

---

# 婴幼儿皮肤研究新进展

刘 玮

中国人民解放军空军总医院皮肤病医院



- 
- 1、 婴儿与成人皮肤的差异**
  - 2、 婴幼儿常见皮肤问题**
  - 3、 婴儿护肤的常见误区**

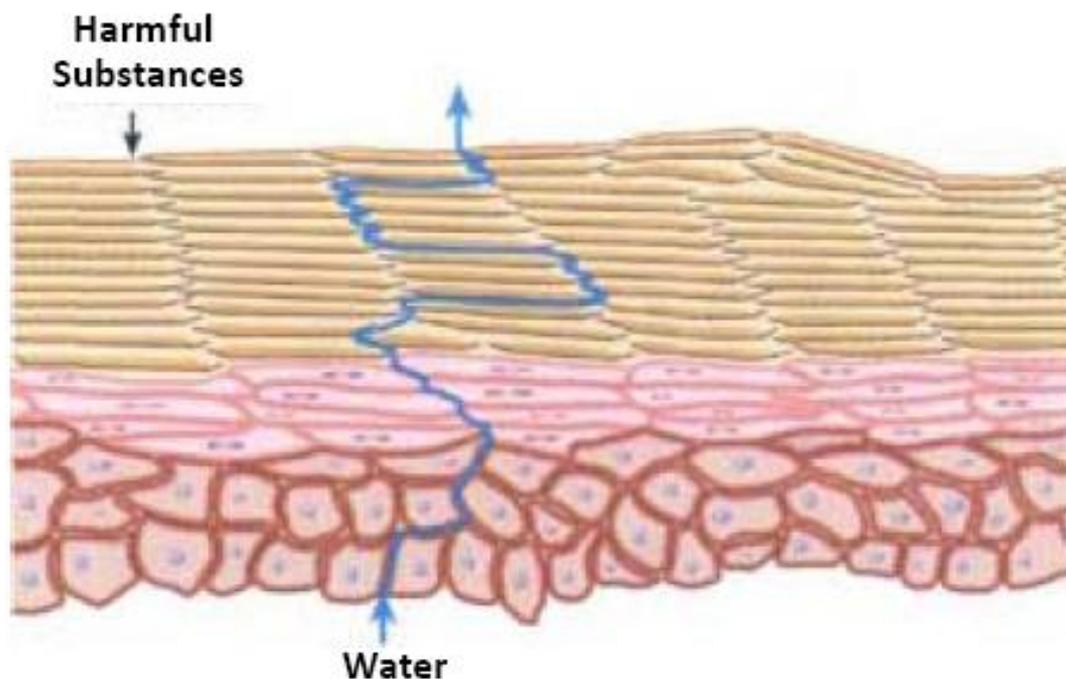


与成人相比，婴儿的肌肤有很大不同。

并且，在其出生后，婴儿肌肤还在持续发育中。



# 皮肤是人体的第一道屏障



## 皮肤屏障功能<sup>1,2</sup>

- 维持体内水分和电解质
- 防止水分流失
- 防止有害物体侵入（如化学物质，微生物，过敏源和污染物等）
- 调节体温

皮肤亦是人体的触觉感受器官<sup>3</sup>

1. Hoath S, Maibach H. editors *Neonatal Skin: Structure and Function*. 2003  
2. Chiou Y, Blume-Peytavi U. *Skin Pharmacology and Physiology*. 2004;17:57-66  
3. Rvan T. In: *Neonatal Skin: Structure and Function*. 2003



# 新生儿皮肤处于不断地适应新环境中

- 出生的瞬间，新生儿肌肤承受了从水环境至干燥陆地环境的巨大转换<sup>1</sup>
- 新生儿及婴儿肌肤的相对皮肤面积（比重量）巨大得多<sup>2,3</sup>
- 出生后，新生儿皮肤结构在持续发育中
  - 水分流失屏障功能持续发育中<sup>1,2</sup>
  - 防止微生物侵入的屏障功能持续发育中<sup>1-4</sup>
  - 体温调节能力持续发育中<sup>4</sup>
- 新生儿皮肤色素持续发育中<sup>4</sup>
- 新生儿皮肤免疫能力尚不完善<sup>4,5</sup>
- 新生儿皮肤更易于发生刺激性皮炎<sup>3</sup>
- 新生儿皮肤在出生后最初二周内尚未形成弱酸性保护屏障<sup>4</sup>

1. Boisits E. *Cosmetics & Toiletries*. 2005;120:61-66

2. Chiou Y, Blume-Peytavi U. *Skin Pharmacol Physiol*. 2004;17:57-66

3. Dhar S. *Indian J Dermatol*. 2007;52:1-4

4. Hoath S, Maibach H. *Neonatal Skin: Structure and Function*. 2003

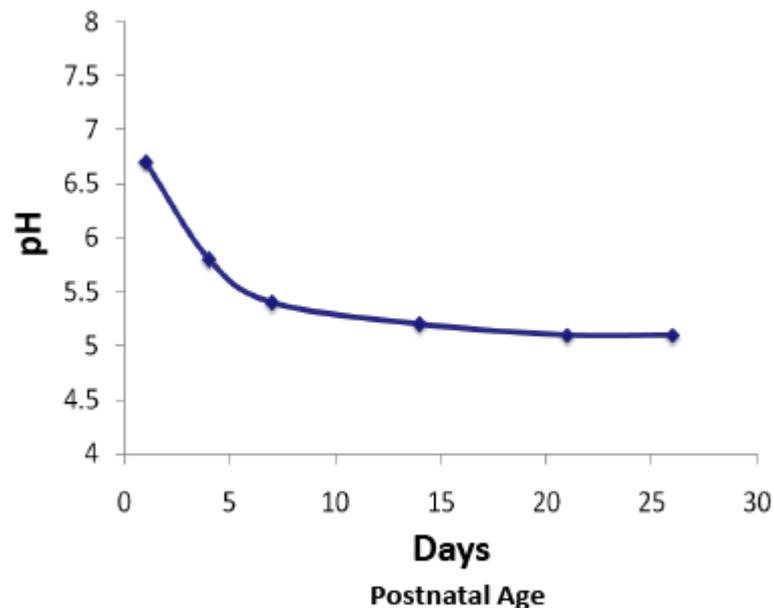
5. Larson A, Dinulos J. *Curr Opin Pediatr*. 2005;17:481-485



# 新生儿皮肤的pH值

## 皮肤pH值

- 皮肤的弱酸性是屏障功能成熟的标志之一
- 成人皮肤的pH值为4.0至5.9之间
- 新生儿皮肤在刚出生时甚至呈弱碱性 ( pH6.5-7.5)
- 在出生一周内新生儿pH值迅速下降
- 在随后的一个半月内逐渐下降以达到成人的pH水平



