

世界胃肠病学组织全球指南

成人和儿童急性腹泻：全球观点

2012.2



龙艳芹 译 戴宁 审校（官方特约）

浙江大学医学院附属邵逸夫医院消化科（310016）

编委成员

Prof. M. Farthing (Chair, United Kingdom)

Prof. M. Salam (Special Advisor, Bangladesh)

Prof. G. Lindberg (Sweden)

Prof. P. Dite (Czech Republic)

Prof. I. Khalif (Russia)

Prof. E. Salazar-Lindo (Peru)

Prof. B.S. Ramakrishna (India)

Prof. K. Goh (Malaysia)

Prof. A. Thomson (Canada)

Prof. A.G. Khan (Pakistan)

Drs. J. Krabshuis (France)

Dr. A. LeMair (Netherlands)

内容

1	引言和流行病学特点	3
2	病原体和发病机制	4
3	临床表现和诊断	7
4	治疗方法和预防	12
5	临床实践	18

表格

表 1	腹泻病原体概况	6
表 2	腹泻的发作可以分为 3 类	7
表 3	主要症状与急性腹泻病因的关系——肠出血性大肠杆菌 (EHEC)	7
表 4	特异性腹泻病原体感染的临床特点	8
表 5	腹泻的医学评估	8
表 6	应用“Dhaka 法”评估脱水程度	9
表 7	病史特点和急性腹泻的病因	10
表 8	潜伏期和腹泻可能的病因	10
表 9	患者特点和可考虑的细菌检测	11
表 10	儿童预后因素	11
表 11	口服补液盐 (ORS) 成分	12
表 12	1 岁儿童的推荐每日供给量 (RDA)	13
表 13	饮食推荐	14
表 14	非特异性止泻剂	15
表 15	治疗腹泻特异性病因的抗菌药	16
表 16	基于脱水程度的儿童治疗措施	19

图示

图 1	儿童急性血性腹泻的治疗路径	20
图 2	急性、严重、水样泻的分级管理——霍乱样，合并严重脱水	22
图 3	急性、轻/中度、水样泻的分级管理——合并轻/中度脱水	23
图 4	急性血性腹泻的分级管理——合并轻/中度脱水	23

1 引言和流行病学特点

根据世界卫生组织（WHO）和联合国国际儿童紧急救援基金会（UNICEF）的数据，全球每年约有 20 亿腹泻病例发生，其中 5 岁以下儿童中每年约有 1900, 000 死于腹泻，主要发生在发展中国家。5 岁以下儿童中这一高达 18% 的死亡率意味着每天约有 5000 名以上的儿童因腹泻死亡。在所有因腹泻致死的儿童中，78% 发生在非洲和东南亚地区。

5 岁以下儿童平均每年约发生 3 次急性腹泻。从全球来看，在这一年龄组中，急性腹泻是其第二大死因（仅次于肺炎），腹泻的发生率和致死率在这一组年龄的患儿中均为最高，在婴幼儿中尤为突出——此后随年龄增长风险率下降。在资源有限的国家，腹泻对儿童所造成的其他直接后果包括发育迟缓，营养不良和认知损害。

在过去 30 年中，在发展中国家广泛采用了能够明显减少致死率的方式包括应用口服补液盐（ORS）、改善母乳喂养率、改善营养、更好的卫生保健和更高的麻疹疫苗接种覆盖率。在一些国家，例如孟加拉国，病死率的降低与水源、卫生设施或个人卫生的改善无关，而主要与疾病治疗水平的提高有关。

ORS 和改善营养可能在降低腹泻的致死率上较降低发生率上具有更大的作用。尽管有一些营养方面的改善，但较差的居住条件和无明显改善的水源、卫生设施和个人卫生，可能是腹泻发生率无明显降低的原因。单纯母乳喂养（可以预防腹泻）、连续母乳喂养至 24 个月和改良辅食添加（通过改良的营养），同时加上改善公共卫生环境之类的干预措施被认为能同时降低腹泻的发病率和死亡率。推荐在腹泻患儿中常规补充锌能减少疾病的发生，但目前在很多国家都没有实施。

在工业化国家，因腹泻而死亡的病人相对较少，但腹泻的高发生率仍然是卫生保健支出的一个重要方面。然而，腹泻的发生率在过去 20 年里一直居高不下。

在本指南中，每一部分都恰当地描述了特殊的儿科学特点。

2 病原体 and 发病机制

细菌

在发展中国家，肠道细菌和寄生虫较病毒感染更常见，且主要的发病高峰集中在夏季。

导致腹泻的大肠杆菌 在不同国家分布也不一样，但肠出血性大肠杆菌（EHEC，包括 *E. coli* O157:H7）在发达国家中更为多见。

- 肠产毒性大肠杆菌（ETEC）导致旅行者腹泻。
- 肠致病性大肠杆菌（EPEC）极少会引起成人腹泻。
- 肠侵袭性大肠杆菌（EIEC）* 导致粘液血便（痢疾样）；发热多见。
- 肠出血性大肠杆菌（EHEC）* 导致血便，严重出血性肠炎，约 6%~8% 的病人发展为溶血性尿毒综合征，家畜是主要的传染源。

儿科特点 在发展中国家几乎所有的病原体类型都会导致儿童发病：

- 肠集聚性粘附大肠杆菌（EAaggEC）导致幼儿水样泻，在 HIV 患儿中会导致持续的腹泻。
- 肠产毒性大肠杆菌（ETEC）在发展中国家会导致婴幼儿腹泻。
- 肠致病性大肠杆菌（EPEC）主要在 2 岁以下儿童中致病，且多为持续性腹泻。

*在一些发展中国家未见 EIEC 和 EHEC（或流行率很低）。

弯曲杆菌：

- 在发展中国家无症状感染十分常见，与家畜和人居地过近有关。
- 感染导致水样泻；有时痢疾样。
- 1000 例弯曲杆菌肠炎患者中约有 1 例会发生格林-巴利综合征；弯曲杆菌被认为可诱发约 20%~40% 的格林-巴利综合征。大多数患者能恢复，但肌无力并不都能完全缓解。
- 在发达国家，家禽是弯曲杆菌感染的重要传染源，在发展中国家，随着家禽的迅速繁殖，弯曲杆菌的感染也在增加。
- 在发展中国家，在烹饪区域内存在动物也是弯曲杆菌感染的风险因素。

