

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
SỞ Y TẾ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: **2457**/SYT-CNTT

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày **07** tháng **4** năm **2023**

V/v ban hành "Khuyến cáo đẩy mạnh hoạt động chuyển đổi số hướng đến xây dựng bệnh viện thông minh"

BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỚI

ĐẾN Số: **664**
Ngày: **10/4/2023**
Chuyển: **QLCL, C&E, Khoa IT**
Số và ký hiệu HS: **.....**

Kính gửi:

- Bệnh viện trực thuộc Bộ, ngành;
- Bệnh viện công lập và ngoài công lập;
- Trung tâm y tế có giường bệnh.

Căn cứ Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030; Nghị quyết số 157-NQ/BCSĐ của Ban Cán sự đảng Bộ Y tế ngày 03/02/2023 về chuyển đổi y tế đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 2955/QĐ-BYT ngày 28/10/2022 phê duyệt Kế hoạch thúc đẩy phát triển và sử dụng các nền tảng số y tế thực hiện Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 và Quyết định số 2656/QĐ-UBND ngày 26/7/2021 của Ủy ban nhân dân Thành phố về phê duyệt đề án "Đề án Y tế thông minh giai đoạn 2020 - 2025 và tầm nhìn 2030"; về mặt pháp lý các văn bản hiện hành khá đầy đủ, bao quát về định hướng phát triển và chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế.

Ngày 09/3/2023, Sở Y tế đã tổ chức Hội thảo về các giải pháp chuyển đổi số của Ngành y tế với sự tham dự của đại diện lãnh đạo các Sở, Ngành có liên quan, các chuyên gia đầu ngành trong lĩnh vực chuyển đổi số, lãnh đạo một số bệnh viện nhằm trao đổi và ghi nhận các ý kiến đóng góp về định hướng cho hoạt động chuyển đổi số tại các bệnh viện trên địa bàn Thành phố. Hội thảo đã ghi nhận được nhiều ý kiến quý báu của các chuyên gia công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế, của lãnh đạo các Sở, Ngành và đại diện một số đơn vị cung cấp giải pháp kỹ thuật, hạ tầng công nghệ thông tin.

Trên cơ sở đó, Ban Công nghệ thông tin trực thuộc Hội đồng chất lượng khám, chữa bệnh của Sở Y tế đã soạn thảo "Khuyến cáo đẩy mạnh hoạt động chuyển đổi số hướng đến xây dựng bệnh viện thông minh" nhằm định hướng và thống nhất các hoạt động cần thiết cho việc đẩy mạnh hoạt động chuyển đổi số của bệnh viện nhằm hướng đến các mục tiêu: (1) Góp phần cải tiến chất lượng phục vụ người bệnh; (2) Tạo dựng môi trường làm việc thuận lợi cho nhân viên; (3) Cải cách thủ tục hành chính và nâng cao năng lực quản lý bệnh viện; (4) Sử dụng và đóng góp nguồn dữ liệu lớn của ngành y tế thành phố trong công tác quản lý, điều phối và dự báo.

Khuyến cáo được biên soạn bám sát với các quy định, hướng dẫn từ các Nghị định, Thông tư của Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Y tế và các Quyết

định của Thủ tướng Chính Phủ, của Chủ tịch UBNDTP liên quan đến công tác chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế, và nhất là căn cứ vào thực tiễn hoạt động của các bệnh viện triển khai công tác chuyển đổi số mang lại hiệu quả thiết thực. Khuyến cáo cập nhật lần này có nhiều điểm mới và thay thế cho khuyến cáo về ~~đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý bệnh viện do Hội đồng~~ quản lý chất lượng Sở Y tế đã ban hành trước đây vào ngày 22/9/2016. Các điểm mới của khuyến cáo lần này bao gồm: xây dựng mạng lưới cộng tác viên công nghệ thông tin trong toàn bệnh viện, phấn đấu đạt tối thiểu ở mức 6 về nhóm tiêu chí hạ tầng công nghệ thông tin theo Thông tư số 54/2017/TT-BYT, quy trình để triển khai phần mềm hiệu quả, xây dựng “Văn phòng số”, xây dựng nền tảng dữ liệu dùng chung của bệnh viện và liên thông với các nền tảng dùng chung của các cơ quan quản lý nhà nước theo quy định,...

