

秘書長報告

徐明洸

在此先恭賀各位會員新春大發財，新年新希望。

學會目前已有567位會員，50位護理從屬會員，會員人數仍在成長中。因應會務推展的需要，目前建制有13個新舊委員會，以進行各項任務。感謝多位先進，撥冗為學會服務，令人敬佩。

第3屆台日韓母胎醫學研討會將於今年6月在韓國首爾召開，我們期待會員能踴躍參加，所以我們正接洽旅行社中，希望方便會員或是年輕住院醫師能一起與會。近日台灣FDA要求唐氏症篩檢軟體需經查驗合格方可適用一事，目前已如理事長揭示，刻在積極協調中，會員無須過度擔憂。雖然篩檢並非診斷，然而品管還是不能輕忽，所以學會在這方面為求盡力保護會員的權益，會做更多的努力。將來或許會朝鼓勵具有周產期專科醫師資格的會員為優先，此點有待各位先進的指教。我們會員中周產期專科醫師計有396人，仍有一定比例是普通會員，所以預計今年10月會再辦理專科醫師甄試。我們希望能增加更多誘因，以期待會員能多參加專科甄試，取得資格。目前上過認證課程，以及其他需要參與頸部透明帶篩檢認證的會員，我們將會陸續安排北中南的工作坊，以讓需要的會員practice一下，以利認證。

今年仍會加辦繼續教育及學術研討會，方便會員取得學分。將來會設法增加會員獲得學分的管道，包括購置教學DVD等方式，讓平日工作繁忙的專科會員無後顧之憂。

明年12月亞太周產期醫學學會在孟加拉舉行，期待大家也來參予，共襄盛舉。

2月的會訊適逢春節，所以出刊稍微遲到，下月期起將逐步恢復正常，不便之處，尚請見諒。在此敬祝各位新的一年大吉大利。

台灣周產期醫學會第十三屆組織一覽表(一)

本屆組織表(任期自101年12月21日至103年12月20日止)

理事長：蔡明松

副理事長：陳治平

秘書長：徐明洸

常務理事：周明明、陳勝咸、詹德富

常務監事：鄧森文

理事：施景中、翁順隆、張基昌、許淳森、陳明、楊明智、歐家佑、蕭國明、應宗和、謝景璋

監事：江千代、周天給、林大欽、蕭弘智

會計：張美玲

出納：蘇怡寧

秘書：吳敏智

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2月 / 第198期

印刷品

目錄

理事長的話

1

新境界

剖腹產未預見的後遺症：
早期植入性胎盤及剖腹
產疤痕懷孕文獻回顧
2,3

文獻選讀

周產期醫學文獻導讀
4

最新文獻

早產
5, 6, 7

秘書長的話

周產期醫學會
第十三屆組織一覽表
8



理事長的話

蔡明松

2013年農曆春節剛過，在此先向各位會員拜個晚年，敬祝大家新年如意蛇年行大運，身體健康、幸福美滿、業務興隆、財源滾滾。

上個月本會剛與台灣婦產科醫學會共同舉辦北中南三場胎兒頸部透明帶測量的認證課程，向參與此次認證的講師致以最深的謝意。大家對於為何要匆匆辦理此次認證課程心中多少有些疑惑不解，此乃起因於衛生署食品藥物管理局(FDA)來函認為“唐氏症風險評估軟體”涉及疾病診斷之功能，列屬於第二等級醫療器材應申請查驗登記合格方可使用，以符合相關藥事法之管理規定。主管機關若持這樣的看法，無形中告知大家十多年來所有台灣的產科醫師所做的唐氏症篩檢皆不合法，如何讓我們信服呢？

