



文獻查證進階組

BC00041 新光吳火獅紀念醫院

2010/8/28 15:10~15:20

我們的團隊

▶ 我們是一群熱愛實證的夥伴...我們是**新光二班**~

臨床應用



邱文瑾醫師

臨床決策就交給我

文獻搜尋



劉人瑋藥師

我負責提升搜尋效率

文獻評讀



劉佳美藥師

文獻評讀我最拿手

臨床場景

- ▶ 王先生，60歲，身高165公分，體重80公斤，有30年抽菸史，已戒菸3年，此次住院診斷為COPD合併肺炎，FEV1 38%，王先生之前每次爬樓梯都很喘，有點怕作運動，目前肺炎症狀已經穩定控制沒有使用呼吸器，但照護上仍有痰多、咳嗽、呼吸困難等症狀...
- ▶ 他的主要問題是
 - 有無其他改善症狀的方法？
 - 是否需要每天拍痰？
 - 是否需要做運動？運動是否會加重病情？

背景資訊

- ▶ **COPD (ICD-9 490~496)** 是一種慢性肺阻塞疾病，好發於
 - 吸菸者
 - 年長者 (慢性支氣管炎高峰40-44歲，肺氣腫50-75歲)
- ▶ **COPD常見的病因/危險因子為**
 - 多與吸菸有關，少數為先天性異常 (AAT缺乏)
- ▶ **COPD常見的治療為**
 - 支氣管擴張劑
 - 吸入型類固醇
 - 氧氣治療
 - 復健

*背景資訊取自於 **DynaMed**
Powered by EBSCOhost®

問題
Ask

臨床問題

- ▶ 我們的第一個「PICO」是:

中文

英文

P	60歲男性，罹患嚴重COPD，已經使用藥物治療	60-yr male with a history of severe COPD receiving medical Tx
I	拍痰	chest wall percussion
C	不拍痰	no chest wall percussion
O	再住院、肺功能、生活品質	rehospitalization、lung function、quality of life

- ▶ 這是一個 治療型 傷害型 診斷型 預後型問題

問題
Ask

臨床問題

- ▶ 我們的第二個「PICO」是:

中文

英文

P	60歲男性，罹患嚴重COPD，已經使用藥物治療	60-yr male with a history of severe COPD receiving medical Tx
I	復健	pulmonary rehabilitation
C	未接受復健	no pulmonary rehabilitation
O	再住院、肺功能、生活品質	rehospitalization、lung function、quality of life

- ▶ 這是一個 治療型 傷害型 診斷型 預後型問題

問題
Ask

關鍵字



- ▶ 我們使用的「關鍵字」為

關鍵字

P chronic obstructive pulmonary disease
I rehabilitation
C usual care
O rehospitalization、lung function、quality of life

同義字

COPD、emphysema、chronic bronchitis
exercise、activity、endurance program
control
readmission、Chronic Respiratory Disease Questionnaire

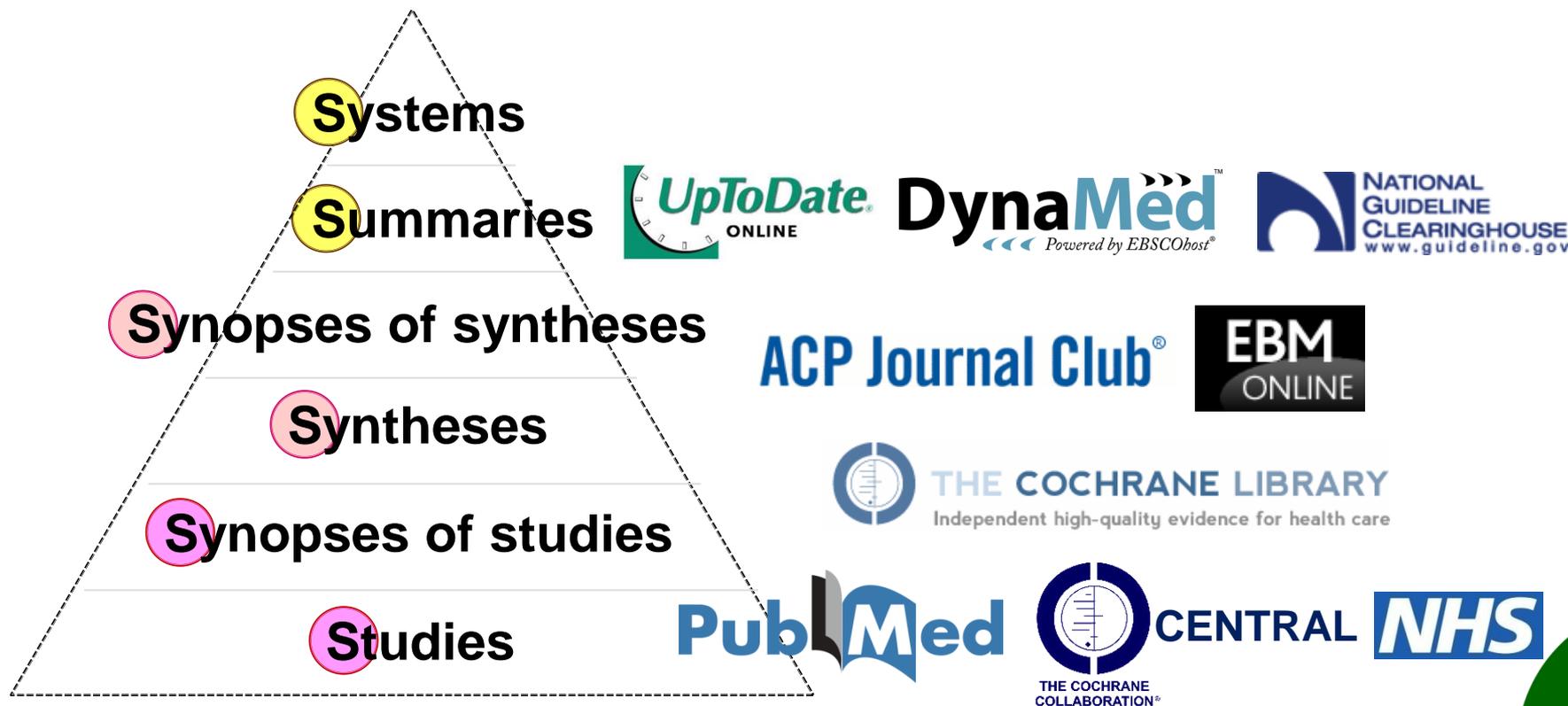
*關鍵字與同義字來自MeSH資料庫；先以「P & I」搜尋，再依結果調整納入之關鍵字與同義字

檢索
Acquire

檢索策略

6S系統由加拿大
曼徹斯特大學
Haynes博士提出
(*Ann Intern Med*
2009; 151: JC3-2)

▶ 我們的「搜尋資源」包括:

