



TRƯỜNG TRUNG CẤP Y TẾ TÂY NINH

GIÁO TRÌNH

DỊCH TỄ HỌC

CHƯƠNG TRÌNH TRUNG CẤP

TÀI LIỆU LƯU HÀNH NỘI BỘ 2014

TRƯỜNG TRUNG CẤP Y TẾ TÂY NINH
BỘ MÔN Y HỌC CỘNG ĐỒNG

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

GIÁO TRÌNH

DỊCH TẾ HỌC

CHƯƠNG TRÌNH TRUNG CẤP

BIÊN SOẠN VÀ TRÌNH BÀY:

BS.CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
1. Chương trình Dịch tễ học	1
2. Đại cương Dịch tễ học - Quá trình dịch	3
3. Các bệnh truyền nhiễm mới nổi	18
4. Các phương pháp và công cụ thu thập thông tin	30
5. Các phương pháp nghiên cứu dịch tễ học	50
6. Đo lường tần suất bệnh trạng: số đo mắc bệnh, số đo tử vong	64
7. Phương tiện và hóa chất và nguyên lý phòng chống dịch	76
8. Thu thập và bảo quản bệnh phẩm	85
9. Giám sát dịch tễ học	94
10. Các bước điều tra xử lý một vụ dịch	106
11. Viết báo cáo và trình bày kết quả	117
12. Tài liệu tham khảo	125

CHƯƠNG TRÌNH DỊCH TỄ HỌC

Mã số môn học:	C'.00.02
Số học phần:	01
Số đơn vị học trình:	03 (2/1)
Số tiết:	60 (30/30)
Thời điểm thực hiện:	Học kỳ 4
Phân bố thời gian:	8 tiết/tuần – tổng số 8 tuần

ĐIỀU KIỆN: Học sinh đã học xong chương trình chuyên môn.

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được các khái niệm và nguyên lý của dịch tễ học.
2. Tính toán được các chỉ số sức khoẻ chủ yếu của cộng đồng.
3. Mô tả được tình hình sức khoẻ và bệnh tật của cộng đồng.
4. Trình bày được chu trình dịch và cách phòng chống, quản lý, xử lý dịch.

NỘI DUNG:

Tt	Nội dung bài học	Số tiết		
		Tổng	LT	TH
1.	Đại cương Dịch tễ học - Quá trình dịch	4	4	0
2.	Các bệnh truyền nhiễm mới nổi	4	4	0
3.	Các phương pháp và công cụ thu thập thông tin	8	4	4
4.	Các phương pháp nghiên cứu dịch tễ học	8	4	4
5.	Đo lường tần suất bệnh trạng: số đo mắc bệnh, số đo tử vong	10	4	6
6.	Phương tiện và hóa chất và nguyên lý phòng chống dịch	4	3	1
7.	Thu thập và bảo quản bệnh phẩm	6	2	4
8.	Giám sát dịch tễ học	2	2	0
9.	Các bước điều tra xử lý một vụ dịch	8	2	6
10.	Viết báo cáo và trình bày kết quả	6	1	5
	Cộng	60	30	30

HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN:

- **Yêu cầu giáo viên:**
 - Giáo viên là Bác sĩ chuyên ngành Y tế công cộng hoặc đã được huấn luyện chương trình Dịch tễ học.
- **Phương pháp giảng dạy:**
 - Lý thuyết: thuyết trình, áp dụng các phương pháp giảng dạy tích cực.
 - Thực hành: thực hành tại lớp. Tổ chức nhóm, thảo luận, làm bài tập tình huống. Có thể xem tranh, Video, Slide. Lớp học chia thành các tổ, mỗi tổ khoảng 10 – 12 học sinh.
- **Trang thiết bị dạy học:**
 - Thực hành: đảm bảo đủ dụng cụ theo cơ số quy định.
- **Đánh giá:**
 - Kiểm tra thường xuyên: 02 cột điểm, bài viết dạng câu hỏi nhỏ.
 - Kiểm tra định kỳ: 01 cột điểm, bài tập xử lý tình huống hoặc trắc nghiệm.
 - Thi kết thúc môn học: bài thi trắc nghiệm 60 câu trong 45 phút

ĐẠI CƯƠNG VỀ DỊCH TỄ HỌC - QUÁ TRÌNH SINH DỊCH

BS. CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Trình bày lịch sử, khái niệm về dịch tễ
2. Trình bày mục tiêu, đối tượng nghiên cứu của dịch tễ học.
3. Mô tả chu trình nghiên cứu dịch tễ học.
4. Mô tả quá trình sinh dịch, các đặc điểm của dịch.

LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN DỊCH TỄ HỌC

Dịch tễ học là một khoa học y học rất cổ. Từ thời xưa, Hipocrate, là người đầu tiên đặt nền móng cho khoa học này, ông đã đưa ra quan niệm rằng, sự phát triển bệnh tật ở người có thể liên quan đến những yếu tố của môi trường bên ngoài của một cá thể, nhưng vào thời đó và một thời gian dài tiếp theo dịch tễ học đã phát triển rất chậm.

Dịch tễ học, được dịch từ một từ tiếng Anh là epidemiology. Theo từ nguyên, epidemiology bắt nguồn từ 3 từ La tinh, epi có nghĩa là về, demos có nghĩa là dân, và logos là môn học. Như vậy, dịch tễ học là một môn học khảo sát về những hiện tượng xảy ra ở người dân.

Vào lúc khởi thủy trong lịch sử phát triển của dịch tễ học, những hiện tượng đó là những hiện tượng xảy ra hàng loạt, và lây lan từ người này sang người khác trong một tập thể vào một thời điểm nào đó, thí dụ như một trận dịch hạch, dịch tả... Nói một cách khác, lúc ban đầu, dịch tễ học chỉ nghiên cứu những bệnh lây thành dịch. Chính vì thế, cho đến nay, còn không ít người vẫn hiểu lầm rằng dịch tễ học chỉ quan tâm đến những bệnh truyền nhiễm. Tuy nhiên, trong quá trình phát triển của y khoa, những nhà khoa học đã nhận ra rằng có những bệnh vẫn xảy ra hàng loạt ở con người, nhưng không lây từ người này sang người khác, thí dụ, ung thư phổi, xơ vữa động mạch, tai nạn giao thông, bursu cổ ...

Bằng cách áp dụng những phương pháp nghiên cứu của dịch tễ học, các chuyên gia trong ngành y đã xác định được những nguyên nhân, hay những yếu tố đã tạo điều kiện khiến cho con người mắc những bệnh không lây nói trên, và từ đó, đề ra những biện pháp phòng chống rất hiệu quả.

Khi mô tả về bệnh, hoặc nói chung là những hiện tượng sức khỏe, nhà dịch tễ học không chỉ diễn tả một cách chung chung rằng bệnh đã xảy ra nhiều hay ít trong một tập thể người, mà cụ thể hơn, họ sẽ cho thấy những tần số và tỷ lệ bệnh ở những nhóm người có những thuộc tính đặc biệt, cư ngụ tại một khu vực riêng biệt, và vào một thời điểm nào đó trong năm.

Bệnh là một quá trình biến đổi từ trạng thái sinh lý bình thường đến một mức độ làm thay đổi chức năng của một bộ phận hoặc một cơ quan trong cơ thể con người. Tuy nhiên, y khoa không chỉ nghiên cứu bệnh tật mà còn quan tâm đến những hiện tượng liên quan đến bệnh tật. Ung thư phổi là một bệnh có tử vong rất cao, thường xảy ra ở những người hút thuốc lá. HIV/AIDS thường gặp ở gái mại dâm, những người mua dâm, những người nghiện ma túy sử dụng chung bơm kim tiêm. Tiêu chảy thường gặp ở những trẻ em không có thói quen rửa tay trước khi ăn, và sau khi đi cầu. Hút thuốc lá không phải là bệnh tật mà là một hiện tượng có liên quan đến bệnh ung thư phổi, cũng như mại dâm, ma túy đối với HIV/AIDS, và hành vi không rửa tay đối với bệnh tiêu chảy. Hút thuốc lá, mại dâm, ma túy, và những hành vi kém vệ sinh là những hiện tượng liên quan đến sức khỏe.

Cũng có những nguyên nhân để những hiện tượng này xảy ra hàng loạt ở một tập thể người vào một thời điểm nào đó, và dịch tễ học cũng nghiên cứu những nguyên nhân gây những ra hiện tượng này.

Để đi tới được quan niệm dịch tễ học hiện đại như hiện nay, lịch sử phát triển của dịch tễ học trải qua nhiều thời kỳ, nổi bật nhất là ba cột mốc đánh dấu những giai đoạn phát triển đặc biệt góp phần hình thành cơ sở phát triển của dịch tễ học hiện đại.

- John Graunt là người đầu tiên đã định lượng các hiện tượng sức khỏe và bắt đầu chú ý rằng tần số mắc bệnh khác nhau ở các lứa tuổi khác nhau, giới tính khác nhau.
- Năm 1893 William Farr đã thiết lập một hệ thống đếm số chết và nguyên nhân chết. Ông đã đóng góp rất nhiều cho việc hình thành về phương pháp nghiên cứu dịch tễ học hiện đại như định nghĩa quần thể có nguy cơ, phương pháp so sánh giữa các đối tượng khác nhau, chọn nhóm so sánh thích hợp và rất coi trọng đến các yếu tố có thể liên quan đến tình trạng sức khỏe như tuổi, thời gian phơi nhiễm.
- W. Farr, có John Snow là người đầu tiên đưa ra giả thuyết về một yếu tố bên ngoài có liên quan chặt chẽ với một bệnh. J. Snow là người đầu tiên đã nêu đầy đủ các thành phần của định nghĩa dịch tễ học, và đã quan niệm đúng đắn về một đề cập dịch tễ học, mà dịch tễ học hiện đại đang sử dụng ngày nay để không những hình thành một giả thuyết mà còn kiểm định giả thuyết đó nữa.

Từ đó đến nay, với sự phát triển mạnh mẽ của các khoa học cơ bản và y học cơ sở, dịch tễ học đã có thể cung cấp những phương pháp tin cậy trong việc nghiên cứu của tất cả các lĩnh vực y học.

Thành tựu đáng chú ý nhất là các phương pháp thiết kế nghiên cứu dịch tễ học, và các kỹ thuật thu thập và phân tích các dữ kiện dịch tễ, đã tạo điều kiện dễ dàng cho việc đánh giá vai trò của các yếu tố nguy cơ đối với các bệnh mạn tính và hiệu quả của các biện pháp can thiệp điều trị và dự phòng.

Với sự phát triển của máy vi tính, các kỹ thuật và phương pháp dịch tễ học ngày nay có thể triển khai trên những quy mô rộng lớn đối với nhiều vấn đề sức khỏe khác nhau đã làm tăng độ chính xác và độ tin cậy của các công trình nghiên cứu dịch tễ học trong mọi lĩnh vực y tế tiến hành trên quần thể người, góp phần bảo vệ và nâng cao sức khỏe cộng đồng ngay cả trước khi những cơ chế xuất hiện và lan truyền một vấn đề sức khỏe nào đó chưa được biết rõ.

KHÁI NIỆM DỊCH TỄ HỌC

Từ trước đến nay, cùng với sự phát triển của dịch tễ học, đã có nhiều định nghĩa về môn học này, mỗi định nghĩa đánh dấu một bước phát triển ở thời kỳ đó.

Tháng 10/1980, tại Manila, Tổ chức y tế thế giới đưa ra định nghĩa: Dịch tễ học là một khoa học nghiên cứu sự phân bố sức khỏe và bệnh tật của con người, lý giải sự phân bố đó nhằm làm cho các dịch vụ y tế hoạch định có cơ sở, việc giám sát bệnh tật được thực hiện và các chương trình phòng chống, khống chế bệnh tật được triển khai và có thể đánh giá được.

Định nghĩa này cho thấy dịch tễ học có 3 thành phần liên quan mật thiết với nhau: tần suất bệnh, sự phân bố bệnh tật và các yếu tố quy định sự phân bố bệnh tật.

1. Tần suất bệnh:

Tần suất bệnh cho phép nhà dịch tễ định lượng về bệnh tật có tồn tại hoặc đang xảy ra thế nào trong cộng đồng. Những số liệu về tần suất bệnh là điều kiện tiên quyết cho bất kỳ một cuộc điều tra nào về mô hình bệnh tật của cộng đồng.

Phải định lượng các hiện tượng sức khỏe đó dưới dạng số tuyệt đối, đo đếm chính xác và dưới dạng tỷ số để có thể đem so sánh được.

2. Sự phân bố bệnh tật:

Sự phân bố tần số mắc và tần số chết đối với một bệnh trạng nhất định được nhìn từ ba góc độ của dịch tễ học: Con người-Không gian-Thời gian, để có thể trả lời được câu hỏi là một bệnh trạng nào đó được phân bố như thế nào, ở những ai (tuổi nào, giới tính nào, nghề nghiệp nào, dân tộc nào) ở đâu (vùng địa lý nào, nước nào) vào thời gian nào (trước kia, hiện nay, năm, tháng nào).

3. Các yếu tố quy định sự phân bố bệnh tật:

Các yếu tố quy định sự phân bố các bệnh trạng bao gồm mọi yếu tố nội và ngoại sinh thuộc nhiều lĩnh vực, bản chất khác nhau có ảnh hưởng đến sự mất cân bằng sinh học đối với một cơ thể khiến cơ thể đó không duy trì được tình trạng sức khỏe bình thường nữa.

Nghiên cứu các yếu tố quy định sự phân bố tần số tình trạng đó, xem tại sao lại có sự phân bố như vậy, mới lý giải được các yếu tố nguyên nhân hoặc các yếu tố phòng ngừa đối với từng bệnh trạng nhất định.

Sự hiểu biết và nắm vững ba thành phần liên quan chặt chẽ với nhau đó trong định nghĩa dịch tễ học là rất cần thiết trong quá trình lập luận dịch tễ học.

Quá trình lập luận dịch tễ học thường được bắt đầu bằng sự nghi ngờ về những ảnh hưởng có thể có của một phơi nhiễm đặc thù nào đó đến sự xuất hiện, duy trì, thoái trào của một bệnh trạng nhất định.

Sự nghi ngờ này có thể nảy sinh từ những thực hành lâm sàng, xét nghiệm, những báo cáo thu thập tình hình các bệnh trạng, những nghiên cứu mô tả dịch tễ học các bệnh trạng để phác thảo nên những giả thuyết về sự liên quan giữa một phơi nhiễm đối với một bệnh trạng: giả thuyết về một quan hệ nhân - quả.

Giả thuyết nhân quả này sẽ được kiểm định bằng các nghiên cứu dịch tễ trên thông qua việc so sánh nhóm bệnh và nhóm đối chứng để xác định xem có một kết hợp thống kê hay không, bao hàm cả việc loại trừ các sai số hệ thống, loại trừ các may rủi và nhiễu và rồi sau cùng là tiến hành một suy luận xem kết hợp thống kê đó có phản ánh một kết hợp nhân quả giữa một phơi nhiễm và bệnh hay không.

MỤC TIÊU CỦA DỊCH TỄ HỌC

Với những quan niệm và định nghĩa của dịch tễ học như đã nêu ở trên, dịch tễ học có mục tiêu chung và mục tiêu chuyên biệt như sau:

1. Mục tiêu chung:

Đề xuất được những biện pháp can thiệp hữu hiệu nhất để phòng ngừa, khống chế và thanh toán những vấn đề sức khỏe của con người.

2. Các mục tiêu chuyên biệt:

2.1. Xác định căn nguyên hay các yếu tố nguy cơ của bệnh:

Mục đích có ý nghĩa nhất của dịch tễ học là tiến hành những can thiệp nhằm làm giảm thiểu tỷ lệ mắc và /tỷ lệ chết đối với một bệnh.

Để làm được như vậy, chúng ta cần biết bệnh đã lan truyền từ cơ thể này sang cơ thể kia như thế nào.

Nếu biết rõ các yếu tố căn nguyên hoặc những yếu tố nguy cơ của bệnh và có thể làm giảm thiểu việc loại trừ phơi nhiễm với các yếu tố nguy cơ đó, thì chương trình phòng chống với bệnh mới có hiệu quả.

2.2. Xác định tỷ lệ, phân bố và chiều hướng bệnh trong cộng đồng:

Xác định tỷ lệ mắc bệnh đó trong cộng đồng, phân bố của nó như thế nào, mức độ phổ biến hay lan tràn trong cộng đồng ra sao. Nói một cách khác là gánh nặng bệnh tật đó trong cộng đồng là như thế nào.

Điều này rất quan trọng trong việc hoạch định kế hoạch cung cấp các dịch vụ đối với sức khỏe cộng đồng cũng như cho các kế hoạch đào tạo cán bộ cho tương lai cho các hoạt động chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

2.3. Nghiên cứu quá trình diễn biến tự nhiên và tiên lượng của bệnh:

Có những bệnh diễn biến nghiêm trọng hơn các bệnh khác, một số bệnh gây tử vong nhanh chóng, một số bệnh khác lại có thời kỳ sống sót hoặc dài hoặc ngắn... Tất cả những điều đó đòi hỏi chúng ta phải xác định được quá trình diễn biến tự nhiên của bệnh, từ đó mới có thể xây dựng những chương trình can thiệp hoặc điều trị hoặc trong việc phòng ngừa những biến.

2.4. Đánh giá các hiệu quả của các biện pháp phòng bệnh và chữa bệnh:

Dịch tễ học có nhiệm vụ quan trọng là cung cấp những thiết kế nghiên cứu nhằm đánh giá hiệu quả của những biện pháp phòng bệnh và chữa bệnh một cách khách quan và đáng tin cậy.

2.5. Cung cấp cơ sở phát triển các chính sách liên quan đến vấn đề sức khỏe:

Mọi quyết định về đường lối và chính sách đều phải dựa trên những thông tin hay bằng chứng khoa học và đáng tin cậy.

Dịch tễ học sẽ cung cấp những phương pháp nhằm đưa ra những thông tin về tình hình, phân bố, các yếu tố nguy cơ và hiệu quả của các biện pháp can thiệp và dự phòng, làm cơ sở cho việc đề xuất những chính sách phù hợp, đặc biệt là việc cung cấp các dịch vụ y tế nhằm cải thiện sức khỏe cộng đồng.

2.6. Cung cấp thông tin cho việc lập các mô hình dự báo bệnh:

Dựa trên những hiểu biết về căn nguyên hay các yếu tố nguy cơ của bệnh, tỷ lệ, phân bố và chiều hướng bệnh trong cộng đồng, quá trình diễn biến tự nhiên và tiên lượng, hiệu quả của các biện pháp phòng và điều trị, người ta có thể xây dựng các mô hình phát triển bệnh và từ đó có thể dự báo được diễn biến bệnh trong tương lai thông qua các thiết kế phần mềm trên máy vi tính.

ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Dịch tễ học nghiên cứu các quy luật của sự phát sinh (xuất hiện, tái diễn) và diễn biến (gia tăng, giảm đi, kết thúc) của các hiện tượng sức khỏe xảy ra trong quần thể người trên những quy mô nhất định làm ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe cộng đồng và sức sản xuất của xã hội.

Các bệnh trạng được kể ở đây bao gồm các bệnh trạng đã hình thành định nghĩa rõ ràng như các bệnh truyền nhiễm, các bệnh mạn tính và mọi trạng thái không bình thường về thể chất, tâm thần, xã hội của dân chúng.

Trong mối liên hệ của chúng, các bệnh trạng chịu ảnh hưởng tác động qua lại chặt chẽ của nhiều yếu tố bên trong và bên ngoài khác nhau.

Ngoài ra, đối tượng nghiên cứu của dịch tễ học là các quy luật phân bố của các bệnh trạng xảy ra trong những quần thể dân chúng nhất định, với các yếu tố nguyên nhân chi phối tình trạng phân bố đó.

Đối với chủ thể con người, bên cạnh những đặc điểm về tuổi, giới, phong tục, tập quán, chủng tộc, dân tộc người ta còn quan tâm đến cả những đặc thù sinh học, tâm sinh lý trong mối tương tác toàn diện với các đặc điểm tự nhiên, xã hội trong đó các cá thể sinh sống.

Dịch tễ học có khả năng xác định căn nguyên hay yếu tố nguy cơ của các hiện tượng sức khỏe cộng đồng, tìm ra những yếu tố nguy cơ chi phối sự phát sinh và diễn biến của bệnh trạng, để rồi từ đó đề xuất ra những biện pháp đúng đắn, hữu hiệu nhằm hạn chế và thu hẹp dần phân bố tần số các bệnh trạng tiến tới thanh toán các bệnh trạng đó trong quần thể.

1. Mô tả bệnh trạng và sự phân bố:

Mô tả bệnh trạng với sự phân bố tần số của chúng dưới các góc độ: Chủ thể con người - không gian - thời gian, trong mối quan hệ tương tác thường xuyên của cơ thể cùng các yếu tố nội ngoại sinh, nhằm hình thành nên giả thuyết về quan hệ nhân quả giữa yếu tố nguy cơ và bệnh trạng (Dịch tễ học mô tả).

2. Phân tích dữ kiện:

Phân tích các dữ kiện thu thập từ dịch tễ học mô tả, tìm cách giải thích những yếu tố căn nguyên có thể chịu trách nhiệm cho sự xuất hiện và phân bố với bệnh trạng. Tiến hành những nghiên cứu phân tích, áp dụng các kiến thức về cả thống kê học và y sinh học để xác định căn nguyên và các tác động của chúng đến các hiện tượng sức khỏe nghiên cứu. Nói một cách khác là tiến hành kiểm định những giả thuyết được hình thành từ dịch tễ học mô tả, trên cơ sở đó, đề xuất các biện pháp can thiệp thích hợp (Dịch tễ học phân tích).

3. Kiểm tra, đánh giá biện pháp can thiệp:

Dịch tễ học tìm cách thử nghiệm, so sánh hiệu quả của các biện pháp can thiệp khác nhau hay so sánh với nhóm đối chứng, bằng những phương pháp kỹ thuật ít sai số nhất, nhằm mang lại những thông tin có giá trị nhất về hiệu quả của các biện pháp can thiệp (Dịch tễ học can thiệp).

4. Xây dựng mô hình bệnh tật:

Xây dựng các mô hình lý thuyết về bệnh trạng trên cơ sở khái quát hoá sự phân bố cùng với những mối tương tác với các yếu tố căn nguyên, giúp cho việc ngăn ngừa khả năng xuất hiện, gia tăng và phân bố rộng rãi của bệnh trạng trên thực tế trong những quần thể tương tự (Dịch tễ học lý thuyết).

CHU TRÌNH NGHIÊN CỨU DỊCH TỄ

1. Chu trình nghiên cứu dịch tễ học:

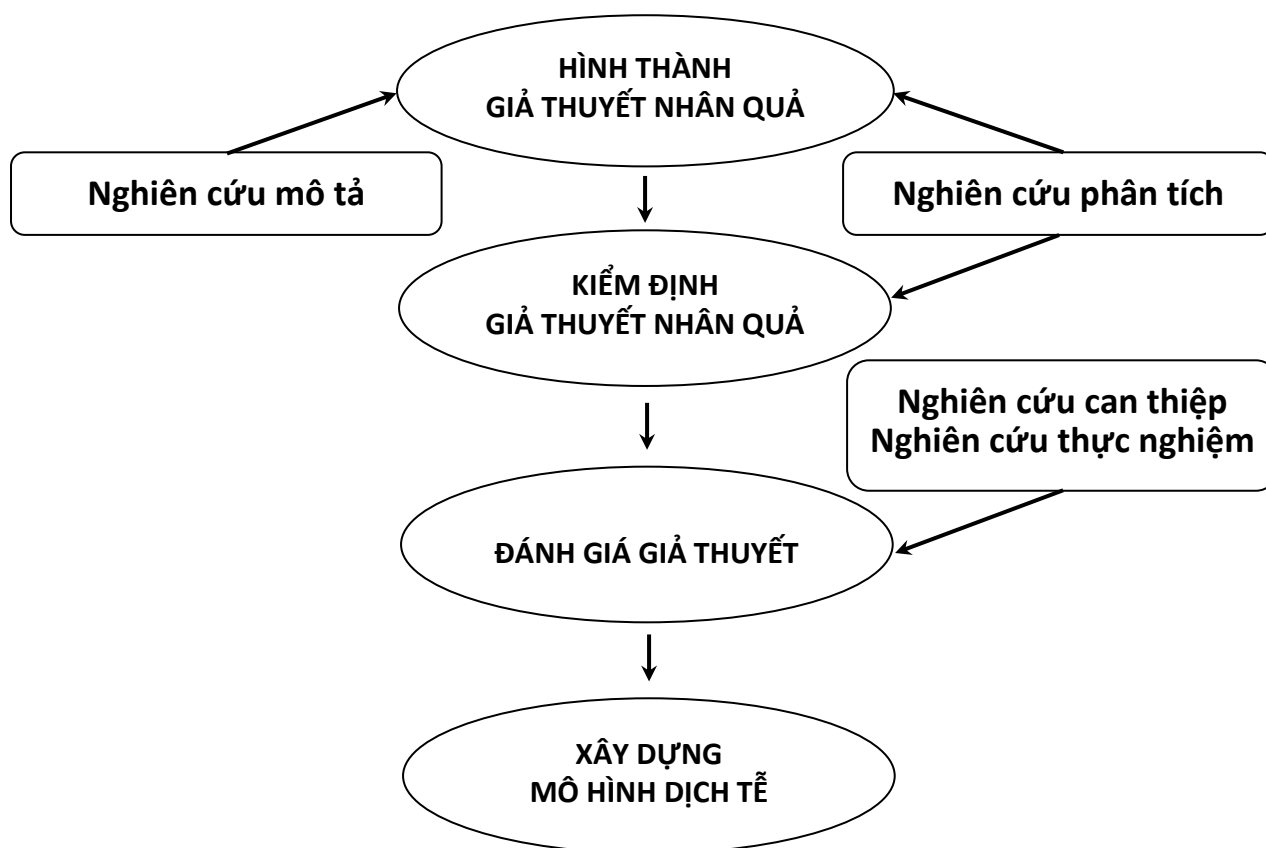
Các nghiên cứu dịch tễ học được bắt đầu trước hết bằng những nghiên cứu mô tả sự phân bố của bệnh trong những nhóm quần thể theo con người - không gian - thời gian.

Dịch tễ học mô tả cũng còn là bước đầu trong việc làm sáng tỏ các nguyên nhân của bệnh vì đã nêu rõ ra các nhóm người có tỷ lệ mắc cao hoặc thấp đối với một bệnh nhất định, và hình thành nên những giả thuyết về nguyên nhân, về tại sao lại có sự khác nhau về tỷ lệ mắc bệnh đó.

Bước tiếp theo của chu trình nghiên cứu dịch tễ học là kiểm định những giả thuyết hình thành từ các nghiên cứu mô tả bằng các nghiên cứu dịch tễ học phân tích. Các nghiên cứu dịch tễ học phân tích không chỉ có nhiệm vụ xác định hoặc loại bỏ giả thuyết đã nêu của nghiên cứu mô tả, mà còn mang lại những kết quả là tiền đề cho những nghiên cứu mô tả khác để dẫn tới những giả thuyết mới thích hợp hơn.

Sau khi giả thuyết đề xuất từ các nghiên cứu mô tả đã được kiểm định là đúng bởi các nghiên cứu phân tích tiến hành trên quần thể thì người ta tiến hành các nghiên cứu can thiệp nhằm đánh giá hiệu quả của các biện pháp tác động vào yếu tố nguy cơ nhằm làm giảm khả năng mắc hoặc chết do bệnh đó, thường là các can thiệp tiêm phòng vaccin, thay đổi hành vi, lối sống, hay các phương pháp điều trị mới.

Nếu các nghiên cứu dịch tễ học nêu trên mang lại những kết quả tin cậy và có giá trị, cuối cùng người ta có thể xây dựng được các mô hình dịch tễ học về sự xuất hiện, lan tràn và dự phòng bệnh trạng mà ta nghiên cứu.



Sơ đồ 1.1: Chu trình nghiên cứu dịch tễ học

2. Sự khác biệt giữa dịch tễ học và lâm sàng:

Nếu những người làm lâm sàng quan tâm đến từng người bệnh từ chẩn đoán, điều trị và chăm sóc sức khỏe sau khi điều trị, thì những người làm công tác dịch tễ học lại quan tâm đến các bệnh xảy ra trong cộng đồng, theo dõi sự diễn biến của nó, và các biện pháp ngăn ngừa việc lan truyền bệnh.

Đề cập dịch tễ học là một quá trình lập luận qua nhiều bước nối tiếp nhau về xác suất xuất hiện một sự kiện sức khỏe, dựa trên những quan sát sự kiện không phải trên một cá thể nhất định nào mà trên cả một quần thể. Trong các đề cập dịch tễ học, một khái niệm cần được hiểu rõ đối với một hiện tượng sức khỏe của quần thể không phải chỉ đơn giản là tổng các hiện tượng sức khỏe của cá thể mà còn có nhiều yếu tố khác chi phối vào nữa.

Các nghiên cứu quan sát là rất quan trọng trong dịch tễ học, cho nên cần coi trọng quá trình lập luận này để có thể làm sáng tỏ các yếu tố nguyên nhân của bệnh, từ đó xác định mối quan hệ nhân quả giữa yếu tố nguy cơ và bệnh.

	Lâm sàng	Dịch tễ học
Đối tượng	Người bệnh	Bệnh hay một hiện tượng sức khỏe
Nội dung	Chẩn đoán từng cá thể	Xác định bệnh trong quần thể
Căn nguyên	Làm người bệnh mắc	Xuất hiện, lan truyền bệnh trong quần thể
Mục đích	Người bệnh khỏi	Khống chế thanh toán bệnh trong quần thể
Theo dõi	Sức khỏe người bệnh	Giám sát dịch tễ học, phân tích hiệu quả của các biện pháp can thiệp ngăn ngừa bệnh xuất hiện trong quần thể

Bảng 1.1: Sự khác nhau giữa lâm sàng và dịch tễ học

Chuỗi lập luận dịch tễ học gồm các giai đoạn liên quan mật thiết nhau:

- Thu thập những thông tin dịch tễ học: có thể bổ sung với những thông tin từ các môn học khác như di truyền học, vi sinh vật học, hoá sinh học, môi sinh học, xã hội học... để làm sáng tỏ nguyên nhân của bệnh và hình thành giả thuyết về mối liên quan giữa yếu tố căn nguyên/yếu tố nguy cơ và bệnh.
- Xác định một kết hợp thống kê giữa phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ và bệnh. Các phương pháp này thường xuất phát trước hết từ những kết hợp giữa một yếu tố nguy cơ và bệnh dựa trên các nghiên cứu ở các nhóm quần thể. Từ đó người ta có thể quy cho những khác biệt về một số đặc tính hay yếu tố nào đó, thường là những yếu tố về môi trường, thói quen sống của con người, đặc điểm di truyền, nghĩa là có thể nghĩ đến bất kỳ yếu tố nội sinh hoặc ngoại sinh nào, nếu yếu tố này là khác biệt giữa các nhóm đem so sánh đó.

- Suy luận sinh học từ kết hợp thống kê đó. Sau khi đã khẳng định sự kết hợp giữa một yếu tố nguy cơ và bệnh từ nghiên cứu, thì bước tiếp theo bao giờ cũng đi tới việc xác định xem liệu kết hợp đó có phù hợp với các dữ kiện thu thập được, từ các cá thể ở trong nhóm đó hay không, bằng cách tìm cách trả lời những câu hỏi như: ở những người bệnh có gặp những đặc tính đó nhiều hơn những người không có bệnh hay không? Hoặc ở những người có đặc tính đó, bệnh phát triển bệnh nhiều hơn những người không có đặc tính đó hay không? Sự xác định từ những dữ kiện của cá thể là rất cần thiết, vì nó sát với ý nghĩa sinh học hơn là những nghiên cứu từ những dữ kiện theo nhóm.

QUÁ TRÌNH SINH DỊCH

Các bệnh nhiễm khuẩn nối tiếp nhau liên tục với sự có mặt của các vi sinh vật là tác nhân gây bệnh, xảy ra trong những điều kiện tự nhiên và xã hội nhất định. Thực tế quá trình dịch là một dãy những ổ dịch có liên quan với nhau, ổ dịch này phát sinh ra từ ổ dịch khác với mối liên quan bên trong của chúng được quyết định bởi các điều kiện sống của xã hội loài người.

1. Ba mắt xích trực tiếp:

- Nguồn truyền nhiễm:

Là những cơ thể sống của người (hoặc súc vật) trong đó vi sinh vật gây bệnh ký sinh tồn tại được và phát triển được.

- Đường truyền nhiễm:

Để bảo toàn nòi giống, các vi sinh vật gây bệnh, sau khi được đào thải ra ngoài cơ thể của nguồn truyền nhiễm chúng phải nhờ các yếu tố của môi trường xung quanh làm phương tiện vận chuyển đến một cơ thể lành khác.

Các yếu tố của môi trường xung quanh như không khí, nước, thực phẩm, bụi, ruồi, muỗi, bọ chét ... Sự vận động của các yếu tố này đưa vi sinh vật gây bệnh từ một nguồn truyền nhiễm sang một cơ thể lành gọi là đường truyền nhiễm. Có 4 loại đường truyền nhiễm gồm: hô hấp, tiêu hoá, máu và da niêm.

- Khối cảm nhiễm:

Tất cả những người khoẻ mạnh, nếu chưa có miễn dịch, đều có thể cảm nhiễm với các bệnh nhiễm khuẩn. Nếu đã có khả năng miễn dịch thì sẽ không mắc hoặc mắc bệnh nhẹ. Khi các cá thể trong khối cảm nhiễm bị mắc bệnh thì đến lượt họ lại trở thành nguồn truyền nhiễm và quá trình dịch lại tiếp diễn.

2. Hai yếu tố tác nhân gián tiếp:

- Yếu tố thiên nhiên:

Thời tiết, khí hậu, điều kiện vật lý, thảm thực vật, hoàn cảnh sinh thái ... đều có ảnh hưởng đến sự tồn tại, phát triển, hoặc lụi tàn một bệnh truyền nhiễm nhất định.

- Yếu tố xã hội:

Tổ chức xã hội, tổ chức chăm sóc y tế, trình độ văn hoá của một xã hội đều có ảnh hưởng, nhiều khi quyết định đến sự xuất hiện, duy trì hoặc thanh toán một bệnh truyền nhiễm.

3. Các hình thái và mức độ dịch:

3.1. Dịch:

Một bệnh truyền nhiễm sẽ trở thành một vụ dịch khi trong một thời gian ngắn, có tỷ lệ mắc hoặc chết vượt quá tỷ lệ mắc hoặc chết trung bình trong nhiều năm liền tại khu vực không gian đó. Để xác định dịch người ta tính hệ số năm dịch (HSND):

$$\text{Hệ số năm dịch} = \frac{\text{Chỉ số mắc bệnh trung bình tháng trong năm (A)}}{\text{Chỉ số mắc bệnh trung bình tháng trong nhiều năm (B)}}$$

$$\text{Trong đó: } A = \frac{\text{Số mắc bệnh trong năm đó}}{12 \text{ tháng}}$$

$$B = \frac{\text{Số mắc bệnh trong nhiều năm đó}}{\text{Số tháng trong nhiều năm đó}}$$

Nếu hệ số năm dịch có giá trị > 1 là đang xảy ra dịch.

3.2. Dịch địa phương:

Là bệnh dịch chỉ xảy ra trong một khu vực không gian nhất định, trong địa phương đó, không lan tràn ra các địa phương khác. Dịch địa phương tồn tại và diễn biến theo những yếu tố căn nguyên quy định của dịch. Những yếu tố này chỉ có và diễn biến trong địa phương đó, khi những yếu tố căn nguyên này bị thay đổi hoặc triệt tiêu thì dịch địa phương cũng thay đổi hoặc bị đình chỉ.

Ví dụ: dịch sốt rét ở một số xã giáp biên giới của Châu Thành, Tân Biên, Bến Cầu... có tỷ lệ mắc cao hơn những nơi khác trong tỉnh.

3.3. Đại dịch và dịch tối nguy hiểm:

- Đại dịch là bệnh dịch xảy ra ở ít nhất 2 quốc gia hoặc gây nên số mới mắc rất lớn khác thường, cho dù mới chỉ là lưu hành trong một nước.
- Dịch tối nguy hiểm là những bệnh không những có khả năng làm mắc nhiều người mà còn gây ra tử vong cao.

3.4. Các trường hợp tản phát:

Là những trường hợp mắc lẻ tẻ không có quan hệ gì với nhau về không gian, thời gian.

3.5. Dịch theo mùa:

Có những dịch có những diễn biến khá đều đặn theo các tháng trong năm, rõ rệt nhất là đối với đa số các bệnh truyền nhiễm. Tính theo mùa chịu ảnh hưởng nhiều của các yếu tố thiên nhiên, nhưng cũng có can thiệp của các yếu tố xã hội. Để xác định tính chất theo mùa của dịch, người ta tính hệ số mùa dịch (HSMD) theo tháng:

$$\text{Hệ số mùa dịch} = \frac{\text{Chỉ số mắc bệnh trung bình ngày trong tháng (A)}}{\text{Chỉ số mắc bệnh trung bình ngày trong năm (B)}}$$

$$\text{Trong đó: } A = \frac{\text{Số mắc bệnh trong tháng}}{\text{Số ngày trong tháng đó}}$$

$$B = \frac{\text{Số mắc bệnh trong năm}}{365 \text{ ngày}}$$

Nếu hệ số mùa dịch có giá trị > 1 là tháng dịch và nhiều tháng dịch liên nhau trong một năm được coi là mùa dịch.

3.6. Khái niệm dịch vận dụng với các bệnh không truyền nhiễm, mạn tính:

Trước đây không có khái niệm dịch với các bệnh này. Khái niệm này được thay thế bằng khái niệm tăng hoặc giảm trong một thời gian dài nhiều năm, bằng cách theo dõi về tỷ lệ mới mắc của một bệnh trạng nhất định.

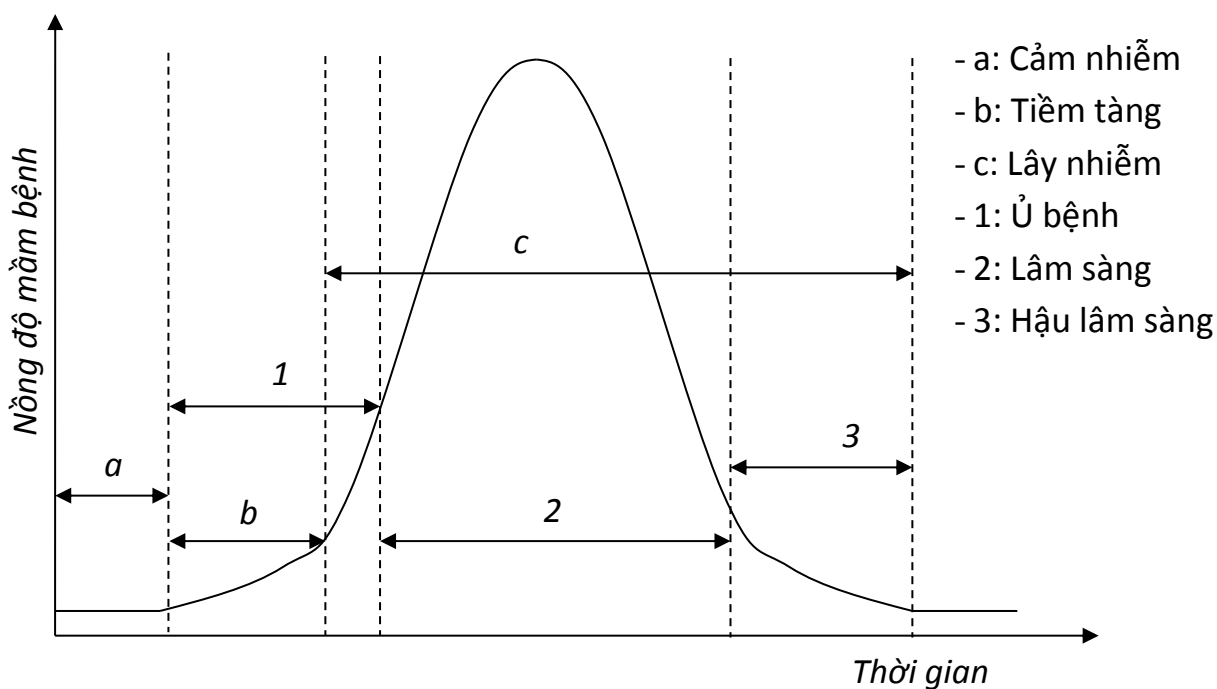
4. Quá trình tự nhiên của bệnh:

4.1. Phân loại theo dịch tễ:

- Giai đoạn cảm nhiễm: là giai đoạn bệnh chưa phát triển nhưng cơ thể đã bắt đầu phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ có thể xuất hiện bệnh tương ứng.
- Giai đoạn tiềm tàng: số lượng mầm bệnh bắt đầu tăng lên nhưng chưa đến mức để truyền bệnh.
- Giai đoạn lây nhiễm: số lượng mầm bệnh đạt mức có khả năng lây truyền bệnh.

4.1. Phân loại theo lâm sàng:

- Giai đoạn ủ bệnh: cơ thể chưa có triệu chứng nào của bệnh nhưng đã bắt đầu có những thay đổi bệnh lý do sự tác động qua lại giữa cơ thể và yếu tố nguy cơ. Có thể chẩn đoán bệnh dựa vào chỉ số sinh học.
- Giai đoạn lâm sàng: cơ thể xuất hiện các triệu chứng có thể chẩn đoán được về phương diện lâm sàng.
- Giai đoạn hậu lâm sàng: giai đoạn khỏi hoàn toàn. Có thể để lại các khuyết tật nhất thời hoặc vĩnh viễn ở nhiều mức độ tàn phế khác nhau.



Sơ đồ 1.2: Quá trình tự nhiên của bệnh

5. Phân loại bệnh truyền nhiễm:

Căn cứ vào vị trí cảm nhiễm thứ nhất người ta chia các bệnh truyền nhiễm làm 4 loại khác nhau:

- Bệnh truyền nhiễm theo tiêu hoá: lan truyền theo đường phân-miệng.
- Bệnh truyền nhiễm theo hô hấp: lan truyền theo giọt nước bọt, bụi - hít thở.
- Bệnh truyền nhiễm theo tuần hoàn: lan truyền theo đường máu- tuần hoàn.
- Bệnh truyền nhiễm theo da, niêm mạc: lan truyền ngoài da, niêm mạc.
- Một số bệnh có nhiều cơ chế lan tràn.

6. Các cấp độ dự phòng:

- Dự phòng cấp 0:

Dự phòng yếu tố nguy cơ, không để yếu tố nguy cơ xảy ra. Ví dụ không trồng cây anh túc sẽ không có thuốc phiện, vì vậy không có người nghiện ma túy ...

- Dự phòng cấp 1:

Dự phòng sự xuất hiện của các bệnh. Các biện pháp nâng cao sức khoẻ bao gồm điều kiện ăn, ở, làm việc, tập luyện ... và các biện pháp bảo vệ đặc hiệu bao gồm gây miễn dịch, thanh khiết môi trường, chống các tai nạn xã hội, tai nạn nghề nghiệp...

- Dự phòng cấp 2:

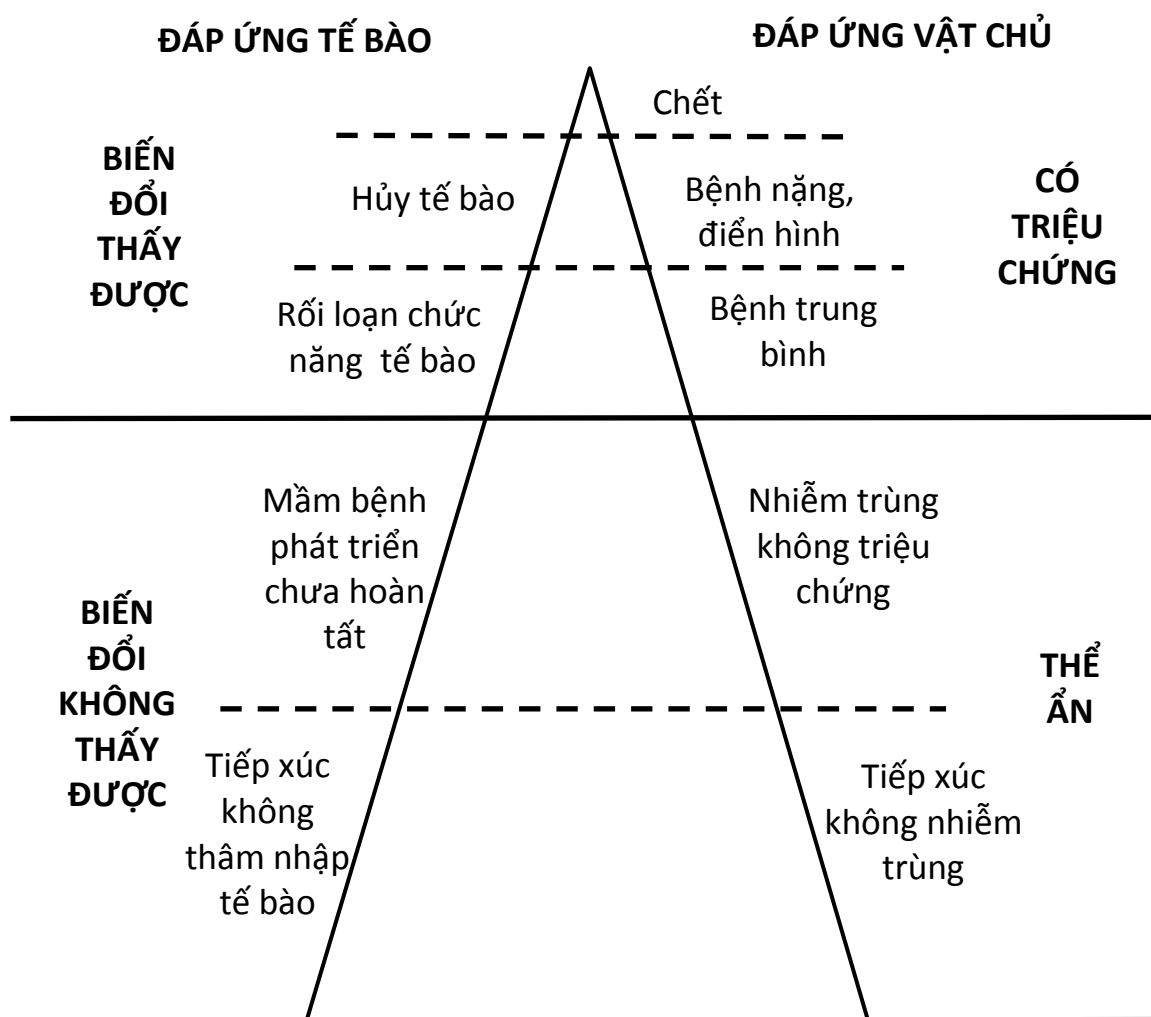
Phát hiện sớm và điều trị kịp thời để có thể chữa khỏi hẳn ngay từ đầu, hoặc làm chậm lại quá trình tiến triển của bệnh, phòng ngừa các biến chứng, hạn chế được khuyết tật, khả năng lây lan rộng của bệnh truyền nhiễm.

