



台灣周產期醫學學會會訊

TAIWAN SOCIETY OF PERINATOLOGY

發行人：洪泰和

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4樓411

秘書長：詹德富

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：葉長青

學會傳真：(02)2381-4234

E-mail: tsop23816198@gmail.com

2022 04



題目：哈瑪星
作者：許德耀
畫作尺寸：30F

創作理念：
哈瑪星日語稱Hamasen，曾是高雄的政經中心。哈瑪星內鼓山漁港整齊排列的漁船，隨風輕輕飄盪，高中曾騎腳踏車來此散心，留下很深的印象，可以說在高雄求學的記憶印記。

1 理事長的話

2 第三孕期母體鐵質缺乏和缺鐵性貧血

5 早期破水診斷與治療之探討

(Diagnosis and treatment of prelabor rupture of the membranes)

8 文獻選讀

10 111年度活動行事曆

理事長的話

懷孕合併高血壓疾患是造成台灣孕產婦死亡的三大原因之一。隨著生育年齡的延後，孕婦合併高血壓的比率日益增加。孕婦如果有慢性高血壓的話，在懷孕期間有比較高的風險會出現妊娠糖尿病；血壓惡化成嚴重型高血壓導致中風；或發展成子癲前症而危害到母體的心、肺、肝、腎、和凝血功能。再者，這類孕婦的胎盤常出現功能不良的情況，導致胎兒生長遲滯；也常因為母體或胎兒狀況惡化，必須提早引產而造成早產。

過去一些回溯性、觀察型的研究發現，慢性高血壓孕婦如果高血壓情況沒有太嚴重（指收縮壓介於140至160毫米汞柱、或舒張壓介於90到110毫米汞柱間，又稱為輕微高血壓），服用降血壓藥物治療似乎與胎兒過小的現象有關。推測可能是因為降血壓藥物影響了母體子宮胎盤的血流，導致胎兒生長受阻。為了避免這樣的情況，產科醫師在面對慢性高血壓的孕婦時，往往會比較保守地等孕婦的血壓過高時，如收縮壓高於150毫米汞柱或舒張壓高於100毫米汞柱以上，才考慮給予降血壓藥物來控制血壓。

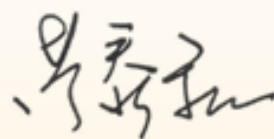
四月份的新英格蘭雜誌（New England Journal of Medicine）發表了一個由隸屬於美國國家衛生研究院的心臟、肺臟和血液研究所（National Heart, Lung, and Blood Institute）主導、涵蓋2408位妊娠23週前診斷有慢性高血壓孕婦的多中心、前瞻性臨床試驗。受試者隨機分為積極治療組或對照組。積極治療組的孕婦是給予降血壓藥物，並且將血壓控制在收縮壓低於140毫米汞柱或舒張壓低於90毫米汞柱。對照組則是先不給予降血壓藥物治療直到出現嚴重高血壓（例如收縮壓大於等於160毫米汞柱或舒張壓大於等於105毫米汞柱）時才給予降血壓藥物治療。結果發現，相對於對照組的孕婦，積極治療組的孕婦有較低的機會發生子癲前症（風險比值0.79），與因醫療適應症必須在妊娠35週前早產（風險比值0.87）。至於在胎兒過小，以及嚴重母體或新生兒併發症的發生率上，兩組孕婦間則是沒有差別。

這個大規模的隨機臨床試驗結果可以作為產科或心臟科醫師在處理慢性高血壓孕婦時的重要依據。台灣心臟醫學會和高血壓醫學會也在日前將這個臨床研究的結果編列到2022年最新版的高血壓處置指引。

除了藥物治療外，孕婦在家定時測量血壓也是良好控制血壓的重要一環。居家的血壓記錄可以提供給醫師作為調整藥物種類或劑量的參考。希望經由積極控制血壓，來減少母體和胎兒併發症的發生。

最近確診的孕婦個案數越來越多，各位醫師同仁要面臨照護這些確診孕產婦的壓力，還要熟悉指揮中心和各醫院感控政策滾動式的變動，著實辛苦。還請各位會員做好個人防護，一切小心。

理事長





第三孕期母體鐵質缺乏和缺鐵性貧血

台中中國醫藥大學附設醫院婦產部 黃巧芸醫師/何銘醫師

● 國內現況

我國衛福部國民健康署的國民營養健康狀況調查(102~105年)中，女性的貧血及缺鐵比率皆顯著高於男性。尤其在19-44歲生育年齡的女性，其貧血及缺鐵比例更超過20%。此現象顯示缺鐵及貧血是婦產科醫師應該重視及積極治療的疾病。

● 缺鐵性貧血

而在貧血病人中，有超過50%皆為缺鐵性貧血。此外，可以發現台灣貧血或缺鐵比例比全球比例低許多，可能與缺乏警覺性及沒有被準確診斷、或是使用較低的鐵蛋白 (Ferritin) cut-off value有關。

體內鐵質的多寡可藉由測鐵蛋白(Ferritin)得知。鐵蛋白(Ferritin)的cut off value目前較有分歧，其中世界衛生組織建議使用15 ng/ml，但大部分國際指引則建議30 ng/ml，因為30 ng/ml被發現有最高的準確度及陽性預測率。

Hb及鐵蛋白(Ferritin)為最常被用來診斷缺鐵性貧血的分子。另外還有其他參考分子，例如運鐵蛋白飽和度 (Transferrin saturation, TSAT)、可溶性轉鐵蛋白受體(Soluble transferrin receptor, sTFR)等。

