

Để thông tin lên tiếng - Cơ hội và thách thức trong Tim mạch học

Nguyễn Ngọc Quang

Bộ môn Tim mạch Đại học Y Hà Nội - Viện Tim mạch Việt Nam

Hiện tại chúng ta đã khá quen thuộc với Y học Thực chứng hay Y học Dựa trên Bằng chứng-“*Evidence-Based Medicine*”, vốn được coi như cột chống trời của các thầy thuốc lâm sàng. Trong y học thực chứng, mức độ tin cậy (chính xác) và mức độ bằng chứng (độ lớn, khả năng khái quát) của dữ liệu là những tiếng nói quyết định đưa đến các lựa chọn trong chẩn đoán, điều trị, dự phòng cho người bệnh. Song cũng dễ dàng để nhận ra các mặt hạn chế của y học thực chứng, khi luôn có một khoảng cách không hề nhỏ giữa bằng chứng (cho phần đông đối tượng tương tự) với thực tại (cho một cá nhân cụ thể). Không chỉ cần chứng cứ mà còn cần xét đến hoàn cảnh¹, khi áp dụng y học thực chứng, người thầy thuốc thực sự luôn phải trăn trở tích hợp giữa những bằng chứng mạnh nhất từ nghiên cứu, với khả năng phán đoán và phân tích (kinh nghiệm lâm sàng) của chính mình cũng như dung hoà với cách nhìn nhận (thang giá trị) của người bệnh và chuẩn mực (hiểu biết) xã hội. Trong thời đại mới, với những phát triển mới về khoa học và công nghệ, liệu dữ liệu thông tin có đóng một vai trò như trong y học thực chứng hay không? Nếu có khác biệt thì đâu sẽ là cơ hội và cái gì là thách thức đối với tim mạch?

Dữ liệu lớn

Khái niệm dữ liệu lớn – “*big data*” lần đầu được đưa ra vào năm 2001, sau đó được chỉnh

sửa vào năm 2012, trong đó xác định các đặc tính (chiều) dữ liệu lớn như dung lượng lớn (*volume*), vận tốc lớn (*velocity*), đa dạng về cấu trúc (*variety*) và đa dạng về tính chân thực (*veracity*).² Bên cạnh lưu lượng khổng lồ ngày càng tăng, dữ liệu lớn còn được bổ sung nhiều dạng dữ liệu mới như tín nhắn, các phương tiện mạng xã hội, các dữ kiện từ cảm biến (từ xa, liên tục) ... đòi hỏi rất nhiều công cụ và cách thức phân tích mới để đào sâu tìm hiểu và đưa ra các thông tin hữu ích. Thông tin y khoa với đặc thù lượng tin nhiều song phần lớn không có cấu trúc, nay lại được bổ sung thêm rất nhiều các dạng thức dữ liệu mới thực sự trở thành một dạng dữ liệu lớn đòi hỏi phải được quan tâm đúng mức. Áp dụng công cụ phân tích dữ liệu lớn trong y tế, hồ sơ bệnh án điện tử cung cấp một cái đa chiều, cho phép xác định những nhóm bệnh chi phí chăm sóc tốn kém, xác định nguy cơ phải tái nhập viện, nguy cơ mất bù để can thiệp sớm, chẩn đoán sớm (triage), xác định nguy cơ xuất hiện các tác dụng phụ và để tối ưu điều trị cho các bệnh mạn tính tác động trên nhiều cơ quan.³ Chẳng hạn một cơ sở dữ liệu về bệnh mạch vành cho phép xác định nhóm bệnh nhân nào chi phí điều trị lớn nhất trong khi kết cục lâm sàng không tương xứng, khi nào nhóm bệnh mạch vành cấp dễ chẩn đoán sai, những tác dụng phụ (như suy thận do thuốc cản quang...) hay xảy ra ở đâu, nguyên nhân tái nhập viện vì mạch vành hay suy tim, nếu có thêm các bệnh mạn tính khác (COPD, chẳng hạn) thì

