



消化系统

妇儿教研室
刘晓颖



学习目标

- 1、**掌握：** 小儿腹泻的护理评估及护理措施
小儿液体疗法及护理，
- 2、**熟悉：** 口炎、小儿腹泻的原因及治疗原则
- 3、**了解：** 小儿消化系统的解剖生理特点



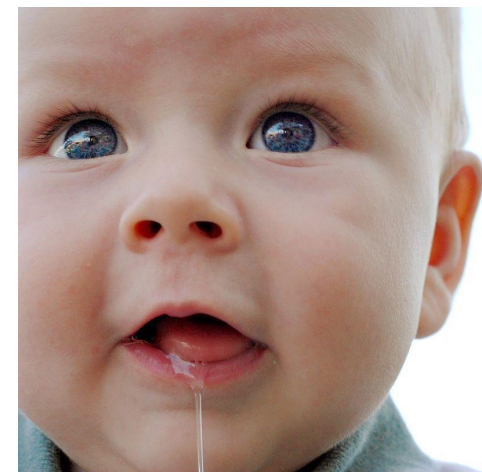
第一节 小儿消化系统解剖、生理特点

1. 口腔：

A、足月新生儿已具有较好的**吸吮**和**吞咽**功能，脂肪垫发育好
早产儿吸吮和吞咽功能较差

B、新生儿口腔黏膜薄嫩、血管丰富、唾液腺不够发达→易损伤，易感染

C、**3~4个月**唾液腺分泌增加，口底浅
→**生理性流涎**

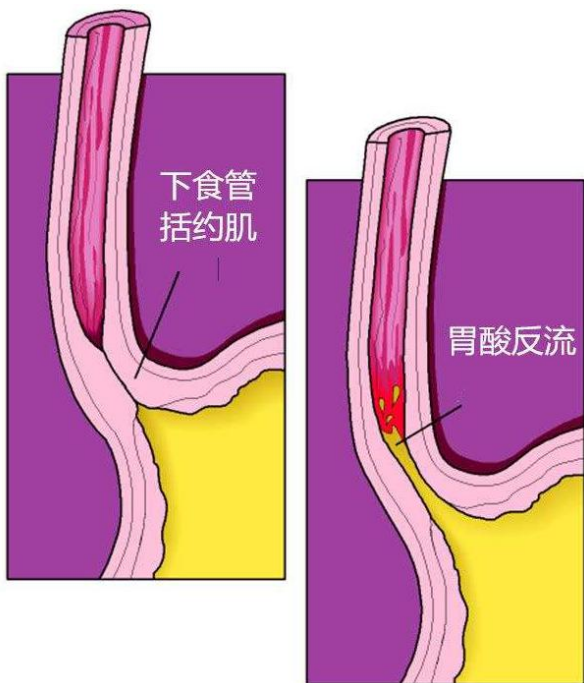




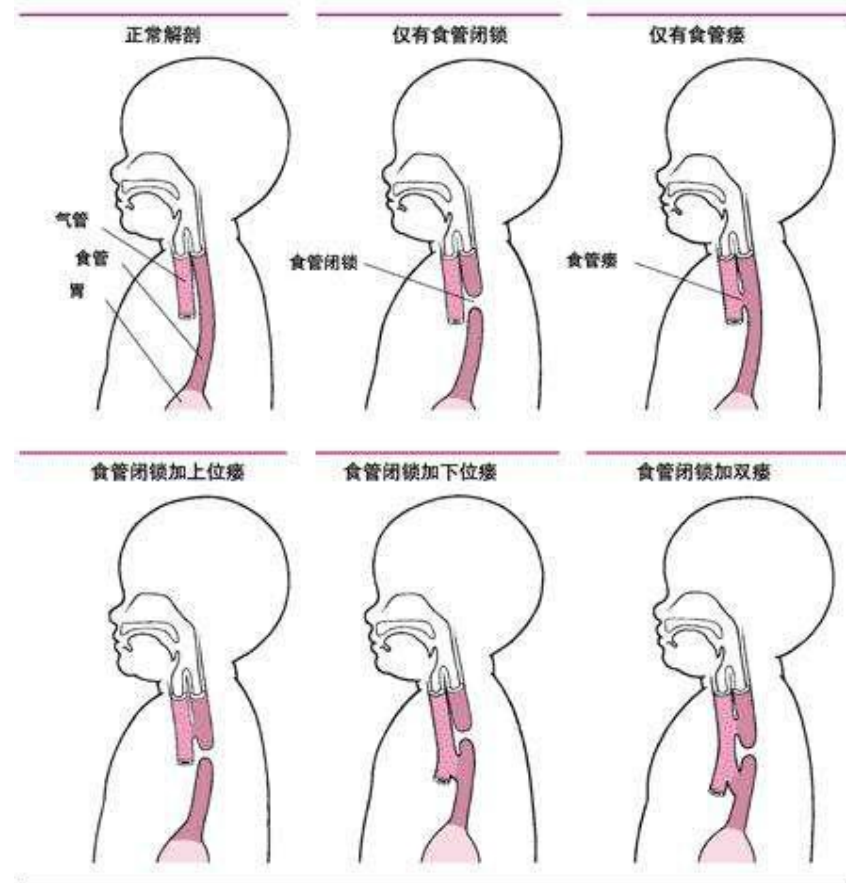
2. 食管:

◆呈漏斗状，黏膜薄嫩，弹力组织及肌层不发达→常发生胃食管反流，一般8~10个月症状消失

◆插管长度：从前额发际到剑突的距离



年龄	食管长度 (cm)
新生儿	8~10
1岁	12
5岁	16
学龄儿童	20~25





3. 胃:

◆胃呈水平位，贲门发育差，幽门发育良好→婴幼儿易发生呕吐、溢乳



新生宝宝的胃形态上 横躺着的

年龄	胃容量 (ml)
新生儿	30~60
1~3月	90~150
1岁	250~300
5岁	700~850

食物	排空时间 (h)
水	1.5~2
母乳	2~3
牛乳	3~4



4. 肠:



- ◆ 儿童肠管相对较成人长，一般为身长的5~7倍
- ◆ 肠壁薄，通透性高，屏障功能差→肠内毒素、消化不良产物等经肠粘膜进入体内，且免疫机制不完善，易引起全身感染和过敏性疾病
- ◆ 肠粘膜肌层发育差，肠系膜柔软而长，固定差→易发生肠扭转或套叠





5. 肝:

- ◆ 年龄越小，肝脏相对越大，婴幼儿右肋下1~2cm可触及
- ◆ 婴儿肝结缔组织发育较差，肝细胞再生能力强→不易发生肝硬化；易受各种不利因素影响，缺氧、感染、药物等可使肝细胞发生肿胀、变性、坏死、脂肪浸润、纤维增生

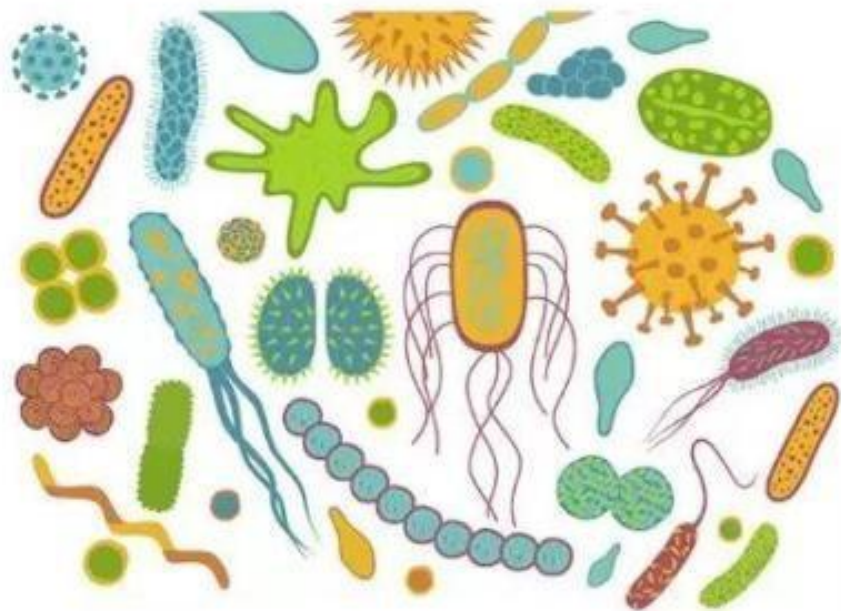
6. 胰腺:

