

• 循证医学 •

慢性胰腺炎患者营养管理的最佳证据总结

张俊卿¹, 牟绍玉^{1△}, 李均凤², 杨晓玲³, 周启启¹, 徐凤玲¹(1. 重庆医科大学护理学院, 重庆 400016; 2. 重庆医科大学附属妇女儿童医院, 重庆 401147;
3. 重庆医科大学附属第一医院肝胆外科, 重庆 400016)

[摘要] **目的** 检索、评价并整合慢性胰腺炎患者营养管理的最佳证据, 为临床实践提供循证依据。 **方法** 系统检索计算机决策支持系统、各大指南网及在线数据库等网站中关于慢性胰腺炎患者营养管理的相关文献, 采用 JBI 循证卫生保健中心的文献评价标准和证据分级系统, 对纳入文献进行质量评价和证据级别评定, 最后根据主题对证据进行提取与汇总。 **结果** 根据纳排标准筛选出 13 篇文献, 包括最佳实践指南 1 篇、临床决策 1 篇、指南 8 篇、专家共识 2 篇、系统评价 1 篇。通过阅读、提取和归类, 总结出营养筛查与评估、营养支持、胰腺外分泌功能不全管理、血糖控制、膳食指导、预防与监测 6 个维度的 32 条证据。 **结论** 该研究为临床医护人员科学管理慢性胰腺炎患者的营养提供了循证依据, 临床医护人员应重视慢性胰腺炎患者的营养状况, 参考最佳证据并结合实际的临床情境制订个体化的营养管理方案。

[关键词] 慢性胰腺炎; 营养疗法; 营养评价; 循证护理学; 胰腺外分泌功能不全

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.02.037 中图法分类号: R581

文章编号: 1009-5519(2025)02-0453-06

文献标识码: A

Summary of the best evidence for nutritional management of patients with chronic pancreatitisZHANG Junqing¹, MOU Shaoyu^{1△}, LI Junfeng², YANG Xiaoling³, ZHOU Qiqi¹, XU Fengling¹(1. School of Nursing, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; 2. Women and Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 401147, China;
3. Department of Hepatobiliary Surgery, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

[Abstract] **Objective** To retrieve, evaluate and integrate the best evidence on nutritional management of patients with chronic pancreatitis to provide an evidence-based basis for clinical practice. **Methods** We systematically searched for relevant literature on nutritional management of patients with chronic pancreatitis in computerized decision support systems, major guideline networks and online databases, etc., and used the JBI Center for Evidence-Based Health Care's Literature Evaluation Criteria and Evidence Grading System to evaluate the quality of the included literature and the level of evidence, and finally extracted and summarized the evidence based on the topic. **Results** A total of 13 articles were screened according to the nerf criteria, including one best practice guideline, one clinical decision, eight guidelines, two expert consensus, and one systematic evaluation. Through reading, extraction, and categorization, 32 evidence articles were summarized in six dimensions: nutritional screening and assessment, nutritional support, management of pancreatic exocrine insufficiency, glycemic control, dietary guidance, and prevention and monitoring. **Conclusion** This study provides an evidence-based basis for clinical healthcare professionals to scientifically manage the nutrition of patients with chronic pancreatitis. Clinical healthcare professionals should pay attention to the nutritional status of patients with chronic pancreatitis, refer to the best evidence, and develop individualized nutritional management plans in combination with the actual clinical context.

[Key words] Chronic pancreatitis; Nutritional therapy; Nutritional evaluation; Evidence-based nursing; Pancreatic exocrine insufficiency

慢性胰腺炎(CP)是一种进展性炎症性疾病,会导致胰腺不可逆的损害^[1],多数患者需终身治疗^[2]。近年来我国 CP 患病率不断上升,正呈逐年增长的趋势^[3],但目前对该疾病的研究多集中在发病机制、诊断和治疗上^[4-5],对疾病营养管理的相关研究较少。营养不良是 CP 疾病进展中不可避免的事件^[2,6],由于

