



血流感染之預防、感染管制措施 及組合式照護的運用

主講人：

台大醫院 感染控制中心

盛望徽副主任 張瑛瑛組長



主講人簡介

盛望微

- 台北醫學大學醫學院醫學系畢業
- 國立台灣大學醫學院臨床醫學研究所博士
- 現職：國立台灣大學醫學院附設醫院感染控制中心副主任

張瑛瑛

- 國立台灣大學醫學院護理學系畢業
- 現職：國立台灣大學醫學院附設醫院感染控制中心感染管制護理師(組長)
- 衛生署傳染病防治諮詢委員會諮詢委員
- 醫策會醫院感控查核作業查核委員
- 台灣感染管制學會理事



學習目標

- 瞭解醫療照護相關血流感染之定義
- 瞭解醫療照護相關血流感染之重要性
- 瞭解醫療照護相關血流感染之發生原因
- 瞭解醫療照護相關血流感染之預防措施



課程大綱

- 前言
- 醫療照護相關血流感染之定義
- 醫療照護相關血流感染之流行病學
- 醫療照護相關血流感染之原因分析
- 醫療照護相關血流感染之預防措施
- 組合式照護之運用
- 資料分析與回饋
- 結論



名詞解釋

1

菌血症(Bacteremia、Fungemia)

→ 由病人血液裡培養出微生物(通常是細菌、黴菌)

2

敗血症(Sepsis)

→ 指致病微生物侵入人體的血液或組織後，由致病微生物本身或分泌之毒素所引發的臨床現象

定義上需符合全身性發炎反應症候群的標準且有感染的證據。

需符合下列四項標準之兩項以上者：

1. 體溫 $>38^{\circ}\text{C}$ 或 $<36^{\circ}\text{C}$ 。
2. 心跳大於每分鐘90下。
3. 呼吸速率大於每分鐘20次。
4. 白血球數目大於12000/mm³或band form大於10%。

3

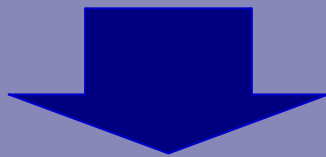
敗血性休克(Septic shock)

→ 因敗血症最後導致人體組織(器官)血流灌注不足的現象
臨床以血壓降低、休克等為其表徵。

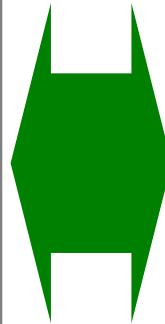
血流感染的定義

原發性

血液培養分離出有意義微生物，而且此微生物與**另一部位**之醫療照護相關感染**無關**

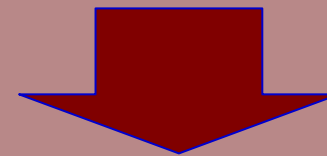


- 檢驗證實之血流感染
- 臨床敗血症(僅適用**新生兒及嬰兒**，它不能用於報告成人及兒童的血流感染。)



續發性

血液培養分離出有意義微生物，而且此微生物與**另一部位**之醫療照護相關感染**有關**



新版收案定義，**不再**收案於血流感染，**以其引發之感染部位收案**



臨床敗血症(CODE: BSI-CSEP)

≤1歲之嬰兒，沒有其他確認的原因下，至少有下列任一項症狀或徵象：發燒($>38^{\circ}\text{C}$)、低體溫($<36^{\circ}\text{C}$)、呼吸暫停、心跳徐緩。且

- 1 未做血液培養或血液培養陰性；且
- 2 其他部位未有明顯之感染；且
- 3 醫生針對此敗血症給予抗生素治療。



Impact of Catheter-related Bloodstream Infection (CRBSI)

In US:

- **CRBSI: 350,000 patients per year**
- **Mortality rate: 12% to 25%**
- **Extra-hospital stay : 5 to 20 days per CRBSI**
- **Extra-costs : \$34,000- \$56,000 per CRBSI**
- **Annual costs: \$2.3 billion**

Stone PW, et al. *Am J Infect Control*. 2005;33:542-547.

Perencevich EN, et al. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28:1121-33.

- **More than 50% of CRBSI may be preventable.**

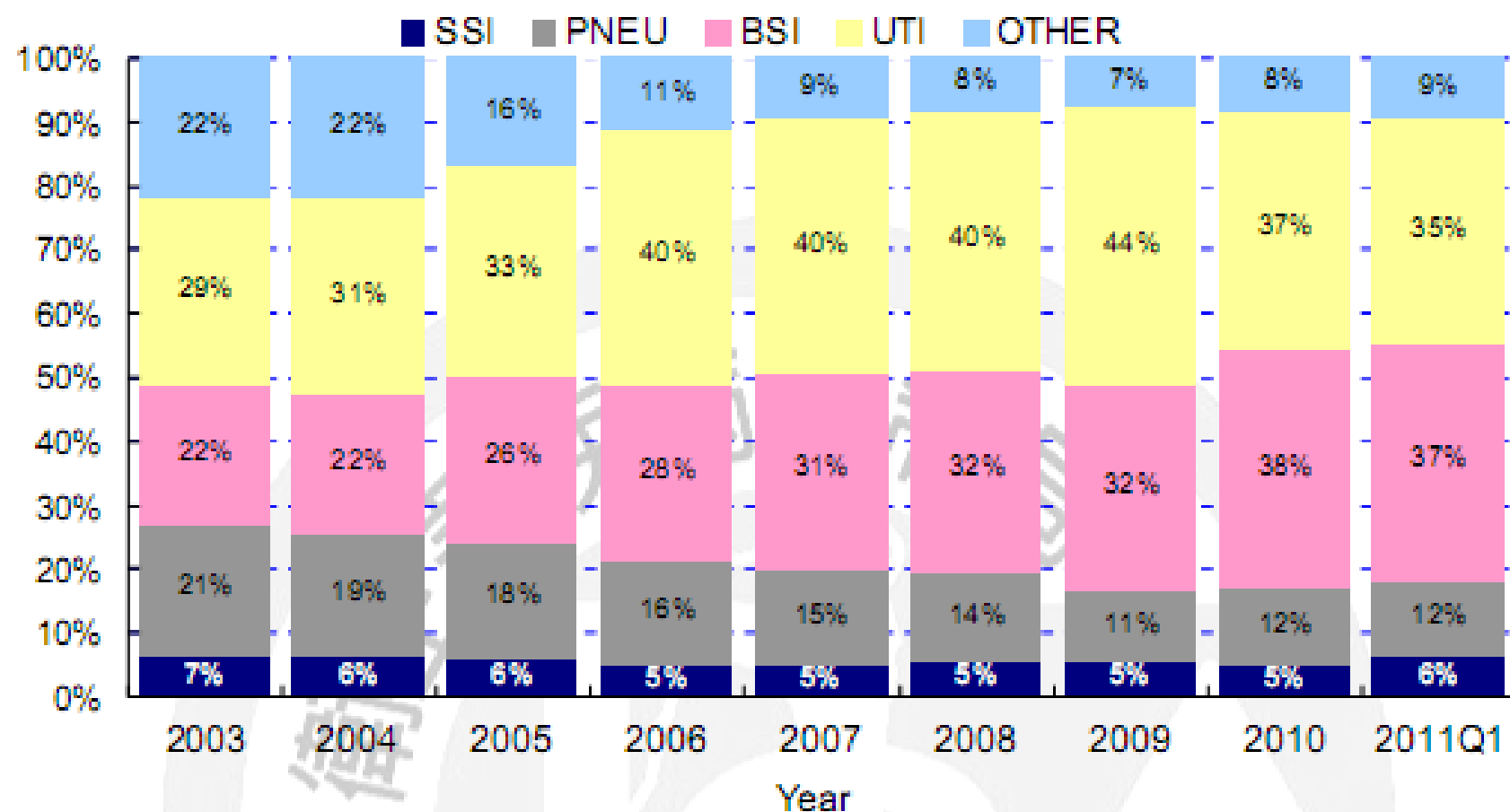
Harbarth S, et al. *J Hosp Infect*. 2003;54:258-266.



