

## 醫療事故風險管理~

由勞安與職安的立場

談針扎事故、醫療廢棄物的風險管理

江嘉凌

財團法人仁愛綜合醫院

## 風險要件

- 須為不確定性:災因發生與否?何時發生?發生後產生之結果均無一定
- 須有損失產生:有損失才會構成風險,若災因發生結果沒有造成損失,則不構成風險
- 須為未來式:災因若已發生,災害已造成則不屬於風險,獨對未來不可預料之災因是否發生損失產生疑慮,才可構成風險

財團法人仁愛綜合醫院

## 目的

- 有效處理危安事件
- 提供病人安全就醫環境
- 降低災害引起之損失
- 作為醫院風險評估依據
- 降低醫院承擔風險

財團法人仁愛綜合醫院

## 風險性質

- 依據大數罰則
- 風險具有可變性
- 社會情況影響

財團法人仁愛綜合醫院

## WHY~風險管理

\*人類的安全需求

\*風險之經濟耗費: (1)直接損失  
(2)間接損失

\*各種法令之要求:(1)勞基法  
(2)消費者保護法  
(3)環境保護相關法令

企業實施風險  
管理之強制原  
因!!!

財團法人仁愛綜合醫院

## 提供安全就醫環境~依據勞工安全衛生法第五條

- 防止機械、器具、設備等引起之危害
- 防止爆炸性、發火性等物質引起之危害。
- 防止電、熱及其他之能引起之危害
- 防止採石、採掘、裝卸、搬運、堆積、及採伐等作業中引起之危害。
- 防止有墜落、崩塌等之虞之作業場所引起之危害。
- 防止高壓氣體引起之危害。
- 防止原料、物料、氣體、蒸氣、粉塵、溶劑、化學物品、含毒性物質、缺氧空氣、生物病原體等引起之危害。
- 防止輻射線、高溫、低溫、超音波、噪音、振動、異常氣壓等引起之危害。
- 防止監視儀表、精密作業等引起之危害。
- 防止廢氣、廢液、殘渣等廢棄物引起之危害。
- 防止水患、火災等引起之危害
- 就業場所之通道、地板、階梯或通風、採光、照明、保溫、防漏、休息、避難、急救、醫療及其他為保護勞工健康及安全設備應妥為規劃，並採取必要之措施。

## 現代企業之法律責任風險

- 勞災責任:員工因工作而造成之疾傷殘死
- 員工侵權責任:員工因執行工作對他人所造成之侵權責任
- 產品責任:因公司產品或服務對象所造成侵權責任
- 公害責任:因生產過程所造成環境污染

財團法人仁愛綜合醫院

## 事故種類

- 火災
- 化學物質災害
- 廢污水處理廠緊急事故處理
- 公害糾紛處理廢棄物緊急處理
- 地震處理
- 水災颱風緊急處理
- 游離輻射事故處理
- 放射性廢水外洩處理
- 公共意外事件處理
- 消防安全設備緊急處理
- 防範新興生物傳染源體污染應變處理
- 員工職業災害調查處理

財團法人仁愛綜合醫院

## 醫院重要維生系統事故

- 鍋爐及第一種壓力容器故障,爆炸事件
- 客梯及病床梯事件
- 緊急發電機發生故障
- 液氧槽故障或爆炸
- 醫療用空壓機故障
- 醫療使用水源遭受污染

財團法人仁愛綜合醫院

## ■ 職業災害勞工保護法

### ■ 第七條：

勞工因職業災害所致之損害，雇主應負賠償責任，但雇主能證明無過失者，不在此限。

財團法人仁愛綜合醫院

## 醫院納入消費者保護法

- 醫院應確保所提供之商品(病床,療程)或服務無安全或衛生上之危險
  - 服務具有危害病人生命,身體,健康,財產可能者,應於明顯處為警告標示及緊急處理危險之方法
- 違反者至傷害於消費者或第三人時,應負連帶賠償責任  
但醫院能證明其無過失者,法院得減輕其賠償責任

