



台灣周產期醫學學會會訊

TAIWAN SOCIETY OF PERINATOLOGY

發行人：王鵬惠

學會電話：(02)2381-6198

郵政劃撥帳號：12420668

會址：台北市常德街一號景福館2樓203室

秘書長：洪泰和

學會手機：0911-366-551

戶名：台灣周產期醫學學會

網址：<http://www.tsop.org.tw>

會訊主編：陳震宇

學會傳真：(02)2381-4234

E-mail:tsop23816198@gmail.com

2019 10



台灣周產期醫學學會會訊

TAIWAN SOCIETY OF PERINATOLOGY



1 理事長的話

2 懷孕與心臟病

8 第18屆世界胎兒醫學大會紀行

10 108年度活動行事曆

理事長的話

轉眼已過中秋，雖然天氣仍然炎熱，不可諱言，夏天已將過去了，進入秋高氣爽的日子。在此鵬惠與泰和秘書長，及所有理事及顧問們恭祝大家闔家平安健康，喜樂如意。

本次會訊，由陳俐瑾理事報告其去參加在西班牙阿利坎特（Alicante）第18屆世界胎兒醫學大會的新知。內容包容萬象，包括胎兒手術，單絨毛膜雙胞胎的治療。這兩個題目，在台灣大家的不陌生，但是處理經驗，只限在一兩個醫學中心比較有經驗，所以陳理事的分享，格外重要，下次有機會在會訊中，我們會邀請在台灣有實戰經驗的詹耀龍教授等等幫我們分項一下台灣目前的現況，以及將來的展望。另外，陳理事也介紹兩個大家臨床常見到的問題，分別是早產以及子癩前症的早期診斷，因為這些都會明顯影響胎兒的預後，所以早期的診斷，甚至預測，以期在為發作之前，便能進行有效的措施，或治療，都是目前周產期照護的一個重要課題。其中，陳理事也說明的歐洲人在會議中的點點滴滴，可以明顯發現，學術會議在美國以及歐洲舉辦韻律的不同。美國在於節奏的快速，以及內容的充實，通常會意很少有改變議程，或主持人演講者未到的狀況，歐洲會議則是意外狀況較多。這讓我回想到在歐洲的訓練，總是大家充分的討論，時間也不緊湊，大家暢所欲言，將所有情況反覆推敲，老師也會允許我們準備好，才開始。美國雖然也是充分討論，也是暢所欲言，但是時間的排程總是緊湊，都立有時間表，按表操課，通常無法容許時間的耽擱，也就是總要在一定的時間內，一定要完成準備工作，準時開始。我有時常想，台灣的狀況，似乎與美國非常的相像，但是時空背景以及資源的充裕程度，似乎遠遠不及美國。加上老師總覺得恨鐵不成鋼，想在最短的時間內，將自己所有東西都教給學生們，所以學生壓力或許會大一點。

另一篇文章是臺北醫學大學附設醫院婦產部產科主任區慶建理事主筆，討論懷孕與心臟病的議題，懷孕本身會造成心臟血管以及呼吸系統極大的變化，就如同文章所說明，在第二孕期時，血漿容量以及心臟輸出量可增加50%，所以在有心臟性疾病的婦女，懷孕是一件極重大的事件，常常在懷孕初期並沒有狀況，但是進入第二孕期時，病情急轉直下，造成孕婦及胎兒生命極大的危險。大家不可不慎。區理事不但從產前，孕期中，生產，以及產後詳實介紹其病理機轉，以及照護的方法及策略，相信大家對於心臟病婦女的照顧，一定有滿滿的收穫。

上期以及上上期會訊我們都談到台日韓的交流，這是我們最重要的資產之一，在很多前輩醫師的播種及耕耘下，擁有豐碩的成果，為了維持這麼棒的國際合作，成立了台日韓委員會，目前在八月二十五日由李建南顧問，陳震宇理事、蔡慶璋理事，郭昱伶理事，及葉長青監事召開第三次籌備會議，也在當日理監事聯席會議中，在今年十二月一日於高雄醫學大學附設醫院啟川大樓六樓舉行的台日韓會議，以及年會，高階超音波研討會，節目予以確認。為了鼓勵年輕住院醫師參與，台日韓青年學者交流報名費，一律優待住院醫師，免費（3000元），另外更補助交通費，以3000元為上限，煩請大家將今年十二月的第一個週日空下來，帶領我們的新血，來到高雄，來展現台灣的濃濃人情味，以及軟實力。

會訊是一個交流以及新知，經驗發表的平台，為了鼓勵所有會員投稿，將投稿的稿費，酌量的提升，雖然這只是車水車薪，但是這是理監事會所有人對於大家無私的貢獻，表達些許的心意，載此懇請大家踴躍賜稿。

最後，晚鵬惠也再次跟前輩們、同儕以及後學，恭祝秋節愉快。在這秋高氣爽的季節裡，大家平平安安的，也恭祝，大家事事順心如意，健康永駐！

王鵬惠

懷孕與心臟病

臺北醫學大學附設醫院婦產部產科主任 區慶建醫師

孕前、孕期與產後罹患心血管疾病，對孕婦胎兒的生命安全與健康有很大的影響，可能導致嚴重併發症與死亡。2019年5月美國婦產科醫學會發表「懷孕與心臟病」的診療公報，內容完整豐富。本篇擷取、整理部分重點，供各位會員先進參考。

