

# 团 体 标 准

T/SXNA 004-2021

---

## 新型冠状病毒肺炎住院患者营养管理

Nutritional management of inpatients with COVID-19

2021-12-17 发布

2021 - 12 - 31 实施

## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
4 基本原则.....	4
5 营养风险筛查与评估.....	5
5.1 营养风险筛查.....	5
5.2 营养评估.....	5
6 营养治疗.....	5
6.1 轻型、普通型.....	5
6.2 重型、危重型.....	7
7 延续护理.....	10
附录 A（资料性附录）住院患者营养状况调查表.....	11
附录 B（资料性附录）NUTRIC 评分.....	13

## 前 言

本标准依照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的有关要求编写。

本标准按照 GB/T 20001.7—2017《标准编写规则 第7部分：指南标准》和 T/CAS 1.1-2017 给出的规则起草。

本标准由陕西省护理学会提出并归口。

本标准主要起草单位：武汉火神山医院、空军军医大学第二附属医院、空军军医大学第一附属医院、陕西省人民医院、西安国际医学中心医院。

本标准主要起草人：仲月霞、张华丽、蒋玮、李武平、徐晓玲、程蕊、姜雪、李沛、朱以芳、张瑶、张楠、张俊、何方、田甜、王莎莎、闫静、叶琳、赵长海、代玉洁、王新、李梦彬。

本标准适用于陕西省护理学会所有成员单位。

本标准由陕西省护理学会感染性疾病护理专业委员会负责解释，联系人：仲月霞。

本标准首次制定。

# 新型冠状病毒肺炎住院患者营养管理

## 1 范围

本标准提供了新型冠状病毒肺炎患者营养风险筛查、营养评估、营养治疗及护理的指导，并给出了相关信息。

本标准适用于各级各类医疗机构的新型冠状病毒肺炎患者营养管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/Z 21922-2008	食品营养成分基本术语
WS/T 476-2015	营养名词术语
WS/T 427-2013	临床营养风险筛查
WS/T 552-2017	老年人营养不良风险评估

## 3 术语和定义

### 3.1

**营养风险** nutritional risk

现有的或潜在的与营养有关的导致患者出现不良临床结局（如感染相关并发症发生率增高、住院时间延长、住院费用增加等）的风险。

[WS/T 427-2013, 定义2.1]

### 3.2

**营养状况评价** assessment of nutritional status

通过膳食调查、体格检查、营养缺乏病检查和生物化学检查等方法，了解有关的指标参数，并与相应的正常值或参考值进行比较，得到有关人体营养状况的科学认识。

[WS/T 476-2015, 定义 5.2.1]

### 3.3

**基本膳食** basic diet

为住院患者提供的常用膳食，包括普食、软食、半流质和流质。

注：改写 WS/T 476-2015, 定义 6.5.2。

#### 3.3.1

**普通膳食（普食）** normal diet, general diet

医院膳食中最常见的一种，与健康人膳食基本相似。适用于体温正常或接近正常、无咀嚼困难、消化功能无障碍及疾病诊疗无特殊需求的患者。

注：改写 WS/T 476-2015，定义 6.5.2.1。

## 3.3.2

**软质膳食（软食）** soft diet

一种食物质地软，易消化的医院膳食。适用于溃疡病恢复期、胃肠手术后和口腔疾患恢复期患者。

注：改写 WS/T 476-2015，定义 6.5.2.2。

## 3.3.3

**半流质膳食（半流食）** semi-liquid diet

食物细软，成半流体的一种医院膳食。适用于高热、各种手术后、消化道疾病及消化不良等患者。

注：改写 WS/T 476-2015，定义 6.5.2.3。

## 3.3.4

**流质膳食（流食）** liquid diet

将全部食物制成流体或在口腔内能溶化成液体的一种医院膳食。较半流质膳食更易吞咽和消化，适用于急性病、高热患者及胸、腹部大手术后等。

[WS/T 476-2015，定义 6.5.2.4]

## 3.4

**治疗膳食** therapeutic diet

一类医院膳食。在基本膳食的基础上，适当调整总能量和某些营养素，以适合病情需要，从而达到治疗的目的。如高蛋白膳食、低盐膳食、高纤维膳食、低脂膳食等。

[WS/T 476-2015，定义 6.5.3]