điều trị nào có kết cục lớn nhất, nếu ra viện được đeo cảm biến nhịp tim, huyết áp... thì lúc nào cần xử lý gấp... Kết hợp những dữ liệu này với các dữ liệu thời gian thực khác về quản lý (nhân lực, lịch làm việc, vật lực...) nhà quản lý sẽ có thêm những cái nhìn đa chiều để tối ưu hoá nguồn lực và đề xuất các giải pháp phù hợp cho từng nhóm bệnh nhân. Kết hợp với những dữ liệu *-omics* mới như các thông tin biến đổi về chỉ điểm sinh học, về bản đồ gen..., người thầy thuốc sẽ có thêm những giải pháp điều trị hợp lý nhất dành riêng cho từng người bệnh, cá thể theo từng đặc điểm riêng biệt của y học chính xác. Dữ liệu lớn vừa trở thành cơ hội, vừa trở thành thách thức mới cho y học và hệ thống y tế nói chung, cho tim mạch học nói riêng, trong đó bước đi cần thiết đầu tiên chính là xây dựng các cơ sở dữ liệu theo dõi dọc theo thời gian (sổ bộ, registry) trên cơ sở hồ sơ bệnh án điện tử. Thách thức đối với dữ liệu lớn sẽ là công cụ để thu thập (lý tưởng nhất là theo thời gian thực), để quản lý (với không gian lưu trữ cực lớn, yêu cầu bảo mật cao) và nhất là công cụ để phân tích và xử lý (dạng phân tích dự báo – *predictive analysis*) lượng lớn dữ liệu này.

Box 1. Hình dung thế nào là Big Data

- Toàn bộ nội dung thư viện của Quốc hội Hoa Kỳ là 10 TB dữ liệu văn bản (1TB=10⁶ MB) và 20 PB dữ liệu âm thanh/video (1PB=10⁹ MB),
- Toàn bộ dữ liệu y tế của Duke Heart Center là 30 TB/năm tương đương với nội dung dữ liệu sử lý của Facebook trong 1 ngày và của Cơ quan nghiên cứu nguyên tử châu Âu (CERN) trong 1 giây,
- Google phải xử lý gần 24PB dữ liệu/ngày (1PB=10⁹ MB) và
- Lượng thông tin toàn bộ loài người chúng ta từng nói chỉ là 5EB văn bản (1EB=10¹² MB).
- Lưu lượng dữ liệu 2015 trên Internet khoảng

chúng 966 EB dữ liệu trong khi lượng thông tin 1 gram phân tử DNA người lưu trữ được là 455 EB.

Y học chính xác

Các phương pháp điều trị kinh điển được nghiên cứu và xây dựng cho những người bệnh có nhiễm điểm trung bình của từng bệnh: vì thế các phương pháp ấy có thể rất thành công cho một số lớn người bệnh song có thể thất bại ở một số người khác. Y học Chính xác – “*Precision Medicine*” ra đời, tính đến ảnh hưởng đến sự khác biệt trên từng cá thể người bệnh về gen di truyền, môi trường, điều kiện sống, đem lại cho người thầy thuốc những công cụ để hiểu rõ hơn các cơ chế tiềm tàng phức tạp của bệnh tật, của các trạng thái sức khoẻ, từ đó dự đoán tốt hơn những phương pháp điều trị hiệu quả nhất cho riêng từng người bệnh. Những thành tựu trong y học chính xác đã dẫn đến những phương thức điều trị vô cùng hiệu quả được điều chỉnh tùy theo đặc điểm của từng cá thể người bệnh như đột biến gen của các khối u định hướng lựa chọn điều trị tế bào đích trong ung thư, tạo ra một sự lột xác toàn diện trong cách thức điều trị ung thư ngày nay, chẳng hạn bệnh nhân ung thư vú, phổi, đại trực tràng, melanoma, leukemia... được xét nghiệm phân tử định kỳ để lựa chọn các phương thức điều trị đích phù hợp cải thiện rõ rệt sống còn và giảm đáng kể các tác dụng phụ của hoá trị liệu. Tiềm năng của y học chính xác trong cải thiện chăm sóc sức khoẻ và tăng tốc phát triển các phương pháp điều trị hiện đại chỉ vừa được hé lộ, mở ra một chân trời mới cho các ngành mới “*-omics*” trong y học nghiên cứu về gen và di truyền gen, về các phân tử (bao gồm các chỉ điểm sinh học, các protein miễn dịch...), về tái tạo tế bào và mô... Chúng ta hãy thử tưởng tượng những ứng dụng của y học chính xác trong tim mạch học, khi các công cụ *-omics* (như gen hay chỉ điểm sinh học) cho phép lựa chọn chính xác từng thuốc phù hợp để hạ huyết áp, chống đông, chống ngưng tập tiểu cầu, hạ cholesterol máu... cho những nhóm người bệnh kháng clopidogrel, rối loạn cholesterol

