

篩檢及預防： 在利益與損害及成本之間取得平衡

Screening and Prevention: Balancing Benefits with Harms and Costs



醫審及藥材組 蔡雅安

110年12月2日

李伯璋署長：

各位大家早安，我看到在座很多組長，但因為等一下小弟要代表我們健保署去比賽，所以會先離開，不過各位要繼續認真聽課，不要老師不在就翹課喔。

我想最近各位都碰到一些狀況，不過我簡單給各位做一個 summary 一下，因為昨天禹斌跟醫管組還有財務組美杏，我們跟部長做總額相關意見的討論，我也非常謝謝姿曄，因為姿曄真的也是很認真的幫部長報告分級醫療、部分負擔的事情，我想這的確講的非常具體，那依婕也把中藥的部份說的很好，都在很短的時間就可以回應部長的需要，美杏也是針對一些需要公告的事項跟部長做報告，部長也有一些裁示。

我個人事實上很高興，因為我們整個規劃，從當時禹斌規劃分級醫療、部分負擔，我們都朝目標在努力，大家都繼續再堅持下去，那我想這陣子純美在處理南部管理時，也真的很盡責，而且壓力很大，昨天純美有跟我報告，那我也有跟部長說，部長就是說很多管理我們都是依法行政，所以大家都要有信心，在拿捏之間要注意到整個生態，那當然部長也有問我一些其他不同總額的人講的東西，我就跟他講說這跟他沒有關係，這是另外一件，可是有些人就是想故意合在一起，

結論就是純美太認真了，不過我覺得我們就是朝著那個方向努力。

雅安上次也有協助報告總統黑客松的比賽，那今天雅安會繼續幫我們做一個報告，等一下雪詠跟我要離開，所以等一下禹斌幫忙主持後面的討論，那我們開始。

莊欣怡科長：

謝謝署長，今天我們導讀篩檢及預防：在利益與損害及成本之間取得平衡，由我們醫審及藥材組蔡雅安專員為我們導讀，請雅安，謝謝。

蔡雅安專員：

署長、各位長官以及醫界的朋友們，大家早安，我是醫審及藥材組的雅安。今天要為各位導讀的主題是「篩檢及預防：在利益與損害及成本之間取得平衡」。

報告大綱

- ① 篩檢定義及目的
- ② 評估指標
- ③ 利益與損害
- ④ 如何決定做篩檢

2

從剛剛的主題中，我們可以看到今天主要要討論的重點在於要如何衡量利益、損害及成本，還有我們要如何決定怎麼做篩檢。

為了要讓今天的報告可以更完整，所以除了我們這次專書導讀內容之外，還有納入了WHO在2020年所發布的篩檢指引內容，一併供大家參考。



 **Mary老太太的故事**
 **86歲、嚴重鬱血性心臟衰竭**
醫師建議每5-10年大腸鏡檢查

 **思考看看**

這樣的大腸鏡檢查
是利益？是損害？

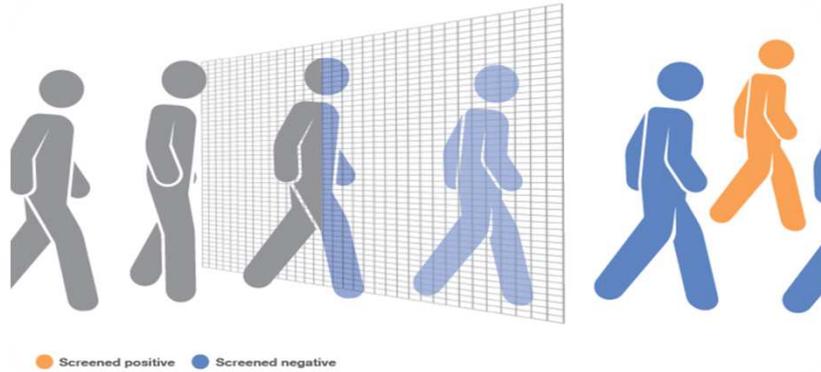
3

首先，想先透過Mary老太太的故事做個開場。Mary已經是一個86歲的老人家，她患有嚴重的鬱血性心臟衰竭，在某次回診中，醫師對她說：「建議妳做個大腸鏡檢查，我們建議每個人每隔5到10年就要做大腸鏡檢查」。Mary心裡有點遲疑，但因為這位醫師已經跟她認識很久，也曾幫助她治療惡化的鬱血性心臟衰竭，所以Mary還是答應進行檢查。

這邊我們可以想想，如果Mary是我們的家人，我們是否也會一樣的擔心遲疑呢？我們可能也會擔心大腸鏡檢查雖然可以協助早期發現大腸癌，但是這項檢查對於高齡病人是不是也存有一些損害呢？那我們把這個問題先留在心裡，接下來會再跟大家一一介紹。

什麼是篩檢？

- **篩網**-從看似健康族群中，找出疾病高風險的人
- 給予早期治療或介入



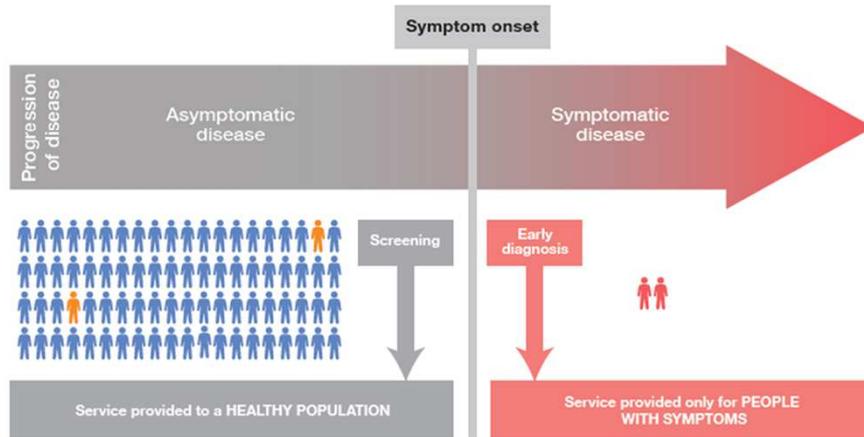
-Screening programmes: a short guide (WHO), 2020

