
关于危重病人的营养支持

主要内容

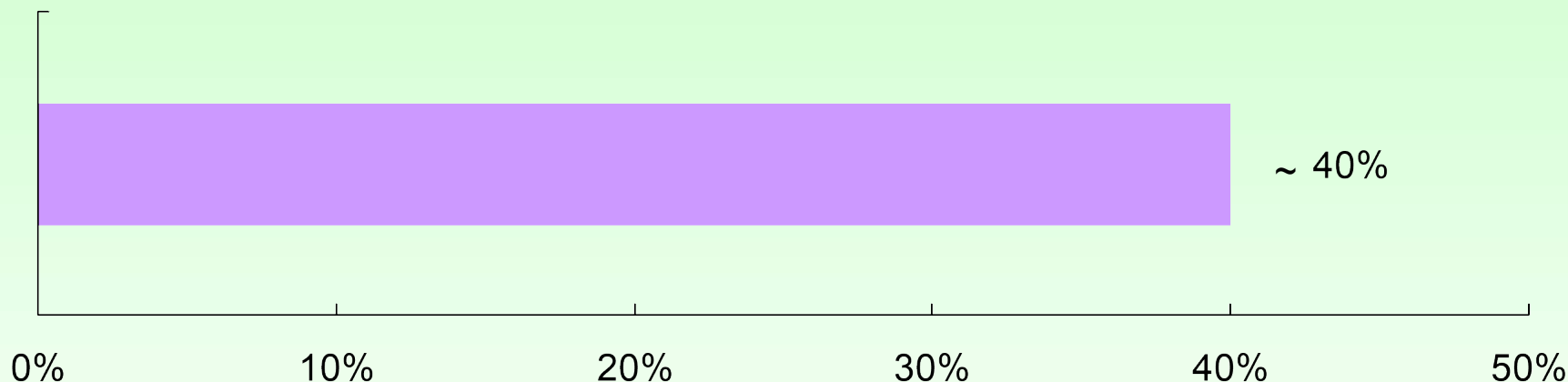
- 危重症与营养支持
- 危重病人营养支持治疗的途径
 - 肠外营养
 - 肠内营养

危重症与营养支持

危重病人为什么要行营养支持?

营养不良在ICU患者中常见

营养不良在ICU患者中的发生率



营养不良在ICU患者中非常常见，曾报道发生率最高可达到40%，并且与发病率和死亡率的增加相关。

Malnutrition is prevalent in intensive care unit (ICU) patients, has been reported as being as high as 40% and is associated with increased morbidity and mortality.