máu gia đình, tăng huyết áp kháng trị... Nói về lịch sử, khái niệm y học chính xác, hay việc lựa chọn các chiến lược điều trị và dự phòng bệnh dựa trên từng đặc tính riêng của từng cá thể, không phải là quá mới: từ hơn một thế kỷ này, người ta đã dùng nhóm máu để hướng dẫn việc truyền máu. Tuy nhiên nhờ có những thành tựu gần đây về các cơ sở dữ liệu y sinh lớn (như việc giải mã bộ gen người), các phương pháp hiệu quả định dạng người bệnh (các ngành *-omics*) cũng như các công cụ tính toán để phân tích số lượng lớn dữ liệu “*big data*” thì triển vọng nâng tầm khái niệm này lên thành một nền tảng y học mới trở thành rõ rệt. Ngày 20 tháng 1 năm 2015, ngày tổng thống Mỹ Barack Obama đã khai trương Sáng kiến Y học Chính xác trong thông điệp liên bang có thể coi như một sự mở màn cho một nền tảng y học mới.⁴ Y học chính xác sẽ hỗ trợ (chứ không thay thế) y học dựa trên bằng chứng nhờ các thành tựu trong lĩnh vực *-omics* cũng như với các công cụ phân tích mô hình hoá dữ liệu mới. Cơ hội để dẫn bước vào y học chính xác chính là việc ứng dụng các chỉ điểm sinh học (vốn đã và đang được nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi trong tim mạch) vào việc định hướng các chiến lược điều trị trong các bệnh lý tim mạch cấp và mạn tính: chẳng hạn hướng dẫn điều trị suy tim mạn tính bằng NT-proBNP/cystatin C, lựa chọn chiến lược can thiệp trong hội chứng mạch vành cấp bằng Troponin và nhiều chỉ điểm sinh học khác, sàng lọc rối loạn chức năng thất trái bằng BNP và ST2...

Box 2. 10 xu hướng điều trị tim mạch triển vọng nhất trong thập kỷ tới⁵

- Điều trị tăng huyết áp: thách thức với điều trị tăng huyết áp trong thập kỷ tới bao gồm xác định được ngưỡng huyết áp lý tưởng cho từng nhóm bệnh lý hoặc chủng tộc cụ thể; vai trò thực sự của muối trong tăng huyết áp và các giải pháp vĩ mô hạn chế muối; xác định nhóm bệnh thực sự hưởng lợi và đáp ứng với điều trị triệt để đầu tận thân kinh giao cảm động mạch thận.

- Điều trị rối loạn mỡ máu và đái tháo đường: bên cạnh statin là thuốc hàng đầu để giảm LDL-cholesterol ở người bệnh tim mạch, nhóm kháng thể đơn dòng với PCSK9 triển vọng trở thành giải pháp chính cho nhóm bệnh nhân không dung nạp hoặc không đạt được ngưỡng LDLC mục tiêu với statin. Phẫu thuật giải quyết béo phì kết hợp với điều trị đái tháo đường tích cực triển vọng trở thành giải pháp chủ đạo cho người bệnh béo phì có đái tháo đường.
- Điều trị dự phòng bằng viên thuốc kết hợp nhiều nhóm thuốc (polypill) để cải thiện dung nạp với điều trị lâu dài nhất là trong dự phòng thứ phát các bệnh lý tim mạch.
- Điều trị rung nhĩ dịch chuyển dần sang các biện pháp cơ học như triệt đốt rung nhĩ sớm qua phẫu thuật hay đường ống thông, đóng tiểu nhĩ bằng dụng cụ qua đường ống thông... và ứng dụng các kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh cũng như các thăm dò xác định đặc điểm di truyền, phân tử, cấu trúc, và diễn tiến rung nhĩ để xác định những bệnh nhân thực sự hưởng lợi ích và giảm thiểu tác dụng phụ từ những biện pháp điều trị mới.
- Hạn chế tổn thương cơ tim do tái tưới máu trong NMCT cấp: như tiền thích nghi, hậu/viên thích nghi bằng cơ học (gây thiếu máu mạch vành hoặc mạch ngoại vi) hay bằng thuốc (chẹn beta giao cảm tĩnh mạch, truyền dịch đường-insulin-kali, dùng cyclosporin-A,...) có triển vọng trở thành những chiến lược tiếp cận mới, trước khi can thiệp mạch vành ở người bệnh NMCT cấp.
- Điều trị bệnh mạch vành ổn định có tổn thương mạch vành phức tạp: tái thông mạch vành hay không, bằng can thiệp hay phẫu thuật, định hướng bằng các thăm dò chức năng như thăm dò dự trữ dòng chảy mạch vành (FFR).
- Can thiệp van tim qua đường ống thông: đối với thay van ĐMC qua đường ống thông: sử dụng các thiết bị bảo vệ mạch não để giảm tỷ

lệ TBMN trong và sau thủ thuật; cải tiến van để giảm thiểu hở chân van nặng; mở rộng chỉ định cho bệnh nhân hẹp chủ có nguy cơ trung bình, thoái hoá van ĐMC sinh học, hở van ĐMC đơn thuần... Đối với sửa van hai lá qua đường ống thông: ứng dụng các thiết bị mới để sửa van hai lá đối với bệnh nhân hở van hai lá nặng do suy tim.