- Dự phòng cấp 3:

Điều trị với hiệu quả tối đa cho những người đã mắc bệnh nhằm hạn chế các tật nguyên do các bệnh trạng để lại và phục hồi các chức năng để khắc phục các tật nguyên, hạn chế tử vong cho người đã mắc bệnh.

7. Miễn dịch quần thể:

Sự lan tràn của vụ dịch có thể liên quan đến hai yếu tố: khả năng lây nhiễm của tác nhân và khả năng mắc bệnh của một người trong dân số được mô tả là số lượng cảm nhiễm (dân số nguy cơ).



Sơ đồ 1.3: Hiện tượng tầng băng trong bệnh nhiễm

Sức đề kháng của cả dân số chống lại một bệnh nhiễm trùng sẽ mạnh khi phần lớn cá thể trong dân số đó được miễn dịch (do được chủng ngừa hoặc đã mắc bệnh trước đó). Trong quần thể được miễn dịch, bệnh không thể lan truyền trong cộng đồng do tỷ lệ người được miễn dịch lớn hơn nhiều so với số cảm nhiễm. Tỷ lệ miễn dịch trong dân số càng cao thì số người mắc càng ít. Nói cách khác, dân số có miễn dịch quần thể là dân số đã được bảo vệ.

Như vậy, để bảo vệ quần thể không nhất thiết phải chủng ngừa 100% dân số mà chỉ cần đạt một tỷ lệ có dân số miễn dịch đủ hiệu quả để ngăn chặn dịch xảy ra. Tỷ lệ này khác nhau tùy thuộc vào tác nhân. Ví dụ với bệnh sởi cần tỷ lệ miễn dịch quần thể đạt 85-94%, với bệnh bạch hầu chỉ cần đạt 75% ...

Để có miễn dịch quần thể cần một số điều kiện sau:

- Tác nhân gây bệnh chỉ giới hạn trong một loại vật chủ.
- Cách lây truyền tương đối trực tiếp trong những cá thể của dân số.
- Miễn dịch phải bền vững.
- Dịch chỉ xảy ra trong dân số trộn lẫn ngẫu nhiên, trong đó xác suất mắc bệnh của các cá thể như nhau.

CÁC BỆNH TRUYỀN NHIỄM MỚI NỔI

BS.CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Trình đặc điểm một số vụ dịch điển hình.
2. Xác định được tầm quan trọng và nguyên nhân xuất hiện các bệnh truyền nhiễm mới nổi.
3. Trình bày phân loại các bệnh truyền nhiễm mới nổi.
4. Mô tả đặc điểm dịch tễ một số bệnh truyền nhiễm.

ĐẠI CƯƠNG

Bệnh truyền nhiễm mới nổi (emerging infectious disease - EID) là bệnh truyền nhiễm mới xuất hiện trong một quần thể hoặc đã từng tồn tại nhưng có tỷ lệ mắc tăng nhanh hoặc lan rộng sang các vùng địa dư mới và đe dọa tăng lên nhanh chóng trong thời gian tới. Các bệnh truyền nhiễm mới nổi này gây ra bởi sự đột biến hoặc biến đổi các tác nhân hiện tại (như cúm A/H5N1), hoặc chính là một bệnh đang lưu hành địa phương lại lan rộng ra khu vực mới hoặc cộng đồng khác (như Virus Tây sông Nin) hay là một bệnh đã lưu hành trước đây nhưng nổi lên trở lại vì hiện tượng kháng thuốc (lao kháng trị).

Một vụ dịch ở bất cứ nơi nào trên thế giới chỉ cần vài giờ đã có thể trở thành mối đe dọa hiển nhiên cho một khu vực khác, và thậm chí trên toàn thế giới. Trong vòng 5 năm trở lại đây, tổ chức Y tế Thế giới (World Health Organization - WHO) đã phải giải quyết hơn 1.100 vụ dịch bệnh lớn nhỏ trên toàn cầu.

Hiểu biết về cơ chế bệnh sinh, đáp ứng miễn dịch, biện pháp điều trị, phòng ngừa các bệnh mới nổi còn nhiều hạn chế, gây nhiều khó khăn cho việc kiểm soát, can thiệp của ngành y tế do đó đòi hỏi nhiều công trình nghiên cứu quy mô về các lĩnh vực này.

Các khám phá gần đây cho thấy một chủng Virus gây ra hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải ở người (HIV/AIDS) đã nhiễm ở người ít nhất từ năm 1959 cho thấy các tác nhân gây bệnh truyền nhiễm có thể lưu hành âm thầm hàng năm trước khi nổi lên như một vấn đề y tế nổi trội trong xã hội.

MỘT SỐ VỤ DỊCH ĐIỂN HÌNH

1. Khu vực đông Âu:

Vào đầu những năm 1990, một vụ dịch Bạch hầu lớn tràn qua vùng đông Âu. Do số lượng các ca mắc bệnh tăng cao kỷ lục trong 3 năm liền nên vụ dịch này được coi là một tình trạng khẩn cấp mang tính toàn cầu.

Vào năm 1994, gần 90% các trường hợp bệnh được ghi nhận đã xuất hiện tại đây. Trong thập kỷ qua khu vực này cũng có sự gia tăng đáng kể bệnh Giang mai và các bệnh nhiễm khuẩn đường sinh dục khác.

Tại Cộng hoà Liên bang Nga những năm từ 1989 - 1995 tỷ lệ bệnh Giang mai tăng lên 40 lần, các quốc gia độc lập trong Cộng hoà Liên bang Nga tăng từ 15 đến 30 lần.

2. Khu vực Bắc Mỹ:

Năm 1993, một vụ bùng phát dịch bệnh mới ở Mỹ - Hội chứng viêm phổi do Hanta Virus. Bệnh xuất hiện do hạn hán đã đẩy loài gặm nhấm mang bệnh tiếp xúc với con người. Có hơn 50 trường hợp mắc bệnh tại vài bang của Mỹ. Hơn 2/3 trong số đó đã tử vong. Một đại dịch tả diễn ra tại các nước châu Mỹ với hàng triệu ca mắc bệnh và khoảng 11.000 ca tử vong.

3. Khu vực châu Phi:

Tại châu Phi trong những năm từ 1996 - 1998, đã có 300.000 trường hợp mắc và 35.000 ca tử vong trong các vụ dịch viêm màng não. Những vụ dịch tả lớn đã tấn công khu vực đông Phi với hàng vạn người nhiễm ở hơn 10 quốc gia.

Năm 1996, 7 nước châu Phi đã ghi nhận các trường hợp tử vong do sốt vàng, một loại bệnh sốt xuất huyết khác do Virus, hiện đang lây lan tới nhiều khu vực mới.

4. Khu vực châu Á:

Năm 1994 dịch hạch ở người đã tái xuất hiện ở Malawi, Mozambique và Ấn Độ sau 15 - 30 năm vắng bóng. Số ca nhiễm trong dịch Rickettsia tại Burundi trong khoảng thời gian từ 1996-1998 lên tới 100.000 ca. Trong quá khứ bệnh truyền nhiễm do chấy rận này xuất hiện trong thời kỳ chiến tranh hoặc nạn đói.

Vào năm 1997, một chủng Virus cúm gia cầm vốn chưa từng tấn công con người đã gây tử vong cho một số người bệnh tại Hồng Kông.

Cũng trong năm 1997, một chủng tụ cầu trùng vàng có tên là *Staphylococcus aureus* kháng lại với vancomycin đã được ghi nhận tại Nhật Bản và Hoa Kỳ.

Trong trường hợp không có thuốc thay thế vancomycin đã bị mất hiệu quả điều trị hoặc bệnh này tiếp tục nổi lên và không thể khống chế thì một số bệnh tật trở nên vô phương cứu chữa như các kỷ nguyên trước khi có kháng sinh.

5. Các vụ dịch toàn cầu:

Cuối năm 2002, hội chứng hô hấp cấp tính nặng (hay còn gọi là SARS) đã xuất hiện, gây dịch trên phạm vi toàn cầu. Chỉ trong một thời gian rất ngắn, 30 quốc gia và 6 vùng lãnh thổ trên thế giới đã bùng nổ dịch SARS làm 249 ca mắc trong đó có 219 nhân viên y tế.

Dịch SARS lây lan nhanh và có số mắc và tử vong cao, ảnh hưởng nghiêm trọng đến tình hình kinh tế xã hội của nhiều quốc gia, trong đó có Việt Nam.

Tại những vùng khác sốt Dengue và sốt xuất huyết Dengue cũng tăng lên do sự phát triển tràn lan của muỗi, tạo ra những khu vực cư trú mới của muỗi ở các nước châu Mỹ, một phần châu Phi và châu Á. Trong 40 năm qua số lượng các ca mắc bệnh đã tăng lên ít nhất 20 lần và số ca sốt xuất huyết Dengue lần thứ 2 hoặc lần thứ 3 cũng tăng lên so với các giai đoạn trước.

Lao kháng thuốc đang có chiều hướng gia tăng. Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), tỷ lệ nhiễm lao kháng nhiều thuốc hiện nay ở mức cao chưa từng có. Mỗi năm có khoảng nửa triệu ca lao kháng nhiều thuốc (MDR-TB), khoảng 5% trong số 9 triệu ca nhiễm lao hàng năm.

Cũng trong báo cáo này, lần đầu tiên lao kháng thuốc cực mạnh (EDR-TB) được đề cập, đây là dạng gần như không chữa được. Hiện nay số liệu về lao kháng thuốc tại Việt Nam chưa có con số chính xác. Nhưng với mức sống thấp và quá chật chội hiện nay tại các thành phố lớn, tỷ lệ nhiễm lao kháng nhiều thuốc ở Việt Nam không phải thấp.

NGUYÊN NHÂN XUẤT HIỆN DỊCH BỆNH TRUYỀN NHIỄM MỚI NỔI

Các bệnh truyền nhiễm mới nổi được đặc biệt chú ý kể từ hai thập kỷ trở lại đây do sự gia tăng các trường hợp kháng kháng sinh và phát hiện ra các tác nhân vi sinh gây bệnh mới, đồng thời cũng ghi nhận thấy gia tăng sự phát tán bệnh tật vốn dĩ trước đây chỉ xảy ra lẻ tẻ mang tính địa phương.

Tại Hoa Kỳ vào năm 2001, việc sử dụng hóa chất và kháng sinh quen thuộc đã tỏ ra không hữu hiệu trong việc khống chế tác hại của việc phát tán vi khuẩn than qua thư tín như một loại vũ khí sinh học.

Các nguyên nhân làm xuất hiện hoặc tái xuất hiện các bệnh mới nổi là rất phức tạp. Mặc dầu các đặc tính của các vi sinh vật gây bệnh như sự biến đổi gen là vô cùng quan trọng nhưng con người cũng có vai trò to lớn trong các bệnh mới nổi.

Toàn cầu hóa, hành vi và tập quán sinh hoạt và sản xuất của con người cũng cần được đặc biệt chú ý trong cuộc chiến chống lại các bệnh mới nổi.

Các yếu tố có nguy cơ cao làm xuất hiện các bệnh mới nổi có thể kể đến như sau:

- Sự thích nghi của các vi sinh vật gây bệnh như các hiện tượng biến đổi gen ở Virus cúm A độ lực cao.
- Thay đổi khả năng đề kháng của cơ thể như các nhiễm trùng cơ hội xuất hiện do suy giảm miễn dịch ở người bệnh nhiễm HIV/AIDS.
- Biến đổi khí hậu và thời tiết: Các bệnh do véc tơ truyền như bệnh sốt Tây sông Nin do muỗi truyền đang phát triển mạnh vì hiện tượng trái đất đang nóng lên.
- Thay đổi trong sự phân bố cư dân và thương mại, ví dụ như đi lại, giao lưu buôn bán làm cho bệnh SARS nhanh chóng lan tràn khắp thế giới.

- Sự suy sụp của Hệ thống y tế dự phòng, ví dụ như tình trạng hiện tại ở Zimbabwe.
- Sự phát triển kinh tế, ví dụ như sử dụng kháng sinh bừa bãi trong chăn nuôi có thể dẫn đến hiện tượng kháng kháng sinh nhanh chóng
- Nghèo đói và bất bình đẳng xã hội, ví dụ như bệnh lao là một vấn nạn tại các khu vực thu nhập thấp.
- Chiến tranh và nội chiến.
- Khủng bố sinh học, ví dụ như vụ tấn công bằng vi khuẩn than năm 2001 tại Hoa Kỳ.
- Xây đập thủy lợi và các công trình xây dựng lớn: gây ra các biến đổi lớn về sinh thái và là điều kiện thuận lợi gây gia tăng bệnh sốt rét và các bệnh do muỗi truyền.

MỘT SỐ BỆNH TRUYỀN NHIỄM MỚI NỔI

1. Bệnh truyền nhiễm mới nổi nhóm A:

Bệnh truyền nhiễm đặc biệt nguy hiểm có khả năng lây truyền rất nhanh, phát tán rộng và tỷ lệ tử vong cao hoặc chưa rõ tác nhân gây bệnh.

- Bệnh cúm độc lực cao (HPAI)
- Bệnh tả
- Bệnh dịch hạch
- Hội chứng hô hấp cấp tính nặng (SARS)
- Bệnh sốt Tây sông Nin

2. Bệnh truyền nhiễm mới nổi nhóm B:

Các bệnh nguy hiểm có khả năng lây truyền nhanh và có thể gây tử vong.

- HIV và AIDS
- Sốt Dengue
- Bệnh viêm gan siêu vi trùng (Viêm gan A,B,C,D,E)
- Bệnh lao
- Bệnh bạch hầu
- Bệnh viêm màng não tuỷ gây dịch
- Bệnh do liên cầu lợn ở người (Streptococcus suis)

3. Bệnh truyền nhiễm mới nổi nhóm C:

Các bệnh truyền nhiễm ít nguy hiểm, khả năng lây truyền không nhanh.

- Bệnh giang mai.
- Bệnh sốt xuất huyết do Virus Han-ta.
- Kháng kháng sinh.

ẢNH HƯỞNG CỦA BỆNH TẬT

1. Gánh nặng bệnh tật:

Do chưa hiểu biết hết về tác nhân gây bệnh, đường lây, phương pháp phòng và điều trị đặc hiệu, các cá thể trong quần thể không có sẵn miễn dịch với các bệnh mới nổi nên khi xuất hiện dịch bệnh, nếu không được can thiệp kịp thời, chúng sẽ lây lan với tốc độ khủng khiếp, để lại hậu quả nặng nề và trở thành hiểm họa của nhân loại.

Các bệnh truyền nhiễm mới nổi đã đe dọa đến sự ổn định bền vững của một quốc gia cũng như toàn thế giới. Tổ chức Y tế thế giới đã khuyến cáo nếu xảy ra đại dịch cúm trên toàn cầu thì trong vòng một năm sẽ ảnh hưởng tới một phần tư tổng dân số trên thế giới, dẫn đến hệ thống y tế bị quá tải, mọi hoạt động như sinh hoạt, kinh doanh, giao lưu buôn bán, du lịch sẽ bị ngưng trệ trên toàn cầu, tác động mạnh đến nền kinh tế cũng như các hoạt động kinh tế xã hội và sức khỏe nhân dân.

Theo dự báo dân số của Việt Nam là 82 triệu người, đại dịch cúm sẽ gây bệnh cho khoảng 16 triệu người bệnh(20%), số tử vong khoảng 819.000 - 1.638.000 người (1 - 2%).

2. Chuẩn bị đối phó:

Mặc dù chúng ta không biết trước được bệnh mới nổi cụ thể nào sẽ xảy ra ở đâu và vào thời điểm nào nhưng chúng ta vẫn đoán chắc rằng sớm muộn gì thì cũng xảy ra.

Các yếu tố môi trường, kỹ thuật và xã hội vẫn tiếp tục ảnh hưởng lên các bệnh truyền nhiễm toàn cầu, làm nổi lên các bệnh mới hoặc xuất hiện các thể mới của các bệnh đã có như các dạng kháng trị.

Các điều kiện sinh thái thuận lợi cho việc phát tán nhanh các mầm bệnh bao gồm sự gia tăng đói nghèo và di dân vào các đô thị; việc mở rộng giao lưu, qua lại biên giới như đi du lịch, làm việc, nhập cư...; các tập quán chăn nuôi gia cầm gia súc thiếu an toàn sinh học; gia tăng số người tiếp xúc với mầm bệnh; chế biến thức ăn không hợp vệ sinh đều cần được thay đổi.

Một số sự kiện y tế xảy ra gần đây cho thấy cần phải duy trì và nâng cao năng lực của Hệ thống y tế nhằm đối phó có hiệu quả với tình hình dịch bệnh với các biện pháp cụ thể như sau:

- Duy trì hệ thống tổ chức, điều hành và phối hợp các Bộ, ngành và có kế hoạch hành động để sẵn sàng phát hiện và ứng phó với dịch bệnh.
- Nâng cao năng lực của hệ thống giám sát thông qua việc thường xuyên nâng cao kiến thức chuyên môn, kỹ thuật cho cán bộ y tế dự phòng; trang bị, nâng cấp cơ sở vật chất trang thiết bị, áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật và duy trì mạng lưới y tế dự phòng sẵn có nhằm sớm phát hiện và nhanh chóng khống chế ổ dịch.
- Kiểm dịch chặt chẽ, phát hiện sớm, ngăn chặn kịp thời không để dịch bệnh ngoại lai.

- Chuẩn bị vật tư, hậu cần cho công tác cách ly người lành mang mầm bệnh và điều trị người bệnh như xây dựng khu cách ly, chuẩn bị các bệnh viện điều trị được trang bị đủ phương tiện và thuốc điều trị hỗ trợ.
- Tăng cường công tác nghiên cứu khoa học, dự báo dịch bệnh, tạo cơ sở khoa học để xây dựng các biện pháp phòng ngừa, các phác đồ điều trị và khống chế ổ dịch hiệu quả.
- Tăng cường hợp tác, tranh thủ sự hỗ trợ quốc tế nhằm trao đổi thông tin cũng như các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh.
- Tuyên truyền, phổ biến, giáo dục sức khỏe để hướng dẫn nhân dân phòng ngừa dịch bệnh và ổn định tâm lý một khi xảy ra dịch bệnh mới, tạo sự đồng thuận áp dụng các biện pháp y tế để phòng chống dịch bệnh có hiệu quả.
- Phối hợp cùng các Bộ, ngành liên quan xây dựng kế hoạch hành động nhằm hạn chế các hoạt động sinh hoạt, sản xuất có nguy cơ cao trong việc phát sinh các bệnh truyền nhiễm mới nổi.

DỊCH TỄ HỌC MỘT SỐ BỆNH TRUYỀN NHIỄM

1. Bệnh tả:

1.1. Nguồn truyền nhiễm:

Người bệnh là nguồn nhiễm nguy hiểm vì nó đào thải một lượng rất lớn phẩy khuẩn tả. Người bệnh ở thể nhẹ rất nguy hiểm vì những người này ở ngoài vùng kiểm soát y tế và tha hồ gieo rắc vi khuẩn sang những người xung quanh (30% trường hợp những người mắc bệnh tả).

Người khỏi mang mầm bệnh cũng là nguồn nhiễm đáng lưu ý vì vẫn còn khả năng giải phóng phẩy khuẩn tả trong thời gian từ 10 ngày đến 1 tháng. Người lành mang khuẩn thường là trong số những người tiếp xúc với người bệnh thời gian mang vi khuẩn là 7 ngày, một số ít trường hợp có thể đến 2 - 3 tuần. Trong ổ dịch có 10 - 12% người lành mang khuẩn.

1.2. Đường truyền nhiễm:

Bệnh lây nhiễm qua đường tiêu hoá. Phân có thể làm nhiễm khuẩn nước, thực phẩm, các vật dụng hàng ngày, gián tiếp qua ruồi hay tay bẩn của người mang vi khuẩn làm việc ở nhà máy nước và cơ sở thực phẩm, người chăm sóc giặt giũ quần áo bệnh nhân, khâm niệm tử thi ...

Các điều kiện nhà ở, sinh hoạt không đảm bảo vệ sinh cũng giúp cho bệnh tả phát triển.

1.3. Tính cảm thụ (khối cảm nhiễm):

Tả là bệnh của loài người, người khỏi bệnh có miễn dịch vững bền và ít khi bị tái nhiễm. Uống Vacxin phòng bệnh 6 tháng

1.4. Dịch tễ:

Bệnh tả không phổ biến ở khắp mọi nơi. Nước là yếu tố truyền bệnh nguy hiểm nhất (nước máy). Thời kỳ ủ bệnh ngắn, bệnh bắt đầu cấp tính có tiêu chảy nhiều giúp cho việc lan truyền bệnh nhanh chóng. Vai trò của người bệnh thể nhẹ và ruồi làm nhiễm khuẩn thực phẩm.

2. Bệnh ly trực khuẩn:

Sự nguy hiểm của người bệnh phụ thuộc vào tính chất diễn biến lâm sàng của bệnh và điều kiện sống của người đó, nguy hiểm nhất là ở giai đoạn cấp tính, giai đoạn mạn tính thì đợt kịch phát mới đào thải mầm bệnh, nhưng người bệnh mạn tính tự coi là người khỏe mạnh và sự quan hệ chặt chẽ của họ với những người xung quanh làm cho họ trở thành rất nguy hiểm. Vai trò truyền nhiễm của những người mang vi khuẩn mạn tính đặc biệt lớn trong giữa mùa dịch. Người lành mang vi khuẩn rất hiếm, vai trò truyền bệnh không đáng kể.

2.2. Đường truyền nhiễm:

Nước uống là yếu tố làm lan tràn bệnh ly. Các thức ăn, uống, ngụy giữ một vai trò quan trọng trong việc truyền bệnh ly.

Ruồi đóng vai trò quan trọng trong việc làm nhiễm khuẩn thực phẩm bán ở cửa hàng và nhà ăn. Chân ruồi vi khuẩn ly sống 2 ngày, bụng ruồi 3 ngày. Đồ chơi và những vật dụng hàng ngày cũng có thể là những yếu tố truyền của ly.

2.3. Tính cảm thụ:

Bệnh ly là bệnh loài người. Thời gian miễn dịch kéo dài 3 - 4 năm tùy loài *Shigella*.

2.4. Dịch tễ:

- Tính bùng nổ: dịch do ly trực khuẩn lan nhanh, đường lây là nước hoặc thực phẩm.
- Tính theo mùa: phát triển mạnh về mùa hè vì nhiệt độ thích hợp cho cho vi khuẩn phát triển, ruồi sinh sôi phát triển mạnh.
- Theo lứa tuổi: bệnh mắc ở mọi địa lứa tuổi, hay gặp nhiều nhất là ở trẻ nhỏ 1 - 2 tuổi.
- Mức độ mắc bệnh ly giữa thành phố và nông thôn: thành phố mắc nhiều hơn nông thôn: đông dân, sử dụng chung nguồn nước

3. Bệnh ly amib:

3.1. Nguồn bệnh:

Bệnh lây qua đường tiêu hoá. Nguồn nhiễm chủ yếu là người bệnh. Người bệnh thể cấp tính đào thải thể hoạt động, thể mạn tính đào thải thể bào nang. Người khỏi bệnh vẫn mang mầm bệnh.

3.2. Khỏi cảm nhiễm:

Tất cả đều cảm nhiễm. Sau khi khỏi tạo được miễn dịch nhưng không bền.

4. Bệnh viêm gan siêu vi:

4.1. Nguồn truyền nhiễm:

Là bệnh của loài người, con người là nguồn dự trữ virus duy nhất, bao gồm cả người bệnh, người khỏi mang virus và người lành mang virus. Đa số người bệnh thường lây ở giai đoạn đầu, ít lây ở giai đoạn sau. Bệnh lây qua đường máu đối với người khỏi, người lành mang virus, thời gian mang virus ít nhất vài tháng sau khi khỏi bệnh.

4.2. Đường truyền nhiễm:

Viêm gan lây theo đường tiêu hoá (A-E): thức ăn, nước, tay bẩn, ruồi. Viêm gan lây theo đường máu hoặc với bọm tiêm nhiễm virus (B-C-D). Viêm gan có thể truyền theo hô hấp nhưng chưa có bằng chứng cụ thể.

4.3. Tính cảm thụ:

Tỷ lệ cảm thụ trung bình là 40% trong đó trẻ em. Người khỏi bệnh thường có miễn dịch ít khi bị mắc lại, miễn dịch có thể kéo dài nhiều năm hoặc suốt đời.

4.4. Dịch tễ học:

Bệnh gặp ở thành phố nhiều hơn nông thôn, thường lẻ tẻ cách nhau 2 - 4 tuần. Bệnh mắc cao nhất ở lứa tuổi chưa đi học và lứa tuổi từ 20 – 40. Bệnh chủ yếu mắc vào mùa hè và mùa thu đối với đường tiêu hoá, rải rác quanh năm đối với đường máu.

Bệnh xảy ra ở những người có quan hệ tiếp xúc chặt chẽ với nhau: trong điều kiện vệ sinh kém, đặc biệt nhiều ruồi bệnh phát triển mạnh; ăn uống chung ở nhà ăn công cộng; nước cung cấp tập trung bị ô nhiễm phân.

5. Bệnh sởi:

Người bệnh là nguồn truyền nhiễm duy nhất: virus giải phóng ra ngoài cùng với chất nhầy của phần trên đường hô hấp ngay từ khi mới sốt và thời kỳ nổi ban. Không có tình trạng người khỏi mang virus và người lành mang virus.

5.1. Đường truyền nhiễm:

Bệnh sởi lây bằng những giọt nhỏ chất nhầy bắn từ mũi họng người bệnh vào không khí, trong khi ho, hắt hơi.

Bệnh rất dễ lây, trẻ em cảm thụ chỉ qua buồng bệnh một chốc lát cũng mắc bệnh. Virus rất yếu ở môi trường bên ngoài cho nên không lây bằng đồ dùng và thực phẩm.

5.2. Tính cảm thụ và miễn dịch:

Bệnh để lại miễn dịch chắc chắn và lâu dài. Trẻ nhỏ dưới 6 tháng có miễn dịch vững chắc nhờ miễn dịch của mẹ truyền cho. Trẻ em dưới 3 tuổi rất dễ mắc bệnh. Người lớn ít khi bị mắc bệnh do đã bị mắc bệnh trước nên có miễn dịch.

5.3. Dịch tễ học:

Bệnh phát triển về mùa đông xuân, giảm xuống vào mùa hè thu. Bệnh có tính chất chu kỳ: cứ 3 - 4 năm mức độ mắc bệnh lại tăng lên 1 lần.

6. Bệnh viêm não Nhật Bản B:

6.1. Nguồn truyền nhiễm:

Súc vật máu nóng, nhất là súc vật gặm nhấm nhỏ và chim thuộc họ chim sẻ. Súc vật nuôi trong nhà: bò, lợn, chó, dê, cừu ...

6.2. Đường truyền nhiễm:

Môi giới truyền bệnh viêm não nhật bản là muỗi *Culex tritaeniorynchus*. Sự phát triển của virus trong cơ thể muỗi phụ thuộc vào nhiệt độ bên ngoài. Thích hợp 27 - 30°C. Dưới 20°C sự phát triển của virus trong cơ thể muỗi bị ức chế.

6.3. Tính cảm nhiễm và miễn dịch:

Tất cả những người không có miễn dịch đều có thể mắc bệnh. Sau khi mắc bệnh có miễn dịch rất lâu bền ít khi bị nhiễm lại. Trong ổ dịch người mắc bệnh thường ở lứa tuổi nhỏ.

7. Bệnh uốn ván:

7.1. Nguồn truyền nhiễm:

Vi khuẩn phổ biến ở trong thiên nhiên, thường trú trong ruột các loại nhai lại, đôi khi có trong ruột người.

7.2. Đường truyền nhiễm:

Qua vết thương nhiễm đất bẩn, nạo phá thai, mổ đẻ, thủ thuật sản khoa, thủ thuật ngoại khoa hoặc cắt rốn trẻ sơ sinh.

7.3. Khỏi cảm nhiễm:

Tất cả những người chưa có miễn dịch đều có thể nhiễm.

7.4. Dịch tễ học:

Hiện nay chỉ gặp những trường hợp đơn phát. Mức độ mắc bệnh này thuộc vào mức độ nhiễm khuẩn của đất và những yếu tố khác như không tiến hành phòng uốn ván khi xử lý các vết thương và khi phẫu thuật, nạo phá thai chui ...

8. Bệnh bạch hầu:

8.1. Nguồn truyền nhiễm:

Người bệnh đào thải vi khuẩn ra xung quanh theo các giọt nước bọt ngay từ thời kỳ phát bệnh và có khi từ cuối thời kỳ ủ bệnh. Đa số người mắc bệnh còn mang vi khuẩn đào thải vi khuẩn 2 tuần sau khi khỏi lâm sàng, một số thì có thể 3 - 4 tháng cho đến vài năm.

Người lành mang khuẩn chiếm khoảng 80% số người bị nhiễm khuẩn, những người này thường gặp ở xung quanh người bệnh và chỉ mang vi khuẩn trong một thời gian ngắn 3- 4 tuần lễ. Đôi khi súc vật cũng có thể là nguồn truyền nhiễm: bò, ngựa, chó có thể mang vi khuẩn và truyền bệnh sang người.

8.2. Đường truyền nhiễm:

Đường hô hấp, chủ yếu qua những giọt nhỏ chất nhầy mà người bệnh hoặc người mang vi khuẩn làm bắn khuẩn khi ho hoặc hắt hơi. Ngoài ra còn lây qua bụi, đồ vật, đồ chơi, sách vở ... Bệnh có thể lây qua mắt, da nhưng rất hiếm gặp.

8.3. Khối cảm nhiễm:

Những người chưa có miễn dịch đều có thể cảm nhiễm. Miễn dịch sau khi bị bệnh bạch hầu là miễn dịch chung được hình thành chậm sau hàng tuần hoặc hàng tháng, sau khi khỏi bệnh không gây được miễn dịch chắc chắn và lâu bền.

8.4. Dịch tễ học:

Không có tính chất dịch bùng nổ, thường chỉ thấy vài trường hợp, sau một thời gian yên tĩnh ngắn lại thấy tái hiện. Bệnh có tính chất theo mùa, tăng lên vào mùa hè và đạt điểm cao vào tháng 10. Chủ yếu gặp ở trẻ trước tuổi đi học và học sinh nhỏ tuổi.

9. Bệnh bại liệt:

9.1. Nguồn truyền nhiễm:

Người là nguồn truyền nhiễm duy nhất của bệnh bại liệt. Ở người bệnh virus được giải phóng theo các giọt nước bọt và có thể lây lan xung quanh từ vài ngày cuối của thời kỳ ủ bệnh và những ngày đầu của thời kỳ phát bệnh. Ở ruột non chúng phát triển không ngừng và được giải phóng theo phân ra ngoài trong suốt thời kỳ phát bệnh và sau khi lành bệnh một vài tháng.

9.2. Đường truyền nhiễm:

- Đường hô hấp: lây qua tiếp xúc hô hấp từ cuối thời kỳ ủ bệnh và những ngày đầu.
- Đường tiêu hoá: là đường chính, qua thức ăn, nước uống, ruồi ...

9.3. Khối cảm nhiễm:

Tất cả mọi người đều cảm thụ bệnh. Đa số người bị nhiễm virus không có triệu chứng, một số ít hơn mắc thể nhẹ không có bại liệt, chỉ một số nhỏ mắc bệnh có triệu chứng bại liệt rõ rệt. Bệnh phát triển trên những người bị mệt, chấn thương nhỏ, cắt amidan. Sau khi khỏi bệnh thì có miễn dịch bền vững suốt đời với typ virus đã mắc.

9.4. Dịch tễ học:

Thường tăng về mùa hè. Bệnh biểu hiện cao nhất ở trẻ em dưới 3 tuổi giảm thấp ở lứa tuổi sắp đi học và rất thấp ở lứa tuổi lớn khác. Ở Việt nam hiện nay đã thanh toán bệnh nhờ áp dụng rộng rãi vaccin.

10. Bệnh ho gà:**10.1. Nguồn truyền nhiễm:**

Thời gian ủ bệnh 5-15 ngày, thời kỳ này không lây. Chỉ lây trong 2 tuần từ khi phát bệnh dù bệnh nhân còn ho kéo dài. Không có người lành mang mầm bệnh.

10.2. Đường truyền nhiễm:

Trẻ mắc bệnh đào thải vi khuẩn qua đường hô hấp nhiều nhất ở thời kỳ khởi phát. Chủ yếu lây qua tiếp xúc trực tiếp (do vi khuẩn có sức đề kháng kém).

10.3. Khối cảm nhiễm:

Hầu hết trẻ mắc bệnh từ 1 - 6 tuổi. 30% trẻ đã được tiêm chủng vẫn bị bệnh nhưng triệu chứng nhẹ hơn và thời gian bệnh ngắn hơn. Bệnh gặp ở rải rác quanh năm. Thành phố nơi đông dân cư mắc nhiều hơn nông thôn.

11. Bệnh thương hàn:**11.1. Nguồn truyền nhiễm:**

Quan trọng nhất là người bệnh thời kỳ phát bệnh. Sau khi khởi bệnh người bệnh có thể đào thải vi khuẩn 2 - 3 tuần, một số nhỏ hơn 2 - 3 tháng, 3 - 5% đào thải hàng chục năm hoặc suốt đời. Người lành thường mang vi khuẩn rất ngắn 1- 2 tuần lễ, vai trò truyền bệnh không đáng kể.

11.2. Đường truyền nhiễm:

Vi khuẩn được đào thải ra khỏi cơ thể cùng với phân, nước tiểu và chất bài tiết. Các yếu tố truyền nhiễm gồm nước và thức ăn bị ô nhiễm bởi phân của người bệnh, tay bẩn của người mang bệnh, ruồi ... Trong đó có nước giữ vai trò quan trọng hơn trong việc truyền bệnh thương hàn.

Ăn rau quả sống sẽ rất nguy hiểm nếu bón phân tươi và rửa bằng nước bẩn. Trai, ốc sống trong nước bẩn cũng chứa vi khuẩn. Sữa tươi là môi trường thuận lợi cho vi khuẩn sinh sản. Kem nước đá làm bằng nước bẩn cũng có thể truyền bệnh.

11.3. Tính cảm nhiễm:

Tất cả mọi người đều có thể bị bệnh. Sau khi khởi bệnh có miễn dịch lâu dài nhưng chỉ đối với loại vi khuẩn đã gây bệnh.

11.4. Dịch tễ học:

Thường mắc bệnh cao vào tháng 7, 8, 9 do ruồi phát triển mạnh, vi khuẩn có điều kiện tốt sống ngoài cơ thể. Bệnh tăng lên nếu có nhiều ruồi.

Tất cả các nhóm tuổi đều mắc bệnh. Tỷ lệ cao ở tuổi 15-30. Trong những vụ dịch do sữa, trẻ em nhỏ tuổi thường mắc bệnh. Trong các vụ dịch do nước trẻ em lớn hơn thường hay mắc. Ở các thành phố có vệ sinh công cộng tốt thì bệnh chỉ đơn phát, Tỷ lệ bệnh phụ thuộc vào vệ sinh nước, thực phẩm.

TỰ LƯỢNG GIÁ

- Câu 1 :** Đặc điểm dịch tễ học bệnh bại liệt:
- A. Thường vào mùa đông
 - B. Thường ở trẻ trên 3 tuổi
 - C. Miễn dịch bền vững
 - D. Một câu trả lời khác
- Câu 2 :** Đặc điểm của bệnh truyền nhiễm mới nổi nhóm A:
- A. Lây truyền chậm
 - B. Quy mô hẹp
 - C. Chưa rõ tác nhân
 - D. Tất cả đúng
- Câu 3 :** Cuối năm 2002 vụ dịch nào lan rộng toàn cầu:
- A. SARS
 - B. Sốt Dengue
 - C. Sốt xuất huyết Dengue
 - D. Tụ cầu trùng vàng
- Câu 4 :** Đặc điểm dịch tễ bệnh viêm gan siêu vi:
- A. Nông thôn nhiều hơn thành thị
 - B. Thường ở lứa tuổi 20-40
 - C. Điều kiện vệ sinh kém
 - D. Tất cả đúng
- Câu 5 :** Đây là những bệnh truyền nhiễm mới nổi nhóm A, NGOẠI TRỪ:
- A. HIV/AIDS
 - B. Tả
 - C. H5N1
 - D. Một câu trả lời khác
- Câu 6 :** Bệnh truyền nhiễm mới nổi nhóm B:
- A. Cúm độc lực cao
 - B. Hội chứng hô hấp cấp tính nặng
 - C. Viêm gan siêu vi
 - D. Tất cả đúng
- Câu 7 :** Đặc điểm của bệnh truyền nhiễm mới nổi:
- A. Mới xuất hiện
 - B. Tỷ lệ mắc tăng cao
 - C. Lan rộng
 - D. Tất cả đúng
- Câu 8 :** Vào đầu những năm 1990, vụ dịch lớn lan khắp vùng đông Âu có tác nhân là:
- A. Bạch hầu
 - B. Viêm màng não
 - C. Hanta virus
 - D. Dịch hạch
- Câu 9 :** Đặc điểm dịch tễ bệnh tả:
- A. Nước là yếu tố truyền bệnh
 - B. Thời kỳ ủ bệnh dài
 - C. Ruồi là tác nhân gây bệnh
 - D. A và C đúng
- Câu 10 :** Đặc điểm dịch tễ học bệnh bạch hầu:
- A. Có tính bùng nổ
 - B. Theo mùa
 - C. Thường ở tuổi thiếu niên
 - D. Một câu trả lời khác
- Câu 11 :** Đặc điểm của bệnh truyền nhiễm mới nổi nhóm C:
- A. Lây lan nhanh
 - B. Ít nguy hiểm
 - C. Phát tán rất rộng
 - D. B và C đúng
- Câu 12 :** Đặc điểm dịch tễ bệnh ly trực khuẩn:
- A. Lây truyền nhanh
 - B. Nông thôn mắc nhiều hơn thành thị
 - C. Thường gặp ở trẻ lớn
 - D. Không theo mùa
- Câu 13 :** Đây là những yếu tố có nguy cơ cao làm xuất hiện các bệnh mới nổi, NGOẠI TRỪ:
- A. Sự phát triển của công nghệ thông tin
 - B. Hiện tượng di dân
 - C. Biến đổi gen tác nhân gây bệnh
 - D. Biến đổi khí hậu, thời tiết

CÁC PHƯƠNG PHÁP VÀ CÔNG CỤ THU THẬP THÔNG TIN

BS.CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Trình bày được khái niệm, nội dung chính của các phương pháp thu thập thông tin.
2. Xác định được nguyên tắc thiết kế và cách sử dụng các công cụ thu thập thông tin.
3. Trình bày được các sai số và cách khống chế trong thu thập thông tin

MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN

1. Số liệu:

Số liệu là kết quả của việc thu thập có hệ thống về đặc tính hay đại lượng của đối tượng nghiên cứu.

2. Thông tin:

Số liệu đã được xử lý hoặc chuẩn hóa theo những tiêu chuẩn quy định.

3. Biến số:

Biến số là những đại lượng hay những đặc tính có thể thay đổi từ người này sang người khác hay từ thời điểm này sang thời điểm khác.

Cần phân biệt hai khái niệm biến số và giá trị biến số (yếu tố). Ví dụ: giới tính là biến số, nam và nữ là những giá trị của biến số giới tính; học lực là biến số và các giá trị của nó là giỏi, khá, trung bình ...

3.1. Phân loại:

3.1.1. Biến định tính và biến định lượng:

3.1.1.1. Biến định tính:

Là biến số mô tả đặc tính của đối tượng.

- Biến số danh định: là biến số mà giá trị của nó không thể biểu thị bằng số mà phải biểu diễn bằng một tên gọi. Ví dụ: học vấn, nghề nghiệp, dân tộc ...
- Biến số nhị giá: biến có hai giá trị. Ví dụ: giới tính (nam - nữ), chấp nhận (đồng ý - từ chối) ...
- Biến số thứ tự: biến có giá trị sắp xếp theo một trật tự từ thấp đến cao hoặc ngược lại. Ví dụ: chiều cao (cao-trung bình-thấp), học lực(giỏi-khá-trung bình) ...
- Biến sống còn: có hai giá trị: sống – chết

3.1.1.2. Biến định lượng:

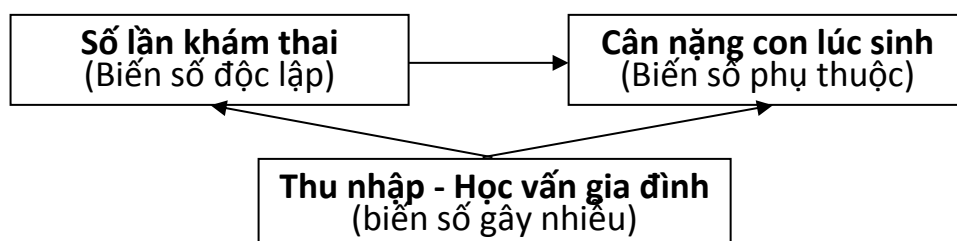
Là biến số thể hiện mức độ của đối tượng bằng con số về số lượng, tỷ số.

- Biến tỷ số: tỷ lệ phần trăm, tỷ số tương đối ...
- Biến số khoảng: độ tuổi, mức điểm học lực ...

3.1.2. Biến độc lập và biến phụ thuộc:

Khi chúng ta quan tâm đến việc lí giải nguyên nhân của sự việc chúng ta chia biến số thành biến số độc lập và biến số phụ thuộc. Do đó, phân loại là độc lập hay phụ thuộc tùy vào vấn đề nghiên cứu.

- Biến độc lập: là số dùng để mô tả hay đo lường các yếu tố được cho là gây nên (hay gây ảnh hưởng đến) vấn đề nghiên cứu. Nói cách khác, đây là biến nguyên nhân (ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu).
- Biến phụ thuộc: là biến số dùng để mô tả hay đo lường vấn đề nghiên cứu. Nói cách khác, đây biến hậu quả (kết quả của nghiên cứu).
- Biến gây nhiễu: là biến số cung cấp một giải thích khác của mối liên hệ giữa biến số độc lập và biến số phụ thuộc. Một biến số được đánh giá là biến số gây nhiễu khi có 3 đặc tính sau:
 - Liên quan đến biến số phụ thuộc (là yếu tố nguy cơ của vấn đề nghiên cứu)
 - Liên quan đến biến số độc lập (phân bố không đều giữa các giá trị biến độc lập)
 - Không nằm trong cơ chế tác động của biến độc lập lên biến phụ thuộc.



Sơ đồ 3.1: Quan hệ giữa biến gây nhiễu với biến độc lập và phụ thuộc

3.1.3. Biến trực tiếp và biến gián tiếp:

- Biến trực tiếp: biến số có thể đo lường trực tiếp như chiều cao, cân nặng, tuổi, tình trạng hôn nhân ...
- Biến gián tiếp: biến số không thể đo lường trực tiếp như tình trạng dinh dưỡng, mức độ đặc khí, mức độ hài lòng của bệnh nhân, kiến thức của bà mẹ về thực hành chăm sóc trẻ ...
- Biến không đo lường được trong nghiên cứu hiện tại: trên nguyên tắc, mọi biến số đều có thể đo lường được nhưng trong một nghiên cứu cụ thể có thể có một số biến số không đo lường được do hạn chế của điều kiện kĩ thuật hay không thống nhất về định nghĩa cụ thể (thí dụ nồng độ endorphine gia tăng sau khi châm cứu, mức độ hữu dụng của những bệnh nhân bị tàn tật, chất lượng dân số) ...

CÁC PHƯƠNG PHÁP THU THẬP THÔNG TIN

Các phương pháp và công cụ thu thập thông tin cho phép người nghiên cứu thu thập một cách có hệ thống những thông tin cần thiết theo mục tiêu phục vụ cho điều tra giám sát bệnh dịch và các vấn đề sức khỏe y tế công cộng.

