臨床教學評估方法與應用

羅東聖母醫院 藥劑科
林子舜 2015/10/18

聖母慈愛．誠心服務

Outline

- 醫事人員培訓計畫簡介
- 藥師公會全聯會醫事人員培訓計畫
- 教學評估的重要性
- 臨床教學的評估方法
- 臨床教學常用之評估法法的比較
- 藥事教學常用之成效評估方法
- 吸入器諮詢及衛教的教育
- 結語

臨床醫事人員培訓計畫
（以SMH&全聯會為例）

聖母慈愛．誠心服務

目的

- 為深化教學工作，提高醫學教育品質，培養優秀醫事人才，使其成為優良教師，特訂定本培育辦法。(SMH)

- 為深化教學工作，提高藥學教育品質，培養優秀藥事照護人才，使其成為優良教師，傳承藥事專業知能，特訂定本培育辦法。(藥師公會全聯會)

培育對象

1. 本培育辦法所稱之「教師」係指培育對象，對象包括：(SMH)
   1) 全體主治醫師、總醫師及住院醫師。
   2) 非醫師之教師由單位提出年度培訓人員(護理師、藥師、放射師、醫檢師、物理治療師、職能治療師、語言治療師、臨床心理師、營養師、呼吸治療師等)。
   3) 符合醫策會臨床醫事人員培訓計畫規範之各醫事職類教師資格規範的醫事人員。
   4) 即將符合臨床醫事人員培訓計畫教師資格規範之『儲備教師』。

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

培育對象

1. 本培育辦法所稱之「教師」係指培育對象，對象包括：(全聯會)
   1) 全體主治醫師。
   2) 研究醫師、總醫師及住院醫師。
   3) 非醫師之教師由單位提出年度培訓人員(護理師、藥師、放射師、醫檢師、物理治療師、職能治療師、臨床心理師、營養師、呼吸治療師等)。
   4) 符合醫策會臨床醫事人員培訓計畫規範之各醫事職類教師資格規範的醫事人員
   5) 即將符合臨床醫事人員培訓計畫教師資格規範之『儲備教師』。

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

培育辦法(師資資格的認證)

1. 教師遴選資格：符合下列四種條件之一，經教師培育小組審議通過之醫事人員
   1) 符合各職系專業公、學會規定之服務年限之醫事人員，由各科部主管提報教研中心列冊。
   2) 服務滿兩年表現優異之醫事人員，由科部主管提報教研中心(SMH+全聯會)，**得為儲備教師(僅SMH)**。
   3) 經科部推薦取得個專業學會實習指導教師認證資格者。
   4) 經醫策會認證之師資培育課程培訓完成的醫事人員。

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

培育辦法(師資資格的認證)

2. 教師資格認證：經教師培育小組審議通過之醫事人員，須於2年內取得醫院辦理之師資培育相關課程或院外（含醫院及各公、學會）所舉辦之師資培育課程合計10個學分以上（含），再由各職系提報教研中心，經教師培育小組審議通過者。

可認列經醫策會認證之師資培育機構訓練時數及年資。(僅SMH)

3. 教師資格的效期：自教師培育小組審議通過月份之1日起算，效期兩年。。(僅SMH)

培育辦法(師資資格的認證)

- 課程規劃方面由教研中心邀請教師培訓小組成員負責統一規劃，內容應包括課程設計、教學技巧、評估技巧及回饋、教材製作、跨領域團隊合作照護…等，每類課程每年至少須辦理1學分（含）以上，並由各負責單位落實執行；課程執行方面設立六個小組，各由一位教師培訓小組成員擔任聯絡人，課程執行工作小組及負責人如下：

1. 課程設計小組：林X莉
2. 教學技巧小組：蕭X忠
3. 評估技巧及回饋小組：林X舜
4. 教材製作及資訊技術小組：劉X辰
5. 臨床技能中心：蕭X忠
6. 跨領域團隊合作照護：林X舜

