

近日參加北中南各區的周產期醫學新知相關的研習會，發現來參加的產科醫師對於婦幼保健的議題，有很強烈的興趣，現場發問也很踴躍，問題內容也是針對實務上的重要疑問，有所互動。很感謝大家的捧場，也期待大家的工作，從單純的看產檢、接生，進化到照護婦幼整體健康，並且關心婦幼醫療政策，留意未來對於週產期醫療產生影響的策略變革。

政府面對近日產科醫師荒，不去思考及修正何以致此的不良環境，光想一些急就章的偷懶步。台灣傲視全球、高水準的週產期照護，來至於超過99%以上的生產數，是由各位先進來完成。將來產科醫師同時大量退出產科市場之後，母體及新生兒之死亡率及罹病率恐將再次回到光復後之水平。希望我們的下一代準媽媽好自為之。

最近有一些團體煽動民代，極力鼓吹友善生產或是溫柔生產，相信政府機關也極難判斷善惡優劣，我們將以嚴謹的實證醫學的方式來研擬最佳的生產建議，終究讓台灣的產婦知道所有生產措舉的優點及風險，讓她們了解並參與決定自己風險的方式，才是保障所有婦幼及我們權益的最佳方法。當然我們亦應該要求，所有生產方式的諮詢討論，均應收取應有的自費費用。

在此還是一句老話。感謝大家的努力。

加油！

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

2014年06月/第213期

印刷品

目錄

理事長的話

1

新境界

孕期水痘病毒感染之症狀與治療

2,3,4,5

醫學新知

臍帶血幹細胞的未來應用

6,7

秘書長報告

學術活動訊息

8



理事長的話

蔡明松

大家好！

配合疾病管制署之公共政策，今年十月起將舉辦孕婦公費施打流感疫苗，最近剛辦完有關妊娠期間流感疫苗施打安全性及衛教相關注意事項之醫師教育課程，感謝北、中、南三個場次參與的講師及會員們對學會活動之支持。此課程目的是讓醫師對疫苗施打能充分了解其優缺點及可能發生的安全性問題，疾管署希望得到大家的認同與支持，學理上站在公共衛生的立場是利多於弊，但是在施行面上，主管機關對民眾的政策宣導還需要下點工夫以提高接受度。因為今年是第一年施行公費施打，大家無須有太大壓力，依孕婦之個案情況處理即可。

生育救濟補助計劃施行以來，減少了約七成的醫療爭議事件，成效良好，因此主管機關希望推廣至其他醫療科，但是經費來源尚多疑慮，勢必擠壓到產科，因關係到我們執業之安全性，大家應多注意此事情之發展。

祝大家事業順利，身體健康！

學術活動訊息

主 題：護理人員高危險妊娠照護教育訓練課程

時間/地點：8月30日星期六(8:00~12:00)台北榮民總醫院-致德樓第三會議室

報名方式：本會活動一律採線上報名，請至本會網站查詢相關課程等資訊。

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

全球服務 國際品質 安心推薦



澳門生寶
香港生寶
泰國生寶
台灣生寶

美國生寶

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

孕期水痘病毒感染之症狀與治療

三軍總醫院婦產部 朱伯威博士

水痘是由水痘-帶狀疱疹病毒(varicella-zoster virus)感染所引起的傳染病，屬於一種DNA病毒感染。以往為一普遍之幼兒疾病，近來水痘發生的年齡層有延後的趨勢，一般年齡愈大，症狀愈嚴重。水痘-帶狀疱疹病毒(varicella-zoster virus)亦是引起成人帶狀疱疹(herpes zoster HZ; shingles)的主因。

水痘具有高度傳染力，可經由飛沫在人與人間散佈，或經由接觸水痘的液體傳染。初次感染時會在體內潛伏約14天到達其發病部位-皮膚，引發紅疹、水泡、發癢、發燒及疲倦等，可能併發嚴重的皮膚感染、疤痕、肺炎、腦炎或死亡，亦可能因病毒再活化而得到帶狀疱疹。雖然大部份人都能自然痊癒，但部份免疫能力較差的成人或新生兒可能引發嚴重的肺炎及腦炎。孕婦在懷孕末期感染水痘病毒，病毒可能通過胎盤，造成新生兒水痘，死亡率高達30%。

