

500mA 以上遥控 X 线机在常规 X 线摄影中的应用

蒋宇宏

自 1993 年起, 我科使用 500mA 以上遥控 X 线机进行常规 X 线摄影。由于此种机器的设备性能较高, 具有较大的容量, 所以摄出的 X 线片, 清晰度好、对比度高、信息程度广, 使我科开展摄影技术的 QA、QC 有了可靠的保证, 达到了加强质量管理的目的, 提高了优质片率, 极大地降低了废片率, 减少了受检者的 X 线剂量, 改善了工作人员的工作环境及劳动强度, 提高了大型 X 线机的使用率。本文对我科 1993 年起至今的 10 多万份 X 线照片进行分析, 总结出其优点, 供同行们参考。

材料与方 法

我科使用的 X 线机主要有: 东芝 500mA 遥控 X 线机、日立 850mA 多功能 X 线机各一台。2 台机器均配备有影像增强系统、单、双通道供片系统, 片库式储片。增感屏为稀土屏, 12: 1 的滤线设备, KODAK 270RA Processor 自动洗片机一台, 富士感兰 X 线胶片, 富士冲洗套药。

从 1993 年起我科除四肢摄影外的全部 80 364 例患者, 共拍 104 473 张照片。最小年龄 3 天, 最大年龄 87 岁。检查阳性率为 58%。所有患者均在透视下定位摄影。

结 果

在透视下分析患者病情, 有目的地确定摄影条件及最佳摄影部位。80 364 例共 104 473 张照片, 其废片率仅为 0. 2%, 合格片率达 99. 8%, 优质片率为 70%。我科的 X 线照片获得了 1996 年东芝 500mA 遥控 X 线机摄影大赛甲等奖。

讨 论

我们认为使用该种 X 线机用于常规摄影, 可以达到加强质量管理的目的。为开展 QA 及 QC 体系提供了保障, 提高了优质片率, 减少了信息丢失率, 从而为临床提供了最佳的诊断信息。通过几年来的实践, 我们总结出以下几点:

①激励摄影技术人员不断地提高自身的业务素质。由于该类型机器均配有荧光增强器及监视器, 所以全部的患者均可以在透视下定位拍片。这样就要求摄影技术人员在掌握 X 摄影技术的同时, 还必须掌握必要的诊断知识, 从而以最佳的摄影手段来获取优良的 X 线影像。这对于外伤骨折病人尤为重要。因而保证了所需摄影部位的正确性, 为疾病的诊断提供了可靠的影像。

②自动曝光控制与手动曝光控制相结合。该种 X 线机都配有 2 种曝光控制装置。这 2 种曝光控制装置的配合作用, 极

大地满足了不同患者、不同病种的需要。减少了人为设置条件的失误, 保证了照片不会因摄影条件的误差而造成废片并为自动洗片机提供了稳定的冲洗条件。因而提高了照片质量, 减少了废片率, 同时也提高了诊断率。

③由于该类型机器容量较大, 本身附有滤线设备, 且屏片结合相当紧密与均匀, 自动调节多为千伏的转换。所以摄出的肺部照片, 既有高千伏摄影的效果, 又有“T”颗粒技术的部分特点。从而达到高灵敏度、高分辨率、高宽容度及信息量广的优质 X 线片的效果, 是一种拓宽诊断信息、提高病变检出率的优良选择。

④由于优质片率高, 所以诊断正确率也随之提高, 产生了良好的社会效益、经济效益。我科仅 2 年左右就收回了全部机器成本。

⑤由于摄影增强器的介入, 使放射科的计算机化管理成为可能。因而改变了原始的工作方式, 降低了劳动强度, 提高了工作效率, 加强了资料管理, 为医院乃至整个基疗系统计算机网络联网, 使 X 线信号更方便的为其他科室服务, 及时、准确地反馈患者的病情及手术追踪情况打下了基础。

⑥该类型机器可以与数字化图像系统相结合, 为使其成为无胶片化放射科的可能, 从而扩大了医学影像学应用范围。以上是我们总结的此类型 X 线机用于常规 X 线摄影的几点优点。从中可以看出他的应用前景是广泛的。我们了解到现在区、县级以上的大部分医院都具备这种类型的 X 线机, 且使用率不高。我们希望能大胆地使用, 充分发挥其优点、特点及效能。但是, 在使用时一定要了解机器的性能, 严格按操作规程操作, 随时注意维护保养, 以保证机器的正常运转, 从而发挥其最大的效率。

参考文献

- 1 陶笃纯. 从 97 北美放射学会看医学影像技术发展趋势[J]. 中国医学影像技术, 1998, 14(4): 239-240.
- 2 虞锁庚. 东芝 DCW-20A 型 X 光机全国基层医院 X 线照片质量评比揭晓[J]. 中华放射学杂志, 1996, 30(7): 447.
- 3 聂东生. Internet 及其对现代放射学教育的影响[J]. 中国医学影像技术, 1997, 13(4): 366-367.
- 4 李敏. 谈放射科影像质量的控制与设备的管理. 中外医用放射技术, 1993, (5): 9.
- 5 黄辉成. 放射科质量保证和质量控制的几个问题[J]. 中外医学放射技术, 1993, (4): 2-4.

(1999-10-11 收稿)