

团体标准大纲：养老院、护理院、医院及适老供餐机构的营养配餐执行标准

一、前言

标准制定背景与目的

随着人口老龄化的加剧，养老院、护理院、医院以及社区居家养老人员的营养健康问题愈发凸显。科学合理的营养配餐，是改善老年人生活质量、预防疾病的关键举措。本标准旨在规范集中供餐机构的营养配餐管理，保障老年人能够获得均衡、安全且个性化的膳食支持，进而提升健康老龄化水平。

培训要点

- 能量需求计算：**培训食堂从业人员掌握根据老年人的年龄、性别、体重、身体活动水平及疾病状态等因素，准确计算其能量需求的方法，并能依据个体情况进行灵活调整。
- 营养素分配：**指导从业人员合理分配蛋白质、脂肪、碳水化合物等营养素的摄入量，确保营养均衡。
- 特殊疾病膳食：**培训从业人员熟悉糖尿病、高血压、肾病等特殊疾病的膳食设计原则，以便为患病老年人提供针对性的膳食。
- 膳食强化与ONS：**指导从业人员了解膳食强化和口服营养补充（ONS）的应用场景及操作方法，为有需要的老年人提供额外的营养支持。

标准适用范围

本标准适用于养老院、护理院、医院以及社区健康食堂等集中供餐机构，涵盖营养配餐的设计、制作、供应以及监测评估等各个环节。

标准引用文件

- 《中国居民膳食指南（2022）》
- 《食品安全国家标准 餐饮服务通用卫生规范》（GB 31654-2021）
- 《老年人营养不良风险评估与干预指南》
- 《老年人营养不良多学科决策模式中国专家共识（2023）》
- 《健康中国行动（2019—2030年）》

二、术语和定义

- 养老院：**为老年人提供集中居住、生活照料和医疗护理服务的机构。
- 护理院：**专门为失能、半失能老年人提供专业护理服务的机构。
- 医院：**提供医疗服务的机构，包括综合医院、专科医院等。
- 营养配餐：**根据个体的营养需求，科学设计并制作的膳食方案。

5. **基本膳食**：包括普食、软饭、半流质、流质等，以满足不同老年人的饮食需求。

6. **治疗膳食**：针对特定疾病或营养状况设计的膳食，如低盐、低脂、高蛋白等。

三、基本原则

1. **个性化原则**：充分考虑老年人的年龄、性别、体重、疾病状态以及营养需求等因素，制定个性化的配餐方案。

2. **科学性原则**：以营养学、医学等科学原理为依据，确保配餐方案的合理性和有效性。

3. **安全性原则**：严格确保食材新鲜、无毒无害，加工过程符合食品安全标准。

4. **实用性原则**：配餐方案应便于执行和监测，同时充分考虑老年人的接受度和满意度。

四、营养配餐要求

4.1 能量与营养素供给

4.1.1 确定老年人的能量需求

- **能量需求计算**：根据老年人的年龄、性别、体重、身体活动水平及疾病状态等因素，确定其每日能量需求。参考国内外指南，老年患者的能量目标量一般为20~30 kcal/kg/d。其中，卧床或活动量极低的老年人为20~25 kcal/kg/d；轻度活动或康复期老年人为25~30 kcal/kg/d。例如，一位体重60 kg的老年女性，轻度活动，其每日能量需求为1500~1800 kcal。
- **个体化调整**：对于存在营养不良或慢性疾病的老年人，需依据临床营养师的建议调整能量目标量。肥胖老年人应适当减少能量摄入以控制体重；消瘦老年人则需增加能量摄入以改善营养状况。

4.1.2 合理分配营养素摄入量

1. **蛋白质**：每日蛋白质摄入量为1.0~1.5 g/kg，其中优质蛋白质应占总蛋白质的50%以上。优质蛋白质的来源包括鱼、禽、蛋、瘦肉、奶类、大豆及其制品。例如，体重60 kg的老年人，每日蛋白质摄入量应为60~90 g。
2. **脂肪**：脂肪供能比应占总能量的20%~30%。优先选择富含不饱和脂肪酸的植物油（如橄榄油、菜籽油），严格限制饱和脂肪酸和反式脂肪酸的摄入。每日烹调油用量控制在20~25 g。
3. **碳水化合物**：碳水化合物供能比应占总能量的50%~65%。优先选择全谷物、杂豆类等低血糖生成指数（GI）食物，限制精制糖和添加糖的摄入。每日全谷物或粗粮摄入量为50~100 g。
4. **膳食纤维**：每日膳食纤维摄入量为25~30 g，其来源主要包括全谷物、蔬菜、水果、豆类等。
5. **维生素与矿物质**：保证足量的维生素D、钙、铁、锌等微量营养素的摄入。深色蔬菜（如菠菜、胡萝卜）和水果（如橙子、猕猴桃）是重要的维生素和矿物质来源。