营养不良是 CP 疾病进展中不可避免的事件^[2,6],由于

病程不同、患者自身重视程度和医务人员管理水平不同,出现营养问题的时间和严重程度可能不一样。国外的一项研究数据显示,20% ~ 70% 的 CP 患者体重不足或营养不良^[7]。营养不良可能使患者生活质量下降、住院率增加和预期寿命降低等^[7],因为 CP 患者炎症容易反复发作,病程长,患者长期经受疼痛折磨,良好的营养状况是促进康复,提高生活质量的基石。有研究结果显示,营养不良还是老年 CP 的第 2 位死因^[8]。因此,对 CP 患者进行合理的营养管理不仅可以改善疾病预后,减少胰腺炎的急性发作,还可以显著提升患者生活质量^[9]。但有研究提示,临床医护人员对 CP 患者的营养管理重视不够^[10],不能满足患者的需要。国内外 CP 患者诊疗指南、专家共识等,对营养管理的内容较为分散,尚未进行系统阐述,不方便临床医护人员快速全面地获取^[11-15],规范执行患者营养管理存在一定困难,因此,本研究以循证方法学为指导,全面总结 CP 患者营养管理的相关证据,为临床医护人员科学、规范地执行 CP 营养管理提供参考。

1 资料与方法

1.1 检索策略

按照 6S 证据金字塔模型^[16],从上而下依次逐层检索 BMJ Best Practice、UpToDate、国际指南协作网、英国国家卫生与临床优化研究所(NICE)网站、美国国立临床诊疗指南数据库、苏格兰院际指南网(SIGN)、加拿大安大略注册护士协会(RNAO)网站、Cochrane Library、JBI 循证卫生保健中心数据库、PubMed、Web of Science、Embase、CINAHL、医脉通、中国知网、万方、维普、中华医学期刊、中国生物医学文献服务系统。以“慢性胰腺炎”“营养/饮食/膳食/营养不良/营养干预/肠内营养/肠外营养/营养筛查/营养评估/营养素/维生素/微量元素”“胰腺外分泌功能不全”为中文检索词,以“chronic pancreatitis”“nutriti */diet */malnutrition/enteral nutrition/parenteral nutrition/vitamin/micronutrients/fat/protein/feed/calories/minerals”“pancreatic exocrine insufficiency/exocrine pancreatic insufficiency”为英文检索词。检索时间截至 2024 年 6 月 1 日。

1.2 文献纳入及排除标准

使用 PIPOST 模式构建证据总结的具体问题^[17],并据此界定证据的纳入标准为:(1)P(目标人群):CP 患者;(2)I(干预方法):营养管理干预措施;(3)P(应用证据的专业人员):参与营养管理的医护人员及患者;(4)O(患者结局指标):包括体重、清蛋白、血红蛋白、肌肉质量、微量营养素、宏量营养素等;(5)S(证据应用场所):医院;(6)T(证据类型):临床实践指南、专家共识、专题证据汇总、系统评价。排除标准:不能获取全文的文献;有更新或重复发表的文献;语言为非中文或英文文献;质量评价不符合要求的文献。

1.3 文献质量评价

指南的质量评价运用 2017 年更新的《临床指南研究与评价工具 II》(AGREEII)^[18],由 3 位有循证方法学学习经历并具有消化科实习或工作背景的医护人员对指南进行评价。

专家共识和系统评价的质量评价由 2 位有循证方法学学习经历并具有消化科实习或工作背景的研究者运用 JBI 循证卫生保健中心(2016)^[19]评价标准进行评价。

1.4 证据提取与整合

由 2 名研究者逐一提取纳入文献中与 CP 患者营养管理的相关内容并进行证据的分级。证据整合过程中,如不同证据内容之间存在互补,则根据逻辑关系进行合并;如证据内容表述意思一致,则选用容易理解的推荐意见;如内容冲突,则以最新发表文献中的表述为准。证据分级使用 JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)^[20]。

