



## 秘書長報告

徐明洸

最近接連兩場活動炒熱了高雄。11/17的醫學新知繼續教育課程，漢來飯店的座位坐滿了，大家踴躍參加，認真聽講，看得出大家的用心。而12/8日的周產期年會，高醫的會場也是參加踴躍，將近四百份的大會手冊及環保袋，中午前就發放完畢，晚到的只好後補。顯見大家對於有興趣的講習題目，還是會很用心的來參與，看到我們會員的認真精神，真覺得我們婦產科及周產期醫學還是充滿希望的，當然也要謝謝地主詹德富醫師的精心策劃和安排。

年後我們也計畫在台中舉辦繼續教育課程，現在連繫中，希望中部的會員們也能踴躍參與。我們會員遍布台灣北中南東各地區，所以研習活動務求都能照顧到，我們盡量往這方向努力。有些地區礙於主客觀環境因素，安排學術活動不能盡如人意時，還望見諒。

感謝這一年來多位周產期前輩的協助，理事長的英明領導，Micky及工作人員的盡心盡力，還有會訊主編蘇河仰主任的積極要稿，所以會務及會訊均能順利進行及出刊。特在此再次表達感謝之意。

很快的一年已經過去，希望明年也是豐碩的一年。  
先預祝所有會員聖誕佳節快樂，馬年行大運。

## 學術活動訊息

主題：高危險妊娠照護教育訓練課程  
時間：103年01月21日(星期二)  
地點：衛生福利部雙和醫院 行政大樓一樓階梯教室

主題：高危險妊娠照護教育訓練課程  
時間：103年2月18日(星期二)  
地點：台南新樓醫院6樓馬雅各紀念堂



# 台灣周產期醫學會會訊



發行人：蔡明松  
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：徐明洸  
學會手機：0911-366-551  
戶名：台灣周產期醫學會  
網址：http://www.tsop.org.tw  
會訊主編：蘇河仰  
學會傳真：(02)2381-4234  
傳真：(02)2381-4234  
E-mail:tsop23816198@gmail.com

2013年12月/第207期

印刷品

## 目錄

理事長的話	1
新境界	
安胎治療的新趨勢	2,3,4,5
最新論文	
母乳哺餵的時間與缺鐵的關係	6,7
秘書長報告	
學術活動訊息	8



## 理事長的話

敬愛的會員：  
大家好！

今年年會於12月8日在高雄醫學院舉辦，感謝會員們的支持與參與並於會中有相當熱烈的討論，值得欣慰的是看到相當多年輕醫師的參與，讓我們覺得台灣的產科後繼有人，並感謝所有演講者及籌劃人員的付出與努力，更感謝歷屆理事長的蒞臨指導，讓此次年會圓滿成功。

過去一年學會在大家的支持與各理監事及委員會幹部的鼎力相挺下，會務之推行相當順利，以往本會對於醫師再教育課程的安排較少，所以今年除了延續以前護理人員之再教育課程外，針對特定產科議題已經舉辦了幾場的醫師再教育課程，參加的會員相當踴躍且反應良好。未來的一年將繼續舉辦北中南東半天的醫師再教育課程，如產後婦女的健康照護、產科感染與預防注射、子癩前症的新臨床指引及早期篩檢、產前診斷新知與遺傳諮詢等各產科醫師每天臨床實務上會遇到的問題之醫學新知做設計，以提升大家的產科照護品質。

最後敬祝大家 新年快樂！  
萬事如意，闔家平安，身體健康！

理事長 蔡明松 敬上

蔡明松



## 全球服務 國際品質 盡在生寶

生寶國際標準公庫 參與美國國家計劃

美國生寶 FDA官員譽為全美最佳臍血庫之一  
香港生寶 中國最有影響力臍帶血庫  
泰國生寶 帶領當地技術革命  
澳門生寶 廣受歡迎  
台灣生寶 國家生技醫療品質金獎



