



2021 CCNC

中国医师协会**营养医师**专业委员会年会

Annual Meeting of Chinese Clinical Nutritionist Center

24-26 December 12月24日-26日 · 线上会议

传承·发展·规范·创新 — 临床营养的机遇与挑战

论文汇编



CONTENTS

目录

1 例脑梗塞后遗症合并感染患者应用匀浆膳治疗效果评价	01
1 例心源性脑梗死患者营养诊疗病例报告	02
1 例肿瘤晚期低蛋白水肿合并压疮患者的营养诊疗病例报告	03
12 例脑卒中恢复期患者营养状态筛查及营养评估	04
白藜芦醇对高胰岛素诱导的血管平滑肌细胞增殖和迁移作用研究	05
病例报告 - 一例食管癌患者的序贯营养治疗	06
不同膳食结构影响餐后困倦感的饮食干预研究	07
成都地区中老年人血糖、血脂水平与肠道双歧杆菌关系探究	08
迟发性倾倒综合征一例	09
持续质量控制优化特殊医学用途配方食品临床应用闭环管理	10
代谢相关脂肪性肝病门诊患者的营养代谢指标分析	11
儿童造血干细胞移植术后 Wernicke 脑病 2 例并文献复习	12
复合维生素辅助治疗肺结核患者抗结核治疗效果 meta 分析	14
关于体成分及其他因素对结直肠癌发生和患者营养状况影响的回顾性研究	15
关于综合公立医院临床营养科建设与发展规划的思考	17
贵阳市某社区老年居民营养风险筛查及膳食质量评价研究	18
国内外抗辐射军用食品的研究进展	20
果糖介导 NF- κ B 和 NLRP3 炎症小体信号通路诱导孕期和产后小鼠胰岛素抵抗	21
后新冠疫情时代健康人群血脂水平是否受影响? ——基于某综合医院健康体检中心 3 年的随访研究	23
甲基营养素对糖尿病肾病伴高同型半胱氨酸血症患者肾功能及尿微量白蛋白的影响	25
渐进性阻抗训练对肠衰竭合并肌肉减少症患者的有利影响一项随机对照试验	26
阶梯式营养管理路径在肝硬化合并肌少症患者中的应用效果研究	27
口服营养补充改善慢性阻塞性肺病患者肌肉衰减症的研究进展	28
老年患者肌肉衰减与营养风险筛查的相关性研究	30
慢性肝病患者肠道屏障功能分析研究	31

某院门诊就诊患者维生素 D 缺乏或不足的现状	33
内脏肥胖指数和身体圆度指数在代谢综合征预测中的应用研究	34
人体成分分析仪在非酒精性脂肪性肝炎患者中的应用	36
妊娠期糖尿病患者及其子代肠道菌群分布特点	38
神经外科重症患者早期肠内营养支持疗效分析	39
特殊医学用途配方食品在肿瘤营养治疗中的发展前景	40
提高造血干细胞移植患者围术期营养摄入目标能量达成率的品管圈实践	41
维生素 D3 减轻棕榈酸诱导的 HTR-8Svneo 细胞氧化应激反应	42
硒缺乏通过氧化应激 NF- κ B 途径上调肾脏 AT1 受体表达导致高血压	43
严重低镁血症误诊为持续性癫痫 1 例	44
腰椎术后患者营养治疗 1 例	45
一款全营养食品临床效果随机双盲对照研究	46
一例重度营养不良克罗恩患者的营养治疗	47
益生菌：幽门螺杆菌感染治疗的新途径	48
应用生物电阻抗技术评价肝硬化患者营养状况及影响因素分析	50
营养风险与营养不良评定指标对多学科支持治疗模式下 晚期胃食管肿瘤患者临床结局的预测性分析	51
营养干预联合康复训练对脑卒中患者神经功能恢复影响的研究	52
有营养风险的肝硬化患者血糖、血脂及脂代谢因子的表达变化及相关因素分析	53
孕早期人体组成分析对妊娠结局的影响	54
中国妇女血红蛋白水平与不良母婴结局的关系	55
肿瘤患者营养知识 - 态度 - 行为调查	56
住院营养诊疗系统的设计及实践	58
左旋肉碱经由 Runx2COL1A1 通路抑制老年鼠肿瘤恶液质的骨骼肌纤维化	59
ERAS 理念下术后营养支持对腰椎间盘突出手术患者的影响	60
ESPGHAN-ESPEN-ESPR-CSPEN 儿科肠外营养指南 - 能量 (摘译)	61
Nutrition and diet, the most important health knowledge concerned by WeChat users in China An empirical study of a top tertiary hospital	62
ω -3 鱼油脂肪乳对腹腔镜辅助胃癌根治术后影响的研究	64



[1 例脑梗塞后遗症合并感染患者应用匀浆膳治疗效果评价]

张崴

天津市第三中心医院

观察临床有脑梗塞后遗症合并重症肺感染且患者应用治疗型匀浆膳进行营养支持的效果。匀浆膳是进行肠内营养支持治疗的一种方式，根据患者病情随时调整食物内容及营养成分，其性状是由天然食物构成的乳化状流体膳食。本例患者为重度肺感染老年男性，长期进食困难和代谢增高导致蛋白质 - 热能营养不良。其采用治疗型匀浆膳进行营养支持，根据患者身高、体重，依照肠内营养治疗原则供给充足热能满足机体需要及疾病消耗，并且不易引起营养素代谢失调。患者经鼻胃管给予治疗型匀浆膳，对其营养支持前后血浆蛋白水平、血常规变化、氮平衡、临床症状及体征进行营养评价。患者经营养治疗后血浆蛋白水平和人体测量指标均高于营养支持前。表明治疗型匀浆膳能明显改善患者营养状况，促进疾病恢复，缩短住院天数，提高病人生活质量。治疗型匀浆膳可依据患者病情变化人为进行调整，使三大营养素比例更符合病情需要。在患者病情发生发展各阶段，其临床表现存在差异，对各种营养素需求也不尽相同。依据病情调整匀浆膳配方，使各种营养素供给满足机体需要，加速疾病康复。治疗型匀浆膳为纯天然食物，其种类多样，有粮谷类、肉类、蛋类、蔬菜类等。天然食物是维持人体生命和活动最基本条件。目前，应用天然食品进行肠内营养支持治疗愈发受到重视，治疗型匀浆膳价格低廉，减轻患者经济负担，在医院和家庭中可长期应用，且已成为慢性消耗性疾病患者长期营养支持的重要方法之一。



[1 例心源性脑梗死患者营养诊疗病例报告]

王晶晶

天津市第三中心医院

脑卒中是由脑梗塞或出血引起的非创伤性脑损伤。临床分为缺血性和出血性脑卒中，缺血性脑卒中又称脑梗死，占总体的 70% 以上。脑梗死患者可出现多种并发症，如中枢性呃逆、急性消化道出血、脑卒中相关性肺炎、压力性溃疡、中枢性呼吸困难、营养不良等。脑梗死患者容易出现营养不良，主要原因是吞咽困难、意识受损、知觉障碍和认知功能障碍。脑梗死病人的消化能力减退，胃肠黏膜萎缩，使得肠道细菌大量的滋生，肠道功能受损，进一步加重患者营养不良的发生率。现介绍一例心源性脑梗患者的营养序贯诊疗过程。

患者住院时间长，病情变化快，营养治疗的方式要适时变换，但保证患者营养需求的目标不能变。营养治疗包括肠外营养治疗、肠内营养治疗（口服 ONS 和肠内营养液）、医疗膳食治疗三种手段，每种营养治疗手段各有优缺点、适应症和禁忌症。

“全合一”个体化全肠外营养（TPN）液与单瓶输注营养方式相比，针对病人疾病动态变化进行 PN 配方的动态调整；PN 营养液中所含有的氨基酸、脂肪乳、葡萄糖、电解质、微量元素、维生素、胰岛素等具有理想的配比，各种营养底物的利用率较单瓶输注营养方式具有突出优势。肠内营养治疗是通过胃肠道补充营养物质，营养物质在胃肠道吸收对胃肠道产生刺激作用，促进胃肠活动，改善胃肠功能。今后营养治疗途径的选择、营养治疗时机的把握仍需继续总结经验教训，不断改善。



[1 例肿瘤晚期低蛋白水肿合并压疮患者的营养诊疗病例报告]

田晓晓

天津市第三中心医院

【摘要】：恶性肿瘤导致机体蛋白消耗，出现严重低蛋白水肿、营养不良，有研究显示中重度营养不良患者最容易发生压疮，又进一步加重机体消耗 [1]。同时，严重低蛋白血症可以继发肠黏膜水肿，破坏肠黏膜功能，影响患者肠内营养治疗耐受性 [2]。我院 2021.7.22 收治一例高龄男性患者，主因“水肿 3 月余，加重 1 周”入院，既往前列腺癌、高血压、冠心病、脑梗基础，急诊查白蛋白 20.9g/l，血红蛋白 61g/l，BNP822.0pg/ml，尿白细胞轻度充满”，考虑“低蛋白血症、贫血、心力衰竭、泌尿道感染”收治入院，予强心、利尿、抗感染联合肠内营养治疗。经治疗，患者水肿消退明显，压疮愈合良好，心功能明显改善，复查白蛋白上升至 25.2g/L；血红蛋白上升至 87g/L；总蛋白由 38.8g/L 上升至 45.4 g/L、前白蛋白由 3.5g/L 上升至 6.1g/L；胆碱酯酶 1495 U/L 上升至 2097U/L；BNP 下降至 314.4pg/ml；肝酶指标、肾功能未见明显异常，电解质在正常范围，患者于 2021.8.9 好转出院。整个治疗过程中，患者胃肠道耐受良好，能量供给达到目标需求量 90% 以上，出院后进一步鼻胃管营养治疗。现将患者情况报告如下：

[关键词] ：低蛋白血症 水肿 压疮 肠内营养



[12 例脑卒中恢复期患者营养状态筛查及营养评估]

肖承承 刘佩军

襄阳市中心医院

目的：脑卒中恢复期患者大部分存在营养不良，营养不良会加重原发病，增加肺部感染等并发症发生率，影响恢复期神经功能康复，延长住院时间。临床较少对此类患者进行系统营养评估。对我科收治的 12 例诊断为脑梗死恢复期或脑出血恢复期的患者营养风险及营养不足情况进行评估和研究，提高医师对这类患者营养状况的重视，科学纠正营养不良，减少各类并发症，尽早康复。

方法：回顾总结 2021-4 至 2021-5 我科收治的 12 例诊断为脑梗死恢复期或脑出血恢复期患者用营养风险筛查 2002(NRS2002),进行营养风险筛查,通过血清清蛋白、总蛋白、血红蛋白判断营养不足情况。

结果：(1)12 例患者年龄为 36-82 岁，6 例为 60 岁以上，男性 8 例，女性 6 例。据病史、查体及影像学资料确诊的脑梗死及脑出血，病程 14 天 -6 个月的恢复期患者。(2) 在 12 例住院患者中，有 9 例存在营养不良风险 (NRS \geq 3 分)，营养不良风险发生率为 75%，营养不足为 3 例，发生率为 25%。其中合并肺部感染者 9 例，发生率高达 75%。合并低蛋白血症者 4 例，发生率为 33.3%。一半患者存在不同程度贫血，其中轻度贫血者 3 例，发生率 25%，中度贫血者 2 例，发生率 16.7%，重度贫血者 1 例，发生率 8.3%。(3) 住院时间在 7-28 天。营养风险高，合并肺部感染等并发症者住院时间更长。

结论：(1) 脑卒中恢复期患者因卧床、吞咽障碍、突然遭受重大打击等因素，营养不良风险发生率高，这类患者往往存在不同程度营养不良，临床易忽视；(2) 营养不良风险高者，出现肺部感染、低蛋白血症等并发症率高，神经功能恢复较慢，住院时间延长。(3) 对脑卒中恢复期患者进行系统营养评估，包括定期营养风险筛查，完善血清清蛋白、总蛋白、血红蛋白测定等，尽早科学纠正营养不良，可减少卒中患者恢复期营养不良发生率，减少肺部感染等并发症发生率，有利于疾病康复，减少住院时间。

[白藜芦醇对高胰岛素诱导的血管平滑肌细胞增殖和迁移作用研究]

王一杰¹ 倪银星¹ 杨剑²

1. 重庆医科大学附属第三医院内分泌科
2. 重庆医科大学附属第三医院临床营养科

目的：通过建立高浓度胰岛素诱导的血管平滑肌细胞增殖和迁移模型，研究白藜芦醇对糖尿病心血管疾病的保护作用及其可能的机制，为防治糖尿病心血管疾病提供理论依据与实验支持。

方法：通过 CCK-8 法检测细胞增殖变化，通过划痕实验和 Transwell 法检测细胞迁移情况，用 Western Blot 法检测其对 VSMC 细胞 INSR、PI3K、Akt、mTOR 和 P70S6K 等信号分子的磷酸化蛋白表达变化。

结果：胰岛素以浓度依赖的方式促进 VSMC 增殖，高胰岛素组（100 nmol/L）细胞划痕愈合率较对照组明显增加；Transwell 实验结果显示高胰岛素组（100nmol/L）穿膜 VSMC 细胞数显著增加，说明高胰岛素组细胞迁移能力增强。100 μmol/L 浓度白藜芦醇预处理可以抑制高胰岛素诱导的 VSMC 增殖和迁移，与高胰岛素组相比有显著性差异。与高胰岛素组相比，白藜芦醇预处理组的 VSMC 细胞内胰岛素诱导的 INSR、PI3K、Akt、mTOR 和 P70S6K 等蛋白磷酸化明显减少。

结论：白藜芦醇可通过 INSR/PI3K/Akt/mTOR/P70S6K 信号抑制高浓度胰岛素诱导的 VSMC 增殖和迁移，提示白藜芦醇可能在减少糖尿病血管并发症中发挥重要作用。

[病例报告一例食管癌患者的序贯营养治疗]