- ◆ 3~4个月胰腺发育较快，胰液分泌量随之增加
- ◆ 新生儿、小婴儿胰液消化酶低，**<3月不宜喂淀粉类食物**
- ◆ 婴幼儿胰液及其消化酶分泌受天气和各种疾病的影响而被抑制，发生消化不良



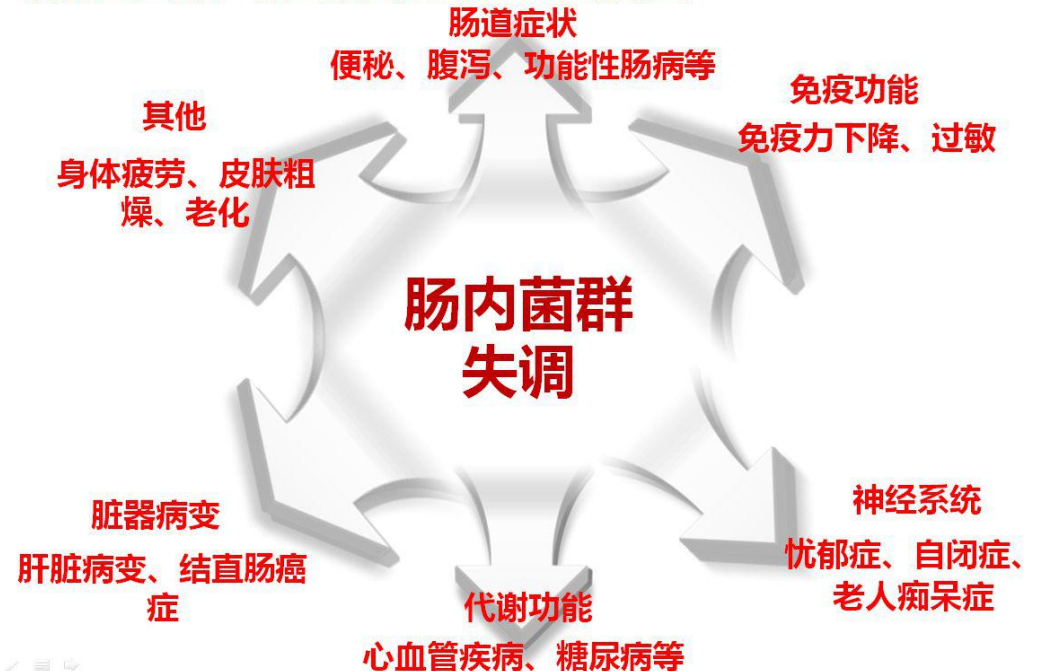
7. 肠道菌群:

- ◆ 胎儿消化道内无细菌，生后数小时细菌进入肠道
- ◆ 肠道菌群受分娩方式、添加辅食时间、食物成分影响，单纯母乳喂养以双歧杆菌为主，人工喂养、混合喂养肠道内大肠杆菌、嗜酸杆菌及肠球菌所占比例约相等



刘晓颖 妇儿教研室

肠道菌群与人体健康息息相关





第二节 口炎



指口腔**黏膜**的炎症；可波及颊黏膜、舌、齿龈、上腭等

病原体 → 病毒、细菌、真菌

发病人群 → 多见于婴幼儿

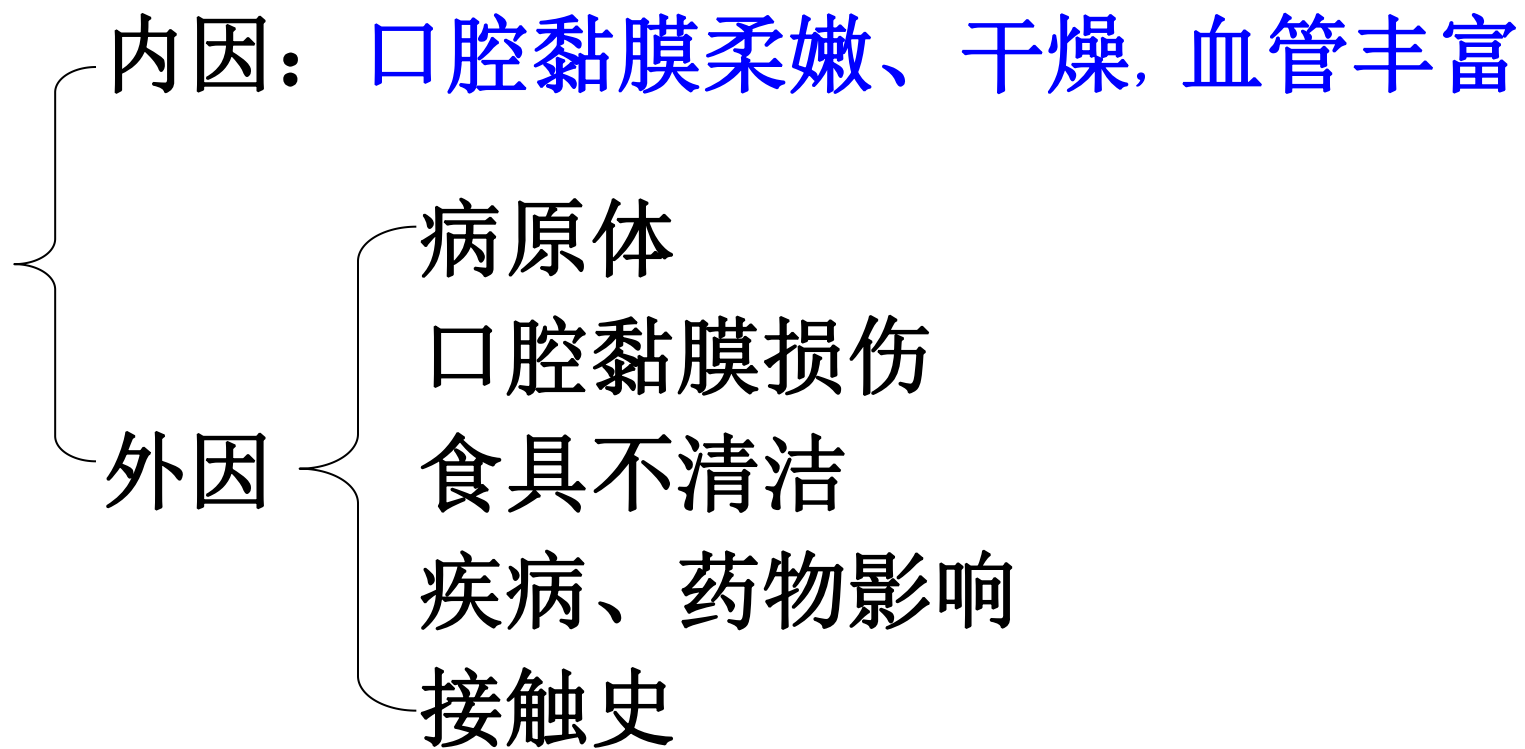
常见口炎 → 鹅口疮、疱疹性口炎、**溃疡性口炎**



▲ 护理评估



1、健康史





2、临床表现



鹅口疮

又名雪口病，为白念珠菌感染所致

- ◆ **发病人群**：多见于**新生儿和婴幼儿**，营养不良、腹泻、长期应用广谱抗生素或激素的患儿，使用污染的奶具或新生儿在出生时经产道均可导致感染
- ◆ **临床表现**：在口腔粘膜上出现**白色乳凝块**，但**不易拭去**
- ▲ **患处不痛、不流涎**，一般不影响吃奶，无全身症状，重者口腔粘膜全被白色斑膜覆盖，甚则可累及食管、肠道、喉、气管、肺等，出现呕吐、低热、拒食、吞咽困难
- ▲ 使用抗生素可**加重病情**，促使病情蔓延



