

有營飲食 免疫滿 Fun



# 目錄

## 免疫系統知多少

什麼是免疫系統？ 3

免疫系統也需要「成長」 4

免疫系統健康成長的要素 5

## 母乳餵哺益處多

孩子益處多 7

媽媽益處多 8

營養攝取不足對健康的影響 9

營養與免疫系統 10

## 假如孩子有敏感症，在飲食上有什麼需要注意？

可能導致孩子出現敏感的食物 12

均衡飲食，讓孩子健康成長 13

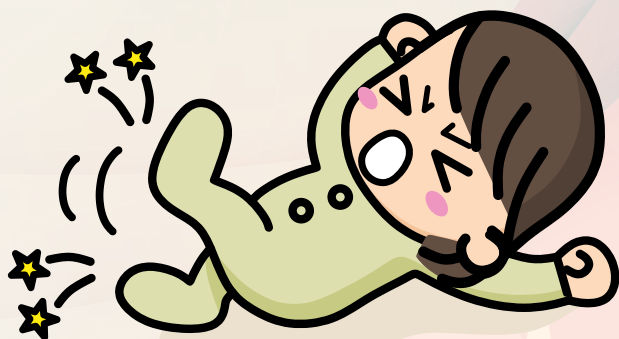
對營養與敏感症的常見誤解 14

# 免疫系統知多少

## 什麼是免疫系統？

隨著成長，孩子會在每天與人和環境的互動中接觸到很多可能致病的細菌、病毒、霉菌和寄生蟲，免疫系統是保護身體免受疾病侵襲的重要防線，分為先天性、後天性及被動免疫系統<sup>1,2</sup>：

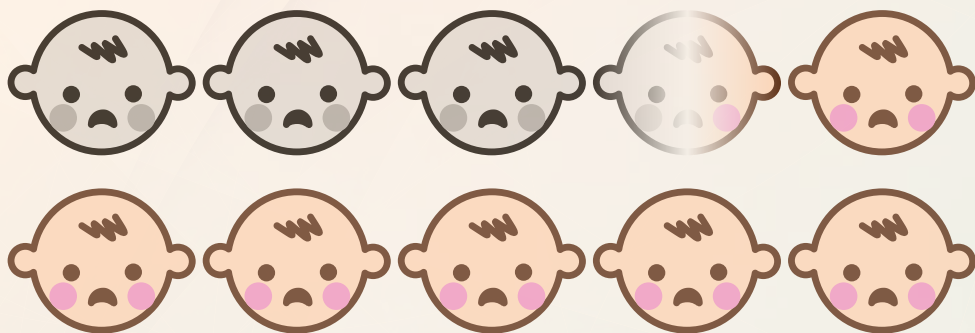
先天免疫系統	後天免疫系統	被動免疫能力
與生俱來的免疫系統，非針對性地防禦普遍病原，包括體表屏障，如皮膚及黏膜 <sup>2,3</sup>	透過接觸病原或免疫接種而建立，是針對指定病原而產生的免疫反應 <sup>2,3</sup>	由第三方授予的暫時性免疫機制，例如孩子可透過母乳直接獲得媽媽身上對抗疾病的抗體 <sup>2,4</sup>



## 免疫系統也需要「成長」

先天性的免疫系統在孩子出生時並未成熟，必須和孩子一同成長，才能全面發揮防禦疾病的作用<sup>4,5</sup>。

受感染是導致全球新生兒夭折的三大主因之一，佔死亡率的36%<sup>6</sup>



另一方面，免疫系統異常亦可導致孩子出現敏感症狀，例如過敏性濕疹及哮喘<sup>5</sup>。近50年，全球患有敏感症人士的數字有增無減，高達40%至50%學童有最少一種敏感症狀<sup>7</sup>。在本港，高達14%年齡介乎6至12歲半的學童患過敏性濕疹<sup>8</sup>。由此可見，免疫系統的正常運作對孩子健康影響不淺，值得每位爸媽關注。

# 免疫系統健康成長的要素

健康的生活習慣是建構健全的免疫系統的重要元素，不論環境因素或孩子透過飲食攝取的營養，都是孩子免疫系統能否健全發展的關鍵<sup>1,4,9,10</sup>。

壓力管理

適當運動

保持衛生

均衡飲食

適當體重

適當接種疫苗



## 母乳餵哺益處多

世界衛生組織建議媽媽選擇全母乳餵哺，直至孩子6個月大開始加入固體食物，並持續母乳餵哺直至孩子2歲或以上<sup>11</sup>。研究發現，長時間母乳餵哺與孩子較少對食物產生過敏症狀有關<sup>1</sup>。