张广腾 张明 齐玉梅

天津市第三中心医院

【摘要】：我国是世界上食管癌高发地区之一，其病死率位居第2位，仅次于胃癌，其病因与遗传、吸烟酗酒、不规律饮食等生活习惯相关。目前治疗上首选手术切除为主。食管癌患者术前大多数营养状况较差，食管癌手术创伤又大，术后禁食时间又长，营养状况将进一步恶化，这在老年患者尤为明显，主要表现为不同程度的体重下降、低蛋白血症等。长时间的营养不良患者，机体免疫功能也受到抑制。营养不良使得患者术后易发生吻合口瘘、感染并发症，导致病死率增高。许多临床研究表明：术后早期营养支持能纠正负氮平衡，提高机体免疫力，减少围手术期并发症，能促进患者快速康复。因此重视入院患者存在的营养风险，及时对其营养状况作出评估，并采取积极干预措施，是提高医疗质量的重要步骤之一。

食管癌术后早期给予营养治疗，对改善营养状况极其重要，已经得到共识。以前采用术后治疗，虽能改善营养状况，但也显示了一些缺点：①抑制消化液的分泌；②抑制消化道活动性和内脏循环；③减少或抑制保护性菌群；④增加肠道细菌易位；⑤小肠和结肠的粘膜萎缩，这可能增加术后或创伤后全身性感染的发生率或严重程度。近年来，随着研究的深入，肠内营养在食管癌治疗中的作用越来越受到重视，符合代谢生理，有利于蛋白质合成和代谢调节，促进胃肠功能恢复，可防止菌群移位，较肠外营养更安全。

肠外肠内营养治疗各自的优缺点，两者有效的结合，更能够降低风险，增大获益。本次通过1例老年男性食管癌患者的序贯营养治疗，再次说明营养治疗的效果。规范化营养治疗能够减少营养相关并发症，改善营养状况，降低临床不良结局发生，患者最终获益。



[不同膳食结构影响餐后困倦感的饮食干预研究]

王曼

上海市奉贤区中心医院（上海交通大学附属第六人民医院南院）

餐后困倦(postprandial sleepiness)是餐后产生的一种困倦和倦怠的生理现象，轻则影响学习和工作效率，重则可能导致一系列的操作事故，进而危及生命和财产安全，带来重大损失。因此，对餐后困倦的研究不仅具有重要的科学意义，也具有很大的应用价值。目前对餐后困倦的研究主要聚焦在两个方面：一是探讨一些与睡眠相关的神经肽或肠激素在餐后困倦发生过程中的作用，以了解餐后困倦的发生机制。多数观点认为，餐后血糖和胰岛素水平的快速升高，能分别调节下丘脑神经元内食欲素(Orexin)和 5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 又称为血清素)等神经递质的合成和分泌，而食欲素和 5-羟色胺分别具有保持清醒和促进睡眠的作用。此外也有研究发现，高脂肪膳食能刺激胆囊收缩素(cholecystokinin, CCK)的分泌，给实验动物大剂量注射胆囊收缩素能诱导和延长睡眠。但是，很少有研究关注餐后困倦感的预防与缓解，什么膳食结构对餐后困倦感具有预防或者改善的作用完全不清楚。本研究以 20 名在校大学生为研究人群，采用四种不同的膳食(日常膳食、高脂膳食、高碳水化合物膳食和均衡健康膳食)对 20 名志愿者进行了为期 6 天的膳食干预试验，结果表明，1) 四种膳食餐后均会导致困倦感增加，但是健康均衡膳食组的困倦感在餐后 30 分钟后就开始下降，而高碳水、高脂肪和日常膳食(对照)组的困倦感则持续增加到 60 分钟以后才开始回落。2) 在餐后 60 分钟时，健康均衡膳食组的困倦感最弱，高碳水化合物膳食组的困倦感最强，而日常膳食和高脂膳食组则介于其间($P < 0.0001$)。3) 餐后困倦感与碳水化合物和锰的摄入量均呈显著正相关关系；与蛋白质、部分矿物元素和维生素的摄入量均呈显著负相关。这些结果证明，控制碳水化合物和脂肪摄入量，而适当增加摄入矿物元素和维生素的健康均衡膳食结构，对餐后困倦感具有显著的改善和预防的作用。该发现不仅具有重要的科学意义，也有较大的应用价值。

[成都地区中老年人血糖、血脂水平与肠道双歧杆菌关系探究]

王柯^{1/5} 崔佳² 陆秋娴² 陈书巧³ 彭天宇²

李鸣² 郭云⁴ 江丽⁴ 何方² 吴晓娜¹

1. 四川大学华西妇产儿童医院
2. 四川大学华西公共卫生学院营养与食品卫生学系
3. 西藏自治区人民政府驻成都办事处医院营养科
4. 四川天府新区华阳社区卫生服务中心
5. 出生缺陷与相关妇儿疾病教育部重点实验室

目的：探索成都地区中老年人肠道双歧杆菌在不同血糖血脂水平下种群结构的特征，为双歧杆菌在人群高血糖、血脂异常防治中提供研究基础。

方法：于2018年4~8月征集289名成都地区45岁及以上中老年人，分为健康组、血脂异常组、高血糖组和双高组（同时患有血脂异常及高血糖），检测其空腹血糖（GLU）、血清胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、高密度蛋白胆固醇（HDL）、低密度蛋白胆固醇（LDL）水平，并收集粪便样本采用荧光定量PCR对粪便样品中双歧杆菌属及八种人体肠道内常见的双歧杆菌进行定量检测，分析检出情况及其与血糖血脂的相关性。

结果：共收集289例样本，组间双歧杆菌菌种结构分析：（1）双歧杆菌菌种的检出情况：检出率和检出种数在组间没有差异；在数量上，*B. angulatum* 在血脂异常组中高于健康组，且高于双高组，*B. catenulatum* 在高血糖组中明显高于健康组，*B. dentium* 在血脂异常组中明显高于双高组。（2）双歧杆菌数量和血糖血脂的相关性：在属水平上，仅在血脂异常组中双歧杆菌与TC呈负相关。在种水平上，健康组*B. bifidum* 与TG负相关，*B. breve* 与GLU、TC、LDL负相关，*B. dentium* 与GLU正相关，*B. infantis* 与TC负相关。高血糖组*B. catenulatum*、*B. infantis* 均与HDL正相关；双高组*B. bifidum* 与HDL负相关，*B. breve* 与TG、HDL正相关。

结论：患有血脂异常、高血糖的中老年人在双歧杆菌检出情况上与健康人出现差异。相比双歧杆菌菌种的结构组成，肠道中双歧杆菌菌种数量变化与血糖、血脂水平的关联性更强，且在不同情况下表现出其独特的特征，或可成为反映糖脂代谢的指标。



[迟发性倾倒综合征一例]

张立 宋新娜

烟台毓璜顶医院

【摘要】：20世纪中期手术是治疗慢性消化性溃疡的常规手段，研究发现胃溃疡术后的患者，食物会快速经吻合口进入肠腔，这一过程称为倾倒综合征 (dumping syndrome, Ds)。倾倒综合征指的是由于患者幽门或胃的正常生理功能丧失，胃内容物迅速从食道进入十二指肠或空肠所引起的一系列全身或胃肠道症状的综合征。它多见于胃窦切除术，迷走神经切断术和幽门成形术 (VP) 和 Roux-en-Y 胃旁路术。倾倒综合征可分为早期倾倒综合征和晚期倾倒综合征。早期倾倒综合征多于术后1个月内发生，在进食高糖食物后10-30min发生，症状轻重程度不同，可表现为全身躯体症状和胃肠道症状。晚期倾倒综合征多于术后半年以上出现，用餐1-3小时后出现头晕、乏力、出汗等低血糖症状，可能与食物快速进入肠道刺激胰岛素大量分泌，继而导致反应性低血糖，故又称为低血糖综合征。早期倾倒综合征在临床比较多见，或者是早、晚期同时存在，但也有少数患者术后无明显不适仅在几月或更长时间后发生。晚期倾倒综合征可能会严重困扰食管、胃及减肥手术等患者生活。

本文介绍一例食管癌术后一年管饲营养期间反复发作低血糖的可疑迟发性倾倒综合征，对患者予以饮食、生活方式干预后，随访3个月，严格遵医嘱期间未再出现过低血糖反应。本研究旨在探讨迟发性倾倒综合征管饲营养期间的治疗方法等，为解决该类患者的困扰提供参考。



[持续质量控制优化特殊医学用途配方食品临床应用闭环管理]

蒋咏梅 卞冬生 施咏梅

上海交通大学医学院附属瑞金医院

特殊医学用途配方食品 (food for special medical purpose, FSMP) 是一类为了满足进食受限、消化吸收障碍、代谢紊乱或特定疾病状态人群对营养素或膳食的特殊需要,专门加工配制而成的配方食品。持续提高和改进医疗质量是医院管理的永恒主题。品质管理圈 (quality control circle, QCC) 简称品管圈,是广泛应用于医疗质量管理的模式,能保障安全,提升质量,改善服务。探讨品管圈在优化特殊医学用途配方食品 (food for special medical purpose, FSMP) 临床应用闭环管理中的作用。

方法: 成立品管圈小组,以 2020 年 4 月 1 日至 2020 年 4 月 30 日冲配的 FSMP 营养液 389 袋为统计对象,收集各个环节的差错数据,采用鱼骨图形式逐条分析,经过对策实施,抽取 2020 年 7 月的 FSMP 肠内营养配置数据做统计参考,比较品管圈管理前后 FSMP 冲配差错率。

结果: 经品管圈析因并对策实施后, FSMP 营养液冲配后差错率显著减少,由品管圈管理前的 7.7% 降低到管理后的 2.8%,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论: 品管圈活动有效降低了 FSMP 配置差错率,有助于提升 FSMP 临床应用闭环管理的质量控制。



[代谢相关脂肪性肝病门诊患者的营养代谢指标分析]

贺登花 闫忠芳 张勇湛 裴佳佳

天津市第二人民医院 / 天津市肝病医学研究所

目的：了解代谢相关脂肪性肝病（MAFLD）门诊患者的营养代谢指标状况，分析营养代谢指标在不同性别间的差异，为进一步实施干预措施提供依据。

方法：对代谢相关脂肪性肝病门诊患者进行人体测量，收集患者身高、体重及腰围等，并通过人体成分分析测量患者的基础代谢，收集患者的实验室检测资料，如空腹血糖（FBG）、总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、胰岛素（INSULIN）、胰岛素抵抗指数（HOMA-IR）、糖化血红蛋白（HbA1）等，t 检验比较各人体测量指标和生化指标在不同性别间的差异。

结果：104 例代谢相关脂肪性肝病门诊患者的总平均年龄为 42.09 岁。其中男性 75 例（72.12%），平均年龄为 37.04 岁；女性 29 例（27.88%），平均年龄为 55.14 岁。患者的平均身高、体重、BMI、腰围和基础代谢分别为 $169.61 \pm 9.81\text{cm}$ 、 $83.26 \pm 15.23\text{kg}$ 、 $28.79 \pm 3.95\text{kg/m}^2$ 、 $97.52 \pm 14.60\text{cm}$ 和 $1555.18 \pm 246.82\text{kcal/d}$ ，除腰围为，其它人体测量指标在性别组间的差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；患者的 FBG、TC、TG、HDL-C、LDL-C、INSULIN、HOMA-IR 及 HbA1 的均值分别为 $6.17 \pm 0.97\text{ mmol/L}$ 、 $5.31 \pm 1.18\text{mmol/L}$ 、 $1.69 \pm 0.68\text{ mmol/L}$ 、 $1.52 \pm 0.31\text{ mmol/L}$ 、 $3.29 \pm 0.94\text{ mmol/L}$ 、 $22.13 \pm 11.80\text{ }\mu\text{U/ml}$ 、 6.14 ± 4.01 、 $5.68\% \pm 0.47\%$ ，FBG、TC、HDL-C、LDL-C 及 HbA1 在不同性别组间差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论：代谢相关脂肪性肝病患者除了肝脏脂肪积聚外，在营养相关代谢指标的问题较为突出，个体间存在代谢差异，需进一步结合饮食、运动等方式进行个体化干预。



[儿童造血干细胞移植术后 Wernicke 脑病 2 例并文献复习]

杨文利 闫洁 秦茂权 王彬 朱光华 杨骏

首都医科大学附属北京儿童医院 / 国家儿童医学中心

目的：Wernicke 脑病（WE）是各种原因引起的维生素 B1 缺乏所致的严重代谢性脑病。本文研究 2 例儿童造血干细胞移植后发生 WE 的临床资料，以提高临床对该病的认识及重视。

方法：总结患儿的临床资料，对其进行相关临床检查，对症治疗后观察治疗效果，并复习相关文献。

结果：病例一，男，7 岁 5 月，体质量 14.3kg，基础疾病为急性非淋巴细胞白血病，移植后 +48 天出现肠道 IV^o 排异，每日腹泻量约 1000ml，开始全合一配方全肠外营养支持。因医源性因素，移植后 +124 天暂停静脉用复合维生素；+131 天，患儿逐渐出现精神萎靡、意识淡漠、嗜睡等症状；+140 天，症状进行性加重，偶出现词不达意、胡言乱语；+145 天恢复静脉补充复合维生素，神经症状无好转，查体指鼻试验、轮替试验阳性，行头颅核磁平扫提示双侧丘脑内侧、乳头体、基底节可见对称性异常信号；结合病史、体征及维生素停用史，考虑 WE 可能性大，立即静脉注射维生素 B1 100mg/ 次，每天 2 次静点。3 天后患儿嗜睡、精神淡漠、词不达意等症状改善；5 天后维生素 B1 剂量改为 100mg/ 次，每天 1 次。1 周后患儿精神症状明显改善，可简单对答；10 天后指鼻试验、轮替试验阴性，改为口服维生素 B1 片 20mg/d，随访 3 月，未再出现精神、神经症状反复。病例二，女，12 岁 5 月，67kg，原发病为肝炎相关性再生障碍性贫血，移植后 3 月出现咽后壁肿物，影响吞咽，继续给予化疗，患儿逐渐出现稀便、呕吐、食欲下降，每日以米粥为主，量约 400g，偶口服 30-50ml 短肽型肠内营养制剂，拒绝管饲。纳差 1 月余后，患儿突发眼神呆滞、意识不清，伴胡言乱语、烦躁，查体双侧瞳孔等大等圆，对光反射存在，无眼球震颤，余神经系统查体不配合，考虑 WE 不排除，立即予静脉注射维生素 B1 100mg/ 次，每天 2 次，同时口服复合维生素 B 片，完善头颅核磁示双侧丘脑内侧对称性片状稍长 T2 信号。用药 3 天后，患儿



