen and infrapiriform foramen were measured. **Results** The length between posterior superior iliac spine and greater trochanter of femur was (15.2±1.35) cm for man and (11.5±0.72) cm for woman; the length between posterior superior iliac spine and ischial tuberosity was (13.3±0.87) cm in man and (10.3±0.49) cm in woman; the length between greater trochanter of femur and ischial tuberosity was (8.3±0.83) cm in man and (5.5±0.61) cm in woman; the surface projection where the superior gluteal artery, superior gluteal veins and superior gluteal nerve permeate the suprapitiform foramen was below the point 0～6.8 mm between 2/5 superior and middle trunk from posterior superior iliac spine to greater trochanter of femur; the surface projection where the inferior gluteal artery, inferior gluteal veins and inferior gluteal nerve permeate the infrapiriform foramen was at the point between 2/5 inferior and middle trunk from posterior superior iliac spine to ischial tuberosity; the surface projection where sciatic nerve permeate the infrapiriform foramen was at the point between 3/5 lateral and middle trunk from ischial tuberosity to greater trochanter of femur. **Conclusion** The data about anal triangle can provide anatomical reference for the clinical application.

Keywords: anal triangle; piriformis; sciatic nerve; applied anatomy

臀区解剖结构复杂，神经血管以梨状肌上、下孔为中心紧密排列。这一区域的应用解剖研究，对神经阻滞麻醉、坐骨神经痛、梨状肌综合征及髋关节疾病的诊断和治疗具有重要的临床意义。本文以坐骨结节、髂后上棘和股骨大转子外侧缘最突出点三点连线为臀三角，测量梨状肌、坐骨神经、梨状肌上、下孔以及穿经梨状肌上、下孔的血管神经与臀三角的位置关系，为临床提供解剖学资料。

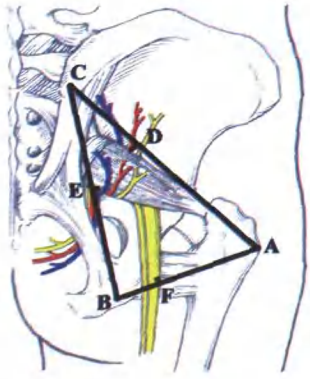
1 材料与方法

采用常规防腐固定的成人尸体标本38侧（男23侧，女15侧），按层次解剖臀部，暴露梨状肌。选直立位时股骨大转子外侧缘最突出点为A点，坐骨结节为B点，髂后上棘为C点，将该三点的连线称为臀三角。从梨状肌上孔血管神经束出孔处向AC作垂线交AC于D点，BC交梨状肌下孔于E点，坐骨神经外侧缘交AB于F点（图1）。用游标卡尺分别测量：①AB、AC和BC的长度。②AF、BE、CD和梨状肌上孔到D点的距离，并

［作者简介］张钱友（1977－），男，湖北省武汉市人，在读硕士，主要从事临床应用解剖学研究。电话：(0731)4510281，E-mail：zhouting5555@yahoo.com.cn
［通讯作者］向宇燕（1968－），女，副教授，主要从事临床应用解剖学研究。电话：(0734)6671759，E-mail：xyy6887@163.com
［收稿日期］2007-03-05 ［修回日期］2007-04-25

维普资讯 http://www.cqvip.com

换算成CD/AC、BE/BC和AF/AB的相对比值。对所得数据运用SPSS软件进行统计学处理及分析。



A:股骨大转子外侧最突出点; B:坐骨结节; C:髂后上棘; D:梨状肌上孔向AC线作垂线与AC线的交点; E:梨状肌下孔与BC线的交点; F:坐骨神经外侧缘与AB线的交点

图1 臀三角示意图

2 结果

2.1 臀三角层次结构

臀三角区的结构除皮肤及浅筋膜外共分为四层:第一层为臀大肌和皮神经;第二层为臀中肌和梨状肌;第三层为血管神经束,主要有臀上、下血管和臀上、下神经、阴部内动、静脉和阴部神经以及坐骨神经;第四层为臀小肌、上孖肌、闭孔内肌腱、下孖肌及股方肌(图2)。梨状肌上孔在臀三角内者29例,约占76.3%。AC线经过梨状肌上孔者9例,占23.7%。坐骨神经在梨状肌下孔处分为腓总神经和胫神经者4例,占10.5%。腓总神经穿梨状肌上孔,胫神经穿梨状肌下孔者1例,占2.6%。经梨状肌上孔出入盆的有臀上血管神经束;经梨状肌下孔出入盆的由内至外有阴部内血管神经束、臀下血管神经束、股后皮神经和坐骨神经,其中阴部内血管神经束经坐骨小孔进入坐骨直肠窝。



