

Cuộc cách mạng tin học diễn ra trong vài thập kỷ vừa qua đã làm thay đổi một cách sâu rộng diễn biến của xã hội loài người. Trong y học hình thành nhu cầu khái niệm mới như “Telemedicine” - y học từ xa; “Teledoctor” - bác sĩ từ xa.

Telemedicine là gì?

Telemedicine là một từ ghép bắt nguồn từ “tele” trong tiếng Hy Lạp có nghĩa là “từ xa” và “medicine” trong tiếng Latin là “mederi” nghĩa là “điều trị”. Năm 1970, lần đầu tiên khái niệm Telemedicine được dùng nhằm mô tả cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe cho các bệnh nhân từ xa thông qua việc sử dụng công nghệ thông tin. Dịch vụ chăm sóc sức khỏe này đây có thể bao gồm chẩn đoán và điều trị, cung cấp thuốc men, tư vấn, phòng ngừa và phục hồi, bệnh lý tâm lý, giáo dục, nghiên cứu...

Hãy tưởng tượng, một bác sĩ đang ngồi trong phòng làm việc của mình khám cho một bệnh nhân cách đó hàng ngàn cây số. Chức năng nhạy chủ yếu là bác sĩ đã có trong tay đầy đủ thông tin về bệnh nhân, thông tin kết quả thăm khám như: xét nghiệm (xét nghiệm huyết học, sinh hóa, vi sinh, tế bào...), thông tin về chẩn đoán chắc chắn (điều trị tim, điều trị não, hô hấp...), thông tin về hình ảnh (Xquang, siêu âm,...). Đó chính là một ứng dụng của telemedicine.

Việc kết nối mạng các trung tâm y tế giúp tăng cường khả năng khai thác tài nguyên chung trong lĩnh vực y tế: chuyên gia, dữ liệu... Từ đó hình thành khả năng chẩn đoán hình ảnh từ xa (Teleradiology), tư vấn từ xa (Teleconsulting), chẩn đoán từ xa (Teliagnostics), video-conferencing)...

Các hệ thống quản lý thông tin thường phân thành một số loại: Hệ quản lý thông tin bệnh viện (HIS - Hospital Information System) dùng quản lý nhân sự, tài chính..., một khác quản lý bệnh nhân như các thông tin về bệnh nhân nội, ngoại trú... nói chung là quản lý mạng thông tin tổng quát trong đơn vị y tế. Bệnh án điện tử (EPR - Electronic Patient Record) tích hợp đầy đủ thông tin: kết quả xét nghiệm, Xquang, công nghệ hình ảnh, các phiếu chẩn đoán chắc chắn, nội soi, kết quả chẩn đoán chung và liệu trình điều trị... sử dụng quản lý bệnh nhân sử dụng, có khả năng tra cứu nhanh và chia sẻ tài nguyên nhằm phục vụ cho công tác điều trị và hỗ trợ nghiên cứu lâm sàng, dịch vụ, tác động của thuốc...

Mạng HIS là một công cụ hữu dụng để tăng hiệu quả, tối ưu hóa hệ thống, giảm chi phí đáng kể về chi phí về các kiểm soát đầu vào, chi phí công tác đầu vào, chi phí phòng có hiệu quả.

Hệ thống thông tin và lưu trữ hình ảnh (Picture Archiving and Communication System - PACS) lưu trữ, xử lý, khai thác các dữ liệu, âm thanh, hình ảnh, truy cập hình ảnh đáng và các dữ liệu khác từ những thiết bị chẩn đoán hình ảnh như siêu âm, Xquang, CT scanner, công nghệ hình ảnh từ bệnh nhân... Các lĩnh vực ứng dụng như của PACS là Xquang từ xa (Teleradiology), bệnh lý (Telepathology), chẩn đoán hình ảnh (Telemedical Imaging) và khám chữa bệnh từ xa, chăm sóc sức khỏe tại nhà (Tele-home Health Care).