- Điều trị bệnh não liên quan đến tim mạch ở người cao tuổi: xác định và sàng lọc sớm các bệnh lý mạch máu, sa sút trí tuệ... để điều trị và thay đổi tiên lượng sống còn cũng như chất lượng sống của người cao tuổi.
- Điều trị tái tạo tế bào và nghiệm pháp gene: triển vọng của điều trị tế bào gốc thể hệ thứ ba: người ta sẽ tiêm các chất để kích thích có định hướng các tế bào gốc nội sinh hoặc quân thể các tế bào nguyên thủy tại chỗ thay vì tiêm trực tiếp các tế bào gốc. Một hướng phát triển tiềm năng khác là biệt hoá các tế bào nguyên thủy thành các tế bào cơ tim có chức năng, tạo nên tăng phục vụ cho tái tạo mô/tổ chức, thử nghiệm các thuốc...
- Cổ động sức khoẻ tim mạch để phòng tránh và kiểm soát các yếu tố nguy cơ tim mạch chuyển hoá khác như tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, béo phì, đái tháo đường, hút thuốc lá... để giảm thiểu gánh nặng bệnh tim mạch toàn cầu nhất là ở các nước đang phát triển.

Box 3. Các nghiên cứu nổi bật nhất trong tim mạch năm 2014

- Thử nghiệm PARADIGM-HF ở 8399 người bệnh suy tim mạn (NYHA II-IV) có phân số tổng máu thất trái $\leq 40\%$ cho thấy chất ức chế neprilysin (sacubitril) phối hợp với ức chế thụ thể AT1 (valsartan) làm giảm tới 20% tử vong so với ức chế men chuyển (enalapril), NNT=32 để phòng 1 tử vong do tim mạch.
- Thử nghiệm DAPT trên 9961 người đặt stent phủ thuốc cho thấy lợi ích/nguy cơ khi kéo dài

kháng ngưng tập tiểu cầu kép 30 tháng: giảm 71% nguy cơ tắc stent và 47% nguy cơ NMCT trong khi tăng 61% nguy cơ chảy máu, so với nhóm ngưng DAPT ngay sau 12 tháng. Tử vong tim mạch và tử vong do chảy máu nặng tương đương giữa 2 nhóm. Nguy cơ tắc stent và NMCT tăng rõ trong vòng 3 tháng kể từ khi ngưng thienopyridine trong cả hai nhóm.

- Thử nghiệm SYMPPLICITY HTN-3, trên 535 người tăng huyết áp $> 160\text{mmHg}$ dù điều trị 3 thuốc hạ áp liều tối đa, so sánh hiệu quả của triệt đốt thần kinh giao cảm động mạch thận với chứng (chỉ chụp động mạch thận) đã không cho thấy khác biệt đáng kể về huyết áp giữa 2 nhóm sau 6 tháng.
- Hai nghiên cứu cho thấy ưu thế của thay van ĐMC qua đường ống thông so với phẫu thuật thay van ĐMC trên các nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao và rất cao. Nghiên cứu đầu, không ngẫu nhiên, trên 489 người nguy cơ rất cao (tử vong sau mổ ước $> 50\%$ trong 30 ngày) dùng CoreValve cho thấy kết quả đáng khích lệ: tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân hoặc TBMN sau 12 tháng là 27%: tử vong do mọi nguyên nhân là 8.4% sau 30 ngày và 24.3% sau 1 năm, tỷ lệ TBMN là 2.3% sau 30 ngày và 4.3% sau 1 năm. Nghiên cứu thứ hai, so sánh ngẫu nhiên 795 bệnh nhân nguy cơ cao (tử vong sau mổ ước $> 15\%$ trong 30 ngày) cho thấy thay van ĐMC qua đường ống thông (CoreValve) có tỷ lệ tử vong thấp hơn hẳn (14.2% vs. 19.1%), tỷ lệ TBMN thấp hơn (4.9% vs. 6.2%) và nguy cơ phải đặt tạo nhịp cao hơn (19.8% vs. 7.1%) so với phẫu thuật thay van ĐMC.
- Phân tích gộp về điều trị thuyên tắc tĩnh mạch trên 44989 người, so sánh hiệu quả và tính an toàn giữa các dạng điều trị chống đông (heparin thường UFH, heparin trọng lượng phân tử thấp LMWH, fondaparinux phối hợp với kháng vitamin K (VKA); LMWH với dabigatran hoặc edoxaban; rivoxaban; apixaban cho thấy tất cả các dạng phối hợp