懷孕的生理變化對心血管造成的壓力

雌激素及黃體素上升，renin-angiotensin-aldosterone系統的活化，導致血漿容積及心臟輸出增加，全身性血管阻力下降。血漿容積及心臟輸出量在第二孕期提高40-50%。在第一及第二產程，孕婦心跳增加40-50%、血壓（收縮壓）增加15-25%。第二孕期開始，子宮壓迫下腔靜脈，血液回流減少，造成姿勢性低血壓，下肢水腫。產後48小時心跳血壓下降。產後3-6天，由於液體從血管外移至血管內，導致血壓上升，對於罹患子癩前症或心臟病的孕婦，尤其要注意。血流動力變化在產後3-6月回復到產前的狀態。

因應孕期血漿容積上升，心臟結構有一些改變。左右心室的肌肉質量增加40-50%，左心室舒張末容積增加10%。Ejection fraction不變或減少。足月時，約20%的孕婦心臟舒張功能不良，用力時呼吸不順。心臟結構的改變在產後1年內回復至產前的狀態。

孕期血液、凝血及代謝的改變，構成對心臟血管的風險。雖然妊娠期呈現生理性貧血，但嚴重貧血可能與心衰竭或心臟缺血有關。因子宮壓迫下腔靜脈減少血液回流、孕婦活動量不足，加上孕期血液易凝集變化，將會增加血栓的風險。其他造成血栓的風險因子如抗凝脂抗體症候群、high-risk thrombophilia及抽菸。懷孕期是一個分解代謝的狀態，導致血清脂肪酸上升，產生對胰島素的拮抗。

心臟疾病嚴重的症狀及徵象

孕期與心臟疾病有類似的症狀，但有以下情形，必需立即會診心臟科專科醫師、周產期專科醫師、麻醉科醫師等組成的孕期心臟照護團隊：

- (一) 有心血管病史
- (二) 靜止時呼吸不順、陣發性夜間呼吸不順、肺部雙側浸潤、頑固性肺炎
- (三) 輕度用力發生胸痛
- (四) 心跳過快接近昏厥
- (五) 用力發生昏厥
- (六) 極度疲倦
- (七) 心跳 ≥ 120 /分
- (八) 收縮壓 ≥ 160 mmHg
- (九) 呼吸 ≥ 25 /min
- (十) 血氧濃度 $< 95\%$
- (十一) 頸靜脈怒張（鎖骨上2公分可見）
- (十二) 大聲收縮期心雜音、舒張期心雜音、S4
- (十三) 肺羅音、哮喘聲
- (十四) 顯著水腫



懷孕與產後心血管疾病評估流程

(1) 症狀(NYHA class > II)

呼吸不順、姿勢性呼吸不順、呼吸過快、對藥物治療反應不佳的氣喘、心悸、暈眩/昏厥、胸痛

(2) 生命徵象

靜止時心跳 ≥ 110 /分、收縮壓 ≥ 140 mmHg、呼吸 ≥ 24 /min、血氧濃度 $< 96\%$

(3) 風險因子

年齡 ≥ 40 歲、孕前肥胖（BMI ≥ 35 ）、糖尿病、高血壓、抽菸、喝酒、使用藥物（古柯鹼、安非他命、doxorubicin hydrochloride化療藥物）、非裔美國人。

假設出現以上 ≥ 1 項症狀+ ≥ 1 項異常生命徵象+

≥一項風險因子或任一組合加總>4、心雜音大聲或雙側鑼音，必需會診心臟科、周產期專科醫師，安排心電圖及BNP (Brain natriuretic peptide) 檢查。如BNP上升、懷疑心衰竭或心瓣膜疾病，作心臟超音波+/-胸部光檢查。疑似心律不整，作Holter Monitor檢查。可考慮同時安排CBC、ABG、TSH、血脂、藥物檢查。產後婦女則接受運動心電圖。一週後回診追蹤檢查。倘若檢查結果異常或高度懷疑是心血管疾病，即使理學檢查正常，還是需要會診心臟科、周產期專科醫師。以上的心臟評估流程，對產前、產後婦女至關緊要，它可篩檢出高風險群，轉診安排進一步檢查，診斷出高達90%會導致孕產婦死亡的心臟病。

常見的心臟檢查

(1) BNP或NT-ProBNP (Brain natriuretic peptide 或N-terminal-proBNP)

BNP > 100 pg/ml或NT-proBNP > 450 pg/ml，為診斷非懷孕婦女罹患心衰竭的標準。健康的懷孕婦女，BNP值提高兩倍，而且在產後不久會進一步上升，但都在正常範圍內。孕婦呼吸不順，併BNP值上升，與心衰竭有關。心衰竭可能的原因如左心室收縮功能異常、舒張功能異常、孕期高血壓或子癩前症。罹患擴張性心肌病變或先天性心臟病高風險的孕婦，也建議作BNP的檢查。在每一孕期及產後定期檢查，可作臨床處理的依據。BNP值正常則可排除心衰竭。