鹅口疮





疱疹性口炎



又称单纯性疱疹口炎，由单纯疱疹病毒 I 型感染所致

- ◆ **发病人群**：1~3岁婴幼儿多见，**传染性强**，无明显季节差异
- ◆ **临床表现**：好发于颊粘膜、齿龈、舌、唇红部及口周皮肤
- ▲ 起病时发热可达38~40℃；1~2天后口腔粘膜可见单个或成簇**小水疱**，周围有红晕，迅速破裂后形成浅表溃疡，上面覆盖黄白色分泌物，多个小溃疡可融合成不规则的较大溃疡
- ▲ 局部**疼痛**，出现**流涎**、拒食、烦躁、颌下淋巴结肿大



疱疹性口炎





溃疡性口炎



主要由链球菌、金黄色葡萄球菌等感染引起

- ◆ **发病人群**：多见于婴幼儿；常发生于急性感染、长期腹泻等机体抵抗力降低时
- ◆ **临床表现**：初起时口腔粘膜充血水肿，随后形成大小不等的**糜烂面**或**溃疡**，边界清楚，遗留渗血的创面，但不久又被假膜覆盖，易拭去
- ▲ **局部疼痛、流涎、拒食、烦躁**，常有发热，可达39~40℃，局部淋巴结肿大



溃疡性口炎





常见三种口炎



	鹅口疮	疱疹性	溃疡性
病原菌	白念珠菌	单纯疱疹病毒	链球菌、金葡菌 肺炎链球菌
流行性	无	强	无
发病人群	新生儿	1~3岁	婴幼儿
黏膜表现	白色乳凝 块状物	水泡-溃疡	充血-溃疡 灰白色假膜
疼痛程度	轻或无	重	重
全身表现	无	拒食、流涎、烦躁、发热，颌下淋巴结 肿大	



3、心理社会状况

4、辅助检查

白细胞总数和中性粒细胞增多
涂片检查有无念珠菌感染



▲ 护理诊断

- 1、口腔粘膜受损
- 2、疼痛
- 3、体温过高
- 4、营养失调
- 5、知识缺乏



▲ 护理措施

1、做好口腔护理

1) 多饮水, 进食后漱口, 保持口腔清洁和湿润

2) 清洁口腔

◆ 溃疡性口炎 3% 过氧化氢 溶液或 0.1% 利凡诺 溶液 清洗 溃疡面

◆ 鹅口疮用 2% 碳酸氢钠 溶液 哺乳 前后 清洁 口腔

◆ 2~4 次/天, 餐后 1 小时 左右 为宜

3) 流涎者、及时清理, 保持皮肤清洁干爽



2、正确涂药

(1) 涂药方法

1) **涂药前**应清洗口腔，然后用纱布或干棉球放在颊粘膜腮腺管口或舌系带两侧，再用干棉球将病变部黏膜表面吸干后涂药

2) 涂药应**轻、快、准**、用棉签在溃疡面上滚动，切不可摩擦

3) **涂药后**，患儿闭口10min，不可立即漱口、饮水或进食

▲注：婴儿不易配合，可直接涂药



(2) 常用药

1) 鹅口疮

- ◆局部涂10~20万U/ml制霉菌素鱼肝油混悬液，2~3次/天
- ◆一般不口服抗真菌药，口服肠道生态制剂

2) 疱疹性口炎

- ◆2.5%~5%金霉素鱼肝油、西瓜霜、锡类散、冰硼散

3) 溃疡性口炎

- ◆5%金霉素鱼肝油、锡类散
- ◆较重者，口服抗生素



3、饮食护理

- A、温凉的流质或半流质饮食
- B、避免进食刺激性食物，如酸、辣、热、粗、硬
- C、疼痛严重影响进食者，进食前涂2%利多卡因
- D、不能进食者，肠道外营养



▲健康指导



- 1、口炎的基本知识和护理要点
- 2、疱疹性口炎具有较强的传染性，应注意**隔离**
▲鹅口疮患儿使用过的奶具应放于**5%碳酸氢钠溶液**浸泡30分钟后洗净再煮沸消毒
- 3、哺乳前后清洗乳头
食具、玩具清洁、消毒
培养孩子良好的卫生习惯



