

——献给儿科医生和爱❤️妈妈

# 现代儿科微生物生态学的基础与应用

## 现代健康育儿须知

肠道菌群左右着孩子的健康

主编 崔云龙

中国出版集团现代教育出版社

中国医学科学院  
北京协和医学院  
北京协和医学院  
北京协和医学院

# 现代儿科微生物学的基础与应用

现代儿科微生物学

现代儿科微生物学

主编 曹恩德

中国医学科学院  
北京协和医学院  
北京协和医学院  
北京协和医学院

——献给儿科医生和爱❤️妈妈

# 现代儿科微生物生态学的基础与应用

## 现代健康育儿须知

肠道菌群左右着孩子的健康

主 编 崔云龙

主 审 杨锡强 康白



中国出版集团现代教育出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

现代儿科微生态学的基础与应用：现代健康育儿须知 / 崔云龙主编.

— 北京：现代教育出版社，2010.9

ISBN 978-7-5106-0373-0

I. ①现… II. ①崔… III. ①儿科学：微生物生态学—研究 IV. ①R72

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第187249号

## 现代儿科微生态学的基础与应用——现代健康育儿须知

作 者 崔云龙  
出版发行 现代教育出版社  
地 址 北京市朝阳区安华里504号E座  
邮 编 100011  
电 话 (010) 64256130  
传 真 (010) 64251256

责任编辑 王春霞  
装帧设计 韩喜艳  
印 刷 世界知识印刷厂  
开 本 880mm×1390mm 1/32  
印 张 3.5  
字 数 50千字  
版 次 2010年10月第1版  
印 次 2010年10月第1次印刷  
印 数 1-10 000

书 号 ISBN 978-7-5106-0373-0  
定 价 15.00元

版权所有 侵权必究

# 内容提要

由多位微生态专家和儿科专家编审的本书，是基于专家们多年的临床研究、经验和国际儿科微生态学的最新发现和进展，针对目前小儿的呼吸道感染、新生儿黄疸、手足口病、湿疹、慢性腹泻、新生儿坏死性小肠结肠炎等儿科疾病高发的现状，给出了科学的答案和解决措施，本书的视角和理论将给儿科医学和健康育儿带来全新的观念。

为了方便阅读，本书既配有大量插图又列出了一些相关参考文献，还列举了应用实例。所以，不论是充满爱心的妈妈还是儿科医生，都能轻松阅读，从中受到启迪。

# 序言

每一位妈妈最大的心愿就是希望自己的孩子少生病、不生病，健康成长。每一位儿科医生都希望在正确的医学理念指导下，早日解除病儿的痛苦，保护儿童健康成长，也因而赢得家长和社会的尊重。

实际上，尽管科技和医学越来越发达，生活水平和小儿营养也越来越好，可是小儿呼吸道感染、新生儿黄疸、手足口病、湿疹、新生儿坏死性小肠结肠炎等疾病不仅没有减少反而越来越多，令家长痛苦，医生也显得无计可施。如果不了解这些疾病的易发生诱因，就不能对这些疾病进行有效的防治和科学的育儿，直接影响到孩子的健康。

为此，国内外科学家和儿科专家展开了大量研究。万幸的是，最近，终于找到了这些儿科疾病高发的重要线索，更让人意想不到的是众多儿科疾病高发的原因竟然指向同一个线索，那就是小儿的肠道菌群失调。

近几十年，特别是最近十年人们对肠道微生态与人体健康的关系，有了深入的认识，这种关系在儿童时期尤其重要。科学家发现并证实正常的肠道菌群，不仅有助于孩子的消化吸收，还调节小儿机体的免疫力、生长发育以及抗病力，因此肠道菌群已被称为人体的“新器官”。

肠道菌群与人体疾病关系的研究，被科学界最具权威的杂志《Nature Medicine》评为医学界五大研究进展之一，关于肠道菌群的研究被科学界认为将带来一场医疗和保健的革命。

每一位充满爱心的妈妈，不论您是否拥有医学背景，只要您能花上一个星期的业余时间，通过本书您就会了解到为什么要让孩子少生病，健康成长，就必须保护好孩子的菌群平衡，特别是肠菌群平衡。这本书也会让您知道小儿的肠道菌群一旦失衡就会造成孩子的免疫功能紊乱，发生免疫力低下

