DOI:10.16016/j.1000-5404.1992.02.040

高千伏腹部平片的临床应用（附48例分析）

程相晨 张 涛（第三军医大学新桥医院 放射科）630037

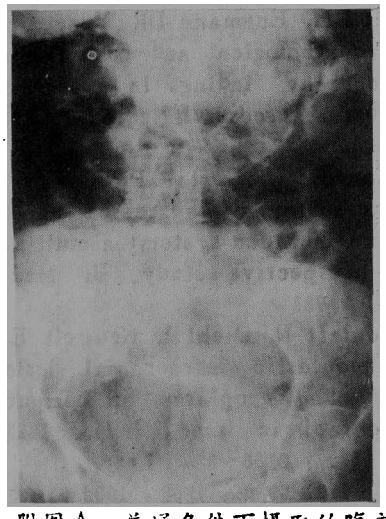
高千伏胸片在临床上应用较广。由于它曝光时限宽，影像层次丰富和高能光子穿透人体致密组织的能力而优越于普通胸片[1][2][3][4]。而高千伏腹片的应用，国外虽有介绍，而国内报道较少。我们对此进行了探讨。

1 材料和方法

本组48例中，男23例，女25例，年龄11～81岁。所有病例均有普通千伏照片对比。使用设备为日本岛津公司生产的150G-VH40-1250mA大型X光机组，固定滤线栅比值为12:1，上海感光材料厂生产的12×15胶片。自配高温显影液，摄影条件为：120kV，8mAs，焦片距90cm。

2 结果

48例中，肠梗阻病人12例，肠管均有明显充气积液，高千伏片均能清楚显示肠皱襞纹及肠壁厚度，而普通平片仅7例能清楚显示肠皱襞纹及肠壁厚度。肾、输尿管结石者13例，高千伏片均能显示，普通片10例显示，余无阳性发现。对肝脾肾等软组织高千伏片亦比普通片较好。

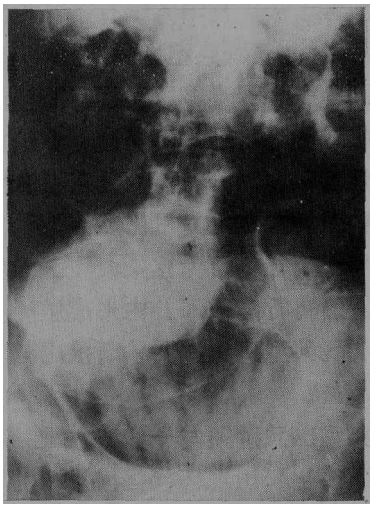


附图A 普通条件下摄取的腹部平片

3 讨论

高千伏摄影除可以降低患者的曝射剂量[5]，延长X线管寿命外[6]，且由于其穿透力强，曝光时间短，能明显提高密度差别较小组织的影相层次[7]，克服腹部因呼吸和肠管蠕动造成的运动性伪影[8]，提高清晰度。因此，在某些疾病情况下应用高千伏更为优越。

3.1 肠梗阻患者 本组病例多数肠道内不同程度积气，其中12例肠梗阻患者比较严重。普通摄影，虽然肝脏和腹部周围的图像有合适的密度，但腹部充气部分却因曝光过量而丢失去部份诊断信息[9]。而高千伏摄影可使腹部四周、肝脏和充气肠腔同时显示。对12例胀气肠管的粘膜皱襞及肠壁厚度亦能清楚显示，有利于梗阻的定位定性（如附图A、B）。腹部高千伏摄影技术在这方面的应用如同胸部一样。因为肠腔相似于充气的肺脏密度，腹部其他脏器组织相似于纵隔密度。



