

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHỆ BKAV
VIỆN CÔNG NGHỆ AI

NGUYỄN TỬ QUẢNG

**GIẢI PHÁP TỔNG THỂ PHÒNG CHỐNG
DỊCH BỆNH COVID-19**

HÀ NỘI, 2021

Mục lục

I. PHẦN 1: NỀN TẢNG LÝ LUẬN	3
II. PHẦN 2: NGUYÊN NHÂN BÙNG PHÁT 2 VỤ DỊCH LỚN ĐÀ NẴNG VÀ HẢI DƯƠNG	5
III. PHẦN 3: CHỐT CHẶN XÉT NGHIỆM COVID-19 CÁC CƠ SỞ KHÁM CHỮA BỆNH CÓ VAI TRÒ QUYẾT ĐỊNH.....	6
IV. PHẦN 4: DÙNG BIGDATA VÀ AI GIÁM SÁT VIỆC THỰC THI CHIẾN LƯỢC CHỐT CHẶN XÉT NGHIỆM COVID-19	8
V. PHẦN 5: TỐI ƯU GIẢM THIỂU DIỆN PHẢI CÁCH LY ĐƯỢC HAY KHÔNG?.....	9

I. PHẦN 1: NỀN TẢNG LÝ LUẬN

Bài viết là những phân tích của chúng tôi dựa trên việc theo dõi số liệu COVID-19 trên thế giới và Việt Nam, do Viện Công nghệ AI của Bkav thực hiện ngay từ đầu mùa dịch và đến nay chúng tôi vẫn duy trì hoạt động này. Phân tích khối dữ liệu lớn này bằng khoa học, logic giúp ta có thể nắm bắt được quy luật, từ đó đưa ra được những biện pháp để khống chế và chung sống với dịch bệnh.

Sau hơn một năm, hiện thế giới đã có hơn 150 triệu ca nhiễm COVID-19. Việt Nam cũng đang trải qua đợt dịch thứ tư. Số liệu phân tích từ hàng trăm triệu ca lây nhiễm trên thế giới đã chỉ ra hệ số lây nhiễm của COVID-19 từ 2,5 đến 3 với chu kỳ lây nhiễm là 5 ngày. Tức là cứ sau 5 ngày, một người sẽ lây trung bình cho 3 người nếu hệ số lây nhiễm là 3; sau 10 ngày sẽ có 9 người bị lây nhiễm và sau 15 ngày sẽ có 27 người bị lây nhiễm... cứ thế, theo cấp số nhân.

Trong một số điều kiện tiếp xúc đặc biệt, hệ số lây nhiễm có thể cao hơn. Một số nơi có thể có hệ số lây nhiễm lên tới 6 như trong bệnh viện hay trong những môi trường đặc biệt. Nhưng những hệ số cá biệt này chỉ đúng trong vài chu kỳ đầu tiên, sau đó, khi lây rộng ra cộng đồng với mức độ tiếp xúc và điều kiện sinh hoạt bình thường của cộng đồng, tỷ lệ sẽ giảm xuống và tiệm cận với mức 2,5 đến 3.

Tại đợt dịch thứ hai ở Đà Nẵng, từ số liệu dịch tễ trên 5.000 mẫu kháng thể xét nghiệm chỉ ra ổ dịch đã khởi phát từ đầu tháng 7. Do đó, thời gian virus lây nhiễm tự do trong cộng đồng có thể tính từ ngày 01/07. Tới ngày 27/07, khi chính thức có lệnh phong tỏa - thường sau 2 đến 3 ngày lệnh mới phát huy triệt để - ổ dịch Đà Nẵng đã có 6 chu kỳ lây nhiễm tự do (30 ngày). Như vậy, tức là có tới 6 chu kỳ mọi người sinh hoạt hết sức bình thường, thoải mái du lịch, tham gia các hoạt động vui chơi giải trí... Nếu chọn hệ số lây nhiễm cao nhất là 3 thì trong 6 chu kỳ ta có 3 lũy 6 là 729 ca lây nhiễm. Tương tự nếu hệ số lây nhiễm 2,9, ta có khoảng 595 ca, và 2,8 là khoảng 482 ca. Diễn biến thực tế, các ổ dịch liên quan tới Đà Nẵng cơ bản đã được khống chế với 531 ca lây nhiễm trong cộng đồng, tính tới sáng ngày 03/09/2020. Với thực tế này, hệ số lây nhiễm sẽ phải nhỏ hơn 3 vì số ca lây nhiễm không thể lên tới 729. Thực tế đã vượt qua hệ số lây nhiễm 2,8. Như vậy, hệ số lây nhiễm hợp lý nhất là 2,9.

