

论医学数字影像存储与传输[PACS]系统及其应用

李 敏

(广州军区总医院放射科 广州 510010)

摘 要 本文对 PACS(影像存储与传输系统)进行了介绍。特别是 PACS 的优点及其在 hospital 的应用。PACS 的特点包括:1、图像采集迅速,传输快捷 2 大容量小空间的影像存储。文章的最后对 PACS 的未来进行了展望。

关键词 PACS(影像存储与传输系统) 采集 传输 存储量

随着时代科学的发展,计算机技术和医学工程技术的不断进步,网络技术与数学医学的结合已跨入新世纪信息化高速发展阶段,数字影像存储与传输系统[PACS-Picture Archiving&Communication System]在医学影像中的运用,打破了传统医疗模式和时空限制,以全数字化、无胶片化方式采集、阅读、存储、管理和传输医学影像资料,并实现医疗信息资源的高度共享。方便医学临床、教学和科研工作,提高影像诊断的水平与效率,降低诊断成本,全面提高保证医疗质量,开创医学影像诊断与管理的新纪元。

PACS 系统通常由 4 个部分组成:医学影像资料存储与管理系统、医学影像资料采集系统、医学影像资料传输系统和医学影像资料显示处理系统。PACS 系统主要实现的功能是:数字影像存储与管理、图像传输与分析、远程会诊讨论及结论报告系统。因此 PACS 系统具有以下特点:

1 快速信息传递 图像采集迅速、传输快捷。在医学影像的获取上,无需胶片。CT、MR、CR、DR、US 等数字影像设备均可以直接将影像数据送到 PACS 中,节省时间、材料和洗片药液,同时达到环保效应。通过医院的局域网实现院内门诊、病房、影像科、实验室、专家办公室等院内、外的交流。利用存档的图像,不仅可以使在现场操作的医生知道病人的数据,而且可以使不在现场的有关医生也能了解病人的情况;在紧急抢救的情况下,急救室和放射科之间的

‘联机’会诊,可以快速传递图像,为急诊医生抢救提供宝贵的时间和第一手资料。

2 提高诊断水平 用高分辨率显示器替代了传统的观片箱,通过对专业软件的操作,能最大限度地满足医生观察需要,如放大/缩小、旋转、窗宽/窗位、亮度和对比度调节、透射值(或 CT 值)的测量、区域面积的测量、三维重建等。应用数字图像处理技术对图像进行后处理,充分利用数字影像所包含的丰富信息,可以提高医生对早期病变和微小病灶的发现。胶片是定窗图像,而通过 PACS 采集的原始数据,实现无损的图像存储,可随时调阅图像。实现了图文并茂的医生诊断报告,提高了医学影像诊断质量与效率。

3 储存信息量大 大容量小空间的影像存储,为医院节省大量人力和物力,降低成本。以先进的数字分级存储技术代替传统的胶片存档,结束仓储胶片保管的历史,在 PACS 系统中可随意快速检索,即时传送图像的资料。为教学与临床的交流,促进医疗科研水平的提高,提供技术保障。此外,实现医学影像管理资料的数字化,极大地提高医院的工作效率和能力。

综上所述,PACS 系统在临床医学中的应用是多方面的,它不但是医院影像学发展的必然趋势,也是综合性医院仪器设备硬件建设的重要标志,随着 PACS 技术的推广和更多新技术在 PACS 中得到应用,它必将在今后医疗工作中发挥越来越重要的作用。

Picture archiving and communication system and its application

Li Min

(Department of Radiology,Guangzhou Gernerall Hospital Military Region Guangzhou 510010)

Abstract The PACS (Picture Archiving and Communication System)and it's application are introduced in this article,which include the advantages of PACS,especially the application in hospital.The characteristics of PACS include:1rapid acquisition and transfer of picture 2 large storage with small volume.The prospect of PACS is also concerned.

Key words PACS(Picture Archiving and Communication System) Acquisition Transfer Storage