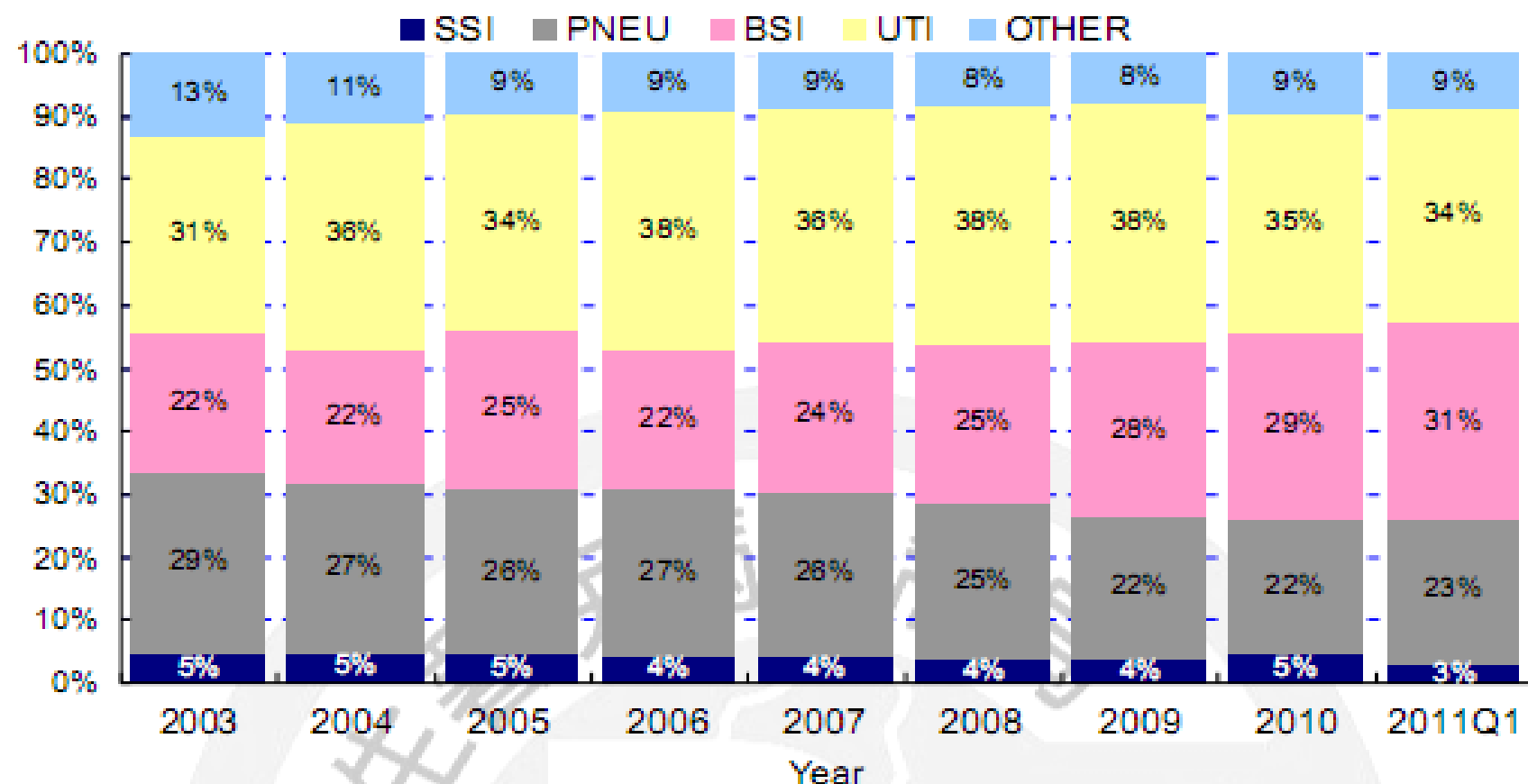
Bacteriology of Nosocomial Infections Intensive Care Unit Surveillance, NNIS, 2003

Pathogen	Percentage of isolates, by infection type			
	Pneumonia (n = 4365)	Bloodstream infection (n = 2351)	Surgical site infection (n = 2984)	Urinary tract infection (n = 4109)
Gram negative				
<i>Escherichia coli</i>	5.0	3.3	6.5	26.0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7.2	4.2	3.0	9.8
<i>Enterobacter</i> species	10.0	4.4	9.0	6.9
<i>Serratia marcescens</i>	4.7	2.3	2.0	1.6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18.1	3.4	9.5	16.3
<i>Acinetobacter</i> species	6.9	2.4	2.1	1.6
Other	14.1	3.8	9.8	10.7
Gram positive				
→ Coagulase-negative staphylococci	1.8	42.9	15.9	4.9
<i>Staphylococcus aureus</i>	27.8	14.3	22.5	3.6
Enterococci	1.3	14.5	13.9	17.4
Other	3.2	4.5	5.8	1.2

2003 至 2011 年第 1 季醫學中心加護病房院內感染部位分佈如圖 1。不分年度之院內感染部位以泌尿道感染最常見、血流感染次之；2011 年統計至第 1 季以血流感染最常見、泌尿道感染次之。



2003 至 2011 年第 1 季區域醫院加護病房院內感染部位分佈如圖 2。不分年度之院內感染部位以泌尿道感染最常見；2011 年統計至第 1 季以泌尿道感染最常見、血流感染次之。





Healthcare-associated BSI, Taiwan

- **In Taiwan, HA-BSI prolong 16 days of hospital stay and extra-costs 101,536 NTs**

Sheng WH, wt al. JFMA 2005;104:318-26.