常见ICU患者的类型及其代谢特点

患者类型

脓毒症和MODS

高代谢状态且途径异常；对外源性营养底物利用率低，对蛋白消耗增幅增大

创伤

胃肠屏障功能损害严重

急性肾功能衰竭

肾脏排泄功能的可逆性急剧恶化，发展过程中出现多种代谢改变（机体容量、电解质、酸碱平衡以及蛋白质与能量）

肝功能不全及肝移植围手术期

蛋白质能量营养不良逐渐加重

急性重症胰腺炎

高分解代谢，很快出现严重负氮平衡和低蛋白血症，糖利用率及糖耐量降低

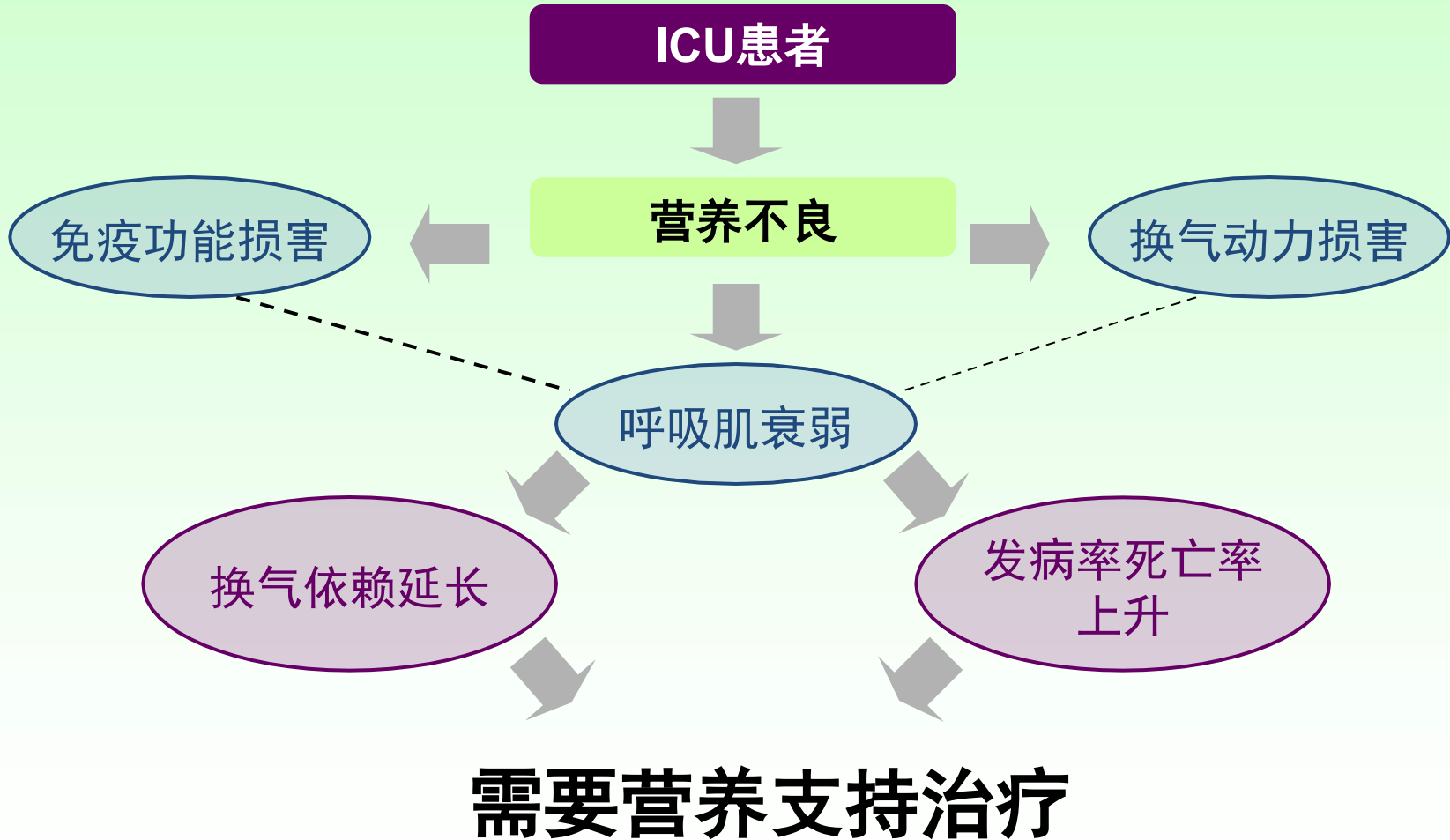
急慢性呼吸衰竭

代谢率高，体重减轻是营养不良的标志

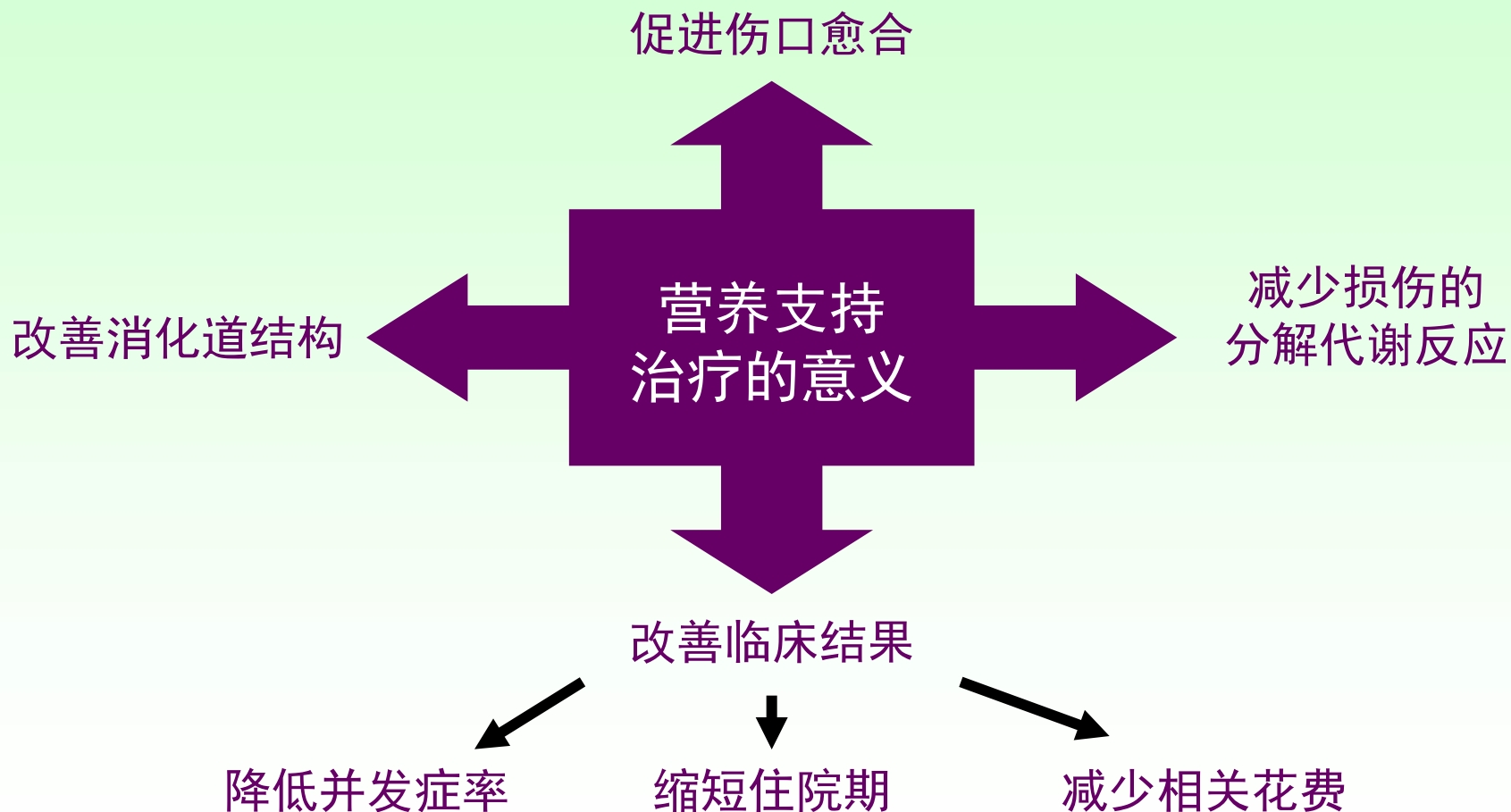
心功能不全

不同程度的营养不良，体重下降，低蛋白血症等心脏恶病质表现

营养不良造成的危害



ICU患者营养支持治疗的意义



危重患者营养支持的目的

- 供给细胞代谢所需要的能量与营养底物，维持组织器官结构与功能
- 调节代谢紊乱，调节免疫功能，增强机体抗病能力，从而影响疾病的发展与转归
- 减少患者净蛋白的分解及增加合成，改善潜在和已发生的营养不良状态，防止其并发症

危重患者营养支持原则

- 重症患者常合并代谢紊乱与营养不良，需给予营养支持
- 重症患者的营养支持应尽早开始
- 重症患者的营养支持应充分考虑到受损器官的耐受能力