Visscher M, et al. *Pediatr Dermatol.* 2000;17:45-51

Mauro T, Behne M. In: *Neonatal Skin: Structure and Function.* 2003:47-56



# 强生婴儿对出生第一年婴儿皮肤的研究

## 强生婴儿的研究展示了婴儿肌肤的独特性

### 结构

- 角质层和表皮层厚度<sup>1</sup>
- 角质形成细胞大小<sup>1</sup>
- 表面粗糙度
- 弹性

### 组分

- 水分含量<sup>2</sup>
- 天然保湿因子(NMF)<sup>2</sup>
- 黑色素<sup>3</sup>
- 脂质含量和构成

### 功能

- 水分保持能力<sup>2</sup>
- 屏障功能<sup>2</sup>
- 皮肤反应性
- 细胞增殖<sup>1</sup>

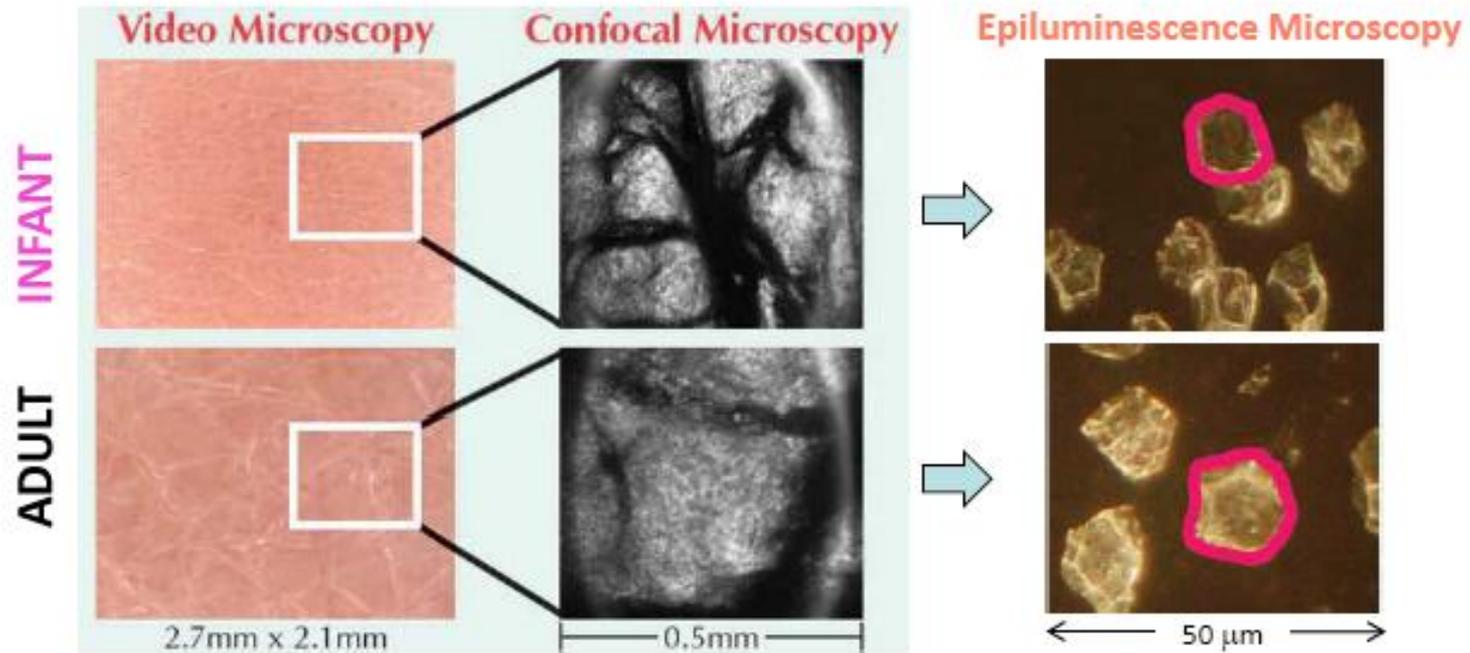
1. Stamatias, GN et al. *Pediatric Dermatology* 2010; 27(2), 125-131

2. Nikolovski J, et al. *J Invest Dermatol.* 2008;128:1728-1735

3. Mack M, et al. *J Invest Dermatol.* 2009;129(S1):S143



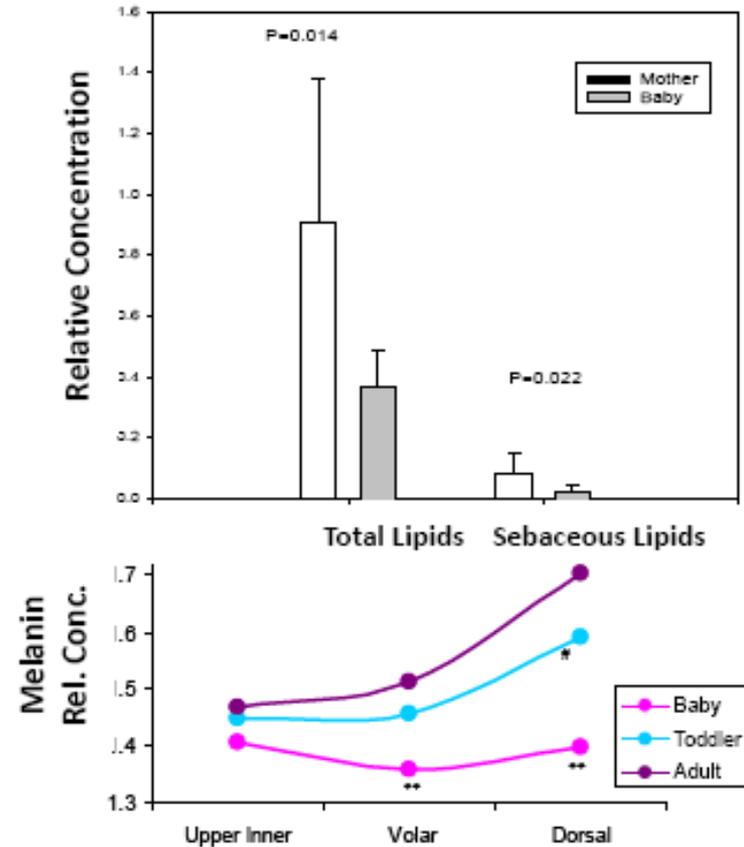
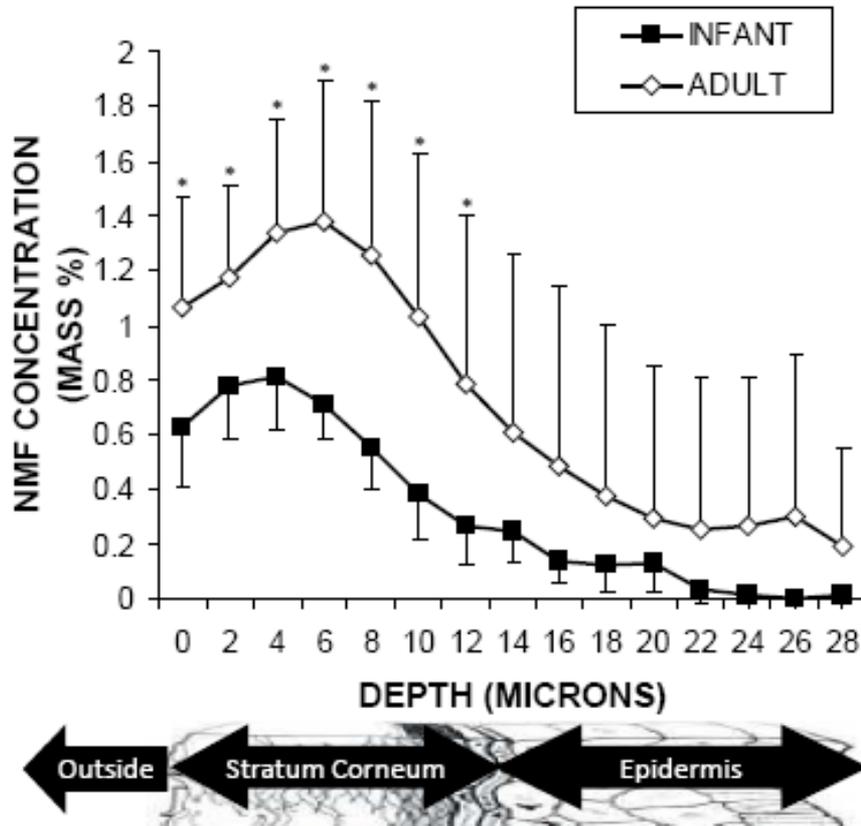
# 婴儿的皮肤结构：皮肤沟脊更密集，细胞更小，层次更薄