Các mạng HIS và PACS của các cơ sở y tế, khi được nối liền mạng dựa trên công nghệ đường truyền tốc độ cao sẽ tạo ra liên kết theo vùng địa lý hoặc chuyên ngành, xóa bỏ được hạn chế về mặt không gian, được biết đến những khu vực địa lý phức tạp, thiếu chuyên ngành. Ưu việt của telemedicine là chuyển tải thông tin nhanh, vì thế hỗ trợ điều trị bằng phương pháp mới nhất

tuy nhiên ý tưởng cũng sẽ.

Bệnh nhân có thể sử dụng telemedicine để được tư vấn của các chuyên gia đầu ngành và có thể giữ liên hệ thông qua trung tâm y tế thông qua thiết bị công nghệ thông tin (chẳng hạn như máy tính cá nhân).

Đã có nhiều kiể m chứng và tính ưu việt của telemedicine. Tại Mỹ có một nghiên cứu tiến hành trên 20 bệnh nhân được bác sĩ dùng thiết bị khám trực tiếp và áp dụng telemedicine. Kết quả cho thấy, thời gian trung bình để hỏi chẩn đoán của bác sĩ xa chiếm hơn 25%, nhưng đánh giá và chốt lại cũng được giao nhau.

Telemedicine - chuẩn hóa nghiêm ngặt

Đó có thể can thiệp từ xa, chẩn đoán, ra quyết định và một ca bệnh phải có đầy đủ thông tin và ca bệnh. Nhưng thông tin này phải tin cậy, đầy đủ và kịp thời. Muốn đạt được những yêu cầu đó, telemedicine đòi hỏi phải chuẩn hóa rất nghiêm ngặt.

Hoa Kỳ sử dụng chuẩn EDI cho y tế (EDI - Electronic Data Interchange). Một chuẩn khá phổ biến là chuẩn DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine - Hình ảnh và truyền tải trong y học) dùng cho chẩn đoán hình ảnh. Chuẩn này được dùng trong mạng PACS, hệ thống lưu trữ.

Ủy ban châu Âu về tiêu chuẩn hóa (Comitee European de Normalisation) CEN đã công bố trên các văn bản chính thức quy định về tiêu chuẩn mạng máy tính trong ngành dịch vụ y tế thích với chuẩn EDI của Hoa Kỳ.

Chuẩn HL 7 dùng trong tin học y tế, dùng để xác lập các số liệu bệnh nhân, kết quả thăm khám lâm sàng, nhập - chuyển - ra viện, kết quả xét nghiệm, dùng thuốc... HL 7 có tới 450 tổ chức thành viên và chiếm tới 65% lưu trữ thông tin trong bệnh viện.

Các nhân viên trong lĩnh vực telemedicine (Medical Informatics) được khuyến khích là một nghề riêng biệt. Họ được đào tạo liên ngành, cả lý thuyết lẫn thực tiễn. Với các nước đang phát triển, chưa hình thành được đội ngũ chuyên nghiệp, thế nên ngành này thu hút nhiều y học hoàng chuyên tin học, do việc đào tạo nhân lực chưa được lưu ý đúng mức.

Phát triển như vũ bão

Hoa Kỳ có mạng Metropolitan Area Network là mạng y tế thông minh toàn quốc, có sự tham gia của các bệnh viện, phòng mạch tư và phòng khám, labo, công ty dược, công ty cung cấp thiết bị y tế, các nghiên cứu và đào tạo (R&D), báo chí và truyền thông.

Ủy ban châu Âu (EC) có chương trình E-Health với yêu cầu 33 nước thành viên sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông để tăng cường dịch vụ chăm sóc sức khỏe chất lượng cao trên toàn châu Âu.

Kế hoạch này sẽ cung cấp các giải pháp nhằm chống lại dịch (HIV/AIDS, sốt rét và bệnh

lao), đáp ứng nhu cầu chăm sóc sức khỏe dài hạn với ngân sách cao tu và sự mong đợi ngày càng cao của người bệnh đối với các dịch vụ thông tin y học, chăm sóc sức khỏe do internet mang lại, cũng như đối với sức ép gia tăng ngân sách y tế do các yếu tố trên. Telemedicine sẽ trở thành trợ lực đáng kể cho sự phát triển và tái tổ chức hệ thống chăm sóc sức khỏe trong thế kỷ XXI.