台灣自1994年起由台大謝豐舟教授領軍，並由台大李建南醫師、長庚徐振傑醫師及本人開始推行母血唐氏症二指標篩檢(AFP+beta-hCG)，打破了以往只以較低的母血AFP或高齡孕婦的方式去篩檢唐氏兒，並很快地北中南各醫學中心及基層院所都跟進提供此項篩檢服務，其中1999年初並由本人首先於國泰綜合醫院引進妊娠前期唐氏症篩檢(NT+PAPP-A+beta-hCG)，以及2008年全國各醫療院所引進的母血四指標唐氏症篩檢，不管使用何種方法，近20年來孕婦的唐氏症篩檢已經成為台灣的產檢當中一種必要的檢查項目，大家都知道唐氏兒的發生率是隨著母親的年齡增長而增加，雖然近十年來台灣孕婦的平均年齡持續增長當中，但是因為大家的共同努力下，顯然台灣唐氏兒的發生率反而是逐漸在下降當中，可見目前所使用的唐氏症風險評估軟體確實能夠有效的篩檢出唐氏兒，並且有數篇本土性的國外論文報告發表，此成果已為台灣節省數十億照顧唐氏兒的醫療費用，主管當局應大大的獎勵周產期會員對台灣醫療的貢獻才對，怎麼可以因為單一唐氏症篩檢糾紛個案而全盤否定唐氏症篩檢的效能。唐氏症篩檢本來就不是一個診斷，醫師可依評估的風險值以及其他許多的臨床資料及數據做一個綜合的判斷，以決定孕婦是否接受可能有造成流產風險的絨毛取樣或羊膜穿刺，因此唐氏兒風險評估軟體絕對不是一個診斷的工具。

此事件茲事體大影響大家的權益以及業務之執行，因此學會立即成立唐氏症篩檢品質監督委員會並邀請台大李建南主任擔任主任委員研擬對策，除了積極與衛生署食品藥物管理局溝通協調達成共識之外，學會應該擔負起唐氏症篩檢品質監督的角色，希望各個會員們也配合學會的認證以及品質監督的活動，才能使主管機關信服而達到雙贏的結果。

撰寫於2013年元宵節

全球生寶巡禮：美國生寶



2010年，美國FDA祭出史上最嚴檢查標準，突擊檢查全美臍帶血庫，導致多家美國臍帶血庫遭停業。美國生寶不僅通過考驗，更榮獲FDA稽查官員讚譽：「生寶是臍帶血業的典範！」美國生寶頂尖技術源自台灣生寶，台灣生寶更值得台灣專業醫師驕傲推薦！

生寶臍帶血銀行
HealthBanks
美國 | 香港 | 泰國 | 澳門 | 台灣

剖腹產未預見的後遺症： 早期植入性胎盤及剖腹產疤痕懷孕文獻回顧

台中榮民總醫院 婦產部部主任 周明明 醫師

植入性胎盤最主要高危險因子為前胎剖腹產孕婦合併前置胎盤。如果懷孕婦女先前不曾有過剖腹產史，但此次懷孕卻有前置胎盤問題，一般而言，造成植入性胎盤的機會不高只有1-5%，但是如有一次剖腹產時，造成子宮肌肉層傷害，此病症機率提高為3-15.6%，隨著剖腹產次數逐次遞增為2，3，4次，危險機率也隨之分別增加為11-23.5%，29.4-40%，33.3-61%，如果有超過，5次以上剖腹產，發生植入性胎盤危險機率高達50-67%。紐約大學教授Timor-Tritsch IE於2012年發表一篇文章**剖宮產未預見的後遺症：早期植入性胎盤及剖腹產疤痕懷孕文獻回顧**Unforeseen consequences of the increasing rate of cesarean deliveries: early placenta accreta and cesarean scar pregnancy. A review. Am J Obstet Gynecol. 2012 Jul;207(1):14-29. 強調剖腹產對妊娠孕婦威脅日漸增加(Ces: arean deliveries: a mounting threat. Oral presentation, 22nd World Congress on Ultrasound in Ob Gyn)。

剖腹產疤痕懷孕及懷孕早期合併植入性胎盤兩者非常相似因此鑑別診斷難度較高，也許有共通的病因學。47例懷孕早期合併植入性胎盤患者文獻統計10.5% (5/47)接受子宮動脈栓塞療法，78.7% (37/47)接受剖腹探查手術，其中74.4%(35/47)接受子宮切除手術)。751例剖宮產疤痕懷孕(中國大陸483例)文獻統計至少有31種不同的治療方式，44.1%有治療引起之併發症，大都是接受全身性MTX化療肌肉注射，使用子宮鏡治療併發症為18.4%，局部胚囊注射KCL及MTX，治療併發症為9.6%，最好的治療方式尚無法確定，早期診斷及時治療可以獲得較好的預後結果。目前很少國家有制定懷孕早期合併植入性胎盤及剖腹產疤痕懷孕之鑑別診斷方針。

文獻回顧結論：

(1)早期植入胎盤以及剖腹產疤痕懷孕正確診斷是困難的，時常會被誤診為子宮峽部低位懷孕，子宮頸

懷孕或者是進行中的流產過程。

(2)最好的診斷工具為陰道超音波其次為腹部超音波或核磁共振。

(3)早期正確診斷可以獲得較好的處理結果。

(4)早期植入性胎盤跟剖腹產疤痕懷孕會造成許多重大的併發症，原因一方面是由於診斷錯誤，另外一部份是沒有正確的治療，雖然文獻上沒有正確治療的共識，因為發生率逐漸上升，也許是到了該建立標準處理步驟時候。