未再出现意识不清及胡言乱语； 用药 5 天后改为 100mg/ 次， 每天 1 次； 共静脉注射维生素 10 天， 神经系统症状消失， 改为维生素 B1 口服， 每次 20mg， 每天 3 次； 进食较前好转， 在半流食基础上， 每日口服肠内营养制剂 200–300ml。 随访 10 个月， 未见 WE 复发， 无明显记忆力下降。

结论： 儿童 WE 临床表现隐匿， 作为移植后看似不常见的神经系统并发症需引起专科医生重视。



[复合维生素辅助治疗肺结核患者抗结核治疗效果 meta 分析]

徐亮¹ 吕菲南² 闫忠芳¹

1 天津市第二人民医院

2 西安市第八医院

【摘要】目的：系统评价复合维生素辅助治疗肺结核患者抗结核治疗效果。

方法：计算机联网检索 Medline 数据库、荷兰医学文摘（EMBASE）数据库、Cochrane 图书馆（Cochrane Library）数据库、中国知网（CNKI）数据库、万方数据库和维普数据库，系统检索所有的相关文献，检索时限均从建库至 2021 年 4 月 30 日。中文检索词包括：肺结核、微量元素、复合维生素、维生素 A、维生素 D、锌；英文检索词包括 Tuberculosis、Multivitamins、Micronutrients、Vitamin A、Retinol、Vitamin D、Zinc、Zn。以及通过间接检索到文献中的关联文献。

结果：最终纳入 11 篇 RCT 研究符合要求，其中 4 篇文章涉及体重变化情况，6 篇文章涉及痰涂片转阴率，4 篇涉及上臂围变化情况，4 篇涉及白蛋白变化情况。Meta 分析结果提示，对维生素组与对照组痰菌转阴率差异进行分析，无统计学意义（ $Z=1.86, P=0.06$ ）；补充维生素组与对照组的体重变化无统计学意义（ $Z=0.37, P=0.71$ ），补充维生素组与对照组的上臂围变化（ $Z=0.92, P=0.36$ ）无统计学意义，补充维生素组与对照组的白蛋白变化（ $Z=0.2, P=0.84$ ）无统计学意义。

结论：补充维生素对于肺结核患者的痰涂片转阴率、体重变化、白蛋白变化、上臂围度无影响。

【关键词】复合维生素；维生素 A；维生素 D；锌；肺结核；Meta 分析；随机对照试；系统评价。



[关于体成分及其他因素对结直肠癌发生和患者营养状况影响的回顾性研究]

陈秋瑾

中国医科大学附属第一医院

目的：研究体成分指标与结直肠癌（Colorectal Cancer, CRC）发生及患者营养状况的关系，为今后制定结直肠癌的防治措施及结直肠癌营养状况评估提供理论依据。

方法：本研究采用病例对照研究设计，选取2018年6月至2019年1月在中国医科大学附属第一医院肿瘤外科、胃肠外科和肛肠外科住院的194例CRC患者作为病例组。选择相同时期内按年龄、性别、城乡和病例组匹配的康复保健科、体检中心的286例健康人作为对照组。通过采用问卷调查的方式进行资料的收集，主要调查研究对象的人口学特征、生活习惯、饮食习惯、病例组的相关临床资料、体成分及病例组营养状况评估。采用SPSS22.0进行数据的分析和处理。

结果：（1）本研究共有病例组194例（男：117人，女：77人）、对照组286例（男：164人，女：122人），性别和年龄在两组之间的分布无统计学差异（ $P>0.05$ ），结果具有可比性；BFP、FFMI、BMI、VAI在不同TNM分期CRC患者中的分布无差别；本研究多因素logistic回归结果得出：生长环境、睡眠时间、压力、饮食口味（咸度、辣度）和饮水量对CRC的发生有显著影响（ $P<0.05$ ）；BFP偏低可增加CRC的发生危险；VAI偏高和较高可显著增加CRC发生危险；FFMI与CRC的发生危险无关（ $P>0.05$ ）；此外，由于BMI解释肥胖的能力有限，在一定程度上高BMI并不一定能判定肥胖，导致了BMI $>28\text{kg}/\text{m}^2$ 是CRC发生的保护因素的统计学结果。（2）BFP、FFMI、BMI、VAI等指标和CRC患者前白蛋白水平有关，体成分指标水平越高，PA水平越高（ $P<0.05$ ）；体成分指标和CRC患者TNM分期无关（ $P>0.05$ ）；BFP、FFMI、BMI、VAI与CRC患者营养风险有关，BFP偏低和FFMI偏低是CRC患者发生营养风险的危险因素，BMI偏高和VAI偏高是CRC患者发生营养风险的保护因素（ $P<0.05$ ）。

结论：（1）BFP 偏低、VAI 偏高是 CRC 发生的危险因素。（2）CRC 患者 BFP、FFMI、BMI、VAI 水平越高，PA 水平越高，BFP 偏低和 FFMI 偏低是 CRC 患者发生营养风险的危险因素，BMI 偏高和 VAI 偏高是 CRC 患者发生营养风险的保护因素。

[关键词] ： 结直肠癌； 体成分； 营养风险； 危险因素



[关于综合公立医院临床营养科建设与发展规划的思考]

何涛

眉山市妇幼保健院

摘要：营养治疗是临床治疗的重要组成部分，营养科又是三级医院的标准配置。毕业至今，我陆续在重庆、江苏、浙江、四川等地医院临床营养科学习或工作，每个医院临床营养科发展程度不同，暂忝为我院营养门诊负责人，故关于综合公立医院临床营养科建设与发展规划就逐渐有了自己的思考。本文从国家政策方面寻求建设临床营养科的要求和标准，从三级医院评审对临床营养科版块的要求，浅谈综合公立医院如何建设与发展临床营养科，仅供参考。

主要内容为：一、临床营养科成立，发展壮大离不开国家政策、院各级领导和各临床科室的支持（包含（一）NRS 2002 营养风险筛查及请会诊。（二）增加临床营养科收费项目和条码。（三）临床营养科纳入MDT。（四）完善科室设施设备（宣传手册、慢病手册、宣传栏、膳食宝塔）。（五）减重和ERAS项目。（六）社区活动和人群营养（营养科普、肠内营养制剂试饮，营养义诊）。（七）特殊膳食的指导或制备。（八）招标肠内营养制剂）：积极多次与院领导沟通有关支持营养科建设与发展的国家政策→国务院办公厅发布的《“健康中国2030”规划纲要》、《国民营养计划（2017-2030）》及国家卫生与健康委员会的《三级医院评审标准（2020年版）》。与各临床科室多沟通，在各临床科室多开展科会，进行营养理念的普及。二、从三级医院评审对临床营养科的要求浅谈。



[贵阳市某社区老年居民营养风险筛查及膳食质量评价研究]

张莉娜

贵州医科大学附属医院

目的：随着我国老龄化进程不断加深，加之老年人的生理改变容易导致营养不良的发生，从而增加了慢性疾病发生的风险，同时，也直接或间接加重经济负担。贵州省在社会经济发展水平较落后时便已进入了人口老龄化社会，了解老年人群的营养状况，及早进行干预，有助于疾病的转归及减轻经济负担。本研究旨在对贵阳市某社区老年居民进行营养不良风险评估，及膳食质量评价，并比较分析存在和不存在营养不良风险的老年居民的膳食质量。

方法：采用整群抽样的方法，抽取贵阳市某社区 65 岁及以上老年居民，将知情并同意参加调查的老年人纳入为此次研究对象。本研究采用 WS/T-2017《老年人营养不良风险评估》量表对研究对象进行营养不良风险评估，利用食物频率调查问卷（FFQ）进行膳食调查及中国健康膳食指数（CHDI）进行膳食质量评价。利用卡方检验比较营养不良风险、营养不良组和营养状况良好组之间的膳食质量差异。

结果：205 名调查对象中，男性 77 人（37.6%），女性 128 人（62.4%），平均年龄为 71.6 ± 6.7 岁；CHDI 总分平均分为 59.1 ± 10.33 ，其中盐、大豆类及其制品、水产类食物摄入量达标率较低，分别为 1.5%、2.4%、1.5%；奶类及其制品、水果类、深绿色蔬菜、全谷物、杂豆和薯类、精制谷类食物摄入量达标率低，分别为 22.9%、38.5%、48.8%、36.6% 及 45.4%；肉蛋类食物、总蔬菜量、饱和脂肪酸供能比、纯能量食物供能比达标率较高，分别为 61.5%、81.9%、86.3% 及 97.1%；仅 28.3% 的研究对象每天摄入 12 种及以上食物；74 人（36.1%）营养状况良好，126 人（61.5%）存在营养不良风险，5 人（2.4%）为营养不良。无营养不良风险 CHDI 得分为 (63.27 ± 8.94) 分，存在营养不良风险 CHDI 得分为 (56.80 ± 10.37) 分，差异具有统计学意义 ($F=20.24, P<0.0001$)。

结论：本研究结果提示贵阳市该社区老年人营养不良风险较高，且膳食质量较差。



存在营养风险及营养不良的老年人可能存在水果、奶类、杂粮类食物摄入不足，而盐摄入过量的膳食问题，应加强对老年患者的营养宣教工作，对存在营养风险及营养不良的老年患者进行及时的营养干预，促进疾病的转归及机体健康。

[关键词] ： 老年营养不良风险筛查；中国健康膳食指数；膳食质量



[国内外抗辐射军用食品的研究进展]

张丹 杨蕾 李嘉宝

中国人民解放军北部战区总医院（原沈阳军区总医院）

目的: 随着国民经济、科研、医疗、国防、军队的发展,在放射线诊疗技术的不断提高,电子科学技术迅猛发展,新建筑材料、放射性矿藏开发冶炼、辐射育种等新技术不断开发应用的同时,也不可避免地产生一些辐射的污染。军用食品是作战人员在特殊战场环境下食用的应急食品,具有改善调节人体机能,增强人-机-环境的适应性,促进单兵战斗力生成等特殊功能,是具有辅助治疗功能并可长期服用的营养食品。军用功能性食品保障是战时饮食保障的生命线,是提高参战人员作战能力和生存能力的物质基础。本文对国内外及军内外辐射损伤及抗辐射功能性食品研究现状进行综述。

方法: 检索中国知网、万方数据、PubMed 等国内外数据库,查阅相关关键词文献。针对目前国内外抗辐射军用食品的类型及应用 2 个方面,综述其研究进展,旨在为抗辐射军用食品研究提供理论依据。

结果: 军用功能性食品保障是战时饮食保障的生命线,是提高参战人员作战能力和生存能力的物质基础。

结论: 通过补充抗辐射军用功能性食品,来减少辐射对机体的损伤,并促进已进入机体的放射性物质自机体内迅速排除,是综合性放射防护措施中不可缺少的部分,其合理的补充膳食应起到增强体质、减少电离辐射对机体不良影响的作用。



[果糖介导 NF- κ B 和 NLRP3 炎症小体信号通路诱导孕期和产后小鼠胰岛素抵抗]

刘瑶 邓桂芳

华中科技大学协和深圳医院（深圳市南山区人民医院）

目的：妊娠糖尿病（GDM）是一种妊娠期常见的内科合并症。研究发现，GDM对孕妇自身及胎儿的近期和远期均产生不利影响，发病机制以胰岛素抵抗为主要表现。孕期膳食状况是影响GDM代谢转归最基础的可调控因素。果糖广泛存在于水果、蜂蜜等食物和甜味剂中。随着果糖日摄入量与日俱增，它与糖尿病及相关慢性代谢疾病的关系引起了广泛的争议。因此，本研究探究高果糖摄入对孕期、产后及其子代小鼠胰岛素抵抗的效应及其具体分子机制。

方法：6周龄雌性C57BL/6J小鼠随机分为2组（N=20）：对照组（NCD）予常规饲料和饮用水；高果糖组（HF）予常规饲料和添加20%果糖的饮用水。干预时间从雌雄小鼠合笼前2周持续至整个孕期。在妊娠第3、10和18天进行OGTT和ITT实验，观察高果糖摄入对妊娠小鼠糖耐量和胰岛素敏感性的影响。妊娠第21天各组麻醉处死一半小鼠，收集血液、肝脏等组织检测血糖、胰岛素、炎症等相关指标。其余小鼠正常妊娠至产后4周，收集产后及子代小鼠样本。

结果：（1）高果糖摄入诱导孕期小鼠胰岛素抵抗：与NCD组比较，HF组孕期体重增重更多，OGTT和ITT试验曲线下面积更大，血清空腹血糖、胰岛素水平更高，HOMA-IR指数也显著增加（ $P < 0.05$ ）。（2）高果糖摄入增加小鼠炎症反应：免疫组化显示HF组小鼠肝脏巨噬细胞（CD68）的浸润增加。与对照组相比，小鼠肝脏炎症因子水平IL-6，IL-17，TNF- α ，CRP的mRNA水平显著增加，血清炎症因子水平显著升高。（3）高果糖摄入诱导NF- κ B和NLRP3炎症小体信号通路激活：与NCD组比较，HF组小鼠肝脏中的I κ B- α 、NF- κ Bp65的磷酸化上调，NLRP3、ASC、Caspase-1p20、Pro-IL-1 β 、IL-1 β 的蛋白表达增加。（4）高果糖摄入增加产后4周小鼠胰岛素抵抗和炎症反应，但对子代小鼠无显著影响：与NCD组比较，