1:臀上动脉; 2:臀上神经; 3:梨状肌; 4:坐骨神经; 5:臀下神经; 6:臀下动脉; 7:阴部内动脉; 8:阴部神经

图2 臀三角区的结构

2.2 臀三角的边长

本文将38侧标本不分左右侧合并统计,测量臀三角各边的长度,结果见表1,其中各长度测量值男、女性之间有显著差异($P<0.05$)。

表1 臀三角各边的长度($\bar{x}\pm s$)及变异系数

项目	边长(cm)		变异系数(%)	
	男	女	男	女
转子结节间距	8.30±0.83	5.50±0.61	10.0	1.1
髂后上棘转子间距	15.20±1.35	11.50±0.72	8.9	6.3
髂后上棘结节间距	13.30±0.87	10.30±0.49	6.5	4.8
坐骨神经至转子间距	5.00±0.74	3.30±0.35	14.8	10.6
髂后上棘至D点距离	5.50±0.42	4.30±0.46	7.6	10.7
下孔至坐骨结节的距离	5.40±0.65	4.30±0.46	12.0	10.7

2.3 梨状肌、梨状肌上、下孔和坐骨神经的体表投影

为减少个体差异,本文作CD/AC、BE/BC、AF/AB的相对比值,分析梨状肌上、下孔,梨状肌和坐骨神经的体表定位(表2)。梨状肌上孔至D点的距离男性为0~6.8 mm,女性为0~6.5 mm,本组数据呈非正态分布,采用秩和检验,男、女性之间比较无明显差异($P>0.05$),故可合并统计。合并统计后,CD/AC的相对比值为(0.40±0.28),近似2:5;BE/BC的相对比值为(0.40±0.31),近似2:5;AF/AB的相对比值为(0.60±0.40),近似3:5。

表2 梨状肌上、下孔及坐骨神经的定位分析

项目	比值		近似比	
	男	女	男	女
CD/AC	0.40±0.02	0.40±0.03	2:5	2:5
BE/BC	0.40±0.03	0.40±0.04	2:5	2:5
AF/AB	0.60±0.05	0.60±0.03	3:5	3:5

3 讨论

本文以坐骨结节、髂后上棘和直立位股骨大转子外侧缘最突出点三点连线为臀三角,与叶平安[1]报道的将股骨大转子尖、髂后上棘和坐骨结节三点连线所成的臀三角相似,与文献[2-3]报道的将股骨大转子最高点、坐骨结节及其从该二点向内上引线所成等腰三角形和其它作者[5]报道的将股骨大转子尖和髂后上棘下方15.34 cm及44.34 cm处三点连线所成的三角为广义臀三角不同。蒋业信[3]认为,臀三角各边的长度左右无显著差异。故本文测量臀三角各边的长度时没有分左右侧,而男女性别差异显著($P<0.05$),与蒋业信结果一致。按照本文定义的臀三角,臀部血管神经均在此三角内穿出梨状肌上、下孔,且此三角的三个点均是容易摸到的明显骨性标志,便于临床应用。按

维普资讯 http://www.cqvip.com

此三角，臀上动脉、静脉、神经出入梨状肌上孔的体表投影在AC连线即髂后上棘与大转子连线中、上2/5交界向下0～6.8 mm处，此值较小，对于临床应用来说可以忽略，可认为臀上血管神经束出入梨状肌上孔处的体表投影点在臀三角的外侧边中、上2/5交界处；臀下动脉、静脉、神经出入梨状肌下孔处的体表投影在BC连线即髂后上棘与坐骨结节连线中、下2/5处；坐骨神经出梨状肌下孔处的体表投影在AB连线即坐骨结节与大转子连线中、外3/5处，与李富德等[4]报道的不同。以股骨大转子尖向D点和E点作直线，所形成的扇形即为梨状肌的体表投影。

