

电子 TLC: 一家位于多伦多的医院借助 ECARE 项目 (ECARE Project) 增强患者安全

Zebra 医疗保健移动解决方案



北约克总医院借助强大的无线网络和安全增强的移动护理点设备有效管理医疗保健环境的复杂性。

企业概述:

加拿大多伦多的北约克总医院 (NYGH) 对患者安全高度重视。NYGH 是一家隶属于多伦多大学 (University of Toronto) 的社区学院型医院, 同时也是加拿大主要的医疗保健机构之一, 在其三处设施拥有 5000 多名员工、医生和志愿者。几年前, 这家医院意识到, 快速而准确的通信是医护质量改进的最重要要素之一。因此, NYGH 决定对其无线局域网进行升级并实施强大的移动护理点解决方案, 以帮助简化人工流程、减少用药错误、提升整体医护服务质量。

客户简介

公司

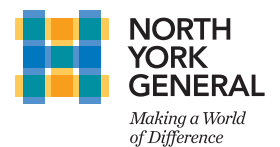
- 北约克总医院 (North York General Hospital), 安大略省多伦多

所属行业

- 医疗保健

应用

- 移动医护服务
- 设施无线访问 Zebra
- Zebra WLAN 基础设施包括 AP650 接入点
- Zebra MC75AO-HC 医疗保健移动数据终端
- 解决方案功能
- 用于系统高速通信的无线骨干 WLAN 基础设施
- 闭环自动条码给药 (BCMA) 系统
- 基于计算机的供应商订单录入 (CPOE) 系统



现状：

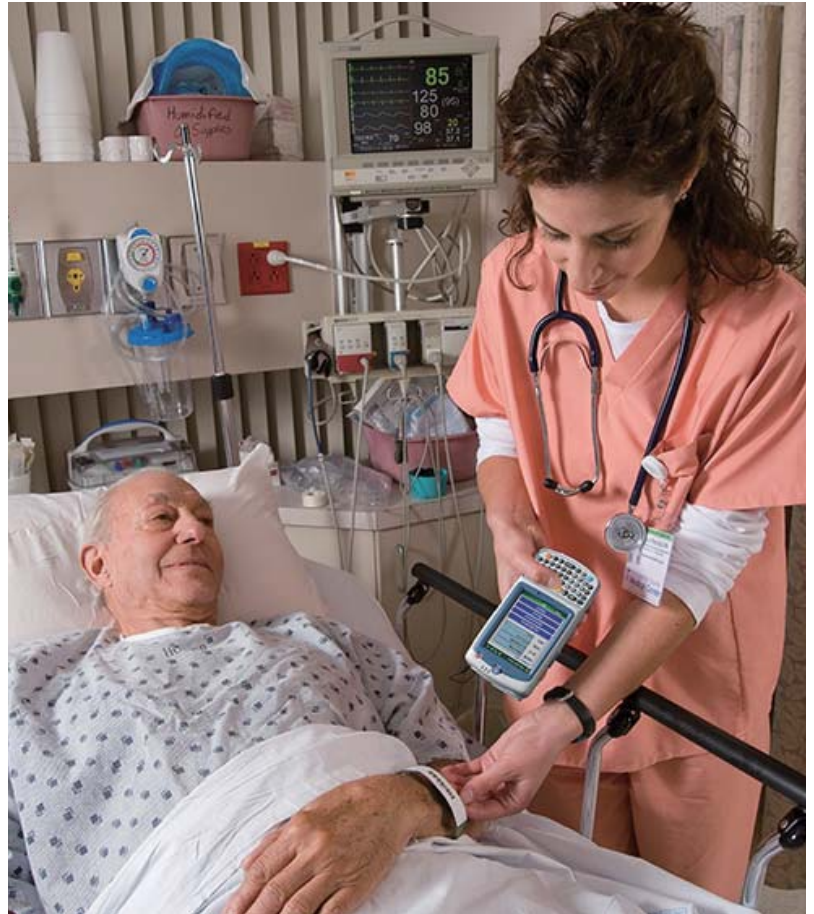
北约克总医院 (NYGH) 致力于通过实施电子护理点解决方案提升患者安全和医护服务质量