HF 组小鼠产后 4 周体重显著升高，OGTT 和 ITT 试验曲线下面积更大，血清空腹血糖、胰岛素水平更高，HOMA-IR 指数也显著增加。同样，HF 组小鼠产后 4 周有更高的炎症因子水平，但子代两组小鼠胰岛素抵抗和炎症水平无显著差异。

结论：（1）膳食高果糖摄入诱导孕期小鼠胰岛素抵抗和炎症反应。（2）膳食高果糖摄入通过促进肝脏巨噬细胞的 NF- κ B 和 NLRP3 炎症小体信号通路激活，促进炎症因子的释放，达到诱导胰岛素抵抗的目的。



[后新冠疫情时代健康人群血脂水平是否受影响? ——基于某综合医院健康体检中心 3 年的随访研究]

廖雄 刘明 连璐 黄佳乐 万海艇 刘园园 黄萍

南昌大学第一附属医院

目的：本研究拟调查新冠疫情的居家隔离措施对健康人群的血脂影响情况，为进一步开展后疫情时代慢病综合防控提供建议。

方法：采用回顾性队列研究的方法，通过 HIS 系统调阅 2018 年 1 月 1 日—2020 年 12 月 30 日期间于南昌大学第一附属医院健康体检中心连续 3 年定期进行生化检验的 7173 例体检人群的数据，比较 2019 新型冠状病毒疫情前后 3 次体检时总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 水平。并分析不同年龄性别居民血脂水平受疫情影响的差异。

结果：2020 年疫情期间 TC 水平为 (5.16 ± 0.98) mmol/L 高于 2019 年 (5.08 ± 0.97) 及 2018 年的 (5.07 ± 0.94) ($F=20.21$, $P<0.01$)，2020 年 LDL-C 水平为 (3.15 ± 0.86) mmol/L 高于 2019 年的 (3.10 ± 0.86) 及 2018 年的 (3.14 ± 0.84) ($F=5.38$, $P<0.01$)；疫情前后甘油三酯 (TG) 及高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 水平差异无统计学意义 ($P>0.05$)。男性疫情后 TC 水平仍然高于疫情前两年水平 [2020 年 (5.13 ± 0.94) VS 2019 年 (5.06 ± 0.95) VS 2018 年 (5.01 ± 0.93)] mmol/L ($F=12.68$, $P<0.01$)，TG、LDL-C、HDL-C 水平均无明显差异。女性疫情后 TC 水平也仍然高于疫情前两年水平 [2020 年 (5.19 ± 1.01) VS 2019 年 (5.08 ± 0.98) VS 2018 年 (5.12 ± 0.96)] mmol/L ($F=11.25$, $P<0.01$)，LDL-C 水平也高于疫情前水平；18~40 岁，41~60 岁及 61 岁以上岁 TC 疫情后水平均高于疫情前两年水平 ($P<0.01$) 此外，18~40 岁人群的 HDL-C 水平低于疫情前 [2020 年 (1.52 ± 0.42) VS 2019 年 (1.54 ± 0.40) VS 2018 年 (1.50 ± 0.37)] mmol/L ($F=3.81$, $P=0.02$)



结论 :2019 新型冠状病毒疫情对健康人群血脂尤其是 TC、 LDL-C 水平有显著影响，按性别年龄分层后疫情对 TC 水平依然有显著影响，18~40 岁人群的 HDL-C 水平低于疫情前。因此后疫情时代更应关注普通健康居民由于疫情社交或居家隔离等措施带来的生活习惯或者饮食改变造成的血脂异常。

[甲基营养素对糖尿病肾病伴高同型半胱氨酸血症患者肾功能及尿微量白蛋白的影响]

曾瑶池 李翠玉 宋晓莉 魏文婷

深圳市中医院

【摘要】目的：探讨含甜菜碱型甲基营养素对伴有高同型半胱氨酸（hyperhomocysteinemia, HHcy）血症的糖尿病肾病（diabetic kidney disease, DKD）患者肾功能及尿微量白蛋白（microalbuminuria, MA）、 $\beta 2$ 微球蛋白（Urine $\beta 2$ microglobulin, $U\beta 2$ -MG）、N-乙酰氨基葡萄糖苷酶（N-acetyl-D-glucosaminidase, NAG）、尿总蛋白（urine total protein, TP-U）、尿白蛋白/肌酐比值（albumin creatinine rate, ACR）的作用。

方法：选取2020年9月~2021年1月就诊的64例DKD合并HHcy患者患者，随机分为研究组（甲基营养素组）和对照组（叶酸甲钴胺组），干预16周后，比较两组间血糖、血脂、肾功能以及MA等指标的差异。

结果：含甜菜碱型甲基营养素组UN、Scr、UA、CysC、Hcy、Ucr均较叶酸甲钴胺组下降，肾功能改善明显优于叶酸甲钴胺组；MA、 $U\beta 2$ -MG、NAG、TP-U及ACR水平低于酸甲钴胺组；甲基营养素组eGFR及FA上升幅度优于叶酸甲钴胺组。

结论：HHcy可能是影响T2DM患者肾功能的因素之一，含甜菜碱型甲基营养素的合理应用可降低Hcy水平、有效保护肾功能，减少MA和ACR水平。

【关键词】：糖尿病肾病；高同型半胱氨酸；肾功能；尿微量白蛋白；甜菜碱；叶酸；维生素B12。



[渐进性阻抗训练对肠衰竭合并肌肉减少症患者的有利影响： 一项随机对照试验]

宋得帅 肖亚琴 高学金 章黎

东部战区总医院

背景与目的：肌肉减少症，即肌肉质量和功能的丧失，已经成为一个公共健康问题。由于微量和大量营养素的吸收不良，在肠衰竭患者中，肌少症的发病率极高。渐进性阻抗训练可以增加肌肉减少症患者的肌肉力量和质量。因此，我们进行了一项随机对照试验，以研究渐进性阻抗训练是否增加肠衰竭合并肌肉减少症患者的肌肉质量和功能。

方法：我们对 2020 年 4 月至 2021 年 7 月在中国东部战区总医院营养与肠道疾病中心就诊的 33 例肠衰竭合并肌肉减少症患者进行了前瞻性研究。参与者被随机分配 (1:1) 到两组，进行 24 次 1 小时的渐进性阻抗训练 (1 小时，每周 6 次，持续 4 周) 或对照组 (没有监督的日常活动)。肌肉质量测量通过生物电阻抗分析计算四肢骨骼肌指数评估。研究人员记录了参与者每天的能量和蛋白质摄入量以及活动水平。

结果：运动组的四肢骨骼肌指数增加了 0.67 kg/m^2 (从 5.40 kg/m^2 增加到 6.07 kg/m^2)，比对照组的四肢骨骼肌指数增加了 0.61 kg/m^2 ($P < 0.001$)。运动组的握力增加了 3.28 公斤 (从 18.72 公斤增加到 22.00 公斤)，比对照组增加了 2.53 公斤 ($P < 0.001$)。运动组的细胞总质量、全身瘦体重和骨矿物质含量显著增加。两组在 6 米步行速度和 SF-36 得分上无显著差异。两组间不良事件轻微且相同。

结论：在一项肠衰竭合并肌肉减少症患者的随机试验中，我们发现，与没有改变日常活动习惯的患者 (对照组) 相比，4 周的有监督的渐进行性阻抗训练增加了四肢骨骼肌指数和握力，并对一般身体成分有有益的影响。



[阶梯式营养管理路径在肝硬化合并肌少症患者中的应用效果研究]

朱其华 梁娣

中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的：了解肝硬化合并肌少症患者营养素的摄入、营养不良的患病率和生活质量的动态变化，探索通过阶梯式营养管理路径改善患者营养不良和生活质量的可行性，为改善患者预后提供理论依据。

方法：收集 2019 年 6 月至 2021 年 6 月之间在中科大附一院消化内科的肝硬化合并肌少症的患者为研究对象，共纳入 100 例，随机分为试验组和对照组，其中试验组患者 50 例，对照组患者 50 例。试验组由营养治疗小组制定五阶梯营养治疗方案，对照组仅给予常规口头营养宣教，比较两组患者出院后 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月的营养素摄入、营养不良发生率和生活质量三个指标。

结果：膳食结果显示：两组患者在出院后 1 个月时能量、蛋白质、脂肪和碳水化合物摄入差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；出院后 3 个月、6 个月、12 个月试验组患者能量、蛋白质、脂肪和碳水化合物摄入均高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。营养管理后实验组总体出现中 / 高营养不良风险为 58% (29/50)，其中出院后 1 个月、3 个月存在中 / 高风险营养不良占患者 34% (17/50)，出院后 6 个月、12 个月存在中 / 高营养不良风险 22% (11/50)，对照组总体出现中 / 高营养不良风险为 64% (32/50)，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；慢性肝病生活质量 (CLDQ) 评估结果显示：对照组患者的整体 CLDQ 评分 (135.62 ± 13.24) 低于实验组患者 (148.09 ± 20.17) 其中在评分的各项维度中，以疲乏症状、活动能力、焦虑差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)

结论：肝硬化合并肌少症患者营养摄入较低，营养不良发生率高，生存质量评分低，患者总体生活质量差，阶梯式营养管理路径有助于改善肝硬化合并肌少症患者营养状况，提高患者生活质量。

[口服营养补充改善慢性阻塞性肺病患者肌肉衰减症的研究进展]

黄文坚^{1/2} 范希鑫^{1/2} 杨雅惠^{1/2} 柯智元^{1/2/3}

1. 福建医科大学公共卫生学院
2. 福建医科大学附属第二医院临床营养科
3. 福建医科大学附属第二医院呼吸与危重症医学科

目的：目前我国慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease; COPD) 患者人数约 1 亿。COPD 患者中肌肉衰竭症的患病率为 21.6%。COPD 患者消化吸收功能减退、气喘引起进食困难以及疾病高能量代谢性等营养代谢特征，导致机体蛋白合成与代谢失衡，瘦体组织量减少，骨骼肌萎缩并影响患者生活质量，呼吸肌功能障碍并加重患者呼吸困难。此外，氧化应激、慢性炎症以及低氧血症等独特的病理生理特征也可能介导 COPD 患者肌肉功能障碍。因此，有必要采取营养干预措施抵制 COPD 人群的肌肉萎缩。近年来，许多研究发现，口服营养补充 (oral nutritional supplement, ONS) 在 COPD 患者肌肉衰减症的临床治疗中发挥着重要作用。本文将 ONS 改善 COPD 患者肌肉衰减症的研究进展进行综述。

方法：基于 COPD 患者营养代谢和病理生理特点，本研究汇总近几年国内外高质量的前瞻性研究资料，整理与提出改善 COPD 患者肌肉衰减症的营养补充要点，为 COPD 人群的营养治疗与生命生存质量提供有力支持。

结果：ONS 作为能够提供多种营养素的营养制剂，广泛运用于临床实践，弥补患者由于气喘导致的食物摄入量不足和疾病高消耗性引起的额外营养需求。增加优质蛋白的摄取可为机体提供良好的必需氨基酸来源，尤其是增加亮氨酸代谢物 β -羟基丁酸甲酯的摄取，可介导蛋白质合成代谢来协助刺激肌肉合成，使 COPD 患者受益于体重、去脂体重以及握力的增加。亦有研究发现，补充抗氧化剂或维生素 B12 对肌力有显著的积极作用，推测是此类 ONS 可改善机体氧化应激导致的肌肉组织受损。具有抗炎特性的补充剂，即维生素 D 和 ω -3 脂肪酸，可降低慢性气道或全身炎症反应，提高机体对病菌的清除能力，降低病情急性加重引起的肌肉功能障碍。大量研究支持膳食优质蛋白、



抗氧化剂、维生素 D、多不饱和脂肪酸是肌肉蛋白质合成的关键刺激营养因素，将富含蛋白合成关键营养素的 ONS 运用于 COPD 患者的临床营养干预可显著提高患者的日平均步数，提高患者的机体功能，改善生活质量。

结论：肌肉衰减症是一种受多重促成因素影响临床综合征，其中营养缺乏、氧化应激和慢性炎症等特征与 COPD 患者的肌肉质量和功能损伤密切相关。选择符合 COPD 患者独特病理生理特征的 ONS 可改善患者肌量、肌力与机体功能。



[老年患者肌肉衰减与营养风险筛查的相关性研究]

赖晓蕊

中国人民解放军北部战区总医院（原沈阳军区总医院）

【摘要】目的：肌肉衰减可导致老年人躯体功能及生活质量下降，易发生跌倒及增加死亡风险。通过对住院患者常规营养风险筛查，筛选出老年住院患者，分析老年住院患者发生肌肉衰减的相关影响因素，筛查出存在发生肌肉衰减危险因素的老年住院患者，从而为老年住院患者预防肌肉衰减的发生提供依据，积极尽早的进行营养干预。

方法：回顾分析，入选 2020 年 6 月至 2021 年 6 月就诊于北部战区总医院的老年患者（年龄 60 岁以上）158 人，通过 NRS2002 营养风险筛查，筛查出存在发生肌肉衰减危险因素的老年患者。

结果：NRS2002 营养风险筛查是肌肉衰减的独立危险因素，在进行筛查的 158 例老年住院患者中，NRS2002 \geq 3 分（存在营养风险）的有 127 例（80.4%），通过营养风险筛查得出老年住院患者发生肌肉衰减的概率较大，与老年住院患者能量、蛋白质等摄入不足，活动量不足，体重下降等因素有关。

结论：通过常规 NRS2002 营养风险筛查，对存在发生肌肉衰减危险因素的老年住院患者早发现早干预，进行个体化营养评估及营养支持，从而降低老年住院患者肌肉衰减的发生率，提高生活质量及生存质量。