澳門生寶  
香港生寶  
泰國生寶  
台灣生寶

美國生寶

全球服務 國際品質 安心推薦

生寶臍帶血銀行  
HealthBanks

美國 | 香港 | 泰國 | 澳門 | 台灣

# 安胎治療的新趨勢

耕莘醫院婦產部部主任 鄧森文醫師

早產(Preterm Labor)的定義，根據WHO的說法，早產是在妊娠20週至36週又6天之間，出現了足夠的強度及頻率的子宮收縮，造成子宮頸漸進的消失(effacement)及擴張的一個變化。其盛行率，在美國為12%，在亞洲國家則介於8-10%(台灣約8.5%)。新生兒的死亡，早產兒就約略占了七成，也對醫療支出造成一個很大的負擔。

早產兒的風險，主要的有：死亡、呼吸窘迫症候群、低溫、低血糖、壞死性腸炎、黃疸、感染、網膜病變等問題。

造成早產的原因，主要可分為自發性的(占了40-45%)，早發性早期破水(占了30-35%)，和產科的適應症(占了30-35%)三種。產科的適應症又以感染、胎盤早期剝離、前置胎盤、胎兒生長限制、和子癲前症為主。

早產的診斷，在1997年ACOG提出了三個criteria，即：

- 1.Regular uterine contractions occur at 4 times/20 min or 8 times/60 min plus progressive change in the cervix
- 2.Cervical dilatation > 1cm
- 3.Cervical effacement  $\geq$  80%

但是後來發現，根據這三個criteria臨床上作成早產診斷的病例，卻只有不到10%(8.3%)的孕婦在7天內生產[1]，因此在2003年ACOG就認為單以此criteria作為早產的診斷是不正確的，而2008年以後的guidelines這些criteria就不再出現。那麼有沒有其他的測試可以拿來作為stratify risk for preterm delivery in patients who present with preterm contraction? 一般而言，單獨使用子宮頸長度的測量，或檢測fibronectin的濃度，或兩者合併使用，是最常見的方法：

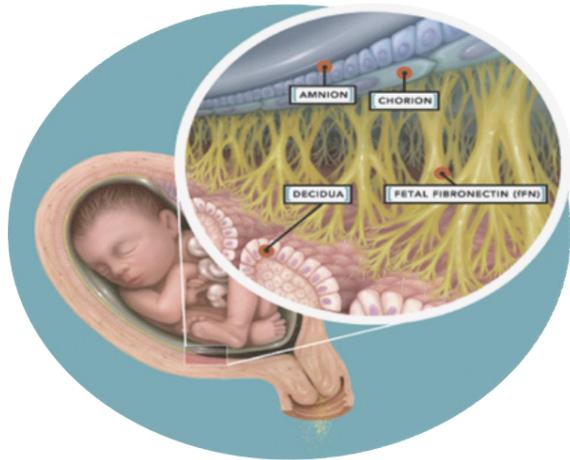
- 1.子宮頸的長度(經陰道超音波測量)

The mean CL at 24 weeks G.A. is 35mm (直線距離)，子宮頸長度小於25mm即定義為子宮頸過短。



## 2.Fibronectin(fFN)

是一種介於母體與胎兒間的一種Adhesive glycoprotein "glue"，維持胎盤粘附於uterine deciduas。在正常情況下，fibronectin在妊娠20週時子宮頸陰道的分泌物已檢測不到，若在妊娠22到35週的孕婦的子宮頸陰道分泌物可測得fibronectin的濃度>50ng/ml便是不正常。如果fibronectin測出來是negative，則孕婦不會在7天內生產的比率為99.5%；不會在14天內生產的比率為99.2%；不會在37週以前生產的機會為84.5%。



3.子宮頸短小和fetal fibronectin測試陽性的陽性預測值(預期會早產)都不高[2]，但因其陰性預測值高，若能了解它們的狀態可以減少醫療照顧上一些不必要的浪費。舉例來說如果一個懷疑有早產可能的孕婦，測得其fetal fibronectin為陰性，而她的子宮頸長度又大於30mm，那麼她會在下週生產的機會不到1%，可以不必積極的用藥物安胎[3]。