1. Thu thập thông tin có sẵn:

1.1. Khái niệm:

Là phương pháp sử dụng các thông tin đã được thu thập, đã công bố hay chưa công bố song chưa được khai thác vào mục đích mà người nghiên cứu quan tâm.

Nguồn thông tin có thể thu thập từ cộng đồng; y tế cơ sở nhà nước, tư nhân; bệnh viện, phòng khám đa khoa khu vực; số liệu điều tra dân số; thư viện và các cơ sở lưu trữ khác.

Thông tin sẵn có phải đảm bảo các tiêu chuẩn:

- Tính phù hợp của thông tin có sẵn với vấn đề nghiên cứu.
- Yếu tố thời gian: mới, gần thời điểm điều tra.
- Có thể so sánh, đối chiếu với thông tin từ phương pháp thu thập khác.
- Độ tin cậy của thông tin.

1.2. Tìm kiếm thông tin có sẵn:

Không có nguyên tắc nào hoàn toàn đúng trong tìm kiếm thông tin có sẵn, vì vậy người ta đưa ra những chỉ dẫn chung dựa trên hai câu hỏi là: những thông tin nào là cần thiết cho vấn đề nghiên cứu và ai quan tâm đến các thông tin tương tự hoặc ai đang làm công việc liên quan đến thông tin này.

Ngoài ra, để có nguồn thông tin có sẵn có thể trao đổi với đồng nghiệp, bạn bè, nói chuyện với người bệnh, phỏng vấn nhân viên bộ phận quản lý, lưu trữ hồ sơ.

Việc tìm kiếm và sử dụng một cách khôn ngoan các thông tin sẵn có giúp cho nhà nghiên cứu định hướng, khởi đầu cho việc thu thập thông tin khác cũng như rút ngắn hoặc đơn giản đi một bước các thông tin phải điều tra lại. Một số ưu điểm và hạn chế của phương pháp này:

- Ưu điểm: thu thập nhanh, không tốn kém.
- Hạn chế:
 - Đôi khi các thông tin, số liệu này bị lỗi thời, chẳng hạn như các số liệu của điều tra dân số học.
 - Các định nghĩa, các phương pháp ghi chép số liệu có thể khác nhau giữa các cơ sở y tế khác nhau và có thể thay đổi theo thời gian.

Vì vậy, nhà nghiên cứu nên kiểm tra những nguồn sai số hay lỗi có thể có này.

2. Quan sát:

2.1. Khái niệm:

Quan sát là phương pháp đo lường, ghi chép, ghi âm, chụp ảnh, mô tả những đặc điểm bình thường hay bất thường của sự vật, hiện tượng, hành vi thực tế của đối tượng trong hoàn cảnh tự nhiên của nó.

Tuỳ theo vai trò người quan sát, người ta chia làm 2 loại là: quan sát trực tiếp (khi người quan sát đứng ngoài cuộc) và quan sát tham gia (khi người quan sát tham gia như người trong cuộc).

2.2. Quan sát trực tiếp:

Được áp dụng để phát hiện thông tin về:

- Sinh thái, mùa màng, sử dụng đất, thông tin được trình bày trên bản đồ, sơ đồ, đánh dấu bản đồ
- Cơ sở hạ tầng: đường giao thông, nhà ở, cung cấp nước ...
- Cách thức chăm sóc trẻ em, người ốm, nuôi dưỡng
- Khả năng tiếp cận các dịch vụ y tế và dịch vụ công cộng
- Quan sát các công trình vệ sinh, cảm quan các loại thực phẩm bán trong quầy hàng, quan sát tình trạng cơ sở vật chất, tủ thuốc của trạm y tế cơ sở, cũng là những trường hợp rất thường được áp dụng.

Ngoài ra, quan sát trực tiếp còn phối hợp với các phương pháp khác như phỏng vấn sâu trong đánh giá thái độ, phản ứng, thực hành qua thông tin quan sát được với lời nói của đối tượng.

2.3. Quan sát tham gia:

Người nghiên cứu nhập cuộc như những đối tượng mà họ quan sát, qua đó quan sát với mục đích hiểu và thích nghi sự hiểu biết, quan niệm, thái độ của cộng đồng bằng việc chia sẻ kinh nghiệm hàng ngày. Khi đó người nghiên cứu cố gắng trở thành người của cộng đồng.

Ví dụ: Muốn biết phản ứng của người bệnh với tình hình phục vụ của trạm y tế xã, nghiên cứu viên đóng giả như một người bệnh, hoà mình trong cộng đồng người bệnh tại đó và lắng nghe, quan sát xem ứng xử của người bệnh ra sao.

Phương pháp quan sát tham gia phù hợp trong việc thu thập thông tin về: Xem xét mối quan hệ xã hội, các hoàn cảnh xã hội, các mối quan hệ, các quá trình, các sự kiện xảy ra trong cộng đồng.

Ưu và nhược điểm của phương pháp quan sát:

- Ưu điểm: nhanh chóng thu được kết quả, ít tốn kém về kinh phí. Cho thông tin thật trong hoàn cảnh tự nhiên để hỗ trợ đối chiếu với thu thập từ phương pháp khác.

- Nhược điểm: dễ bị ngộ nhận, thiếu khách quan nếu đối tượng không đại diện, khi quan sát mô tả mẫu để suy luận cộng đồng. Sự có mặt người quan sát ảnh hưởng tới kết quả.

Khi thu thập thông tin từ quan sát cần chú ý:

- Người quan sát cần biết quan sát cái gì, ai, ở đâu và khi nào tiến hành quan sát là thích hợp.
- Phải có hiểu biết về đối tượng quan sát và khả năng tiếp cận hoà nhập với cộng đồng.
- Khi quan sát cần đến các công cụ như bảng kiểm, các phương tiện nghe nhìn (chụp ảnh, ghi hình, ghi âm).
- Quan sát cần tuân thủ một quy trình, một lịch trình (kế hoạch) để không bị bỏ sót những thông tin mà mình muốn biết, hay những thông tin khác chưa đặt ra khi làm đề cương thực địa.

Ví dụ: đánh giá kỹ năng của hộ sinh khi tiến hành khám thai, nghiên cứu viên quan sát hộ sinh trong khi họ khám thai, dựa vào bảng kiểm soạn sẵn để ghi chép những thao tác được thực hiện, không được thực hiện, những thao tác sai, mức độ sai sót và thao tác thừa.

Quan sát có thể chủ động (dựa theo bảng kiểm) và cũng có thể vừa chủ động vừa bị động, hoặc hoàn toàn thụ động. Các phương tiện ghi âm, ghi hình giúp cho việc quan sát khách quan hơn và dễ dàng hơn khi ghi nhận và phân tích kết quả.

Tuy nhiên, quan sát cũng có những nhược điểm. Ví dụ, khi quan sát người hộ sinh khám thai, đối tượng quan sát (hộ sinh) sẽ cố gắng thực hiện các thao tác “đúng sách” nhất, trong khi đó, thường ngày có thể họ đã bỏ qua một số công đoạn cần thiết.

3. Phỏng vấn:

Phỏng vấn là phương pháp thu thập thông tin qua hỏi để nhận được câu trả lời của một cá nhân hay một nhóm đối tượng.

Cách đặt câu hỏi như thế nào là chưa đủ, phải biết lắng nghe, biết ghi nhận các câu trả lời và nhạy cảm với thái độ trả lời, các phản ứng của đối tượng. Thiết bị ghi âm có thể là một công cụ tốt, bổ sung cho ghi chép, đặc biệt là trong phỏng vấn nhóm.

Phỏng vấn là phương pháp thu nhận thông tin rất linh hoạt, song cũng dễ trở thành tùy tiện và khó kiểm soát cả trong nghiên cứu lâm sàng và nghiên cứu sức khỏe cộng đồng. Phỏng vấn có thể thực hiện qua các hình thức sau:

- Phỏng vấn trực tiếp với từng cá nhân, đối tượng bằng bộ câu hỏi soạn sẵn.
- Phỏng vấn gián tiếp bằng bộ câu hỏi gửi qua thư, phiếu gửi tự điền, gián tiếp qua điện thoại hoặc qua thư.

- Phỏng vấn qua thảo luận nhóm trọng tâm.
- Phỏng vấn sâu.

4. Phỏng vấn sâu:

4.1. Khái niệm:

Phỏng vấn sâu là một hình thức thảo luận chi tiết, mặt đối mặt với một người được lựa chọn “đại diện cho một bộ phận của cộng đồng”. Phỏng vấn sâu thường không theo quy định và ít bị ràng buộc hơn so với phỏng vấn trong các cuộc điều tra phiếu in có sẵn.

Tuy nhiên cần có những câu hỏi sơ bộ hay liệt kê nội dung phỏng vấn để đảm bảo không bỏ sót, không lạc đề khi phỏng vấn.

4.2. Chuẩn bị:

Cần xác định phỏng vấn ai? Chủ đề gì? Đối tượng phỏng vấn và số lượng người được phỏng vấn dựa trên 3 yếu tố sau:

- Tiêu chuẩn người được phỏng vấn.
- Kinh phí.
- Vấn đề cần nghiên cứu.

Tất cả những đối tượng phỏng vấn cần phải có khả năng và họ thực lòng mong muốn tham gia phỏng vấn cởi mở trong một thời gian tương đối dài, nhưng đồng thời phải bảo đảm người đó là đại diện cho một bộ phận nào đó. Ví dụ: Để khai thác các thông tin liên quan đến nguyên nhân gây bệnh tiêu chảy cấp tại một cộng đồng, người ta đã tiến hành phỏng vấn sâu một số người bệnh đại diện cho những người bệnh vừa trải qua vụ dịch trên.

Khi chọn địa điểm cần lưu ý các địa điểm phỏng vấn phải thoải mái, ở thời điểm thích hợp, yên tĩnh không bị ảnh hưởng xung quanh. Đôi khi phỏng vấn tại nhà là thích hợp nhưng nó có thể bị ảnh hưởng, ví dụ: bởi trẻ em, vô tuyến.

Nếu không tiến hành phỏng vấn tại nhà có thể tiến hành phỏng vấn tại một quán cà phê yên tĩnh nào đó.

Các cuộc phỏng vấn sâu tốt nhất được ghi âm lại, nhưng nếu không có điều kiện thì ghi vào giấy.

4.3. Những chỉ dẫn khi phỏng vấn sâu:

- Tự giới thiệu và giải thích mục đích của cuộc phỏng vấn.
- Tiến hành phỏng vấn, tìm hiểu thông tin dựa vào bộ câu hỏi hướng dẫn phỏng vấn hay bảng kiểm. Những chỉ dẫn này có thể là đơn giản, theo trình tự mà bạn muốn phỏng vấn theo các chủ đề. Việc liệt kê tốt các chủ đề thảo luận sẽ bảo đảm rằng các vấn đề cơ bản sẽ được thảo luận mà không bị bỏ sót.

- Cảm ơn người được phỏng vấn và thông báo rằng bạn sẽ gửi cho người đó bản kết quả tóm tắt sau này và sẵn sàng trả lời các câu hỏi của người đó.
- Không bao giờ được áp đặt quan điểm riêng của mình.
- Nên đồng cảm, khuyến khích và động viên đối tượng. Đồng thời cần linh hoạt, khai thác, kiểm tra thông tin và ý nghĩa của nó. Ví dụ: “Anh/chị nghĩ là...anh/chị có chắc là..., tôi chưa hiểu rõ điều anh/chị vừa nói xin nhắc lại, cảm ơn...”.
- Giữ bí mật.

4.4. Những hạn chế của phỏng vấn sâu:

- Mất nhiều thời gian. Đối với mỗi cuộc phỏng vấn bạn phải cần 2-4 giờ để thảo luận tất cả các chủ đề đã được đặt ra.
- Khó tìm được người phỏng vấn có hiểu biết tốt về chủ đề cần khai thác thông tin và sẵn sàng tham gia phỏng vấn.
- Những người được phỏng vấn có thể cung cấp rất nhiều thông tin trong một thời gian ngắn. Nhưng việc xếp loại và phân tích các thông tin đó không phải là dễ dàng, nhất là khi chủ đề rộng.
- Tuy nhiên phỏng vấn sâu, đặc biệt khi kết hợp với quan sát thực địa sẽ mang lại thông tin có giá trị và tin cậy.

5. Các phương pháp thu thập thông tin khác:

5.1. Vẽ bản đồ có sự tham gia của cộng đồng:

Phương pháp này nhằm lôi cuốn sự tham gia của cộng đồng, tạo cơ hội để người dân tham gia thảo luận, đưa ra những ý kiến và kinh nghiệm giải quyết các vấn đề của chính cộng đồng.

Thường được áp dụng là điểm khởi đầu của các hoạt động khác trong quá trình nghiên cứu có sự hợp tác của người dân. Tạo sức mạnh và niềm tin cho người dân khi bàn bạc, thảo luận về chính cộng đồng của mình

Các chủ đề thường sử dụng trong vẽ bản đồ: phân bố địa lý, dân cư, phân bố xã hội (giàu nghèo, dân tộc, tôn giáo), các nguồn lực trong cộng đồng, phân bố hộ gia đình, nguồn bệnh tật, những yếu tố ảnh hưởng tới sức khỏe, nguồn nước, đất đai ...

5.2. Biểu đồ thời gian:

Phương pháp này nhằm tìm hiểu những thay đổi của cộng đồng theo thời gian và nguyên nhân của thay đổi đó.

Ngoài ra, đây là phương pháp góp phần tạo điều kiện, cơ hội để người dân bàn bạc thảo luận.

Áp dụng phương pháp này vào các vấn đề:

- Chủ đề sản xuất nông nghiệp: canh tác, chăn nuôi.

- Giá cả (hàng hóa, thuốc, dịch vụ chữa bệnh).
- Chủ đề liên quan đến sức khỏe: tỷ lệ chết, mắc, dịch bệnh, dịch vụ y tế.

5.3. Phân biệt phương pháp và công cụ thu thập thông tin:

Phương pháp và công cụ thu thập thông tin

Phương pháp	Công cụ thu thập thông tin
1. Quan sát	Thị giác và các giác quan khác, sử dụng giấy, bút, cân, kính hiển vi, phương tiện chẩn đoán, ghi hình.
2. Phỏng vấn	Bộ câu hỏi, bảng kiểm, máy ghi âm, ghi hình, các biểu mẫu để điền vào chỗ trống, các bảng hướng dẫn thảo luận.
3. Hồi cứu tư liệu	Các biểu mẫu (bảng trống để điền số liệu, các bảng kiểm, bệnh án).

Bảng 3.1: Tóm tắt phương pháp thu thập thông tin

PHƯƠNG PHÁP THIẾT KẾ THANG ĐO

Thang đo là công cụ dùng để mã hoá các biểu hiện khác nhau của các đặc trưng nghiên cứu. Để thuận lợi cho việc xử lý dữ liệu trên máy vi tính người ta thường mã hoá thang đo bằng các con số hoặc bằng các ký tự.

Việc thiết kế thang đo giúp ta có thể đo lường được các đặc tính của sự vật (chiều cao, cân nặng, mức độ hài lòng của người tiêu dùng đối với 1 sản phẩm,...), phục vụ cho việc phân tích định lượng các vấn đề nghiên cứu.

Mặt khác, thiết kế thang đo tạo thuận lợi cho việc thiết kế bảng câu hỏi phục vụ cho việc điều tra và cho việc xử lý dữ liệu sau đó.

1. Các loại thang đo:

1.1. Thang đo định danh (nominal scale):

Phản ánh sự khác nhau về tên gọi, màu sắc, tính chất, đặc điểm... của các đơn vị. Những con số được gán cho mỗi biểu hiện của thang đo chỉ mang tính quy ước, nói lên sự khác biệt về thuộc tính giữa các đơn vị, chứ không nói lên sự khác biệt về lượng giữa các đơn vị đó, không thể dùng các con số này để tính toán.

Ví dụ: giới tính của người trả lời: nữ (0), nam (1); tình trạng hôn nhân của người trả lời: đã có gia đình (1), chưa có gia đình (0); các cửa hàng mà người tiêu dùng đã đến mua sắm: cửa hàng A, cửa hàng B, cửa hàng C, cửa hàng D ...

1.2. Thang đo thứ tự (ordinal scale):

Thang đo thứ tự phản ánh sự khác biệt về thuộc tính và về thứ tự hơn kém giữa các đơn vị. Có thể dùng các con số xếp theo thứ tự tăng dần hay giảm dần để biểu hiện thang đo này. Không thể tính toán trên những con số này.

Ví dụ: Mức độ ưa thích của bạn đối với các cửa hàng mà bạn đã đến mua sắm (xếp theo thứ tự 1,2,3,... nghĩa là từ ưa thích nhất trở xuống): -cửa hàng A (4) -cửa hàng B (1) -cửa hàng C (2) -cửa hàng D (3)

1.3. Thang đo khoảng (interval scale):

Thang đo khoảng là một dạng đặc biệt của thang đo thứ tự, trong đó khoảng cách giữa các thứ tự đều nhau. Thường dùng một dãy số đều nhau 1 đến 5, 1 đến 7, 1 đến 10,... để biểu hiện thang đo này. Có thể tính các tham số trong thống kê mô tả trên thang đo này như số trung bình, số trung vị, phương sai, độ lệch chuẩn,...; tuy nhiên không thể làm phép chia tỷ lệ giữa các con số của thang đo, vì giá trị 0 của thang đo chỉ là con số quy ước, có thể thay đổi tùy ý, nói cách khác là các giá trị số của thang đo khoảng không có điểm gốc 0.

1.4. Thang đo tỷ lệ (ratio scale):

Thang đo tỷ lệ là một dạng đặc biệt của thang đo khoảng, trong đó giá trị 0 của thang đo là điểm gốc cố định. Thang đo tỷ lệ có tất cả các tính chất của thang đo định danh, thứ tự, khoảng. Có thể làm phép chia tỷ lệ giữa các con số của thang đo, có thể áp dụng tất cả các phương pháp thống kê cho thang đo này.

Ví dụ: Người điều tra hỏi một khách hàng: nếu cho anh ta 100 điểm cố định để anh ta cho điểm 4 cửa hàng nghiên cứu theo mức độ ưa thích của anh ta đối với từng cửa hàng này, thì anh ta sẽ phân bố điểm như thế nào ?

Giả sử câu trả lời là: -cửa hàng A (0 điểm) -cửa hàng B (60 điểm) -cửa hàng C (20 điểm) -cửa hàng D (20 điểm). Ta có thể hiểu: anh ta không ưa thích một chút nào đối với cửa hàng Bắc; mức độ ưa thích cửa hàng Nam và Bắc là bằng nhau; mức độ ưa thích cửa hàng Tây nhiều gấp 3 lần mức độ ưa thích cửa hàng Tây và cửa hàng Nam.

2. Kỹ thuật thiết kế thang đo:

2.1. Kỹ thuật tạo thang đo so sánh:

Mục đích: tạo ra những so sánh trực tiếp giữa các đối tượng nghiên cứu. Thường có 4 dạng như sau:

2.1.1. Thang đo so sánh từng cặp:

Ví dụ: So sánh mức độ ưa thích giữa 5 nhãn hiệu dầu gội đầu : A, B, C, D, E. Bằng cách tạo ra những so sánh từng cặp : A-B, A-C, A-D, A-E, B-C, B-D, B-E, C-D, C-E, D-E.

So sánh mức độ quan trọng của các yếu tố nghiên cứu, khi khách hàng muốn mua một chiếc xe máy, bằng cách tạo ra những so sánh từng cặp giữa các yếu tố: giá - độ bền - kiểu dáng - màu sắc

Thang đo này đơn giản nhưng chỉ thích hợp trong trường hợp các yếu tố được đưa vào so sánh từng cặp có số lượng không nhiều và có thể đưa ra ngay sự lựa chọn chính xác. Tuy nhiên những đánh giá trong so sánh từng cặp này thường không là ý thích tuyệt đối. Đôi khi những giả thiết về các so sánh bắc cầu sẽ làm sai lệch kết quả.

2.1.2. Thang đo xếp hạng theo thứ tự:

Đưa ra nhiều đối tượng cùng một lần và tạo ra sự xếp hạng thứ tự giữa chúng về một đặc điểm nào đó. Ví dụ: Hãy xếp hạng theo thứ tự từ 1 đến 5 cho 5 nhãn hiệu dầu gội sau đây về tác dụng đem lại sự bóng mượt cho tóc (số 1 là tốt nhất, số 5 là xấu nhất).

Người trả lời phải phân biệt sự hơn kém giữa các đối tượng, tốn ít thời gian hơn, để trả lời hơn (ở ví dụ trên, nếu là so sánh cặp thì người trả lời phải có 10 lần xếp hạng theo từng cặp). Tuy nhiên chỉ có thể áp dụng kỹ thuật này đối với dữ liệu có thể xếp theo thứ tự.

Người trả lời thường chú ý đến những xếp hạng đầu và cuối, hơn là các xếp hạng ở giữa. Nếu người trả lời không có sẵn ý thích so sánh giữa các đối tượng thì câu trả lời của họ sẽ không có ý nghĩa. Không thể biết được lý do vì sao người trả lời xếp hạng như vậy.

2.1.3. Thang đo có tổng số điểm cố định:

Người nghiên cứu đưa ra một tổng điểm cố định phù hợp với đặc thù của đối tượng nghiên cứu, sau đó yêu cầu người trả lời chia tổng điểm này bằng số tuyệt đối hay tương đối cho các đối tượng được liệt kê sẵn

Ví dụ: Hãy chia 100% cho sự đánh giá của bạn về tầm quan trọng của các yếu tố sau đây khi bạn quyết định mua quần áo thể thao cho chơi tennis. Yếu tố nào được bạn đánh giá càng quan trọng thì bạn cho điểm càng cao, nếu nó hoàn toàn không quan trọng đối với bạn thì bạn hãy cho điểm 0. Tiện lợi khi mặc%, bền%, nhãn hiệu nổi tiếng.....%, kiểu dáng.....%, giá cả hợp lý.....%, hợp thời trang.....%. Cộng 100%

Cho phép phân biệt nhanh sự khác biệt giữa các nội dung được đánh giá. Tuy nhiên thang đo không liệt kê được hết các nội dung của vấn đề đang nghiên cứu (ví dụ ngoài 7 yếu tố trên có thể có những yếu tố có tầm quan trọng đối với người tiêu dùng nhưng lại không được nêu trong bảng cho điểm này).

Để gặp trường hợp người trả lời cho điểm nhiều hơn hay ít hơn tổng điểm cố định. Để gây sự nhầm lẫn và chán nản cho người trả lời khi phải tính toán chia cho hết tổng điểm. Thông thường chỉ nên liệt kê tối đa là 10 khoản mục.

2.1.4. Kỹ thuật thang đo Q-Sort:

Người nghiên cứu dùng thang đo so sánh để sắp xếp các đối tượng theo thứ tự tăng dần hay giảm dần về cường độ để đo lường thái độ của người điều tra về một đối tượng nào đó. Để đảm bảo độ tin cậy khi đo lường, nên hỏi từ 60 đến 90 người (đạt tiêu chuẩn mẫu lớn).

Ví dụ: Công ty Đồng Tâm có 80 slogan gợi ý từ các chuyên gia, muốn chọn ra 1 slogan, cách thức tiến hành cho các đối tượng được hỏi như sau:

Bước 1: dùng thang điểm 5 (rất hay : 5, hay: 4, không ý kiến: 3, không hay : 2, rất không hay: 1)→ chọn ra 10 slogan mà bạn cho là rất hay.

Bước 2: từ 70 slogan còn lại, chọn ra 10 slogan mà bạn cho là hay.

Bước 3: từ 60 slogan còn lại, chọn ra 15 slogan mà bạn cho là không hay

Bước 4: từ 45 slogan còn lại, chọn 15 slogan mà bạn cho là rất không hay

Bước 5: 30 slogan còn lại là số slogan mà bạn không có ý kiến

2.2. Kỹ thuật tạo thang đo không so sánh:

Mục đích: Các đối tượng được đo lường một cách độc lập với nhau. Bao gồm các dạng sau:

2.2.1. Thang đo tỷ lệ liên tục:

Sử dụng thang đo khoảng để tạo ra các mục lựa chọn, người trả lời sẽ chọn một mục để đánh dấu vào đó. Số mục là chẵn hay lẻ không có sự sai biệt gì đáng kể. Nếu dùng số lẻ thì người trả lời hay có xu hướng “trung dung” bằng cách chọn mục ở giữa, còn nếu dùng số chẵn thì người trả lời sẽ thể hiện nghiêng nhiều hơn về hướng nào.

Ví dụ:

- Cho biết ý kiến của bạn về vấn đề.....: 1. Đồng ý 2. Không đồng ý
- Bạn ưa thích ngành học của mình ở mức độ nào: Rất thích - Khá thích - Bình thường - Không thích - Rất ghét

2.2.2. Thang điểm Likert:

Đây là một dạng thang đo lường về mức độ đồng ý hay không đồng ý với các mục được đề nghị, được trình bày dưới dạng một bảng.

Trong bảng thường bao gồm 2 phần: Phần nêu nội dung, và phần nêu những đánh giá theo từng nội dung đó; với thang đo này người trả lời phải biểu thị một lựa chọn theo những đề nghị được trình bày sẵn trong bảng.

Ví dụ: Một mẫu thang điểm Likert nghiên cứu đánh giá của khách hàng đối với hoạt động của 1 cửa hàng:

Nội dung nhận định	Rất đồng ý	Đồng ý	Không ý kiến	Không đồng ý	Rất không đồng ý
Đa dạng về chủng loại hàng	1	2	3	4	5
Đa dạng về mẫu mã cho mỗi chủng loại	1	2	3	4	5
Trưng bày hàng đẹp	1	2	3	4	5

2.2.3. Thang điểm có hai cực đối lập:

Đây là một thang điểm, được biểu hiện dưới dạng một dãy số liên tục từ 1 đến 5, hay từ 1 đến 7, hay từ -3 đến +3; trong đó hai cực của thang đo này luôn đối lập nhau về mặt ngữ nghĩa.

Dữ liệu thu được trong thang đo này thường được phân tích dưới dạng điểm trung bình của tất cả mẫu nghiên cứu theo từng nội dung được hỏi, và kết quả được trình bày dưới dạng biểu đồ để có thể so sánh trực quan những đánh giá riêng biệt của hai hay nhiều đối tượng nghiên cứu với nhau.

Ví dụ:

Hãy nêu các nhận định của bạn về các mặt sau đây của nhà hàng A. Hãy khoanh tròn số tương ứng với sự lựa chọn của bạn:

Sạch	1	2	3	4	5	6	7	Bẩn
Rẻ	1	2	3	4	5	6	7	Đắt
Phục vụ nhanh	1	2	3	4	5	6	7	Phục vụ chậm
Ngon	1	2	3	4	5	6	7	Dở

2.2.4. Thang điểm Stapel:

Đây là một thang điểm, được biểu hiện dưới dạng một dãy số liên tục từ dương (+) đến âm (-), chẳng hạn từ +3 đến -3, +5 đến -5 để đo lường hướng và cường độ của thái độ của người trả lời.

Trong thang đo này chỉ dùng một tính từ duy nhất, thường tương ứng với số 0 nằm ở giữa. Là một biến tướng của thang điểm có hai cực đối lập.

Ví dụ:

Nếu dùng thang điểm Stapel cho nhận định về nhà hàng A thì thiết kế như sau:

Sạch	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	Bẩn
Rẻ	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	Đắt
Phục vụ nhanh	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	Phục vụ chậm
Ngon	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	Dở

Thang đo này tránh khó khăn cho người hỏi khi phải tìm những cặp từ diễn tả các trạng thái đối nghịch nhau.

3. Các tiêu chuẩn để đánh giá thang đo:

3.1. Tính tin cậy:

Một thang đo cung cấp những kết quả nhất quán qua những lần đo khác nhau được coi là đảm bảo độ tin cậy vì nó đã loại trừ được những sai số ngẫu nhiên, đảm bảo chất lượng của dữ liệu thu thập.

Để đánh giá độ tin cậy của thang đo thường dùng các cách sau:

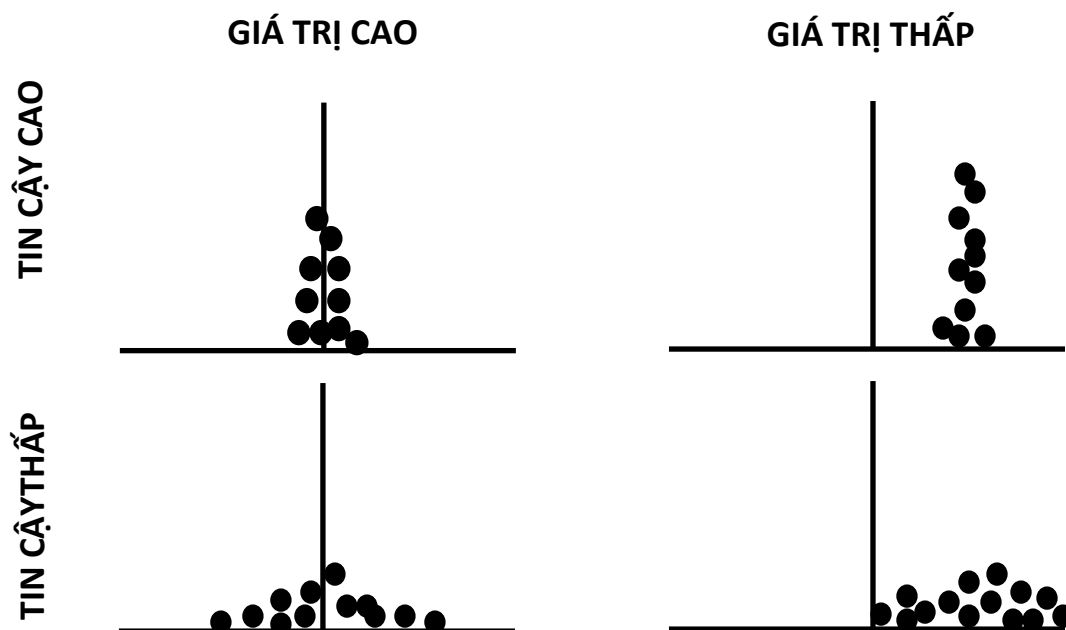
- Đo lường lặp lại (test – retest): dùng 1 cách đo lường cho người trả lời nhưng ở hai thời điểm khác nhau (thường cách khoảng từ 2 đến 4 tuần) để xem kết quả thu được có tương tự nhau không.
- Đo lường bằng dụng cụ tương đương: dùng dụng cụ đo lường tương đương đối với cùng một sự vật để xem kết quả thu được có tương tự nhau không.

3.2. Tính giá trị:

Là khả năng đo lường đúng những gì mà nhà nghiên cứu cần đo. Muốn đảm bảo giá trị của thang đo, cần xác định đúng các đặc tính cần đo và lựa chọn các cấp độ đo lường thích hợp.

Giữa độ tin cậy và giá trị của thang đo có mối liên hệ chặt chẽ với nhau: Một thang đo muốn có giá trị thì phải đảm bảo độ tin cậy tức là loại trừ được sai số ngẫu nhiên.

Một thang đo đảm bảo được độ tin cậy thì chưa hẳn đã có giá trị nếu còn tồn tại sai số hệ thống.



Sơ đồ 3.2: Quan hệ giữa tính giá trị và tính tin cậy

3.3. Tính dễ trả lời:

Khi thu thập dữ liệu bằng phương thức phỏng vấn, không được để xảy ra tình trạng người được hỏi từ chối trả lời vì khó trả lời, hay tình trạng đưa ra những nhận định sai lệch bản chất do cách đặt câu hỏi không phù hợp.

3.4. Tính đa dạng:

Một thang đo phải đáp ứng được nhiều mục đích sử dụng: giải thích cho kết quả nghiên cứu, từ kết quả thu thập đưa ra những kết luận suy đoán khác.

PHƯƠNG PHÁP THIẾT KẾ BẢNG CÂU HỎI

Bảng câu hỏi là một công cụ dùng để thu thập dữ liệu. Bảng câu hỏi bao gồm một tập hợp các câu hỏi và các câu trả lời được sắp xếp theo logic nhất định. Bảng câu hỏi là phương tiện dùng để giao tiếp giữa người nghiên cứu và người trả lời trong tất cả các phương pháp phỏng vấn.

Thông thường có 8 bước cơ bản sau đây để thiết kế một bảng câu hỏi:

1. Xác định các dữ liệu cần tìm:

Dựa vào mục tiêu và nội dung nghiên cứu, để xác định cụ thể tổng thể nghiên cứu và nội dung các dữ liệu cần phải thu thập trên tổng thể đó.

2. Xác định phương pháp phỏng vấn:

Tùy theo phương pháp phỏng vấn (gởi thư, gọi điện thoại, phỏng vấn trực tiếp, phỏng vấn bằng thư điện tử...) sẽ thiết kế bảng câu hỏi khác nhau.

Các phương pháp phỏng vấn:

- Phỏng vấn bằng thư: phải đặt câu hỏi hết sức đơn giản và có những chỉ dẫn về cách trả lời thật rõ ràng chi tiết.
- Phỏng vấn qua điện thoại: vấn viên phải giải thích cặn kẽ rõ ràng để người trả lời hiểu rõ câu hỏi và trả lời chính xác; bởi vì người trả lời không thấy được bảng câu hỏi và các hình ảnh minh họa
- Phỏng vấn trực tiếp: có thể dùng câu hỏi dài và phức tạp vì vấn viên có điều kiện để giải thích rõ câu hỏi, kèm theo có thể dùng hình ảnh minh họa.
- Phỏng vấn bằng thư điện tử: có thể dùng các câu hỏi phức tạp và có thể gửi kèm hình ảnh minh họa.

3. Phác thảo nội dung bảng câu hỏi:

Tương ứng với từng nội dung cần nghiên cứu, phác thảo các câu hỏi cần đặt ra. Cần sắp xếp các câu hỏi theo từng chủ điểm một cách hợp lý

4. Chọn dạng cho câu hỏi:

Có 2 dạng câu hỏi: câu hỏi đóng và câu hỏi mở.

4.1. Câu hỏi mở:

Là dạng câu hỏi không cấu trúc sẵn phương án trả lời, do đó người trả lời có thể trả lời hoàn toàn theo ý họ, và nhân viên điều tra có nhiệm vụ phải ghi chép lại đầy đủ các câu trả lời.

Đây là dạng câu hỏi thu thập được nhiều thông tin nhưng thường khó để kiểm soát và đôi khi gây bất ngờ cho chính người khảo sát.

4.2. Câu hỏi đóng:

Là dạng câu hỏi mà ta đã cấu trúc sẵn phương án trả lời. Bao gồm 4 dạng:

- Câu hỏi phản đối: Là dạng câu hỏi mà câu trả lời có dạng: “ có hoặc không”.
- Câu hỏi xếp hạng thứ tự: là dạng câu hỏi mà ta đưa ra sẵn các phương án trả lời, và để cho người trả lời lựa chọn, so sánh và xếp hạng chúng theo thứ tự. Ví dụ: Nhân tố tác động đến quyết định chọn học ngành Y sỹ của bạn là gì ? (Xếp hạng từ 1 đến 5 theo thứ tự từ nhân tố có tác động lớn nhất đến nhân tố có tác động ít nhất: Do ý thích của bản thân - Do hướng dẫn, gợi ý của người thân - Do ảnh hưởng của bạn bè - Do ảnh hưởng của sinh viên các khoá trước - Do uy tín của giảng viên).
- Câu hỏi đánh dấu tình huống trong danh sách: là dạng câu hỏi mà ta đưa ra sẵn danh sách các phương án trả lời, và người trả lời sẽ đánh dấu vào những đề mục phù hợp với họ. Ví dụ: Bạn hãy đánh dấu vào ngành đào tạo mà bạn quan tâm nhiều nhất trong danh sách các ngành liệt kê dưới đây (chỉ chọn 1 phương án trả lời): Y sỹ - Điều dưỡng-Dược sỹ - Hộ sinh-Dân số - Kỹ thuật xét nghiệm-Y sỹ cổ truyền- ngành khác (ghi rõ tên).
- Câu hỏi dạng bậc thang: là dạng câu hỏi dùng thang đo thứ tự hoặc thang đo khoảng để hỏi về mức độ đồng ý hay phản đối, mức độ thích hay ghét... của người trả lời về một vấn đề nào đó. Ví dụ: Đối với công dụng tạo mùi thơm cho quần áo của sản phẩm bột giặt OMO, mức độ hài lòng của bạn về sản phẩm như thế nào (chỉ được chọn một trong những phương án trả lời sau): rất thích - thích vừa phải - không thích không ghét - ghét vừa phải - rất ghét.

5. Xác định từ ngữ thích hợp cho bảng câu hỏi:

Nên tuân theo nguyên tắc chung sau đây khi xác định từ ngữ cho bảng câu hỏi:

- Dùng từ ngữ quen thuộc, tránh dùng tiếng lóng hoặc từ chuyên môn
- Dùng từ ngữ dễ hiểu, để mọi người ở bất cứ trình độ nào cũng hiểu được.
- Tránh đưa ra câu hỏi dài quá
- Tránh đặt câu hỏi đã gợi ý sẵn câu trả lời. Ví dụ: Bạn có tán thành việc cấm học sinh sử dụng xe máy đến trường nhằm làm giảm bớt tai nạn giao thông?
- Tránh dùng ngôn từ đã có sẵn sự đánh giá thiên kiến. Ví dụ: Không nên dùng những từ như: sản phẩm hàng đầu, sản phẩm đại hạ giá,...

- Tránh đặt câu hỏi mơ hồ, không rõ ràng. Ví dụ: Không nên hỏi: Bạn có thường xuyên đi mua sắm tại siêu thị không? (người trả lời sẽ không biết “thường xuyên” là bao nhiêu lần?)
- Tránh đưa ra câu hỏi quá cụ thể. Ví dụ: Không nên hỏi: Khi đến một viện bảo tàng, bạn đã đọc bao nhiêu lần các bảng ghi hướng dẫn về hiện vật được trưng bày (người trả lời khó nhớ cụ thể số lần đọc của mình)
- Tránh hỏi trực tiếp những vấn đề riêng tư cá nhân. Ví dụ: Không nên hỏi con số cụ thể về thu nhập của một người, mà chỉ nên hỏi theo từng nhóm: chẳng hạn dưới 1 triệu đồng/tháng, từ 1 đến 3 triệu, từ 3 đến 5 triệu,...
- Tránh đưa ra câu hỏi quá cường điệu hay quá nhấn mạnh vào một khía cạnh nào đó. Ví dụ: Bạn có ủng hộ việc tăng giá điện để đầu tư phát triển ngành điện trong điều kiện lạm phát giá cả hiện nay không ?
- Tránh đặt câu hỏi dựa theo giá trị xã hội đã xác nhận. Ví dụ: ông có kiếm nhiều tiền hơn vợ không? (thông thường sẽ nhận được câu trả lời là “có” vì theo quan niệm xã hội thì chồng phải hơn vợ)

6. Xác định cấu trúc bảng câu hỏi:

Nên sắp xếp các câu hỏi theo trình tự hợp lý. Câu hỏi này phải dẫn đến câu hỏi kế tiếp theo một trình tự hợp lý, theo một dòng tư tưởng liên tục. Một vấn đề lớn nên phân ra nhiều vấn đề nhỏ. Trong các câu trả lời lại tiếp tục đặt ra câu hỏi phân nhánh để tiếp tục sàng lọc thông tin.

Nên tuân theo trình tự về tâm lý: Sau khi đã thiết lập mối quan hệ thân thiện tốt đẹp thì mới hỏi các câu hỏi riêng tư. Nên theo trình tự là hỏi cái chung rồi mới đến cái riêng; những câu hỏi ít gây hứng thú nên hỏi cuối cùng, nên theo trình tự để khơi gợi trí nhớ về các sự việc đã qua.

Cấu trúc bảng câu hỏi: thường bao gồm 5 phần:

- Phần mở đầu: Có tác dụng gây thiện cảm để tạo nên sự hợp tác của người trả lời lúc bắt đầu buổi phỏng vấn.
- Câu hỏi định tính: Có tác dụng xác định rõ đối tượng được phỏng vấn
- Câu hỏi hâm nóng: Có tác dụng gợi nhớ để tập trung vào chủ đề mà bảng câu hỏi đang hướng tới.
- Câu hỏi đặc thù: Có tác dụng làm rõ nội dung cần nghiên cứu
- Câu hỏi phụ: Có tác dụng thu thập thêm thông tin về đặc điểm nhân khẩu người trả lời (giới tính, tuổi tác, nghề nghiệp,..)

7. Thiết kế việc trình bày bảng câu hỏi:

Cần quan tâm đến việc in ấn trình bày bảng câu hỏi để tạo thiện cảm và lôi cuốn người trả lời tham gia vào cuộc phỏng vấn.

Dùng giấy màu có tác dụng kích thích. In bảng câu hỏi thành tập có tác dụng hấp dẫn hơn so với trang rời.

8. Điều tra thử để trắc nghiệm bảng câu hỏi:

Về nguyên tắc, một bảng câu hỏi cần phải được điều tra thử để trắc nghiệm trước khi phỏng vấn chính thức.

Việc điều tra được tiến hành trên một mẫu nhỏ được chọn ra từ tổng thể mẫu cần nghiên cứu, để xem người trả lời có hiểu và trả lời đúng không, để xem người phỏng vấn có làm tốt nhiệm vụ không, để xem thông tin được thu thập như thế nào, và xác định thời gian cho thực hiện phỏng vấn một người. Sau khi điều tra thử sẽ xử lý và phân tích dữ liệu để qua đó chỉnh sửa, loại bỏ, bổ sung thêm câu hỏi...

BẢNG KIỂM

Bảng kiểm là một công cụ nghiên cứu mà nghiên cứu viên sử dụng để quan sát và/hoặc làm theo với lịch trình cố định. Bảng kiểm được sử dụng để đánh giá các nội dung liên quan đến thao tác, thực hành.

Bảng kiểm chỉ đánh giá kết quả Đạt-Không đạt mà không lượng giá được mức độ đạt thế nào. Để làm được điều này, người ta phát triển bảng kiểm thành một dạng mới là thang điểm. Như vậy, thang điểm có đủ các đặc tính của bảng kiểm nhưng cho kết quả mang tính “định lượng” hơn.

1. Nguyên tắc và phương pháp xây dựng bảng kiểm:

Bảng kiểm gồm 3 cột: cột đầu tiên là nội dung các thao tác kỹ thuật, thực hành, 2 cột kết tiếp là kết quả nhận định: Có-Không.

Nội dung	Có	Không
Thao tác 1		
Thao tác 2		
...		

- Khi biên soạn bảng kiểm, người ta cũng đặt ra các câu hỏi tương tự như khi xây dựng bộ câu hỏi.
- Chúng ta cần biết thông tin gì?
- Bảng kiểm có phải là công cụ phù hợp không?
- Bảng kiểm sẽ được áp dụng cho đối tượng nào?
- Khi dùng bảng kiểm để quan sát có làm cho đối tượng lúng túng, phản ứng?
- Bảng kiểm để quan sát và ghi nhận “có” hay “không” thực hiện những thao tác theo quy định hoặc “có” triệu chứng A hay “không có” triệu chứng A.

2. Hướng dẫn dùng bảng kiểm:

Học viên sử dụng bảng kiểm để học hoặc điều tra, quan sát về cách khám thai của nhân viên y tế xã cũng như đánh giá lẫn nhau trong nội dung chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

Học viên đánh dấu vào các ô trong bảng kiểm qua sự quan sát của mình. Cũng có thể cho điểm từng mức độ và tính điểm cộng cuối cùng, hoặc tính tỷ lệ (%) tổng số riêng rẽ từng mức độ của từng thao tác.

SAI SỐ HỆ THỐNG VÀ CÁCH KHỐNG CHẾ

Sai số hệ thống trong thu thập thông tin làm cho thông tin ta thu thập được bị méo mó không đúng với thực tế, không đại diện cho tình huống thật sự. Những nguồn có thể gây sai số hệ thống trong thu thập thông tin:

1. Do công cụ thu thập thông tin:

- Các câu hỏi đóng về những chủ đề ít được biết đến.
- Các câu hỏi diễn đạt không rõ ràng.
- Các câu hỏi được bố trí theo một trật tự không có tính logic.
- Do các dụng cụ đo lường không được chuẩn hoá.

Do các nguồn sai số này có thể phòng ngừa bằng cách lập kế hoạch cẩn thận cho các quy trình thu thập số liệu và thử nghiệm các công cụ thu thập số liệu trước khi thực sự bắt đầu điều tra.

2. Do người thu thập thông tin:

Sai số này có thể xảy ra trong lúc quan sát hay các cuộc phỏng vấn tập thể hay cá nhân. Có mối nguy cơ là người thu thập số liệu chỉ nghe hay nhìn những gì mà họ quan tâm nên sẽ bỏ qua các thông tin rất quan trọng trong nghiên cứu.

Quy trình quan sát và các chỉ dẫn cách tiến hành cuộc phỏng vấn sâu, thảo luận nhóm cần phải được chuẩn bị. Người thu thập số liệu phải được đào tạo và thực hành sử dụng cả hai công cụ này.

Hơn thế nữa, những người thu thập số liệu nên làm việc với nhau theo cặp khi sử dụng các phương pháp thu thập số liệu này và nên bàn luận, phiên giải các số liệu này ngay lập tức sau khi thu thập.

3. Do người cung cấp thông tin:

Đối tượng cung cấp thông tin có thể không tin tưởng vào mục đích cuộc phỏng vấn và tìm cách lẩn tránh những câu hỏi nhất định hoặc trả lời không đúng sự thật.

Loại sai số hệ thống này có thể làm giảm bớt bằng cách giới thiệu một rõ ràng mục đích, nội dung, quy trình nghiên cứu. Giải thích rõ cho đối tượng về việc giữ bí mật các thông tin.