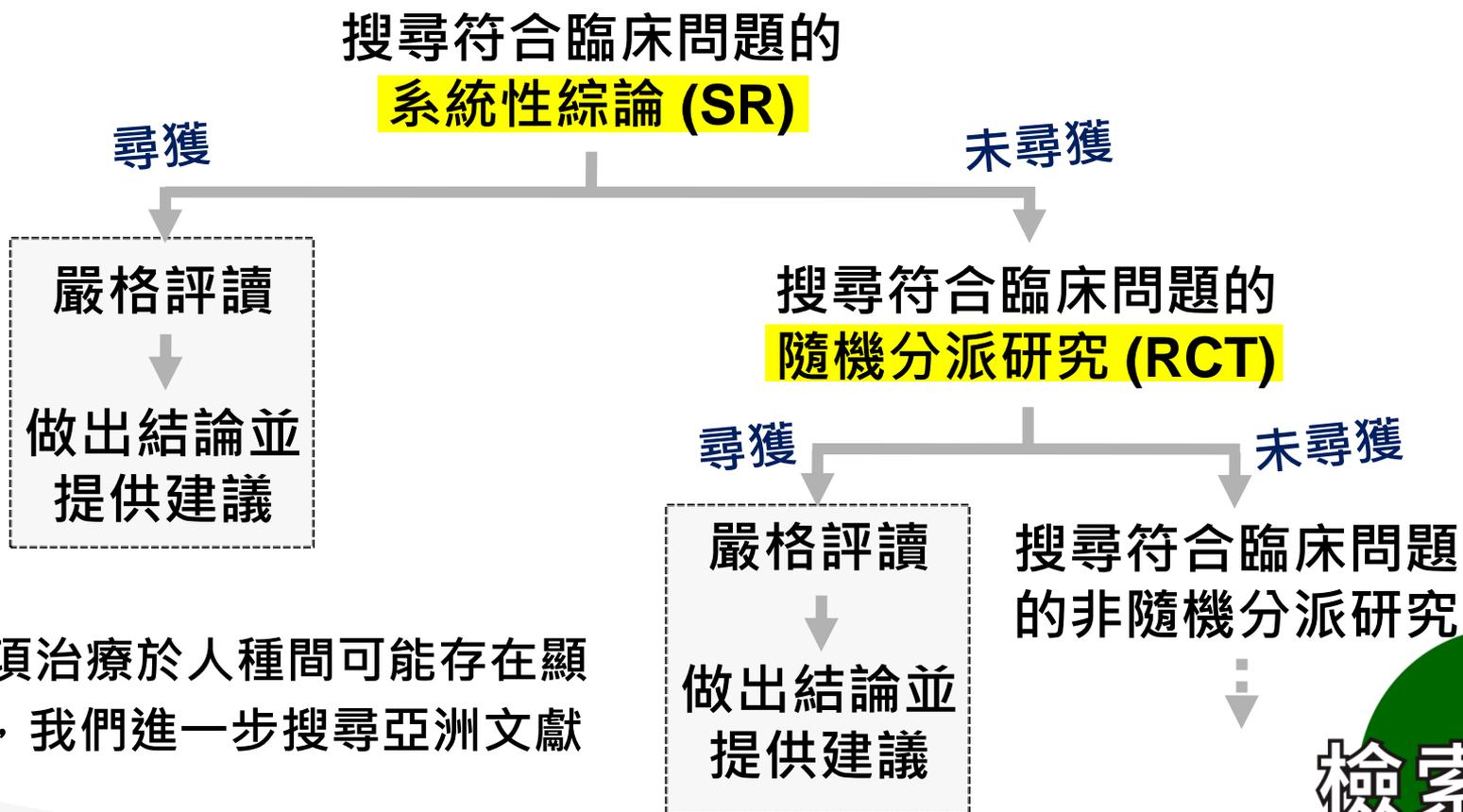


檢索
Acquire

檢索策略



- 我們的「檢索策略」為「同步搜尋，依序評讀」



- *如果這項治療於人種間可能存在顯著差異，我們進一步搜尋亞洲文獻

搜尋

Hedge project

Google 搜尋

好手氣

檢索策略

► PubMed 的「檢索語法」

問題種類/最佳研究設計	檢索語法
共同/系統性綜論	systematic [SB]
治療/隨機分派研究	AND (Therapy/Narrow[filter])
傷害/隨機、世代或病例控制研究	AND (Etiology/Narrow[filter])
診斷/斷面或世代研究	AND (Diagnosis/Narrow[filter])
預後/世代研究	AND (Prognosis/Narrow[filter])
經濟/經濟效益研究	AND (cost effective[TIAB] OR sensitivity analys*[TIAB])

*語法引用自 PubMed Clinical Queries 與 McMaster University Hedges Project



檢索
Acquire

搜尋結果

▶ 以PubMed篩選器提升「搜尋效率」一次到位

預先設定
篩選器

擬訂關鍵字
與同義字

系統性綜論
治療型問題
傷害型問題
預後型問題
診斷型問題
經濟效益研究
實證醫學期刊
治療指引
亞洲文獻

Filter your results:

All (3959)

[Full text \(3204\)](#)

[Systematic review \(195\)](#)

[Therapy \(629\)](#)

[Etiology \(196\)](#)

[Prognosis \(263\)](#)

[Diagnosis \(32\)](#)

[Economics \(60\)](#)

[CDSR \(33\)](#)

[ACPJC & EBM \(3\)](#)

[Practice guidelines \(17\)](#)

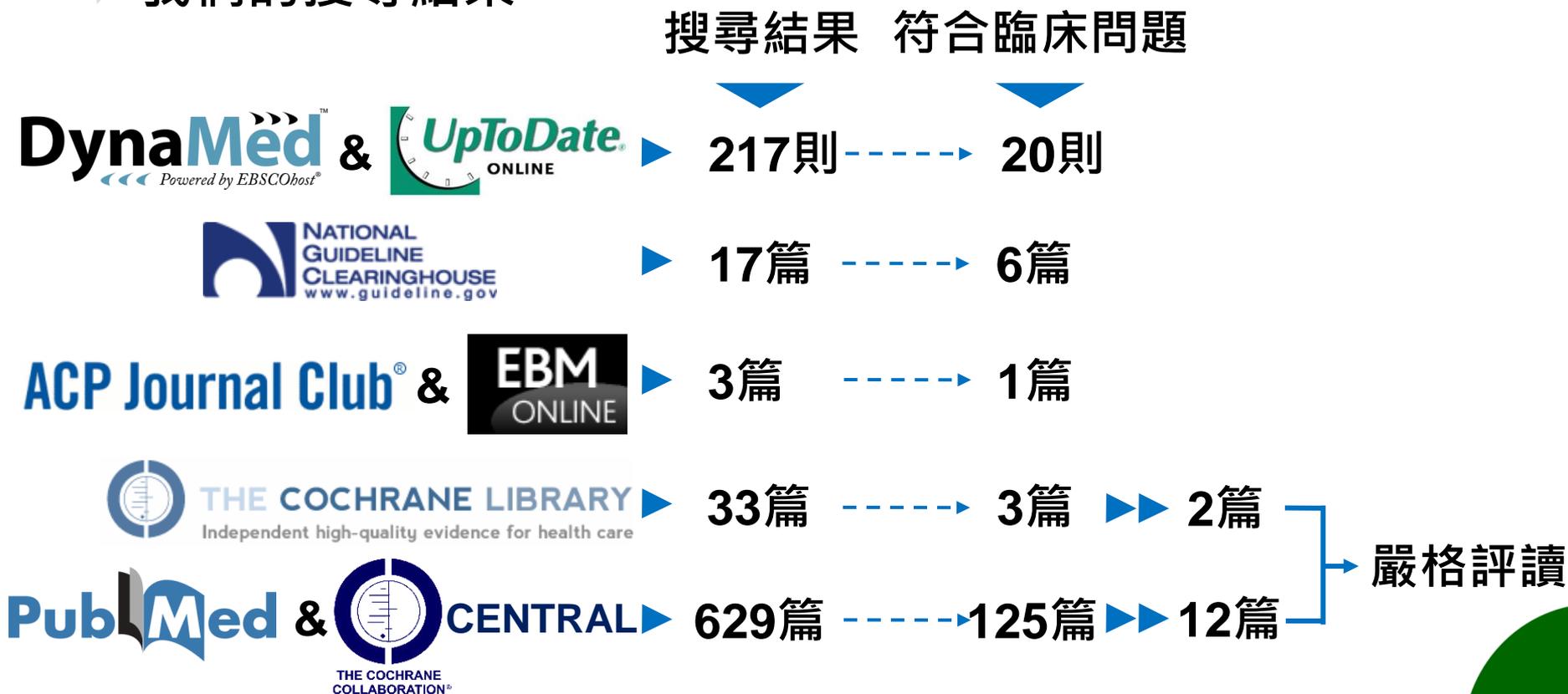
[Asian Literatures \(192\)](#)

