

秘書長報告

徐明洸

美國FDA在今年5月30日發布一則警訊，建議醫療人員在使用硫酸鎂(MgSO₄)注射劑用於阻止孕婦早產的用藥時間避免超過5~7天，以免導致發育中的胎兒出現低鈣及骨骼問題，包括骨質缺乏(osteopenia)、或是骨折。至於會造成胎兒不利影響的最短治療期間，目前則仍然不得而知。

由於AFDA認可的硫酸鎂施打適應症是預防子癇前症發生癲癇發作，所以硫酸鎂用來治療早產症狀是屬於非適應症用藥方式(off-label use)。AFDA重新將硫酸鎂使用在孕婦的風險由分類A級改為D級，意即有證據顯示此藥之使用於孕婦，會造成胎兒的風險，但是即使如此，使用此藥物的潛在益處，在特定狀態下，仍然是可以接受的。AFDA認為硫酸鎂必須由有經驗的產科人員使用，並且在有適當的產科照料的醫院施打。

不過此次FDA通過的不良事件報告確認了18個案例，可能因為懷孕期間暴露於硫酸鎂而造成新生兒骨骼異常的報告。他們平均使用9.6週(範圍8-12週)，總給藥劑量是3,700公克。相較於硫酸鎂如此龐大的用藥人口，個案報告數為18位，其臨床上的意義到底是如何，恐怕還需要大家做更多的討論。

目前的作法，可能就是提醒孕婦，了解連續使用硫酸鎂的風險。臨床上的明確指南則仍須進一步探討才行。

另外，日前我們也已當面提醒國民健康局相關科長，有關詢問臨床醫師生產之男女比例一事，所造成的困擾及誤解，科長也已充分了解，並獲得回應。將來類似問題應該與學會共同討論，不應直接與臨床醫師接觸，以免橫生枝節，造成困擾。

在此期望我們會員的職場氛圍，也能夠受到維護與重視。
謝謝大家。

學術活動訊息

主題: The New Era of Prenatal Medicine

時間/地點: 7月14日(北區)集思台大會議中心-米開朗基羅廳
7月21日(東區)花蓮慈濟醫院-協力樓3樓合心會議室
7月28日(中區)福華大飯店-5樓會議室501