Cho đến 2010, EU đã kiên định dành khoảng 5% ngân sách y tế để đầu tư phát triển các hệ thống và dịch vụ “Y tế trên mạng”. Các nước thành viên EU phải lập chiến lược “Y tế trên mạng” quốc gia và khu vực để báo cáo định kỳ trong cuộc họp niên này, các bác sĩ, bệnh nhân và công dân toàn châu Âu đều sử dụng thông tin và thông tin xuyên dịch vụ “Y tế trên mạng”.

Nhất B đã có 155 hệ telemedicine, trong đó có 68 hệ teleradiology, 26 hệ telepathology, 23 hệ chẩn đoán hình ảnh, 20 hệ chăm sóc tại gia (Home health), 6 hệ telemedicine trong nhãn khoa, 3 hệ trong nha khoa và 9 hệ khác.

Trung Quốc đã nghiên cứu triển khai hàng loạt giải pháp phát triển các mạng các bệnh viện (HIS), hệ thống lưu trữ và truy cập hình ảnh (PACS), dịch vụ y tế gia đình qua mạng (Telehome Health Care),... theo cơ sở vật chất kỹ thuật cho việc ứng dụng công nghệ thông tin, kỹ thuật cao trong công tác y tế, đặc biệt là telemedicine trong tương lai.

Một dòng “phòng khám cộng đồng” trên mạng cũng được thiết lập, nhằm thu nhận bệnh nhân. Số bệnh nhân được sử dụng dịch vụ telemedicine này sẽ tăng lên nhiều, thông qua e-mail và dịch vụ internet.

Trong 5 năm qua, các bệnh viện miền nam Việt Nam đã đầu tư 1.700 ngân sách bệnh viện để mua thiết bị telemedicine. Thông qua máy thu hình, bác sĩ cách xa hàng trăm km có thể đọc phim Xquang của bệnh nhân vùng hẻo lánh để chẩn đoán và điều trị bệnh.

Nếu tìm kiếm từ khóa telemedicine trên internet bằng trình duyệt yahoo, sẽ cho một kết quả hơn 7 triệu dữ liệu và tài liệu liên quan. Điều này cho thấy sự phát triển rộng rãi của telemedicine trên thế giới. Tại Việt Nam, telemedicine đã và đang được triển khai.

Telemedicine tại Việt Nam: Thành công và những khó khăn

Năm 2004, một hội thảo quốc tế về khám và điều trị tại xa được tổ chức tại Công viên quốc gia Quang Trung. Bộ trưởng Bộ Y tế Trần Thị Trung Chi đã chủ trì và chủ trì hội nghị. Các chuyên gia Việt Nam và Mỹ đã thảo luận và trao đổi nhiều ý kiến, kinh nghiệm trong lĩnh vực phát triển telemedicine trên thế giới cũng như Việt Nam. Giới thiệu về công nghệ thông tin trong y tế y học, kinh nghiệm của các nước tiên tiến, các nước trong khu vực và lĩnh vực này, bao gồm chăm sóc sức khỏe tại gia (telemedicine), lưu trữ và truy cập hình ảnh cho chẩn đoán hình ảnh (PACS), hội chẩn tại xa, tele home healthcare,... thông tin về các hệ thống quản lý thông tin bệnh viện bằng máy tính và mạng HIS (Hospital Information System).

Đến nay, telemedicine đã có những bước phát triển mới. Telemedicine đã được ứng dụng trong dự án “Bệnh viện và tỉnh của Bệnh viện Việt Đức” đã được Nhà nước và Bộ Y tế phê duyệt tại

năm 2003 đến năm 2007. Dự án bệnh viện vớ tình cho Bệnh viện Việt Đốc gồm 6 bệnh viện là Việt Trì (Hội Phòng), Sơn Tây, Nam Định, Bắc Ninh, Phú Thọ, Thanh Hóa nhằm cập nhật công nghệ bệnh viện, giảm bớt tình trạng quá tải hiện nay của Bệnh viện Việt Đốc.