*PubMed搜尋結果進一步與其他資源交叉比對

檢索
Acquire

搜尋結果

我們的搜尋結果



檢索
Acquire

嚴格評讀

▶ 納入嚴格評讀的文獻

Cochrane Database Syst Rev. 2009 Jan 21;(1):CD005305.

Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease.

Puhan M, Scharplatz M, Troosters T, Walters EH, Steurer J.

Epidemiology, Johns Hopkins School of Public Health, 615 Wolfe Street, Mail room W5010, Baltimore, MD 21205, USA.
mpuhan@jhsph.edu

▶ 這篇文獻「納入理由」

● 最符合臨床問題

● 發表年份較新

● 最佳的研究設計

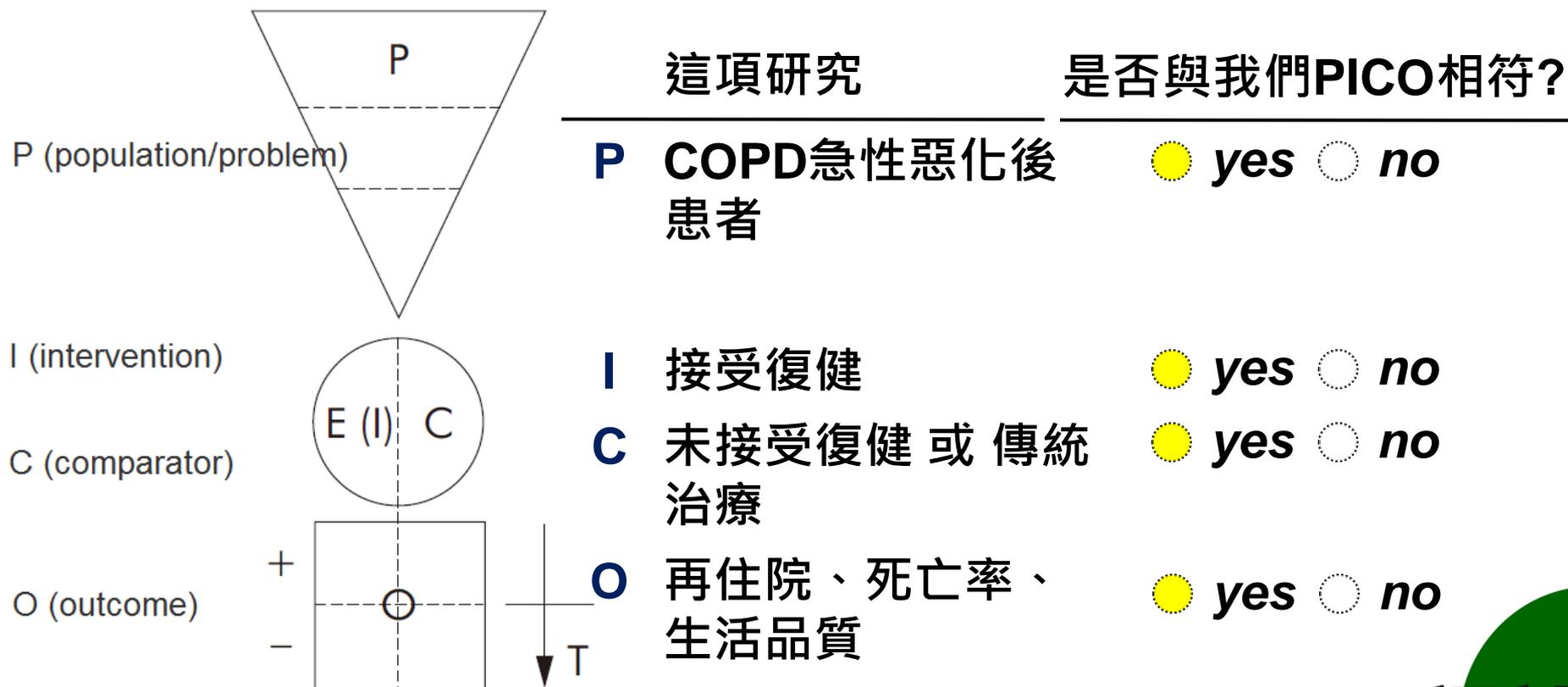
● 有全文可供評讀

*符合臨床問題與最佳研究設計為必要條件

評讀
Appraise

嚴格評讀

▶ 這篇文獻「納入理由」



評讀
Appraise

嚴格評讀

▶ 納入嚴格評讀的文獻

Cochrane Database Syst Rev. 2006 Oct 18;(4):CD003793.

Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease.

Lacasse Y, Goldstein R, Lasserson TJ, Martin S.