2 结果

2.1 文献检索结果

初步检索获得文献 6 173 篇,其中 Up To Data 1 篇、BMJ Best practice 1 篇、NICE 3 篇、AHRQ 3 篇、Cochrane 431 篇、JBI 7 篇、医脉通 6 篇、PubMed 797 篇、WOS 2 495 篇、Embase 1 650 篇、CINAHL 118 篇、中华医学期刊数据库 29 篇、CBM 243 篇、CNKI 131 篇、万方 206 篇、维普 52 篇;删除 583 篇重复文献后剩余 5 590 篇;阅读标题和摘要后排除不符合主题 5 513 篇,去掉不符合纳入标准的文献 62 篇,包括研究内容与主题不符合 42 篇、文献类型不符合 14 篇、专家共识和指南解读 8 篇;最终有 13 篇文献符合要求,包括 1 篇临床决策、1 篇最佳实践指南、8 篇指南、2 篇专家共识、1 篇系统评价。文献筛选过程见图 1,纳入文献基本情况见表 1。

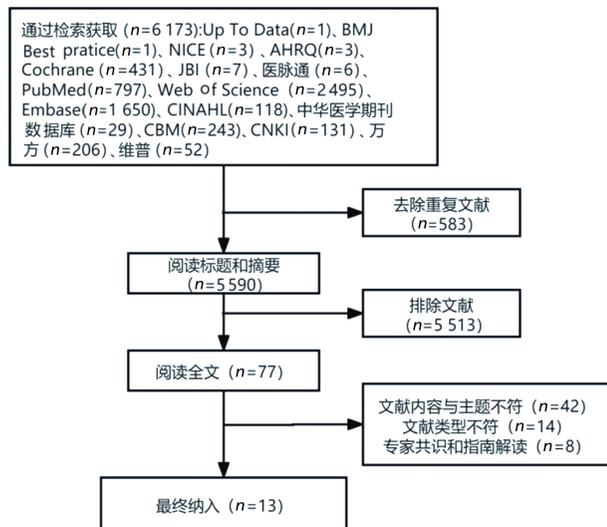


图 1 文献筛选流程图

2.2 纳入文献的质量评价结果

2.2.1 指南的质量评价结果

见表 2。

2.2.2 专家共识的质量评价结果

见表 3。

2.2.3 系统评价的质量评价结果

纳入 1 篇系统评价,所有条目的评价结果均为“是”。

2.3 证据汇总 最终从营养筛查与评估、营养支持、与监测 6 个方面对 CP 患者的营养管理进行汇总, 形成了 32 条最佳证据, 见表 4。

表 1 纳入文献基本情况 ($n=13$)

纳入文献	发表时间(年)	证据来源	证据类型	文献主题
DIMAGNO 等 ^[21]	2023	BMJ Best Practice	最佳实践指南	CP 营养评估与监测
FREEDMAN 等 ^[22]	2023	Up To Date	临床决策	CP 营养全流程管理
ARVANITAKIS 等 ^[23]	2024	医脉通	指南	急性和 CP 营养管理
SHIMIZU 等 ^[14]	2022	PubMed	指南	CP 营养评估、干预
PHILLIPS 等 ^[12]	2021	PubMed	指南	胰腺外分泌功能不全(PEI)的评估与治疗
GARDNER 等 ^[11]	2020	Web of science	指南	CP 营养不良预防与监测
NICE ^[24]	2020	NICF	指南	急性胰腺炎和 CP 的综合管理
DOMINGUEZ-MUNOZ 等 ^[15]	2018	PubMed	指南	CP 营养不良干预措施
中国医师协会胰腺病专业委员会慢性胰腺炎专委会 ^[2]	2018	中华医学期刊	指南	CP 营养管理流程
LÖHR 等 ^[25]	2017	欧洲消化病学会	指南	CP 营养及相关并发症管理
唐文富 ^[26]	2020	中国知网	专家共识	CP 胰腺外分泌功能不全管理
吴浩 ^[27]	2018	中国知网	专家共识	胰腺外分泌功能不全的诊治与管理
UI AIN 等 ^[28]	2021	PubMed	系统评价	CP 患者的膳食摄入

注: NICE 为英国国家卫生与临床优化研究所。

表 2 指南质量评价结果汇总表 ($n=8$)