khác trừ UFH+VKA đều có kết quả lâm sàng tốt hơn điều trị LMWH+VKA. Nguy cơ chảy máu thấp nhất nếu dùng rivaroxaban hoặc apixaban kết hợp với LMWH.

- Hiệu quả của evolocumab, thuốc kháng PCSK9, làm giảm LDLC ở những đối tượng đã điều trị thuốc rối loạn lipid máu được ghi nhận trong các thử nghiệm DESCARTES (900 người, theo dõi 1 năm, dùng evolocumab so với giả dược) cùng với 3 nghiên cứu ngắn hạn (12 tuần): GAUSS-2 (307 người); MENDEL-2 (614 người); LAPLACE-2 (1900 người). Evolocumab làm giảm đáng kể LDLC ở nhiều đối tượng người bệnh khác nhau mà không có nhiều tác dụng phụ. Tuy nhiên cần đợi các bằng chứng theo dõi dài hạn trên các biến cố tim mạch trước khi cân nhắc thuốc kháng PCSK9 như lựa chọn hàng đầu.
- Thử nghiệm CORP-2 trên 240 người bệnh viêm màng ngoài tim tái phát (≥ 2 lần) trong vòng 6 tháng cho thấy colchicine khi phối hợp với các thuốc kháng viêm không steroid là an toàn và hiệu quả: giảm gần một nửa tỷ lệ tái phát viêm màng ngoài tim.
- Thử nghiệm MADIT-CRT theo dõi thêm trung bình 5.6 năm trên 1691 người cho thấy điều trị tái đồng bộ thất chỉ thực sự giảm tỷ lệ tử vong ở nhóm có block nhánh trái
- Nghiên cứu chùm bệnh cho thấy: tỷ lệ huyết khối sau khi đặt thiết bị hỗ trợ thất trái (HeartMate II) tăng cao hơn hẳn các nghiên cứu ban đầu: 8.6% kéo theo tiên lượng tối (tử vong 36% sau 180 ngày so với 17% ở nhóm không có huyết khối). LDH tăng >1000 UI/l có thể là chỉ điểm sớm cho hiệu tượng huyết khối bơm.

Các thiết bị di động

Trong những năm vừa qua, chúng ta đã chứng kiến sự phát triển vượt bậc theo cấp số nhân của công nghệ số qua các thiết bị di động (viễn thông,

điện thoại di động, internet di động..). Hiện ước có tới 2 tỷ người đang sử dụng điện thoại di động thông minh (smart phone), ước tăng tới 4 tỷ người năm 2020. Số lượng các thiết bị di động (kể cả điện thoại) tăng từ 16 tỷ lên đến 40 tỷ thiết bị năm 2020. Tốc độ truy cập dẫn truyền di động tăng 12,000 lần khi chuyển từ mạng 2G lên 4G. Các thiết bị di động đã trở thành vật bất ly thân trong đời sống hiện tại từ đó tạo ra nền tảng số cần thiết cho các chăm sóc với người bệnh. Công nghệ số đã cho phép chuyển dạng chăm sóc y tế từ những sự kiện rời rạc, biến cố cấp tính trở thành quá trình chăm sóc sức khoẻ liên tục tiếp diễn nhờ (1) các thiết bị di động nhúng các ứng dụng hỗ trợ và theo dõi quá trình luyện tập và thúc đẩy lối sống lành mạnh để dự phòng bệnh tim mạch; (2) các thiết bị chẩn đoán tại chỗ (point-of-care) cho phép định hướng và chẩn đoán nhanh chóng các bệnh lý tim mạch cấp tính, tiếp cận được đến các cơ sở y tế gần nhất với các trang thiết bị sẵn sàng; (3) các ứng dụng di động hỗ trợ việc ra quyết định xử trí và điều trị triệt để (tính điểm phân tầng nguy cơ, dự báo tử vong/biến cố tim mạch/tái nhập viện, so sánh các biện pháp điều trị); (4) các ứng dụng nhắc nhở hỗ trợ việc chăm sóc, phục hồi chức năng ngoại trú; (5) các công cụ theo dõi trên các thiết bị di động các thông số tim mạch và sống còn từ xa (nhịp tim, huyết áp, cung lượng tim, bão hoà oxy...) để hiệu chỉnh chế độ sinh hoạt, tái khám và điều trị ngoại trú... Từng cá nhân và cộng đồng đã có thể chủ động tham gia tích cực chăm sóc sức khoẻ và bệnh tật cho chính mình. Công nghệ di động số cũng đã tạo điều kiện hình thành và phát triển các mô hình chăm sóc sức khoẻ kiểu mới như chẩn đoán và điều trị từ xa (telemedicine...). Bên cạnh việc số hoá các dữ kiện truyền thống (thông tin khám lâm sàng, xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh...) chúng ta cũng thấy một làn sóng các dữ kiện kiểu mới, liên tục theo thời gian thực từ các cảm biến trên thiết bị di động, với một số lượng thông tin khổng lồ. Hai đại gia trong làng di động đã ra đời các đồng hồ đeo tay thông minh (Samsung và Apple Watch) với các cảm biến đo nhịp tim, cảm biến đo độ cao,