(2) Troponin I/Troponin-T及“High-sensitivity” Troponin

Troponin I/Troponin-T及“High-sensitivity” Troponin都是心肌受損的檢測，具敏感性及特異性。對於孕產婦主訴胸痛，需安排Troponin及心電圖檢查，以排除急性冠心症。需注意嚴重子癩前症、肺栓塞或慢性腎病的婦女，在產後不久Troponin會微幅上升。

(3) 心電圖

孕產婦主訴胸痛，呼吸不順或心悸，藉由心電圖以評估心肌缺血、壞死或心律不整。約14%的孕婦，在心電圖左胸前導程呈非特異性ST波與T波異常。生產後恢復正常。

(4) 胸部X光

在鉛板保護腹部下進行胸部X光檢查，以鑑別診斷呼吸不順是心因性或肺性因。

(5) 心臟超音波

心臟超音波檢查的適應症為心瓣膜及主動脈疾病、心肌病變、先天性心臟病、曾接受毒性的化療藥物如doxorubicin hydrochloride及肺高壓。懷孕後期心臟超音波檢查可能發現心臟腔室變大，舒張功能不良，瓣膜擴大血液回流，無症狀的心包膜積液，這都是正常的。

(6) 運動壓力測試

罹患心臟疾病的婦女，孕前安排作運動壓力測試，以客觀評估心臟功能，發現運動誘導的心律不整。孕期懷疑無症狀的心臟病，可安排submaximal exercise testing (最高心律預測值的80%)。

(7) 電腦斷層

產前產後主訴胸痛、疑似肺栓塞或主動脈剝離，需作電腦斷層檢查。含碘顯影劑不會造成畸胎或致癌，但會透過胎盤，短暫抑制胎兒甲狀腺功能。因此在產前，非必要不用含碘顯影劑。產婦體內的顯影劑，少於1%會經母乳到嬰兒腸胃吸收。所以產後使用含碘顯影劑，可持續授乳。

(8) 核磁共振

適用於心臟超音波無法診斷的主動脈剝離、心室功能或心壁活動。至今無醫學報告顯示孕期接受MRI，對孕婦及胎兒有不良影響。除非可提高診斷或改善母胎愈後，孕期中建議限制使用gadolinium顯影劑。產後婦女使用gadolinium後不必中斷授乳。

(9) Holter Monitor

評估心悸、暈眩、昏厥。

(10) D-dimer

不論在孕期中或產後，皆不建議以D-dimer來評估心臟病。

周產期高風險心血管疾病

婦女罹患肺動脈高壓、先天性心臟病、非先天性瓣膜疾病、心肌病變、主動脈病變、冠狀動脈疾病，需要完整產前、產後跨團隊治療計畫。

肺動脈高壓

肺動脈高壓指休息時，平均肺動脈壓大於25mmHg。致病因多種，也可能是自發性。肺動脈高壓導致孕婦死亡率9-28%。罹患嚴重肺高壓婦女不建議懷孕，則需使用有效避孕措施。對於已懷孕者，討論人工流產之必要性。如堅持繼續懷孕者，需接受藥物治療。

先天性心臟病

罹患高風險先天性心臟疾病婦女，最好避免懷孕。這包括肺動脈高壓 (Eisenmenger Syndrome)、嚴重主動脈瓣膜狹窄、嚴重心室功能不良、發紺、Fontan循環失效，嚴重心律不整。以手術治療後再考慮受孕。部分的先天性心臟病會遺傳。基因異常如唐氏症、染色體22q11微缺失、Noonan syndrome, Holt-Oram syndrome也可能導致先天性心臟病。因此對於罹患先天性心臟病的婦女，基因檢查及遺傳諮詢是必要的，同時也應安排胎兒心臟超音波檢查。反之，發現胎兒有心臟構造異常，其父母也須接受先天性心臟病篩檢。

非遺傳性心瓣膜疾病如風濕性心臟病、二尖瓣脫垂、置放人工心臟瓣膜、感染性心內膜炎，也需特別評估。建議安排心臟超音波及運動壓力測試，以檢查心瓣膜狹窄、嚴重閉鎖不全、心室功能異常及肺高壓之病人。

裝置人工心臟瓣膜

因裝置機械式 (mechanical) 心臟瓣膜而使用抗凝藥劑，對孕婦及胎兒是有風險的。所以孕前須討論抗凝藥劑的風險、使用頻次、監測方式。規律的監測以確定血中的治療劑量。所有裝置機械式或生物性 (bioprosthetic) 心臟瓣膜的婦女，孕期中需服用低劑量的阿斯匹靈。對高風險的孕婦而言，生產時則需預防心內膜炎。

擴張性心肌症

對於罹患擴張性心肌症的婦女，懷孕前須檢查BNP，心臟超音波以評估ejection fraction及血流動力，運動壓力測試評估心臟功能。探究心肌症的病因也很重要。對於家族性的心肌症，需安排遺傳諮詢。罹患心肌症的婦女，懷孕時有25-40%會發生心衰竭。建議避免受孕或考慮人工流產的情況如下: ejection fraction <30%、III/IV級心衰竭、嚴重心瓣膜狹窄、Marfans症中主動脈直徑超45mm、bicuspid主動脈瓣而主動脈直徑> 50mm、或肺高

