

头颅汤氏位不同投照角度成像效果比较

付永春, 吕锐, 周海

【摘要】 目的 探讨头颅汤氏位不同投照角度对不同头型患者照片显示效果的影响。方法 根据头颅指数选取长、中、短3例头型头颅骨骼标本, 分别使用不同角度进行投照, 对比成像效果选取最佳的头颅汤氏位显示角度。对132例头颅外伤需要拍摄头颅汤氏位患者, 根据头颅指数, 分为长头型组、中头型组及短头型组, 分别使用传统投照角度以及先期头颅标本投照时得到的头颅汤氏位最佳显示角度分别进行投照。结果 头颅骨骼标本汤氏位显示最佳角度: 长头型以35°, 中头型以30°, 短头型以20°进行投照比较适宜。应用于132例头颅外伤患者的汤氏位同时验证了这一结果。结论 头颅汤氏位的成像应根据头型不同选取不同的投照角度。

【关键词】 投照角度; 头颅汤氏位; 临床对比

【中国图书分类号】 R814.3

Clinical evaluation of the best angularity in Towne's position for skull radiography

FU Yongchun, LV Rui, and Zhou Hai. Department of Radiology, Beijing Tiantan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100050, China

【Abstract】 Objective To investigate the effect of different X-ray projection angles in Towne's position for different shapes of the skull. **Methods** The best angularity in Towne's position was identified for radiography of different skull shapes. According to the skull index, 132 patients of brain injury were divided into three groups: the as long skull type, medium skull type and short skull type. Then the traditional angularity and the best angularity in Towne's position for radiography were compared between the two groups. **Results** The best angles in Towne's position of radiography for the long-type skull, medium-type skull and short-type skull were 35°, 30° and 20° respectively. **Conclusion** Different X-ray projection angles in Towne's position according to different shapes of the skull are conducive to a higher clinical detection rate.

【Key words】 angularity; towne's radiography; clinical evaluation

头颅汤氏位是观察枕骨及顶骨后部的最佳投照体位, 也可用于颞骨岩部对内耳的检查。此位置可显示完整的枕骨鳞部、枕大孔后半部、顶骨后部的展平影像, 蝶鞍鞍背及后床突显于枕大孔中, 颞骨岩乳部对称地位于枕骨大孔两侧, 斜向上外方, 内听道和内耳器官见于岩骨嵴下致密骨质内。枕骨的骨缝, 横突, 小血管压迹和骨纹理皆可清晰显示^[1]。由于不同患者头颅大小常有明显差异, 使用传统投照角度时受周围组织影像重叠影响, 汤氏位影像的显示效果不理想, 满意率较低, 影响观察和诊断。笔者为配合临床需要, 对2005-07至2009-12来我院就诊的132例头颅汤氏位的投照角度的变化做了一些比较和探索。

1 对象和方法

1.1 对象 132例需要投照头颅汤氏位的头颅外伤的患者, 根据头颅指数, 分为长头型组、中头型组及短头型组, 分别使用传统中心线的倾斜角度以及上述头颅标本投照时得到的头颅汤氏位中心线的最佳倾斜角度分别进行投照。

1.2 头颅指数测算公式^[1]

$$\text{头颅指数}(\%) = \frac{\text{最大横径}}{\text{最大长径}} \times 100\%$$

最大横径取两侧颞顶缘最大间距, 最大长径取肩间至枕外粗隆最高点距离。

短头型: 头颅指数 > 80%; 中头型: 头颅指数介于 70% 至 80%; 长头型: 头颅指数 < 70%。

1.3 根据头颅指数选取头颅标本 笔者选取长头型(68%)、中头型(75%)和短头型(82%)头颅标本各1例, 中心线分别向足侧倾斜15°、20°、25°、30°、35°等不同角度进行投照, 对比成像效果找到头颅汤氏位最佳显示时中心线的倾斜角度。

作者简介: 付永春, 男, 1973年出生。本科学历, 主管技师。主要从事医学影像技术工作。

作者单位: 100050, 首都医科大学附属北京天坛医院放射科

1.4 头颅汤氏位的投照方法 胶片尺寸:20 cm × 25 cm。摄影体位:患者仰卧摄影台上,如头颅前后位姿势,下颌内收,正中矢状面与听眦线皆垂直与台面,胶片置活动滤线器托盘中,上缘与头顶平齐。中心线:向足侧倾斜 15°~30°,通过眉间上 10 cm 经枕外隆凸达胶片中心。