纳入文献	各领域标准化百分比(%)						≥60%的 领域数 (个)	≥30%的 领域数 (个)	推荐 级别
	范围和 目的	参与 人员	制订的 严谨性	表达的 清晰性	指南的 适用性	编辑的 独立性			
SHIMIZU 等 ^[14]	85.19	53.70	64.58	85.19	93.06	91.67	5	6	B
PHILLIPS 等 ^[12]	100.00	87.04	80.56	92.60	87.50	100.00	6	6	A
GARDNER 等 ^[11]	96.30	90.74	97.92	100.00	95.83	100.00	6	6	A
ARVANITAKIS 等 ^[23]	100.00	100.00	91.67	100.00	95.83	100.00	6	6	A
NICE ^[24]	88.89	72.22	82.64	90.74	55.56	91.67	5	6	B
DOMINGUEZ-MUNOZ 等 ^[15]	85.19	64.81	79.86	96.3	43.06	94.44	5	6	B
中国医师协会胰腺病专业委员会慢性胰腺炎专委会 ^[2]	66.67	66.67	67.36	83.33	61.11	47.22	5	6	B
LÖHR 等 ^[25]	96.30	100.00	90.28	100.00	100.00	100.00	6	6	A

表 3 专家共识质量评价结果汇总表 ($n=2$)

评价指标	中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会	中国医师协会胰腺病专业委员会慢性胰腺炎专委会
1. 是否明确标注了观点的来源?	是	是
2. 观点是否来源于该领域有影响力的专家?	是	是
3. 所提出的观点是否以研究相关的人群利益为中心?	是	是
4. 陈述的结论是不是基于分析的结果? 观点的表达是否具有逻辑性?	不清楚	是
5. 是否参考了现有的其他文献?	是	是
6. 所提出的观点与以往文献是否有不一致的地方?	是	是