儿科特点 弯曲杆菌是发展中国家婴幼儿粪便中分离到的最多见的细菌，在 2 岁及以下儿童中分离的阳性率最高。

志贺氏菌属：

- 此类感染中，低血糖的发生率较其他类型的腹泻病中更为常见，且有很高的相关病死率（在一项研究中报道为 43%）。
- 发达国家中宋内氏志贺菌十分常见，所致疾病程度较轻，也可以导致公共场所的暴发。
- 福氏志贺氏菌在许多发展中国家流行，导致痢疾样症状和持续疾病状态；发达国家中不常见。
- 痢疾志贺氏菌 1 型（Sd1）——是唯一类似肠出血性大肠杆菌能产生志贺氏毒素的血清型。在亚洲、非洲和中美洲，此型也是与许多大规模疾病暴发相关的流行性血清型，其病死率可高达 10%。由于一些不能解释的原因，在孟加拉国和印度，自 2000 年以来这一血清型未能再被分离出来过。

儿科特点 发展中国家估计约 160,000,000 次疾病发作，且以儿童发病为主。在初学走路和更大点的孩子中发病较婴儿更多见。

霍乱弧菌:

- 在发展中国家很多弧菌种属导致腹泻。
- 所有的血清型 (>2000) 均是人类致病原。
- 霍乱弧菌血清型 O1 和 O139 是唯一能导致严重霍乱和大规模流行性暴发的两类血清型。
- 在首发症状出现后的 12-18h 内若缺乏快速、足够的补液，则严重的脱水会导致低血容量性休克和死亡。
- 无色水样便、附有粘液；常被形容为“米泔样”大便。
- 呕吐常见；但通常没有发热。
- 有流行传播的潜能；任何一例感染都应该迅速地上报至公共卫生管理机构。

儿科特点 在儿童患者中，低血糖会导致惊厥和死亡。

沙门氏菌:

- 伤寒热——肠道沙门氏菌血清型伤寒和副伤寒甲、乙、丙型（伤寒热）；发热持续 3 周或以上，患者可能大便习惯正常、便秘或腹泻。
- 动物是沙门氏菌的主要宿主。人类是伤寒沙门氏菌唯一的携带者。
- 非伤寒沙门氏菌病（沙门菌性胃肠炎）中，表现为急性起病的恶心、呕吐和腹泻，可为水样泻或在一小部分病例中为痢疾样。
- 老年患者和任何原因（肝病和淋巴增生性疾病，溶血性贫血）导致的免疫力缺陷的患者发病风险最高。

儿科特点:

- 任何原因（例如严重的营养不良）导致的免疫缺陷的婴幼儿发病风险最高。
- 70% 的被感染患儿有发热表现。
- 1-5% 发生菌血症，主要在婴儿中多见。

病毒感染

在工业化和发展中国家，病毒感染是急性腹泻的主要原因，尤其是在冬季。

轮状病毒:

- 全球范围内每年约有 1/3 的腹泻住院病例和 500,000 例死亡病例由轮状病毒感染所致。
- 导致中等程度的胃肠炎。

儿科特点:

- 导致儿童严重的脱水性胃肠炎。
- 工业化和发展中国家几乎所有儿童在 3-5 岁时均会被感染。
- 新生儿感染十分常见，但通常是无症状的。
- 4-23 月龄的儿童是临床发病高峰人群。

人类杯状病毒 (HuCVs):

- 属于杯状病毒科——诺如病毒和札如病毒（以前称之为“诺沃克样病毒”和“札幌样病

毒”)。

- 诺如病毒是胃肠炎暴发的最常见病因，影响所有年龄组人群。

儿科特点 札如病毒主要影响儿童。是仅次于轮状病毒的第二大最常见的病毒感染源，在幼儿中可导致约 4~19%的严重胃肠炎的发生。

腺病毒 其感染最常导致呼吸道疾病的发生。

儿科特点： 取决于感染的血清学类型，尤其是在儿童中这一病毒感染可能导致胃肠炎。

寄生虫感染源

小球隐孢子虫、肠贾第鞭毛虫、溶组织内阿米巴和环孢子虫： 这些都是在发达世界不常见的感染源，且主要限于旅行者。

儿科特点 在儿童最常导致急性腹泻。

- 在发展中国家儿童中，这些病原体导致感染性腹泻的病例相对较少。
- 在发达国家儿童中，肠贾第鞭毛虫感染率较低（约 2~5%），但在发展中国家其感染率高达 20~30%。
- 隐孢子虫和环孢子虫感染在发展中国家儿童中十分常见；通常是无症状的。

表 1 腹泻病原体概况

细菌	病毒	寄生虫
● 致泻性大肠杆菌	● 轮状病毒	原虫
● 空肠弯曲杆菌	● 诺如病毒 (萼状病毒)	● 小球隐孢子虫
● 霍乱弧菌 O1	● 腺病毒 (血清型 40/41)	● 肠贾第鞭毛虫
● 霍乱弧菌 O139*	● 星状病毒	● 微孢子目*
● 志贺氏菌属	● 巨细胞病毒*	● 溶组织内阿米巴
● 副溶血性弧菌		● 贝氏等孢子球虫*
● 脆弱拟杆菌		● 环孢子虫
● 大肠弯曲杆菌		● 脆弱双核阿米巴
● 乌普萨拉弯曲杆菌		● 人芽囊原虫
● 非伤寒沙门氏菌		蠕虫
● 艰难梭状芽孢杆菌		● 粪类圆线虫
● 小肠结肠炎耶尔森菌		● 脊形管圆线虫
● 假结核耶尔森菌		● 曼森氏血吸虫, 日本血吸虫

*这些病原体在印度次大陆已不再见到报道。

3 临床表现和诊断

尽管可能存在临床线索，但是，临床上无法得出确切的病因诊断（表 2-4）。

表 2 腹泻的发作可以分为 3 类

分类	临床表现
急性腹泻	在起病 24h 内表现为 3 次或以上异常的糊状或水样便
痢疾	表现为肉眼可见的血便
持续的腹泻	急性起病的腹泻持续 14 天以上

表 3 主要症状与急性腹泻病因的关系——肠出血性大肠杆菌（EHEC）

症状	急性腹泻的病因
发热	<ul style="list-style-type: none">● 常见和与侵袭性病原体相关● 儿科特点:在大多数轮状病毒感染性腹泻患儿起病初期表现
血便	<ul style="list-style-type: none">● 侵袭性和产细胞毒素病原体● 大便中缺乏白细胞的可疑 EHEC 感染● 与病毒和产肠毒素的细菌不相关
呕吐	<ul style="list-style-type: none">● 在病毒性腹泻和细菌性毒素摄入所致疾病中多见（例如，金黄色葡萄球菌）● 霍乱中常见

表 4 特异性腹泻病原体感染的临床特点

病原体	临床特点					
	腹痛	发热	大便化验有炎症的证据	恶心, 呕吐	隐血阳性	血便
志贺氏菌	++	++	++	++	+/-	+
沙门氏菌	++	++	++	+	+/-	+
弯曲杆菌	++	++	++	+	+/-	+
耶尔森菌	++	++	+	+	+	+
诺如病毒	++	+/-	-	++	-	-
弧菌	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
环孢子虫	+/-	+/-	-	+	-	-
隐孢子虫	+/-	+/-	+	+	-	-
贾第鞭毛虫	++	-	-	+	-	-
溶组织内阿米巴	+	+	+/-	+/-	++	+/-
艰难梭状芽胞杆菌	+	+	++	-	+	+
产志贺毒素大肠杆菌 (包括 O157:H7)	++	0	0	+	++	++

