

妇 儿 保 健 丛 书

婴幼儿腹泻



中华人民共和国卫生部妇幼司 主编

人 民 卫 生 出 版 社

婴幼儿腹泻

侯俊阁 编著

人民卫生出版社

《妇儿保健丛书》编委会

主 编：高淑芬

副主编：董绵国 王立忠

编 委：顾素娟 薛沁冰 李晏龄

桂曼今 杨葆真 郎景和

婴幼儿腹泻

侯俊阁 编著

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北京市房山区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 1³/₄印张 35千字

1990年11月第1版 1990年11月第1版第1次印刷

印数：00,001—7,700

ISBN 7-117-01467-9/R·1468 定价：0.68元

〔科技新书目231—196〕

前 言

提高广大人民群众的健康意识和保健知识水平，增强自我保健能力，可以提高整个国家的人口素质和文明程度。我国有妇女、儿童6.5亿多，占总人口的三分之二。因此，广泛地宣传普及优生优育、妇儿保健科学知识，具有特殊重要的意义。

为此，我司组织全国妇产科、小儿科和儿童保健方面的专家编写了这套《妇儿保健丛书》。这套系列丛书共40种，每种5万字，全面系统地介绍了妇女、儿童各个时期的生理卫生知识和防病保健常识。它既是指导妇女、儿童自身保健的生活顾问，又是妇幼卫生工作者和社会各部门用以开展妇幼健康教育的业务指南。全书内容丰富，深入浅出，图文并茂，实用性很强，是每个家庭和妇幼卫生工作者必备的卫生科普读物。

我们希望广大的妇幼卫生工作者不仅要为妇女、儿童提供良好的医疗保健服务，还要在妇幼卫生科学知识的普及方面做出贡献。

我们希望这套系列丛书能够受到广大城乡读者的喜爱。这样，我们和所有的作者、编者以及做具体组织工作的同志也就感到由衷的高兴了。

全国儿童少年工作协调委员会对这套系列丛书的编辑出版给予了大力支持，在此深表感谢。

中华人民共和国卫生部妇幼卫生司

1987年7月·北京

目 录

一、婴幼儿消化系统的特点	(1)
二、婴幼儿正常大便次数及性状和喂养方式有 关	(2)
三、婴幼儿腹泻的病因分类	(3)
四、婴幼儿腹泻是常见多发病	(4)
五、婴幼儿时期最容易发生腹泻	(5)
六、喂养和护理不当可引起轻型腹泻	(5)
七、肠道内感染可引起重型腹泻	(6)
八、肠道外感染可引起轻型腹泻	(7)
九、不同病因引起腹泻的机理不同	(7)
十、轻型腹泻主要表现为大便异常	(9)
十一、重型腹泻是婴幼儿危症之一	(9)
十二、几种不同病原引起的腹泻	(13)
(一)轮状病毒肠炎	(13)
(二)埃希大肠杆菌肠炎	(14)
(三)空肠弯曲菌肠炎	(15)
(四)耶尔森菌小肠结肠炎	(15)
(五)鼠伤寒沙门氏菌肠炎	(16)
(六)细菌性痢疾	(17)
(七)霍乱	(19)
(八)金黄色葡萄球菌肠炎	(20)
(九)伪膜性肠炎	(20)

(十)真菌性肠炎	(21)
十三、应该为腹泻患儿做出全面诊断	(22)
十四、婴幼儿腹泻应与下列疾病鉴别	(24)
(一)婴儿出血性肠炎	(24)
(二)生理性腹泻	(24)
(三)饥饿性腹泻	(24)
十五、婴幼儿腹泻的常见合并症	(25)
(一)肠道外感染	(25)
(二)鹅口疮	(25)
(三)尿布皮炎	(25)
(四)营养不良及贫血	(26)
(五)维生素A缺乏症	(27)
十六、应该积极预防婴幼儿腹泻	(27)
十七、积极治疗腹泻病人	(30)
(一)饮食疗法很重要	(30)
(二)中药治疗腹泻效果好	(31)
(三)抗生素仅用于细菌及真菌引起的腹 泻	(32)
(四)口服补液用于轻、中度脱水	(35)
(五)静脉补液用于重度脱水及口服补液不耐 受的孩子	(38)
(六)应同时治疗并发症	(40)
(七)症状治疗也很重要	(41)
十八、大多数腹泻患儿预后好	(42)
十九、婴幼儿迁延性及慢性腹泻	(42)
(一)急性腹泻可转变为迁延性和慢性腹 泻	(42)