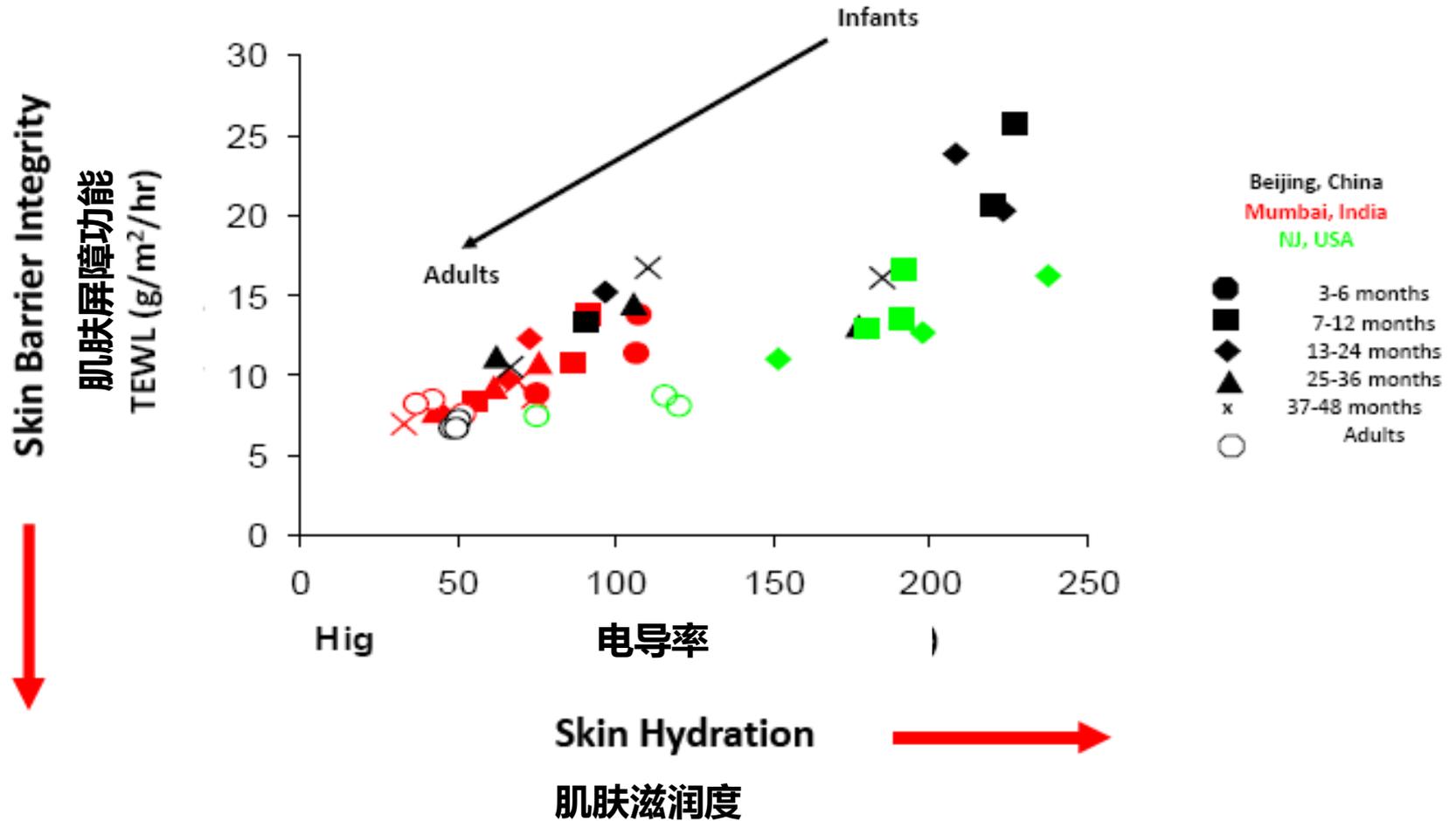
	Stratum Corneum Thickness (mm)	Epidermis Thickness (mm)
<b>Infant</b>	7.3 ± 1.1	28.7 ± 3.4
<b>Adult</b>	10.5 ± 2.1	36.2 ± 5.2



# 婴儿的皮肤组分：天然保湿因子，脂质和黑色素含量更少



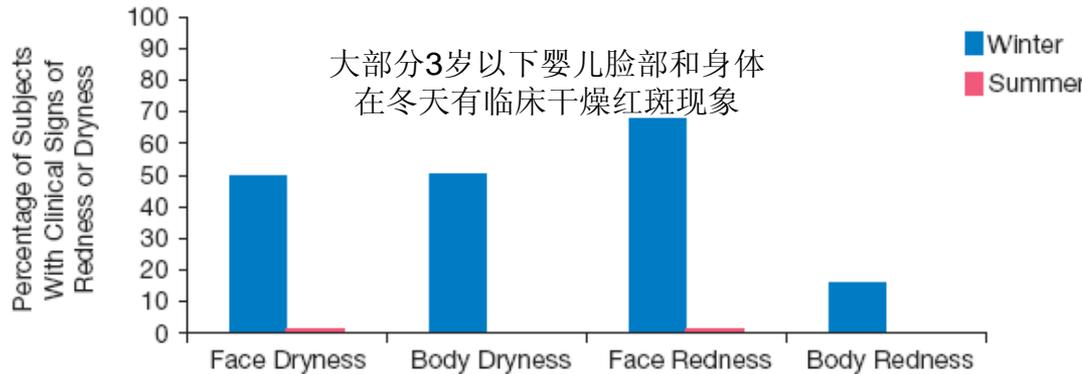
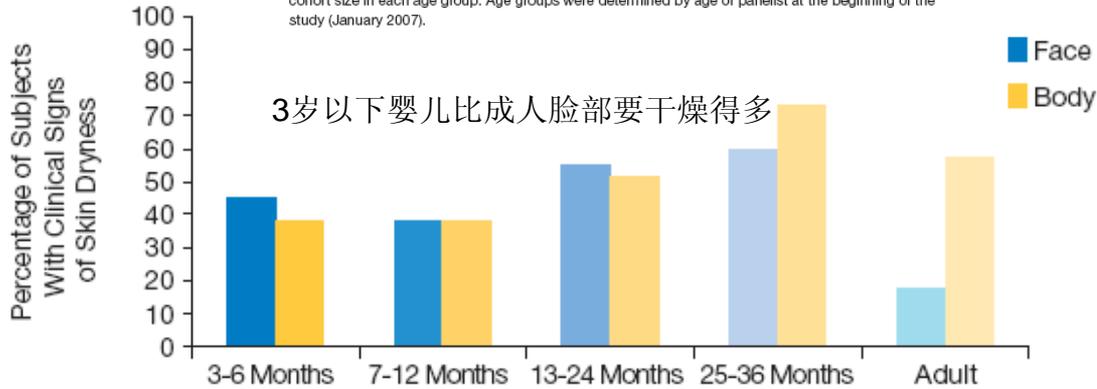
# 不同国家婴儿与成年人的皮肤特征比较



