

衛生福利部國民健康署委託台灣大學辦理

「112-113 年度乳癌、口腔癌、大腸癌篩檢資料監測計畫-113年度後續擴充」

乳癌前後測解答

「經費由國民健康署菸品健康福利捐支應」

衛生福利部國民健康署
癌症篩檢資料監測中心



衛生福利部 國民健康署
Health Promotion Administration,
Ministry of Health and Welfare



台灣乳癌篩檢計畫

Taiwan Breast Cancer Screening Program



1. 關於篩檢原理的敘述，下列何者錯誤？

A. 有初期症狀的民眾應盡快接受篩檢

B. 需要定期篩檢

C. 篩檢的目的在於「早期發現，早期治療」

D. 篩檢屬於「次段預防」



癌症篩檢原理

A. 有初期無症狀的民眾應盡快接受篩檢

B. 需要定期篩檢

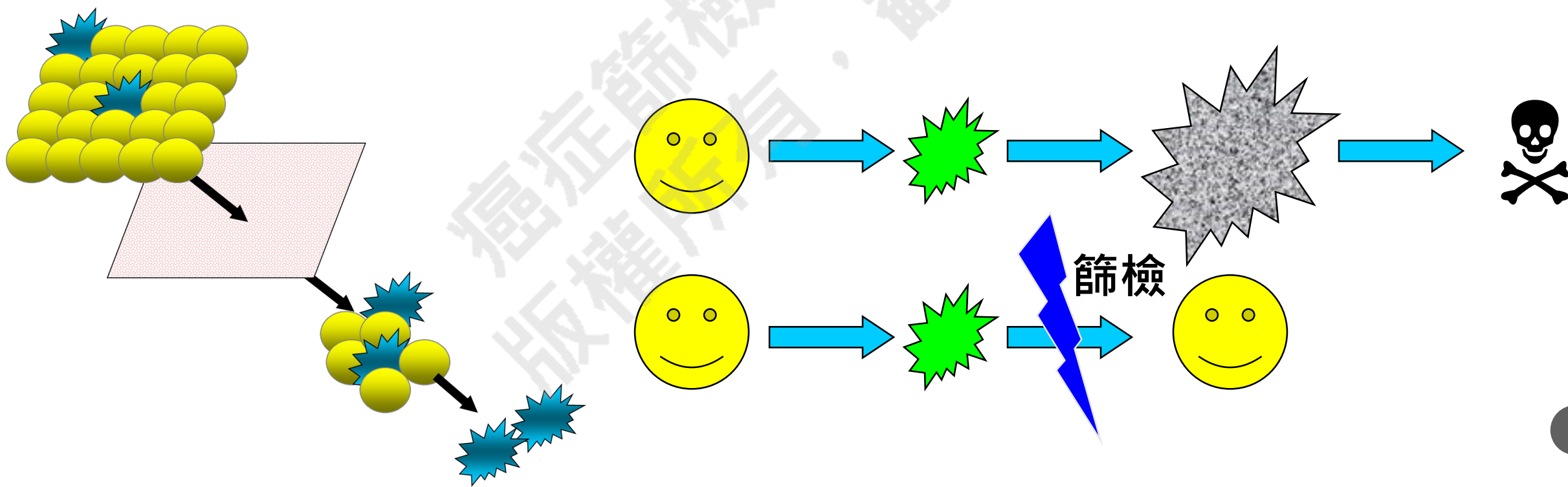
C. 篩檢的目的在於「早期發現，早期治療」

①

②

③

- 透過對社區無症狀民眾的定期篩檢，早期發現疾病，早期治療，進而改善其預後





D. 篩檢屬於「次段預防」

初段預防

Primary Prevention

減少危害健康之風險，
例如：疫苗...

Minimization of hazards to health; vaccination, etc.

次段預防

Secondary Prevention

早期偵測到無症狀之疾病
Early detection of an asymptomatic disease

末段預防

Tertiary Prevention

治療臨床期疾病；
避免惡化或死亡
Treatment of a symptomatic disease; Prevention of deterioration or death



2. 關於構成疾病篩檢之條件，下列敘述何者錯誤？

- A. 疾病發生率必須高
- B. 必須有適合大規模使用在無症狀族群之篩檢工具
- C. 疾病之臨床症前可偵測期必須夠長
- D. 為了民眾健康著想，成本不是考量的重點

構成疾病篩檢之條件

(Cole P & Morrison AS, JNCI 1980)



• 必須是適當之疾病

1. 疾病所引起之後果相當嚴重—如癌症
2. 盛行率/發生率必須夠高
3. 篩檢找出個案必須是可治療的
4. 疾病之臨床症前可偵測期必須夠長

A. 疾病發生率必須高

B. 必須有適合大規模使用在無症狀族群之篩檢工具

C. 疾病之臨床症前可偵測期必須夠長

D. 為了民眾健康著想，成本不是考量的重點→仍須符合成本考量

• 必須有適當之篩檢工具

- 敏感度(Sensitivity)及精確度(Specificity)必須夠好
- 陽性預測值及陰性預測值必須高
- 必須有適合大規模使用在無症狀族群之篩檢工具

• 必須符合成本效益

- 篩檢所得效益大於初期篩檢成本及治療和追蹤所需成本



3. 關於癌症偵測個案中，請問下列選項何者不是「臨床偵測個案」？

A. 篩檢間隔個案

B. 盛行個案

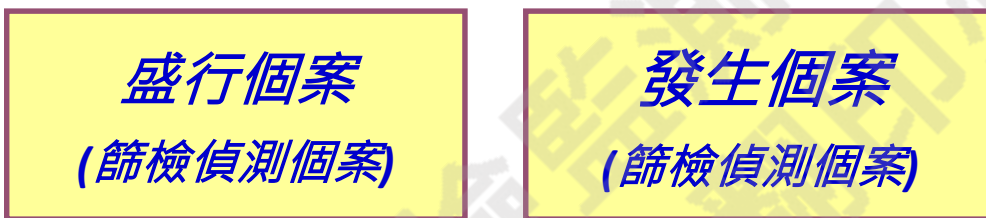
C. 拒絕個案

D. 未受邀請個案

3. 篩檢找出個案必須是可治療的



先定義什麼是篩檢找出個案?



- A. 篩檢間隔個案
- B. 盛行個案
- C. 拒絕個案
- D. 未受邀請個案

不是篩檢找出個案是什麼狀況?