Dựa vào số liệu thống kê từ hàng chục triệu ca lây nhiễm trên thế giới trong các đợt dịch vừa qua, sẽ có khoảng 15% số người nhiễm COVID-19 có những biểu hiện lâm sàng về hô hấp ở thể nặng, có thể đến mức phải thở máy. Tại buổi công bố phác đồ điều trị cập

nhật lần 5 ngày 28/04/2021 của bộ Y tế, tỷ lệ bệnh nhân nặng ở Việt Nam đã tăng lên 20%.

Giả sử có một ca lây nhiễm ra cộng đồng, thì sau hai chu kỳ - tức 10 ngày, người này đã lây nhiễm ra 9 người khác với hệ số lây nhiễm là 3. Trong số 9 người này sẽ có 20%, nghĩa là một người có biểu hiện lâm sàng nặng và chắc chắn họ sẽ vào bệnh viện để được điều trị, chứ không thể tự điều trị tại nhà. Để chắc chắn những người có triệu chứng này xuất hiện, chúng ta có thể tính thêm một chu kỳ nữa, từ người ban đầu đã lây cho 27 người, vẫn với tỷ lệ 20%, ta có gần sáu người đến bệnh viện với triệu chứng nặng.

Nếu như tất cả bệnh nhân có biểu hiện lâm sàng về hô hấp đều được xét nghiệm để tìm COVID-19, mỗi ổ dịch mới sẽ chỉ lây cho khoảng từ 9 đến 27 ca là đã bị phát hiện và việc khoanh vùng và dập dịch sẽ đơn giản hơn rất nhiều.

Theo WHO, thế giới có từ 9 đến 45 triệu người nhiễm cúm một năm. Nếu lấy số liệu cao nhất là 45 triệu người nhiễm cúm chia theo tỷ lệ dân số thế giới là 7 tỷ, ứng với dân số Việt Nam là 96 triệu người, ta có thể tính được mỗi năm Việt Nam có 617 nghìn người nhiễm cúm, tức là có triệu chứng lâm sàng về bệnh phổi như COVID-19.

Nếu tất cả những người có biểu hiện cúm đều được xét nghiệm, với phương pháp xét nghiệm gộp năm bệnh phẩm mỗi lần, tức 617 nghìn chia 5 nhân với 724 nghìn đồng chi phí xét nghiệm mỗi người, số tiền Việt Nam tiêu sẽ khoảng 89,3 tỷ đồng mỗi năm. Trao đổi với một chuyên gia của Viện vệ sinh dịch tễ Trung Ương, nếu xét nghiệm tất cả những người có biểu hiện ho sốt đến bệnh viện thì số lượng tối đa cũng chỉ đến là 1,5 triệu người. Như vậy, số tiền cần để xét nghiệm tất cả những người ho sốt mỗi năm là 1,5 triệu chia 5 nhân với 724 nghìn đồng bằng 217,2 tỷ đồng, cộng với các chi phí khác, làm tròn là 300 tỷ đồng.

Một con số không lớn so với những thiệt hại hàng tỷ USD nếu như chúng ta kiểm soát không tốt COVID-19. Lấy ví dụ, theo Phó Chủ tịch UBND tỉnh Hải Dương phát biểu trên Zingnews: "Việc kiểm soát dịch chậm một ngày, Hải Dương tiêu tốn thêm khoảng 1.000 tỷ đồng".

