

出國報告（出國類別：開會）

## 歐洲重症醫學會(ESICM 2024)

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院

姓名：王憶嘉

派赴國家：歐洲 西班牙

出國期間：113 年 10 月 04 日至 113 年 10 月 13 日

報告日期：113 年 10 月 14 日

# 摘要

這份心得報告摘錄了 2024 年 10 月 7 號開始為期三天的歐洲重症醫學會的參訪經過。大會展場涵蓋一樓及二樓，同一時間會有五到六個演講廳同時進行。內容涵蓋呼吸器、抗生素、營養、復健、大數據分析，或分門別類針對特別疾病或主題介紹。海報區是個人報告的場合。每一組都有兩位座長主持，聽眾可以隨時發問互動。許多海報都是前瞻性的研究，人數不多但題材有趣，現場的討論可以帶給這些研究新的靈感與提點執行上要注意的部份。另一大部分是廠商展示，我們可以看到各個面向的產品與針對重症病人使用上優化的努力。因為內容豐富不可能同時分身多個場次，會場的 app 有提點內容摘要的功能，還會提醒講者不要遲到喔！付費的工作坊則是有效率的上課場域。感謝醫院與科技部的支持可以來參加這樣的盛會，增廣見聞。

# 目次

壹、目的.....	1
貳、過程.....	2
參、心得.....	5
肆、建議事項.....	7
伍、附錄.....	8

# 壹、目的

重症照護一直都是麻醉領域的一個重要次專。但在做這個計畫以前我個人的重心都在手術中圍術期的照顧，比較少看到我們術中的處理對術後長期的影響。這是我第一次參加重症領域的國際會議。歐洲重症醫學會是重症領域的年度大會，涵蓋的內容從圍術期的處理到術後的照護以及大數據的分析都有。這次希望能藉由參加會議學習到重症加護領域最新的知識，與國外的大師及朋友交流，也有機會介紹自己的研究並得到其他相關領域專家的回饋，進一步調整研究的方向。



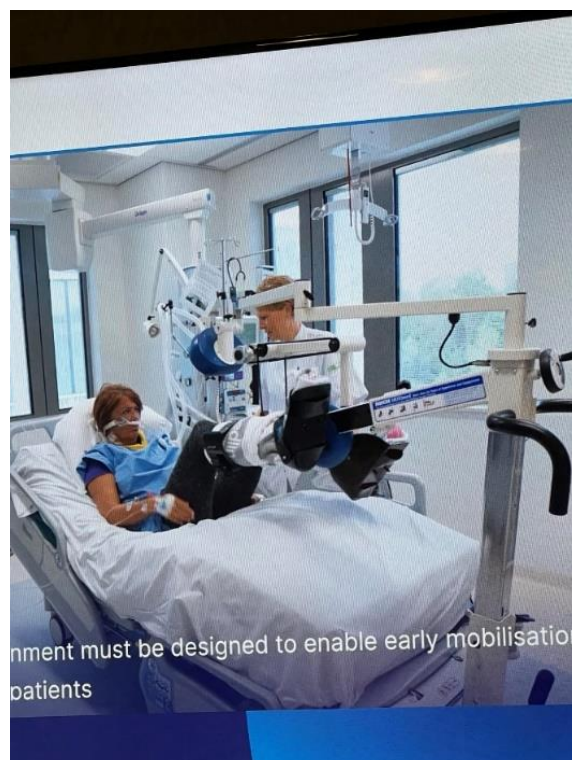
## 貳、過程

歐洲重症醫學會參加的人數很多，也非常在意永續發展的議題。這次出發前就請參加人要自己印好 badge 只有發吊牌袋子。會議的議程也都用 app 來呈現，完全沒有發袋子跟紙本。參展的廠商也沒有宣傳用的紀念品。是跟美加以及台灣學會最不一樣的地方。會前會議有兩天。正式大會有一天，其中可以另外自費報名工作坊。



課程的內容分成兩類，一種是針對特殊議題請五到六位講者做 **debate**，下面的聽眾也可以參加討論。一種就是平常常見的演講報告。我第一次看到 **debate** 形式的討論覺得非常特別。以前看到的 **debate** 都會先簡單用投影片介紹一下自己的立場，這裡比較像是專家們的清談。和正常演講相比這樣的內容需要我們在聽的時候就有基礎知識才能迅速跟上。我覺得最大的好處是跟嚴謹的做研究相比，很多討論是針對臨床上的經驗，畢竟現實生活中常常沒辦法像做研究一樣控制這麼多變因，這可能也是反應重症照護的一個特性。

