



生命最初1000天的飲食建議

嬰幼兒營養

與過敏預防指引

CONTENTS

01.

生命最初1000天

04 基本生理

04 1. 免疫系統

05 2. 體格成長

06 3. 消化系統

07 小結

9 蛋白質

10 1. 乳清蛋白

10 2. 水解蛋白

12 微量營養素

12 礦物質

14 維生素

14 益生菌

17 母乳寡糖HMOs

19 小結

02.

營養與免疫

23 誰可能是過敏體質寶寶？
家族過敏指數檢測

24 營養介入

24 孕哺期媽媽的飲食

25 母乳：寶寶預防過敏最棒的飲食

25 嬰兒配方的選擇

30 副食品添加

32 小結

03.

初級過敏預防

建議：營養介入

理事長序

免疫力是身體的防衛機制，不足或過當的防衛力皆會造成身體的傷害。擁有一個健全穩定的免疫系統是維持健康不可或缺的必要條件。從生命形成的那一剎那開始免疫系統即開始建構，一直到寶寶出生仍持續發展，因此在這生命最初的關鍵時期如何打下穩固基礎，就是一項相當重要的課題。

過敏指的是對某些外來的物質產生過度的免疫反應，導致身體器官組織發炎受傷。台灣兒童過敏疾病盛行率一直居高不下，不僅威脅小朋友的健康，更造成家庭社會的龐大醫療負擔。而隨著醫學的進展過敏疾病的成因逐步地被釐清。目前已知造成兒童過敏疾病主要有兩大因素：第一是**基因遺傳體質**；第二是**外在的環境因素**。許多研究皆指出，外在因素中的**飲食營養**，在過敏疾病形成的過程中扮演關鍵角色。

大家都清楚疾病的處理原則首重「預防」，特別是初級預防，想辦法讓疾病不發生才是上上之策。有鑑於此，台灣兒童過敏氣喘免疫及風濕病醫學會特地匯集國內外專家意見編纂「生命最初1000天的飲食建議-嬰幼兒營養與過敏預防指引」。指引中提供清楚、客觀、及實用的資訊，希望透過正確的飲食習慣及適當的營養補充建立完整的免疫系統並防止過敏疾病的產生。

兒童是國家未來的主人翁，兒童的健康關係到國家未來的發展，學會將秉持成立宗旨持續為兒童的健康奉獻心力。



第八屆台灣兒童過敏氣喘及風濕病醫學會理事長 (2017~迄今)

台大醫院新竹分院 副院長

楊曜旭 醫師

04 基本生理

04 1. 免疫系統

05 2. 體格成長

06 3. 消化系統

07 小結

01

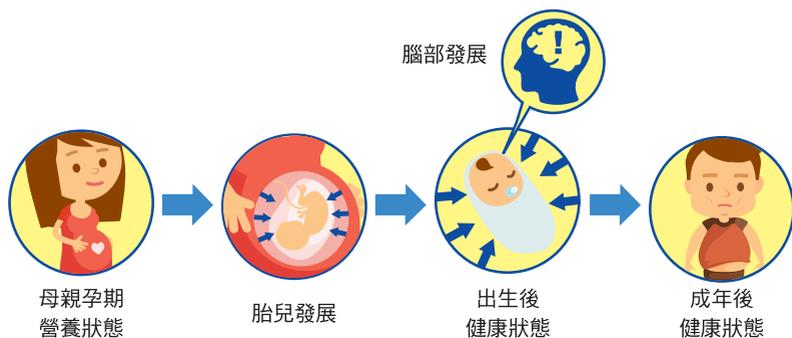
生命最初1000天

生命最初 1000 天

營養，連結現在與
未來健康的橋樑

前美國國務卿 希拉蕊柯林頓 (Hillary Rodham Clinton) 於 2010 年發起了全球「1000 天夥伴 (1000 Days Partnership)」計畫，目的在於「確保全球每位兒童從在母親子宮內胎兒期至兩歲生日這關鍵 1000 天內得到足夠適當的營養，這能使孩童終身受益」。

的確，從孕期到寶寶兩歲大，生命最初的 1000 天，是一個通往更健康更富足未來的機會之窗。在這關鍵 1000 天中，提供適當足夠的營養，能夠為寶寶奠定健康成長及良好學習的基礎，進而促使社會走向健康、安定及繁榮的未來。



因此，藉由適當充分的營養提供，在這關鍵 1000 天中支持寶寶最適宜的成長發育，就是幫助寶寶擁有更健康茁壯的未來。



生命最初 1000 天是指從孕期到寶寶兩歲大的
這段發展關鍵期間

基本生理

1. 免疫系統

人體的免疫系統為了保護自己，去抵抗防禦外來威脅，如病毒、細菌及其他外來物質，可說是身體內建的保全系統！

▲ 寶寶免疫力的建立可分三種



▲ 胎兒 / 新生兒的免疫反應

- 新生兒免疫系統行使防禦功能的方式與成人不同，新生兒主要是行使先天免疫來抵抗感染威脅。

· 免疫反應的平衡像個翹翹板，過度傾向哪一方，都會產生不良影響。然而，無論有無遺傳家族過



敏體質，剛出生的新生兒，都處在較敏感的免疫狀態，為什麼？原來是媽媽懷孕時，為了讓寶寶穩穩待在子宮內成長、不被媽媽身體排斥，媽媽與寶寶的免疫系統調整成傾向Th2。如此的調整，雖幫助寶寶不被媽媽身體排斥，但也傾向了易發生過敏的狀態。