壓。ejection fraction介於30-45%，懷孕時較會發生心衰竭或心律不整。

肥厚性心肌症

肥厚性心肌症是最常見的遺傳性心臟病，盛行率2%。產前的心臟科及遺傳諮詢是非常重要的。

主動脈瘤及主動脈剝離

主動脈瘤及主動脈剝離的原因有家族性、先天性、發炎或症候群。產前由心臟科以心臟超音波、電腦斷層、核磁共振評估動脈瘤的原因、大小及位置。

對年輕病患而言，主動脈剝離好發在升主動脈 (ascending aorta) 段。罹患血管Ehlers-Danlos症候群者，增加孕前孕期發生主動脈剝離的風險，所以不建議懷孕。雖然已置換升主動脈，原來主動脈的其他部位還是可能發生剝離。懷孕時以beta-blocker治療，也定期做主動脈影像檢查。孕期心血管團隊決定血管瘤的手術方式與時機及分娩的方式。

急性冠心症與心肌梗塞

孕產婦發生缺血性心臟病，死亡率達5-11%，是非懷孕同年齡婦女的3-4倍。急性冠心症包括穩定性心絞痛，不穩定性心絞痛與心肌梗塞。孕期出現的變化如心臟輸出增加，stroke volume增加，血液高凝集性，促進或讓潛在的冠狀動脈疾病表現出來。孕期發生急性冠心症的風險因子包括年齡超過30歲、BMI高 (肥胖)、糖尿病、高血脂症、抽菸、心血管疾病家族史、孕期發生高血壓、冠狀動脈剝離病史、輸血治療、周產期感染。

急性冠心症的致病機轉，如冠狀動脈粥樣變化、剝離、栓塞、痙攣、血管炎、因主動脈剝離導致冠狀動脈阻塞。最常見的原因是懷孕時發生冠狀動脈剝離，導致急性冠心症，常在產後不久發生。但需排除 takotsubo (壓力性) 心肌症。

對於孕產婦主訴胸痛或心臟症狀，需考慮是否發生急性冠心症。典型症狀如胸痛、呼吸困難。非典型症狀則與懷孕症狀或子癩前症類似，如嘔吐、胃酸逆流、盜汗。嚴重者表現血流動力 (hemodynamic) 不穩定，心律不整或心因性休克。血中troponin上升代表心肌損傷，心電圖的變化如ST段上升 (代表心肌梗塞) 或下降 (代表心肌缺血)。鑑別診斷有肺栓塞、心包膜炎，血中電解質異常。

孕期發生急性冠心症，初步的處理讓孕婦左側躺30-90度，給予氧氣、NTG、阿斯匹靈、靜脈注射unfractionated heparin及beta-blocker治療。如症狀持續，即時安排冠狀動脈血管攝影，由孕期心臟科團隊就病因、病人特質、醫院設備考量，決定治療的方式。治療目標是儘速恢復冠狀動脈血流，組織的血液灌注。如病因是冠狀動脈粥樣變化，percutaneous coronary intervention (PCI) 是最好的治療方式，但是，PCI對病因是冠狀動脈剝離的治療效果欠佳，因為既存的剝離會持續進展。所以對於病況穩定、冠狀動脈剝離導致的急性冠心症，較建議採取保守療法。對於急性心肌梗塞病患(ST段上升)，倘若醫院沒有PCI設備，可採緊急轉院，或先給予血栓溶解劑再轉院。急性冠心症的併發症包括心衰竭、心因性休克、心律不整、心肌梗塞復發及死亡。

心律不整

所有心律不整的孕婦，都必須檢查是否有心臟構造異常，尤其是心房顫動與心房撲動。孕期最常見的心律不整是premature atrial beat及PSVT，而心室心律不整相對少見。心臟構造正常情況下，最常見的心室心律不整是right ventricular outflow tract ventricular tachycardia，以beta-blocker及verapamil治療成功。孕婦罹患long QT syndrome在產後有較高的風險，故在產前產後需接受beta-blocker的治療。心臟構造異常併VT，治療方式有抗心律不整藥物，implantable cardioverter-defibrillator或電燒法。

周產期心肌症

周產期心肌症 (Peripartum Cardiomyopathy, PPCM) 是指沒心臟病病史、非缺血性的心肌症，好發在懷孕後期及產後5個月內，呈現左心室ejection fraction < 45%。可能的原因是血管性、基因或自體免疫的問題。風險因子包括高齡孕婦、多胞胎懷孕、妊娠高血壓、子癇前症、非西班牙裔黑人，下一胎復發率高達20%。

常見症狀為呼吸不順、胸部不適、心悸、心律不整及體內水分留置。需會診心臟科醫師，做心臟超音波檢查。

治療方針與一般心衰竭 (ejection fraction減少) 無異，但以bromocriptine常規治療尚需進一步研究。PPCM產婦可以授乳。

PPCM生產的方式與時機，基於權衡持續懷孕

的風險與提早生產導致早產兒的問題。PPCM併發生休克，需轉院接受LV assist device implantation或心臟移植。PPCM的愈後與發病時的左心室功能失調最有關係，ejection fraction >30%，近90%完全康復。相反的，ejection fraction < 30%者心肌功能恢復較差，需接受LV assist device implantation、心臟移植及死亡的機率較高。普遍來說大部分的PPCM的患者，心肌功能都會恢復，少部分變成慢性心肌症或持續心衰竭。產後一年內，發生死亡或需接受心臟移植的佔5-10%。