主題: 高危險妊娠教育課程

時間/地點: 7月20日-中國醫藥大學立夫教學大樓2樓202教室

主題: 專科醫師甄試總複習課程/周產期醫師繼續教育

時間/地點: 8月25日於台大兒童醫院B1視聽教室

主題: 高危險妊娠教育課程

時間/地點: 9月7日-台中榮民總醫院

主題: 周專筆/口試甄試

時間/地點: 10月13日-高雄醫學大學附設醫院

主題: 第十三屆第二次會員大會暨學術研討會

時間/地點: 12月8日-高雄醫學大學附設醫院

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7月/第202期

印刷品

目錄

理事長的話

1

新境界

淺談新生兒急救的新
觀念

2,3,4,5

會議記行

第十七屆 ISPD World
Congress 開會摘要

6,7

秘書長報告

學術活動訊息

8



理事長的話

蔡明松

從台大施景中醫師因接生男性胎兒比例偏高而被國民健康局約談，以及媒體報導衛生署有意全面禁止「母血基因檢測」以防止懷孕婦女做產前胎兒性別測定這兩件新聞事件來看，皆對產科醫師是相當負面的報導，在目前產科收不到住院醫師的困境下更是雪上加霜，希望主管機關在執行政策時或發佈消息之前，必須要舉行專家會議並慎重的評估其對未來醫學進步的影響。施景中醫師是國內少數國際知名的周產期超音波診斷專家，常常受邀至國外做特別演講，此外在台大醫院設立一個良好的高危險妊娠前置胎盤的剖腹產手術團隊，接受來自各個醫院的困難個案轉介手術，救人無數，無論在學術上或是臨床上的成就都是有目共睹的。國健局對於產科醫師胎兒男女性別比異常的約談行動多年來已經時有所聞了，受到約談的產科醫師都非常錯愕，因為孕婦所懷胎兒的性別是接生醫師無法掌控的，因此約談行動對於解決台灣的高出生性別比的效果極為有限，應該是從對民眾的教育做起。況且國健局最重要最迫切要解決的產科議題應該是如何解決少子化的問題，提出有效的孕產婦社會福利政策鼓勵生產，以提升國家競爭力，才是當務之急。至於非侵入性母血基因檢測的技術國外專家學者已經研發了將近20年，從2008年之後才有所突破，今年美國婦產科醫學會的臨床指引中，對於高齡產婦、唐氏症篩檢高危險群、胎兒超音波異常等，懷疑胎兒有第13、18、21、X及Y染色體之數目異常者，在做侵入性檢查如羊膜穿刺及絨毛穿刺之前必須提供諮詢，告知孕婦有此項非侵入性檢查技術供其選擇。這是產前診斷技術的一大突破，除了篩檢的正確性大大提升之外，相對也減少了侵入性檢查所帶來不必要的流產風險，尤其對於不易受孕的高齡孕婦來說，此項技術更是一大福音，若為了擔心做性別測定而全面禁止此項技術之使用，將有礙我們未來的產科診斷技術的發展，不是我們產科醫師所樂見的，也不是台灣孕婦之福，希望衛生署對此議題要慎重的三思而行。

全球生寶巡禮：香港生寶

六家各國臍帶血業者，雲集香港，但香港民眾最愛生寶

(市占率達74%)，產科醫師最推薦生寶(指名推薦率80%)!

「香港生寶」並獲頒「中國最有影響力臍帶血庫」。

生寶標準品質風行國際，值得台灣專業醫師推薦。



美國 | 香港 | 泰國 | 澳門 | 台灣



淺談新生兒急救的新觀念

三軍總醫院新生兒科暨小兒加護中心 華一鳴主任

新生嬰兒的誕生，通常會帶給家庭莫大的喜樂；而健康的身體，也通常是父母對小孩的第一個願望。然而，並不是所有的新生兒都能順利的出生或是健康的存活。根據衛生署國健局的資料，台灣在2011年時嬰兒的死亡原因中，「源於周產期的呼吸疾患」有十萬分之67.6位，約佔嬰兒死亡原因的24.2%。而2010年全世界四百萬新生兒死亡的病例中，有23%是肇因於生產窒息。再看看另一個數據：大約十分之一的新生兒出生後，需要一些協助才能開始呼吸，而約百分之一需要給予積極地急救措施。在台灣，絕大部分的產婦都是在醫院或婦產科診所生產，因此，負責生產的第一線醫護人員應負責新生兒出生後可能會面臨的急救處理，如果在需要時給予正確且及時的處置，不僅可以挽救生命，避免後遺症的產生，也可以減少不必要的醫療糾紛。然而，現實的情況是，仍然有不少新生兒在出生時沒有得到適當及正確的醫療救治，因而造成了令人遺憾的結果。

有關新生兒急救術訓練課程(Neonatal Resuscitation Program, NRP)，自1987年以來，約每四到六年就會改版，到2011年為止，已經出到第六版。每一版本之間，多多少少都會作一些變化，讓新生兒急救變得更簡單、也更符合科學。近年來，新生兒科醫學會大力推廣新生兒急救知識及技術，各地也常舉辦新生兒高級救命術的課程。照護新生兒的第一線的醫護人員，如果還沒有接受過新生兒急救訓練者，一定要找時間去參加NRP的訓練。而過去曾經參加過的醫護人員，也要跟隨醫學的進步，了解新的知識。本文僅根據最新版的NRP內容，除了稍微複習新生兒急救的大要外，更重要的是提出最新的觀念，以提供有關新生兒急救最新的資訊及作法。新版的新生兒急救流程請參考附圖。

大部份的新生兒並不需要任何的急救措施。需不需要急救，現在已經不看Apgar score了。根據美國小兒科醫學會2010年版的新生兒急救指導方針，可根據下列三樣指標當作是否需要急救的依據：