財團法人仁愛綜合醫院

## ◎何謂意外事故(ACCIDENT)：

意外事故 一種非計畫性且常常會造成傷害或損害，並干擾事故必定是由不安全動作、不安全環境或不安全動作與不安全環境共同引起的。

財團法人仁愛綜合醫院

預知危險~

在危害未發生之前，立即採取安全措施。



◎如何訓練預知危險的思考模式

## 4R

§第一階段(1R)：有什麼潛在危險

§第二階段(2R)：什麼是危險關鍵

§第三階段(3R)：假如是你該怎麼辦

§第四階段(4R)：我們要這麼做

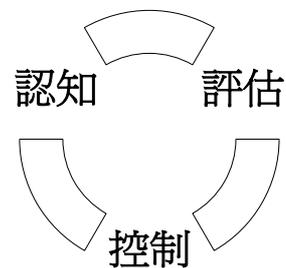
財團法人仁愛綜合醫院

◎預知危險的目的：

- 一、提升對危險的感受性
- 二、提升注意力
- 三、提升幹勁、肯做的意願
- 四、提升解決問題的能力

財團法人仁愛綜合醫院

HOW~風險管理



財團法人仁愛綜合醫院

# 認知風險

財團法人仁愛綜合醫院

在醫療保健服務業中，具感染特性生物危害因素是造成災害發生重要因素。

財團法人仁愛綜合醫院

## 醫療服務業遭受到的危害分類

- ✦ 化學性危害：醫療用、器械消毒用、環境清潔用、實驗用化學物質
- ✦ 物理性危害：照明、通風、游離輻射、非游離輻射、噪音、熱源、壓縮氣體等
- ✦ 生物性危害：針扎、尖銳物刺割傷、皮膚黏膜接觸與空氣傳染
- ✦ 肌肉骨骼傷害：固定性、細微性或重複性的動作；搬運或處理重物；硬體設備設計不良等
- ✦ 精神性（心理性）危害：工作負荷、人際關係、管理不良等

財團法人仁愛綜合醫院

醫療性廢棄物若未妥善清除處理，危害因素(致病原)、傳染途徑、即會造成影響(疾病)

財團法人仁愛綜合醫院

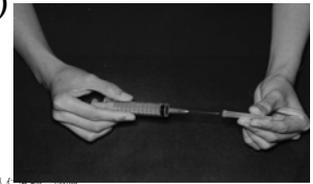
## “廢棄物”作業程序

分類 → 收集 → 包裝 → 儲存  
→ 清運 → 處理

◎每一作業步驟皆會造成不同工作人員傷害

財團法人仁愛綜合醫院

◆不論是污染性或非污染性針扎，“套回針頭蓋”是最易發生扎傷動作(23%~53%)



財團法人仁愛綜合醫院

## 針扎所造成之危害~

■ 針扎傳染依病原菌本身的特性，而有不同的危險百分比，其中以B型肝炎最高，C型肝炎次之，愛滋病再次之。

• 其中又以愛滋病最受大眾矚目。(潛伏期長達8~10年，且沒有治療之死亡率為100%)

財團法人仁愛綜合醫院

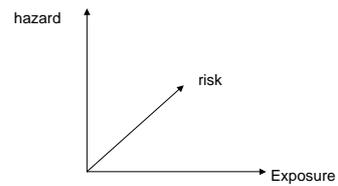
### ※扎傷發生原因分析：

原因：	發生次數	比例
1. 針頭插入軟木塞時	6	8.00%
2. 幫病人注射或更換藥物時	4	5.33%
3. 整理或清洗器械時	4	5.33%
4. 病人躁動、咳嗽等	8	10.67%
<b>5. 回套針扎時（含未依院內規定單手回套）</b>	<b>13</b>	<b>17.33%</b>
<b>6. 針頭回套時，穿出蓋子導致針扎</b>	<b>11</b>	<b>14.67%</b>
7. 幫病患開刀縫針時	5	6.67%
8. 針頭滑脫、突出	10	13.33%
9. 拔除針器太用力導致反作用力	4	5.33%
10. 病人自行拔除針器，隨地放置	3	4.00%
11. 護理站空針分類不全，導致在粉碎空針時遭扎	1	1.33%
12. 回套針頭時未套緊	2	2.67%
13. 使用過後之針器隨手放置	2	2.67%
14. 針頭回收桶滿未清理，導致拿取時不慎針扎	1	1.33%

