

冈上肌出口位投照方法及临床应用

肖正远, 戴贵东, 兰永树

【中图分类号】R322.743; R814.3 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2011)02-0226-02

肩部疼痛是临床上常见的症状, 主要由于肩袖损伤、肩关节外伤、退变等原因引起。肩袖损伤的发病率占肩关节疾患的 17%~41%^[1]。肩峰撞击学说由 Neer 教授^[2]于 1972 年首先提出, 他认为 95% 的肩袖撕裂是由肩峰下撞击所致。在放射摄影术中, 由于投照部位的组织相互重叠及图像显示范围的局限性, 肩关节正位片对病灶的检出率很低, 对局限性骨关节损伤、肩关节不稳定等均难以明确诊断^[3], 易造成漏诊。笔者通过分析 75 例因肩部疼痛行肩关节冈上肌出口位及正位投照患者的影像对比资料, 对肩关节冈上肌出口位 X 线投照方法及其在显示肩关节结构, 诊断肩袖损伤、肩胛骨外伤等方面的应用价值有一定的体会和认识, 现将个人经验介绍如下。

材料与方法

1. 研究对象

搜集 2008 年 11 月~2010 年 3 月临床上有肩部疼痛症状的患者 75 例, 其中男 43 例, 女 32 例; 年龄 34~62 岁, 平均 51 岁。所有患者都经临床证实肩部疼痛与肩关节本身病变有关, 除 1 例患者因肩部外伤就诊外, 其余患者临床症状都符合肩峰撞击综合征。

2. 投照方法

所有患者均行冈上肌出口位及肩关节正位 X 线投照。

冈上肌出口位: 患者面向成像板站立, 两足稍分开, 使身体站稳; 被检测肩关节靠近并贴紧成像板, 身体冠状面与成像板成 55°~65° 夹角; 被检测上臂自然下垂并稍后移以避免肱骨与肩胛骨重叠; 肩胛骨喙突置于成像板中心, X 线中心线向足侧倾斜 10°~15°, 对准喙突摄入成像板中心。曝光条件: 80~85 kV, 12~14 mAs, 焦片距 180 cm, 使用活动滤线器。

肩关节正位投照方法不在此赘述。

3. 图像分析

所有冈上肌出口位及肩关节正位图像由两位有经验的放射科医生从图像质量和肩峰分型两方面分析。所摄冈上肌出口位影像与标准冈上肌出口影像(图 1)显示一致评定为图像质量良好, 即肩胛骨投影成“Y”形, 由位于前方的喙突, 下方的肩胛骨体部和后方的肩峰构成, 肱骨头显示在“Y”的中心, 肩峰下间隙、肩胛骨和胸廓间的间隙清楚的显示出来; 反之评定为图像质量较差, 如肩胛骨投影形状与“Y”差异较大, 肱骨头没有投影于“Y”的中心, 肩胛骨与胸廓部分或全部重叠, 各部分结构显示不清晰。

根据 Bigliani 肩峰形态分类标准分为平直形肩峰, 弧形肩峰, 钩形肩峰。

肩关节正位影像能清晰显示关节孟与肱骨头的间隙及相对位置、锁骨肩峰端、肱骨上段形态评定为图像质量良好, 反之

评定为图像质量较差。

结 果

图像质量结果: 良好(图 2)64 例(85%), 较差(图 3)11 例(15%)。

肩峰分型: 平直形肩峰 11 例(15%), 弧形肩峰 33 例(44%), 钩形肩峰 31 例(41%)。

此外, 75 例中, 1 例急诊外伤患者, 在常规肩关节正位上仅显示肩胛骨有骨折征象, 而冈上肌出口位上则清楚地显示肩胛骨的骨折及移位情况(图 4)。

讨 论

1. 摄影体位的比较

肩关节前后正位影像能够清晰显示关节孟与肱骨头间的间隙, 对诊断肩关节脱位有很大的价值, 但肩胛骨前后面的部分结构投影相互重叠在一起, 如喙突, 肩胛冈等, 使其影像清晰度降低。肩胛骨投影于胸廓的后上方, 不利于肩胛骨全貌的清晰显示, 肱骨头上部与肩峰部分重叠, 不利于肩峰形态及微小撕脱骨折的显示。本组病例中 71 例(95%)肩关节正位影像能清晰显示肱骨头与关节孟的相对位置; 但所有正位影像均不能确切显示肩峰分型, 其中 1 例外伤患者肩胛骨骨折显示欠佳。

标准的冈上肌出口位影像上, 肩胛骨形似“Y”, 故又称“Y”位。“Y”的上臂前内侧是喙突, 后外侧是肩胛冈、肩峰, 而 Y 的垂直部分就是肩胛骨的体部, Y 字的 3 个部分交叉点是关节孟窝, 肱骨头则投影于“Y”的中点, 肩胛骨内外缘成切线位(侧位)重叠在一起。这个位置能够很清楚的显示喙突、肩峰、肩胛冈、肩胛上角, 肩峰形态、肩峰下间隙。本组病例中 64 例(85%)患者冈上肌出口位影像清晰显示出了肩峰分型、喙突形态、肩胛骨体部等结构, 其中 1 例外伤患者出口位影像清晰显示了肩胛骨体部骨折移位情况, 为临床手术提供了重要的影像资料。