- **HA-BSI: Medical centers vs. Community hospitals**
 - No differences
 - Extra-LOS (15.5 vs 16.5 days, $p=0.94$)
 - Extra-cost (4872 USD vs 4643 USD, $p=0.92$)

Sheng WH, et al. J Hosp Infect 2005;59:205-14.

2003 至 2009 年第 2 季醫學中心加護病房部位別常見之院內感染菌株排名

菌株	BSI						
	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年 Q2
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1	1	1	1	1	3
<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	3	2	3	2	2	1
<i>Coagulase negative staphylococci</i>	3	2	3	2	4	3	7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	5	4	4	5	5	4
<i>Pseudomonas</i>	4	4	5	5	6	7	6
<i>Candida spec</i>	10	10	8	7	3	4	2
<i>Enterobacter species</i>	5	6	7	8	7	6	5
<i>Escherichia coli</i>	7	7	6	6	8	8	8
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	8	9	9	9	9	9	9

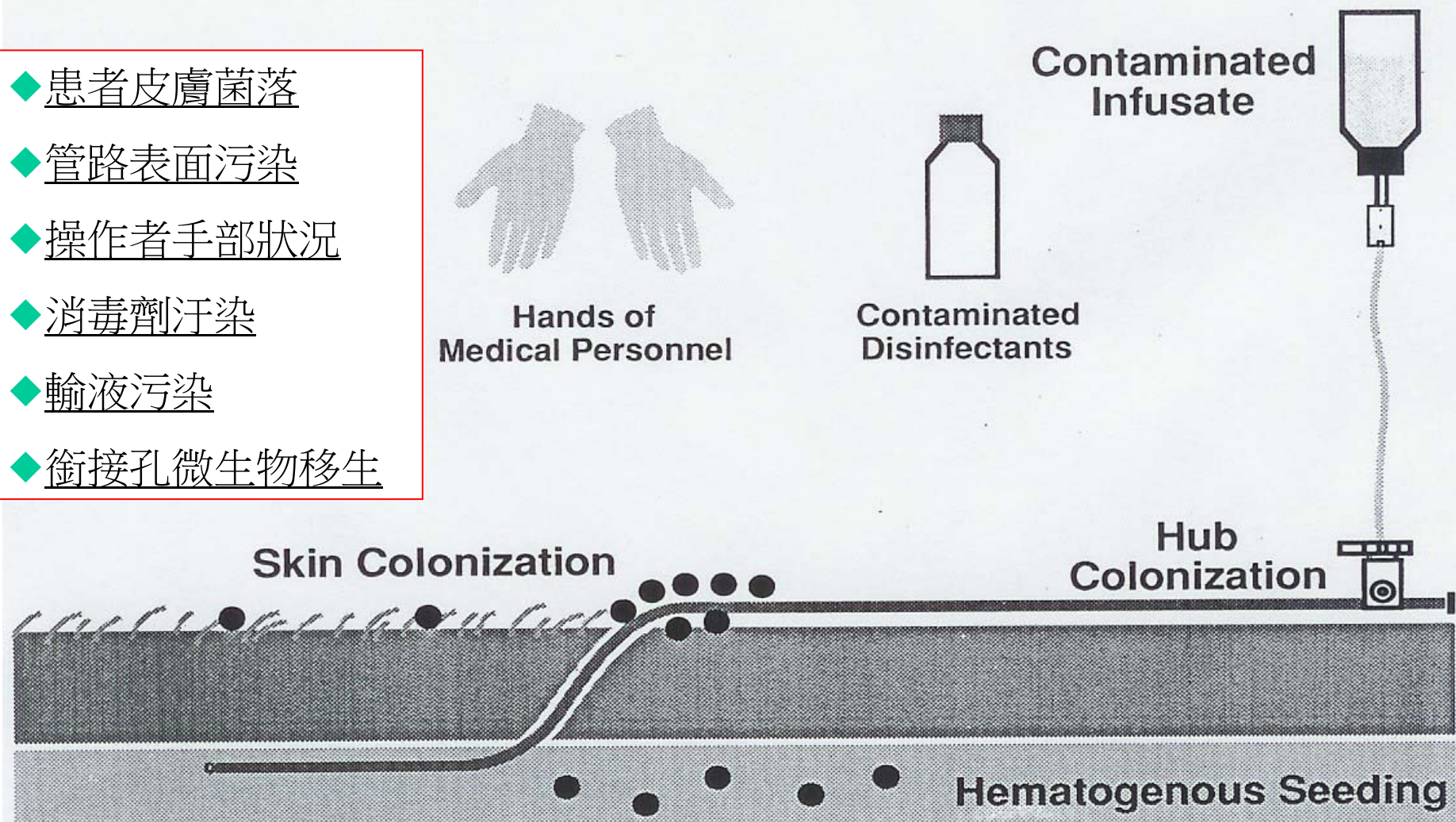
皮膚菌叢

2003 至 2009 年第 2 季區域醫院加護病房部位別常見之院內感染菌株排名

<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1	1	1	1	1	3
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	2	4	2	2	2	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	3	2	3	3	4	3
<i>Coagulase negative staphylococci</i>	2	4	3	4	4	5	5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6	6	5	5	6	8	8
<i>Escherichia coli</i>	4	5	7	7	7	7	6
<i>Enterobacter species</i>	7	7	6	6	8	6	7
<i>Candida species</i>	9	9	11	8	5	3	2
<i>Serratia marcescens</i>	8	8	8	9	9	11	9