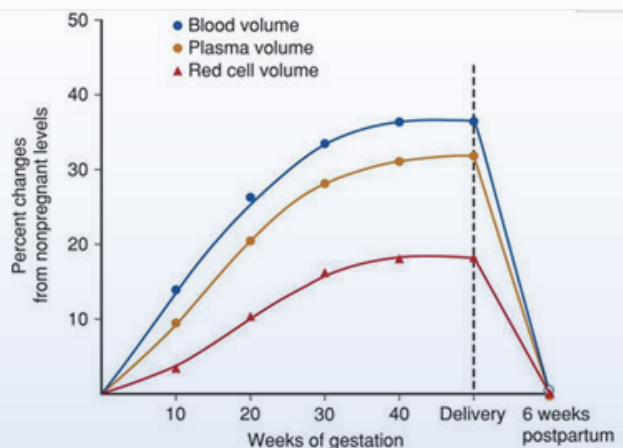
● 懷孕期間生理性貧血

在懷孕期間，體內鈉離子及水分滯留的增加，導致母體血漿體積平均增加40~50%(約1000cc)，

而紅血球的生成量卻只增加25%(約300cc)，無法跟上懷孕期間快速擴張的血液體積，進而造成懷孕期間的生理性貧血，其中又於妊娠28週至36週最為顯著。

於懷孕的過程中，由於母體血液及血漿容積的增加，加上供應胎兒循環及用於氧氣的運輸需要鐵質的幫忙，以及胎盤的高代謝率，皆使母體對於鐵質的需求量大增。

因此建議孕婦應及早進行缺鐵或缺鐵性貧血的診斷，測量全血細胞計數(complete blood count, CBC)之外也應測量Ferritin值。



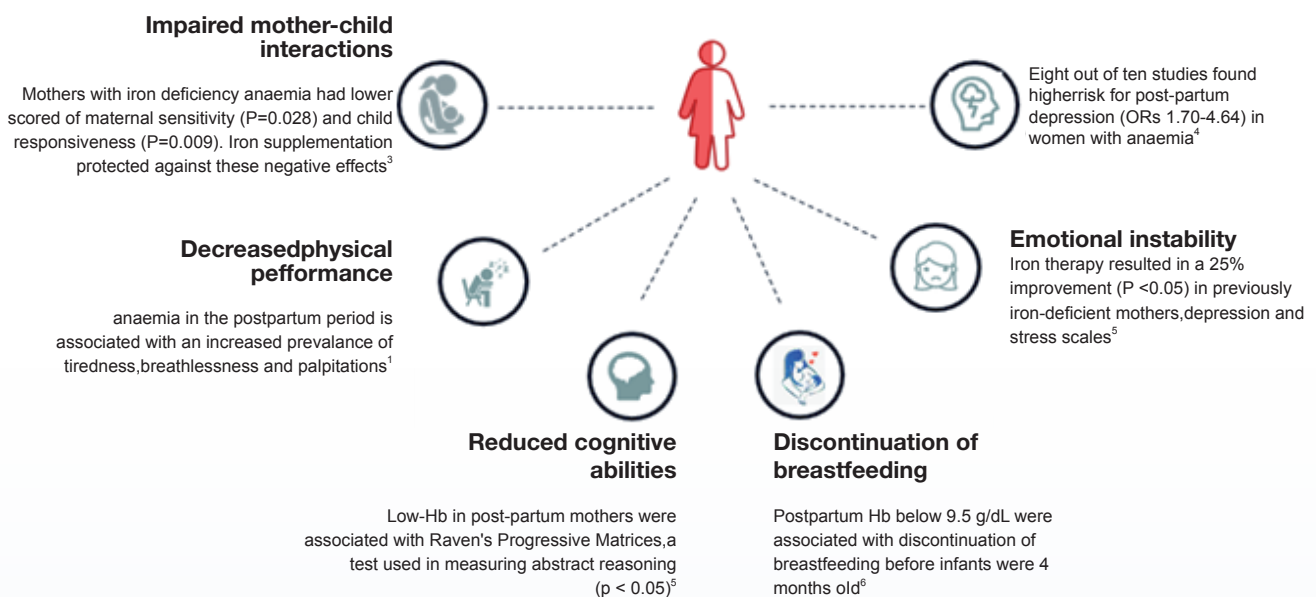
● 孕婦貧血相關影響及相關研究

關於孕婦貧血與其相關影響，台北長庚醫院曾發表一篇研究，分析其院內2001~2016年台灣孕婦貧血與周產期不良預後的關聯性。發現孕婦生產時若發生貧血，會提高剖腹產、早期破水、34週前早產、低出生體重及新生兒轉到新生兒加護病房的風險。在Hb較低的組別（Hb<9.9 g/dL），也就是較嚴重的貧血其和不良預後的關聯性更高。

另外有研究追蹤嬰兒出生一年內發生缺鐵的機率，發現如果孕婦在生產時有缺鐵性貧血，則嬰兒發生缺鐵的機率會顯著升高（OR 高達6.57）。此外，由於鐵質是神經發育的重要元素，孕婦貧血也發現會對胎兒神經發育產生影響。研究發現，孕婦的貧血和胎兒海馬生成及神經元生長的重要因子BDNF（腦源性神經滋養因子）產生有關，且如果貧血越嚴重，胎兒血清中BDNF的濃度就越低，而嚴重貧血的孕婦和沒有貧血的孕婦相比，胎兒BDNF的濃度少了5倍之多。