- 是否為足月兒？
- 是否哭或呼吸？
- 肌張力好不好？

如果以上三個問題(不再是四個問題)的答案皆是肯定的(注意已不再先問羊水是否有胎便)，則此新生兒不需任何急救措施，也不應和母親分開。應將其擦乾，與母親肌膚接觸，並蓋上溫暖的被蓋以保持溫度，並持續

觀察其呼吸、活動力和膚色。

反之，如果上述三個問題有任何一個或一個以上是否定的，此新生兒則應依序接受以下四類的急救措施的一項或一項以上。

- 穩定新生兒的初步措施(Initial steps)，包括保溫、
- 需要時清除呼吸道、擦乾、刺激
- 人工換氣(Ventilation)
- 胸外按壓(Chest compression)
- 藥物的給予(Medications)，例如epinephrine

經過初步措施及評估後，必須在嬰兒出生六十秒之內(所謂的黃金一分鐘)決定是否進到第二類的急救措施，也就是人工換氣(如圖)。評估的方法，即是在完成初步措施後評估兩樣生理特徵，也就是呼吸和心跳。呼吸是要觀察是否有呼吸動作、是否為喘鳴(gasping)、呼吸是否費力。心跳是要觀察心跳速率是否大於每分鐘大於100次。評估心跳可以用聽診器聽心音，或用手指夾住臍帶感受臍動脈的脈搏。建議可以接上血氧飽和度分析儀(pulse oximeter)，可以不必中斷急救而持續觀察心率，但接上後到開始能夠判讀要花一至二分鐘的時間，且在心輸出量很低或組織灌流很差時可能會功能不好。一旦開始給予正壓換氣或氧氣時，就應該同時評估三種生理特徵：心跳、呼吸、以及氧合狀態，而心率增加是對急救成功最敏感的指標。

需要急救的預期 (ANTICIPATION OF RESUSCITATION NEED)

新生兒急救能夠成功的要素，包括了對急救有所預期、足夠的準備、準確的評估、以及立刻的處置。每一次的生產，都要當作可能會碰到急救，因此必須至少要有一位主要責任在於處理新生兒的醫護人員，此人必須有能力啟動急救，包括給予正壓換氣及胸外按壓。此人或是另外要有一個可以馬上找得到的人可以完成整套急救，包括插管以及給藥。

大部分可能需要急救的狀況在產前就知道了。如果預期可能會急救，則必須額外加入熟悉新生兒急救的人員，並準備可能需要的設備。如果是早產兒，要有特別的準備。

初步措施(INITIAL STEPS)

急救的初步措施包括：把新生兒放在預熱過的輻射加溫處理台上給予保暖、擺位讓頭部稍微伸張以打開呼吸道、如有需要的話以吸球或抽吸管清除呼吸道、擦乾、以及刺激呼吸，分述如下：

溫度的控制(Temperature Control)

極低出生體重(小於1500公克)的早產兒，即使使用傳統的保溫設備，仍然很容易失溫。因此，必須要有額外的保溫方法(例如，事先將產房室溫加到26°C、將嬰兒蓋上塑膠包裝袋、把嬰兒放在加熱墊上、以及把嬰兒放在輻射處理台上。嬰兒的體溫必須密切監測，避免體溫過熱，以免增加腦傷的危險。

清除呼吸道(Clearing the Airway) 當羊水乾淨時

有證據顯示，抽吸鼻咽會導致心跳變慢，而在有分泌物時抽吸可以減少呼吸道的阻力。因此，現在的建議是，除非嬰兒自發呼吸時有明顯的阻塞，或是嬰兒需要正壓換氣，否則嬰兒出生後不必馬上給予抽吸(包括以吸球抽吸)。

當羊水有胎便染色時

新生兒可能在出生前、生產中、或是在急救時嗆入胎便而造成嚴重的胎便吸入症候群(MAS)。以前，有一些方法用來減少MAS的發生率。例如，以前建議在新生兒肩膀出來前抽吸其口咽，已被證實無效。再如，以前會對胎便染色的新生兒常規的給予插管並抽吸其氣管，但對於出生時精神活力良好的新生兒而言是沒有意義的。而目前的建議，對於胎便染色且出生時精神活力不好的新生兒應給予氣管內抽吸，此作法到底有沒有效果，尚無足夠的證據。因此，對於這樣的新生兒，如果插管需要很長的時間或者無法成功，應考慮直接以甦醒袋及面罩給予正壓換氣，特別是如果已有持續的心跳過慢時。