4. 乳癌篩檢結果使用BI-RADS(Breast Imaging-Reporting and Data System)做分類，請問下列哪一類所代表的意義錯誤？

A. BIRADS-0：需要附加的影像評估

B. BIRADS-3：良性

C. BIRADS-4：懷疑異常

D. BIRADS-5：高度懷疑惡性

乳房X光攝影檢查結果

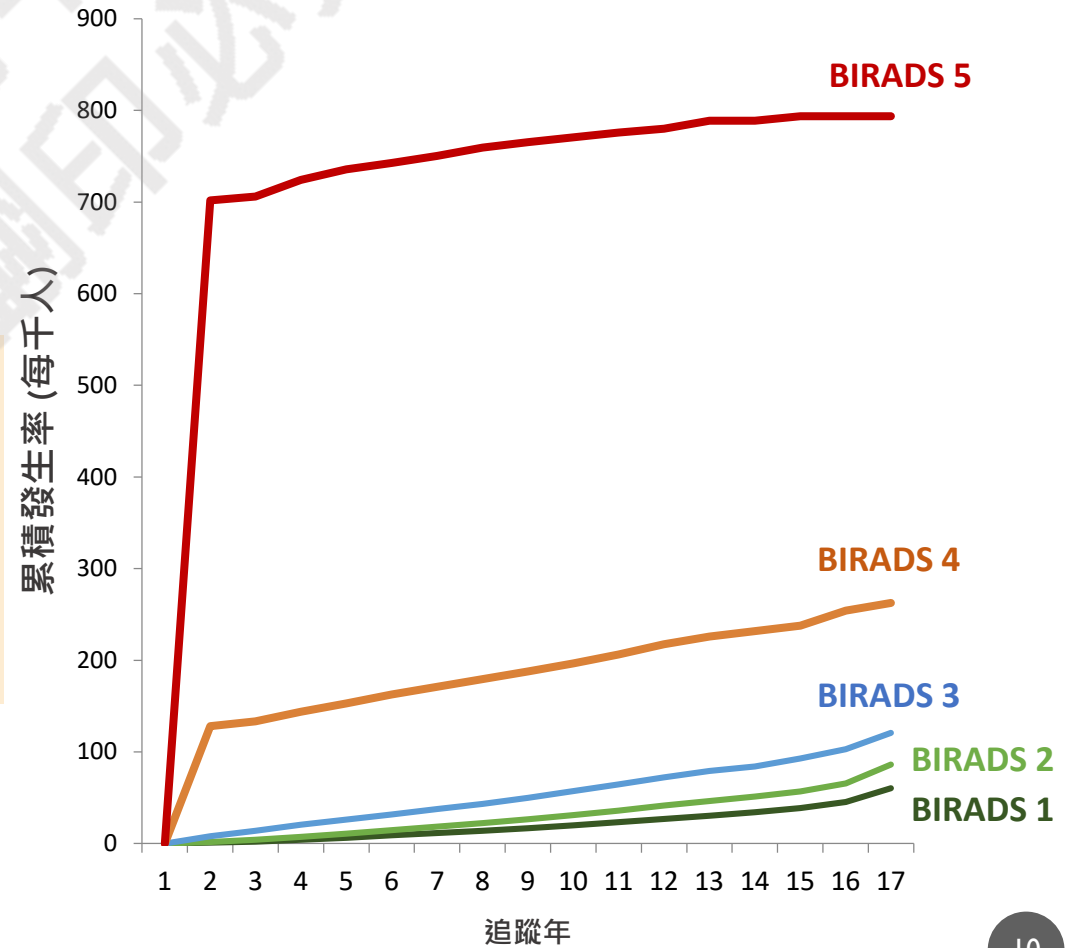


乳房X光攝影檢查結果

Breast Imaging-Reporting and Data System (BI-RADS)

Published by American College of Radiology (ACR)

乳房X光攝影檢查結果後續罹癌風險



BIRADS 0: 需要附加的影像評估：超音波、局部放大..

BIRADS 1: 無明顯異常

BIRADS 2: 良性

BIRADS 3: 可能良性

BIRADS 4: 懷疑異常

BIRADS 5: 高度懷疑惡性

A. BIRADS-0：需要附加的影像評估

B. BIRADS-3：良性→可能良性

C. BIRADS-4：懷疑異常

D. BIRADS-5：高度懷疑惡性

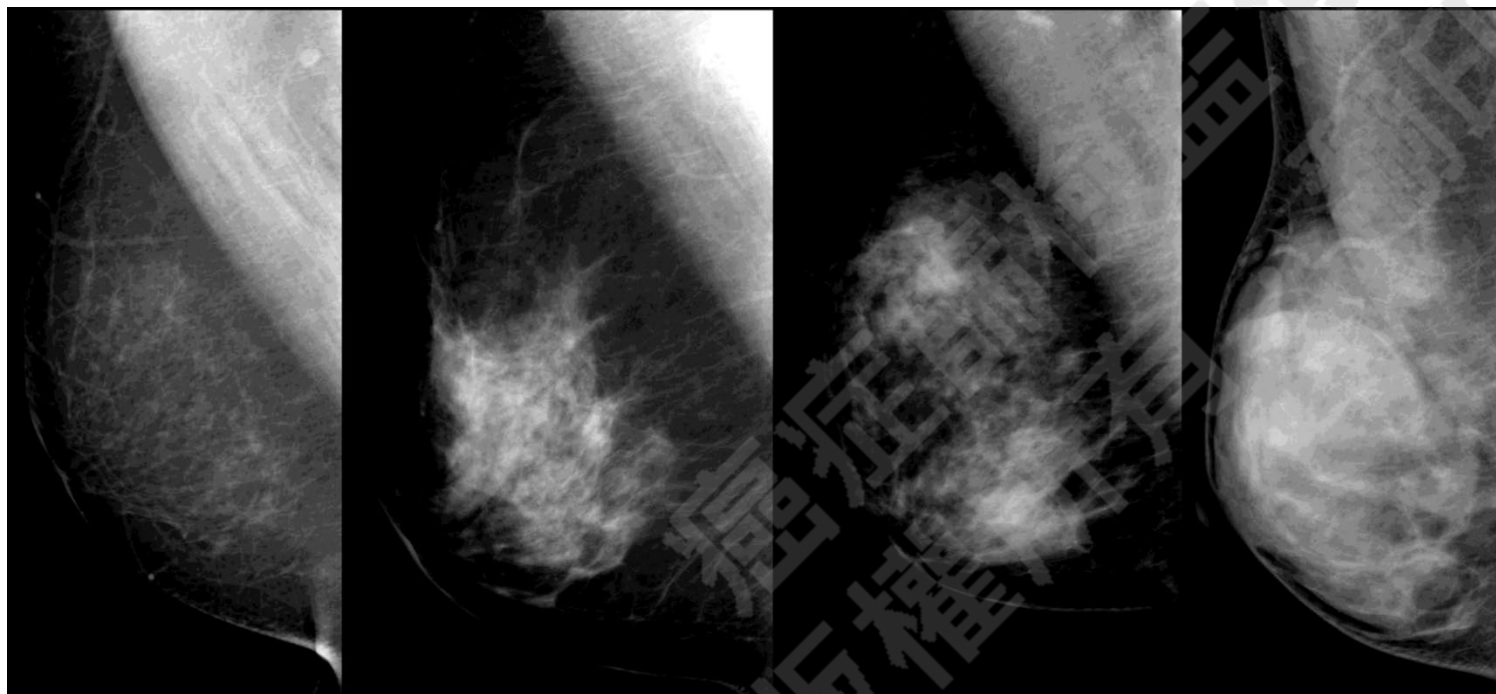


5. 關於乳房緻密度與乳癌的關聯，下列敘述何者錯誤？
- A. 乳房緻密度高低與是否罹患乳癌無關
 - B. 較高的乳房緻密度可能產生較多的間隔癌
 - C. 緻密乳房會讓mammography的判讀增加困難度
 - D. 乳房緻密度較高的婦女罹患乳癌的發生率比一般婦女高