早產的預測，一般而言有四種方法：

1.危險因子的評估：包含了之前有過早產的病史(此為最可信的指標)，產科和婦科的病史(例如子宮頸的手術，和D&C等)，人口統計學上的特質(例如黑人比白人高很多)，行為上的因素(例如孕前體重太輕、抽菸、嗑藥、懷孕間隔較短等)，近期妊娠的併發症(例如陰道出血，泌尿道感染，生殖道感染，牙周病等)；但因研究數據並不一致，且治療後亦無法減少早產的機率，所以臨床上沒有太大的幫忙[4]。

2.內診以評估子宮頸的狀況：這是一種傳統的方法來檢測子宮頸的成熟度，但因個人差異，要去定量這些變化是有困難的。

3.經陰道超音波測得子宮頸短小：如果在妊娠24週前短於25mm，早產的機會大。子宮頸越短，早產的風險相對的越大。

4.在子宮頸陰道分泌物測得fetal fibronectin：陽性預測值低。

5.因此，要去確定那些婦女懷孕時會有早產的可能是一種不確實的過程。

早產的預防，目前使用的方法如下：

### 1.環紮法(cerclage)

實驗指出，若一個單胞胎以前有過妊娠34週前自發性早產的病史，而其子宮頸在妊娠24週前短於25mm，若施以環紮術可以減少30%孕婦在35週前早產的機會(28% vs 41%，RR 0.7)，亦可減少36%的胎兒出生前後的死亡率與罹病率(16% vs 25%，RR 0.64)[5]。

### 2.17 $\alpha$ Hydroxy-Progesterone Caproate

如果孕婦有早產的病史，我們從妊娠16-20週起，至36週為止，每星期預防性的肌肉注射一次17 $\alpha$  Hydroxyprogesterone Caproate 250mg 將可以明顯的減少再一次的早產發生，但目前的證據並不支持它在雙胞胎上的使用，且它亦無法抑制active preterm labor[6]。

### 3.黃體素

對於沒有任何早產症狀，但卻有很短子宮頸長度的孕婦，使用黃體素有助於延長妊娠週數，但理想給藥的途徑及劑型尚未定論。在一項實驗中，一群沒有過去自發性早產病史的單胞胎孕婦，在妊娠24週前經陰道超音波測得子宮頸長度短於20mm，經陰道給予黃體素，不管是90-mg 凝膠或 200-mg 塞劑，都可以減少自發性早產的發生和胎兒出生前後的死亡率與罹病率[7]。

那些人需要安胎的介入(candidates)：

只有那些胎兒因48小時的延遲生產能有所助益的產婦需要接受安胎的治療[8]。而使用安胎藥物來預防早產發生的週數上限一般為34週。對於那些有早期子宮收縮但子宮頸沒有變化的孕婦，尤其是子宮頸的擴張小於2公分者，一般而言是不需要使用安胎藥物的[9]。

安胎的禁忌：包括了子宮內死胎，致命性的胎兒畸形，胎兒狀況不穩定(nonreassuring)，嚴重子癲前症或子癲症，母體有出血合併血液動力學不穩定者，羊膜

絨毛膜炎，早發性早期破水，母體對安胎藥有禁忌者[10]。

早期收縮的治療：

### 1.收縮的抑制

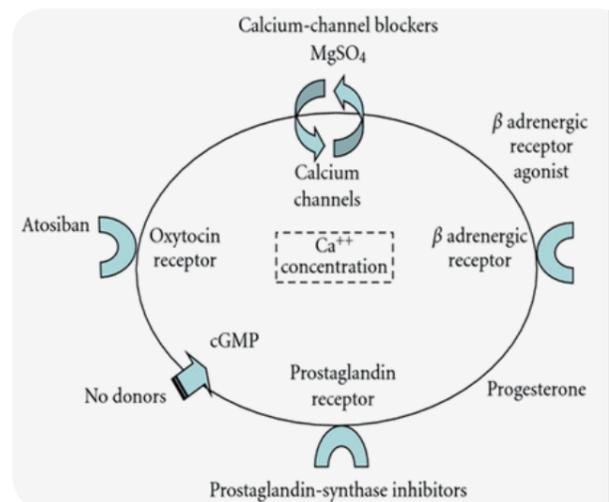
包含了藥物和非藥物的處理。非藥物之處理，傳統上是叮囑病人臥床休息及給予滴液之補充，但此方法通常無用，因此並不推薦。其可能的壞處則包含了靜脈血管之栓塞，骨頭之去礦物質化，身體狀況不佳及因長期請假而失去工作[11]。