僅 SMH

教學評估的重要性

聖母慈愛．誠心服務

教學評估的目的

兩個廣泛的目的：

- **改善『教”與『學”**，即強化品質以發展或改善教學…等。
- **有評估方能適當課責**；即針對教學者的教學成效推廣、教學能力及教學品質進行品質保證 (quality assurance；QA)

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

要成為一位稱職的老師在於

- *你要如何了解你到底教得好不好？*

  或

- *你教得有多好?*

  及

- *你要如何改善教學？*

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

12 種來源的證據(Berk, 2005)

1. 學生評等
2. 同儕評等
3. 自我評量
4. 錄影
5. 學生訪談
6. 退選或校友評量
7. 雇主評量
8. 行政主管評量
9. 教學獎勵金
10. 教學成果獎座(狀)
11. 學習成效評量
12. 教學組合

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

臨床教學技巧
及評估

聖母慈愛．誠心服務

如何評估?

確認問題
一般需求評估

學習者需求評估

訂定學習目的與目標

訂定教學方法

課程執行

評估與回饋

Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach. David E. Kern MD MPH, Patricia A. Thomas MD, Donna M. Howard RN DrPH.

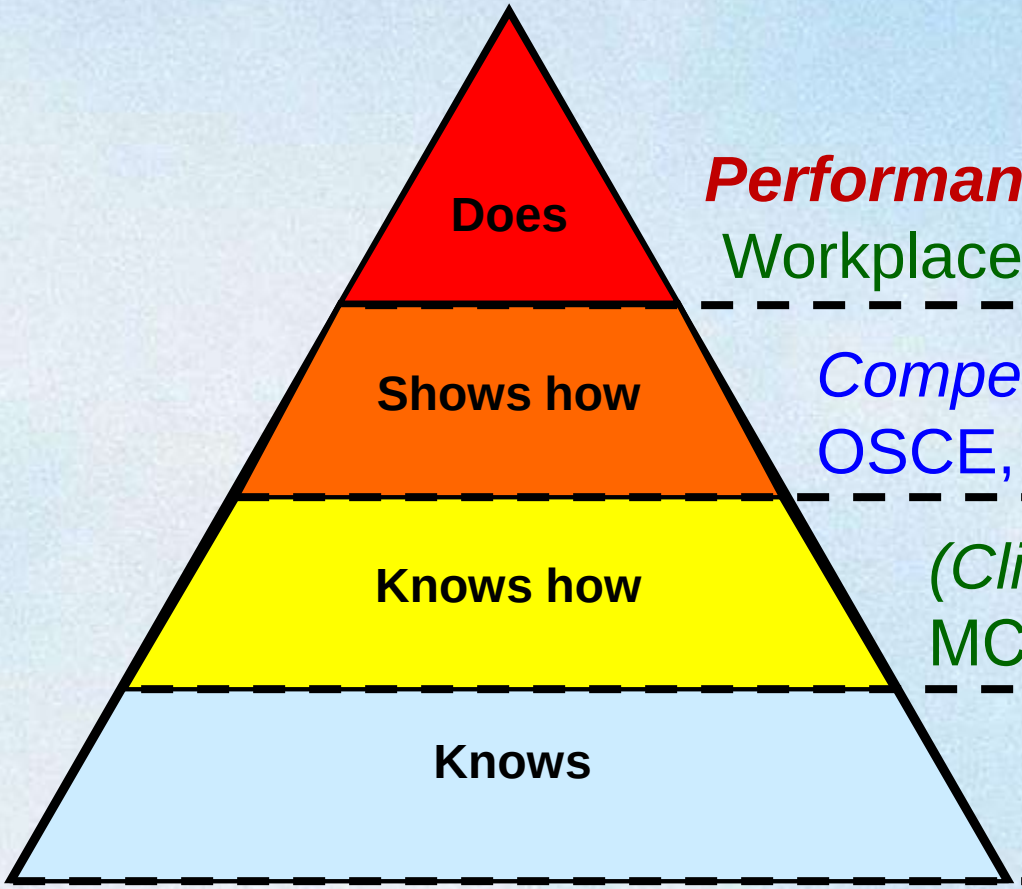
醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