4

什麼是篩檢呢？我們可以把篩檢視為一種篩網工具，它可以協助臨床人員從看似健康的族群中，找出可能患有疾病高風險的人，找出這些人，就可以給予早期治療或介入，降低疾病風險。

篩檢或早期診斷

- 健康的大族群 VS 有症狀的小族群(如大腸鏡檢查)

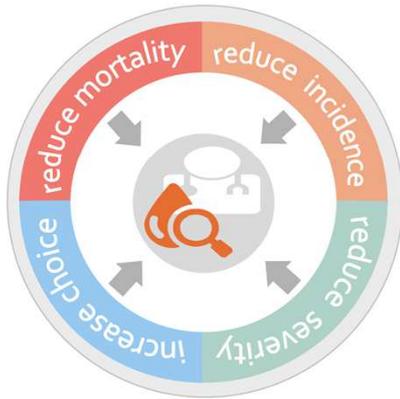


-Screening programmes: a short guide (WHO), 2020

5

篩檢和早期診斷有一些差異，差別在於對象不同，篩檢是以無症狀健康的大族群為對象，而早期診斷是針對已經有輕微症狀的小族群做檢查。

篩檢目的



- **降低死亡率**-乳房攝影
- **降低發生率**-子宮頸抹片檢查
- **降低嚴重度**-糖尿病視網膜檢查
- **增加選擇性**-產前檢查

篩檢的目的主要有4個重點，分別是降低死亡率、降低發生率、降低疾病嚴重度、增加選擇性。舉例來說：乳房攝影及子宮頸抹片檢查目的都是為了降低癌症的發生率或死亡率，那對於糖尿病人進行視網膜檢查，可以提早發現視網膜病變並給予治療，可以降低疾病嚴重度，那如果做產前檢查發現異常，就可以提供孩子的父母選擇是否要終止懷孕。

高效益篩檢定義



這邊作者就有提出什麼是高效益的篩檢呢?作者提出5個定義，分別是：

1. 需在無症狀或疾病早期就可以檢查出疾病
2. 篩檢工具本身具有高敏感度及特異度
3. 篩檢計畫必須使用在高疾病盛行率族群，敏感度、特異度及為何要使用在高疾病盛行率族群，後面會再介紹
4. 篩檢計畫本身要是安全且有成本效益的
5. 篩檢必須要有證據顯示，可以幫助早期發現疾病及治療，有效改善臨床病程

篩檢準則

Wilson's Criteria(1968年)



-Understanding value-based healthcare, 2015

8

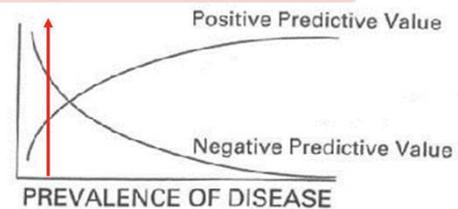
1968年，WHO發表正式的篩檢指引，又稱Wilson準則，直到現在都是我們在評估篩檢計畫很重要的考量因素，裡面有包含10個重點。

- 1.要篩檢的疾病議題是重要的
 - 2.需有可行的治療方法
 - 3.治療方法可以被接受
 - 4.疾病病程有潛伏期才有辦法做篩檢
 - 5.篩檢一定要有檢驗方式
 - 6.檢驗方式可以被大家接受
 - 7.疾病病程應該要有已知的自然史進程
 - 8.怎樣條件應該要被治療是有策略的
 - 9.要考量篩檢成本與醫療費用是否能平衡
 - 10.篩檢計畫要是持續性的，而非一勞永逸
- 這些都是我們篩檢計畫裡面會去評估的重要因素。

評估指標

| | | Ovarian Cancer | | Total |
|-------------|--------|----------------|-----------------|-----------|
| | | Case | Health | |
| Test CA-125 | Pos(+) | 40 (TP) | 10,000 (FP) | 10,040 |
| | Neg(-) | 10 (FN) | 989,950 (TN) | 989,960 |
| Total | | 50 | 999,950 | 1,000,000 |

Low prevalence, low PPV



- 敏感度(Sensitivity) = $TP / (TP + FN) = 40 / 50 = 80\%$
- 特異度(Specificity) = $TN / (TN + FP) = 989,950 / 999,950 = 99\%$
- 陽性預測率(Positive predictive value, PPV) = $TP / (TP + FP) = 40 / 10,040 = 0.4\%$
- 陰性預測率(Negative predictive value, NPV) = $TN / (TN + FN) = 989,950 / 989,960 \approx 100\%$

-Understanding value-based healthcare, 2015

9

那我們要評估一個篩檢的效益，就需要透過指標來計算。大家可以看到畫面上左邊這張表，相信有在接觸醫療領域AI的人對這張表都會很有感。不管是醫療領域AI模型的準確性驗證或是流行病學的探討，指標概念是很雷同的。