第三节 小儿腹泻



◆或称腹泻病，是由**多病原、多因素**引起的以大便**次数增多**和大便**性状改变**为特点的消化道综合征

发病年龄 → 多见于**6个月~2岁**的婴幼儿

发病季节 → 四季发病，但**夏秋季**发病率较高

◆我国婴幼儿最常见的疾病之一

◆ 正常儿童粪便

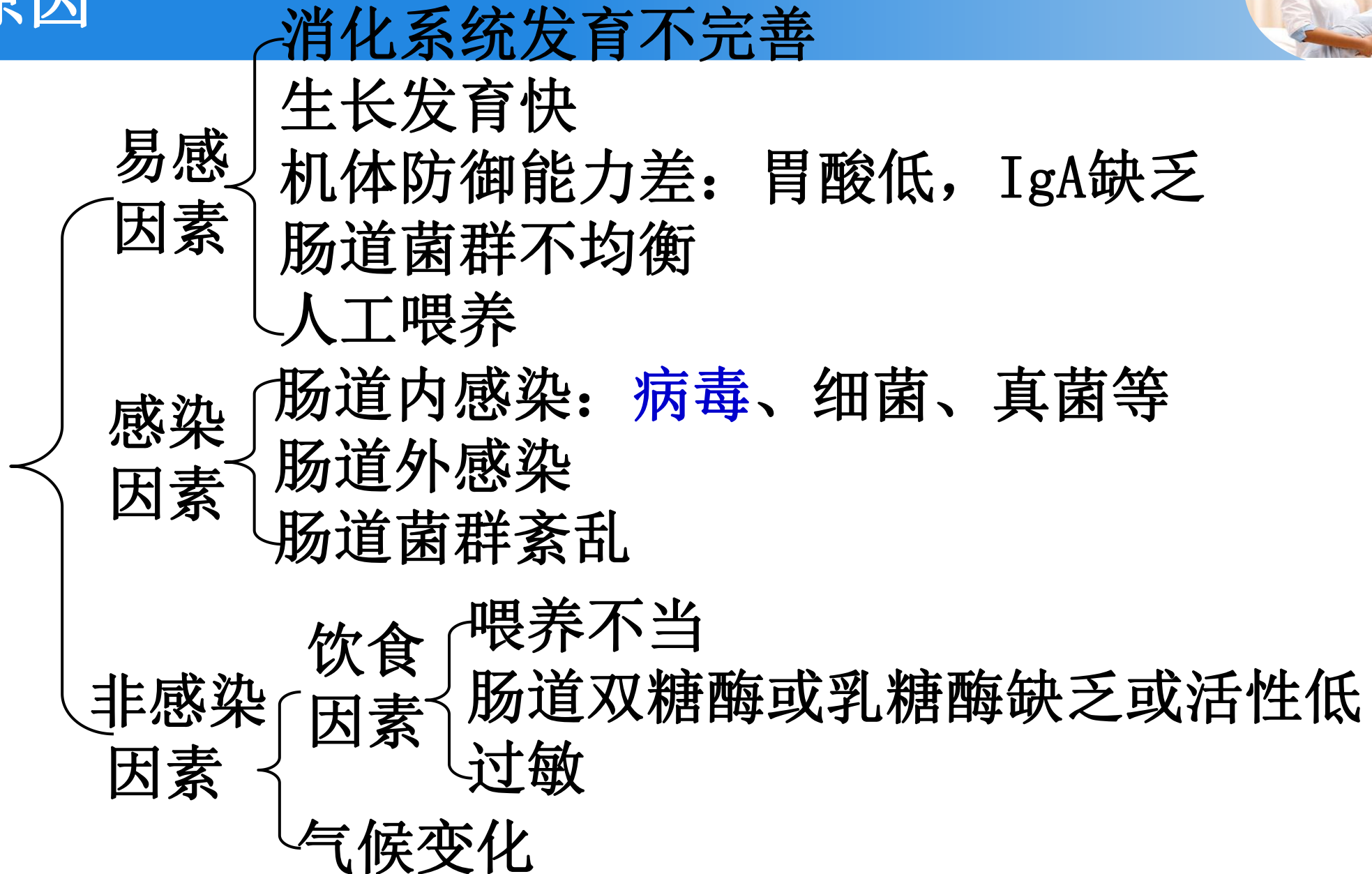


	胎粪	人乳-粪便	奶粉-粪便	混合-粪便
颜色	墨绿色	黄色或金黄色	淡/灰黄色	淡/灰黄色
性状	质黏稠	糊状/稀薄绿色	较干	成形量多
气味	无臭味	酸味/不臭	较臭	明显臭味
次数	2~3天	2~4次/日	1~2次/日	1次/日