乳房緻密度 (Breast Density)



為什麼乳房的緻密度很重要？



<25% Glandular
Almost fatty tissue

25-50% Glandular
Dense glandular and
fibrous tissue

51-75% Glandular
Heterogeneously
dense

>75% Glandular
Extremely dense

- 較高的乳房緻密度，有較高罹患乳癌的風險
 - 較高的發生率
 - 較多的間隔癌
- 緻密乳房會讓 mammography 的判讀增加困難度

- A. 乳房緻密度高低與是否罹患乳癌無關-有關
- B. 較高的乳房緻密度可能產生較多的間隔癌
- C. 緻密乳房會讓 mammography 的判讀增加困難度
- D. 乳房緻密度較高的婦女罹患乳癌的發生率比一般婦女高



6. 關於台灣乳癌篩檢計畫的敘述，下列何者正確？

A. 初篩結果為陰性的個案，五年後再次篩檢即可

B. 乳癌篩檢為兩年篩檢一次，兩年的乳癌篩檢率約為68%

C. 自從乳攝車加入篩檢服務後，篩檢量逐年增加，目前已占整體篩檢量的六成

D. 乳癌的發生率隨著年齡增加而提高



乳癌篩檢流程

每兩年一次

A. 初篩結果為陰性的個案，五年兩年後再次篩檢即可



乳癌篩檢近況