藥物之使用，則大多數專家建議其上限為34週，至於下限則沒有一個共識。

一般而言，在胎兒能存活之前的週數給予安胎藥物是不必要的。藥物治療的目的，在提供一個孕程的短暫延長，以便產前皮質類固醇(corticosteroids)之給予，促進肺部之成熟；硫酸鎂之給予，達到神經保護的效果。沒有證據顯示安胎治療對新生兒之預後有直接的好處。

安胎藥物之使用，目前第一線藥物仍以beta-adrenergic receptor agonists, calcium channel blockers 或indomethacin為主，藥物作用機轉如下圖：

(A)  $\beta$ -adrenergic Receptor Agonist (ritodrine)



• 與  $\beta$ -adrenergic 接受體作用來減少細胞內離子化鈣的濃度，為美國食品藥物管理局(FDA)唯一核可的安胎藥物，但因此藥物有嚴重的副作用存在，美國本土的藥廠自2003年起已不生產此藥，很多美國的醫院也多年不用此藥來安胎，但這卻是台灣婦產醫界目前最常使用之安胎藥。

• 母體的副作用：心跳過速、低血壓、顫抖、心悸、喘不過氣、胸部不適、低血鉀症、高血糖、肺水腫、心肌缺氧、甚至死

亡。

- 胎兒的副作用：心律不整、心臟中隔增厚、胎兒水腫、肺部水腫、心臟衰竭、低血糖、腦室周圍及腦室內出血、和胎兒死亡。
- 使用上的禁忌：對心跳快速(tachycardia)敏感之母體心臟疾病、控制不良之糖尿病和甲狀腺功能亢進。

#### (B) MgSO<sub>4</sub>

- 目前並沒有一個實驗證明它對妊娠的延長有明顯的效果(不管在48小時內或七天內生產的機率)，因此拿MgSO<sub>4</sub>來作為安胎使用並不具臨床意義；且若長期使用，會影響到胎兒骨頭的代謝，而因高鎂血症造成新生兒骨質缺乏甚至骨折的發生。因此在美國普遍反對MgSO<sub>4</sub>使用於安胎超過5-7天，其孕期安全性也由安全的A改至不建議使用的D[12]，目前多使用於防止妊娠毒血症病人發生痙攣之用。而在預期會在32週前生產的孕婦以神經保護的方法給予MgSO<sub>4</sub> (6gm loading, 2gm/h maintenance for 12-24小時)可減少胎兒腦性麻痺的機會(RR0.71)，但孕婦若有貧血、高血壓、感染、多胞胎時要小心使用[13]。
- 母體的副作用：熱潮紅、發汗、噁心、loss of DTR、呼吸抑制、和心跳停止、肺水腫；與calcium channel blockers一起使用時會抑制心跳速率，收縮強度和左心室的收縮壓及造成神經肌肉的阻斷。
- 胎兒的副作用：新生兒的抑鬱
- 使用之禁忌：重症肌無力

#### (C) Indomethacin

- 抑制前列腺素
- 在30-32週前使用，時間不超過48小時，每天劑量不超過200mg，相對上是安全且有效的。一般用在較早期的安胎，且是第二線的用藥，但在病人又同時有羊水過多的情況下，會是第一線安胎用藥的選擇。
- 母體副作用：噁心、食道逆流、胃炎、和嘔吐、水腫、高血鉀、高血鈉。
- 胎兒副作用：動脈導管之提早關閉，腎臟和腦部血管收縮，壞死性腸炎。
- 使用之禁忌：血小板功能不良或出血疾病、肝功能異常、腸胃潰瘍、腎功能異常和氣喘。
- 使用方法為：50mg loading dose then 25-50mg/6hours、tablet或capsule有25和50mg的、塞劑有50和100mg的。