如今,在医疗服务领域最重大——并且最广为人知的一问题之一是患者用药错误,导致这一问题通常在于易于发生人为错误的人工流程。为了应对这些患者安全问题,北约克总医院的临床医生、IT 和临床信息主管决定设计和部署 eCare —— 一项全面的多年电子健康计划,旨在帮助提升患者安全和医护服务质量,消除重复的人工流程并增强整个医院的通信。

解决方案：

eCare 项目包括对 NYGH 无线网络的升级以及开发先进的电子移动护理点解决方案

为了充分利用创新的新型无线通信技术, NYGH 深知其必须升级至可提供更大覆盖、带宽和可靠性更强大的无线网络。依靠强大的 Zebra 无线基础设施, NYGH 对其企业无线网络进行了升级。由临床医生引领的 eCare 项目实施了基于计算机的提供商订单录入 (CPOE) 系统和采用高度可靠、获得医疗保健认证的 Zebra 无线移动设备的闭环条码给药 (BCMA) 解决方案。



成效：

eCare 计划简化了通信和给药流程,从而实现了错误的审核和预防,提升了患者安全,实现了更高的运营效率

借助可在整个医院提供无线连接的无线基础设施以及可简化流程的闭环给药系统, eCare 项目已经取得了显著成功。在上线后的第一年,通过采用阳性患者识别,这一解决方案帮助发现并纠正了 1300 多起事故,在这类事故中,可能为患者提供了错误药物。同样重要的是,当发生错误时,这一计划使医院能够审核、追踪和量化。通过充分利用移动设备来实现患者安全和医护服务的改进, NYGH 还显著提升了运营效率。2011 年, NYGH 成为加拿大唯一获得 HIMSS (医疗信息与管理系统协会) 六级资格的三家医院之一。

“医疗保健环境正变得日益复杂,随着我们向前发展,这一问题也将不断加剧。我们希望实施一个不仅能支持现在的需求,还能随着复杂性的增大支持未来增长的通信网络。”

Sandy Saggat
临时首席信息官
北约克总医院

防止药物不符演变为医疗错误

预防用药错误

过去几年,各种规模的医院中普遍存在的用药错误问题已经成为关注的焦点。根据过去十年所进行的几项调查,用药错误问题普遍存在并且极其危险。2011年4月《Health Affairs》所进行的一项最新调查表明,近三分之一的医院患者在住院期间遭遇过某种类型的用药错误——包括在错误时间给药、未被提供所需药物、剂量不准确或者用错药。约7%的此类事件被定性为潜在有害药物不良事件(ADE)。消费者对这种情况更加了解,超过70%的被调查者表示他们担心出现用药错误问题。因此,NYGH决定前瞻性地解决这一问题。

ECARE 项目

该医院将这项计划称为 eCare 项目。经过广泛的研究,包括对北美众多医院的现场走访,于 2007 年开始实施这项计划。包括 CPOE 和闭环 BCMA 系统的 eCare 项目的第二阶段于 2010 年 10 月投入运营。北约克总医院的临时首席信息官 Sandy Sagggar 指出:“开展 eCare 项目的主要原因是提升患者安全和患者医护服务质量。这一项目的另一个原因是高效实现临床治疗流程的自动化。我们希望实施一个不仅能支持现在的需求,还能随着复杂性的增大支持未来增长的通信网络。”

临床医生引领的计划

任何此种规模的项目均离不开变化,为了使 eCare 计划能够满足将使用它的人员的目标,医院决定实施创新性的战略。Sagggar 指出:“我们要围绕临床医生来设计这一系统,因此,项目由临床医生引领。团队包括医生主管、护理和综合医疗保健主管以及药房主管,并且由临床信息和 IT 部门支持。跨学科的专业团队起着至关重要的作用,因为这样可以确保日常工作中所发生的所有协作和流程均由我们自己的临床医生监控并领导。这是我们成功的关键所在。”

WLAN 基础设施

NYGH 团队意识到,其网络基础设施是现在支持 eCare 项目和未来支持 eHealth 计划的基础。他们知道,需要能够支持日益复杂的医疗保健环境——尤其是随着手持数据终端和各种移动通信设备的激增。“我们知道,需要一个强大的架构来确保没有死角并且所有移动设备都能在无线接入点(AP)之间无缝转换。”WLAN 支持采用基于 IP 的无线语音证章来进行医院的数据和语音通信以提供员工之间强大的双向通信。