醫療照護相關血流感染的途徑

- ◆ 患者皮膚菌落
- ◆ 管路表面污染
- ◆ 操作者手部狀況
- ◆ 消毒劑汙染
- ◆ 輸液污染
- ◆ 銜接孔微生物移生





Strategies to Prevent CRBSI

SHEA / IDSA recommendation

Marschall J, et al. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29:S22–S30

2011- CDC Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections

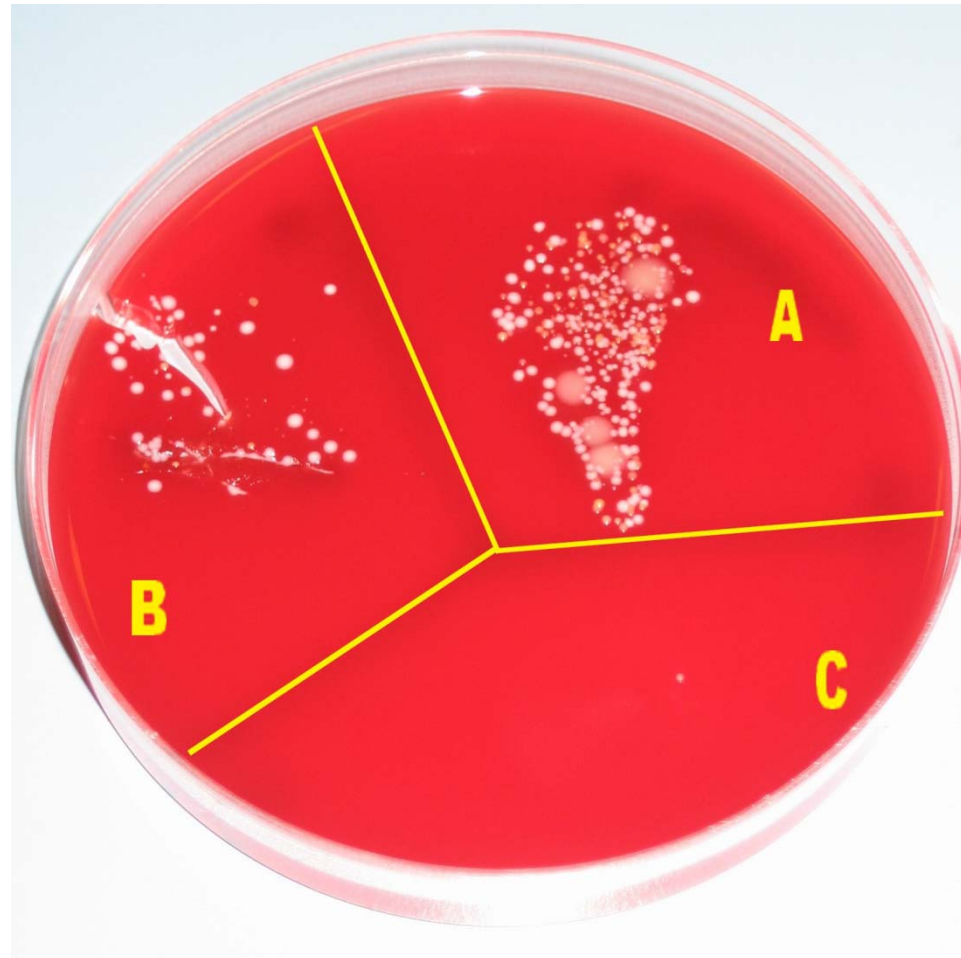
<http://www.cdc.gov/hicpac/guidelineMethod/guidelineMethod.html>

5 Millions Lives Campaign. Prevent Central Line infections. Institute for Healthcare Improvements

<http://www.ihl.org/IHI/Campaign/CentralLineInfection.htm>

洗手真的有用！

肥皂
洗手



沒洗手

酒精乾
洗手



導管置放部位的選擇

- 需同時考量導管置入部位的危險性(包括感染及非感染相關)而選擇置入部位，並儘可能避開有開放性傷口的部位

	建議部位
中心導管	鎖骨下靜脈優於頸靜脈或股靜脈。
血液透析導管	為預防靜脈狹窄(venous stenosis)，順序為頸靜脈或股靜脈優於鎖骨下靜脈。
周邊靜脈導管	盡量以上肢作為導管插入部位的選擇；考量靜脈炎風險，手背靜脈優於上臂靜脈。
週邊動脈導管	使用radial, brachial, dorsalis site優於femoral, axillary site
小兒周邊導管	手部、足背和頭皮部位
小兒週邊動脈導管	brachial不建議使用，radial, dorsalis pedis, posterior tibial site優於femoral, axillary site

血管導管插入之皮膚消毒

- ①.執行者要洗手
- ②.病患之皮膚清潔:用肥皂水或酒精取代(清潔次數不限，以擦拭乾淨為原則)
- ③.病患之皮膚消毒:以酒精性優碘或酒精性Chlorhexidine環形向外消毒，要待消毒劑乾燥再注射.(消毒次數不限，注射面以消毒完全為原則)