độ rung (để theo dõi hoạt động thể lực, chẩn đoán sớm Parkinson...). Trong tương lai không xa, khi các thiết bị này có thêm các cảm biến khác như áp lực dòng máu (huyết áp, cung lượng tim), nồng độ đường máu... thì nhanh chóng các thầy thuốc sẽ phải đối mặt với một khối lượng khổng lồ các thông tin thu thập từng phút, thậm chí từng giây. Không còn đơn thuần là một con số, các thông số thu được về biến thiên của các tham số này theo thời gian, hoàn cảnh xuất hiện.. sẽ cung cấp cái nhìn nhiều chiều mới về bệnh lý (chẳng hạn như biến thiên huyết áp trong kiểm soát và điều trị tăng huyết áp đơn thuần, tăng huyết áp áo choàn trắng/xám, tăng huyết áp trở...). Các thiết bị cấy ghép trong người theo dõi liên tục nhịp tim, áp lực buồng tim, cung lượng tim... rồi truyền ra ngoài theo đường tín hiệu wi-fi sẽ mở ra một cơ hội hoàn toàn mới trong điều trị các bệnh lý tim mạch, khi thuốc điều trị ngoại trú hoà toàn được tinh chỉnh dựa trên các cảm biến từ xa. Bên cạnh những thách thức phải đối mặt khi xử lý một lượng lớn dữ liệu biến thiên trong thời gian thực cho các người bệnh cụ thể, chúng ta còn thấy một sự dịch chuyển từ người có bệnh sang người tiêu dùng khoẻ mạnh với một số lượng khổng lồ dữ liệu khác phục vụ cho quá trình dự phòng bệnh tim mạch trong tương lai. Rõ ràng, tiếp cận với người bệnh tim mạch cần phải thay đổi, cần phải tính đến tính liên tục trong chăm sóc sức khoẻ tim mạch bao gồm tất cả các khía cạnh dự phòng, điều trị bệnh hoặc chăm sóc sau ra viện cũng như khuyến khích người bệnh và người thân chủ động tham gia quá trình điều trị nhờ các thông tin từ những dạng thiết bị này.

Mạng xã hội

Bức thư điện tử (email) đầu tiên gửi đi năm 1971 mở ra một thời đại kết nối con người bằng thông tin số. Hơn 40 năm sau, cơn lốc các mạng xã hội đã bao trùm tất cả, nhanh chóng bùng nổ để trở thành công cụ chính kết nối tức thời các cá nhân với nhau: ước tính cứ 4 người trên trái đất thì có 1 người sử dụng mạng xã hội; lớn nhất là