評估是否需氧及氧氣的給予(Assessment of Oxygen Need and Administration of Oxygen)

已有許多證據顯示，正常新生兒通常不會在出生後馬上到達所謂正常的血氧濃度，其血氧飽和度(Oxyhemoglobin saturation)在正常的情况下可以保持在70%~80%好幾分鐘，而呈現發紺的樣子，可能到出生後十分鐘才達到85%~95%。因此，出生後幾分鐘內看膚色是否發紺並無法有效評估新生兒的氧合狀態。

過多的氧氣，就像不夠的氧氣一樣，對新生兒都是有害的，也因此，在新生兒急救時，正確的使用氧氣就變得十分重要。已知缺氧或缺血會導致多重器官的傷害，然而，於急救時或急救後，即使只有短暫的給予過多的氧氣，也會造成不好的結果。

血氧飽和度分析儀(Pulse Oximeter)

許多研究已針對正常足月的新生兒，找出其出生後血氧飽和度的變化(如圖)。特別為新生兒設計的新型血氧飽和度分析儀，可以在新生兒出生後1到2分鐘內提供可靠的血氧飽和度，只要此新生兒有足夠的心輸出量

及皮膚血流量以使機器可以偵測到脈搏。當預期到新生兒可能發生急救、當需要使用正壓換氣、當發紺持續、或是當需要給予氧氣時，建議接上血氧飽和度分析儀。接此機器時，應將probe接在右上肢之手腕或手掌內側，以監測動脈導管前(preductal)之血氧飽和度，也就是新生兒腦部的血氧飽和度。有研究顯示，將probe先接嬰兒再接機器，可以比較快得到訊號。

氧氣的給予 (Administration of Supplementary Oxygen)

有研究比較新生兒急救時先用空氣或是100%氧氣，結果發現先使用空氣急救者存活率較高。有一個針對早產兒的研究，如果急救時先使用混合空氣和氧氣的氣體，較之先使用空氣或純氧，然後再調整給予的氧氣濃度，比較不容易造成血氧過低或過高。由於並沒有研究比較新生兒急救時使用空氣或純氧以外其他的氧氣濃度，或目標設定在不同的血氧飽和度之結果為何，目前的建議是，當新生兒需要急救時，無論是足月或是早產，給氧的目標是達成如圖之血氧飽和度。接上血氧飽和度分析儀，測定血氧飽和度(SpO2)，並使用空氣或調整氧氣濃度以達到適當的SpO2。如果無法使用不同濃度的氧氣，則先使用空氣。如果用較低濃度的氧氣90秒後，新生兒心跳仍未達每分鐘60下，應使用100%的氧氣直到心跳恢復正常。

正壓換氣 (Positive-Pressure Ventilation, PPV)

如果施予初步措施後，嬰兒仍然沒有呼吸或是喘鳴，或是心跳仍小於每分鐘100下，則開始正壓換氣。

開始的呼吸及輔助換氣 (Initial Breaths and Assisted Ventilation)

動物研究顯示，早產兒的肺部很容易在剛出生時為過大的容積擴張所傷害。因此，在給予人工換氣時，要小心不要使用太大的力氣。輔助換氣的速度一般使用每分鐘40到60次，但未有研究不同的速度其效果如何。

如果心跳速率立刻改善，則表示換氣是足夠的。如果心跳沒有進步，就應該評估胸部起伏。剛開始需要給予的吸氣壓力因人而異且無法預估，以最小的壓力血可以增加心跳速率或胸部起伏為主。吸氣的壓力應該加以監測，起始吸氣壓力約20 cmH2O也許就有效，但在某些沒有自發呼吸的足月兒可能需要大於30到40 cmH2O的壓力。如果無法監測吸氣壓力，則應該使用能讓心跳加快的最低壓力。沒有足夠的證據告訴我們最適當的吸氣時間為何。總之，應該給予嬰兒每分鐘40到60次的輔助換氣，以快速達到或保持心跳

大於每分鐘100下。

吐氣末壓力(End-Expiratory Pressure)

如果嬰兒在出生後有自發呼吸但呼吸困難，許多專家建議給予持續性呼吸道正壓(Continuous Positive Airway Pressure, CPAP)...