導管插入之無菌技術

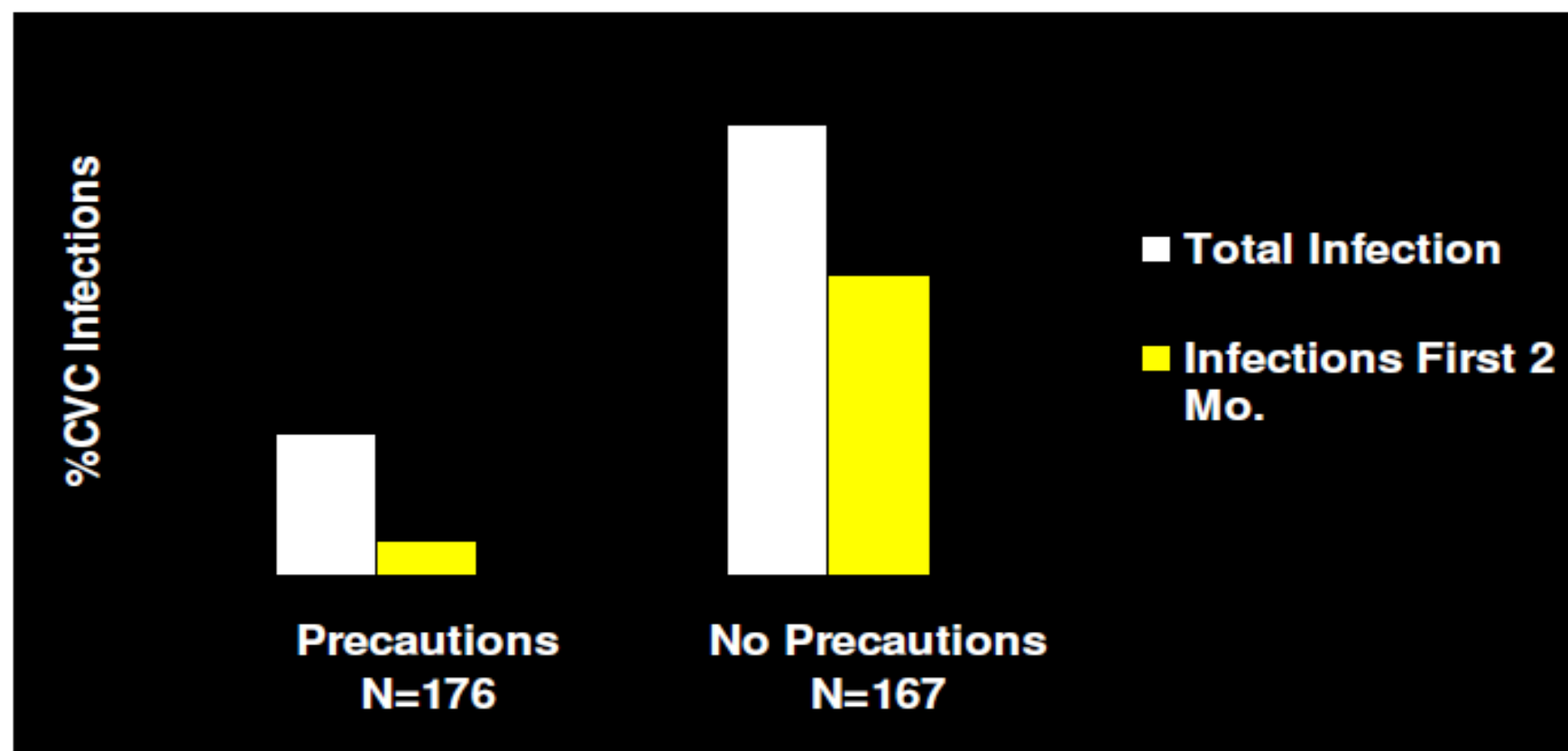
- 導管的置放、移除以及敷料更換前後，需執行**手部衛生**。
- 插動脈和中心靜脈導管需戴無菌手套；若可避免觸碰無菌區，插周邊靜脈導管可只戴清潔手套。
- 導管的插入過程需全程維持**無菌技術**。
- 中心靜脈導管插入（含PICC）或使用guide wire更換導管時，應**使用最大無菌面防護**
 - － 操作者戴帽子、口罩、無菌衣、無菌手套
 - － 病人鋪設最大無菌覆面（**從頭到腳**）



為了方便臨床同仁鋪設**最大無菌面防護**，
院方可設立**CVC包**(如：100*100洞巾、小方
巾*2、手術衣、110*80布單*3)



Effect of Maximal Barrier Precautions During Insertion on CVC Infections



Raad et al, Infect Control Hosp Epidemiol, 1994



導管的更換

- 若無必要，應儘早拔除靜脈管路。
- 若懷疑有導管相關的感染發生，應即拔除更換導管。**若無法確定中心導管插入時的無菌技術，應儘早拔除更換導管且不超過48小時。**
- 不需為了預防感染而常規更換中心導管。
- 在成人方面，每**72-96小時**更換周邊靜脈管路以**預防靜脈炎**；但若病患周邊靜脈管路不易放置，可放置較久之時間。
- 在小兒方面，如使用導管時確實遵守消毒及無菌原則，且無合併症出現，導管可延長留置到靜脈治療完畢。



輸液及管路護理

- 血管導管置放與照護時須以無菌技術操作。
- 不須常規使用導引線（guidewire）更換非隧道性導管。
- 不須使用導引條（guidewire）更換疑似感染的非隧道性導管。
- 確認無感染時，才可使用導引線更換非隧道性導管。
- 使用導引線更換導管時，須更換新的無菌手套才能使用新導管。
- 更換血管導管敷料時，需戴清潔或無菌手套。



輸液及管路更換時間

- 對於未接受血液、血液製品或脂肪乳劑輸液之輸液套管，含旁接管路、設備，不需常規於每4天內更換，但**至少每7天更換**。
- 輸注**含血液、血液製品或脂肪溶劑**（包括胺基酸和葡萄糖成分之三合一溶液或單獨注入）之管路，應於輸注起始**24小時**內更換輸液套管。
- 輸注propofol 溶液之管路，應**每6至12小時**更換（依藥物製造廠商仿單之建議更換）。
- 無針式血管內導管系統(Needleless Intravascular Catheter Systems)及無針式連接器(T-Connector)與輸液套管同時更換。

注射口的使用

- 非使用時，關緊所有注射帽，以維持良好密閉系統。
- 每次使用前，用合適消毒劑消毒（如 **chlorhexidine**、**povidone iodine**、**70-75%酒精**）消毒注射口及導管接頭。





敷料更換的原則-1/3

- 執行血管導管敷料更換前、後皆需執行手部衛生。除非採用無菌技術，否則導管置入部位於消毒後，不可再碰觸。
- 血管導管照護時，需以無菌技術操作。
- 當更換血管導管敷料時，需配戴清潔或無菌**手套**
- 中心靜脈導管和周邊靜脈導管置入前和更換敷料前，可使用大於0.5% chlorhexidine含**酒精性**溶液先徹底清潔穿刺部位。如對氯胍(chlorhexidine)有禁忌時，可用碘酊 (tincture of iodine)、優碘 (iodophor)或70%酒精(70% Alcohol)取代。



敷料更換的原則-2/3

- 使用**無菌**紗布或無菌透明、半透膜敷料覆蓋導管置入部位。
 - 1.若置放部位滲血，無菌紗布敷料是較好的選擇
 - 2.短期使用的中心導管其**無菌紗布建議每2天更換**
 - 3.短期使用的中心導管其**無菌透明或半透膜敷料至少每7天更換**(兒科病人除外，因其更換敷料造成導管脫出的風險大於減少感染之利益)。
 - 4.若敷料潮濕、鬆脫或染污，應立即更換敷料。