# 强生对中国婴儿的皮肤研究发现

Time Point	Age			
	3-12 Months	13-24 Months	25-36 Months	Years 30-40
January 2007	27	14	15	35
August 2007	27	14	15	35

In this study, there was a time point for winter and summer. The values in the table above represent the cohort size in each age group. Age groups were determined by age of panelist at the beginning of the study (January 2007).



# 由于婴儿皮肤尚不成熟，其更容易受外界环境的影响

- 婴儿皮肤更容易渗透并更容易干燥
- 皮肤屏障功能不完善
- 皮肤更容易摩擦受损
- 体温调节能力不完善
- 皮肤内在的抗紫外线能力尚在发育中
- 皮肤更易受刺激和受感染

1. Stamatias, GN et al. *Pediatric Dermatology* 2010; 27(2), 125-131
2. Nikolovski J, et al. *J Invest Dermatol.* 2008;128:1728-1735
3. Mauro T, Behne M. In: *Neonatal Skin: Structure and Function.* 2003:47-56
4. Mancini, A. *Pediatrics* 2004; 113:1114-1119
5. Dhar S. *Indian J Dermatol.* 2007;52:1-4

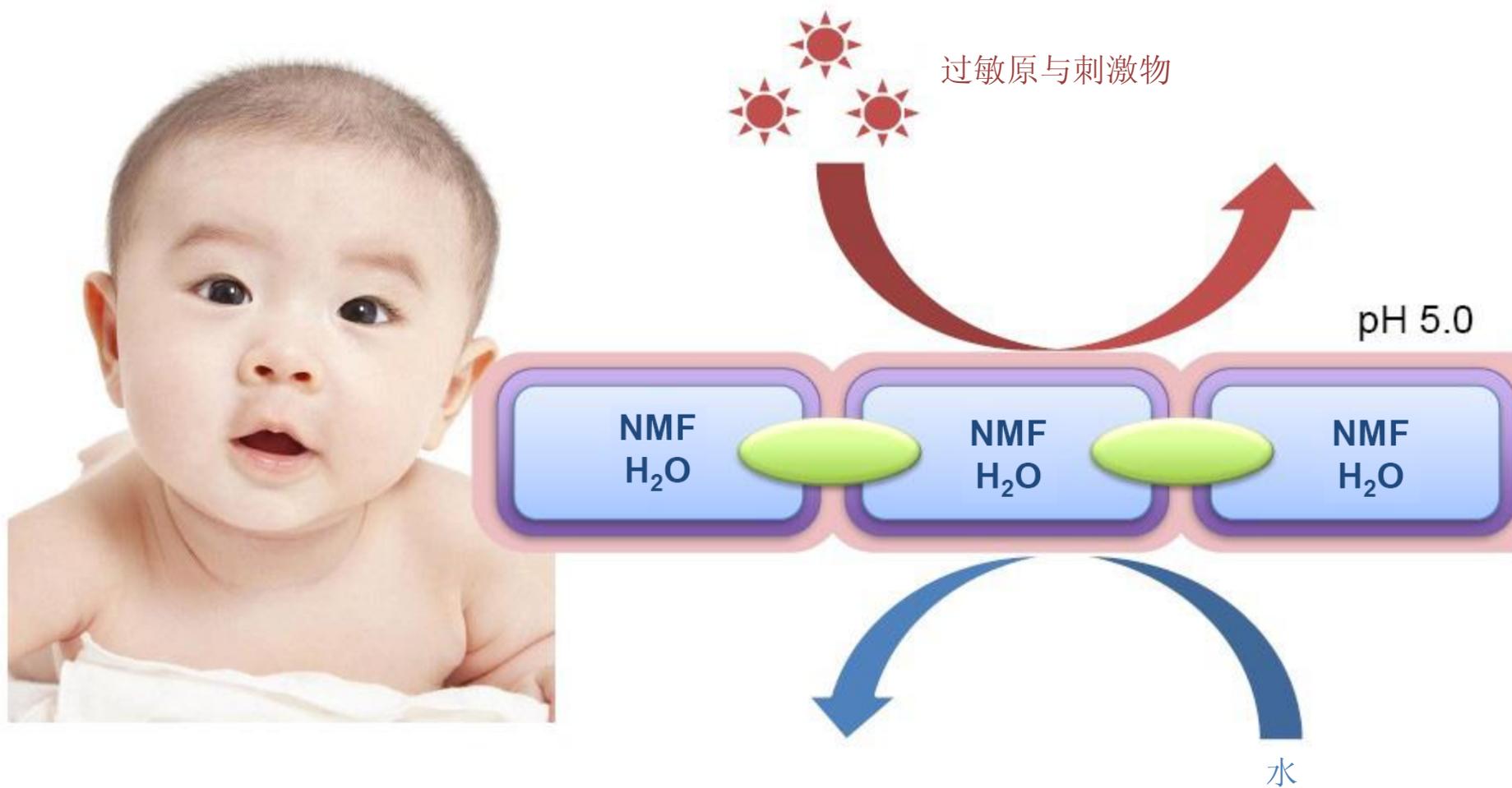
6. Boisits E. *Cosmetics & Toiletries.* 2005;120:61-66
7. Ryan T. In: *Neonatal Skin: Structure and Function.* 2003:125-152
8. Fein H, Nordlund J. In: *Neonatal Skin: Structure and Function.* 2003:89-107
9. Larson A, Dinulos J. *Curr Opin Pediatr.* 2005;17:481-485