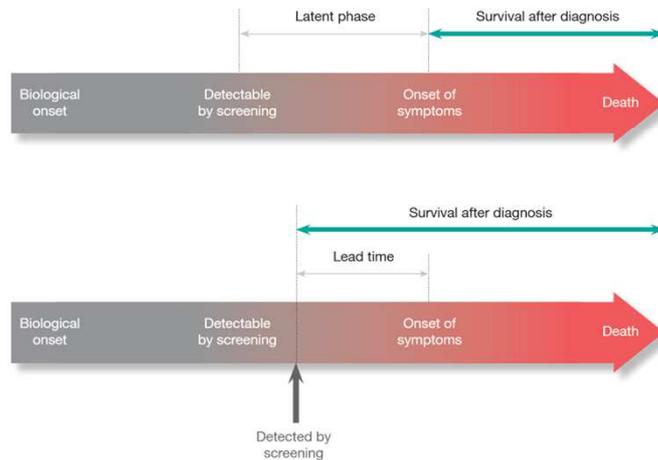
這邊作者是以卵巢癌及CA-125抗原檢查為例，「敏感度」指的是真正有卵巢癌的病人有多少比例被篩檢呈陽性，「特異度」指的是沒有卵巢癌的人有多少比例的確篩檢呈陰性，「陽性預測率」指的是檢查陽性中正確抓出卵巢癌病人的比例，「陰性預測率」指的是檢查陰性中正確抓出不是卵巢癌病人的比例。

需要特別注意的是，篩檢工具是沒有百分之百的準確，我們雖然使用了具有很高的敏感度和特異度的CA-125抗原檢查工具，可是當我們用來篩檢卵巢癌盛行率很低的大族群時，就會造成「陽性預測率很低」的問題，這正是篩檢必須使用在高疾病盛行率族群的原因，所以要達到高效益的篩檢，對於某個疾病問題我們必須先思考有哪些高風險族群，從這些族群優先納入篩檢計畫。

而這些指標又互有消長性(trade-off)，該如何取決要視議題而定。常見的策略則是，先使用一項高敏感性但相較便宜的篩檢工具盡量找出可能的病人，接者使用一項高特異度的檢測工具來排除偽陽性的個案。例如COVID-19的篩檢策略，正是先以抗原檢查(快篩)抓出可能病人，再以PCR檢測確認。

限制及偏差-1

- **Lead-time bias** 看似存活時間變長，然死亡率不變



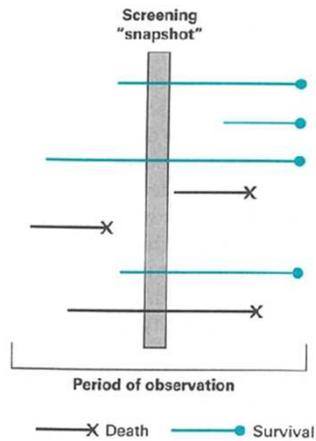
-Screening programmes: a short guide (WHO), 2020

10

不過篩檢還是有一些限制及偏差的，這邊作者介紹了三種偏差。第一個是lead-time bias，指的是因為篩檢的介入，使疾病被提早偵測出，看起來病人存活時間變長了，但其實死亡率是沒有改變的。

限制及偏差-2

- **Length-time bias** 疾病期長，存活率看似變高

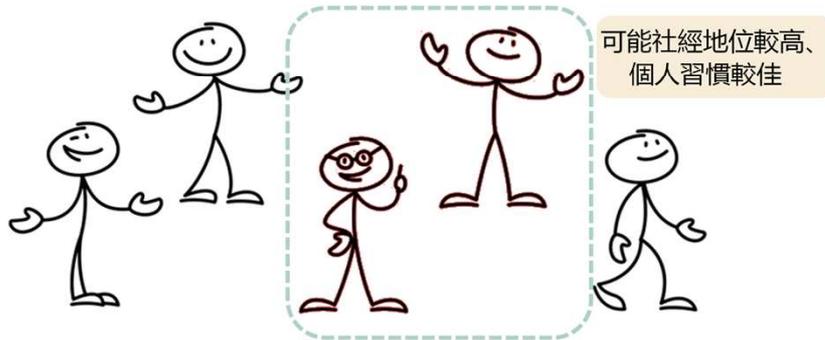


| | Survival | Death | Total | Survival rate |
|------------------|----------|-------|-------|---------------|
| Detected | 3 | 1 | 4 | 75% |
| Truly had cancer | 4 | 3 | 7 | 57% |

第二個length-time bias，指的是篩檢發現了更多病程較緩慢溫和的疾病，看起來篩檢使得存活率變高，但其實是因為進展較慢的疾病提高了篩檢檢出的機會，那因為這些疾病期比較長的疾病，其實預後是比較好的。

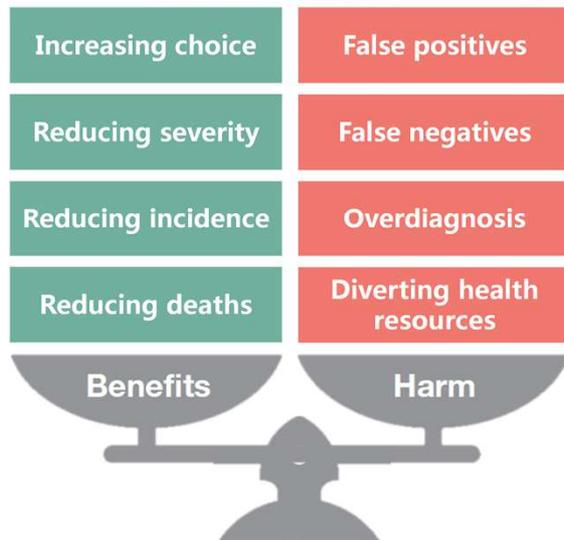
限制及偏差-3

- **Healthy volunteer bias** 主動篩檢者，存活率看似更高



第三個是Healthy volunteer bias，指的是通常願意主動參加篩檢的人，容易導致存活率看似更高，但其實是因為這些人，可能本身社經地位較高或個人生活習慣較佳所致，並不是因為篩檢的介入。

