

中心導管組合式照護及品質提升推動計畫

中心導管置入流程說明

盛望徽 主任

內科部感染科/感染控制中心

國立台灣大學醫學院附設醫院

中心導管之種類

- Central venous catheter (CVC)
- Dialysis CVC
- Swan-Ganz catheter
- PICC (peripherally inserted central catheter)
- Port-A
- 其他

中心導管置放之適應症

- 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；血液透析；
- 體液置換；
- 心律不整治療；
- 周邊導管困難置放；
- 其他原因需詳述理由。

選擇最低合併症的導管插管部位

	建議置放部位
中心導管	順序為鎖骨下靜脈、頸靜脈、股靜脈； 若不確定無菌技術應盡早拔除(≤ 48 小時)
血液透析導管	為避免發生靜脈狹窄栓塞，順序為右頸靜脈、股靜脈優於鎖骨下靜脈
周邊靜脈導管	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
小兒周邊導管	手部、足背和頭皮部位

中心導管置放部位

Avoid femoral vein (股靜脈) for CVC

- Risk of infection and deep venous thrombosis
- Limited to overweight adult (BMI >28.4) or children
- Lower risk in subclavian v. and internal jugular v.

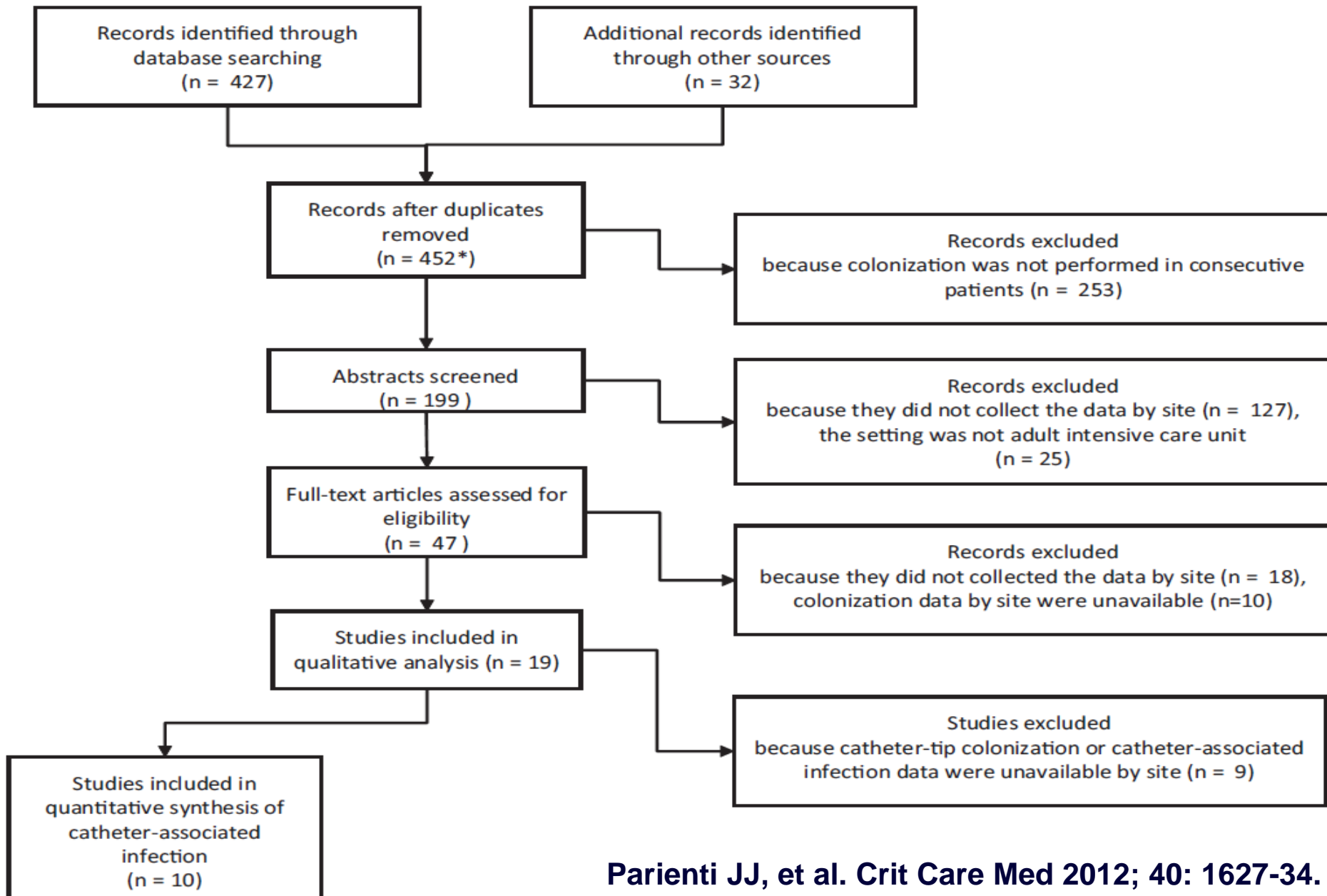
Complication	Frequency		
	Internal Jugular	Subclavian <i>percent</i>	Femoral
Arterial puncture	6.3–9.4	3.1–4.9	9.0–15.0
Hematoma	<0.1–2.2	1.2–2.1	3.8–4.4
Hemothorax	NA	0.4–0.6	NA
Pneumothorax	<0.1–0.2	1.5–3.1	NA
Total	6.3–11.8	6.2–10.7	12.8–19.4