在沒有疫苗的年代，水痘幾乎是一個人人都會感染的疾病，國內外皆然。若以美國為例，幼年水痘感染率在以往幾乎高達95%。然而自從1995年水痘疫苗上市後，至2005年疫苗接種率達到88%，而水痘的感染率也出現了戲劇性的下降。台灣水痘疫苗於1997年核准進口施打。根據過去的研究統計，在台灣約百分之八十的兒童於十歲前會被感染過，而成人則幾乎近百分之九十都曾被感染過。

懷孕期間的水痘感染

孕期前三個月的自發性流產，目前研究顯示與水痘感染無相關性。而若是在懷

孕廿四週以前的感染則有研究顯示：確認受水痘病毒感染之婦女經臨床血清檢查或PCR檢測分別有24%及8%的個案會產生對胎兒之垂直感染。後續之胎兒生長遲滯(IUGR)發生率則約為23%，而一般均會有低出生體重之狀況。

水痘感染一般雖僅有輕微症狀，但在懷孕期間則可能引起高度的併發症及死亡率。其中主要是因為水痘病毒引起之肺炎(VZV pneumonia)另外在懷孕前半期所得到的水痘病毒感染也有可能引發少見之胎兒先天性水痘症候群(congenital varicella syndrome-CVS)。而後期接近生產時媽媽得到的水痘感染則可能引發相伴之嚴重新生兒水痘。

胎兒先天性水痘症候群(congenital varicella syndrome-CVS)

胎兒先天性水痘症候群(CVS)於文獻最早有記錄出現在1947年，而回顧至今亦僅有103例(大多為近15年之報告)。報告指出在出生後頭幾個月的死亡率約有30%，另有15%在出生後第2~41個月時發生帶狀疱疹之症狀。雖然初期表現顯示預後不佳，但若存活則長期狀況良好。

不同妊娠周數之胎兒先天性水痘症候群(CVS)發生率

懷孕24周之前孕婦的水痘病毒感染統計約有25%會造成子宮內感染，因而得到胎兒先天性水痘症候群(CVS)之胎兒統計約有12%會有先天性結構異常的發生。而目前研究尚無在懷孕28周以上感染水痘的媽媽

之胎兒後續產生所謂胎兒先天性水痘症候群(CVS)的報告。而每年在英國，美國，德國及加拿大各國的統計中似乎也僅有為數不多的個案發生。

胎兒先天性水痘症候群之臨床特徵(Clinical features of Congenital Varicella Infection)

胎兒先天性水痘症候群可能的臨床特徵包括：皮膚之病灶(70%)，肢體發育不良(46~72%)，神經學方面的異常包括：小頭症，大腦皮質萎縮，水腦，智能不足等(48~62%)；其他尚有眼睛方面之異常(44~52%)，肌肉發育不良，泌尿系統，腸胃系統及心血管系統之異常(7~24%)。若有以上症狀則可能長期有學習及發展方面遲緩的問題。但若無上述異常則預後一般良好。

胎兒先天性水痘症候群產生之機轉(Mechanism of CVS)

先天性水痘症候群的發生機轉被認為與子宮內之水痘病毒再活化有關，即類似於帶狀疱疹之產生。極短的潛伏期被認為應與胎兒尚未成熟之細胞調控免疫(immature cell-mediated immunity)有關。

胎兒先天性水痘症候群之診斷(Diagnosis of CVS)

診斷之確立一般為母親在孕期確認有水痘感染，且胎兒出現先天性之皮膚病灶(依神經皮節之分佈)或伴隨相關之神經學，眼睛，肢體方面的症狀甚至新生兒癲癇。監測母親之VZV IgG血清抗原轉換(seroconversion)也有助於診斷。無論有無先天性水痘症候群發生，監測胎兒或新生兒血中有無水痘病毒之DNA，胎兒或臍帶血中有無IgM，或是出生後數個月血中有無

特定之IgG甚至嬰孩時期發生帶狀疱疹，均可提供診斷上之依據。約有20%在子宮內感染到水痘病毒的嬰孩會在新生兒時期或更晚產生無併發症的帶狀疱疹。而目前在各種檢測方式的準確度來說還是以PCR測定有無水痘病毒之DNA為最準確。