(5)如果可能早期植入性胎盤及剖腹產疤痕懷孕須避免人工流產手術，它會造成大量出血，在許多情況下最後需要切除子宮。

(6)避免選擇全身性的MTX化療作為單一的第一線治療方法，因為MTX治療曠日費時，無法減少異常血流，錯失了寶貴的黃金治療時間而危及病患。

(7)子宮動脈栓塞療法作為治療首選方式宜慎重選擇合適案例，早期植入性胎盤盡量不要作為第一線主要治療方式。

(8)超音波導引KCL及MTX局部注射或合併肌肉注射及合併子宮鏡切除似乎是併發症最少的治療方式。

(9)對於剖腹產病患出院衛教需告知下胎懷孕屬於剖腹產疤痕懷孕及植入性胎盤高風險族群，一旦懷孕及早就醫接受超音波檢查排除上述病灶發生之可能性。

本文作者個人意見加註如下 (10)早期植入性胎盤如不再考慮日後生育問題，治療最好的策略為預防性子宮動脈或內腸骨動脈血管栓塞後，隨後進行子宮切除手術。(11)剖腹產疤痕懷孕亦可考慮另類保守性子宮動脈血管栓塞療法，療效佳，併發症低，但缺點為病灶3個月後才吸收恢復正常。(12)文獻上雖然有前胎剖腹合併子宮頸峽部妊娠(cervico-isthmic pregnancy) 足月懷孕成功生產案例，但案例少見且植入胎盤及子宮破裂出血風險高，建議及早中上妊娠，可考慮MTX治療或子宮搔刮抽吸法。

妊娠第一孕期胚胎低位植入子宮下段懷孕包括早期懷孕

合併植入性胎盤，剖腹產疤痕懷孕，子宮頸峽部妊娠(cervico-isthmic pregnancy)等，如何鑑別診斷

早期植入性胎盤鑑別診斷要件

沒有胚囊著床在子宮腔內，胚囊著床位置在子宮下段，可見胎盤組織異常腫大(bulky placenta) 並且呈現無音波反射不規則空腔血池(blood lakes; Lacunar spaces)，通常可偵測到異常高速靜脈血流>15cm/s及低阻力動脈血流波型，嚴重案例呈現翻滾的血流亂流，或稱之為“**胎盤龍捲風亂流**”(tornado turbulent flow)，是由於胎盤侵蝕肌肉層內螺旋小動脈，動脈血流直接向胎盤內血池奔流，高壓力的血流在血池內快速滾動而形成。肌肉層組織較薄，相比較正常低位著床懷孕(low-lying GS)肌肉層組織則相對較厚。須注意低位著床胚囊之胎盤位置發育是往上朝子宮頂部或向下往子宮頸延伸發展，可預測繼續懷孕風險性。

剖腹產疤痕懷孕超音波診斷要件

沒有胚囊著床在子宮腔，沒有胚囊著床在子宮頸管，胚囊著床發育在子宮頸峽部前面剖腹產疤痕缺損處內，通常剖腹產疤痕缺損(defect or niche)會呈現楔型或三角形囊狀型態學變化。膀胱及胚囊之間沒有健康的正常肌肉組織層存在，胚胎可能無心跳或有心跳，通常胚胎及胎盤正常發育結構組織較不易看到，膀胱及胚囊之間沒有健康的正常肌肉組織層存在可以區分剖腹產疤痕懷孕(CSP)以及子宮頸峽部(cervicoisthmic pregnancy)低位著床懷孕。剖腹產疤痕懷孕時常也會合併有異常血流存在。嚴重案例亦會呈現翻滾的血流亂流。

子宮頸峽部妊娠(cervico-isthmic pregnancy) 超音波診斷要件

沒有胚囊著床在子宮腔內，胚囊著床位置在子宮下段及子宮頸管內口上方之間**子宮頸峽部處**，看不到楔型或三角形囊狀剖腹產疤痕缺損，膀胱及胚囊之間通常有健康的正常肌肉組織層存在，通常不會合併有異常血流存在，如胚囊胎盤發育繼續朝下往膀胱子宮頸延伸發展，隨妊娠週數伴隨新生異常血流生成，形成植入胎盤風險日漸增加。

