

媽媽請注意 肥胖增加嬰兒致病率

姚璇 報導

2018/11/11

「懷孕要多吃點啊！小孩才會頭好壯壯。」在一般人觀念中，女人懷孕時最好一天多餐，才能讓腹中嬰兒吸收足夠營養。但，這一吃可別吃過頭了。肥胖的人體內，本就會改變自身體內的腸道共生菌，讓罹病機率增高。最近於《Nature》上發表的一項研究指出，肥胖母體所生出的嬰兒，免疫系統和新陳代謝的功能也會被影響，影響範圍已不僅是自身。再者，若飲食上崇尚西方式飲食，更會增加自己孩子肥胖和罹患NAFLD（非酒精性脂肪肝疾病）的機率。

腸胃道共生菌到底多重要？

腸胃道共生菌，又稱為「腸道菌叢」，根據台灣醫學期刊中的論文指出，在嬰兒早期腸道發育中，腸道共生菌的定殖在建立免疫系統和代謝功能上都有著關鍵作用，影響範圍包含腸道內、外。

腸道共生菌中，佔比例百分之八十以上的菌種分別為「厚壁菌」和「擬桿菌」。厚壁菌主要作用為促進消化和脂肪的吸收，擬桿菌則與之相反，兩者扮演著相互制衡的角色，所以厚壁菌和擬桿菌的數量必須達成平衡，才能維持宿主的身體健康。

但是，當腸道共生菌發生失調時，腸道內部的共生菌會過度滋生，導致腸道發炎，引發腸道性發炎疾病，如常見的潰瘍性大腸炎。外部來說，會造成代謝症候群或引起過敏反應，可能患上如糖尿病、哮喘或是自體免疫相關疾病。

由此可見，腸胃道共生菌對於人體的影響非同小可。





後壁菌和擬桿菌的數量平衡，為人類是否肥胖的關鍵。（圖片來源 / 姚璇製）

息息相關的免疫系統

腸胃道中的免疫系統運作也和大腸共生菌息息相關。

人類的先天免疫系統中，巨噬細胞和樹突細胞扮演著前鋒部隊，他們會受到腸道共生菌的刺激進而活化，製造出能夠促發炎反應的細胞素，來抵抗這些入侵體內的病原體。

腸胃道中的免疫系統中，主要有促進發炎反應的Th17細胞，和抑制發炎反應的T細胞。如前面所提過，腸道菌叢種類百百種，至今仍無法證實個別菌種對於人體疾病和健康的影響。但已確定有特定菌種能夠影響T17和T細胞的活化，另外，腸道共生菌的代謝物——短鏈脂肪酸，也會影響T細胞的活化。

肥胖才是元兇？

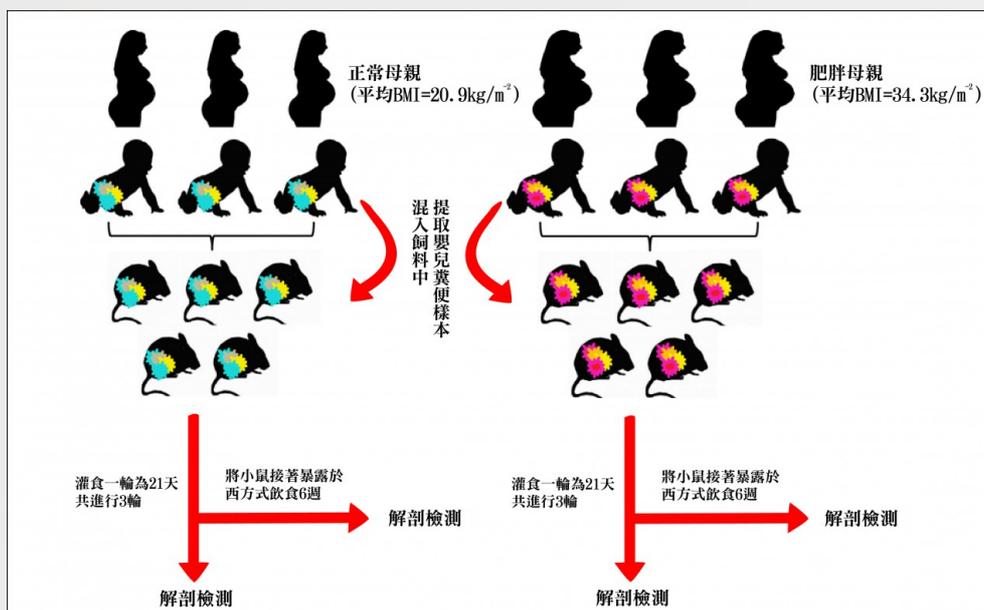
先前《Nature》上的許多研究，多把嬰兒腸道微生物的改變歸因於剖腹產、生產前後接觸抗生素，或是產後哺乳的方式，但本研究證明，母體的肥胖才是根本原因。