利益與損害



- 篩檢雖有好處
- 併發症、心理焦慮
- 更多的檢驗與治療
- 過度診斷

-Screening programmes: a short guide (WHO), 2020

13

這邊做個小結，就是我們剛剛有提到篩檢是有一些好處的，像是可以增加選擇性、降低疾病嚴重度、發生率或死亡率等等。

相對的，篩檢也會帶來一些損害是我們要特別注意的，像是偽陽性問題，例如在化療之前的癌症檢測，需要非常肯定病人確實罹患癌症，因為這時候偽陽性問題會造成病人極大的傷害。而偽陰性問題，像是針對樂捐的血液進行HIV的檢測，需要確保血液是安全的，任何偽陰性意外就可能造成HIV的傳播。

所以篩檢雖然有一些好處，但是篩檢所衍生的併發症或其他問題，都是在評估篩檢效益時需要一起考慮的。例如一開始提到的大腸鏡檢查，本身會帶來腸道的不適，而如果檢查出輕微異常，雖然這個異常不會造成後續生命威脅，卻會讓病人產生心理焦慮，隨之而來就是要承受更多檢查及治療過程，我們會視為是一種過度診斷，即使這個異常可能對於他後續的生命威脅是不大的。

指引的改變

- 依科學證據及疾病結果
- 分級給予不同建議(如GRADE system、USPSTF、AHRQ)



- 影響程度
- 優缺點
- 證據有效性



value

那也因為篩檢有利益也有損害，所以近幾年篩檢指引漸漸也做了一些改變，它去考慮科學證據，並思考一些問題，像是會先思考說這個所要檢查的疾病結果對個人、家庭與社會影響的程度如何？那還有這個篩檢跟我們要做的預防性照顧措施的介入，有哪些優缺點。然後現在是不是已經有有效的文獻證據去支持這個篩檢是有效的。

現在比較新的指引它會去透過科學證據跟這些問題裡面給予分級，會去以分級制度建議要不要做篩檢，它的目標都是要增加篩檢的效益跟提供高價值的篩檢。

預防醫學委員會(USPSTF)分級建議

| Grade | Definition | |
|------------------------|---|-----------|
| A | The USPSTF recommends the service. There is high certainty that the net benefit is substantial. | 有效益 |
| B | The USPSTF recommends the service. There is high certainty that the net benefit is moderate, or there is moderate certainty that the net benefit is moderate to substantial. | 有效益 |
| C | Clinicians may provide this service to selected patients depending on individual circumstances. However, for most individuals without signs of symptoms there is likely to be only a small benefit from this service. | 高風險 族群 |
| D | The USPSTF recommends against the service. There is moderate or high certainty that the service has no net benefit or that the harm outweigh the benefits. | 不建議 |
| I statement | The USPSTF concludes the current evidence is insufficient to assess the balance of benefit and harms of the service. | 缺乏證據 |

-Understanding value-based healthcare, 2015

15

舉例來說，美國預防醫學委員會(USPSTF)依據臨床證據等級，將各項篩檢分為ABCD及I五個等級。Grade A 及B表示這項篩檢是有效益的，C表示針對特定高風險族群篩檢較具效益，D是不建議執行，而I則是缺乏證據而無法判斷。

篩檢策略比較

| 組織 \ 癌別 | 乳癌 乳房X光攝影檢查 | 大腸癌 糞便潛血檢查 | 子宮頸癌 |
|-------------------|---|--|---|
| 國民健康署 | 45-59歲婦女或40-44歲具乳癌家族史之婦女 每2年1次 | 糞便潛血檢查 50-未滿75歲民眾 每2年1次 | 子宮頸抹片檢查 30歲以上婦女 每3年至少1次 |
| 預防醫學會 (USPSTF) | 40-49不建議(grade C) 50-74每2年1次(grade B) >75 未有充足證據支持 (grade I) | 45-75 每年1次 (45-59 grade B, 50-75 grade A) >75 grade C 需評估 | <21 不建議(grade D) 21-65 每3年1次抹片(grade A) 30-65 高風險, hrHPV 檢測每5 年1次(grade A) >65 不建議(grade D) |
| 癌症醫學會 (ACS) | 40-44 可選擇每年1次 45-54應該每年1次 >55可改為每2年1次 (餘命>10年) | 45-75 每年1次 (餘命>10年) 76-85 需評估 >85不應檢查 | 25-65 HPV TEST每5年1次或 抹片檢查每3年1次 >65健康者不需再進行 |

16

我們這邊整理了乳癌、大腸癌及子宮頸癌篩檢，我們去分列了我國國民健康署以及美國預防醫學委員會USPSTF與美國癌症醫學會ACS的三種指引進行比較，我們可以看到國民健康署針對子宮頸癌沒有明確定出年齡上限外，乳癌跟大腸癌都有訂出上限。美國預防醫學委員會與癌症醫學會的指引在高齡的對象都明確提出需再評估或不需要再繼續執行定期篩檢的建議。

這邊大家是否還記得一開始的小故事—Mary老太太的經歷嗎？藉由這張比較表也顯示出定期篩檢對於高齡者所帶來的效益是有限的。

適當性準則-1

● 美國放射學會(ACR)