雖然在加護病房中使用呼吸器的嬰兒常規給予吐氣末正壓(Positive end-expiratory pressure, PEEP)已被證實是有好處的...

輔助換氣的工具 (ASSISTED-VENTILATION DEVICES)

無論使用氣流充氣式甦醒球、自動充氣式甦醒球、或是T-piece甦醒器，皆可以完成有效的換氣...

喉頭面罩式氣道

(Laryngeal Mask Airway, LMA)

LMA已經證實可以用在出生體重大於2000公克或是懷孕週數大於34週的新生兒...

氣管內管之放置(Endotracheal Tube Placement)

新生兒急救時，有好幾個時機要考慮放置氣管內管：

- 當有胎便染色而新生兒精神活力不佳時，應放置氣管內管予以抽吸
•如果使用甦醒袋及面罩給予換氣時效果不好或是需時過久
•當需要給予胸外按摩時
•某些特別的情況，例如先天性橫膈膜疝氣或極低出生體重兒插管之時機也和插管者的技

術和經驗有關。

在插上管及給予幾次的正壓換氣後，如果心跳速率馬上增加，即表示氣管內管有放進氣管以及可以提供有效的換氣。

其他輔助判定是否插管成功的方法，包括氣管內管壁是否有凝水、胸壁是否有起伏、以及兩側是否有對稱的呼吸音...

胸外按摩(Chest Compression)

如果已經給予足夠的換氣和氧氣超過30秒，心跳速率仍小於每分鐘60下，則應給予胸外按摩。

胸外按摩的部位應在胸骨下三分之一處，深度約為胸部前後徑的三分之一。按摩的方法有兩種：拇指法(thumb technique)和兩指法(two-finger technique)...

胸外按摩和輔助換氣應互相配合，避免同時壓胸和給氣。壓胸和給氣的比例應為3:1，即每3次胸外按摩後，給一次正壓換氣...

在動物及非新生兒的研究顯示，如果是因為心臟的問題而需要急救，那麼持續的按摩(不給予換氣)或者按摩換氣比為15:2甚至30:2，急救的效果比較好。

藥物(MEDICATIONS)

新生兒急救時，一般而言並不常使用到藥

物。通常心跳過慢是導因於肺部擴張不足或是嚴重的缺氧，因此矯正心跳過慢最重要的步驟就是建立足夠的換氣。

給予epinephrine之速率和劑量(Rate and Dose of Epinephrine Administration)

Epinephrine建議以靜脈路徑給予。以前的指導方針建議可以先從氣管內管給予，因為通常會先插上氣管內管，後來才建立好靜脈路徑。

建議靜脈路徑給藥的劑量是0.01~0.03 mg/kg/dose。不建議用更高的劑量，因為在動物及兒童的研究發現，高劑量的epinephrine會加劇高血壓、減少心臟功能、及神經功能變差。