ACGME Competencies: Suggested Best Methods for Evaluation

		Evaluation Methods												
Competency	**Required Skill**	**Record Review**	**Chart Stim. Recall**	**Check-list**	**Global Rating**	**SP**	**OSCE**	**Simula-tions & Models**	**360° Global Rating**	**Port-folios**	**Exam MCQ**	**Exam Oral**	**Procedure or Case Logs**	**Patien Surve**
Patient Care	Caring and respectful behaviors			3		1			2					1
	Interviewing			1		2	1		3					
	Informed decision-making		1	2			2					2		
	Develop & carry out pt. Management plans	2	1	2	3			2	3					
	Counsel & educate pt's. & families			3		1	1		2					1
	Performance of procedures a) Routine physical exam			2		1	1							
	b) Medical procedures			1	3			1	2				3	
	Preventive health services	1				2	1			3			2	
	Work within a team			3	3				1					

Ratings are 1 = the most desirable; 2 = the next best method; and, 3 = a potentially applicable method.

有效性：米勒三角



Performance assessment:
Workplace-based assessment….

Competence assessment:
OSCE, SP-based test…..

(Clinical) Context based tests:
MCQ, essay type, oral…..

Factual tests:
MCQ, essay type, oral…..

MCQ=multiple choice question

Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Academic Medicine (Supplement) 1990; 65: S63-S7.

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

教學成效評估

- 雙向評估
- 即時回饋
- 藥物諮詢訓練之應用
  - OSCE；Objective Structured Clinical Examination：標準病人訓練與考前共識
  - Mini_CEX
  - DOPS
  - …

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

ACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education)：Healthcare Matrix

IOM / ACGME	SAFE	TIMELY	EFFECTIVE	EFFICIENT	EQUITABLE	PATIENT-CENTERED
PATIENT CARE (Overall Assessment)						
Assessment of Care						
MEDICAL KNOWLEDGE & SKILLS (What must I know)						
INTERPERSONAL & COMMUNICATION SKILLS (What must I say)						
PREFESSIONALISM (How must I act)						
SYSTEMS-BASED PRACTICE (On whom do I depend and who depends on me)						
Improvement						
PRACTICE-BASED LEARNING & IMPROVEMENT (How must I improve)						

引用：花蓮慈濟 林彥光醫師 2011/10/06 於聖母醫院

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

檢驗

教學項目	評估方式
櫃檯抽血、採檢衛教	Mini-CEX
各項儀器操作	DOPS、筆試
各種手工檢驗操作	DOPS、筆試
閱片能力	考試檢體實測
學前評估	口試、筆試
安全衛生	實作考核
檢驗醫學倫理	心得報告
檢驗醫學法規	筆試
檢驗資訊系統	實作考核、口試

呼吸治療的評量方式

教學項目	評估方式
階段性評估時做前測,後測	筆試
了解學員臨床病人照護的全面性	個案討論(CbD)
臨床照護病人時各種情境之經驗	迷你臨床演練評量(Mini-CEX)
單純技術類	操作型技巧之直接觀察評量(DOPS)
教學計畫執行概況檢視	學習護照

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

放射科的評量方式

頻率	說明	評量或回饋方式	參與人員
每週	每一訓練課程結束後學員記錄學習內容，並對課程了解，再由導師填寫學習後成效與建議。	學習紀錄單	學員、指導教師
每月	受訓期間每月進行教學評估回饋表，直接反映問題與意見，了解學員之問題並處理，以達到雙向溝通之管道	整體教學回饋評量表	學員、導師
2次/月	課程單位結束後，由老師給學員評估學習成效並適時給予回饋意見。	基礎課程回饋單	學員、指導教師
每單元	每單元技術技能評核並給予回饋	DOPS、mini-CEX 技術評核	學員、教師
每單元	每單元學習回饋意見表	培訓人員意見表與綜合考核表	學員、教師
每季	每季至少一次計畫主持人與導生面談，導師除了可以了解在訓練期間的情形，並適時給予回饋。	師生座談會	計畫主持人、學員、教師
2次/年	受訓期間導師安排專題口頭報告並給予回饋	口頭報告	計畫主持人、學員、教師