1. 原因

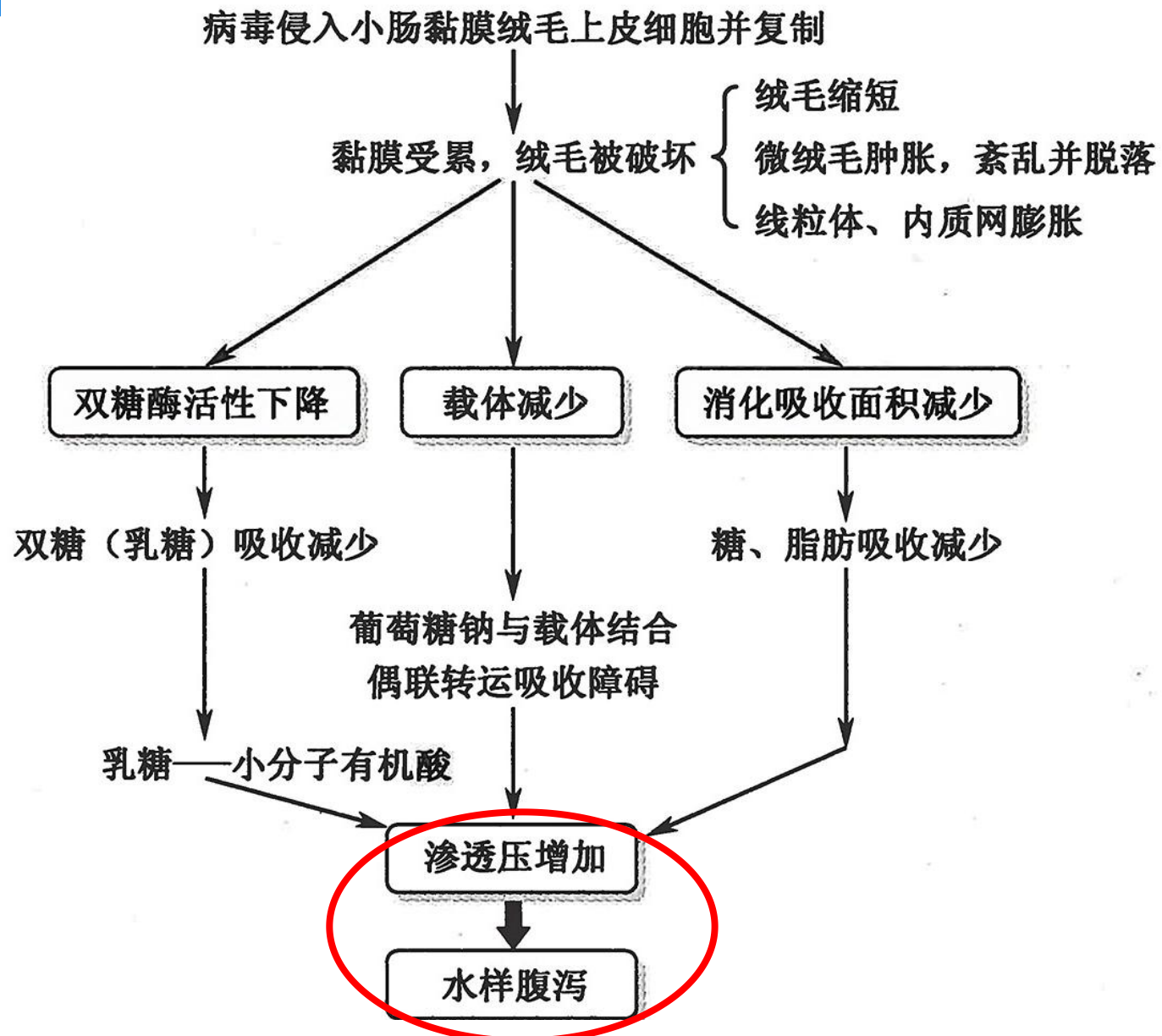


2. 发病机制

(1) 病毒性肠炎



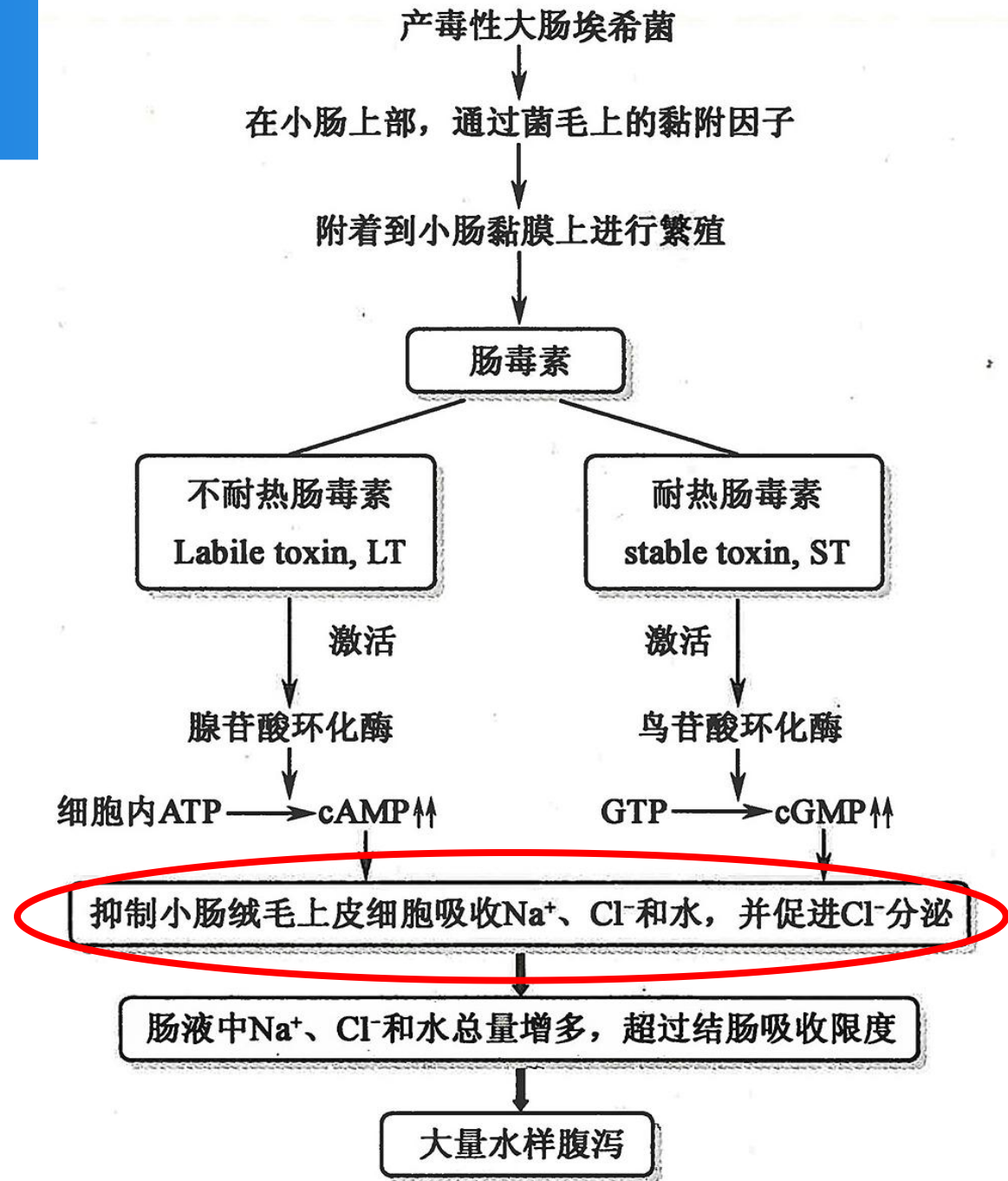
1) 感染性腹泻



(2) 细菌性肠炎

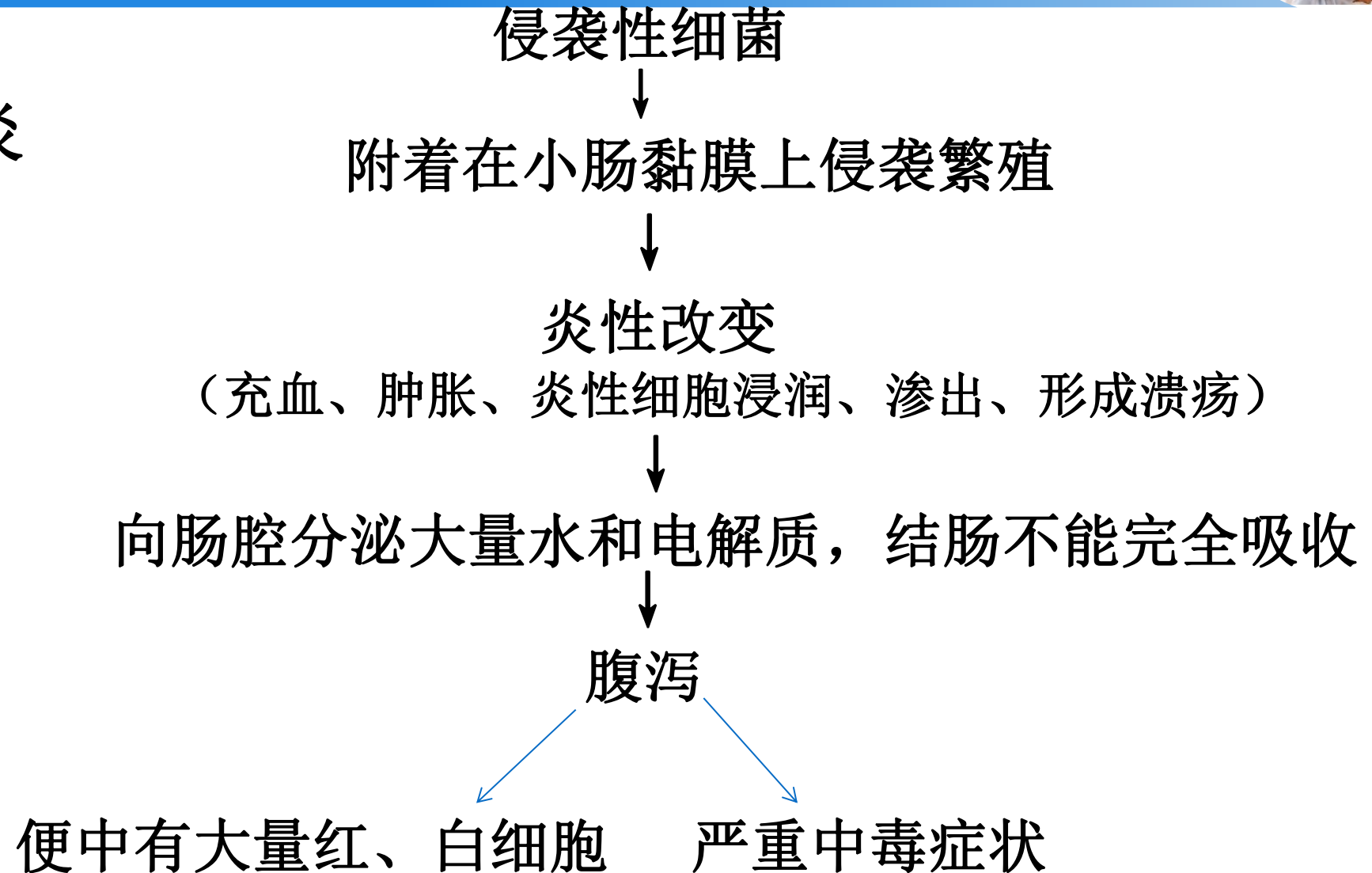
▲肠道感染的病原菌不同，发病机制不同

①肠毒素性肠炎



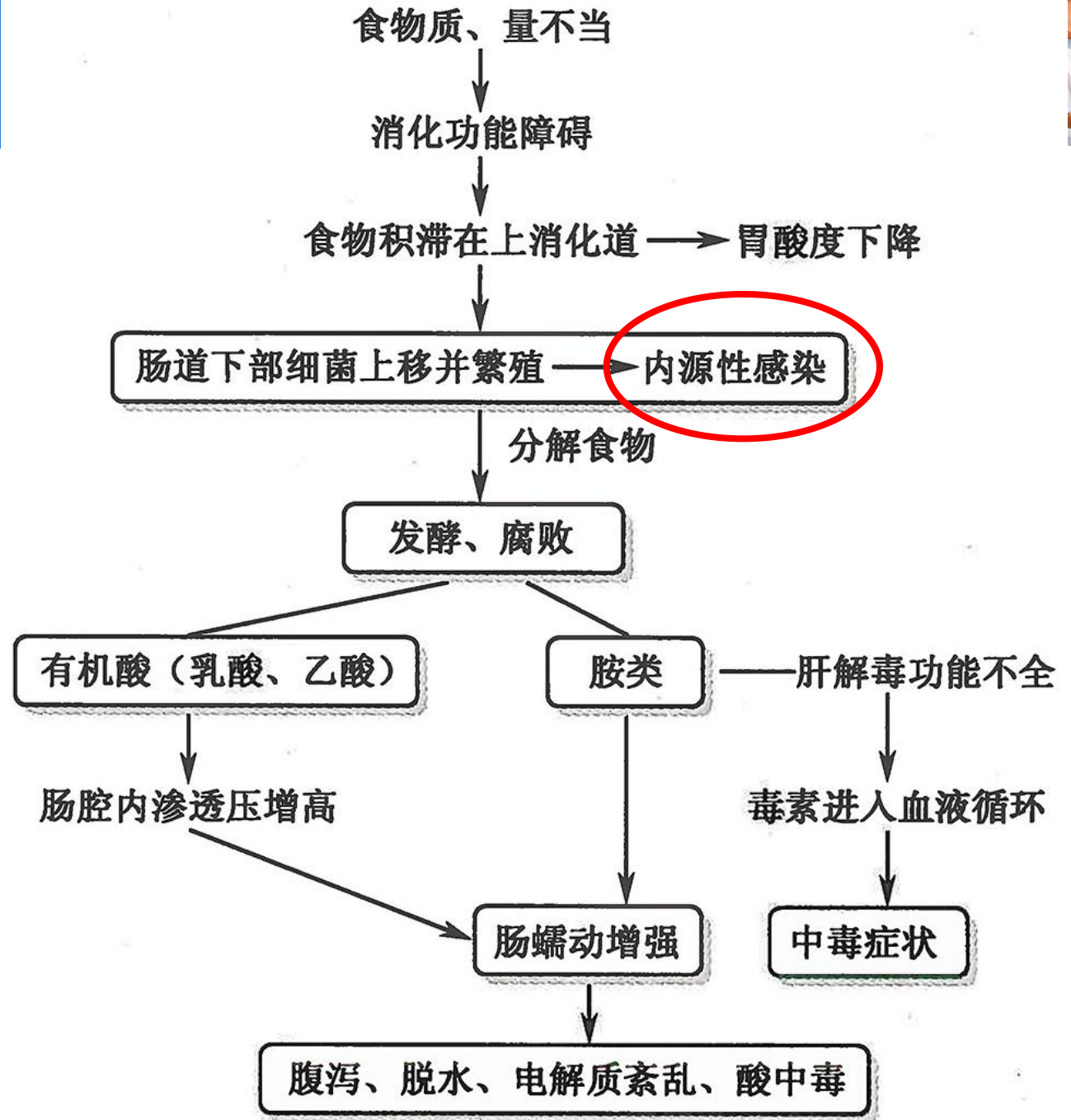


②侵袭性肠炎





2) 非感染性腹泻: ◆ 主要由饮食不当引起





3. 分类



病因分类 { 感染性腹泻
非感染性腹泻

病程分类 { 急性腹泻 (病程 < 2周)
迁延性腹泻 (病程 2周 ~ 2个月)
慢性腹泻 (病程 > 2个月)

病情分类 { 轻型腹泻
重型腹泻



◆ 护理评估



(一) 健康史

- 喂养方式、喂养状况
- 有无不洁饮食和食物过敏
- 腹泻的状况