- 1990年代，訂定影像使用的全國性指引
- 2013年，已超過197項臨床條件及900種情境
- 提供臨床醫師，衡量病人執行檢查的**潛在效益與風險**(如輻射量及成本)



● 美國心臟學會(ACC)

- 基於科學證據、健康照顧環境、病人特性及醫師診斷
- 傾向定義「何時該做」及「多久做一次」

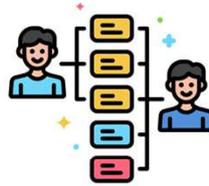


這裡我們介紹適當性準則，它跟臨床指引是不同的，像是美國放射學會ACR已對於影像使用時機，列出超過197項臨床條件及900種情境，來提供醫師衡量各種情境下的篩檢潛在效益與風險。而美國心臟學會ACC考量面向更廣，除了科學證據外，也考量健康照顧環境、病人特性及醫師診斷等，來定義「什麼時候做篩檢」以及「多久做一次篩檢」。

適當性準則-2

● 適當性準則 VS 治療指引

- 較詳細描述臨床情境
- 較廣泛參考提及檢查損害的文獻
- 可成為醫師提供高價值照顧的利器

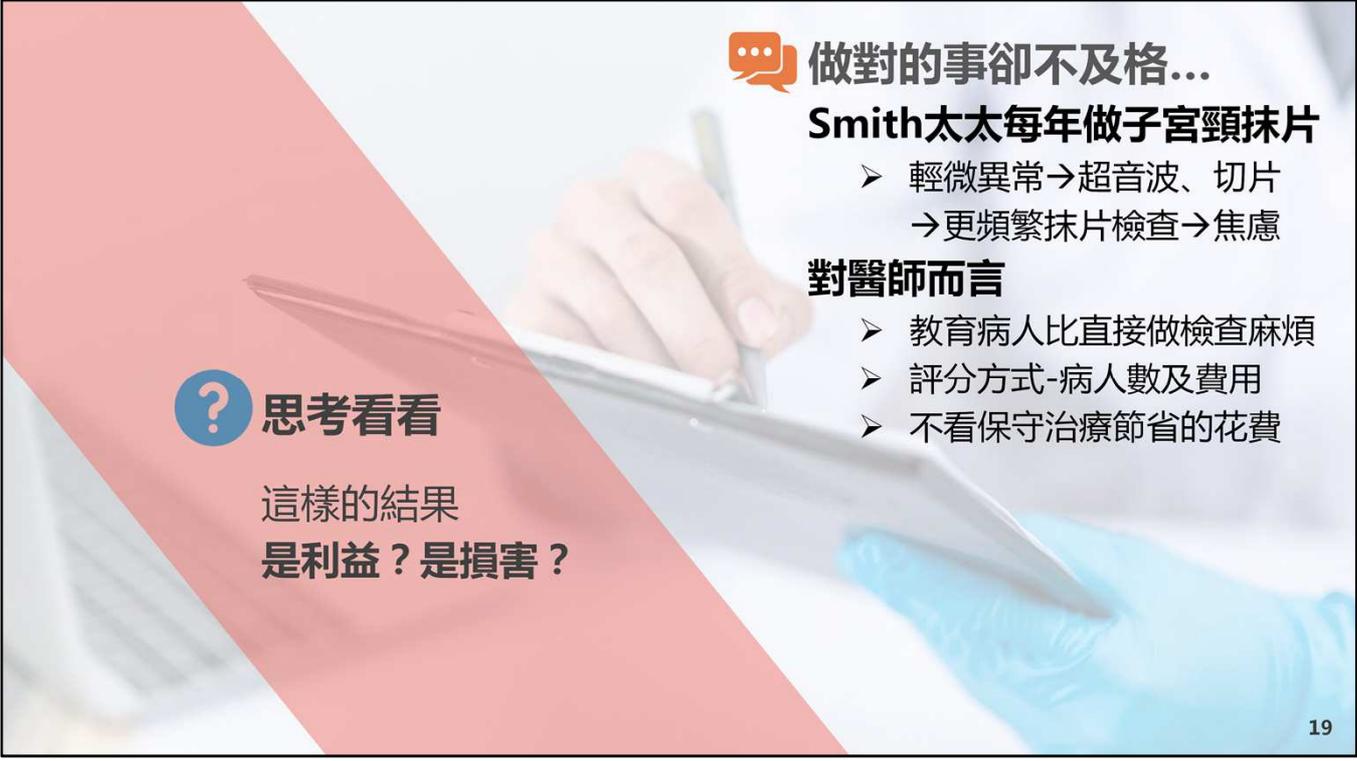


● Choosing Wisely campaign

- 重新定義指引
- 有別於「什麼該做」，列出「什麼不該做」



適當性準則相較於治療指引，通常會較詳細的描述臨床情境，更廣泛參考提及檢查損害的文獻，所以可成為醫師提供高價值照顧的利器。另外之前前面幾個章節導讀中也有提到Choosing Wisely這個指引，它其實也重新定義了指引的內容，而它並不是只有跟你說什麼檢查是該做的，它更明確指出什麼是不該做的檢查。



做對的事卻不及格...