表 4 CP 患者营养管理的最佳证据总结

主题	证据内容	证据等级	
营养筛查与评估	1. 对 CP 患者进行营养不良常规筛查 ^[13] , 可用医院营养风险筛查表(NRS-2002)或营养不良筛查工具(MUST) ^[26]	5b	
	2. CP 患者应定期接受营养不良评估, 包括骨质疏松症和脂溶性维生素缺乏症的检测 ^[11]	5b	
	3. CP 患者营养状况应根据症状、机体功能、人体测量和生化值进行评估, 不应仅使用体重指数 ^[23]	5b	
营养支持	4. 对于胰腺外分泌功能代偿期腹痛和背痛患者, 建议采用短期低脂饮食(脂肪 30~35 g/d; 脂肪≤10 克/餐), 但在胰腺外分泌功能不全的失代偿期, 建议每天摄入脂肪 40~70 g 或占总热量 30%~40%, 同时结合胰酶替代疗法 ^[14]	1c	
	5. 只有在口服营养不足以达到热量和蛋白质目标的情况下, 才使用口服营养补充剂(ONS) ^[23]	5b	
	6. 如果补充足够的酶和排除细菌过度生长, 仍不能缓解吸收不良及其伴随症状, 则可使用含中链甘油三酯(MCT)的 ONS ^[23]	3a	
	7. 对于口服营养支持无效的营养不良患者, 应使用肠内营养(EN) ^[23] 。肠内喂养应以肽和中链甘油三酯为主 ^[12, 23]	5b2c	
	8. 使用 EN 后, 如果吸收不良症状持续存在, 可每 2 小时用酶制剂冲洗喂养管, 或在营养液中添加酶制剂 ^[12]	5b	
	9. 对于有疼痛、胃排空延迟、持续恶心或呕吐及胃出口综合征的患者, 应通过鼻空肠途径给予 EN ^[23]	5b	
	10. 预估 EN 超过 30 d 的患者, 可选择空肠造口术进行 EN ^[23]	5b	
	11. 胃出口梗阻患者、患有复杂瘘管疾病的患者或对 EN 不耐受的患者可使用肠外营养(PN) ^[23]	5b	
	12. 脂溶性维生素缺乏时可适当补充维生素 D ^[2, 25-26]	1a	
	13. 建议患有甲状旁腺功能亢进症或肾功能衰竭的 CP 的患者减少钙的摄入量 ^[21]	2c	
	PEI 管理	14. 首次诊断为 CP 的患者应接受 PEI 的检查 ^[25]	1a
		15. 应每年对 CP 患者的 PEI 存在情况进行评估, 当出现 PEI 的症状或由 PEI 引起的症状加重时, 应重新进行胰腺功能测试 ^[25]	1b
		16. 建议将粪便胰弹性蛋白酶(FEL-1)检测作为 PEI 首选方法。建议对有症状的 PEI 患者进行胰酶替代治疗 ^[12]	2b
17. PEI 一旦确诊, 应启动胰酶替代疗法(PERT) ^[23] , 首选对 pH 值敏感的含高活性脂肪酶肠溶包衣胰酶制剂治疗 ^[2, 23]		1a	
18. 胰酶的剂量根据个人需要而定, 并取决于疾病的严重程度和膳食的组成。成人推荐初始剂量为 25 000~50 000 U 脂肪酶/餐, 最大剂量可用至 75 000~80 000 U 脂肪酶/餐 ^[12, 23, 27]		2c	
19. 建议将胰酶剂量分配到正餐和零食中, 零食的剂量为正餐的一半 ^[12, 23, 27]		1c	
20. 推荐患者服用胰酶时与食物一起吃, 效果优于餐前或餐后单独服用 ^[2, 25, 27]		1a	
21. PERT 的疗效通过胃肠道症状(脂肪泻、腹胀等)的缓解和营养指标(人体测量和生化指标)的改善来评估。经 PERT 治疗, 仍有外分泌功能不全的症状时, 建议进行胰腺功能检测 ^[23, 25, 27]		3a	
22. 如果使用胰酶的疗效不理想, 应增加剂量或添加质子泵抑制剂(PPI)。如果这些方法无效, 则应排除导致吸收不良的其他原因, 如小肠细菌过度生长(SIBO) ^[23, 27]		3a	
23. 患者无法吞咽胰酶制剂胶囊时, 应将胶囊打开, 放在酸性饭菜上, 在用餐中每隔一段时间吞咽 1 次, 并用凉水漱口, 预防溃疡发生 ^[12]		5b	
血糖控制	24. 尚未诊断糖尿病的 CP 患者建议每年进行 1 次血糖和糖化血红蛋白检测 ^[2, 12, 26]	5b	
	25. 胰源性糖尿病(T3cDM)患者每 6 个月评估 1 次, 以了解胰岛素疗法治疗效果 ^[24]	5b	
	26. 不建议对 T3cDM 患者进行统一的热量限制。血糖控制应与 PEI 的治疗相结合, 并摄入适当的能量 ^[14]	5b	
	27. 怀疑有胰岛素抵抗的 CP 患者首选口服降糖药二甲双胍; 口服药物疗效差时改为胰岛素治疗。鼓励使用长效的基础胰岛素。合并严重营养不良患者首选胰岛素治疗 ^[2, 26]	5b	
膳食指导	28. CP 患者不需要限制饮食, 坚持均衡饮食少食多餐, 需避免高纤维素饮食 ^[11-12, 23]	1a	
	29. 建议营养不良的 CP 患者每天分 5~6 次进食高蛋白、高能量的食物 ^[23]	1a	

续表 4 CP 患者营养管理的最佳证据总结

主题	证据内容	证据等级
预防与监测	30. 应向所有 CP 患者提供基本的骨病相关预防措施,包括摄入足够的钙或维生素 D,如有需要,应补充胰酶、定期进行负重运动、避免吸烟和饮酒 ^[23]	5b
	31. 合并骨质疏松症的患者,建议每 2 年进行 1 次双能 X 线吸收(DXA)检查 ^[21,23]	1c
	32. 患者应至少每 12 个月接受 1 次微量营养素(维生素 B ₁₂ ,叶酸,维生素 A、D、E 和 K,镁,铁,锌,硒)筛查 ^[28] ,对于病情严重 ^[27] 或吸收不良的患者,应增加营养风险筛查频率 ^[19]	1c