母乳中含有媽媽體內的抗體IgA和共生細菌<sup>5</sup>。IgA可防衛黏膜表面的致病原入侵體內，共生細菌則為孩子提供保護，或有助對抗日後的哮喘或其他敏感症<sup>5</sup>。因此，透過母乳餵哺，孩子可直接獲得媽媽的免疫資源，幫助加強自身的免疫能力。



## 孩子益處多<sup>12</sup>

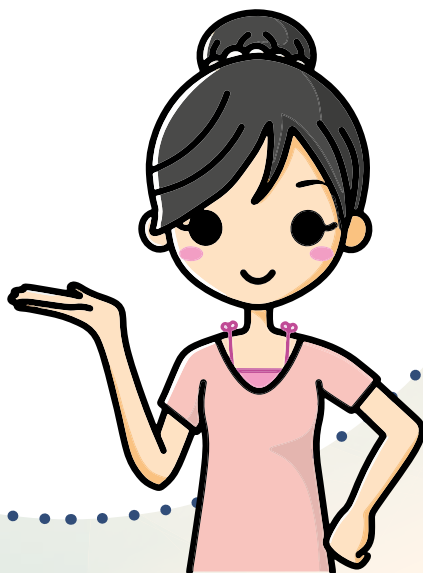
- 母乳提供健康孩子出生首6個月所需的一切營養
- 母乳含有特別的酶，幫助孩子消化及吸收營養，支持孩子健康成長
- 母乳中含有的奧米加三脂肪酸，有助幼童腦部及視網膜發展
- 幫助強化孩子免疫力，減低受感染的機會（例如：腦膜炎、肺炎、腹瀉等等）
- 減低患上慢性疾病的機會（例如：兒童糖尿病）
- 有助減少敏感症狀（例如：過敏性濕疹、哮喘、食物不耐受\*等等）
- 母乳餵哺有助減少過重機會



\*食物不耐受 (Food intolerance) 是指身體對某些食物難以消化或於進食後引起不適反應，例如胃腸脹氣、腹痛或腹瀉等<sup>13</sup>。

## 媽媽益處多<sup>12</sup>

- 有助媽媽更快回復產前體重
- 幫助促進子宮收縮至正常狀態
- 幫助減少分娩後出血，避免貧血
- 減低患上卵巢癌及更年期前患上乳癌的機會
- 幫助保持老年骨骼健康

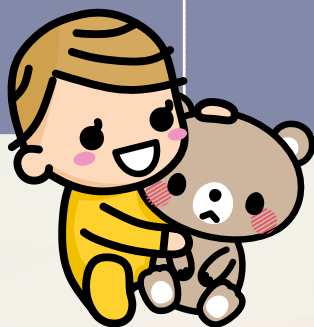




## 營養攝取不足對健康的影響

營養攝取不足不但影響孩子的成長，例如身高和體重的增長，更有機會削弱免疫系統功能<sup>1,4</sup>：

增加受感染機會	影響細胞正常運作	影響黏膜發揮阻擋細菌入侵的機能	嚴重營養不良會影響胸腺發展，進而減弱免疫系統	因感染而啟動免疫反應，長遠增加免疫系統的負擔
---------	----------	-----------------	------------------------	------------------------