Sở Y tế ban hành “Khuyến cáo đẩy mạnh hoạt động chuyển đổi số hướng đến xây dựng bệnh viện thông minh” đến các bệnh viện để nghiên cứu và tổ chức triển khai thực hiện. Khuyến cáo này còn là căn cứ để Hội đồng Quản lý chất lượng khám chữa bệnh Sở Y tế tiến hành kiểm tra, giám sát định kỳ, hàng năm về quản lý chất lượng bệnh viện.

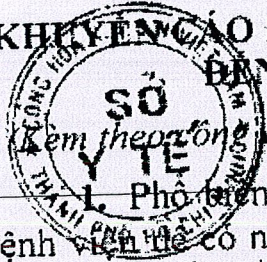
Nơi nhận:

- Như trên;
 - Ủy ban nhân dân TP;
 - Sở Thông tin và Truyền thông;
 - các Phó Giám đốc Sở;
 - Các phòng CMNV Sở Y tế;
 - Lưu: VT, CNTT
(TĐĐ, LTTQ 3b).
- Kèm khuyến cáo



Tăng Chí Thượng

**KHIẾN ĐẠO ĐÁY MẠNH HOẠT ĐỘNG CHUYÊN ĐỔI SỐ HƯỚNG
ĐẾN XÂY DỰNG BỆNH VIỆN THÔNG MINH**



(Kèm theo công văn số 2457/SYT-CNTT ngày 07 tháng 4 năm 2023 của Sở Y tế)
L. Phó'Brien và quán triệt đến từng viên chức và người lao động trong bệnh viện để có nhận thức đúng về ý nghĩa và tầm quan trọng của hoạt động chuyên đổi số. Đẩy mạnh hoạt động chuyên đổi số của bệnh viện nhằm hướng đến mục tiêu: (1) Góp phần cải tiến chất lượng phục vụ người bệnh; (2) Tạo dựng môi trường làm việc thuận lợi cho nhân viên; (3) Cải cách thủ tục hành chính và nâng cao năng lực quản lý bệnh viện; (4) Sử dụng và đóng góp nguồn dữ liệu lớn của ngành y tế thành phố trong công tác quản lý, điều phối và dự báo.

2. Chuyên đổi số phải được xem là một trong những hoạt động trọng tâm trong kế hoạch hoạt động hằng năm của bệnh viện, do chính Giám đốc bệnh viện trực tiếp chỉ đạo thực hiện. Kế hoạch chuyên đổi số của bệnh viện phải bao gồm các nội dung và giải pháp cụ thể về củng cố nguồn nhân lực chuyên trách công tác chuyên đổi số và xây dựng mạng lưới cộng tác viên công nghệ thông tin (CNTT) trong toàn bệnh viện, về đầu tư cho hệ thống hạ tầng CNTT, về xây dựng nền tảng số dùng chung, và đảm bảo an toàn hệ thống thông tin.

3. Ưu tiên phân bổ nguồn lực để tuyển dụng bổ sung nhân lực cho phòng CNTT, quan tâm và tạo điều kiện thuận lợi cho nhân viên chuyên trách CNTT được học tập nâng cao trình độ. Đồng thời, xây dựng và phát triển mạng lưới cộng tác viên CNTT với sự tham gia của các nhân viên thuộc các khoa, phòng trong toàn bệnh viện. Phòng CNTT chịu trách nhiệm tập huấn cho mạng lưới cộng tác viên CNTT các kỹ năng cơ bản về sử dụng các phần mềm ứng dụng, về xử lý các tình huống, sự cố hay gặp của hệ thống CNTT. Các cộng tác viên CNTT chịu trách nhiệm hướng dẫn lại cho nhân viên của các khoa, phòng và trực tiếp giải quyết các vấn đề thường gặp trong quá trình triển khai và sử dụng các phần mềm ứng dụng.