注释: ++, 常见; +, 可能发生; +/-, 不确定的; -, 不常见; 0, 无症状的/通常不表现。

临床评估

对患者最初的临床评估 (表 5) 应集中在:

- 评估疾病的严重程度和脱水的程度 (表 6)
- 根据病史和包括大便特点在内的临床表现来确定最可能的病因

表 5 腹泻的医学评估

病史	体格检查
<ul style="list-style-type: none"> ● 起病, 大便次数、性状和容量 ● 便血 ● 呕吐 ● 服用药物的情况 ● 既往病史 ● 潜在的疾病 ● 流行病学线索 	<ul style="list-style-type: none"> ● 体重 ● 体温 ● 脉搏/心率和呼吸频率 ● 血压 <p>儿科特点: 儿童相关问题的证据</p>

表 6 应用“Dhaka 法”评估脱水程度

评估	阶段 A	阶段 B	阶段 C
1 一般情况	正常	烦躁/淡漠*	嗜睡/昏迷*
2 眼睛	正常	凹陷	—
3 粘膜	正常	干燥	—
4 口渴	正常	口渴	不能饮水*
5 桡动脉搏动	正常	低容量*	消失/不可触及*
6 皮肤弹性	正常	降低*	—
诊断	没有脱水	存在一定程度的脱水 至少符合 2 项特征,包 括一个重要体征 (*)	严重脱水 存在“一定程度脱水”的 体征加上至少一项重要体 征 (*)
治疗	预防脱水	除外不能饮水的情况 下尽量应用口服补盐 液 ORS	静脉补液和口服补盐液 ORS
	定期再评估	频繁的再评估	更频繁的再评估

* 重要体征。

实验室评估

对于急性肠炎,维持足够的血容量和纠正水电解质平衡紊乱应优先于寻找致病原。在发热病人中有肉眼血便表现者通常提示感染源为侵袭性病原体,例如志贺氏菌、空肠弯曲杆菌、沙门氏菌或溶组织内阿米巴等。对于免疫功能正常的水泻患者,大便培养通常不是必需的,但是对于临床和流行病学上高度怀疑霍乱的患者,尤其是在疾病暴发/流行的初期(同时也可以确定抗生素敏感性),明确是否是霍乱弧菌感染可能是必需的,另外,明确导致菌痢的病原体也是必要的。

通过评估潜伏期、近期在特殊病原体局部流行的相关地区的旅游史、异于平时的饮食或就餐环境、职业暴露风险、近期抗生素的应用、居住养老院和 HIV 感染的风险等可以发现感染性腹泻流行病学上的一些特点。

可以通过例如病史、临床表现、大便性状和估计的潜伏期特点,有选择地进行标本检测可以减少大便分析和培养的花费。(表 7-9)。

表 7 病史特点和急性腹泻的病因

病史特点	急性腹泻的病因			
食源性暴发	沙门氏菌	产志贺毒素大肠杆菌	耶尔森菌	环孢子虫
水源性传播	弧菌属	肠贾第鞭毛虫	隐孢子虫	
海鲜, 贝壳类	弧菌属	诺如病毒	沙门氏菌	
家禽类	弯曲杆菌属	沙门氏菌		
牛肉, 生的种子发芽类食物	产志贺毒素的大肠杆菌 (STEC)	肠出血性大肠杆菌		
蛋类	沙门氏菌			
蛋黄酱和奶油	葡萄球菌	梭状芽胞杆菌 产气荚膜杆菌?	沙门氏菌	
馅饼类	沙门氏菌	空肠弯曲杆菌	隐孢子虫	肠贾第鞭毛虫
抗生素, 化疗	艰难梭状芽胞杆菌			
人-人传播	志贺氏菌	轮状病毒		

表 8 潜伏期和腹泻可能的病因

潜伏期	可能的病因			
< 6 h	金黄色葡萄球菌和蜡样芽胞杆菌毒素的产生			
6–24 h	产气荚膜梭菌和蜡样芽胞杆菌毒素的产生			
16–72 h	诺如病毒, 肠产毒性大肠杆菌, 弧菌, 沙门氏菌	志贺氏菌, 弯曲杆菌, 耶尔森菌	产志贺毒素的大肠杆菌, 贾第鞭毛虫	环孢子虫, 隐孢子虫

表 9 患者特点和可考虑的细菌检测

患者特点	检测或可考虑的检测
社区获得性或旅行者腹泻	培养或检测肠产毒性大肠杆菌, 沙门氏菌, 志贺氏菌, 弯曲杆菌
院内腹泻 (住院至少 2 天后发病)	检测艰难梭状芽胞杆菌毒素 A 和 B, 沙门氏菌, 志贺氏菌, 弯曲杆菌 (当与暴发相关, 患者年龄 > 65 岁并与其他共存的基础疾病, 或在免疫力低下或白细胞减少的患者, 或疑有系统性感染者) 检测产志贺毒素的大肠杆菌 (当有痢疾样表现时)
持续的腹泻 (> 14 天)	肠致病性大肠杆菌 (EPEC), 肠集聚性粘附大肠杆菌 (EAaggEC) 考虑原虫感染: 隐孢子虫, 贾第虫, 环孢子虫, 贝氏等孢子球虫 筛查炎症 HIV/AIDS
若患者免疫力低下(尤其是 HIV+)附加:	检测 微孢子虫, 鸟分枝杆菌复合体, 巨细胞病毒, 类圆线虫

只要有可能: 在严重的血性炎症性腹泻或持续性腹泻患者中进行大便分析。这对疾病暴发或流行的初期制定进一步的治疗措施十分重要。

通常用非侵入性的大便试验来进行筛选。当诊断不明或诊断可能为非急性胃肠炎时, 某些特定的实验室检查可能是很重要的。如果适用, 可以考虑行快速诊断性试验 (RDTs) 在床边进行霍乱快速检测。

儿科特点 并非在所有腹泻患儿大便样本中发现的致病细菌、病毒或寄生虫就一定是其病因。

在那些腹泻病程较长且有中重度脱水的患儿中检测血清电解质是必需的, 尤其是临床表现或检查不典型者。高钠性脱水在营养良好的儿童和那些感染轮状病毒的患儿中更为常见, 通常表现为易激惹, 与临床脱水程度不相称的口渴感, 皮肤苍白感。这需要特殊的补液法。