注:CP 为慢性胰腺炎患者。

3 讨 论

3.1 应进行全面的营养筛查与评估,及时识别营养不良 CP 患者营养不良发生率较高,营养不良的诊断尚未统一^[29],营养风险筛查 2002(NRS 2002)是目前公认的住院患者营养风险筛查工具,已广泛应用于临床,且被推荐为 CP 患者营养风险筛查工具^[30]。CP 患者病程迁延,可能会反复多次入院,进行营养风险筛查与评估不仅可以及时发现有营养风险的人群,还可在一定程度上反映营养干预后的效果。CP 的营养评估还应包括骨质疏松症和脂溶性维生素缺乏症的检测^[11],并且贯穿 CP 患者病程全过程,医护人员应高度重视。

3.2 以患者需求为导向制定个性化的营养管理策略

CP 患者的营养支持策略需要根据个体的病情和胰腺外分泌功能的具体情况来确定。对于胰腺外分泌功能代偿期的患者,建议采用短期低脂饮食,以减少胰腺的负担和疼痛。而失代偿期患者的饮食中需要增加脂肪摄入量,并结合胰酶替代疗法以改善营养吸收和减轻症状^[14]。当患者通过口服摄入无法满足自身热量和蛋白质目标时,建议患者使用 ONS^[13]。当 ONS 无法缓解吸收不良及其伴随症状时,可考虑使用 MCT 的补充剂,因为 MCT 更易于吸收^[31]。同时,对于 MCT 的使用应根据患者的耐受性逐渐调整剂量,确保最佳的营养效果和患者的舒适度^[13]。口服营养支持无效时,EN 成为营养不良患者的另一选择。EN 的实施应以肽和中链甘油三酯为主^[12],特别是对于那些有疼痛、胃排空延迟等问题的患者,通过鼻空肠途径给予 EN 可以更有效地提供营养支持^[23]。总之,无论哪种策略的选择和实施需要综合考虑患者的具体情况和需要,以实现最佳的营养支持效果。

3.3 应早期识别 PEI,动态调整胰酶替代疗法 PEI 是 CP 的一个标志性特征,对于 CP 患者,PEI 的管理是改善营养状况和生活质量的关键。一项国际调查发现,临床上对于 CP 患者的 PEI 诊断和治疗不足,并且对诊断和治疗方法缺乏共识^[32]。因此,建议每位新诊断的 CP 患者都应接受 PEI 筛查,以及定期的 PEI 评估,以便及早发现和管理消化不良的问题^[33]。目前,检验 PEI 方法较多,但存在侵入性取样、标本取样复杂等缺陷,导致患者依从性较差,其中 FEL-1 检测作为 PEI 的一线检测方法^[34],简单、经济、准确度较高,为早期识别和干预提供了便利。当 PEI 确诊

后,应立即启动胰酶替代疗法,使用对 pH 值敏感的高活性脂肪酶肠溶包衣胰酶制剂^[13]。正确的胰酶剂量和使用时机对于确保治疗效果至关重要^[35],PERT 的剂量应根据患者的个人需要、疾病的严重程度和饮食的组成进行调整,并通过胃肠道症状和营养指标改善情况来评价其疗效。

3.4 定期进行微量营养素筛查,降低 CP 患者的骨病风险 脂溶性维生素 D 的吸收受损、膳食摄入量(或)阳光暴露不足、吸烟和酒精摄入、低体力活动和慢性炎症等均可导致 CP 患者发生骨病。因此建议所有 CP 患者均应采取预防措施^[23],降低骨质疏松导致的骨折风险^[36]。一般每 2 年 1 次 DXA 检查^[12],及时发现骨病合并症。目前关于 CP 患者微量元素检测频率或发展为微量营养素缺乏症的可能时间尚缺少充足的数据证据,建议每 12 个月 1 次进行微量营养素(如维生素 B₁₂,叶酸,维生素 A、D、E 和 K 等)筛查^[21-23]。定期监测维生素水平并按需补充,对于预防由特定维生素缺乏而带来的相关并发症至关重要。