敷料更換的原則-3/3

- 病人淋浴時，應於導管注射部位做好防護措施並固定妥當，以避免水分滲透至導管部位造成感染（如：病人淋浴時，導管及連接管需以半透膜覆蓋）。
- 導管置入傷口勿使用抗生素藥膏，以免造成黴菌感染或抗藥性菌種出現（洗腎導管除外）。



導管相關感染之監控

- 視病人的狀況，利用更換敷料時檢視導管插入部位，或定期透過敷料進行觸診，以監測是否發生感染。
- 若導管插入部位或其他局部有壓痛、或出現血流感染的症狀、不明原因發燒時，需移除敷料，仔細檢查導管插入部位。
- 鼓勵病人主動告知醫療照護人員導管置入部位是否發生任何異狀。



Bundle Design Guidelines

- **Three to five elements with strong clinician agreement.**
- Each bundle element is relatively independent.
- The bundle is used with a defined patient population in one location.
- Multidisciplinary care team.
- Bundle elements should **allow for local customization and appropriate clinical judgment.**
- **Compliance** with bundles is measured using **all-or-none** measurement, with a **goal of $\geq 95\%$.**

未推行BSI bundle前臨床常見之錯誤





自2009年10月開始推動BSI Bundle專案(NTUHS)

制定宣導海報



舉辦教育課程



CVC包設置標準化



加護病房留置理由評估

中央靜脈導管評估記錄
中央靜脈置入日: 20 年 月 日 天數: _____
處置名稱: ☐ central venous catheter
☐ other _____
部位: ☐ R ☐ L ☐ jugular ☐ femoral ☐ subclavian
留置理由: ☐ 輸注高濃度藥物
☐ 血液動力學監測
☐ 輸注全靜脈營養
☐ 周邊導管困難置放
☐ 血液透析
☐ other _____
醫師簽名: _____

置放中央血管導管評核表

置放中央血管導管評核表
置放日期: _____
置放地點: _____
置放醫師: _____
置放理由: _____
置放過程: _____
置放後評估: _____
置放後護理: _____
置放後追蹤: _____
置放後評估: _____
置放後護理: _____
置放後追蹤: _____

Chlorhexidine 消毒說明書

Alcohol based Chlorhexidine
(商品名: 克爾寧消毒藥水)
根據WHO指南, 置入血管導管前 Chlorhexidine 與
Evidence-based 皮膚消毒的成效比較, 將選擇
Chlorhexidine 酒精溶液執行消毒時, 約可降低 40-100%
置管相關之血流感染。
置管前消毒: 消毒置管前之皮膚消毒(10% 酒精消毒),
消毒時間: 約需 30 秒。
置管後消毒: 置管後每日消毒置管處 1-2 次, 約需 30 秒。
消毒步驟:
1. 洗淨雙手並用酒精消毒雙手。
2. 使用 Alcohol based Chlorhexidine 消毒(如何消毒正確的步驟一)
3. 置入導管前消毒置管處。
4. 消毒時間約需 30 秒。



衛生署疾

台大醫院BSI bundle宣導海報



打擊BSI
預防中央靜脈導管
相關之血流感染
BSI insertion bundle

1.選-部位
避免置於股靜脈

2.手-手部衛生
以消毒劑洗手或刷手

3.大-最大無菌面
無菌面鋪設從頭到腳

5.除-早拔除
每日評估，儘早拔除

選

手

大

消

除

4.消-消毒
酒精性的Chlorhexidine
或酒精性優碘皆可使用

台大醫院感染控制中心2010.06
revised on 2011.05

O'Gray, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., et al., Guidelines
for Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections.
Centers for Disease Control and Prevention. 2011, 1-83.

wan CDC
www.cdc.gov.tw



醫院名稱：

入 ICU 日期：____年____月____日

制定日期：100.09.24

修訂日期：101.07.07

病人基本資料

床號：____ 年齡：____

姓名：____ ☐男

病歷號：____ ☐女

中心導管置放查檢表

個案編號（感控填寫）

醫院代碼-年月-病房-流水號

____-____-____-____

導管資料：

置放地點：☐本單位(需填表一)

置放時間：____年____月____日

導管類別：☐1. CVC (central venous catheter)

☐2. Double Lumen

☐3. Swan-Ganz

☐4. PICCO (pulse contour cardiac output)

☐5.其他____ (請註明)

置放部位：☐1. subclavian (☐左；☐右)

☐2. jugular (☐左；☐右)

☐3. femoral (☐左；☐右)

置放 femoral 的理由【請依病人情況勾選右表】

☐4.其他____ (☐左；☐右)

- ☐ 血液透析
- ☐ 頸部已放置導管
- ☐ 頸部有傷口或感染
- ☐ 頸部置入導管失敗，更換部位
- ☐ 擔心氣胸合併症
- ☐ 技術困難
- ☐ 輸注高濃度藥物
- ☐ 輸注化學治療藥物
- ☐ 輸注全靜脈營養
- ☐ 血液動力學監測
- ☐ 急救處置
- ☐ 體液置換
- ☐ 心律不整治療
- ☐ 周邊導管困難置放
- ☐ 其他____

置放原因：☐1.新置放 ☐2.更換管路



置放原因：☐1.新置放 ☐2.更換管路

表一、操作流程：【※本單位需填以下表格】

是 提醒後執行 否

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1.手部衛生(酒精性或濕洗手)→戴口罩及髮帽 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2.病人皮膚清潔： <input type="checkbox"/> 酒精 <input type="checkbox"/> 生理食鹽水 <input type="checkbox"/> 其他_____ (如:Hibiscrub) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.消毒劑洗手或刷手 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4.穿戴無菌隔離衣及無菌手套 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.病人皮膚以 2%Chlorhexidine 消毒 (※不適用 2 個月以下嬰幼兒使用)
※若病人對 2%Chlorhexidine 過敏者可選用其他消毒劑，本項勾選『否』。 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5-1 病人皮膚消毒範圍應大於洞巾洞口 (直徑至少大於 10cm) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5-2 應等待消毒液至自然乾 (約 2 分鐘) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6.病人有鋪設最大無菌面 (從頭到腳)
主洞巾規格： <input type="checkbox"/> 100cm×75cm <input type="checkbox"/> 215cm×183cm <input type="checkbox"/> 使用醫院洞巾 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.以無菌敷料覆蓋傷口 (可複選) <input type="checkbox"/> 紗布 <input type="checkbox"/> 一般 Tegaderm <input type="checkbox"/> 網狀 Tegaderm |