Nếu chúng ta kiểm soát tốt theo những kịch bản như này thì diễn biến dịch bệnh COVID-19 ở Việt Nam sẽ thế nào? Chúng ta có quyền chấp nhận có ca bỏ lọt nhưng sau đó sẽ được dập ngay, dẫn đến mỗi ngày có thể chỉ có vài ca nhiễm, nếu có bùng lên thì cũng chỉ có vài chục ca. Có những lúc may mắn sẽ sạch bóng COVID-19, nhưng chúng ta cũng không cần phải sạch bóng như vậy, bởi vì chúng ta vẫn phải mở cửa với thế giới để giao thương, phát triển kinh tế - xã hội - văn hóa và du lịch.

Trong khi rất nhiều nước đang còn chật vật với COVID-19 thì chúng ta đã có thể có cuộc sống hoàn toàn bình thường mới một cách tự tin. Khi có cơ sở khoa học rõ ràng và nắm được quy luật vận động thì tự tin với cuộc sống hoàn toàn bình thường mới là điều đương nhiên.

II. PHẦN 2: KIỂM CHỨNG NỀN TẢNG LÝ LUẬN NÀY VỚI NHỮNG VỤ DỊCH LỚN

Chúng ta sẽ phân tích số liệu từ 2 vụ dịch lớn là Đà Nẵng và Hải Dương.

Đà Nẵng ngày 27 tháng 07 năm 2020, ca bệnh đầu tiên được phát hiện. Chỉ cần đọc trên báo các bạn cũng biết, trước đó bệnh nhân 418 xuất hiện các triệu chứng từ ngày 11/07 và đến khám tại Bệnh viện quận Hải Châu.

Nếu bệnh viện nêu trên áp dụng biện pháp chốt chặn, xét nghiệm COVID-19 với những bệnh nhân có biểu hiện ho, sốt thì ngày 11/07 chúng ta đã phát hiện ra ổ dịch Đà Nẵng, trước 16 ngày so với thực tế ngày 27/07 mới phát hiện được.

Cứ mỗi chu kỳ 5 ngày, virus sẽ lây nhiễm theo hệ số 3, tức là nhân lên gấp 3 lần. Với 16 ngày phát hiện chậm, tức là hơn 3 chu kỳ (16 chia 5), virus có cơ hội nhân lên gấp $3 \times 3 \times 3 = 27$ lần.

Số liệu thống kê cả vụ dịch Đà Nẵng, số ca lây nhiễm bao gồm cả lây sang Quảng Nam là 531 ca. Vậy nếu ngày 11/07 ca bệnh đầu tiên được phát hiện, thì vụ dịch Đà Nẵng sẽ giảm số ca nhiễm tới 27 lần, tức là chỉ còn $(531 \text{ chia } 27) = 19$ ca nhiễm.

Hoàn toàn tương tự với ổ dịch ở Hải Dương. Ngày 28/01/2021 ca bệnh đầu tiên được ghi nhận, tuy nhiên trong buổi họp ngày 29/1, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Bùi Thế Duy, Tổ trưởng Tổ truy vết cho hay "Nhiều người đi khám bệnh từ ngày 18 đến 25/01 do có triệu chứng viêm phổi, viêm họng, đau họng và mua thuốc". Một lần nữa, nếu việc chốt chặn tại bệnh viện được thực hiện nghiêm thì chúng ta có cơ hội phát hiện được ổ dịch Hải Dương từ ngày 18/01, tức là trước 10 ngày so với thực tế là 28/01 mới phát hiện được.

Với 10 ngày phát hiện chậm, virus có cơ hội lây nhiễm thêm $(10 \text{ chia } 5) = 2$ chu kỳ. Chủng virus lây tại Hải Dương có mức độ lây nhanh hơn 70% trung bình, thay vì hệ số 3, virus chủng mới có hệ số 4,5.

Số liệu thống kê số ca nhiễm COVID-19 trong vụ dịch Hải Dương vào khoảng 700 ca. Như vậy nếu phát hiện ca nhiễm đầu tiên trước 2 chu kỳ như nêu trên, chúng ta có cơ hội phát hiện ổ dịch khi virus mới chỉ lây được $(700 \text{ chia } 4.5 \text{ chia } 4.5) = 34 \text{ ca}$.