Hospital Laval, Centre de Pneumologie, 2725 Chemin Sainte-Foy, Sainte-Foy, Quebec, Canada.
Yves.Lacasse@med.ulaval.ca

▶ 這篇文獻「納入理由」

● 最符合臨床問題

● 發表年份較新

● 最佳的研究設計

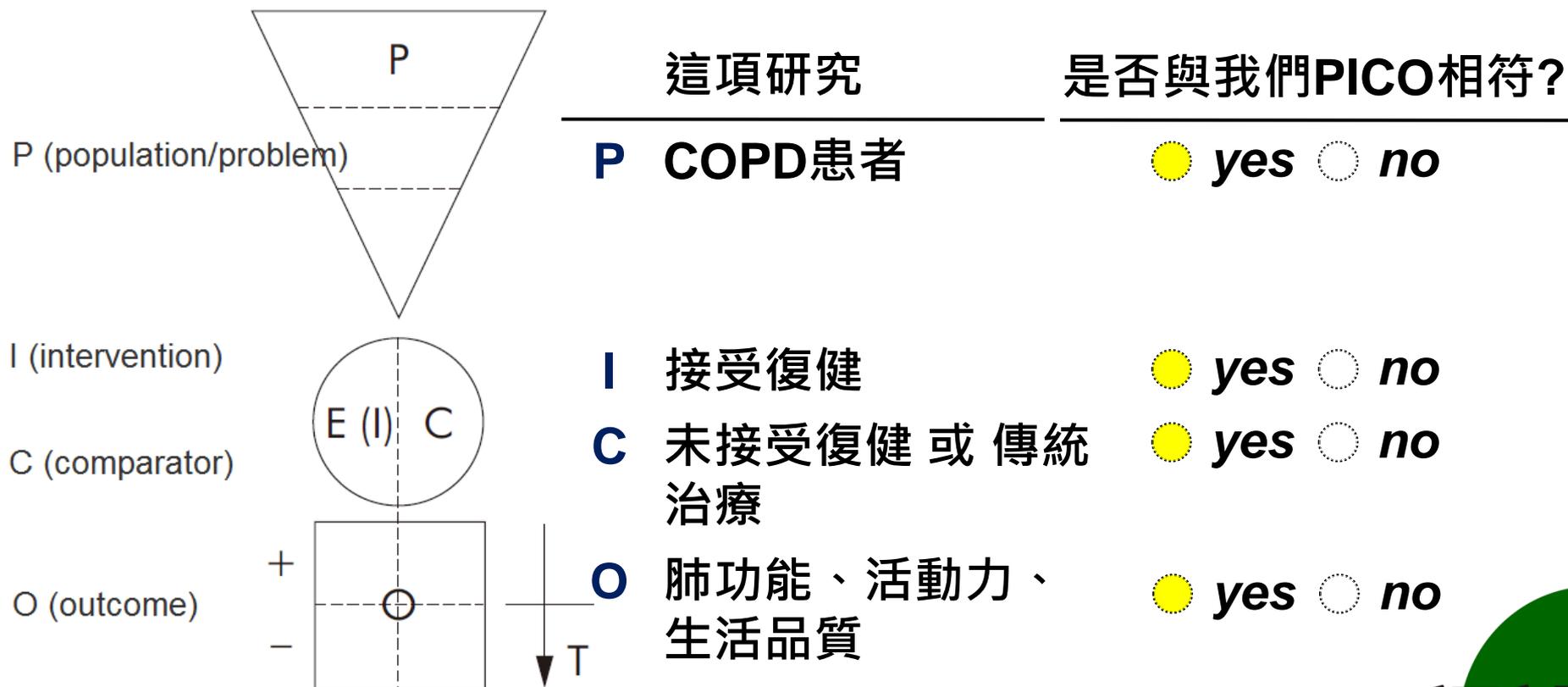
● 有全文可供評讀

*符合臨床問題與最佳研究設計為必要條件

評讀
Appraise

嚴格評讀

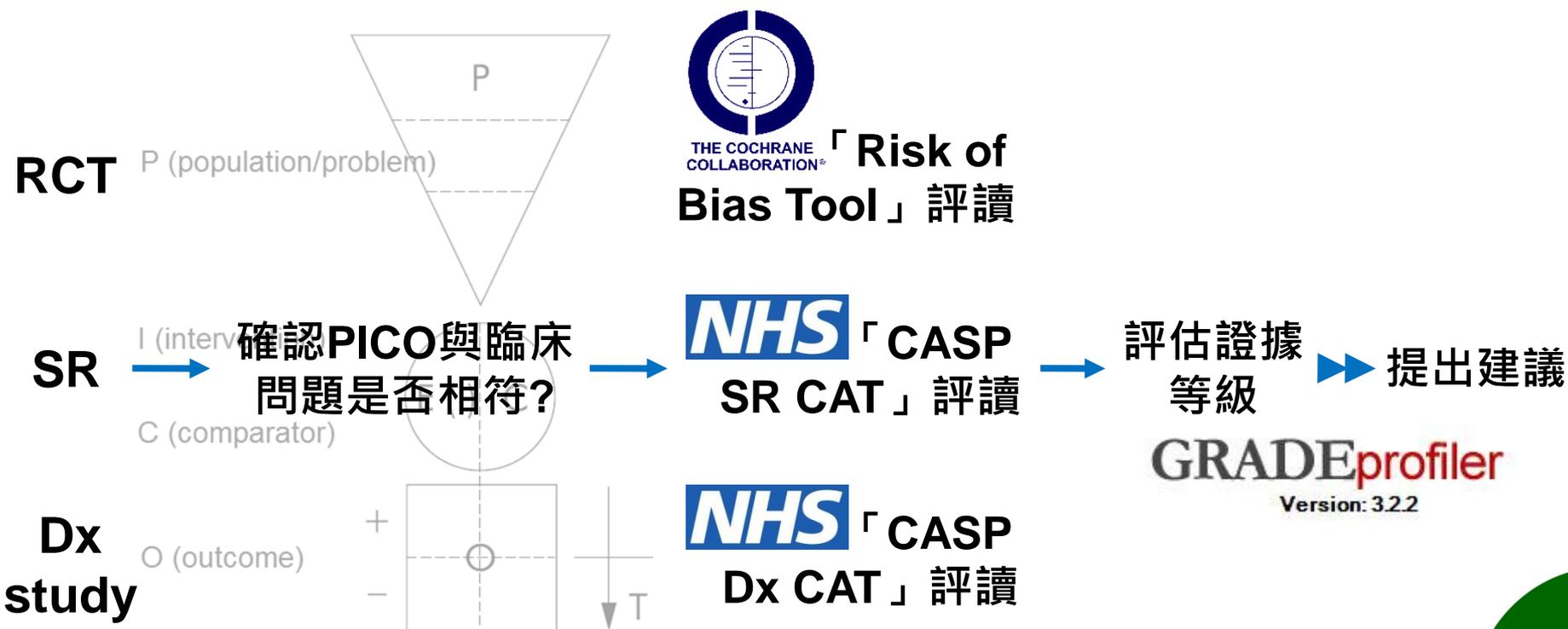
▶ 這篇文獻「納入理由」



評讀
Appraise

嚴格評讀

▶ 我們的文獻「評讀流程 & 工具」是



評讀
Appraise

嚴格評讀

- ▶ 這篇系統性綜論的研究方法
 - 納入 比較COPD急性惡化後復健效果的隨機分派研究
 - 搜尋資料庫
 - MEDLINE ● EMBASE ● CENTRAL ○ Cochrane
 - 其他: PEDro (復健治療實證資料庫)
 - 研究品質評估方法
 - Cochrane risk of bias tool ○ Jadad scale
 - 研究分析方法
 - 合併結果 ○ Random-effect ● Fixed-effect model
 - 異源性分析 ● Cochran's Q statistic ● I² statistic
 - 發表性誤差 ○ Funnel plot ○ Egger's model