產前照護原則

罹患心臟病的孕婦，建議在具備醫療照護能力的醫院生產。病歷需記載完整的產前、產中、及產後的治療計畫，而且所有的醫療人員皆可查詢得到。孕期心臟照護團隊的成員包括周產期、小兒科、心臟內科、心臟外科、新生兒科、內科、麻醉科、遺傳諮詢、精神科、藥劑科等。孕婦本人如有先天性心臟病，胎兒罹患先天性心臟病的機率為4-10%，故在妊娠18-22週，需安排高層次超音波檢查。孕婦不論有先天或後天的心臟病，胎兒發生生長遲滯的風險也較高，因此必須定期評估胎兒成長狀況。孕前糖尿病或慢性高血壓，導致孕期心血管併發症。具有子癇前症高風險的婦女，建議在懷孕12-28週，每日服用低劑量的阿斯匹靈。罹患心血管疾病 (冠心症、鬱血性心衰竭、中風) 的婦女，孕期需使用降血壓藥的血壓標準值，目前尚未定論。在非懷孕時期的標準則是平均收縮壓 $\geq 130\text{mmHg}$ 或平均舒張壓 $\geq 80\text{mmHg}$ ，建議使用降血壓藥，以減少疾病復發。對於嚴重高血壓 (BP>160/110mmHg) 必須在一小時內降低血壓，以避免併發症。

長期慢性高血壓，導致左心室肥大，併舒張功能不良，加上孕期血量增加或靜脈給予大量輸液，將提高心因性肺水腫的風險。利用心臟超音波做以下鑑別診斷：子癇前症的肺水腫是心因性或非心因性；周產期婦女肺水腫的原因是周產期心肌症或子癇前症。

孕產婦運動可提升體適能，促進體重管理及心理健康。有心臟疾病的孕婦，也可做適當的運動。

產中處理原則

孕婦與心臟科團隊，透過醫病共享決策，於懷孕20-30週訂定生產計畫，並詳記在病歷，內容包

括引產、生產、產後照護及監測計畫。穩定性的心臟病，可在妊娠39週引產。有嚴重心臟病的孕婦，可能無法承受陰道生產時的心臟輸出波動及陣痛用力 (Valsalva maneuver)。減痛分娩麻醉可降低catecholamine分泌，進而減少心輸出的波動。心臟科團隊評估後建議生產方式：剖腹產、自然分娩或真空輔助陰道生產。孕婦如使用預防性低分子量肝素抑制凝血，建議在引產或剖腹產前12小時停藥；但如使用調整劑量 (adjusted-dose regimen)，則在24小時前停藥。預計生產前，也建議將Warfarin或低分子量肝素轉換成半衰期較短的unfractionated heparin。有的作法是先停用抗凝劑，24小時內再引產。但需注意在裝置機械瓣膜的病人，停用抗凝劑的時間不宜太久。

產中最常發生的併發症是肺水腫及心律不整。對於孕前或孕時有心律不整病史，產中的心臟監控至為重要。液體輸出入量維持平衡，以預防肺水腫。有感染性心內膜炎病史的婦女，需使用預防性抗生素。

產科麻醉原則

罹患心臟病的婦女，接受子宮內膜刮除術、子宮頸環紮術、陰道產或剖腹產前，需要更高層級的麻醉監控與照護。產前會診麻醉科醫師作麻醉、心臟、產科的風險評估，擬定治療計畫。除非病患有禁忌或正在使用抗凝劑，否則建議陰道產接受硬脊脊外的減痛分娩，而剖腹產接受硬脊外麻醉或脊椎麻醉，可降低心律不整的機率。由於孕期全身性血管阻力下降，需注意脊麻時心血管的補償不全。

產後即刻處理的原則

產後時期是心血管疾病發病甚至致死的高風險時期，住院率增加3倍。致死率以周產期心肌症佔首位 (25-100/100,000活產數)。產後不久發生的心血管疾病，以主動脈剝離及急性冠心症居多，有較高的風險造成產婦死亡。相較於同年齡的非懷孕婦女，孕期及產後發生急性冠心症高出3-4倍，每100,000生產數有2.7-8.1位。產婦產後一年的死亡，與心臟病特別有關係。

罹患心臟病的婦女，產後七天是發生併發症的高風險期，這影響到產後6個月。如果同時罹患高血壓、產後出血、或感染者，風險更高。對於心因性肺水腫、心律不整或有產科或外科併發症者，需嚴密監控症狀、生命徵象、脈搏血氧濃度 (SpO₂)、