標準剖腹產步驟預防剖腹產未預見的後遺症

剖腹產是最常見的婦產科手術，但是幾乎沒有什麼實證醫學研究資料顯示最適宜的剖腹產手術技巧可以供大家參考(Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the time of caesarean section

Cochrane Database Syst Rev. 2008 Jul 16;(3):CD004732. 作者結論)

從胚胎解剖學來看子宮下段起源於遠端中腎旁管(distal paramesonephric duct)，肉組織較少較薄，宮縮差，因此一旦病人接受子宮下段剖腹生產後，傷口復原較慢且組織學顯示，正常肌肉組織較少存在，大多被膠原纖維collagen取代，個人意見認為較為較理想的標準剖腹產步驟如下：(1)不建議子宮膀胱腹膜反摺處(utero-vesical fold)剝離往膀胱下方推，於子宮下段最寬且肌肉層較為厚實處，作中低位切口(low-mid incision)避免子宮峽部(isthmic portion)，尤其是已進入產程難產案例之子宮切口較未進入產程之選擇性剖腹產子宮切口宜更高；(2)使用手術刀正中切開一小段橫切傷口(sharp dissection)，直到看到羊膜暴露出來後再使用剪刀左右兩側規則剪開到接近子宮動脈分支處再用食指兩側伸展使傷口擴大，傷口較規則有利於精確縫合；(3)我不建議使用手指粗野的撕裂整個子宮傷口(Finger blunt dissection)，會導致子宮傷口邊緣不規則裂傷，不利於精確縫合(4)建議使用Fine Vicryl 縫線；(5)縫合時避免子宮內膜(Decidua)縫到，因為容易導致子宮內膜層表面形成溝槽(gutter)，傷口愈合不良，日後懷孕時胎盤絨毛細胞容易侵犯形成植入性胎盤或剖腹產疤痕外孕。

個人意見結論：傳統帝王式直切傷口或中低位橫切(classical cesarean incision: low-midtransverse incision)也許是預防早期植入性胎盤，腹產疤痕懷孕及子宮頸峽部妊娠(cervico-isthmic pregnancy)等的最好策略。

剖腹產產婦於產後六週至八週使用陰道超音波做第一次評估剖腹產疤痕癒合狀，剖腹產疤痕缺損(defect or niche)會呈現楔型或三角形囊狀型態學變化或低音波反射扭曲變形組織。通常產後剖腹產疤痕缺損部位，都卜勒超音波顯示沒有血流存在。依據Dicle et al研究文獻報告，剖腹產傷口肌肉組織層疤痕癒合需要至少三個月至六個月時間才可完全癒合，因此我們會在三個月及六個月再做第二次及第三次超音波評估剖腹產傷口癒合之完整性。

周產期醫學文獻導讀

三軍總醫院婦產部 蘇河仰 醫師

Dextrose saline compared with normal saline rehydration of hyperemesis gravidarum: a randomized controlled trial (Obstetrics & Gynecology 2013; 121: 291–298)

二月份的Green Journal刊出了一篇蠻有趣的文章，這是一個double-blind trial，作者比較了因為Hyperemesis gravidarum而住院治療的病人，使用5% dextrose–0.9% saline 或是0.9% saline solution靜脈給予，給予速率為125 mL/h over 24 hours，加上相同之止吐針劑的使用，然後觀察其恢復之狀況。實驗指出，在給予上述靜脈輸液補充24 hours之後，仍持續存在ketonuria的比例(5% dextrose–0.9% saline compared with 0.9% saline)為10 of 101 (9.9%) compared with 11 of 101 (10.9%) (P>0.99; relative risk 0.9, 95% confidence interval 0.4–2.2)，兩者之間無差異；而病人之median well-being scores兩者皆為9分，亦無統計學上之差異。對於其它結果的比較例如嘔吐的緩解，低血鈉、低血鉀、及低血氯的緩解，住院天數，止吐藥物的使用長短等等，兩者之間皆無差異。結論為對於Hyperemesis gravidarum的病人不管是使用5% dextrose–0.9% saline 或是0.9% saline 的靜脈輸液，其產生的治療結果是相當的。

Effect of umbilical cord milking in term and near term infants: randomized control trial

(American Journal of Obstetrics & Gynecology 2013; 208: 120. e1-120. e6)