和过敏性疾病，引起小儿腹泻、便秘、腹胀、消化不良、反复感冒、营养障碍、生长发育迟缓等一系列疾病。

也希望本书能帮助广大的妇幼保健和儿科医务工作者建立起“保护人体菌群平衡，就是保护健康和生命”的理念。在诊断、治疗和预防疾病时能综合考虑患儿的肠道菌群是否失调，合理用药，标本兼治。为了方便家长和医务人员的实际应用，本书根据国内外小儿微生态学和益生菌制剂研究应用的最新进展，对小儿常见疾病的病因、诊断和预防提出了新的见解。重点是微生态失衡与疾病的发生机制及益生菌制剂在防病治病中的作用。所以，本书无论是对充满爱心想健康育儿的妈妈，还是对想掌握最新医学理论的儿科医生和保健工作者，都是值得一读的好书！愿该书成为帮助您实现健康育儿或科学诊治和预防疾病的良友。

杨锡强 康白

2010年7月8日

# 前言

26年前入冬时节，我的邻居也是同事半岁的女儿，患了腹泻，同事的爱人是位护士，就立即给女儿挂瓶点滴抗生素，可连续几天下来，尽管更换了几种抗生素，但腹泻的病情并未见好转，孩子因脱水已生命垂危，到医院几经抢救，孩子的命保住了，但慢性腹泻持续了六个多月，拉得孩子十分瘦弱。这期间，医生也继续给孩子用过各种抗生素，也用过中草药等。后来孩子又患了严重的湿疹，满脸都是红疹子。当时，我们青年教师住的都是筒子楼，几乎每天都看到这可怜的孩子，留下了深刻的印象。

一年后我就去日本读书了，临走时，也到卫生室要了一些黄连素等带着，以备腹泻时用。在日本读书之余，经常想起邻居女儿顽固性的腹泻和严重湿疹的情况，并开始留意这方面的研究资料。一次在图书馆里，从一本临床杂志上，了解到了不合理地使用抗生素会造成抗生素相关性腹泻，继续用抗生素治疗会加重肠菌群失调和腹泻，当时模糊地感到邻居孩子的顽固性腹泻可能与抗菌药有关。这应是我第一次接触微生态的知识了。从那以后，我便系统地查阅、学习了微生态学的知识。通过学习，初步判断，邻居女儿患的可能是秋冬季腹泻，也就是常说的轮状病毒性腹泻，用抗生素治疗，不仅无效，还会加重病情，造成迁延性腹泻。后来的严重湿疹也应与菌群失调引起的免疫功能紊乱有关。

后来得知，邻居的女儿，自从那次险些夺命的腹泻后，就留下了易腹泻的病根，不论是读初中、高中还是大学，书包里唯一不能少的是黄连素或氟哌酸等止泻药。孩子的身体也一直比较瘦弱。

其实，有过邻居女儿这样患病经历的孩子还有很多很多。

20多年过去了，中国的经济水平和生活水平都有了很大地提高，家长也



更加重视孩子的营养和健康。但遗憾的是，小儿的慢性腹泻、呼吸道感染、新生儿黄疸、手足口病、湿疹、新生儿坏死性小肠结肠炎等儿科疾病不仅没有减少反而越来越多，令家长揪心，医生头痛，并严重影响了孩子们的健康。

究其原因，是广大的家长和一些医生尚不了解“保护孩子的肠菌群平衡，就是保护孩子的健康和生命”这一健康理念。而忽视了对孩子肠菌群的保护，造成孩子的免疫力低，抗病力差，而易感各种疾病，影响了生长发育和身体健康。

为此，我们编写了本书，旨在让广大的家长和儿科医生早日树立起“保护孩子的肠菌群平衡，就是保护孩子的健康和生命”的理念，进行健康育儿和科学诊治。

但由于水平所限，难免有纰漏之处，敬请读者批评指出。来函请致邮箱：[microecology@163.com](mailto:microecology@163.com)

在本书的编审过程中，我国著名的儿科专家、中华儿科学会副主任委员、中华儿科学会免疫学组组长、中华儿科杂志主编杨锡强教授和中华预防医学会微生态学分会名誉主任委员、我国微生态学奠基者之一康白教授作为本书的共同主审，对本书的成稿提出了宝贵的指导意见；中华预防医学会微生态学分会儿科学组组长郑跃杰教授和中华儿科学会消化学组副组长黄志华教授作为本书的共同副主审，对本书的成稿也提出了宝贵的指导意见；其它编写人员也付出了艰辛的努力；北京拓美插图工作室为本书绘制了精美的插图，谭兴刚先生和韩喜艳女士为本书的编辑及排版做了大量的工作，刘霞医师为本书的校对付出了努力，现代教育出版社的王春霞作为本书的责任编辑，为本书的出版发行付出了诸多的努力。在此一并致谢！