液體輸出入量 (I/O)。不管是既存或新出現的心臟問題，早期的會診及轉診心臟科是必要的。

產後預防靜脈血栓症也十分重要，尤其剖腹產併產後出血、感染、內科或懷孕併發症，運用適當的方式，評估靜脈血栓症的風險。目前尚未有足夠證據建議剖腹產後全面性以藥物預防血栓，但對於高風險者，是可以考慮的。治療肥胖者 (BMI ≥ 35)，依體重給藥 (enoxaparin 0.5mg/kg q12h) 比固定劑量更能在足夠的預防劑量範圍內 (adequate prophylactic range) 提高anti-Xa的濃度，這可參考國際醫學會的治療指引。

使用藥物的考量

產科醫師須注意治療心臟病藥物對母胎的相互影響。類固醇 (Betamethasone 或 Dexamethasone) 及hydroxyprogesterone皆會造成液體留滯、電解質失調及高血壓，使用在心衰竭、高血壓或最近心肌梗塞病史者要留意。

Oxytocin會導致低血壓及心律不整，需小心調整劑量，避免快速靜脈輸注。硫酸鎂的心血管副作用如低血壓、血管擴張、暈厥，小心使用在心臟傳導阻滯、肥厚阻塞性心肌症及主動脈瓣膜狹窄的病患。Methylergonovine的副作用包括冠狀動脈痙攣、高血壓及心律不整，不能靜脈給藥。

確定心臟科藥物是否影響哺餵母乳也很重要，否則導致非必要的停止授乳。母乳哺育對血管、血脂有正面的影響，同時有助於親子關係。研究發現，婦女終生累積母乳哺餵6-12個月，將減少10%心血管疾病。

產後門診追蹤

罹患高血壓的孕婦，建議產後7-10天門診追蹤檢查。至於其他心血管疾病，則建議產後7-14天回診。在產前、出院前及每次產後追蹤，需探詢病人的生育計畫及建議適當的避孕方法。

避孕的選擇

對於有心血管疾病高風險的婦女，子宮內避孕器是首選的非永久的避孕方法。根據病人的喜好、使用禁忌、家庭計畫，選擇含銅或黃體素的避孕器。避孕器「年失敗率」低於1%，可使用3-10年。為了避免避孕空窗期，可在產後立即置放避孕器，但需注意排出率高達10-27%。

只含黃體素的避孕藥，避孕效果較差，失敗率>9%。心瓣膜疾病、心肌症及高血壓控制良好的患者，使用肌肉注射depot medroxyprogesterone acetate (MPA) 避孕，安全又有效。接受治療性抗凝藥物同時使用depot MPA，增加血腫風險。depot MPA的副作用還有可逆的骨質流失、血中高密度脂蛋白下降與三酸甘油酯上升。

血壓控制不佳、高齡(>35歲)、抽菸或偏頭痛的婦女，使用含雌激素的避孕藥，將導致血壓上升、腦中風及急性心肌梗塞。而患有瓣膜疾病的婦女，使用後易造成動脈栓塞。心肌症患者使用後因液體留滯而心衰竭惡化。

使用只含黃體素的事後避孕藥，或同房後5天置放子宮內避孕器，也適用於這類的病人。輸卵管結紮則是一勞永逸的方法，半身麻醉下採取迷你剖腹方式可減少術中的風險。

產後照護考量

- (一) 安排心臟科定期追蹤
- (二) 考慮給予慢性病處方箋
- (三) 轉介到母乳哺育諮詢
- (四) 產後門診篩檢產後憂鬱、焦慮症與創傷後壓力症，轉診至心理門診及社工。罹患心血管疾病，尤其合併早產，常發生上述精神病。大部分治療產後憂鬱、焦慮症、創傷後壓力症及心臟病的藥物，並不影響哺餵母乳。
- (五) 與病人討論將來生育計畫及避孕措施

具有心血管疾病風險因子的婦女之持續照護

妊娠高血壓及子癇前症，提高7倍未來心血管疾病的風險。發生反覆性子癇前症、37周前早產或胎兒生產遲滯者，風險更高，再者，孕期高血壓疾病也增加慢性高血壓與心衰竭4倍，腦中風1.8倍，末期腎病5-12倍，心房心律不整、冠心症及死亡率2倍。

研究發現，大部分心血管疾病導致的死亡，在產後42天以後才會發生。因此產後3個月需接受心血管疾病評估的族群如下：

- (一) 孕期發生高血壓疾病(妊娠高血壓、子癇前

症、子癇症、慢性高血壓、慢性高血壓合併子癇前症、HELLP症候群)。

- (二) 妊娠糖尿病
- (三) 原因不明早產
- (四) 胎兒生產遲滯(尤其依懷孕週數<5百分位或足月體重<2500克)
- (五) 胎盤早期剝離
- (六) 肥胖症
- (七) 睡眠障礙/中度至嚴重阻塞性睡眠呼吸中止症
- (八) 年齡超過40歲

心血管風險篩檢

- (一) 病史：個人或家族高血壓、糖尿病、心血管疾病史，抽菸
- (二) 理學檢查：心跳、血壓、BMI、腰圍
- (三) 生化檢查：膽固醇、血脂肪、血糖、尿蛋白(protein:creatinine比)