B. 乳癌篩檢為兩年篩檢一次，兩年的乳癌篩檢率約為68%-39%

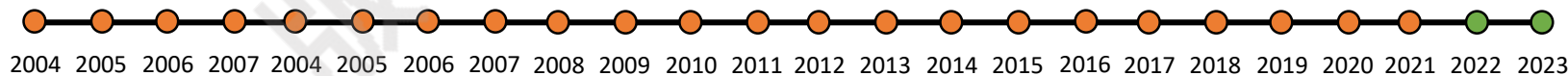
篩檢目標人口數

全國45-69歲
約450萬名婦女



約有170萬人
近兩年內接受
乳癌篩檢

篩檢率39%

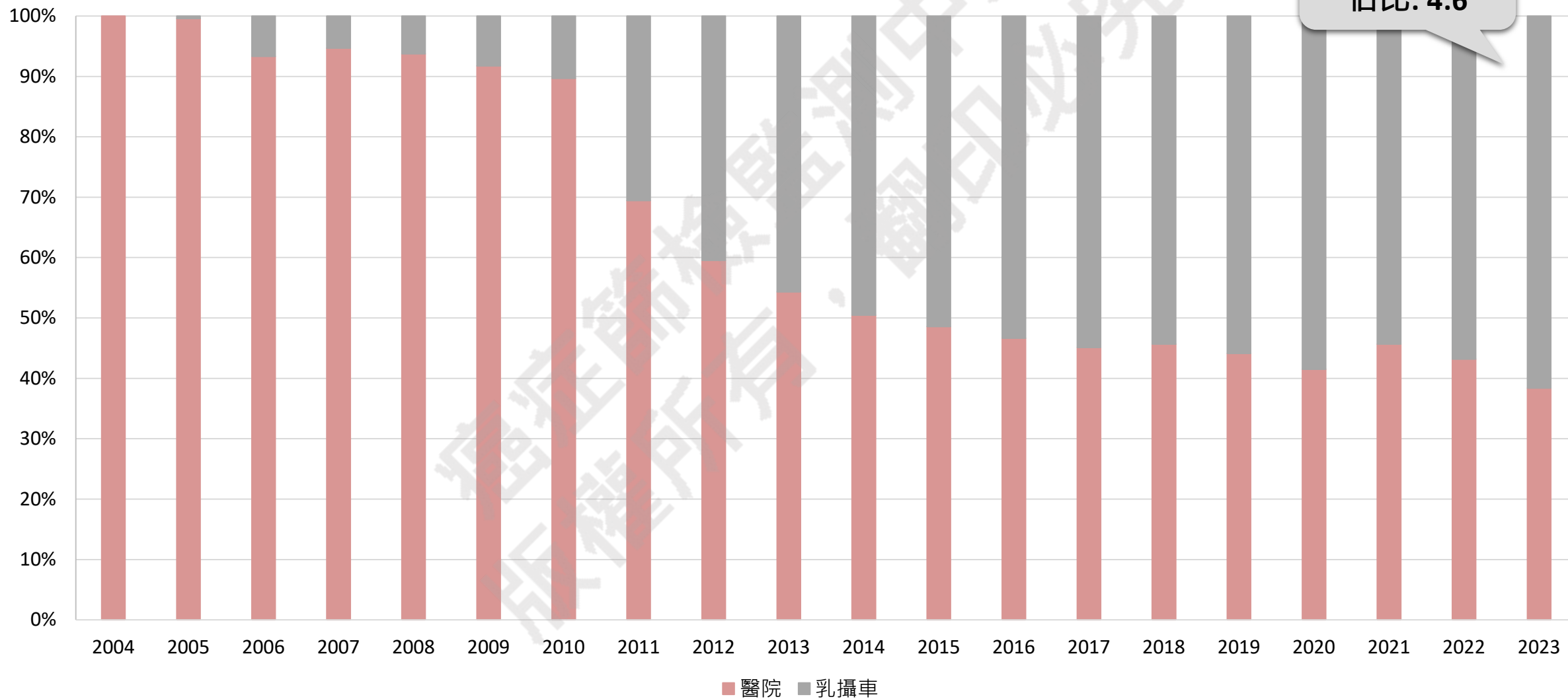


乳癌歷年篩檢量-醫院/乳攝車



C. 自從乳攝車加入篩檢服務後，篩檢量逐年增加，目前已占整體篩檢量的六成

乳癌篩檢量



全國歷年乳癌發生率與死亡率趨勢



D. 乳癌的發生率隨著年齡增加而**提高**

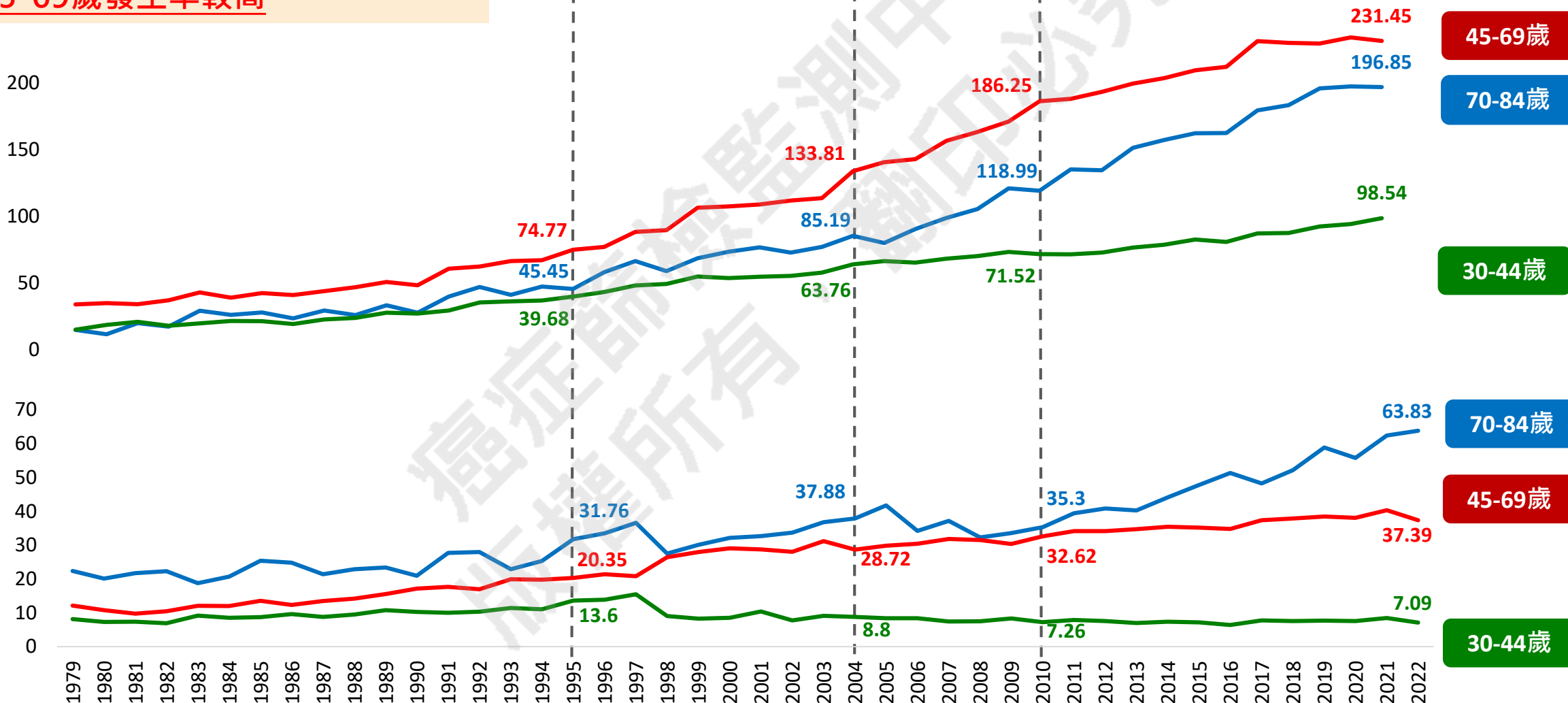
→45-69歲發生率較高

1995年
全民健保開辦

2004年
乳癌篩檢計畫開始

2010年
大規模推動、
醫療院所加入篩檢計畫

發生率



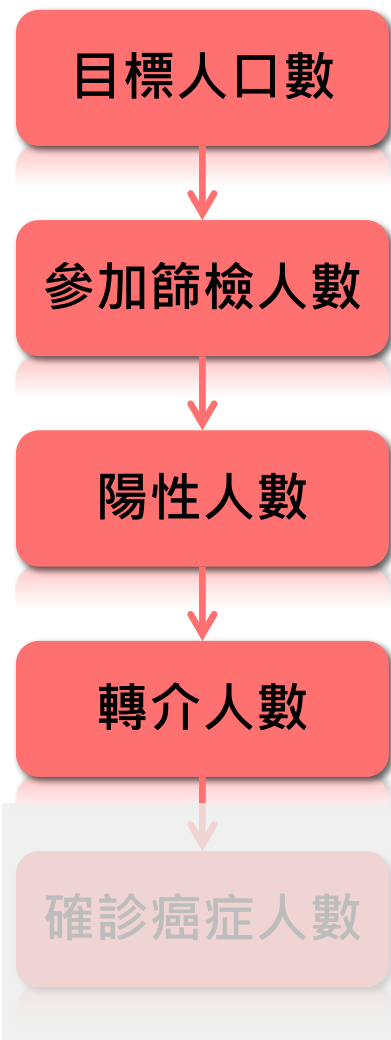
資料來源→發生率：國民健康署癌症登記線上互動查詢系統。死亡率：衛生福利部統計處死因統計



7. 關於篩檢監測指標的敘述，下列何者錯誤？

- A. 篩檢率 = 篩檢人數 / 目標人口數
- B. 陽性率 = 陽性人數 / 篩檢人數
- C. 轉介率 = 完成轉介人數 / 陽性人數
- D. 偵測率 = 癌症個案數 / 陽性人數