Smith太太每年做子宮頸抹片

- 輕微異常→超音波、切片
- 更頻繁抹片檢查→焦慮

對醫師而言

- 教育病人比直接做檢查麻煩
- 評分方式-病人數及費用
- 不看保守治療節省的花費

? 思考看看

這樣的結果
是利益？是損害？

19

作者另外又提到了一個值得思考的小故事：「做對的事卻獲得不及格的分數」。

Smith太太認為每年做子宮頸抹片檢查是很重要的，但是某次檢查發現了輕微異常，因此她做了更進一步的超音波以及切片檢查，經由切片確認的確有輕微的異常，雖然不需要進行治療，但6個月後需要再進行更密集的抹片檢查追蹤，她心裡有點焦慮。

而對醫師而言，花時間教育病人為何不該做檢查往往比直接做檢查還要麻煩，而醫院卻又是以病人數及總費用來給醫師考核評分，卻不考慮採取保守治療所節省的費用，這會導致一個花很多心力教育病人不用做多餘檢查的醫師，在考核結果反而獲得不及格的分數，這樣的結果，到底對於病人及醫師，是利益還是損害呢？

預防性措施-1

● 預防性措施

- 舉例：**洗手**、戒菸、肥胖諮詢、**疫苗注射**以及運動
- 美國人通常缺乏充足的預防性介入措施
- 需初級照顧提供者**每天花費21小時**



● 錯過預防機會

- 造成身體及財務負面效應
- 美國**38%死亡**，源於吸菸、不健康飲食、缺乏運動、酗酒
- 每年可能浪費**550億美金**



-Understanding value-based healthcare, 2015

20

除了篩檢外，也需要藉由預防性措施來降低疾病發生率。像是 COVID-19 防疫期間，大家都會做的就是洗手及打疫苗等等，都屬於預防性措施，但是疾病管制署及醫界為了要讓民眾接受這些防疫觀念，也是下足了力氣在做衛教宣導。

根據統計，如果要做預防性措施介入，可能需要初級照顧提供者每天要花費21小時來做，是很花時間的。雖然提供預防性照顧相對會需要花費很多時間，但預防還是很重要的，如果錯過預防機會，會造成身體及財務兩失，在美國就有38%的死亡是源自於吸菸、不健康飲食、缺乏運動、酗酒等等，這些都是可以透過介入措施來避免不必要的醫療花費，如果可以做到預防介入，就有機會節省高達550億美金。

預防性措施-2

- 是否有成本效益？

| Cost-Effectiveness Ratio | Preventative Intervention | |
|----------------------------|---|--------|
| <u><0 (cost-saving)</u> | <u>Haemophilus influenzae type b vaccination of toddlers and other childhood vaccinations</u> | 兒童預防接種 |
| | One-time colonoscopy screening for colorectal cancer in men 60 to 64 years old | |
| | Advising at-risk adults to take aspirin | |
| | <u>Smoking cessation advice and help to quit</u> | 戒菸 |
| | Screening adults for alcohol misuse and brief counseling | |

Table 14-4 Cost-effectiveness of selected clinical preventative measures and treatments

什麼樣的預防性措施是有成本效益的呢？我們可以利用成本效益比值分析，來評估某項預防性措施會不會有效益，ratio小於0的話可以視為有效益，像是兒童預防接種及戒菸都屬於有效益的預防措施。

朝向高價值篩檢及預防照顧

- 美國醫師學會(ACP)

- 指出**不具高價值**的臨床狀況
- 建議「**如何妥適利用**篩檢，促進高價值及成本效益」

- **不該做對後續照顧沒有影響的篩檢**

- 前面例子CA-125檢查的**偽陽性**
- 無助於診斷，反而造成過多的**不安與壓力**
- 應考慮「**成本**」-財務、身體、情緒、社會心理影響



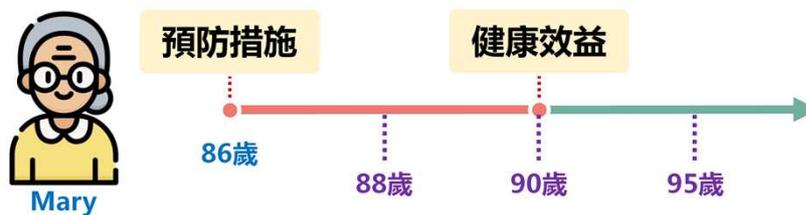
我們要如何做才能朝向高價值的篩檢及預防照顧呢?美國醫師學會ACP有提出某些臨床狀況就不適合做篩檢，因為這樣的篩檢不具高價值，並提出建議“篩檢要怎麼做會最好”。

舉例來說，像是乳癌篩檢的乳房攝影，在ACP就有提出說，如果是對於50歲以前的族群，必須要考量病人的利益跟損害、還有病人的偏好，那這邊比較重要，它是提出應該要採取醫病共享決策的方式去決定說要不要做篩檢。它特別提到說，對於40到49歲的這個族群，可能篩檢是弊大於利的潛在風險，所以比較重要的是，我們不應該做對後續照顧沒有影響的篩檢，因為過多的偽陽性，他可能反而會導致過多的不安還有壓力，那我們要比較有效益的做篩檢，就要評估很多的成本，這個成本必須要是多面向的，不管是財務上、身體上，還是病人的情緒，或是社會心理影響，這些都是需要一起去考慮的成本。