Như vậy, chúng ta đã rõ nguyên nhân gây ra 2 vụ dịch lớn nhất, là do các cơ sở y tế đã không xét nghiệm chốt chặn những trường hợp có biểu hiện lâm sàng hô hấp giống COVID-19. Chúng ta cũng hiểu, Bộ Y tế đã có những văn bản yêu cầu các cơ sở y tế làm nghiêm, tuy nhiên việc thực thi của các cơ sở y tế chưa hiệu quả. Giải quyết được vấn đề này, chúng ta sẽ kiểm soát được COVID-19.

Nếu tiếp tục mắc phải những lỗi như này trong thời gian tới, chúng ta khó có thể có "Bình thường mới". Ngược lại, nếu rút ra được bài học, từ đó thiết kế chiến lược, giải pháp bài bản chúng ta có thể biến Nguy thành Cơ. Việt Nam sẽ có "Bình thường mới" thực sự với sự phát triển Kinh tế Xã hội bình thường, trong khi vẫn phòng chống được dịch, khẳng định là đất nước số 1 thế giới trong lĩnh vực này.

III. PHẦN 3: CHỐT CHẶN XÉT NGHIỆM COVID-19 CÁC CƠ SỞ KHÁM CHỮA BỆNH CÓ VAI TRÒ QUYẾT ĐỊNH

Hai vụ dịch lớn nhất, tại Đà Nẵng và Hải Dương. Chúng ta đều chỉ ra được các bằng chứng, 10 đến 15 ngày trước khi các ca bệnh đầu tiên được phát hiện, ở cả 2 địa phương đều xuất hiện người đến bệnh viện khám bệnh, với các biểu hiện lâm sàng của COVID-19. Với khoảng thời gian như vậy, virus đã lây gấp hàng chục lần như chúng ta đã phân tích. Nếu các cơ sở khám chữa bệnh thực hiện nghiêm việc chốt chặn xét nghiệm COVID-19 thì chúng ta có cơ hội phát hiện ổ dịch ở Đà Nẵng và Hải Dương khi mới chỉ có 19 và 34 ca lây nhiễm tương ứng.

Giờ ta nhìn lại hơn một năm COVID-19 tại Việt Nam. Ngoài 2 vụ dịch lớn nêu trên, các ổ dịch khác được thống kê sơ bộ như sau:

Ổ dịch	Số ca nhiễm
Sân bay Tân Sơn Nhất	35 ca
Bạch Mai	45 ca
Chuyến bay VN0054	25 ca
Quán bar Buddha	19 ca
Sân bay Vân Đồn	19 ca

Phan Thiết	12 ca
Sơn Lôi	13 ca
Hạ Lôi	7 ca

Nghiên cứu các ổ dịch đã qua, ngoại trừ ổ dịch sân bay Tân Sơn Nhất, các ổ dịch khác đều được phát hiện do có người bị ho, sốt đến bệnh viện và được xét nghiệm COVID-19.

Trường hợp ổ dịch sân bay Tân Sơn Nhất, bệnh nhân đầu tiên là BN1979 được phát hiện do chiến dịch xét nghiệm tầm soát ngẫu nhiên nhân viên sân bay. Tuy nhiên, BN1979 trước đó 2 ngày đã xuất hiện các dấu hiệu lâm sàng của COVID-19 và đã vào bệnh viện khám bệnh. Nếu bệnh viện chốt chặn xét nghiệm COVID-19 thì ổ dịch sân bay Tân Sơn Nhất cũng sẽ được phát hiện sớm trước cả chiến dịch tầm soát ngẫu nhiên.