胎兒先天性水痘症候群之產前診斷(Prenatal Diagnosis of CVS)

準確率高的診斷方式仍為水痘病毒DNA之檢測合併精確的超音波檢查確認是否有相關之結構異常。如：肢體發育不良，小頭症，水腦，羊水過多，軟組織鈣化及子宮內生長遲緩等。上述臨床特徵來自水痘病毒在子宮內的再活化而導致，是故需一定之時程才足以顯現影像上之異常。文獻建議在母親出現皮膚方面症狀後五周以上再進行詳細之超音波檢查，以免因感染時間未足而無法使用超音波輔助診斷。

孕婦出現帶狀疱疹是否會導致胎兒先天性水痘症候群(Can Maternal HZ cause CVS?)

由於水痘病毒仍會潛伏於感覺神經節，後續發生帶狀疱疹。根據神經支配之分佈，理論上帶狀疱疹發生時病毒至子宮之傳播是有可能的。然而回顧文獻在過去301個於懷孕前期(前六個月)發生帶狀疱疹的個案中幾無併發胎兒之先天水痘症候群(僅一個案報告)。而過去也無周產期發生帶狀疱疹之母其嬰孩感染水痘病毒之例子。是故也無適應症去施打水痘病毒免疫球蛋白(varicella zoster immunoglobulin-VZIG)。

孕婦之水痘性肺炎(Maternal Varicella Pneumonia)

孕期之水痘發生率據國外統計約千分

之零點七至千分之三。其中約有10~20%會合併肺炎。孕期之水痘性肺炎比起未懷孕之婦女有更高的死亡率及嚴重度。不幸得到水痘性肺炎之孕產婦建議應住院密切觀察並使用抗病毒藥物治療，因為國外報告顯示甚至有高達40%的此類患者會嚴重到需要輔助使用呼吸器，而這些嚴重到需要使用呼吸器的個案在未有抗病毒藥物的時代其死亡率約20~45%，在有抗病毒藥物之後粗估約為3~14%。以英國為例：在1985~2002年間有10例死亡是直接或間接與水痘性肺炎有關。也有研究指出水痘併發肺炎的風險隨懷孕週數增加而上昇。（主要因為相對應之母體的免疫狀態改變，而是否與懷孕後期子宮體積增大影響到橫隔膜等器官則未經證實）

新生兒水痘感染(Neonatal Varicella)

在還沒有新生兒加護照顧，水痘病毒免疫球蛋白以及抗病毒藥物的年代，新生兒感染水痘的死亡率可達31%，現在則降至7%。懷孕後期若媽媽得到水痘可能會導致新生兒水痘的發生。新生兒水痘可能經胎盤感染，垂直感染或是經由新生兒之呼吸道感染。自母親出現皮膚症狀到新生兒出現皮膚症狀之潛伏期則不一定。一般而言在出生10~12天的新生兒水痘為子宮內之感染，若晚於此時則應為後來才得到的感染。當媽媽得到水痘是在分娩前1至4週時，統計約有50%的新生兒會受感染。而其中約有23%會有臨床上相關症狀產生。新生兒水痘之死亡率低，除非其為小於廿八週之早產或是小於一千克之極低出生體重胎兒。

孕期之水痘疫苗注射與水痘病毒感染之預防(PREVENTION OF CHICKENPOX

IN PREGNANCY Vaccination)

水痘疫苗是一種高度活性的減毒疫苗，適用於接種壹歲以上至十二歲以下之健康兒童，只要施打一劑；十二歲以上需要接種兩劑（相隔二至四周），注射完成後於二星期左右體內可產生對抗水痘的抗體，其保護性可持續十年以上，注射後有效預防感染水痘的效果達百分之九十八，注射疫苗後的副作用相當低。接種對象除了正常個體之外，其他如急性白血病患者、接受免疫抑制治療之病人、計畫器官移植的病人、慢性疾病患者、健康但最近曾有接觸到水痘患者者，均應接受接種。目前關於疫苗的建議為育齡婦女接種後三個月內不適合懷孕，以免影響胎兒。依照一份台北市水痘血清流行病學調查。約有15%的懷孕婦女沒有感染過水痘，屬於高危險群，一旦感染水痘，併發症肺炎、腦炎，致死率依美國之統計資料顯示比幼童高七倍，需使用抗病毒藥物治療。因此，接種計劃懷孕婦女應有一定之經濟效益。另目前研究亦顯示產後接種水痘疫苗對於哺乳沒有影響。

