

骨伤科几个特殊部位X线投照技术

中国中医研究院骨研所(100700) 李万勤

普通的骨科X线照片,能见到的是该投照部的骨骼与邻近骨骼和软组织、血管淋巴等互相重叠的阴影,有的病灶或骨折被遮盖,有的会造成伪影,给临床诊断造成很大的困难。因此在X线投照工作中必须采取一种特殊的位置或角度,避开能与之相重的骨骼与组织,才能暴露所欲照骨骼的投影。笔者根据多年投照经验,提出几种特殊位置的应用,供参考。

一、面骨

面骨由鼻骨、上颌骨、泪骨、腭骨、鼻中甲、梨骨、下颌骨组成。由于头颅的解剖结构较为复杂,多数组织都属于颅骨之内,且多相互重叠。所以欲使颅骨的某一部位清晰显示,必须准确选择投照位置和方法。临床医生应准确填写要求检查部位的X线申请单。

面部创伤容易骨折的是鼻骨和两侧颧弓骨。颧弓的检查方法,往往采用顶颌斜位、颌下顶位等,其难度较大。我们自84年起,采取病人坐位,头部后仰,使头顶与身后的胸部照像架上的胶片暗盒接触,听毗线与胶片暗盒平行,X线中心向上倾斜10度角,对准下颌中心,用沪线器,投照条件略低于头颅的顶颌位。这种方法能使两侧颧弓骨显示清楚,便于对比,方法简便易行、病人无不适感。

痛点应用Procaine加类固醇药物为主的封闭治疗。它的作用:①可用于治疗,治愈率可达96.5%;②可做为诊断和鉴别诊断。对病期长,症状重,经多次封闭治疗收效不大或仅能缓解数日而仍有疼痛者行手术治疗。既往的手术方法是患侧臂上皮神经切断或切除神经支,但术后造成患者在一个时期内该神经支配区的感觉异常。嗣后我们在局麻下将受累的臂上皮神经游离松解,以恢复臂上皮神经的基本形态和连续性。术后病人的腰腿痛症状即行消失,效果非常满意,神经支配区亦感觉正常。

鼻骨:鼻骨细而长,长2~3厘米,骨质密度很低,用一般的投照方法不易得到满意的效果。过去用牙片或纸包片取侧卧位投照,一是胶片过小包括不全,二是无法将鼻根显于胶片上。笔者经过多年的实践,让病人取侧立位或侧坐位,将一张6×9厘米(3×5吋)小片装入13×18厘米(5×7吋)X线暗盒的一端,暗盒置于胸部照像架上,头呈侧位,紧贴暗盒,将鼻根下方2厘米处放在胶片中心,X线中心对准胶片中心。投照条件与踝关节正位相同,观片距离100厘米。由于鼻骨细小,密度低,与密度高的颧骨及两侧的颧骨形成明显的对比,故能清楚的显示出鼻骨的投影,鼻根也能全部清晰可见。

二、足与踝关节

解剖:足有五个趾骨、五个跖骨、三块楔状骨、以及骰骨、舟骨、距骨、跟骨各一块。往上是胫腓骨的小头,称为内踝和外踝,与跟骨形成约成直角的活动自如的关节,称为踝关节,该关节与足部诸骨不在一个平行位置,投照方法不一样。因此不能在一张正位X线片上,既显示足的各个骨骼,又显示踝关节的骨折或病变。足在前后位中,其厚度有很大差别,从足趾、跖骨、楔状骨到跟骨渐次增厚,吸收X线的量也渐次增大,故在填写X线申请单

参考文献

- 1.陶甫·等腰部脊神经后支的解剖探讨腰腿痛的机制制·中华骨科杂志1982; 2: 328。
- 2.高士廉·实用解剖图谱·第1版,上海科学技术出版社,1935.45。
- 3.宁夏医学院解剖教研组·腰神经后部的解剖观察·中华外科杂志1977; 15: 103,
- 4.李兆顺·骶髂筋膜脂肪病所致腿腰痛·中华骨科杂志,1987; 7,315。

时,应写清楚创伤的部位。以便投照时进行技术选择,获得一张清晰度满意的X光照片。

三、胸部创伤

临床上胸部创伤较多的是肋骨骨折,其中肋骨后肢和体部多见。肋骨前肢有约1/3与胸骨相连,是肋软骨。以一侧的乳房为中心至胸骨称为内侧带,凡内侧带创伤的病人,X线照片均不显影。笔者曾作过135例内侧带创伤的病例统计,无一例见到肋软骨显影,唯一能见到的是部分肋软骨的钙化,因此X线照片检查肋软骨骨折是无意义的。

肋骨骨折,除疑有气胸,膈上积液,不宜申请照胸部像。须知肋骨大部位位于膈肌上方,小部位位于膈肌下方。膈肌上方的肺组织含气,密度低,吸收X线少,与其它的组织形成良好的对比,在X线片上表现为黑色影像。膈肌下方的内脏等软组织和液体密度高,吸收X线也多,故在X线照片上,是灰白色影像,无明显的对比。由于膈上肋骨与膈下肋骨有着很大差别,其投照方法的制定与曝光条件的选择,也有很大的不同。如果上下肋骨不分的照在一张胶片上,就会得到一张黑白对比度过份的不能作诊断的X线照片。

膈肌下方肋骨的投照方法:病人取立位或卧位均可,如果后肋,应取前后位,前肋则取后前位,投照时先让病人深吸气,然后深呼气摒住气曝光,如果一侧肋骨,胶片尺寸用14×8厘米(7×11)吋,暗盒下极在患侧肋骨下4厘米,用滤线,投照条件略低于腰椎正位条件。

四、骨盆腔

临床怀疑盆腔内病变,要求照盆腔正位相,其目的是发现盆腔附件的结核钙化和盆腔淋巴结核钙化,输卵管钙化,卵巢囊肿和畸胎瘤的钙化等。

上述病变,一般可在骨盆腔正位像上显示。但有的病变与骶骨或尾骨相重叠,不能清楚显示,这就要求有一种新的投照方法,把骶尾骨的投影推向一旁,不使其与病变相重,达到满意诊断。

检查方法:病人俯卧于摄影床上,身体正中面对台面中线,下肢伸直,以病人舒适为好,上肢放在身旁,使呈一标准后前位。用20×25厘米(8×10吋)胶片,胶片下端包括耻骨联合。X线中心向头侧倾斜32~35度,经尾骨末端达暗盒中心。

(上接14页)

真图象的可鉴别度,按着色级段,以灰色和品红色代表坏色,在正常髓关节的X线片的彩色图象上,小粗隆及股内侧骨片质为浅兰色或绿色。

人眼裸视X线片上没有显示出骨密度增加及坏死病变,而通过对多光谱图象加色合成,边界增强或密度分割,增强了影像信息和大大提高了人眼的分辨力,可以从图象中选出特定的有效信息。

结 语

电子计算机图象处理(Computer image

processing)即数字成象处理(Digital image processing)技术是近二十年来蓬勃发展起来的尖端技术,几乎被广泛运用到国计民生的一切部门,尤其是医学诊断治疗,早已是医生重要诊断依据,如反映人体各部位内外情况的图象很多,如X线、CT、IR、微镜、超声波、热成像、条纹等,可是目前利用电子计算机用于骨伤科对各种骨病能做出适时诊断手段为数不多。我们采用了电子计算机对X线平片予以再处理技术获得了良好的效果。