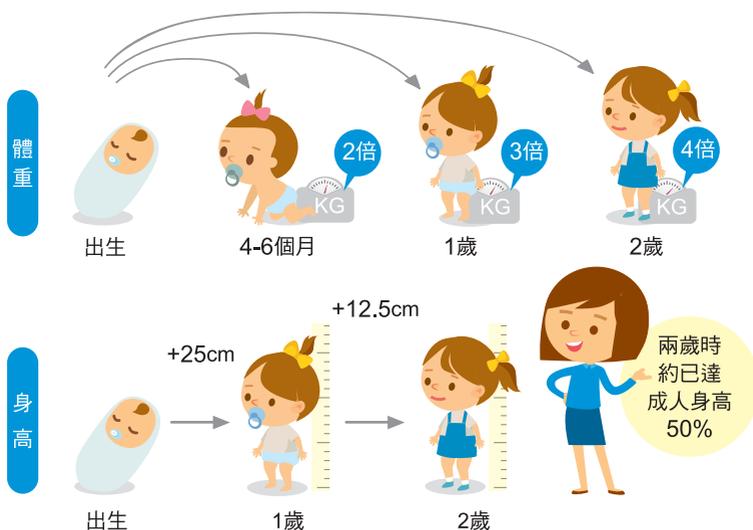


寶寶在出生時是偏向以過敏為主的 TH2 免疫反應

- 寶寶的免疫系統尚在發展中，有時接觸到對人體本來無害的物質，卻會被免疫系統視為威脅，啟動免疫反應以排除此物質。這種對無害物質產生過度的免疫反應，也是大家常聽到的「過敏」。

2. 體格成長

老一輩常說嬰兒「一暎大一寸」，從寶寶的外在體格可以觀察到，寶寶確實是以驚人的速度在成長呢！



寶寶生長的速度可透過兒童健康手冊上的兒童生長曲線或身體質量指數 (BMI) 來判斷 (<https://www.hpa.gov.tw/Pages/EBook.aspx?nodeid=1139>)。生長速度過慢，寶寶會有短期健康的顧慮；生長速度過快，則可能造

成長期的健康問題。營養、基因、荷爾蒙激素、環境因素及情感的支持，都會影響寶寶的生長表現。

3. 消化系統

吃進去的食物需要經過消化系統的作用後，身體才能從食物中獲取營養，那麼，寶寶的消化系統與成人有什麼不同呢？

▲ 消化能力

- 胃容量：即便寶寶已滿兩歲，胃容量仍僅是成人的 1/4-1/3，這也是為什麼寶寶需要少量多餐的原因。

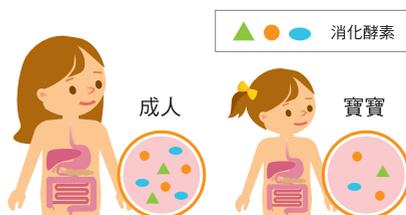


▲ 消化道狀態

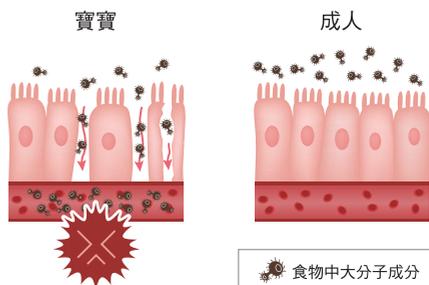
- 排空速度：排空速度慢，吃進去的食物要花比較久的時間，才能從胃部進入十二指腸。



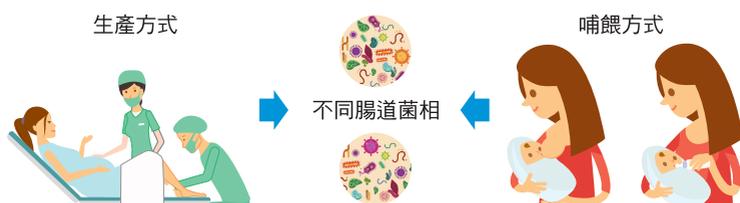
- 消化酵素：寶寶消化食物的酵素活性有限，所以消化營養素（例如蛋白質）的能力有限。



- 腸道黏膜：寶寶的腸道黏膜間隙大，食物中大分子成分容易穿透腸道黏膜，引起過度免疫反應。



- 腸道菌叢：



★母乳哺餵的寶寶其腸道菌以比菲德氏菌屬跟乳酸桿菌屬為主

- 接觸副食品後，寶寶腸道菌叢會變得更多元，且至兩歲後開始趨近於成人的腸道菌叢。

小結

看完前面的介紹，想必照護者已經了解寶寶「一暎大一寸」、長的有多快！雖然看他/她越來越高也越來越重，其實他的胃腸、免疫系統還處於未成熟的狀態…該怎麼辦呢？下一章節將告訴您，哪些營養素是該階段需留意提供給寶寶！