心血管風險評估及病人衛教，主要是促進病人自我覺醒，自發性採取預防措施與實行健康的生活方式。6-12個月後，追蹤血壓及血脂肪。如仍然不正常，就需要藥物治療。

產後3個月心血管風險評估後之持續照護

這包括避孕措施，恢復孕前體重，產前服用葉酸等。體重管理策略如營養諮詢、運動與同儕支持。過去有子癇前症者，下次早期懷孕時服用低劑量阿斯匹靈。曾罹患妊娠糖尿病的婦女，最好在孕前血作糖檢。鼓勵結合社區支持母乳哺育，這對嬰兒及心臟代謝皆有助益。

透過跨團隊整合型診療，教育病人有關個別性心血管風險，了解病人的目標、價值、偏好，以醫病共享決策方式，擬定未來懷孕的照護計畫。

Reference:

1. Pregnancy and Heart Disease ACOG Practice Bulletin Number 212
2. Obstet. Gynecol 2019 May;133(5):e320-e356



第18屆世界胎兒醫學大會紀行

陳俐瑾

每年一度由Fetal Medicine Foundation所舉辦的World Congress in Fetal Medicine今年邁入第18屆，在西班牙東南方面臨地中海的海港城市Alicante(阿利坎特)舉行。由於第一次參加，行前打聽了關於這個會議的“特色”，像是都辦在風光明媚的小鎮啦，不限時的問問題時間啦，常常開會開到晚上9點啊... 嗯，我做好準備來跟它奮戰了！由於每天平均40個talk，會議共4天半就有將近200個talk，內容實在太多，本人就自己觀察到的一些領域趨勢跟新進展，來做個分享：

一. 胎兒手術

Meningomyelocele (MMC) 的手術修補，自發表在2011 NEJM的MOMS trial，證實prenatal repair可以有更好的神經學outcome，自此之後，在歐美國家有能力的team，基本上已將fetal surgery視為MMC的首選療法。至於用open或是scope的方式開，則視團隊的經驗與能力來選擇。

Gastroschisis (GS) 則是近來fetal surgery領

域的新興目標，由於GS與MMC的相似性：為先天性裂開、非致命性的異常、關鍵性的病因是其暴露於羊水中、出生後的治療為想辦法關閉裂口、出生後治療的成功率受限於其損傷在子宮內已經造成。因此目前已有針對GS進行fetal surgery的成功案例分享，若是胎兒有出現以下狀況，出生後bowel atresia/neonatal mortality機率較高，可考慮產前手術：1) Intra-abdominal bowel dilatation > 14mm. 2) Gastric dilatation. 3) Polyhydramnios. 不過由於尚未有像MMC進行大型randomized trial，胎兒手術在GS的效益仍未明確。

二. 單絨毛膜雙胞胎

Monochorionic (MC) twin因為共用胎盤，而有特殊的孕期併發症如：TTTS (Twin-twin transfusion syndrome)，sIUGR (selective intrauterine fetal growth restriction)，TRAP (twin reversed arterial perfusion) sequence，TAPS (twin anemia polycythemia sequence) 等等

MC twin with sIUGR，乃以IUGR twin 的 umbilical artery flow來區分為type I, II, III，跟胎兒預後相關。其中type II為persist AEDV or persist REDV。根據南加大的最新研究[註1]，建議將type II細分為IIa：normal middle cerebral artery (MCA) peak systolic velocity (psv) and normal ductus venosus (DV) waveform 以及IIb：abnormal MCA psv and/or abnormal DV，因為兩者做完fetal laser therapy後的30天存活率有顯著差異 (IUGR twin survival rate of IIa: 44.5% vs. IIb: 0%)。基於此結果，未來對於sIUGR type IIa施行laser therapy，而對type IIb的IUGR twin施行umbilical cord occlusion是合理的選擇。

[註1]AJOG2019, Volume 220, Issue 1, Supplement, Pages S164-S165

TAPS首次於2007年由荷蘭的小兒科教授Lopriore所提出，與TTTS相同的是皆為placenta vascular anastomoses造成，不同的是TAPS的兩個寶寶羊水量正常，但血紅素差異極大。以往產前診斷的criteria為donor的MCA psv > 1.5 MoM合併recipient的MCA psv < 1.0 MoM，但根據該團隊今年發表的研究[註2]，建議修改診斷的criteria為：兩個twin的MCA psv相差 > 0.5 MoM。新的診斷標準比起舊的標準有一樣好的陽性預測值PPV (100%)，且有更好的敏感度sensitivity (83% vs 46%) 與陰性預測值NPV (88% vs 70%)。

[註2] Ultrasound Obstet Gynecol. 2019 Jun;53(6):788-793.