#### (D) Nitric Oxide Donors (nitroglycerin)

- 為一個強而有力的平滑肌鬆弛劑，目前並沒有足夠證據支持它使用於平常的安胎之用。
- 母體副作用：嚴重低血壓、頭痛、站立時會有lightheadedness、暈厥、crescendo心絞痛、反彈性高血壓、及過敏反應，若使用要非常小心[14]。
- 胎兒之副作用：數據太少無法知道。
- Glyceryl trinitrate (GTN) 5mg 經皮貼片貼在前腹壁，12小時後同劑量可再貼一次。

#### (E) Nifedipine

- Calcium-Channel Blockers (減少細胞漿中游離鈣的濃度)，其延遲生產超過48小時的能力比ritodrine好，母體副作用亦較ritodrine少，使用後生產之新生兒與使用ritodrine後生產之新生兒比較常較少黃疸的發生，得到RDS與入NICU的機會也較少。
- 母體之副作用：暈眩、熱潮紅、低血壓和肝臟酵素升高。
- 胎兒之副作用：目前沒有已知之不良反應
- 使用之禁忌：低血壓和preload-dependent心臟病，例如主動脈瓣閉鎖不全。
- 20mg initial, then 10-20mg/4-6h

#### (F) Atosiban (Tractocile)

- 是一種Oxytocin Antagonist
- Atosiban在嬰兒的安全性仍受質疑，因此在美國FDA尚未核准此藥可以用於安胎這個適應性，使用情形並不普遍。其價格昂貴，在台灣的使用也受到了許多的限制，但在歐洲卻有許多國家使用，並認為其延長妊娠的效果與β-agonists和nifedipine一樣好，但副作用明顯低了許多[15]。Tractocile一般仍當作第二線藥物使用，用於第一線藥物失敗或病人無法忍受第一線藥物之副作用或有使用上的禁忌時，它不會影響脂肪及糖類的代謝。
- 母體副作用：頭痛、頭暈、潮紅、呼吸困難、嘔吐、心悸、心跳過速、低血壓、胸悶、睡眠困難、發癢、皮疹。
- 胎兒副作用：因數據不多而未明。有文章指出，母親在懷孕時有使用ritodrine或atosiban的研究中，如果新生兒出生體重小於1500公克時，母親使用atosiban的這組新生兒有比較高的新生兒死亡率，而這些早產兒出生一年內的死亡率亦較高[16]。
- 使用方法：tractocile 5cc/vial, 7.5mg/ml 抽取0.9c.c. IV 至少1分鐘，其次以24c.c./h

IV 3小時，再以8c.c./h IV15小時，若有必要時可繼續維持8c.c./h到45小時。

#### 2. 皮質類固醇：

目前建議的方法是12mg betamethasone 肌肉注射，然後24小時後再打一次相同的劑量，或每12小時肌肉注射6mg dexamethasone，打4劑，兩種方法都可以減少早產兒的RDS (RR.0.66)，ICH (RR.0.54)，NEC (RR.0.46)，和Death (RR.0.69)，沒有孰優孰劣[17][18]。皮質類固醇的給予，原則上以一個過程(course)為主，建議於24至32週施打，24週之前並不建議給予，32至34週則無共識。但最近有一個大型的研究分析認為如果皮質類固醇給予已超過七天以上，而孕婦仍有在34週以前早產的危機，則可以再給一個過程的皮質類固醇[19]。重複給予數次的皮質類固醇不但不會改善早產的結果，也會造成胎兒出生之體重、身長和頭圍變小，並對新生兒的腦、神經發育，甚至心臟產生不良的影響[20]。有時早產的過程進行得很快，還來不及打第二支皮質類固醇胎兒就生了，專家認為這樣的情況還是可以明顯的減少新生兒的死亡率和罹病率。