乳癌篩檢流程指標圖 - 篩檢第一階段執行的指標



45-69歲之婦女
40-44歲且二等親內血親曾患乳癌之婦女

①篩檢率： 篩檢人數/人口數

篩檢目標族群之邀請人數中，確實參加篩檢民眾之百分比

②陽性率： 陽性人數/篩檢人數

篩檢陽性佔篩檢總人數的比例

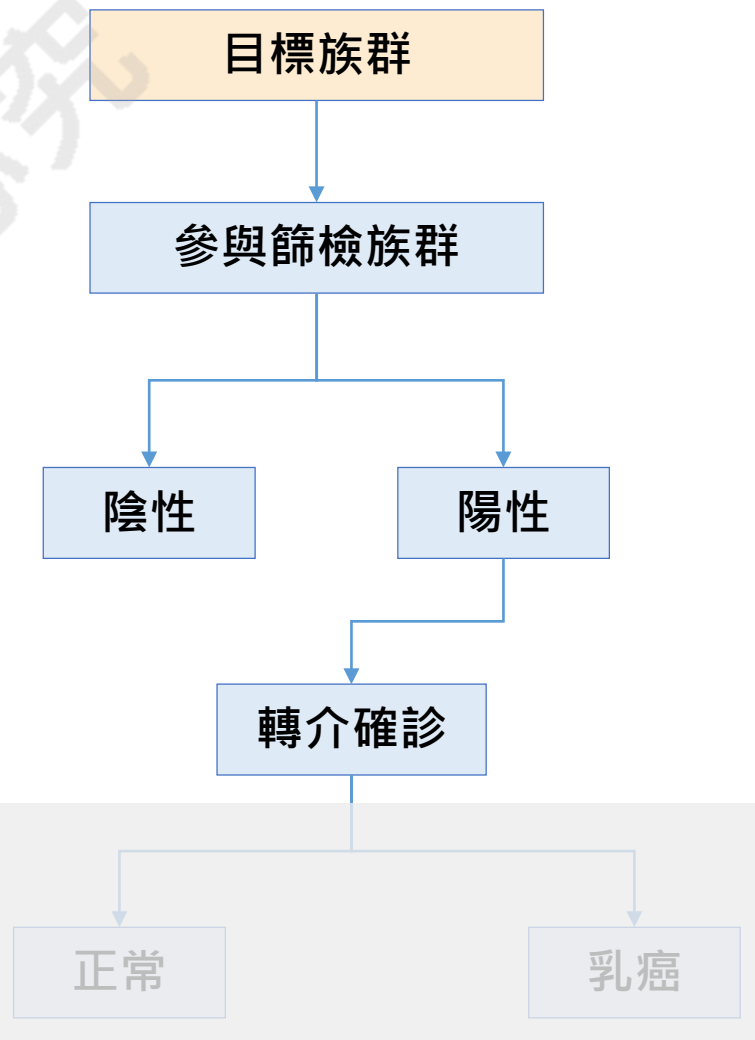
③轉介率： 完成轉介人數/陽性人數

應轉介個案完成轉介的比例

A. 篩檢率 = 篩檢人數 / 目標人口數

B. 陽性率 = 陽性人數 / 篩檢人數

C. 轉介率 = 完成轉介人數 / 陽性人數





偵測率

D. 偵測率 = 癌症個案數 / 陽性人數

短期指標 → 提高偵測率

$$\bullet \text{ 偵測率}(\%) = \frac{\text{罹病人數}}{\text{篩檢人數}} \times 10000$$

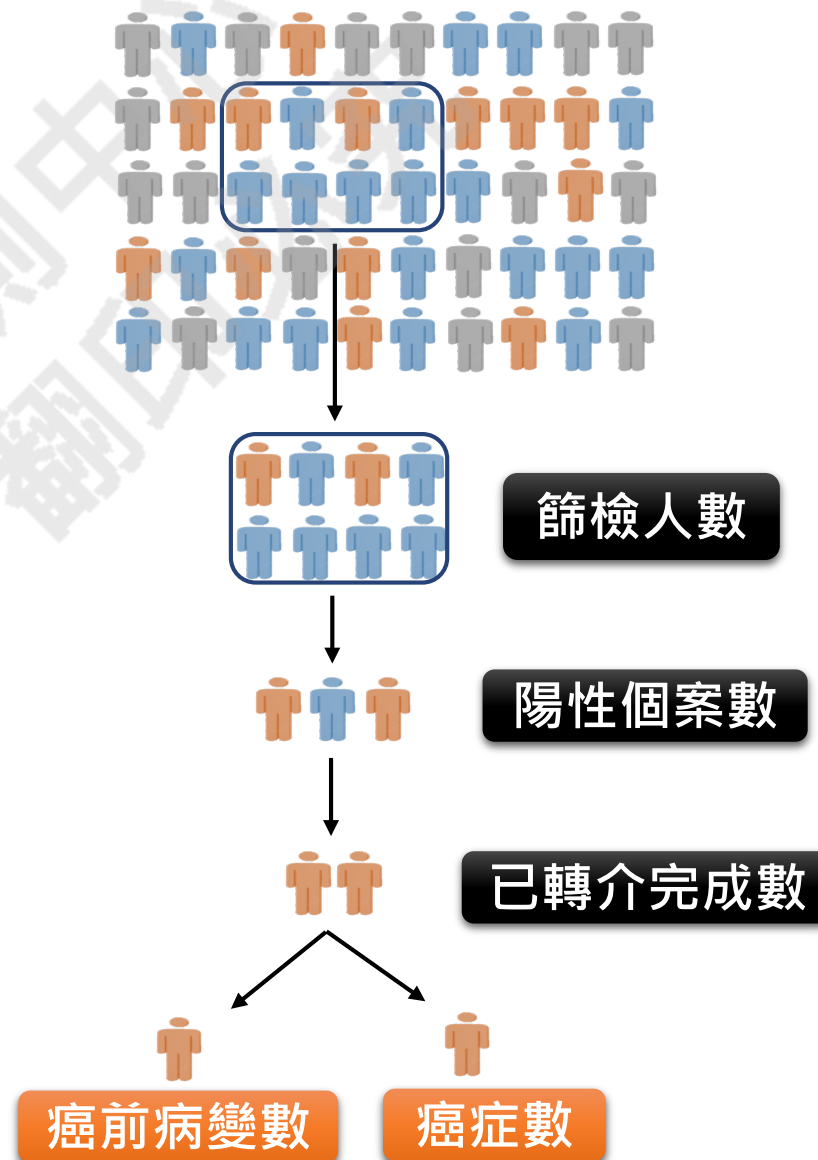
盛行率

篩檢工具
敏感度

轉介率

• 所有接受篩檢的族群中，**確診有病灶** (癌症) 者佔有多少比率。

• 可以評估接受篩檢族群之特性以及篩檢計畫效率





8. 若一地區乳癌的篩檢服務人數預估約10萬人，在陽性率8%及陽性預測值6%的情況下，請問該地區最多會有多少乳癌個案會被篩檢找出？

A. 800人

B. 600人

C. 480人 (陽性人數10萬*8%=8000, 癌症數=8000*6%=480)

D. 0人

陽性率



篩檢實務的重要指標，
可估算完成轉介的所需時間、資源及人力

• 陽性率 = $\frac{\text{陽性人數}}{\text{篩檢人數}} \times 100\%$

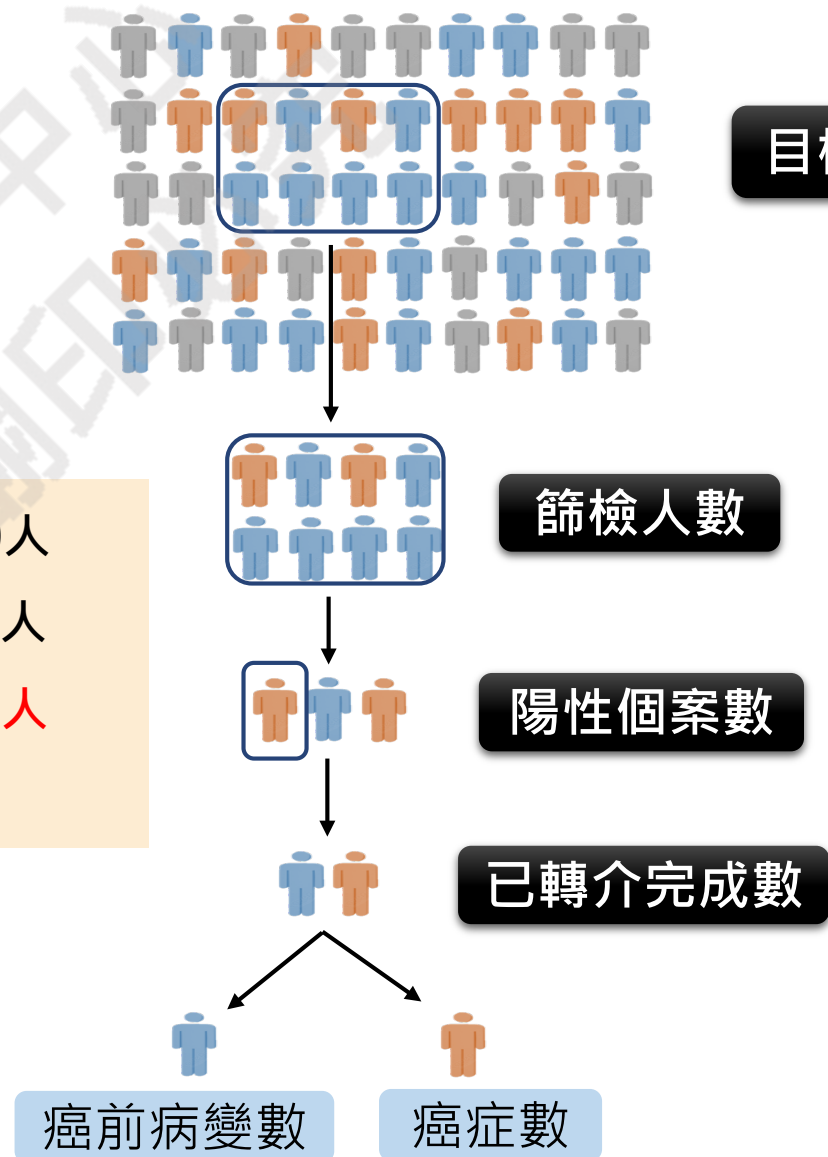
盛行率

篩檢工具

• 篩檢陽性結果：

- 初篩結果為 0,3,4,5
(2016年將初篩結果3納入陽性計算)

- A. 800人
