测量,明确单个个体的髂嵴状态,有助于防止术中供骨不足,尽量减少术后并发症,保证移植成功。

男、女髂嵴前轴线存在性别差异,男性为(62.48±5.17)mm,女性为(58.8±4.13)mm,与文献报道的5~7 cm相符合。

髂嵴角男性为(117.59±4.71)°,女性为(116.03±4.98)°,有统计学意义。我们可认为男性骨盆角度较女性为大,这是否与漏斗骨盆有关有待进一步调查研究。

研究认为,男、女性别间髂骨厚度差别较大,移植时男性可用髂骨范围明显较女性大,具有统计学意义,男性可用于移植的髂骨范围能满足大部分临床需要,上述取骨范围可在大多数术前获得供骨时作为参考,不一定必须作CT检查,但对腕骨、胫骨平台、下颌骨等曲面骨质及进行较大范围骨移植时[9],术前螺旋CT评价髂骨可更精确地明确用骨范围及曲度,对手术成功及减少骨移植后并发症具有至关重要的作用。如果术前行供区、受区螺旋CT检查,则能更加准确的进行髂骨移植,确保移植成功。

参考文献:

[1] Murata R, Takahashi K, Yamagata M. *et al*. Injury to the lateral femoral cutaneous nerve during harvest of iliac bone graft, with reference to the size of the grafe[J]. Bone Joint surg Br, 2002, 84(6): 798—801.
[2] Fukui N, Kurosawa H, Kawakami A, *et al*. Iliac bone graft for steroid-associated osteonecbosis of the femoral condyle[J]. Clini Orthop, 2002, 401, pp: 185—193.
[3] Dawson P, Lees W R. Multi-slice Technology in computered tomography [J]. Clini Radiol, 2001, 56(4): 302—309.
[4] Shin J H, Lee H K, Choi C G, *et al*. The quality of reconstructed 3D images in mutidetector-row helical CT: experimental study involving scan parameters[J]. Korean J Radiol, 2002, 3(1): 49—56.
[5] Hu H, He H D, Foley W D, *et al*. Four multidetector-row helical CT: image quality and volume coverage speed[J]. Radiology, 2000, 215(1): 55—62.
[6] Hui H, Pan T, Shen Y. Multislice helical CT: image temporal resolution [J]. LEEE Trans Med Imaging, 2000, 19(5): 384—390.
[7] Blaokleey H R, Dovis A M, Hutohison C R, *et al*. Proximal femoral allografts for reconstruction of bone stock in revision arthroplasty of the hip[J]. J Bone Joint Surg Am, 2001, 83-A(3): 346—353.
[8] Murata Y, Takahashi K, Yamagata M, *et al*. The anatomy of the lateral femoral cutaneous nerve, with special reference to the harvesting of iliac bone graft[J]. J Bone Joint Surg Am, 2000, 82(5): 746—747.
[9] Harpf C, Gabl M, Reinhart C, *et al*. Small free vascularized iliac crest bone grafts in reconstruction of the scaphoid bone: a retrospective study in 60 cases[J]. Plast Reconstr Surg, 2001, 108(3): 664—667.

(编辑 刘洪娥)

文章编号:1000-5404(2004)18-1689-01

个案与短篇

PICC在临床应用中的并发症及相应对策

The analysis and countermeasure of the complication in the clinical application of PICC

王亚玲 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所普通外科,重庆 400042)

经外周静脉穿刺中心静脉置管是通过严格无菌操作过程将一种特制管道PICC(peripherally inserted central catheter)经过上肢的浅静脉置入上腔静脉与右心房入口处,建立有效静脉通道,它具有操作简单,留置时间长,安全性高等优点,已被广泛应用于肠外营养、长期化疗等临床治疗工作中。但PICC在实际应用中仍有并发症出现,现将我们在临床使用PICC过程中所发现的并发症以及相关因素作总结分析。

1 资料与方法

临床资料:对2000年2月至2003年6月在我院普通外科行PICC的110例患者进行观察,男72例,女38例,年龄为22~71岁,平均年龄为(52.2±11.3)岁,其中直肠癌根治术62例,胃癌根治术23例,右半结肠切除术21例,上消化道出血4例。