- 既往史
- 用药史

(二) 身体状况

- 轻型腹泻
- 重型腹泻
- 几种常见急性感染性肠炎
- 迁延性腹泻和慢性腹泻
- 生理性腹泻



1. 轻型腹泻



原因

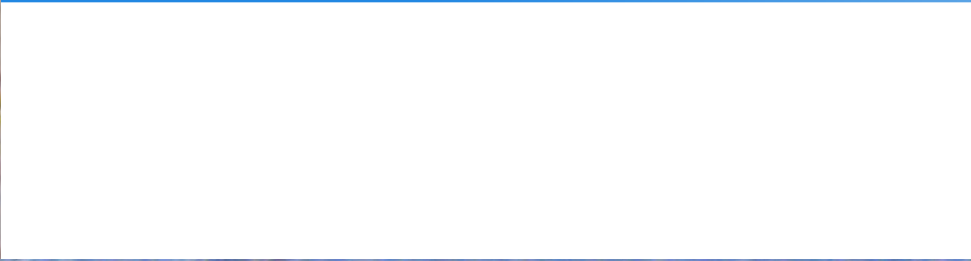
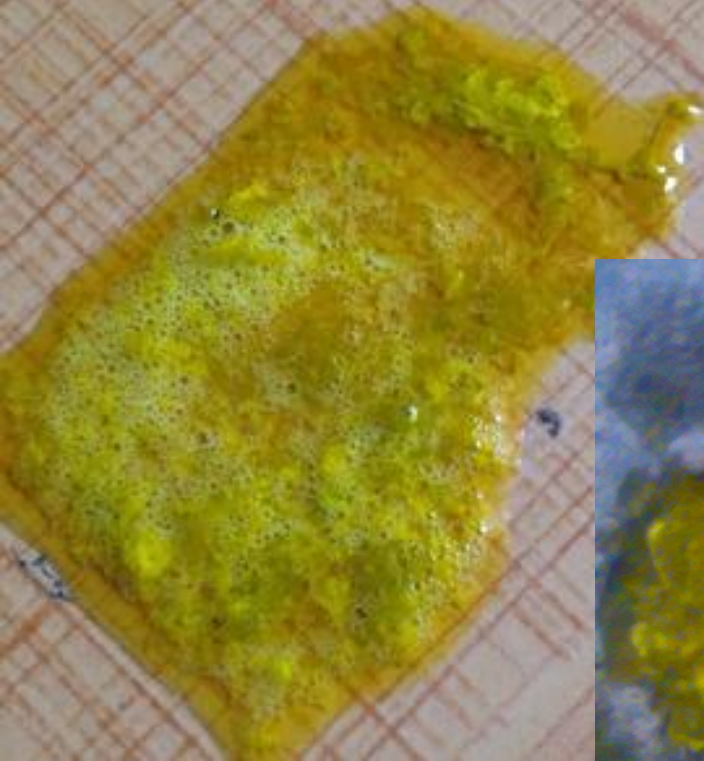
◆多由饮食因素或肠道外感染引起

临床表现

◆以胃肠道症状为主，食欲减退、偶有溢乳或呕吐

◆大便次数增加，但每次大便量不多，黄色或黄绿色，常见白色或黄白色奶瓣或泡沫

◆一般无脱水及全身中毒症状





2. 重型腹泻

- (1) 多由**肠道内**感染所致；起病常比较急
- (2) 胃肠道症状较重：纳差、呕吐、每日大便十多次→数十次，量多，蛋花汤样便、黄绿色水样便，含少量粘液，少数可有少量血便
- (3) 全身中毒症状明显
- (4) **伴水、电解质、酸碱平衡紊乱**
 - 脱水
 - 代谢性酸中毒
 - 低钾血症
 - 低钙
 - 低镁血症