無法完全執行以上措施原因：☐急救(醫師應開立 48 小時移除此導管的醫囑)

☐其他：_____

查核護理師：_____

執行醫師：_____



制定日期：100.09.24

修訂日期：101.01.10

醫院名稱：

入ICU日期：____年____月____日

床號：____ 年齡：____
 姓名：____ ☐男 ☐女
 病歷號：____ ☐男 ☐女

中心導管每日照護評估表

個案編號（感控填寫）

醫院代碼-年月-病房-流水號

____-____-____-____

置放地點：☐本單位☐其他____（請註明單位）
 置放原因：☐新置放☐更換管路 置放時間：____年____月____日
 置放管路：☐ Central venous catheter (CVC) ☐ Double Lumen ☐ Swan-Ganz
☐ PiCCO (pulse contour cardiac output) ☐其他____（請填寫）
 置放部位：☐ subclavian (☐左；☐右) ☐ jugular (☐左；☐右)
☐ femoral (☐左；☐右)；理由：____ ☐其他____（☐左；☐右）

※每日評估項目：*填寫方式：V 執行；× 未執行；NA 未發生或不適用

- ①於執行所有管路照護前確實執行洗手。
- ②檢視敷料有效日期（Tegaderm至少每7天更換一次；紗布至少每2天更換一次）。
- ③更換敷料時或執行管路相關照護工作，須使用2%Chlorhexidine消毒。
- ④觀察注射部位有無紅、腫、熱、痛情形（若出現感染症狀，應立即請醫師評估後移除）。
- ⑤每日醫師確認是否有使用中心導管必要。

*管路留置原因(可複選)：1.輸注高濃度藥物；2.輸注化學治療藥物；3.輸注全靜脈營養；4.血液動力學監測；5.急救處置；6.血液透析；7.體液置換；8.心律不整治療；9.周邊導管困難置放；0.其他，請說明原因。經醫師評估可拔除管路者，留置原因請填NA。

日期	時間	每日評估項目							
		①	②	③	④	護理師簽章	⑤	*留置原因	醫師簽章

流程：
 ①單位↓
 ②感染管制。一管一聯。

範本

國立臺灣大學醫學院附設醫院
National Taiwan University Hospital
用紙 4C1-09

2009/9/29 3KC-12 [redacted] RCG final date
Admission Date 2009/7/15 2339051 3KC Stay 1900/2/6 date 2009/10/13
Diet NPO
IVF d50w 500ml/d

Drug (mg)	Dose	Frequency	Route	Start Date	Days
Ampicillin	2g	q12H	iv	8月22日	39
Tienam	250mg	q12H	iv	9月27日	3
Diffucan	200mg	qd	iv	9月26日	4
16/OSW					
Levophed	250	qd	cif	9月27日	3
R-I	12U	q6h	sc	9月28日	2
Nexium(cash)	1#	qd	po	9月10日	20
Transamin	1amp	q12h	iv	9月25日	5
pantoloc	1amp	qd	iv	9月28日	2
solucortef	50mg	q6h	iv	9月28日	2
Lactulose	20ml	qdpm	po	9月22日	8
Policanyl	1amp	q6h	iv	8月15日	15
DLC			LI femoral	9月21日	
CVP			Rt neck	9月27日	

留置理由：
留置理由：

範本

國立臺灣大學醫學院附設醫院
National Taiwan University Hospital
用紙 4C1-09

2009/7/24 3KC-1 [redacted] RCG final date
Admission Date 2009/7/6
Diet NG HB

Drug (mg)	Dose	Frequency	Route	Start Date	Days
Cefepime	2g	q8h	iv	7月14日	11
Lorazepam	2mg	prn	cif	7月13日	12
Fentanyl	cont	qd	po	6月26日	26
EMB	800mg	qdac	po	6月26日	29
INAH	300mg	qdac	po	6月26日	29
RitF	600mg	qdac	po	6月26日	29
Combivent	1amp	q4h	inh	7月4日	21
Metoclopramide	1amp	q8h	iv	7月15日	11
Pyridoxine	1#	qd	po	6月27日	2
Rt	4u	q6h	sc	7月16日	
MgO	2#	tid	po	7月8日	
Dulcolax	2#	prn	Rectal	7月8日	
Prednisolone	1#	bid	po	7月24日	
Lasix	0.5#	qd	po	7月24日	
Mesna	1amp	q8h	inh	7月13日	
CVC or DLC					
Foley					