影响儿童的预后因素和鉴别诊断

表 10 儿童预后因素

因素	备注
营养不良	<ul style="list-style-type: none"> ● 发展中国家约有 10% 的儿童严重低体重 ● 儿童主要营养素或微量营养素缺乏与更严重和持久的腹泻有关, 痢疾很可能导致低血钾和直肠脱垂 ● 营养不良状态导致更高的死亡风险
锌缺乏	<ul style="list-style-type: none"> ● 抑制免疫功能, 且增加了持续性腹泻和腹泻频繁发生的几率
持续性腹泻	<ul style="list-style-type: none"> ● 通常导致吸收不良和严重的体重下降, 且更进一步的促进了这一循环
免疫抑制	<ul style="list-style-type: none"> ● 继发性感染 HIV 或其他慢性疾病, 可能与增加临床患病风险、症状持久不退或腹泻频繁再发相关

儿童急性腹泻的鉴别诊断

- 肺炎——在发展中国家可能与腹泻同时发生
- 中耳炎
- 尿路感染
- 细菌性脓毒症
- 脑膜炎

儿童疾病的综合管理 (IMCI) 在发展中国家, 大部分儿童发病和死亡的原因主要是以下 5 种疾病: 急性呼吸道感染、腹泻、麻疹、疟疾和营养不良。制定 IMCI 策略被用来管理有一种及以上疾病症状和体征的儿童的整体健康。在这些病例中, 可能必须给出不止一个的诊断, 且可能需要联合治疗这些疾病。护理的焦点必须是把患儿当做一个整体而不是一个单独的影响患儿的疾病或状态, 而其他一些影响患儿护理质量的因素——例如药物可及性、健康保健系统、转诊途径和服务以及社会行为——最好要通过一个综合策略进行管理。

IMCI 策略围绕对儿童主要疾病包括在卫生机构和家庭在内的从干预到预防和治疗的全程。它整合了许多腹泻和急性呼吸道感染控制措施, 同时也包括了儿童相关的疟疾防治、营养、疫苗接种和基本药物使用的内容。(世界卫生组织; 孟加拉国; 见 www.whoban.org)。

4 治疗方法和预防

成人和儿童补液法

口服补液疗法 (ORT) 是通过口服适当的液体来预防和纠正腹泻所致的脱水。ORT 是治疗急性胃肠炎的一种费用低廉的方法, 并且在发达国家和发展中国家均可降低住院率。

全球 ORS 覆盖率仍低于 50%, 必需在提高覆盖率上做一些努力。

在 ORT 中用到的口服补液盐 (ORS), 含有在腹泻时通过大便丢失的人体重要盐分。新的低渗性 ORS (由 WHO 和 UNICEF 推荐) 减少了钠和葡萄糖的浓度, 较之标准 ORS (表 11) 能减少呕吐发生率、减少大便量、降低高钠血症的发生率以及减少静脉输液率。这一配方被推荐给任何年龄和包括霍乱在内的任何腹泻患者。

ORT 包括:

- 补液——补充丢失的水和电解质。
- 一旦补液成功, 需维持液体治疗以补充继续的丢失量 (同时补充适当的营养成分)。

表 11 口服补液盐成分 (ORS)

钠	75 mmol/L
氯	65 mmol/L
无水葡萄糖	75 mmol/L
钾	20 mmol/L
枸橼酸钠	10 mmol/L
总渗透压	245 mmol/L

ORT 禁用于严重脱水初期、麻痹性肠梗阻患儿、频繁和持续呕吐（1 小时 4 次以上）以及伴疼痛的口腔疾病如中重度鹅口疮（口腔念珠菌病）。然而，当无法静脉补液时，应行鼻饲 ORS 液体以挽救生命，患者必须转运至能实施该项措施的卫生机构。

对于成人和儿童霍乱患者，以米汤为基础的 ORS 更优于标准 ORS，可以在任何制备方便的地方用来治疗霍乱患者。但在治疗急性非霍乱性腹泻患儿上并不优于标准 ORS，尤其是补液后短期内恢复饮食的患儿，其主要是被推荐用来预防营养不良。

儿童补锌、多种维生素和矿物质治疗

在发展中国家，儿童锌缺乏很普遍。常规补锌作为 ORT 的辅助治疗有益于适度降低疾病严重度，并在减少发展中国家儿童腹泻的发生上有更重要的作用。推荐对所有腹泻患儿连续 10 天每天补充 20mg 锌。2 岁及以内的婴儿可连续 10 天每天补充 10mg。

补充推荐剂量的硫酸锌能减少随后 3 个月的腹泻的发生率，且能减少高达 50% 的非意外性死亡。在营养不良和持续腹泻患儿的腹泻治疗中补锌尤为重要。WHO 和 UNICEF 推荐不论患儿腹泻类型均应常规补锌。

表 12 1 岁儿童的推荐每日供给量 (RDA)

叶酸	50 µg
锌	20 mg
维生素 A	400 µg
铜	1 mg
镁	80 mg

所有持续性腹泻的患儿都应连续 2 周每天给予补充多种维生素和包括镁在内的矿物质。一些当地可获得的商品化制剂通常是合适的；能在进餐时服用被碾碎的片剂是最便宜的。应该尽可能的提供更广泛的维生素和矿物质，包括至少两种被推荐的每日供给量 (RDA) 的叶酸、维生素 A、锌、镁和铜 (WHO 2005)。

饮食

临床实践中禁食 >4h 是不合适的——对那些没有脱水征象的患儿应该继续正常的喂养，应用 ORT 或静脉补液通常在 2-4 小时内可纠正脱水，一旦中重度脱水被纠正就应该立即恢复进食。

儿科特点 即使是在脱水阶段母乳喂养的婴幼儿都应该继续进食。然而，对于非母乳喂养、脱水的患儿和成人，应该优先补液，且补液能在 2-4 小时内完成。

以下条目适用于除某些特殊年龄段外的成人及儿童。

表 13 饮食推荐

提供:

- 一份与年龄相当的饮食——不论是 ORT 或维持治疗阶段的液体
- 一天内少量多餐（6 餐/天），尤其是婴幼儿
- 富含能量和微量元素的混合食物（谷物、蛋、肉、水果和蔬菜）
- 腹泻后如能耐受应增加能量的摄入
- **儿科特点** 婴儿需要更频繁的母乳喂养或瓶哺法——特殊配方或稀释液并非必需。稍大点的儿童和成人应该正常的饮食和饮水。儿童，尤其是幼儿，应该在腹泻恢复后给予一次辅餐以便恢复其生长发育速度。

避免:

- 罐装果汁——这些都是高渗性的可加剧腹泻

益生菌是活的微生物，例如乳酸杆菌 GG (ATCC 53103)，被证实是有益于人体健康的。然而，其有效性是菌株特异性的，需要在人体试验中对每一菌株的有效性进行证实。从极其相近的相关菌株的试验结果进行外推是不可能的，因为曾报道过不同菌株存在明显的不同作用。在一些发展中国家资源匮乏地区使用益生菌可能是不合适的。

