# 懷孕前身體質量指數與後代腦性麻痺風險

吳芃彧

禾馨醫療 營養師 國際泌乳顧問

腦性麻痺（Cerebral Palsy, CP）是孩童中最常見的肢體障礙原因之一，由胎兒或嬰兒腦部非侵入性病變所引起，是一種運動功能障礙，常伴隨有視覺和聽覺障礙，學習障礙和癲癇。

## 腦性麻痺的風險因子

腦麻可以依照疾病的嚴重度和運動障礙的範圍而分為不同的亞型，早產和子宮內發育受限已經被發現和腦麻有強烈相關，其他相關的風險因子還包含：母體感染、疾病、營養缺失等，顯示母體的重要影響力。逐年增高的**婦女過重和肥胖比例**已經是世界趨勢，並且帶來許多不良的母嬰健康現象；過去研究顯示，BMI>29.9的婦女有較高的妊娠糖尿病、高血壓、和子癲前症（preeclampsia）風險，他們的後代也是早產、巨嬰症、生產併發症、先天性缺陷和子宮內死亡的高風險族群。

## 孕前BMI和後代腦性麻痺風險的關係

2016年所發表的本篇研究包含了188,788丹麥和挪威的母親和嬰兒，資料來自the Norwegian Mother and Child Cohort Study 和 the Danish National Birth Cohort兩份前瞻性研究。BMI來自懷孕母親在十七週內第一次面談時口頭陳述其孕前身高體重計算而得，分級依照WHO的分級標準如下：體重不足（<18.5），體重正常偏低（18.5-22.9），體重正常偏重（23.0-24.9），過重（25-29.9）和肥胖（>30）。腦麻診斷來自於其國家登錄系統，數據分析則使用對數型二元迴歸模型（log binomial regression modules）。

在這兩份研究數據中共有390個腦麻個案（2.1個/每千個活產）。和孕前體重正常偏低的族群比較起來，體重正常偏高的族群生出腦麻活產的比例高出40％(relative risk [RR], 1.35; 95% confidence interval [CI], 1.03–1.78)，孕前體重過重(RR, 1.56; 95% CI, 1.21–2.01) 和肥胖(RR, 1.55; 95% CI 1.11–2.18)的族群風險更高達60％。BMI每上升一個單位，則腦麻的風險提高4％(RR, 1.04; 95% CI, 1.02–1.06)，上

升比例輕微受到母親的工作狀態、年齡和抽煙習慣影響。

**相關機轉探討**

研究指出，父親的BMI和孩子的腦麻風險並不相關，而且也無法削弱母體BMI對腦麻風險的影響力，顯示腦麻風險和遺傳基因沒有明顯相關；關連性是來自母體體重過重或是肥胖在子宮內造成的負面影響。母體肥胖也提高了孕期併發症的風險，包括子癲前症、妊娠糖尿病、和剖腹生產的需求，這些也全都和腦麻風險顯著相關。

研究探討說明腦麻風險和母體孕前BMI的關係可能來自於肥胖提高身體發炎指數的假說。子宮內感染和發炎均是已知的腦麻風險因子，而肥胖造成的慢性發炎是否會對子宮內胎兒腦部的發展造成影響，目前還無法確知，但是在動物實驗中發現，孕期中餵食高脂飲食的老鼠後代，腦部的發炎指數較高，值得我們省思。

**文獻來源：** Forthun, I., Wilcox, A. J., Strandberg-Larsen, K., Moster, D., Nohr, E. A., Lie, R. T., & Tollånes, M. C. (2016). Maternal Prepregnancy BMI and Risk of Cerebral Palsy in Offspring. *Pediatrics*.