

殖膈内尿道括约肌的节制作用, 有特殊的尿失禁症状, 易于发现^[3]。

近年来, 由于计算机软件技术的不断开发和处理技术的进步, 对医学影像进行综合处理, 能够很容易地显示解剖和病理生理变化等诸方面的情况^[4]。本组 8 例患儿均利用三维重建技术, 清晰地显示重肾、重输尿管及输尿管异位开口。与传统的 IVP 比较, 重肾往往伴有肾盂积水或肾发育不良, 而 IVP 在重度肾盂积水时难以显影而易漏诊。对于输尿管异位开口的患儿传统做法即排尿性尿路造影, 但在不能合作的患儿往往难以做到。而利用螺旋 CT 的三维重建技术能清晰地显示输尿管异

位开口, 为手术提供了直观依据。值得指出的是由于重肾的积水或肾发育不良者, 造影剂较难进入输尿管, 故应作延迟扫描, 以更好地显示迂曲的输尿管及输尿管异位开口。

参考文献

- 1 周康荣. 螺旋 CT. 上海: 上海医科大学出版社, 1998. 217.
- 2 吴阶平, 马永江. 实用泌尿外科学. 北京: 人民军医出版社, 1991. 84.
- 3 杨启政. 小儿先天畸形学. 河南: 河南医科大学出版社, 1999. 338.
- 4 刘怀军. 螺旋 CT 与三维图像诊断学. 河北: 河北科学技术出版社, 1996. 8.

(2001-02-13 收稿)

特殊情况下的 X 线照射条件

程相晨 王玉锦 席道友 梁开运

照射条件也称投照条件或曝光条件, 包括 X 线管电压(kV 值)、管电流(mA 值)、照射时间以及焦点至胶片距离等因素。在 X 线摄影工作实践中, 为了提高工作效率, 保证照片质量, 需要根据 X 线胶片和 X 线机的性能, 制定适应便于记忆的照射条件表^[1,2]。但照射条件是在标准状况下获得的数值, 在实际工作中, 还需依具体情况灵活运用才能获得质量满意的 X 线照片^[3]。下面对特殊情况下的照射条件进行讨论。

1. 年龄 患者的年龄对投照条件的确定有着重要意义, 通常的标准照射条件是选用 18~50 岁的成年人制定出来的, 对于其他年龄患者的照射条件, 应相应减少(小儿胸部除外)。一般情况下, 5~18 岁或 50 岁以上的年老者, 其照射条件可减少 25%, 5 岁以下的儿童可减少 50%^[1,2]。

2. 性别 男性和女性的身体组织密度不同。男性多肌肉, 女性多脂肪。肌肉和脂肪对 X 线的吸收不一样, 肌肉吸收 X 线要比脂肪多。因此, 前者的投照条件应较后者大。

3. 体型 对体重重者和体格强壮者, 曝光条件应比一般人约增加 30%~40%。对肌肉特别发达者如运动员, 有时需增加 60%~90%。女性乳房特大者约需增加 4~6kV。矮胖型的人其投照条件要比瘦高型者适当加大^[1]。

4. X 线机的特性 每一台 X 线机, 由于其特性不同投照条件也不能完全一样。此外, 机器的电源质量也对投照条件有很大影响。滤线设备的应用、增感屏的种类及显定影液的配方、温度、时间等因素都对照射条件有一定影响^[1]。因此, 各医院需要根据本院的机器条件, 制作出本机适用的照射条件。

5. 病变 病理因素对投照条件的影响十分复杂, 较难掌握。这需要对各种病变的病理改变及其 X 线表现, 有一个较清晰的认识, 要了解什么样的病理改变是属于组织密度增高, 什么样的病理改变会使组织密度降低^[4,5]。例如, 骨质疏松或脱钙、肺气肿、气胸、溶骨性病变、结核性或类风湿性关节炎、骨囊肿、脑积水等, 均应当减低投照条件。慢性骨髓炎、骨硬化、成骨性骨病变、脓胸、胸腔积液、肺实变或肺不张等, 均应当增加投照条件。因骨折或病变用石膏固定者, 投照时应增加 10~16kV^[1,2,4]。

6. 过期片的影响 胶片的感光速度和其它性能与胶片的保存状况和过期程度有关。胶片保存不当或过期时间较长, 胶片的感光度降低, 灰雾密度增加, 致使胶片的特性曲线发生明显改变。因此, 使用过期片, 必须根据过期的时间长短, 适当增加 X 线照射条件。一般来讲, 胶片过了期需增加毫安秒, 千伏值可不变(过期较长者例外)。

参考文献

- 1 邹仲. X 线检查技术学. 上海: 上海科学技术出版社, 1983. 23.
- 2 孟代英. 全国中等卫生学校教材. X 线投照技术. 济南: 山东科学技术出版社, 1988. 88-91.
- 3 彭聿德. X 线摄影学. 北京: 人民卫生出版社, 1996. 84-85.
- 4 陈太平, 彭振军. 医学影像技术丛书. X 线摄影分册. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2000. 13-14.
- 5 燕树林, 曾祥阶. 医学影像技术学全科纲要及考题解. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2000. 99-111.

(2001-01-19 收稿)

作者单位: 400037 重庆市, 第三军医大学新桥医院放射科
作者简介: 程相晨(1963~), 男, 河南人, 主管技师, 主要从事医学影像图像的质量控制。