- 9 蛋白質
- 10 1. 乳清蛋白
- 10 2. 水解蛋白
- 12 微量營養素
- 12 礦物質
- 14 維生素
- 16 益生菌
- 17 母乳寡糖HMOs
- 19 小結

02

營養與免疫

有醫學之父之稱的希伯克拉底(Hippocrates)曾說過：食物就是醫藥(Let food be thy medicine and medicine be thy food)。他相信經由食物來提高免疫力是有效的方法。缺乏足夠的營養素或營養不均衡，都會影響免疫系統的發展，而長期營養不良及感染也會進一步削弱免疫力。

寶寶的免疫系統在媽媽腹中即開始建立，即便這麼早就發展，寶寶出生後仍需要一段時間讓免疫系統趨向成熟。孕哺階段，寶寶可說是直接得到媽媽庇佑 - 胎兒透過臍帶、出生後透過母乳來獲得合適營養。但當寶寶對母乳的需求下降，開始接觸副食品及其他營養來源時，該留意提供哪些重要營養素，以支持寶寶免疫系統持續正常建立呢？

一同來了解那些營養素與免疫系統正常的建立，息息相關！

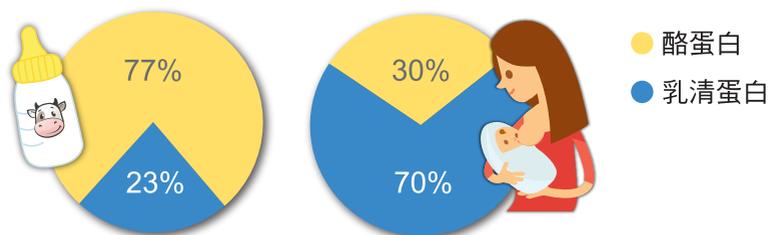


蛋白質

蛋白質是僅次於水之後，組成人體最多的物質，它除了存在於各種器官、組織，對免疫系統、消化系統、代謝系統的正常建立更是不可或缺的營養素。寶寶出生至 4-6 個月，「奶」是寶寶唯一的食物，即便進入副食品階段，「奶」仍舊是提供主要營養來源的食物。正因為大

量接觸奶，奶中的蛋白質成分將會是重要關鍵，一起來認識奶中蛋白質的秘密吧！

1. 乳清蛋白



為什麼母乳中乳清蛋白佔比會比較高呢？因為…

- ▲ 營養價值高
乳清蛋白含有人體所必需的 8 種必需胺基酸
- ▲ 好消化易吸收
乳清蛋白不與胃蛋白酶及胃酸作用，不在胃中形成凝乳塊，能直接進入小腸
- ▲ 具有多重生理活性
乳清蛋白中的 β -乳球蛋白、 α -乳白蛋白、乳鐵蛋白等，直接或間接參與免疫調節

2. 水解蛋白

母乳哺餵永遠是預防寶寶過敏的首選。當無法母乳哺餵時，提供一般嬰兒配方可能會讓寶寶（尤其存在高過敏風險者）面臨過敏風險！



牛奶中的
大分子蛋白

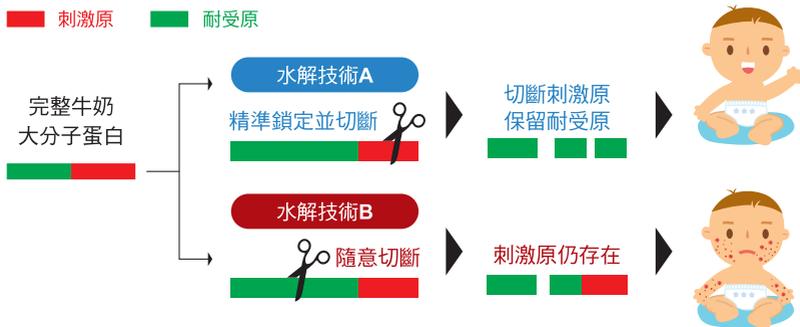


母乳中的
小分子蛋白



因此，為了降低一般配方的致敏性，常見的解決對策是將這些大分子蛋白質，透過「水解」的加工技術，切成小分子蛋白質，讓寶寶免疫系統對這些小分子蛋白不容易產生過度免疫反應。

除了將大分子蛋白質切成小分子蛋白質，切的「位置」也是關鍵。不同的水解技術切在蛋白質的位置會不相同，產生的小分子蛋白質片段也不一樣，賦予了小分子蛋白片段不同的致敏程度。



牛奶中的大分子蛋白同時含有易刺激以及不易刺激免疫系統的片段。水解技術 A 精準切斷刺激片段，避免引起刺激；雖然水解技術 B 也進行了剪切處理，卻沒有精準切斷，使得小分子蛋白質仍保留刺激片段，易引起寶寶未成熟的免疫系統過度反應！