- B. 600人
- C. 480人
- D. 0人



陽性預測值(Positive Predictive Value, PPV)



• 陽性預測值=

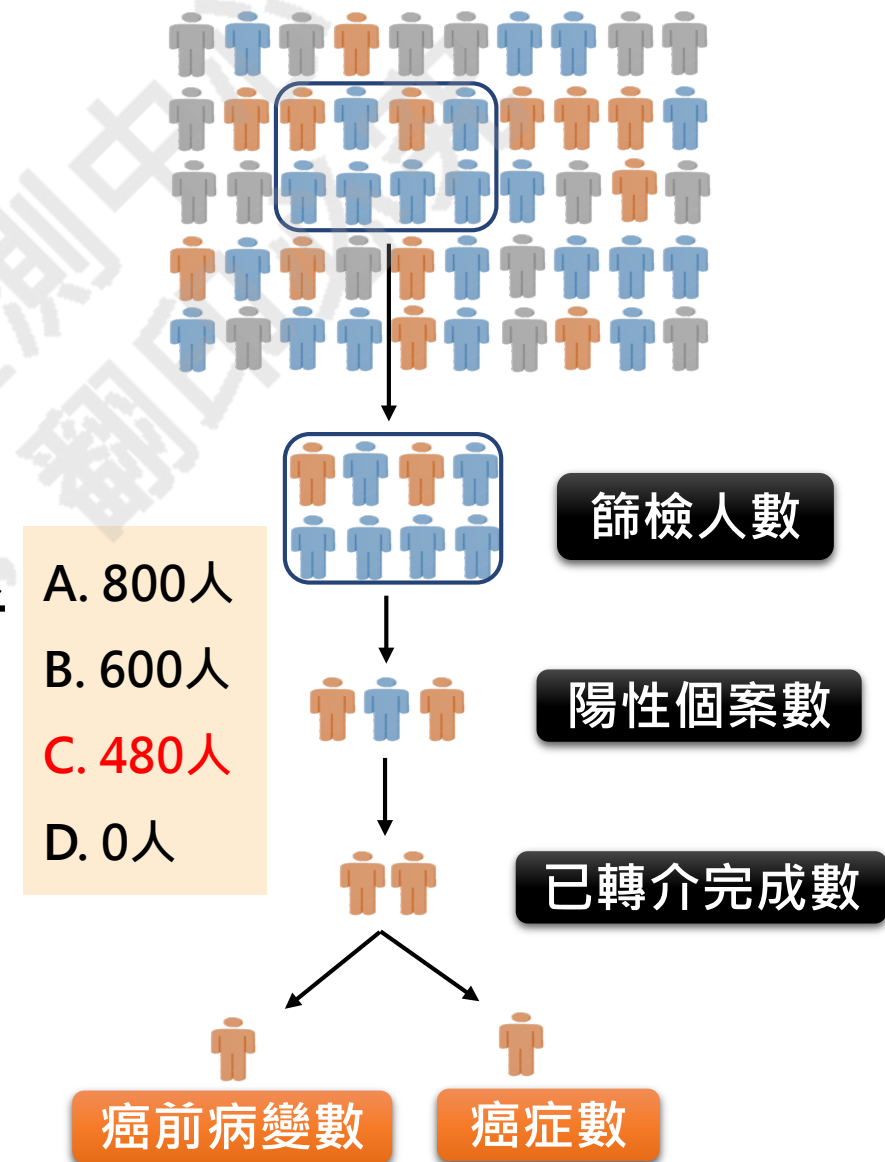
$$\frac{\text{罹病人數}}{\text{陽性人數(轉介完成)}} \times 100\%$$

盛行率

篩檢工具
敏感度

• 在篩檢陽性者中，**確診有病灶(癌症)**者佔有多少比率。

• 可以評估篩檢陽性中是否能夠找出具有病灶者。





9. 關於篩檢指標的敘述，下列何者正確？

A. 篩檢工具的敏感度越高，間隔癌個案就越多

B. 疾病盛行率越高，陽性率就越高

C. 篩檢結果陽性的人表示一定有罹病

D. 篩檢人數越多，陽性率就越高

陽性率



篩檢結果陽性的人包含

- 罹病, 檢查結果為陽性 (True positive, (a))
- 未罹病, 檢查結果為陽性 (False positive, (b))

A. 篩檢工具的敏感度越高, 間隔癌個案就越多 少

B. 疾病盛行率越高, 陽性率就越高

C. 篩檢結果陽性的人表示一定有罹病 不一定

篩檢結果	乳癌罹病狀態	
	罹病 (+)	未罹病 (-)
陽性 (+)	a	b(偽陽性)
陰性 (-)	c(偽陰性)	d

$$\begin{aligned} P(\text{陽性}) &= P(\text{陽性}, \text{罹病}) + P(\text{陽性}, \text{未罹病}) \\ &= P(\text{陽性} | \text{罹病}) \times P(\text{罹病}) + P(\text{陽性} | \text{未罹病}) \times P(\text{未罹病}) \\ &= \text{敏感度} \times \text{盛行率} + (1 - \text{特異度}) \times (1 - \text{盛行率}) \end{aligned}$$