“相当大比例的可预防错误涉及采用传统的人工系统开具处方和给药。”

— JEREMY THEAL 博士,临时首席信息官,北约克总医院

“我们知道，如果没有可提供高速性能的骨干网络，临床医生将不会采用我们拟实施的移动技术。”

Sandy Saggar
临时首席信息官
北约克总医院

为了确保更强大的性能，NYGH 利用新的接入点对其网络架构进行了升级，以确保用户能够使用各种无线设备——从移动药物推车、笔记本电脑到手持设备——就如同在有线网络中一样安心使用。

护理点应用

在 2010 年年中完成基础设施升级后，团队将关注的重点转向部署两款强大的护理点应用，旨在实现基于计算机的供应商订单录入以及基于条码的给药系统自动化，此举将显著减少易于发生错误的人工流程，提高临床医生的效率。临时首席信息官 Jeremy Theal 博士指出：“通过实施采用电子订单的条码扫描技术，我们提升了患者医护服务和错误预防的标准，显著增强了患者安全。”

基于计算机的供应商订单录入

eCare 项目团队建议北约克总医院启动在推进电子病历方面业界最有效的资源之一：基于计算机的供应商订单录入 (CPOE) 系统。随着临床医生将治疗指南和药物信息输入计算机系统，采用难以辨认的手写和抄录模式的旧的做法一去不复返。更重要的是，由于临床医护链（从临床医生、护士、员工到药剂师）无法清晰读取医嘱和指令所导致的潜在的治疗和用药错误也成为过去。

CPOE 还帮助 NYGH 提高了医嘱完成速度、改进了部门间的通信并且支持从网络中的任何位置输入医嘱。

电子给药系统

团队还建议医院实施闭环给药系统，以最大限度预防用药错误。该系统可提供改进的用药医嘱和给药记录证明，其目标是预测、防止和追踪错误。NYGH 系统基于条码技术，将条码用于药物和患者腕带；可采用移动手持数据终端在护理点实时读取这些条码。条码在各类医院和医疗中心被成功使用，根据《New England Journal of Medicine》报道的一项最新调查，采用条码技术可将给药错误降低 40% 以上。Saggar 表示：“大量的工作投入到设计新的 workflows 和构建给药系统。例如，我们必须在系统上线前对药房中 35000 多种药物进行条码编码。”给药流程很简便。使用带有条码扫描器的手持数据终端，护士可在手持设备中选择患者，扫描每种药物，在为患者给药前须描患者腕带。这有助于确保在正确的时间以正确的剂量为正确的患者提供正确的药物。如果出现问题，例如，患者被给错药或剂量不正确，系统会向临床医生发出警报，以识别并防止错误发生。“以往，即使发生用药错误也很难知晓。现在，我们能够成功防止错误的发生。” Saggar 如是说。

钓到 1300 多条“大鱼”

过去，我们无法准确识别用药错误何时、何地发生。尽管系统仅仅实施了一年，成效已经相当显著和令人鼓舞。Saggar 继续道：“当我们识别并防止了一个用药错误时，我们称之为‘钓到大鱼’。在投入使用的第一年，我们新的给药系统帮助我们‘钓到了1300 多条大鱼。”成效非常显著，NYGH 对于迄今为止的项目表现非常满意。

实践培训

Saggar 表示：“变化令人振奋，但也可能极具挑战，尤其对于不熟悉技术并且已适应了现有工作流的医疗专业人员而言。这就是在正式上线之前的数周内我们要进行广泛培训的原因所在。培训期间，十几位培训讲师与医生、临床医师和其他相关人员密切合作来帮助他们了解系统并亲自体验将被引入的技术，例如，移动药物推车和手持设备。”

总体而言，成效非常不错。现在，约 92% 的医生医嘱是以电子方式输入。对于给药，电子方式采用率现在达到 88% 并且在继续增长。并非在每种情况下均强制采用新的手持设备，医生仍可选择通过计算机直接将数据录入电子病历 (EMR)。“尽管这一系统是我们新的实践标准并且我们的目标是提升采用率，但我们也必须提供灵活性来允许一些特殊情况，例如，在急诊过程中。” Saggar 解释道。