【关键词】老年住院患者；肌肉衰减；NRS2002；营养风险筛查

[慢性肝病患者肠道屏障功能分析研究]

肖慧娟^{1/2} 张明^{1/2} 齐玉梅^{1/2} 许晋^{1/2}

1. 天津市第三中心医院
2. 天津医科大学三中心临床学院

目的：分析慢性肝病患者血浆二胺氧化酶（DAO）、D-乳酸（D-LAC）、细菌内毒素（LPS）水平，观察肠道屏障功能损伤情况，初步探讨不同并发症情况下慢性肝病患者肠道屏障功能的变化。

方法：选取2020年5月-12月在我院消化（肝病）科住院治疗的慢性肝病患者187例，其中慢性肝炎（包括肝损害）46例，肝硬化127例，原发性肝癌14例，男性105例，女性82例，年龄20~80岁（平均 54.5 ± 13.04 岁）。入院时进行营养风险筛查、血生化检查，并用二胺氧化酶/乳酸/细菌内毒素联检试剂盒和肠道屏障功能生化指标分析系统检测血浆DAO、D-LAC、LPS水平，三个指标分别大于10U/L、15mg/L、20U/L时定义为相应指标水平升高。结合患者的临床特征，分析其肠道屏障功能变化。

结果：187例慢性肝病患者中，123例（65.8%）血浆DAO水平升高；24例（12.8%）血浆D-LAC水平升高；47例（25.1%）血浆LPS水平升高。肝硬化患者随着肝功能Child-pugh分级增加，血浆DAO、D-LAC、LPS均逐渐上升（ $P < 0.05$ ）。存在营养风险的患者血浆LPS水平高于无营养风险者（ $P < 0.05$ ）；出现恶心、呕吐、腹胀、腹泻等胃肠道症状的患者血浆DAO、D-LAC、LPS水平显著高于无上述胃肠道症状患者（ $P < 0.05$ ）；并发感染的患者血浆DAO水平明显高于无感染患者（ $P < 0.05$ ），而其他两个指标无明显变化（ $P > 0.05$ ）；并发胸/腹水的患者LPS高于无胸腹水者（ $P < 0.05$ ）；并发消化道出血的患者血浆DAO、LPS明显高于无消化道出血者（ $P < 0.05$ ）；并发肝衰竭患者血浆DAO、D-LAC、LPS水平均明显高于未发生肝衰竭患者（ $P < 0.05$ ）。

结论：慢性肝病患者存在不同程度的肠道屏障功能受损，存在营养风险、胃肠道症状、



并发症的患者表现尤为明显。肝硬化患者还与肝功能 Child-pugh 分级相关。随着肝功能进展，患者越容易出现肠粘膜损伤、肠道通透性增加和细菌移位。不同并发症对慢性肝病患者肠道屏障功能影响不同，并发感染、胸 / 腹水、消化道出血、肝衰竭患者肠道屏障功能受损的表现各不相同。

[关键词] ： 慢性肝病； 肠道屏障功能； 二胺氧化酶； D- 乳酸； 细菌内毒素

[某院门诊就诊患者维生素 D 缺乏或不足的现状]

黄娟¹ 樊晓蓉² 张碧容² 程历历² 周戈² 胡珊² 俞丽丽²
杨剑¹

1. 重庆医科大学附属第三医院临床营养科
2. 重庆医科大学附属第三医院妇产中心

目的：对某医科大学附属医院门诊患者血清 25-羟基维生素 D[25-hydroxyl vitamin D, 25(OH)D] 值进行分析，明确各个科室血清 25(OH)D 缺乏或不足的现状。

方法：选取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月期间，在该院门诊进行血清 25(OH)D 检测的患者 4969 例，分析各个相关科室维生素 D 缺乏或不足的发生率。

结果：1. 全院门诊患者的血清 25(OH)D 不足或缺乏的发生率为 82.2% ($p < 0.05$)；2. 产科门诊患者的血清 25(OH)D 不足或缺乏的发生率为 72.2% ($p < 0.05$)，其中正常孕妇维生素 D 不足或缺乏的发生率为 35.7% ($p < 0.05$)，复发性流产患者维生素 D 缺乏或不足高达 90% ($p < 0.05$)；3. 风湿免疫科和内分泌科门诊患者维生素 D 缺乏或不足发生率分别为 91% 和 90% ($p < 0.05$)；4. 骨科和肾内科患者维生素 D 缺乏或不足分别为 95% 和 77% ($p < 0.05$)。

结论：门诊患者维生素 D 的缺乏或不足的发生率均较高，特别在复发性流产、合并免疫相关疾病、内分泌疾病以及骨科的患者更高，提示，对于这部分患者需加强维生素 D 的干预。

[关键词] 维生素 D；血清 25-羟基维生素 D



2. VAI 和 CVAI 是筛检男女性 MS 的灵敏指标，比 WHtR 和 BMI 这两个传统测量指标预测能力更强。

3. VAI (男性 ≥ 1.66 ，女性 ≥ 2.10) 及 CVAI (男性 ≥ 103 ，女性 ≥ 82.83) 可能作为筛检男女性 MS 的适宜切点。

[关键词] : 内脏肥胖指数; 身体圆度指数; 内脏肥胖; 代谢综合征



[人体成分分析仪在非酒精性脂肪性肝炎患者中的应用]

杨永生

沧州市传染病医院

目的：探索人体成分分析在非酒精性脂肪性肝炎患者的诊断及疗效评判中的价值。

方法：选取我院就诊的非酒精性脂肪肝（NASH）患者 56 例，所有患者诊断均符合非酒精性脂肪性肝病诊疗指南（2010 年修订版）（肝脏影像学表现符合弥漫性脂肪肝的诊断标准且无其他原因可供解释），且伴随 ALT 倍正常值以上升高，并除外酒精性肝病（ALD）、慢性丙型肝炎、自身免疫性肝病、肝豆状核变性等可导致脂肪肝的特定肝病以及药物（他莫昔芬、乙胺碘呋酮、丙戊酸钠、甲氨蝶呤、糖皮质激素等）、全胃肠外营养、炎症性肠病、甲状腺功能减退症、库欣综合征、 β 脂蛋白缺乏血症以及一些与胰岛素抵抗相关的综合征等可导致脂肪肝的特殊情况。所有患者均经门诊有经验的超声室医师诊断为弥漫性脂肪肝，并先进行肝脏 CT 检查得到肝 / 脾 CT 比值，随后马上应用人体成分分析仪进行人体成分分析，对其体脂肪率、腹围、内脏脂肪总面积及骨骼肌含量进行测定。所有患者均给予双环醇、水飞蓟宾进行保肝治疗并指导饮食及运动，4 周后重复上述检测，并对治疗前后的检测结果进行统计学分析。

结果：患者基线 $ALT 128.7 \pm 30.2 U/L$ ，保肝治疗 4 周后 $ALT 62.4 \pm 22.5 U/L$ ，两者比较 $P < 0.05$ ，提示保肝治疗疗效显著。治疗前肝 / 脾 CT 比值 0.61 ± 0.21 ，治疗后肝 / 脾 CT 比值 0.78 ± 0.16 ，两者比较 $P < 0.05$ ，提示保肝治疗后影像学有显著改善。治疗前体脂肪率 $34.63 \pm 9.35\%$ 、腹围 $86.43 \pm 16.53 cm$ 、内脏脂肪总面积 $94.17 \pm 26.38 cm^2$ ，骨骼肌含量 $21.56 \pm 4.45 kg$ ；治疗后体脂肪率 $26.37 \pm 5.76\%$ 、腹围 $73.54 \pm 13.52 cm$ 、内脏脂肪总面积 $77.38 \pm 24.82 cm^2$ ，骨骼肌含量 $24.13 \pm 4.62 kg$ ，治疗后各项指标均较治疗前好转，且 P 均小于 0.05。结果提示随着 NASH 患者影像学和生化学的好转，人体成分也同步好转，提示人体成分分析的结果可反应 NASH 患者的病情变化。

结论：人体成分分析作为一种操作简便、无辐射、可重复性的检测在 NASH 患者中有着良好的评估病情变化的效果，有一定的临床应用价值。

[妊娠期糖尿病患者及其子代肠道菌群分布特点]

梁玉竹 张霞

河北大学附属医院

目的：目前，大量研究证据显示，肠道菌群失调与 2 型糖尿病患者胰岛素抵抗及低度炎症密切相关，但肠道菌群在妊娠期糖尿病（GDM）中扮演的角色尚不明确。本综述的目的是全面概括 GDM 患者在诊断前、诊断后、产后以及子代肠道菌群的特点。

方法：以“gestational diabetes mellitus”“pregnancy hyperglycemia”“pregnancy insulin resistance”“gut microbiome”“gut dysbiosis”“intestinal microbiota”“妊娠期糖尿病”“肠道菌群”等为关键词进行中文及外文数据库检索，包括 Pubmed、中国知网及万方数据，检索文献包括发表于 2011 年 8 月至 2021 年 8 月的中英文临床观察性研究。

结果：GDM 患者在诊断前后及产后肠道菌群在结构、组成及代谢方面均与健康孕妇存在差异。与健康孕妇相比，GDM 患者肠道内与炎症、胰岛素抵抗、糖代谢异常、肠壁通透性有关的细菌丰度增加，而一些与短链脂肪酸生成有关的细菌丰度降低。与健康孕妇子代相比，GDM 患者子代的肠道菌群 α 多样性降低，同时与糖耐量异常、促炎症有关的细菌丰度升高。目前，益生菌对 GDM 的预防和治疗作用在部分临床试验中得到了肯定，但研究结果尚不统一。

结论：GDM 患者及其子代与健康孕妇及其子代的肠道菌群存在显著差异，以肠道菌群为靶点，通过口服益生菌等方式调整肠道菌群为妊娠期糖尿病的预防和治疗提供了新思路。



[神经外科重症患者早期肠内营养支持疗效分析]

蔡萍 刁燕青 王仲

成都市第五人民医院 西区

目的：神经外科重症患者往往伴有意识障碍、吞咽困难、应激反应等问题，导致患者无法通过正常进食满足机体的全部营养需求，直接影响患者的恢复速度及预后。探讨神经外科重症患者早期肠内营养支持对其营养指标及预后的影响。

方法：本研究通过回顾性分析成都市第五人民医院神经外科及重症监护室 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日收治的神经重型患者病历资料及其营养状况，将 90 例神经外科重症患者随机分为观察组和对照组，分别采用传统营养支持和百普力 + 康全力营养支持，并观察两组的营养指标、GCS 评分及胃肠道反应情况。

结果：观察组第 14、21 天血红蛋白、血清蛋白值及第 21 天 GCS 评分高于对照组，而胃肠道不良反应发生率低于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论：本研究以神经重症患者的 GCS 评分、血红蛋白、血清总蛋白、白蛋白及胃肠道反应为评价指标，发现观察组较对照组 GCS 评分（第 21 天）及血红蛋白、血清总蛋白及白蛋白（第 14 及 21 天）指标改善明显，患者腹泻、便秘、消化道出血等的发生率也较对照组低。说明观察组的肠内营养制剂及用法能更快的纠正神经重症患者的负氮平衡，满足患者的营养需求，有助于患者机体功能的康复。综上所述，神经外科重症患者，选择合适的肠内营养制剂，早期循序渐进的开展肠内营养支持治疗，能改善患者的营养状态，维持血红蛋白、血清蛋白的水平，提高患者免疫力，改善患者胃肠功能，降低胃肠道反应，从而改善患者预后。



[特殊医学用途配方食品在肿瘤营养治疗中的发展前景]

位雅莉 李义琼 周道平

安徽省第二人民医院 安徽医学高等专科学校附属医院 安徽省职业病防治院

目的：肿瘤已经成为危害人类健康的重要疾病之一，作为人群死亡原因中第二大死因，肿瘤不仅严重影响人口预期寿命，给医疗体系也带来巨大经济负担。特殊医学用途配方食品逐渐进入研究者的视野，成为营养领域的研究热点，众多研究表明其对临床肿瘤患者的疾病预防、营养治疗和康复具有潜在的积极作用。本文旨在综合国内外研究特殊医学用途配方食品在肿瘤营养中的现状，对未来特殊医学用途配方食品应用于肿瘤疾病的发展前景进行深入的思考，为肿瘤的临床治疗带来新的启发，同时推动肿瘤营养学的发展。

方法：通过阐述众多国内外临床肿瘤的发展和变化趋势的相关研究，综合特殊医学用途配方食品研究现状的文章进行探讨，推动特殊医学用途配方食品应用于肿瘤的营养防治。文章通过三个方面进行综述：肿瘤的流行情况及防控现状、合理营养对肿瘤预防的意义、特殊医学用途配方食品在肿瘤营养治疗中的作用。

结果：众多研究显示特殊医学用途配方食品对肿瘤疾病的营养治疗具有有效的支持作用，其中 omega-3 多不饱和脂肪酸和抗性淀粉的临床研究表明，能够显著性降低患者体内的炎症因子水平、改善消化系统的健康。

结论：特殊医学用途配方食品未来应用于临床肿瘤的营养支持治疗具有广阔的发展前景。



[提高造血干细胞移植患者围术期营养摄入目标能量达成率的品管圈实践]

白倩 冯筱青 黄陈 李佳丽 陈婷 孙爱华 王建

陆军军医大学第二附属医院

目的：探讨品管圈活动在提高造血干细胞移植患者围术期营养摄入目标能量达成率中的应用效果。

方法：由我院营养科牵头联合血液病医学中心层流室成立科间品管圈活动小组，选定提高造血干细胞移植患者围术期营养摄入目标能量达成率为活动主题，通过品管圈活动调查造血干细胞移植患者围术期营养摄入现况，查找分析患者营养摄入不足的原因并进行改进，对比分析品管圈实施前、后造血干细胞移植患者营养摄入目标能量达成率的差异。研究对象为我院血液病医学中心于2019年11月30日至2020年12月31日收治的118例造血干细胞移植患者，其中包括现况把握12例、真因验证28例及对策实施78例。现况把握及真因验证均应用常规诊疗护理模式，在此基础上，对策实施组接受品管圈联合优化的围术期营养治疗及健康教育。