## 3.5

**营养支持** nutritional support

采用特殊制备的营养制剂经肠内或肠外途径，为患者提供适宜能量及较全面的营养素。

[WS/T 476-2015，定义 6.5.6.1]

## 3.5.1

**口服营养补充** oral nutritional supplement; ONS

以增加口服营养摄入为目的，将能够提供多种宏量营养素和微量营养素的营养液体、半固体或粉剂的制剂加入饮品和食物中经口服用。

### 3.5.2

**肠内营养** enteral nutrition; EN

患者经口服或管饲摄入营养制剂，获得机体所需能量和营养素的营养治疗方法。

### 3.5.3

**肠外营养** parenteral nutrition; PN

患者从静脉补充营养素和能量，包括部分肠外营养与全肠外营养。

## 4 基本原则

4.1 初次接诊新型冠状病毒肺炎患者时，均应进行营养风险筛查与营养评估。

4.2 严格执行营养相关医嘱，根据医嘱制订营养计划。

4.3 应每周进行复评，根据评估结果，动态调整营养方案。

4.4 应对患者进行营养相关知识教育。

## 5 营养风险筛查与评估

### 5.1 营养风险筛查

入院24h内，对患者常规进行营养风险筛查是十分必要的（参照附录A）。营养状态部分重点包括饮食情况、近期体重变化、疾病严重程度、年龄等项目，总评分 $\geq 3$ 分表示存在营养风险，需要制定营养支持计划。

### 5.2 营养评估

5.2.1 营养风险筛查阳性患者应进一步进行营养评估，包括以下内容：

a) 营养评估工具选用：普通患者参照附录 A 或采用主观评价（SGA）方法进行评估；ICU 患者可参照附录 B 进行评估。

b) 实验室检查包括血常规、血清前白蛋白、总蛋白、白蛋白、血脂、肝肾功能、血糖、电解质和 C 反应蛋白等。

c) 有条件时应检测营养相关指标及炎症相关指标（如 IL-6）。

d) 食欲、胃肠道症状和大、小便情况。

5.2.2 结合各项指标综合评估，按照轻型、普通型、重型、危重型分类，进一步营养治疗。

## 6 营养治疗

### 6.1 轻型、普通型

#### 6.1.1 膳食成分选定

患者多可正常进食，除食欲下降，一般无明显消化道症状，营养建议为：合理膳食，均衡营养，提高抵抗力。参照《中国居民膳食指南（2016）》，按一般人群的饮食建议，保证谷薯类、蔬菜水果类、畜禽鱼蛋奶类、大豆坚果类、油脂类等多样化食物摄入，平均每天12种以上，每周25种以上。具体如下：

a) 能量 25~35 kcal/kg/d。

b) 谷薯类 摄入谷薯类食物 250~350g/天，包括大米、面粉、杂粮、薯类，其中全谷类和杂豆类 50~150g，薯类 50~100g。

c) 蛋白质 保证摄入充足，特别是优质蛋白质类食物如瘦肉、鱼、虾、蛋、奶、大豆等，尽量保证每天鸡蛋 1 个，奶及奶制品 200~300g，畜禽肉及水产 100~150g，及适量豆制品。