(二)应正确地治疗迁延性和慢性腹泻	(45)
附录:	(47)
一、小儿平均体重计算法	(47)
二、腹泻治疗乳配制法	(47)
三、全脂奶粉配制法	(48)

一、婴幼儿消化系统的特点

消化道是由口、咽、食管、胃、小肠、大肠和肛门构成的。小肠包括十二指肠、空肠和回肠，大肠包括盲肠、结肠和直肠（图 1）。婴儿的口腔粘膜柔嫩，血管多，唾液少，粘膜较干燥，所以容易损伤和感染。3～4 个月的时候，唾液分泌增多，但口腔容量小，又不会及时下咽，所以常有流涎

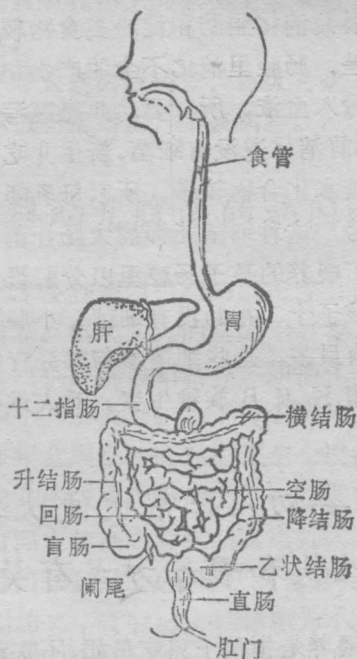


图 1 人的消化器官

现象。婴儿胃多为水平位，贲门较松弛，幽门较紧张，所以容易发生溢奶和呕吐。新生儿胃容量为 30~40 毫升，3 个月为 100 毫升，1 岁为 200 毫升。胃排空时间，母乳喂养为 2~3 小时，牛乳喂养为 3~4 小时，所以喂奶时间间隔不能过短，不然吃下的奶容易在胃里潴留。胃液分泌较少，胃液酸度较低，但凝乳酶含量高。凝乳酶能使乳汁结成小块，延长乳在胃里的停留时间，对消化有利。婴幼儿肠管相对较长，约为本人身长的 7 倍（成人为 4 倍），所以消化道的面积大。整个小肠的绒毛发育较好，肠壁血管和淋巴液丰富，有利于营养物质吸收。肠液成分与成人相同，但脂肪酶和淀粉酶分泌较少，所以婴儿消化脂肪和淀粉类食物较困难。由于小肠屏障作用较差，肠腔里消化不全的产物和各种毒性物质容易透过肠粘膜进入血液，所以婴幼儿患腹泻时常有全身中毒症状。孩子出生前消化道没有细菌，新生儿吃奶后肠腔才出现细菌。母乳含碳水化合物较多，所以母乳喂养的孩子肠腔里乳酸杆菌占优势，这种细菌能抑制大肠杆菌。牛乳含蛋白质较多，所以人工喂养的孩子肠腔里以分解蛋白质的大肠杆菌为主。正常的孩子十二指肠没有细菌，小肠下段细菌较多，大肠和直肠细菌最多。这些细菌参与部分食物的分解过程，并能合成维生素 K 及 B 族维生素，对人体有益。

二、婴幼儿正常大便次数及 性状和喂养方式有关

（一）母乳喂养是指孩子只吃母乳，不吃动物奶或代乳品的喂养方法。母乳喂养孩子每天排大便 2~4 次。大便为黄

色或金黄色，稠度均匀，有时有颗粒样奶瓣，有时大便稍稀略带绿色，大便有酸味，但无臭味。完全用母乳喂养的孩子很少腹泻。

(二) 人工喂养是指孩子不哺母乳，只喂牛奶、羊奶或其他代乳品的喂养方法。人工喂养的孩子每天排大便1~2次或隔日1次。大便为淡黄色或黄白色，质地干稠，因牛乳蛋白质含量较多，所以蛋白质分解产物多，大便臭味较重。如果牛乳加糖较多，大便可变柔软，次数也可增多。