婴儿的皮肤最容易出现什么问题？

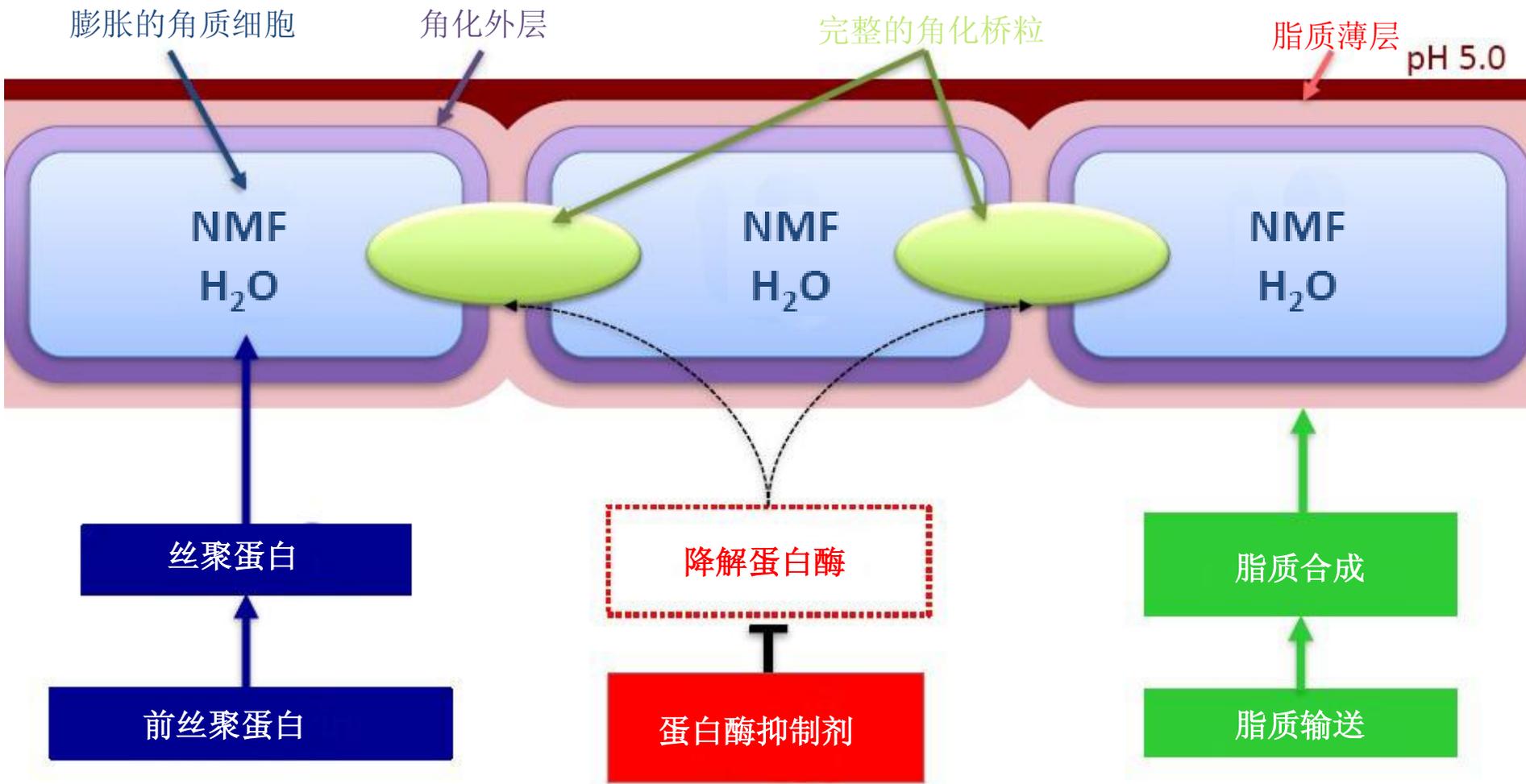
# 健康皮肤屏障



NMF, Natural moisturizing factor

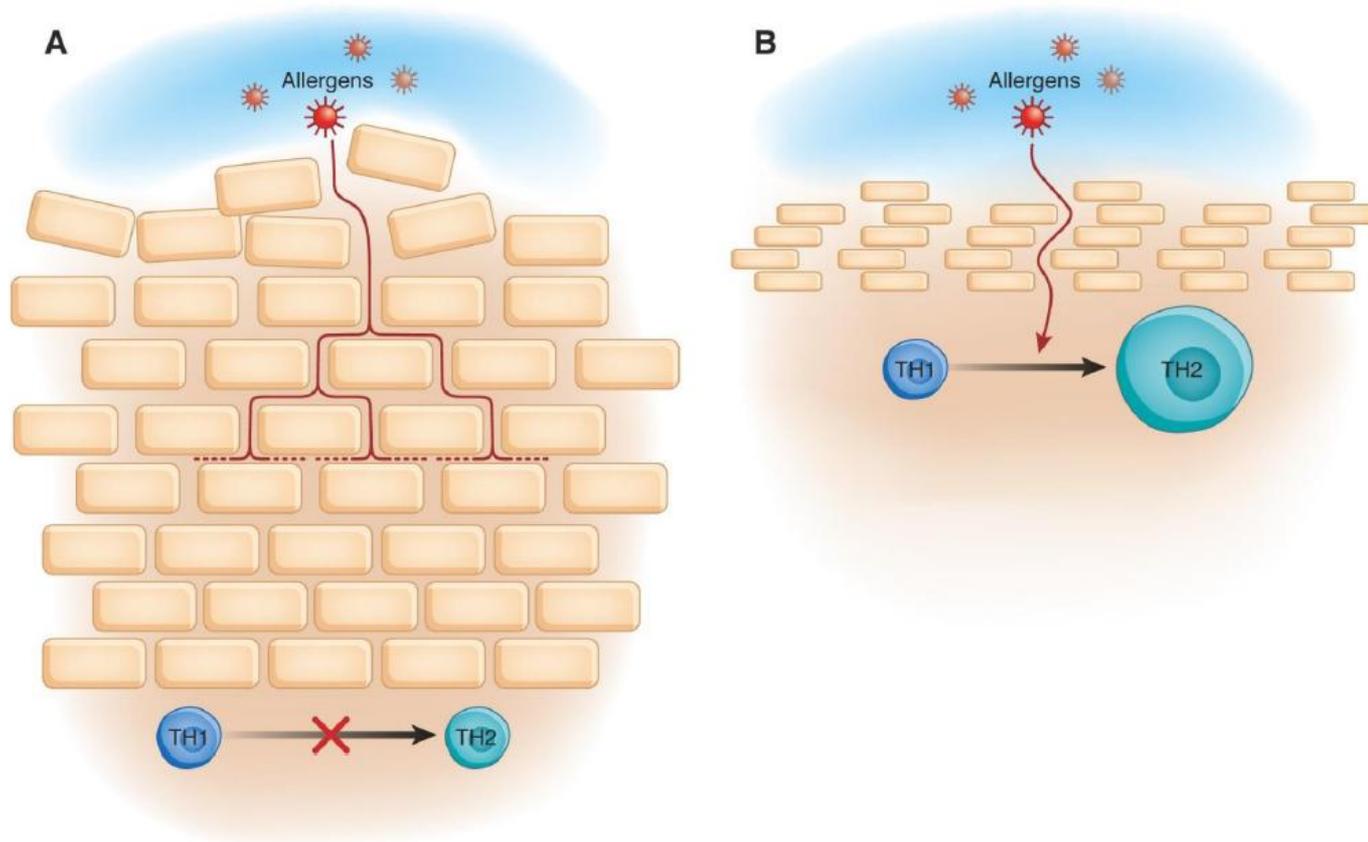
Danby S, Cork MJ, Academic Unit of Dermatology Research, University of Sheffield, UK