- 营养支持应在“**血流动力学稳定后开始**”的概念，2009 指南似乎比其它阐述更为明确：视“**单独使用大剂量儿茶酚胺或联合使用大量液体或血液制品复苏，以维持细胞灌注的状态**”为不稳定和不易开始任何形式的营养治疗的状态

营养支持治疗的途径

肠外营养

(Parenteral nutrition, PN)



通过外周或中心静脉途径

肠内营养

(Enteral nutrition, EN)



通过喂养管经胃肠道途径

肠外营养（PN）的应用指征

适用对象

1. 不能耐受肠内的重症患者
2. 肠内营养禁忌的重症患者

● 适用患者类型

- 胃肠道功能障碍的重症患者
- 由于手术或解剖问题胃肠道禁止使用的重症患者
- 存在有尚未控制的腹部情况者
 - ◆ 如腹腔感染、肠梗阻、肠痿等

肠外营养（PN）的禁忌

❁ 禁忌患者类型

- 早期复苏阶段、血流动力学尚未稳定或存在严重的水电解质与酸碱失衡
- 严重肝功能衰竭
- 急性肾功能衰竭存在严重氮质血症
- 严重高血糖尚未控制

❁ 一旦患者胃肠道可以安全使用时，则应逐渐向肠内营养或口服饮食过度

肠外营养（PN）的方法

● 碳水化合物-脂肪乳剂-氨基酸/蛋白质系统为目前肠外营养的常用方法。

- 葡萄糖是肠外营养中主要的碳水化合物来源，一般占非蛋白质热卡的50~60%，应根据糖代谢状态进行调整。
- 含脂肪的全营养混合液（TNA）应24小时内匀速输注，如脂肪乳剂单瓶输注时，输注时间应>12小时。
- 控制营养治疗期间的高血糖，110–150 mg/dL（6.1–8.3mmol/L）为适宜。