4.1.3 特殊疾病老年人的营养需求

- 1. **糖尿病**：严格控制碳水化合物摄入，优先选择低GI食物（如燕麦、糙米）。蛋白质摄入量为1.0~1.2 g/kg，脂肪摄入量控制在总能量的25%以下。
- 2. **高血压**：限制钠盐摄入，每日不超过5 g。增加钾、钙、镁的摄入，可通过食用深色蔬菜、奶类、坚果等食物来实现。
- 3. **慢性肾病**：根据肾功能调整蛋白质摄入量，一般为0.6~0.8 g/kg。限制磷和钾的摄入，避免食用高磷食物（如动物内脏、碳酸饮料）和高钾食物（如香蕉、土豆）。
- 4. **吞咽困难或咀嚼障碍**：提供细软、易咀嚼的食物，如粥、烂面条、蒸蛋等。必要时使用质地改良的强化食品，以确保能量和蛋白质的摄入。

4.1.4 膳食强化与营养补充

- 1. **膳食强化**：对于营养不良或有营养风险的老年人，可在两餐之间提供高能量、高蛋白的强化食品，如牛奶、鸡蛋羹、坚果糊等。例如，每日提供1~2次强化食品，每次提供能量200~300 kcal，蛋白质10~12 g。
- 2. **口服营养补充（ONS）**：当常规饮食摄入量小于能量目标量的60%时，建议使用口服营养补充剂（ONS）。每月评估营养状况、食欲及依从性，必要时调整ONS的类型和口味。

4.1.5 能量与营养素供给示例

以下为一位体重60 kg、轻度活动的老年女性的一日膳食示例：

餐次	食物种类及分量	能量（kcal）	蛋白质（g）
早餐	燕麦粥（燕麦50 g）、煮鸡蛋1个、牛奶200 mL	350	18
上午加餐	香蕉1根（100 g）	90	1
午餐	米饭（大米75 g）、清蒸鱼（鱼100 g）、炒菠菜（菠菜150 g）、豆腐汤（豆腐50 g）	450	30
下午加餐	酸奶150 g、核桃2个（10 g）	150	6
晚餐	小米粥（小米50 g）、蒸鸡蛋羹（鸡	300	15

餐次	食物种类及分量	能量（kcal）	蛋白质（g）
	蛋1个）、炒胡萝卜 （胡萝卜100g）		
睡前加餐	牛奶200 mL	140	7
总计	-	1480	77

4.2 膳食种类与搭配

- 1. **基本膳食**：涵盖普食、软饭、半流质、流质等，以满足不同老年人的饮食需求。
- 2. **治疗膳食**：针对特定疾病或营养状况，提供如高蛋白、低脂肪、低盐等特殊膳食。
- 3. **膳食搭配**：注重荤素搭配、粗细搭配，保证膳食的色香味形俱佳，以提高老年人的食欲和营养摄入。
同时，引入智慧配餐系统，实现膳食营养成分的数字化分析和实时反馈，并依据季节制定膳食模板。

4.3 特殊饮食要求

- 1. **糖尿病**：严格控制碳水化合物摄入，选择低血糖生成指数（GI）食物。
- 2. **高血压**：限制钠盐摄入，增加钾、钙、镁的摄入。
- 3. **吞咽困难**：提供流质或半流质饮食，确保老年人能够安全进食。

五、膳食制作与供应

一、膳食计划制定

- 1. **个性化定制**：由专业营养师根据每位卧床病人的年龄、性别、病情、营养需求及饮食习惯，制定合理的膳食计划。计划应涵盖早餐、午餐、晚餐及必要的点心，确保病人每日摄入足够的蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素和矿物质。
- 2. **定期调整**：膳食计划需根据病人的身体状况变化、营养需求调整以及季节变化等因素进行定期调整，以保证膳食的适宜性和有效性。

二、食材采购与储存

- 1. **优质食材**：选择新鲜、无污染、营养丰富的食材，确保食材来源可靠，质量上乘。
- 2. **分类储存**：食材应按照种类、储存条件进行分类储存，严格控制冷藏、冷冻食材的温度，避免交叉污染，以确保食材的新鲜度和安全性。

三、膳食制作

1. **烹饪方法**：采用蒸、煮、炖、烩等适宜的烹饪方法，使食物软烂、细碎，便于卧床病人咀嚼和吞咽。避免使用煎、炸等易导致食物变硬、不易消化的烹饪方法。
2. **营养搭配**：依据膳食计划，合理搭配不同种类的食材，保证膳食的多样性和营养均衡。同时，注意控油限盐，以满足卧床病人的特殊营养需求。鼓励使用营养配餐系统和膳食营养标签。
3. **食品安全**：严格遵守食品安全卫生标准，确保烹饪过程清洁，餐具消毒彻底，防止交叉污染和食物中毒事件的发生。