结果：通过品管圈活动的实施，造血干细胞移植患者围术期PG-SGA营养评估率达100%，肠内营养执行率达87.4%；患教手册发放率为100%，患者营养知识知晓合格率为82%；围术期营养摄入目标能量达成率由实施品管圈活动前的28.9%提高到实施后的64.2%，差异具有统计学意义（ $p < 0.05$ ），改善幅度为122.1%，品管圈活动的目标达成率为102.2%。

结论：品管圈活动有效提高了造血干细胞移植患者围术期营养摄入目标能量达成率，进一步优化了现有的围术期营养治疗制度和流程，同时提高了全体圈员的创新力、凝聚力及解决问题的能力。



[维生素 D3 减轻棕榈酸诱导的 HTR-8/Svneo 细胞氧化应激反应]

杨无邪² 俞丽丽² 黄娟¹ 杨剑¹

1. 重庆医科大学附属第三医院临床营养科

2. 重庆医科大学附属第三医院妇产中心

目的：研究维生素 D3 是否对棕榈酸引起的人绒毛膜滋养层细胞 HTR-8/Svneo 氧化应激有缓解作用及其作用机制。

方法：CCK-8 法检测 HTR-8/Svneo 细胞活性影响；活性氧检测试剂盒检测对活性氧（ROS）生成的影响；q-PCR 和 Western Blot 检测相关氧化应激以及抗氧化应激基因和蛋白的表达。

结果：与对照组相比，100、200 μM 棕榈酸干预细胞后，细胞活性无明显变化；400、600 μM 棕榈酸干预细胞后，细胞活性则明显降低；与 400 μM 单独棕榈酸组相比，1 μM 维生素 D3 联合 400 μM 棕榈酸处理细胞后，细胞活性显著升高；单独维生素 D3 处理细胞后，细胞活性无明显变化。400、600 μM 棕榈酸干预细胞后，细胞 ROS 活性明显升高，该效应可被 1 μM 维生素 D3 作用后降低。400 μM 棕榈酸可升高细胞内 Nrf2、HO-1、NQO-1 mRNA 和蛋白表达水平，该变化可在预处理 1 μM 维生素 D3 后进一步明显升高。

结论：维生素 D3 通过上调 Nrf2/HO-1/NQO-1 的表达水平减轻由棕榈酸引起的 HTR-8/Svneo 细胞的氧化应激反应。

[关键词]：维生素 D3，人绒毛膜滋养层细胞，HTR-8/Svneo，氧化应激

[硒缺乏通过氧化应激 /NF- κ B 途径上调肾脏 AT1 受体表达 导致高血压]

雷理夫 黄娟 刘红 林晓倩 严宏佳 杨剑

重庆医科大学附属第三医院临床营养科

目的：流行病学研究表明，人群中硒状况与高血压之间存在相关性，低硒暴露可能导致血压升高，但确切机制尚不清楚。本研究的目的是确定硒缺乏是否会通过氧化应激 /NF- κ B 通路上调肾脏 AT1 受体 (AT1R) 的表达，导致尿钠潴留，进而引发血压的升高。

方法：标准饲料（含硒 0.18 mg/kg）和低硒饲料（含硒 0.02 mg/kg）喂养 3 周龄大鼠 16 周，每 4 周通过无创鼠尾法测量血压。通过 AT1R 拮抗剂（坎地沙坦；5 μ g/kg/mim）肾上腺灌注利尿和利钠反应确定 AT1R 功能。用实时定量 PCR 和免疫印迹法检测 NF- κ B，氧化还原蛋白及 AT1R 的 mRNA 和蛋白质表达水平。通过电泳迁移率实验（EMSA）测定肾皮质中的 NF- κ B 与 AT1R 结合活性。

结果：与正常组相比，硒缺乏大鼠血压升高，尿钠排泄和利尿功能受损。氧化还原系统失衡，黄嘌呤氧化酶（XOD）表达增加，锰超氧化物歧化酶（SOD2）表达降低。同时伴随着氧化应激标志物活性氧（ROS）和丙二醛（MDA）的增加。在硒缺乏大鼠中氧化还原敏感因子 NF- κ B 磷酸化增加，从细胞质到细胞核的易位增加，NF- κ B 与 AT1R 启动子的结合活增强，从而促进了 AT1R 的表达。硒缺乏大鼠中，灌注 AT1R 拮抗剂坎地沙坦，其介导的利尿和利钠能力增加，表明肾脏 AT1R 功能增强。在用氧自由基清除剂 tempol 处理后，硒缺乏大鼠的上述异常改变都趋于正常化。

结论：硒缺乏导致肾脏氧化应激，激活 NF- κ B 通路，增加 NF- κ B 与 AT1R 启动子的结合，增强 AT1R 的表达和功能，从而导致血压的升高。通过对 AT1R 的靶向阻断可能是治疗硒缺乏导致高血压的一种新策略。

[严重低镁血症误诊为持续性癫痫 1 例]

卢艳丽¹ 李骏²

1. 胜利油田中心医院
2. 东营胜利胜采医院

目的：回顾性分析营养医师参与 1 例短肠综合征合并严重低镁血症抽搐患者的临床治疗，探讨营养医师在重症患者治疗中的重要作用。

方法：回顾性分析 1 例短肠综合征合并严重低镁血症抽搐患者的临床治疗过程：患者男性，56 岁，因“小肠切除、空肠造口术后 3 个月”于 2017.8.07 收入院。患者于 2017 年 5 月 11 日因“腹痛”考虑“肠系膜动脉栓塞”行“剖腹探查 + 肠系膜上动脉探查 + 坏死小肠切除 + 空肠造瘘术”，术后患者恢复尚可，进食流质、半流质，稀便，次数较多，5-10 次，体重下降 15kg。2017 年 8 月 15 日患者因频发抽搐，神经内科考虑“持续性癫痫”，患者转入重症监护室，给予补液、抗癫痫等治疗。2017 年 8 月 17 日患者因“肾功能不全、电解质紊乱、频繁抽搐”请营养科会诊。营养科给予加强补镁、补钙、补钾治疗及肠外营养加肠内营养，患者电解质紊乱纠正，营养状况改善，造口还纳手术顺利实施。

结果：营养医师提供相对合理的营养治疗方案，患者低镁血症、低钙血症、低钾血症得到改善、纠正，营养状态改善。

结论：营养治疗作为临床治疗的一部分越来越被重视。营养医师参与疑难病例会诊、多学科诊疗，协助制定、调整及优化治疗方案，可不断提升专业能力；营养医师参与临床治疗，可以更好改善重症患者的营养状态，提高重症患者的治疗效果。



[腰椎术后患者营养治疗 1 例]

施琳琳

天津市第三中心医院

1. 临床资料

基本资料：患者，男，70岁

主因：“口干半年，发现血糖高1天”于2017.8.5入我院内分泌科

现病史：入院前半年，无明显诱因出现口干，无明显多食、易饥饿及消瘦，尿量可，伴乏力，就诊外院查尿常规：尿糖4+，蛋白2+；随机血糖17mmol/L，空腹血糖15mmol/L，HbA1c10%，收入院治疗。

既往史：22年前因“颈椎病”行手术治疗，术中有输血，术后无肢体麻木、活动不利等，否认高血压、冠心病、脑血管病病史，否认肝炎、结核等传染病史；否认食物药物过敏史。

2. 入院临床诊断：

- (1) 2型糖尿病 糖尿病周围神经病 糖尿病伴眼并发症 糖尿病肾病
- (2) 高血压1级 (3) 冠心病 (4) 心房颤动 (5) 下肢无力待查

3. 临床治疗经过

2017.8.5-2017.8.11 入住内分泌科调整血糖，查腰椎核磁考虑腰4/5椎间盘后突出，腰2/3-腰5/骶1椎间盘膨出，腰椎椎管狭窄，转入骨科拟行手术治疗。

2017.8.14 全麻下行腰椎椎管狭窄椎板减压，间盘摘除，神经根松解椎间融合术。术后寒战引流液较多，且逐渐清亮，考虑脑脊液渗漏。

患者脑脊液渗漏较多，于2017.8.23全麻下行腰椎椎管狭窄术后脑脊液漏探查硬脊膜修补伤口致密缝合术，术后患者多次输血，拔除引流管再次出现可疑脑脊液漏，加固缝合后，脑脊液漏未从伤口渗出，患者发热，考虑感染，完善腰椎核磁，考虑腰椎脓肿，请天津医院会诊，建议脓肿切除引流

2017.10.3局麻下行腰椎脓肿清除术并留置导管伤口灌洗，术后患者转入重症监护室。

【一款全营养食品临床效果随机双盲对照研究】

丰佃娟 冯作静 黄晓莉

山东大学齐鲁医院

【摘要】目的：通过随机双盲对照的方法，对中食都庆（山东）生物技术有限公司陆点壹全营养粉和雅培公司益力佳 SR 两种不同的全营养配方粉，临床应用中的安全性及做为二型糖尿病患者口服营养补充的医学用途临床效果进行评价，为进一步的临床应用及研究提供参考。

方法：应用随机双盲对照的方法，按照严格的纳入排除条件筛选 30 例符合研究条件的 T2DM 患者，应用随机数字的方法随机分为试验组（A 组）和对照组（B 组），分别服用中食都庆公司陆点壹全营养粉和雅培公司益力佳 SR 作为部分营养补充 4 周，每日摄入量在 8~10kcal（33.5~41.9kJ）/kg.d 之间，同时制订个体化膳食方案，所有受试者接受健康生活方式教育，分别在试验开始前、试验开始一周后及试验结束后，检测两组安全性及临床效果指标。

结果：（1）安全性：通过试验前后的指标检测，两组全营养粉对血常规，肝功能和肾功能等安全指标无不良影响。（2）临床效果指标：试验过程中两组空腹血糖、糖化血红蛋白、糖化血清蛋白等血糖指标，两小时内血糖变化（服用前、服用后 1 小时、服用后 2 小时）差异无显著性，P 值均大于 0.05。

结论：中食都庆（山东）生物技术有限公司的陆点壹全营养粉与雅培公司的益力佳 SR 相比，对以下检测血糖指标及两小时内血糖变化指标的影响效果相当。



[一例重度营养不良克罗恩患者的营养治疗]

张玲 杨洋 林欣 刘洁 何秀梅 许红霞

陆军特色医学中心（大坪医院）

克罗恩病 (Crohn disease, CD) 是一种原因不明的肠道炎症性疾病，在胃肠道的任何部位均可发生，但好发于末端回肠和右半结肠，病程长，愈合较差，难以根治 [1,2]。CD 患者的营养问题突出，我国 CD 住院病人总营养风险发生率高达 75.4% [3]。临床表现为体重下降、低蛋白血症、贫血、电解质异常，以及维生素和矿物质缺乏等 [4]。我院消化内科于 2018 年 5 月 16 日收治一例重度营养不良克罗恩患者，营养治疗获得较好效果。

[关键词] 重度营养不良；恶液质；克罗恩病；营养支持治疗

Key words: malnutrition; cachexia; crohn disease; nutritional support



[益生菌：幽门螺杆菌感染治疗的新途径]

王馥婕 马向华 张群 李晓娜 赵婷

江苏省人民医院 / 南京医科大学第一附属医院

目的：近年来，针对幽门螺杆菌（Hp）根除治疗的全新优化方案引起了广泛关注。本研究旨在通过对幽门螺杆菌阳性患者进行益生菌（罗伊氏乳杆菌 DSM17648）干预，通过尿素呼气试验检测 ^{13}C 指标变化，并观察其干预前后人体成分指标以及生化代谢指标的变化，探索 Hp 感染对人体代谢的相关性，从而为临床 Hp 阳性及其相关疾病的患者的诊疗提供参考依据及新思路。

方法：本研究通过对南京医科大学第一附属医院体检中心体检出尿素呼气试验检测 ^{13}C 阳性的患者进行了一项前后对照的临床观察性研究，对 22 例 12-65 岁患者根据尿素呼气试验（阳性： $^{13}\text{C} \geq 10$ ）筛选出目标人群，予以为期 1 个月的饮食控制及生活方式指导并结合益生菌（罗伊氏乳杆菌 DSM17648）干预治疗，观察干预前后 ^{13}C 指标变化，并观察其干预前后人体成分指标，如：体重、脂肪量、骨骼肌量、水分等、以及生化代谢指标，如：血糖、甘油三酯、总胆固醇、高密度脂蛋白的变化，并分析幽门螺杆菌感染与上述指标的相关性。

结果：本研究筛选 22 例体检患者中，干预 28 ± 7 天后，尿素呼气试验 ^{13}C 指标：干预对象前后平均值为： 36.5 ± 23.5 VS 33.2 ± 22.2 ，其中有三例干预者复查尿素呼气试验 ^{13}C 阴性（指标 ≤ 10 ）；人体测量指标：干预对象前后体重平均值为： $60.0 \pm 13.1\text{kg}$ VS $60.3 \pm 12.9\text{kg}$ ；干预对象前后脂肪平均值为： $15.1 \pm 5.9\text{kg}$ VS $15.8 \pm 6.4\text{kg}$ ；干预对象前后骨骼肌平均值为： $28.8 \pm 6.6\text{kg}$ VS $30.1 \pm 7.3\text{kg}$ ；生化代谢指标：干预前后总胆固醇平均值为： $5.5 \pm 2.4\text{mmol/l}$ VS $4.8 \pm 0.7 \text{mmol/l}$ ；干预前后高密度脂蛋白平均值为： $1.5 \pm 0.4\text{mmol/l}$ VS $2.3 \pm 0.8 \text{mmol/l}$ ($p=0.002 < 0.05$)；尿素呼气试验 ^{13}C 指标与血糖值相关性分析的 $p=0.043 (< 0.05)$ 。