2. 摄影技巧

标准的冈上肌出口位影像不易获得, 合适的摄影体位是成功的关键。

患者冠状面与成像板的夹角为 55°~65°, 体型偏胖的患者, 两者之间的夹角要稍小一些, 这样才能将肩胛骨各部分与胸廓更好的分离开来, 而体型偏瘦的患者冠状面与胸片架的角度则稍微大一些, 以利于肩胛骨的显示。

摆放体位时, 要求被检者患侧肩部自然下垂, 中心线向足侧倾斜 10°~15°通过喙突射入成像板中心, 使肱骨头投影在“Y”的中心, 如因被检者肩部高耸或其它病变原因(外伤、石膏固定、脊柱畸形)而导致肩部不能自然下垂时, 则应增加中心线向足侧倾斜的角度。患侧上臂应稍后移, 减少肱骨与肩胛骨内外缘的重叠, 使肩胛骨全貌更好的显示出来。

本组研究中成像质量合格率为 85%, 说明在进行冈上肌出

作者单位: 646000 四川, 泸州医学院附属医院放射科

作者简介: 肖正远(1985-), 男, 四川犍为人, 技师, 主要从事放射技术工作。



图 1 标准网上肌出口位片示喙突、肩峰与肩胛骨体部投影成“Y”形(箭)。

图 2 网上肌出口位片,肩关节各组成结构显示清晰,肩峰形态、肩峰下间隙、喙突等易于分辨。图 3 网上肌出口位片,肩关节与胸廓部分重叠在一起(箭),各部分结构显示欠佳。

图 4 男,57 岁,肩胛骨外伤患者。a) 肩关节正位片,隐约可见肩胛骨骨折线(箭); b) 网上肌出口位片,明确显示肩胛骨骨折及移位情况(箭)。

口位摄片时,注意以上摄影技巧,基本能够获得较为标准的网上肌出口位影像。

3. 应用价值

网上肌出口位影像可清晰地显示肩峰形态、肩峰下间隙。Bigliani 认为 II 型和 III 型肩峰很容易发展成为肩峰撞击征或肩袖断裂^[4]。本研究 75 例患者中 I 型肩峰 11 例(15%), II 型和 III 型肩峰 64(85%),说明肩峰形态与肩峰撞击征的发生有较密切的关系。肩峰下撞击综合征的发生是由肩峰下间隙变小引起肩峰下间隙内组织磨损引起^[5],网上肌出口位投照可通过显示肩峰下间隙的变化指导临床诊断。

网上肌出口位影像上,肩胛骨与胸廓完全分离开来,可清晰地显示其整体观,肩胛骨内外缘重叠在一起成标准侧位,能够很明确的显示出外伤引起的肩胛骨骨折、移位,结合肩关节正位影像,做出准确的影像诊断,为临床治疗提供重要的影像资料。

网上肌出口位影像亦能清晰地显示肱骨头与肩峰之间的间隙,正常肩峰-肱骨头间距(A-H 间距)的范围为 10~15 mm, <10 mm 为狭窄, <5 mm 提示有广泛的肩袖撕裂^[6]。钟易^[7]认为在肩关节慢性疼痛患者中,除了常规体位,还必须注意采

用规范的肩关节网上肌出口位片,才能准确地测量 A-H 间距,为临床诊断和进一步检查提供依据。

参考文献:

- [1] 刘玉杰,卢世壁. 肩袖损伤的诊断和进展[J]. 中华创伤杂志,1998, 14(5):340-342.
- [2] Neer CS. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in shoulder; a preliminary report[J]. J Bone and Joint Surgery-American Volume Bone joint Surge (Am), 1972, 54(1):41-50.
- [3] 何建军,程尧,卢晶,等. 肩关节特殊位置 X 线摄片投照 30 例分析[J]. 人民军医,2008,51(3):174.
- [4] Bigliani LU, Morrison DS. The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears[J]. Orthop Trans, 1986, 10(4): 216-228.
- [5] 瞿玉兴,郑冲,范文潮,等. 肩峰冈头相对位置与肩峰下撞击综合征关系的研究[J]. 中国矫形外科杂志,2008,16(5):362-364.
- [6] 童建军. 肩袖损伤的形态学研究进展及其临床意义[J]. 中国矫形外科杂志,2005,13(14):1102-1103.
- [7] 钟易. 网上肌出口位摄影在肩袖损伤检查中的作用探讨[J]. 中国临床医学影像杂志,2009,20(12):950-951.

(收稿日期:2010-06-14 修回日期:2010-07-22)