Vì vậy, việc lựa chọn điều tra viên thích hợp là một điều quan trọng. Ví dụ, trong một nghiên cứu tìm ra các nguyên nhân của việc người dân ít đến các cơ sở y tế địa phương khám bệnh thì không nên để cán bộ y tế của trung tâm y tế trong địa phương nghiên cứu, phỏng vấn nhân dân trong vùng. Vì nếu để họ phỏng vấn sẽ làm ảnh hưởng nhất định đến kết quả nghiên cứu.

KHÍA CẠNH ĐẠO ĐỨC TRONG THU THẬP THÔNG TIN

Khi xây dựng và phát triển các phương pháp thu thập thông tin, cần phải cân nhắc xem các quy trình nghiên cứu có gây tác hại gì không về thực thể cũng như tâm sinh lý.

Tác hại có thể gây nên bởi:

- Làm tổn thương đến riêng tư thậm chí qua việc đặt ra các câu hỏi nhạy cảm hay cố gắng tiếp cận các nguồn thông tin có chứa các số liệu của cá nhân.
- Quan sát hành vi của đối tượng nghiên cứu khi đối tượng không được thông báo;
- Thất bại trong việc quan sát do vi phạm sự tôn trọng các giá trị văn hoá, truyền thống hay những điều kiêng kị.

Để khắc phục, cần lưu ý:

- Lấy sự đồng ý của đối tượng nghiên cứu (dưới dạng bản thoả thuận) trước khi tiến hành nghiên cứu hay phỏng vấn.
- Không khai thác các vấn đề nhạy cảm trước khi thiết lập được mối quan hệ tốt với người cung cấp thông tin; và
- Đảm bảo giữ bí mật các số liệu thu thập được.

Nếu như phải hỏi các câu hỏi nhạy cảm, ví dụ như việc thực hành các biện pháp kế hoạch hoá gia đình, thì cách làm là không nên ghi tên và địa chỉ của người được hỏi trong bộ câu hỏi.

TỰ LƯỢNG GIÁ

- Câu 1:** Điều nào đúng khi áp dụng phương pháp thảo luận nhóm để thu thập thông tin:
- A. Người hướng dẫn có vai trò như giáo viên B. Số lượng tối thiểu 10 người
C. Không tỏ thái độ D. Một câu trả lời khác
- Câu 2:** Thang đo sử dụng yếu tố đồng ý-không đồng ý:
- A. Thang đo Q-sort B. Thang đo tỷ lệ liên tục
C. Thang đo Likert D. B và C đúng
- Câu 3:** Trong cấu trúc câu hỏi, sau phần mở đầu là phần câu hỏi:
- A. Phụ B. Đặc thù
C. Hâm nóng D. Định tính
- Câu 4:** Đây là những tiêu chuẩn của thông tin sẵn có, NGOẠI TRỪ:
- A. Phù hợp B. Có thể so sánh
C. Hằng định D. Cập nhật
- Câu 5:** Thang đo loại trừ dần:
- A. Thang đo so sánh B. Thang đo xếp hạng
C. Thang đo Stapel D. Thang đo Q-sort
- Câu 6:** Trường hợp nào là biến số thứ tự:
- A. Điểm tổng kết môn X B. Hệ số môn X
C. Điểm trung bình môn X D. Xếp loại môn X
- Câu 7:** Ưu điểm của thông tin sẵn có:
- A. Cập nhật B. Hằng định
C. Nhanh D. Tin cậy
- Câu 8:** Thang đo biểu diễn tỷ lệ phần trăm:
- A. Thang đo so sánh B. Thang đo thứ tự
C. Thang đo tổng điểm cố định D. Thang đo tỷ lệ
- Câu 9:** Câu hỏi nào dưới đây đạt yêu cầu:
- A. Bạn đã quan hệ tình dục với bạn cùng lớp? B. Bạn đã đến siêu thị bao nhiêu lần ?
C. Bạn đã từng quay cóp khi thi ? D. Bạn thích học môn nào nhất ?
- Câu 10:** Nhược điểm lớn nhất của phương pháp thu thập thông tin phỏng vấn sâu:
- A. Lỗi thời B. Thiếu khách quan
C. Mất thời gian D. Ít giá trị
- Câu 11:** Thang đo định danh áp dụng để tính toán:
- A. Mức độ ưa thích B. Xếp loại
C. Tình trạng hôn nhân D. So sánh
- Câu 12:** Dữ liệu thu thập và được xử lý gọi là:
- A. Số liệu B. Dữ kiện
C. Thông tin D. Tri thức
- Câu 13:** Trường hợp nào là biến số thứ tự:
- A. Nghề nghiệp B. Dân tộc
C. Học lực D. Môi trường

CÁC PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU DỊCH TỄ HỌC

BS. Nguyễn Văn Thịnh

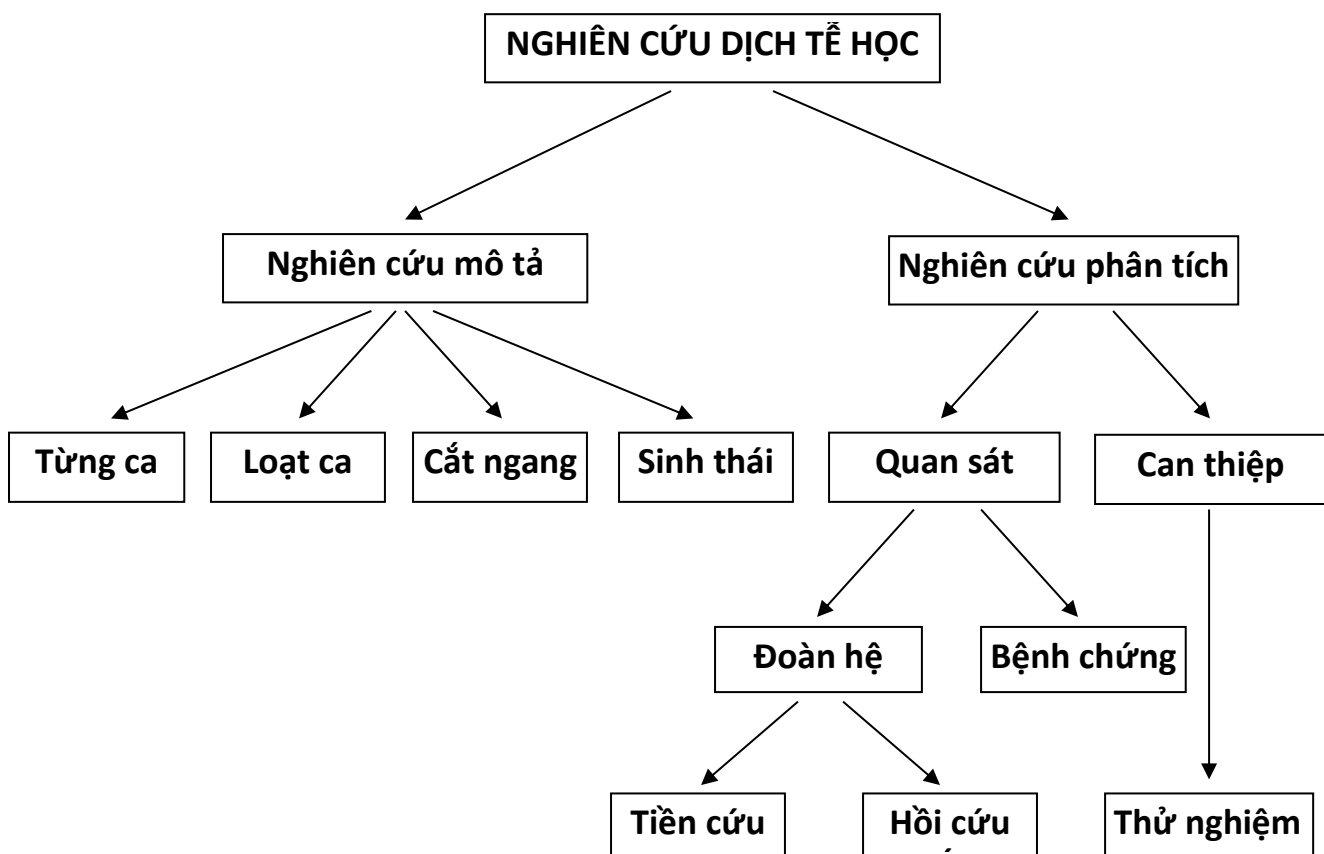
MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Trình bày khái niệm và nội dung chính của các phương pháp nghiên cứu dịch tễ học.
2. So sánh các đặc trưng giữa các phương pháp nghiên cứu dịch tễ học.
3. Trình bày bảng 2x2 và các ứng dụng trong dịch tễ học.

ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp nghiên cứu khoa học (NCKH) là cách thức, công cụ, kỹ thuật hay phương tiện được áp dụng vào các cuộc điều tra hoặc thực nghiệm nhằm thu hoạch các kiến thức mới. Phương pháp NCKH là do mục tiêu, do đối tượng, phương tiện kỹ thuật, điều kiện hoàn cảnh và do người sử dụng quyết định nó.

Trong y học có 2 loại phương pháp nghiên cứu cơ bản là phương pháp nghiên cứu mô tả và phương pháp nghiên cứu phân tích.



Sơ đồ 4.1: Các phương pháp nghiên cứu dịch tễ học

CÁC PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔ TẢ

Là loại nghiên cứu mà nhà nghiên cứu không hề tác động gì vào hiện tượng mà mình quan tâm, chỉ đơn thuần quan sát và mô tả hiện tượng đó.

Các thiết kế nghiên cứu mô tả thường chỉ quan tâm đến việc mô tả bệnh cùng với một hay nhiều yếu tố được cho là yếu tố nguy cơ để tìm ra các mối liên quan có thể là kết hợp nhân quả tại một thời điểm nên chỉ có giá trị để hình thành giả thuyết.

Mục đích của các loại thiết kế nghiên cứu quan sát mô tả để xây dựng nên một giả thuyết nhân - quả (chứ không chứng minh được tính nhân-quả), mô tả được cả bệnh và một hay nhiều yếu tố nguy cơ bệnh.

1. Nghiên cứu từng ca:

Nghiên cứu từng ca (báo cáo một ca) là một nghiên cứu mô tả những đặc tính bệnh trạng của một bệnh xảy ra trên một đối tượng nghiên cứu duy nhất. Trong một mùa dịch, chúng ta gặp một trường hợp sốt xuất huyết dengue tử vong vì suy hô hấp. Báo cáo “Nhân một trường hợp bệnh lý sốt xuất huyết dengue tử vong vì suy hô hấp cấp” mô tả một trường hợp đặc biệt và hiếm gặp.

Những đặc điểm của bệnh trạng cùng những yếu tố có liên quan đến sự xuất hiện của bệnh có thể gợi ý về một mối liên hệ giữa những yếu tố nguy cơ và bệnh.

1.1. Mô tả dựa trên dữ kiện thu thập từng cá thể:

Các thiết kế này thu thập dữ kiện từ từng cá thể rồi mới tập hợp lại thành kết quả chung cho nghiên cứu (trừ nghiên cứu một trường hợp). Các nghiên cứu mô tả lâm sàng chủ yếu sử dụng thiết kế này. Mô tả dựa trên dữ kiện thu thập từ từng cá thể bao gồm:

1. 2. Mô tả một trường hợp lạ, hiếm gặp:

Đây là thiết kế nghiên cứu cơ bản của phương pháp mô tả dịch tễ học dựa trên dữ kiện thu thập từ từng cá thể. Là bệnh án chi tiết, tỷ mỉ, đầy đủ, do một hoặc nhiều thầy thuốc. Đòi hỏi phải khai thác đầy đủ, tỷ mỉ, đặc biệt về căn nguyên nghi ngờ của bệnh và kết quả là phải có một hay nhiều giả thuyết nhân quả được hình thành

2. Nghiên cứu loạt ca:

Tương tự như mô tả một trường hợp nhưng áp dụng để mô tả một vài hoặc nhiều trường hợp cùng mắc một bệnh hay cùng một hiện tượng sức khỏe lạ, hiếm gặp.

Nghiên cứu loạt ca có thể giúp chúng ta phát hiện dịch, hoặc sự xuất hiện của một bệnh mới. Mô tả chùm bệnh có giá trị hình thành giả thuyết cao hơn so với mô tả một trường hợp đơn độc.

Nghiên cứu từng ca và nghiên cứu loạt ca là loại nghiên cứu thường được sử dụng trong lâm sàng, trong các mô tả bệnh viện đặc biệt là trong các trường hợp không thể tiến hành chọn mẫu ngẫu nhiên.

Mục tiêu của nghiên cứu này là mô tả về bệnh đang quan tâm. Sản phẩm thường là tỷ lệ mắc từng triệu chứng; độ nhạy, độ đặc hiệu và giá trị dự đoán của các triệu chứng hoặc các bộ triệu chứng.

Hạn chế của nghiên cứu này là phần suy lý thống kê bị hạn chế, kết quả nghiên cứu khó có thể ngoại suy cho quần thể, trừ trường hợp tiêu chuẩn chọn bệnh hết sức chặt chẽ để bệnh nhân đang nghiên cứu có thể đại diện cho một quần thể nhất định.

3. Nghiên cứu cắt ngang:

Áp dụng để mô tả hiện tượng sức khỏe và các yếu tố được cho là có liên quan đến hiện tượng sức khỏe đó của quần thể tại một thời điểm nhất định.

Khác với nghiên cứu một loạt trường hợp, đối tượng nghiên cứu ở đây không nhất thiết phải mắc bệnh hoặc có yếu tố nguy cơ đang quan tâm mà chỉ nằm trong quần thể đang nghiên cứu là được.

Loại thiết kế nghiên cứu này sử dụng những dữ kiện được thu thập trên từng cá nhân. Bệnh trạng (có hoặc không có bệnh) và sự hiện diện của yếu tố có liên quan đến bệnh (có hoặc không có phơi nhiễm) được ghi nhận vào cùng thời điểm khảo sát. Đặc trưng mô tả gồm: con người - không gian - thời gian.

- Con người: trả lời câu hỏi ai? tuổi, giới, tình trạng hôn nhân, nghề nghiệp, chủng tộc, di truyền, nhóm máu, tầng lớp xã hội.
- Không gian: trả lời câu hỏi ở đâu? biên giới tự nhiên, ranh giới hành chính, thành phố, nông thôn, người di cư, nhập cư...
- Thời gian: trả lời câu hỏi khi nào, thường xuyên hay ít, tính chu kỳ? xu thế?.

Trong thiết kế này cần phải tính toán cỡ mẫu theo quy định để đảm bảo kết quả có thể ngoại suy cho quần thể tổng quát. Sản phẩm của nghiên cứu cắt ngang thường là tỷ lệ hiện mắc và các giả thuyết nhân quả. Tỷ lệ mắc bệnh thường được biểu diễn ở dạng p (tỷ lệ có được từ mẫu nghiên cứu) và một giới hạn khoảng tin cậy 95% hoặc 99% (95%-99% CI-Confidence Interval) tùy sai số do người nghiên cứu ước định. Để ước lượng khoảng tin cậy này người ta thường dựa vào sai số chuẩn (SE-Standard Error).

Nghiên cứu cắt ngang được sử dụng như một nghiên cứu mô tả để ước lượng tỉ lệ hiện mắc của một bệnh trong dân số, hoặc so sánh tỉ lệ hiện mắc của bệnh trong những nhóm khác nhau của dân số.

Tuy nhiên, nghiên cứu cắt ngang vẫn có thể được sử dụng như một nghiên cứu phân tích để xác định nguyên nhân của một hiện tượng sức khỏe. Một sự kết hợp có ý nghĩa thống kê giữa hai biến số nếu thỏa những tiêu chí để suy diễn nhân quả (ví dụ, có đủ bằng chứng để xác định rằng biến số được coi là nguyên nhân xuất hiện trước biến số được coi là hậu quả) thì người nghiên cứu có thể khẳng định được mối quan hệ nhân quả. Trong trường hợp đó, nghiên cứu cắt ngang được gọi là cắt ngang phân tích.

Hiện nay, nghiên cứu cắt ngang được sử dụng rộng rãi như một nghiên cứu phân tích để kiểm định những giả thuyết nhân-quả giữa yếu tố phơi nhiễm và bệnh, dựa trên kết quả tìm thấy của chính nghiên cứu cắt ngang cùng sự ủng hộ của những bằng chứng sẵn có khác. Đặc điểm để nhận ra một nghiên cứu là cắt ngang là:

- Không có điểm xuất phát cụ thể (không bằng nguyên nhân cũng không hậu quả)
- Không có chiều nghiên cứu rõ ràng so với chiều thời gian.

Ưu điểm của nghiên cứu cắt ngang là có thể thực hiện nhanh, ít tốn kém, nhưng có khuyết điểm là không xác định được trình tự thời gian giữa nguyên nhân (yếu tố phơi nhiễm) và hậu quả (bệnh), vì cả hai yếu tố này được ghi nhận cùng một thời điểm.

4. Nghiên cứu tương quan:

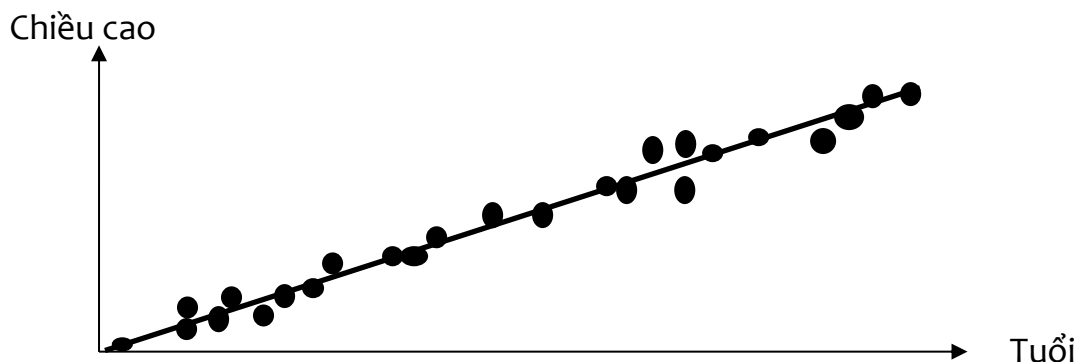
Còn được gọi là nghiên cứu sinh thái. Áp dụng để mô tả một loạt các trường hợp cùng mắc bệnh hoặc có cùng một hiện tượng sức khỏe, thường trong một giới hạn thời gian và không gian cộng đồng nhất định.

Thiết kế nghiên cứu này sử dụng những dữ kiện trên toàn bộ những dân số để so sánh tần số bệnh của những dân số đó trong cùng thời gian, hoặc tần số bệnh của một dân số vào những thời điểm khác nhau ... để tìm ra mối liên quan giữa yếu tố nguy cơ và bệnh. Nghiên cứu tương quan thường được sử dụng để hình thành giả thuyết về mối liên quan giữa hai biến số, một biến số độc lập (nguyên nhân hay yếu tố phơi nhiễm), và một biến số phụ thuộc (hậu quả hay bệnh)

Thiết kế tương quan đơn giản, dễ tiến hành nhưng thiết kế này cũng chỉ cho phép hình thành giả thuyết. Đây thường là những nghiên cứu dựa trên các số liệu thống kê và tính toán. Kết quả tính toán sẽ cho hệ số tương quan (r), hoặc phương trình hồi quy (ví dụ $y = a + bx$).

Ví dụ: nghiên cứu tương quan giữa lứa tuổi và chiều cao; giữa tuổi và cao huyết áp; giữa các yếu tố thời tiết và mắc sốt rét ...

Kết quả có thể biểu diễn như sau:



Biểu đồ 4.1: Tương quan giữa tuổi và chiều cao

- Ghi chú:

- Trục hoành là biến số 1- biến độc lập (x): ví dụ là biến tuổi.
- Trục tung là biến số 2 - biến độc lập (y): ví dụ là biến chiều cao.
- Các chấm tròn là các giá trị quan sát.
- Đường thẳng là phương trình hồi quy.

- Hệ số tương quan r:

Hệ số r thể hiện mức độ liên quan giữa yếu tố phơi nhiễm (tiếp xúc) với xác suất xảy ra bệnh:

- Nếu $r > 0$ thì tương quan thuận, nghĩa là càng tăng yếu tố tiếp xúc thì bệnh càng dễ xảy ra.
- Nếu $r < 0$ thì tương quan nghịch, nghĩa là càng tăng yếu tố tiếp xúc thì xác suất xảy ra bệnh càng thấp hay nói cách khác, yếu tố tiếp xúc lúc này được xem là yếu tố dự phòng bệnh.

Về mặt giá trị, hệ số r có giá trị từ -1 đến +1:

- $r = 0$: không tương quan.
- $|r| \leq 0,3$: tương quan yếu.
- $0,3 < |r| \leq 0,7$: tương quan trung bình.
- $|r| > 0,7$: tương quan mạnh.

CÁC PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU PHÂN TÍCH

Gồm 2 loại thiết kế: Nghiên cứu bệnh chứng và nghiên cứu đoàn hệ. Mục đích của cả 2 loại thiết kế này là để kiểm định giả thuyết.

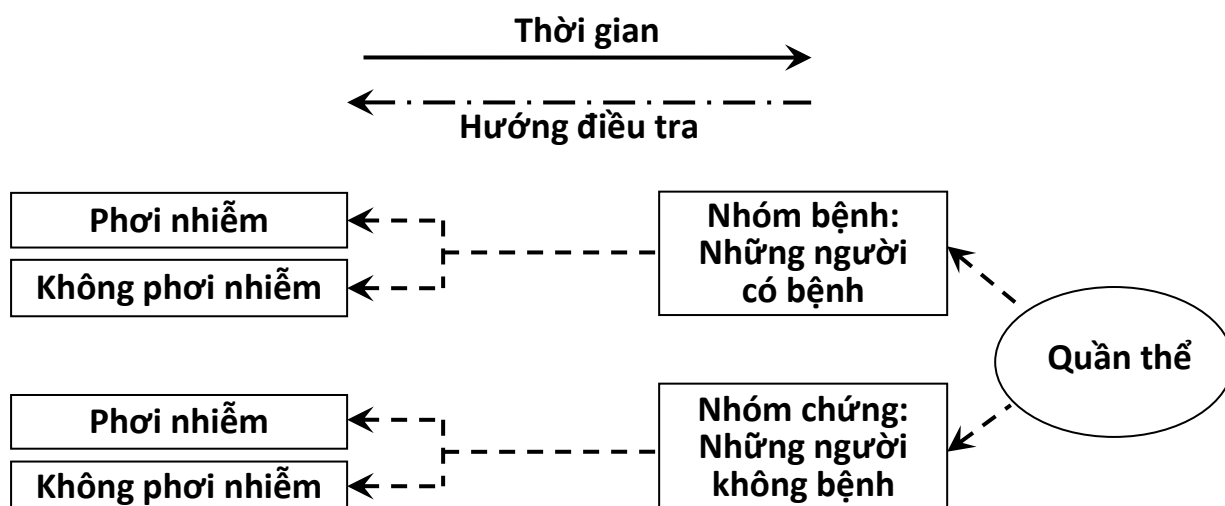
1. Nghiên cứu bệnh chứng (Case - Control Study):

Là nghiên cứu dọc hồi cứu. Căn cứ trên một giả thuyết nhân quả, nghiên cứu bệnh chứng tìm sự khác biệt giữa nhóm bệnh và nhóm không bệnh (nhóm chứng) trong mối liên hệ với yếu tố nguy cơ, từ đó xác định tỷ số chênh (Odds Ratio - OR) để đánh giá mối liên quan giữa phơi nhiễm và bệnh.

Điểm xuất phát của nghiên cứu bệnh chứng là bệnh. Đây cũng là đặc trưng nổi bật của loại nghiên cứu này. Xuất phát từ hiện tượng có hay không có bệnh đang được quan tâm, người ta hồi cứu về việc phơi nhiễm với yếu tố bị nghi ngờ là nguyên nhân của bệnh đó.

Loại nghiên cứu này được sử dụng nhiều để kiểm định giả thuyết vì tương đối dễ thực hiện, không đòi hỏi thời gian theo dõi dài nhưng khi thiết kế phải thận trọng để tránh sai lầm do không xác định được nhóm bệnh hoặc nhóm chứng và chú ý hạn chế sai số nhớ lại.

Sơ đồ thiết kế nghiên cứu bệnh chứng:



Sơ đồ 4.2: Mô hình nghiên cứu bệnh chứng

Nghiên cứu bệnh chứng có ưu điểm là tương đối ít tốn kém về thời gian và chi phí, nhưng vì khi bắt đầu nghiên cứu, hai biến cố phơi nhiễm và bệnh đều đã xảy ra nên người nghiên cứu dễ phạm vào những sai lệch chọn lựa đối tượng, sai lệch hồi tưởng (vì đối tượng nghiên cứu phải nhớ lại những thông tin trong quá khứ), và tương tự như trong nghiên cứu cắt ngang, trình tự thời gian của nguyên nhân và hậu quả khó xác định.

Nghiên cứu bệnh chứng không xác định được nguy cơ quy trách nhưng có thể định hướng được nguyên nhân gây bệnh qua tỷ số chênh (OR). Phân tích nghiên cứu bệnh chứng là so sánh tần số phơi nhiễm với một yếu tố nguy cơ giữa nhóm bệnh và nhóm chứng.

2. Nghiên cứu đoàn hệ (Cohort Study):

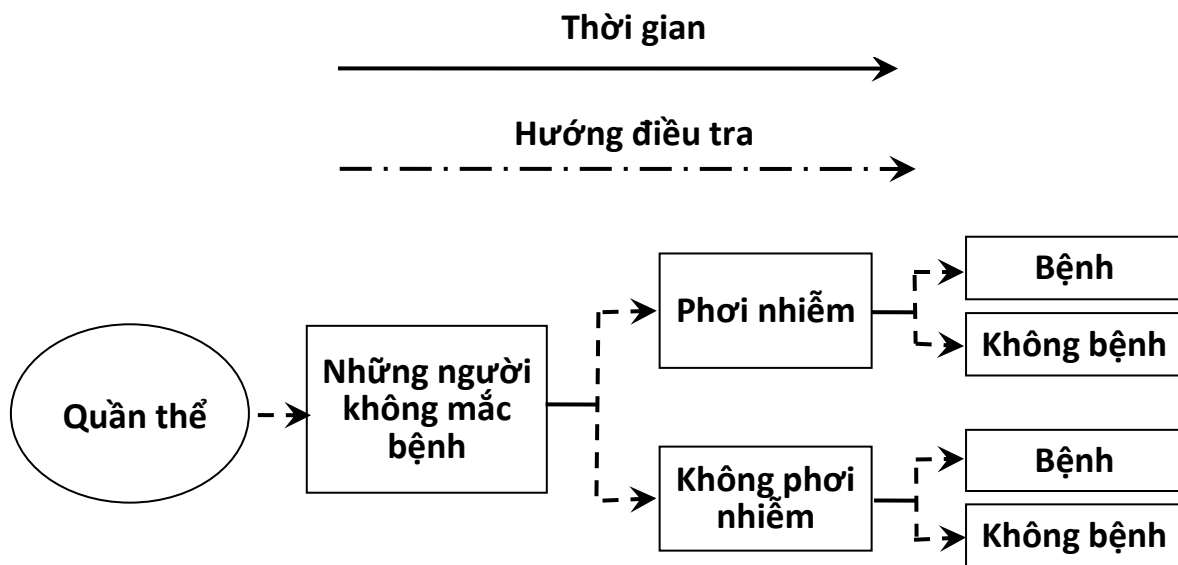
Nghiên cứu đoàn hệ còn gọi là nghiên cứu mắc mới. Là nghiên cứu dọc mang tính theo dõi. Thiết kế nghiên cứu đoàn hệ là một trong những nghiên cứu chủ yếu để kiểm định giả thuyết.

Đặc trưng nổi bật của loại nghiên cứu này là xuất phát từ việc có hay không có phơi nhiễm với yếu tố bị nghi ngờ là nguy cơ của bệnh rồi theo dõi trong tương lai để ghi nhận sự xuất hiện của bệnh.

Căn cứ vào mức độ xuất hiện bệnh trong 2 nhóm có và không phơi nhiễm để kết luận về mối kết hợp giữa các yếu tố phơi nhiễm đó và bệnh.

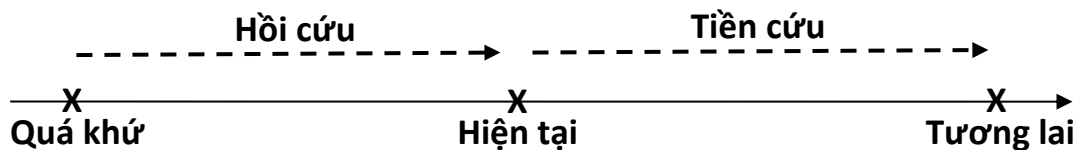
Hạn chế lớn nhất của nghiên cứu này là cần thời gian dài theo dõi và kinh phí lớn; số bệnh nhân bỏ cuộc và vấn đề y đức trong nghiên cứu.

Sơ đồ thiết kế nghiên cứu đoàn hệ:



Sơ đồ 4.3: Mô hình nghiên cứu đoàn hệ

Nghiên cứu đoàn hệ gồm 2 dạng: tiền cứu và hồi cứu. Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu và tiền cứu khác nhau ở đặc điểm mốc thời gian tiến hành nghiên cứu: đoàn hệ hồi cứu bắt đầu từ quá khứ, đoàn hệ tiền cứu bắt đầu từ hiện tại.



Sơ đồ 4.4: Phân biệt đoàn hệ tiền cứu và hồi cứu

Phân tích kết quả nghiên cứu đoàn hệ liên quan đến việc tính toán tỷ lệ mắc bệnh ở các nhóm theo dõi mà ta nghiên cứu, ở nhóm có phơi nhiễm so sánh với nhóm không có phơi nhiễm.

3. Nghiên cứu can thiệp:

Là loại nghiên cứu có giá trị thực tiễn lớn trong các nghiên cứu y học. Thiết kế nghiên cứu phải chặt chẽ, tỷ mỉ, thực hiện nghiên cứu nghiêm ngặt theo đề cương, vấn đề y đức phải được cân nhắc xem xét. Lựa chọn nhóm chứng phải xem xét về môi trường hoàn cảnh sống, thể trạng của đối tượng nghiên cứu. Cân nhắc các biện pháp đo lường được thực hiện, việc tuân thủ các đối tượng nghiên cứu đối với biện pháp hoặc thuốc nghiên cứu.

3.1. Thử nghiệm lâm sàng:

Thử nghiệm lâm sàng hay thử nghiệm điều trị được áp dụng trên những bệnh nhân mắc một bệnh nào đó, nhằm xác định khả năng của một loại thuốc, của một phương án điều trị có thể làm giảm triệu chứng, giảm nguy cơ chết, khỏi triệt để đối với bệnh đó.

Thử nghiệm lâm sàng thuộc loại nghiên cứu can thiệp, yếu tố nguy cơ trong các nghiên cứu phân tích dịch tễ học (nghiên cứu đoàn hệ, nghiên cứu bệnh chứng) được hiểu bằng một loại thuốc điều trị khác, hoặc một phương pháp điều trị khác mong muốn có hiệu lực hơn. Vì là một nghiên cứu tương lai nên nhà nghiên cứu phải theo dõi, giám sát xác nhận sự xuất hiện của hiệu quả điều trị mong đợi trong tương lai.

Thử nghiệm lâm sàng là một trong những nghiên cứu phân tích để kiểm định giả thuyết nên bao giờ cũng phải thiết lập một nhóm đối chứng, ngoài ra yếu tố ngẫu nhiên phải được tuân thủ để giảm các sai số, đồng thời phải tiến hành kỹ thuật “làm mù đôi”.

Ngoài ra cỡ mẫu cần phải được tính toán cẩn thận để đạt lực của mẫu cần thiết ($1-\beta$).

3.1.1. Các loại thử nghiệm lâm sàng :

- Phòng bệnh: Gây miễn dịch, thuốc tránh thai.
- Điều trị: Thuốc, phẫu thuật...
- An toàn: Tác dụng phụ.
- Hiệu lực điều trị.
- Chế độ điều trị, dinh dưỡng, tập luyện...

3.1.2. Các giai đoạn của thử nghiệm lâm sàng:

- Lâm sàng: Thuốc, phẫu thuật...

Trong thử nghiệm lâm sàng có nhiều thiết kế khác nhau: Có chứng, không chứng, ngẫu nhiên, không ngẫu nhiên ... nhưng thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng là một phương pháp dịch tễ học lâm sàng tối ưu để so sánh các phương pháp điều trị.

Đây là một phương pháp nghiên cứu phân tích để kiểm định giả thuyết. Trong thiết kế này có thể tiến hành với các kỹ thuật:

- Không mù.
- Mù đơn: người điều trị biết, đối tượng nghiên cứu không biết.
- Mù đôi: cả người điều trị và đối tượng nghiên cứu không biết.
- Mù 3: cả người điều trị, đối tượng nghiên cứu và người xử lý số liệu không biết.

3.2. Can thiệp phòng bệnh:

Là nghiên cứu thực nghiệm toàn cộng đồng nhằm phòng ngừa bệnh xuất hiện trên cộng đồng. Đối tượng nghiên cứu là cư dân trong cộng đồng, không kể có hoặc không có bệnh đang nghiên cứu.

3.3. Can thiệp thực địa:

Là nghiên cứu y học tiến hành tại thực địa nhằm can thiệp vào 1 nguy cơ nhất định để phòng bệnh cấp I (giáo dục dinh dưỡng nhằm giảm cholesterol trong máu phòng nhồi máu cơ tim) hoặc phòng bệnh cấp II sau sàng tuyển (như chăm sóc y tế, dùng thuốc giữ huyết áp để huyết áp không tăng cao quá, hạn chế tai biến mạch máu não... hoặc dự phòng cấp III (Giảm tối thiểu các biến chứng, hậu quả tạo nên một cuộc sống thích hợp như các biện pháp phục hồi chức năng, chăm sóc hộ lý cho các bệnh nằm kéo dài).

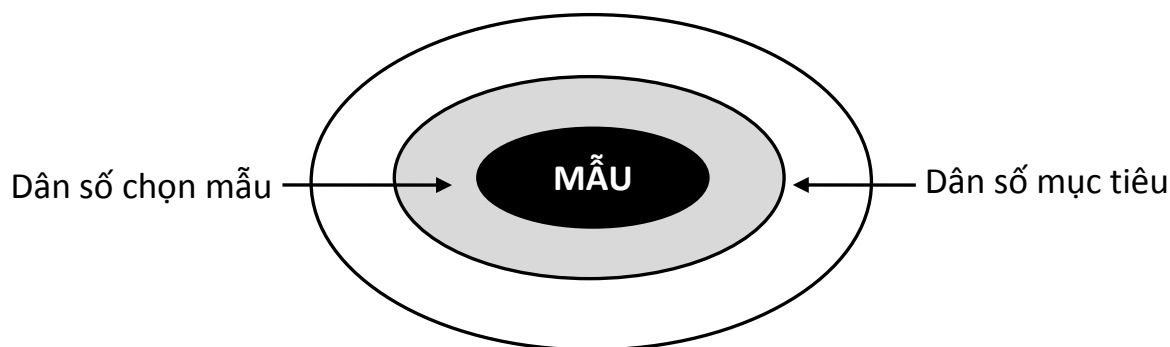
Thử nghiệm thực địa không phải áp dụng cho tất cả cộng đồng, không cần nhóm đối chứng.

NHỮNG NGUYÊN TẮC CƠ BẢN KHI NGHIÊN CỨU DỊCH TỄ HỌC

1. Dân số và mẫu:

- Dân số mục tiêu: là dân số cần khảo sát. Giá trị của những đặc tính của dân số mục tiêu gọi là tham số.
- Dân số chọn mẫu: là một phần của dân số mục tiêu. Đây là tập hợp dân số để từ đó ta chọn ra mẫu nghiên cứu.
- Mẫu: là một phần của dân số chọn mẫu, được chọn bằng các kỹ thuật thích hợp. Các kỹ thuật chọn mẫu thường dùng là: ngẫu nhiên đơn, phân tầng, cụm ...

Ví dụ: để khảo sát hiệu quả của thuốc hạ áp. Dân số mục tiêu là toàn bộ người bệnh tăng huyết áp. Chọn mẫu từ dân số này là điều không tưởng. Vì vậy, người ta sẽ chọn số người bệnh tăng huyết áp đủ cho nghiên cứu từ những bệnh nhân tăng huyết áp của một số bệnh viện. Như vậy, bệnh nhân tăng huyết áp từ một số bệnh viện là dân số chọn mẫu và những bệnh nhân được chọn để nghiên cứu là mẫu.

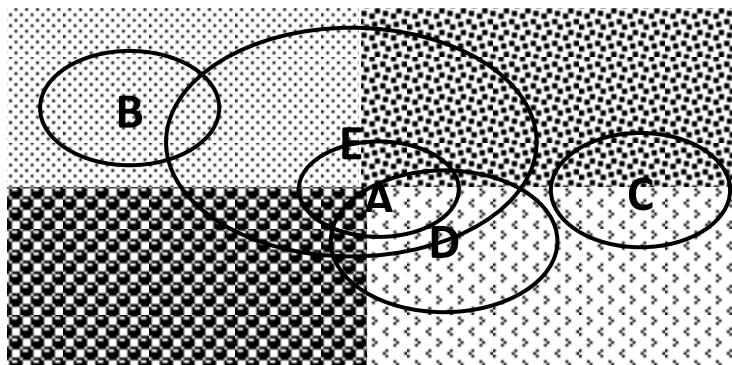


Hình 4.1: Mối liên quan giữa dân số mục tiêu-Dân số chọn mẫu-Mẫu

2. Cơ hội:

Kết quả nghiên cứu từ mẫu được dùng để suy diễn cho những tham số của dân số mục tiêu. Vì vậy, có khả năng sự suy diễn sẽ không đúng do vai trò của cơ hội hay biến thiên chọn mẫu.

Mẫu chọn càng lớn, khả năng sai lệch do suy diễn càng nhỏ. Nói cách khác, để khắc phục vai trò của cơ hội ta có thể tăng cỡ mẫu quan sát.



Hình 4.2: Mô hình chọn mẫu

Theo sơ đồ 3.2 thì mẫu B, C, D là những mẫu không đại diện cho dân số. Mẫu A đại diện cho dân số vì chọn đúng vị trí. Mẫu E đại diện cho dân số vì lớn nên khả năng đúng cao hơn.

3. Sai lệch:

Sai lệch là những sai lầm trong nghiên cứu dẫn đến kết quả không phản ánh đúng đặc tính của dân số mục tiêu.

- Sai lệch chọn lựa: còn gọi là sai lệch Berkson. Sai lệch xảy ra do xác suất chọn mẫu không giống nhau trên từng đối tượng nghiên cứu.
- Sai lệch đo lường: còn gọi là sai lệch quan sát hay sai lệch thông tin. Sai lệch do định nghĩa biến số không chính xác hoặc quá trình thu thập dữ kiện không đúng.

4. Yếu tố gây nhiễu:

Là yếu tố có liên quan với yếu tố phơi nhiễm và độc lập với yếu tố phơi nhiễm. Yếu tố gây nhiễu tồn tại sẵn trong mối quan hệ giữa phơi nhiễm và bệnh. Do đó có thể làm thay đổi mối liên quan giữa phơi nhiễm và bệnh.

Ví dụ người hoạt động thể lực thường ít bị nhồi máu cơ tim. Người trẻ tuổi thường hoạt động thể lực tốt hơn người cao tuổi. Người trẻ tuổi cũng thường ít có nguy cơ bị bệnh nhồi máu hơn so với người cao tuổi. Do đó, nhóm hoạt động thể lực có nguy cơ nhồi máu cơ tim thấp không hẳn do tác dụng của hoạt động thể lực mà có thể do nhóm có nhiều người trẻ tuổi. Hoạt động thể lực là yếu tố phơi nhiễm, nhồi máu cơ tim là bệnh, tuổi là yếu tố gây nhiễu.

BẢNG 2*2 VÀ ỨNG DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU DỊCH TỄ HỌC

1. Giới thiệu bảng 2*2:

Bảng 2*2 là một bảng gồm 2 dòng và 2 cột được trình bày như sau:

Tình trạng y	Đặc điểm x		Cộng
	Có đặc điểm x	Không có x	
Có tình trạng y	a	b	a + b
Không có y	c	d	c + d
Cộng	a + c	b + d	N = a + b + c + d

Bảng 2*2 ứng dụng để tính xác suất xảy ra các tình huống kết hợp giữa tình trạng y và đặc điểm x của đối tượng hay quần thể nghiên cứu.

Ví dụ:

- Xác suất xảy ra tình trạng y có đặc điểm x trong toàn bộ quần thể là: a/N (mẫu số là toàn bộ quần thể nghiên cứu)
- Xác suất xảy ra tình trạng y có đặc điểm x trong số có tình trạng y là: $a/(a+b)$ (mẫu số là tổng số trường hợp của tình trạng y)
- Xác suất xảy ra trường hợp không có tình trạng y nhưng lại có đặc điểm x trong toàn bộ quần thể là: c/N (mẫu số là toàn bộ quần thể)
- Xác suất xảy ra đặc điểm x là: $(a+c)/N$ (tổng số yếu tố x là $(a+c)$, mẫu số là toàn bộ quần thể)

2. Ứng dụng trong nghiên cứu bệnh chứng:

Để tính toán sự kết hợp trong nghiên cứu bệnh chứng, số liệu thu thập được trình bày thành bảng tiếp liên (2 x 2) như sau:

Tình trạng phơi nhiễm	Tình trạng bệnh		Cộng
	Có bệnh	Không bệnh	
Có phơi nhiễm	a	b	a + b
Không phơi nhiễm	c	d	c + d
Cộng	a + c	b + d	N = a + b + c + d

- Số chênh (Odds-O): là tỷ số giữa nguy cơ mắc bệnh và nguy cơ không mắc bệnh. Số chênh có giá trị từ 0 đến 1.

$$\text{Odds} = \frac{\text{Rish}}{1 - \text{Rish}}$$

Để phân tích và đo lường độ lớn sự kết hợp nhân quả người ta dựa vào tỷ số chênh lệch giữa 2 nhóm có và không có phơi nhiễm (O_1 và O_0) gọi là tỷ số chênh (OR-Odds Ratio).

- Số chênh ở nhóm có phơi nhiễm là: $O_1 = a/b$
- Số chênh ở nhóm không phơi nhiễm là: $O_0 = c/d$
- Tỷ số chênh của nhóm có phơi nhiễm so với không phơi nhiễm: $OR = O_1/O_0 = ad/bc$

Để xem xét sự kết hợp này có ý nghĩa hay không có ý nghĩa thống kê người ta tính khoảng tin cậy của OR (95%CI hoặc 99%CI) và kiểm định bằng test Chi-square (χ^2).

3. Ứng dụng trong nghiên cứu đoàn hệ:

Để tính toán sự kết hợp trong nghiên cứu đoàn hệ, số liệu thu thập được trình bày thành bảng tiếp liên (2 * 2) như sau:

Tình trạng phơi nhiễm	Tình trạng bệnh		Cộng
	Có bệnh	Không bệnh	
Có phơi nhiễm	a	b	a + b
Không phơi nhiễm	c	d	c + d
Cộng	a + c	b + d	a + b + c + d

- Nguy cơ mắc bệnh ở nhóm có phơi nhiễm là: $R_1 = a/(a+b)$
- Nguy cơ mắc bệnh ở nhóm không phơi nhiễm là: $R_0 = c/(c+d)$

Dựa vào kết quả được trình bày ở bảng này người ta tính được nguy cơ tương đối (Relative Risk - RR). Chỉ số nguy cơ tương đối xác định mối liên quan giữa phơi nhiễm và bệnh.

$$\text{Cách tính: } RR = R_1/R_2 = \frac{a}{a+b} : \frac{c}{c+d} = \frac{a}{a+b} * \frac{c+d}{c}$$

Lưu ý: đối với bệnh hiếm thì a rất nhỏ nên $(a+b) \approx b$, $(c+d) \approx d$. Do đó $RR \approx OR$.

Để xem xét sự kết hợp này có ý nghĩa hay không có ý nghĩa thống kê người ta tính khoảng tin cậy của RR (95%CI hoặc 99%CI) và kiểm định bằng test Chi-square (χ^2).

4. Ứng dụng để tính độ nhạy, độ chuyên biệt:

Để tính toán, so sánh độ nhạy, độ chuyên; dự đoán kết quả, sai số của một xét nghiệm, phương pháp điều trị ... Số liệu thu thập được trình bày thành bảng tiếp liên (2 * 2) như sau:

Kết quả xét nghiệm	Tình trạng bệnh		Cộng
	Có bệnh	Không bệnh	
Test (+)	a	b	a + b
Test (-)	c	d	c + d
Cộng	a + c	b + d	a + b + c + d

4.1. Độ nhạy: xác suất cho kết quả test (+) trong số người bị bệnh.

$$\text{Độ nhạy} = \frac{a}{a + c}$$

4.2. Độ đặc hiệu: xác suất cho kết quả test (-) trong số người không bị bệnh.

$$\text{Độ đặc hiệu} = \frac{d}{b + d}$$

Lưu ý: đối với thầy thuốc lâm sàng, ưu tiên cho việc chẩn đoán bệnh chính xác nên sẽ chọn cận lâm sàng có độ đặc hiệu cao. Ngược lại, cán bộ y tế dự phòng ưu tiên cho việc phát hiện sớm và tránh bỏ sót nên sẽ chọn xét nghiệm có độ nhạy cao.