结论：幽门螺杆菌感染患者通过益生菌干预后，尿素呼气试验 ^{13}C 指标有所下降，人体测量指标、生化代谢等相关指标均有一定的变化；幽门螺杆菌感染与患者血糖具有

一定的相关性，因此进一步探索在幽门螺杆菌感染患者干预中益生菌的作用及其机制，对干预及治疗幽门螺杆菌阳性患者及其相关疾病有一定的启发指导意义，并对于合并糖代谢紊乱的患者尤其有特殊意义。

[应用生物电阻抗技术评价肝硬化患者营养状况及影响因素分析]

郭瑞芳 马翠翠 韩海峰 宋洁 娄婷婷 李燕 王欢

内蒙古自治区人民医院

【摘要】目的：明确采用生物电阻抗技术评价肝硬化患者营养状况的可行性，进一步了解肝硬化患者人体组成成分变化及相关因素分析。

方法：收集消化内科住院肝硬化患者 150 例，收集同期门诊收治的非肝硬化患者 150 例作为对照组，进行人体测量与人体成分分析，比较两组指标的变化并进行统计分析。

结果：两组比较，肝硬化患者上臂围 (AC)、腰围 (WC) 及上臂肌围 (AMC) 均低于对照组，肱三头肌皮褶厚度 (TSF) 高于对照组；蛋白质量 (Protein)、细胞内水 (ICW)、骨骼肌量 (SMM)、四肢骨骼肌指数 (ASMI)、身体总细胞数 (BCM)、相位角 (PA) 均低于对照组，浮肿指数 (ECW/TBW) 高于对照组，上述差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。按照 BMI 进一步分组后比较发现，不同 BMI 组的肝硬化患者上臂肌围 (AMC)、相位角 (PA) 均低于对照组，肱三头肌皮褶厚度 (TSF)、浮肿指数 (ECW/TBW) 均高于对照组，上述差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)；多因素 logistic 回归分析结果显示，肱三头肌皮褶厚度 (TSF)、浮肿指数 (ECW/TBW) 是肝硬化的危险因素，上臂肌围 (AMC)、相位角 (PA) 是肝硬化的保护因素。对肝硬化患者的肌肉量进行评价，按照性别分组后发现，男性与女性均出现上臂肌围 (AMC) 数值下降 ($P < 0.05$)。

结论：通过人体成分分析与测量发现，不同 BMI 组的肝硬化患者均存在上肢肌肉量下降，上臂肌围更早于去脂体重或四肢骨骼肌指数出现异常，可以更早地发现肝硬化患者不良的营养状况，上臂肌围与相位角作为肝硬化的保护因素，肱三头肌皮褶厚度与浮肿指数作为危险因素，对患者的营养状况、预后和临床结局可能都有影响，均应密切关注。

【关键词】 肝硬化 人体成分分析 营养状况 Logistic 回归分析

基金项目：内蒙古自治区科技重大专项课题 (2021SZD0034)，内蒙古自治区科技计划项目 (2020GG0085)



[营养风险与营养不良评定指标对多学科支持治疗模式下 晚期胃食管肿瘤患者临床结局的预测性分析]

刘子琪¹ 辛晓伟² 陆远梅³ 王艳莉¹ 龚丽青¹ 余琪¹
彭智^{1/4} 方玉¹

1. 北京大学肿瘤医院临床营养科
2. 中国医学科学院肿瘤医院临床营养科
3. 北京大学医学教育研究所
4. 北京大学肿瘤医院消化内科

目的：本研究的目的是验证全球营养不良领导倡议 (GLIM) 的标准，确定晚期胃食管癌化疗营养风险筛查 (NRS2002) 阳性患者中有多少人没有满足 GLIM，以及验证 NRS2002 及 GLIM 对临床结局的预测性。

方法：本研究为一项单中心、前瞻性开放性队列研究，根据 NRS2002 和 GLIM 标准，分析患者营养风险和营养不良的患病率，并比较营养风险和营养不良与患者生存期的相关性。

结果：纳入 2015 年 4 月至 2017 年 12 月期间于北京大学肿瘤医院消化内科住院的晚期接受标准化疗方案联合早期多学科支持治疗的胃食管恶性肿瘤患者 224 例。其中 NRS2002 阳性 119 例 (58.6%)；NRS2002 阳性患者中 GLIM 诊断的营养不良患者 84 例。与有营养风险的患者比较，入组前无营养风险患者的生存时间显著延长 (HR: 1.701, 95%CI: 1.205-2.400)；在有营养风险的基础上确定为营养不良的患者和无营养不良患者比较，生存时间没有显著变化 (HR: 1.354, 95%CI: 0.957-1.917)。分别采用 NRS2002 评分预测患者的生存结局，ROC 曲线预测曲线下面积 (AUC) 的值为 0.628 (P=0.003)；在有营养风险的基础上采用 GLIM 评分预测患者的生存结局，AUC 的值为 0.567 (P=0.104)。

结论：入院时营养风险可以较好地预测晚期胃食管癌化疗患者的生存期，而依据 GLIM 诊断不能进一步提高营养不良对于该组人群生存结局的预测性。



[营养干预联合康复训练对脑卒中患者神经功能恢复影响的研究]

陈立英 张霞

河北大学附属医院

目的：观察营养干预联合康复训练对脑卒中患者神经功能障碍的影响，为脑卒中患者神经功能恢复提供科学依据。

方法：将脑卒中后神经功能障碍患者 120 例随机分为 2 组各 60 例，2 组均进行康复训练，对照组给予常规饮食指导，观察组依据营养风险筛查及评估结果进行个体化营养治疗，治疗前、后均行临床神经功能缺损程度评分、日常生活能力评价神经功能改善情况，并检查体重、三头肌皮褶厚度、上臂围、上臂肌围、总蛋白 (TP)、白蛋白 (ALB)、血清前白蛋白 (Hb) 变化，记录并发症发生情况。

结果：治疗 4 周后，2 组患者临床神经功能缺损程度评分、日常生活能力评价均较治疗前提高 ($P < 0.05$)，观察组患者较对照组患者提高更加明显 ($P < 0.05$)。治疗后，对照组体重指数、肱三头肌皮褶厚度、上臂肌围较治疗前及观察组治疗后明显降低 ($P < 0.05$)，观察组上述指标治疗前后比较差异无统计学意义。治疗后，对照组患者 TP、ALB、Hb 较治疗前及观察组治疗后明显降低 ($P < 0.05$)，观察组上述指标治疗前后差异无统计学意义。

结论：营养干预联合康复训练对脑卒中患者神经功能恢复更系统化、科学化，是提高康复训练效果，改善患者营养状况，降低并发症发生率的有效方法。

【关键词】营养干预；脑卒中；神经功能缺损；功能训练；效果

[有营养风险的肝硬化患者血糖、血脂及脂代谢因子的表达变化及相关因素分析]

郭瑞芳 马翠翠 韩海峰 李燕 宋洁 娄婷婷 王欢

内蒙古自治区人民医院

【摘要】目的：明确存在营养风险（NRS2002 \geq 3分）的肝硬化患者血糖、血脂及脂代谢相关因子水平的变化及并对影响因素进行logistics回归分析，明确这些因素对肝硬化营养风险发生的影响程度。

方法：连续纳入2019年1月1日至2020年1月1日消化内科收治的住院患者，共172例，按营养风险筛查（NRS2002）是否大于等于3分，分为两组，收集患者血清及相关实验室指标，利用Elisa试剂盒检测瘦素、脂联素、白介素6、肿瘤坏死因子等指标，并进行统计分析。

结果：两组肝硬化患者在年龄、吸烟、饮酒、Child-pugh分级方面均有统计学差异，两组比较，存在营养风险的肝硬化患者血脂紊乱程度更严重，白介素6、瘦素水平升高，脂联素水平降低，且差异均有统计学意义。将上述单因素分析有统计学意义的指标纳入logistic回归分析发现，饮酒与瘦素可能是肝硬化患者营养风险发生的危险因素，脂联素可能是保护因素。ROC曲线显示，血清脂联素（ADP）可用于评价肝硬化患者的营养风险状态，ROC曲线下的面积为0.891（95% CI: 0.807~0.976），灵敏度和特异度分别为88.2%和73.8%。

结论：存在营养风险的肝硬化患者糖脂代谢紊乱情况更为严重，且血清LEP、ADP、IL-6表达均异常，这些脂代谢相关因子的检测可能有助于肝硬化糖脂代谢紊乱的纠正，关注肝硬化患者糖脂代谢的同时不可忽视营养风险筛查的重要性，能否将血清脂联素水平作为来判断是否存在营养风险的生物标志物还有待于进一步研究。

[孕早期人体组成分析对妊娠结局的影响]

黄娟¹ 陈曦¹ 刘红¹ 林晓倩¹ 程丽历¹ 徐驰宇²

岳秀兰² 胡珊² 俞丽丽² 杨剑¹

1. 重庆医科大学附属第三医院临床营养科

2. 重庆医科大学附属第三医院妇产中心

目的：对孕早期孕妇进行人体组成分析，明确孕早期人体组成成分对妊娠结局的影响。

方法：选择 2018 年 10 月至 2020 年 12 月在重庆医科大学附属第三医院建档的 1838 名孕早期孕妇，记录其基本信息，测定孕妇人体成分组成指标，观察妊娠糖尿病、高血压、巨大儿、剖宫产等妊娠结局的发生。

结果：① ≥ 35 岁组妊娠高血压、妊娠糖尿病、早产、低体重出生儿、头胎剖宫产的发生明显高于 < 35 岁组 ($p < 0.05$)；② 孕前身体质量指数 (Body mass index, BMI) $< 18.5\text{kg}/\text{m}^2$ 组、 $24\sim 28\text{kg}/\text{m}^2$ 组、 $\geq 28\text{kg}/\text{m}^2$ 组妊娠高血压、妊娠期糖尿病、早产、低体重出生儿、巨大儿、头胎剖宫产的发生明显高于 $18.5\sim 23.9\text{kg}/\text{m}^2$ 组 ($p < 0.05$)；③ 体脂率 $\geq 30\%$ 组妊娠高血压、巨大儿、头胎剖宫产的发生明显高于体脂率 $< 30\%$ 组 ($p < 0.05$)，妊娠糖尿病、早产、低体重出生儿发生在两组的差异无统计学意义 ($p > 0.05$)。④ 腰臀比 ≥ 0.85 组，妊娠高血压、妊娠期糖尿病、巨大儿、头胎剖宫产的发生明显高于腰臀比 < 0.85 组 ($p < 0.05$)，早产、低体重出生儿发生在两组的差异无统计学意义 ($p > 0.05$)。⑤ 内脏脂肪面积 $\geq 100\text{cm}^2$ 组妊娠高血压、妊娠期糖尿病、早产、低体重出生儿、巨大儿、头胎剖宫产的发生明显高于内脏脂肪面积 $< 100\text{cm}^2$ 组 ⑥ 脂肪质量指数 (Fat mass index, FMI) ≥ 9.5 组妊娠高血压、妊娠糖尿病、早产、低体重出生儿、头胎剖宫产的发生明显高于 FMI < 9.5 组 ($p < 0.05$)。

结论：年龄 ≥ 35 岁、体重偏轻、超重 / 肥胖、体脂率、腰臀比、内脏脂肪面积、脂肪质量指数越大，发生不良妊娠结局的概率越大。提示针对该部分人群应进行包含早期饮食和运动指导等在内的生活方式干预，为有效控制该人群的孕期体重适宜增长、减少孕期并发症以及不良妊娠结局的发生提供理论依据。



[中国妇女血红蛋白水平与不良母婴结局的关系]

吴兰兰 孙瑞方 刘瑶 沈思文 韦远欢 邓桂芳

华中科技大学协和深圳医院（深圳市南山区人民医院）

目的：在这项回顾性队列研究中，我们旨在研究妊娠中期和晚期的血红蛋白水平与不良妊娠结局的关系，包括胎膜早破、胎儿宫内窘迫早产、低出生体重儿和小于胎龄儿，另外，还探讨了妊娠晚期 Hb 水平恢复对母婴妊娠结局的影响。

方法：共包括 1911 名 21-46 岁的单胎妊娠母亲。在妊娠的中期（16-18 周）和晚期（28-30 周）测量 Hb 水平，并随访妊娠结局。使用多元逻辑回归进行统计分析。

结果：多变量调整模型后，孕中期 Hb 水平 >130 g/L 增加了低出生体重儿的风险（OR, 2.54; 95%CI, 1.12-5.77）。在妊娠晚期，与 Hb 水平为 110-119 g/L 的孕妇相比，Hb 水平 >130 g/L 的孕妇生出低出生体重儿的风险增加（OR, 2.17; 95%CI, 1.05-4.48），小于胎龄儿的风险也增加（OR, 1.98; 95%可信区间 1.04-3.78）。此外，孕中期 Hb <110 g/L 或 >130 g/L 在孕晚期水平恢复的孕妇与未恢复的相比，早产风险分别降低 80%（95%CI, 0.07-0.58）和 86%（95%CI, 0.03-0.84）。

结论：在怀孕的中晚期，高水平的血红蛋白会增加不良妊娠结局的风险。孕晚期恢复 Hb 水平可以降低早产的风险。当妊娠中期检查发现 Hb 水平异常时，积极治疗有助于减少一些不良的母婴事件，如早产。



[肿瘤患者营养知识 – 态度 – 行为调查]

郝海波

烟台毓璜顶医院

目的：调查分析烟台某医院肿瘤患者营养知识、态度、行为状况，为改善肿瘤患者的营养状况提供科学有效的指导。

方法：2021年3月份，随机抽取烟台某医院161名肿瘤患者，通过手机软件“问卷星”进行线上问卷调查。调查内容有年龄、性别、身高、体重等一般信息，营养知识问卷12条目、营养态度问卷7条目和营养行为问卷5条目，总分60分，其中营养知识12分，营养态度28分、营养行为20分，以各维度得分大于60%总分定为合格。采用SPSS21.0进行统计分析。