實驗撇除其他微生物的可能影響（皆從陰道生產、相同的哺乳方式、皆無接觸抗生素），將體重過重的母親和體重正常的母親所生下的兩週齡嬰兒，拿取個別的糞便，並混入動物飼料中，利用胃管灌食的方式進入小鼠體內，持續進行三輪，每輪長度為21天。

結果發現，被灌入肥胖母親生下嬰兒的糞便混和飼料的小鼠，腸道中厚壁菌和擬桿菌的相對比例會較高，也就是說，體內吸收和消化作用會較明顯，容易發胖。而這樣的情形也適用於人類身上，《台灣醫界》上的論文提到，肥胖人類體內的厚壁菌和擬桿菌的相對比例會明顯高於瘦者。這些小鼠腸道中更出現「梭狀芽胞桿菌」，而這種菌類也證實和青春期肥胖密切相關。

另外，實驗發現這些小鼠原本腸道中的細菌有移位到肝臟的狀況，於是他們比較兩者間肝臟中「16S DNA」的數量，因為此種DNA僅在細菌DNA中發現。結果顯示，肥胖小鼠的肝臟含有較多的16S DNA，且和正常小鼠相比大小、顏色都較具變異性，也有持續生長的趨勢。移位的共生菌會影響肝的新陳代謝功能，而肝臟的健康正是影響肥胖的重要關鍵。

由此可見，孕前BMI（身體質量指數）的增加，將導致嬰兒腸道共生菌的組成改變，並使肝臟的細菌增加和變異，並引發新陳代謝問題，將更容易發展成肥胖或是脂肪肝相關疾病。儘管從斷奶後維持健康飲食，仍會持續影響孩童的幼年健康。



將正常母親（左）和肥胖母親（右）所生出嬰兒的糞便樣本混入飼料中，分別灌入兩組小鼠體內，觀察小鼠腸道共生菌的變化。（圖片來源 / 姚璇重製）資料來源：[《Nature》](#)

西方式飲食 嬰兒罹患炎症機率更高

[《Journal Of Hepatology》](#)中的一篇論文指出，目前全世界兒童感染NAFLD的機率正逐漸上升。當肝臟脂肪過度堆積，影響肝臟的代謝功能，會引發肝的纖維化或是急性肝炎，最後發展成NAFLD。故NAFLD好發於肥胖者或是飲食習慣不佳者。

為了評估來自肥胖母親生出嬰兒的糞便中的共生菌，是否會增加罹患NAFLD的速度和機率，他們接續先前的實驗，將兩組小鼠皆暴露於短期西方飲食之下進行觀察。暴露於短期西方飲食的小鼠，和對照組的小鼠相比體重增加許多，肝臟內的三酸甘油酯也明顯較高。實驗更驚人地發現，曝露於六週西方式飲食後，正常小鼠的腸道共生菌中，數量本來互相平衡的後壁菌及擬桿菌，竟變成厚壁菌座大的情況。由此可見，飲食的影響足以改變正常的身體機能，接著發展成NAFLD。

因此，若是肥胖母親生下的孩子，先天上罹患NAFLD的機率就較一般孩子高，後天飲食上，孩子如果又沒有多加控管，長期食用高油、高糖及高鹽的食物，必定會產生更多肥胖或是慢性疾病的問題。



肥胖母親生下的孩子，屬於罹患NAFLD的高危險群，若後天仍崇尚高油、高糖或高鹽飲食，罹病機率高。(圖片來源 / Pixabay)

擁有健康的下一代

肥胖母親所生下的後代，早期體內的腸道微生物組成改變，進而增加腸道的滲透性，並且降低巨噬細胞的活動機能，細菌更可能移位到肝臟，增加肝臟炎症及非酒精性脂肪肝疾病發生的風險。後天飲食習慣的影響，更會增加NAFLD的患病率。

雖說腸道微生物之改變是否會直接致病，目前尚未完全釐清，但不論如何，媽媽們仍不可掉以輕心。看來要更注重身體健康和飲食習慣，才能帶給未出世的孩子一個健康強壯的身體。

縮圖來源：[Pixabay](#)





記者 姚璇



編輯 許柏悅