4. Ưu tiên phân bổ nguồn lực để củng cố và phát triển hạ tầng CNTT của bệnh viện. Cần tận dụng hạ tầng CNTT sẵn có để tránh lãng phí, đầu tư bổ sung thêm các thành phần cần thiết có chọn lọc đảm bảo vận hành hệ thống với thời gian sử dụng ít nhất là 5 năm. Phân đấu đạt tối thiểu ở mức 6 về nhóm tiêu chí hạ tầng theo Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế về ban hành Bộ tiêu chí ứng dụng CNTT tại các bệnh viện.

5. Củng cố và nâng cấp trung tâm dữ liệu (Data Center - DC) của bệnh viện (chọn địa điểm phù hợp, đảm bảo các điều kiện kỹ thuật, điều kiện về môi trường...). Trung tâm dữ liệu phải đáp ứng tiêu chí số 5 thuộc nhóm tiêu chí hạ tầng tại Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế về ban hành bộ tiêu chí ứng dụng CNTT tại các bệnh viện (bao gồm: thiết bị phòng cháy chữa cháy, thiết bị kiểm soát người ra vào, nhiệt độ,...). Lưu ý phải có giải pháp hệ thống dự phòng (Disaster Recovery - DR) để đảm bảo bệnh viện vẫn hoạt động khi gặp sự cố. Trường hợp bệnh viện không đủ nguồn lực đầu tư trung tâm dữ

liệu, nghiên cứu phương án thuê dịch vụ đảm bảo đúng quy định tại Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính Phủ về quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

6. Ưu tiên phân bổ nguồn lực để triển khai có hiệu quả các phần mềm ứng dụng không thể thiếu trong hoạt động của bệnh viện và các phần mềm mới đối với các vấn đề phổ biến, đòi hỏi sự tham gia của nhiều khoa phòng, qua nhiều bước, tiêu tốn nhiều giấy tờ, công sức và thời gian. Tương ứng với mỗi phần mềm, lãnh đạo bệnh viện cần thành lập tổ công tác chuyên trách để triển khai phần mềm đó. Mỗi tổ công tác bao gồm: một thành viên của Ban giám đốc trực tiếp chỉ đạo, một hoặc nhiều chuyên gia CNTT, các cộng tác viên CNTT của các khoa phòng có liên quan. Tổ công tác xây dựng quy trình thực hiện phần mềm, mỗi bước của quy trình cần quy định rõ trách nhiệm của các khoa phòng có liên quan. Giám đốc bệnh viện ban hành quy định nội bộ về việc triển khai phần mềm, có phân công giám sát, định kỳ sơ kết đánh giá, có khen thưởng và chế tài.

7. Triển khai đầy đủ các phần mềm ứng dụng không thể thiếu đối với hoạt động của một bệnh viện (HIS, LIS, RIS/PACs, EMR,...), phần đầu đạt tối thiểu ở mức 6 tại phụ lục II của Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế về ban hành bộ tiêu chí ứng dụng CNTT tại các bệnh viện. Việc triển khai các phần mềm ứng dụng này phải đảm bảo kết nối liên thông trên nền tảng dữ liệu dùng chung của bệnh viện. Mặt khác, dữ liệu dùng chung của bệnh viện phải đảm bảo tính liên tục khi có sự thay đổi phần mềm và liên thông với các nền tảng dùng chung của các cơ quan quản lý nhà nước theo quy định, bao gồm: (a) **Giấy khám sức khỏe lái xe, giấy chứng sinh, giấy báo tử, khám chữa bệnh bảo hiểm y tế (BHYT) sử dụng thẻ căn cước công dân** (Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030); (b) **Đơn thuốc điện tử** (Thông tư số 27/2021/TT-BYT ngày 20/12/2021 của Bộ Y tế quy định về kê đơn thuốc bằng hình thức điện tử); (c) **Hồ sơ sức khỏe điện tử, quản lý tiêm chủng, hỗ trợ tư vấn khám chữa bệnh từ xa** (Quyết định số 2955/QĐ-BYT ngày 28/10/2022 của Bộ Y tế về phê duyệt Kế hoạch thúc đẩy phát triển và sử dụng các nền tảng số y tế thực hiện Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030); (d) **Chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh BHYT** (Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 của Bộ Y tế về quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan); (e) **Nền tảng dữ liệu dùng chung của Sở Y tế**.

