

淺談「早產兒代謝性骨病變」

◎林口長庚新生兒科主治醫師 楊長佑



蔡小宇是個 25 週養大的早產兒，就在出生 3 個月回家後發生了上肢骨折，小宇的媽媽非常的擔心，為什麼我家寶寶無緣無故就骨折了呢？

一歲的李小強是個 27 週的早產兒，出院後的早產兒追蹤門診，媽媽憂心地問醫師，為什麼我家孩子個子總比同年齡的孩子小？

不少早產兒寶的家長會有這樣的疑問，早產兒出生後面臨的一系列骨骼健康問題，越來越受到醫師和家長的重視。

每年的 10 月 20 日是「國際骨質疏鬆日」，2016 年國際骨質疏鬆日主題為「愛惜骨骼，守護未來」(Love Your Bones, Protect Your Future)。

骨質疏鬆被認為是一種「源於生命早期的老年疾病」，早產兒成年後骨質疏鬆的發生風險明顯增加。今天我們就來淺談早產兒代謝性骨病變 (Metabolic bone disease of prematurity, MBDP)，有人稱為新生兒佝僂病 (Neonatal rickets)，也有人稱為早產兒骨質疏鬆 (Osteopenia of prematurity)。

胎兒期骨礦物質的沉積主要發生在懷孕晚期，早產的發生中斷了此過

程，導致早產兒出生後可能會面臨一系列骨骼健康問題。極低體重早產兒較易從尿中排出過多的磷；早產兒的維生素 D 不足，也間接造成鈣磷的吸收不夠。尤其肝臟方面的問題，像是膽汁鬱滯 (cholestasis) 會影響維生素 D 的濃度；過多利尿劑的使用，會使得鈣質流失。所以 MBDP 是由於早產兒體內鈣、磷、維生素 D 及相關蛋白質含量不足或代謝紊亂所致，以骨礦物質含量減少，類骨質不完全礦化為特徵的一類骨骼疾病。

有報導稱出生體重 <1000g 的早產兒 MBDP 發生率約 55%，<1500g 的早產兒 MBDP 發生率約為 30%。早產兒的骨質疏鬆症事實上比成年人更難診斷。我們目前可以透過檢驗血中的鈣、磷、鹼性磷酸酶 (alkaline phosphatase)，以及超音波、X 光影像來診斷。

一旦罹患 MBDP，嬰幼兒期可能出現呼吸困難、骨折、驚厥、活動受限、畸形癒合、發育遲緩等症狀，成年後身材矮小、骨量峰值降低。老年期罹患骨質疏鬆和骨折的風險明顯增高。骨骼是身體的支撐，生命早期的骨骼狀況不僅影響早產寶寶的生存質量，更會影響一生的骨骼健康。

那麼，如何有效防治 MBDP 呢？我們可以透過以下幾個方法：

一、未雨綢繆：重視孕期營養，獲得最大程度胎兒期骨量沉積

母親孕期營養攝入不足引起胎兒早期發育不良，與出生後骨礦物質含量減少及骨折風險增加密切相關。母孕期需要養成良好生活習慣，積極預防和治療妊娠期慢性疾病。胎兒期骨礦化主要發生在妊娠末 3 個月。因此，母親在孕期需保證充足的蛋白質、維生素 D、鈣、磷等營養劑的攝入。

建議每天服用綜合維他命來補充維生素 D（約 10 微克/天），平均每天鈣攝入量可達到 1000~1200mg，包括孕婦配方奶、豆製品、蝦、貝類等，如不能經常食用乳製品可以考慮服用鈣劑。

二、把握先機：注重出生後早期營養照護，避免骨質流失

早產兒尤其是極低體重早產兒出生後，往往在新生兒加護病房度過了生命最初的階段。早產兒胃腸功能發育不成熟，早期無法完全經口進食，需要輔以腸外全靜脈營養才可滿足生長發育之需求。建議腸外營養期間需使用富含鈣、磷、維生素 D 成分的營養液，並爭取及早建立腸內營養，縮短腸外營養時間可減少 MBDP 的發生率。同時我們也會定時監測血液中的鈣與磷、以及尿液中的鈣與磷，以便適時調整靜脈注射鈣與磷的補充劑量。其中血中磷離子的目標是必須維持在 5mg/dL 以上，以避免低血磷而引發之腸阻塞（ileus）