中國醫藥大學附屬醫院於2020年的一篇回顧性研究，分析2020年1月至2020年11月孕婦缺鐵性貧血的患病率，研究共納入了606名孕婦。分析妊娠30~34週時母體中含鐵狀態（血清鐵蛋白，鐵缺乏的生物標誌物）和血紅蛋白。根據血清鐵蛋白水平對孕婦進行分類：<15 μg/L、15至<30 μg/L、≥30 μg/L。分析數據發現有466（76.9%）名孕婦缺乏鐵質（血清鐵蛋白<15 μg/L，依據世界衛生組織建議）。總體而言，分別有126（20.7%）、61（10.1%）和1（0.2%）名女性患有輕度、中度和重度貧血。而此研究中缺鐵性貧血的患病率為27.7%（n=168）。

已有許多研究顯示，產後貧血會在許多方面造成影響。例如降低母嬰互動、降低知覺能力，此外也發現貧血會增加產後憂鬱症發生的風險，甚至產婦貧血也與母乳哺育相關，研究追蹤產後四個月的哺餵母乳情形，發現貧血的產婦持續哺餵母乳的比例較少。由此可見，在孕期盡早治療貧血對於孕婦及胎兒都非常重要。



● 孕期貧血及鐵質的攝取

根據國民健康署106-108年間「懷孕婦女營養狀況追蹤調查」結果發現，台灣婦女整體貧血盛行率為19.45%，鐵質缺乏率為62.76%，葉酸缺乏或不足率為14.10%，維生素B12缺乏率為21.91%，且針對鐵、葉酸及維生素B12調查結果發現，飲食中鐵攝取量不足比例為8成，且於第3孕期有9成8的孕婦未達標準；葉酸攝取量在各孕期中有9成9未達攝取建議量；在維生素B12部分，在第2孕期至第3孕期均有4成3的孕婦未達標準。國民健康署建議所有孕媽咪在日常飲食中，要攝取富含高鐵、高蛋白及富含葉酸與維生素B12食物。

懷孕時鐵質的需要量增加，於孕期第一期及第二期建議攝取量為15毫克/天，第三孕期與哺乳婦女則建議增加攝取至45毫克/天，鐵的補充除了供應孕婦本身及胎兒所需之外，還會大量貯存在胎兒體內，以供嬰兒出生後四至六個月內使用。孕期鐵營養不足可能對胎兒的腦部與精神症狀造成不良影響，而鐵質豐富的食物，如：優質內臟（豬肝、豬血等）、海藻類（文蛤、章魚、蚵仔等）、魚、蛋黃、紅肉、全穀類、深綠色蔬菜（萵菜、甜豌豆、紅鳳菜）等。

● 重點營養排行榜

★ 重點營養排行榜

巧妙選擇好營養，食物代換好安心

※本資料依各食材每 100 公克的供應食用份量 (serving size) 為基準排序 (高→低)。

孕期重點營養	缺乏可能之不良影響	常見葷食食材	常見素食食材
葉酸 建議每日攝取達 600 微克	胎兒腦及脊髓等先天性神經管缺陷、自發性流產、早產、出生體重過輕，孕婦疲倦、情緒低落等	- 雞肝 - 蛋黃 - 菠菜 - 牡蠣 - 鯖魚	- 鷹嘴豆 (俗稱雪蓮子) - 黑豆 - 菠菜葉 - 空心菜 - 黃豆芽
碘 建議每日攝取達 225 微克	流產、新生兒呆小症、智力低下和認知功能發展遲緩	- 甲殼類 - 蛋黃 - 鮑魚、文蛤、牡蠣 - 乳品、起司 - 魚	主要來自含碘鹽 - 海帶結 - 生鮮海苔 - 壽司海苔片 (約 3 公克重) - 熟海帶芽 - 海茸
鐵 建議第一、二孕期每日攝取 15 毫克 第三孕期每日攝取 45 毫克	胎兒生長發展遲緩，早產機率增加	- 鴨血 - 牡蠣 - 文蛤 - 章魚 - 牛肉	- 黑豆 - 紅莧菜 - 鷹嘴豆 (俗稱雪蓮子) - 紅鳳菜 - 豆干
維生素 B12 建議每日攝取達 2.6 微克	致胎兒神經管缺陷 增加惡性貧血、早產、產後憂鬱症	- 蜆 - 文蛤 - 牡蠣 - 竹筴魚 - 鯖魚	- 壽司海苔片 (約 3 公克重) - 熟紫菜片 (約 5 公克重) - 海帶芽 - 柳松菇 - 姬松茸
鈣 建議每日攝取達 1,000 毫克	鈣質與血壓的恆定有關，影響孕婦血壓，導致子宮早期收縮而引起早產	- 扁魚干 - 丁香魚 - 蟹肉 - 銀魚 - 乳品 (鮮乳 / 奶粉)	- 豆乾 - 山東大蔥 - 紅莧菜 - 菠菜 - 芥藍菜

資料來源：衛生福利部國民健康署 健康九九
【食在好孕 吃對健康 寶媽都營養】

● 結論

懷孕的生理性貧血，於妊娠28週至36週最為顯著，而多項研究指出孕婦貧血與周產期相關不良預後有著相當高的關聯性，此外還可能影響胎兒神經發育，也可能增加產後憂鬱症發生的風險。因此建議在妊娠晚期也能夠對貧血和鐵質進行普遍篩查，對於缺鐵和缺鐵性貧血的孕婦，應強調補鐵的重要性，讓產婦和胎兒都能免於缺鐵性貧血可能導致的周產期相關不良預後。