材料:采用美国B-D公司生产的一次性PICC导管,全长65 cm,管径为18 GA,管腔容积为0.5 ml。

使用方法:评估病人的静脉状况,在患者上臂近端扎止血带,对穿刺点进行消毒,用撕裂式导管针穿刺,松开止血带,固定针芯,将导管逐渐送入静脉后固定,然后冲洗管腔,稀释肝素液封管,妥善固定,并行X线拍片确定导管位置并作记录。

2 结果

置管成功率及留置时间:本组110例,一次性插管成功98例,经两次穿刺后置管成功12例,一次插管成功率为89.09%。留置时间最长为98 d,最短为3 d,平均置管(32.2±24.7)d,按置管时间长短分为:①短程:9 d以内29例;②中程:10~29 d以内48例;③长程:30 d以上33例。

留置导管并发症发生情况:110例患者使用PICC后出现的主要并发症为:置管部位外周静脉炎6例(5.45%),导管堵塞4例(3.63%),穿刺侧上肢肿胀2例(1.81%),导管部分脱出3例(2.72%),穿刺部位出血2例(1.81%),穿刺点局部感染5例(4.54%)。对并发症与置管时间关系分析发现,短程置管病例出现静脉炎4例,穿刺部位出血、导管堵塞、局部感染各1例,中程置管病例出现的静脉炎、穿刺部位出血各1例,导管部分

作者简介:王亚玲(1977—),女,四川省渠县人,护师,主要从事胃肠道肿瘤临床护理方面的研究。电话:(023)68757248

收稿日期:2003-09-16;修回日期:2003-11-12

(下转1692页)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

仍然存活，但其中的结构已发生一些变化，不能代表正常的皮肤细胞。我们提出，需要用共聚焦显微镜结合电镜的方法考察皮片培养中细胞的存活状况，共聚焦显微镜可以全面观察细胞的存活状况，电镜可以观察到局部细胞超微结构的变化。

通过共聚焦显微镜观察我们发现，未经培养的皮片中死细胞集中在毛囊的髓质和皮片的边缘，髓质的细胞在活体动物中已经角质化死亡，皮片边缘的死细胞是取材时被器具所伤。透射式电镜的观察表明，未经培养的皮片中的细胞活性良好，外根鞘细胞增殖旺盛，可以观察到分裂相。培养 2 d 和 4 d 的皮片的情况与未经培养的皮片类似，说明在培养的前 4 d，皮片存活状况几生长状况良好。共聚焦显微镜观察到培养 8 d 的皮片中死细胞比例有所增加，透射式电镜观察的结果发现培养 8 d 的皮片中细胞的超微结构发生了巨大的变化，线粒体体积增大，内有清晰的嵴，溶酶体增多，少量质膜结构破坏，有些细胞内还出现少量脂滴，这些都是细胞即将发生死亡特征[6]，所以培养 8 d 以上的皮肤已不能代表正常皮肤的状态，不应用做皮肤体外模型。

关键词：皮肤；器官培养；激光共聚焦显微镜；透射式电镜

中图法分类号：R-332；R322.99 文献标识码：B

参考文献：

[1] 司徒镇强，吴军正. 细胞培养[M]. 西安：世界图书出版公司，1996. 72.

[2] Li L, Margolis L B, Paus R, *et al*. Hair shaft elongation, follicle growth, and spontaneous regression in long-term, gelatin sponge-supported histoculture of human scalp skin[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 1992, 89(18): 8764－8768.

[3] Li L N, Margolis L B, Hoffman R M. Skin toxicity determined in vitro by three-dimensional, native-state histoculture[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 1991, 88: 1908－1912.

[4] Moll I. Human skin organ culture[J]. Methods Mol Med, 2003, 78: 305－310.

[5] Lindner G, Menrad A, Gherardi E, *et al*. Involvement of hepatocyte growth factor/scatter factor and met receptor signaling in hair follicle morphogenesis and cycling[J]. FASEB, 2000, 14(2): 319－332.

[6] Kivinen P K, Nilsson G, Naukkarinen A, *et al*. Mast cell survival and apoptosis in organ-cultured human skin[J]. Exp Dermatol, 2003, 12(1): 53－60.