1.5 头颅汤氏位的成功显示定义 显示完整的枕骨鳞部、枕大孔后半部、顶骨后部的展平影像,蝶鞍鞍背及后床突显于枕大孔中,颞骨岩乳部对称地位于枕骨大孔两侧,斜向上外方,内听道和内耳器官见于岩骨嵴下致密骨质内。枕骨的骨缝、横窦、小血管压迹和骨纹理皆可清晰显示。

1.6 成像效果评价 所有成像均 2 名主治医师联合判定成像效果,并依是否符合临床诊断需要分为差、可、好三个等级。(1)差:显示较完整的枕骨鳞部、枕大孔后半部、顶骨后部的展平影像,蝶鞍鞍背及后床突不在枕大孔中,颞骨岩乳部不对称的位于枕骨大孔两侧,斜向上外方,内听道和内耳器官显示不清。枕骨的骨缝、横窦、小血管压迹和骨纹理显示不清。(2)可:显示完整的枕骨鳞部、枕大孔后半部、顶骨后部的展平影像,蝶鞍鞍背及后床突显于枕大孔中,颞骨岩乳部较对称的位于枕骨大孔两侧,斜向上外方,内听道和内耳器官见于岩骨嵴下致密骨质内。枕骨的骨缝、横窦、小血管压迹和骨纹理皆显示较差。(3)好:显示完整的枕骨鳞部、枕大孔后半部、顶骨后部的展平影像,蝶鞍鞍背及后床突显于枕大孔中,颞骨岩乳部对称的位于枕骨大孔两侧,斜向上外方,内听道和内耳器官见于岩骨嵴下致密骨质内。枕骨的骨缝、横窦、小血管压迹和骨纹理皆可清晰显示。

1.7 统计学处理 采用 SPSS10.0 统计软件进行统计学处理。两组数据比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 头颅标本的适宜角度 对三种头型头颅标本分别采用不同的中心线倾斜角度进行投照,结果显示:长头型以 35°,中头型以 30°,短头型以 20°进行投照比较适宜(表 1)。

表 1 头颅类型与投照角度成像效果的关系

头型	15°	20°	25°	30°	35°
长头型	差	差	可	可	好
中头型	差	差	可	好	可
短头型	可	好	可	差	差

2.2 两种投照角度的效果比较 132 例头外伤患者根据不同头型分别采用传统的中心线投照角度,以及上述头颅标本投照时得到的头颅汤氏位最佳显示角度,投照结果分别见表 2,可见依照头型不同使用不同中心线倾斜角度比单一使用传统的中心线倾斜角度,头颅汤氏位的照片显示更加清晰。

表 2 头颅外伤患者头型、与两种投照角度的成像效果比较 (例)

头型	传统角度投照			选定角度投照		
	差	可	好	差	可	好
长头型(n=32)	8	16	8	4	4	24 ^①
中头型(n=44)	24	12	8	4	13	27 ^②
短头型(n=56)	32	20	4	8	16	32 ^②
合计(n=132)	64	48	20	16	32	84

注:与传统角度投照比较,① $P < 0.05$;② $P < 0.01$

3 讨论

颅脑损伤是常见创伤之一,可分为头皮损伤、颅骨损伤、脑损伤^[2]。目前由于 X 线片的费用较低,操作方便,同时显示骨结构最为清晰,空间分辨率最高,X 线片检查常常是外伤患者常规首选的物理检查^[3]。笔者认为,头颅 X 线片是诊断颅骨骨折的有效方法,对颅骨骨折有定位及定性诊断价值。特别是数字化 X 线摄影可通过改变影像空间频率,提高图像锐度,对骨折线的显示更加有利,尤其对岩锥及颅底骨折显示更加清晰。

头颅汤氏位是观察枕骨及顶骨后部的最佳投照体位,摄影位置,中心线倾斜角度正确与否直接导致枕骨、顶骨后部及周围临近组织的解剖结构的显示,甚至影响诊断。

3.1 位置选择 由于颅骨的解剖形态比较复杂,各组织器官之间互相重叠,而且颅骨密度又高,在进行头颅的 X 线摄影时,欲使需要观察的部位不被其他骨骼重叠,清晰显示,必须将头颅的投照位置摆得非常准确^[4]。患者仰卧摄影台上,如头颅前后位姿势,下颌内收,正中矢状面与听眦线皆垂直与台面,胶片置活动滤线器托盘中,上缘与头顶平齐。

3.2 角度选择 传统投照方法是:摆好正确的摄影体位,中心线:向足侧倾斜 15°~30°,通过眉间上 10 cm 经枕外隆凸达胶片中心。改进后的投照方法是:摄影体位不变,中心线倾斜角度是根据头颅指数,把患者头型分为长头型组、中头型组及短头型组,然后根据不同头型,长头型以 35°,中头型以 30°,短头型以 20°进行投照。(下转 877 页)