总之,本研究对 CP 患者营养管理相关文献进行检索,总结出 6 个主题,包括营养筛查与评估、营养支持、PEI、血糖控制、膳食指导、预防与监测,对加强 CP 患者营养管理具有一定的临床参考价值。本研究发现,CP 营养管理的推荐意见主要来源于证据等级较低的专家共识,并以国外研究为主,缺少新近发表的国内文献。未来还需要结合国内当前新的治疗方法,开展高质量前瞻性研究,构建本土化的 CP 患者营养管理方案。

参考文献

- [1] COHEN S M, KENT T S. Etiology, diagnosis, and modern management of chronic pancreatitis[J]. JAMA Surg, 2023, 123(24): 112-118.
- [2] 中国医师协会胰腺病专业委员会慢性胰腺炎专委会. 慢性胰腺炎诊治指南(2018 年, 广州)[J]. 中华消化杂志, 2018, 38(11): 739-746.
- [3] WANG L W, LI Z S, LI S D, et al. Prevalence and clinical features of chronic pancreatitis in China[J]. Pancreas, 2009, 38(3): 248-254.
- [4] 陶晓生, 史海涛, 刘娜, 等. 早期慢性胰腺炎研究热点与前沿: 基于 Web of Science 数据的实证研究[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(10): 1637-1641.
- [5] 邹文斌, 廖专, 李兆申. 慢性胰腺炎基础与临床研究年度