Ngày 5/5/2005, qua cuộc truy cập hình trực tiếp, Bệnh viện Việt Trì (Hội Phòng) đã trực tiếp tham gia hiện thành công một ca phẫu thuật đầu tiên về chuyên môn của các chuyên gia ở Bệnh viện Việt Đốc (Hà Nội).

Giới pháp kết nối telemedicine cho cuộc truy cập hình này dựa trên nền tảng công sở hạ tầng mạng và truy cập đến của VNPT. VNPT cũng sở hữu các phòng công nghệ trực tiếp đến khác nhau, như phòng công nghệ trực tiếp đến cấp quang để kết nối trực tiếp giữa thiết bị máy soi nội soi hoặc camera quay từ phòng mổ của các bệnh viện vớ tình đến trung tâm về phẫu thuật.

Bằng telemedicine, việc chẩn đoán và điều trị về ý kiến của các chuyên gia đầu ngành giữa bệnh viện tuyến trung ương và các bệnh viện tỉnh, khu vực sở hữu thiết bị mới gian cho cập nhật bệnh nhân. Tờo công hội cho nhân viên y tế đưa phòng nâng cao năng lực chuyên môn. Để về các bệnh viện tuyến trung ương, đây là giới pháp hữu hiệu cho việc giảm tải bệnh nhân.

Ngày 27/2/2006, các chuyên gia của Viện tim mạch Việt Nam đã tham gia hiện cuộc truy cập hình trực tiếp về Singapore trong cuộc phẫu thuật can thiệp tim mạch.

Về mặt kết nối, cuộc truy cập hình được kết nối qua công nghệ thông qua kênh vớ tình của Công ty viễn thông quốc tế VTI. Một chuyên gia kết nối của VTI cho biết, phòng công nghệ kết nối đã hoàn thành công 100% cho buổi truy cập hình trực tiếp về xây dựng rất kết nối: kênh vớ tình tốc độ cao, tiêu chuẩn phòng 1+1 (1 thiết bị sở hữu kèm 1 thiết bị phòng), chu kỳ truy cập thông báo để tiêu chuẩn quốc tế.

Bộ Quốc phòng có Dự án “Y học từ xa” đang triển khai tại Bệnh viện Trung ương quân đội 108 (Hà Nội) và Quân y viện 175 (TP. Hồ Chí Minh). Tại mỗi bệnh viện đầu thiết lập một mạng LAN kết nối 2 máy chủ chẩn đoán hình ảnh chủ yếu là CT và siêu âm. Dùng 3 máy tính bình thường làm 3 trạm làm việc: 1 máy CT, 1 máy siêu âm và 1 phòng giao ban.

Các trạm làm việc về báo để xem hình, về tham gia hiện công nghệ xử lý (postprocessing). Hình ảnh chuyển trên mạng theo chuẩn DICOM, nghi thức TCP/IP. Thông qua một máy chủ truy cập thông, toàn bộ hình ảnh công nghệ thiết cho chẩn đoán có thể truy cập tại Bệnh viện Trung ương quân đội 108 vào Quân y viện 175 và ngược lại.

Nhiều đến về, công ty của Viện Nam đang xây dựng các sản phẩm phần mềm trong lĩnh vực chăm sóc y tế. Các kết quả phát triển phần mềm SaigonTech đang trong quá trình hoàn tất hệ thống thông tin và lưu trữ hình ảnh PACS (Picture Archiving and Communication System). Hệ thống PACS đã được xây dựng trên kiến trúc 3 lớp (Web, xử lý, dữ liệu), về các thành phần mạng, thiết bị và phát triển. Ngoài ra SaigonTech đang trong giai đoạn thiết kế Bệnh án điện tử (Electronic Medical Record - EMR) cho giới pháp bệnh viện điện tử (Hệ thống thông tin bệnh viện - HIS, Hệ thống thông tin Xquang - RIS, Hệ thống thông tin dữ liệu phần mềm - PhIS, v.v...).