d) 果蔬 每天摄入蔬菜应在 500g 以上，水果 200~350g，深色蔬果 50%以上为宜。增加膳食纤维摄入。

e) 液体 保证充足液体补充，每天 1500ml 以上，少量多次，以白开水、淡茶水为宜，不喝或少喝含糖饮料、碳酸饮料。增加蔬菜汤、鱼汤、鸡汤等。

f) 维生素类 每天适量补充微量营养素类和免疫营养素等，可补充深海鱼油保健食品，或每周保证两餐含多脂鱼，增加 n-3 脂肪酸的摄入。

#### 6.1.2 特殊患者

——进食量不足者、伴有慢性消耗性基础疾病者，可通过特殊医学用途配方食品（简称特医食品）

补充，建议每天 2~3 次，每次 50g 左右，餐间服用。

——伴有糖尿病、高血压、肝肾功能不全、脂代谢紊乱等患者采用相应治疗膳食或疾病专用型特医食品。

——伴有明显消化道症状，如严重腹胀、呕吐和腹泻者，经口、肠道不能满足能量蛋白需求 60%者，实施补充性肠外营养或全肠外营养。

#### 6.1.3 注意事项

住院患者应每周进行营养复评。

根据患者身高、体重、活动量等指标计算每日食物总量、配比。

了解患者对营养支持的态度和看法，以及饮食习惯、口味，尽可能满足患者需求。

有条件时临床营养师可到现场监督和指导菜品制作，在保证营养的同时，兼顾食品卫生。

冠状病毒肺炎患者多有恐惧、焦虑、紧张、抑郁等心理应激反应，严重时出现睡眠障碍、食欲下降等。且疾病进展各期焦虑的原因和表现有所不同，护理人员应正确识别，及时评估有无自杀、自伤、攻击等风险。应宽容对待患者，巧用心理护理技巧，可采用叙事护理、森田疗法、认知领悟疗法、理性情绪疗法、暗示疗法、行为疗法等方式进行适当心理危机干预。

应系统地关注患者动态变化，实施整体护理，提供利于康复的辅助措施。

#### 6.1.4 健康教育

**6.1.4.1 缓解压力，舒适饮食** 可建立亲情护理模式，减轻心理问题。发动同病室的病友互相鼓励，增强疾病恢复的信心，进而促进食欲。为患者播放舒缓的音乐或视频，改善就餐环境，提升患者食欲。

**6.1.4.2 规律作息，适量运动** 对于传染病患者，由于活动空间受限及疾病影响，患者主动运动意识降低，食欲减退。应指导规律作息，充足睡眠，病情允许时可进行适量活动，每次锻炼 15-30 分钟，每天 2 次，以有氧运动为主，如床旁散步、原地慢跑、太极拳、健身操等。有条件时，可由营养团队组员每日督导落实，培养患者主动运动习惯，进而调动食欲。

**6.1.4.3 正确烹饪，健康饮食** 指导注意烹调方法，食物应细软易消化，少用煎炸、烟熏和腌制食品，避免辛辣刺激性食物；成人每天食盐不超过 6g，烹调植物油 25~30g；生熟分开处理，动物性食物烧熟、煮透，熟食二次加热时要热透。

**6.1.4.4 科学宣教，合理饮食** 应将营养知识宣教贯穿于日常护理过程中，可制作“新冠患者营养膳食指导宣传手册”及通俗易懂的视频等，帮助患者理解掌握。内容包括常见食物的营养价值、食物多样性的好处、谷类食物和豆制品的优点、避免辛辣及油炸食品、控制食盐和油的摄入、合理控制甜食的摄入等。

### 6.2 重型、危重型

#### 6.2.1 概要

该类患者因明显缺氧，导致胃肠功能障碍，或行机械通气无法进食，应尽早给予合理营养治疗。目的是在不加重器官负担基础上，提供充足能量和营养素，防止常量和微量营养素缺乏，维持和促进患者整体营养状况以改善临床预后。

入住ICU患者，NUTRIC评分 $\geq 5$ 分（包含IL-6指标则 $\geq 6$ 分），即应制定营养干预计划。

### 6.2.2 能量供给

有条件可进行实际能耗测定，如使用间接能量测定仪（代谢车）等。如无测量条件，能量按照20~30kcal/kg/d供给；蛋白质按照1.0~1.5g/kg/d供给，适当提高支链氨基酸比例；优先使用中长链脂肪酸，提高脂肪酸比例，n-3/n-6脂肪酸在1:3以上。

### 6.2.3 营养干预方式

按照营养治疗五阶梯方法实施，即：膳食+营养教育、口服营养补充、肠内营养、肠内营养+部分肠外营养及全肠外营养，每个营养干预层次不能满足能量需要量60%，则提升一个营养干预层次。