Vậy nếu việc chốt chặn xét nghiệm COVID-19 được thực hiện nghiêm, số ca nhiễm COVID-19 của các ổ dịch chỉ có vài chục ca như số liệu thực tế, cũng như giả định với Hải Dương, Đà Nẵng lần lượt là 34 và 19 ca nhiễm. Đó là “chỉ dấu” và chúng ta phải nắm lấy, nó là bí quyết để ta lấy độc trị độc, kiểm soát được dịch bệnh. Việc chốt chặn xét nghiệm phải được thực hiện tất cả mọi ngày với tất cả những người có biểu hiện ho sốt, kể cả lúc không có ca nhiễm nào trong cả nước.

Một ví dụ thú vị mà chúng tôi quan sát được, là so sánh tương quan giữa ổ dịch tại Hải Dương (736 ca) và Sân bay Vân Đồn (19 ca). Hải Dương do đã bỏ lơ cơ hội ngày 18/01 đã có bệnh nhân ho sốt vào bệnh viện, nên đáng nhẽ ra chỉ có khoảng 34 ca nhiễm, đã lên tới 736 ca nhiễm. Trong khi đó cùng thời điểm phát hiện ổ dịch tại Hải Dương, nhân viên sân bay Vân Đồn ho sốt, vào bệnh viện VINMEC, được xét nghiệm và phát hiện ra COVID-19, kết quả tỉnh Quảng Ninh đã khoanh ngay được dịch với chỉ có 19 ca nhiễm.

Kết luận: Việc chốt chặn xét nghiệm COVID-19 tại các cơ sở khám chữa bệnh có vai trò quyết định, là giải pháp duy nhất để Việt Nam kiểm soát được dịch COVID-19. Việc chốt chặn xét nghiệm phải được thực hiện tất cả mọi ngày với tất cả những người có biểu hiện ho sốt, kể cả lúc không có ca nhiễm nào trong cả nước. Nếu thấu hiểu “bí quyết” này thì việc thực hiện là hoàn toàn khả thi. Thứ nhất, về kinh phí như đã phân tích, mỗi năm chỉ cần 300 tỷ đồng cho việc xét nghiệm chốt chặn. Thứ hai, là việc yêu cầu các cơ sở y tế xét nghiệm bắt buộc với tất cả những người có biểu hiện ho sốt đến khám phải được thực

hiện quyết liệt và nghiêm. Việc này không khó nếu như có mệnh lệnh hành chính mạnh mẽ, rõ ràng kết hợp với giải pháp công nghệ, chúng tôi sẽ nói ở phần sau.

IV. PHẦN 4: DÙNG BIGDATA VÀ AI GIÁM SÁT VIỆC THỰC THI CHIẾN LƯỢC CHỐT CHẶN XÉT NGHIỆM COVID-19

Sau vụ dịch ở Hải Dương, Bộ Y tế cũng đã có văn bản yêu cầu các cơ sở khám chữa bệnh làm nghiêm việc xét nghiệm COVID-19. Tuy nhiên với tính sống còn của biện pháp thì văn bản này là chưa đủ. Cần phải có quyết tâm chính trị, mệnh lệnh hành chính mạnh mẽ hơn, rõ ràng hơn, tập trung mọi nguồn lực để thực hiện.

Trong trường hợp có quyết tâm chính trị, mệnh lệnh hành chính mạnh mẽ thì việc đảm bảo thực hiện nghiêm với hàng chục ngàn cơ sở khám chữa bệnh trên cả nước cũng không hề dễ dàng. Thực tế các vụ bỏ lọt xét nghiệm, dẫn đến bùng phát dịch như vừa qua là minh chứng rõ nhất cho khó khăn này.

Các vấn đề đặt ra: Họ không xét nghiệm thì làm sao chúng ta biết? Họ lạm dụng xét nghiệm để trục lợi chúng ta có biết được không?

Kiểm soát trên diện rộng cả nước không hề dễ dàng. Tuy nhiên, đây là vấn đề mà công nghệ có thể giải quyết. Bigdata và AI sẽ được sử dụng trong trường hợp này.

