

## PI-UE 兒童加護病房照護-管路滑脫

可使用之指標	
PI-UE-01	兒童加護病房非計畫性中心導管滑脫事件
PI-UE-02	兒童加護病房非計畫性氣管內管滑脫事件

### 概論

「管路滑脫」是重要的醫療意外事件。病人若沒有繼續使用中心導管的必要性，可盡早移除中心導管，以免管路滑脫或引發感染，造成病人額外的傷害。非計畫性氣管內管拔管，不僅會造成呼吸道損傷、續發性肺炎，甚至會引起嚴重的呼吸衰竭、血氧過低及心跳停止等合併症<sup>1,2</sup>，造成住院時間延長、住入ICU以及使用呼吸器<sup>3</sup>等額外的醫療處置。發生非計畫性氣管內管拔管的病人，若需要重插管者也有較高的死亡率<sup>5</sup>。根據文獻指出，非計畫性氣管內管拔管的常見原因為缺乏適當約束、病人的意識狀態改變、未適當使用鎮定劑、護理人力配置不足、氣管內管延遲拔除<sup>6</sup>及氣囊破裂滑脫<sup>4</sup>。由此可知，為提昇病人安全，減少非計畫性管路滑脫的發生，是十分重要的醫療安全議題。

### 收案方式

1. 以事件發生的月份為收案月份。
2. 各醫院可以就院內符合本指標監測單位中提報任一或全部的指標數值。
3. 加護病房 (Intensive care unit, ICU)：提供給重症的成人或孩童特別護理、診斷和治療的單位。加護病房排除中重度照護、中間照護或觀察室之單位。本指標定義加護病房為機構向衛生福利部登記的醫療機構設置病床的「加護病床」。
4. 若貴院同時設有新生兒加護病房 (Neonatal intensive care unit, NICU) 及兒童加護病房 (Pediatric intensive care unit, PICU)，建議分別於新生兒加護病房NICU-及兒童加護病房PICU-相關指標提報。若貴院僅有兒童加護病房同時收治新生兒及兒童病人，建議提報兒童加護病房PICU-相關指標。
5. 非計畫性管路滑脫：病人於住院期間管路位移失去正常功能，且此位移不在原醫療照護計畫中，包含：
  - (1) 意外滑脫：管路自行位移，且無法維持正常功能，如因病人咳嗽、管路固定不當等導致的滑脫。
  - (2) 非計畫性拔管：因管路失去功能（如：阻塞、氣管內管氣囊破裂）而須移除，或醫護人員在日常護理中（如：轉送病人時、翻身、移位）不適當操作而拔除管路。
  - (3) 病人自行拔除管路。
6. 中心導管定義：
  - (1) 中心導管係指使用於注入輸液(infusion)、抽血或監測血液動力學

(hemodynamic monitoring)之具有導管內腔(lumened)的血管內導管(intravascular catheter)，其管路末端須位於或接近心臟或在主要血管(great vessel)內。

本監測定義中所指的主要血管，包括：

- 主動脈(Aorta)
- 肺動脈(pulmonary artery)
- 上腔靜脈(superior vena cava)
- 下腔靜脈(inferior vena cava)
- 頭臂靜脈(brachiocephalic veins)
- 內頸靜脈(internal jugular veins)
- 鎖骨下靜脈(subclavian veins)
- 外髂靜脈(external iliac veins)
- 髂總靜脈(Common iliac veins)
- 股靜脈(femoral veins)；
- 新生兒的臍動脈/臍靜脈(umbilical artery/vein)

備註：

- i. 僅由導管種類與置入部位不能判斷是否為中心導管；依據定義該裝置管路末端必須位於或接近心臟或在主要血管內，且使用目的符合上述3項之一，始可列為中心導管。
- ii. 中心導管置入後，導管末段雖可能因為發生位移而離開大血管位置，但監測定義並不要求須持續確認導管末端所在位置；因此在收案時，只要導管在置放時確認符合中心導管定義，則此導管直到移除時都視為中心導管，使用天數納入中心導管使用人日數計算。
- iii. 血管裝置之導引器(introducer)視為血管內導管，可依據其導管末端位置及其使用目的，判斷是否為中心導管。
- iv. 心律調節器導線(pacemaker wires)及其他無內腔裝置(non-lumened)者不屬於中心導管，因為這些裝置無法經由導管內腔注入輸液或抽血。
- v. 下列裝置不屬於中心導管：
  - 動脈導管(Arterial catheters)
  - 動靜脈瘻管(Arteriovenous fistula)
  - 動靜脈移植(Arteriovenous graft)
  - 葉克膜氧合器(Extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)
  - Hemodialysis reliable outflow (HERO)透析導管(dialysis catheters)
  - 主動脈內氣球幫浦(Intra-aortic balloon pump [IABP] devices)
  - 當次住院期間未曾使用的中心導管(Non-accessed central line) (未使用)

也未放置)

- 周邊靜脈導管(Peripheral IV or Midlines)
- 心室輔助裝置(Ventricular Assist Device,VAD)

(2) 輸液(infusion)：

經由導管內腔將液體注入血管中；這可能是連續輸入的方式，例如注入營養液或藥品，也可能是採間歇性輸入的方式，例如沖洗(flush)、注射抗生素、輸血或血液透析。

(3) 臍導管(umbilical catheter)：

通過新生兒臍動脈或靜脈置入的中心導管。

(4) 暫時性中心導管(temporary central line)：

非隧道性導管(non-tunneled catheter)、非植入性導管(non-implanted)。

(5) 永久性中心導管(permanent central line)，包括：

- 隧道性導管(tunneled catheters)，包括某些血液透析導管
- 植入性導管(implanted catheters)，包含輸液座(port)