Những thành công của việc ứng dụng telemedicine tại Viện Nam mới chỉ là bước đầu. Chúng

đồng nghiệp của mình còn nhiều khó khăn. Trách nhiệm hàng đầu của chúng ta là thu thập tại Việt Nam còn thiếu và chưa đồng bộ.

Hiện chỉ có 34% đơn vị trong ngành y tế có mạng cục bộ LAN, 27% đơn vị có máy chủ và chỉ có 1/3 trong số đó là máy chủ đáp ứng được nhu cầu. Phần lớn các đơn vị đầu tư mua máy trạm và thiết bị ngoại vi.

Mặt khác, đội ngũ cán bộ CNTT chuyên ngành y tế là đào tạo. Việc thu hút cán bộ thông tin cho ngành y tế cũng gặp không ít khó khăn vì chưa có kho quỹ riêng cho công nghệ thông tin trong mức ngân sách Nhà nước. Hiện chúng ta chưa có tiêu chuẩn thống nhất về quản lý và tiêu chuẩn kỹ thuật về CNTT và truyền thông trong lĩnh vực y tế.

Chính sách trong tương lai

Đồng và Nhà nước có Chương trình 58 của Bộ Chính trị và Đề án 112 của Chính phủ về tin học hóa Quản lý hành chính Nhà nước từ năm 2001. Đề tài Luật CNTT đã được trình lên Ban Thường vụ Quốc hội xem xét và số được Quốc hội biểu quyết vào tháng 6 này. Đây sẽ là nền tảng pháp lý cơ bản để đưa ra trên đó xây dựng hành lang pháp lý cho tin học và truyền thông của ngành y tế.

Theo ông Nguyễn Huy An (Trưởng phòng CNTT - Bộ Y tế), hiện nay Bộ Y tế đang xây dựng đề án mô hình phát triển CNTT cho ngành y tế giai đoạn 2006-2015. Đề án này khẳng định CNTT và truyền thông là công cụ quan trọng để thực hiện các mục tiêu bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân, rút ngắn khoảng cách giữa bệnh nhân và bác sĩ theo kịp trình độ các nước trong khu vực và trên thế giới. Ứng dụng rộng rãi CNTT trong các lĩnh vực của ngành y tế nhằm bảo đảm hoạt động chuyên môn, điều hành, trao đổi thông tin thông suốt, kịp thời từ Bộ Y tế đến các bệnh viện, ban ngành, cơ quan thuộc Chính phủ và thành phố.

Người dân có thể tìm kiếm thông tin liên quan đến lĩnh vực y tế một cách nhanh chóng thuận tiện.

Địch và khai báo, đăng ký, cấp phép được thực hiện trực tuyến qua hệ thống thông tin của Bộ Y tế và số y tế các tỉnh. 80% cơ quan quản lý nhà nước và y tế tại Trung ương và địa phương đã đạt tiêu chuẩn ISO 9000 và quản lý hành chính, lý luận là CNTT.

Mặt khác, phát triển phần mềm chuyên dụng, cơ sở dữ liệu cho tất cả các lĩnh vực hoạt động của ngành y tế để tiến tới công nghệ giao tiếp điện tử. Xây dựng cơ sở dữ liệu về phòng chống dịch bệnh, an toàn và sinh thực phẩm và khám chữa bệnh giai đoạn 2006-2007. Phát triển cơ sở dữ liệu về trang thiết bị y tế, khoa học, đào tạo, y học tiếp nhận vào năm 2006-2008 và các cơ sở dữ liệu khác trong những năm tiếp theo. Ban hành chính sách khuyến khích việc ứng dụng CNTT, tập trung đầu tư cho một số đề án trọng điểm có tính đột phá.

Tăng cường năng lực quản lý nhà nước và CNTT, hoàn thiện môi trường pháp lý hỗ trợ phát triển và ứng dụng CNTT. Tăng cường hợp tác, liên kết trong nước và quốc tế, nhằm đào tạo bồi dưỡng cán bộ chuyên sâu về CNTT trong ngành y tế.

(Ngu n: Báo S c kho và Đ i s ng)