筆者建議，針於MC twin，除了monitor羊水量 (TTTS) 與胎兒體重 (sIUGR) 外，可加作MCA psv以早期診斷TAPS。

三. 子宮頸與早產

妊娠中期的子宮頸長度測量是早產的一預測因子，但其敏感性不甚高，因此有許多study嘗試找出其他的預測因子來增加早產的偵測率，包含以多次測量取代單一次測量、子宮頸的軟硬度測量 (Shear-wave sonoelastography, SWS)、子宮頸滑動性偵測 (Cervical sliding sign) 等等，似乎可有加乘的功效。

四. 子癲前症

關於子癲前症 (PE) 的篩檢，FIGO在今年發表了最新的guideline，認為以孕婦病史、平均動

脈壓、子宮動脈血流阻力 (mean Uterine artery PI)、及血清生化指標 (Placenta growth factor, PIGF & pregnancy-associated plasma protein A, PAPP-A)，綜合以上四項指標在11~13+6週檢測，screening positive rate設在10%的條件下，可偵測出88% early-onset PE, 69% preterm PE, 40% term PE。FIGO建議在醫療條件許可下，所有的孕婦都應該接受此四指標的子癲前症篩檢。

不過，今年一月甫renew的美國婦產科學會ACOG practice bulletin，以及今年6月renew的英國NICE guideline，仍建議根據孕婦病史來篩檢即可。ACOG認為四指標的篩檢方法陽性預測值不足 (8~33%)，但是同意目前的篩檢方法對於早發性 (<34wk) PE有較好的預測，對晚發性 (>34wk) PE預測較差，也認同16週以前針對高危險族群給予low dose aspirin可以降低早產性PE及IUGR。筆者認為，篩檢PE的建議不同乃各國考量的重點不同，站在公衛的角度重視的是篩檢方法的PPV與花費，但若沒有經濟上或篩檢效率的考量，四指標的篩檢法是合理的選擇。

後記：

雖然行前對於此會議的緩慢步調有心理建設，但實際體驗後還真是不太習慣，因為議程被delay後就開始調動topic順序，但有的講者要趕飛機無法配合，導致某些議題無法連貫有點可惜。不過舉辦會議的Alicante真的是很漂亮寧靜，適合放空的城市，無論從位於山上的Santa Barbara Castle俯瞰海港、搭乘帆船欣賞地中海的晚霞、或是吃著計程車司機推薦的tapas餐廳，都能讓開會一整天的疲憊感一掃而空。另外，Professor Nicolaides掛保證，每年的註冊費不會漲價維持400歐喔。



108年度活動行事曆

月	日	活動名稱	地點
1	16(三)	高危險妊娠照護教育訓練課程	輔仁大學附設醫院
	25(五)	高危險妊娠照護教育訓練課程	新光醫院-第四會議室
3	7(四)	第16屆第1次入會審查會	書面甄審
	16(六)	高危險妊娠照護教育訓練課程	義大醫院A棟5樓大會議室
	30(六)	第16屆第2次理監事會議	台北喜來登飯店-辰園
4	21(日)	高危險妊娠照護教育訓練課程	高雄醫大附醫-啟川大樓6樓-第二講堂
	21(日)	孕產婦及新生兒重要傳染病防治教育訓練課程暨周產期新知研討會 (指導單位: 衛生福利部疾病管制署)	高雄醫大附醫-啟川大樓6樓-第二講堂
	28(日)	孕產婦及新生兒重要傳染病防治教育訓練課程暨周產期新知研討會 (指導單位: 衛生福利部疾病管制署)	基督教門諾會醫院/信實樓4樓/施桂蘭紀念禮拜堂
5	4(六)	高危險妊娠照護教育訓練課程	台灣大學醫學院附設醫院新竹分院
	5(日)	孕產婦及新生兒重要傳染病防治教育訓練課程暨周產期新知研討會 (指導單位: 衛生福利部疾病管制署)	中山醫學大學-正心樓-0211教室
	11(六)	高危險妊娠照護教育訓練課程	彰化基督教-連瑪玉講堂
	16(四)	第16屆第1次入會審查會	書面甄審
	18(六)	高危險妊娠照護教育訓練課程	台大醫學院102、103講堂
	19(日)	孕產婦及新生兒重要傳染病防治教育訓練課程暨周產期新知研討會 (指導單位: 衛生福利部疾病管制署)	台大醫學院101講堂
	20(一)	高危險妊娠照護教育訓練課程	台灣大學醫學院附設醫院雲林分院
	26(日)	第16屆第3次理監事會議	台北喜來登飯店-辰園
	29(三)	高危險妊娠照護教育訓練課程	彰化基督教-連瑪玉講堂
6	29(六)	高危險妊娠照護教育訓練課程	高雄醫大附醫-啟川大樓6樓-第一會議室
7	5(五)	高危險妊娠照護教育訓練課程	新竹馬偕紀念醫院
	06(六)	高危險妊娠照護教育訓練課程	台中榮民總醫院-第二會議室
	11(四)	高危險妊娠照護教育訓練課程	金門醫院-8樓第二會議室
	13(六)	高危險妊娠照護教育訓練課程	台大醫學院102講堂
8	10(六)	高危險妊娠照護教育訓練課程	衛生福利部恆春旅遊醫院
	25(日)	第16屆第4次理監事會議	台北喜來登飯店-辰園
9	2(一)	高危險妊娠照護教育訓練課程	台北馬偕紀念醫院
10	27(日)	周專甄試(線上報名結束)	台大醫院兒童醫院地下一樓第一會議室
12	1(日)	*第16屆第2次會員大會暨學術研討會 *第9屆台日韓會議 *高階超音波Workshop (已開放會員及非會員線上報名)	高雄醫大附醫-啟川大樓6樓