4.3. Dương sai: kết quả test (+) ở người bình thường.

$$\text{Tỷ lệ dương sai} = \frac{b}{a + b}$$

4.4. Âm sai: kết quả test (-) ở người bị bệnh.

$$\text{Tỷ lệ âm sai} = \frac{c}{c + d}$$

4.5. Tỷ lệ xét nghiệm chẩn đoán chính xác:

$$\text{Xác suất cho kết quả đúng} = \frac{a + d}{a + b + c + d}$$

4.5. Tỷ lệ xét nghiệm chẩn đoán không chính xác:

$$\text{Xác suất cho kết quả sai} = \frac{b + c}{a + b + c + d}$$

4.5. Giá trị tiên đoán dương: xác suất bị bệnh ở người có kết quả test (+).

$$PV^+ = \frac{a}{a + b}$$

4.6. Giá trị tiên đoán âm: xác suất không bị bệnh ở người có kết quả test (-).

$$PV^- = \frac{d}{c + d}$$

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Nghiên cứu nào kiểm định giả thuyết:

- A. Thử nghiệm lâm sàng
B. Đoàn hệ
C. Bệnh chứng
D. Tất cả đúng

Câu 2: Khảo sát 98 người. Trong số 55 người dùng kháng sinh có 48 người nổi ban, trong số không dùng cũng có 2 người nổi ban. Tỷ lệ không nổi ban ở người dùng thuốc X là:

- A. 48/50
B. 7/48
C. 48/98
D. 7/55

Câu 3: Cho một nhóm dùng thuốc, nhóm khác dùng placebo (giả dược), sau đó đánh giá sự khác biệt giữa 2 nhóm. Đây là loại nghiên cứu:

- A. Đoàn hệ
B. Bệnh chứng
C. Thử nghiệm
D. Tương quan

Câu 4: Khảo sát tình trạng thức khuya của học sinh trường TCYT Tây Ninh bằng cách chọn ngẫu nhiên 30 học sinh của lớp X trong trường. Mẫu nghiên cứu là:

- A. Học sinh toàn trường
B. 30 học sinh được chọn
C. Toàn bộ học sinh lớp X
D. Một câu trả lời khác

Câu 5: Phương pháp nghiên cứu dịch tễ nào cho biết gánh nặng bệnh tật:

- A. Nghiên cứu đoàn hệ
B. Nghiên cứu bệnh chứng
C. Nghiên cứu cắt ngang
D. Nghiên cứu loạt ca

Câu 6: Nghiên cứu nào kiểm định giả thuyết:

- A. Thử nghiệm lâm sàng
B. Đoàn hệ
C. Bệnh chứng
D. Tất cả đúng

Câu 7: Khảo sát 98 người bệnh. Trong số 55 người dùng kháng sinh X có 48 người nổi ban ở da, trong số không dùng cũng có 2 người nổi ban. Tỷ lệ nổi ban là:

- A. 48/98
B. 50/55
C. 48/55
D. 50/98

Câu 8: Giả thuyết giữa phơi nhiễm và bệnh trạng là loại giả thuyết:

- A. Liên quan nhân quả
B. Phủ định của phủ định
C. Suy diễn đối lập
D. Một câu trả lời khác

Câu 9: Phương pháp nghiên cứu dịch tễ xác định được tỷ lệ mới mắc:

- A. Nghiên cứu cắt ngang
B. Nghiên cứu bệnh chứng
C. Nghiên cứu đoàn hệ
D. Nghiên cứu tương quan

Câu 10: Phương pháp nghiên cứu dịch tễ nào có tên gọi khác là nghiên cứu sinh thái:

- A. Nghiên cứu loạt ca
B. Nghiên cứu cắt ngang
C. Nghiên cứu tương quan
D. Nghiên cứu đoàn hệ

Câu 11: Điều nào đúng với nghiên cứu đoàn hệ:

- A. Không tìm được nguy cơ quy trách
B. Bắt đầu từ người bệnh
C. Thời gian theo dõi dài
D. Không thể kiểm định giả thuyết

Câu 12: Chỉ số RR tính được trong nghiên cứu dịch tễ nào:

- A. Bệnh chứng
B. Tương quan
C. Đoàn hệ
D. B và C đúng

ĐO LƯỜNG TẦN SUẤT BỆNH TRẠNG – TỬ VONG

BS.CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Mô tả các loại chỉ số cơ bản trong dịch tễ học.
2. Trình bày các chỉ số đo lường bệnh trạng thường dùng trong dịch tễ học.
3. Trình bày các chỉ số chết thường dùng trong dịch tễ học.
4. Liệt kê được các điều kiện cần có để đảm bảo tính chính xác của số đo.

ĐẠI CƯƠNG

Để biết được tính phổ biến của một bệnh trong một cộng đồng, thường chúng ta hay đếm xem trong tất cả những cá nhân của cộng đồng đó có bao nhiêu người mắc bệnh. Đó là những số liệu rất thô và thường rất khó được sử dụng để so sánh tình hình bệnh tật của những cộng đồng khác nhau.

Vì mỗi cộng đồng có một dân số khác nhau, và hơn nữa thời gian mà chúng ta theo dõi để đếm sự xuất hiện của những trường hợp bệnh tại mỗi cộng đồng cũng là khác nhau. Do đó, trong việc đo lường tính phổ biến của bệnh tật, khi đếm sự xuất hiện của bệnh, hai yếu tố mà chúng ta cần để ý đến là dân số mà chúng ta đang quan tâm là bao nhiêu, và thời gian mà chúng ta theo dõi nó là bao lâu.

Trong dịch tễ học, người ta quan tâm đến 3 loại số đo sau:

- **Những số đo lường về tần số bệnh:** dùng để đo lường sự xuất hiện của bệnh, tật, hoặc chết trong một dân số người. Đây là những số đo lường cơ bản dùng trong những điều tra mô tả hoặc tìm nguyên nhân. Những số đo thường dùng là số hiện mắc và số mới mắc.
- **Những số đo lường về sự kết hợp:** dùng để lượng giá độ mạnh của một sự kết hợp thống kê giữa một yếu tố nguyên nhân và một bệnh nào đó. Bệnh là kết cuộc hoặc điểm cuối cùng của một điều mà chúng ta quan tâm.
- **Những số đo lường về tác động:** phản ánh sự góp phần của những yếu tố nguyên nhân vào tần số bệnh trong một dân số cụ thể. Những số đo này hữu dụng trong lĩnh vực y tế công cộng để tiên đoán hiệu quả và hiệu năng của một biện pháp điều trị hoặc can thiệp trong một dân số cụ thể.

CÁC LOẠI CHỈ SỐ CƠ BẢN

1. Tần số:

Tần số là số lần xuất hiện của một hiện tượng. Tần số phản ánh mức độ phản ánh mức độ phổ biến của hiện tượng.

Thí dụ, số bệnh nhân đến khám tại phòng khám bảo hiểm y tế Bệnh viện đa khoa Tây Ninh trong ngày 22/10/2012 là 150 người, trong đó có 50 người bị viêm loét dạ dày-tá tràng, 35 người bị tăng huyết áp, 40 người bệnh mắt, 25 người bệnh da. Tần số viêm loét dạ dày-tá tràng trong số những bệnh nhân đến khám tại phòng khám bảo hiểm y tế Bệnh viện đa khoa Tây Ninh trong ngày 22/10/2012 là 50.

2. Tỷ số:

Tỷ số là một phân số mà trong đó tử số có thể không bao gồm trong mẫu số. Tỷ số là một số đo để so sánh dữ kiện của 2 hiện tượng khác nhau.

Ký hiệu của tỷ số: a/b

Thí dụ, trong 50 bệnh nhân đến khám tại phòng khám vào ngày 22/10/2012 vì viêm loét dạ dày-tá tràng có 20 bệnh nhân nam, và 30 bệnh nhân nữ. Tỷ số nam/nữ ở những bệnh nhân viêm loét dạ dày-tá tràng đến phòng khám trong ngày 22/10/2012 là 20/30 hay 2/3.

Tỷ số ít được dùng trong dịch tễ học mà thường sử dụng các biến thể của nó là tỷ lệ và tỷ suất. Trong đó thường dùng nhất là tỷ lệ phần trăm.

Có hai loại tỷ số:

- Tỷ số có đơn vị: thí dụ số giường bệnh trên 100.000 dân tại huyện X là 20 giường bệnh/100.000 dân.
- Tỷ số không có đơn vị: là thương số của hai tỷ lệ, hoặc hai tỷ số. Ví dụ, tỷ số nam-nữ là 2/3.

3. Tỷ lệ:

Tỷ lệ là một số đo tần số xuất hiện một hiện tượng sức khỏe. Tỷ lệ là một phân số mà trong đó tử số được bao gồm trong mẫu số và một hệ số là bội số của 10 (thường diễn tả ở dạng phần trăm).

Tỷ lệ không có đơn vị và có giá trị từ 0 đến 1.

Thí dụ: Trong 50 bệnh nhân bị viêm loét dạ dày-tá tràng đến khám tại phòng khám vào ngày 22/10/2012 có 20 bệnh nhân là nam, và 30 bệnh nhân là nữ. Tỷ lệ bệnh nhân nam bị viêm loét dạ dày-tá tràng đến khám tại phòng khám trong ngày 22/10/2012 là $20/50 = 0,40$ hay là 40%.

Tỷ lệ có dạng đơn giản là: $\frac{a}{a + b} * 10^k$

Trong đó:

- a là tần số xuất hiện sự kiện.
- b là tần số không xuất hiện sự kiện trong quần thể đó, trong thời gian đó.
- k là một số nguyên.

Trong dịch tế học, dân số học ... tỷ lệ là một biểu thị tần số sự kiện xảy ra trong một quần thể nhất định và trong một thời gian nhất định. Tỷ lệ được sử dụng nhiều trong việc so sánh sự kiện giữa các quần thể khác nhau ở thời gian khác nhau, ở địa phương khác nhau, lớp người khác nhau ...

$$\text{Tỷ lệ} = \frac{\text{Số sự kiện xuất hiện trong thời gian}}{\text{Dân số trung bình quần thể trong thời gian đó}} * 10^k$$

Trong dịch tế học thì ở mẫu số người ta thường sử dụng đơn vị thời gian - người là phổ biến nhất, chính xác nhất.

4. Tỷ suất:

Tỉ suất là một sự thay đổi tức thời của một lượng trên một đơn vị thay đổi của thời gian. Thí dụ: tốc độ của một chiếc xe vào một thời điểm là một tỉ suất, được diễn tả bằng khoảng cách trên một đơn vị thời gian. Như vậy tỷ suất thực sự hàm chứa một khả năng thay đổi.

Tỷ suất là một trị số có được khi ta đem chia một đại lượng này cho một đại lượng khác và có liên quan đến yếu tố thời gian. Tỉ suất dùng trong dịch tế học là “tỉ suất trung bình”, vì thực sự rất khó để đo lường được sự thay đổi tức thời của bệnh trong dân số. Một thí dụ về tỉ suất trung bình là vận tốc trong một khoảng thời gian di chuyển, được tính bằng cách chia tổng chiều dài đi được cho tổng thời gian đã đi.

Như vậy tỷ suất là một số để diễn tả sự liên quan giữa tử số và mẫu số theo thời gian, trong khi cả tử số và mẫu số là những đại lượng riêng biệt khác nhau, không có hiện tượng số nọ nằm trong số kia.

Tỉ suất có đơn vị và không có giới hạn. Đó là một dạng tổng quát của tỷ lệ, tỷ số, tỷ lệ phần trăm. Đôi khi tỷ suất cũng có thể biến đổi để diễn tả dưới dạng tỷ lệ phần trăm, nhưng trị số của nó có thể vượt quá 100. Sự khác biệt quan trọng giữa một tỷ lệ và tỷ suất là ở chỗ tử số của một tỷ lệ là một phần của mẫu số, còn tỷ suất thì không cần thiết phải có đặc trưng này.

Khi tính toán, mẫu số của tỷ suất được tính tại mốc bắt đầu thời gian khảo sát.

MỘT SỐ SỐ ĐO BỆNH TRẠNG THƯỜNG DÙNG

1. Nguy cơ và phơi nhiễm:

Nguy cơ diễn tả khả năng của những người không có bệnh nhưng do tiếp xúc với một số yếu tố nên có khả năng sẽ mắc bệnh. Yếu tố nguy cơ có thể thuộc môi trường vật lý như độc chất, thuốc, mầm bệnh ...; môi trường xã hội như văn hóa, giao tiếp, tập quán ...; hành vi như hút thuốc, ít vận động ...; di truyền như halotype HLA ... Nguy cơ chưa phải là nguyên nhân vì còn phụ thuộc vào mức độ liên quan giữa bệnh và yếu tố nguy cơ. Trong thực tế không phải trường hợp nào tiếp xúc yếu tố nguy cơ cũng dẫn đến bệnh.

Phơi nhiễm là tình trạng cá thể tiếp xúc với yếu tố nguy cơ. Nói cách khác, cá thể phơi nhiễm là cá thể có nguy cơ mắc bệnh nhưng hiện tại vẫn chưa là người bệnh.

Để đo lường nguy cơ tiếp xúc, người ta dùng một chỉ số gọi là tỷ lệ tiếp xúc. Tỷ lệ tiếp xúc là tỷ số giữa số người có tiếp xúc với tác nhân gây bệnh (phơi nhiễm) và số người trong dân số.

$$\text{Tỷ lệ tiếp xúc} = \frac{\text{Số phơi nhiễm}}{\text{Tổng số cá thể trong dân số}}$$

2. Số hiện mắc và tỷ lệ hiện mắc:

Số hiện mắc của một bệnh bao gồm tất cả số cá thể hiện đang có bệnh đó mà ta có thể đếm được trong một quần thể ở một thời điểm nhất định (nghiên cứu ngang) hoặc một khoảng thời gian nhất định (các nghiên cứu dọc).

Tỷ lệ hiện mắc có được bằng cách đem số hiện mắc chia cho tổng số cá thể của quần thể có nguy cơ, hoặc quần thể định danh tùy mục tiêu của nghiên cứu. Có hai số đo của tỷ lệ hiện mắc:

2.1. Tỷ lệ hiện mắc điểm (P điểm – Point Prevalence Rate):

Tỷ lệ hiện mắc điểm thu thập được khi tiến hành một nghiên cứu ngang, nó cho biết chính xác tỷ lệ bệnh trong quần thể ở vào một thời điểm nhất định. Vì là một tỷ lệ, nên dấu hiệu thời điểm phải nêu kèm theo: Ví dụ người ta nói tỷ lệ hiện mắc bạch hầu trong số trẻ 5 tuổi của một huyện vào ngày 31/12 là x/1.000 chẳng hạn.

$$\text{P điểm} = \frac{\text{Số hiện mắc vào thời điểm nghiên cứu}}{\text{Tổng số cá thể vào thời điểm đó}}$$

Gọi là thời điểm để cho dễ hình dung nhưng trên thực tế thời điểm ở đây được hiểu là một thời gian ngắn: một ngày, một tuần, 2 tuần ...

2.2. Tỷ lệ hiện mắc kỳ (P kỳ - Period Prevalence Rate):

Tỷ lệ hiện mắc kỳ được thiết lập khi tiến hành một cuộc nghiên cứu dọc trong đó tử số là tất cả mọi trường hợp bệnh bắt gặp trong thời gian nghiên cứu (mà không cần xác định thời điểm phát bệnh của họ) còn mẫu số, như trên đã nói, là số trung bình của tổng số các cá thể có trong quần thể nghiên cứu đại diện cho tổng số cá thể của quần thể trong suốt thời kỳ nghiên cứu.

$$\text{P kỳ} = \frac{\text{Số hiện mắc trong thời điểm nghiên cứu}}{\text{Tổng số cá thể trung bình thời kỳ đó}}$$

Tỷ lệ hiện mắc kỳ là một tỷ lệ được dùng khá phổ biến, vẫn cần nhớ là khi nói tỷ lệ hiện mắc bao giờ cũng phải xác định thời gian kèm theo, nếu không sẽ không có nghĩa là gì cả.

3. Số mới mắc và tỷ suất mới mắc:

Số mới mắc (Incidence) là con số những trường hợp bệnh mới trong một khoảng thời gian. Số mới mắc mô tả một sự chuyển đổi từ tình trạng không có bệnh sang tình trạng có bệnh. Số hiện mắc mô tả tỉ lệ bệnh hiện đang có vào một thời điểm. Một cách đơn giản, số mới mắc nói lên sự xuất hiện bệnh.

3.1. Số mới mắc:

Số mới mắc là số người bệnh có thời điểm phát bệnh nằm trong khoảng thời gian nghiên cứu (chứ không bao gồm số có mắc bệnh nhưng thời điểm phát bệnh xảy ra trước thời điểm bắt đầu của thời gian nghiên cứu).

$$\text{Số mới mắc} = \text{Số hiện mắc} - \text{Số đã mắc trước đó}$$

3.2. Tỷ suất mới mắc:

Đem số mới mắc chia cho tổng số cá thể của quần thể nghiên cứu trong khoảng thời gian nghiên cứu, sẽ được tỷ suất mới mắc.

$$\text{Tỷ suất mới mắc (IR)} = \frac{\text{Số mới mắc bệnh}}{\text{Tổng số cá thể trong dân số}}$$

3.3. Tỷ suất tấn công (AR-Attack rate):

Tỷ suất tấn công là một biểu hiện riêng của tỷ suất mới mắc trong một số trường hợp đặc biệt:

- Sự kiện xảy ra trong một thời gian ngắn (thí dụ như đợt nhiễm độc thức ăn, một vụ nổ nguyên tử) mà ngoài thời gian đó có số mắc rất ít trong quần thể, về việc theo dõi nhận biết các trường hợp bệnh đó là không chính xác.
- Sự kiện xảy ra trong một nhóm đối tượng đặc biệt.

Như vậy, Tỷ suất tấn công là tỷ suất mới mắc dùng trong một vụ dịch bùng phát, dùng để đánh giá tình trạng xuất hiện dịch và điều tra nguyên nhân dịch bệnh. Tỷ suất tấn công được tính như sau:

$$\text{AR} = \frac{\text{Số mắc trong vụ dịch}}{\text{Tổng số cá thể nguy cơ}}$$

3.4. Tỷ suất tấn công thứ phát (SAR-Secondary attack rate):

Chỉ số dùng trong dịch bùng phát, đánh giá khả năng lan tràn của dịch. Tỷ suất tấn công thứ phát được tính bằng tỷ số giữa số ca mới mắc trong vụ dịch so với số phơi nhiễm còn lại trong quần thể trong thời gian nhất định:

$$\text{SAR} = \frac{\text{Số mới mắc trong vụ dịch}}{\text{Tổng số cá thể nguy cơ còn lại}}$$

4. Liên quan giữa tỷ lệ hiện mắc P và tỷ lệ mới mắc I:

4.1. Khái niệm về bệnh kỳ và bệnh có tình hình dừng:

Người ta gọi là bệnh kỳ thời gian kéo dài từ thời điểm phát bệnh đến thời điểm kết thúc bệnh bằng khỏi hoặc chết. Những bệnh có bệnh kỳ tương đối ổn định, không thay đổi mấy (do chưa có những can thiệp hữu hiệu của ngành y tế chẳng hạn) là những bệnh có tình hình dừng.

4.2. Liên quan giữa P và I:

Đối với những bệnh có tình hình dừng như vậy thì có thể thiết lập mối liên quan giữa tỷ lệ hiện mắc P và tỷ lệ mới mắc I như sau:

- Nếu P thấp dưới 10%, thì:

$$P = I * D \quad (\text{trong đó } D \text{ là bệnh kỳ của bệnh})$$

- Nếu P cao đến 10% trở lên, thì:

$$P = \frac{I * D}{1 + (I * D)}$$

Ví dụ 1: Một bệnh ung thư có tỷ lệ mới mắc $I = 60/10^5$ được chẩn đoán mỗi năm, biết rằng D của bệnh là 2 năm, thì tỷ lệ hiện mắc P sẽ là $60 * 2/10^5$ mỗi năm, nghĩa là mỗi 100.000 người có số trường hợp cần điều trị mọi lúc trong năm sẽ là 120.

Ví dụ 2: $I = 50$ trường hợp/tháng. $P =$ lúc nào cũng có 10 người bệnh nằm điều trị ở bệnh viện. Thì $D = 10/50 = 0,2$ tháng = 6 ngày.

Sự liên quan này nhắc chúng ta một điều quan trọng là, nếu muốn giảm tỷ lệ hiện mắc thì có thể thực hiện biện pháp:

- Hoặc làm giảm số mới mắc: chống dịch hữu hiệu, như bảo vệ khối cảm nhiễm, cắt đứt đường truyền nhiễm, không để xuất hiện những trường hợp bệnh mới, có biện pháp phòng bệnh đặc hiệu.
- Hoặc giảm bệnh kỳ: có biện pháp điều trị tốt, rút ngắn thời gian điều trị, tăng cường sức khỏe nhân dân.
- Hoặc tiến hành cả hai biện pháp này.

4. Số ca lây nhiễm trung bình (R_0):

Số ca lây nhiễm trung bình là thông số quan trọng trong đánh giá động học về bệnh nhiễm trùng. R_0 là trung bình số ca bệnh mới mắc trong suốt thời kỳ lây nhiễm của một ca bệnh. R_0 phụ thuộc nhiều yếu tố như xác suất mắc bệnh, thời gian lây..

- $R_0 < 1$: dịch giảm dần.
- $R_0 = 1$: dịch duy trì.
- $R_0 > 1$: dịch tăng dần.

MỘT SỐ CHỈ SỐ THƯỜNG DÙNG

1. Một số chỉ số sinh thường dùng:

1.1. Tỷ suất sinh thô (CBR - Crude birth rate):

Là số trẻ sinh sống trong năm tính trên 1.000 dân:

$$\text{CDR} = \frac{\text{Số trẻ sinh sống trong năm}}{\text{Số dân trung bình trong năm}} * 1.000$$

Nếu thời gian là một năm, thì thường người ta tính số dân trung bình bằng cách lấy số dân vào giữa năm (ngày 01/7 hàng năm).

1.2. Tỷ suất sinh chung (GFR - General fertility rate):

GFR cho biết năng lực sinh đẻ trong năm. GFR phản ánh mức sinh chính xác hơn CDR.

$$\text{GFR} = \frac{\text{Số trẻ sinh sống trong năm}}{\text{Số phụ nữ trung bình trong độ tuổi 15-49}} * 1.000$$

1.3. Tỷ suất sinh đặc trưng theo tuổi (ASFR – Age specific fertility rate):

Tỷ suất sinh theo đặc trưng theo tuổi biểu thị mối quan hệ giữa số trẻ em sinh ra (còn sống) của phụ nữ trong độ tuổi X hoặc nhóm tuổi A trong một năm nào đó với số phụ nữ thuộc độ tuổi X hoặc nhóm tuổi A trong cùng năm. Trong nhóm tuổi này mức sinh ở các nhóm tuổi rất khác nhau.

Tỷ suất sinh đặc trưng theo tuổi được xác định như sau:

$$\text{GSFR} = \frac{\text{Số trẻ do các bà mẹ ở tuổi X sinh trong năm}}{\text{Số phụ nữ trong độ tuổi X}} * 1.000$$

1.4. Tỷ số giới tính (SR-Sex ratio):

Tỷ số giới tính là số nam so với 100 nữ.

- Mới sinh: 105-106.
- Trưởng thành: 100
- ≥ 60 tuổi: < 100

2. Một số tỷ lệ chết thường dùng:

Đối với bất kỳ một bệnh trạng nào, ngoài việc xác định các tỷ lệ mắc, còn phải nghiên cứu tỷ lệ chết nữa, để bổ sung cho việc nhận định sức khỏe của cộng đồng được sát hợp hơn.

2.1. Tỷ lệ chết thô (CDR-Crude Death Rate):

$$\text{CDR} = \frac{\text{Số chết vì mọi nguyên nhân trong thời gian}}{\text{Số dân trung bình quần thể trong thời gian đó}}$$

Nếu thời gian là một năm, thì thường người ta tính số dân trung bình bằng cách lấy số dân vào giữa năm (ngày 01/7 hàng năm).

Tỷ lệ chết thô để tính, nó phản ánh nguy cơ chết cho cả một quần thể, nên thường được dùng để so sánh nguy cơ chết của các quần thể khác nhau trong cùng một giai đoạn khác nhau của một quần thể.

2.2. Tỷ lệ chết vì một bệnh (MR-Mortality Rate):

$$\text{MR} = \frac{\text{Số chết vì bệnh đó trong quần thể}}{\text{Tổng số cá thể trong quần thể}} * 100.000$$

2.3. Tỷ lệ chết/bệnh (CFR-Case Fatality Rate)

$$\text{CFR} = \frac{\text{Số chết vì bệnh trong quần thể}}{\text{Tổng số mắc bệnh đó trong quần thể}} * 100$$

2.4. Tỷ lệ chết chu sinh (PMR- Perinatal Mortality Rate)

$$\text{PMR} = \frac{\text{Số chết chu sinh trong quần thể}}{\text{Tổng số trẻ đẻ sống của quần thể trong thời gian đó}}$$

Số chết chu sinh được tính là số trẻ chết khi còn trong bụng mẹ được 28 tuần lễ đến khi sinh ra được dưới 1 tuần lễ.

2.5. Tỷ lệ chết sơ sinh (NMR-Neonatal Mortality Rate):

$$\text{NMR} = \frac{\text{Số trẻ chết dưới 1 tháng tuổi trong quần thể}}{\text{Tổng số trẻ đẻ sống của quần thể trong thời gian đó}}$$

2. Sử dụng các tỷ lệ chết:

Có thể sử dụng các tỷ lệ chết để:

- So sánh đánh giá sức khỏe cộng đồng
- Đánh giá nhu cầu sức khỏe cộng đồng
- Xác định ưu tiên các chương trình hành động

- Xây dựng và củng cố tổ chức chăm sóc sức khỏe cộng đồng
- Xếp loại tầm quan trọng các bệnh;

Ngoài ra người ta còn sử dụng tỷ lệ chết để ước lượng tuổi thọ trung bình hoặc đánh giá hiệu quả của một phương pháp can thiệp, đặc biệt với các bệnh có tỷ lệ chết cao. Tuy nhiên, nếu chỉ căn cứ vào các tỷ lệ tử vong sẽ không thể khai được sức khỏe của cộng đồng, mà việc phân tích bao giờ cũng phải tổng hợp nhiều dữ kiện khác, bao gồm các khía cạnh dân số, xã hội, kinh tế, địa dư.

CÁC ĐIỀU KIỆN CẦN CHO CÁC SỐ ĐO BỆNH TRẠNG CHÍNH XÁC

1. Quần thể:

Là con số dùng làm mẫu số cho các số đo. Về ý nghĩa chặt chẽ của nó thì quần thể bao gồm những cá thể có nguy cơ cao mắc bệnh nghiên cứu, như người ta có thể quy định nguy cơ mắc tiêu chảy là quần thể trẻ em dưới 5 tuổi, nguy cơ mắc ung thư phổi là quần thể những người nghiện thuốc lá. Còn đối với các bệnh mà nguy cơ mắc không tập trung vào một nhóm cá thể rõ rệt nào, và đây cũng là trường hợp thường hay được sử dụng phổ biến để tính các tỷ lệ chung, thì quần thể có thể bao gồm tất cả mọi cá thể đang sinh sống trong quần thể đó, vào thời gian đó.

Như vậy, để tính tỷ lệ hiện mắc điểm thì mẫu số sẽ là số cá thể có trong quần thể vào thời điểm nghiên cứu, còn đối với tỷ lệ hiện mắc kỳ, thường tính trong một năm, thì có thể lấy quần thể là số cá thể có mặt vào ngày 01/7, hoặc lấy số trung bình các cá thể có mặt vào ngày 01/01 năm trước và vào ngày 01/01 năm tiếp theo.

2. Bệnh:

Việc chẩn đoán bệnh phải rất chính xác, phải có những tiêu chuẩn rõ ràng, cụ thể: những dấu hiệu, triệu chứng nào bắt buộc phải có, những triệu chứng nào bổ sung cho chẩn đoán; kết quả cận lâm sàng nào bắt buộc phải có. Mỗi dấu hiệu, triệu chứng, kết quả xét nghiệm đều phải có xác định mức cụ thể (sốt bao nhiêu độ thân nhiệt, huyết áp bao nhiêu mmHg, đo vào lúc nào, đo bao nhiêu lần, phải cùng một người đo).

Phải thật chắc chắn để xếp loại các cá thể vào “có bệnh” và “không bệnh” dù là các thông tin về hiện tượng sức khỏe này thu được trong những cuộc thăm khám trực tiếp, hoặc từ các sổ sách y tế.

3. Thời điểm phát bệnh:

Xác định thời điểm phát bệnh là rất cần thiết trong việc tính các tỷ lệ mắc, đặc biệt là tỷ lệ mới mắc. Một số bệnh có thể xác định được thời điểm phát bệnh một cách dễ dàng như cúm, ngộ độc thực phẩm do tụ cầu, nhồi máu cơ tim cấp. Còn lại với nhiều bệnh khác khó xác định hơn, đôi khi không xác định được chính xác, thì có thể coi thời điểm biết được sớm nhất những triệu chứng khách quan là thời điểm phát bệnh.

Thí dụ như là đối với các bệnh ung thư thì thời điểm phát bệnh được tính là lúc có chẩn đoán chính xác, chứ không lấy thời điểm sớm nhất ghi nhận được các triệu chứng chủ quan hoặc thời điểm đến khám một thầy thuốc đa khoa với chẩn đoán “nghi ung thư”; còn đối với bệnh tâm thần lại lấy thời điểm phát bệnh là lần đầu tiên đến khám ở bệnh viện tâm thần và được chẩn đoán chính thức, chứ không lấy thời điểm bắt đầu của lịch sử bệnh hoặc thời điểm bắt đầu quá trình điều trị; như đối với chứng nghiện ma túy thì người ta lấy thời điểm chích heroin lần đầu tiên làm thời điểm phát bệnh.

4. Đặc điểm của tử số của tỷ lệ: Số người hoặc số sự kiện

Cần chú ý là trong một số trường hợp có quá một lần (hai lần trở lên) sự kiện xảy ra trên cùng một người trong thời kỳ theo dõi nghiên cứu, điều này sẽ dẫn đến hai thứ tỷ lệ mới đối với cùng một loại dữ kiện.

Thí dụ: một người có thể bị cảm lạnh nhiều lần trong một năm, nếu thời gian nghiên cứu kéo dài trong một năm thì sẽ có hai tỷ lệ được tính:

$$a = \frac{\text{Số người cảm lạnh}}{\text{Tổng số người có nguy cơ}} \text{ trong một năm theo dõi}$$

$$b = \frac{\text{Số lần cảm lạnh}}{\text{Tổng số người có nguy cơ}} \text{ trong một năm theo dõi}$$

Mỗi tỷ lệ kể trên cho ta một khái niệm: Tỷ lệ a cho ta xác suất của bất kỳ người nào trong quần thể có nguy cơ sẽ có thể bị cảm lạnh trong một năm; Còn tỷ lệ b cho ta ước tính số lần có thể bị cảm lạnh cho quần thể có nguy cơ trong một năm.

Khi số người và số sự kiện khác nhau thì tử số phải được xác định rõ ràng như trên. Còn khi không có đặc thù đó, thì thường tử số được tính là số người bị mắc, và một tỷ lệ mắc như thế sẽ biểu thị xác suất mắc đối với một người.

5. Đặc điểm của mẫu số của tỷ lệ:

Như đã nêu, mẫu số của tỷ lệ mới mắc là tổng số cá thể trong quần thể được đếm một cách chính xác. Cần phải nhấn mạnh ở đây hai điểm chủ yếu có thể liên quan đến mẫu số này khi tính tỷ lệ mới mắc:

- Vì số mới mắc phủ kín thời gian nghiên cứu, nên tổng số người trong quần thể dễ dàng có những sự thay đổi. Cách đơn giản nhất là đếm số người trong quần thể vào thời điểm giữa của thời kỳ nghiên cứu. Đối với thời gian nghiên cứu là một năm thì là số dân trong quần thể có vào ngày 01/7, hoặc lấy trung bình cộng của số dân vào ngày 1/1 năm đó với số dân của quần thể đó vào ngày 1 tháng 1 năm tiếp theo.
- Cũng vì số mới mắc bao gồm những trường hợp bệnh mới xuất hiện trong suốt khoảng thời gian nghiên cứu đó, nên chỉ nên tính làm mẫu số những người có nguy cơ phát triển bệnh, nghĩa là lấy số người trong quần thể có nguy cơ làm mẫu số.

Như vậy, mẫu số sẽ không bao gồm những cá thể đã có bệnh nghiên cứu, không bao gồm những người không cảm nhiễm với bệnh (vì đã được miễn dịch). Thông thường thì sự điều chỉnh đó đối với mẫu số không nên làm đối với các bệnh có tần số thấp, đặc biệt là các bệnh hiếm, và nghiên cứu được tiến hành trên một quần thể lớn, vì sự điều chỉnh ở mẫu số này sẽ làm sai lệch kết quả về phương diện thống kê.

Tuy nhiên, nếu sự kiện đó là chung, hoặc nếu muốn một sự chính xác nhất định nào đó, hoặc nếu có cả hai vấn đề đó, thì mẫu số có thể được điều chỉnh đến số người có nguy cơ mà thôi.

6. Thời gian quan sát:

Chúng ta đã xác định là tỷ lệ luôn luôn phải bao phủ một khoảng thời gian nhất định, thường là một năm, nhưng cũng có thể một khoảng thời gian dài ngắn bất kỳ nào. Nói chung khoảng thời gian đó phải đủ dài để có thể đảm bảo sự ổn định của tử số khi tính tỷ lệ mắc.

Đối với quần thể lớn như một tỉnh hoặc một thành phố, thì tỷ lệ mới mắc trung bình hàng năm được tính như sau:

$$\frac{\text{Số mới mắc bệnh trong thời kỳ}}{\text{Dân số nguy cơ ở giữa thời kỳ đó}} * \frac{1}{\text{Số năm trong thời kỳ đó}}$$

Ở một quần thể lớn như vậy, thì không nên điều chỉnh mẫu số bằng cách chỉ tính số người có nguy cơ.

Còn đối với một quần thể nhỏ, mà quan sát lại tiến hành trong một khoảng thời gian ngắn thì tử số của tỷ lệ mới mắc cần phải là số chính xác của các trường hợp mới mắc, và mẫu số của nó phải bao gồm chỉ những người không mắc ở lúc ban đầu của khoảng thời gian đó.

Việc sử dụng mẫu số là thời gian- người, chỉ có giá trị khi có ba điều kiện:

- Nguy cơ mắc (hoặc chết) là ổn định trong suốt thời gian nghiên cứu.
- Tỷ lệ mắc (hoặc chết) trong số những người không theo dõi được cũng tương tự như tỷ lệ mắc (hoặc chết) trong số những người theo dõi được.
- Nếu bệnh nghiên cứu gây chết nhanh chóng, đến nỗi một vài người được quan sát không đủ một đơn vị thời gian-người, đã chết, thì tỷ lệ ước lượng sẽ bị cao vọt lên một cách giả tạo, vì mỗi trường hợp đó được tính là một trường hợp mới, nghĩa là một đơn vị ở tử số, trong khi lại không đủ một đơn vị thời gian-người ở mẫu số. Trường hợp như thế, thì hoặc phải điều chỉnh đơn vị thời gian-người theo dõi thích hợp, hoặc sử dụng phép nội suy thích hợp cho phép.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Tỷ lệ chết thô ký hiệu là:

- A. CFR
C. MR
B. CDR
D. NMR

Câu 2: Tỷ lệ chết/bệnh ký hiệu là:

- A. MR
C. CDR
B. CFR
D. NMR

Câu 3: Tỷ lệ tấn công là một dạng của:

- A. Tỷ lệ hiện mắc
C. Tỷ lệ mới mắc dồn
B. Tỷ lệ mới mắc
D. Một câu trả lời khác

Câu 4: Năm 2010 xã A có 50 ca sinh, trong đó có 1 trẻ chết vì uốn ván rốn ngày thứ 5, 2 trẻ chết vì sanh khó, 2 trẻ chết sau 7 ngày vì nguyên nhân khác. Tỷ lệ chết thô là:

- A. 4%
C. 10%
B. 6%
D. 40%

Câu 5: P là ký hiệu của:

- A. Tỷ lệ tấn công
C. Tỷ lệ mới mắc
B. Tỷ lệ hiện mắc
D. Tỷ lệ mới mắc dồn

Câu 6: Khảo sát mô tả cắt ngang thôn X vào tháng 6/2011 kết quả có 10% nhiễm HIV. Đây là:

- A. Tỷ lệ mới mắc
C. Tỷ lệ mới mắc dồn
B. Tỷ lệ hiện mắc
D. Một câu trả lời khác

Câu 7: Năm 2010 xã A có 50 ca sinh, trong đó có 1 trẻ chết vì uốn ván rốn ngày thứ 5, 2 trẻ chết vì sanh khó, 2 trẻ chết sau 7 ngày vì nguyên nhân khác. Tỷ lệ chết chu sinh:

- A. 4%
C. 10%
B. 6%
D. Một câu trả lời khác

Câu 8: Năm 2010 xã A có 50 ca sinh, trong đó có 1 trẻ chết vì uốn ván rốn ngày thứ 5, 2 trẻ chết vì sanh khó, 2 trẻ chết trong sau 7 ngày vì nguyên nhân khác. Tỷ lệ chết do uốn ván rốn:

- A. 10%
C. 20%
B. 40%
D. 6%

Câu 9: Năm 2010 xã A có 50 ca sinh, trong đó có 1 trẻ chết vì uốn ván rốn ngày thứ 5, 2 trẻ chết vì sanh khó, 2 trẻ chết trong tháng đầu (sau 7 ngày) vì nguyên nhân khác. Tỷ lệ chết sơ sinh là:

- A. 2%
C. 10%
B. 4%
D. 6%

Câu 10: Khảo sát 100 trẻ xã X từ ngày 12-19/6/2013 phát hiện có 3 trẻ bị bạch hầu. 3% là:

- A. Tỷ lệ mới mắc
C. Số mới mắc
B. Tỷ lệ hiện mắc
D. Số hiện mắc

Câu 11: Xã A có 9 trường hợp tiêu chảy do ngộ độc, xã B có 11 trường hợp tiêu chảy do ngộ độc. 9/11 là:

- A. Tỷ suất bị tiêu chảy của xã A so với xã B
C. Tỷ suất số người tiêu chảy xã A so xã B
B. Tỷ lệ bị tiêu chảy của xã A so với xã B
D. Tỷ số người tiêu chảy xã A so với xã B

PHƯƠNG TIỆN, HOÁ CHẤT VÀ NGUYÊN TẮC PHÒNG CHỐNG DỊCH

BS.CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Trình bày được 6 phương pháp và kỹ thuật phòng chống dịch áp dụng cho vụ dịch bệnh truyền nhiễm.
2. Mô tả được đặc điểm, cách sử dụng của một số loại hóa chất khử trùng, diệt côn trùng và trang bị bảo vệ cơ thể thiết yếu nhất hiện nay.

CÁC PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ VỤ DỊCH

Đáp ứng xử lý vụ dịch là một hoạt động rất quan trọng nhằm ngăn chặn sự tiến triển của vụ dịch, tiến tới dập tắt dịch và duy trì không để bệnh dịch tái phát.

Xử lý dịch được tiến hành ngay sau khi có kết quả điều tra vụ dịch, và trong nhiều trường hợp nó được tiến hành song song với công tác điều tra vụ dịch.

Dưới đây là một số biện pháp xử lý vụ dịch thường được sử dụng.

1. Cách ly đối với người:

Cách ly là biện pháp cần được chú ý đầu tiên khi xử lý vụ dịch. Đối tượng cần cách ly là người bệnh, người mang mầm bệnh không triệu chứng, người tiếp xúc với người bệnh.

Phương pháp cách ly có thể ở các mức độ và hình thức khác nhau, phụ thuộc phương thức lây truyền của bệnh, mức độ nguy hiểm của đối tượng cho cộng đồng cũng như vào mức độ nặng, nhẹ của bệnh và việc thải mầm bệnh ra môi trường.

Theo đó có thể tổ chức cách ly theo các phương thức sau:

1.1. Cách ly tại nhà:

Áp dụng cho các trường hợp bệnh ít nguy hiểm đối với cộng đồng, bệnh có đường lây truyền dễ cắt đứt hoặc kiểm soát, người bệnh có diễn biến nhẹ.

Phương thức này cũng áp dụng cho những người khỏe song có tiền sử phơi nhiễm với mầm bệnh (người tiếp xúc), hoặc những người mang mầm bệnh không triệu chứng cần được theo dõi và quản lý sức khỏe tại cộng đồng.

1.2. Cách ly tại cơ sở điều trị:

Cơ sở điều trị bao gồm trạm y tế, bệnh viện đa khoa hoặc chuyên khoa. Đây là biện pháp cách ly không đòi hỏi chế độ nghiêm ngặt.

Áp dụng cho những bệnh có khả năng lây truyền cao, đường lây khó kiểm soát và các ca bệnh nặng hơn, cần được theo dõi trực tiếp của thầy thuốc.

1.3. Cách ly tại bệnh viện chuyên khoa truyền nhiễm:

Đây là khu cách ly nghiêm ngặt. Áp dụng với các bệnh truyền nhiễm thực sự nguy hiểm đối với cộng đồng, bệnh mới chưa biết rõ cơ chế và mức độ lây truyền, bệnh nhiễm mà đường lây rất phức tạp, hiện chưa dễ kiểm soát được.

1.4. Cách ly tại cơ sở cách ly chuyên biệt:

Thường tổ chức cho đám đông người. Đó là những người có tiền sử phơi nhiễm dịch tễ với người bệnh mắc bệnh nguy hiểm (một số bệnh nhóm A), cần được cách ly và theo dõi sức khỏe chặt chẽ để tránh gây nguy hiểm cho cộng đồng (ví dụ: Khu cách ly cho người đi về từ vùng có dịch bệnh SARS, năm 2003 ở Hà Nội).

Cần chú ý là việc tổ chức cách ly thường đi cùng với việc điều trị đặc hiệu (kháng sinh, thuốc kháng Virus, thuốc diệt ký sinh trùng sốt rét) một cách triệt để nhằm làm sạch mầm bệnh từ đối tượng cần cách ly. Ngoài ra cũng kết hợp với biện pháp khử trùng tẩy uế chất thải và môi trường ô nhiễm do nguồn bệnh gây ra.

2. Cách ly và diệt động vật là ổ chứa và nguồn bệnh:

Một số bệnh truyền nhiễm có ổ chứa mầm bệnh và nguồn truyền nhiễm chính là động vật. Mầm bệnh có thể lây nhiễm trực tiếp hoặc qua véc tơ một số loài côn trùng để lây nhiễm cho người. Trong trường hợp có vụ dịch của các loại bệnh này cần tiến hành cắt đứt mắt xích nguồn truyền nhiễm của quá trình dịch bằng những biện pháp sau:

- Tiêu diệt ngay, trong một số trường hợp cần tiêu diệt triệt để, các loài động vật không hoặc ít có giá trị kinh tế (chuột, các loài gặm nhấm, chim hoang dại), hoặc gia súc tuy giá trị kinh tế cao nhưng đang tạo ra mối đe dọa rất lớn đối với sức khỏe cộng đồng (ví dụ: Chó dại, gia cầm ốm do Virus cúm A(H5N1), trâu bò nhiễm vi khuẩn than).
- Bên cạnh việc tiêu diệt hoặc tổ chức cách ly động vật ốm là nguồn bệnh, cũng cần kết hợp với biện pháp khử trùng tẩy uế chất thải và môi trường ô nhiễm do chúng gây ra.
- Trong trường hợp không thật cần thiết hoặc không thể tiêu diệt triệt để các động vật là nguồn bệnh thì cần tổ chức cách ly các cá thể hoặc bầy đàn động vật bị ốm hoặc nghi mang mầm bệnh, hạn chế tối đa sự tiếp xúc của con người đối với chúng, bao gồm cả việc săn bắt, chăm sóc, giết mổ, sử dụng sản phẩm của động vật. Việc tiêu diệt hoặc cách ly đối với động vật ốm hay mang mầm bệnh cần có sự phối hợp chặt chẽ của cơ quan thú y.

3. Khử trùng tẩy uế:

Khử trùng tẩy uế là biện pháp rất quan trọng trong xử lý vụ dịch, nhằm làm sạch hoặc giảm đáng kể số lượng tác nhân vi sinh gây bệnh tại môi trường (nước, đất, không khí), hoặc có trên bề mặt, trong các phương tiện, dụng cụ sinh hoạt, dụng cụ y tế, bàn tay, phần da hở của cơ thể.

Đối tượng cần diệt là các vi sinh gây bệnh, trong đó có loài tác nhân chính gây bệnh.

Trong thực hành phòng chống dịch có thể áp dụng một số phương pháp khử trùng tẩy uế sau đây:

3.1. Khử trùng bằng nhiệt:

- Sấy khô: Với nhiệt độ 160°C tới 180°C , đạt mức tiệt trùng trong vài chục phút
- Hấp hơi nước với áp suất cao: Với nhiệt độ 115°C tới 130°C , đạt mức tiệt trùng trong khoảng 10 phút
- Luộc sôi: Với nhiệt độ 100°C , đạt mức tiệt trùng trong vòng 10 phút.
- Khử trùng theo phương pháp Tyndall: Khử trùng một số đối tượng không chịu được nhiệt độ cao, với nhiệt độ $< 80^{\circ}\text{C}$, trong 3 lần có thể đạt mức tiệt trùng.