# 評估風險

財團法人仁愛綜合醫院

## Risk matrix (qualitative)



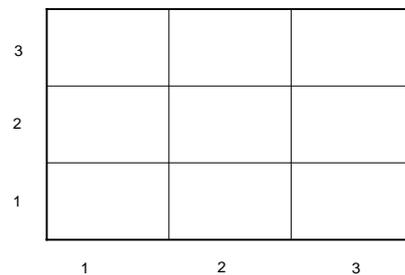
財團法人仁愛綜合醫院

## 風險評估模式

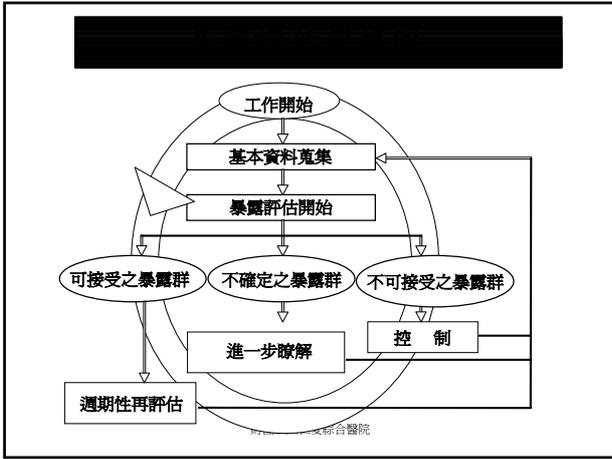
- 目前仍無法肯定回答的疑問
  - 員工及病人皆處於安全環境中嗎？
- 勞安管理師必須確認所有害健康的暴露都已被鑑認，藉由良好的控制措施，將**現存最大之風險保持在可接受範圍內**。
- 勞安管理師必需反覆思考以下問題：
  - 暴露如何影響員工及病人的安全？
    - [暴露途徑, 物化特性, 毒理機制, 生理差異]
  - 如何界定可接受的暴露界限標準？
    - [PEL 或 TLV ...]
  - 在其他評估模式中，被計算的風險代表為何？
    - [疾病, 生理危害, 內劑量, 危害指數...]

財團法人仁愛綜合醫院

## Risk matrix (quantitative)



財團法人仁愛綜合醫院



### 定性風險推估

定性風險矩陣					
ER HR	1	2	3	4	5
1	☆	☆	◇	◇	◇
2	☆	◇	◇	◎	◎
3	◇	◇	◎	◆	◆
4	◇	◎	◆	◆	★
5	◇	◎	◆	★	★

EHR = HR × ER  
 ☆：EHR = 1 - 2，定性風險等級為“1”  
 ◇：EHR = 3 - 5，定性風險等級為“2”  
 ◎：EHR = 8 - 10，定性風險等級為“3”  
 ◆：EHR = 2 - 16，定性風險等級為“4”  
 ★：EHR = 20 - 25，定性風險等級為“5”

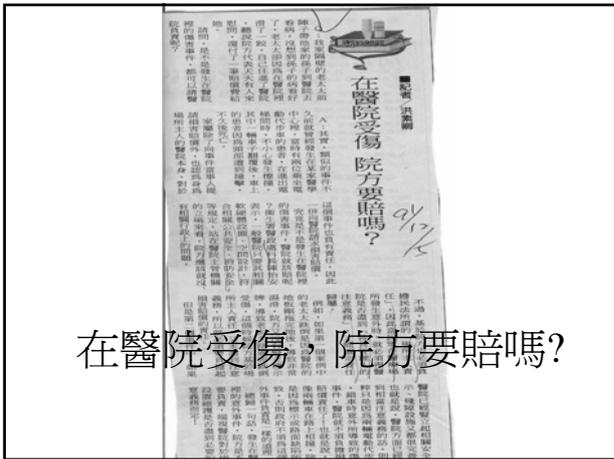
財團法人仁愛綜合醫院

### 暴露危害評比 (Exposure Hazard Rating, EHR)

- ◆  $EHR = HR \times ER$
- ◆ HR：危害評比 (Hazard Rating, HR)
- ◆ ER：暴露評比 (Exposure Rating, ER)，可細分為頻率 (Frequency, F)、蒸氣壓 (Vapor Pressure, VP)、操作量 (Operating Amount, OA)、工程控制 (Control) 與個人防護具 (Personal Protection Equipment, PPE) 五項
- ◆  $HR = (\text{致癌分類} + \text{急性毒性分類}) / 2$
- ◆  $ER = (VP \times F \times OA \times \text{Control} \times PPE)^{1/5}$

財團法人仁愛綜合醫院

- ### 影響層面
- 醫院成本及營運
  - 人員及病人健康
  - 病人選擇及績效
  - 正面報導(行銷)
  - 遭稽核付出大筆罰鍰
  - 因環保事件引起周邊居民反彈抗議甚至成為媒體炒作對象
  - 嚴重損及院譽
- 財團法人仁愛綜合醫院