參考文獻

1. ACOG Practice Bulletin No.95 Anemia in Pregnancy. JULY 2008
2. American Journal of Obstetrics & Gynecology Expert Review: Anemia in Pregnancy. Michael K. Georgieff, MD. 2020
3. Transfusion Medicine, Serum ferritin thresholds for the diagnosis of iron deficiency in pregnancy: a systematic review. J. Daru, April 2017
4. Association between maternal anemia at admission for delivery and adverse perinatal outcomes. J Chin Med Assoc, 2020
5. Williams Obstetrics, 24th Edition CHAPTER 4. Maternal Physiology
6. 衛生福利部 國民健康署 建康九九衛教資訊; 食在好孕 吃對健康 寶媽都建康

早期破水診斷與治療之探討

(Diagnosis and treatment of prelabor rupture of the membranes)

台北馬偕紀念醫院婦產部高危險妊娠科 李君陽醫師/陳震宇主任

案例

個案A

30歲女性，G2P1，產檢過程除胎位不正外並無其他異常，在妊娠34週多時因下腹緊與陰道分泌物增加至產房檢查，胎兒監視器下發現無明顯子宮收縮，內診時發現水狀分泌物後使用nitrazine test檢測為陽性，超音波檢查確定胎位不正但是羊水量正常。診斷為晚期早產早期破水並安排產婦住院觀察，入院後給予ampicillin 和 erythromycin抗生素治療、施打類固醇促進胎兒肺部成熟，抽血檢查無白血球或發炎指數上升。經過會診小兒科醫師並與家屬共同討論後，在完成第二劑類固醇施打後，因胎位不正合併早期破水進行剖腹生產手術，手術過程順利，於產後第四天出院。寶寶於出生後送至新生兒觀察室照顧，並於兩週後順利出院。

個案B

37歲女性，G3P0，經由胚胎植入懷孕，懷孕21週時因陰道水狀分泌物至產房檢查，內診發現陰道後穹窿些微分泌物，使用nitrazine test 檢測後為陰性，進一步安排Amni-sure檢查發現為陽性，超音波下胎兒體重約400公克，羊水量測小於2cm。診斷為未足月早期破水安排住院。住院期間採期待治療及給予ampicillin 和 erythromycin抗生素並定期追蹤抽血與羊水量。病患於懷孕22週多時抽血報告顯示白血球與發炎指數上升，經過會診小兒科醫師並與家屬共同討論後，因極高之胎兒早產兒併發率與致死率，故決定終止妊娠。

討論

1. 破水的定義與診斷
2. 早期破水的原因和危險因子
3. 未足月早期破水的處理
4. 足月及晚期早產早期破水的處理
5. 結論

1. 破水的定義與診斷

早期破水(Prelabor rupture of the membranes ; PROM)是妊娠期間最常見的併發症。早期破水發生率為7%~12%，足月早期破水的發生率約為8%，未足月之早期破水(preterm Prelabor rupture of membranes ; PPROM)的發生率約為3%，可能造成母體絨毛膜炎、新生兒感染、呼吸窘迫等併發症。其診斷和治療手段仍有爭議，處理方式主要取決於分娩風險與期待治療風險（如感染、胎盤早期剝離、臍帶意外）的權衡。

臨床診斷對於症狀典型的患者，透過問診和一般的外陰、陰道視診即可做出診斷。但有一部分患者症狀不典型，會出現假陽性或假陰性，需要輔助檢查。雖然陰道檢查是主要的檢查方法，不應頻繁進行，否則可能會導致感染的擴散，且陰道檢查時應盡可能減少感染的風險。

輔助檢查對於臨床診斷不確切者，可以做為參考，減少過度醫源性早產的發生以及排除羊膜絨毛膜炎。包含：

- (1) 陰道酸鹼度：羊水的pH值為7.1~7.3，應注意假陽性、假陰性結果。
- (2) 陰道液塗片：乾燥後鏡檢，顯微鏡下出現羊齒狀結晶。
- (3) 生化指標：通過子宮頸陰道分泌物檢測羊水特異蛋白（IGFBP-1、PAMG-1、FFN等），能夠提高早期破水的檢出率。以上這些生化指標已經在臨床上使用，但只適用於臨床診斷不確切或可疑的情況。
- (4) 超音波檢查羊水量：超音波檢查羊水量前後對比，僅為輔助診斷，但不能確診。

若通過臨床症狀及輔助檢查仍不能確診，可在超音波引導下利用羊膜穿刺技術，將染料如Evan's blue、Indigo carmine、Congo Red約3.5~5毫升注入羊膜腔內，若見棉塞或襯墊被陰道流出液染色，則可確定破水的診斷。目前在我國應用較少。

2. 早期破水的原因和危險因子

目前早期破水的原因尚未完全明白，可能與羊膜腔內感染發炎、子宮早期收縮、子宮頸閉鎖不全、羊水過多、多胞胎等有關。早期破水的處置可分為三方面：感染預防、子宮收縮控制與胎兒狀況監測。目前認為可能與羊膜因感染、壓力等危險信息引起磷脂酶（phospholipase A2）活化，使花生四烯酸（arachidonic acid）增多，造成前列腺素（prostaglandin）合成增加而導致早期子宮收縮，進而造成extracellular matrix的分解，羊膜與子宮蛻膜（decidua）分離，以致破水。

危險因子包括絨毛膜羊膜炎、子宮腔內感染、早產、子宮頸閉鎖不全、前胎未足月早期破水病史（復發率20~30%）、羊水過多、多胞胎、侵入性檢查（如羊膜穿刺）等。此外，中晚孕期出血、身體質量指數（BMI）低、社會經濟地位低、吸煙以及使用違禁藥物等都是早期破水的危險因素。陰道內診、適度運動和性生活則被認為與早期破水無關。