# 健康的皮肤屏障

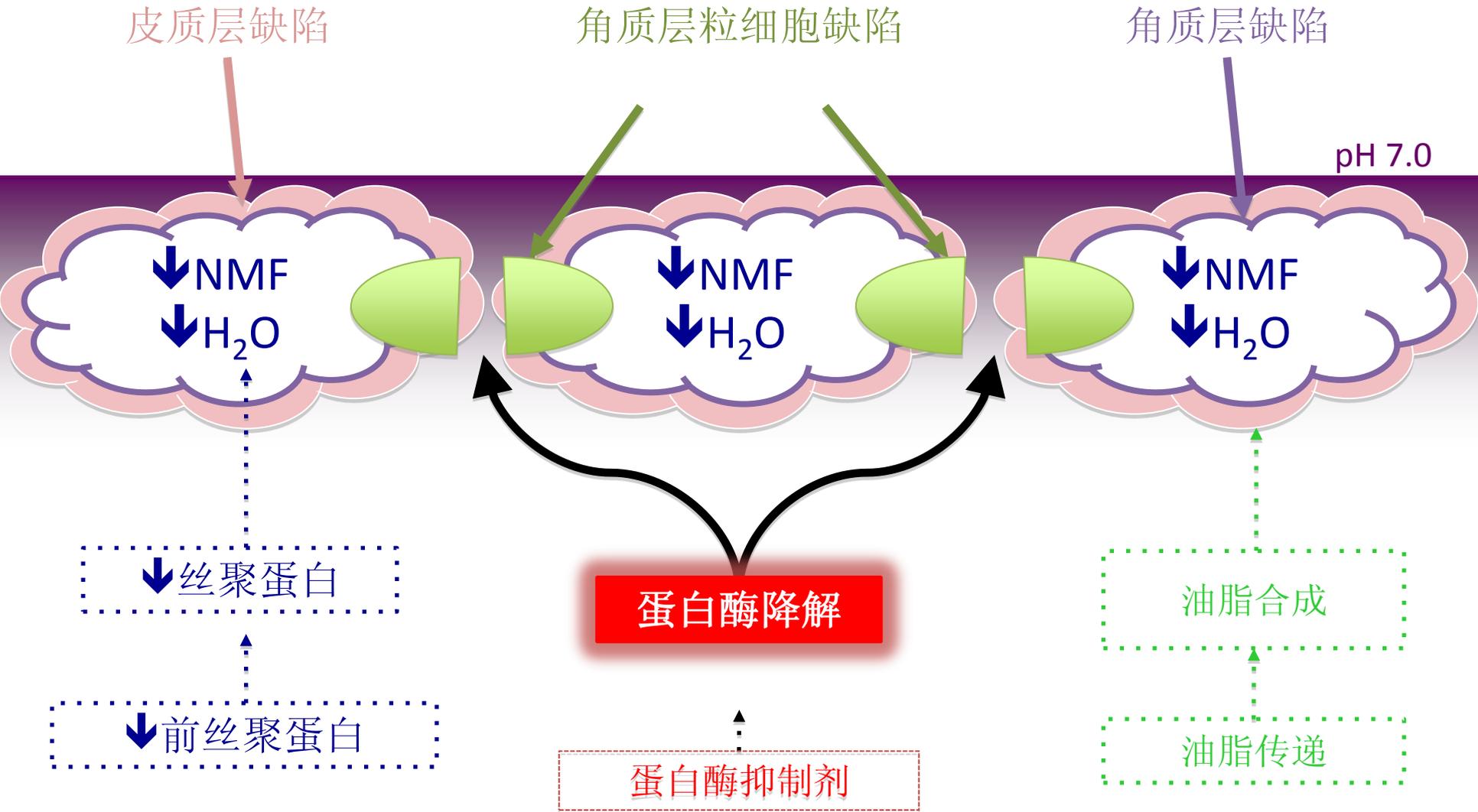


NMF: 天然保湿因子

# 婴幼儿皮肤与成人皮肤对比



# 异位性皮炎患者的缺陷性皮肤屏障