附图B 与附图A同一病例同时在120kV条件下摄取的腹部平片

与附图A相比，充气部分曝光适量，腹部两侧密度也较满意

（下转封三）

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

压脉搏，以了解失血情况。早期应密切注意手术区渗血情况。鉴于手术早期渗血较多，可行加压包扎；若渗血仍多则应报告医生。密切观察伤肢远端动度、血液循环、皮温，了解术中是否损伤神经、血管，并与术前进行对照。术后常规行单髋人字石膏固定。固定期间应妥善保护皮肤及肢体功能。病人带石膏卧床更增添了皮肤受损和发生肢体功能障碍的机会。为帮助其顺利渡过这一难关，护士的协助活动和病人主动活动应相互配合，早期指导并鼓励病人进行固定范围内的肌肉轴向的舒缩活动，然后进行固定范围以外关节的活动，最后应与全身性功能锻炼结合起来，防止肌肉萎缩、关节僵硬及卧床引起骨质脱钙。本组5例无1例皮肤损伤及功能障碍。

半环槽式外固定架固定后护理：此方法的特点是创伤小、轻便、不需石膏固定[1]。病人可带架早期活动。由于固定范围上至髋部下至膝部，病人屈髋弯膝时，螺杆易擦伤邻近皮肤。简单的防范措施是在上下螺杆处用纱布或海绵包裹。另一方面此手术是经股骨横向穿针固定，术中可能误损神经、血管。所以术后应密切观察伤肢远端血液循环、活动度并与术前对比。固定期间应保持针道干燥、清洁，可用75%酒精或抗生素滴入针眼处以防止针道感染。

关键词 股骨骨折/ 护理

参 考 文 献

1. 李起鸿。骨外固定器及其临床应用。北京：人民军医出版社，1988:16

（收稿：1991-10-28；修回：1992-01-16）

（上接204页）

3.2 高千伏片对于密度差别较小组织的对比度不如普通片好[7]。但由于减轻了运动性伪影的影响，提高清晰度，通常能增加诊断信息。本组48例对肝脾肾的显示高千伏片亦比普通片好。尤其对于与周围密度差别较大肾、输尿管结石的显示率远高于普通平片。

3.3 对于肥胖患者，普通千伏难以穿透。高千伏能穿透患者腹部，使非衰减光子比率增高而成象，增加诊断信息。我院1980年1～6月腹部平片统计540例有39例（占7.2%）因肥胖达不到诊断要求而影响诊断或重拍。而48例高千伏中仅有1例（占2.1%）因技术原因重拍外，其余尽管使用同一条件，但由于曝光时限宽，没有影响照片质量。

总之，高千伏片与普通片比较，更利于辨别肠粘膜皱襞确定肠梗阻部位及提高对肾输尿管结石的检出率，对肝脾肾的显示情况亦较好。尤其对于肥胖患者，由于普通千伏X线穿透力差，一般宜采用高千伏摄影。

参 考 文 献

1. Proto AV, Lane EJ. 350 kVp chest radiography:Review and comparison with 120 kVp. Am J Roentgenol 1978;130: 859～866
2. Nemet A, Cox WF, Hill TH. The contrast problem in high kilovoltage radiography. Br J Radiol 1953;26: 185～192
3. Trout ED, Graves DE, Slauson DB High-kilovoltage radiography. Radiology 1949;52: 669～683
4. 周慕莲 王鸣鹏 邹 仲。高千伏胸部X线摄影技术及临床应用。临床放射学杂志 1984;3: 20～23
5. Frankel R. Radiation Protection for Radiologic Technologist. New York, McGraw-Hill Book Company, 1976: 108
6. Trigg CN. X-ray tube failures and prevention: A preliminary report. Radiol Technol 1979;50:430～435
7. 上海第一医学院《X线诊断学》编写组。X线诊断学第1册：胸部。上海：上海科学技术出版社 1982: 5
8. Cahoon JB. Formulating X-ray Techniques. ed 8. Durham, Duke University Press, 1974:81～90, 124～133, 156～165, 183, 198～204,214
9. Spiegler G,Ollerenshaw TD, Macey R. High contrast: A potential source of ragiogrphic error. Br J Radio 1957;30:481～488

（收稿：1991-09-26;修回：1992-02-27）

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