合作实施

北约克总医院与 Zebra 保持着长期合作关系。对于升级医院的基础设施，团队选择了强大的 Zebra AP650 接入点。这些接入点有助于提供无缝高速连接和带宽，不仅可满足新的护理点解决方案的要求，还可应对需要网络接入的移动设备激增所带来的挑战。

该医院多年来一直使用 Zebra 手持移动数据终端，随着新系统的实施，团队还建议采用 MC75AO-HC — 专为医疗保健应用而优化的新设备，这款设备耐消毒并且可满足标准感染控制程序的要求。

Saggar 坦言：“我们与 [Zebra] 建立了密切的合作伙伴关系，随着我们不断优化网络以支持我们的 eHealth 解决方案来满足持续改进患者医护服务的需要，我们期待继续深化这一合作关系。”

医疗设备集成

Saggar 指出“自 2011 年起，一系列其他举措已帮助我们不断向前发展，其中包括实施医疗设备集成平台来利用从医疗设备（例如，生命体征监视器、呼吸机、IV 泵以及智能病床）采集的数据实现重要任务自动化。这些医疗设备可自动将实时患者数据填充到 EMR，从而使临床医生不必以人工方式持续监控和记录来自设备的数据。这已帮助增强了患者安全，节省了时间和工作量，使临床医生能够将更多时间用于在病床边为患者服务。”

HIMSS 六级资格

北约克总医院 eCare 项目的另一大成效是该医院成为首家获得 HIMSS 六级资格的社区学术型医院，也是加拿大获此资格的三家医院之一。医疗信息与管理系统协会 (HIMSS) 是一家广受赞誉的美国倡议机构，其开发了一个七级系统来对医院电子健康记录的采用率进行评级。

Saggar 指出：“我们将 HIMSS 6 认证视为对我们机构的认可，在这里我们医生、临床医师、IT 人员和临床医疗信息团队共同努力来利用医疗信息技术为患者提供最佳医护服务。”

“这一医院驱动型计划是长期合作的结果，合作涉及信息人员、护士、药剂师、医生等相关人员。ECARE 项目是朝着增强患者安全、提升医护服务质量以及实现无纸化病历迈出的重要一步。”

— TIM RUTLEDGE 博士，院长兼 CEO，北约克总医院

要了解有关 ZEBRA 的医疗保健移动解决方案如何帮助您的机构增强患者安全和提升医护服务质量的更多信息, 请访问: WWW.ZEBRA.COM/HEALTHCARE

了解更多产品和行业应用: www.zebra.com

斑马技术销售支持热线: **4009201899**

(注: 如果您是铁通用户, 请发邮件至 contact.apac@zebra.com 咨询)

部件号: CS-NORTH YORK HOSP. © 2015 ZIH Corp. Zebra 和 Zebra 斑马头像是 ZIH Corp. 的注册商标, 已在全球多个司法管辖区注册。保留所有权利。文中提及的所有商标是其各自所有者的财产。

上海	北京	广州	成都	南京	武汉	深圳	香港	台北
上海市延安中路 1228 号 静安嘉里中心办公楼三座 21 层 2105 室 电话: +86 21 6010 2222 传真: +86 21 6288 8393	北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 D 座 305-309 室 电话: +86 10 5822 4100 传真: +86 10 5957 5141	广州市林和西路 9 号 耀中广场 B3412-3415 室 100013 510610 电话: +86 20 3810 7798 传真: +86 20 3810 7783	成都市高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 1511 室 610041 电话: +86 28 8333 7630 传真: +86 28 8556 6582	南京市鼓楼区汉中路 2 号 金陵世贸中心 1262-1264 室 210005 电话: +86 25 8576 8887 传真: +86 25 5857 9887	武汉市武昌区中南路 7 号 中商广场写字楼 A 座 1817 室 430071 电话: +86 27 8773 7490 传真: +86 27 8773 7493	广东省深圳市福田区中心 四路一号嘉里建设广场 第一座 1704 室 518048 电话: +86 755 3305 3911 传真: +86 755 3651 3950	香港九龙尖沙咀 广东道 5 号 海洋中心 7 楼 712 室 110 电话: +852 5803 3700 传真: +852 2157 0333	台北市信义区松高路 9 号 统一国际大楼 13 楼 110 电话: +886 2 87299300 传真: +886 2 87299388