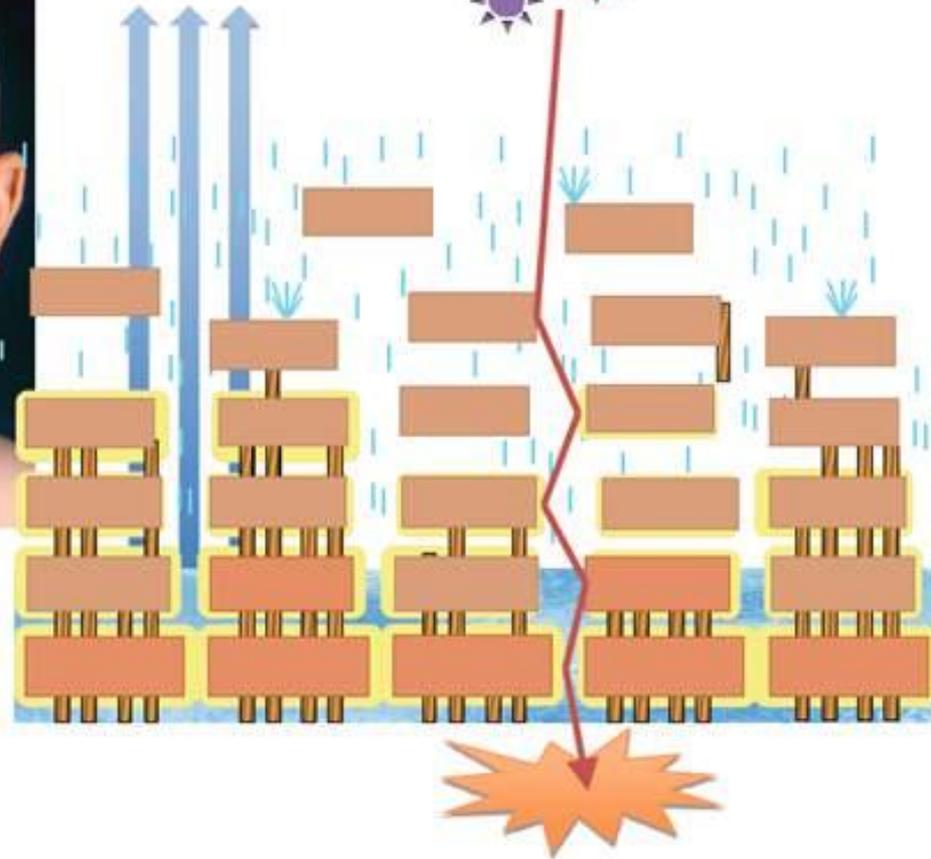
# 特异性皮炎的缺陷性皮肤屏障



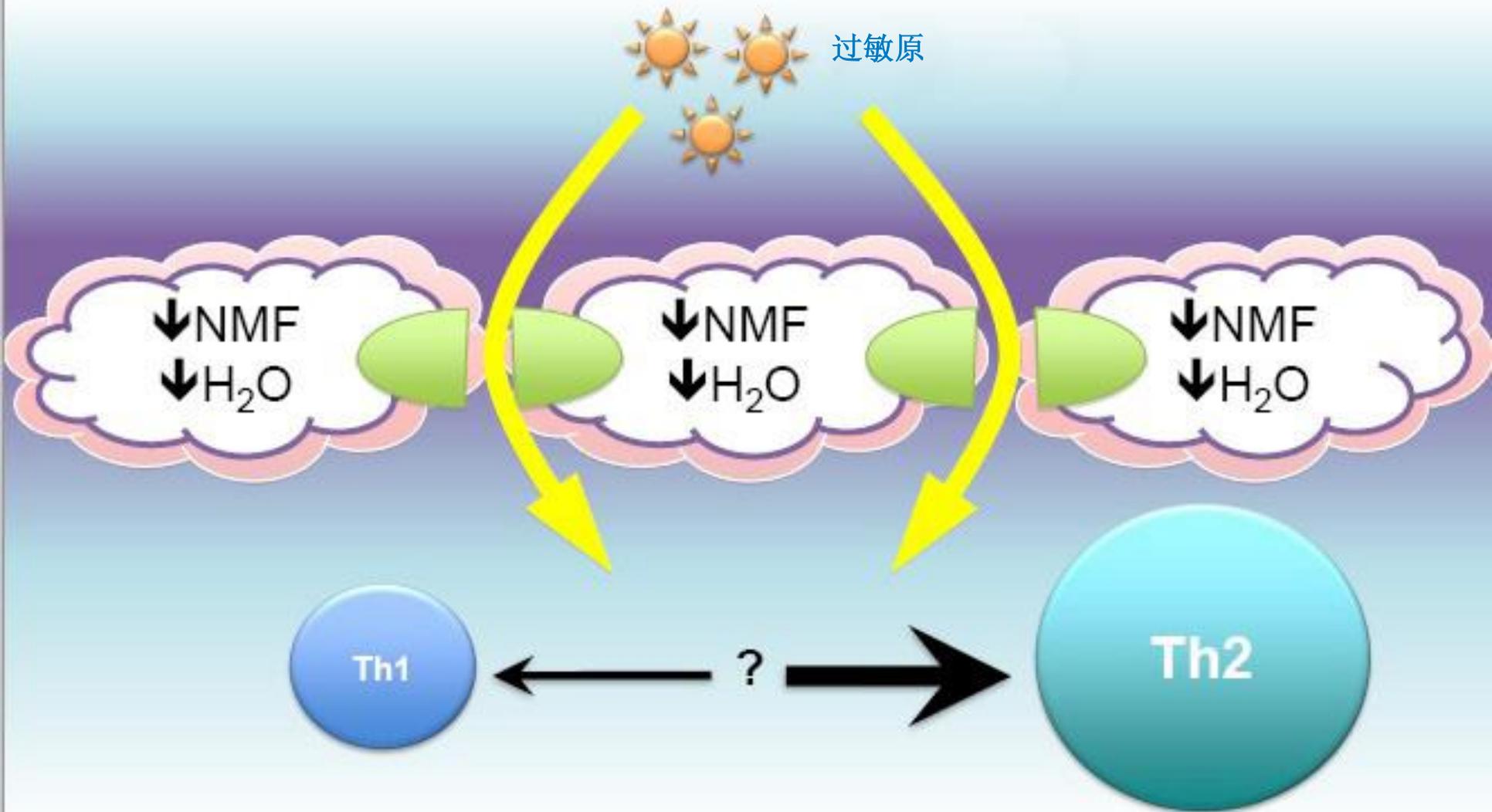
经表皮水分流失  
(TEWL)