3.2. Khử trùng bằng tia tử ngoại:

Tia tử ngoại có bước sóng từ 2100 đến 3200 Anstron có tác dụng khử trùng mức độ trung bình, thường được dùng khử trùng không khí và các bề mặt có khoảng cách tới nguồn tia không quá 4m.

Ánh sáng mặt trời có nhiều tia tử ngoại và hồng ngoại có tác dụng khử trùng tự nhiên rất tốt.

3.3. Khử trùng bằng hóa chất:

Có rất nhiều loại hóa chất khử trùng. Trong xử lý dịch thường dùng hóa chất cloramin (B hoặc T), formalin, một số hóa chất khác chứa hoạt chất clo, chất ô xy hóa-khử, muối kim loại nặng, cồn, chất tẩy.

Các hóa chất khử trùng thường được sử dụng bằng các phương thức kỹ thuật sau đây:

- Lau tồn lưu trên bề mặt: Dùng khăn thấm hóa chất lau bề mặt, để tự khô. Áp dụng cho những bề mặt có diện tích nhỏ, dụng cụ trong gia đình, phần da hở bị ô nhiễm.
- Ngâm, tắm, rửa trong dung dịch: Quần áo, đồ vải, dụng cụ cao su, những dụng cụ nhỏ khác, bàn tay. có thể được ngâm trong dịch hóa chất với nồng độ và thời gian thích hợp, ở nhiệt độ có hiệu lực cao
- Pha hóa chất trực tiếp vào đối tượng chất lỏng (khử trùng nước, thực phẩm dạng lỏng, phân, chất nôn, các dịch loại dịch bệnh phẩm khác) nhằm diệt vi sinh mầm bệnh. Cần có số liệu chính xác hoặc ước lượng tương đối chính xác thể tích của chất lỏng đối tượng, trên cơ sở đó tính lượng hóa chất cần dùng đạt hiệu quả. Cũng cần chú ý đặc tính vật lý, hóa học của đối tượng.
- Phun tồn lưu hoặc phun không gian với hạt thể tích cực nhỏ (ULV): Nhiều hóa chất dạng dung dịch hay nhũ dịch, dịch treo được phun dạng giọt nhỏ, phun sương hay phun thể tích cực nhỏ (ULV) để khử trùng bề mặt và khử trùng không khí.

- Để phun hóa chất có thể sử dụng các loại bình phun bơm tay; bình phun có động cơ đeo vai hay đặt trên xe cơ động; bình xịt nhỏ cầm tay áp lực đặt sẵn;
- Kỹ thuật xông hơi: một số hóa chất có thể bay hơi khi gặp nhiệt độ cao, do đó phát huy tác dụng khử trùng. Để đạt nhiệt độ cao có thể sử dụng các cách thức như đun nóng trực tiếp (không dùng cho các hóa chất hay cháy nổ); đun dung dịch tạo luồng hơi nước nóng có hóa chất (thường dùng trong xe khử trùng tắm, giặt). Thường thực hiện trong những không gian kín.

4. Xua diệt côn trùng:

Diệt hoặc xua đuổi côn trùng để chống đốt cho người là biện pháp rất quan trọng trong xử lý vụ dịch do côn trùng trung gian truyền bệnh. Trong một số bệnh được coi là biện pháp can thiệp chống dịch hiệu quả nhất (dịch sốt xuất huyết).

4.1. Phun dịch lỏng các loại hóa chất diệt thể trưởng thành:

4.1.1. Phun tồn lưu:

Sử dụng trang bị để phun giọt nhỏ và phun sương, khi hầu hết giọt phun có đường kính lớn hơn 30 micron. Thường phun lên các bề mặt có thể lưu giữ và bảo tồn hoạt lực của hóa chất trong thời gian khá dài (tường vữa, xi măng, đất, tre, gỗ). Tác dụng diệt côn trùng trú đậu trực tiếp vào bề mặt có hóa chất.

Phun tồn lưu áp dụng cho các hóa chất có tác dụng bền trong môi trường, thường không dưới 3 tháng ở bề mặt có mái che. Nồng độ và liều phun tùy loại hóa chất.

Thường dùng hóa chất dưới dạng bột tan trong nước, nhũ dịch hay dịch treo để phun tồn lưu, sử dụng bơm phun đeo vai hoặc đặt trên xe cơ động.

4.1.2. Phun không gian:

Còn gọi là phun khí dung, khi hạt phun hầu hết có kích thước từ 5 đến dưới 30 micron, có thể nhỏ hơn từ 0,5 tới 5 micron, có thể bay lơ lửng trong không gian kín hàng chục phút tới vài giờ, qua đó bám dính và gây tác dụng trực tiếp lên côn trùng đang hoạt động.

Phun không gian có thể thực hiện theo 2 kỹ thuật:

- Phun thể tích cực nhỏ (ULV) khí dung lạnh, dùng cho nhiều loại hóa chất dạng lỏng (dung dịch, nhũ dịch, dịch treo), kích thước hạt từ 10 – 25 micron.
- Phun khói nóng, sử dụng nguồn nhiệt từ xung cộng hưởng trong máy phun, có thể lên tới 200°C, để xé nhỏ các dịch lỏng hóa chất tạo các giọt có thể tích cực nhỏ dưới 15 micron.

Do hiệu lực diệt thể trưởng thành rất cao và thời gian hiệu lực thường ngắn (vài chục giờ tới vài ngày) nên phun không gian thường được sử dụng để chống dịch do côn trùng (muỗi) truyền bệnh.

Hầu hết các loại hóa chất diệt côn trùng dạng dung dịch, nhũ dịch hoặc dịch treo có thể dùng phun ULV, sử dụng bình bơm áp lực đeo vai hoặc đặt trên xe cơ động, yêu cầu có đầu vòi phun có khả năng tạo hạt thể tích cực nhỏ. Loại hóa chất thường dùng và kỹ thuật phun tồn lưu và phun không gian sẽ được trình bày cụ thể tại các phụ lục cuối bài.

4.2. Phun hoặc rắc bột hóa chất diệt côn trùng:

Một số loại hóa chất dạng bột khô hoặc bột thấm nước (ví dụ: bột diazinon, bột malathion) có thể dùng dưới dạng rắc hoặc dùng máy phun trực tiếp lên các bề mặt hoặc vật chứa hấp dẫn côn trùng (đất, thảm cỏ, hố rác thải).

4.3. Tắm màn ngủ, tắm trùm khoác ngoài với hóa chất diệt côn trùng:

Màn ngủ, tắm trùm, khoác ngoài hoặc rèm (vải bông, nylon, hay một số chất liệu khác) tắm hóa chất nhóm pyrethroid ở liều thích hợp có thể xua hoặc diệt muỗi trong thời gian từ 1 tới 3 tháng, có thể lâu hơn, tùy loại hóa chất và điều kiện bảo quản.

4.4. Dùng bình xịt hóa chất thương phẩm loại nhỏ cầm tay:

Thường dùng hỗ trợ chống dịch trong phạm vi hộ gia đình, với những không gian nhỏ hẹp và dễ kiểm soát.

4.5. Dùng kem hóa chất bôi da xua chống đốt:

Một số loại hóa chất nhóm pyrethroid có thể được pha chế dưới dạng kem bôi, xoa trên da lành với liều độ thích hợp. Tác dụng bảo vệ cá nhân phòng chống đốt trong vòng vài giờ, dùng như biện pháp hỗ trợ trong chống vụ dịch bệnh do côn trùng truyền.

4.6. Dùng hương hoặc các sản phẩm xông khói dạng hương:

Có hóa chất xua diệt côn trùng như pyrethrum, pynamin có hiệu quả xua hoặc hạ gục muỗi trưởng thành trong những không gian nửa kín như căn hộ, buồng bệnh, nơi làm việc.

4.7. Các biện pháp, kỹ thuật diệt ấu trùng muỗi

- Vệ sinh môi trường loại bỏ ổ bọ gậy ở vật phế thải.
- Nuôi thả các loài thiên địch của ấu trùng muỗi (cá, giáp xác loài mesocyclope, vi khuẩn diệt muỗi).
- Sử dụng một số hóa chất diệt ấu trùng muỗi nhưng cơ bản không độc cho người như temephos (abate), tuy nhiên hóa chất này hiện không được dùng ở nước ta.

5. Sử dụng thuốc điều trị dự phòng:

Hầu hết các loài vi khuẩn gây bệnh hiện nay đều chịu tác động của kháng sinh, tuy đã có nhiều chủng xuất hiện tính trạng kháng kháng sinh. Khi tiến hành xử lý vụ dịch do vi khuẩn, trong một số trường hợp cần thiết, ta có thể sử dụng kháng sinh như một biện pháp dự phòng tập thể và khẩn cấp bảo vệ cho người cảm nhiễm.

Tuy nhiên việc chỉ định dùng kháng sinh hàng loạt trong vụ dịch cũng cần được cân nhắc thận trọng do hiệu quả hạn chế và khả năng tăng tính kháng kháng sinh của chủng vi khuẩn gây dịch.

Đối tượng dùng là nhóm người có nguy cơ cao nhiễm mầm bệnh và phát bệnh sống trong ổ dịch. Việc xác định cụ thể nhóm đối tượng này (số lượng, tuổi, giới, nghề nghiệp) phụ thuộc vào mức độ nguy hiểm của bệnh, đặc điểm lây truyền, mức độ cảm nhiễm của cộng đồng, mật độ và cấu trúc của cộng đồng dân cư trong ổ dịch. Nhìn chung là nên hạn chế diện và số lượng đối tượng, càng hẹp và càng chính xác càng tốt.

Chỉ sử dụng biện pháp này khi đã xác định được căn nguyên vi khuẩn gây dịch, và cả kết quả kháng sinh đồ, trên cơ sở đó lựa chọn loại kháng sinh. Thường chọn loại kháng sinh có giải phổ tương đối rộng và còn nhạy cảm cao, những kháng sinh có tác dụng chậm có thể dùng ít liều, loại kháng sinh dùng đường uống. Tất nhiên cũng cần chú ý cả tính dễ kiểm, có thể cung cấp hàng loạt, và không quá đắt.

Nếu đã có chỉ định kháng sinh dự phòng hàng loạt thì nên tiến hành sử dụng càng sớm càng tốt, ngay sau khi biết rõ căn nguyên và kháng sinh đồ. Không nên dùng nhiều đợt dự phòng. Kết hợp chặt chẽ với những biện pháp chống dịch khác.

Cần theo dõi, đánh giá hiệu quả của việc dự phòng tập thể bằng kháng sinh, tiến hành càng sớm càng tốt, nhằm kịp thời chuyển đổi chủng loại thuốc (nếu xét thấy kém hiệu quả) hoặc cho dừng, thay thế bằng một biện pháp khác, nếu xét thấy không có hiệu quả.

Một số bệnh do Virus hiện đã có thuốc điều trị đánh vào cơ chế phát triển của hạt Virus, ví dụ thuốc Tamiflu (oseltamivir) đối với Virus cúm A.

Trong những trường hợp đó có thể sử dụng thuốc đặc hiệu để dự phòng khẩn cấp tập thể cho những đối tượng thực sự có nguy cơ cao nhiễm bệnh trong ổ dịch, như nhân viên y tế và những người trực tiếp chăm sóc người bệnh nghi nhiễm cúm A(H5N1) không dùng các phương tiện bảo hộ uống Tamiflu 75 mg, 1 viênx7 ngày.

6. Sử dụng vaccin dự phòng:

Vaccin cần có khoảng thời gian nhất định sau khi dùng, thường sớm nhất sau 2 tuần lễ thì cơ thể mới sinh kháng thể kháng mầm bệnh. Chính vì vậy về cơ bản rất ít khi sử dụng vaccin như một biện pháp xử lý dịch.

Tuy nhiên trong một số tình huống nhất định cũng có thể sử dụng liệu pháp này. Thường áp dụng với những vụ dịch có thời gian kéo dài (nhiều tháng, hàng năm), kiểu phân bố ca bệnh tản phát trên nhiều điểm, khó xác định nguồn truyền nhiễm cụ thể hoặc nguồn bệnh đã lan tràn rộng, trong tình trạng khó kiểm soát bằng các biện pháp không đặc hiệu.

Cũng có thể dùng cho trường hợp có ca bệnh ngoại lai, đe dọa làm nổ ra vụ dịch tại địa phương (có yếu tố truyền nhiễm ở địa phương);

MỘT SỐ VẬT LIỆU THƯỜNG SỬ DỤNG TRONG PHÒNG CHỐNG DỊCH

1. Một số hóa chất khử trùng:

1.1. Chloramin:

Cloramin nguyên chất là tinh thể bột, màu trắng có mùi chlo nhẹ, chứa chlo hoạt tính có khả năng ô xy hóa cao do đó diệt khuẩn và làm sạch đối tượng khử trùng.

1.2 Formalin:

Là hóa chất dạng dung dịch của formaldehyd, có khả năng ô xy hóa cao do đó có tác dụng khử trùng mạnh, kể cả thể bào tử vi khuẩn.

1.3 Một số loại hóa chất khử trùng khác:

Nguồn gốc lý, hóa khác nhau hiện đang được sử dụng rộng rãi tại các cơ sở điều trị hoặc với mục đích dự phòng lây nhiễm trong xử lý ổ dịch, vụ dịch.

2. Một số hóa chất diệt côn trùng:

2.1. Hóa chất nhóm lân hữu cơ:

Là nhóm hóa chất diệt côn trùng đã được sử dụng từ lâu, góp phần giảm đáng kể nguy cơ của quần thể muỗi sốt rét và sốt xuất huyết trong hàng chục năm vừa qua. Tuy nhiên vì nhóm hóa chất này có độc tính khá cao, tồn lưu khá dài ở môi trường nên hiện nay không được khuyến dùng rộng rãi. Hai loại hóa chất thuộc nhóm này là Malathion (cythion, OMS 1) và Sumithion (feruthothion, folithion) có tính đại diện.

2.2. Hóa chất nhóm Pyrethroid:

Là nhóm hóa chất ít độc nhất hiện nay cho động vật và có thời gian tồn lưu tương đối dài đủ phát huy tác dụng diệt hoặc xua đuổi côn trùng. Sử dụng rộng rãi cho các tuyến y tế trên toàn quốc với mục đích diệt muỗi sốt rét, muỗi truyền sốt xuất huyết và một số loại côn trùng gây hại khác (mò, bọ chét, ruồi, nhặng, gián, kiến, mối).

3. Thuốc kháng Virus Tamiflu (oseltamivir):

Là thuốc kháng Virus theo cơ chế ức chế hoạt động của men neuraminidase, do đó hiện đang được sử dụng chủ yếu cho mục đích dự phòng và điều trị nhiễm Virus cúm, bao gồm cả cúm A(H5N1).

NGUYÊN LÝ CHUNG CỦA PHÒNG DỊCH

Phòng dịch bao gồm các biện pháp tiến hành thường xuyên khi chưa có hoặc đã có bệnh truyền nhiễm nhưng chưa xảy ra thành dịch.

1. Các biện pháp Nhà nước:

Các kế hoạch kinh tế quốc dân nhằm cải thiện không ngừng các điều kiện sinh hoạt và lao động của nhân dân, các điều kiện lao động hợp vệ sinh nhằm hạn chế thanh toán các bệnh truyền nhiễm. Các kế hoạch trong lĩnh vực vệ sinh công cộng, quy hoạch xây dựng nhà ở; Cung cấp nước sạch, xử lý tốt phân, rác, nước thải ...

2. Các biện pháp tuyên truyền giáo dục sức khoẻ:

Cho nhân dân hiểu về bệnh truyền nhiễm, các tập quán vệ sinh và các biện pháp chống dịch đơn giản. Các cơ quan y tế đặt chương trình giáo dục vệ sinh cho nhân dân địa phương mình, từng thời gian nhằm vào các bệnh phổ biến ở đó. Tổ chức vệ sinh quần chúng nhằm dựa vào quần chúng phát hiện và bồi dưỡng những nhân tố tích cực làm hạt nhân để tuyên truyền giáo dục vệ sinh quần chúng như các vệ sinh viên trong các xí nghiệp, công nông trường, hợp tác xã, các ban bảo vệ sức khoẻ, các chi hội chữ thập đỏ.

3. Các biện pháp y tế:

- Chương trình gây miễn dịch đặc hiệu bảo vệ khối cảm nhiễm.
- Các chương trình về môi trường, đấu tranh, hạ thấp và loại bỏ tác hại của các yếu tố lan truyền bệnh.
- Các chương trình chống nhiễm khuẩn: phòng chống tiêu chảy, nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính ở trẻ em, sốt rét ...

4. Những nguyên lý chung chống dịch:

Các biện pháp chống dịch được tiến hành theo 2 bước: điều tra và xử lý. Cả 2 biện pháp đều tiến hành nhanh chóng ngay khi dịch bắt đầu chúng gối đầu nhau và đều được tiến hành ngay trong trường hợp chưa được xác định rõ ràng. Trong quá trình đó phải có những bước sơ kết, rút kinh nghiệm, cuối cùng tổng kết, đánh giá từng biện pháp trong toàn bộ các biện pháp đã tiến hành. Các biện pháp củng cố để chắc chắn sau này không còn trở lại thành dịch và không gây ổ dịch mới xung quanh.

TỰ LƯỢNG GIÁ

- Câu 1:** Đối với dịch SARS, khi lấy bệnh phẩm cần trang bị khẩu trang loại:
- A. Ng5
B. Có màng lọc carbon
C. Vải ba lớp
D. Tất cả đúng
- Câu 2:** Những vật dụng bề mặt nhỏ, dụng cụ gia đình nên áp dụng biện pháp khử trùng:
- A. Lau tồn lưu trên bề mặt
B. Ngâm rửa trong dung dịch
C. Phun hóa chất
D. Xông hơi
- Câu 3:** Biện pháp phòng dịch y tế:
- A. Tạo miễn dịch đặc hiệu
B. Vệ sinh môi trường
C. Giáo dục vệ sinh
D. Quy hoạch xây dựng
- Câu 4:** Phun tồn lưu:
- A. Phun sương
B. Phun giọt nhỏ
C. A và B đúng
D. A và B sai
- Câu 5:** Dạng phun nào sử dụng nguồn nhiệt từ xung cộng hưởng trong máy phun:
- A. Phun khói nóng
B. Phun tồn lưu
C. Phun thể tích cực nhỏ
D. Phun sương
- Câu 6:** Trường hợp nào giọt phun có đường kính lớn hơn 30 micron:
- A. Phun tồn lưu
B. Phun khói nóng
C. Phun khí dung lạnh
D. Phun không gian
- Câu 7:** Đối với những không gian kín nên áp dụng phương pháp khử trùng:
- A. Xông hơi
B. Phun tồn lưu
C. Phun hóa chất
D. Phun không gian
- Câu 8:** Phương pháp lau tồn lưu trên bề mặt áp dụng cho trường hợp:
- A. Bề mặt diện tích nhỏ
B. Tác nhân là côn trùng
C. Độc lực mầm bệnh yếu
D. Nguy cơ phát tán thấp
- Câu 9:** Biện pháp làm sạch hoặc giảm tác nhân gây bệnh:
- A. Khử trùng tẩy uế
B. Điều trị dự phòng
C. Cách ly
D. Một câu trả lời khác
- Câu 10:** Hóa chất dạng tinh thể bột trắng, có khả năng oxy hóa cao:
- A. Chloramin
B. Pyrethroid
C. Formalin
D. Lân hữu cơ
- Câu 11:** Phun tồn lưu áp dụng cho trường hợp:
- A. Hóa chất tác dụng bền
B. Thường trên 3 tháng
C. Bề mặt không có mái che
D. Tất cả đúng
- Câu 12:** Phương pháp khử trùng có mức nhiệt cao nhất:
- A. Sấy khô
B. Luộc sôi
C. Tyndall
D. Hấp hơi nước
- Câu 13:** Hóa chất khử trùng:
- A. Formalin
B. Pyrethroid
C. Malathion
D. Sumithion

THU THẬP VÀ BẢO QUẢN BỆNH PHẨM

BS. CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Xác định loại bệnh phẩm cần thu thập phù hợp với tác nhân gây bệnh.
2. Mô tả được kỹ thuật thu thập của từng loại bệnh phẩm.
3. Mô tả được cách bảo quản vận chuyển bệnh phẩm.

ĐẠI CƯƠNG

Rất nhiều các căn nguyên vi sinh gây bệnh được phân lập và xác định từ các mẫu bệnh phẩm lâm sàng bằng các phương pháp phòng thí nghiệm. Các kết quả này giúp khẳng định lại chẩn đoán lâm sàng, định hướng điều trị, phản ánh kết quả điều tra, giám sát bệnh dịch và phòng chống sự lây lan của bệnh truyền nhiễm trong cộng đồng và môi trường.

Kết quả phòng thí nghiệm phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng của bệnh phẩm lâm sàng, vì vậy công tác thu thập và bảo quản mẫu bệnh phẩm phải đảm bảo đúng chủng loại, đúng thời điểm và bảo quản, vận chuyển bệnh phẩm đúng quy cách.

Dựa vào các triệu chứng, hội chứng lâm sàng ví dụ như hội chứng viêm não màng não cấp tính, hội chứng viêm đường hô hấp cấp tính, hội chứng da liễu cấp tính, hội chứng sốt xuất huyết cấp tính, hội chứng ỉa chảy cấp tính, hội chứng vàng da cấp tính... mà các bác sĩ lâm sàng nghi ngờ mắc các bệnh nhiễm trùng do các căn nguyên nào đó, chỉ định thời điểm lấy mẫu và loại mẫu bệnh phẩm phù hợp cho chẩn đoán các căn nguyên gây bệnh.

Chất lượng mẫu bệnh phẩm, bảo quản và vận chuyển mẫu đóng vai trò quan trọng trong kết quả chẩn đoán phòng thí nghiệm các bệnh nhiễm trùng. Tùy từng loại bệnh phẩm và mức độ nguy hiểm, mức độ lây của bệnh mà có các quy định bảo hộ cá nhân như khẩu trang (khẩu trang phẫu thuật, N95, N/P/R – 100), găng tay, quần, áo choàng, kính, tạp dề, mũ, ủng hoặc bao giày...

1. Quy định về mẫu bệnh phẩm:

Tất cả các mẫu bệnh phẩm đều phải được mã hoá, ghi thông tin đầy đủ trên phiếu điều tra lấy mẫu, tối thiểu bao gồm các thông tin:

- Thông tin về hành chính: họ tên, tuổi, địa chỉ.
- Thông tin về bệnh, dịch tễ: ngày khởi bệnh, ngày vào viện, một số thông tin về tiền sử phơi nhiễm, một số triệu chứng hội chứng nếu cần thiết.
- Thông tin về mẫu bệnh phẩm: ngày thu thập mẫu, loại bệnh phẩm.

2. Phân loại bệnh phẩm:

Xác định loại bệnh phẩm cần xem xét các triệu chứng lâm sàng do bệnh biểu hiện và các yếu tố dịch tễ liên quan.

Biểu hiện bệnh/Bệnh	Bệnh phẩm cần thu thập
Nhiễm trùng đường hô hấp.	Dịch mũi, dịch họng, dịch mũi họng, dịch rửa mũi họng, dịch phế quản, dịch phế nang, huyết thanh thời kỳ cấp, huyết thanh thời kỳ hồi phục, các mô và tổ chức phổi.
Nhiễm trùng đường tiêu hóa.	Phân, dịch nôn, dịch dạ dày, huyết thanh.
Nhiễm trùng ngoài da (mụn nước, nốt phỏng).	Dịch nốt phỏng, dịch họng, phân, huyết thanh.
Nhiễm trùng thần kinh trung ương.	Dịch họng, phân, huyết thanh, dịch não tủy.

Bảng 7.1: Loại bệnh phẩm cần thu thập cho từng nhóm bệnh

Ngoài ra một số loại bệnh phẩm khác được thu thập khi có chỉ định và hỗ trợ của bác sĩ lâm sàng như tạng, mô, dịch nội mô, dịch não tủy.

CHUẨN BỊ THU THẬP BỆNH PHẨM

Trước khi thu thập mẫu bệnh phẩm phải có phiếu điều tra các thông tin của bệnh nhân: tên, tuổi, giới, địa chỉ, ngày khởi phát bệnh, triệu chứng lâm sàng, chẩn đoán ban đầu và một số thông tin khác theo yêu cầu của điều tra viên như loại bệnh phẩm cần thu thập.

1. Các trang bị bảo hộ cá nhân (PPE):

Tùy mức độ nguy hiểm của bệnh truyền nhiễm mà sử dụng các trang bị bảo hộ cá nhân cần thiết.

Một số bệnh truyền nhiễm nguy hiểm, dễ lây truyền (SARS, cúm A/H5N1, Ebola...) việc sử dụng các trang bị bảo hộ cá nhân trong quá trình thu thập bệnh phẩm là rất cần thiết. Các trang bị bảo hộ cá nhân cơ bản bao gồm:

- Bộ quần áo chống dịch mặc 1 lần.
- Khẩu trang có khả năng lọc cao (N95).
- Găng tay.
- Kính bảo hộ (khi cần thiết).
- Các dụng cụ bảo hộ khác: Cồn sát trùng, xà phòng, hộp đựng vật nhọn, kim tiêm, túi sấy tiệt trùng.

2. Các loại dịch thấm (Swabs: dịch họng, dịch mũi, dịch nốt phỏng):

- Tăm bông (cotton swabs).
- Môi trường vận chuyển: các môi trường bảo quản mẫu phù hợp với căn nguyên vi rút hoặc vi khuẩn.
- Một số dụng cụ chuyên dùng: đũa lưỡi, đèn soi tai mũi họng.

3. Các loại dịch tiêu hóa:

Gồm dịch dạ dày, dịch nôn, phân.

- Lọ sạch, ống môi trường bảo quản vận chuyển có tăm bông.
- Môi trường vận chuyển: các môi trường bảo quản mẫu phù hợp với căn nguyên vi rút hoặc vi khuẩn.
- Một số dụng cụ chuyên dụng: ống sonde, pipet, bơm kim tiêm.

4. Huyết thanh:

- Dây garo.
- Bơm kim tiêm.
- Tube lấy máu: chân không, có chất chống đông (heparin) hoặc EDTA, tube ly tâm.
- Bông, cồn sát trùng.
- Hộp khử trùng chứa các dụng cụ sắc nhọn.

QUY TRÌNH LẤY MẪU BỆNH PHẨM**1. Mẫu dịch não tủy:**

Mẫu dịch não tủy do các bác sĩ lâm sàng có kinh nghiệm lấy mẫu, dịch não tủy được hứng trực tiếp vào các ống nghiệm có nắp xoáy. Lấy ít nhất 0,5 ml dịch não tủy trong một ống nghiệm và thu thập 3 ống nghiệm riêng biệt.

Dịch não tủy được bảo quản 4°C, vận chuyển ngay đến phòng thí nghiệm càng sớm càng tốt.

Nếu trong vòng 24 giờ không thể vận chuyển đến phòng thí nghiệm, phải bảo quản dịch não tủy ở nhiệt độ âm sâu, tối thiểu là -20°C, dịch não tủy dùng cho phân lập virus bảo quản tốt nhất -80°C, đá khô hoặc nitơ lỏng.

2. Mẫu bệnh phẩm đường hô hấp:

Tùy vào vị trí tổn thương, mẫu bệnh phẩm được lấy ở vị trí đường hô hấp trên hoặc đường hô hấp dưới.

- Bệnh phẩm đường hô hấp trên: dịch mũi, dịch hầu họng, dịch súc họng, dịch rửa mũi, dịch tỵ hầu, dịch mũi họng.
- Bệnh phẩm đường hô hấp dưới: dịch phế quản, dịch phế nang.

Mẫu bệnh phẩm đường hô hấp được bảo quản 4°C chuyển về phòng thí nghiệm càng sớm càng tốt. Trong trường hợp mẫu bệnh phẩm nghi ngờ do các tác nhân gây bệnh nguy hiểm như SARS, cúm A H5N1... phải tuân thủ nghiêm ngặt quy trình đóng gói, bảo quản và vận chuyển mẫu nghi ngờ chứa các tác nhân gây bệnh nguy hiểm (mô tả ở phần đóng gói, bảo quản vận chuyển mẫu bệnh phẩm do tác nhân nguy hiểm).

3. Mẫu bệnh phẩm ở tổn thương ngoài da:

3.1. Lấy dịch mụn nước:

- Dùng kim vô trùng chích thủng nốt phỏng.
- Dùng tăm bông vô trùng thấm dịch chảy ra từ nốt phỏng. Cố gắng lấy được càng nhiều dịch càng tốt.
- Lấy lam kính sạch đã đánh dấu mã số bệnh phẩm, phết tăm bông vào vùng giữa của lam kính tạo thành một đường tròn bằng đồng xu. Mỗi mẫu làm hai lam kính là tốt nhất. Để khô lam kính tự nhiên.
- Cho tăm bông trực tiếp vào môi trường vận chuyển virus, bảo quản lạnh 4°C trong quá trình vận chuyển.
- Dán nhãn vào chai hay ống nghiệm đựng mẫu.
- Khi lam kính khô, đặt lam vào hộp đựng lam kính, vận chuyển ở nhiệt độ thường.

3.2. Mụn vảy:

- Nhẹ nhàng bóc lớp vảy bằng kim tiệt trùng hoặc mũi kéo hoặc panh kẹp.
- Cho khoảng 5- 10 vảy vào lọ nhựa có nắp xoáy.
- Dán nhãn lọ đựng mẫu.
- Bỏ kim chích, kéo vào hộp chứa có vỏ cứng. Không sử dụng kẹp đã sử dụng cho bệnh nhân khác.

4. Mẫu máu/huyết thanh:

Bệnh phẩm máu có thể sử dụng cho phân lập tác nhân gây bệnh, huyết thanh có thể sử dụng làm các phản ứng phát hiện vật liệu di truyền (ví dụ: phản ứng PCR), phát hiện kháng thể, kháng nguyên. Đối với các phản ứng huyết thanh học thì tốt nhất lên lấy mẫu máu kép, mẫu máu trong giai đoạn cấp tính (máu 1) được thu thập trong những ngày đầu của bệnh, mẫu máu 2 thu thập trong giai đoạn hồi phục, thường sau bốn tuần.

4.1. Lấy máu toàn phần:

Bắt buộc phải lấy máu tĩnh mạch. Sử dụng bơm tiêm thông thường: garo tĩnh mạch cần lấy, sát trùng cồn, dùng bơm kim 5 – 10 ml để lấy máu, người lớn lấy từ 2 đến 10 ml máu, trẻ em lấy từ 2 đến 5 ml máu, còn trẻ sơ sinh lấy từ 0,5 đến 2 ml máu. Cho máu vào ống nghiệm đã có sẵn chất chống đông.

Trong trường hợp máu dùng cho phân lập virus, bảo quản 4°C chuyển mẫu bệnh phẩm càng nhanh càng tốt về phòng thí nghiệm (trong vòng 24 giờ, nếu không thì phải bảo quản nhiệt độ âm tốt nhất là - 80°C.

4.2. Lấy huyết thanh:

- Lấy máu tĩnh mạch:

Sau khi lấy máu tĩnh mạch, cho máu vào tuýp không có chất chống đông, để máu đông tự nhiên ở nhiệt độ thường khoảng 30 phút. Sau đó, chuyển mẫu vào tủ lạnh 4 – 8°C trong ít nhất 1 – 2 giờ để cục máu đông co lại (có thể giữ mẫu ở nhiệt độ này từ 48 – 72 giờ). Nếu không có máy ly tâm, nên để mẫu ở nhiệt độ này từ 4- 6 tiếng cho cục máu đông co lại hoàn toàn. Nếu có máy ly tâm, ly tâm mẫu máu ở tốc độ thấp 2.500 vòng/ phút/ 10 phút chắt huyết thanh.

- Lấy máu bằng giấy thấm:

Sát trùng cồn 70° vào đầu ngón tay, bóp nhẹ đầu ngón tay để cho máu dồn xuống. Dùng kim chích đầu ngón tay. Dùng giấy thấm đã đánh dấu sẵn mã hoá bệnh nhân thấm máu sao cho máu thấm đều 2 mặt của giấy thấm. Xếp giấy thấm theo phương thẳng đứng, để khô ở nhiệt độ thường, tránh để sát các giấy thấm với nhau.

Sau khi giấy thấm khô, cho giấy vào tuýp hoặc 1 túi nilon riêng biệt, bảo quản 4°C chuyển về phòng thí nghiệm.

5. Mẫu phân:

Trong xét nghiệm vi sinh vật, mẫu phân rất có giá trị trong chẩn đoán. Cố gắng thu thập mẫu phân càng sớm càng tốt ngay sau khi xuất hiện tiêu chảy (trong vòng 48 giờ đối với virus và 4 ngày đối với vi khuẩn), và chú ý thu thập mẫu phân trước khi dùng kháng sinh. Nếu có thể, thu thập mẫu phân 2 đến 3 lần trong các ngày khác nhau.

Đối với trẻ sơ sinh, có thể dùng tăm bông vô khuẩn đưa vào trực tràng để lấy phân. Nhưng nhìn chung, trong chẩn đoán virus người ta không dùng bệnh phẩm từ tăm bông trực tràng.

Lấy khoảng 5 ml chất lỏng (khoảng 1 thìa cà phê) hoặc 5 gam chất rắn (bằng hạt lạc) cho vào tuýp đựng mẫu. Dán nhãn lọ hoặc tuýp đựng bệnh phẩm có đầy đủ tên, tuổi, địa chỉ bệnh nhân hoặc mã hoá của bệnh nhân.

Mẫu phân bảo quản ở 4- 8°C trong quá trình vận chuyển tới phòng thí nghiệm. Nên chuyển càng sớm càng tốt tới phòng thí nghiệm. Khi mẫu phân tới phòng thí nghiệm thì phải được xử lý ngay theo thường quy xét nghiệm của mỗi loại tác nhân gây bệnh.

6. Mẫu nước tiểu:

Để tránh nhiễm trùng, nên rửa bộ phận sinh dục ngoài trước bằng xà phòng và nước sạch. Nếu không có xà phòng và nước sạch, có thể dùng nước muối thường. Lau khô bộ phận sinh dục bằng giấy thấm trước khi lấy nước tiểu.

Hướng dẫn bệnh nhân rõ ràng cách lấy nước tiểu giữa dòng bằng cách bỏ một ít nước tiểu ban đầu, hứng bãi nước tiểu ở giữa. Chú ý dặn bệnh nhân không được chạm tay, chân và bộ phận sinh dục ngoài vào mặt trong cốc.

Sau khi lấy được nước tiểu đầy chặt nắp, bệnh phẩm thu thập được phải dùng pipet để chuyển mẫu nước tiểu sang cốc đựng xét nghiệm càng sớm càng tốt, tránh nhiễm trùng. Dán nhãn mẫu xét nghiệm đầy đủ thông tin về tên, tuổi, địa chỉ bệnh nhân.

Đối với trẻ sơ sinh và trẻ nam có thể dùng túi đựng nước tiểu để thu thập mẫu, sử dụng pipet chuyển mẫu nước tiểu thu thập được vào tuýp đựng mẫu.

Vận chuyển mẫu nước tiểu đến phòng xét nghiệm càng sớm càng tốt. Không được làm đông băng mẫu nước tiểu, chỉ cần bảo quản ở 4- 8°C.

Chú ý: phải đảm bảo chắc chắn tuýp đựng mẫu bệnh phẩm không thấm nước và đầy chặt.

ĐÓNG GÓI, BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN MẪU BỆNH

1. Nguyên tắc:

- Mẫu bệnh phẩm phải đựng trong tuýp có nắp xoáy, không dễ vỡ và không thấm nước.
- Mẫu bệnh phẩm phải được đóng gói ba lớp.
- Lớp thứ nhất phải là lớp không thấm nước.
- Sử dụng các chất liệu thấm nước để bao bọc bên ngoài ở tất cả các lớp.
- Mỗi hộp đựng mẫu để vận chuyển không quá 500ml.

2. Cách sắp xếp bệnh phẩm:

2.1. Lớp trong cùng:

- Tuýp chứa bệnh phẩm phải được xoáy chặt nắp, dùng giấy parafin hoặc băng dính được làm bằng oxyd kẽm quấn quanh nắp.
- Bọc ra ngoài tuýp bệnh phẩm bằng một lớp giấy thấm.
- Một vài tuýp bệnh phẩm có thể để chung vào lớp hộp thứ hai.

2.2. Lớp giữa:

Lớp thứ hai là một hộp chứa không thấm nước, lót bên trong là lớp giấy thấm có khả năng thấm hút dung dịch từ mẫu bệnh phẩm trong trường hợp tuýp đựng bệnh phẩm bị rò.

- Hộp này cũng phải được đầy nắp chặt và quấn kín nắp như lớp trong cùng.
- Hộp thứ hai này cũng được bao ngoài bằng lớp giấy thấm.
- Có thể để một vài hộp lớp thứ hai chung vào hộp thứ ba.

2.3. Lớp ngoài cùng:

Lớp ngoài cùng có tác dụng bảo vệ lớp thứ hai khỏi các tác nhân từ bên ngoài như va chạm cơ học, nước trong quá trình vận chuyển. Lót bên trong hộp bằng giấy thấm ngăn cách lớp thứ hai và lớp ngoài cùng. Vặn chặt nắp hộp, dán kín.

3. Đóng gói bệnh phẩm:

Bệnh phẩm sau khi thu thập phải được đóng gói theo quy định và vận chuyển về phòng thí nghiệm trong thời gian ngắn nhất tránh những sự cố dẫn tới lây nhiễm các tác nhân gây bệnh và phát tán dịch. Các phương pháp đóng gói yêu cầu hết sức nghiêm ngặt đối với bệnh phẩm có nguy cơ lây nhiễm cao (SARS, cúm A/H5N1).

Bệnh phẩm trước khi đóng gói phải được kiểm tra:

- Tube bệnh phẩm: tên bệnh nhân, giới, tuổi, ngày lấy mẫu, loại bệnh phẩm.
- Phiếu thu thập bệnh phẩm (phiếu điều tra).

Bệnh phẩm khi vận chuyển phải được đóng gói kỹ trong 3 lớp bảo vệ theo quy định của TCYTTC.

- Siết chặt nắp tube bệnh phẩm, bọc ngoài từng tube bệnh phẩm bằng giấy thấm.
- Đưa tube vào túi nilon vận chuyển (túi nilon thứ nhất) hoặc lọ nắp kín.
- Bọc ra ngoài các túi bệnh phẩm bằng giấy hoặc bông thấm nước có chứa chất tẩy trùng (chloramine B,T) đặt gói bệnh phẩm vào túi nilon thứ 2, buộc chặt.
- Chuyển túi nilon thứ 2 vào túi lớn cùng với các phiếu thu thập bệnh phẩm (phiếu điều tra), chuyển vào phích lạnh hoặc hộp vận chuyển chuyên dụng (có biểu tượng bệnh phẩm sinh học – TCYTTC).

4. Bảo quản và vận chuyển bệnh phẩm:

- Thông báo cho phòng thí nghiệm ngày gửi bệnh phẩm, phương tiện vận chuyển và thời gian dự kiến sẽ tới phòng thí nghiệm.
- Lựa chọn phương tiện vận chuyển (đường bộ, đường hàng không) để đảm bảo thời gian vận chuyển ngắn nhất.
- Các chất bảo quản bệnh phẩm trong quá trình vận chuyển (đá ướt, đá khô, nito lỏng) cần được cân nhắc cho phù hợp với yêu cầu về an toàn khi vận chuyển cũng như đảm bảo chất lượng bệnh phẩm khi vận chuyển.

5. Một số điểm cần lưu ý:

- Đối với bệnh phẩm phát hiện căn nguyên vi khuẩn: có thể bảo quản tắm bông ngoáy họng và mũi trong canh thang (Trypto casein soya) hoặc nước muối sinh lý 0,9%, nên cấy trong vòng 2 giờ. Nếu không được cấy ngay phải cắm tắm bông vào môi trường bảo quản Amise, giữ ở nhiệt độ 18-30°C (không được để quá 24 giờ) hoặc giữ ở 4-8°C/6-8 giờ.

- Môi trường Cary Blair là môi trường vận chuyển tốt nhất cho các vi khuẩn gây bệnh đường ruột như: *Vibrio cholerae*, *Salmonella*, *Shigella*, *E.coli*. Có thể dùng một số môi trường vận chuyển khác như: Stuart, glycerol, canh thang, nước muối 0,9%.

Những nội dung cần ghi nhớ:

- Công tác thu thập và bảo quản mẫu bệnh phẩm phải đảm bảo:
 - Đúng chủng loại.
 - Đúng thời điểm.
 - Bảo quản và vận chuyển bệnh phẩm đúng cách.
- Mẫu bệnh phẩm thu thập phải luôn có phiếu điều tra thông tin phù hợp.
- Các bệnh phẩm có thể tiến hành thu thập tại thực địa: Dịch họng, dịch mũi, chất nôn, phân, huyết thanh.
- Vận chuyển bệnh phẩm về phòng thí nghiệm phải duy trì được điều kiện bảo quản và đảm bảo an toàn sinh học.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu 1 : Điều nào đúng khi lấy mẫu dịch não tủy:

- A. Chuẩn bị 3 ống nghiệm
B. Bảo quản > 4°C
C. Chuyển ngay trong vòng 24 giờ
D. Tất cả đúng

Câu 2: Quy định thời gian lấy mẫu phân (tính từ lúc bị tiêu chảy):

- A. Virus: 48 giờ
B. Vi khuẩn: 72 giờ
C. Ký sinh trùng: 24 giờ
D. Một câu trả lời khác

Câu 3: Điều nào KHÔNG ĐÚNG khi lấy mẫu dịch mụn nước:

- A. Đặt ngay lam kính vào hộp
B. Dán nhãn chai hay ống đựng lam
C. Phết tấm bông vào lam kính
D. Dùng kim chích nốt phỏng

Câu 4: Điều nào đúng khi lấy mẫu huyết thanh từ máu tĩnh mạch:

- A. Cho ngay máu vào ống có chất chống đông
B. Để máu đông tự nhiên khoảng 30 phút
đông
C. Chuyển vào tủ lạnh nhiều nhất 1-2 giờ
D. Tất cả đúng

Câu 5 : Điều nào đúng khi lấy mẫu máu toàn phần:

- A. Lấy máu động mạch
B. Lấy máu mao mạch
C. Trẻ sơ sinh lấy 0,5-2ml
D. Tất cả đúng

Câu 6: Quy định lấy mẫu nước tiểu:

- A. Lấy nước tiểu đầu dòng
B. Rửa toàn bộ bộ phận sinh dục bằng nước sạch và xà phòng
C. Không chạm tay vào mặt trong cốc
D. Tất cả đúng

Câu 7: Nguyên tắc đóng gói mẫu bệnh phẩm:

- A. Đóng gói 3 lớp
B. Lớp ngoài cùng không thấm nước
C. Sử dụng chất liệu không thấm nước
D. Tất cả đúng
bọc ngoài

Câu 8: Đối với nhiễm trùng hệ thần kinh, mẫu bệnh phẩm nào cần lấy:

- A. Dịch họng
B. Dịch não tủy
C. Phân
D. Tất cả đúng

Câu 9: Cách sắp xếp bệnh phẩm:

- A. Lớp thứ hai là lớp thấm nước
B. Dùng parafin cho lớp ngoài cùng
C. Dùng vật liệu chắc chắn cho lớp ngoài cùng
D. Tất cả đúng

Câu 10: Đây là những quy định tối thiểu về mẫu bệnh phẩm giám sát, NGOẠI TRỪ:

- A. Người lấy bệnh phẩm
B. Phải được mã hóa
C. Ngày lập mẫu
D. Ngày khởi bệnh

GIÁM SÁT DỊCH TỄ HỌC

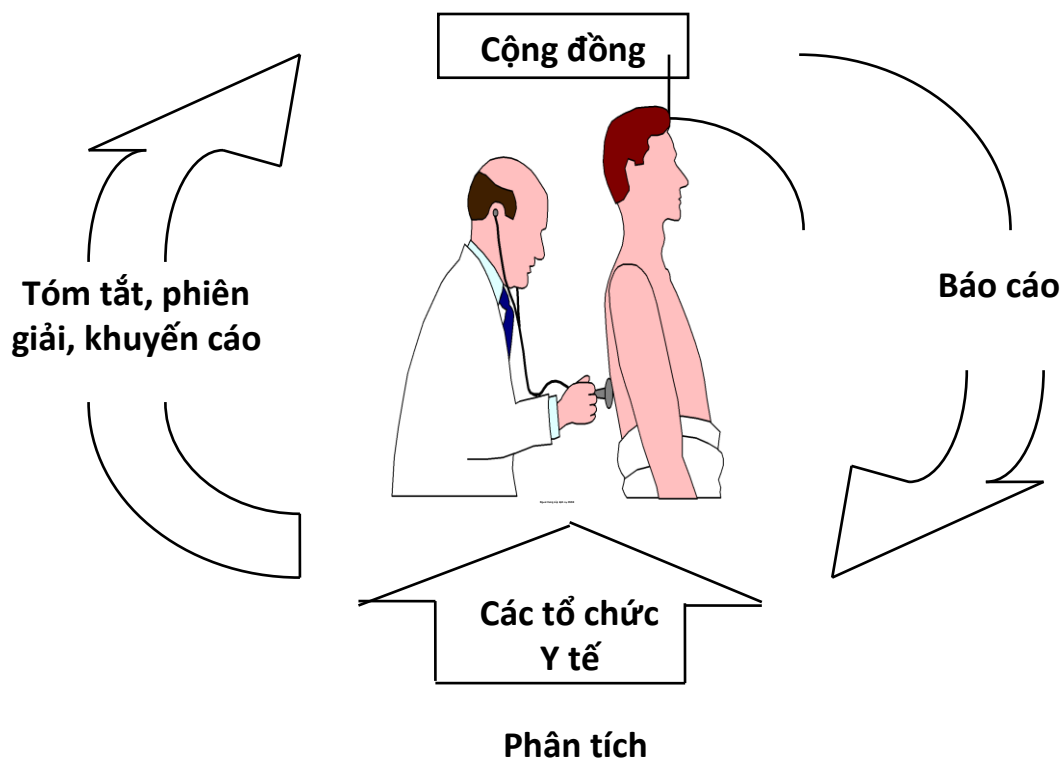
BS.CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Mô tả được định nghĩa và các phương pháp giám sát dịch tễ học.
2. Trình bày được mục đích và những ứng dụng của giám sát dịch tễ học.
3. Trình bày được các nguồn dữ liệu của giám sát dịch tễ học.