儿科特点 对照临床干预研究和 meta 分析支持应用特异性的益生菌株和产品治疗和预防婴儿轮状病毒感染所致的腹泻。

急性腹泻的益生菌治疗

已证实不同益生菌菌株（见WGO益生菌指南的表 8 和 9，<http://www.worldgastroenterology.org/probiotics-prebiotics.html>）包括罗伊氏乳杆菌（*L. reuteri* ATCC 55730），鼠李糖乳杆菌（*L. rhamnosus* GG），干酪乳杆菌（*L. casei* DN-114 001）和酿酒酵母菌（*Saccharomyces cerevisiae* (boulardii)）在减少儿童急性感染性腹泻严重程度和持续时间上是有益的。口服益生菌能缩短急性腹泻患儿近乎 1 天的病程。

一些已发表的对照临床试验的 meta 分析在系统性回顾时展示了一致的结果——益生菌是有效且安全的。从病毒性胃肠炎的研究中得到的证据较细菌和寄生虫感染中的证据更为可信。其作用机制是菌株特异性的：已有乳酸杆菌（例如，干酪乳杆菌 GG 和罗伊乳杆菌 ATCC 55730）和酿酒酵母菌的一些有效性证据。给药的时机也很重要。

急性腹泻的预防

预防成人和儿童腹泻，仅仅只有乳酸杆菌GG、干酪乳杆菌DN-114 001 和酿酒酵母菌在某些特殊背景下的有效性证据（见WGO益生菌指南的表 8 和 9，<http://www.worldgastroenterology.org/probiotics-prebiotics.html>）。

抗生素相关性腹泻

在抗生素相关性腹泻中，酿酒酵母菌或鼠李糖乳杆菌 GG 在接受抗生素治疗的成人或儿童中有很强的有效性证据。一项研究表明，干酪乳杆菌 DN-114 001 在成人住院患者中预防

抗生素相关性腹泻和艰难梭状芽胞杆菌性腹泻是有效的。

放射性腹泻

尚不够研究证据来证实 VSL#3（干酪乳杆菌、植物乳杆菌、嗜酸乳杆菌、德氏乳杆菌、长双歧杆菌、短双歧杆菌、婴儿双歧杆菌和嗜热链球菌）在治疗放射性腹泻中的有效性。

非特异性止泻治疗

这些药物没有一个是针对腹泻的病因或影响的（水、电解质和营养素的丢失）。止吐药在急性腹泻的治疗策略中通常不是必需的，且其中一些有镇静作用的可能会使 ORT 更困难。

儿科特点 总的来说，止泻剂对急性或持续性腹泻患儿并无实质性疗效。

表 14 非特异性止泻剂

抗蠕虫剂	<ul style="list-style-type: none">● 应主要用于轻中度旅行者腹泻（没有侵袭性腹泻的临床征象）
洛哌丁胺(4–6 mg/d) 成人可选择的制剂	<ul style="list-style-type: none">● 抑制肠道蠕动，具有轻度抑制分泌的特性● 在便血或疑有炎性腹泻（发热患者）中应避免使用● 明显腹痛也表明有炎性腹泻（这是洛哌丁胺使用的禁忌症）● 儿科特点 在儿童患者中不推荐使用——已证实有增加疾病严重度和并发症的风险，尤其是在有侵袭性腹泻患儿中
抗分泌剂	<ul style="list-style-type: none">● 成人霍乱患者无效
消旋卡多曲是脑啡肽酶（非阿片类）抑制剂有抗分泌的活性	<ul style="list-style-type: none">● 儿科特点 已证实对儿童腹泻有效，目前已在世界上许多国家批准用于儿童
吸附剂	<ul style="list-style-type: none">● 在急性成人腹泻中的有效性尚不够证据，增加了费用，因此不应使用
白陶土-果胶（Kaolin-pectin）， 活性炭，凹凸棒石（attapulgite）	

成人和儿童抗菌药的应用

表 15 治疗腹泻特异性病因的抗菌药

病因	首选 可选的
霍乱	<p>多西环素 成人: 300 mg 一次 儿童: 2 mg/kg (不推荐)</p> <p>阿奇霉素 成人: 单次剂量 1.0 g, 仅用一次 儿童: 20 mg/kg 作为单次剂量</p> <p>环丙沙星* 成人: 500 mg Q12h×3 d, 或单次剂量 2.0 g 且仅使用一次 儿童: 15 mg/kg Q12h×3 d * 最小抑菌浓度在许多国家都有增加——多剂量治疗 3 天以上</p>
志贺氏菌	<p>环丙沙星 成人: 500 mg 2 次/天×3 d, 或单次剂量 2.0 g 且仅使用一次</p> <p>匹美西林 成人: 400 mg 3–4 次/天×5 d 儿童: 20 mg/kg 4 次/天×5 d</p> <p>头孢曲松 成人: 2–4 g 作为每日单次剂量 儿童: 50–100 mg/kg 1 次/天 i.m. × 2–5 d</p>
阿米巴—侵袭肠道	<p>甲硝唑 成人: 750 mg 3 次/天×5 d * 儿童: 10 mg/kg 3 次/天×5 d * *病情严重者可用至 10 天</p>
贾第虫	<p>甲硝唑 成人: 250 mg 3 次/天×5 d 儿童: 5 mg/kg 3 次/天×5 d</p> <p>替硝唑 也能单次剂量给药——口服 50 mg/kg; 最大剂量 2 g</p> <p>奥硝唑 根据药厂推荐剂量用药——2g 单次剂量</p> <p>塞克硝唑 用于成人(在 USA 无此药)</p>
弯曲菌	<p>阿奇霉素 成人: 500 mg 1 次/天×3 d</p>