#### 3. 抗生素

目前並沒有任何證據顯示對早產而未破水的孕婦給予預防性的抗生素使用對新生兒的預後有明顯的好處，甚至根據ORACLE II trial的報告，他們追蹤嬰兒至7歲，發現有打預防性抗生素的族群比起沒有打的族群腦性麻痺的比率增加了[21]。但因早產的新生兒常是B型鏈球菌敗血症的高危險群，所以不管細菌培養的結果如何，都要接受B型鏈球菌的預防性抗生素注射。若有早發性早期破水的孕婦，根據加拿大婦產科醫學會的建議，ampicillin 2gm和erythromycin 250mg每6小時靜脈注射一次打48小時，再改成每8小時口服一次amoxicillin 250mg加erythromycin 333mg，使用5天。

#### 4. 其他：

預防性的使用維他命K或Phenobarbital並無法對早產兒腦室周圍出血有顯著的保護效果。

多胞胎在安胎藥物的使用上需要非常的小心，往往母體的副作用會比較明顯，例如肺水腫。皮質類固醇的給予，以目前的數據在多胞胎亦無明顯的助益，但大多數的專家仍建議給予；MgSO<sub>4</sub>亦當作胎兒的神經保護藥物來施打。

安胎成功後是否需要以口服藥物來維持(maintenance)?根據最近一些Cochrane數據顯示，不管是ritodrine (120mg/d)，terbutaline(15-30mg/d) (2011年FDA以terbutaline對母體嚴重的副作用提出了警訊，建議限制它的使用)，magnesium gluconate (2gm/d)，nifedipine (20mg every 4-6h)，antiprostaglandin，均沒有效果並不建議[22]。

#### 參考資料：

- Fuchs IB, Henrich W, Osthus K, Dudenhausen JW. Sonographic cervical length in singleton pregnancies with intact membranes presenting with threatened preterm labor. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;24:554-7(Level II-3).
- Berghella V, Hayes E, Visintine J, Baxter JK. Fetal fibronectin testing for reducing the risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4. Art.No.: CD006843. DOI:10.1002/14651858.CD006843.pub2.(Systematic review)
- Giles W, Bisits A, Knox M, Madsen G, Smith R. The effect of fetal fibronectin testing on admissions to a tertiary maternal-fetal medicine unit and cost savings. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:439-42.
- Obstetrics & Gynecology VOL.120, No.4, Oct 2012, p.964-73 PRACTICE BULLETIN
- Berghella V, Rafael TJ, Szychowski JM, Rust OA, Owen J. Cerclage for short cervix on ultrasonography in women with singleton gestations and previous preterm birth: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2011;117:663-71.
- Meis PJ, et al. Prevention of recurrent preterm delivery by 17α-hydroxyprogesterone Caproate. *N Engl J Med* 2003 Jun 12;348(24):2379-85
- Vincenzo Berghella, et al. Progesterone and preterm birth prevention: Translating clinical trials data into clinical practice. *AJOG* May 2012 p.376-386
- Anotayanonth S, et al. Betamimetics for inhibiting preterm labour. *Cochrane Database of Systematic reviews* 2004, Issue 4. Art. No.: CD004352. DOI:10.1002/14651858.CD004352.pub2.(Level III)
- Iams JD, et al. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier: Obstetrics: normal and problem pregnancies. 2007 p.668-712
- Obstetrics & Gynecology Vol.119, No.6, June 2012 p.1308-17 Practice Bulletin
- Kaji T, et al. Effect of bed rest during pregnancy on bone turn-over markers in pregnant and postpartum women. *Bone* 2007;40:1088-94
- Yokoyama K, et al. Prolonged maternal magnesium administration and bone metabolism in neonates. *Early Hum Dev* 2010;86: 187-91.
- Conde-Agudelo A, Romero R. Antenatal magnesium sulfate for the prevention of cerebral palsy in preterm infants less than 34 weeks' gestation: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200: 595-609.
- Smith GN, et al. Randomized double-blind placebo-controlled trial of transdermal nitroglycerin for preterm labor. *Canadian Preterm Labour Nitroglycerin Trial Group. Am J Obstet Gynecol* 2007;196:37. e1-37.e8.(Level I)
- Salim R, et al. Nifedipine compared with atosiban for treating preterm labor: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2012 Dec;120(6):1323-31.
- Simhan H.N. and Caritis S.N. Drug therapy: Prevention of Preterm Delivery. *N Engl J Med* 2007;357: 477-487.
- Elinian A, et al. Antenatal betamethasone compared with dexamethasone(beta code trial): a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2007;110(1):26-30.
- Robert D, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art.No.: CD004454. DOI:10.1002/14651858. CD004454. pub 2.(Meta-analysis)
- Crowther CA, et al. Repeat doses of prenatal corticosteroid for women at risk of preterm birth for improving neonatal health outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 6. Art. No.: CD 003935. DOI: 10.1002/14651858. CD 003935. pub 3.(Meta-analysis)
- Murphy K, et al. Multiple courses of antenatal corticosteroids for preterm birth(MACS): a randomized controlled trial. *The Lancet* 2008 Dec 20;372: 2143-51.
- Kenyon S, et al. Childhood outcomes after prescription of antibiotics to pregnant women with spontaneous preterm labour: 7-year follow up of the ORACLE II trial. *The Lancet* 2008;372: 1319-1327.
- John P, et al. The Evidence Regarding Maintenance Tocolysis. *Obstetrics and Gynecology International* vol 2013. Article ID 70802311pages.