Ở Bkav chúng tôi lâu nay việc điều hành trước tiên dựa vào số liệu, cũng như trong cả mùa dịch COVID-19 chúng tôi thường xuyên dùng số liệu để phân tích, nhận định tình hình. Khi dữ liệu được thu thập đủ lớn, nhiều bài toán tương không có lời giải bỗng trở nên đơn giản, như cách chúng ta dựa vào số liệu để hiểu về COVID-19 vậy.

Cụ thể, trước tiên tất cả các cơ sở khám chữa bệnh (CSKCB) sẽ được đưa lên hệ thống. Các CSKCB này hàng ngày lấy mẫu người có biểu hiện ho sốt, gửi về các đơn vị có chức năng thực hiện xét nghiệm. Số liệu này được nhập lên hệ thống để theo dõi.

Khi số liệu đủ lớn, có thể dùng AI và các biện pháp thống kê thông thường để tìm ra những bất thường. Ví dụ: ở một xã hay phường nào đó, số mẫu xét nghiệm không có hay quá ít so với một địa phương có các điều kiện tương tự. Hệ thống sẽ cảnh báo, để địa phương hậu kiểm các CSKCB trên địa bàn liệu đã làm nghiêm hay chưa. Tương tự, nơi nào số liệu đột biến lớn cũng sẽ hậu kiểm để phát hiện gian lận, trục lợi.

Như vậy bằng phương pháp hậu kiểm, kết hợp với áp dụng công nghệ Bigdata và AI chúng ta hoàn toàn có thể giám sát việc thực thi chiến lược chốt chặn xét nghiệm COVID-19, giúp phát hiện ngay các ổ dịch khi số lượng lây nhiễm còn rất nhỏ.

V. PHẦN 5: TỐI ƯU GIẢM THIỂU DIỆN PHẢI CÁCH LY ĐƯỢC HAY KHÔNG?

Bkav được tham gia khá sâu vào công việc của Ban chỉ đạo quốc gia phòng chống COVID-19. Những ngày tháng 07 năm 2020, lúc dịch bệnh bùng phát tại Đà Nẵng, mọi hoạt động xã hội ngưng trệ. Đây cũng là lúc chúng tôi cử chuyên gia của mình, cùng với Bộ TTTT vào vùng tâm dịch. Khi vụ dịch Hải Dương diễn ra, một lần nữa chúng tôi cử người về Hải Dương giúp địa phương trong công tác truy vết.

Cũng vì các hoạt động như vậy, đã giúp chúng tôi có những kinh nghiệm thực tế. Hơn thế nữa, chúng tôi có cơ hội tiếp xúc với các số liệu thống kê. Điều này vô cùng quý giá trong việc hoạch định chiến lược phòng, chống COVID-19 trong dài hạn.

Mỗi khi phát hiện một ổ dịch mới, thường bắt đầu bằng một F0 được phát hiện do vào khám bệnh tại bệnh viện, sau đó tổ truy vết sẽ tiến hành hỏi bệnh nhân F0 đã từng gặp ai, làm gì, ở đâu. Từ các mối quan hệ này ra được danh sách các F1, tương tự như vậy ra F2, F3. Ngoài danh sách các F, cơ quan chức năng sẽ loan báo lịch trình những nơi công cộng mà F0 đã từng đến, để những người cùng có mặt tại đó biết mình thuộc diện F1.

Như vậy chúng ta có thể phân các F làm 2 nhóm. Nhóm thứ nhất là những người tiếp xúc hàng ngày với F0, bao gồm người nhà, hàng xóm, người làm cùng cơ quan, bạn bè có gặp nhau trực tiếp. Đây cũng là những người mà F0 có thể biết chắc chắn có tiếp xúc. Nhóm thứ 2 là những người mà F0 không biết họ là ai, do tiếp xúc gián tiếp tại các nơi công cộng.

Số liệu thống kê chúng tôi có được cho thấy, nhóm thứ nhất chiếm tới 89% các ca sau này trở thành F0, tức là những người nhiễm COVID-19. Nhóm thứ 2 chỉ chiếm có 11%. Có thể hiểu là mỗi khi có một F0, chỉ cần hỏi rõ những người mà F0 này có thể nhớ được đã tiếp xúc, là đã "BẮT" được tới 89% các ca nhiễm trong ổ dịch.