[7] Agren U M, Tammi R H, Tammi M I. Reactive oxygen species contribute to epidermal hyaluronan catabolism in human skin organ culture[J]. Free Radic Biol Med, 1997, 23(7): 996－1001.

（编辑 薛国文）

（上接 1689 页）

脱出、穿刺部位出血、导管堵塞、局部感染各 2 例，长程置管病例出现的静脉炎、导管部分脱出、穿刺部位出血、导管堵塞、局部感染各 1 例。从 PICC 主要应用目的与并发症的关系分析可以看到，71 例用于肠外营养的置管病人出现静脉炎、导管部分脱出各 2 例，穿刺部位出血 1 例、导管堵塞和局部感染各 3 例；20 例用于联合化疗的置管病人出现静脉炎 3 例，穿刺部位出血和局部感染各 1 例。

3 讨论

对本组 110 例行 PICC 的患者所发生的并发症进行分析，发现每一种并发症的发生都各有特点，并有自身的一些主要诱发因素。

静脉炎：静脉炎是 PICC 使用过程中主要的并发症之一[1]，从置管时间看在置管近期静脉炎的发生高于置管后期静脉炎的发生，从 PICC 主要应用目的分析可看出静脉炎在 PICC 应用于化疗病人中的发生率较高。就其原因，可能是在穿刺送管过程中用力过猛或长期使用化疗药物的化学性、高浓度及酸碱性刺激血管内膜，从而导致静脉炎的发生。还有报道表明静脉炎还可能与病人的特殊体质及导管材料有关[2]。所以在穿刺送导管的过程中动作一定要轻柔，不可强行插入，以免造成错位、机械性损伤和静脉阻塞。

导管阻塞：导管阻塞主要发生在 PICC 用于肠外营养中，因营养液较粘稠，如输入后没有及时冲洗管道或冲洗不完全就容易引起导管阻塞。并且封管技术不过关也可能造成凝血堵塞。对这 5 例导管堵塞的患者，我们采用了尿激酶溶栓方法进行处理，3 例堵塞的导管重新疏通，其余 2 例效果不佳，予以拔管。所以对于导管堵塞，尿激酶溶栓方法是一种较为有效的挽救方法，但必须是及早发现堵塞情况，并尽快给予处理，才能取得较好效果。

导管部分脱出及穿刺部位出血：责任护士必须充分掌握病人的身体状况，如有心脏病、高血压、出凝血异常等应慎行 PICC。对已经置管的病人应坚持精心护理，并加强健康教育，教会病人如何进行自我护理。

感染：文献[3]报道，皮肤的污染是诱发感染的主要因素。因此，必须注意穿刺点皮肤的清洁和消毒，注重操作过程中的无菌观念。在置管后必须密切观察穿刺点皮肤局部情况，如有穿刺点局部红肿等应立即予以处理，并尽量选用透气性好的透明敷料。

其它问题：在使用过程中还发现 PICC 导管具有自身的一些缺点：PICC 管腔细，进入中心静脉途径长，其输液速度较慢。文献[3]报道 5-French 导管最大平均流速为 325 ml/h，4-French 导管最大平均流速为 275 ml/h，因此不适宜急救过程中的快速补液。即使对输液量较大的非危重患者也需借助输液泵加快流速，否则由于输液时间过长而影响患者休息。

关键词：PICC；并发症；护理对策

中图法分类号：R197.39 文献标识码：B

参考文献：

[1] 陈小红，骆惠玉，孙陈芬. 恶性肿瘤患者应用 PICC 和 CVC 置管的临床观察与护理[J]. 现代护士，2001，7(11)：4－5.

[2] 蒋朱明，王秀容. 金属针、聚四氟乙烯留置针经周围静脉中心静脉插管的临床对比性研究(270 例)[J]. 中华临床营养杂志，2000，8(3)：181－183.

[3] 谭海梅，伍美鹃，陈秀强，等. 肿瘤病人行 PICC 置管的临床观察与护理研究[J]. 实用护理杂志，1999，15(11)：37－38.

（编辑 薛国文）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net