物理治療評估PGY的評量方式

1.Case-based Discussion (CbD):個案報告
2. Mini-CEX:各階段接case前、後測
3.紙筆測驗:各階段前、後測
4.實例討論:個案報告、專題報告
5.查看學習紀錄:每一季
6. 臨床教師與受訓學員座談會:約6週一次

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

職能治療評估PGY的評量方式

	評估方式	評估內容	評估頻率
1	學習護照-自我評估	每次課程討論內容	每次課程結束
2	教學評量表	學習態度、學習進程	每三個月
3A	職能治療DOPS-評估作業/	臨床操作技能(評估)	半年(學前、學後)
3B	職能治療DOPS-副木製作	臨床操作技能(副木製作)	半年(學前、學後)
4	學習筆試測驗	臨床知識、理論基礎	每階段完成(學前、學後)
5	Mini-CEX 評分回饋表	臨床技能、治療介入、專業特質	一年一次

營養師的評量方式

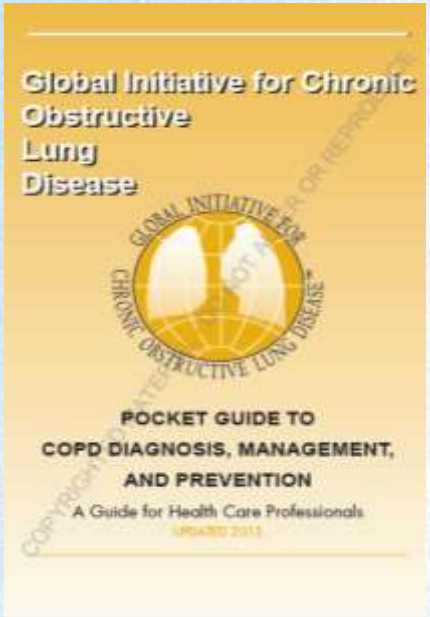
評量領域	評量表單	使用項目	評量時間
膳食管理	直接觀察技能評量表(DOPS)	住院病患飲食設計及成本分析	每一階段課程
		採購、驗收、庫房管理操作技術	
		庫房盤存	
		配膳出餐	
		腸道灌食製備與出餐監測	
臨床營養	臨床病例討論評量表 (CbD)	練習個案營養照護-單次評量一重點	臨床-1對1時評量
		營養門診衛教	營養門診訓練
	迷你臨床演練評量表(Mini-CEX)	收集個案時演練	臨床-個案10天
		營養門診個案收集	營養門診訓練
社區營養	社區營養宣導專案技能評量表	社區營養宣導、教案製作	社區營養
		長期照護營養	

藥劑科評估PGY的評量方式

	評估方式	評估內容	評估頻率
1	學習護照-自我評估	每次課程討論內容	每次課程結束
2	教學評量表	學習態度及進程	每三個月
3A	無菌衣穿脫-DOPS	無菌衣的穿脫流程(評估)	半年(學前、學後)
3B	TPN、CT-DOPS	TPN等無菌製劑及CT製劑調製	半年(學前、學後)
4A	吸入劑衛教-DOPS	吸入劑衛教技能的正確性、溝通技巧	輪值諮詢櫃台前&期間
4B	吸入劑衛教-Mini-CEX		
5…	Mini-CEX…	臨床藥事照護…	不定期…

諮詢衛教三『要』素

- 答案要正確
- 態度要親切
- 自信心要展現



- 諮詢技能的培訓，包括衛教
  - 藥事照護
  - 異常處方的溝通
  - 正確使用吸入劑型的衛教…

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

藥劑部衛教影音檔的製作

－ 醫事人員培訓計畫(PGY) －

吸入劑的衛教

- 吸入劑的種類眾多
- 年齡層廣泛
- 使用技巧足以影響治療成效
- 可以呈現藥師的核心價值
- 藥師的核心能力
- PGY藥師的必修課程
- 適用多種評量方法