孕期感染水痘之處置建議(MANAGEMENT OF CHICKENPOX IN PREGNANCY)

◎抗病毒藥物之治療(Antivirals for use in VZV infections)

懷孕時感染水痘病毒目前建議使用抗病毒藥物或再同時併用水痘病毒免疫球蛋白(VZIG)。產生帶狀疱疹時一般臨床病程與未懷孕婦女相同，文獻亦報告此時可考慮使用抗病毒藥物（acyclovir 800mg 一日五次共七日；或1g每八小時一劑），在與安慰劑比較的研究中顯示若是在產生皮膚症狀之24小時內投藥，此一治療可有效縮短

患者發燒的時程及其他症狀，若可在72小時內投藥則至少可有效降低胎兒及母親的死亡率及併發症之產生。

一旦已產生嚴重併發症如肺炎等症狀則建議以靜脈注射抗病毒藥物acyclovir（建議劑量為10~15mg/kg BW q8h for 5~10 days；儘早在出現皮疹的24~72小時內投藥）；目前無實證在給予acyclovir時可以對先天水痘症候群或是新生兒水痘感染有好處，但是已知acyclovir可穿透胎盤且可於羊水、臍血或是其餘胎兒組織中測得。是故在母體已遭受感染時Acyclovir似可抑制病毒之複製並減低經胎盤傳染之機率。

而在子宮內感染水痘之新生兒目前也並未發現有因為母親使用acyclovir治療而導致畸胎的例子（理論上在懷孕前期三個月不建議）而研究目前發現在懷孕後期的使用似乎也對胎兒無影響。

◎水痘病毒免疫球蛋白(Varicella Zoster Immune Globulin)

可預防或減低感染水痘病毒之懷孕婦女產生嚴重症狀的機率。一般建議在感染72小時內給予，而若已超過96小時則無特別建議；但也有部分研究建議在感染10天內皆可考慮投藥。當然若已經有臨床症狀就不建議再使用，劑量方面各國標準不同，在美國建議125 U/10kg，最高劑量 625U，或是1mg/kg經靜脈投藥。

周產期感染之處置建議(MANAGEMENT OF PERINATAL INFECTIONS)

在接近分娩時期的水痘病毒感染為一重要的問題。足月時孕產婦發生水痘感染後一般會希望分娩的時機在之後的5~7天以上，以期新生兒能獲得被動免疫，但這方面的臨床經驗並不多。而一旦需要使用麻

醉時，硬脊膜外麻醉會比脊髓麻醉好，因為可減少感染機率。新生兒出生後一般會進行眼科檢查，抽血檢測IgM，並且在出生後7個月抽血檢測IgG。若媽媽在分娩前5日至胎兒出生後2日出現皮疹，則會建議新生兒可施打VZIG，雖無法預防感染但可降低感染後相關症狀的嚴重度。若給予VZIG後仍有水痘感染之症狀出現，新生兒可考慮給予acyclovir治療。至於母親出現帶狀疱疹之新生兒則無特別建議的新生兒用藥，除非為極度早產或是極低出生體重的胎兒。

結論

水痘感染在幼年常見，但若發生在懷孕期間則可能有嚴重之病發症或後遺症例如：先天性水痘症候群，母親之水痘性肺炎及新生兒之水痘病毒感染，這些均可能導致嚴重的併發症或胎兒母親之死亡。預防策略包括產前的諮詢及疫苗之施打。一旦在懷孕時發生水痘病毒感染，依時機考慮注射免疫球蛋白或同時合併抗病毒藥物之治療。