病因	首选
	可选的
儿童: 发病早期单次剂量给药 30 mg/kg	
氟喹诺酮类例如环丙沙星	
成人: 500 mg 1 次/天×3 d	

重要提示

- 所有列出的剂量均是口服给药剂量。
- 应该根据当地的可疑病原体菌株选择抗菌药。
- 抗菌药疗效是可靠的，在治疗严重疾病状态（临床识别）下是推荐常规使用的：
 - 霍乱，志贺氏菌病，伤寒和副伤寒。
 - 弯曲菌病和非伤寒沙门氏菌病感染时出现持续性腹泻的痢疾样表现，任何原因导致的宿主免疫状态低下，例如严重营养不良、慢性肝病或淋巴增生性疾病。
 - 侵袭性肠阿米巴病。
 - 有症状的贾第鞭毛虫病（厌食、体重下降、持续性腹泻、生长迟缓）
- 以下情况可考虑抗菌药治疗：
 - 志贺氏菌、沙门氏菌、弯曲杆菌（痢疾样）或寄生虫感染。
 - 在高危人群（营养不良、婴儿和老年人、免疫抑制的患者以及那些有肝病和淋巴增生性疾病者）中的非伤寒沙门氏菌感染，并有痢疾样症状表现者。
 - 中/重度旅行者腹泻或腹泻伴有发热和/或伴有血便。
 - 抗菌药同时也适用于一些相关的诸如肺炎等疾病。
- 阿米巴 显微镜下大便检查时更常见的是非致病的阿米巴原虫，常常被错误地治疗。大便镜检下见到阿米巴原虫（嗜血者）吞噬红血球代表其具有侵袭性，需要治疗；同时当其表现为痢疾样且没有其他侵袭性病原体被检测出时也是需要治疗的。阿米巴病理想的治疗应在甲硝唑基础上应用糠酸二氯尼特，后者可以杀死甲硝唑治疗后的包囊；硝唑尼特也是可以选择的。
- 阿奇霉素是普遍易得的药物，且其单剂量使用比较方便。对治疗大多数类型的普通细菌感染，推荐的阿奇霉素剂量是 250mg 或 500mg 每日一次连续 3~5 日。**儿童剂量：**儿童应用阿奇霉素的剂量范围在每天 10~20mg/kg 体重，一日一次连续 3 天。
- 弯曲杆菌 在东南亚一些地区（例如泰国）存在耐喹诺酮的弯曲杆菌，这种情况下阿奇霉素是最合适的选择。
- 霍乱 对严重的霍乱（临床识别的）推荐行常规抗菌治疗。在某些国家事实上选择抗菌药主要依赖于近期报道的易感病原体；如果缺少此类信息，参考邻国的易感报道是唯一可选择的办法。
- 红霉素现在几乎已不用来治疗腹泻。
- 硝唑尼特是一种有效的抗原虫药，用于治疗由肠贾第虫、溶组织内阿米巴和小球隐孢子虫等寄生虫所导致的腹泻。
- 旅行者腹泻 对于成人急性腹泻，目前已有较好的证据表明一些新的喹诺酮类药物（例如环丙沙星）的单次剂量给药能缩短急性旅行者腹泻的病程。然而，目前仍有争议；仅限于应用于一些高风险个体或那些短期内需要去高风险地区旅行者需要保持良好状态的情况下。抗菌药应作为旅行者腹泻和病原体明确的社区获得性分泌性腹泻的经验性用药（表 15）。

儿科特点：

- 如果针对儿童的液体形式的药物不易获得，给予片剂及表 15 中列出的不同剂量可能是必需的。
- 以下情况可考虑抗菌药物治疗：
 - 当志贺氏菌、沙门氏菌、弯曲杆菌（痢疾样）是唯一从持续性腹泻患儿中分离到的病原体时。
 - 婴儿非伤寒沙门氏菌感染。
- 儿童霍乱可选择的其他抗菌药是甲氧苄啶/磺胺甲基异噁唑（TMP/SMX；5mg/kg TMP + 25mg/kg SMX，q12h×3d）、氟哌酸。

预防腹泻的疫苗

- 伤寒沙门氏菌：两种伤寒疫苗（具有有限的成本效益）目前已被批准应用于临床。
- 志贺氏菌：三种疫苗在临床试验阶段被认为是具有免疫性和保护性的。注射型疫苗对于旅行者和军职人员是有用的，但应用于发展中国家是不切实际的。更有希望的是目前正在一些实验室研制的一种单剂量的减毒活疫苗。
- 霍乱弧菌：目前的价格和需要多剂量治疗（至少 2 次），且其较短的保护效能使其应用受到了限制。一个新的更便宜的杀细胞的疫苗很可能在不久的将来得到应用；口服霍乱疫苗仍在研发中，且仅被推荐用于如流行暴发等复杂的紧急情况下。在流行地区应用这些疫苗仍存在争议。对于旅行者腹泻，口服疫苗仅推荐用于那些在难民救济营工作者，这主要是考虑到常规旅行者感染霍乱的风险非常之低。
- 肠产毒性大肠杆菌（ETEC）疫苗：最先进的 ETEC 疫苗由一个杀整细胞的成分加上重组的霍乱毒素 B 亚单位组成。目前尚无疫苗能保护机体免受产志贺毒素大肠杆菌的感染。

儿科特点：

- 伤寒沙门氏菌：在发展中国家目前尚无适合常规应用于儿童的疫苗。
- 轮状病毒：1998 年，一种轮状病毒疫苗，RotaShield (惠氏公司)，在美国被批准用于婴儿常规免疫接种中。1999 年，由于其可能是导致婴儿肠套叠的原因而被停产。其他轮状病毒疫苗正在研发中，前期试验是乐观的。目前已有 2 种疫苗被批准：由默克公司研制的用于儿童的口服活疫苗 RotaTeq，以及由葛兰素史克公司研制的 Rotarix。
- 麻疹疫苗能大大降低腹泻的发生和严重程度。每一个婴儿在推荐年龄段都应接种预防麻疹的疫苗。

5 临床实践

成人急性腹泻路径

1. 进行初始评估。
2. 处理脱水。
3. 预防无症状患者的脱水，使用以家庭为基础的液体或 ORS 溶液。
 - 对脱水患者用 ORS 进行补液，用合适的静脉补液来纠正严重脱水患者的脱水情况。
 - 用 ORS 维持补液。
 - 对症治疗（对非痢疾性旅行者腹泻必要时可给予碱式水杨酸铋或洛哌丁胺治疗）。
4. 后续治疗的分层：
 - 流行病学线索：食物、抗生素、性行为、旅行、日托出勤率、其他疾病、暴发、季

节。

- 临床线索：血便、腹痛、痢疾、消瘦、粪便炎症。
5. 获取大便样本来分析：
 - 如有严重、血性、炎性或持续性腹泻，且在疾病暴发/流行初期。
 6. 对一些特异性病原体考虑行抗菌治疗。
 7. 向公共卫生机构上报：
 - 疾病暴发时，保存培养皿和菌株；于-70 °C 冻存大便标本和食物或水源标本。
 - 在美国需上报的有：霍乱、隐孢子虫病、贾第鞭毛虫病、沙门氏菌病、志贺氏菌病和产志贺毒素大肠杆菌（STEC）感染。

儿童急性腹泻路径

2002 年，WHO 和 UNICEF 修订了他们推荐常规应用的低渗 ORS；2004 年，不论病因如何，对腹泻患儿均推荐常规补锌以作为 ORT 的辅助治疗。此后，全球约有 40 多个国家接受了上述推荐意见。在新的 ORS 和补锌同时被引入的一些国家中，ORS 的使用率明显上升。儿童腹泻和脱水的恰当治疗的原则：