不同水解技術造就不同水解產物，
對於降低蛋白質致敏的效果也大不一樣

微量營養素

可別聽到「微量」兩個字就以為不重要，雖然身體對其需求量不像蛋白質一樣多，但卻非常重要，特別是免疫系統。哪些營養素對於免疫系統的正常功能執行以及發展扮演關鍵角色呢？

礦物質

1. 鐵



紅肉



雞蛋



黑豆



黑木耳

除了與紅血球的正常形成（組成血紅素的重要成分）有關，其實鐵質與抵禦外來威脅物（病原菌）有關。研究發現，鐵質缺乏與免疫細胞的數量、抵禦能力下降、身體趨向 Th2 免疫反應（發炎、過敏）等有關。

1.Wang L, et al. J innate Immun. 2009; 1:455-464. 2.Jones KDJ, et al. Pediatric Allergy Immunol. 2010; 21: 564-576 3. World Health Organization and UNICEF. Joint Statement. Iron supplementation of young children in region where malaria transmission is intense and infectious disease highly prevalent.

2. 鋅



全穀類



堅果類



海鮮



牛奶

鋅對於身體的先天免疫以及後天免疫有重要的影響。研究發現，當身體處於鋅缺乏狀態時，免疫系統的抵禦能力會被弱化，包括免疫細胞攻擊威脅物的能力、免疫細胞的數量等。

1. Maggini S, et al. J Int Med Res. 2010; 38(2):386-414. 2. Cunningham-Rundles S, et al. JACI. 2005; 115:1119-1128

3. 硒



堅果類



肝臟類



牡蠣



菇類

硒具有高度抗氧化特性，也扮演「促進」免疫系統正常運作的角色，身體缺乏硒會使免疫細胞的活性以及數量被抑制。研究也發現身體缺乏硒時，特別容易受到某些病毒感染而生病。

1. Huang Z, et al. Antioxid Redox Signal. 2012;16(7):7057-43. 2. Kong Z, et al. Am J Emerg Med. 2013; 31:1170-1175

維生素

1. 維生素 C



任何新鮮的蔬菜與水果

維生素 C 具有抗氧化特性，也參與了許多生理功能的正常運作，像是身體防禦系統的第一道屏障 - 皮膚黏膜的正常建立，隔絕外來威脅因子（病菌等）進入體內；以及更進一步的生物屏障 - 免疫細胞的功能調節，能抵抗、攻擊外來威脅因子。另外，維生素 C 擁有調節發炎反應的功能。



「過敏」也算發炎反應的一種喔！

Maggini S, et al. J Int Med Res. 2010;38(2): 386-414

2. 維生素 D

維生素 D 最熟為人知的功能是促進鈣、磷的吸收及利用，維持血液中鈣質濃度的恆定，使骨骼及牙齒正常的生長發育，另一方面，先天性免疫反應也需要維生素 D 的參與。皮膚經日曬可形成維生素 D₃，配合肝臟及腎臟的轉換代謝，最後生成鈣三醇（荷爾蒙）。台灣地處熱帶及亞熱帶地區，日照充足。一般人皮膚每天經適當的溫和日曬，應可合成身體所需的維生素 D；全母乳寶寶或日曬不足者，

日曬



魚肝油



可再藉由均衡飲食來獲得維生素 D。

1. Thorsen SU, et al., *Nutrients*. 2017; 9(4). pii: E365. 2. Cantorna MT, et al., *Am J Clin Nutr*. 2004; 80(6S): 1717S-205

3. 維生素 A



深色蔬菜



木瓜



肝臟



蛋黃

主要的生理功能包括維持身體組織上皮細胞的健康及參與正常視覺發展。另外，維生素 A 也參與人體的免疫功能，可影響抗原呈現細胞 (APC) 細胞激素的生成，有助調節性 T 細胞的發展。

1. Mullin GE. *Nutr Clin Pract*. 2011; 26(4): 495-496 2. Jones KD, et al., *Pediatr Allergy Immunol*. 2010; 21(4 Pt 1):564-576

4. 維生素 E



葵花籽油



紅花籽油



小麥胚芽



黃豆



堅果類

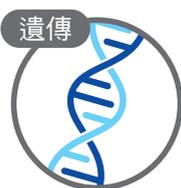
可作為抗氧化劑，減少細胞膜上長鏈多元不飽和脂肪酸的氧化，並維持細胞膜的完整性。另一方面，維生素 E 與肺部的發育有關。孕婦應維持均衡的營養攝取，無須特意增加維生素攝取量。

1. Field CJ, et al. *J Leukoc Biol*. 2002;71:16-32. 2. Pekmezci D. *Vitam Horm*, 2011;86:179-215.

益生菌

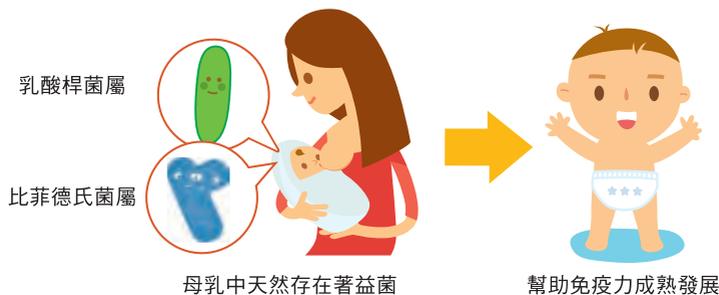
人體腸道中含有數量龐大的微生物，稱之為腸道菌叢 (gut microbiota)。人類與腸道菌叢共同進化，形成共生關係，人類不僅為腸菌叢提供了一個獨特且適合生存的環境，而腸道菌叢也為人類帶來生理上的好處。有些證據顯示，一些疾病發生時，如大腸癌，人體腸道菌叢組成會發生變化。

