

文獻選讀-母乳中的蛋白質保護後代不受食物過敏的影響

台北榮總

蘇茗軒，葉長青，陳晟立，黃本湘

文獻選讀：

Asa Ohsaki, Nicholas Venturelli, Tess M. Buccigrosso, Stavroula K. Osganian, John Lee, Richard S. Blumberg, Michiko K. Oyoshi. **Maternal IgG immune complexes induce food allergen-specific tolerance in offspring.** *The Journal of Experimental Medicine*, 2017; jem.20171163 DOI: [10.1084/jem.20171163](https://doi.org/10.1084/jem.20171163)

時至今日，食物過敏依然是小兒科無法克服的難題之一，比起所謂「體質」一說，過去學界發現過敏原可能經由哺乳時傳遞給新生兒並引起過敏症狀 (PEDIATRICS Vol.111 No.6 June 2003)，因此部分小兒科醫師建議，若母親食用特定食物後產生的母乳，會引起嬰兒過敏，則避免該食物的攝取，但目前研究發現若避免食用高過敏性食物(如牛奶蛋白、大豆、蛋類、小麥)對預防嬰兒發生過敏病無顯著幫助。

然而，哈佛大學小兒科及腸胃科於2017年11月，發表在實驗醫學雜誌(*The Journal of Experimental Medicine*)”的動物實驗，闡述了過敏原在母體誘發產生免疫抗體，並透過抗體形式經母乳傳遞到子代，在子代腸道產生對過敏原的耐受度(tolerance)，降低了未來發生食物過敏的可能。因此，不僅懷孕及哺乳時都不需要避開過敏原，甚至可能幫助子代免疫耐受度(immune tolerance)的形成。若將來有更多證據提出，我們或許可以克服食物過敏這個難題。這項研究得到了食品過敏研究和教育基金會(FARE)的支持，食品過敏研究和教育基金會是世界上最大的食品過敏研究的私人資金來源之一。而本研究的通訊作者 Michiko Oyoshi 在2015年獲得了食物過敏獎 (FARE's Mid-Career Investigator in Food Allergy Award)。

實驗中利用老鼠作為本研究的模式，利用母鼠接觸過敏原誘發自身過敏，並產生母體抗體-過敏原免疫複合體(Maternal IgG-allergen immune complex)，測試母體抗體-過敏原免疫複合體，在老鼠身上，透過胎盤和母乳，是否可以保護子代對於食物過敏原的保護。重點如下：

1. 母鼠接觸雞蛋蛋白的母乳不僅能保護母鼠自己的後代小鼠，同樣的母乳也可以保護非親生的新生小鼠。
2. 新生小鼠在懷孕期間透過胎盤的保護程度並不明顯。
3. 當新生小鼠是由懷孕和哺乳期間接觸雞蛋的母親老鼠餵養時，保護作用最強。
4. 母體抗體-過敏原免疫複合體，透過母乳在子代小鼠的腸道內與免疫細胞的幫助下，母體抗體-過敏原免疫複合體被吸收並引入到後代的免疫系統中，從而引發保護細胞的產生，從而抑制對食物的過敏反應。這些保護細胞在母親的抗體消失後仍然存在，促進對食物的長期耐受性。

5. 利用人化小鼠(Humanized mouse model)，其中一些小鼠免疫系統的蛋白質被人體免疫蛋白取代，餵養人類母乳也同樣有保護子代食物過敏的效果。

這項研究的結果與針對孕婦和哺乳母親的新飲食建議一致。之前的研究還沒有定論，一些研究表明母乳可以提供保護作用，還有一些研究表明，孩子們可能會對母親飲食中遇到的食物過敏。孕婦和哺乳期的母親有時會被告誡不要食用通常引起過敏的食物，如牛奶，雞蛋，花生，樹堅果，大豆，小麥，魚和貝類。然而，最近的研究對花生過敏高風險的嬰兒餵花生食品被證明對花生過敏是減少，而不是增加。現在，過敏症專科醫生建議，除非母親已經診斷出食物過敏，否則在懷孕和哺乳期間，他們不應該避免過敏食物。依本研究顯示，在懷孕期間和哺乳期間，母親們應該可以自由地吃健康和多樣的飲食，因為在懷孕和哺乳期間吃一系列有營養的食物不會促進嬰兒的食物過敏，反而可能保護他們不受食物過敏的影響。

但是，在解讀本研究同時，應該思考近年來在群眾中逐漸流行的食物過敏的原因，也值得更多研究來探討食物過敏的成因。也是因為食物過敏的成因並不清楚，所以目前為止還沒有批准的治療方法來治療這一嚴重且可能危及生命的疾病。