(三) 混合喂养是指孩子既吃母乳又吃牛、羊奶或代乳品的喂养方法。混合喂养孩子的大便呈暗褐色，粪便量多，臭味重，稠度较软。

有些孩子平时大便次数较多，每天可达5~6次，但大便性状正常，体重正常增加，不属病态。

三、婴幼儿腹泻的病因分类

婴幼儿腹泻是多种病因引起的腹泻综合征。随着医学科学检测手段的进展，引起腹泻的病原逐渐被认识，而在过去的年代里曾出现过不同的诊断名称，如消化不良、急性胃肠炎、婴儿腹泻和小儿肠炎等。为了便于防治、教学和科研工作的进行，1982年全国小儿腹泻协作组会议提出了将腹泻分为感染性腹泻和非感染性腹泻两大类。除细菌性痢疾、霍乱和鼠伤寒的原有固定诊断名称继续延用外，其他细菌性（如埃希大肠杆菌等）、病毒性（如轮状病毒等）、寄生虫、真菌及一些原因不明的感染性腹泻，一律称为小儿肠炎。对病原明确者要加以说明，如轮状病毒引起的小儿肠炎称为轮状病毒肠炎，致病性大肠杆菌引起的肠炎称致病性大肠杆菌肠炎。

腹泻病因分类

1、肠道内感染:

〈1〉病毒性: 轮状病毒、柯萨奇病毒、埃可病毒、巨细胞病毒、腺病毒、诺沃克病毒等。

〈2〉细菌性: 产毒素性细菌: 产毒素性大肠杆菌、霍乱弧菌、难辨梭状芽胞杆菌等。

侵袭性细菌: 痢疾杆菌、侵袭性大肠杆菌、空肠弯曲菌、鼠伤寒沙门氏菌、耶耳森肠炎杆菌、金黄色葡萄球菌等。

〈3〉寄生虫性: 肠梨形鞭毛虫、溶组织阿米巴、蛲虫、钩虫等。

〈4〉真菌性: 白色念珠菌等。

2、肠道外感染: 上呼吸道感染、中耳炎、肺炎、肾盂肾炎、皮肤感染、败血症等。

3、非感染性腹泻: 喂养、护理不当、气候骤变、食物过敏、药物副作用。

四、婴幼儿腹泻是常见多发病

由于我国目前卫生条件较差, 环境污染较严重, 生活污水处理率、农村安全饮水合格率、食品卫生监测合格率较低, 人们卫生习惯还未很好养成, 所以腹泻的发病率还很高, 婴幼儿腹泻仍是居第二位的常见多发病。儿童平均每年每人患腹泻 1.9 次, 是影响生长发育的重要因素之一, 尤其是在医疗卫生条件较差的贫困地区, 腹泻病的发病率和死亡率还很高。卫生部 1986 年将婴幼儿腹泻列为小儿四病(营养性缺铁性贫血、维生素 D 缺乏性佝偻病、婴幼儿腹泻、小儿肺

炎)之一,做重点防治。腹泻一年四季均可发生,全年有两个发病高峰,第一个高峰在6、7、8月,主要病原是细菌,第二个高峰在9、10、11月,主要病原是轮状病毒。1岁以内腹泻发病率最高,2岁以内患病数占90%以上。

五、婴幼儿时期最容易发生腹泻

(一) 婴幼儿时期,特别是一岁以下的婴儿,生长发育速度很快,新陈代谢旺盛,需要的热量和营养物质比年长儿相对要多,但消化系统发育不够成熟,消化液分泌较少,胃酸浓度较低,消化酶活性较差,尤其是脂肪酶和淀粉酶活力更低,所以胃肠道的负担很重,经常处于紧张状态,特别是早产儿和营养不良儿随时都可能发生消化功能紊乱,如果这个时期喂养不当或护理不周很容易发生腹泻。

(二) 婴幼儿时期主宰全身的中枢神经系统发育还不成熟,对消化系统的调节机能较差。这个时期血液中的免疫球蛋白抗体浓度较低,肠道外感染的机会较多。肠道产生的分泌型免疫球蛋白A浓度也低,所以肠道粘膜抗感染的能力低下,肠道内感染的机会也较多。

六、喂养和护理不当

可引起轻型腹泻

有些家长认为孩子吃的越多越好,从不考虑孩子的承受能力,用填鸭式的喂养方法过量喂孩子。有些家长认为孩子哭就是肚子饿,不考虑孩子哭闹的其他原因,喂奶次数无限

度地增加。有些家长认为奶里多放糖孩子爱吃，所以奶里糖放的很多。有些家长认为添加辅食耐饿，孩子长得结实，过早过多地添加淀粉类或脂肪类食物，这些喂养方法都是不正确的，大大地超出了孩子的消化能力，均会引起腹泻。也有极少数家长认为孩子“胃弱”，过多地限制孩子饮食，孩子在饥饿状态下，肠蠕动亢进，也会引起腹泻。