8. Đảm bảo an toàn thông tin khi triển khai các phần mềm ứng dụng của bệnh viện theo quy định (Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ; Thông tư số 53/2014/TT-BYT ngày 29/12/2014 của Bộ Y tế về quy định điều kiện hoạt động y tế trên môi trường mạng; Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin

và Truyền thông về hướng dẫn Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp). Phải có giải pháp phòng chống sự cố gây mất dữ liệu và thông tin của bệnh viện, xây dựng phương án dự phòng và tổ chức diễn tập trong trường hợp xảy ra sự cố do nhiều nguyên nhân khác nhau (thiên tai, hỏa hoạn, lũ lụt,...) hoặc do sự cố hệ thống không thể khắc phục được nhằm hạn chế tối đa những rủi ro có thể xảy ra gây ảnh hưởng đến hoạt động khám chữa bệnh.

9. Xây dựng công thông tin bệnh viện có khả năng giao tiếp hai chiều với người bệnh, bao gồm: đăng ký khám bệnh từ xa qua các phương tiện phổ biến như điện thoại di động, tổng đài điện thoại, công thông tin đặt hẹn,...; cung cấp thông tin cho người bệnh qua thư điện tử, tin nhắn,...; có thể tra cứu thông tin y tế trực tuyến, thông tin chi tiết về các dịch vụ khám chữa bệnh, tư vấn từ xa; nhắc người bệnh tái khám, dùng thuốc, tiêm chủng lần tiếp theo, thanh toán không dùng tiền mặt... Tăng cường ứng dụng các thuật toán về máy học (machine learning) sử dụng nguồn dữ liệu lớn hiện có tại bệnh viện vào việc xây dựng các tiện ích cho người bệnh như: dự báo thời gian chờ khám, chờ xét nghiệm, chờ chụp X-quang, CT-scan, MRI, siêu âm,... và thời gian nằm viện. Tăng cường ứng dụng CNTT trong khảo sát hài lòng, không hài lòng và trải nghiệm của người bệnh khi đến khám chữa bệnh tại bệnh viện.

10. Tăng cường ứng dụng CNTT trong hoạt động chuyên môn nhằm hạn chế sai sót bằng các phần mềm ứng dụng như: Hệ thống nhắc liều, tự động tính liều, cảnh báo tiền sử dị ứng thuốc, tương tác thuốc, trùng nhóm điều trị theo mã ATC (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System); Chỉ định điều trị phù hợp chẩn đoán theo phác đồ; Tra cứu thông tin và lịch sử điều trị của người bệnh; Tra cứu phác đồ điều trị của bệnh viện và kho dữ liệu phác đồ điều trị của Sở Y tế,... Triển khai các ứng dụng giúp xác định đúng người bệnh, đúng các dịch vụ kỹ thuật tránh nhầm lẫn trong phẫu thuật, truyền máu, thực hiện các y lệnh về thuốc, cận lâm sàng, kết quả cận lâm sàng,... bằng cách sử dụng mã vạch hay dùng công nghệ RFID (Radio Frequency Identification). Khuyến khích triển khai ứng dụng công nghệ số trong hoạt động chuyên môn như: Ứng dụng Robot trong phẫu thuật; Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong chẩn đoán hình ảnh, trong điều trị đột quỵ, điều trị ung thư,... Kết nối giữa các bác sĩ tuyến y tế cơ sở với các bác sĩ chuyên khoa của các bệnh viện để hội chẩn, tư vấn chẩn đoán và điều trị bệnh từ xa (telemedicine); Đào tạo liên tục từ xa cho bệnh viện tuyến trước.