媽媽應與醫生或註冊營養師商討，定期檢討孩子的日常餐單，補充所需要的營養，以幫助改善孩子的免疫能力<sup>1</sup>。

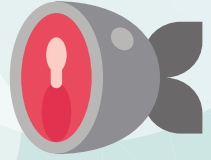
# 營養與免疫系統



營養攝取與孩子的免疫系統訊息傳遞及免疫細胞發展有關，可影響孩子的免疫系統對致敏原作出的反應以及耐受程度<sup>4</sup>。

營養素	對免疫系統的作用	食物種類例子
<b>氨基酸</b> Amino acids	<ul style="list-style-type: none"><li>• 調節不同免疫細胞的活動、淋巴細胞的繁衍和抗體的產生<sup>4</sup></li><li>• 維持免疫系統健康及正常運作<sup>4</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 肉類<sup>4,14</sup></li><li>• 魚類<sup>4,14</sup></li><li>• 蛋、奶類製品<sup>14</sup></li><li>• 豆類<sup>14</sup></li></ul>
<b>長鏈多元不飽和脂肪酸</b> Long-chain polyunsaturated fatty acids	<ul style="list-style-type: none"><li>• 有助促進免疫細胞反應的關鍵<sup>4</sup></li><li>• 有助免疫系統傳導訊息<sup>4</sup></li><li>• 有助控制自體免疫疾病的發炎情況<sup>1</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 魚類、海鮮<sup>15</sup></li><li>• 肉類<sup>15</sup></li><li>• 奶類製品<sup>15</sup></li></ul>
<b>碳水化合物</b> Carbohydrates	<ul style="list-style-type: none"><li>• 是維持免疫系統正常運作所需要的基礎原料<sup>4</sup></li><li>• 半乳糖是免疫系統防禦外來侵襲所需的重要營養<sup>4</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 穀物（例如：米飯、麵）<sup>16</sup></li><li>• 生果、蔬菜<sup>16</sup></li><li>• 奶類製品<sup>16</sup></li></ul>





營養素	對免疫系統的作用	食物種類例子
<b>微量元素</b> Micronutrients	<ul style="list-style-type: none"><li>鐵、鋅、硒、維他命A、C、D、E及葉酸是維持免疫系統正常運作的重要營養<sup>4</sup></li><li>銅有助免疫調節及維持非針對性免疫系統的反應<sup>4</sup></li><li>鉻有助免疫調節，幫助預防過敏反應<sup>4</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>鐵：牛肉和穀物類<sup>14</sup></li><li>鋅：瘦紅肉、豆類<sup>14</sup></li><li>維他命C：水果、蔬菜<sup>14</sup></li><li>銅：海產、堅果<sup>14</sup></li><li>鉻：肉類、全麥食品<sup>17</sup></li></ul>
<b>益生元</b> Prebiotics	<ul style="list-style-type: none"><li>在嬰幼兒餐單加入益生元及低聚糖有助刺激共生微生物的生長和活動，減低出現過敏症的機會<sup>4</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>蘆筍、香蕉、莓果類<sup>18</sup></li><li>蜜糖<sup>18</sup></li><li>亞麻籽<sup>18</sup></li></ul>
<b>益生菌</b> Probiotics	<ul style="list-style-type: none"><li>支持強化腸道屏障功能<sup>4</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>乳酪、芝士<sup>18</sup></li></ul>



# 假如孩子有敏感症，在飲食上有什麼需要注意？

## 可能導致孩子出現敏感的食物

日常生活的環境和飲食都可能存在觸發敏感症的致敏原。以下是美國敏感、哮喘及免疫學學會列出八種導致90%敏感症發生的食物<sup>19</sup>：



蛋類



花生



黃豆



小麥



奶類



木本堅果



貝殼類



魚類

花生是其中一種常導致過敏症的食物，嚴重者需要即時接受治療<sup>19</sup>。其他可能引發過敏性濕疹的食物包括奇異果、蕃茄和柑橘類生果等等<sup>20</sup>。如孩子對上述食物產生過敏，一般會出現以下症狀<sup>19</sup>：

- 蕁麻疹
- 腹痛、腹瀉
- 呼吸短促或困難
- 皮膚搔癢
- 嘴唇及喉嚨痕癢
- 吞嚥困難
- 噁心及嘔吐
- 流鼻水、鼻塞或打噴嚏
- 頭痛
- 腸胃不適及血便

如有上述症狀，應立即求診。由於每個人對不同食物的耐受程度均有異，媽媽應向醫生或註冊營養師查詢詳情。

研究顯示，部份患有過敏性濕疹的嬰幼兒同時對某些食物過敏<sup>20</sup>。美國皮膚病學會（American Academy of Dermatology）指引建議 5 歲或以下孩子若患有較難控制的中度至嚴重過敏性濕疹或由食物引致的敏感症狀，應進行食物敏感測試，以找出致敏原<sup>21</sup>。而美國國家衛生研究院（National Institutes of Health）的指引中亦建議患者只需避免進食已診斷的致敏食物，不應胡亂戒食<sup>22</sup>。

此外，媽媽在懷孕期間亦應避免在沒有醫生指示的情況下自行戒食。研究顯示，媽媽在懷孕期間戒食並不會減低孩子出生至首18個月患上過敏性濕疹的機會<sup>20</sup>。

## 均衡飲食，讓孩子健康成長<sup>23</sup>

- 增加食物種類，並以穀類為每餐主要食糧
- 多吃蔬菜和水果
- 進食適量奶類、肉、魚、蛋及其代替品（包括乾豆）
- 減少進食高脂肪、油、鹽、糖或經醃製及加工的食物
- 每天飲用足夠水份（包括水、茶、清湯等等）
- 每天定時和定量進食