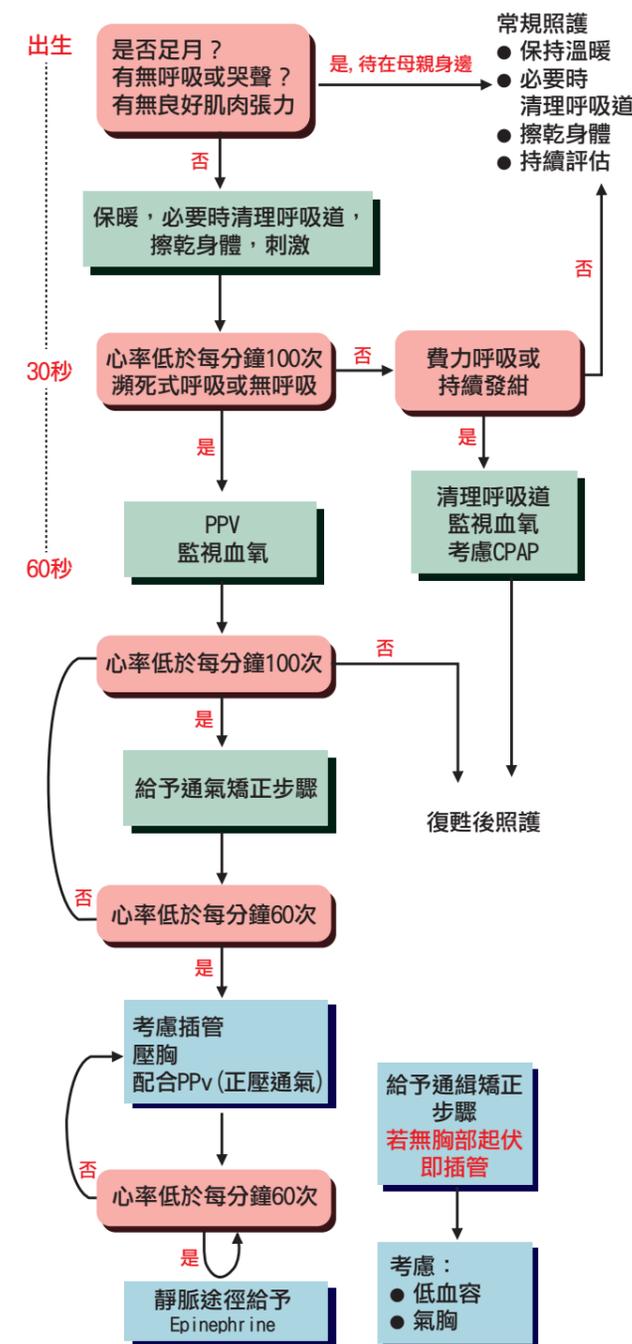
擴張血容積VOLUME EXPANSION

當確定有失血，或者懷疑失血(膚色蒼白、灌注差、脈膊弱)，且嬰兒的心跳慢對其他的急救措施無足夠的反應時，則應考慮擴張血容積。

結語

看完以上的內容後有何感想? 如果覺得很困難的話，建議還是去參加正式的NRP吧! 學急救，絕不可能光靠看書或看圖就學得會...

新生兒復甦流程圖



出生後，動脈導管前 (preductal) 血氧濃度目標值

- 1分鐘→60~65%
2分鐘→65~70%
3分鐘→70~75%
4分鐘→75~80%
5分鐘→80~85%
10分鐘→85~95%

第十七屆 ISPD World Congress 開會摘要

禾馨婦產科 林思宏醫師

第17屆 ISPD World Congress在2013年6月2日至6月5日在葡萄牙里斯本的國際會議中心舉行，相較於去年台灣有好幾位醫師參加，今年台灣就只有禾馨婦產科林思宏醫師及林口長庚醫院蕭勝文醫師與會，但相對的對岸卻有約30~40人參加，規模比往年要大很多，這點值得台灣的周產期同業警惕，對岸正在用飛快的速度在周產期這個領域進步。拋開人數的議題不提，這篇文章的重點並不是告訴大家誰又和誰照了相、自吹自捧自己有多強，而是希望我能盡棉薄之力，確實地把會中所得到的國際共識傳遞給大家才是重點，讓大家百忙之中無法與會也能夠得到最新的第一手資訊。

三天的會議對於臨床執業的產科醫師而言有兩大重點，第一個是這兩年非常夯的議題：「非侵入性染色體篩檢(以下簡稱NIPS)是否應該全面使用在低風險孕婦」，由前ISPD主席、曾經登過NATURE雜誌的美國Diana Bianchi教授主持辯論，正方由荷蘭的Dick Oepkes教授主辨、反方則由美國喬治城大學的Alessandro Ghidini教授辨答。