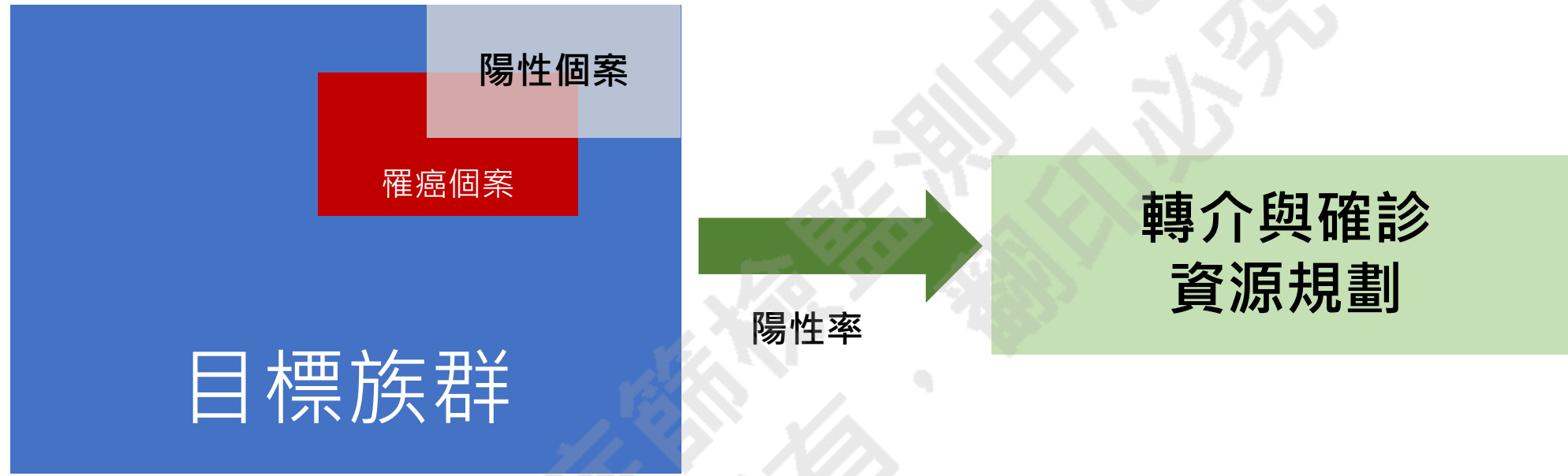
篩檢工具特性

篩檢民眾特性
(疾病負擔)

盛行率越高, 陽性率愈高

D. 篩檢人數越多, 陽性率就越高 與篩檢人數無關

陽性率



- 若有一地區乳癌的篩檢服務人數預估為 10 萬人，陽性率為 7.5% 情況下，則預估將會有 7500 人需要進行轉介及確診。



10. 關於篩檢監測指標的敘述，下列何者不正確？

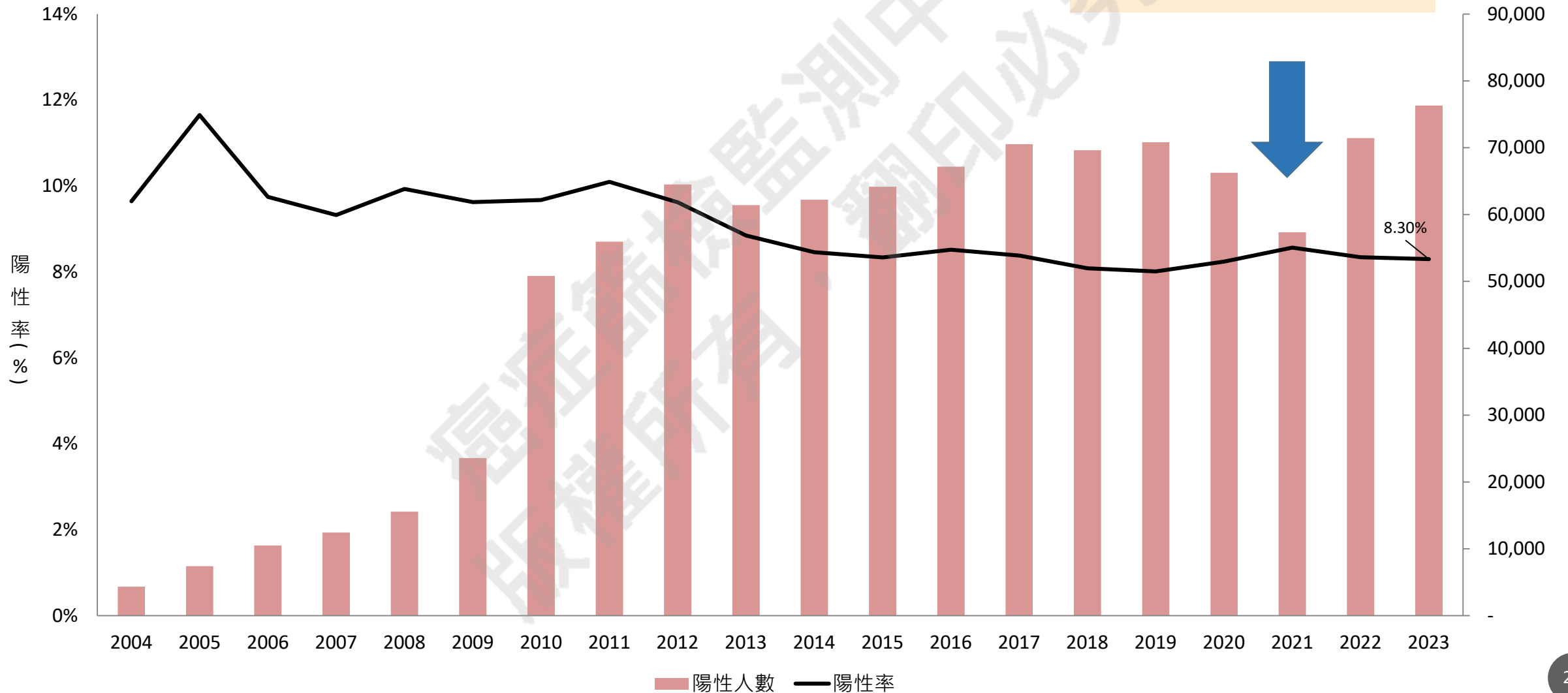
- A. 乳癌篩檢陽性率約8%
- B. 乳癌篩檢的轉介率約90%
- C. 乳攝車的整體陽性率相較於醫院來的低
- D. 乳癌篩檢的目的是要降低乳癌的發生率