3. 未足月早期破水的處理

妊娠23到34週之間早期破水之孕婦，如果母胎不存在期待治療的禁忌症，應採取期待治療（證據等級A）。相關文獻顯示，妊娠<34週採取期待治療可以降低新生兒呼吸窘迫綜合征、腦室內出血、壞死性小腸結腸炎等早產兒相關併發症的發生率。但期待治療也存在相關風險，如期待過程中併發子宮內感染時，會增加胎兒神經系統損傷的風險，週數越小的未足月之早期破水，新生兒腦白質損傷的風險增加。在期待治療的過程中，若出現胎兒狀況不良、併發子宮內感染和胎盤早期剝離則是終止妊娠的明確適應症。

期待治療主要包括宮縮抑制劑、類固醇、硫酸鎂作為神經保護劑使用、抗生素的使用等。

子宮收縮的部分，安胎藥物是否使用仍有爭議，子宮縮抑制劑可考慮於未足月之早期破水時短期使用並完成類固醇施打，改善新生兒預後，文獻並不建議長時間使用宮縮抑制劑（證據等級B），因為未足月之早期破水的宮縮常常因感染引起，若一味使用宮縮抑制劑延長孕期，反而增加了感染的幾率，新生兒預後反而不佳。

所有的未足月早期破水孕婦都應進行陰道子宮頸細菌培養，包括一般培養和乙型鏈球菌培養。同時建議定期監測臨床上是否有感染症狀，例如發燒、白血球和感染指數上升等。

抗生素的使用是未足月之早期破水最重要的處理手段，也是期待治療中最為關鍵的步驟。抗生素的使用可延長懷孕週期，減少母胎感染，並降低了

早產兒相關併發症的發病率。抗生素的選擇建議給予ampicillin 和 erythromycin 靜脈滴注，隨後改口服 amoxicillin 和 erythromycin，療程為7 日。無論之前是否進行過GBS的治療，生產時應預防GBS的垂直感染（證據等級A）。

妊娠24 0/7週到34 0/7週之間早期破水之孕婦（甚至早至23 0/7週），7 天內有早產風險的孕婦，建議使用單療程的類固醇治療來促進胎兒肺部成熟（證據等級A）。

若潛伏期長，可對於小於妊娠33週且前次給藥超過2星期的孕婦追加用藥。

目前尚無證據支持在胎兒可存活前（<23周）使用類固醇治療。反覆使用類固醇與低出生體重和頭圍小有關，因此不建議反覆使用。

對於妊娠<32週的早期破水之孕婦，有早產風險時，應考慮使用硫酸鎂進行神經保護治療（證據等級A）。硫酸鎂不建議使用於安胎超過七天，可能造成新生兒的低血鈣和骨骼發育異常。

妊娠22至24週的早期破水之孕婦，胎兒早產併發症仍多，需與小兒科醫生、家屬共同討論，再決定終止妊娠亦或安胎。

小於妊娠23週早期破水之孕婦，因極高之胎兒罹病率與致死率，故處理原則為終止懷孕，建議不急救或依病人意願採保守觀察療法。

4. 足月及晚期早產早期破水的處理

妊娠≥37週的早期破水之孕婦，如未出現產兆，無陰道分娩禁忌症，應進行引產（證據等級B）。足月破水後，需視子宮收縮的狀況，在子宮頸不成熟時應先考慮促進子宮頸成熟，然後適時加上催產素 oxytocin。足月早期破水常見的孕婦併發症是羊膜腔感染，其風險隨胎膜破裂時間延長而增加。因此早期破水應根據產前所進行產道乙型鏈球菌培養的結果，給予預防性抗生素。乙型鏈球菌培養陽性、前胎胎兒乙型鏈球菌感染、乙型鏈球菌菌尿症、破水超過18小時或產婦體溫大於攝氏38度都應給予抗生素。

對於妊娠≥34週（late preterm）早期破水之孕婦，考慮終止妊娠或期待性治療（證據等級B）。關於妊娠≥34到36+6週早期破水之孕婦，建議予類固醇注射來促進胎兒肺部成熟（證據等級A），並定期以超音波、測量監測胎心音來測胎兒狀況。如準備生產除了預防性抗生素外（依據乙型鏈球菌的篩檢結果），並視子宮收縮狀況給予催生劑。此時胎兒的器官成熟度相對可接受，提早生產可降低新生兒的感染風險。

結論

早期破水於各發生週數處理方式和預後皆不相同，破水之危險性不在其本身，而在於其隨後發生的兩個問題，感染及早產，預防和降低早期破水後的感染發生率是處置上的重要議題。所以醫生明智的判斷並與孕婦和家屬的意見來衡量及選擇乃是最重要的一環，也是最不可忽視的關鍵。

證據等級

證據等級A

- (1) 妊娠<34週早期破水之孕婦，如果母胎不存在期待治療的禁忌症，應采取期待治療。
- (2) 妊娠<34週早期破水之孕婦，期待治療期間建議給予ampicillin and erythromycin 靜脈滴注，隨後改口服 amoxicillin and erythromycin，療程為7日。
- (3) 無論之前是否進行過乙型鏈球菌的治療，未足月早期破水胎兒可存活時，產時應預防乙型鏈球菌的垂直感染。
- (4) 妊娠24 0/7週到34 0/7週之間早期破水之孕婦（甚至早至23 0/7週），7天內有早產風險的孕婦，推薦使用單療程的類固醇治療。
- (5) 妊娠34 0/7週到36 6/7週之間早期破水之孕婦，7天內有早產風險的孕婦，推薦使用單療程的類固醇治療。
- (6) 妊娠<32週早期破水之孕婦，有早產風險時，應考慮使用硫酸鎂進行神經保護治療。