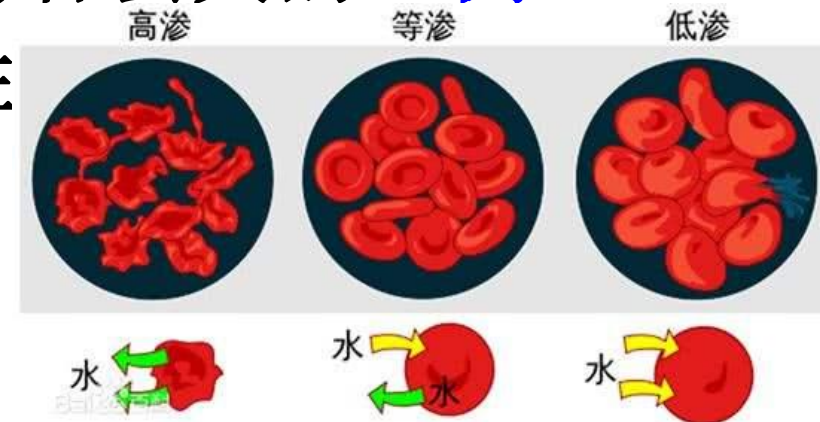


1) 脱水

◆是指水分**丢失过多**或**摄入不足**所引起的体液总量尤其是细胞外液量的减少

◆脱水程度：患病后累积的体液丢失量（以来丢失的水和电解质总量）

◆脱水性质：由于腹泻时水和电解质两者丢失的**比例**不同，造成**等渗性**、**低渗性**、或**高渗性**





◆ 不同程度脱水的临床表现



临床表现	轻	中	重
精神状态	精神稍差	烦躁不安或萎靡	昏睡或昏迷
皮肤弹性	稍差	干、弹性差	灰白冰冷 弹性极差
唇、粘膜	稍干燥	干燥	干裂
前囟眼窝	稍凹陷	凹陷明显	极度凹陷、眼闭不合
眼泪	有	少	无
尿量	稍减少	显著减少	几乎无尿
末梢循环	好	差、四肢稍凉	休克、肢厥冷
失水量	<5%	5~10%	>10%

◆不同性质脱水的临床表现



	低渗	等渗	高渗
比例	失钠为主 失Na ⁺ >失H ₂ O	失水与失钠约相同 失Na ⁺ ≈失H ₂ O	失水为主 失H ₂ O>失Na ⁺
血钠	<130mmol/L	130~150mmol/L	>150mmol/L
口渴	不明显	明显	极明显
血压	明显下降	下降	正常或稍低
神志	嗜睡或昏迷	萎靡	激惹、抽搐
发生率	较多	多	少



2) 代谢性酸中毒

	轻度	中度	重度
精神状态	正常	精神萎靡、烦躁不安	昏睡、昏迷
呼吸改变	呼吸稍快	呼吸深大	呼吸深快、节律不整、有烂苹果味
口唇颜色	正常	樱桃红	发绀



3) 低钾血症

- ◆ 血清钾 $< 3.5 \text{mmol/L}$
- ◆ 神经肌肉兴奋性降低，肌肉无力，腱反射弱或消失，肠鸣音减弱或消失、腹胀，心音低钝等

4) 低钙、低镁血症

- ◆ 多见于活动性佝偻病和营养不良的患儿
- ◆ 症状多发生在脱水、酸中毒纠正之后
- ◆ 主要表现为手足搐搦和惊厥



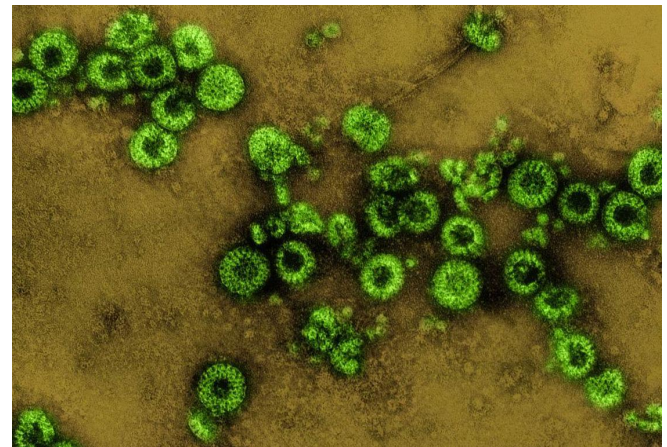
3. 几种常见急性感染性腹泻的特点



(1) 轮状病毒肠炎，又称秋季腹泻

- ◆发病季节：好发于**秋冬季**
- ◆发病人群：多见于**6~24**个月的婴幼儿
- ◆临床表现：潜伏期1~3天，粪-口传播
- ◆起病急，常伴有发热、上呼吸道感染症状，常先出现呕吐、再有腹泻，大便次数多、量多，黄色水样或蛋花汤样，**无腥臭味**，常伴有脱水、酸中毒、电解质紊乱
- ◆本病有**自限性**，病程约**3~8**天

▲三多：量多、次数多、水多





(2) 大肠埃希菌肠炎



- ◆ 发病季节：多发生在5~8月气温较高的季节
- ◆ 发病人群：营养不良、人工喂养儿易发病

致病性大肠埃希菌肠炎
产毒性大肠埃希菌肠炎

起病较急，蛋花汤样或水样便，有粘液，常伴呕吐，自限性，一般3~7天

侵袭性大肠埃希菌肠炎

多起病急，高热，粘液脓血便，常伴恶心、呕吐、腹痛、里急后重，全身中毒症状明显

出血性大肠埃希菌肠炎

黄色水样便→血水便，有特殊臭味；大便镜检大量红细胞



3. 抗生素诱发的肠炎

◆发病人群：营养不良、免疫功能低下、应用大量抗生素或激素者易发病

金黄色葡萄球菌肠炎

大便暗绿色，量多带黏液，少数为血便；镜检大量脓细胞和革兰阳性球菌

真菌性肠炎

多为白念珠菌，黄色稀便，泡沫较多，带黏液，或豆腐渣样，病程迁延，常伴鹅口疮

假膜性小肠结肠炎

由难辨梭状芽孢杆菌引起，主要表现为腹泻



4. 迁延性腹泻和慢性腹泻



◆病因复杂，感染、食物过敏、酶缺陷、免疫缺陷、药物因素、先天性畸形等均可引起；以急性腹泻未彻底治疗或治疗不当、迁延不愈最常见

◆营养不良婴幼儿患病率高

◆腹泻迁延不愈，病情反复



5. 生理性腹泻



- ◆ 多见于6个月以内的婴儿
- ◆ 外观虚胖，常有湿疹，生后不久出现腹泻
- ◆ 大便次数增多，黄绿色稀便
- ◆ 无其他症状
- ◆ 食欲好，生长发育正常
- ◆ 添加转换期食物后，大便逐渐转为正常



◆ 辅助检查



血常规：细菌感染→WBC ↑、中性粒细胞 ↑
过敏→嗜酸性粒细胞 ↑

粪便检查 { 大便常规 { WBC ↑ ↑ : 侵袭性细菌
无或少量WBC: 病毒、非侵袭细菌、喂养不当
大便细菌培养、病毒检测

血液生化：血钠、血钾、血钙，二氧化碳结合力等



◆ 护理诊断



(1) 腹泻

(2) 体液不足

(3) 营养失调

(4) 体温过高

(5) 皮肤完整性受损的危险

(6) 知识缺乏 喂养、卫生知识，腹泻护理



◆ 护理措施

1. 调整饮食，合理喂养

A、无严重呕吐者，可继续进食

◆ 母乳喂养者，继续哺乳，暂停食物转换

◆ 人工喂养者，以等量米汤或稀释的牛奶，腹泻次数减少后给予粥、面条等流食或半流食，少量多餐

◆ 病毒性肠炎双糖酶缺乏者，暂停乳类喂养，改用淀粉类食品、或去乳糖配方奶粉等

B、严重呕吐者

◆ 按医嘱暂时禁食4~6h，静脉营养待症状减轻尽早恢复喂养，由少到多、由稀到稠



2. 补充液体，纠正水、电解质紊乱及酸碱失衡



1) 口服补液(ORS溶液)的护理

◆适应证：轻、中度脱水无严重呕吐者

◆补液量：轻度脱水约50~80ml/kg
中度脱水约80~100ml/kg

▲8~12h内将累计损失量补足

▲禁忌症：

◆有明显腹胀、休克、心功能不全或其他严重并发症者及新生儿，不宜口服补液

◆在口服补液过程中，呕吐频繁或腹泻脱水加重，应改为静脉注射补液



◆口服补液盐



WHO推荐传统配方 I		2006年配方III	
NaCl	3.5g	NaCl	2.6g
NaHCO ₃	2.5g	枸橼酸钠	2.9g
KCL	1.5g	KCL	1.5g
G. S	20g	无水G. S	13.5g
加水至1000ml	2/3张	加水至1000ml	1/2张