影響腸道菌相的因素



最直接影響

新生兒出生後不久，由於接觸各類抗原，腸道免疫系統迅速發育。腸道正常菌叢可以幫助嬰幼兒建立主動免疫。



純母乳寶寶體內的比菲德氏菌和乳酸桿菌占整個結腸細菌的 90% 以上，也是提高人體免疫力的重要因素。益生菌可作為嬰幼兒飲食添加的參考之一，幫助維持健康。大多研究顯示，益生菌對於多項小兒腸胃道疾病（如壞死性腸炎、抗生素型腹瀉、急性腸胃炎）可產生正面的影響；但是對於皮膚和呼吸道疾病，目前仍不清楚是否能通過影響菌叢狀態來降低異位性皮膚炎、過敏性鼻炎或氣喘的發生。

未來隨著益生菌對腸道菌叢影響的研究逐步透徹，可以進一步釐清益生菌菌株、劑量、添加的時機對於特定疾病的預防或治療。

1. Kelsen JR, et al., Gut Microbes, 2012; 3(4):374-82. 2. Walker WA. Ann Nutr Metab, 2013; 63 Suppl 2: 8-15

母乳寡糖 HMOs

母乳能帶給寶寶的好處人人皆知，因為母乳中營養素能完美符合寶寶生長發育所需，也含有許多一般配方奶無法取代的成分。隨著科學的演進，研究學者發現母乳中的碳水化合物，包含著結構複雜且種類多樣化的寡糖，稱之為母乳寡糖 (Human milk oligosaccharides, HMOs)。

▲ 母乳寡糖 HMOs 是什麼？

是種天然存在母乳中、結構複雜的糖，它是含量僅次於脂肪、乳糖的第三多固體成分。



▲ 對寶寶有什麼獨一無二的幫助呢？

值得注意的是，它對寶寶來說並不具有營養價值，也就是無法被寶寶的身體利用，許多研究發現，HMOs 母乳寡糖能透過下圖方式，正面影響寶寶的免疫系統…



作為腸道益生菌的「食物」
幫助益生菌生長



具有抗微生物的特性



阻擋病原菌附著
增強腸道屏障功能

Q. 市面上有些配方奶有添加果寡糖等益生菌，是否能為寶寶帶來與 HMOs 母乳寡糖相同的好處？

A. 市面上配方所添加的寡糖，單一種類，多僅作為益生菌的「食物」。HMOs 母乳寡糖是通稱母乳中所存在的各式寡糖，其結構種類多樣且複雜，生理活性當然也不一樣（如上述介紹）。這也是為什麼全世界都在倡導哺餵母乳最好！

1. Morrow AL, et al., J Nutr. 2005; 135(5):1304-7. 2. Hanson LA. Ann Allergy Asthma Immunol. 1998; 81(6):523-33. 3. Andreas NJ, et al., Clin Transl Immunology. 2016; 5(8): e99. 4. Zivkovic AM, et al., Proc Natl Acad Sci USA. 2011; 108 Suppl 1: 4653-8

- 23 誰可能是過敏體質寶寶？
 家族過敏指數檢測
- 24 營養介入
 - 24 孕哺期媽媽的飲食
 - 25 母乳：寶寶預防過敏最棒的飲食
 - 25 嬰兒配方的選擇
 - 30 副食品添加
 - 32 小結

03

初級過敏預防 建議：營養介入

初級過敏預防建議： 營養介入

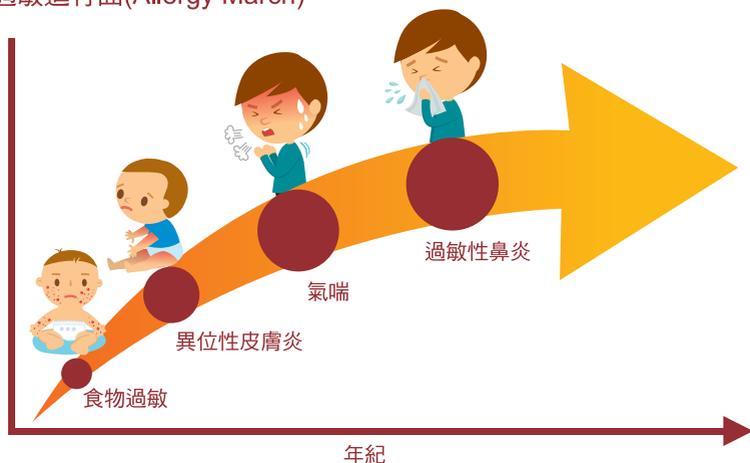
用「營養」進行 初級過敏預防

過敏的發生跟哪些因子有關？



過敏病的發生比例逐年增加。通常在嬰幼兒時期是以食物過敏為主，隨著年齡增加，進而轉成異位性皮炎、呼吸道過敏的症狀（如過敏性鼻炎或氣喘）。這個過程即為所謂的「過敏進行曲(Allergy March)」。過敏症狀發生的順序也可能改變，或不同的過敏症狀同時並存發生。在嬰幼兒階段較常因特定食物的成分而誘發過敏，因此建議該階段可