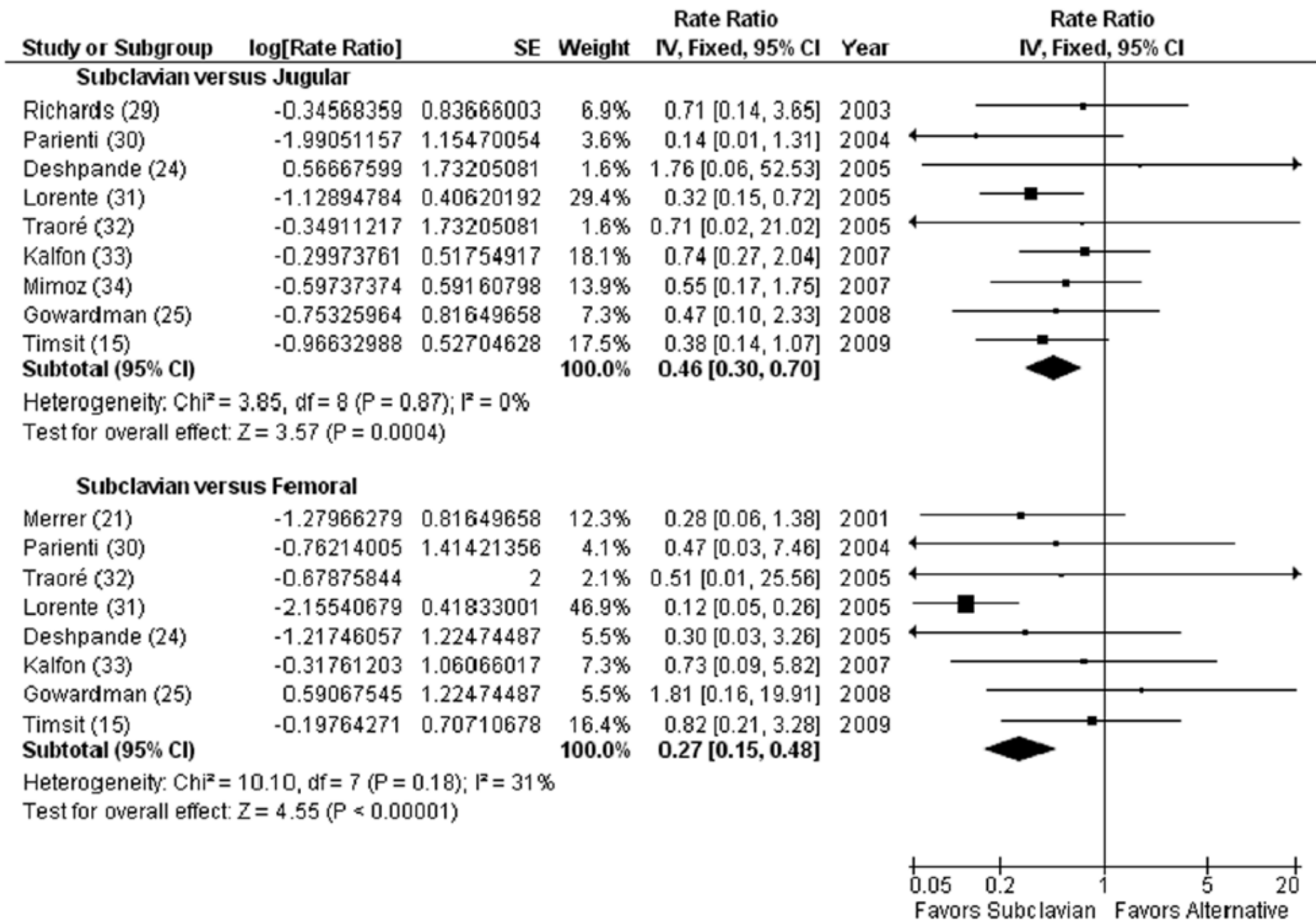
Infectious Complications of Central Venous Catheters, Different selected sites at ICU