證據等級B

- (1) 妊娠≥37週早期破水之孕婦，如未出現自發性分娩，無陰道分娩禁忌症，應進行引產。
- (2) 妊娠34 0/7 - 36 6/7週早期破水之孕婦，終止妊娠或期待性治療皆可。
- (3) 宮縮抑制劑可考慮於未足月早期破水之孕婦使用並完成類固醇施打，改善新生兒預後。妊娠34 0/7 - 36 6/7週未足月早期破水之孕婦孕婦不建議安胎。
- (4) 黃體素可於前胎有早產病史之孕婦使用，降低反覆性早產機率。

Box 1. Management of Prelabor Rupture of Membranes by Gestational Age Categories in Patients With Normal Antenatal Testing

Term (37 0/7 weeks of gestation or more)

- GBS prophylaxis as indicated
- Treat intraamniotic infection if present
- Proceed toward delivery (induction or cesarean as appropriate/indicated)

Late Preterm (34 0/7–36 6/7 weeks of gestation)

- Expectant management or proceed toward delivery (see text) (induction or cesarean as appropriate/indicated)
- Single-course of corticosteroids, if steroids not previously given, if proceeding with induction or delivery in no less than 24 hours and no more than 7 days, and no evidence of chorioamnionitis*
- GBS screening and prophylaxis as indicated
- Treat intraamniotic infection if present (and proceed toward delivery)

Preterm (24 0/7–33 6/7 weeks of gestation)

- Expectant management
- Antibiotics recommended to prolong latency if there are no contraindications
- Single-course of corticosteroids; insufficient evidence for or against rescue course
- Treat intraamniotic infection if present (and proceed to delivery)
- A vaginal–rectal swab for GBS culture should be obtained at the time of initial presentation and GBS prophylaxis administered as indicated.
- Magnesium sulfate for neuroprotection before anticipated delivery for pregnancies <32 0/7 weeks of gestation, if there are no contraindications†

Perivable (Less than 23–24 weeks of gestation)‡,§

- Patient counseling; consider neonatology and maternal–fetal medicine consultation
- Expectant management or induction of labor
- Antibiotics may be considered as early as 20 0/7 weeks of gestation
- GBS prophylaxis is not recommended before viability¶
- Corticosteroids are not recommended before viability¶
- Tocolysis is not recommended before viability¶
- Magnesium sulfate for neuroprotection is not recommended before viability¶

Abbreviation: GBS, group B streptococci.

*Do not delay delivery for steroids; steroids should not be administered for an imminent cesarean birth.

†Magnesium sulfate for neuroprotection in accordance with one of the larger studies.

‡The combination of birth weight, gestational age, and sex provide the best estimate of chances of survival and should be considered in individual cases.

§Perivable birth. Obstetric Care Consensus No. 6. American College of Obstetricians and Gynecologists. 2017;130:187–99.

¶May be considered for pregnant women as early as 23 0/7 weeks of gestation.

參考資料

1. ACOG Practice Bulletin No. 217: Prelabor Rupture of Membranes Obstet Gynecol. 2020 Mar;135(3):739-743
2. Ramkumar Menon 1, Lauren S Richardson, Preterm prelabor rupture of the membranes: A disease of the fetal membranes 2017 Nov;41(7):409-419. doi:
3. Winnie Huiyan Sim, Edward Araujo Júnior Maternal and neonatal outcomes following expectant management of preterm prelabour rupture of membranes before viability 2017 Jan 1;45(1):29-44. doi:
4. A Dhanya Mackeen Jolene Tocolytics for preterm premature rupture of membranes Cochrane Database of Systematic Reviews Intervention 27 February 2014
5. https://www.tsop.org.tw/upload/magazine/20190530093211_magazine_0.pdf

文獻選讀

奇美醫院 婦產部 嚴嘉琪醫師 郭恬妮醫師

Association between peripartum hysterectomy and venous thromboembolism

AJOG Expert Review Volume 226, Issue 1, P119. e1-119.e11, January 01, 2022

分娩後靜脈血栓栓塞的風險因分娩方式而異，剖腹產後靜脈血栓栓塞的風險高於陰道分娩。圍產期子宮切除術後靜脈血栓栓塞的風險在很大程度上是未知的。本研究旨在比較接受和未接受圍產期子宮切除術的女性靜脈血栓栓塞的發生率和風險。自 2015 年 10 月至 2017 年 12 月之間 4,419,037 名分娩婦女中，5098 名（每 10,000 名分娩中有 11.5 名）接受了子宮切除術。110 名患者（每 10,000 次分娩中有 215.8 名）在子宮切除術後被診斷出患有靜脈血栓栓塞症。接受子宮切除術的女性發生靜脈血栓栓塞的風險顯著高於未接受子宮切除術的女性（unadjusted odds ratio, 25.1 [95% confidence interval, 20.0–31.5]; adjusted odds ratio, 11.2 [95% confidence interval, 8.7–14.5]; $P < .001$ ）。按分娩方式比較靜脈血栓栓塞的風險，在陰道後分娩無子宮切除術的婦女中，未調整和調整後的靜脈血栓栓塞發生率為每 10,000 次分娩中有 6.9（95% confidence interval, 6.5–7.3）和 7.4（95% confidence interval, 6.9–7.8）。無子宮切除術的剖宮產分娩後，每 10,000 次分娩中有 12.5（95% confidence interval, 11.8–13.1）和 11.3（95% confidence interval, 10.7–12.0）；在子宮切除術（陰道產或剖腹產）後每 10,000 次分娩有 217.2（95% confidence interval, 169.1–265.2）和 96.9（95% confidence interval 76.9–126.5）。在圍產期子宮切除術的 110 例靜脈血栓栓塞診斷中，89 例（81%）發生在分娩住院期間。其餘 21 例中，50% 發生在分娩出院後 10 天內，75% 發生在出院後 25 天內。這些發現表明，即使在控制了產後血栓栓塞事件的其他已知危險因素後，圍產期子宮切除術與產後靜脈血栓栓塞風險顯著增加有關。在這裡，圍產期子宮切除術後靜脈血栓栓塞的發生率為 2.2%，大部分發生在分娩後 2–4 週內。需要進一步研究分娩期間和分娩後常規靜脈血栓栓塞預防的作用。