- 1. 无不必要的实验室检查或药物治疗。
- 2. 应用 ORS 治疗脱水：
 - 快速执行 ORT，3-4 小时内完成。
 - 5 岁及以下儿童常规辅助性补锌治疗。
- 3. 一旦脱水被纠正，应立即恢复进食：
 - 正常饮食或与年龄相当的非限制的饮食。
 - 继续母乳喂养。
- 4. 对由腹泻所致的继续性丢失予以额外的口服 ORS 治疗。

表 16 基于脱水程度的儿童治疗措施

脱水程度	无或轻微脱水	轻中度脱水	重度脱水
补液治疗	无	3~4h 内 ORS 50~100 mL/kg 体重 如果呕吐持续存在，患者（儿童或成人）可能不适合 ORS，很可能需要静脉补液	4~6h 内用林格乳酸盐静脉补液(100 mg/kg) 然后用 ORS 维持补液直至患者恢复
补充丢失量		< 10kg 体重者：每次大便或呕吐后予 50~100 mL ORS	
营养	继续母乳喂养或与年龄相当的正常饮食	在最初的补液治疗后，继续母乳喂养或重新开始与年龄相当的正常饮食	

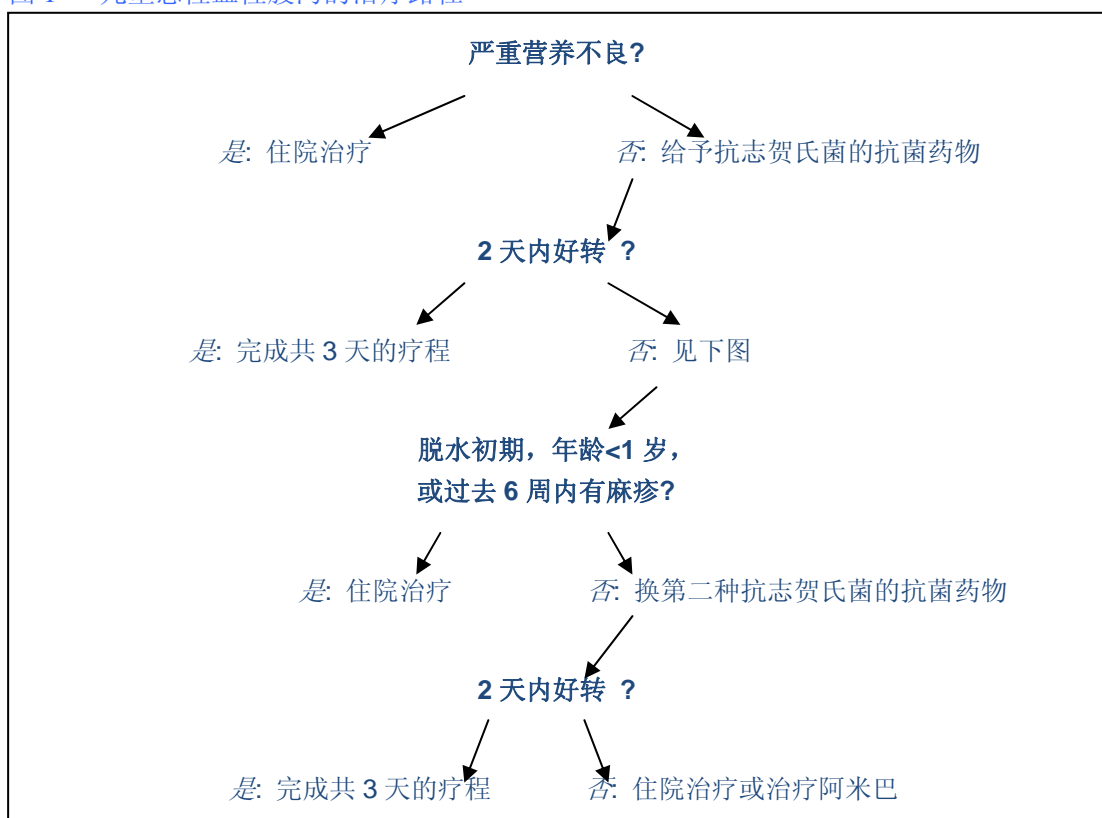
注意事项

- 用 5% 葡萄糖加 1/4 生理盐水（5% D/1/4 NS）液体治疗严重脱水的腹泻患者是非常危险的，并且死亡风险很高。腹泻脱水者，不仅仅只是水的丢失，也丢失了大量的电解质；重要的有钠、钾和碳酸氢盐。
- 霍乱患者丢失的钠要大于 ETEC 腹泻者（60-110mmol/L），其次是轮状病毒性腹泻（约 20-40 mmol/L）—— 3 大主要的严重脱水性腹泻的原因。
- 应用低钠含量的液体（例如 5% 葡萄糖加 1/4 生理盐水中 38.5 mmol/L 的钠浓度）来纠正脱水会导致猝死和具有死亡高风险的严重低钠血症的发生。
- 林格乳酸盐是治疗严重脱水的合适溶液；对任何年龄，当没有林格乳酸盐时，生理盐水

可能是救命的。在这些病例中，一旦患者（成人和儿童）能恢复饮水，ORS 应尽快应用，以补充因腹泻从大便中丢失的碳酸氢盐和钾，这对儿童尤为重要。

- 对于儿童急性血性腹泻（痢疾），主要的治疗原则是：
 - 治疗脱水
 - 镜检大便以评估是否需要抗菌药物治疗。在有症状的患者中发现侵袭性溶组织阿米巴和滋养型肠贾第鞭毛虫将会提供一个直接的诊断，炎性细胞的出现可能提示侵袭性腹泻，如果可能，在送大便培养后可开始合适的抗菌药物治疗。
 - 少量多餐地摄入高蛋白食物。

图1 儿童急性血性腹泻的治疗路径



成人和儿童急性腹泻的家庭治疗

无论病原体如何，成人和儿童轻症或不复杂的非痢疾样腹泻病例均可以在家应用合适的以家庭为基础的液体或ORS进行治疗。儿童的父母/照料者应该学习识别脱水的征象，以及知道何时需要带患儿去医院治疗。早期干预和给予以家庭为基础的液体/ORS能减少脱水、营养不良和其他并发症，可以减少就诊率和降低住院率和死亡率。

自我用药对其他方面健康的成人是安全的。它能减少不适感和社会功能障碍。没有证据表明它会拖延疾病。然而，在一些更流行腹泻需要特异性干预和人们可能缺乏评估自己疾病状态的能力的发展中国家这可能并不合适。

自我用药原则：

- 维持足够的液体摄入量。

- 成人应根据自已的食欲进食固体食物；儿童应少量多餐。
- 止泻药物如洛哌丁胺（根据稀便次数调整剂量）可能减少腹泻、缩短病程。
- 抗菌药物的治疗处方仅给常住居民腹泻者或旅行药箱内（加上洛哌丁胺）。