和之後代謝性骨病變（metabolic bone disease）的發生。

建議喝母乳的早產兒，當母乳餵食量達到 50~100ml/Kg/day 時可以添加母乳添加劑來哺餵，而無法餵母乳者可使用營養強化的早產兒配方奶，並補充維生素 D，以改善短期骨礦化，避免骨質流失，有利於早產兒的骨健康。

三、強化追趕：重視哺乳期營養，蓄積骨量

早產兒出院後需要至早產兒追蹤門診進行密切追蹤，6 個月大前需每月一次，6 月~1 歲每兩月一次，1 歲後可每三個月一次，並進行骨骼發育相關指標檢查。

重視哺乳期營養，確保早產兒在飲食中攝入豐富的鈣、維生素 D 和蛋白質。推薦早產兒鈣攝入量 100~160mg/kg/day，磷攝入量 60~90 mg/kg/day。

美國兒科學會建議所有早產兒需額外補充維生素 D 至少 400IU，如果代謝性骨病變相關指標異常時應補充維生素 D 不少於 600IU，達到 25-OH 維生素 D 血中濃度 >20ng/ml。

早產兒使用母乳加母乳添加劑、早產兒配方奶、早產兒出院後配方奶餵養，可以實現骨礦物質追趕性生長，加快骨骼礦化的過程。

四、雙管齊下：輔助鍛鍊刺激骨骼形成和生長

充足的營養供給需結合適宜的運動刺激可促進骨礦物質沉積和骨骼生長，早產兒需要被動運動機械刺激提高骨骼

礦化。

建議對具有 MBDP 風險的早產兒每日常規進行溫和的被動運動 5~10 分鐘，通過對骨及關節的適度機械牽拉可使骨負荷增加，成骨細胞活動增強，促進骨的形成，稱為「骨骼對機械性使用的結構適應」，可以改善骨強度和預防早產兒骨病的發生。

五、避重就輕：遠離可致骨骼損害的負面因素

早產兒儘量避免下列藥物的使用：糖皮質激素、甲基黃嘌呤類（咖啡因、氨茶鹼）、利尿藥、硫酸鎂、鎮靜劑等。還需注意對鋅、銅、鎂等微量元素

的補充，積極預防 MBDP 的發生。

「愛惜骨骼，守護未來」，今天的早產兒也是國家未來的棟樑之一。他們的茁壯成長離不開骨骼的健康發育，營養是骨骼的基礎，合理的營養照顧是 MBDP 防治的根本，而適宜的運動則是骨骼健康的助推器。

MBDP 症狀不易發現、進展無聲。但這種無聲會導致短期及長期不利後果，甚至危害早產兒一生的健康。因此我們呼籲關注早產兒骨健康，透過有利於骨骼健康的營養措施、生活方式及適當的運動防治 MBDP，為早產兒健康加把勁！

白話醫學

尿液迴流

◎林口長庚兒童泌尿科主治醫師 王大民

根 據國際上及台灣的統計資料，在所有發生高燒性泌尿道感染的小朋友當中，發現尿液迴流（reflux）的比率約為 30 ~ 50%。所謂膀胱尿液迴流是膀胱裡的尿液逆流到腎臟的一種不正常現象。其中輕度的尿液迴流是一種隨著幼兒成長，膀胱內輸尿管入口的瓣膜功能更加成熟後，會自然康復的疾病，但中重度的尿液迴流加上再度復發的泌尿道感染，會導致腎臟感染及腎臟癥痕化的現象，嚴重的損害可能導致慢性腎衰竭。目前有三個治療膀胱尿液逆

流的方法：(1) 預防性的抗生素治療 (2) 手術治療 (3) 內視鏡玻尿酸注射治療。一般而言，對於輕微的逆流患者（第一、第二度），由於逆流自然消失的機會很高，只要給予內科療法即可。至於中度的患者（第三度），採用內科療法或外科療法都可以，因為沒有顯著差異。至於重度的逆流（第四、五度）患者，不易自行緩解，則考慮外科療法。總之，只要早期診斷，積極治療，大部分膀胱尿液迴流的病童都有很好的預後。