首先Diana先闡述目前國際上各個主要學會的共識(重點)：

- International Society of Prenatal Diagnosis (ISPD) and National Society of Genetic Counselors(NSGC)
- NIPS是一個適合使用在高風險的單胞胎孕婦的篩檢工具(screening method)
- 需要有檢測前即檢測後的諮詢
- NIPS篩檢陽性的孕婦需進行侵入性檢測
- 多胞胎目前沒有足夠的證據證實NIPS的準確性
- American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG)
- 建議超過35歲、第一孕期或第二孕期唐氏症篩檢高風險、超音波篩檢有異常、曾經生育過染色體異常胎兒、夫妻雙方有染色體羅伯遜轉位的孕婦在進行過遺傳諮詢後可進行NIPS篩檢
- 不應該使用在低風險及雙胞胎妊娠孕婦
- 低風險並不代表沒有任何染色體異常的風險
- 篩檢陽性的孕婦應該進行侵入性檢測

- American College of Medical Genetics(ACMG)
- 應該使用名稱NIPS(screening) 取代NIPT(test)或NIPD(diagnosis)
- 在檢測前應該告知NIPS是一項低偽陽性率、高偵測率的篩檢方式
- NIPS必須在一個有品質管理良好的實驗室進行
- 由於NIPS是個一直在進步的檢查，檢測單位必須能提供最新及正確的資訊給孕婦

新及正確的資訊給孕婦

接著Dick Oepkes教授主要論述正方的重點，在於目前第一孕期唐氏症篩檢的篩檢率約為近90%、第二孕期唐氏症篩檢的篩檢率約為80%，都有約5%的偽陽性率，而NIPS的篩檢率達99.5%，偽陽性率僅0.1%，為何不全面用在唐氏症的篩檢上？如果孕婦接受現行的唐氏症篩檢是高風險，醫師跟孕婦提及除了侵入性檢測外還可以進行更準的NIPS檢測，孕婦會問，為何不一開始就提供給我這項比較準的檢測而讓我走冤枉路？其次，他認為費用的部分會隨著檢測的數量增加而降低，所以更應該全面地進行篩檢，以減少侵入性檢測流產的風險。反方意見的Alessandro Ghidini教授提出，目前NIPS主要還是針對T21, T18, T13進行檢測，但染色體異常不是只有這三對，還有更多的異常可以靠第一孕期的超音波進行結構篩檢進行檢查，所以染色體正常並不代表胎兒結構就正常。此外，美國最大的NIPS四間公司，提供的篩檢方式並不統一(Sequenom, Verinata: WGS, Ariosa: selective sequencing, Natera: SNP)，哪一種方法最好國際上並無共識，此外在美國13%的醫師還是錯誤的認為NIPS是一個診斷的工具、35%NIPS陽性的孕婦沒有進行侵入性檢測就直接引產，這些都是不對的觀念，除此之外NIPS還會被誤用成爲性別篩選的工具、對雙胞胎不適用、胎兒DNA比率不穩定等太多不確定的因素，所以不適合當作第一線篩檢工具。

這些問題誰是誰非還沒有答案，提供給大家辯論前與會人士75%贊成NIPS應該提供給所有的孕婦，在辯論完後約為65%贊成NIPS

做爲第一線的篩檢工具。在台灣還沒有針對類似的議題進行討論，也沒有對NIPS有共識，我想如果能在婦產科醫學會或是周產期醫學會的年度大會上進行辯論，我想對於凝聚台灣檢測的共識會有很大的助益，在此還是要跟各位先進強調，目前台灣市面上有所謂的超微基因檢測(使用Microsatellite檢測方式)，近五年來在國際各大學會或研討會上均無任何的實證醫學證據顯示對於唐氏症篩檢率有任何的數據報告，各位先進在選擇上應格外謹慎。

第二個重點也是這幾年非常夯的議題：「是不是所有接受侵入性檢測的孕婦，都應該加做基因晶片(array CGH)的檢查」，由現任ISPD主席、荷蘭的Jan van Lith教授主持辯論，正方由2012年底發表在NEJM美國國衛院研究團隊主持人(以下簡稱NIH)的Ronald Wapner教授主辨、反方則由英國的Jonh Crolla教授辨答。