只要可行，在腹泻高流行地区应鼓励当地家庭储存少量的 ORS 药包和锌片，这样可以使得家里有 5 岁以下的儿童一旦腹泻开始就可以立即进行最初的家庭治疗。

家庭自制的口服补液配方

在家里用盐、糖和水准备 1L 的口服液体。需要混合的成分有：

- 一茶匙的盐。
- 八茶匙的糖。
- 一升（五杯）干净的饮用水，或凉开水。

止泻剂。在上百种 OTC 的止泻药物中，只有洛哌丁胺和碱式水杨酸铋具有充足证据的安全性和有效性。

家庭知识： 必须强化以下一些腹泻相关的家庭知识，例如预防、营养、ORT/ORS 的应用，补锌以及应该何时何地寻求治疗。

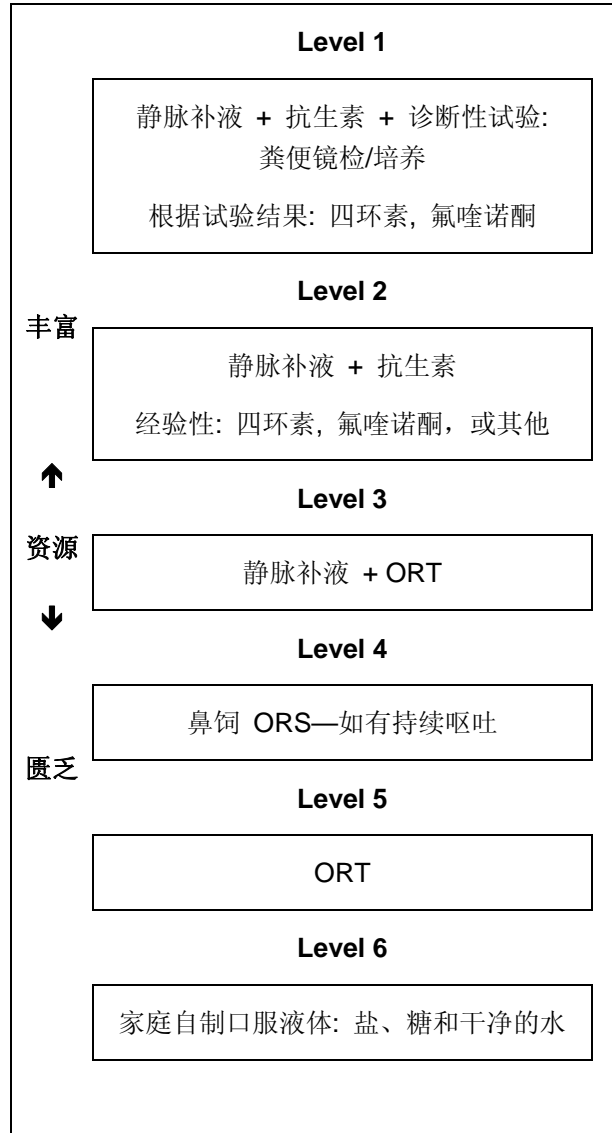
以下情形需要寻求医学咨询或住院治疗：

- 看护者报告的体征中包括有脱水
- 精神状态的改变
- 早产、慢性病或合并症病史
- 年幼（<6 月龄或 <8kg 体重）
- <3 月龄婴儿发热 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ 或 3-36 月龄儿童发热 $\geq 39^{\circ}\text{C}$
- 肉眼可见的血便
- 大量腹泻，包括频繁和大量排便
- 持续呕吐，严重脱水，持续发热
- ORT 疗效欠佳，或看护者不能给予 ORT
- 48h 内没有改善——症状加重且总体情况恶化
- 之前 12h 内无尿

分级管理

分级管理是通过现有的资源对同样的疾病进行分级诊断和治疗。急性腹泻的分级管理见图 2-4。

图 2 急性、严重、水样泻的分级管理——霍乱样，并严重脱水。
见前面所述自制家庭补液法。ORT，口服补液疗法。



注意

- 如果安排转诊可行，严重脱水患者（有急性肾功能衰竭或死亡高风险）应转运至最近的医疗机构接受静脉补液治疗（levels 5、6 不能替代严重脱水病例的转诊需求）。
- levels 5、6 必需被视作折衷的措施，在当附近没有静脉输液机构时总比不治疗好。
- 当行静脉输液治疗时，必需保证使用一次性的无菌注射器、针头和输液器，以避免感染乙肝和丙肝的风险。

提示

- 鼻饲治疗需要熟练的专业人员操作。
- 通常，静脉补液治疗较鼻饲更易实行。（注意：当使用被污染的静脉输液器时有被感染的风险。）

儿科特点

- 鼻饲对于健康和爱动的稍大点的儿童是不太可行的，但对于营养不良、嗜睡的儿童是合适的。
- 鼻饲补液（ORS 或饮食）对长期严重营养不良的儿童（厌食症）尤其有用。

图 3 急性、轻/中度、水样泻的分级管理——合并轻/中度脱水。
见前面所述自制家庭补液法。ORT，口服补液疗法。

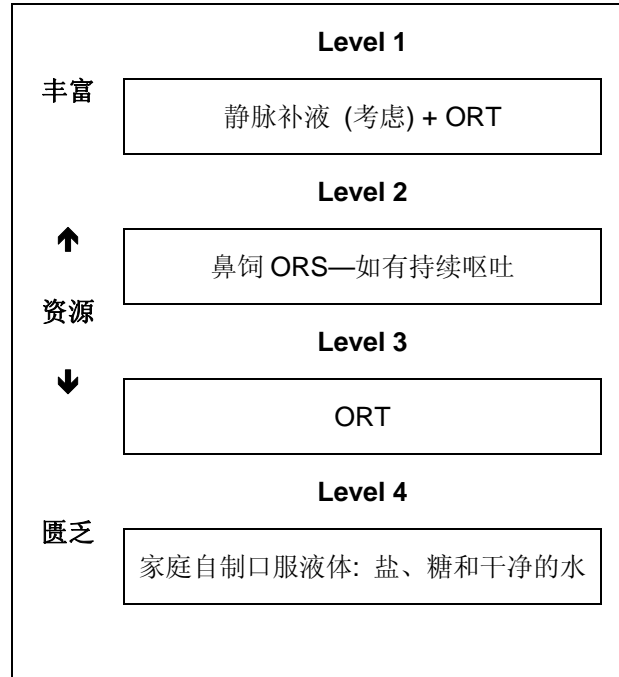


图 4 急性血性腹泻的分级管理——合并轻/中度脱水。
见前面所述自制家庭补液法。ORT，口服补液疗法。

