

低過敏奶粉(Hypoallergenic infant formula)使用原則

馬偕紀念醫院小兒過敏免疫科 賴慶嶺醫師

馬偕紀念醫院小兒過敏免疫科 徐世達主任

據美國小兒科醫學會的建議(參考 Pediatrics Aug,2000 ,American Academy of Pediatrics-Committee on Nutrition)

1.母乳是嬰兒一周歲內最理想的營養來源，母乳哺育兒若有食物過敏的症狀發生，可由以下方式獲得改善：

- a.母親的飲食控制，限制牛奶、雞蛋、魚、花生以及堅果類食物的攝取。
- b.使用「低過敏配方」(高度水解配方)代替母乳，如果過敏症狀持續，則使用胺基酸元素配方。
- c.嬰兒如有 IgE 相關的過敏症狀發生，可以使用「黃豆蛋白配方」而獲得改善，黃豆蛋白配方可以從一開始的治療使用起，或是在使用「低過敏配方」六個月後再接續使用。

1. 配方哺育兒若經證實為牛奶蛋白過敏者，可以使用「低過敏配方」或「黃豆蛋白配方」而獲得改善。
2. 有高度家族過敏史的過敏高危險群寶寶，可以經由完全餵母乳，或「低過敏配方」而降低過敏的發生機率。使用「部分水解配方」，也可能有類似的效果。

而目前「高度水解配方」即「胺基酸元素配方」已經研究證實屬於「低過敏配方」，而市售的「部分水解配方」仍有其使用限制。見下文

高度水解配方奶粉(Extensively Hydrolyzed Formulas (eHF))：蛋白質水解後其蛋白的分子量小於 1500(1.5KDa)稱之 使用已超過 50 年，一般都用作治療性飲食(therapeutic diet)來降低牛奶蛋白過敏(cow's milk allergy)。根據 ESPACI 及 AAP(歐洲小兒科過敏免疫學會及美國小兒科醫學會)建議.可使用於過敏的治療及預防，避免牛奶蛋白的過敏(sensitizations)。

值得一提的是，高度水解的 (酪蛋白/乳清蛋白)配方奶粉，具有苦味，口味小朋友較不易接受，且價格昂貴亦是其缺點之一。

適度(部分)水解配方奶粉(Moderately (partially) Hydrolyzed Formulas(pHF))蛋白質水解後其蛋白的分子量大於 3500(3.5KDa)稱之 是最近 15 年才發展出來，用於牛奶蛋白過敏及其他食物引發過敏的預防性飲食(Dietary prevention of cow's milk allergy and other food-induced atopic diseases)。

根據 ESPGHAN 及 ECC(歐洲小兒腸胃暨肝膽營養學會/歐盟) 建議：重度水解配方(eHF)用於牛奶蛋白的治療，但適度(部分)水解配方奶粉用於牛奶蛋白的預防.預防的概念是要考慮到寶寶初生後食用適當水解牛奶蛋白後，產生特殊耐受反應(cow's milk protein specific tolergenic activities)，使身體得到對牛奶蛋白的耐受性(oral tolerance)。

一般而言，適度(部分)水解配方奶粉價格較高度水解配方奶粉便宜,且口味較佳，較易被小朋友接受，但因其牛奶蛋白仍有殘餘抗原性(residual allergenicity)，仍不適合用於治療牛奶蛋白過敏者。

目前國際知名醫學刊物的臨床報告中表現出 pHF 對牛奶蛋白過敏的早期預防是有效果的。因此歐盟 (EC)就明確地要求製造 pHF 及 eHF 的廠商都要在產品上標明具預防效果時，必須具備已被證實的科學上資料，即我們所謂的醫學臨床報告。

結論：

2000 年 Vol.12 No2(Allergy & Clinical Immunology International)國際過敏暨臨床免疫刊物中指出：使用 eHF 及 pHF 的第一年內對牛奶蛋白過敏的預防，80%的 cases 是有效的。第 3-5 年也有 50%的 cases 有效，因此根據該刊物的建議，有效預防牛奶蛋白過敏的建議如下：

原則性：

- A.先有效找出篩選數據來評估新生兒的過敏危險性。
- B.有效可行的控管策略(如：食物之選擇)及評量其症狀。
- C.對嬰孩是可接受的預防策略，如(taste)。
- D.價格考慮。

實際性：

- A.營養價值是否完整均衡。
- B.該水解蛋白配方是否具備使嬰兒本身產生(oral tolerance)。
- C.口味是否會被接受。
- D.價格是否太高。

●羊奶的使用原則

羊奶與牛奶的區別

羊奶中缺乏牛奶所含的(Alpha S-1 casein)，易形成較軟化的凝乳顆粒(softer curd)容易被消化吸收。

羊奶中包含必須脂肪酸(linoleic acid & arachidonic acid)及高比例的短中鏈脂肪酸，脂肪球(fat globules)較細小易被消化吸收。

缺乏 vitC,D,B6 和葉酸、胡蘿蔔素[1]。

對治療牛奶蛋白過敏的效果如何

儘管曾有學者認為羊奶中缺乏(Alpha S-1 casein)以及羊奶中 lactalbumin 的 species - specific[3],可解釋對牛奶過敏的嬰兒可能對羊奶有耐受性(tolerance) [2]。而被認為可以改善濕疹、氣喘、流鼻水等牛奶過敏的症狀[4]。

在一些國家，例如 Italy 及 New Zealand，羊奶仍被醫師推薦可治療牛奶過敏的嬰兒[5]。

然而目前大部分的國際知名醫學刊物以及歐洲過敏及臨床免疫期刊(European Journal of allergy & clinical Immunology,1997)仍認為: 羊奶與牛奶的 casein 的胺基酸序列仍有太多相似性(similarity)，會造成相互反應性(cross reactivity)。甚至有的小朋友沒有牛奶蛋白過敏，卻會對羊奶過敏[10]。因此並不是每一位對牛奶過敏的小朋友皆適合改用羊奶治療，仍須給專業人員評估後使用為宜 [6][7][8] [9]。

Reference —

- 1.The Journal of Reproductive Medicine Vol. 37 Num 8/Aug. 1992
2. J. Dairy Sci. 63:1605,1980
3. Pediatrics Today Vol. 4 Dec. 1996 pp.104-105
4. Annal of allergy Vol. 61. Nov. 1988
5. J. Allergy clin. Immunol June .1999 pp.1191-1194
6. Allergy 1997;52:293-298
7. Allegologie 1995,18:452
8. Int. Arch Allergy Immunol 1993;102;399-407
9. Clinical & experimental allergy Vol 918 Aug 1999 pp1064-1069
- 10.J. Allergy Clin Immunol 1995; 96:70-3