### 發生針扎對醫院造成之影響

- 職災,影響職災實績費率
- $\text{理賠率} = \frac{\text{三年職災給付總額}}{\text{三年職災保費總收入}}$
- $\text{理賠率對應出職災費率} \rightarrow \text{調整率}$
- $\text{當年度職災保費} = \text{上年度職災保費} \times \text{調整率}$

• 職業災害保險費率0.09%

財團法人仁愛綜合醫院

病人就診時不慎發生事故，  
院方要賠嗎？

基於民法所謂的「場所主人責任」  
當民眾在醫療場所發生意外時，就  
必須視醫院是否盡到「**善良管理人的  
注意義務**」，才能確定責任歸屬。

財團法人仁愛綜合醫院

### 勞保被保險人因執行職務而致傷並審查準則

- 作業時間前、中、後
  - 就業場所設施缺陷
  - 就業場所管理上有疏失
  - 員工生理上之需求(如廁、飲水)
  - 因工作當場或上下班途中促發疾病與作業有相當因果關係者
- 經雇主核准、指派、指揮與監督執行職務
  - 因他人的行為發生事故而致傷害
  - 被動、植物加害
  - 天然災害間接造成

財團法人仁愛綜合醫院

## 運用商業保險轉嫁勞基法之風險

勞保	D	50,000原領工資
	C	40,100投保上限
	B	20,100投保金額
	A	

若因資方設備有缺陷或管理有疏失，尚可依民法第184條及第193條請求損害賠償及工作能力減損賠償之權利。

勞基法第五十九條：職災補償		
項目	勞保	商業保險
1. 醫療補償	不給付項目由雇主賠	醫療險給付
2. 工資補償 24個月	A. 20,000×70% ×12=168,840 B. 20,000×50% ×12=120,600	失能險 A. (20,100×30% ×12) + (50,000-20,100) ×12=431,160 B. (20,100×50% ×12) + (50,000-20,100) ×12=479,400
3. 工資終結補償40個月		C. 50,000×40=2,000,0000
4. 殘廢補償 45-1,800日 1.5個月-60個月	20,100×60=120,600	(50,000-20,100) ×60=1,794,000
5. 死亡補償 45個月	20,100×45=904,500	(50,000-20,100) ×45=1,345,500

財團法人仁愛綜合醫院

## 廢棄物未妥善處理造成之影響

### \* 依據廢棄物清理法第四十六條

- 處1~5有期徒刑，得併科新 臺幣300萬元以下罰金：
  - 任意棄置有害事業廢棄物。
  - 事業負責人或相關人員未依本法規定之方式貯存、清除、處理或 再利用廢棄物，致污染環境。
  - 未經主管機關許可，提供土地回填、堆置廢棄物。

### \* 依據廢棄物清理法第四十七條

- 法人之負責人、法人或自然人之代理人、受僱人或其他從業人員，因執行業務犯前二條之罪者，除處罰其行為人外，對該法人或自然人亦科以 各該條之罰金。

財團法人仁愛綜合醫院

## 廢棄物未妥善處理造成之影響

### \* 依據廢棄物清理法第四十五條

違反第十二條、第十八條第一項、第二十八條第一項、第七項、第三十六條第一項、第三十八條第一項、第三十九條第一項或第四十一條第一項規定，

因而致人於死者，處無期徒刑或7年以上有期徒刑，得併科新臺 幣1500百萬元以下罰金；致重傷者，處3~10有期徒刑，得 併科新臺幣9百萬元以下罰金；

致危害人體健康導致疾病者，處5年以下 有期徒刑，得併科新臺幣6百萬元以下罰金。

財團法人仁愛綜合醫院

## 控制風險

財團法人仁愛綜合醫院

## 評分排序

作業號碼	作業名稱	作業時間	作業地點	作業人員	作業日期	作業時數	作業量	作業地點	作業時間	作業人員	作業日期	作業時數	作業量	作業地點	作業時間	作業人員	作業日期	作業時數	作業量	
0001	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0002	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0003	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0004	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0005	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0006	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0007	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0008	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0009	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0010	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0011	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0013	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0014	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0015	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0016	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...