- 进展 2022[J]. 中华医学杂志, 2023, 103(14): 1082-1086.
- [6] LÖHR J M, DOMINGUEZ-MUNOZ E, ROSENDAHL J, et al. United European Gastroenterology evidence-based guidelines for the diagnosis and therapy of chronic pancreatitis (HaPanEU)[J]. *United Eur Gastroenterol J*, 2017, 5(2): 153-199.
- [7] SURCI N, BASSI C, SALVIA R, et al. Long-term follow-up after surgery for chronic pancreatitis: A bicentric retrospective experience[J]. *Dig Surg*, 2022, 39(4): 169-175.
- [8] 黄微, 张新星, 代小松, 等. 老年慢性胰腺炎临床特征及其营养状态分析[J]. *现代医药卫生*, 2021, 37(24): 4168-4171.
- [9] 王爱华, 彭勇, 王海燕, 等. 综合护理干预对慢性胰腺炎患者生存质量的影响[J]. *西部医学*, 2015, 27(7): 1098-1100.
- [10] CAMPAGNOLA P, DE PRETIS N, ZORZI A, et al. Chronic pancreatitis and nutritional support [J]. *Best Practice Res Clin Gastroenterol*, 2023(62/63): 101823.
- [11] GARDNER T B, ADLER D G, FORSMARK C E, et al. ACG Clinical Guideline: chronic pancreatitis [J]. *Am J Gastroenterol*, 2020, 115(3): 322-339.
- [12] PHILLIPS M E, HOPPER A D, LEEDS J S, et al. Consensus for the management of pancreatic exocrine insufficiency: UK practical guidelines [J]. *BMJ Open Gastroenterol*, 2021, 8(1): e000643.
- [13] ARVANITAKIS M, OCKENGA J, BEZMAREVIC M, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in acute and chronic pancreatitis [J]. *Clin Nutr*, 2020, 39(3): 612-631.
- [14] SHIMIZU K, ITO T, IRISAWA A, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for chronic pancreatitis 2021 [J]. *J Gastroenterol*, 2022, 57(10): 709-724.
- [15] DOMINGUEZ-MUNOZ J E, DREWES A M, LINDKVIST B, et al. Recommendations from the United European gastroenterology evidence-based guidelines for the diagnosis and therapy of chronic pancreatitis [J]. *Pancreatol*, 2018, 18(8): 847-854.
- [16] 胡雁, 郝玉芳. 循证护理学 [M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 11-16.
- [17] 朱政, 胡雁, 邢唯杰, 等. 不同类型循证问题的构成 [J]. *护士进修杂志*, 2017, 32(21): 1991-1994.
- [18] HOFFMANN-EBER W, SIERING U, NE-UGEBAUER E A M, et al. Guideline appraisal with AGREE II: Systematic review of the current evidence on how users handle the 2 overall assessments [J]. *PLoS One*, 2017, 12(3): e0174831.
- [19] 朱政, 胡雁, 周英凤, 等. 推动证据向临床转化(五) 证据临床转化研究中的文献质量评价 [J]. *护士进修杂志*, 2020, 35(11): 996-1000.
- [20] 王春青, 胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版) [J]. *护士进修杂志*, 2015, 30(11): 964-967.
- [21] DIMAGNO M J, WAMSTEKER E J, Lee A. Chronic pancreatitis [EB/OL]. (2024-02-06) [2024-03-15]. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/67>.
- [22] FREEDMAN S D, FORSMARK C E. Chronic pancreatitis: Management [EB/OL]. (2024-03-04) [2024-03-15]. <https://www.uptodate.com/contents/chronic-pancreatitis-management>.
- [23] ARVANITAKIS M, OCKENGA J, BEZMAREVIC M, et al. ESPEN practical guideline on clinical nutrition in acute and chronic pancreatitis [J]. *Clinical Nutrition*, 2024, 43(2): 395-412.
- [24] NICE. Pancreatitis [EB/OL]. (2020-12-16) [2024-03-15]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng104>.
- [25] LÖHR J M, DOMINGUEZ-MUNOZ E, ROSENDAHL J, et al. United European Gastroenterology evidence-based guidelines for the diagnosis and therapy of chronic pancreatitis (HaPanEU) [J]. *United European Gastroenterology Journal*, 2017, 5(2): 153-199.
- [26] 唐文富. 慢性胰腺炎中西医结合诊疗共识意见(2020) [J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2020, 28(10): 731-739.
- [27] 吴浩, 邹文斌, 李晓斌, 等. 胰腺外分泌功能不全诊治规范(2018, 广州) [J]. *中国实用内科杂志*, 2018, 38(12): 1139-1143.
- [28] UI AIN Q, BASHIR Y, KELLEHER L, et al. Dietary intake in patients with chronic pancreatitis: A systematic review and meta-analysis [J]. *World Journal of Gastroenterology*, 2021, 27(34): 5775-5792.
- [29] 曾祥鹏, 曾静慧, 王蓉, 等. 慢性胰腺炎患者营养不良的发病原因及诊治进展 [J]. *世界华人消化杂志*, 2023, 31(3): 92-97.
- [30] 费超男, 段培蓓, 杨玲, 等. 胃癌患者围手术期营养管理的最佳证据总结 [J]. *中华护理杂志*, 2022, 57(19): 2345-2352.
- [31] O'KEEFE S, ROLNIAK S, RAINA A, et al. Enteral feeding patients with gastric outlet obstruction [J]. *Nutr Clin Pract*, 2012, 27(1): 76-81.
- [32] DE RIJK F E M, VAN VELDHUISEN C L, BESSELINK M G, et al. Diagnosis and treatment of exocrine pancreatic insufficiency in chronic pancreatitis: An international expert survey and case vignette study [J]. *Pancreatol*, 2022, 22(4): 457-465.
- [33] ERCHINGER F, TJORA E, NORDAAS I K, et al. Pancreatic enzyme treatment in chronic pancreatitis: Quality of management and adherence to guidelines: A cross-sectional observational study [J]. *United Eur Gastroenterol J*, 2022, 10(8): 844-853.
- [34] GOPI S, SINGH N, YEGURLA J, et al. Utility of Fecal Elastase-1 to diagnose severe exocrine insufficiency in chronic pancreatitis: Real world experience [J]. *Pancreatol*, 2023, 23(2): 151-157.
- [35] 刘志丹. 胰酶肠溶胶囊治疗慢性胰腺炎伴胰腺外分泌不足的临床疗效 [J]. *现代医药卫生*, 2016, 32(11): 1723-1724.
- [36] 李娜, 李涛, 张红. 慢性胰腺炎相关骨病发生风险的研究进展 [J]. *生命科学*, 2022, 34(9): 1199-1204.