我的研究中希望探討的器官損傷除了這次分享的腸胃系外還有另一部分是腎臟功能。這次的討論會有很多主題跟 debate 都是針對急性腎臟損傷作介紹。可以快速把目前最新的訊息與研究進度整理一輪對我自己的研究方向很有幫助。營養也是重症加護重要的議題，除了進食與營養調控，德國和荷蘭的團隊特別重視術後的復健。看到他們展示出還有呼吸器的病人在水中復健的影片真的非常震驚。除了有許多人力資源的投入外，防水的機器配套的處理都是值得參考的。許多協助復健的設備在加護病房建置的時候就已經保留氣柱的位置，讓整體的復健上是友善方便的，降低醫護人員的困難讓整體成功率提升。



在展場部份在 monitor 的展區今年的重點在把數值視覺化，增加大家在繁複的工作中能抓到問題的機會。另外也有許多 NIPPV 的面罩設計。有些在我們醫院的加護病房還沒引進，在上課之餘能在展場看到實際物品讓我們對呼吸器的進展有更多的了解。目前認為如果是二氧化碳濃度過高造成的呼吸衰竭用傳統的方式比較適合因為 dead space 較少，如果是缺氧型的呼吸衰竭則頭罩式的對 transpulmonary pressure 影響較小可能有較多的好處。這個設計有幼兒的版本。感覺很像是個隔離裝，但少了管路的干擾很好奇實際上小朋友的接受度好不好。



工作坊的部份分為超音波、呼吸器操作以及葉克膜的處理。葉克膜的組別分為 VA ECMO 介紹、VV ECMO 介紹以及 trouble shooting。雖然沒有辦法練習裝置管路但是介紹詳盡很有收穫。

## 參、心得

這次參加會議除了在課堂部份聽了很多最新的發展，包括第五代抗生素的使用情形，呼吸器 weaning 的研究，大數據在重症加護的未來，急性腎衰竭的分類與處理，早期復健的注意事項，進食與營養。可以感受到重症面對身體上有病痛的患者要注意的面向非常廣，要避免好不容易把疾病治癒卻沒辦法讓病人回到生活中，需要的不只是藥物跟醫生還有整個硬體設備跟跨領域團隊人員的配合。從講題到展場都非常多元。在展場還有 inbody 的機器可以給三歲以上的病患量測肌肉量跟 extracellular water，讓躺著的病患也能量化肌力的下降。感覺加護病房的採購除了一般的監測儀器、超音波以外其實還有很多可以努力的面向。

在這樣的會場也會遇到許多大師以及老朋友。在一場手術中甚麼時候需要使用侵入性監測的 debate 中遇到曾經來台灣訪問過的 Cholley Bernard 教授。老師主導整場 debate 在沒有講稿的狀況下也沒有冷場。也遇到了到業界工作的學妹。以廠商的身分參加會議看到的面向跟我們又有些不同。醫療的進步本來就是要各個領域一起努力，能把握機會跟一起在重症付出的朋友交流非常難得。





海報報告的部份這次有很多主題。我的部份式歸類在感染的部份。這個研究剛在起步，腸道菌的採檢化驗費用昂貴，我們的主題上想要找到年紀相當的對照組也不容易，是這個計畫上的困難。我們報告的時候會有兩位座長。兩位座長很親切地分享他們的看法，提醒我們除了看到結果以外收集資料的時候包刮喝奶的狀況，是母乳還是配方奶，手術前是使用哪一種抗生素等都要留存才能在分析的時候把這些重要變因考慮進去。很高興能在科技部的經費支持下把我們的 preliminary 資料與其他人分享，也得到了正面的建議與回饋，希望能繼續延伸這個主題讓手術中的處理和手術後的照顧連結再一起，提升新生兒手術的照護品質。



## 肆、建議事項

這個大會內容豐富，這麼多人員報名的狀況下能做到沒有紙本跟袋子或紀念品相當不容易。和歐洲的朋友閒聊才知道永續在歐洲是非常熱門跟重要的議題，也會影響投資者的意願。其中一個展出是太空人的 VR 體驗，這個聽起來跟重症加護沒有關係，贊助廠商的理由是因為太空人從太空看回來發現地球真的很美，值得大家更小心珍惜，因此希望讓更多人能有這樣的體驗，已經贊助一年多了。中間也結合科教活動讓小學生參加。這是我第一次深刻感受到大會在各個方面推廣永續的想法，我覺得也很值得台灣借鏡。

另外就是重症的面向非常廣泛，我們做的研究只是其中一小部份，在整個品質的推動上需要硬體的配合，除了感控隔離的配置外也應該增加方便早期復健的設計。在人力資源上也是非常重要。畢竟不管監測儀器怎麼改良，都是需要照顧者有注意才能發現並且解決問題。在人力有限的狀況下要跟其他國家有一樣的品質實在困難。