# 對營養與敏感症的常見誤解

誤解

1

只要替孩子戒食，或延緩孩子接觸可能致敏的食物，例如花生、雞蛋、奇異果和小麥等等，就可避免年幼的孩子對食物產生敏感反應<sup>20</sup>。

正確觀念：根據世界衛生組織建議，孩子應在六個月大開始進食固體食物（加固），以攝取足夠及多元化的營養<sup>24</sup>。盲目限制孩子進食的食物種類或延遲孩子進食可能致敏的食物，有機會增加孩子對食物的不耐受程度，甚至增加孩子患上敏感症的機會<sup>20,25,26</sup>。

如家長懷疑某些食物導致孩子出現敏感症狀，在考慮替孩子戒食前，應先與醫生或註冊營養師商討，並可考慮透過醫學檢測確定致敏原。

誤解

2

提早為孩子加固，有助增強孩子體質，更早適應進食固體食物及可能致敏的食物。

正確觀念：世界衛生組織建議，孩子應在六個月大開始進食固體食物（加固）<sup>24</sup>。提早為孩子加固並不能加快孩子成長<sup>27</sup>。

誤解

3

食物敏感無法治癒，若孩子對某種食物產生過敏症狀，便要永久戒食有關食物。

正確觀念：兒童常見的食物敏感包括奶、蛋、黃豆和小麥過敏，一般會在兒童長大後慢慢消失；但對花生、木本堅果、魚類及貝殼類食物產生的過敏反應則較常持續到孩子長大<sup>28</sup>。由於食物敏感可在任何年齡發生，因此，即使孩子小時候沒有食物敏感，家長也不能掉以輕心<sup>28</sup>。



誤解  
4

正在懷孕的媽媽只要減少進食可能致敏的食物，如牛奶和堅果類，就可以減低日後寶寶出現敏感的機會。

正確觀念：媽媽在懷孕和母乳餵哺期間比平常需要更多養份，因此均衡和充足的營養攝取很重要<sup>29</sup>。根據美國國家衛生研究院的指引，孕婦並不建議在懷孕或母乳餵哺期間為了避免孩子對食物產生敏感而進行戒食<sup>22</sup>。