利益延遲時間-1

● Lag time to benefit

- 老年醫學-納入高齡者的預防決策
- 「預防措施介入」與「健康效益」的時間差異
- 在意「何時會帶來幫助」
- 需考慮高齡者的**預期壽命**



-Understanding value-based healthcare, 2015

23

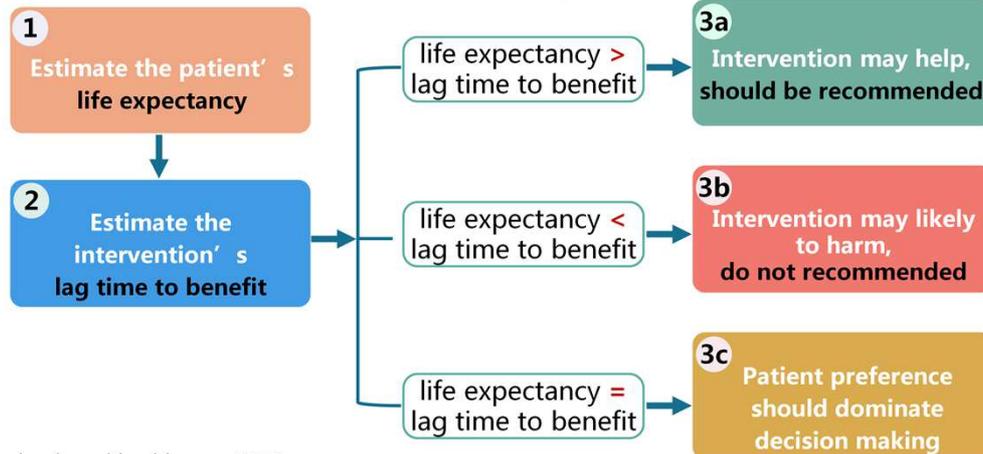
最後介紹「利益延遲時間」，這個概念對於老年醫學非常重要，利益延遲時間指的是預防措施介入的時間點，跟得到健康效益的時間點，這兩者時間之間的差異是多長。

那我們以故事開始的Mary老太太來做個舉例。她如果在86歲時接受大腸鏡檢查，估計可以因為檢查而得到效益的時間在90歲，但是假設Mary如果在88歲就死亡呢？或是在90歲或95歲死亡呢？可以思考這樣的篩檢是否都是有效益的嗎？所以利益延遲時間不僅在意「篩檢帶來多少幫助」也在意一個篩檢「何時會帶來幫助」，還必須特別考慮高齡者的預期壽命。

利益延遲時間-2

● 利益延遲時間 VS 預期壽命

預期壽命 > 利益延遲時間，建議篩檢；
反之則不建議或應該尊重選擇



-Understanding value-based healthcare, 2015

24

以Mary老太太的故事來舉例，我們在評估篩檢效益時，必須一起比較利益延遲時間和預期壽命。當預期壽命大於利益延遲時間，Mary在有限的生命裡才有機會得到篩檢的好處，這樣的篩檢就建議執行，若是預期壽命較短，則不建議進行篩檢，若是相等，則應該尊重病人的選擇。

利益延遲時間-3

● 醫病溝通的重要性

- 溝通有助於**改善**篩檢的適當性，
- 降低篩檢不足、過度篩檢及錯誤篩檢
- 近期USPSTF提出許多**溝通指引**，包含**如何停止**老年人的癌症篩檢



● 面臨阻礙

- 直接做篩檢與跟病人溝通相比，簡單許多
- 支付制度中，許多評估指標只重視篩檢率而非適當性



那以我們來說的話，我們怎麼會知道到底適不適合做篩檢？這個時候其實醫病溝通是非常重要的，因為醫病溝通就有辦法可以幫助病人去做評估知道說你到底適不適合去做篩檢，或者是減少不必要的篩檢，那像是剛剛有提到美國預防醫學委員會USPSTF，就有提出一些溝通指引，講說要怎麼做溝通，其中特別提到說要如何停止對於老年人做癌症篩檢。

然而篩檢及預防措施的介入仍然面臨阻礙，因為直接做篩檢還是相對花時間溝通更簡單，而且支付制度上也是只重視篩檢率而非適當性。

結論



精確有效益的篩檢，並與損害及成本**取得平衡**。



醫師需**了解**篩檢特性及限制，考量**個別病人**效益。



臨床指引應評估**證據等級與限制**，**適當性準則**可**衡量篩檢過度或不足**。



高齡者需考量「**利益延遲時間**」及**預期壽命**。

26

最後做個重點結論，篩檢目的在無症狀或是疾病早期階段，可以精確且有效益的發現疾病，並且在可能的損害及成本中取得平衡，這需要醫師先了解每項篩檢的特性及限制，考量個別病人的效益，醫師可以參考各式臨床指引或適當性準則，幫助衡量怎樣是篩檢過度或不足，特別對於高齡者需考慮「利益延遲時間」及預期壽命，並且誠實的與病人進行討論溝通，建立一個雙方都認同的決定，來落實共享決策的目標，這樣才會是有效益且高價值的篩檢。

心得與建議-1

● 提升醫病溝通

- 健康存摺-提供檢查歷程、臨床指引或衛教資訊參考
- 「醫病共享決策」納入支付指標(如就醫提問單落實程度)



● 更新臨床指引與支付方式

- 考量在**某些族群或年齡**的損害

27

我看完這章節的心得與建議，剛剛不斷提到醫病溝通的重要性，我們除了透過健康存摺讓民眾更能掌握自身的檢查歷程外，也許可以再整合目前具有公信力的臨床指引或衛教資訊給民眾參考，提升民眾的自我健康識能。

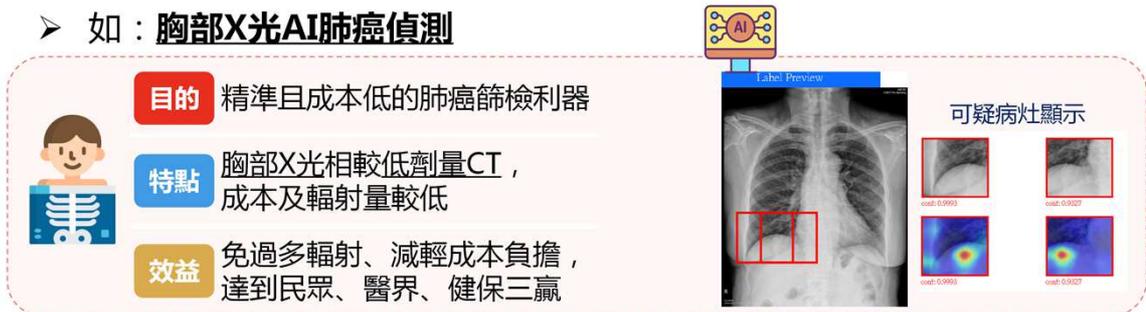
例如國民健康署有推動「醫病共享決策」計畫，鼓勵民眾利用就醫提問單來提出自己的需求與考量，促進民眾參與醫療決策，我們也可以把決策輔助工具及就醫提問單的落實程度，納入支付指標去計算。