Evaluation of the usefulness of ultrasound measurement of the lower uterine segment before delivery of women with a prior cesarean delivery: a randomized trial

AJOG Expert Review Volume 226, Issue 2, P253. e1-253.e9, February 01, 2022

剖腹產後避免自然產的主要原因是子宮破裂的風險。因此，如何評估風險將使處於低風險的婦女能夠進行安全的計劃剖腹產後陰道分娩。這項研究納入了 2948 名妊娠 36 週 0 天至 38 週 6 天的婦女，之前有 1 次低位橫向剖腹產和無自然產禁忌症。研究組中的女性通過超聲波測量了她們的子宮下段厚度。鼓勵測量 >3.5 mm 的人選擇計劃的陰道分娩，鼓勵測量 ≤ 3.5 mm 的人選擇計劃的重複剖腹產。對照組未進行此測量；綜合的產婦與新生兒併發症在研究組為 3.4%，在對照組為 4.3%（relative risk, 0.78; 95% confidence interval, 0.54–1.13; risk difference, 1.0%; 95% confidence interval, 2.4 to 0.5）。研究組的子宮破裂率為 0.4%，對照組為 0.9%（relative risk, 0.43; 95% confidence interval, 0.15–1.19）。研究組的計劃剖宮產率為 16.4%，對照組為 13.7%（relative risk, 1.21; 95% confidence interval, 1.00–1.47），而待產期間研究組的剖宮產率為 25.1%，對照組為 25.0%（relative risk, 1.01; 95% confidence interval, 0.89–1.14）。子宮下段厚度的超聲測量並未導致產婦和圍產期不良結局發生率顯著降低。然而，由於這項研究的效力不足，應鼓勵進一步的研究。

Outcomes associated with antibiotic administration for isolated maternal fever in labor

AJOG Expert Review Volume 226, Issue 2, P255. e1-255.e7, February 01, 2022

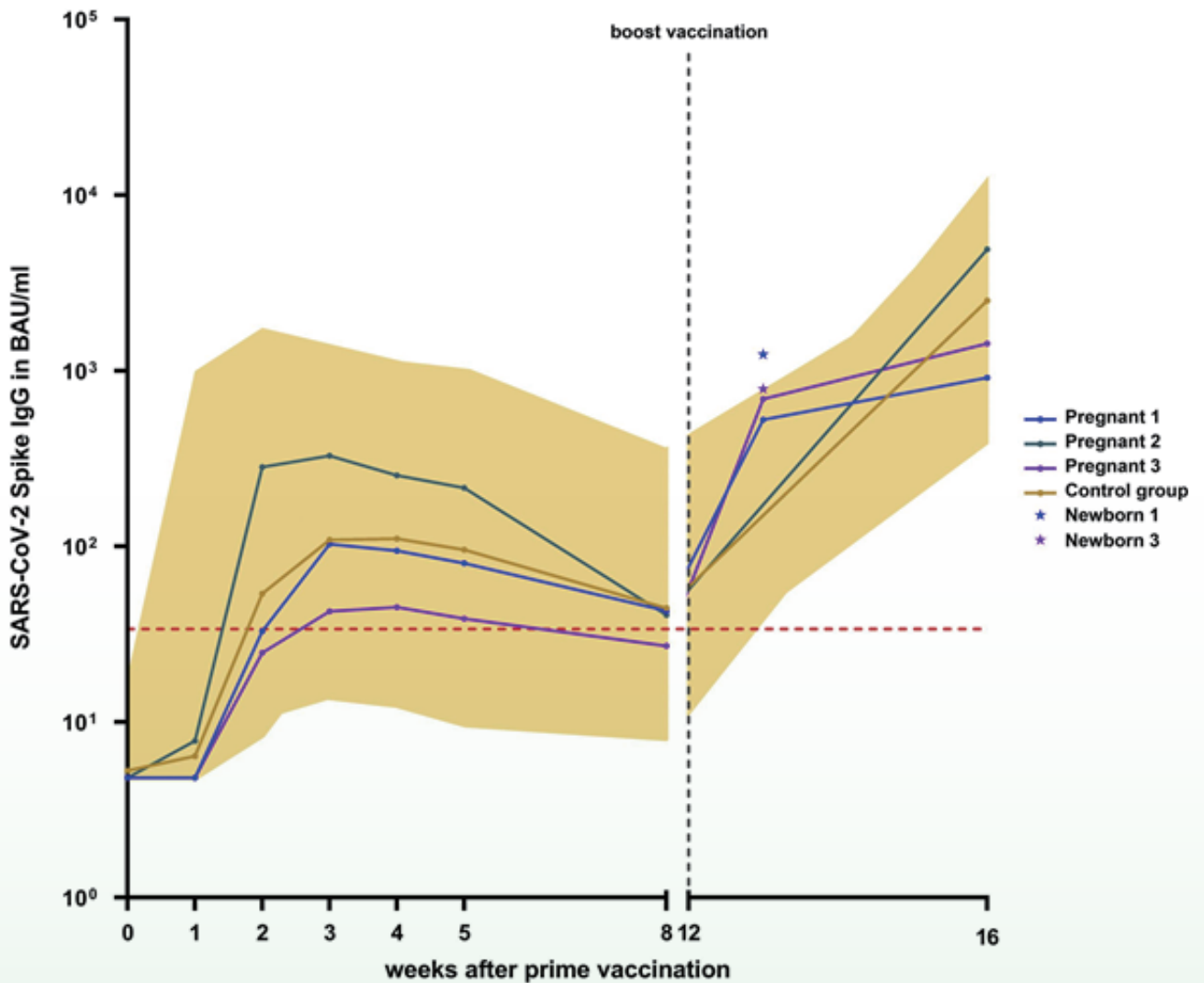
ACOG 目前建議，對於分娩時出現單純性母體發熱的女性，應考慮使用抗生素治療。然而，在這種情況下，抗生素治療對母嬰的影響知之甚少。此回顧性研究，對足月單胎妊娠和單一體溫在 38.0°C 至 38.9°C 之間且無其他感染證據（白細胞增多 $>15,000/\text{mm}^3$ ，胎兒心動過速，羊水惡臭，疑似替代感染源）的女性。從 2015 年 1 月 1 日到 2018 年 12 月 31 日，共 359 名女性；85 人接受了抗生素，274 人沒有（抗生素組和無抗生素組的生產週數分別為 39.2 周和 39.5 週； $P = 0.02$ ）。抗生素組產後發熱的發生率呈下降趨勢（抗生素組為 10.59%，無抗生素組為 18.98%； $P = 0.07$ ）。抗生素組中接受產後子宮內膜炎治療的女性顯著減少（3.53% vs 11.31%； $P = 0.03$ ）。抗生素組的新生兒重症監護病房入院率和新生兒抗生素使用率較高（分別為 41.18% 和 17.88%； $P < .001$ 和 36.47%