嚴格評讀

▶ 收納研究品質評估

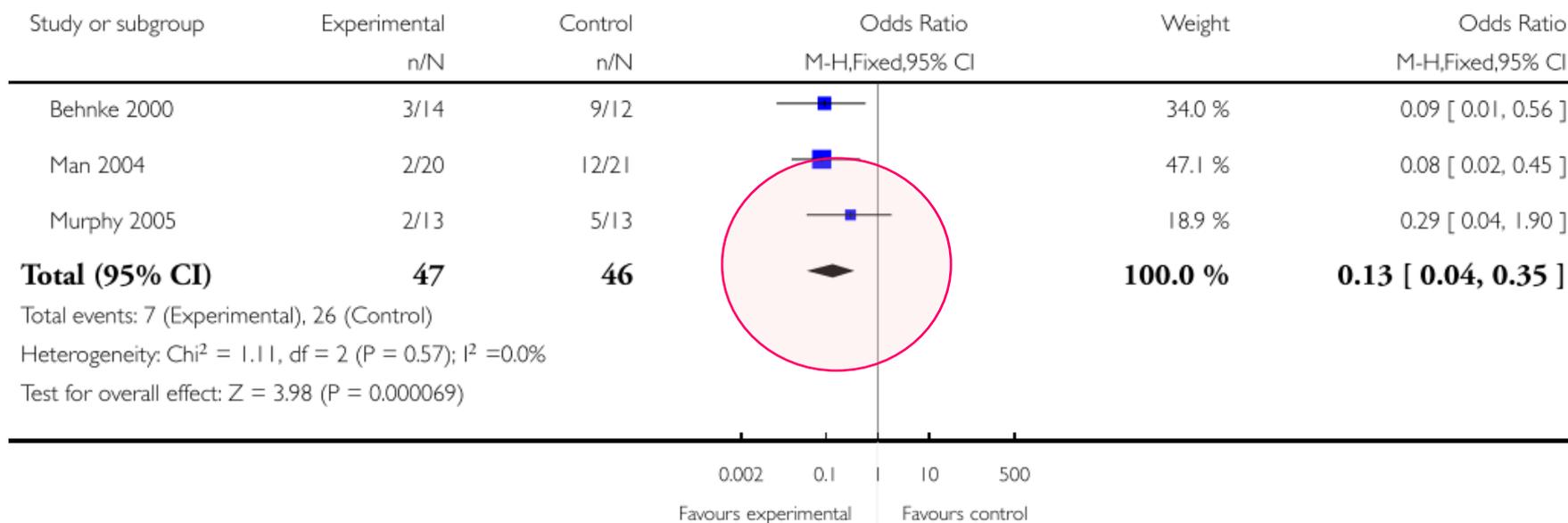
	Troosters 2000	Nava 1998	Murphy 2005	Man 2004	Kirsten 1998	Behnke 2000	
	?	?	?	+	?	?	Adequate sequence generation?
	?	?	+	?	?	?	Allocation concealment?
	+	+	+	+	+	+	Blinding? (Hospital admission) 無法維持盲性
	-	-	-	-	-	-	Blinding? (Health-related quality of life)
	+	+	+	+	+	+	Blinding? (Mortality)

評讀
Appraise

嚴格評讀

▶ 研究結果

- 試驗終點: 住院 (hospital admission)



- 估計值: **OR 0.13 (0.04-0.35); $P < 0.0001$**

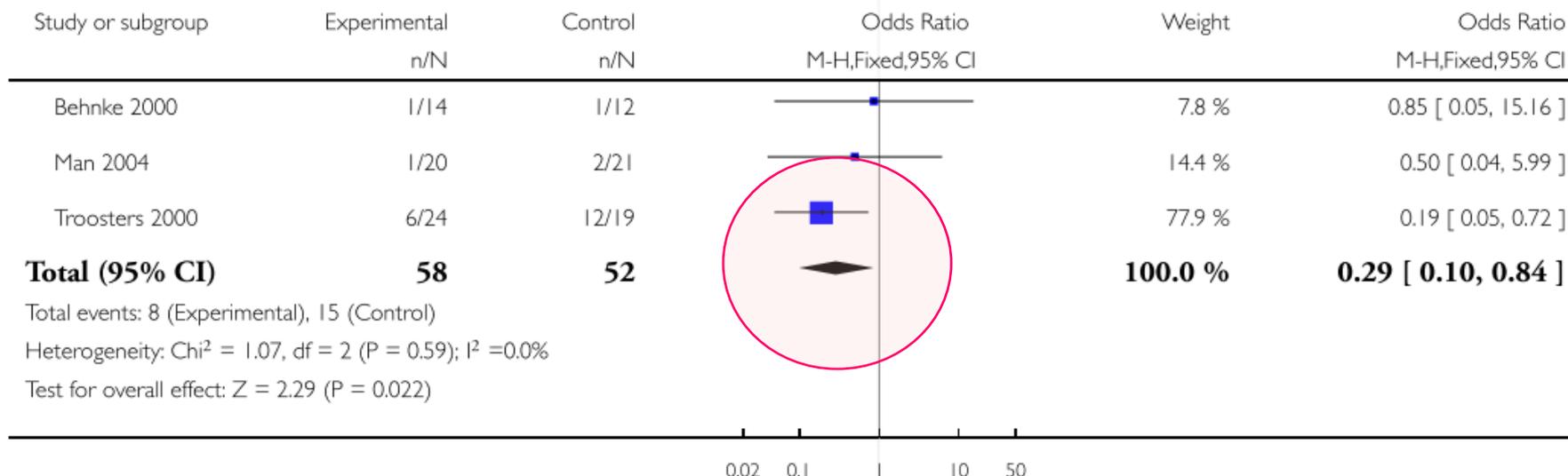
- 異源性: **$P = 0.57$; $I^2 = 0\%$**

評讀
Appraise

嚴格評讀

▶ 研究結果

- 試驗終點: 死亡率 (mortality)