Patients with one catheter at one site

Incidence	Subclavian v. (n =221)	Int. jugular v. (n=191)	Femoral v. (n=139)
Catheter infection /1000 catheter-days ($p = 0.26$)			
	0.881	0	2.98
Bacterial colonization /1000 catheter-days ($p = 0.13$)			
	0.881	2.00	5.96

Meta-analysis of Non-tunneled CVC-CRBSI in Critical-ill Adults





Catheter Associated Blood Stream Infections in Patients Receiving Parenteral Nutrition: A Prospective Study of 850 Patients

Patients Clinical Data.	Non ICU	ICU
Number of Patients	322	528
Number of CVC	529	792
% Rate of TPN related line sepsis	11.2%	12.1%
Total number of line feeding days	3,495	8,808
Sepsis per 100 line feeding days	1.98%	0.93%

Table 2. Central Venous Catheterisation Types and Sites.

	Sepsis Rate%	OR	P-value	Upper CI	Lower CI
Line Type					
Dual-lumen	8.3	0.69	0.310	0.34	1.36
Triple-lumen	13.8	1.30	0.148	0.90	1.86
Quadra-lumen	14.3	1.85	0.078	0.94	3.59
Tunnelled line	7.8	0.55	0.062	0.28	1.08
Line Site					
Femoral*	22.1	2.31	0.003	1.33	3.98
Jugular	11.7	0.98	0.928	0.68	1.43
Subclavian	9.0	0.68	0.079	0.44	1.05

中心導管置入股靜脈之適應症

- 頸部或鎖骨部位已放置導管。
- 頸部或鎖骨部位已有傷口或感染。
- 頸部或鎖骨部位置入導管失敗，更換部位。
- 其他原因且符合醫院共識。

中心導管置放部位選擇

範例說明



中心導管照護品質提升推動計畫

CVC Bundle 『置放』 情境模擬

情境 1：

65歲男性，因呼吸衰竭放置氣管內管，病人左頸部傷口3×5公分入住加護病房，病人體溫：38.3°C、呼吸喘、心跳120-130次/分、血壓80/50mmHg、尿量減少經診斷後疑似敗血性休克，需立即放置CVC給予大量輸液注入體內。