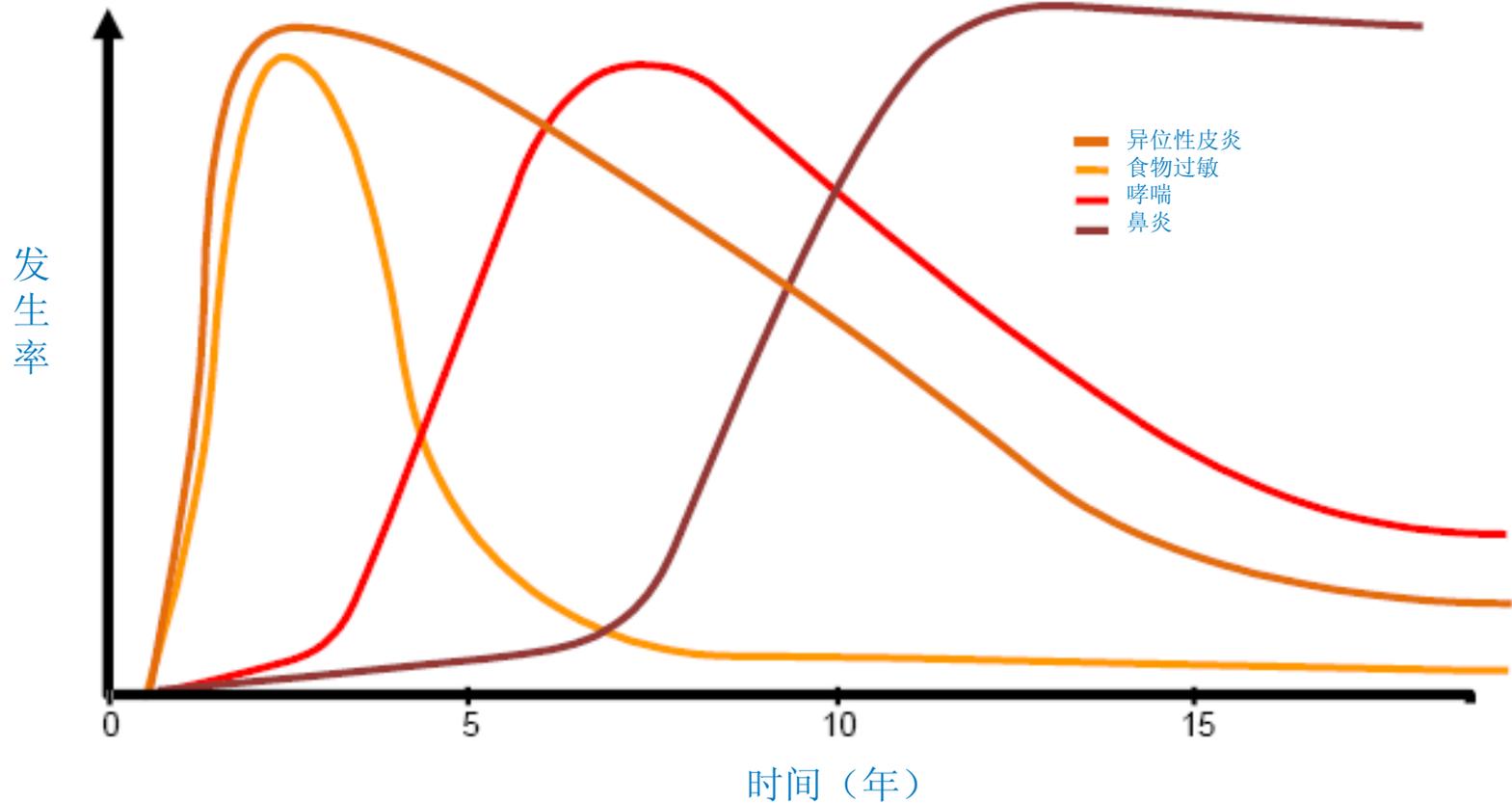
刺激物与过敏原

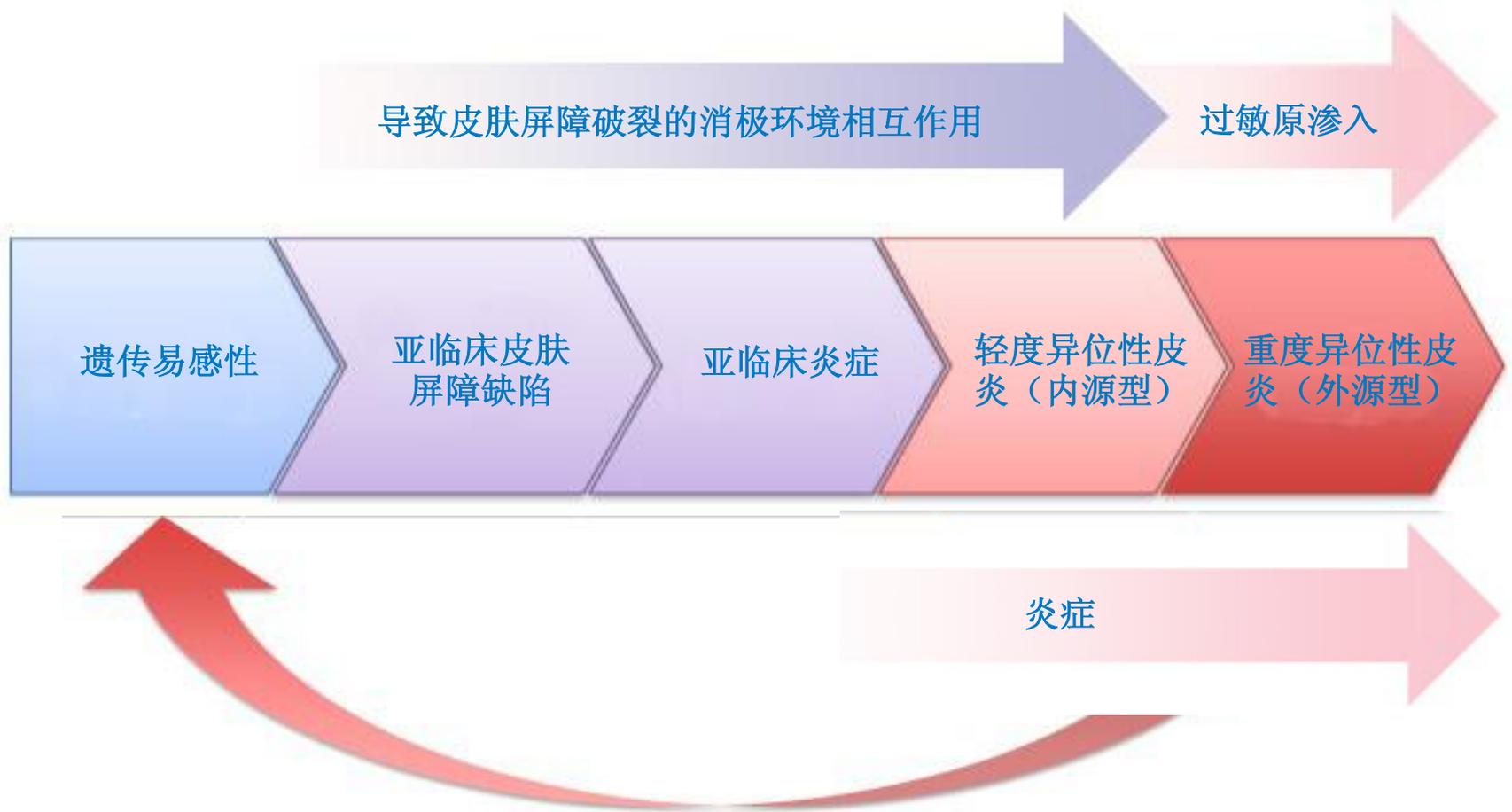


# 引起过敏性反应



# 异位性皮炎：部分“过敏进行曲”





## 婴儿护肤的常见误区



我们涂抹在出生后婴儿皮肤上的任何一种东西都应该旨在增强皮肤屏障的功能，而不是损毁它。



## 2、对于婴儿皮肤护理的误区

‘产品中所含有的化学  
物质都是对宝宝肌肤  
有害的’

## 2、对于婴儿皮肤护理的误区

---

美白？

抗皱？

祛痘？

特殊？

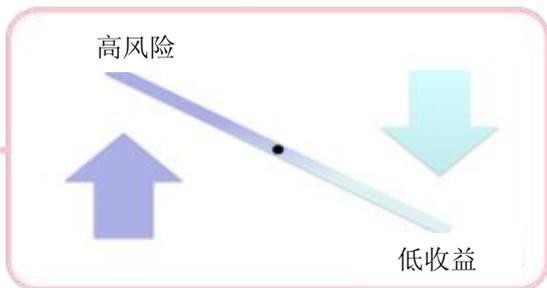
# 防腐剂是安全的吗？

未防腐的润肤霜和洗液能  
导致严重的反复感染！

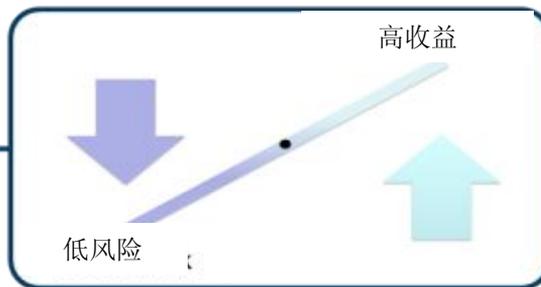


# 未防腐 vs 防腐：风险-收益比

未防腐



防腐



# 生产质量管理规范.....?



# 结 论

- 1、 婴儿拥有不完整的皮肤屏障，因而对环境影响是敏感的。
- 2、 清洁应当保护皮肤屏障，且不引入有害物质。
- 3、 特殊配方婴儿清洁剂被证明是安全温和的。
- 4、 婴儿皮肤有必要进行保湿，但保湿剂必须是温和无刺激的
- 5、 正确认识产品中的合规添加剂。



---

# 谢谢！