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

Respiratory Medicine (2014) 108, 968–975

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/rmed

Inhaler devices in asthma and COPD — An assessment of inhaler technique and patient preferences

Pedro Chorão [a], Ana M. Pereira [b,c,d], João A. Fonseca [b,c,*]

[a] Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal
[b] CIDES — Centro de Investigação em Tecnologias e Sistemas de Informação & CINTESIS, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal
[c] Unidades de Imunoalergologia, CUF Porto, Porto, Portugal
[d] Serviço de Imunoalergologia, Centro Hospitalar São João, Porto, Portugal

Received 23 February 2014; accepted 23 April 2014
Available online 10 May 2014

Table 1. Participants diagnosis, demographics and number of different inhalers used (n =301). (Pedro Chorão et al. Resp. Med (2014) 108, p.968-975)

	All	301
	n	%
Diagnosis		
Asthma	194	64
COPD	107	36
Gender (females)	181	60
Age (mean, SD)	53	17
<45	90	30
45-64	132	44
>64	79	26
School years		
1-4	138	46
5-9	67	22
10-12	62	21
>12	34	11
Number of current different inhalers		
1	166	55
2	108	36
≥3	27	9

Table 2 Devices used, perception

Devices (n = 464)	Frequency n	ent –P75)
Turbohaler	128	97)
Diskus	90	97)
Handihaler	77	97)
Aerolizer	64	97)
MDI	54	97)
Respimat	18	98)
Novolizer	12	94)
Breezehaler	11	97)
Miat-haler	8	5)
Autohaler	2	50)

[a] Visual analogic scale, range 0–100

Table 3 Motives stated by particip e (see Fig. 2).

	Accustomed to 18%		Easy 26%		Practical 26%		Physic characterist. 30%	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Novolizer	1	1	5	8	6	9	54	82
Diskus	14	21	19	29	25	38	8	12
Turbohaler	27	44	9	14	15	24	11	18
MDI	9	21	18	41	14	31	3	7
Autohaler	1	4	18	67	6	22	2	7
Breezehaler	2	7	6	21	5	17	16	55
Aerolizer	5	23	9	41	6	27	2	9
Handihaler	5	26	4	21	7	37	3	16
Respimat	2	10	4	21	7	37	6	32
Miat-haler							2	100

The reasons stated by the participants were grouped according to its general type: 'Practical' includes 'practical' and 'fast to use'; 'Physic characterist.' includes 'colour control window' (only for Novolizer), 'small size', 'hygienic', 'dosage counter', 'design' and 'discretion'.