對於檢查項目的臨床指引與支付方式，可以納入適當性準則多加考量在某些族群或年齡的損害來進行更新修正。

心得與建議-2

● 提升篩檢工具的效益

- AI輔助判讀，可降低偽陰性及損害
- 如：**胸部X光AI肺癌偵測**



目的 精準且成本低的肺癌篩檢利器

特點 胸部X光相較低劑量CT，成本及輻射量較低

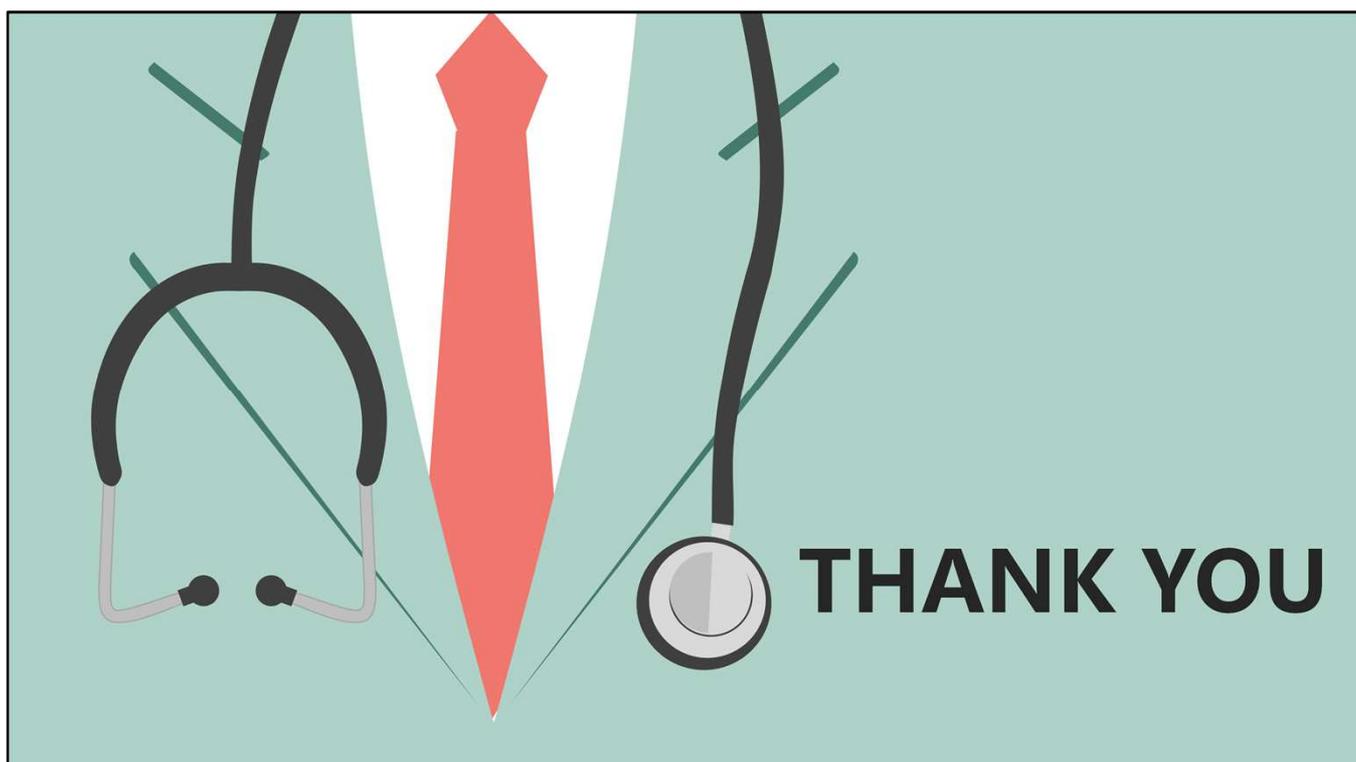
效益 免過多輻射、減輕成本負擔，達到民眾、醫界、健保三贏

● 最終目標：增進**效益**，**利益最大化**且**損害最小化**(WHO, 2020)

28

對於篩檢工具我們可以透過AI技術來提升效益，例如近期本署與成大蔣榮先教授合作的「胸部X光AI肺癌偵測」就是很好的例子，我沿用了我們這次參加總統盃黑客松競賽的簡報內容，因為胸部X光相較 low dose CT 的成本及輻射量較低，利用AI輔助判讀胸部X光影像，可以找出人眼不易辨識的可疑肺癌病灶，降低肺癌檢查的偽陰性及損害，達到民眾、醫界、健保三贏的效益，相信未來也會有越來越多的AI合作案可以貢獻健保之力，一同促進醫療AI的發展。

最後我們總結一下，就是我們要去評估病人的利益，還有他的損害是什麼？最終的目標就是為了要達到高效益的篩檢，或者是預防性措施的介入，希望可以增進效益、利益最大化還有損害最小化。



以上是我今天的導讀內容，謝謝大家的聆聽。