過敏進行曲(Allergy March)



透過提供合適的營養，幫助寶寶達到預防過敏的目的，而非等到寶寶發生過敏後，未來得靠藥物等治療來減緩、控制症狀。

好在研究發現，若能在對的階段，也就是生命最初 1000 天，透過合適的營養不僅支持寶寶建康成長發育，也能帶寶寶遠離過敏！不妨來看看寶寶究竟發生過敏的風險高不高？對於預防過敏，飲食上又該如何建議呢？

初級過敏預防建議： 營養介入

用「營養」進行 初級過敏預防

誰可能是過敏體質寶寶？

過敏受到遺傳因素的影響，當寶寶的家人患有過敏疾病時，也代表家人具有過敏體質，而這過敏體質是會遺傳的。如何簡易了解寶寶到底遺傳過敏的機率是多少？照著簡單的分數計算，輕鬆理解寶寶遺傳過敏的風險！

家族過敏指數檢測

步驟 1 找出自己及家人是否有以下症狀：



呼吸系統

- 氣喘：呼吸困難、咻咻呼吸聲、喘鳴聲、胸悶、慢性咳嗽
- 過敏性鼻炎：早晨不斷打噴嚏、流鼻水、鼻癢、鼻塞



眼睛

- 過敏型結膜炎：眨眼、紅眼、眼睛癢、灼熱、黑眼圈



腸胃系統

- 因食物引起：噁心、嘔吐、腹瀉、腹痛、腸絞痛

好發於臉頰、耳後、頭皮、頸、四肢關節



皮膚系統

- 異位性溼疹：皮膚粗糙、反覆發作紅色癢疹
- 蕁麻疹：有如蚊子叮咬後之凸起癢塊及紅斑

發作於任何部位

步驟 2 依寶寶家庭成員的過敏症狀發作頻率計算指數

1. 爸爸、媽媽及兄弟

經常發作 ▶ 3分

偶爾發作 ▶ 2分

個別計分

2. (外) 祖父母及爸媽的兄弟姊妹

經常發作 ▶ 2分

偶爾發作 ▶ 1分

合併計分

步驟 3 將步驟 2 的過敏指數加總 ·

總共得到 _____ 分

4分以上屬於過敏高危險群



如果寶寶屬於過敏高危險群，建議爸媽留意
早期飲食與營養上的過敏預防指引

Acta Paed Sin 32:137-143(1991)

營養介入

孕哺期媽媽的飲食

過去觀念認為準媽媽在孕期或哺乳期，應減少食用易引起過敏的食物，來降低寶寶產生過敏症狀的風險。然而，最新的報告指出，母親這樣的作法對預防嬰兒發生過敏病並沒有顯著的效果。



常被視為高致敏性食物包括：牛奶蛋白、大豆、蛋類、小麥、花生及堅果類、魚類 及貝類。



雖然不建議懷孕與哺乳媽媽限制飲食，但如果媽媽仍然選擇避免特定高致敏性食物（例如牛奶），建議應諮詢專業營養師以確定飲食都能達到媽媽與寶寶營養需求。



若媽媽已確認對特定食物過敏，則建議應盡量避免食用該食物，但可繼續哺餵母乳。若有任何相關疑問，請諮詢兒童過敏免疫專科醫師。

初級過敏預防建議： 營養介入

用「營養」進行 初級過敏預防

母乳：寶寶預防過敏最棒的飲食

母乳哺餵是哺育寶寶最理想的方式，建議媽媽應該盡可能哺餵母乳。

母乳不易激發過敏反應，容易消化且可強化嬰兒的免疫系統。一般配方奶粉由於帶有較大的蛋白質分子，嬰幼兒尚未成熟的腸胃道容易將此大蛋白質分子吸收進體內引起過敏的發生，沒有一個嬰兒配方在預防過敏症狀的效果可優於母乳。

台灣兒科醫學會嬰兒哺育委員會對於母乳哺餵的時間建議：



1 歲後可依據母親與嬰兒的意願與需要持續哺餵母乳，
沒有年齡之限制。

嬰兒配方的選擇

許多媽媽因種種因素無法完全哺餵母乳，此時寶寶會需要配方的介入。1 歲前的寶寶以「奶」為主食，若接觸到大量的大分子牛奶蛋白質，對存在高過敏風險的寶寶來說有極大風險引發過敏！所以，該如何挑選合適的配方來幫助寶寶預防牛奶蛋白過敏呢？

◆ 安全性優先

提供寶寶安全無虞的配方永遠是最重要的。在 2017 年 12 月，兒科醫學會提供挑選正確嬰兒配方的指引。應選擇經衛生福利部查驗登記許可之嬰兒配方食品，它們在品質與營養上具有安全的保障（也可以從食品藥物管理署的網站查詢經核准的嬰兒配方 (<https://consumer.fda.gov.tw/Food/BabyFood.aspx?nodeID=291>)）。