崔云龙

2010年7月17日

# 目录

小儿肠道微生态知识	001
肠道菌群对小儿免疫力的影响	007
小儿肠好才能健康成长	013
七大类型宝宝要补充益生菌	017

## 小儿常见疾病的诊断及益生菌的治疗应用

### 1 小儿腹泻

1.1 小儿腹泻的病因及分析	025
1.2 小儿腹泻如何诊断及益生菌的治疗应用	028
1.3 小儿长期、反复腹泻的病因及诊断和益生菌的治疗应用	031
1.4 不要滥用抗菌消炎药	033
1.5 合理用药，避免小儿感染性腹泻后留下肠功能紊乱的病根	034
1.6 合理用药，预防小儿肺炎继发性腹泻	035
1.7 酪酸梭菌类益生菌治疗腹泻的优势	037
1.8 研究动态	039
1.9 宝宝腹泻的家庭护理及预防	040

## 2 小儿便秘

- 043 2.1 小儿便秘的原因
- 045 2.2 便秘对小儿的危害
- 046 2.3 什么是小儿便臭中毒综合症?
- 048 2.4 益生菌制剂在治疗小儿便秘中的应用
- 049 2.5 研究动态
- 050 2.6 宝宝便秘不可乱用药
- 050 2.7 小儿多动症与便秘、便臭密切相关
- 051 2.8 神童为何变凡人?

## 3 新生儿黄疸

- 053 3.1 新生儿黄疸的发病机制
- 057 3.2 益生菌制剂对母乳性黄疸的治疗
- 058 3.3 益生菌制剂对肝细胞性黄疸的治疗
- 058 3.4 益生菌制剂对艰难梭菌感染引起的溶血性黄疸的治疗
- 059 3.5 新生儿黄疸的预防与护理

## 061 4 早产儿坏死性小肠结肠炎的发病及预防

## 5 小儿湿疹

- 063 5.1 什么是小儿湿疹?
- 064 5.2 小儿湿疹、哮喘等过敏性疾病与肠道菌群失调、抗生素的使用有关, 益生菌可有效防治
- 069 5.3 小儿湿疹的护理
- 070 5.4 研究动态

6 小儿反复呼吸道感染	
6.1 小儿反复呼吸道感染的发病现状及病因	071
6.2 小儿反复呼吸道感染怎么办?	073
6.3 如何让孩子远离呼吸道感染	075
7 新生儿喂养不耐受	
7.1 新生儿吐奶、体重下降的原因	077
7.2 合理应用益生菌制剂, 消除新生儿喂养不耐受	078
8 小儿消化不良的诊治	079
9 小儿手足口病	
9.1 什么是小儿手足口病?	080
9.2 小儿手足口病致死原因分析	081
9.3 小儿手足口病的家庭护理与预防	083
10 小儿生长发育不良的原因分析	085

附录1 抗生素的严重副作用	089
附录2 抗生素使用不当造成耳聋患者1500万	091
附录3 抗菌药与酪酸梭菌类益生菌序贯联用的益处	094



## 小儿肠道微生态知识

每一位妈妈最大的心愿就是希望自己的孩子少生病，健康成长。如何才能做到呢？《现代健康育儿须知》给广大的爱心妈妈提供了答案。本书根据人体微生态与疾病、健康研究的最新进展，深入浅出的讲述了一个真理，要让孩子少生病，健康成长，就必须保护好孩子的菌群平衡，特别是要保护好孩子的肠道菌群平衡。这是近年来关于人体的最伟大的发现！