# 母乳哺餵的時間與缺鐵的關係

萬芳醫院副院長 許淳森

## 前言：

在這個問題上知道什麼：以往的研究發現6個月純母乳哺餵和缺鐵之間的關係甚少，包括之後引入輔助食品和嬰幼兒的鐵營養狀況。這項研究結果建議嬰兒母乳哺餵持續時間較長，可能有缺鐵的風險。我們強調了一個重要的臨床學會需要進一步的研究，可能會研擬未來對於嬰兒缺鐵的最新評估指引。

## 目的：

要確定是否存在彼此之間的關聯母乳哺餵持續時間和鐵貯存、缺鐵，在健康城市兒童的缺鐵性貧血。

## 方法：

橫斷面研究：1至6歲健康兒童從2008年12月~2011年7月之間的初級衛生照護。

## 結論：

我們已經確定1至6歲的兒童增加母乳哺餵持續時間和較低的鐵貯存之間的關聯，每增加一個月母乳哺餵的時間，則增加累積鐵缺乏症的機率約5%。

小孩如果哺餵母乳超過12個月，有1.7倍鐵缺乏症的機率。我們的研究提供0-48個月相對大樣本(約3696名)的兒童總母乳哺餵的樣本，可用以調整多種生物複雜的因素。此外，我們的研究並不僅限於純母乳哺餵，是一個更廣泛，更具包容性的定義。2006年在加拿大的調查，母親純母乳哺餵6個月的比例為14.4%，而混合哺餵至6個月為53.9%，2020年美國健康人民的目標擬達到純母乳哺餵的嬰兒至6個月的比例為14.1%，而混合哺餵至1年的嬰兒為22.7%。

因此，使用總母乳哺餵持續時間的定義，其中包括純哺和混哺母乳，可能是目前嬰兒餵養方式與當前衛生政策目標相類似。以前的研究觀察在墨西哥城的183名嬰兒有關鐵狀態和6個月的哺餵方式的關係，純母乳哺餵6個月與0-4個月相比，在9個月大時併有貧血(血色素<10g/dl)的OR:12.2；在巴基斯坦150名個案管理，較晚斷奶(在6個月以上才增加食物)，在1~2歲時有較多的缺鐵性貧血(60% vs 9%，P<0.001)。