◆ 水解配方

與一般配方（未經水解處理）相比，水解配方在具致敏性牛奶蛋白質之處理上，更適合高過敏風險的寶寶

水解配方的分類

利用不同的加工過程（熱加工、酵素水解等），將牛奶中大分子蛋白質水解處理成小分子蛋白，而良好的加工過程並不會破壞蛋白質整體營養價值。水解配方會依蛋白質被切小的程度（也就是水解程度），區分成部分水解配方、高度水解配方及完全水解配方（胺基酸配方）。



道爾吞 (Dalton) 可表示牛奶蛋白質的分子大小。在特定蛋白質大小的範圍內（主要 10000~40000 道爾吞），比較容易被寶寶未成熟的免疫系統視為威脅物，進而引起過度的免疫反應（過敏）

◆ 部分水解配方

部分水解配方中的大分子蛋白，經加工被切至某一個大小（3000~10000 道爾吞），就較不容易引發寶寶過度免疫反應，進而預防發生牛奶蛋白過敏。當然，蛋白質大小只是其中一個關鍵，水解過程有沒有精準切斷易引起敏感的片段，也非常重要。

初級過敏預防建議： 營養介入

用「營養」進行 初級過敏預防

- ◆ 高度水解配方（需在醫護人員的指導（醫囑）下使用）

就如「部分水解配方」前面的介紹，蛋白質水解程度較高者屬高度水解配方。高度水解蛋白配方中胜肽片段平均分子量約 <3000 道爾吞。當寶寶已確診對牛奶蛋白過敏時，會先建議使用高度水解配方作為營養治療。

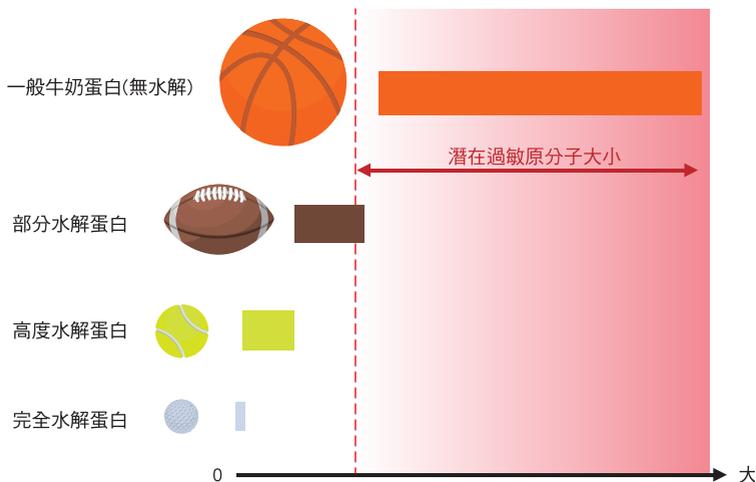
- ◆ 胺基酸配方（需在醫護人員的指導（醫囑）下使用）

以胺基酸為主要基底的配方。當寶寶已確診對牛奶蛋白過敏，且使用高度水解配方仍無改善牛奶蛋白過敏症狀時，會建議使用。



高度水解配方與胺基酸配方與母乳相比，口感上有其差異，寶寶可能需要時間去習慣、接受

聽起來很抽象？讓我們把蛋白質大小想像成「球」的話…



另外，對於預防牛奶蛋白過敏的寶寶有另一種選擇…

- 大豆配方

自大豆分離出的大豆蛋白質作為基底，並再進行其他營養素上的調整。但越來越多研究顯示，對牛奶蛋白過敏的寶寶，也可能對大豆蛋白產生不耐情形。



每個寶寶的狀況不一樣，當照護者在挑選配方有疑慮時，應諮詢專業兒科醫師尋求建議



Q. 因為寶寶存有家族過敏風險，在無法哺餵母乳下，該怎麼挑選配方以預防牛奶蛋白過敏呢？

A. 母乳是寶寶預防過敏的最棒食物，但當無法哺餵母乳時，請諮詢專業兒科醫師適合寶寶的部分水解配方。

Q. 市面上有許多部份水解配方，它們都能夠預防寶寶牛奶蛋白過敏嗎？

A. 每一家廠牌的水解技術都不一樣，水解後產物不同，在預防牛奶蛋白過敏的效果上也不會相同。

Q. 那該如何選擇有效預防寶寶牛奶蛋白過敏的部份水解配方呢？

A. 隨著科學的演進，科學家能透過分析蛋白質組成及大小，判斷預防牛奶蛋白過敏的效果。但因為一般人無法透過此方式了解，這時就需要觀察是否有臨床研究的證明了！

初級過敏預防建議： 營養介入

用「營養」進行 初級過敏預防

German Infant Nutritional Intervention Study (GINI study)