7. 中心導管使用人日數計算方式：

(1) 若病人住院時或轉入院時已有放置植入式中心導管(輸液座, port)，並且沒有使用其他的中心導管，則住院後初次「使用(access)」該導管之日視為第1天。「使用」的定義為放置導管、針頭穿刺入輸液座、或從導管進行輸液或抽血等。這些導管一旦開始使用，病人就持續符合中心導管相關血流感染(CLABSI)的監測對象，直到不再使用導管(例如，將植入式導管從病人體內移除)或病人出院(參見轉床規則)。須注意：若單純只是未使用輸液座(例如，拔除注射針但輸液座仍保留在病人體內)，病人仍持續符合CLABSI監測對象，中心導管使用天數也要持續計算。請參考表1的說明。

(2) 中心導管移除和再置入：中心導管移除後，病人維持無中心導管留置使用至少1個完整的日曆天(不是24小時)，則於再次置入中心導管後，病人的中心導管留置使用天數必須重新從1開始計算。相反的，若在中心導管移除後沒有間隔1個完整的日曆天，就重新置入新的中心導管，則病人的中心導管留置使用天數必須持續計算。

表1：決定植入式中心導管(輸液座[port])是否納入分母的中心導管使用人日數計算和中心導管相關血流感染(CLABSI)監測之說明

植入式裝置之情況	說明
住院期間從未使用植入式中心導管	不納入分母的中心導管使用人日數計算，且病人發生的血流感染不能收案為中心導管相關血流感染(CLABSI)。
住院第3天開始使用植入式中心導管，之後持續使用	住院第3天視為中心導管第1天且中心導管使用人日數持續計算直到導管移除或病人出院當天。 中心導管相關血流感染(CLABSI)監測持

	續到導管移除或病人出院後1日。
住院第3天開始使用植入式中心導管，直到住院第10天停止使用	住院第3天視為中心導管第1天，且中心導管使用人日數持續計算直到導管移除或病人出院當天。 中心導管相關血流感染(CLABSI)監測和中心導管使用人日數計算不會在住院第10天就停止；CLABSI監測持續到導管移除或病人出院後1天。
住院第3天使用植入式中心導管，並在住院第10天移除	住院第3天視為中心導管第1天，且中心導管使用人日數計算直到住院第10天。 中心導管相關血流感染(CLABSI)監測持續到住院第11天。

理由：感染監測之目的並不是針對某一特定之中心導管是否發生感染進行監測，而是就留置使用中心導管此一措施導致病人發生血流感染之風險進行監測。

8. 本指標所指氣管內管包含以下三類型管路：氣管內管口管(Endotracheal tube-oral)、氣管內管鼻管(Endotracheal tube-nasal)及氣切套管(Tracheostomy tube)。

1. Grap, M. J., Glass, C., & Lindamoon, M. O. (1995). Factors related to unplanned Extubation of endotracheal tubes. *Critical Care Nurse*, 4, 57-65.
2. Magurine, G. P., Delorenzo, L. J., & Goggio, R. A. (1994). Unplanned extubation in the intensive care unit: A quality of care concern. *Critical Care Nursing Quarterly*. 17(3), 40-47.
3. 陳雅惠、王拔群、劉致和 以實證方法探討使用人工呼吸器病人非計劃性拔管的危險因子及後遺症 *醫療品質雜誌* 2008;2(4):60-64
4. 林淑芬、邱正怡、張素菁、賴正芬、黃致閔、梁啟娟 (2003) .降低非計劃性企管內管拔除率方案.*慈濟護理雜誌*，2(4)，105-113
5. You-Lung Chang, Jung-Yien Chien, Shih-Chi Ku, Chong-Jen Yu, Pan-Chyr Yang. Clinical Features and Outcomes of Patients with Unplanned Endotracheal Extubation in a Mixed Intensive Care Unit. *Thorac Med*, 22(6), 378-378-385.
6. 方莉、方淑慧、方玲. (1999) .研究結果之臨床運用-非計劃性氣管內管拔除，*國防醫學*，28，328-331.

指標輸入要素(element)及說明

要素編號	要素名稱	說明
PiCE.E4	兒童加護病房中心導管使用人日數	監測月份第一天兒童加護病房有放置中心導管(一條或多條)病人數，逐日加上當月每天兒童加護病房有放置中心導管(一條或多條)病人數
PiUe.E1	非計畫性中心導管滑脫事件數	病人於兒童加護病房住院期間，中心導管位移失去正常功能，且此位移事件不在原醫療照護計畫中(包含意外滑脫、非計畫性拔管、病人自行拔除管路)
PiUe.E2	氣管內管留置人日數	在計算裝置使用日時，一個使用氣管內管的兒童加護病房病人算一個使用日
PiUe.E3	非計畫性氣管內管滑脫事件數	病人於兒童加護病房住院期間，氣管內管位移失去正常功能，且此位移事件不在原醫療照護計畫中(包含意外滑脫、非計畫性拔管、病人自行拔除管路)

公式及運算式

PI-UE-01 兒童加護病房非計畫性中心導管滑脫事件

分子	非計畫性中心導管滑脫事件數	×1,000
分母	兒童加護病房中心導管使用人日數	

運算式

分子	PiUe.E1	×1,000
分母	PiCE.E4	

PI-UE-02 兒童加護病房非計畫性氣管內管滑脫事件

分子	非計畫性氣管內管滑脫事件數	×1,000
分母	兒童加護病房氣管內管留置人日數	

運算式

分子	PiUe.E3	×1,000
分母	PiUe.E2	