部位選擇：優先以選取右頸或右鎖骨靜脈。



中心導管照護品質提升推動計畫

CVC Bundle 『置放』 情境模擬

情境 2：

30歲肥胖男性，抽煙病史、高血壓症狀，突發性胸悶、胸痛、冒冷汗被送至急診室，診斷為急性心肌梗塞合併心因性休克，需放置Swan-Ganz catheter監測肺動脈壓及立即給予輸液注入體內。

部位選擇：優先選取頸部或鎖骨靜脈。



中心導管照護品質提升推動計畫

CVC Bundle 『置放』情境模擬

情境 3：

45歲女性，因呼吸衰竭放置氣管內管入住加護病房，病人左鎖骨下放置CVC管路，今早抽血診斷為急性腎臟衰竭，經醫師評估後需立即放置 Double lumen 並安排血液透析。

部位選擇：優先以選取股靜脈或右頸部靜脈。



中心導管照護品質提升推動計畫

CVC Bundle 『置放』 情境模擬

情境 4：

75歲男性，因肺癌合併嚴重上腔靜脈症候群住院，病人體溫：38.5°C、血壓78/45mmHg、診斷為敗血性休克，需立即放置CVC給予大量輸液。

部位選擇：優先選取股靜脈。



中心導管照護品質提升推動計畫

CVC Bundle 『置放』 情境模擬

情境 5：

50歲女性，因左側乳癌已做左乳房全切除(含淋巴結切除)手術，目前病情穩定，術後預計開始執行輔助性化學治療約半年，醫師目前要放置PICC後狀況穩定就預計出院。

部位選擇：優先選取右側上肢靜脈。

中心導管置放及每日照護

- 為預防感染，成人中央靜脈導管應避免置放於股靜脈，置放部位以鎖骨下靜脈（subclavian vein）與內頸靜脈（jugular vein）為優先。
- 血液透析導管：為預防靜脈狹窄栓塞，應優先置放於右頸靜脈，其次為股靜脈，再其次為左頸靜脈。
- 若因病患安全考量置放於股靜脈，需於病歷陳述理由。
- 皮膚消毒及照護：優先使用2% chlorhexidine-alcohol消毒、優先使用透明無菌敷料覆蓋，人員換藥時需遵守無菌操作原則，並配戴適當之防護用具如手套及口罩。
- 使用不需縫合之裝置固定導管，可降低導管感染風險。

本中心導管置放示範影帶注意事項-1

- 本影帶以住院病患實際拍攝，部分內容需依疾病管制署對 bundle care之建議做修正，包括：
 1. 無菌洞巾之鋪設建議使用一體成形之鋪單(從頭到腳)，避免拼接。
 - (1) 「單一洞巾」規格：依疾病管制署建議合適之單一洞巾長度300公分以上、寬度152-180公分，以足夠覆蓋兩側床緣為宜；洞口：頂端至洞口100公分；洞口大小：直徑10-12公分。
 - (2) 中心導管計畫推廣醫院於鋪設最大無菌面之洞巾，以採「單一洞巾」為主。若醫院使用「主洞巾與治療巾」之組合，為降低無菌面染汙機會，則建議不宜超過3條。

本中心導管置放示範影帶注意事項-2

1. 為達到最大消毒效果，乾/濕洗手之洗手時間建議應為乾洗手20-30秒；濕洗手40-60秒。
2. 護理人員若有協助鋪單或在最大無菌面環境下協助導管置放操作(如抽血、注射藥物、生理食鹽水灌注等)，應穿戴口罩、髮帽、無菌隔離衣及無菌手套，否則至少需應穿戴口罩、髮帽。
3. 消毒時若以棉枝沾取消毒液(2% chlorhexine)使用消毒液方式，本院採每隔7天應更換消毒液，以避免染污。