誤解  
5

盡早為孩子進行食物過敏測試，找出可能致敏的食物，就能避免孩子受食物敏感之苦了。

正確觀念：食物敏感測試可以幫助家長了解孩子的情況，以選擇合適的食物種類。然而，解讀有關報告及考慮為孩子調節餐單前，應先諮詢醫生。

## 本教育小冊子僅供參考，並不能取代醫生的專業意見。

### 參考資料：

1. Marcos A, Nova E and Montero A. Changes in the immune system are conditioned by nutrition. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2003; S66-S69.
2. KidsHealth. Immune System. Available at: <https://kidshealth.org/en/parents/immune.html> (Accessed on 7 Mar 2019).
3. Simon AK, Hollander GA, McMichael A. Evolution of the immune system in humans from infancy to old age. *Proc. R. Soc. B*. 2015; 282: 20143085.
4. Pai UA, Chandrasekhar P, Carvalho RS, et al. The role of nutrition in immunity in infants and toddlers: An expert panel opinion. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2018; 6: 155-159.
5. Tregoning J. Neonatal Immunology. Available at: <https://www.immunology.org/public-information/bitesized-immunology/immune-development/neonatal-immunology> (Accessed on 11 Mar 2019).
6. WHO. Newborn death and illness. Available at: [https://www.who.int/pmnch/media/press\\_materials/fs/fs\\_newborndeath\\_illness/en/](https://www.who.int/pmnch/media/press_materials/fs/fs_newborndeath_illness/en/) (Accessed on 11 Mar 2019).
7. Chan WM, Chan KC, Tam YC, et al. Guidelines for allergy prevention in Hong Kong. *Hong Kong Med J*. 2016; 22: 279-285.
8. Fung WK and Lo KK. Prevalence of skin disease among school children and adolescents in a student Health Service Center in Hong Kong. *Pediatr Dermatol*. 2000;17:440-446.
9. Harvard Health Publishing, Harvard Medical School. How to boost your immune system. Available at: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/how-to-boost-your-immune-system> (Accessed on 11 Mar 2019).
10. Cooper EL and Ma MJ. Understanding nutrition and immunity in disease management. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. 2017; 7: 386-391.
11. WHO. Breastfeeding. Available at: <https://www.who.int/topics/breastfeeding/en/> (Accessed on 14 May 2019).
12. Department of Health. Breastfeeding: The First Step to Life Long Health. Available at: [https://www.change4health.gov.hk/en/healthy\\_diet/facts/breastfeeding/index.html](https://www.change4health.gov.hk/en/healthy_diet/facts/breastfeeding/index.html) (Accessed on 8 Mar 2019).
13. American Academy of Allergy Asthma & Immunology. Food intolerance definition. Available at: <https://www.aaaai.org/conditions-and-treatments/conditions-dictionary/food-intolerance> (Accessed on 28 Jun 2019).
14. Centre for Food Safety, the Government of the HKSAR. Available at: <https://www.cfs.gov.hk/english/nutrient/nutrient.php#protein> (Accessed on 14 May 2019).
15. Abedi E and Sahari A. Long-chain polyunsaturated fatty acid sources and evaluation of their nutritional and functional properties. *Food Science & Nutrition*. 2014;2:443-463.
16. NIH. Important Nutrients to Know: Proteins, Carbohydrates, and Fats. Available at: <https://www.nia.nih.gov/health/important-nutrients-know-proteins-carbohydrates-and-fats> (Accessed on 20 May 2019).
17. NIH. Chromium. Available at: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Chromium-HealthProfessional/> (Accessed on 20 May 2019).
18. KU Integrative Medicine, the University of Kansas Medical Center. Probiotics and Prebiotics.
19. ACAAI. Food Allergy. Available at: <https://acaai.org/allergies/types/food-allergy> (Accessed on 11 Mar 2019).
20. Silverberg NB, Lee-Wong M and Yosipovitch G. Diet and Atopic Dermatitis. *Cutis*. 2016; 97: 227-232.
21. American Academy of Dermatology. Atopic dermatitis: Coexisting allergic disease and allergy testing recommendations. Available at: <https://www.aad.org/practicecenter/quality/clinical-guidelines/atopic-dermatitis/disease-flares-and-adjunctive-therapy/coexisting-allergic-disease-and-allergy-testing-recommendations> (Accessed on 15 May 2019).
22. NIAID. Addendum Guidelines for the Prevention of Peanut Allergy in the United States. 2017.
23. Centre for Health Protection. Principles of Healthy Eating. Available at: <https://www.chp.gov.hk/en/static/90016.html> (Accessed on 8 Mar 2019).
24. WHO. Guiding Principles for Feeding Non-Breastfed Children 6-45 Months of Age. Available at: [https://www.who.int/nutrition/publications/guidingprin\\_nonbreastfed\\_child.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/guidingprin_nonbreastfed_child.pdf) (Accessed on 24 Sep 2019).
25. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, et al. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008;46:99-110.
26. Sansotta N, Piacentini GL, Mazzei F, et al. Timing of introduction of solid food and risk of allergic disease development: understanding the evidence. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2013;41:337-345.
27. WHO. Guiding Principles for Complementary Feeding of the Breastfed Child. Available at: [https://www.who.int/nutrition/publications/guiding\\_principles\\_compefeeding\\_breastfed.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/guiding_principles_compefeeding_breastfed.pdf) (Accessed on 24 Sep 2019).
28. Food Allergy Research & Education. Food Allergy Myths and Misconceptions. Available at: <https://www.foodallergy.org/life-with-food-allergies/food-allergy-101/food-allergy-myths-and-misconceptions> (Accessed on 11 Mar 2019).
29. Family Health Service, Department of Health. Healthy Eating During Pregnancy and Breastfeeding. Available at: [https://www.fhs.gov.hk/english/health\\_info/woman/20036.html](https://www.fhs.gov.hk/english/health_info/woman/20036.html) (Accessed on 14 May 2019).

如欲取得更多的資訊，請瀏覽 [www.childnutritionhk.org](http://www.childnutritionhk.org)

本公眾教育小冊子由惠氏（香港）控股有限公司贊助，Vital Base International Limited 編輯及製作。本小冊子所載資料不一定代表編輯、出版人或贊助人的意見。對於內容任何遺漏或錯誤之處，恕不承擔任何責任與後果。

WYETH® 及惠氏® 為 Wyeth LLC. 之註冊商標，授權下使用。

### Vital Base International Limited

葵涌華星街1-7號美華工業大廈十七樓A室

電話: 2741 6265 傳真: 2370 9332

電郵: [info@vital-base.com](mailto:info@vital-base.com) 網站: [www.vital-base.com](http://www.vital-base.com)



Child Nutrition Advisory Group  
兒童營養顧問小組

Wyeth® Nutrition