

DỊCH TẾ HỌC

BẢNG 2*2

VÀ MỘT SỐ ỨNG DỤNG

Trình bày: BS. Nguyễn Văn Thịnh

BẢNG 2*2

	Bệnh	Không bệnh	Cộng
Tiếp xúc	a	b	$a + b$
Không tiếp xúc	c	d	$c + d$
Cộng	$a + c$	$b + d$	$a + b + c + d$

BẢNG 2*2

	Bệnh	Không bệnh	Cộng
Tiếp xúc	a	b	$a + b$
Không t.xúc	c	d	$c + d$
Cộng	$a + c$	$b + d$	$a+b+c+d$

Ứng dụng:

- Tính xác suất
- Tính độ nhạy, đặc hiệu
- Tiên đoán giá trị

BẢNG 2*2

	Bệnh	Không bệnh	Cộng
Test (+)	a	b	a + b
Test (-)	c	d	c + d
Cộng	a + c	b + d	a+b+c+d

ĐỘ NHẠY - ĐỘ ĐẶC HIỆU

1. Độ nhạy:

- Khả năng cho test (+) ở người bệnh
- Tử: số ca test (+) ở người bệnh
- Mẫu: số người bệnh

2. Độ đặc hiệu:

- Khả năng cho test (-) ở người bình thường.
- Tử: số ca test (-) ở người bình thường
- Mẫu: số người bình thường

DƯƠNG SAI - ÂM SAI

1. Tỷ lệ dương sai:

- Khả năng cho test (+) ở người bình thường
- Tử: số ca test (+) ở người khỏe
- Mẫu: số ca test (+)

2. Tỷ lệ âm sai:

- Khả năng cho test (-) ở người bệnh
- Tử: số ca test (-) ở người bệnh
- Mẫu: số ca test (-)

BÀI TẬP 1

Trong bữa tiệc có 5 trong số 15 người ăn món tiết canh bị tiêu chảy. Trong số 40 người không ăn tiết canh có 3 người bị tiêu chảy.

1. Chọn 1 người bất kỳ. Khả năng bị tiêu chảy?
2. Chọn 1 người tiêu chảy. Khả năng người này ăn món tiết canh?

	Tiêu chảy	Không TC	Cộng
Ăn T.canh	5	10	15
Không ăn	3	37	40
Cộng	8	47	55

1. Khả năng bị tiêu chảy: $8/55$
2. Khả năng ăn tiết canh: $5/8$

BÀI TẬP 2

Khoa nội có 72 người bệnh. Trong số 23 người tăng HA có 13 người suy tim. Trong số không tăng HA cũng có 5 người suy tim. Tính xác suất:

1. Chọn 1 người bất kỳ vừa suy tim vừa THA?
2. Chọn 1 người suy tim, tính khả năng THA?
3. Chọn 1 người THA, tính khả năng suy tim?

	Suy tim	Không ST	Cộng
Tăng HA	13	10	23
Không THA	5	44	49
Cộng	18	54	72

1. Khả năng ST và THA: $13/72$
2. Khả năng tăng HA: $13/18$
3. Khả năng suy tim: $13/23$

BÀI TẬP 3

Test A cho kết quả 14 người (+) trong số 16 người bệnh. Trong số 12 người không bệnh cũng có 3 người (+). Tính:

1. Độ nhạy?
2. Độ đặc hiệu?
3. Xác suất chọn 1 người dương sai, âm sai?

	Bệnh	Không bệnh	Cộng
Test (+)	14	3	17
Test (-)	2	9	11
Cộng	16	12	28

1. Độ nhạy: $14/16$
2. Độ đặc hiệu: $9/12$
3. Âm sai: $2/11$ Dương sai: $3/17$

BÀI TẬP 4

Trong bữa tiệc có 5 trong số 15 người ăn món tiết canh bị tiêu chảy. Trong số 40 người không ăn tiết canh cũng có 3 người bị tiêu chảy. Tính:

1. Tỷ số chênh giữa nhóm ăn và không ăn?
2. Nguy cơ tương đối giữa nhóm ăn và không ăn?
3. Nguy cơ quy trách do ăn tiết canh?