夏季气候炎热，或冬季室温过高，孩子出汗多，消化液分泌减少，消化酶活性下降，所以夏季孩子消化能力很低。有的孩子睡觉时爱蹬被子，如果家长未及时发现，腹部会受凉。还有些家长给孩子吃冰棍、喝冷饮，寒冷刺激也会诱发肠蠕动增加，导致非感染性腹泻。

七、肠道内感染可引起重型腹泻

婴幼儿腹泻绝大多数为感染性腹泻，约占婴幼儿腹泻的70~80%，病原为病毒、细菌、真菌和寄生虫等。人工喂养的孩子容易患腹泻病，因为他们没有机会从母乳中获得分泌型免疫球蛋白A，肠道抵抗病原入侵的能力较低；另外给孩子吃的牛、羊奶或代乳品和食具容易被病原污染，所以人工喂养的孩子比母乳喂养的孩子肠道内感染的机会多。肠道内病毒感染约占感染性腹泻的 $\frac{2}{3}$ ，常在托儿所和家庭中形成小的流行。在病毒感染性腹泻中轮状病毒是主要病原，秋末冬初常形成腹泻流行。此外还有柯萨奇病毒、埃可病毒、巨细胞病毒、腺病毒及诺沃克病毒等。肠道内细菌感染约占感染性腹泻的 $\frac{1}{3}$ ，其中埃希大肠杆菌感染是主要的。埃希大肠杆菌是一个大的家族，在这个家族中能引起婴幼儿腹泻的埃希大肠杆菌有三组，即产毒素性大肠杆菌，侵袭性大肠杆菌和

致病性大肠杆菌。致病性大肠杆菌肠炎在我国最常见，常在夏季形成腹泻流行。此外还有空肠弯曲菌、鼠伤寒沙门氏菌、耶尔森肠炎杆菌、志贺痢疾杆菌和霍乱弧菌等。寄生虫引起的感染性腹泻有梨形鞭毛虫、溶组织阿米巴、鞭虫、蛲虫、钩虫等。

肠道下段正常寄生菌能保持肠道内环境稳定，如果长期应用抗生素，尤其是广谱抗生素，如多粘菌素、卡那霉素、庆大霉素和氨基苄青霉素等，肠道内敏感菌株受到抑制，耐药菌株乘机繁殖，引起肠道内菌群失调，可诱发金黄色葡萄球菌肠炎、变形杆菌肠炎、绿脓杆菌肠炎和白色念珠菌肠炎等。

八、肠道外感染可引起轻型腹泻

上呼吸道感染、支气管炎、支气管肺炎、败血症、中耳炎、泌尿道感染、皮肤化脓性感染及各种急性传染病，是婴幼儿时期最常见的感染性疾病。发热和病原产生的毒素均能影响肠道功能而发生腹泻。另外这些病原也可侵入肠道，成为肠道内病原，转化为肠道内感染。

九、不同病因引起腹泻的机理不同

(一) 肠毒素作用于肠粘膜，产毒素性大肠杆菌和霍乱弧菌致病方式均属此类。以产毒素性大肠杆菌为例，当细菌到达小肠上段时，通过菌毛上的粘附因子附着在小肠粘膜上进行繁殖，可产生二种肠毒素，即不耐热肠毒素和耐热肠毒素，有些菌株只产生其中的一种。不耐热肠毒素可激活上皮细胞

中的腺苷酸环化酶，此酶能使细胞内的三磷酸腺苷(ATP)转化为环磷酸腺苷(cAMP)，结果细胞内的cAMP增多，cAMP可促使小肠液和电介质分泌增加。耐热肠毒素能激活上皮细胞内的鸟苷酸环化酶，此酶能使细胞内的三磷酸鸟苷(GTP)转化为环磷酸鸟苷(cGMP)，结果细胞内cGMP增多。cGMP也能促使肠液分泌增加。所以肠毒素引起的肠炎属分泌型腹泻。由于产毒素性细菌多不侵入肠粘膜，所以肠粘膜损伤不明显，大便在显微镜下检查很少见到白细胞和红细胞。

(二) 细菌直接侵入肠粘膜。属于侵袭性的病原菌有侵袭性大肠杆菌、空肠弯曲菌、耶尔森肠炎杆菌、鼠伤寒沙门氏菌、痢疾杆菌、金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌和变形杆菌等。这些细菌均可直接侵入肠粘膜引起炎症反应，如充血、水肿、渗出和溃疡。有些菌株可产生肠毒素。这种侵袭性肠炎病人的大便在显微镜下检查可见多量白细胞和红细胞。由于这些细菌对肠道分泌功能影响不大，所以脱水程度较轻。