肠外营养（PN）支持的途径

- 外周静脉营养 (PPV)
- 经外周静脉中心静脉营养 (PICC)
- 中心静脉营养 (CVC)

- **推荐意见：经中心静脉实施肠外营养首选锁骨下静脉置管途径（B级）**

肠外营养（PN）支持的途径

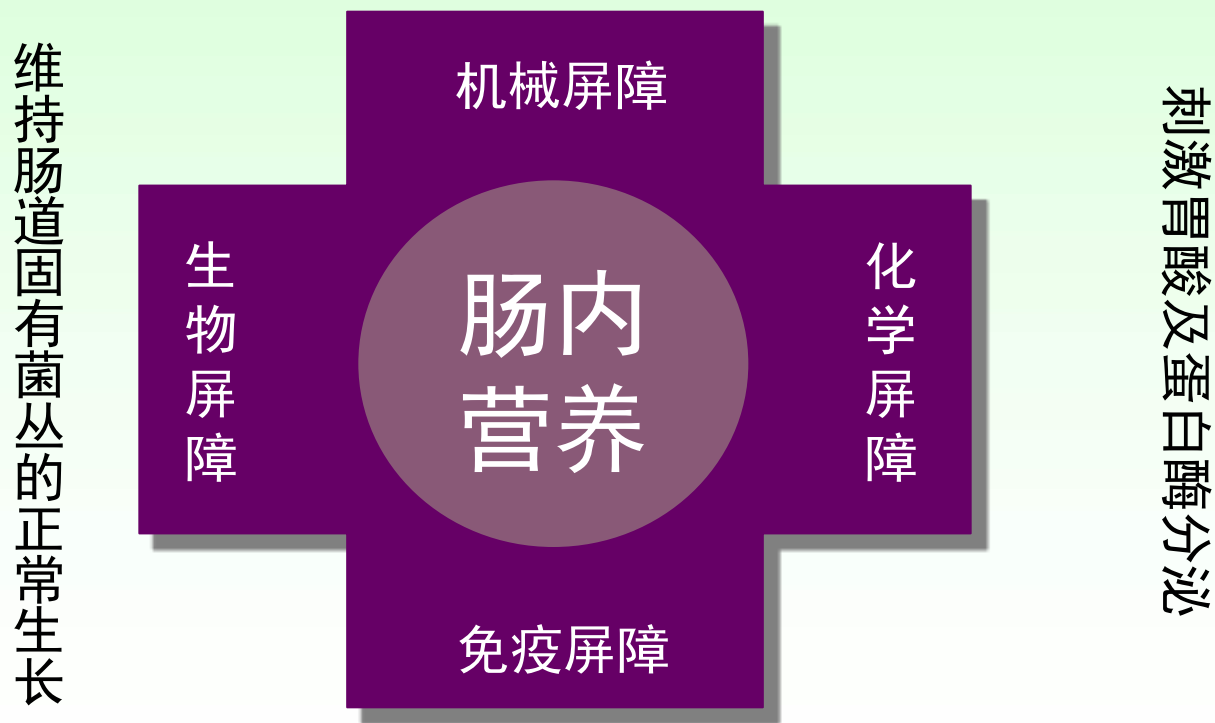
● 导管相关性血流感染（catheter related blood infection, CRBI）

- 与多腔导管相比，单腔导管施行肠外营养，CRBI和导管细菌定植的发生率明显降低。
- 导管连接部位和穿刺部位局部细菌定植是CRBI最大的感染源。
- 敷料出现潮湿、松动或者沾污时应予更换。
- 穿刺局部有渗血时，建议使用普通纱布。

肠内营养（EN）支持

● 肠内营养的优越性：肠道的“四屏障学说”