结果：1、本次研究共调查161人，其中男性63人（占39.1%）、女性98人（占60.9%），平均年龄 50.1 ± 16.7 岁。2、肿瘤患者总分平均分总分 41.9 ± 7.2 ，其中营养知识平均得分 6 ± 2.4 分，态度平均得分 23.7 ± 3.9 分，行为平均得分 12.2 ± 3.4 分。肿瘤营养知识、态度、行为合格者分别占总人数的29.2%（47例）、96.3%（155例）和47.2%（76例）。3、肿瘤患者中青年组营养知识得分 6.7 ± 2.6 分明显高于中年组的 5.7 ± 1.9 分（ $P=0.020$ ）和老年组的 5.5 ± 2.3 分（ $P=0.005$ ）；青年组营养态度得分 24.9 ± 4.1 分明显高于中年组的 22.4 ± 3.2 分（ $P=0.001$ ）和老年组的 23.4 ± 3.8 分（ $P=0.030$ ）；营养行为方面各年龄组得分分别为 12.4 ± 3.4 分、 12.6 ± 2.9 分和 11.6 ± 3.7 分，各年龄组之间无明显差异。青年组知信行总分 44 ± 7.8 分明显高于中年组的 40.7 ± 6 分（ $P=0.015$ ）和老年组的 40.5 ± 6.9 分（ $P=0.008$ ）。4、男性肿瘤患者营养知识得分 5.2 ± 2.2 分明显低于女性患者的 6.6 ± 2.3 （ $P=0.008$ ）；男性、女性肿瘤患者营养态度得分分别为 23.1 ± 3.6 分和 24.1 ± 4.0 分，两组之间无明显差异；男性肿瘤患者营养行为得分 11.4 ± 3.2 分明显低于女性患者的 12.7 ± 3.4 （ $P=0.023$ ）；男性肿瘤患者知信行总得分 39.7 ± 6.6 分明显低于女性患者的 43.3 ± 7.2 （ $P=0.002$ ）。



结论：肿瘤患者的营养知识知晓率较低，因此营养方面医务人员需增加对肿瘤患者的营养宣教，尤其是对中老年肿瘤患者和男性肿瘤患者增加营养教育，从而有利于改善肿瘤患者的营养状况，促进抗肿瘤治疗的顺利进行。



[住院营养诊疗系统的设计及实践]

赵霞

北京积水潭医院 / 北京大学第四临床医学院

【摘要】近年来，得益于国家政策鼓励与支持，如《“健康中国 2030”规划纲要》、《国民营养计划（2017-2030）》、《临床营养科建设与管理指南（试行）》等，临床营养取得了快速发展。同时，随着营养师面向大众的广泛宣传和教育（电视、广播、全民营养周、营养义诊、营养科普等），越来越多的患者开始关注医学营养，意识到医学营养的价值，对营养需求日益增长，营养门诊患者数量明显增加。为此，我院营养科、信息处与专业软件公司合作，在充分调研营养诊疗业务需求的基础上，设计了住院营养诊疗系统。该系统包括营养风险筛查、营养评定（经典营养评价、营养不良评定工具、GLIM 营养不良诊断等）、营养诊断、营养干预（治疗膳食、肠内营养、肠外营养）、营养病历、移动营养诊疗、肠内营养管理、营养质控管理等模块。

目的：应用信息化手段和互联网工具，规范营养诊疗流程，提高营养诊疗效率，提升患者服务。

方法：基于住院患者营养诊疗业务需求，结合线上、线下业务场景，设计并开发了一套住院营养诊疗系统。

结果：住院营养诊疗系统无缝对接了医院信息系统和医院互联网平台，采用了移动设备，实现了营养诊疗工作的规范化、全流程、闭环管理。

结论：促进了营养科与临床协作，提高了营养诊疗工作效率，拉近了营养师与患者距离，是营养科开展诊疗与质控管理的有力工具。

[左旋肉碱经由 Runx2/COL1A1 通路抑制老年鼠肿瘤恶液质的骨骼肌纤维化]

张耀文 卢宗亮 许红霞

陆军特色医学中心（大坪医院）

[摘要] 目的：探讨左旋肉碱经由 Runx2/COL1A1 通路抑制老年鼠肿瘤恶液质的骨骼肌纤维化。

方法：用结肠癌 MC38 细胞在 C57 老年鼠右侧腹股沟皮下植瘤构建肿瘤恶液质模型，实验分为非荷瘤组、荷瘤组和左旋肉碱组，并进行相应干预。实验结束后取一侧腓肠肌称重，行 HE 染色和 Masson 染色后，分别测量腓肠肌横截面积和胶原纤维面积占比；对侧腓肠肌提取总蛋白，Western blotting 检测 Runx2 和 COL1A1 蛋白水平。体外实验用 TGF- β 1 诱导 NIH/3T3 细胞，建立体外纤维化模型，经左旋肉碱干预后，分别提取总蛋白和 mRNA，Western blotting 检测 Runx2 和 COL1A1 蛋白水平并利用 qRT-PCR 检测 COL1A1 mRNA 水平，转染 cDNA- Runx2 验证左旋肉碱通过 Runx2 调控 COL1A1。

结果：三组进行比较，荷瘤组腓肠肌重量明显低于非荷瘤组（ $98.12 \pm 17.04\text{mg}$ vs. $122.18 \pm 6.91\text{mg}$ ）（ $p < 0.05$ ）；荷瘤组腓肠肌横截面积（ $207.46 \pm 54.55 \mu\text{m}^2$ ）显著低于非荷瘤组（ $488.61 \pm 46.72 \mu\text{m}^2$ ）和左旋肉碱组（ $434.54 \pm 113.84 \mu\text{m}^2$ ）（ $p < 0.05$ ）；胶原纤维面积占比荷瘤组（ $9.69 \pm 1.55\%$ ）明显高于左旋肉碱组（ $5.48 \pm 1.19\%$ ）和非荷瘤组（ $3.88 \pm 0.86\%$ ）（ $p < 0.05$ ）。Western blotting 结果显示：与左旋肉碱组和非荷瘤组相比，荷瘤组 Runx2 和 COL1A1 高表达（ $p < 0.05$ ）。体外研究表明，左旋肉碱可逆转 TGF- β 1 诱导的 Runx2 蛋白和 COL1A1 mRNA 高表达。过表达 Runx2 结果证实左旋肉碱通过抑制 Runx2 蛋白的表达下调 COL1A1 mRNA。

结论：左旋肉碱通过降低 Runx2/COL1A1 改善老年鼠肿瘤恶液质的骨骼肌纤维化。

[关键词]：左旋肉碱；Runx2；COL1A1；恶液质；骨骼肌纤维化



[ERAS 理念下术后营养支持对腰椎间盘突出手术患者的影响]

张文青 方燕芬

山西医科大学第二医院

[摘要] 目的：探讨 ERAS 理念下术后营养支持对腰椎间盘突出手术患者的影响。

方法：将行腰椎间盘突出手术且符合纳入排除标准的 100 例患者按病室随机分为两组：对照组患者实行传统的术后进食方案，即肛门排气后进食。试验组患者实行 ERAS 理念下的术后营养支持方案，即患者术后麻醉清醒后饮少量水，无呛咳后，进食清流质 300mL，无恶心呕吐于术后 3 小时进食。术后根据患者的耐受给予个体化的膳食推荐量，若膳食摄入达不到推荐量的 60%，则给予口服营养补充剂乳清蛋白 20g/d；对于食欲及消化差的患者给予谷氨酰胺 10g/d，存在便秘或腹泻的患者给予可溶性膳食纤维 10g/d、益生菌 15g/d。分别检测并比较术前 1 天、术后第 1 天和第 3 天应激指标，及术前 1 天和术后第 3 天营养指标，以及相关指标。

结果：试验组术后第 1 日、第 3 日应激指标均低于对照组 ($P < 0.05$)，术后第 3 日营养指标血清白蛋白 (ALB) 较对照组有改善 ($P < 0.05$)；试验组患者术后 3 小时进食前口渴、饥饿及焦虑评分和术后 12 小时内腹胀的发生率较对照组有明显改善 ($P < 0.05$)；试验组患者术后首次耐受固体食物时间、首次肛门排气时间和住院时间显著缩短 ($P < 0.05$)。

结论：术后早期进食可以减轻患者术后应激反应，改善口渴、饥饿、焦虑、腹胀，缩短术后首次耐受固体食物时间、首次排气时间及住院时间。

[关键词] 早期进食；腰椎间盘突出手术；加速康复外科



[ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN 儿科肠外营养指南：能量（摘译）]

李叡

天津市第三中心医院营养科

[摘要]：2005年，在欧洲儿科研究学会（ESPR）的支持下，欧洲儿科胃肠病、肝病和营养学会（ESPGHAN）和欧洲临床营养和代谢学会（ESPEN）的儿科肠外营养指南出版了[1]。本文件是由同三个组织（ESPEN，ESPGHAN，ESPR）和中国肠外营养学会（CSPEN）共同制定的对本指南的修订。其主要目标是为从事婴儿、儿童和青少年肠外营养（PN）工作的卫生专业人员提供最新证据。它以系统收集的文献和专家意见为基础。完整指南从儿科肠外营养能量、氨基酸、脂类、碳水化合物、微量元素、矿物质及液体量等各方面进行了推荐意见汇总。本文摘译了2018年《ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN 儿科肠外营养指南－能量》的部分内容，供相关专业人员在工作中参考。



Nutrition and diet, the most important health knowledge concerned by WeChat users in China: An empirical study of a top tertiary hospital

Dongsheng Bian¹, Wenjia Tang¹, Dong Li¹, Kangni Han¹, Fan Zhu¹, Yongmei Shi¹

1. Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Background: The promotion of a healthy diet via health education is a component of the "Healthy China 2030" plan. However, few studies have reported whether health knowledge about nutrition and diet has gained public attention, and whether it is needed by the public.

Methods: The numbers of views, shares, and reads of articles published by the official WeChat account of a hospital in China were accessed. The influence index was obtained via the entropy analysis of these three indices. A questionnaire survey was conducted to analyze users' requirements for health knowledge and their influencing factors. Moreover, risk factors were explored by logistic regression models.

Results: Of the 103 articles considered in this study, four articles in the Top 10 were related to nutrition and diet. The influence index of nutrition and diet knowledge was found to be the highest ($p < 0.05$). In total, 581 questionnaires were obtained, and 78.1% of the respondents reported believing that the health knowledge of greatest concern was that related to nutrition and diet. Multivariate logistic regression analyses were conducted to explore the associations

between the features of the articles and user engagement with nutrition and diet knowledge; it was found that gender (female, OR:4.992, 95%CI:2.779, 8.967, $p < 0.001$), age (young adult, OR:0.361, 95%CI:0.269, 0.484, $p < 0.001$), cancer precaution knowledge (OR:4.251, 95%CI:2.234, 8.087, $p < 0.001$), the knowledge acquisition approach [circle of friends (OR:2.523, 95%CI:1.344, 4.737, $p = 0.004$), social media, hospitals (OR:2.056, 95%CI:1.138, 3.717, $p = 0.017$), television media (OR:4.016, 95%CI:2.169, 7.434, $p < 0.001$)], and social media strategies [professionalism and authority (OR:2.477, 95%CI:1.200, 4.723, $p = 0.006$), caricatures (OR:1.664, 95%CI:1.074, 2.579, $p = 0.023$)] have statistically significant relationships with user engagement with nutrition and diet knowledge.

Conclusion: Nutrition and diet knowledge in health information dissemination contribute to users' information behavior. Nutrition professionals should improve the scientific popularization ability in order to effectively engage the public.

Keywords: WeChat, Nutrition and diet, Health promotion



[ω -3 鱼油脂肪乳对腹腔镜辅助胃癌根治术后影响的研究]

程康文 王贵和 马冬花

铜陵市人民医院

目的：探讨鱼油脂肪乳对腹腔镜辅助胃癌根治术后临床结局的影响。

方法：前瞻性收集 2018 年 6 月到 2019 年 9 月期间我院胃肠外科行腹腔镜辅助胃癌根治术的患者，电脑随机分为研究组和对照组。研究组患者从术后第 1 天开始在肠外营养中添加 10% 的鱼油脂肪乳剂 100 mL；对照组患者术后采取常规治疗措施。比较 2 组患者术后炎症应激指标、免疫指标、术后恢复指标、术后手术相关并发症及术后肠内营养支持相关并发症的发生情况。

结果：共计 80 例患者完成研究，其中研究组 40 例，对照组 40 例。①术后 3 d 和 7 d，研究组的 CRP、PCT 较对照组均低，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。②术后 7 天，研究组 CD4+ 细胞计数、CD4+/CD8+ 比值大于对照组的，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。③术后 4 天、术后 5 天及术后 6 天，研究组实际肠内营养鼻饲量均大于对照组，差异均有统计学意义 (均 $p < 0.05$)；相比对照组，研究组恶心 [17.5%(7/40) 和 27.5%(11/40)] 和腹胀发生率均低 [37.5%(15/40) 和 70.0%(28/40)]，差异均具有统计学意义 (均 $p < 0.05$)。④两组患者术后首次通气时间、术后首次排便时间、术后住院时间及住院总费用指标差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。⑤研究组感染性并发症发生率低于对照组的，差异有统计学意义 ($\chi^2=4.114, P < 0.05$)；研究组非感染性并发症发生率与对照组的差异无统计学意义 ($\chi^2=0.180, P > 0.05$)。

结论：腹腔镜辅助胃癌根治术后使用鱼油脂肪乳可以减轻炎症应激反应、保护免疫功能，提高肠内营养的耐受性，降低术后感染性并发症的发生率。



**中国医师协会 2021 CCNC
营养医师专业委员会年会**