Facebook với hơn 1,2 tỷ người dùng trên toàn cầu, sau đó là các dạng mạng xã hội khác như MySpace, Twitter, LinkedIn, Flickr, YouTube... Mạng xã hội là công cụ trên mạng Internet cho phép mọi người từ khắp nơi tương tác với nhau, thông qua thảo luận, hình ảnh, video và âm thanh, nhờ đó mọi người có thể chia sẻ với nhau tạo ra thế giới cởi mở và kết nối: mọi người dùng mạng xã hội để duy trì kết nối với bạn bè và gia đình, để khám phá những gì đang xảy ra trên thế giới, và để chia sẻ và thể hiện những vấn đề của họ.... Đứng trên phương diện các tổ chức chuyên nghiệp (như bệnh viện), mạng xã hội là một công cụ hiệu quả để gắn kết mọi người trong tổ chức, cải thiện mối quan hệ giữa tổ chức/cá nhân với khách hàng (ví dụ quan hệ thầy thuốc-người bệnh..); phổ biến kịp thời những tin tức và nguồn lực quan trọng đến một lượng lớn người nghe; nâng cao nhận thức về các vấn đề đang bàn luận; và xây dựng và củng cố mạng lưới hợp tác; gỡ bỏ các rào cản tâm lý/vật lý, cho phép tiếp cận nhanh chóng dễ dàng đến một nhóm người nghe (người bệnh) chuyên biệt mà bình thường khó lòng tiếp cận. Rõ ràng, mạng xã hội cung cấp một công cụ hết sức hiệu quả (tương tác hai chiều) trong truyền thông giáo dục sức khoẻ, nâng cao nhận thức về bệnh tật, cải thiện gắn kết với điều trị...và cuối cùng nâng cao chất lượng chăm sóc sức khoẻ (tim mạch). Trên phương diện cá nhân, ngoài những một số tác dụng có hại (như gây nghiện, gây trầm cảm, lo lắng, rối loạn cảm xúc...), mạng xã hội có thể coi như các **cảm biến xã hội** - công cụ đầy hứa hẹn để thu thập các dữ kiện xã hội (môi trường, lối sống, nguồn lực xã hội...) của từng cá thể, vốn rất quan trọng đối với chăm sóc toàn diện mặc dù thách thức lớn nhất là cách khai thác hợp lý dạng dữ liệu này do tính chất tự nhiên không có cấu trúc của chúng. Nghiên cứu mang tính đột phá của Eichstaedt JC cho thấy khả năng dự báo tỷ lệ tử vong do các bệnh lý vừa xơ động mạch của mô hình chỉ dựa vào ngôn ngữ thể hiện trên Twitter còn tốt hơn hẳn so với mô hình dự báo kết hợp hơn 10 yếu tố dân số, kinh tế xã hội và nguy cơ tim

mạch truyền thống như hút thuốc, tăng huyết áp, đái tháo đường và béo phì.⁶Rõ ràng việc nắm bắt đặc điểm tâm lý cộng đồng thông qua các mạng xã hội là hoàn toàn khả thi trong khi những đặc điểm lại là những chỉ điểm hữu hiệu của tỷ lệ tử vong tim mạch tại cộng đồng. Với sự sẵn sàng của các thiết bị di động thông minh cho phép kết hợp dữ kiện từ các cảm biến xã hội với các cảm biến y sinh (có sẵn trên thiết bị) của từng cá thể⁷, dòng thác dữ liệu mới sẽ xuất hiện tạo ra những không gian

mới cho các ứng dụng chăm sóc sức khoẻ từ xa, kết nối việc dự phòng tiên phát, xử trí bệnh cấp tính, điều trị bệnh mạn tính, phục hồi chức năng tái hoà nhập cộng đồng, dự phòng thứ phát.. thành một chu trình khép kín, liên tục và hiệu quả. Tuy nhiên khi tham gia hoạt động trên các mạng xã hội, cần rạch ròi giữa tư cách cá nhân (như một người bình thường) với tư cách một nhân viên y tế (Box 4).