- 估計值: **OR 0.29 (0.10-0.84); $P=0.02$**

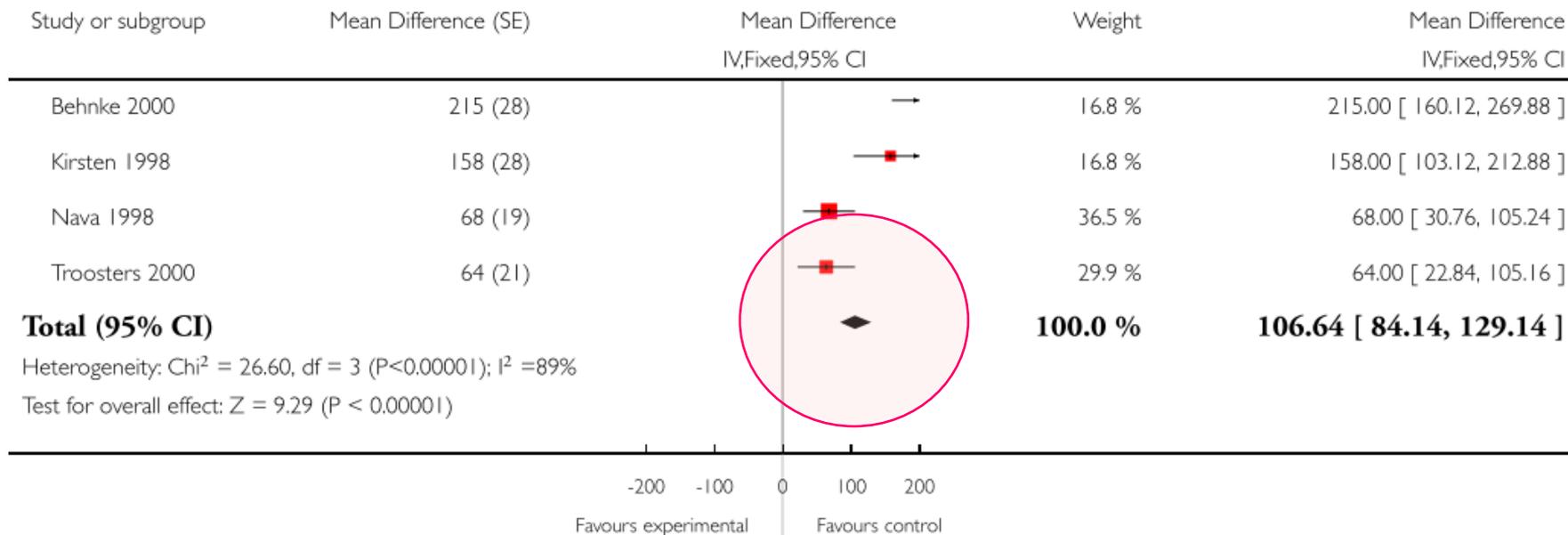
- 異源性: **$P=0.59; I^2 = 0\%$**

評讀
Appraise

嚴格評讀

▶ 研究結果

- 試驗終點: 行走距離 (walking distance)



- 估計值: MD 106.64 (84.14-129.14); $P < 0.00001$

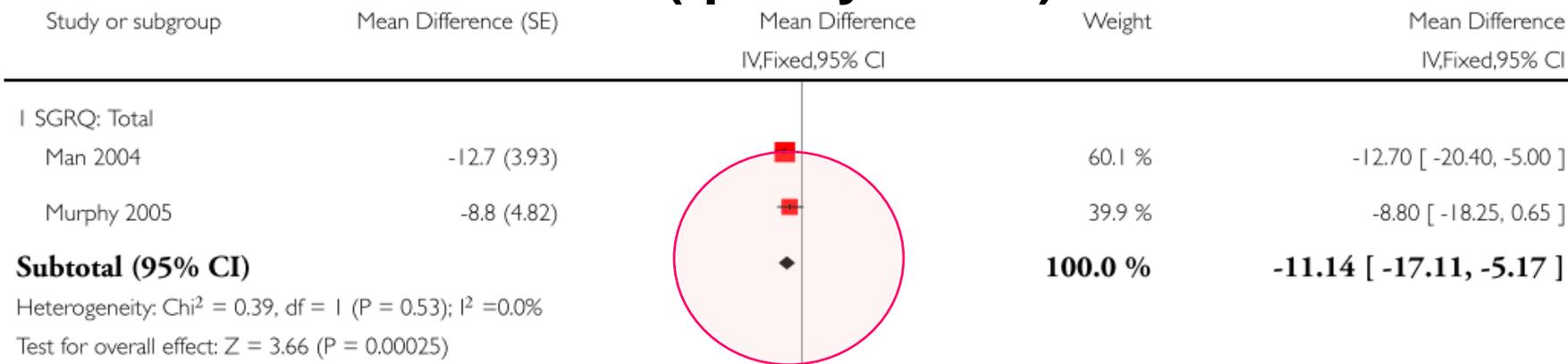
- 異源性: $P < 0.00001$; $I^2 = 89\%$

評讀
Appraise

嚴格評讀

▶ 研究結果

- 試驗終點: 生活品質 (quality of life)

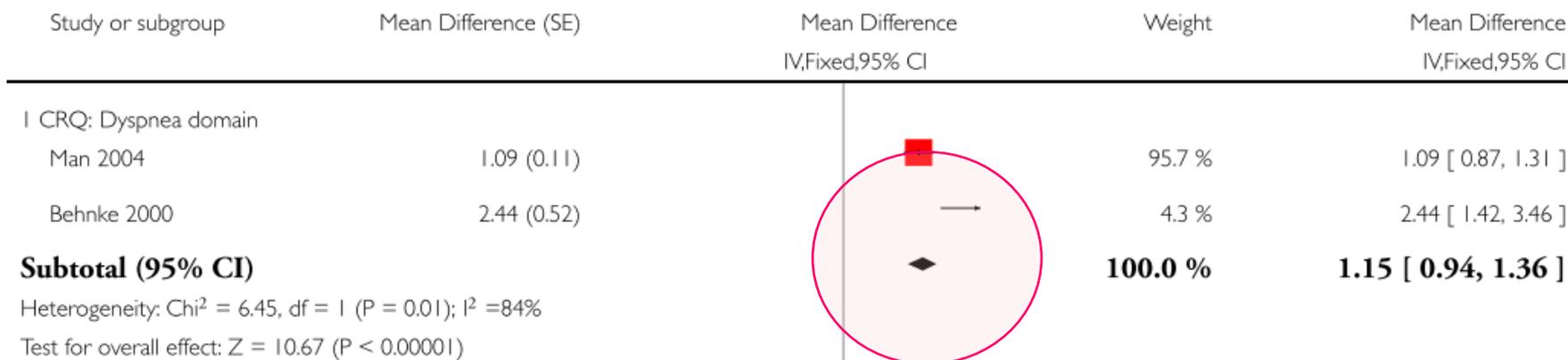


- 估計值: MD -11.14 (-17.11~-5.17); $P=0.00025$
- 異源性: $P=0.53$; $I^2 = 0\%$

嚴格評讀

▶ 研究結果

- 試驗終點: 呼吸困難 (dyspnea)



- 估計值: MD 1.15 (0.94-1.36); $P < 0.00001$

- 異源性: $P = 0.01$; $I^2 = 84\%$

嚴格評讀

▶ 這篇系統性綜論，以 **NHS** CASP SR CAT評讀結果

- 在「效度」方面

- 清楚的臨床問題

yes **no** **unclear**

- 收納適當的研究

yes **no** **unclear**

- 搜尋所有相關研究

yes **no** **unclear**

- 評估收納研究的品質

yes **no** **unclear**

- 合理地合併結果

yes **no** **unclear**

- 適當地呈現結果

yes **no** **unclear**

- 精準的結果

yes **no** **unclear**

*NHS為National Health Service的縮寫；CAT為critical appraisal tool的縮寫

嚴格評讀

NNTB為讓一位
病患得到好處所
需治療人數
(*BMJ*. 1998; 317:
1309-11.)

▶ 這項介入的「好處」

- 住院 (hospital admission)

研究/人數	RR (95% CI)	ARR (95% CI)	RRR (95% CI)	NNTB (95% CI)
3項/93人	0.13 (0.04-0.35)	31.5% (13.7%-46.4%)	67.9% (32.8%-84.7%)	3人 (7人-2人)

- 死亡率 (mortality)

研究/人數	RR (95% CI)	ARR (95% CI)	RRR (95% CI)	NNTB (95% CI)
3項/110人	0.29 (0.10-0.84)	15.1% (-0.3%~30.0%)	52.2% (-3.5%~77.9%)	6人 (-383人~3人)

▶ 這些試驗終點是否為重要的臨床預後? ● 是 ○ 否

評讀
Appraise

經濟效益



▶ 根據「經濟效益」研究:

Thorax. 2001 Oct;56(10):779-84.