11. Triển khai hiệu quả “Văn phòng số” thay thế cho các thủ tục hành chính nội bộ của bệnh viện bao gồm: Hệ thống theo dõi văn bản; Hệ thống thông tin điều hành tác nghiệp; Hệ thống theo dõi và nhắc việc; Hệ thống thông tin nội bộ qua mạng CNTT cho nhân viên bệnh viện thay cho việc phát hành văn bản thông báo trong bệnh viện; Triển khai tin nhắn cho nhân viên bệnh viện (SMS, ứng dụng di động,...) trong việc nhắc lịch họp, lịch khám bệnh, lịch hội chẩn, lịch phẫu thuật, nhắc điều dưỡng thực hiện y lệnh của bác sĩ;...

12. Tích hợp chữ ký điện tử hoặc chữ ký số vào các phần mềm ứng dụng của bệnh viện, đồng thời phải ban hành quy chế sử dụng chữ ký điện tử và chữ ký

số theo đúng quy định (Nghị định số 130/2018/NĐ-CP ngày 27/9/2018 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành luật giao dịch điện tử về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số). Việc lựa chọn giải pháp chữ ký số (USB token, Sim PKI, HSM,...) là tùy thuộc vào mục đích sử dụng, tiện ích mang lại và khả năng chi trả của bệnh viện.

13. Triển khai bệnh án điện tử (Electronic Medical Record - EMR) phải trên cơ sở đã hoàn chỉnh hệ thống thông tin quản lý bệnh viện (HIS) và trực dữ liệu thông tin tích hợp của bệnh viện, cùng với hoàn thiện cơ sở dữ liệu phục vụ bệnh án điện tử (Clinical Data Repository - CDR), và các hệ thống thông tin hỗ trợ chuyên môn khác (như LIS, RIS/PACs, ...). Để việc lưu trữ hồ sơ bệnh án điện tử thay cho lưu trữ hồ sơ bệnh án giấy; lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế thay cho việc in phim và lưu trữ thông tin xét nghiệm thay cho việc in giấy trở thành hiện thực thì giám đốc bệnh viện phải có văn bản thông báo với Cục Công nghệ thông tin - Bộ Y tế để đăng tải thông tin trên Cổng thông tin điện tử Bộ Y tế và Trang thông tin điện tử của Cục Công nghệ thông tin theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 46/2018/TT-BYT ngày 28/12/2018 của Bộ Y tế về quy định hồ sơ bệnh án điện tử. Trường hợp bệnh viện đã triển khai thành công bệnh án điện tử, khuyến khích sử dụng bộ dữ liệu thuật ngữ lâm sàng (Snomed CT) giúp liên thông hồ sơ bệnh án điện tử trong nước và trên thế giới.

14. Vận dụng khả năng dự báo và giám sát của hệ thống thông tin trong hoạt động quản lý bệnh viện, bao gồm: xác định phân bố mô hình bệnh tật theo thời gian trong năm giúp lãnh đạo bệnh viện chủ động phân bổ nguồn lực phục vụ người bệnh; hỗ trợ giám sát các hoạt động quản lý chất lượng bệnh viện như: giám sát kê đơn, giám sát tuân thủ phác đồ, giám sát thời gian chờ tại các khâu trong quy trình khám chữa bệnh, giám sát tình hình quá tải, ùn ứ người bệnh tại các phòng khám,... giúp phát hiện sai sót và chủ động can thiệp sớm nhằm hạn chế thấp nhất tai biến và than phiền của người bệnh.

15. Khuyến khích các đơn vị tham quan, học tập, chia sẻ kinh nghiệm lẫn nhau khi thực hiện chuyển đổi số, nhất là các hoạt động hướng đến làm hài lòng người bệnh. Khi gặp những khó khăn trong triển khai chuyển đổi số theo các khuyến cáo trên đây, đơn vị cần chủ động trao đổi với Ban công nghệ thông tin của Sở Y tế để được hỗ trợ./.

BAN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - SỞ Y TẾ TP.HCM