乳癌歷年陽性人數與陽性率



乳癌篩檢陽性人數/陽性率

A. 乳癌篩檢陽性率約8%

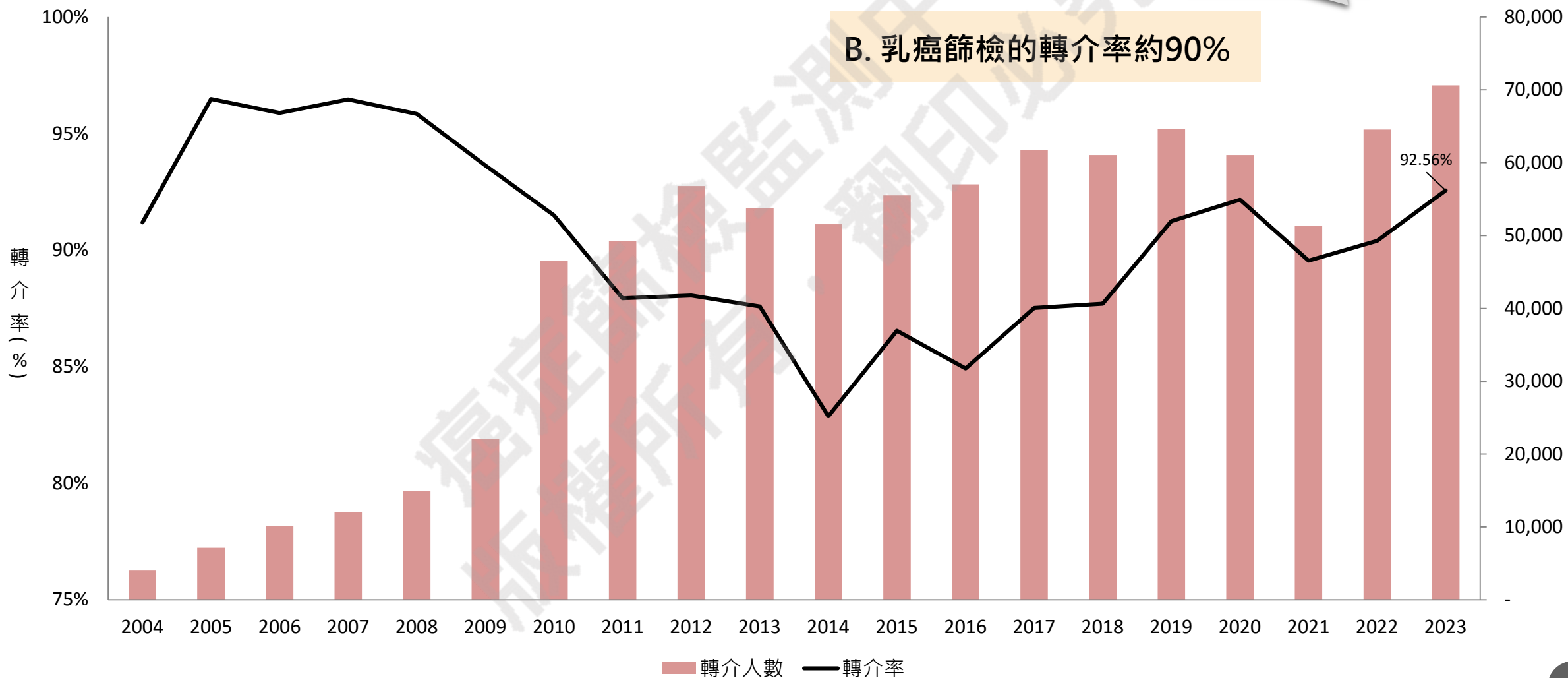


乳癌歷年轉介人數/轉介率



乳癌篩檢陽性轉介人數/轉介率

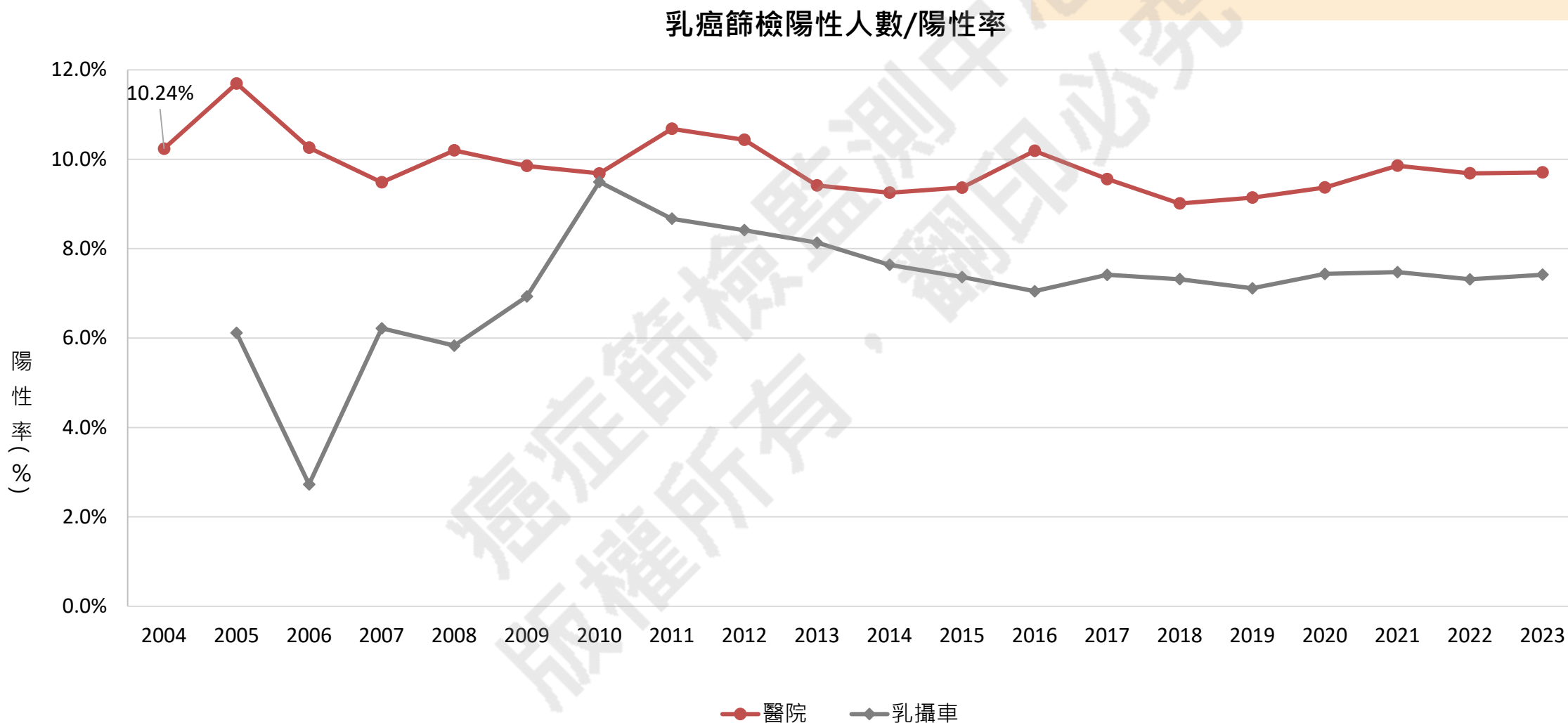
轉介率約93%



乳癌歷年陽性人數與陽性率



C. 乳攝車的整體陽性率相較於醫院來的低



台灣大規模乳癌篩檢長期效益評估



D. 乳癌篩檢的目的是要降低乳癌的發生率

台灣提供每兩年一次乳房攝影之大規模族群篩檢 顯著降低乳癌死亡風險達 **41%**

<u>Breast cancer death</u>		
Annual clinical breast examination	1 [Reference]	1 [Reference]
Risk-based biennial mammography		0.86 (0.73-1.02)
大規模乳房攝影術篩檢計畫	降低41% 乳癌死亡率	0.59 (0.48-0.73)
<u>Stage II+ breast cancer</u>		
Annual clinical breast examination	1 [Reference]	1 [Reference]
Risk-based biennial mammography		0.92 (0.86-0.99)
大規模乳房攝影術篩檢計畫	減少30% 晚期乳癌發生率	0.70 (0.66-0.74)