Cost effectiveness of an outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation programme.

Griffiths TL, Phillips CJ, Davies S, Burr ML, Campbell IA.

Section of Respiratory Medicine, Department of Medicine, University of Wales College of Medicine, Llandough Hospital, Penarth, Vale of Glamorgan CF64 2XX, UK. griffithstl@cardiff.ac.uk

- 研究設計: ○ CEA ● CUA ○ CBA

	控制組	復健組	差異 (95% CI)	P值
費用 (英鎊)	1826	1674	-152 (-880~577)	0.68
QALYs	0.351	0.381	0.03 (0.002-0.058)	0.03

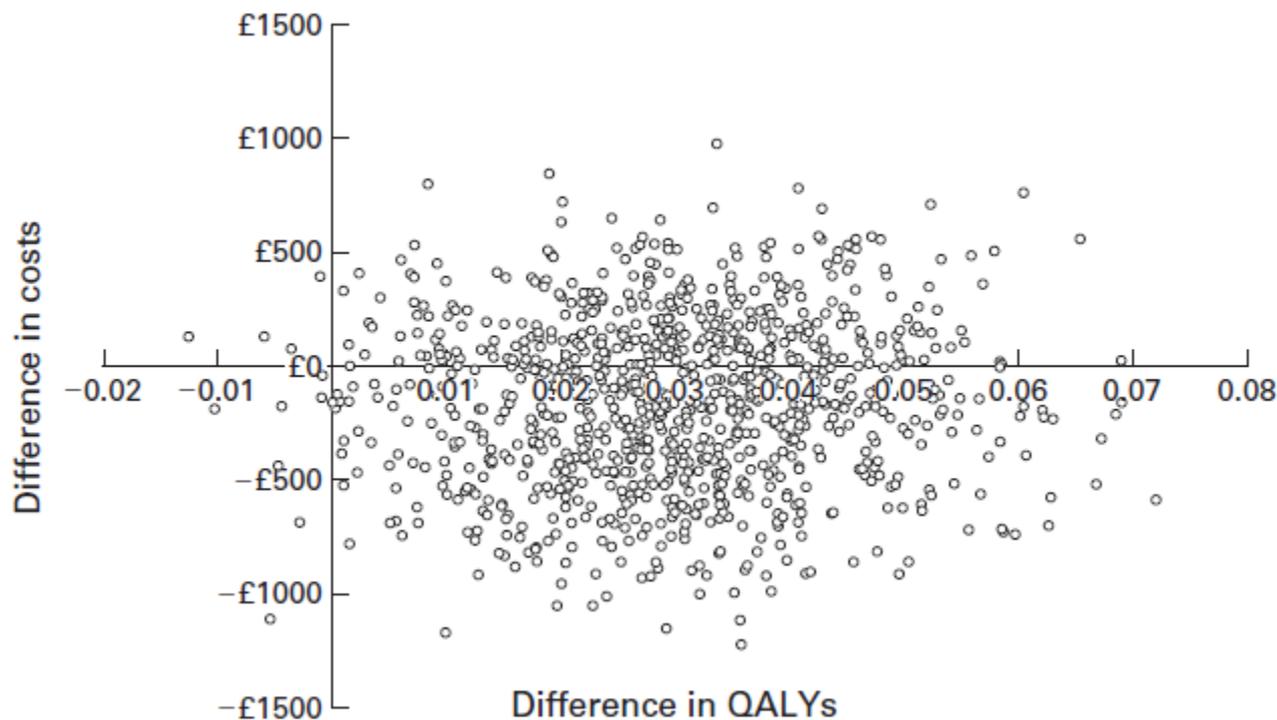
*CEA為cost-effectiveness analysis縮寫; CUA為cost-utility analysis; CBA為cost-benefit analysis

應用
Apply

經濟效益



- ▶ 根據「經濟效益」研究:
 - 經濟效益圖 (cost & QALYs)

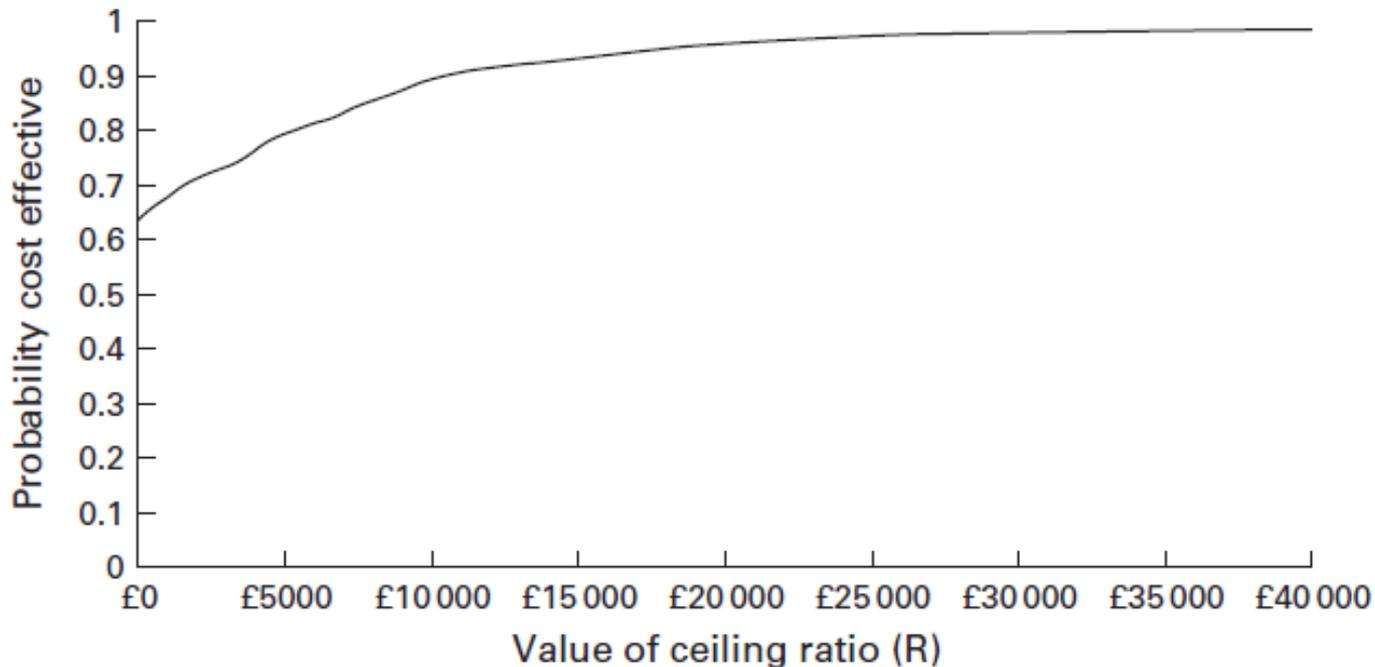


應用
Apply

經濟效益



- ▶ 根據「經濟效益」研究:
 - 經濟效益接受曲線 (cost-effectiveness acceptability curve)



應用
Apply

經濟效益



- ▶ 我們根據情境計算病患需付出的費用與預防一次事件所需費用 (cost of preventing an event; COPE)

健保保費/年	藥品自付額/年	掛號費/年	復健費用/年	費用/年
7,908元	-	4,320元	1260元	12,228元

$$\text{COPE} = 3\text{人} \times 34\text{週} \times 235\text{元/週} = 23985\text{元}$$

† 健保相關費用來自中央健保局；以居住在台北市，每戶平均3.92人計算保費；病患付出費用 = 健保費 + 門診部分負擔 + 藥品部分負擔

* COPE計算公式 $\text{COPE} = \text{NNT} \times \text{time of NNT} \times \text{daily cost of therapy}$ (Evid Based Med. 2007; 12: 101-2.)