ĐẠI CƯƠNG

Giám sát dịch tễ học là việc thu thập một cách có hệ thống liên tục, phân tích, giải thích, và phân phát những dữ liệu sức khỏe. Các tổ chức y tế công cộng (YTCC) sử dụng dữ liệu giám sát để mô tả và theo dõi những sự kiện sức khỏe, xác định ưu tiên, và giúp cho việc lập kế hoạch, thực hiện, đánh giá những chương trình can thiệp.



Hình 8.1: Chu trình thông tin về các vấn đề sức khỏe YTCC

Một hệ thống giám sát thường được coi là những vòng tròn thông tin bao gồm cả những người cung cấp dịch vụ, những đơn vị y tế và người dân, như được mô tả trong hình 1 trên đây. Vòng tròn này bắt đầu khi bệnh xảy ra và người cung cấp dịch vụ thông báo với các đơn vị y tế.

Vòng tròn này còn chưa khép kín cho tới khi những thông tin về những trường hợp bệnh này được thông báo cho những người chịu trách nhiệm phòng và khống chế bệnh và những "người cần biết" khác.

Bởi vì những người cung cấp dịch vụ, những tổ chức y tế và tổ chức cộng đồng đều có trách nhiệm trong việc phòng và khống chế bệnh. Họ sẽ là những người nhận thông tin phản hồi từ hệ thống giám sát. Tùy thuộc vào từng tình huống, những người cần biết thông tin còn bao gồm cả những ban ngành khác, những cá thể phơi nhiễm tiềm tàng, những người chịu trách nhiệm quản lý, những người sản xuất vac xin, những tổ chức tình nguyện tư nhân, những người làm luật sức khỏe

CÁC LOẠI HÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP GIÁM SÁT

1. Giám sát y tế và giám sát dịch tễ học:

Khái niệm giám sát đã tồn tại nhiều năm. Trước đây giám sát có nghĩa là quan sát chặt chẽ những người đã phơi nhiễm với bệnh truyền nhiễm để phát hiện những triệu chứng sớm và để hình thành nhanh chóng những biện pháp cách ly và khống chế.

Người ta chia ra giám sát thành các loại sau:

- Giám sát y tế là việc theo dõi những cá nhân phơi nhiễm tiềm tàng để phát hiện những triệu chứng sớm.
- Giám sát dịch tễ là việc theo dõi những hiện tượng sức khỏe trong những quần thể. Quan niệm hiện tại của giám sát là theo dõi sự xuất hiện bệnh trên một quần thể.

2. Các phương pháp giám sát:

Mặc dầu thông thường giám sát là một hoạt động của một tổ chức sức khỏe công cộng, nó được tiến hành trong nhiều bối cảnh khác. Ví dụ, giám sát bệnh nhiễm trùng là một hoạt động quan trọng trong nhiều bệnh viện, giám sát cũng thường xuyên được tiến hành trong những tình huống khẩn cấp như trong những trại ty nạn, ở những vùng có những thảm họa thiên nhiên như lũ lụt hoặc bão. Hiện nay có nhiều phương pháp giám sát khác nhau.

- Giám sát thụ động hay báo cáo bắt buộc: Loại kinh điển nhất là giám sát sự xuất hiện bệnh truyền nhiễm là thông qua báo cáo bắt buộc của các cán bộ y tế ở các cơ sở y tế như phòng khám, bệnh viện, phòng xét nghiệm.
- Giám sát chủ động: Hệ thống giám sát theo dõi một cách chủ động những vấn đề sức khỏe, bao gồm chấn thương, dị dạng bẩm sinh, bệnh mạn tính, nhiễm trùng, và những hành vi sức khỏe. Giám sát chủ động có thể được chia thành các loại sau:
 - Điều tra ngang lặp lại nhiều lần: Những số liệu về giám sát có thể thu thập được bằng những nghiên cứu cắt ngang (cũng còn gọi là những nghiên cứu về tỷ lệ hiện mắc), được nhắc lại theo từng đợt theo thời gian. Điều tra cắt ngang là nghiên cứu sự về tình hình bệnh tật hay những sự kiện liên quan đến sức khỏe xảy ra ở một quần thể một dân cư nhất định ở một thời gian đặc biệt.

- **Giám sát trọng điểm:** là điều tra cắt ngang được lặp lại nhiều lần ở một số nhóm người chọn lọc (trọng điểm) và ở một số vị trí chọn lọc (trọng điểm).
- **Giám sát dựa trên số liệu thứ cấp:** Hệ thống mới này dựa trên việc phân tích những số liệu thứ cấp đó là những số liệu đã được thu thập vì những mục đích khác. Ví dụ, một hệ thống giám sát sử dụng nhiều nguồn số liệu như số liệu điều tra dân số, số liệu sử dụng dịch vụ y tế, số liệu ra viện, và nhiều cuộc điều tra khu vực cũng như quốc gia đã được tiến hành vì nhiều mục đích khác.
- **Nghiên cứu tỷ lệ mới mắc (Incidence):** Là nghiên cứu theo dõi những cá thể có nguy cơ mắc bệnh mà tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu, người đó chưa từng bị bệnh. Những cá thể này được theo dõi nhiều tháng hay nhiều năm về tình trạng bệnh và các hành vi nguy cơ của họ. Nghiên cứu này đòi hỏi có sự đồng ý tham gia của người nghiên cứu. Nghiên cứu này là nghiên cứu tốt nhất cung cấp các thông tin về tỷ lệ mới mắc và xác định các yếu tố nguy cơ gây bệnh. Tuy nhiên loại nghiên cứu này ít được thực hiện vì rất tốn kém và phức tạp.

MỤC ĐÍCH VÀ ỨNG DỤNG CỦA GIÁM SÁT

Mục đích của giám sát không chỉ là thu thập số liệu để phân tích, mà là để hướng dẫn chính sách và hành động sức khỏe công cộng. Thực tế giám sát được định nghĩa ngắn gọn là "cung cấp thông tin để hành động".

Mục đích của việc tiến hành giám sát là hiểu được mô hình hiện tại và tiềm tàng của việc xuất hiện bệnh trong một quần thể để chúng ta có thể phát hiện, kiểm soát, và phòng ngừa bệnh trong quần thể đó một cách có hiệu quả.

Các đơn vị Y tế đã đáp ứng với sự xuất hiện các trường hợp bệnh truyền nhiễm đầu tiên bằng việc áp dụng các biện pháp cách ly kiểm dịch và sử dụng những dữ liệu giám sát làm cơ sở cho việc lập kế hoạch hoạt động kiểm soát và phòng ngừa bệnh tật có hiệu quả hơn.

Tuy nhiên, giám sát dịch tễ học không chỉ giới hạn vào những bệnh mà chúng ta đã có những biện pháp kiểm soát có hiệu quả. Giám sát còn vì hai mục đích khác: Thứ nhất, thông qua giám sát chúng ta có thể biết thêm về lịch sử tự nhiên, các phổ lâm sàng, và dịch tễ học của bệnh (ai có nguy cơ, bệnh xảy ra khi nào và ở đâu, phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ nào). Những hiểu biết này có thể giúp cho việc phát triển những biện pháp phòng và kiểm soát bệnh. Thứ hai, giám sát sẽ cung cấp cho chúng ta những dữ liệu cơ bản để đánh giá hiệu quả của những biện pháp dự phòng và kiểm soát bệnh tật.

1. Theo dõi những vấn đề sức khỏe:

Chúng ta theo dõi những vấn đề sức khỏe nhằm những mục đích như sau:

- Phát hiện những biến đổi bất thường về sự xuất hiện và phân bố bệnh tật.
- Theo dõi chiều hướng lâu dài và mô hình bệnh tật.

- Xác định những thay đổi về yếu tố vật chủ và khối cảm nhiễm.
- Phát hiện những thay đổi về thực hành chăm sóc sức khỏe.

Các cơ sở y tế địa phương thường sử dụng những dữ liệu giám sát để phát hiện sự tăng lên bất thường các trường hợp bệnh, ví dụ như xảy ra một vụ dịch. Từ đó họ có thể tiến hành kịp thời các hoạt động phòng chống dịch. Thông qua việc theo dõi chiều hướng bệnh, các cán bộ giám sát phải giải thích được các thay đổi của chiều hướng đó. Ví dụ, số liệu giám sát ở Mỹ cho thấy những thay đổi về sự xuất hiện sốt rét có thể liên quan tới những trường hợp mang bệnh từ nơi khác tới, những người nhập cư, và những người đi du lịch ở nước ngoài về.

Bằng việc theo dõi chiều hướng bệnh tật chúng ta có thể dự báo những mô hình xuất hiện bệnh trong tương lai, giúp ích cho việc lập kế hoạch những nguồn lực cần thiết cho phòng chống dịch. Để xác định dịch và nhu cầu ưu tiên, những nhà lập chính sách YTCC phải hiểu được mô hình bệnh xảy ra trong nhóm có nguy cơ.

Ví dụ, việc giám sát hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (AIDS) bao gồm việc xác định những phương thức hay hành vi nguy cơ nhiễm với HIV. Từ những thông tin này, chúng ta có khả năng lần theo sự lây truyền của dịch từ nhóm có nguy cơ như những người nam giới đồng tính luyến ái tới những người tiêm chích ma túy và bạn tình của họ.

Theo dõi những thay đổi về tác nhân và những yếu tố vật chủ sẽ giúp cho việc đánh giá khả năng tiềm tàng xảy ra bệnh trong tương lai. Ví dụ, những nhà khoa học trong phòng thí nghiệm theo dõi những thay đổi tính kháng nguyên hoặc kháng kháng sinh của tác nhân gây bệnh.

Qua giám sát sự thay đổi kháng nguyên của Virus Cúm, chúng ta có thể sản xuất ra những vắc xin Cúm phù hợp và dự báo tác động của bệnh cúm trong cộng đồng.

Giám sát hút thuốc lá, uống rượu, béo phì, và sử dụng dây an toàn khi lái xe, tình dục, tiêm chích ma túy, là những ví dụ rất rõ về hệ thống giám sát hành vi nguy cơ.

2. Gắn giám sát với can thiệp y tế công cộng:

2.1. Điều tra và khống chế:

Khi có báo cáo về sự gia tăng những trường hợp bệnh phải thông báo thì cơ quan y tế các cấp phải có những hành động kịp thời. Điều quan trọng là phải tìm ra nguồn gốc hay nguyên nhân để nhanh chóng tiến hành những hoạt động cụ thể hơn như đóng cửa một cửa hàng ăn, tư vấn và điều trị những người bệnh nhiễm trùng không có triệu chứng, loại bỏ một sản phẩm thương mại nào đó, hoặc thông báo rộng rãi trong công chúng.

Ngoài ra, các cơ quan y tế phải tăng cường giám sát bệnh và xác định những người phơi nhiễm tiềm tàng và những người có nguy cơ mắc bệnh. Khi những người này được xác định, họ có thể được xét nghiệm, tư vấn, điều trị, tiêm phòng tùy theo tình trạng sức khỏe của họ.

2.2. Lập kế hoạch:

Như đã trình bày ở trên, mục đích của giám sát là để cung cấp thông tin cho việc đưa ra các quyết định phù hợp.

Dựa trên các thông tin về sự thay đổi tần suất bệnh trong một thời gian dài trên một địa bàn, các cơ quan y tế có thể dự đoán khi nào và ở đâu sẽ cần thiết các nguồn lực, và vì vậy sẽ giúp cho việc lập kế hoạch phân bổ các nguồn lực một cách hợp lý.

2.3. Đánh giá những biện pháp phòng chống:

Những dữ liệu giám sát được sử dụng thường xuyên để lượng giá tác động của những chương trình dự phòng. Các cơ quan y tế có thể sử dụng những dữ liệu giám sát để theo dõi và cải tiến những chương trình làm giảm nguy cơ và các chương trình giáo dục sức khoẻ khác.

2.4. Hình thành giả thuyết và khuyến khích nghiên cứu YTCC

Vì giám sát thu thập và phân tích những dữ liệu một cách liên tục, nó có thể đưa ra những câu hỏi và những giả thuyết cung cấp hướng cho những nghiên cứu sâu.

Ví dụ, năm 1980 ở Mỹ, hệ thống giám sát đã ghi nhận việc xảy ra một bệnh mới bao gồm các triệu chứng choáng do độc tố. Sau khi xem xét lại những dữ liệu giám sát, những nhà Dịch tễ học đã nhận ra rằng đa số các trường hợp bệnh xảy ra ở những người phụ nữ đang hành kinh. Họ đã tiến hành hàng loạt những nghiên cứu bệnh-chứng và trong vòng chưa tới một năm họ đã phát hiện ra rằng có một sự kết hợp giữa hội chứng này và một loại bông gạc mà phụ nữ sử dụng khi hành kinh. Sau đó loại bông gạc này đã bị cấm sử dụng và nhanh chóng bị loại khỏi thị trường.

3. Các ứng dụng khác của giám sát:

3.1. Thử nghiệm các giả thuyết:

Những dữ liệu giám sát đôi khi có thể được sử dụng để thử nghiệm những giả thuyết liên quan tới tác động của phơi nhiễm lên sự xuất hiện bệnh.

3.2. Lưu trữ dữ liệu bệnh tật:

Giám sát còn cung cấp các thông tin về bệnh tật và những thông tin này được bảo quản và lưu trữ theo thời gian. Những dữ liệu lưu trữ có thể được sử dụng để phát triển những mô hình toán học dự báo tình hình bệnh tật, đánh giá ảnh hưởng của các chiến lược và chính sách can thiệp khác nhau.

NGUỒN DỮ LIỆU GIÁM SÁT

Nhiều nguồn dữ liệu sẵn có có thể sử dụng cho giám sát. Tổ chức Y tế Thế giới đã liệt kê những nguồn dữ liệu cơ bản dưới đây cho việc giám sát:

- Báo cáo tử vong.
- Báo cáo mắc bệnh.

- Báo cáo dịch.
- Báo cáo dịch vụ xét nghiệm.
- Báo cáo phát hiện những trường hợp bệnh.
- Báo cáo phát hiện dịch.
- Các điều tra đặc biệt (như số người bệnh nhập viện, đăng ký khám bệnh, điều tra huyết thanh học).
- Thông tin về ổ chứa và những véc tơ truyền bệnh.
- Những dữ liệu dân số.
- Những dữ liệu môi trường.

Trong các nguồn dữ liệu trên, một số được thu thập bởi hệ thống giám sát, một số khác được thu thập vì những lý do khác.

Những nguồn dữ liệu cơ bản nhất được mô tả dưới đây:

1. Dữ liệu tử vong:

- Thống kê sinh đẻ: Thống kê sinh đẻ bao gồm những dữ liệu về sinh, tử, xây dựng gia đình, và ly dị.
- Những dữ liệu từ các cơ sở y tế: Những người chịu trách nhiệm kiểm tra tử vong bất thường và các thầy thuốc có thể cung cấp những thông tin về đột tử hoặc tử vong bất thường. Những báo cáo tử vong bao gồm những thông tin chi tiết về nguyên nhân tử vong không có trong giấy chứng tử. Những báo cáo này rất có giá trị trong giám sát những tổn thương cố ý hay không cố ý và đột tử do những nguyên nhân không rõ ràng.

2. Dữ liệu mắc bệnh:

Mỗi nước thường thiết lập danh sách những vấn đề sức khỏe mà các cán bộ y tế bắt buộc phải thông báo.

Những bệnh phải khai báo chủ yếu là những bệnh nhiễm trùng cấp tính. Tuy nhiên cũng có nước đòi hỏi phải khai báo một số bệnh mạn tính hoặc bệnh không nhiễm trùng.

3. Những dữ liệu phòng thí nghiệm:

Những báo cáo phòng thí nghiệm cung cấp dữ liệu giám sát một số bệnh chọn lọc, bao gồm các bệnh do Virus, và những bệnh do vi khuẩn đường ruột gây ra như thương hàn, tả, lỵ.

4. Những dữ liệu bệnh viện:

Hầu hết các bệnh viện được trang bị máy vi tính, trước hết nhằm mục đích quản lý tài chính. Những dữ liệu này cũng có thể được sử dụng cho mục đích giám sát.

Những dữ liệu này thông thường bao gồm những dữ liệu về nhân khẩu học, chẩn đoán, quy trình điều trị, thời gian nằm viện, giá phải chi trả, nhưng không có tên, địa chỉ, và những thông tin khác có liên quan tới việc xác định cá nhân.

5. Những dữ liệu môi trường:

Những đơn vị y tế tiến hành giám sát môi trường thường xuyên ở cộng đồng để phát hiện ô nhiễm nước, sữa và thực phẩm. Những tổ chức này cũng có thể tập trung giám sát những điều kiện trong tự nhiên hỗ trợ cho việc lưu hành các ổ chứa bệnh ở động vật hoặc véc tơ truyền bệnh.

Ví dụ, như theo dõi vật thải bỏ có chứa nước là nơi sinh sản của muỗi truyền bệnh sốt xuất huyết như lốp xe hỏng, ống bơ, mảnh chum vại vỡ. Gần đây giám sát môi trường như đối với những chất phóng xạ, theo dõi những chất hóa học, sinh học, những tác nhân lý học gây nguy hiểm tiềm tàng ngày càng trở nên quan trọng và cần thiết.

6. Dữ liệu về bệnh dịch ở động vật:

Theo dõi quần thể động vật là một phần quan trọng của hệ thống giám sát đối với một số bệnh, nó bao gồm việc phát hiện và đo lường:

- Tỷ lệ mắc bệnh và tử vong ở động vật do những bệnh có thể truyền từ động vật sang người.
- Sự xuất hiện một tác nhân bệnh ở động vật nuôi và hoang dã (ví dụ như điều tra loài gặm nhấm trong bệnh dịch hạch, điều tra gà/vịt trong bệnh cúm gia cầm A/ H5N1).
- Những thay đổi về số lượng và phân bố của những ổ chứa động vật và véc tơ truyền bệnh (như theo dõi chỉ số muỗi trong bệnh sốt xuất huyết, bọ chét trong bệnh dịch hạch...).

7. Sử dụng thuốc/chế phẩm sinh học:

Ở Mỹ, Trung tâm kiểm soát bệnh tật (CDC) giám sát việc sử dụng những chế phẩm sinh học và thuốc (như kháng độc tố botulism, kháng độc tố bạch hầu, thuốc pentamidine điều trị bệnh viêm phổi do pneumocystis carinii).

Ví dụ, thông qua theo dõi những chế phẩm sinh học này, họ đã phát hiện có sự tăng đột biến nhu cầu thuốc pentamidine vào năm 1981. Qua đó họ đã nhanh chóng đưa ra kết luận về sự xuất hiện một bệnh dịch mới mà sau này được gọi là hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (AIDS).

8. Những dữ liệu về nghỉ học của học sinh và công nhân:

Các đơn vị y tế thường định kỳ sử dụng sổ theo dõi vắng mặt của học sinh để đánh giá sự tấn công của bệnh cúm trong một cộng đồng.

Những ghi chép về nghỉ việc do ốm đau bệnh tật, và những dữ liệu nghề nghiệp khác đang được sử dụng ngày một tăng lên trong giám sát tai nạn và chấn thương nghề nghiệp.

9. Những dữ liệu chăm sóc người bệnh ngoại trú:

Một số nước trên thế giới đã thiết lập hệ thống giám sát người bệnh ngoại trú kịp thời và toàn diện thông qua mạng máy vi tính.

Thông tin về người bệnh ngoại trú (chẩn đoán, điều trị) có thể có được từ nhiều nguồn: từ các thầy thuốc ở các tổ chức y tế công, từ những cuộc điều tra y tế quốc gia, từ các bác sĩ tư.

10. Những giám sát đặc biệt:

Một số nước trên thế giới đã thiết lập các hệ thống giám sát đặc biệt về các vấn đề sức khỏe đặc biệt như ung thư, chấn thương, bệnh nghề nghiệp (ngộ độc chì, bệnh phổi nghề nghiệp silicosis, asbestosis).

11. Điều tra sức khỏe quần thể:

Ví dụ, ở Mỹ, người ta định kỳ tiến hành những cuộc điều tra về tình trạng dinh dưỡng và sức khỏe quốc gia. Trong cuộc điều tra này, người ta chọn ngẫu nhiên quần thể dân chúng Mỹ và thu thập những dữ liệu về lâm sàng, xét nghiệm, cũng như những thông tin về dân số và tiền sử bệnh tật.

Ngoài ra, người ta cũng tiến hành điều tra phỏng vấn về sức khỏe nhằm thu thập những thông tin về đau yếu, bệnh tật, sử dụng dịch vụ y tế với cỡ mẫu 40 000 hộ gia đình. Hơn 40 trung tâm y tế bang phối hợp với Trung tâm kiểm soát bệnh tật tham gia vào hệ thống giám sát yếu tố hành vi nguy cơ.

Hệ thống giám sát này sử dụng phỏng vấn qua điện thoại để thu thập những thông tin về hút thuốc, uống rượu, sử dụng dây an toàn khi lái xe, cao huyết áp, cân nặng, và những yếu tố nguy cơ khác tác động tới sức khỏe.

ĐÁNH GIÁ MỘT HỆ THỐNG GIÁM SÁT

Mỗi hệ thống giám sát phải được định kỳ đánh giá để đảm bảo rằng nó đang phục vụ một chức năng YTCC có ích và đáp ứng được với những mục tiêu của hệ thống đó. Một cuộc đánh giá toàn diện phải xác định cách để tăng cường hoạt động của hệ thống và hiệu quả của nó.

1. Tầm quan trọng:

Tầm quan trọng của một sự kiện sức khỏe cần phải được giám sát và đánh giá những tác động của sự kiện sức khỏe đó bằng các chỉ số sau:

- Tổng số trường hợp: Mới mắc, hiện mắc.
- Tính trầm trọng của nó: Tỷ lệ tử vong, tỷ suất chết trong số trường hợp.
- Tỷ lệ mắc bệnh: Vào viện, tàn tật.
- Tử vong: Tỷ lệ tử vong chung và tỷ lệ tử vong đặc hiệu tuổi, số năm bị mất khả năng sống tiềm tàng.

- Giá thành chăm sóc y tế.
- Khả năng lan tràn bệnh.
- Khả năng dự phòng.

2. Những mục tiêu và hoạt động:

Những mục tiêu của một hệ thống giám sát phải rõ ràng cho những người duy trì cũng như những người đóng góp cho hệ thống này.

Điều đầu tiên có ích là xem thông tin nào là cần thiết cho việc dự phòng và kiểm soát bệnh có hiệu quả, rồi quyết định những mục tiêu nào là phù hợp nhất.

Ví dụ, một trong những mục tiêu của hệ thống giám sát có thể là xác định việc xảy ra một sự kiện sức khoẻ hoặc là để theo dõi sự tiến bộ của một chương trình thanh toán một bệnh nào đó.

Để xác định đặc trưng hoạt động của một hệ thống giám sát, chúng ta phải trả lời những câu hỏi sau đây:

- Định nghĩa trường hợp của sự kiện sức khoẻ đó là gì? có dựa trên quan điểm thực hành không?
- Quần thể nào đang được giám sát?
- Thời gian thu thập số liệu như thế nào (hàng tuần, hàng tháng, hàng năm)
- Thu thập thông tin nào? Những chương trình nào cần những thông tin đó?
- Những nguồn báo cáo hoặc nguồn số liệu là gì? Ai là người báo cáo? Ai là người làm báo cáo?
- Số liệu được gửi thế nào?
- Phân tích số liệu thế nào? Ai phân tích? Bao lâu phân tích một lần?
- Thông tin được phổ biến như thế nào? Những báo cáo được phổ biến bao nhiêu lần một lần? Những báo cáo đó được gửi cho ai?

3. Ích lợi:

Câu hỏi đặt ra là liệu một hệ thống giám sát có làm thay đổi tình hình không. Chúng ta có thể đánh giá bằng cách trả lời những câu hỏi sau đây:

- Cho tới nay những hoạt động gì đã được tiến hành dựa trên những thông tin từ hệ thống giám sát?
- Những ai đã dùng những thông tin đó để ra quyết định và hành động?
- Khả năng sử dụng những thông tin này cho tương lai là gì?

Tính lợi ích của một hệ thống bị tác động rất lớn bởi sự hoạt động của nó, bao gồm cả cơ chế thông tin phản hồi của nó tới những người cần phải biết, và bằng những quy kết hệ thống, được mô tả dưới đây.

4. Đặc tính về chất lượng:

Để đánh giá một hệ thống giám sát, chúng ta phải đánh giá, hoặc là định lượng hoặc là định tính những yếu tố này.

4.1. Tính đơn giản:

Tính đơn giản muốn nói tới ở đây là dễ hoạt động của toàn bộ hệ thống cũng như những thành phần cấu thành của hệ thống đó (định nghĩa trường hợp, quy trình báo cáo v.v).

Nói chung, một hệ thống giám sát càng đơn giản càng tốt nhưng vẫn phải đạt được mục tiêu đề ra. Một hệ thống đơn giản thường là một hệ thống có thể cung cấp những số liệu đúng thời hạn mà không cồng kềnh, phức tạp.

4.2. Tính linh hoạt:

Tính linh hoạt muốn nói tới là khả năng của hệ thống giám sát đáp ứng với những thay đổi trong các điều kiện hoạt động hoặc những nhu cầu thông tin với ít chi phí phụ thêm về thời gian, nhân lực, ngân sách. Thông thường, tính linh hoạt là cần thiết khi có những thay đổi trong việc định nghĩa trường hợp, hoặc biểu mẫu, quy trình báo cáo. Tính linh hoạt cũng bao gồm những khả năng thêm các sự kiện sức khoẻ mới vào hệ thống.

4.3. Tính chấp nhận:

Tính chấp nhận phản ánh sự tình nguyện của những cá nhân, tổ chức tham gia vào hệ thống giám sát. Chúng ta có thể đánh giá tính chấp nhận của một hệ thống giám sát bằng tỷ lệ những người báo cáo các trường hợp, và tính đầy đủ của những báo cáo.

Đối với những hệ thống sử dụng việc phỏng vấn đối tượng, tính chấp nhận cũng có thể đo lường được bằng tỷ lệ hoàn thành phỏng vấn.

Nói chung, tính chấp nhận của báo cáo bị tác động chủ yếu bởi việc người báo cáo phải đầu tư bao nhiêu thời gian cho việc báo cáo. Chúng ta cũng có thể cân nhắc tính chấp nhận theo nghĩa liên kết với các chương trình. Những người quản lý các chương trình và những người khác chịu trách nhiệm có hành động đáp ứng với những thông tin do hệ thống giám sát cung cấp hay không.

4.4. Tính nhạy:

Tính nhạy là khả năng của một hệ thống để phát hiện những trường hợp hoặc những sự kiện sức khoẻ khác mà nó mong muốn phát hiện. Chúng ta có thể đo lường tính nhạy bằng cách tiến hành một cuộc điều tra đại diện và so sánh kết quả với những kết quả của hệ thống giám sát.

Chúng ta đo lường giá trị dự báo dương tính bằng cách phát hiện liệu những trường hợp đã báo cáo và những vụ dịch có đúng với định nghĩa thực là các trường hợp bệnh thực sự hoặc các vụ dịch thực sự hay không.

Càng nhiều báo cáo dương tính giả trong một hệ thống báo cáo, thì giá trị dự báo của báo cáo càng thấp. Những kết quả này dẫn đến phát hiện không cần thiết, tổn kém phân bổ nguồn lực, và đặc biệt là những báo cáo giả về các vụ dịch, sẽ làm giảm lòng tin của công chúng.

4.5. Tính đại diện:

Tính đại diện là mức độ mà một hệ thống giám sát chụp được một bức chân dung chính xác tỷ lệ mới mắc của một sự kiện sức khỏe trong một quần thể theo các yếu tố con người, thời gian, và địa điểm.

Tính đại diện bao gồm chất lượng hoặc sự chính xác của số liệu được cung cấp và bị ảnh hưởng bởi tính chấp nhận, tính nhạy của hệ thống giám sát.

Đối với chúng ta, để có thể khái quát hoặc rút ra những kết luận về một cộng đồng từ những số liệu giám sát, hệ thống này phải đảm bảo là đại diện.

Trong việc đánh giá tính đại diện của một hệ thống, chúng ta phải xác định những nhóm nhỏ quần thể bị loại ra một cách hệ thống khỏi quần thể giám sát.

4.6. Tính thời gian:

Tính thời gian là sự sẵn có của số liệu đúng lúc cho một hoạt động phù hợp. Những quan chức YTCC có thể không đưa ra ngay được một can thiệp phù hợp hoặc đưa ra một phản hồi đúng lúc nếu hệ thống giám sát bị chậm trễ ở nhiều khâu trong việc thu thập thông tin, quản lý, phân tích, giải thích, hoặc phân phát thông tin.

5. Những yêu cầu về nguồn lực:

Chi phí trực tiếp của một hệ thống giám sát bao gồm những nguồn lực con người và tài chính chi cho việc duy trì toàn bộ các nội dung hoạt động của hệ thống, bao gồm việc thu thập, phân tích, và phổ biến thông tin.

Chúng ta thường đánh giá những chi phí trực tiếp này so với mục tiêu của hệ thống đề ra và tính lợi ích của hệ thống, và giá kỳ vọng cho những thay đổi có thể xảy ra hoặc những giải pháp khác nhau cho hệ thống.

Tóm lại, chúng ta đánh giá một hệ thống giám sát sao cho có thể rút ra những kết luận về tình trạng thực tại của nó và đưa ra những khuyến nghị về tương lai phát triển của nó.

Chúng ta sẽ phải xem liệu hệ thống đã xác định một vấn đề YTCC quan trọng chưa, liệu hệ thống đã đạt được mục tiêu đề ra chưa, và liệu hệ thống đã hoạt động đầy đủ chưa.

Nếu hệ thống chưa làm được những điều này, chúng ta nên khuyến nghị phải cải tiến hệ thống, hoặc xác định câu hỏi liệu hệ thống có nên tiếp tục nữa không.

TỰ LƯỢNG GIÁ

- Câu 1 :** Đây là những lĩnh vực ứng dụng của giám sát y tế, NGOẠI TRỪ:
- A. Can thiệp y tế công cộng B. Theo dõi sức khỏe người bệnh
C. Thử nghiệm các giả thuyết D. Lưu trữ dữ liệu bệnh tật
- Câu 2 :** Trong nguồn dữ liệu giám sát, yếu tố nào đúng với dữ liệu bệnh viện:
- A. Nhân khẩu học B. Tên người bệnh
C. Địa chỉ người bệnh D. Một câu trả lời khác
- Câu 3 :** Điểm khác biệt cơ bản nhất giữa giám sát y tế và giám sát dịch tễ học là:
- A. Cách thức giám sát B. Đối tượng được giám sát
C. Bệnh lý giám sát D. Mô hình giám sát
- Câu 4 :** Theo quan điểm hiện nay, giám sát đang áp dụng là giám sát:
- A. Y tế B. Dịch tễ
C. A và B đúng D. A và B sai
- Câu 5 :** Đây là những đặc tính về chất lượng của hệ thống giám sát, NGOẠI TRỪ:
- A. Linh hoạt B. Điển hình
C. Nhạy D. Đơn giản
- Câu 6 :** Trong vòng tròn hệ thống giám sát dịch tễ học, điểm bắt đầu và kết thúc là:
- A. Các đơn vị y tế B. Cộng đồng
C. Các tổ chức tài trợ D. Các tổ chức giám sát
- Câu 7 :** Hệ thống giám sát đảm bảo tính đơn giản, nghĩa là:
- A. Không công kênh B. Không phức tạp
C. Cung cấp số liệu đúng thời hạn D. Tất cả đúng
- Câu 8 :** Phương pháp giám sát dịch tễ được xem là kinh điển nhất:
- A. Giám sát trọng điểm B. Giám sát thụ động
C. Giám sát hiện mắc D. Giám sát mới mắc
- Câu 9 :** Điểm khác biệt giữa giám sát và thanh tra:
- A. Thực hiện định kỳ B. Mang tính hỗ trợ
C. Phát hiện những tồn tại D. Có biện pháp xử lý
- Câu 10:** Điều tra cắt ngang lặp lại nhiều lần thuộc loại phương pháp giám sát:
- A. Thụ động B. Chủ động
C. Tỷ lệ mới mắc D. Số liệu thứ cấp
- Câu 11:** CDC là chữ viết tắt của cụm từ:
- A. Trung tâm giám sát y học B. Trung tâm kiểm soát bệnh tật
C. Trung tâm dữ liệu cộng đồng D. Trung tâm giám sát cộng đồng
- Câu 12:** Đây là những chỉ số cần có đối với hệ thống giám sát y tế, NGOẠI TRỪ:
- A. Khả năng lan tràn bệnh B. Tỷ lệ bệnh/CBYT
C. Giá thành chăm sóc y tế D. Tỷ lệ mắc bệnh
- Câu 13:** Phương pháp cách ly tại nhà áp dụng cho đối tượng:
- A. Có tiền sử phơi nhiễm B. Người mang mầm bệnh
C. Người bệnh diễn tiến nhẹ D. Tất cả đúng

CÁC BƯỚC TỔ CHỨC ĐIỀU TRA VỤ DỊCH

BS.CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Trình bày được các khái niệm: dịch, vụ dịch, chùm ca bệnh, điều tra vụ dịch, định nghĩa ca bệnh.
2. Mô tả được ý nghĩa, tầm quan trọng của việc tổ chức điều tra vụ dịch.
3. Trình bày được nội dung các bước cơ bản tiến hành điều tra vụ dịch; biết vận dụng vào thực tế điều tra một vụ dịch tiêu chảy cấp tại địa phương.

MỘT SỐ KHÁI NIỆM

1. Dịch, vụ dịch, chùm ca bệnh:

Dịch là sự xuất hiện số trường hợp mắc một bệnh nào đó nhiều hơn bình thường trong một khu vực, một nhóm người, một khoảng thời gian xác định; nói cách khác đó là sự gia tăng tỷ lệ mới mắc bệnh vượt quá ngưỡng bình thường vốn có trong một giới hạn không gian, thời gian, ở một cộng đồng dân cư xác định.

Vụ dịch là chỉ các trường hợp bệnh có liên quan với nhau và có cùng một nguyên nhân. Chùm ca bệnh chỉ mật độ tập trung bất thường các trường hợp bệnh ở một địa phương xác định, trong một khoảng thời gian xác định mà không phụ thuộc vào tổng số trường hợp bệnh có tăng bất thường hay không.

2. Sự lan truyền dịch:

Dịch thường bắt đầu từ một nguồn lây đầu tiên, sau đó các cá thể cảm nhiễm có thể tiếp xúc với một hay nhiều nguồn lây khác, từ đó dịch lan rộng.

Số ca bệnh trong vụ dịch phụ thuộc vào các yếu tố gây bệnh, phương thức lây truyền, kích cỡ và loại hình dân cư phơi nhiễm, địa điểm, thời gian ... do đó có những bệnh có tốc độ lây lan rất nhanh, có bệnh lây lan chậm.

Một vụ dịch thông thường có 3 giai đoạn:

- Giai đoạn tiền dịch: Quá trình phơi nhiễm/tiếp xúc với nguồn bệnh tăng.
- Giai đoạn phát dịch: Số ca bệnh mắc mới tăng lên nhanh chóng, phạm vi và quy mô dịch mở rộng.
- Giai đoạn sau dịch: Dịch lui dần, mức phát bệnh trở lại bình thường (dịch có thể chấm dứt hoặc chuyển thành bệnh lưu hành địa phương).

3. Dịch và bệnh lưu hành:

Bệnh lưu hành là bệnh tồn tại trong quần thể dân cư ở một vùng địa lý nhất định. Bệnh có tỷ lệ hiện mắc và mới mắc tương đối cao so với nhóm dân ở một vùng địa lý/dân cư khác. Nếu điều kiện thay đổi (hoặc vật chủ, hoặc môi trường) một bệnh lưu hành có thể lại trở thành dịch.

4. Điều tra dịch:

Điều tra dịch là cách tổ chức và tiến hành thu thập đầy đủ những thông tin dịch tễ học cần thiết về cường độ và sự phân bố bệnh trong cộng đồng, nhằm đạt được mục tiêu của dịch tễ học trong một chương trình đã hoạch định.

Mục đích điều tra dịch nhằm:

- Xác định sự tồn tại một vụ dịch hay một vấn đề sức khỏe cộng đồng.
- Phát hiện và xử trí các ca bệnh bị bỏ sót chưa được ghi nhận.
- Tập hợp những thông tin và mẫu bệnh phẩm để xác định chẩn đoán.
- Phát hiện nguồn truyền nhiễm hoặc nguyên nhân của dịch.
- Mô tả sự lan truyền bệnh và dân số nguy cơ.
- Lựa chọn các hoạt động can thiệp thích hợp để kiểm soát, khống chế vụ dịch.
- Tăng cường các hoạt động dự phòng để tránh dịch bệnh bùng phát trở lại.

Tóm lại mục đích điều tra dịch là để giám sát, kiểm soát và phòng chống dịch.

Ý NGHĨA VÀ TẦM QUAN TRỌNG CỦA ĐIỀU TRA DỊCH

1. Tầm quan trọng:

Điều tra dịch là một công việc quan trọng trong y học dự phòng, là cơ sở khoa học để chứng minh nguồn lây và tác nhân gây dịch, phương thức lây truyền dịch, sự phân bố dịch theo thời gian, địa điểm và con người. Từ đó lựa chọn biện pháp can thiệp hợp lý, hiệu quả nhất. Điều tra dịch là do:

- Yêu cầu của cộng đồng, nơi xảy ra dịch.
- Phục vụ cho nghiên cứu và đào tạo: Điều tra dịch là để hiểu biết thêm về bệnh dịch vì mỗi vụ dịch thực chất là "một thử nghiệm tự nhiên" đòi hỏi phải được phân tích, khai thác, tìm hiểu một cách khách quan, khoa học và chính nó cũng là cơ hội duy nhất để nghiên cứu sự phát triển tự nhiên của bệnh. Điều tra vụ dịch đòi hỏi tư duy logic, khả năng xét đoán và hiểu biết về dịch tễ học.
- Điều tra dịch để cân nhắc đề xuất và triển khai thực hiện các chương trình, xác định các vấn đề ưu tiên cho chiến lược phát triển sức khỏe: Một vụ dịch mà chương trình y tế quan tâm có thể là biểu hiện nhược điểm của chương trình, là cơ hội để thay đổi, cải thiện chương trình. Thông qua điều tra vụ dịch có thể phát hiện sự thất bại của chiến lược dự phòng...
- Điều tra dịch, trong nhiều trường hợp cũng còn là trách nhiệm pháp lý, là những lý do chính trị...

2. Các lý do tiến hành điều tra vụ dịch:

- Khi nhận được báo cáo về một vụ nghi là dịch do bệnh cần khai báo khẩn cấp.

- Khi phân tích định kỳ các số liệu giám sát dịch tễ phát hiện có sự gia tăng tỷ lệ mới mắc, tăng số trường hợp tử vong một cách bất thường.
- Khi nhà lâm sàng báo cho cơ quan y tế về sự xuất hiện bất thường của những trường hợp bệnh tại bệnh viện hay phòng khám.
- Khi cộng đồng phát hiện các trường hợp tử vong, mắc bệnh không đến khám ở cơ sở y tế.
- Có hiện tượng tử vong không rõ nguyên nhân hoặc nguyên nhân bất thường.

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH ĐIỀU TRA MỘT VỤ DỊCH

1. Chuẩn bị cho cuộc điều tra thực địa:

1.1. Yêu cầu: Yêu cầu cơ bản là hiểu biết khoa học và đầy đủ phương tiện.

1.2. Những công việc cần làm ngay:

- Thảo luận với người có kinh nghiệm và hiểu biết (xin ý kiến chuyên gia).
- Xem lại y văn và tập hợp các tài liệu có ích (bài báo, mẫu câu hỏi...).
- Tham khảo các phòng thí nghiệm để chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị cần thiết cho công tác chuyên môn (máy tính, máy ghi âm, ...).
- Các chuẩn bị hành chính (thủ tục giấy tờ liên hệ, giấy công tác, ...).
- Xác định vị trí, vai trò của mình trong cuộc điều tra và xác định ai là người cần gặp ...

Công tác chuẩn bị có liên quan đến 4 vấn đề quan trọng sau đây (gọi tắt là 4 M theo từ viết tắt tiếng Anh): Nhân lực (Man) - Kinh phí/tiền (Money) - Vật liệu/dụng cụ (Material) - Quản lý (Management): Đi lại, hậu cần.

1.3. Nội dung công tác chuẩn bị xuống thực địa gồm:

- Thành lập đội điều tra, phân công nhiệm vụ.
- Chuẩn bị vật dụng cần thiết cho cuộc điều tra: Bao gồm mẫu phiếu điều tra, bảng kiểm, dụng cụ khám bệnh, lấy mẫu bệnh phẩm, dụng cụ xét nghiệm, các test-kit để chẩn đoán nhanh (nếu có), các sổ sách ghi chép, máy quay phim, chụp ảnh, văn phòng phẩm, hồ sơ, tài liệu tham khảo. Các vật dụng này cần được chuẩn bị đầy đủ, chi tiết vì khi đi thực địa sẽ rất thiếu thốn, không có điều kiện bổ sung kịp thời.
- Lựa chọn các biến số hoặc các hội chứng/triệu chứng chính cần điều tra và tập huấn nhanh cho mọi thành viên của đội để nắm vững những thông tin cần thiết và cách thu thập, ghi nhận những thông tin này vào các phiếu, mẫu biểu theo trách nhiệm của từng thành viên: Lưu ý các bảng kê danh sách để tóm lược kết quả phân tích theo thời gian, không gian và nhóm người, đường cong dịch tễ, bản đồ điểm chấm (spot map), bảng phân tích về yếu tố nguy cơ như tuổi, giới, nghề, nguồn nước và thực phẩm sử dụng, tình trạng tiêm chủng.

- Chuẩn bị các phương tiện đi lại (đi tới địa điểm xảy ra dịch, đi lại giữa các điểm điều tra, đi khỏi nơi điều tra), chuẩn bị nơi ăn, ở, nghỉ ngơi và vị trí làm việc cho các thành viên của đội trong suốt quá trình hoạt động tại thực địa.
- Chuẩn bị cho cộng đồng được điều tra: Thông báo trước cho cộng đồng được điều tra, nêu rõ mục đích, ý nghĩa điều tra và đề nghị sự hỗ trợ, hợp tác.

2. Xác minh chẩn đoán:

Mỗi trường hợp bệnh được báo cáo trước hết cần hỏi kỹ người bệnh hoặc người nhà người bệnh, đồng thời kiểm tra kỹ người bệnh để khẳng định rằng các dấu hiệu, triệu chứng/hội chứng của họ đúng với định nghĩa ca bệnh mà ta đang quan tâm. Với các người bệnh đang được điều trị tại bệnh viện cần xem xét lại các diễn biến lâm sàng, thảo luận với bác sĩ điều trị và nếu có điều kiện lấy tất cả các bệnh phẩm thích hợp gửi đi xét nghiệm.

Khi có kết quả xét nghiệm cần thảo luận kỹ với các cán bộ chuyên môn trong đội điều tra, bác sĩ điều trị và nhân viên xét nghiệm xem các kết quả này có phù hợp với lâm sàng không?

Nếu có thắc mắc nào về sự không phù hợp có thể xin ý kiến các chuyên gia kỹ thuật hoặc cán bộ quản lý chương trình quốc gia.

Xác minh chẩn đoán căn cứ vào dấu hiệu lâm sàng và cận lâm sàng, có thể trước hết là chẩn đoán lâm sàng và sau đó bằng xét nghiệm, tuy nhiên không nhất thiết phải xét nghiệm tất cả mọi ca bệnh.

Sau khi ca bệnh đầu tiên được xác định chẩn đoán cần điều trị kịp thời và chủ động tìm kiếm các ca bệnh có các dấu hiệu và triệu chứng tương tự ở cơ sở y tế khác trong khu vực điều tra (kể cả các cơ sở y tế tư nhân, cơ sở y tế của các cơ quan, xí nghiệp, trường học).

Cần chú ý rằng trong suốt quá trình điều tra, tìm kiếm ca bệnh cần có biện pháp quản lý những ca bệnh đã phát hiện một cách phù hợp, chặt chẽ và đúng quy định để đề phòng sự lây nhiễm, lan rộng dịch.

Việc phát hiện người bệnh không chỉ thực hiện ở các cơ sở y tế mà cả ở cộng đồng. Xác định các khu vực có nguy cơ là nơi mà những người bị bệnh đã sống, làm việc, học tập hoặc đi lại.

Thảo luận với những người cung cấp thông tin trong khu vực để có thể tập hợp những thông tin cần thiết cho việc mô tả mức độ và quy mô vụ dịch.