(三) 轮状病毒腹泻：这种病原外观象车轮，所以叫轮状病毒。主要侵犯十二指肠和空肠上段的粘膜，肠上皮细胞和肠绒毛遭到破坏，影响水和电解质的吸收功能，也影响肠上皮细胞双糖酶的合成，尤其是乳糖酶。肠腔内的双糖因双糖酶缺乏大多不能分解为单糖，而滞留在肠腔中形成高渗状态，导致大量液体移向肠腔形成腹泻液，所以叫渗透性腹泻。未被分解的双糖进入结肠被细菌分解，产生大量酸性物质和二氧化碳，促使肠蠕动增加，加重水和电解质丢失。

(四) 致病性大肠杆菌引起肠炎的机制还不很清楚。但能引起小肠轻微炎症反应，有的菌株也能产生肠毒素，所以腹泻可为水样便，但大便很少混有血液和粘液。

(五) 非感染性腹泻的发病机理与感染性腹泻不同,当饮食过量或食物成分不当,正常的消化过程发生障碍,消化不良的食物滞留肠腔上部,胃液酸度减低,肠道下部细菌上移并繁殖,产生发酵和腐败过程。发酵和腐败过程形成的产物可增加肠腔内渗透压和增加肠蠕动而引起腹泻。

十、轻型腹泻主要表现为大便异常

轻型腹泻多因喂养、护理不当或肠道外感染引起。主要表现为大便次数增加及性状异常。每天大便多在 10 次以下,大便量多在每次每公斤体重 10 毫升以下,大便为黄色或黄绿色糊状便或蛋花汤样大便,有酸味,有少量粘液及未消化的奶瓣。在显微镜下检查可见脂肪球及少量白细胞。孩子排便前常哭闹不安,面色发白或肠鸣亢进,但排便后往往转为安静,推测排便前孩子可能腹痛。轻型腹泻孩子精神状态较好,体温常正常,由于水和电解质丢失不多,所以多无脱水表现或有轻度脱水体征。如减少饮食和加强护理多在数日内治愈。

十一、重型腹泻是婴幼儿危症之一

重型腹泻多因肠道内感染引起。发病较急,也可由轻型腹泻转成重型腹泻。不仅消化道症状突出,而且全身症状也很严重,必须积极治疗。

(一) 消化道症状突出

每天大便 10 多次至数十次不等,大便量很多,多在每次每公斤体重 10 毫升以上,大便为黄绿色水样便,有腥臭味,含水分很多,严重时稀水便可由肛门喷出,几层尿布都可湿

透，打开尿布可见粪、水分开，粪质很少，粪质周围浸水很宽。大便在显微镜下检查白细胞可多可少。有些孩子呕吐较重，有的可吐出咖啡渣样液体，这是粘膜损伤引起的。由于液体丢失较多，尿量很少或无尿。

（二）中毒症状严重

多数患儿体温升高，有的可达 $39\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，患儿精神不好，有的烦躁不安，有的萎靡不振，危重患儿眼球呆滞，嗜睡或昏迷。

（三）脱水可分三度

由于重型腹泻患儿进食很少，加上呕吐，腹泻丢失大量体液，身体必然缺水，为了方便补液，可将脱水分为三度。

轻度脱水：体液丢失约为原有体重的 $3\sim 5\%$ ，即每公斤体重丢失体液 $30\sim 50$ 毫升。患儿精神稍差，口腔粘膜稍干，前囟和眼窝稍凹陷，皮肤弹性稍差，哭时有泪，尿量稍减少。

中度脱水：体液丢失为原有体重的 $5\sim 10\%$ ，即每公斤

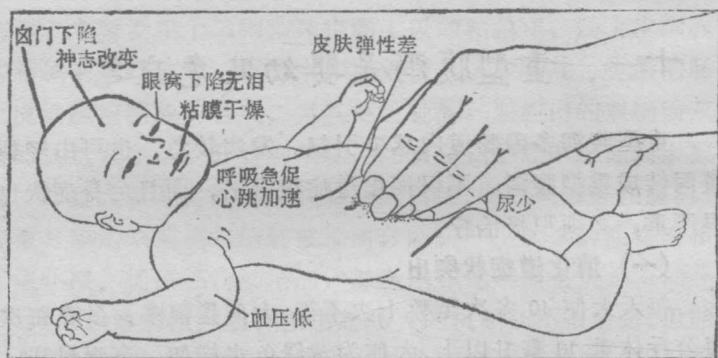


图 2 等渗或低渗重度脱水的临床表现