應用
Apply

其他選擇

- ▶ 我們有「其他選擇」嗎？其他選擇是否會改變醫療品質？

選擇	好處	壞處	建議等級
心肺復健	減少症狀、改善生活品質、增加運動度、減少住院機率	需要耐心	A
使用氧氣	增加存活率、緩解症狀	須要有相關設備，且對肺功能沒有幫助	A
藥物	減少復發、改善臨床症狀	可能的副作用與費用	A

*引用自NHLBI GOLD COPD治療指引 與 **DynaMed**
Powered by EBSCOhost

應用
Apply

臨床應用

NNTB受基礎風險、時間與預後影響，我們為病患計算最符合現實狀況的NNTB

- ▶ 這項研究結果，在「**應用性**」方面
 - 情境中患者屬於中風險患者，接受該介入相較於控制組，**NNTB為3人**

	控制組	低風險	中風險	高風險
NNTB	3人	3人	2人	2人

- 我們的病患與研究是否相仿？ **yes** **no**

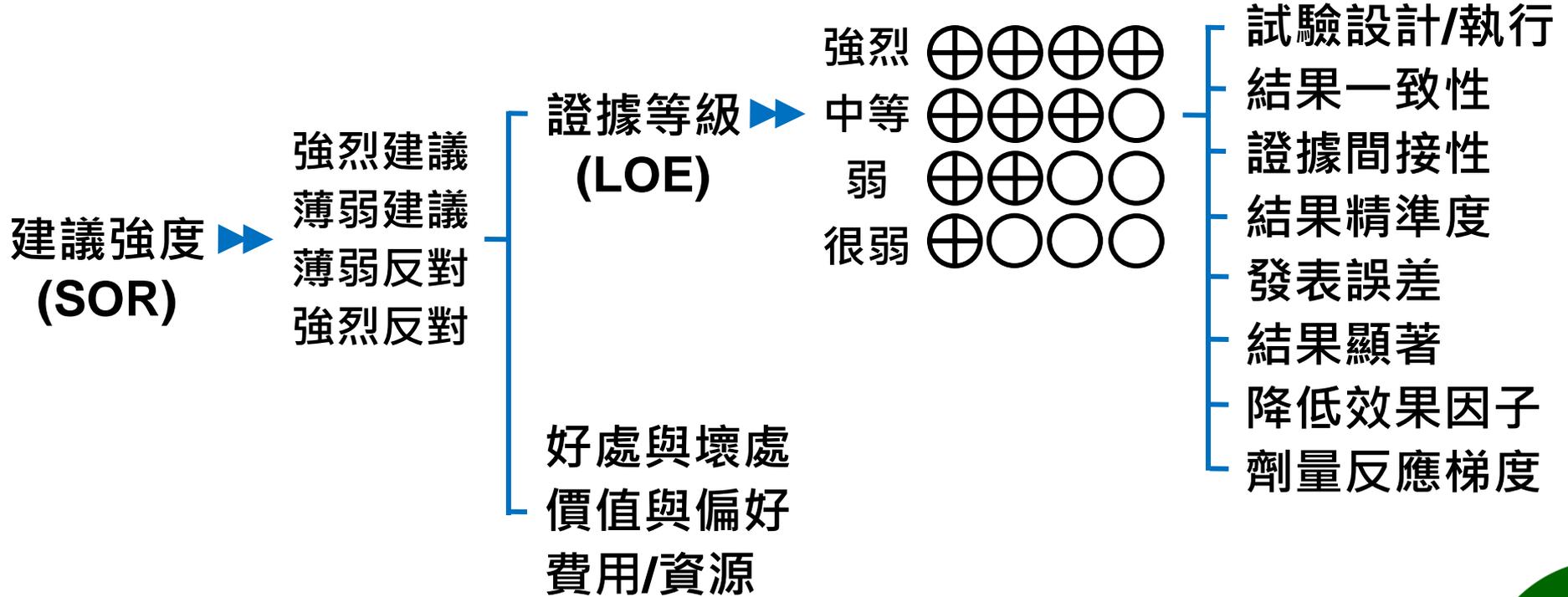
性別 共病 種族 年齡 疾病特徵

- 這項治療在這裡可行嗎？ **yes** **no**
- 是否有其他更好的選擇？ **yes** **no**
- 好處是否多於壞處與費用？ **yes** **no**

應用
Apply

臨床應用

▶ 我們以 **GRADEprofiler** Version: 3.2.2 評比「證據等級」與建議強度



*GRADE評比取自於 *BMJ. 2008; 336: 924-6; BMJ. 2008; 336: 995-8*

應用
Apply

臨床應用

- ▶ 我們的「**臨床建議**」是：
根據目前最佳證據，**COPD**急性發作後患者，接受復健治療相較於一般照護，能夠降低住院機率、死亡率、改善肺功能，並增進生活品質
 - ▶ 這項建議的「**證據等級**」與「**建議強度**」是：
 - 建議強度 強烈建議
 - 證據等級 中等 ⊕⊕⊕○
- *強烈建議代表大部份人應該接受這項治療；薄弱建議代表不同病患適合不同選擇，我們將進一步找出最適合病患的治療選擇

應用
Apply

臨床應用

- ▶ 協助決策的工具 (*Evid Based Med. 2008; 13: 166.*)

接受復健，每100人
每34週可減少42人
再次住院
(NNT = 3人)



10 x 10

臨床應用

- ▶ 經過我們熱烈的討論...



替您考慮了這麼多選擇，
出院後接受復健，配合適當運動對您是最好的選擇喔...

為您精打細算後，復健費用並不昂貴，且健保給付對您是最適當的選擇喔...



應用
Apply

臨床應用

- ▶ 最後，我來回答您的問題...

王先生您好，我們團隊以實證手法替您解決問題，我們建議您出院後開始接受復健治療，這不但可以降低住院機率，也可以增進生活品質，最重要的，您所擔心的呼吸困難也可改善...

這項訓練為期6週，每週2次，每次約40至50分鐘，包括肌肉訓練、藥物衛教、營養飲食衛教及呼吸控制訓練

我們將轉介您給專業的復健科醫師，量身訂做最適合您的復健計畫，請您放心!



應用

Apply



實證是守護病患健康最好的工具