Box 4: Các dạng hoạt động trực tuyến của nhân viên y tế: lợi ích và nguy cơ.⁸

Hoạt động trực tuyến	Lợi ích tiềm tàng	Nguy cơ tiềm ẩn	Lời khuyên cảnh giác
Giao tiếp với người bệnh qua thư điện tử và tin nhắn	<ul style="list-style-type: none"> Đề tiếp cận với người bệnh Phản hồi các trường hợp không nguy cấp 	<ul style="list-style-type: none"> Nguy cơ lộ các thông tin nhạy cảm Thiếu hụt các thông tin lẽ ra phải có nếu gặp trực tiếp 	<ul style="list-style-type: none"> Chỉ nên giao tiếp số với người bệnh vẫn duy trì thăm khám trực tiếp Áp dụng với các thông tin không quyết định
Thu thập thông tin về người bệnh qua mạng xã hội	<ul style="list-style-type: none"> Quan sát và tư vấn người bệnh về các hành vi có hại cho sức khoẻ Can thiệp trong các tình huống cấp cứu 	<ul style="list-style-type: none"> Nguồn tin có thể quá nhạy cảm Đe dọa sự tin cậy trong mối quan hệ thầy thuốc-bệnh nhân 	<ul style="list-style-type: none"> Cần nhắc giới hạn của các nội dung cần tìm, các công cụ để tìm cũng như phạm vi ứng dụng kết quả tìm kiếm (cho chăm sóc sức khoẻ liên tục)
Truyền thông giáo dục người bệnh bằng các công cụ hoặc thông tin trực tuyến có liên quan	<ul style="list-style-type: none"> Khuyến khích người bệnh tự trang bị kiến thức Bổ sung thông tin cho những nơi thiếu nguồn lực 	<ul style="list-style-type: none"> Thông tin không chính thống (thiếu phản biện) có thể bị sai lạc Thông tin về cách thức và kết quả điều trị có thể bị biến tướng vì các mục đích xấu khác 	<ul style="list-style-type: none"> Xem xét và hiệu đính thông tin để đảm bảo sự chính xác và tính nhất quán Chỉ giới thiệu cho người bệnh các địa chỉ có uy tín và cập nhật
Viết blog, gửi các lời bình luận	<ul style="list-style-type: none"> Tăng cường khả năng tư vấn/biện hộ về y tế công cộng Bổ sung tiếng nói trong cuộc của nhân viên y tế 	<ul style="list-style-type: none"> Các nội dung trái chiều có thể khiến người bệnh và đồng nghiệp mất tin tưởng, coi thường 	<ul style="list-style-type: none"> “Pause before posting” – Cần nhắc kỹ các nội dung và hình thức thông điệp gửi đi, với tư cách cá nhân hay nhân viên y tế
Gửi các thông tin cá nhân lên mạng xã hội	<ul style="list-style-type: none"> Tạo dựng mối quan hệ (mạng lưới) và giao tiếp 	<ul style="list-style-type: none"> Xoá nhòa ranh giới giữa cá nhân và nghề nghiệp, ảnh hưởng đến hình ảnh chuyên nghiệp 	<ul style="list-style-type: none"> Rạch ròi giữa đời tư (cá nhân) và nghề nghiệp khi ứng xử trực tuyến Duyệt kỹ càng các thông tin cung cấp công khai
Trao đổi trực tuyến với đồng nghiệp về các ca bệnh	<ul style="list-style-type: none"> Đề dàng trao đổi với đồng nghiệp 	<ul style="list-style-type: none"> Tiết lộ các thông tin nhạy cảm, gây hiểu sai, mang tiếng xấu cho cá nhân, tổ chức, chuyên ngành 	<ul style="list-style-type: none"> Triển khai các giải pháp để bảo mật cho các thông tin được chia sẻ Tuân thủ các quy định về bảo mật của tổ chức (bệnh viện) về truy cập từ xa/di động các thông tin y tế

Những chuyên ngành phát triển mạnh như tim mạch học đã và đang gây sức ép về thông tin lên mỗi chúng ta mỗi ngày với hàng trăm, hàng ngàn thông tin mới được đăng tải, cập nhật, lan truyền, khuếch đại và biến đổi theo cấp số nhân qua các báo chí trực tuyến, các trang web, các mạng xã hội... Những dữ liệu ấy đòi hỏi phải được đánh giá, cân nhắc và tích hợp vào thực hành lâm sàng hàng ngày để cất tiếng thì thầm khi chúng ta đối mặt với người bệnh và đưa ra các quyết sách điều trị. Tiếng thì thầm ấy sắp vang to thúc giục chúng ta nắm lấy cơ hội và tiến bước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tilburt JC. Evidence-based medicine beyond the bedside: keeping an eye on context. *J Eval Clin Pract*, 2008;14(5):721-5.
2. Laney D. 3D Data management: Controlling data volume, velocity, and variety. META Group, 2001. <http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>
3. Bates DW, Saria S, Ohno-Machado L, et al. Big data in health care: using analytics to identify and manage high-risk and high-cost patients. *Health Aff (Millwood)*, 2014;33(7):1123-31.
4. Collins FS, Varmus H. A new initiative on precision medicine. *N Engl J Med*, 2015;26;372(9):793-5.
5. Fuster V. Top 10 cardiovascular therapies and interventions for the next decade. *Nat Rev Cardiol*, 2014;11:671-83.
6. Eichstaedt JC, Schwartz HA, Kern ML, et al. Psychological language on twitter predicts county-level heart disease mortality. *Psychol Sci*, 2015;26(2):159-69.
7. Pagkalos I, Petrou L. SENHANCE: A Semantic Web framework for integrating social and hardware sensors in e-Health. *Health Informatics J*. 2015 Mar 10. pii: 1460458215571642.
8. Farnan JM, Sulmasy LS, Worster BK, et al. Online medical professionalism: patient and public relationships: policy statement from the American College of Physicians and the Federation of State Medical Boards. *Ann Intern Med*, 2013;158(8):620-7.