本期Gray Journal的推薦文章為一篇randomized control trial，選進對象為大於35周妊娠的孕婦，自然生或是剖腹生皆可，排除對象為臍帶過短(<25cm)、多胞胎、生產時胎兒有窘迫現象或是胎便染色、胎兒先天性異常或是胎兒水腫、前置胎盤、胎盤早期剝離、臍帶脫垂或是臍帶異常等等。

實驗共分為兩組(各100個實驗對象)，一組為實驗組，生產後大約於產後30秒時(early clamping)於距肚臍25公分處斷臍，並且由斷臍處向胎兒肚臍進行3次cord milking，每次milking的速度約為10 cm/sec。另一組為對照組，生產後大約為產後30秒時於距肚臍2-3公分處斷臍，斷臍後不進行cord milking的動作。然後比較兩組嬰兒hematological parametes的不同。

實驗結果，於產後六周，實驗組與對照組嬰兒之mean hemoglobin(Hgb)為(11.9 [1.5] g/dL vs.10.8 [0.9] g/dL)及 mean serum ferritin為(355.9 [182.6] µg/L vs. 177.5 [135.8] µg/L)，兩者之間皆有達到統計學上之差異。而於產後12小時及48小時實驗組嬰兒之平均血色素(Hgb)及血比容(hematocrit)皆高於對照組(P<0.0001)。產後30分鐘、12小時、及48小時實驗組之嬰兒血壓亦明顯高於對照組，且血壓均尚在正常區間內。但於嬰兒心跳速率(heart rate)，呼吸速率(respiratory rate)，真性紅血球增多症(polycythemia)，血中膽紅素(serum bilirubin)，以及是否需要照光治療(phototherapy)，兩者之間則無顯著差異。結論為cord milking是一個安全的處置並且於產後六周可以增加嬰兒的平均血紅素以及血中鐵的濃度。

早產

高雄長庚紀念醫院婦產部 產科主任 歐家佑 醫師

2012年6月the American college of obstetricians and gynecologists提出早產處置的更新版，本文將其重點整理分享。

在美國早產的比率約12%，相對於台灣的報告(8-10%)高，這可能與臨床醫師的處置原則有關：在課本或文獻上均建議安胎至34週即可，在台灣大部分的醫師或產婦的期望是安胎到36週，健保局的規定也可以使用Ritodrine到36週，我想如果健保局同意使用到37或38週，也大人會服用到37週吧！反過來想我們或孕婦及家屬的擔心也是早產相關的嬰兒致死率和罹病率，讓我們不敢貿然不安胎。

預測：Fetal fibronectin和子宮頸長度與早產有關，所以單獨或合併使用對有症狀的孕婦有助於早產的診斷及預測，不過positive prediction value不好，所以不適宜僅用這兩項檢查當作安胎處理的判斷依據。(Level B)

介入：知道那些有早產跡象的孕婦會早產是很困難的，大約30%早產會自行緩解，約50%需要住院，安胎以48小時為目標，待類固醇的作用有效時，就算達成目標；一般而言，在胎兒沒有存活機會的週數是不建議安胎的，不過如果是有特殊原因，如接受腹部手術所引起子宮收縮仍建議安胎；安胎至34週即可。

不建議安胎的情況如下：值得一提的是早期破水現在並不建議安胎，只有在孕婦沒有感染的前提下，使用藥物讓孕婦可以轉送及給予類固醇，這與以往的觀念有所不同。

Box 1. Contraindications to Tocolysis

- Intrauterine fetal demise
- Lethal fetal anomaly
- Nonreassuring fetal status
- Severe preeclampsia or eclampsia
- Maternal bleeding with hemodynamic instability
- Chorioamnionitis
- Preterm premature rupture of membranes*
- Maternal contraindications to tocolysis (agent specific)

*In the absence of maternal infection, tocolytics may be considered for the purposes of maternal transport, steroid administration, or both.

子宮收縮而無子宮頸變化的孕婦是否要處置：這些孕婦只有18%會在37週以前生產，只有3%會在兩週內會早產，沒有證據支持給予預防性安胎藥，居家胎兒監視器或子宮頸縫合術有效，所以對於子宮頸沒有改變而有子宮收縮的孕婦，(尤其是子宮頸小於2公分時)，一般不應給予安胎藥物治療。