——若患者能够主动进食，应首选经口进食，而非进行EN或PN支持；

——若无法经口进食，应尽早（48 h内）及时开始EN支持，而非尽早开始PN治疗；

——患者如存在EN禁忌症，方考虑采用PN进行支持（3~7 d）；

——患者如若一直无法进行EN或口服营养支持，可以考虑采用PN进行支持。

#### 6.2.3.1 口服营养补充

如患者胃肠道功能允许，可根据肠道功能恢复情况，续第给予流质、半流质、软质和普食，少量多餐，6~7次/d。

膳食成分选定参照6.1.1。

流质和半流质饮食阶段可使用全营养特殊医学用途配方食品（简称全营养特医食品）全部或部分替代流质和半流质饮食。

健康教育参照6.1.4。

#### 6.2.3.2 肠内营养

6.2.3.2.1 对于经口摄入不足目标需要量60%或不能经口进食的患者，需行管饲方式进行肠内营养。

6.2.3.2.2 根据患者胃残余量和误吸风险评估情况，选择幽门前或幽门前管饲方式。

——幽门前管饲可采用按时分次给予方式，每次 100~300ml，每日 6~8 次，间隔 2~3 小时，或持续输注方式，持续 12~24 小时。

——幽门后管饲宜采用持续输注方式，持续 12~24 小时，起步滴速 50ml/hr，逐渐增加到 100ml/hr 以上。

#### 6.2.3.2.3 肠内营养期间应注意：

- 1) 幽门前管饲时床头宜抬升 30° ~45°，注意观察有无腹胀、呃逆、呕吐情况。
- 2) 幽门后管饲滴注过程中应对营养液加温，依据有无腹胀、腹痛、腹泻等评估胃肠道耐受情况，动态调整滴速。
- 3) 必要时进行胃残余量测定，预防误吸。一旦出现呛咳、发憋或呼吸急促，鼓励病人咳嗽，必要时吸痰清理呼吸道，或经气管镜清除。
- 4) 注意管路的常规维护，包括妥善固定、每日更换输注管及肠内营养容器、冲洗等，避免感染和移位的发生。
- 5) 预防相关并发症：
  - 置管并发症：鼻咽及食管黏膜损伤、管道堵塞等。
  - 胃肠道并发症：恶心、呕吐、腹痛、腹胀、腹泻、便秘等。
  - 感染性并发症：吸入性肺炎等。
  - 代谢性并发症：高血糖、低血糖及电解质紊乱等。

#### 6.2.3.3 肠外营养

6.2.3.3.1 对于管饲肠内营养不耐受，无法达到能量目标需要量 60%者，或胃肠道功能严重障碍的患者，应进行补充性肠外营养或全肠外营养。

6.2.3.3.2 早期阶段推荐允许性低热能方案，供给目标量的 60%~80%，待病情缓解后逐步增加至目标量，糖脂供能比为 1:1~3:2；非蛋白热氮比为 100~150kcal:1g。配方中应添加 n-3 脂肪酸、谷氨酰胺、复合维生素和微量元素等。

6.2.3.3.3 可经周围静脉或中心静脉以“全合一”方式输注，对于危重症新冠病毒肺炎患者宜采用中心静脉输注或 PICC 输注。

#### 6.2.3.3.4 肠外营养期间应注意：

- 1) 只有在任何提升 EN 耐受程度的方式都尝试过后，仍无法进行 EN 支持，才考虑开始进行 PN。
- 2) 根据患者营养状况、出入量、心肝肾功能、电解质水平以及糖、脂代谢等情况进行个体化的 PN 方案制订及风险评估，尽快完成由肠外向肠内营养过渡。
- 3) 以满足患者营养需求为原则，防止发生过度喂养，造成患者代谢功能紊乱。蛋白质等的供给逐步缓慢提升，并根据患者的耐受情况进行动态调整。
- 4) 长期接受 PN 的患者应常规监测血糖、血常规、凝血指标、电解质及肝肾功能；若对患者采用申输方式进行 PN 支持，需监测患者脂肪廓清能力，以免发生脂肪超载；
- 5) 长期使用抗生素患者如发生抗生素相关性腹泻，可调整抗生素使用间隔。有肠内营养通路患者在抗生素使用期间可试用微生态制剂。
- 6) PN 营养液的配制应依照相关规定统一配制，并注意做好各区域消毒和人员进出管理，做好防疫控制。
- 7) 治疗期间注意置管护理和导管相关并发症的观察。
- 8) 预防相关并发症：
  - 血清电解质紊乱：低磷血症、再喂养综合征、微量元素缺乏、必需脂肪酸缺乏等。
  - 糖代谢异常：低血糖及高血糖等。
  - 感染性并发症：导管性脓毒症等。

## 7 延续护理

患者入院后，即应借助多种信息平台建立医、护、患、属四位一体的沟通交流模式，如微信群等，进行营养支持及健康饮食等方面的指导，并延续至出院后一段时间，定时随访，了解患者康复情况，延伸护理服务的时间和空间。

## 附录 A

(资料性附录)