	Tiêu chảy	Không TC	Cộng
Ăn TC	5	10	15
Không ăn	3	37	40
Cộng	8	47	55

1. Tỷ số chênh: $5 \cdot 37 / 3 \cdot 10$
2. RR: $(5/15) / (3/40)$
3. AR: $(5/15) - (3/40)$

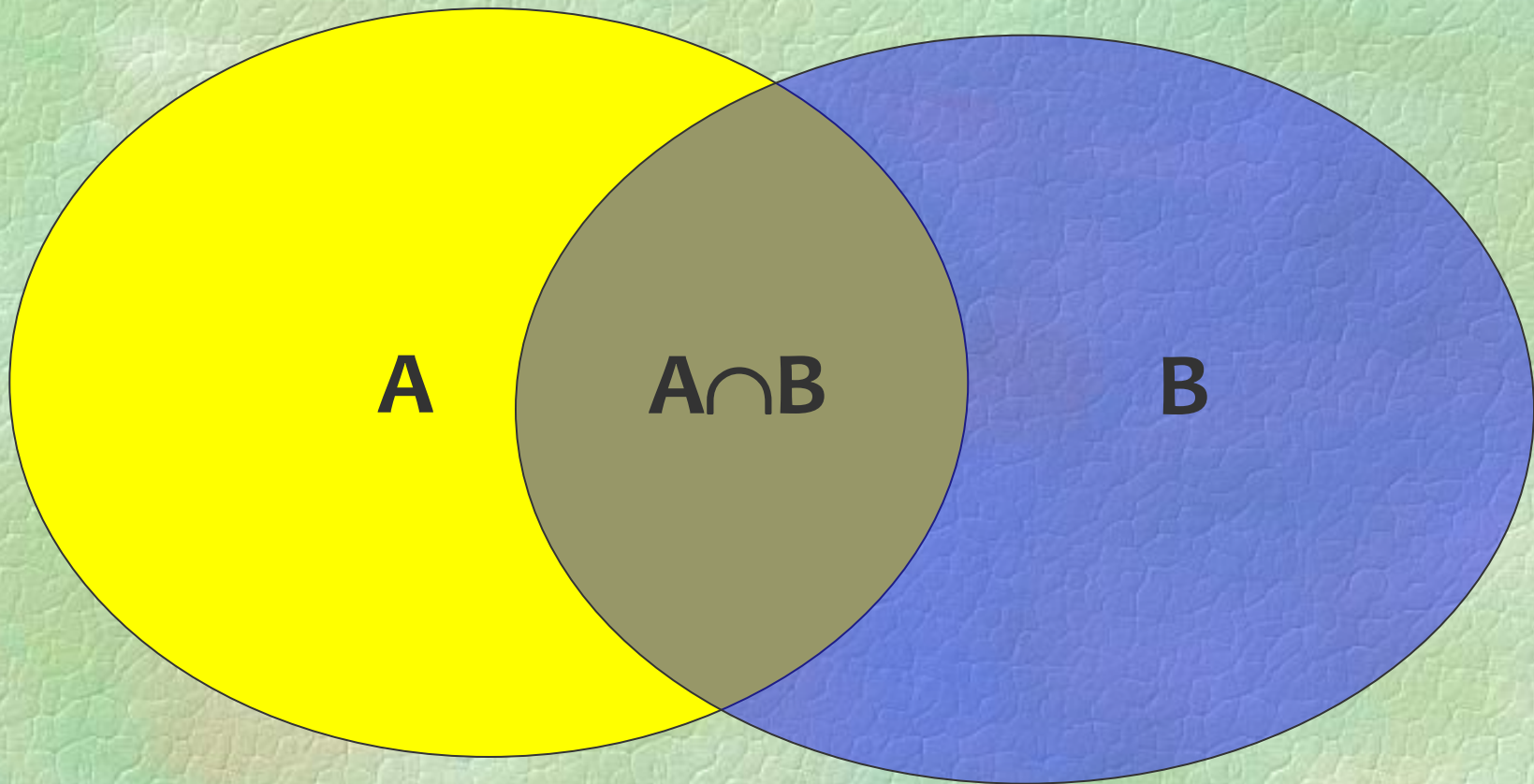
BÀI TẬP 5

Khoa nội có 15 người tiểu đường, 23 người suy thận, 6 người bị cả 2 bệnh và 7 người không bị 2 bệnh này. Tính xác suất chọn được người:

1. Chỉ bị bệnh tiểu đường
2. Không tiểu đường, biết người này suy thận
3. Tiểu đường hoặc suy thận?

	Tiểu đường	Không TĐ	Cộng
Suy thận	6	17	23
Không ST	9	7	16
Cộng	15	24	39

1. Chỉ bị tiểu đường: 9/39
2. Không tiểu đường/suy thận: 17/23
3. Tiểu đường hoặc suy thận: 32/39



$$A \cup B = A + B - A \cap B$$

BÀI TẬP 6

Xét nghiệm T có độ nhạy 80%, độ chuyên 90%, số người bệnh là 25, số người khỏe là 20. Tính xác suất chọn được người:

1. Không bị bệnh?
2. Dương sai hoặc âm sai?
3. Có kết quả xét nghiệm chính xác?

	Bệnh	Không bệnh	Cộng
T (+)	20	2	22
T (-)	5	18	23
Cộng	25	20	45

1. Không bị bệnh: $20/45$
2. Dương sai hoặc âm sai: $(2+5)/45$
3. Có kết quả xét nghiệm chính xác: $(20+18)/45$

BÀI TẬP 7

Số bệnh nhân viêm phổi gấp 3 lần số Xquang (+). Số khỏe mạnh bằng $1/2$ số viêm phổi. Số khỏe mạnh có Xquang (-) là 11, tổng số bệnh nhân khảo sát là 45. Tính xác suất chọn được người:

1. Viêm phổi trong số Xquang (+)
2. Viêm phổi hoặc Xquang (-)

	Viêm phổi	Không VP	Cộng
Xquang (+)	6	4	10
Xquang (-)	24	11	35
Cộng	30	15	45

1. Viêm phổi trong số Xquang (+): $6/10$
2. Viêm phổi hoặc Xquang (-): $41/45$

BÀI TẬP 8

Trong số 45 người bệnh test 1 cho kết quả (+) 40, test 2 (+) 38. Trong 15 người không bệnh còn lại test 1 cho kết quả (-) 10, test 2 (-) 14. Xét nghiệm nào nhạy hơn, XN nào chuyên hơn.

	Bệnh	Không bệnh	Cộng
Test 1 +			
Test 1 -			
Test 2 +			
Test 2 -			
Cộng			

BÀI TẬP 8

Trong số 45 người bệnh test 1 cho kết quả (+) 40, test 2 (+) 38. Trong 15 người không bệnh còn lại test 1 cho kết quả (-) 10, test 2 (-) 14. Xét nghiệm nào nhạy hơn, XN nào chuyên hơn.

	Bệnh	Không bệnh	Cộng
Test 1 +	40	5	45
Test 1 -	5	10	15
Test 2 +	38	1	39
Test 2 -	7	14	21
Cộng	45	15	60

- Độ nhạy: $T_1: 40/45;$ $T_2: 38/45$
- Độ chuyên: $T_1: 10/15;$ $T_2: 14/15$

BÀI TẬP 9

Khảo sát 50 trẻ. 25 trong số 30 trẻ bị SXH có Hct tăng. Số trẻ không tăng Hct chiếm 4/5 số trẻ bình thường. Tính:

- 1.XS chọn được trẻ có xét nghiệm đúng
- 2.Độ nhạy, độ chuyên của xét nghiệm
- 3.XS chọn được trẻ SXH hoặc Hct tăng

	SXH	Không SXH	Cộng
Hct tăng	25	9	34
Hct bt	5	11	16
Cộng	30	20	50

1. Xét nghiệm đúng: $(25+11)/50$
2. Độ nhạy: $25/30$ Độ chuyên: $11/20$
3. SXH hoặc Hct tăng: $(25+5+9)/50$

BÀI TẬP 10

Lớp D13 có 41 bạn đạt HDDL, 52 bạn đạt DL, 19 bạn đạt cả 2 môn và 6 bạn không đạt cả 2 môn. Tính xác suất chọn được bạn:

1. Không đạt HDDL trong số đạt DL
2. Đạt HDDL hoặc DL
3. Không đạt HDDL hoặc đạt DL

	Đạt HD	Không đạt HD	Cộng
Đạt DL	19	33	52
Không đạt DL	22	6	28
Cộng	41	39	80

1. Không đạt HDDL/đạt DL: $33/52$
2. Đạt HDDL hoặc DL: $(19+22+33)/80$
3. Không đạt HDDL hoặc đạt DL: $(33+6+19)/80$