類固醇：對早產最有助益的莫過於就是類固醇的投與，建議在24到34週間七天內有早產風險的孕婦使用single course的類固醇，不管有無破水均可明顯地減少嬰兒的死亡率及罹病率，包括呼吸窘迫症候群(relative risk [RR], 0.66; 95% confidence interval [CI], 0.59–0.73)，顱內出血(RR, 0.54; 95% CI, 0.43–0.69)，壞死性腸炎(RR, 0.46; 95% CI, 0.29–0.74)，和死亡(RR, 0.69; 95% CI, 0.58–0.81)；另外有rescue course，是指在33週之前距離上次給與類固醇的時間超過兩週時可以再給一個course，不過目前不建議重覆或多次給與類固醇；類固醇的給予以Betamethesone（一次12mg間隔24小時給兩次）和Dexamethasone（一次6mg間隔12小時給四次）為主，即便使用類固醇24小時內生產仍有降低嬰兒死亡率和罹病率的效果。

硫酸鎂：2009年的meta-analysis分析顯示在妊娠32週以前，硫酸鎂的使用可以減少腦性麻痺的發生(RR, 0.71; 95% CI, 0.55–0.91)，在用於神經保護的作用時並無試驗顯示硫酸鎂可明顯延長懷孕；目前缺乏一致性的使用劑量。

改善新生兒的結果：目前仍無證據指出安胎藥物延長懷孕與新生兒的結局有直接地有力影響；常見的安胎藥物如 Table 1。

持續治療：在急性治療後持續治療並不能有效地預防早產和改善新生兒的結果；FDA聲明不應該用口服Turbutaline治療所有的早產孕婦，注射Turbutaline須在醫院使用，不要使用超過48-72小時；Nifedipine與安慰劑的持續治療效果一樣；Atosiban是唯一持續治療效果優於安慰劑的安胎藥物。

抗生素：Meta-analysis分析顯示抗生素的使用對延長懷孕、預防早產、呼吸窘迫症候群、新生兒敗血症的效果與安慰劑一樣，所以不建議在沒有破水的早產孕婦使用，不過這與乙型鏈球菌的抗生素使用準則不一致。

非藥物處理：預防措施（安胎藥物、臥床休息、給予水分及鎮定劑）對於有早產風險但無症狀的孕婦是沒效的。

多胞胎：多胞胎使用安胎藥物時有較多的孕婦合併症（如肺水腫），此外預防性的安胎並不能降低早產的風險及改善新生兒的結果，類固醇及硫酸鎂得給予與單胞胎相似。

醫學上的原則及準則往往都存在著昨是今非，也跟當地的醫療能力、種族、地域、民情的不同而有不同，本篇只是提供給各位參考，希望對大家有幫助！

Table 1. Common Tocolytic Agents

Agent or Class	Maternal Side Effects	Fetal or Newborn Adverse Effects	Contraindications
Calcium channel blockers	Dizziness, flushing, and hypotension; suppression of heart rate, contractility, and left ventricular systolic pressure when used with magnesium sulfate; and elevation of hepatic transaminases	No known adverse effects	Hypotension and preload-dependent cardiac lesions, such as aortic insufficiency
Nonsteroidal anti-inflammatory drugs	Nausea, esophageal reflux, gastritis, and emesis; platelet dysfunction is rarely of clinical significance in patients without underlying bleeding disorder	In utero constriction of ductus arteriosus*, oligohydramnios*, necrotizing enterocolitis in preterm newborns, and patent ductus arteriosus in newborn†	Platelet dysfunction or bleeding disorder, hepatic dysfunction, gastrointestinal ulcerative disease, renal dysfunction, and asthma (in women with hypersensitivity to aspirin)
Beta-adrenergic receptor agonists	Tachycardia, hypotension, tremor, palpitations, shortness of breath, chest discomfort, pulmonary edema, hypokalemia, and hyperglycemia	Fetal tachycardia	Tachycardia-sensitive maternal cardiac disease and poorly controlled diabetes mellitus
Magnesium sulfate	Causes flushing, diaphoresis, nausea, loss of deep tendon reflexes, respiratory depression, and cardiac arrest; suppresses heart rate, contractility and left ventricular systolic pressure when used with calcium channel blockers; and produces neuromuscular blockade when used with calcium-channel blockers	Neonatal depression‡	Myasthenia gravis

*Greatest risk associated with use for longer than 48 hours.

†Data are conflicting regarding this association.

‡The use of magnesium sulfate in doses and duration for fetal neuroprotection alone does not appear to be associated with an increased risk of neonatal depression when correlated with cord blood magnesium levels (Johnson LH, Mapp DC, Rouse DJ, Spong CY, Mercer BM, Leveno KJ, et al. Association of cord blood magnesium concentration and neonatal resuscitation. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. J Pediatr 2011;DOI: 10.1016/j.jpeds.2011.09.016.).