## 住院患者营养状况调查表

科室：\_\_\_\_\_ 床号：\_\_\_\_\_ ID：\_\_\_\_\_ 入院日期：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄（岁）：\_\_\_\_\_ 调查日期：\_\_\_\_\_

身高（cm）：\_\_\_\_\_ 体重（kg）：\_\_\_\_\_

- 最近（1~3个月）体重变化：①无变化；②减少\_\_\_kg；③增加\_\_\_kg；④不清楚
- 最近（1周）进食量变化：①无变化；②稍减少（约1/4）；③明显减少（约1/2）；④显著减少（3/4以上）；⑤增加
- 饮食习惯：①偏淡；②偏咸；③偏甜；④其他；⑤无特殊
- 人体测量：（优势手处打“√”）握力（kg）：左\_\_\_\_，右\_\_\_\_；腰围（cm）：\_\_\_\_  
小腿围（右，cm）：\_\_\_\_；瘦体重（kg）：\_\_\_\_；体脂率（%）：\_\_\_\_
- 饮食医嘱：\_\_\_\_\_

NRS2002 营养风险筛查评分：（\_\_\_\_\_）

营养状态受损评分：		得分
无（0分）	正常营养状态	
轻度（1分）	a. 3个月内体重丢失>5%；b. 食物摄入为正常需要量的50~75%	
中度（2分）	a. 2个月内体重丢失>5%；b. 食物摄入为正常需要量的25~50% c. BMI<20.5	
重度（3分）	a. 1个月内体重丢失>5%；b. 食物摄入为正常需要量的25%以下 c. BMI<18.5	
疾病严重程度（营养需要量增加）评分：		得分
无（0分）	正常营养需要量	
轻度（1分）	a. 髌骨骨折；b. 慢性疾病有并发症；c. COPD；d. 血液透析；e. 肝硬化；f. 糖尿病；g. 一般恶性肿瘤；h. 其他_____	
中度（2分）	a. 腹部大手术；b. 脑卒中；c. 重度肺炎；d. 血液恶性肿瘤； e. _____	

重度 (3分)	a. 颅脑损伤; b. 骨髓移植; c. APACHE 大于 10 分的 ICU 患者; d. _____	
年龄评分		得分
0分	年龄<70岁	
1分	年龄≥70岁	

主观评价 (SGA) 评分: ( )

过去两周内体重变化	A=无/升高 B=减少<5% C=减少>5% (最高体重_____)
过去一周内进食减少	A=无 B=减少 C=不进食/低热量流食
有无胃肠道反应	A=无/食欲不振 B=轻微恶心呕吐腹胀或大便 2~3 次/日 C=严重恶心呕吐腹胀或大便>3 次/日
活动能力	A=无/减退 B=能下床走动 (活动量及范围小) C=卧床
应激反应	A=无/低度 B=中度 C=高度
肌肉消耗	A=无 B=轻度 C=重度
三头肌皮褶厚度 ( )	A=正常 B=轻度减少 C=重度减少
踝部水肿	A=无 B=轻度 C=重度
总评	A ( ) B ( ) C ( )

营养评价 (MNA-SF) 评分 (年龄≥65): ( )

过去 3 个月进食减少程度	0=严重减少 1=中等减少 2=没有减少
过去 3 个月体重丢失情况	0=减轻大于 3kg 1=不知道 2=减轻 1~3kg 3=没有减轻
活动情况	0=卧床或只坐在椅子上 1=能够下床/或椅子, 但不能走动 2=能够走动
心理应激或急性疾病	0=是 2=否
神经心理问题	0=严重的痴呆或抑郁 1=轻度痴呆 2=无神经心理问题
小腿围	0=<31cm 3=≥31cm
总评	0~7分 ( ) 8~11分 ( ) 12~14分 ( )

附录 B  
(资料性附录)  
NUTRIC 评分

指标	NUTRIC 评分	
	范围	分值
年龄 (岁)	< 50	0
	50-75	1
	≥75	2
APACHE II评分	< 15	0
	15-20	1
	20-28	2
	≥28	3
SOFA评分	< 6	0
	6-10	1
	≥10	2
伴随疾病	0-1	0
	2+	1
入院至入ICU时间	0-1	0
	1+	1
IL-6	0-400	0
	400+	1

营养风险定义：总分≥6分（不含IL-6，≥5分）判定为有营养风险，常伴有较差的临床结局，或机械通气时间延长，积极的营养治疗可能获益。