參考資料

1. Lamont RF, Sobel JD, Carrington D, Mazaki-Tovi S, Kusanovic JP, Vaisbuch E, Romero R. Varicella-zoster virus (chickenpox)infection in pregnancy. BJOG. 2011 Sep;118(10):1155-62.
2. Gnann JW Jr. Varicella-zoster virus: Prevention through vaccination. Clin Obstet Gynecol. 2012 Jun;55(2):560-70.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Decline in annual incidence of varicella – selected states, 1990–2001. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2003;52:884–5.
4. Kido S, Ozaki T, Asada H, Higashi K, Kondo K, Hayakawa Y, et al. Detection of varicella-zoster virus (VZV) DNA in clinical samples from patients with VZV by the polymerase chain reaction. J Clin Microbiol 1991;29:76–9.
5. Tan MP, Koren G. Chickenpox in pregnancy: revisited. Reprod Toxicol 2006;21:410–20.
6. 衛生福利部疾病管制署專業版傳染病介紹
7. 台北市衛生局幼兒常見疫苗介紹

臍帶血幹細胞的未來應用

大安婦幼醫院院長 陳勝咸

細胞是生物體的構造和生理的基本單位，人體約有60兆個細胞，每個細胞都會在分化、成熟的過程中，必然地走向衰老死亡的階段。為了維持生物體內的平衡，必須保留一部分未分化的原始細胞，也就是幹細胞，如此一來，每個組織器官中同時都有成熟的細胞和幹細胞，雖然成熟的細胞會不斷的衰老，但透過幹細胞自我更新和分化的潛能，可以不斷的繁衍，讓器官組織維持外觀的靜態平衡，扮演著器官組織中，其生活史的更替角色。

人體有哪些幹細胞？

幹細胞依其發育的先後順序可分為「胚胎幹細胞」和「成體幹細胞」。

1. 胚胎幹細胞(embryonic stem cell)：受精卵在形成胚胎的分裂過程中，具有發育成不同細胞、組織、器官的能力，受精卵可說是「全能幹性胞」，也是所有細胞最初期的形態。但由於人類胚胎的取得必須在胚泡階段就先行破壞，才能取得內細胞團，但這彷彿是對生命的破壞，目前仍有許多的倫理道德上的爭議，在不同的國家有不同的研究規定；再者，胚胎幹細胞在掌控上也不清楚是否會引起基因突變，老化或是癌化的現象發生，仍待更多的科學研究。

2. 成體幹細胞(adult stem cell)：又稱為成人幹細胞。存在於特定的組織中，具有分化成特定功能細胞的能力，例如：臍帶血幹細胞、骨髓幹細胞、周邊血幹細胞等。

幹細胞的取得來源：臍帶血的收集

幹細胞運用於研究實驗和臨床實務中，首先要考慮到幹細胞的潛能、功用性，以及取出的幹細胞數量是否足夠，最後評估取得幹細胞的方便性。除了人類胚胎幹細胞的取得來源具有倫理道德上的爭議外，目前幹細胞的取得來源主要以成體幹細胞

為主，可以從臍帶血、骨髓、周邊血、脂肪、皮膚等途徑獲得。

人類的成體幹細胞幾乎分布在全身，當中，人們發現「造血幹細胞」（所有血細胞的原始細胞）的大本營主要存在於骨髓中，扮演著重要的免疫角色，且分化能力強，臨床發現透過「骨髓移植」所採集的造血幹細胞，也可以應用於血液等多種疾病的治療上。但骨髓移植有其困難點的存在，像是配對的困難度、取得的困難度、還必須考慮到受贈者的身體是否會出現排斥的反應等。

後來，科學家發現新生兒誕生後被娩出的胎盤和臍帶，當中竟含有豐富的造血幹細胞，可用於血液系統和免疫系統等疾病的治療（自1988年臍帶血幹細胞就被用來治療急性淋巴細胞性白血病等兒科疾病）。後來，又發現造血幹細胞除了存在於骨髓、臍帶，還有少數在周圍血液中，也會持續分化、再生各個組織細胞，也就是「周邊血幹細胞」，但必須透過施打白血球生長激素(G-CSF)將骨髓中的造血幹細胞驅動到血液中，再經由血液分離機收集後才能取得，目前有日漸取代骨髓抽取手術的臨床運用。

與婦產科和兒科息息相關的幹細胞議題便是臍帶血。如何採集臍帶血？主要在產婦分娩後的15分鐘內，立即從消毒後的臍帶靜脈中抽取血液收集完成，再運送至儲存的機構，經過血球分離後，儲存於攝氏-196度的液態氮儲存槽內，需要移植時只要經過規定的程序便可解凍使用。