台大醫院
內017029

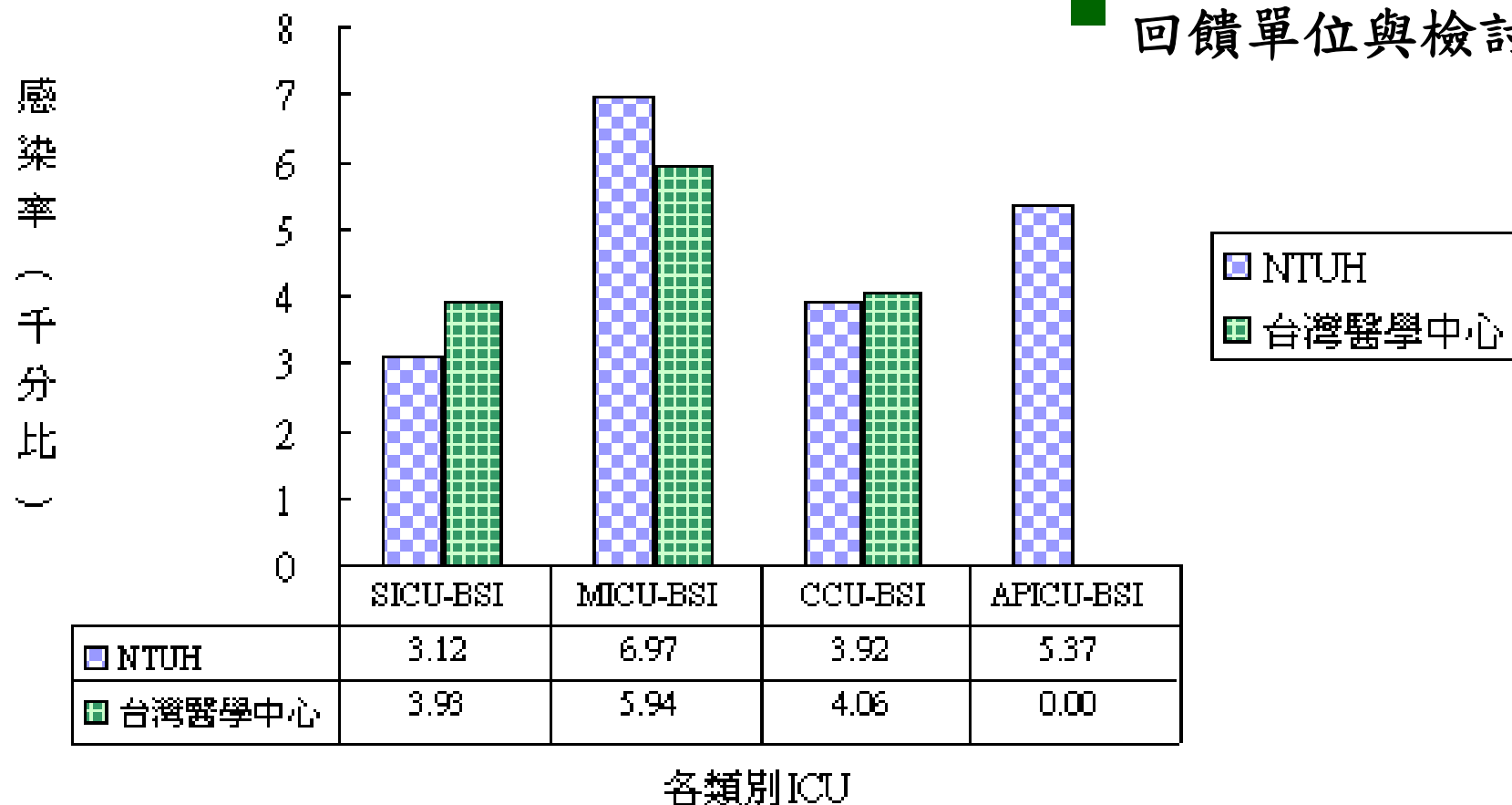
nil
nil

有各種導管者：醫師在每日病程紀錄處要有
導管種類、插入部位、起始日、留置理由



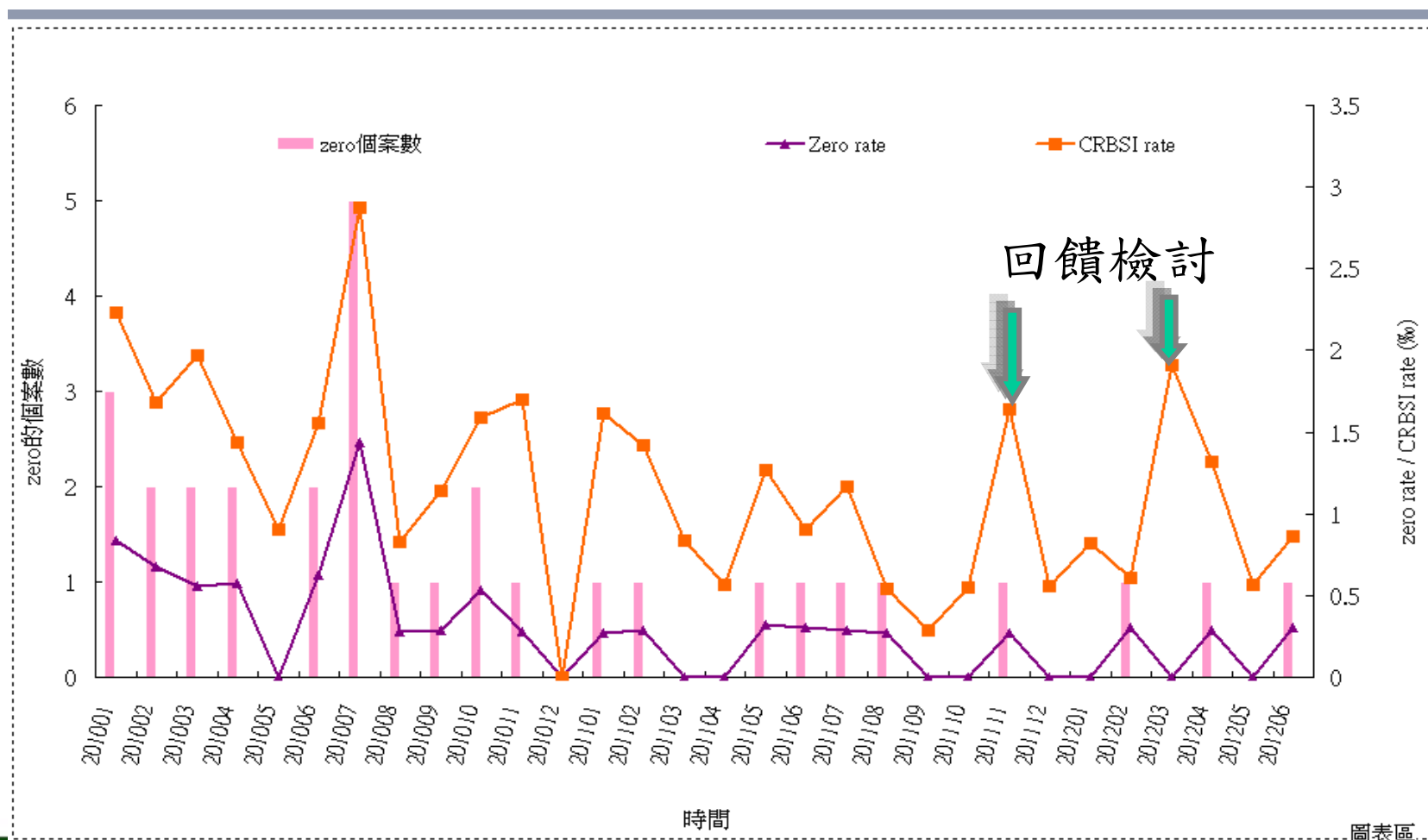
BSI圖表(2008-2011年)

■ 與其他同儕比較
■ 回饋單位與檢討





皮膚菌叢引起的「中心導管導致血流感染率」(NTUHH)



圖表區



結論

- **Leadership 支持**
- **Teamwork**
- **遵循指引、bundle care**
- **人員教育、稽核**
- **檢討回饋(PDCA)**



衛生署疾病管制局

課程結束

Thank You for Your Attention!