Như vậy, chúng ta cần tập trung vào chiến lược truy vết làm sao "bắt" gọn được 11% còn lại. Số lượng này không nhiều, nhưng như phân tích ở trên, nó xảy ra lây nhiễm ở nơi công cộng nên không dễ truy vết được.

So khớp với chiến lược chốt chặn xét nghiệm COVID-19, lúc đó số ca nhiễm mỗi ổ dịch chỉ trong khoảng từ 9 đến 27 ca, nếu làm tốt việc chốt chặn. Khi đó con số 11% chỉ tương ứng với tối đa $27 \times 11\% = 3$ ca nhiễm.

Vậy là, nếu làm tốt chốt chặn xét nghiệm COVID-19, thì tất cả các nỗ lực trong việc cách ly sẽ chỉ để "BẮT" được 3 ca nhiễm tại các nơi công cộng.

Nếu áp dụng phương pháp cách ly như hiện nay, số lượng người phải cách ly lên đến hàng chục, hàng trăm ngàn. Tuy nhiên, nếu biết chắc số ca nhiễm chỉ nhỏ như vậy, tức là 3 ca nhiễm, chúng ta chắc chắn có thể tối ưu giảm thiểu được diện phải cách ly.

Diễn biến tình hình dịch bệnh hơn 1 năm qua, biện pháp chống dịch những ngày đầu là phong tỏa một vùng, một tỉnh, thậm chí là cách ly toàn xã hội. Theo thời gian, các vụ dịch về sau đã có chiến lược cách ly vùng, phong tỏa diện hẹp. Tuy nhiên, số lượng người bị cách ly, số vùng bị phong tỏa còn rất lớn. Có nhiều lý do dẫn đến việc này: đó là tâm lý hoảng sợ do chưa nắm rõ gốc của vấn đề, tâm lý sợ trách nhiệm. Nếu nắm được bản chất vấn đề thì việc khoanh vùng, truy vết và dập dịch sẽ dễ dàng hơn. Chúng ta có thể dự đoán được mức độ, độ lớn của vụ dịch và qua đó có thể bình tĩnh kiểm soát nó, trong khi vẫn sinh hoạt bình thường.

Lúc này là các giải pháp công nghệ được sử dụng. Giả sử F0 đã cài đặt Bluezone, nhân viên truy vết sẽ đẩy lịch sử tiếp xúc của F0 lên hệ thống. Các máy cài Bluezone khác sẽ so sánh và tìm ra những máy nào đã tiếp xúc với F0, đó là những người đã tiếp xúc với F0 mà F0 cũng không biết.

Vừa qua chúng tôi đã bổ sung tính năng quét QR code vào Bluezone. Người dùng Bluezone khi đến nơi công cộng sẽ quét QR code ở đó, để ghi nhận sự có mặt, để tăng khả năng ghi nhận. Vậy khi cần truy vết F0 đã đến những nơi công cộng nào và những người nào cũng đến đó cùng lúc với F0, chỉ việc dùng Bluezone là được.

Kết luận: Như phân tích ở trên, nếu chốt chặn xét nghiệm tốt thì mức độ của các ổ dịch chỉ từ 9 đến 27 ca. Theo số liệu thực tế hơn một năm qua, đa số các ổ dịch ở Việt Nam đều theo quy luật này, trừ những ổ dịch lớn như chúng tôi đã phân tích ở trên do không thực hiện nghiêm chốt chặn xét nghiệm tại các cơ sở y tế. Bằng các biện pháp điều tra dịch tễ truyền thống, chúng ta đã truy vết được 89% các ca nhiễm. Khi đó, chỉ với 3 ca nhiễm còn lại, chúng ta không cần phải cách ly diện rộng mà sử dụng các biện pháp công nghệ để truy vết nhanh, cách ly gọn. Nắm vững “bí quyết” này, mọi hoạt động về giao thương, kinh tế - văn hóa - xã hội cũng như sinh hoạt của người dân có được trạng thái “bình thường mới”.