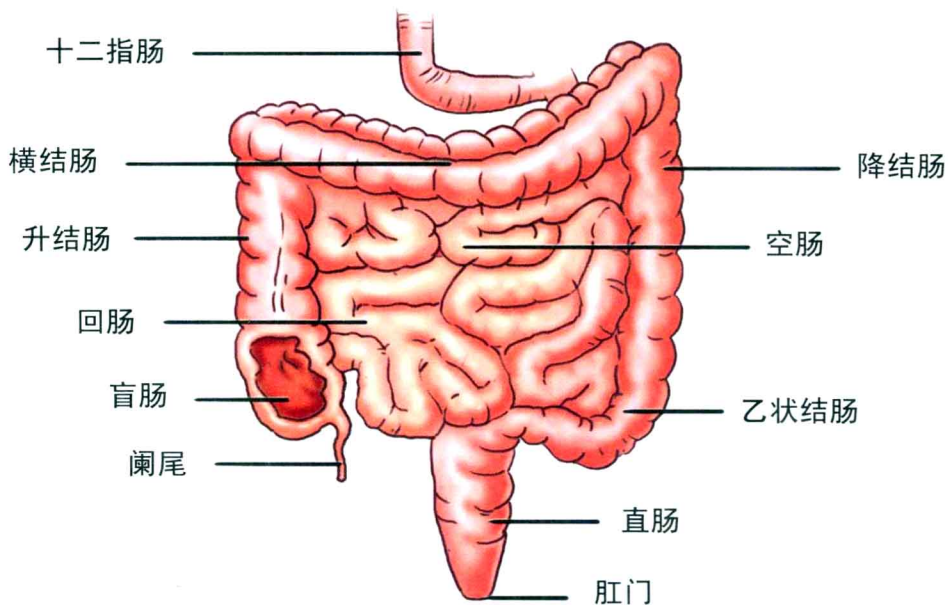
“我的肠道菌群是最好的！”

孩子健康成长的  
关键，  
是保护好肠  
道菌群。



肠道细菌有1000余种，100多万亿个，约1.5公斤重，首尾相连可绕地球两圈半。

## 人体的“新器官”——肠道菌群





2010年3月，英国著名杂志《Nature》报道，人体内外共生的菌群数量远远超出人们的想象，仅肠道内就共生着1000余种，总数量超过100万亿的肠道菌群。肠道菌群包括有益菌、中间菌、有害菌，它们按一定数量和比例分布在肠道不同部位，形成一个相互制约的微生态系统。科学家们研究发现，如此种类繁多、数量庞大的肠道菌群，不仅影响着人体的消化吸收，还左右着人体的免疫力、生长发育，乃至健康和寿命，因此肠道菌群已被称为人体的“新器官”。国际上最新的看法是：人是人体与共生菌的混合物。人体与种类繁多、数量庞大的共生菌相处的和谐与否，直接关系到身体的健康。

因此，关于“人体菌群失调与疾病的研究”被国际知名的《Nature Medicine》杂志评选为2008年的五大医学研究进展之一。世界权威专家普遍认为，人体菌群的研究揭示了人类生命的最新奥秘，必将带来一场保健和治疗的医学革命。

小儿的情况也一样，胎儿的体内没有菌群，但出生后一周，肠道内就布满了菌群。科学家已经研究发现，婴幼儿的肠道菌群正常与否，直接影响着婴幼儿的免疫力、抗病力和健康。所以，要想让孩子健康成长，就必须保护好孩子的肠道菌群平衡。

保护肠道菌群,就是保护健康和生命! 孩子的肠道菌群平衡对孩子健康的重要性,如同生态平衡对环境的重要性一样。地球的生态平衡依靠绿色植被保护着,滥砍滥伐,破坏了生态平衡,就会造成环境恶化,出现沙尘暴、干旱、洪涝、水土流失等恶劣气候。所以国家近年来出台了一系列大力扶持植树造林的政策,目的就是恢复生态平衡,改善环境。共生在小儿肠道及各部位的100多万亿的菌群就如同地球的绿色植被一样,一旦遭到破坏,就会造成小儿微生态失衡,从而引发各种疾病,影响健康成长。

保护肠道菌群，

就是保护健康和生命！







科学家已经证实以酪酸梭菌、双歧杆菌等有益菌为主的肠道菌群，对小儿的健康至少有四大作用：

一、在消化道粘膜上通过占位作用构筑起生物屏障，阻止有害菌的入侵和致病；

二、帮助人体构筑起强大的免疫防御系统，特别是粘膜免疫系统，并对维护和调控人体的正常免疫功能发挥巨大作用；

三、提供肠粘膜所需的主要能量物质——酪酸（又称丁酸），维护肠粘膜的完整性，起到健肠作用；

四、调控营养物质的消化吸收。