在一開始，Jan van Lith提出目前的國際共識是對出生後的幼兒，若有自閉症、過動症、胎兒異常、生長發育遲緩的現象，基因晶片有15~20%的機會找到原因，已取代傳統染色體檢查成爲第一線的篩檢工具，但在產前的應用目前沒有共識。若在產前進行篩檢，必須清楚地告知孕婦、並在知情同意書上註明有可能篩檢到目前臨床表現未明的變異(VOUS)、也有可能篩檢到致癌基因、甚至成年人之後才會發病的疾病(adult onset disease)。此外，對於VOUS，現在有一個國際上共同登陸的資料庫www.prenatalarray.org，在此提供給台灣臨床有在進行檢測的單位，也能夠跟隨國際的趨勢上網登錄，讓VOUS的比率能夠降到最低。

代表正方的Ronald Wapner首先就先提出染色體微缺失疾病並不是比較不嚴重，甚至可能比唐氏症有更多的異常，以美國NIH的研究它的發生機率高達1%，即使在唐氏症低風險的孕婦也是如此，更何況是胎兒超音波有異常的孕婦基因晶片找到有異常的比率更超過6%，所以我們花了這麼多的精力在篩檢1/800發生率的唐氏症，沒有理由不篩檢1/100發生率的微缺失疾病，此外單靠超音波表現沒有辦法預測是哪種微缺失疾病、胎兒若有微缺失疾病也不一定都有超音波的異常，所以應該所有接受侵入性檢查的孕婦都進行基因晶片的篩檢，檢查的目的並不是只爲了終止妊娠，而是讓孕產婦能夠更了解自己孩子

的狀況，在產前就做好準備以及尋求更多支持團體的協助。代表反方的John Crolla則是認爲小兒科花了接近10年的時間才達成晶片作爲幼兒異常篩檢的第一線工具，在產前使用基因晶片做爲第一線篩檢還需要更多的研究證實，此外，在產前使用哪一種基因晶片篩檢，是Target Chip、BAC array、60K or 100K Oligo-array目前國際上並沒有共識，也很擔心帶有某種微缺失的胎兒疾病表現率不一定是100% (Incomplete penetrance)，就算有表現，每個的嚴重度也不一樣(Variable expressivity)，若用在產前可能大部分的胎兒都會被終止妊娠而錯殺無辜，最後，他還是強調，即使要使用基因晶片，也應該在傳統染色體檢測確定是無染色體數目異常的狀況下再做，才不至於造成醫療費用不必要的增加，不過最後這個論點在場與會的聽眾很有意見，因爲產前檢測有時間急迫性的問題，基因晶片本身對於染色體數目異常就能夠檢測，所以不應該有先後順序。這個議題討論非常的熱烈，在辯論前贊成所有侵入性檢測都加做基因晶片的比率約為70%，在辯論後並沒有改變這樣的比例，不知道在各位的心中是贊成還是反對？

這次的ISPD還有很多精彩的議題沒有辦法寫成文字跟大家分享，包括林口長庚蕭勝文醫師的羊水幹細胞的演講內容也是大獲好評，這部分我還是不要獻醜，應請蕭醫師撰寫專文跟大家分享研究心得。

醫學是不停的累積經驗而在經驗堆積中求進步，Ronald Wapner舉了一個非常好的例子，1977年Lancet雜誌在傳統染色體檢查(karyotype)剛出來時寫道：羊膜穿刺染色體檢查可以檢查出「所有」染色體異常(all chromosomal aberrations can be detected by amniocentesis and prenatal diagnosis)，在30多年後的今天看起來這個理論是啼笑皆非，同樣的，2013年的今天我們對於基因晶片的認識，就像1977對於傳統染色體檢測一樣，我們必須很虛心的接受不一樣的聲音與意見，因爲30年後再回頭看現在的許多論點，搞不好也是啼笑皆非，共勉之。