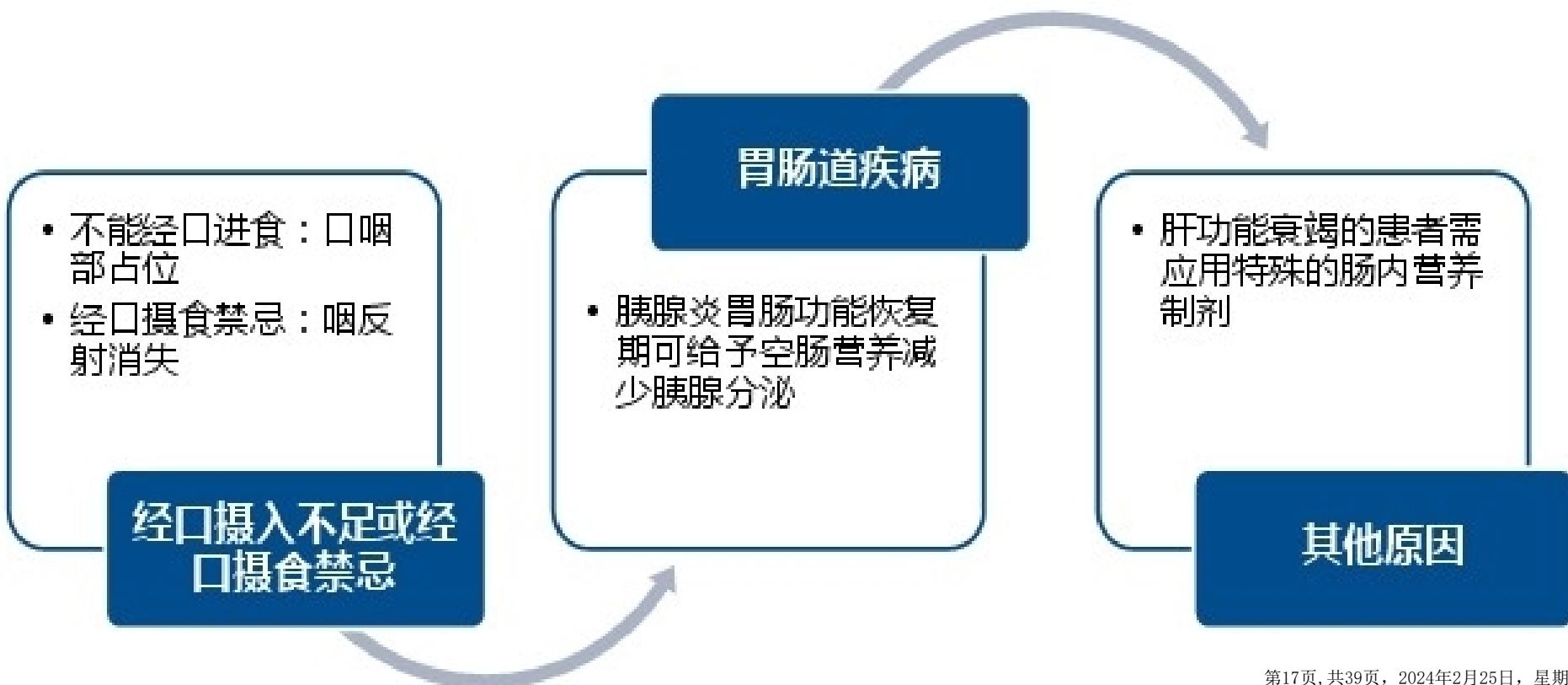
维持肠黏膜细胞的正常结构



有助于肠道细胞正常分泌IgA

肠内营养（EN）的应用指征

- 胃肠道功能存在（或部分存在），但不能经口正常摄食的重症病人，应优先考虑给予肠内营养，只有肠内营养不可实施时才考虑肠外营养。



长达10年的外科ICU营养支持的研究报告

- *“If the gut function, use the gut ! If enteral nutrition can be used effectively, the critically ill patient can be saved.”*
- **“如果肠道有功能，就可以使用肠道，如果可以有效地使用肠内营养，这个重危病人就有救了。”**

*Mette M. Berger, MD,Ph.D.,DEAA
A 10-Year Survey of Nutritional Support in A surgery ICU:1986--1995
Nutrition 13;1997(10):870-877*

肠内营养（EN）的禁忌症

肠梗阻

肠道缺血

肠管过度扩张，肠道血运恶化，
甚至肠坏死、肠穿孔

严重腹胀或
腹腔间室综合征

增加腹腔压力，增加返流及吸入
性肺炎的发生率，呼吸循环功能
进一步恶化

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/696214135030010124>