和 12.41%； $P < .001$ ）。抗生素組 5 分鐘 Apgar 評分 < 7 的發生率較高（8.25% vs 2.19%； $P = .016$ ）。在控制年齡、胎齡、體重指數、B 組鏈球菌狀態、分娩方式、產次、硬膜外給藥和接受 acetaminophen 治療後，接受抗生素治療的女性與未接受抗生素治療的女性相比產後發熱的機率降低了 0.42 倍（95% confidence interval, 0.18–0.99）。儘管接受抗生素治療的女性子宮內膜炎的治療率較低，但新生兒重症監護病房入院率較高，5 分鐘 Apgar 評分 < 7 。這表明使用抗生素可能對母體有益，但也存在對新生兒風險的擔憂。

Newborns' passive humoral SARS-CoV-2 immunity following heterologous vaccination of the mother during pregnancy

AJOG Expert Review Volume 226, Issue 2, P261-262, February 01, 2022

在 SARS-CoV-2 大流行中接種疫苗很重要，尤其是為了保護孕婦和胎兒。此研究招募了 3 名懷孕女性（初次接種時的孕齡在 21 至 28 週之間）和 25 名未懷孕的對照參與者。在用 AZ 疫苗初次接種後，在 12 週後用 BNT 或 Moderna 疫苗加強接種 (boost vaccination)。在初次接種疫苗之前和 1、2、3、4、5、8 和 16 抽血，以及在分娩當天檢測母體血清與臍帶血清檢測 IgG。所有研究參與者均檢測到 SARS-CoV-2 Spike IgG 抗體，母體和臍帶血清樣本中的 ID 50 中和效價 ≥ 160 。所有 3 名懷孕參與者均足月分娩。我們在臍帶血清中發現了相似水平的具有高中和能力的抗 Spike IgG 抗體，表明新生兒具有很強的被動體液免疫。



星號代表出生時在臍帶血中測量的值。橙色曲線代表對照組中濃度的幾何平均值，橙色區域顯示在對照組中測量的最小值和最大值之間的範圍。

111年度活動行事曆

月	日	活動名稱	地點
3	20(日)	高危險妊娠照護教育訓練直播課程 (693人)	預錄直播方式
	16(三)	第17屆第3次會員甄審	書面審核
4	23(六)	周產期介入措施，減少早產及改善預後：現況與新知研討會(台北場)(實體30人+直播361人)	台大醫學院101講堂
		第17屆第4次理監事會議	台北萬豪酒店
5	21-22	施行實驗室開發檢測之資深實驗室人員訓練課程 [核發檢測報告人員-醫事檢驗師]	直播方式
		施行實驗室開發檢測之資深實驗室人員訓練課程 [專任檢測開發、分析、校正、生物資訊處理及其他相關人員]	直播方式
	22	施行實驗室開發檢測之資深實驗室人員訓練課程 [專任技術人員]	直播方式
		施行實驗室開發檢測之資深實驗室人員訓練課程 [核發檢測報告人員-醫師]	直播方式
7	10(日)	高危險妊娠照護教育訓練直播課程	預錄直播方式
10	23(日)	周專甄試	台大兒醫(尚未開放預訂)
12	4(日)	第18屆第1次會員大會暨學術研討會	張榮發基金會國際會議中心11樓
	17(六)	周產期醫學會、內分泌醫學會、糖尿病衛教學會聯合繼續教育課程活動	台大國際會議中心301室