3. Khẳng định sự tồn tại của vụ dịch:

Vụ dịch có thể được xác định bằng cách so sánh số trường hợp mắc mới với số ca bệnh đã xuất hiện trong thời gian trước đó ở một cộng đồng hoặc một khu vực nhất định, trong những khoảng thời gian nhất định.

Thường thì một vụ dịch có một nguyên nhân chung, nhưng cũng có khi chỉ là những ca bệnh rời rạc không liên quan đến nhau, vì vậy cần xác định số kỳ vọng là bao nhiêu để xác định nhóm ca bệnh có phải là vụ dịch không.

Cần chú ý rằng khi số ca bệnh vượt quá ngưỡng xảy ra dịch hoặc số trường hợp mắc bệnh cao hơn mức bình thường trước đó nhưng khi kết luận là dịch phải xem xét một cách thận trọng, khách quan xem sự gia tăng số trường hợp bệnh này có phản ánh đúng tình trạng gia tăng tỷ lệ mới mắc thực hay không, vì số mới mắc có thể tăng lên do nhiều nguyên nhân khác nhau.

4. Định nghĩa ca bệnh:

Định nghĩa một trường hợp bệnh truyền nhiễm phải căn cứ vào các tiêu chuẩn về lâm sàng, dịch tễ và tiêu chuẩn xét nghiệm vi sinh. Tùy theo từng loại bệnh khác nhau mà người ta đưa ra những "chuẩn vàng" (gold standard) để xác định chắc chắn ca bệnh. Tuy nhiên, trong thực tế, có thể thực hiện việc xác định ca bệnh trong những điều kiện và mức độ nhất định sau đây:

- Ca bệnh được chẩn đoán cả về lâm sàng và về xét nghiệm.
- Ca bệnh có triệu chứng lâm sàng điển hình nhưng không hoặc chưa có chẩn đoán xác định bằng xét nghiệm.
- Có thể chẩn đoán tạm thời ca bệnh trong lúc chờ kết quả xét nghiệm.
- Trong nhiều trường hợp, không nhất thiết phải xét nghiệm tất cả các trường hợp mắc bệnh khi thấy không cần thiết

Trong thực hành giám sát, điều tra vụ dịch thường áp dụng 2 mức độ định nghĩa ca bệnh:

- Ca bệnh nghi ngờ: Ca bệnh có triệu chứng lâm sàng và yếu tố dịch tễ liên quan với bệnh điều tra.
- Ca bệnh xác định: Ca bệnh nghi ngờ và có thêm xét nghiệm căn nguyên vi sinh dương tính.

5. Mô tả vụ dịch:

Việc mô tả vụ dịch thường tập trung trả lời các câu hỏi cơ bản sau đây:

- Bệnh gì đã gây ra dịch?
- Nguồn lây nhiễm là gì?
- Phương thức lây truyền như thế nào?
- Có thể giải thích về vụ dịch như thế nào?

Đối với giám sát thường kỳ, thông thường các số liệu phân tích là những số liệu tổng hợp. Tuy nhiên, trong các vụ dịch những số liệu cá nhân cũng cần được phân tích một cách thường xuyên, tỷ mỉ.

Các số liệu về vụ dịch thường được phân tích nhiều lần (có thể hàng ngày) tùy theo tính sẵn có của số liệu mới được cập nhật. Sau khi thu thập các số liệu, điều tra viên sẽ mô tả vụ dịch theo 3 yếu tố cơ bản: Thời gian - Địa điểm - Nhóm người. Sau đó dùng phương pháp dịch tễ học phân tích để kiểm định giả thuyết.

5.1. Mô tả vụ dịch theo thời gian:

- Một vụ dịch có thể có nguồn lây chung: Có sự tiếp xúc đồng thời của nhiều người cảm nhiễm với một tác nhân gây bệnh (dịch lây truyền theo đường nước và thực phẩm).
- Dịch nguồn điểm mở rộng: Liên tục có người tiếp xúc với nguồn bệnh trong một thời gian dài (khởi đầu đột ngột, nhưng số mắc mới sẽ lan trong thời gian dài hơn ủ bệnh, ví dụ dịch lỵ).

Từ các số liệu, các mẫu biểu báo cáo ca bệnh để xây dựng đồ thị theo dõi diễn biến dịch (từng ca bệnh được biểu diễn trên đồ thị theo ngày khởi phát). Tùy theo số lượng ca bệnh và giai đoạn của dịch mà có thể biểu thị các trường hợp bệnh theo ngày hoặc theo tuần.

Thời gian lây truyền của dịch bệnh phụ thuộc vào:

- Thời gian ủ bệnh, ủ bệnh càng dài thì càng có khuynh hướng xuất hiện ca bệnh rải rác.
- Mật độ dân cư và mức độ quan hệ, tiếp xúc trong quần thể.
- Do véc tơ truyền, thời gian mầm bệnh phát triển trong véc tơ và những điều kiện thuận lợi cho véc tơ phát triển sẽ tác động mạnh đến dịch.

Có thể trình bày diễn biến của vụ dịch bằng biểu đồ đường cong biểu thị các ca bệnh mới mắc theo ngày, tuần. Đường cong dịch cho biết nhiều thông tin về vụ dịch như: dịch đang ở thời điểm nào, diễn biến tiếp theo của dịch sẽ ra sao? Thông thường đường cong dịch người ta biểu diễn trục hoành biểu thị thời gian và trục tung biểu thị ca bệnh.

Hình dáng đường cong dịch có thể cho biết mô hình dịch:

- Đường lên có độ dốc cao, đường xuống thoải: Có thể do các ca bệnh bị phơi nhiễm cùng một nguồn lây trong thời gian ngắn và thời kỳ ủ bệnh dài.
- Nếu thời gian phơi nhiễm dài, đường cong dịch sẽ có hình cao nguyên.
- Đường cong dịch có hình dích dắc biểu thị sự gián đoạn nguồn lây, thời gian phơi nhiễm, số người phơi nhiễm.
- Dịch lây truyền từ người sang người thì đường cong dịch sẽ có nhiều đỉnh liên tiếp cao thấp khác nhau.

Người ta có thể sử dụng các mũi tên để làm nổi bật các sự kiện quan trọng, có ý nghĩa trên đồ thị để mô tả:

- Ngày khởi phát của trường hợp mắc đầu tiên.
- Ngày trường hợp đầu tiên đến cơ sở y tế.
- Ngày bắt đầu điều tra dịch.
- Ngày bắt đầu thực hiện các biện pháp can thiệp.

5.2. Mô tả vụ dịch theo địa điểm:

Mô tả dịch theo địa điểm để biết:

- Phạm vi mở rộng của dịch theo địa danh.
- Độ tập trung của các ca bệnh và mô hình dịch.
- Người bệnh sống, làm việc và có thể bị phơi nhiễm ở đâu.
- Vị trí nguồn lây (cũng cần nắm một số yếu tố khác như phân bố dân số, ví dụ 70% dân huyện sống ở thị trấn, nhưng ca bệnh lại ít tập trung ở đây, chứng tỏ bệnh chủ yếu mắc ở nông thôn).

Người ta sử dụng thông tin về địa điểm cư trú trên mẫu biểu báo cáo ca bệnh hoặc bảng kê danh sách để vẽ lên bản đồ theo dõi dịch bệnh theo không gian. Nếu có đủ số liệu về dân số thì thể hiện tỷ lệ mắc mới trên bản đồ vùng. Có thể sử dụng các biểu tượng, ký hiệu khác nhau để mô tả các đặc điểm địa lý như khu dân cư, sông suối, hồ ao, rừng, đồng ruộng, chợ, trường học... Dùng bản đồ chấm (spot map) là phương pháp đơn giản để mô tả địa điểm.

5.3. Mô tả vụ dịch theo con người:

Tùy theo bệnh và số liệu thu thập được, ta chọn các biến số thích hợp như tuổi, giới, dân tộc, tình trạng hôn nhân, tình trạng phơi nhiễm (nghề nghiệp, sử dụng thuốc, hút thuốc lá, uống rượu). Những đặc điểm này đều có ảnh hưởng đến tình trạng cảm nhiễm của cơ thể.

- Các yếu tố cá nhân ở người như chủng tộc, dân tộc, tuổi, giới, miễn dịch,
- Khối cảm thụ đặc biệt như trẻ em, phụ nữ có thai, người thiếu hụt miễn dịch.
- Phân tích tuổi, giới, nghề nghiệp để cung cấp đặc điểm nguồn lây: trẻ em, nguồn có thể ở ngay trường học, người lớn nguồn lây có thể tại nơi làm việc.
- Sự phân bố dân số, một độ dân cư.

Xây dựng các bảng số liệu về số lượng và tỷ lệ các ca mắc mới theo tuổi, giới, nghề nghiệp, tình trạng tiêm chủng, phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ, sau đó tính toán và so sánh tỷ lệ tấn công giữa các nhóm có và không có phơi nhiễm ví dụ các nhóm có ăn và không ăn một loại thực phẩm nào đó. Từ các số liệu nên tính các tỷ suất tử vong ca bệnh. Việc phân tích các thông tin về con người rất cần thiết cho lập kế hoạch đáp ứng dịch vụ vì nó mô tả chính xác nhóm dân số có nguy cơ. Ví dụ, nếu tỷ lệ mắc sởi cao nhất ở trẻ em từ 1 đến 9 tuổi thì cần thực hiện tiêm chủng cho trẻ dưới 10 tuổi.

Những kết quả phân tích theo con người cũng rất bổ ích cho việc xác định các biện pháp can thiệp hợp lý và hiệu quả. Ví dụ, dịch sởi xảy ra với sự tích lũy các trường hợp trẻ không được tiêm chủng và việc giảm tỷ lệ bao phủ vaccin trong những năm qua cần thực hiện tốt công tác tiêm chủng mở rộng ở cộng đồng.

6. Xây dựng giả thuyết về căn nguyên và các yếu tố nguy cơ:

Sau khi điều tra các đặc điểm của vụ dịch về thời gian, không gian và con người, có thể hình thành giả thuyết về dịch theo các nội dung chính sau đây: Nguồn lây và tác nhân; Phương thức/đường lây truyền; Yếu tố trung gian truyền nhiễm hoặc véc tơ; Sự phơi nhiễm và các yếu tố nguy cơ.

Trên cơ sở khai thác từ người bệnh, người nhà và trao đổi với y tế địa phương để có thêm các thông tin bổ sung về tình hình dịch bệnh tại địa phương, phong tục tập quán, các biến đổi về dân cư trong vùng. Các thông tin này sẽ giúp ích cho việc hình thành giả thuyết về nguyên nhân vụ dịch.

7. Đánh giá và kiểm định giả thuyết:

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu mô tả về dịch và giả thuyết đã được hình thành có thể đặt ra những câu hỏi, ví dụ:

- Nếu đường cong dịch chỉ ra thời kỳ phơi nhiễm ngắn thì những sự kiện gì xảy ra trong thời gian ấy?
- Tại sao những người sống trong vùng này lại có tỷ lệ mắc cao?
- Tại sao một số nhóm tuổi, giới hoặc nhóm người lại có yếu tố nguy cơ cao hơn nhóm khác?

Việc kiểm định giả thuyết có thể tiến hành bằng 2 cách:

- So sánh giữa giả thuyết với tình trạng thực của bệnh: Nếu có bằng chứng về lâm sàng, xét nghiệm, môi trường, dịch tễ rõ ràng thì không phải thử lại giả thuyết.
- Đo lường mối liên quan: Nếu bằng chứng không rõ ràng thì cần phải dùng nhóm so sánh để đo lường mối liên quan giữa phơi nhiễm và bệnh, và kiểm tra giả thuyết về mối quan hệ "nhân - quả". Tiến hành các nghiên cứu bệnh chứng, nghiên cứu đoàn hệ để kiểm định giả thuyết.

8. Hoàn thiện giả thuyết và thực hiện nghiên cứu bổ sung:

Sau khi thực hiện các nghiên cứu nghiên cứu dịch tễ (nghiên cứu mô tả để hình thành giả thuyết, nghiên cứu phân tích để kiểm định giả thuyết) cần kịp thời tổng hợp kết quả để đưa ra giả thuyết về dịch với các điểm quan trọng về nguồn lây và tác nhân gây dịch, các phương thức lây truyền, nhóm nguy cơ cao, quy mô và xu hướng phát triển của dịch.

Thông thường thì giả thuyết này không thể hoàn thiện ngay mà sẽ có rất nhiều câu hỏi được đặt ra chưa có trả lời thỏa đáng hoặc nhiều chi tiết nghi vấn cần được xem xét làm rõ thêm.

Do đó, cần thiết tiến hành các nghiên cứu bổ sung, kể cả nghiên cứu trong phòng thí nghiệm và nghiên cứu tại hiện trường. Đồng thời với việc hoàn thiện giả thuyết và thực hiện các nghiên cứu bổ sung cần áp dụng ngay những biện pháp phòng ngừa và kiểm soát dịch.

9. Áp dụng các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát:

Ba việc quan trọng trong phòng chống dịch:

- Tấn công nguồn lây
- Ngăn chặn đường truyền
- Bảo vệ người cảm nhiễm, cụ thể:

Tấn công nguồn lây	Ngăn chặn đường truyền	Bảo vệ người cảm nhiễm
- Điều trị, chăm sóc người bệnh, người mang mầm bệnh	- Vệ sinh môi trường. Xử lý nước, phân, đất (ngoại cảnh)	- Gây miễn dịch chủ động (tiêm vaccin)
- Cách ly nguồn lây, tiết trùng, tẩy uế	- Vệ sinh cá nhân	- Dự phòng bằng hóa chất
- Giám sát ca nghi ngờ	- Kiểm soát véc tơ (diệt trung gian truyền bệnh)	- Bảo vệ cá thể, tránh tiếp xúc nguồn lây
- Kiểm soát ổ chứa động vật	- Hạn chế giao lưu dân số	- Tăng cường dinh dưỡng, vệ sinh cá nhân
- Thông báo ca bệnh		- Nâng cao hiểu biết

Bảng 9.1: Tóm tắt nội dung bảo vệ, kiểm soát nguồn lây nhiễm

10. Thông báo kết quả điều tra vụ dịch:

Báo cáo kết quả điều tra vụ dịch gửi cho cơ sở y tế các cấp có trách nhiệm bao gồm các nội dung chính sau đây:

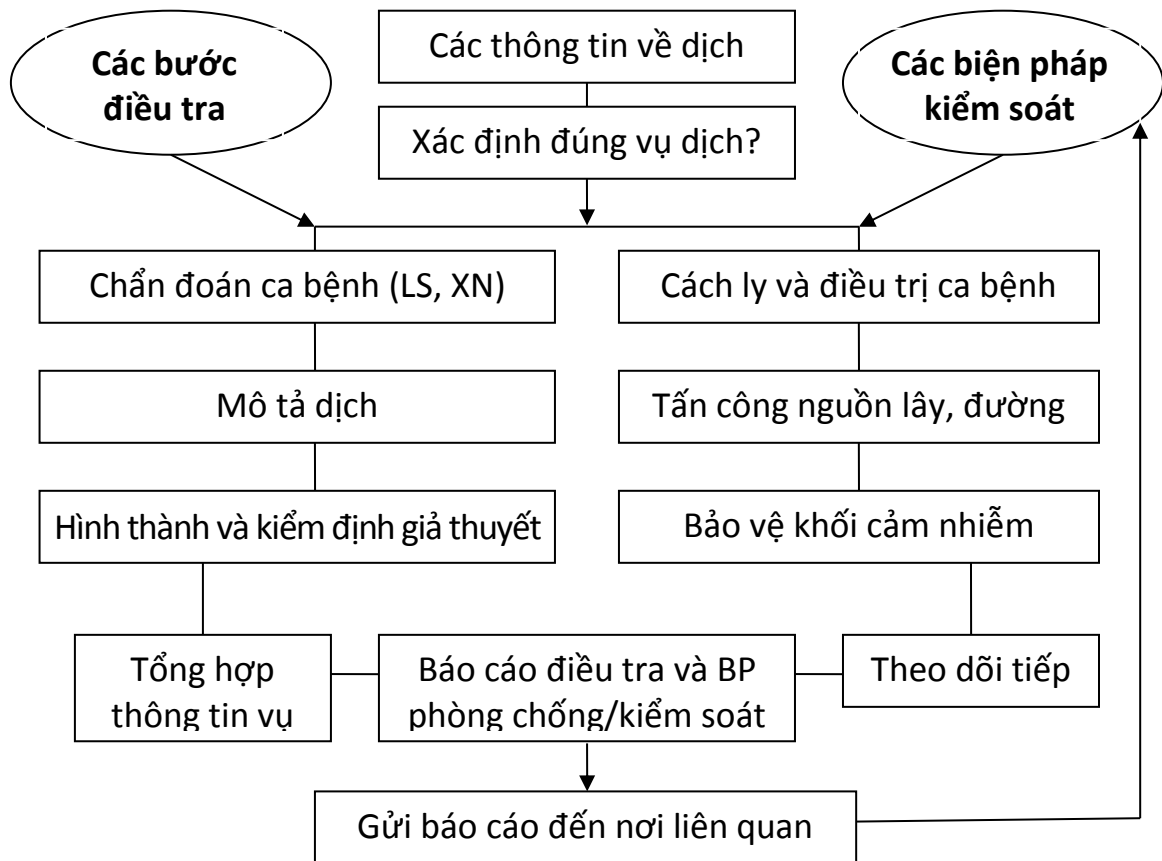
- Nguyên nhân gây dịch và đường truyền nghi ngờ
- Mô tả dịch và đặc điểm chính các ca bệnh
- Giải thích lý do gây dịch
- Các biện pháp kiểm soát đã thực hiện
- Các kiến nghị để phòng ngừa dịch xảy ra tiếp theo

Về hình thức có thể thực hiện theo 2 cách:

- Báo cáo miệng với các nhà chức trách y tế địa phương và những người chịu trách nhiệm kiểm soát, phòng ngừa
- Báo cáo văn bản theo trình tự của một báo cáo khoa học tới cơ quan cấp trên.

Lưu ý:

- Chuẩn bị tốt cho cuộc điều tra thực địa khi nhận thông báo dịch nhằm thu thập đầy đủ, chính xác các thông tin về dịch.
- Xác minh chẩn đoán và khẳng định sự tồn tại của vụ dịch.
- Thu thập và phân tích các số liệu về bệnh và phơi nhiễm theo thời gian, địa điểm và con người để xác định nguyên nhân vụ dịch (nguồn lây, tác nhân và phương thức lây truyền).
- Tiến hành các biện pháp phòng chống dịch thích hợp ngay sau khi có những kết quả điều tra đầu tiên.
- Báo cáo kết quả điều tra vụ dịch lên tuyến trên.



Sơ đồ 9.1: Các bước điều tra xử lý vụ dịch

TỰ LƯỢNG GIÁ

- Câu 1:** Khi mô tả ca bệnh/chùm ca bệnh đầu tiên phải đủ các thông tin sau, NGOẠI TRỪ:
- A. Loại mẫu xét nghiệm
 - B. Đối tượng can thiệp
 - C. Liên quan dịch tễ
 - D. Lâm sàng/tử vong
- Câu 2:** Trường hợp nào khẳng định có dịch xảy ra:
- A. Số liệu đạt ngưỡng cảnh báo
 - B. Số liệu đạt ngưỡng xảy ra dịch
 - C. A và B đúng
 - D. A và B sai
- Câu 3:** Người có trách nhiệm điều tra dịch:
- A. Y tế cơ sở
 - B. Cán bộ ngoài ngành y tế
 - C. A và B đúng
 - D. A và B sai
- Câu 4:** Điều nào đúng với giai đoạn tiền dịch:
- A. Tiếp xúc nguồn bệnh
 - B. Số ca mắc bệnh tăng
 - C. Dịch lui dần
 - D. Số người bệnh trở về bình thường
- Câu 5:** Tầm quan trọng của một sự kiện sức khỏe được đánh giá thông qua các chỉ số sau, NGOẠI TRỪ:
- A. Giá thành chăm sóc y tế
 - B. Số tử vong
 - C. Tỷ lệ mắc
 - D. Khả năng lan tràn bệnh
- Câu 6:** Cách ly tại cơ sở y tế thường đi kèm với:
- A. Điều trị đặc hiệu
 - B. Cách ly cộng đồng
 - C. Cách ly người phơi nhiễm
 - D. Một câu trả lời khác
- Câu 7:** Đối với hệ thống sử dụng việc phỏng vấn đối tượng, tính chấp nhận đo lường bằng:
- A. Số chấp nhận phỏng vấn
 - B. Tỷ lệ hoàn thành phỏng vấn
 - C. Số hoàn thành phỏng vấn
 - D. Tỷ lệ chấp nhận phỏng vấn
- Câu 8:** Mục đích của điều tra dịch:
- A. Phát hiện nguồn nhiễm
 - B. Xử lý nguyên nhân dịch
 - C. Xác định chẩn đoán
 - D. Dập tắt dịch
- Câu 9:** Yêu cầu của điều tra dịch:
- A. Đầy đủ phương tiện
 - B. Có phòng thí nghiệm đỡ đầu
 - C. Có đầy đủ y văn
 - D. Có đủ chức năng chuyên môn
- Câu 10:** Xác định ca bệnh dựa vào:
- A. Lâm sàng và xét nghiệm
 - B. Số ca mắc hàng loạt
 - C. Chỉ cần lâm sàng điển hình
 - D. Một câu trả lời khác

VIẾT BÁO CÁO VÀ TRÌNH BÀY KẾT QUẢ ĐIỀU TRA VỤ DỊCH

BS. CKI. Nguyễn Văn Thịnh

MỤC TIÊU HỌC TẬP:

1. Trình bày được 7 điểm nội dung chính của một bản báo cáo kết quả điều tra vụ dịch
2. Mô tả được phương pháp và cách trình bày một báo cáo kết quả điều tra vụ dịch.
3. Vận dụng vào thực tế trình bày kết quả điều tra một vụ dịch.

ĐẠI CƯƠNG

Điều tra vụ dịch là một hoạt động cụ thể rất quan trọng của công tác điều tra dịch tễ bệnh truyền nhiễm, trong điều kiện các đối tượng và yếu tố điều tra đã có thể giới hạn thuộc phạm vi một vụ dịch của một bệnh cụ thể.

Vụ dịch là hiện tượng xảy ra khi một bệnh truyền nhiễm có số trường hợp mắc hoặc chết tăng một cách bất thường so với số mắc hoặc chết dự tính bình thường trong một khoảng thời gian xác định, ở một khu vực nhất định.

Điều tra dịch là một loại hình hoạt động đặc biệt trong chương trình giám sát dịch tễ bệnh truyền nhiễm, nhằm thu thập nhanh thông tin về tình trạng bệnh tại cộng đồng, xác định sự tồn tại hay không tồn tại và các đặc điểm của các yếu tố gây dịch, chuyển thông tin cho hệ thống giám sát dịch tễ và những tổ chức hay cá nhân chịu trách nhiệm ra quyết định đáp ứng chống dịch.

Tất cả các cơ sở y tế từ tuyến xã tới tuyến trung ương, trọng tâm là cơ sở y tế dự phòng, cũng như toàn bộ nhân viên y tế đều có trách nhiệm tham gia điều tra vụ dịch theo chức trách, nhiệm vụ và phạm vi địa phương được phân công. Ngoài ra có thể huy động thêm một số lực lượng ngoài nhân viên y tế.

NỘI DUNG BÁO CÁO KẾT QUẢ ĐIỀU TRA VỤ DỊCH

Một bản báo cáo kết quả điều tra vụ dịch đầy đủ sẽ bao gồm 7 điểm nội dung chính sau đây:

1. Kết quả điều tra ca bệnh/tử vong và những yếu tố liên quan:

Đây là nội dung quan trọng nhất trong những nội dung điều tra vụ dịch bởi vì có nắm được chính xác tình trạng ca mắc và tử vong do bệnh, qua đó chẩn đoán xác định vụ dịch, thì mới có cơ sở giải quyết tiếp các nhiệm vụ khác.

Những nội dung cần báo cáo cụ thể bao gồm:

- Kết quả về lâm sàng: Mô tả bệnh cảnh lâm sàng (những triệu chứng điển hình và không điển hình), kết quả cận lâm sàng của ca bệnh/chùm ca bệnh đầu tiên và những trường hợp bệnh tiếp theo trong ổ dịch. Đối chiếu với định nghĩa ca bệnh của bệnh nghi ngờ; có thể đưa ra nhiều phương án bệnh nghi ngờ khác nhau, hoặc những phương án chẩn đoán phân biệt của bệnh nghi ngờ.

- Kết quả điều tra dịch tễ học: Bao gồm tiền sử phơi nhiễm của ca bệnh/chùm ca bệnh nghi ngờ với nguồn truyền nhiễm (mô tả theo loại đối tượng: người bệnh, động vật ốm, vật phẩm ô nhiễm; thời điểm, hoàn cảnh và mức độ phơi nhiễm; ước lượng hậu quả của phơi nhiễm); kết quả điều tra các yếu tố và hành vi nguy cơ đối với ca bệnh nghi ngờ (tuổi, giới, nghề nghiệp, thói quen, phong tục, tập quán sinh hoạt, thời tiết khí hậu, các yếu tố xã hội khác).
- Kết quả xét nghiệm: Từ các mẫu bệnh phẩm lấy từ người bệnh, người tiếp xúc, động vật ốm (máu, dịch nhày họng, phân, nước tiểu, dịch não tủy, mẫu sinh thiết, tử thiế phủ tạng) có tại ổ dịch, hoặc từ các mẫu xét nghiệm thu thập tại môi trường xảy ra vụ dịch nghi ngờ (mẫu nước, thực phẩm, côn trùng, dụng cụ, đồ dùng cá nhân, đất, nước).

2. Kết quả khẳng định sự tồn tại của vụ dịch:

Kết quả xây dựng đường biểu diễn ngưỡng dịch (ngưỡng xảy dịch) của bệnh truyền nhiễm tại địa phương (xã, huyện, tỉnh) đang có vụ dịch nghi ngờ.

Kết quả xây dựng biểu đồ (cột, dây) và bản đồ (bản đồ chấm, vùng) mô tả trung thực diễn biến các ca bệnh của vụ dịch nghi ngờ qua số liệu điều tra.

Kết quả đối chiếu giữa biểu đồ thực tế mô tả diễn biến vụ dịch với đường biểu diễn ngưỡng xảy dịch có sẵn của địa phương, hoặc so sánh số mắc mới/chết hiện tại của vụ dịch nghi ngờ với số mắc/chết cùng kỳ (ví dụ cùng tháng của các năm trước) hoặc với của thời gian liền kề.

Đưa ra kết luận hoặc nhận xét về sự tồn tại hay không tồn tại của vụ dịch, ở các mức độ:

- Khẳng định có vụ dịch đối với bệnh đang giám sát (khi số liệu điều tra đáp ứng đúng tiêu chuẩn vụ dịch).
- Có vụ dịch, nhưng vẫn cần điều tra, theo dõi thêm (khi số liệu điều tra đạt ngưỡng cảnh báo dịch hoặc ngưỡng xảy ra dịch, song còn những yếu tố chưa thỏa đáng).
- Khẳng định không có dịch đối với bệnh giám sát.

3. Mô tả và phân tích các đặc điểm vụ dịch:

Cần liệt kê và mô tả càng chính xác và cụ thể càng tốt toàn bộ những thông tin về thời gian, địa điểm và con người có liên quan (ở những mức độ khác nhau) tới quá trình diễn biến của vụ dịch và bệnh đang được điều tra, cụ thể:

- Thời gian (giờ, ngày, tuần) bắt đầu xảy ra ca bệnh/chùm ca bệnh đầu tiên (*index case/cluster*); thời gian tới cơ sở khám bệnh, được điều trị đặc hiệu; thời điểm lấy bệnh phẩm, chuyển lên tuyến trên; thời điểm tử vong (nếu có) hoặc xuất hiện dấu hiệu lâm sàng mới. Thời gian cuộc điều tra bắt đầu, diễn biến, kết thúc. Thời gian bắt đầu các biện pháp can thiệp chống dịch.

- Nơi bắt đầu phát hiện ca bệnh/chùm ca bệnh (nhà trẻ, trường học, cơ quan, xí nghiệp, thôn, xã, huyện); địa bàn lan rộng hay thu hẹp tiếp theo; địa bàn trọng điểm của vụ dịch (nơi nhiều ca bệnh, nhiều ca bệnh nặng nhất, có nhiều yếu tố nguy cơ nhất); địa bàn có nguồn truyền nhiễm di chuyển tới (có thể làm nảy sinh ổ dịch mới); cơ sở tiếp nhận điều trị và cách ly người bệnh, người tiếp xúc (bệnh viện, phòng khám đa khoa, khu cách ly). Có thể mô tả thêm những yếu tố địa lý dân cư có thể liên quan tới việc phát sinh, lan truyền của dịch.
- Các đặc điểm dân số học (tên, tuổi, giới, địa chỉ, nghề nghiệp, tiền sử tiêm chủng), đặc điểm phơi nhiễm (địa chỉ, thời gian, phương thức phơi nhiễm); đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng (sốt, nôn, tiêu chảy, ban, bạch cầu tăng) của ca bệnh/chùm ca bệnh đầu tiên (và các ca tiếp theo, nếu có); các đặc điểm dân số học và địa bàn di chuyển, diễn biến sức khỏe của những người tiếp xúc dịch tễ với người bệnh hoặc nguồn truyền nhiễm, hoặc của một số nhóm người được coi là có nguy cơ cao trong vùng ổ dịch. Có thể đưa vào báo cáo thông tin về nhân lực y tế (số lượng, chất lượng) và khả năng đáp ứng chống dịch của địa phương có vụ dịch.

Trong quá trình mô tả các đặc điểm nêu trên cần chú ý tới việc xử lý, phân tích nhanh các số liệu điều tra bằng các kết quả tính về *tỷ lệ tấn công*, *tỷ suất mới mắc*, *mật độ mới mắc*, *tỷ suất tử vong* và xây dựng các bảng số, biểu đồ, bản đồ dịch tễ, để làm cơ sở đưa ra định hướng sơ bộ cho các bước tiếp theo.

4. Đưa ra những yếu tố có thể khẳng định về căn nguyên của vụ dịch

Trên cơ sở của kết quả điều tra tại các bước 2.2, 2.3 có thể đưa ra kết luận hay nhận xét định hướng về những yếu tố có vai trò căn nguyên (tác nhân gây bệnh) hoặc yếu tố nguyên nhân của bệnh/dịch (các yếu tố sinh học cá thể, quần thể; yếu tố thời tiết, khí hậu, mùa vụ; yếu tố thói quen, phong tục tập quán, trình độ nhận thức xã hội của người dân góp phần làm dịch phát sinh, phát triển).

5. Đưa ra những giả thuyết về căn nguyên hoặc yếu tố nguyên nhân:

Trong một số trường hợp nhất định, khi chưa có thể khẳng định về những yếu tố căn nguyên của bệnh/dịch, cần thiết phải có các bước điều tra, nghiên cứu sâu thêm.

Khi đó trước hết ta phải hình thành nên giả thuyết về căn nguyên và nguyên nhân của dịch, để từ đó có cơ sở đề xuất các thiết kế điều tra nghiên cứu tiếp.

6. Đề xuất các thiết kế nghiên cứu nhằm làm rõ những giả thuyết:

- Thiết kế nghiên cứu trường hợp bệnh (case-study) hoặc chùm ca bệnh (case - cluster study): Toàn bộ thông tin về ca bệnh hoặc chùm ca bệnh (ngghi ngờ hoặc xác định) được đưa vào phân tích nghiên cứu.
- Thiết kế nghiên cứu bệnh chứng (case-control study): Thông tin của các ca bệnh (nhóm bệnh) và thông tin tương ứng của những người không mắc bệnh có cùng điều kiện tiếp cận với yếu tố nguyên nhân nghi ngờ (nhóm chứng) cùng được đưa vào phân tích nghiên cứu.

- Thiết kế nghiên cứu đoàn hệ (cohort study): Thông tin của một nhóm người đã/đang phơi nhiễm (ví dụ cùng ăn trong một bữa cỗ nghi là nguyên nhân vụ dịch tiêu chảy cấp) với nguồn truyền nhiễm nghi ngờ (ví dụ cùng ăn một món ăn nghi ngờ) và một nhóm người không bị phơi nhiễm (ví dụ: những người không ăn món ăn nghi ngờ đó) cùng được đưa vào phân tích nghiên cứu.

7. Đề xuất giải pháp, biện pháp đáp ứng dập tắt vụ dịch:

Kết quả điều tra vụ dịch một mặt được chuyển ngay tới cơ quan YTDP cấp trên để tiếp tục phân tích, một mặt được nhóm điều tra tiến hành xử lý, phân tích ngay tại chỗ để có thể định ra những bước điều tra tiếp theo, định hướng hành động đáp ứng chống dịch kịp thời và tiếp tục duy trì bền vững kết quả chống dịch dựa trên kết quả điều tra. Nội dung đề xuất tập trung vào một số điểm sau:

- Đánh giá mức độ hiện tại và tiên lượng tình hình phát triển của dịch.
- Biện pháp cách ly (phương thức cách ly theo từng đường lây, thực hiện cách ly tại chỗ hay chuyển tuyến), khử trùng tẩy uế chất thải và điều trị đặc hiệu triệt để để hạn chế việc lây truyền của tác nhân gây dịch.
- Biện pháp phát hiện nhanh, sớm, đầy đủ người bệnh mới và người tiếp xúc dịch tễ để quản lý, hạn chế việc phát tán nguồn truyền nhiễm.
- Biện pháp kiểm soát, khống chế có hiệu quả một số yếu tố trung gian truyền bệnh nguy hiểm trước mắt (nước, thực phẩm, không khí, muỗi, dụng cụ cá nhân, dụng cụ y tế).
- Biện pháp bảo vệ khẩn cấp cho nhóm người lành có nguy cơ cao với bệnh dịch, gồm: uống phòng kháng sinh, hóa dược; tiêm phòng vắc xin khẩn cấp; các biện pháp bảo vệ không đặc hiệu khác (mang khẩu trang, giữ bàn tay sạch, ăn chín uống sôi, chống muỗi đốt).

Trên đây là 7 điểm nội dung cần có cho 1 bản báo cáo kết quả điều tra vụ dịch. Trên thực tế một bản báo cáo có thể không bao gồm đủ cả 7 điểm nội dung như trình bày ở trên, hoặc có nhưng không chi tiết ở một số điểm. Những phần không đầy đủ trong bản báo cáo hoặc do không thực sự cần thiết (ví dụ: *Đưa ra giả thuyết về căn nguyên/nguyên nhân vụ dịch và thiết kế nghiên cứu điều tra sâu*), hoặc do thời gian gấp cần báo cáo rất khẩn trương để kịp thời đáp ứng chống dịch, do đó mới chỉ tập trung vào những nội dung cần ưu tiên.

BÁO CÁO KẾT QUẢ ĐIỀU TRA VỤ DỊCH

Do đặc điểm của từng vụ dịch của từng loại bệnh truyền nhiễm có thể rất khác nhau, vì thế cách viết một bản báo cáo và trình bày kết quả điều tra một vụ dịch cũng yêu cầu khác nhau.

Tuy nhiên một văn bản báo cáo kết quả điều tra cần được thống nhất về mục đích, yêu cầu, những mục nội dung chính và trình tự trình bày văn bản.

1. Mục đích:

Báo cáo kết quả điều tra vụ dịch nhằm cung cấp kịp thời và đầy đủ thông tin thiết yếu về vụ dịch và những yếu tố liên quan cho tổ chức, cá nhân có trách nhiệm giám sát bệnh nhiễm và ra các quyết định đáp ứng phòng chống dịch cho cộng đồng.

2. Yêu cầu:

Để đạt được mục đích trên, báo cáo kết quả điều tra vụ dịch cần đáp ứng những yêu cầu: Thông tin nhanh, đầy đủ, chính xác (trong điều kiện cụ thể của cơ sở điều tra và địa phương có dịch), được trình bày dễ hiểu và gửi đúng địa chỉ.

3. Những mục nội dung chính:

Một văn bản báo cáo kết quả điều tra vụ dịch thường gồm 9 mục dưới đây. Trong một số trường hợp có thể không nhất thiết phải thể hiện đủ cả 9 mục trong 1 báo cáo, tuy nhiên không thể không có những mục thiết yếu nhất.

3.1. Mục đích cuộc điều tra:

Điều tra trên địa bàn (xã, huyện) trong thời gian từ ngày/giờ nhằm xác minh vụ dịch nghi do bệnh trên người và những yếu tố có liên quan.

3.2. Mô tả ca bệnh/chùm ca bệnh đầu tiên:

- Triệu chứng lâm sàng, tử vong.
- Liên quan dịch tễ (theo thời gian, địa điểm, con người).
- Loại mẫu xét nghiệm đã thu thập.
- Kết quả xét nghiệm sơ bộ (nếu có).

Đối chiếu với định nghĩa ca bệnh chuẩn thức (ca bệnh nghi ngờ; ca bệnh xác định) để đưa ra nhận định sơ bộ về loại bệnh phát dịch.

3.3. Mô tả đặc điểm chính của vụ dịch theo thời gian, địa điểm, nhóm người:

Tính đến thời điểm làm báo cáo kết quả điều tra nếu có thêm ca bệnh mới thì gộp lại và trình bày chi tiết thêm tại mục này. Nếu không có thêm ca bệnh mới thì sử dụng kết quả của mục 3.2 để phân tích tiếp.

3.4. Những giả thuyết định hướng về căn nguyên, nguyên nhân vụ dịch:

- Về căn nguyên bệnh (ví dụ: loại vi khuẩn, Virus).
- Về nguyên nhân vụ dịch (ví dụ: bệnh xâm nhập do 1 khách du lịch; mầm bệnh có tại chỗ từ bữa cỗ đám ma, thôn có dịch cúm gia cầm, người dân ăn thịt gia cầm ốm).

3.5. Kết quả việc phân tích, xử lý số liệu đã mô tả từ vụ dịch:

Các chỉ số dịch tễ của vụ dịch như tỷ lệ tấn công, tỷ lệ mới mắc, tỷ lệ chết/mắc; và thiết kế nghiên cứu cho việc xác định căn nguyên, nguyên nhân vụ dịch (nghiên cứu ca bệnh/chùm ca bệnh; nghiên cứu bệnh-chứng).

3.6. Kết luận dựa trên các kết quả điều tra về:

- Căn nguyên dịch (chủng loại vi sinh: nghi ngờ hoặc đã xác định).
- Nguyên nhân vụ dịch (chính và thứ yếu, nếu có).
- Nguồn truyền nhiễm (chính và phụ, nếu có).
- Đường lây truyền (chính và phụ, nếu có).

3.7. Dự báo (tiên lượng) sự phát triển của vụ dịch trong thời gian gần:

- Vụ dịch dừng lại, được khống chế một cách chắc chắn.
- Vụ dịch tạm dừng, khống chế chưa chắc chắn.
- Vụ dịch tiếp tục phát triển (mức độ chậm, trung bình, nhanh, cực nhanh); khống chế chưa chắc chắn, khống chế thất bại, khống chế hoàn toàn thất bại.

3.8. Khả năng đáp ứng phòng chống dịch của địa phương có vụ dịch: Chính quyền, y tế, người dân, liên ngành.

3.9. Đề xuất một số biện pháp phòng chống khẩn cấp vụ dịch, và những biện pháp lâu dài hơn: Biện pháp tổ chức, chuyên môn.

4. Trình bày báo cáo:

4.1. Người trình bày báo cáo:

Là đội trưởng hoặc người phụ trách đội điều tra vụ dịch hoặc người được ủy quyền.

4.2. Người nghe trình bày báo cáo:

- Thành phần thiết yếu: Cán bộ lãnh đạo chính quyền, cán bộ y tế hoặc liên ngành ở cùng tuyến và/hoặc tuyến trên, chịu trách nhiệm về công tác giám sát bệnh truyền nhiễm và ra quyết định đáp ứng chống dịch.
- Thành phần mở rộng: Có thể thêm các cán bộ chuyên môn về dịch tễ, y tế công cộng, cán bộ chính quyền, ban ngành cơ sở và các thành phần khác có liên quan tới phòng chống dịch ở địa phương.

4.3. Nội dung được trình bày:

Tóm tắt toàn bộ nội dung của bản báo cáo kết quả điều tra vụ dịch đã được tiến hành.

Trình tự báo cáo cơ bản theo như 9 mục của nội dung báo cáo điều tra vụ dịch, có nhấn mạnh những nội dung cần được ưu tiên, có thể lược bỏ một số mục không có số liệu điều tra hoặc xét thấy không thực sự cần thiết.

4.4. Kỹ thuật trình bày:

Có thể trình bày miệng trên cơ sở bản báo cáo kết quả điều tra vụ dịch đã được gửi trước cho người nghe.

Tuy nhiên tốt nhất là trình bày bằng các phương tiện nghe - nhìn (chiếu powerpoint, slides, overhead, ảnh, đoạn phim minh họa, biểu đồ, bản đồ trên tờ giấy khổ to) kết hợp với gửi trước văn bản báo cáo cho người nghe.

4.5. Một số điểm lưu ý trong trình bày:

- Báo cáo được diễn đạt ngắn gọn, thông tin vừa đủ, phù hợp trình độ, kiến thức người nghe trình bày.
- Nên sơ đồ hóa kết hợp sử dụng bản đồ để trình bày những thông tin phức tạp, có nhiều biến số (ví dụ diễn biến vụ dịch theo thời gian, địa điểm, nhóm người phơi nhiễm; thiết kế nghiên cứu sâu chòm ca bệnh, bệnh-chứng).
- Quá trình trình bày có thể nêu ra những câu hỏi về những điểm còn vướng mắc, những giả định, biện luận của đội điều tra liên quan tới vụ dịch, và cả những điểm cần xin ý kiến thêm của người nghe trình bày, nhằm giúp lãnh đạo cân nhắc được nhiều mặt và ra những quyết định chống dịch chính xác, kịp thời nhất.
- Kết thúc báo cáo cần chốt lại những điểm giúp người nghe xác định đúng thực trạng và có thể đưa ra những quyết định đúng đắn nhất. Những điểm cần chốt có thể là: chẩn đoán (hoặc hướng chẩn đoán) căn nguyên/nguyên nhân; mức độ vụ dịch; nhóm người có nguy cơ cao nhất; khu vực có nguy cơ cao nhất; dự báo sự lan rộng (thu hẹp) của dịch; khả năng chống dịch của địa phương; những biện pháp chống dịch cấp thiết nhất của địa phương và hỗ trợ của tuyến trên.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Đây là những nội dung kết luận trong bản báo cáo, NGOẠI TRỪ:

- A. Đường lây truyền
- B. Diễn tiến dịch
- C. Căn nguyên dịch
- D. Nguyên nhân dịch

Câu 2: Đây là những yêu cầu của một báo cáo dịch, NGOẠI TRỪ:

- A. Nhanh
- B. Ngắn gọn
- C. Chính xác
- D. Đầy đủ

Câu 3: Nội dung báo cáo cụ thể vụ dịch gồm:

- A. Kết quả lâm sàng
- B. Kết quả dịch tễ
- C. Kết quả cận lâm sàng
- D. Một câu trả lời khác

Câu 4: Đây là những thông tin bắt buộc phải có trong báo cáo khi mô tả vụ dịch, NGOẠI TRỪ:

- A. Nơi phát hiện ca đầu tiên
- B. Tình trạng hôn nhân của đối tượng
- C. Đặc điểm giới tính, nghề nghiệp
- D. Nơi ca bệnh di chuyển đến

Câu 5: Trong phần đề xuất giải pháp, báo cáo cần tập trung những điểm sau, NGOẠI TRỪ:

- A. Biện pháp bảo vệ khẩn cấp
- B. Kinh phí kiểm soát, can thiệp nhanh
- C. Tiên lượng phát triển dịch
- D. Phương thức cách ly

Câu 6: Khi mô tả đặc điểm chính của vụ dịch, nếu có thêm ca bệnh mới thì:

- A. Gộp lại và trình bày chi tiết vào mục 3.3
- B. Gộp lại và trình bày chi tiết vào mục 3.2
- C. Tách riêng và trình bày vào mục 3.2
- D. Tách riêng và trình bày vào mục 3.3

Câu 7: Người trình bày báo cáo vụ dịch:

- A. Lãnh đạo cơ sở y tế
- B. Phụ trách đội điều tra dịch
- C. Cán bộ chuyên trách về dịch tễ
- D. Lãnh đạo địa phương

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Văn Dũng (2009) *Hướng dẫn sử dụng STATA – Tiếp cận hướng vấn đề*, Bộ môn Dân số – Thống kê y học và tin học – khoa Y tế công cộng. Tp. Hồ Chí Minh.
2. Đỗ Văn Dũng (2010) *Xác suất thống kê cơ bản*, Khoa Y tế công cộng - Đại học Y dược Tp. Hồ Chí Minh.
3. Lê Hoàng Ninh và cộng sự (1995) *Dịch tễ học cơ bản*, Nhà xuất bản Y học – chi nhánh Tp. Hồ Chí Minh.
4. Lê Hoàng Ninh (2011) *Phương pháp chọn mẫu và xác định cỡ mẫu trong nghiên cứu y học*, Nhà xuất bản Y học – chi nhánh Tp. Hồ Chí Minh.
5. Lê Hoàng Ninh (2011) *Các bệnh lây truyền từ thực phẩm – Lâm sàng, dịch tễ điều tra bùng phát dịch*, Nhà xuất bản Y học – chi nhánh Tp. Hồ Chí Minh.
6. RICHARD J. LARESEN & RICHARD L. MARS (1986) *An Introduction to Mathematical statistics I is applications*. (Prentice - Hall international). Inc second edition.