四、膳食供应

1. **定时定量**：按照膳食计划，定时定量为卧床病人提供膳食，确保病人能够按时、按量进食，满足其营养需求。
2. **温度适宜**：膳食供应时应保持适宜的温度，避免过热或过冷刺激病人的胃肠道，影响消化吸收。
3. **特殊膳食管理**：对于有特殊膳食需求的卧床病人，如糖尿病、高血压等，应提供专门的治疗膳食，确保膳食符合其病情需求。

五、膳食质量监控与反馈

1. **质量监控**：建立完善的膳食质量监控机制，定期对膳食质量进行检查和评估，确保膳食符合营养配餐标准和食品安全要求。
2. **反馈机制**：建立有效的膳食反馈机制，及时收集病人及其家属对膳食的满意度和意见，以便及时调整膳食计划和服务质量。

六、营养监测与评估

1. **定期评估**：对老年人的营养状况进行定期评估，包括体重、BMI、血清白蛋白等指标。老年人营养不良的患病率受不同的医疗环境、伴随疾病及筛查和评估工具的影响。一项基于微型营养评定（mini nutritional assessment, MNA）量表评估老年人营养不良的荟萃分析显示，在不同环境中老年人营养不良的患病率从3%（社区）到29.4%（康复/亚急性护理机构）不等。根据GLIM标准应用不同的营养筛查工具对国内同一医疗环境中 ≥ 70 岁的老年人进行评估发现，营养不良的患病率在25.4%~32.6%范围内波动。目前用于老年患者的营养筛查工具众多，如微型营养评定简表（Mini-nutritional assessment short-form, MNA-SF）、营养风险筛查2002（Nutritional risk screening 2002, NRS2002）、营养不良通用筛查工具（The Malnutrition Universal Screening Tool, MUST）、简化的营养食欲调查表（Simplified Nutritional Appetite Questionnaire, SNAQ）、营养不良筛查工具（Malnutrition Screening Tool, MST）和患者主观整体评估（Patient-Generated Subjective Global Assessment, PG-SGA）等。根据《中国老年患者肠外肠内营养应用指南》的推荐及《老年人营养不良防控干预中国专家共识》意见，对于老年住院患者推荐使用MNA-SF和NRS2002进行营养筛查。采用营养筛查工具发现有营养风险或营养不良风险的老年患者后，应根据GLIM标准明确营养不良的诊断和分级。

2. **动态调整**：根据评估结果，及时调整配餐方案，以确保老年人的营养需求得到满足。营养师应定期评估老年人的营养状况、食欲及依从性，并根据患者的能量需求和季节性食物搭配相应食谱。
3. **鼻饲患者的营养配餐**：对预计无法进食 > 3d或饮食摄入低于能量需求的50%达1周者，应立即启动管饲。部分研究表明，EN（肠内营养）不仅可以改善患者的营养状况，还可以改善老年人功能、降低死亡率、提高生活质量。EN的预期益处和潜在风险应单独评估，在病情变化时定期重新评估。对于疾病终末期的患者应提供舒适喂养，而不是EN。标准整蛋白配方适合大多数老年患者的EN，优化脂肪酸的配方长期应用可改善脂代谢和降低心血管事件的发生。膳食纤维有助于减少管饲EN腹泻和便秘发生，膳食纤维摄入 $\geq 25\text{g/d}$ 有助减少管饲患者的便秘和改善临床结局。
4. **数据记录**：建立营养监测档案，详细记录老年人的营养状况及干预效果。

七、人员培训与管理

培训内容

涵盖营养学基础知识、膳食设计原则、食品安全规范以及特殊疾病饮食管理等方面。

培训对象

包括营养师、厨师、护理人员以及供餐机构管理人员等。

管理制度

建立食材采购、膳食加工、供应分发等环节的监管和记录制度，确保营养配餐服务的质量和安全。

八、附录

典型营养配餐方案示例

提供糖尿病膳食方案、高血压膳食方案、吞咽困难膳食方案等典型示例。

相关营养学参考资料

1. 《中国居民膳食营养素参考摄入量（DRIs）》
2. 《老年人膳食指南》

标准修订记录

记录标准的修订时间、内容及依据。

九、展望

通过本标准的普及，促进养老机构、护理院、医疗机构、基层卫生机构、社区健康食堂协同合作，实现老人特殊人群的合理营养配餐全覆盖。同时，推动多部门协作管理，如卫健委、民政、社区、专业社会组织等共同参与，形成营养干预合力，为老年人的健康提供有力保障。