Pedro Chorão et al. Resp. Med (2014) 108, p.968-975

Pedro Chorão et al. Resp. Med (2014) 108, p.968-975

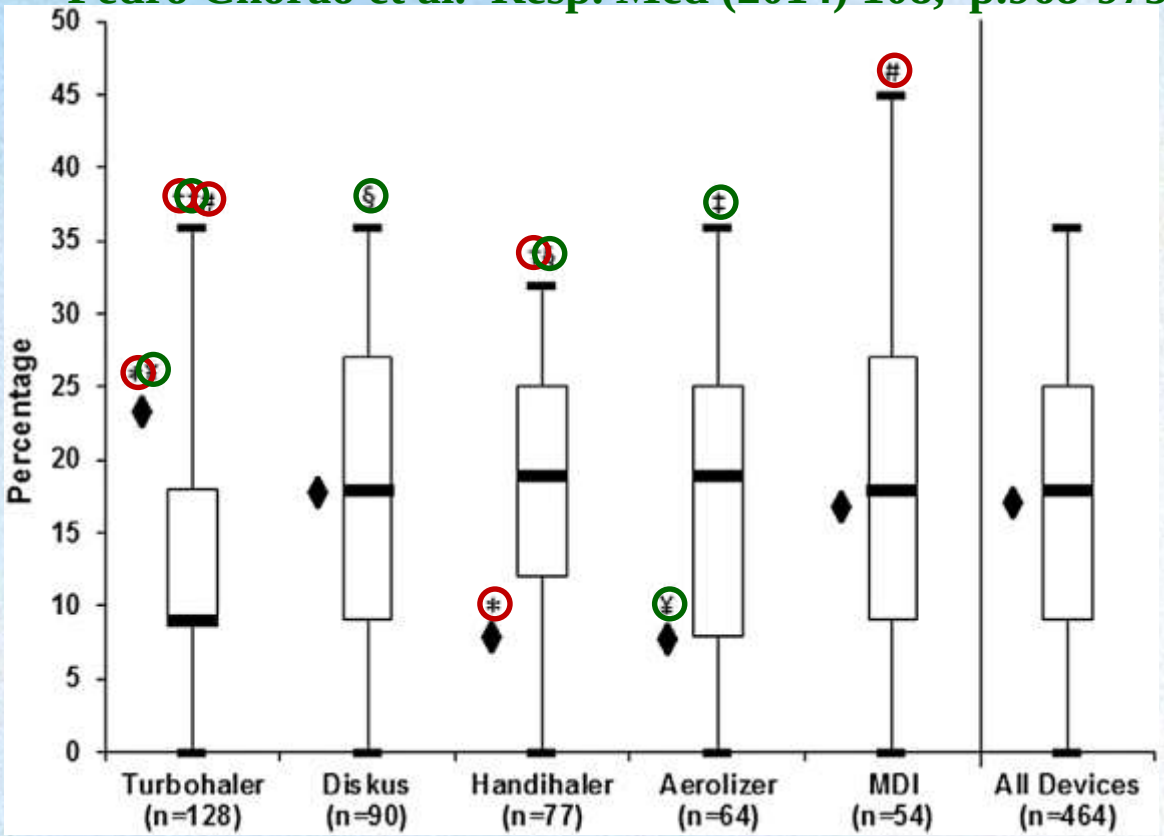


Figure 1 Percentage of participants with flawless inhaler technique performances (diamonds) and distribution of rate of wrong steps (boxes and whiskers). Footnote: Percentage of users with flawless inhaler technique performances is represented by the diamond symbol. Distribution of the rate of wrong steps (number of wrong steps ÷ total number of steps; RWS) for the more frequently used devices. Box represents 25-75 percentiles and rectangle box the median. Whiskers represent 5 and 95 percentiles Pearson chi-square test was used to test for statistical significant differences in the percentage of flawless inhaler technique executions and Manne-Whittney U test was performed to test for statistically significant differences in the RWS. * p = 0.006 for Turbuhaler vs Handihaler. ¥ p = 0.011 for Turbuhaler vs Aerolizer. † p = 0.001 for Turbuhaler vs Handihaler. ‡ p = 0.020 for Turbuhaler vs Aerolizer. # p = 0.015 for Turbuhaler vs MDI. § p = 0.038 for Diskus vs Handihaler.