臍帶血幹細胞的臨床挑戰

從臍帶血採集造血幹細胞，一來是從將被丟棄的臍帶中收集，對被採集者來說並不會有副作用；再者，臍帶血中的造血幹細胞的數量足夠，平均收集80~100c.c的臍

帶血即可，最低不要低於40c.c；儲存後除了自體移植外，臍帶血移植也遠比骨髓移植的配對成功機率高，6個HLA-A, B, DR中只需要4~5個符合就可以（HLA，人類白血球抗原）；移植時，只要輸入病患的靜脈，幹細胞則會自動針對身體損傷處進行修復的工作，由於內含的淋巴免疫球功能尚未成熟，移植後對移植物抗宿主的反應也較少。因此，像是美國明尼蘇達州最大的骨髓移植中心從七、八年前開始慢慢轉向臍帶血幹細胞的移植應用。

透過臍帶血中的造血幹細胞，除了血液系統和免疫系統的治療已獲得不錯的成效外，但需要注意的是，現階段臺灣衛生福利部允許臍帶血造血幹細胞的適應症有29項疾病（表1），但是否每個新生兒的臍帶血都適合儲存與應用，仍應由臨床判斷，且醫師必須向父母說明臍帶血的儲存和應用。其他不在這29種適應症的疾病，必須事先申請、經核准後再通過人體試驗委員會進行臨床研究，礙於法規的關係，在臺灣仍有諸多限制。因此，衛生福利部在「臍帶血保存定型化契約應記載及不得記載事項」中明白揭示：「在醫學上臍帶血之效用研究，現在仍在研發階段，對其醫療上之應用與效能尚未有確定。即使醫學上，臍帶血中的特定成分可能可以作為治療特定疾病的新方法，並不表示產婦所委託保存之臍帶血也可以達成相同的功效與療效。」

衛生福利部發布「臍帶血造血幹細胞適應症」

造血系統	(1) 白血病(Leukemia)，但慢性骨髓性白血病之慢性期除外 (2) 骨髓發育不良症候群 (3) 非何杰金氏淋巴瘤 (4) 多發性骨髓瘤 (5) 神經母細胞瘤
骨髓衰竭	(6) 嚴重型再生不良性貧血 (7) 陣發性夜間血尿症
	(8) 嚴重症複合免疫不全症候群

先天性疾病

- (9) 腎上腺腦白質失養症
- (10) 薛迪克—東氏症候群
- (11) 先天性純紅血球再生障礙性貧血
- (12) 先天性角化不良
- (13) 家族性噬紅血球性淋巴組織細胞增生症
- (14) 先天性再生不良性貧血
- (15) 高雪氏症
- (16) 嗜血淋巴組織細胞瘤病
- (17) 賀勒氏疾病
- (18) 柯士文症候群
- (19) 嬰兒遺傳性腦白質萎縮
- (20) 朗格罕細胞組織細胞增生症
- (21) 尼氏乃罕症候群（自殘兒）
- (22) 馬爾多-拉米二氏綜合症（黏多糖症VI型）
- (23) 異染性白質退化症
- (24) 骨質石化症
- (25) 髓增生異常症候症
- (26) 重度海洋性貧血
- (27) 歐德里症候群
- (28) 高免疫球蛋白M症候群
- (29) X-性聯性淋巴組織增生疾病

幹細胞的未來應用

間葉幹細胞(Mesenchymal Stem Cell, MSC)也是幹細胞的一種，也是身體組織各個器官支持細胞。臍帶血中有造血幹細胞和間葉幹細胞血幹細胞，但間葉幹細胞小於0.1%，所以從臍帶血中取得間葉幹細胞困難度相對提高。後來發現臍帶中的動脈和靜脈的周圍含有大量的間葉幹細胞，繁衍和分化能力強。運用在修補神經缺損和創傷疾病的治療上，也發現成效遠比造血幹細胞來的好，有機會成為未來的醫學治療上的重大突破。間葉幹細胞近年來所掀起研究熱潮，便是繼臍帶血造血幹細胞之後，讓醫學工程又往前邁進了一大步，指日可待。

陳勝咸	學歷：成功大學臨醫所醫學博士 經歷：奇美醫學中心婦產部主任 現任：大安婦幼醫院院長、台灣周產期醫學會常務理事、台灣婦產科醫學會副秘書長
-----	---