◆口服补液方法

A、少量多次

<2岁，每1~2分钟5ml（1小勺）

年长儿用杯子直接饮用

B、有呕吐，停10分钟再喂

C、服用ORS液期间患儿多饮白开水

D、若出现眼睑水肿，停止服用ORS液，服白开水

E、新生儿慎用或不用



2) 静脉补液的护理

用于中、重度脱水或吐泻严重的患儿

第一天补液

累计损失量

继续损失量

生理需要量



2) 静脉补液的护理



项目	补液量 (ml/kg)	补液种类	补液速度
累积损失量	轻度: 30~50 中度: 50~100 重度: 100~120 婴幼儿: 2/3量 学龄前: 3/4量	低渗: 2/3张 等渗: 1/2张 高渗: 1/5~1/3张 暂不确定者, 按等渗性脱水处理	8~12h输完, 8~10ml/kg·h; 需扩容者先给2:1等张含钠液或生理盐水20ml/kg, 30~60min静脉输入, 总量<300ml
继续损失量	每日10~40	1/3~1/2张	12~16h均匀输入
生理需要量	每日60~80	1/5~1/4张	5ml/kg·h

2) 静脉补液



◆ 皮肤、黏膜、尿量等临床表现 → 脱水程度 → 补液的量

输液总量 (定量)	轻度脱水	90~120ml/kg
	中度脱水	120~150ml/kg
	重度脱水	150~180ml/kg

◆ 血钠浓度 → 脱水性质 → 补液的性质

输液种类 (定性)	低渗性脱水	2/3张	1/3~1/2张
	等渗性脱水	1/2张	
	高渗性脱水	1/5~1/3张	1/5~1/4张



2) 静脉补液的护理



输液速度 (定速) (先快后慢)	前8~12h	8~10ml/kg/h
	后12~16h	5ml/kg/h

▲中、重度脱水有**明显循环障碍**时，先快速扩容，用**2:1等张含钠液或生理盐水20ml/kg**，**30~60min**内静脉输入



无循环衰竭	前8~12h	8~10ml/kg/h	累积损失量
	后12~16h	5ml/kg/h	继续损失量 生理需要量
有循环衰竭	30-60min	20ml/kg	累积损失量
	前8~12h	8~10ml/kg/h	
	后12~16h	5ml/kg/h	继续损失量 生理需要量

▲纠正酸中毒



- ◆当血气分析 $\text{pH} < 7.30$ 时多首选碳酸氢钠
- ◆碱性溶液 mmol 数 = $(22 - \text{测得}\text{HCO}_3^- \text{mmol}) \times 0.6 \times \text{体重 (kg)}$
或碱性溶液 mmol 数 = $(-\text{BE}) \times 0.3 \times \text{体重 (kg)}$

▲ $5\%\text{NaHCO}_3$ $1\text{ml} = 0.6\text{mmol}$

所需 $5\%\text{NaHCO}_3$ 量 (ml) = $(-\text{BE}) \times 0.5 \times \text{体重 (kg)}$

- ◆一般将 $5\%\text{NaHCO}_3$ 稀释成 $1.4\%\text{NaHCO}_3$ 输入
先给予计算量的 $1/2$ ，复查血气后调整剂量

▲纠正低血钾



- ◆口服补钾安全、方便，能口服者尽量口服
每日口服氯化钾 $3\sim 4\text{mmol/kg}$
- ◆重症需静脉补钾者，每日氯化钾 $30\sim 45\text{mg/kg}$
- ◆浓度 $<0.3\%$ （新生儿 $0.15\%\sim 0.2\%$ ）
- ◆每日总量静脉输入时间 $\geq 8\text{h}$
- ◆输入速度 $<0.3\text{mmol/kg}\cdot\text{h}$
- ◆**切忌**静脉推注
- ◆见尿补钾
- ◆ $10\%\text{KCl}$ 最高加入量=液体的量 $\times 0.3\% \div 10\%$

▲纠正低钙和低镁



- ◆补液过程中出现惊厥、手足抽搐
- ◆10%葡萄糖酸钙1~2ml/kg，最大量<10ml，等量5%~10%葡萄糖稀释后静脉推注
- ◆在补钙后，手足搐搦不见好转时考虑低镁血症，可测定血镁浓度
- ◆25%硫酸镁，每次0.1~0.2ml/kg，深部肌肉注射，2~3次/天



2) 静脉补液的护理



◆ 第二天及以后的补液：补生理需要量和继续损失量

◆ 生理需要量：60~80ml/kg/d，1/4~1/5张含钠液

◆ 继续丢失量：丢多少补多少，1/3~1/2张含钠液

这两部分相加于12~24h内均匀静脉滴注



2) 静脉补液的护理



A、护理安排24h输液量，补液原则：

◆急需先补、先快后慢、先浓后淡、先盐后糖、**见尿补钾**、**见惊补钙/补镁**

B、严格掌握输液速度，明确每h输液量，防止输液速度快或慢，保证24h的液体总准确地输入到患儿体内

C、观察补液效果

◆补液合理，患儿排尿，表明**血容量恢复**

◆皮肤弹性、前凶眼窝凹陷恢复，说明**脱水纠正**

◆尿量多但脱水未纠正，**葡萄糖比例多**

◆眼睑肿，**电解质溶液比例高**

3. 对症治疗



1) 控制感染

◆水样便患儿：多为病毒性肠炎及非侵袭性细菌感染，
一般不用抗生素

◆应用饮食疗法、液体疗法、微生态制剂、黏膜保护剂

◆如伴明显中毒症状不能用脱水解释者，尤其是对重症患儿、新生儿、小婴儿、免疫功能低下者，应选用抗生素

◆黏液脓血便患儿：多为侵袭性细菌感染，可先根据临床特点经验性选择抗生素，然后根据大便培养和药敏试验结果进行调整



2) 肠道微生物生态疗法

◆有助于恢复肠道正常菌群抑制病原菌定植和侵袭，控制腹泻

3) 肠粘膜保护剂

◆如蒙脱石散

4) 避免用止泻剂

◆抑制肠蠕动，增加细菌的繁殖和毒素的吸收，对感染性腹泻有时是很危险的

5) 补锌治疗，有缩短病程的作用



4. 维持皮肤的完整性

- (1) 每次便后用温水清洗臀部并吸干
- (2) 选用柔软、清洁、吸水性好的棉织品尿布，勤更换
- (3) 避免使用不透气的塑料布或橡胶布
- (4) 臀红：涂5%鞣酸软膏或40%氧化锌油
皮肤溃疡，局部照射



5. 严密观察病情

A、观察生命体征

◆输液过量、过快；心力衰竭；肺水肿

C、观察有无并发症的发生

◆酸中毒表现、低血钾表现、低血钙或低血镁表现

B、观察排便、脱水情况

◆神志、唇和皮肤黏膜、眼窝及前囟、尿量、呕吐及腹泻次数及量

D、全身中毒症状



◆ 健康指导



- (1) 指导合理喂养，饮食调整
- (2) 指导家长配制和使用ORS溶液
- (3) 注意食物的新鲜、清洁和食具的卫生
- (4) 臀部皮肤护理的方法
- (5) 注意天气变化
- (6) 避免长期滥用广谱抗生素