梨状肌损伤是导致梨状肌综合征的主要原因，梨状肌损伤后，局部充血水肿或痉挛，反复损伤导致梨状肌肥厚变硬，临床上可在臀三角上2/5区域即A、D、E三点所形成的扇形也就是梨状肌的近似体表投影区摸到梨状肌呈索状，有助于临床诊断，对其进行药物封闭治疗或手术剥离时，即可在梨状肌的近似体表投影区进行。坐骨神经疾患，是临床腰腿疼痛的常见原因之一。常在臀三角内侧边稍上方至底边稍内侧的区域出现压痛，臀三角即可作为坐骨神经疾患的定位诊断参考标志。临床上行坐骨神经松解术时，可在臀三角底边中、外3/5处寻找坐骨神经。

目前临床上行坐骨神经阻滞麻醉，大多在坐骨大孔内阻滞注射，而坐骨大孔的体表定位，临床不易掌握。本文认为，在臀三角内侧边中、下2/5交界处垂直进针到达梨状肌下孔注射给药，即可阻滞坐骨神经。

髋关节部位的疾患需要手术治疗时，根据手术目的不同，手术切口入路包括前侧、前外侧、后侧、后外侧入路等[5]。每种切口方式都有各自的优缺点，其中从髋关节后侧和后外侧做切口时容易损伤坐骨神经和臀上神经[6]。本文认为从臀三角的外侧份作切口，依次切开皮肤、皮下组织及深筋膜，顺肌纤维方向钝性分离臀大肌，再依次显露出臀中肌、梨状肌、上孖肌、闭孔内肌、下孖肌和股方肌，尽量保留每一块肌肉不予切断，可避免损伤臀部血管神经束，从而减少手术并发症。

[参考文献]

[1] 叶平安. 应用麻醉学[M]. 西安：陕西科学技术出版社，1986. 246－247.
[2] 蒋业信. 臀三角的实用临床解剖[J]. 中华外科杂志，1988，26(1)：50.
[3] 蒋业信. 臀大肌下间隙的局解特点及其临床意义[J]. 解剖学杂志，1989，12(3)：213.
[4] 李富德，孙天恩，马任华，等. 臀三角的确定及临床应用研究[J]. 局解手术学杂志，1993，2(2)：11－12.
[5] 叶 斌，于光生，苗 华，等. 髋关节后侧入路应用解剖[J]. 解剖与临床，2006，11(3)：149－151.
[6] 徐 辉，张 洪，王金城. 人工髋关节置换术所置神经损伤[J]. 中华骨科杂志，1994，14(5)：268－270.

（编辑：余汇洋）

气囊导尿管拔出困难原因分析及处理对策

陆 梅 （解放军第92医院骨二科，福建 南平 353000）

[关键词] 导尿管；拔管
[中图分类号] R472.92 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2007)03-0154-01

气囊导尿管与普通导尿管相比，具有固定方便，不易脱落，易于清洁，病人感觉舒适等诸多优点，在临床上应用越来越广。但是在临床使用中由于各种原因出现拔管困难等并发症，增加了病人的痛苦，现将拔管困难的原因分析及处理对策报告如下。

1 临床资料

我院2005年8月至2007年8月住院患者，其中尿管拔出困难患者10例，男女患者各占5例，留置时间在3～28 d。

[收稿日期] 2007-02-11 [修回日期] 2007-03-29

2 尿管拔出困难原因分析及对策

2.1 尿管拔出困难原因分析

尿管拔出困难原因：①气囊导尿管几乎贯穿导尿管的全程，管腔极细，直径仅0.02～0.03 cm，如果护理人员在插管过程中用钳夹导尿管的位置不正确，可导致气管腔折断引起闭塞；导尿管是由橡胶制成，容易老化，致使官腔变形、狭窄，中断了气囊通道，就无法抽出气囊内的液体或气体，导致导尿管拔出困难。② 在插管过程中或进行膀胱冲洗时，尽量减少钳夹，折曲气囊导尿管分叉下段的管径，可有效防止管腔闭塞、粘连。③尿中可有沉渣、血块或结晶，也可能是导致导尿管通道阻塞

（下转第204页）