# 伍、附錄

## 報告海報



### The impact of temperature on gut microbiota in selective cerebral perfusion in neonatal arch surgery

Yi-shia Wang<sup>1</sup>, Chi-Hsiang Huang<sup>1</sup>, Hen-Wen Chou<sup>1</sup>, Yih-Shang Chen<sup>1</sup>, Shu-Chien Huang<sup>2</sup>  
 Department of Anesthesiology<sup>1</sup> and Surgery<sup>2</sup>, National Taiwan University hospital, Taipei Taiwan

#### INTRODUCTION

1. The optimal temperature for selective cerebral perfusion (SCP) during neonatal aortic arch surgery remains undetermined.
2. The primary objective of SCP is to supply oxygenated blood to the brain while temporarily interrupting blood flow to other areas of the body during aortic arch surgery.
3. The efficacy of lower temperatures during SCP in organ protection during ischemia remains unknown.

#### OBJECTIVES

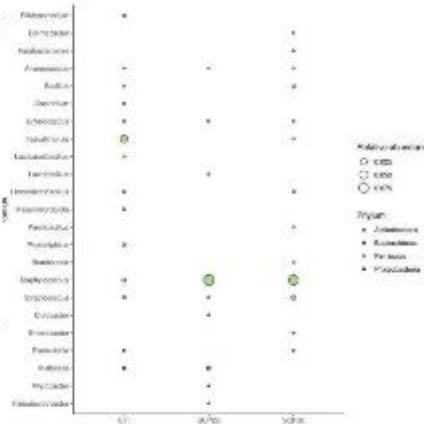
1. The gut microbiota undergoes developmental changes from birth and experiences significant maturation within the initial 24 months of life.
2. The impact of ischemia during aortoplasty beyond CoA site on the integrity of the gut microbiome is poorly understood.
3. We aim to investigate the influence of temperature variation during SCP in neonatal aortic arch surgery and its impact on the gut microbiota.

#### METHODS

1. Prospective cohort study in neonates diagnosed CoA undergoing aortoplasty utilizing CPB and SCP
2. Two groups based on SCP core temperature: mild hypothermia (30°C) & moderate hypothermia (25°C)
3. Stool specimen collected after feeding
4. Fecal microbiome analyzed using 16S rDNA and metagenomic sequencing technologies

#### RESULTS

1. No mortality or neonatal enterocolitis occurred in our cohort.
2. Feeding initiation time was consistent. [Mild vs Moderate: 4.3 day vs 4.25 day]
3. Mild hypothermia group reported higher gastrointestinal symptoms (4/10) compared to moderate hypothermia (1/3) and control (1/3)
4. Alpha and beta diversity analysis showed similar microbiota composition within the SCP group, distinct from controls
5. Mild hypothermia patients showed *Staphylococcus* species colonization at the CVC site in 9/10 cases, along with other infections. Moderate hypothermia patients exhibited similar colonization in 3/4 patients. Controls had only one patient with CVC site colonization (1/3).

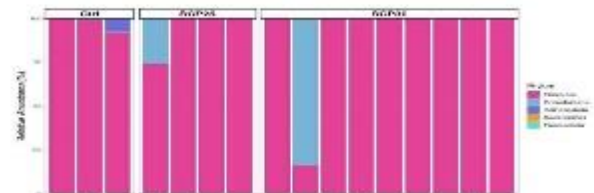


#### CONCLUSIONS

1. Differences exist in gut microbiota composition in SCP compared to those who solely underwent CPB.
2. Both the mild and moderate hypothermia groups displayed increased bacterial colonization than control group.
3. A larger sample size is required to sufficiently discern these differences.

#### ACKNOWLEDGEMENTS

Ministry of Science and Technology in Taiwan (MOST 112-2314-B-002 -180 -)



	Diagnosis	Age (day)	Male/Female	Body weight (kg)	CPB duration (min)	SCP duration (min)
<b>Mild hypothermia</b>	CoA: 10 ASD: 7 VSD: 4	7 (5-9)	9/1	3.4(2.8-3.8)	77(60-97)	17 {15-20}
<b>Moderate hypothermia</b>	CoA: 4 ASD: 4 VSD: 4	6 (4-19)	1/3	3.2(2.2-4.4)	116 {107-121}	17.3 {17-18}
<b>Control</b>	VSD: 2 TOF:1	71 (71-108)	1/2	4.3(4.0-5.9)	70(32-107)	0