- ✓ 高風險族群將進行暴露量測
- ✓ 半定量風險評估
- ✓ 高危害名單，定期查核

## 勞安工作管理手段~廢棄物

- 制定管理規則-分類處理基準
- 建立事業性廢棄物稽查制度
- 建立獎懲制度
- 建立比賽制度

財團法人仁愛綜合醫院

## 行動方案

行動方案矩陣			
ECR Variability	低暴露 Low Exposure	中暴露 Moderate Exposure	高暴露 High Exposure
確認 Low Variability	停止量測 定期實施教育訓練 SEG 01	放寬定期量測間距 實施作業流程管理 提供有效之防護設備 定期實施教育訓練	暫停量測至完成有效之 工程改善為止 SEG 05
證據不足 Moderate Variability	持續追蹤量測 查閱相關暴露文獻資料	持續追蹤量測 強化已有之防護設備 查閱相關暴露文獻資料 主管會商未來因應措施 SEG 04	持續追蹤量測 提供有效之防護具 作業現場探查
無法判別 High Variability	持續追蹤量測 SEG 02	持續追蹤量測 強化已有之防護設備 SEG 03	持續追蹤量測 提供有效之防護具

財團法人仁愛綜合醫院

## 勞安工作管理手段~針扎

- 加強宣導針頭蓋不回套或單手回套
- 選擇適當安全針器
- 提供適用之針頭收集器
- 加強員工教育訓練
- 落實健康檢查管理制度
- 建立針扎通報處理流程制度
- 建立後續追蹤制度

財團法人仁愛綜合醫院

# 廢棄物分類處理基準



財團法人仁愛綜合醫院

# 預防針扎



財團法人仁愛綜合醫院

財團法人仁愛綜合醫院  
事業性廢棄物分類一覽表



類別	標示	容置(廢膠袋)	廢棄物種類
感染性	1 感染性可漏	紅色廢膠袋 (印有生物感染 MARK)	第一類：廢血液、導尿管、尿管、雙腔 導管、尿管、尿管輸液管、生命、IV SET、IV Bag、尿管袋、IV Lock、軟管、 Sample Cup、紗布、分曉頭或網絲之棉花 塊及棉花棒、人工胃腸出血器、尿管、 膀胱鏡、尿管袋、人體及動物屍體、目 盲或組織及其他可感染性之所有海生物品 (五類及五類之液體廢物除外) 第三類：在醫療廢物中所有產生之所有 廢棄物
	2 感染性不可漏 (密封輸血感染 性)	不潔穿通之青綠+黃 色廢膠袋 (印有生物感染 MARK)	第一類：廢膠袋 第二類：破片、玻璃輸液管 、所有 Set 環、TROCAR、GUIDE WIDE、 CHEST TUB、EPO 玻璃膠封 第三類：針頭、喉管針、環針 針、胃置針、刀片、縫針、Insulin 注射、 尿管針
一般性	3 一般性可漏	紅色或黃色之一般性 廢膠袋	一般性廢物：如注射器、輸液器、 藥瓶、藥膠、藥罐、茶木罐、及塑膠、 廢身處其他各物產生之一般性廢物等 Insulin、Yial 及其他醫療廢物
	4 一般性不可漏	藍色或綠色	
回收類	5 無菌廢品	紅色或黃色之一般性 廢膠袋	無菌廢品(不含藥劑及疫苗)
	6 廢藥劑廢品	紅色或黃色之一般性	廢藥劑廢品及危險廢品
	7 廢液體廢品	藍色或綠色之一般性	液體廢品及危險廢品
	8 廢固體廢品	藍色或綠色之一般性	固體廢品及危險廢品

備註：(1) 廢品在回收、容置性廢品時必須處理妥善，之應進行標示。 參考 500120  
(2) 自 85 年起，廢品在回收時應將本單置於其內與廢物一同處理。 廢品在回收時  
應將廢品，另置於指定類別之廢物袋內，以利回收及處理。

# 預防針扎



財團法人仁愛綜合醫院

# 預防針扎



財團法人仁愛綜合醫院

本院自88年制定”事業性廢棄物分類處理基準”，因89年6月中部發生感染性廢棄物危機，爲了更加落實廢棄物分類已達減量目的，於90年2月5日修訂分類基準並加入獎懲辦法，實施至今成果頗佳。



# 事業性廢棄物稽查制度

# 教育訓練 ~ 廢棄物宣導會



財團法人仁愛綜合醫院

## 結論

- 降低意外事故發生
- 減少職業災害發生
- 降低醫院處理成本
- 維護醫院形象

財團法人仁愛綜合醫院

工安環保做得好。  
處處沒煩惱。

財團法人仁愛綜合醫院