腹腔镜手术属于微创外科医学领域中的一门分支学科,它给外科手术带来一次技术革命,改变以往开腹手术的许多传统观念,手术方式、手术器械、手术操作的技巧都有非常大的差异。回顾武警部队医院妇科多年来腹腔镜手术的经验,笔者认为:妇科医师应该掌握各种手术技巧,根据疾病特点选择手术方式。手术技术进步是一个传承的过程,否认手术者先天固有的能力和临床培训实践都是不对的^[11],因此:(1)对初学者应严格培训,由经验丰富的医师传、帮、代,监督指导。(2)初学者应逐步熟悉、适应腹腔镜下盆腔局部解剖关系和可能的解剖变异。由易到难,逐步扩大手术适应证。(3)对子宫侧盆壁粘连可做锐性分离,尽量避免电凝、电切、勿损伤输尿管及下腔血管。只有当手术者熟悉腹腔镜下的局部解剖,操作技巧娴熟,手术时小心、细致就能提高成功率,减少手术并发症的发生,保证手术的安全性和有效性,腹腔镜手术已经可以取代90%的妇科开腹手术。

【参考文献】

- [1] 郎景和. 新世纪的妇科腹腔镜手术[J]. 中华妇产科杂志, 2004, 39(5): 289 - 291.
- [2] 邢玲玲, 张卓梅, 李梅. 腹腔镜下输卵管妊娠保留生育功能手术 210 例分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2009, 17(4): 63 - 64.
- [3] 孙爱达, 郎景和. 妇科腹腔镜手术的几个技术问题[J]. 中华妇产科, 1997, 32(5): 317 - 318.
- [4] 刘彦, 顾波峰, 杨力, 等. 气孔与腹膜后大血管解剖相对位置关系的探讨[J]. 中华医学杂志, 2006, 86: 450 - 452.
- [5] Larobina M, Nottle P. Complete evidence regrading major vascular injuries during laparoscopic access [J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2005, 15: 119 - 123.
- [6] 邢玲玲, 王黎娜, 牛宝峰. 巨大卵巢囊肿微创腹腔镜手术 1 例[J]. 武警医学, 1999, 10(9): 544 - 545.
- [7] 尚慧玲, 李光仪. 腹腔镜全子宫切除术 1006 例分析[J]. 实用妇产科杂志, 2006, 22(9): 557 - 558.
- [8] Johnston K, Rosen D, Cariio G, et al. Major complications arising from 1265 operative laparoscopic cases: a prospective review from a single center [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2007, 14(3): 339 - 444.
- [9] Obsemir A, Hiehl S. Laparoscopy in the treatment of ovarian tumours of low malignant potential [J]. Aust NZJ Obstet Gynaecol, 2007, 47(6): 438 - 444.
- [10] Keser A, Bozkurt N, Taner OF, et al. Treatment of vaginal agenesis with modified Mbbe - mclndoe technique: long - term follow - up in 22 patients [J]. Eur J Obstet Gynecol Repeprod Biol, 2005, 121(1): 110 - 116.
- [11] 刘彦. 子宫切除术回顾与展望[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2009, 25(1): 8 - 9.
(2010-03-10 收稿 2010-06-10 修回)
(责任编辑 梁秋野)

(上接 873 页)

传统投照方法常因角度不合适产生误差。由于头颅大小差异,在使用传统投照角度时易受周围组织影像重叠影响,汤氏位影像显示效果不理想,满意率较低,影响观察和诊断。改进后的投照方法操作简单,时间短,中心线倾斜角度定位准确,从而保证摄片质量高,无周围组织影像重叠影响,符合诊断要求,满意率较高。

综上所述,笔者认为,投照头颅汤氏位时应依据头型不同使用不同的中心线倾斜角度进行投照,较传统投照方法质量高,结果准确,一次投照成功率高,解剖结构部位显示清晰,有利于临床做出正确的诊断和治疗,且操作简单,值得临床进行推广和应用。但是,由于病例数较少,这种投照方法的效果尚

需临床进一步验证。

【参考文献】

- [1] 李萌等. 影像技术学, 2 版 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 138.
- [2] 肖迎聪. 颅骨损伤的影像诊断及评价 [J]. 陕西中医学院学报, 2003, 26(3): 72 - 74.
- [3] 王春波. 外伤骨折的医学影像诊断 [J]. 实用医技杂志, 2010, 17(4): 325.
- [4] 张孔源. 头颅 X 线摄影三维角度测量仪的研制及应用 [J]. 潍坊学院学报, 2006, 6(2): 31 - 32.
(2010-02-14 收稿 2010-05-20 修回)
(责任编辑 郭青)