9930名兒童參加在美國對婦嬰幼兒特別補充營養計畫，在嬰兒和兒童曾以母乳哺餵≥25週，在1歲到2歲的血紅素濃度會增加(P<0.00001)。1999~2002年US NHANES 調查年紀在12個月至24個月245位兒童，發現全母乳哺餵4-5個月與全母乳哺餵6個月相比，有較低比率罹患低血清鐵蛋白(OR:0.19)；宏都拉斯兒童在一項隨機試驗中，純母乳哺餵6個月比4個月而有補充食物，在141個低收入戶也有較低的血清鐵蛋白(相對危險度：2.93)。在一項隨機試驗的77個加拿大嬰兒，在6個月內純母乳哺餵與在1至6個月內的嬰兒除了純母乳哺餵且補充鐵劑，在6個月大時有較低血清鐵蛋白(33%vs7%)。美國兒科醫學會營養委員會(2010)和母乳哺餵部(2012)的建議於純母乳哺餵的嬰兒需添加口服鐵劑。

一些研究在大於6個月至2~3歲時，探討鐵的狀態和母乳哺餵是有相關的；雖然世衛組織建議繼續母乳哺餵至2歲或以上，但在Avon對928名足月嬰兒長期縱向的研究，顯示出年齡在8個月大的嬰兒接受母乳及有或沒有補充牛奶，但非配方奶，有較高的貧血比率(血色素<11g/dl)，但在8個月、12個月大時與配方奶相比，並沒有較低的血清鐵蛋白。

可從固體食物獲得更大的能量及更多鐵含量，嬰幼兒每天母乳哺餵<6次比≥6次的研究結果，包括嬰兒接受長達48個月的母乳，母乳哺餵的持續時間，尤其是超過12個月，可能是一個鐵貯存消耗的危險因素。

我們的研究缺鐵及缺鐵性貧血的患病率相對較低(9%和15%)，雖然這些比率與先前在加拿大多倫多報導，和其他已開發國家像英國和美國類似。我們的總母乳哺餵時間是由家長自我報告，這可能有主觀上的誤差，但是我們使用在加拿大和美國的調查，有相同的母乳哺餵且有標準母乳哺餵的量測。研究發現產婦的回報是一個有效和可靠的母乳哺餵的時間。我們對複雜母乳哺餵之時間與持續時間因素的分析中，血清鐵蛋白值與所喝牛奶量是一個潛在的複雜因素。然而，當這個變數被列入我們充分的調整模型，母乳哺餵時間在鐵貯存的效果仍然有顯著差異。

## 總結：

我們的研究結果顯示，嬰幼兒總母乳哺餵持續時間較長可能是缺鐵的風險。據我們所知，沒有先前的研究紀錄母乳哺餵超過12個月和減少鐵貯存之間的關係，美國兒科學院和美國預防服務專案小組建議仍需評估缺鐵性貧血的風險。雖然目前還沒有風險評估工具指引臨床醫療人員，個體風險因素也已確定。我們的研究強調了一種臨床重要關聯的調查，這可能會對未來的指導方針有更新的風險評估。

## 討論與建議：

2005年美國兒科醫學會建議純母乳哺餵六個月，之後添加富含鐵的副食品，可以持續母乳哺餵到至少一歲以上。但副食品添加時間可能有個別的差異，建議不早於四個月，或不於八個月。

在2010年也建議哺乳的嬰兒從四個月起開始每天添加一毫克的鐵。

是否應該如美國兒科醫學會的建議，所有哺乳的寶寶常規的從四個月起開始添加鐵劑呢？過多的鐵有時反而會被有害細菌利用，於瑞典以及宏都拉斯一起進行的研究發現，如果嬰兒本身血色素是低者，補充鐵劑可以減少腹瀉的機會；但是如果嬰兒本身血色素是正常時，補充鐵劑反而增加腹瀉的機會。因此對於所有哺乳寶寶都常規的添加鐵劑，可能還是需要注意有這樣副作用的可能性。

延遲剪新生兒臍帶，的確可減少日後缺鐵性貧血的機會；但是否會增加嬰兒黃疸的機會，仍需更多的研究。依據論文”Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes (Review)”：2013 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd. 延遲斷臍可增加早期血紅素的濃度和鐵的貯存量，在3~6個月時可發現減少嬰兒缺鐵的發生率(RR:2.65)，但仍需評估黃疸及照光治療的可行性。

本文翻譯自：Association Between Total Duration of Breastfeeding and Iron Deficiency (Pediatrics Vol. 131 No.5 May 2013 p.1530-1536)