羅東聖母醫院

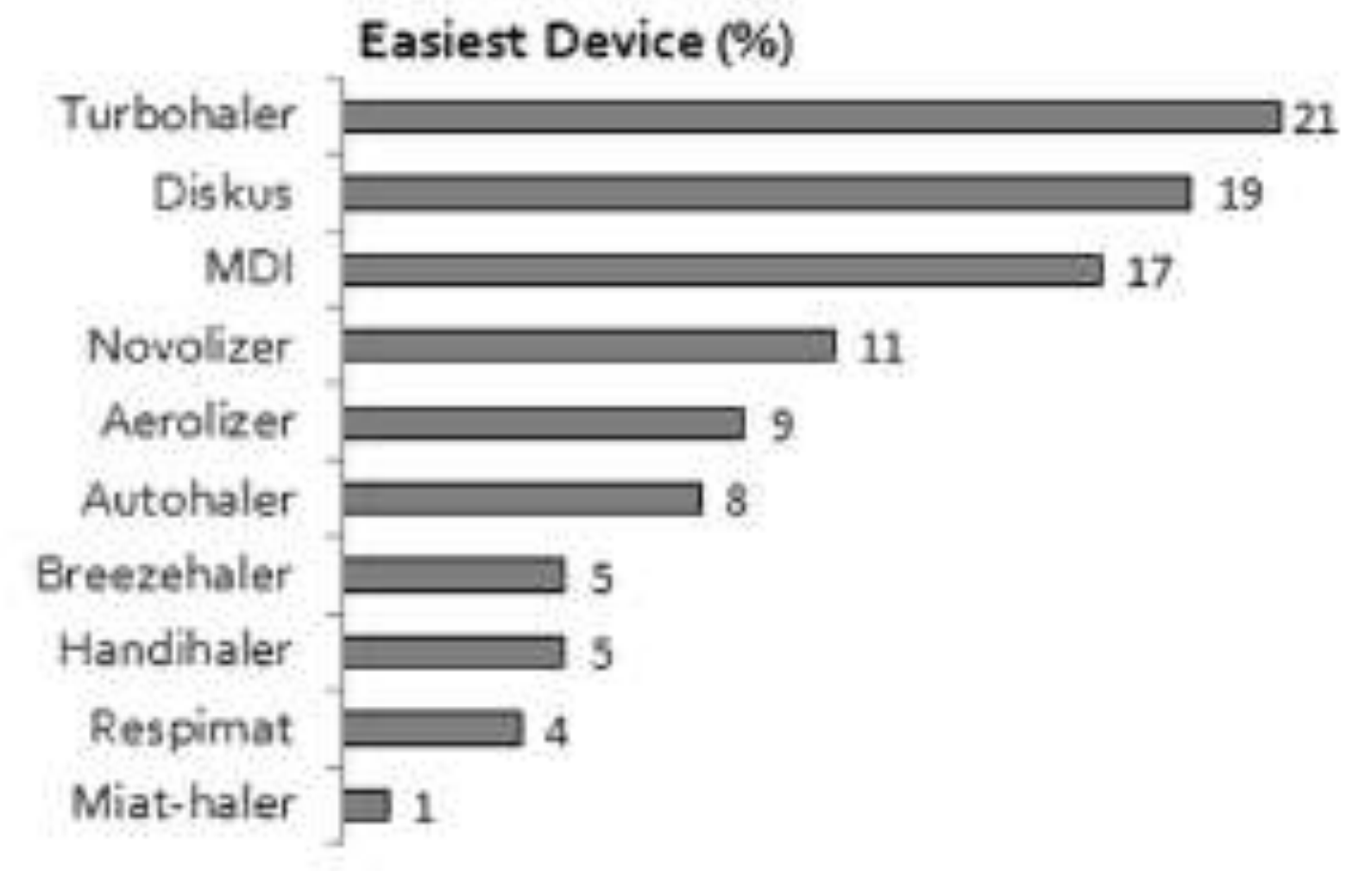


Figure 2 Percentage of patients reporting each device as the preferred, considering the easiest (upper panel) and the favourite for daily use (lower panel) devices, n Z 301 patient.

Pedro Chorão et al. Resp. Med (2014) 108, p.968-975

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

總結

Autohaler = BAI ??

- 每種裝置皆有最適合的人
- 病患教育對治療成功有舉足輕重的影響
- 口訣：備→吐→吸→閉→吐

Prepare→Exhale→Inhale(respire)→Hold→Exhale

(PERHE-芬蘭文；“家庭”)

- 藥師在給藥、衛教方面的角色更適切
- 經口吸入劑的諮詢衛教早已是PGY訓練的必要內容。

醫治病人 傳揚福音
羅東聖母醫院

謝謝聆聽！敬請指教！