規模最大（涵蓋 2252 位嬰兒）、公認為嬰兒過敏預防領域最經典和權威臨床研究之一的嬰兒過敏預防介入計畫。研究想探討高過敏風險的健康嬰兒，使用不同的嬰兒水解蛋白配方與一般嬰兒配方在過敏預防的效果。研究已追蹤至寶寶長大到 15 歲，發現…

- 具過敏風險的健康嬰兒，當無法哺餵母乳時，使用部分水解乳清蛋白配方及高度水解酪蛋白配方替代一般配方哺餵，對異位性皮膚炎的累積發生率具有顯著的預防效果
- 不同的水解蛋白配方其效果也不同。建議應該使用經臨床試驗證實有效的水解蛋白配方



von Berg, et al., Allergy (2016) 71.2:210-219

副食品添加

你知道嗎？副食品添加的時機以及添加的種類，與嬰兒發展過敏體質是有關連的！

過去觀念認為預防過敏，就應讓寶寶避開高致敏食物，因此建議嬰兒副食品應延至六個月之後才開始給予，甚至建議乳製品及其他高致敏食物（例如蛋、花生、及魚類），應一歲以後再添加…

- ◆ 副食品添加時機
新觀念！



事實上，延遲給予高致敏性食物的時機點，反而會增加嬰兒發展過敏體質的風險

- ◆ 對於嬰幼兒添加副食品的建議

一次僅嘗試一種新食材



上述引入方式，可幫助媽媽有機會確認可能造成過敏反應的食物，進而降低過敏風險

初級過敏預防建議： 營養介入

用「營養」進行 初級過敏預防

- ◆ 添加高致敏性食物的注意事項：

謹慎小心



嘗試過一般副食品
且良好耐受



第一次嘗試
應選擇在家中



→如無任何不良反應，則可依上述方式，為寶寶引入新食物



寶寶引入高致敏食物的時間點不需刻意延後，而是從單種且少量開始嘗試

- ◆ 如果寶寶有以下情形，應先與兒童過敏免疫專科醫師諮詢討論餵食高致敏性食物的適當性，及規劃屬於寶寶個人副食品添加計畫
 - 寶寶曾經對食物有過敏反應或有已知的食物過敏現象（或家長認為寶寶可能有食物過敏現象）
 - 寶寶有持續性中度到重度的異位性皮膚炎儘管已有治療
 - 寶寶對於食物的血液過敏原測試呈現陽性反應者

小結

對於有家族過敏史的嬰兒來說，預防過敏最棒的食物即是「母乳」。各個權威組織皆建議純母乳哺餵至 4-6 個月。倘若無法完全哺餵母乳時，為了預防牛奶蛋白過敏，請諮詢兒科醫師合適的嬰兒配方。無論是否存在家族過敏史（除非有經評估診斷可能會有嚴重的過敏症狀），只要依循副食品添加準則，添加的時機並不需要延後。



現階段寶寶食物過敏時，很常以「異位性皮膚炎」此症狀表現。當照護者留意到寶寶出現類似照片中的皮膚症狀，請諮詢專業兒科醫師尋求協助喔！



如果沒有及時處理，症狀可能會更嚴重…



初級過敏預防建議： 營養介入

用「營養」進行 初級過敏預防



Q. 醫師您好，為了預防牛奶蛋白過敏，我選擇了 100% 乳清蛋白的部分水解配方給寶寶喝，但是他的便便卻常出現綠色顏色，這是代表寶寶不適應這個配方嗎？

- A. 對寶寶來說，便便顏色只要不是黑色、白色、夾帶血絲，都是正常的。綠色便便常見於 100% 乳清蛋白的部分水解配方，乳清蛋白與酪蛋白相比，對寶寶來說較好消化，加上水解過程把大分子蛋白處理的更細緻、更好消化，所以便便在寶寶的腸道尚還沒轉變成媽媽熟悉的顏色（金黃色）即排出。除非便便顏色呈現黑色、夾帶血絲、腹瀉、排便時有不舒服的反應等情形，寶寶便便呈現綠色是食用並消化營養後的正常結果。
- Q. 另外請教，通常這種配方也常讓寶寶便便的味道比較重，這種改變是代表寶寶不適應這個配方嗎？
- A. 乳清蛋白中含有的重要營養素比酪蛋白多，這些營養素在消化過程中被分解並產生帶有氣味的產物，也賦予了寶寶便便較重的氣味。除非伴隨其他不適症狀情況，便便氣味較重是食用並消化營養後的正常結果，帶養者不需要擔心的！



18歲以下請看兒科醫師

潛在過敏風險

有過敏家族史，請尋求兒童過敏免疫專科醫師飲食建議



媽媽記事本

A large, rounded rectangular writing area with a yellow border and horizontal lines for text. The area is designed for a mother to write in a journal or notebook. It features 18 horizontal lines spaced evenly down the page.

Taiwan Academy of Pediatric
Allergy Asthma Immunology



台灣兒童過敏氣喘免疫及風濕病醫學會

理事長兼發行人：楊曜旭

總 編 輯：葉國偉

編 輯 小 組：王玲、林于榮、孫海倫

編輯諮詢委員：王志祿、呂克桓、李文益、林應然

(依姓名筆劃排列順序) 姚宗杰、黃璟隆、顏大欽