

互联网+健康技术在偏远地区营养改善中的可持续发展 路径研究

周字怡 湛国荣

石门县人民医院, 湖南石门, 415300;

摘要: 2016 年国务院发布了《“健康中国 2030”规划纲要》, 其中指出要制定实施国民营养计划, 以及到 2030 年居民营养和知识的素养得到明显提高等一系列的具体指标。尤其提出加强贫困地区营养干预行动, 将营养干预纳入健康扶贫工作, 因地制宜开展营养和膳食指导。

对于偏远山区的县级基层医院而言, 营养科属于新兴科室, 也属于未发展起来的薄弱科室, 近年来, 随着信息社会的不断发展, “互联网+”的概念逐渐在众多行业普及, 而“互联网+”是信息时代营养工作的最佳工具和手段, 干预后与干预前在总体营养改善程度上存在显著统计学差异 ($P < 0.001$)。研究表明互联网+健康技术干预有效地改善了偏远地区居民的营养状况, 干预措施取得了显著成效, 能够提升居民的健康管理和饮食行为。

关键词: 互联网, 营养科普, 偏远地区

DOI: 10.69979/3029-2808.25.08.047

1 引言

1.1 研究背景

近年来, 随着我国健康中国战略的推进, 营养在公共卫生和医疗健康中的重要性日益突出, 尤其在山区, 推动营养科普工作, 改善居民营养状况, 已成为提升人民健康水平的关键举措。国家卫生健康委员会发布的《健康中国行动(2019-2030年)》明确提出, 要加强营养改善和健康教育, 推动科学饮食, 减少营养相关慢性病的负担。特别是在山区, 居民的营养素养普遍较低, 超重、肥胖以及与营养不良相关的慢性病如糖尿病、高血压等呈快速增长趋势, 这直接影响了基层医院的医疗质量与服务效率。根据《“十四五”国民健康规划纲要》及《基层医疗卫生机构标准化建设指南》, 发展基层医疗卫生体系, 提升县级医院功能, 尤其是建立营养科, 已成为保障居民健康、提高医疗服务质量的重要方向。利用互联网+健康技术, 推动营养科普教育, 通过在线平台普及营养知识、进行饮食指导, 已成为解决山区营养问题的可行路径。当前, 山区经济和交通条件相对落后, 营养学知识普及面临着知识传递、人才引进及居民教育等多重难题, 亟需通过政策支持与技术创新, 探索可持续的健康改善模式, 为全国其他类似地区提供有效经验。

1.2 研究目的与意义

本研究目的为考察干预对膳食营养与健康的作用,

主要终点指标为干预后 B 级以上受试者比例。根据参考文献^[1], 假设干预前 B 级别以上受试者比例为 38.5%, 预期干预后 B 级别以上受试者比例 58.5%, 优势比为 5, $\alpha=0.05$ power 为 80%, 采用 PASS2021 软件 Tests for Two Correlated Proportions (McNemarTest 方法对样本量进行估算, 则需要有效问卷 57 例, 考虑 10% 无效问卷, 则共需要 64 例问卷。

研究的意义在于, 通过促进山区营养学的发展和普及, 不仅能提高基层医院的服务质量, 改善病患的治疗效果, 还能帮助当地居民建立科学的饮食习惯, 提高健康素养, 进而提升整体公共健康水平。此外, 本研究所倡导的“互联网+健康技术”模式, 为资源匮乏地区提供了一条创新的健康管理路径, 具有较强的可复制性和推广价值, 能够在全国范围内为营养改善工作提供理论依据和实践指导。

2 互联网+健康技术基本概念

2.1 互联网+

互联网+是指在创新 2.0 (信息时代、知识社会的创新形态) 推动下由互联网发展的新业态, 也是在知识社会创新 2.0 推动下由互联网形态演进、催生的经济社会发展新形态。

“互联网+”简单的说就是“互联网+传统行业”, 随着科学技术的发展, 利用信息和互联网平台, 使得互联网与传统行业进行融合, 利用互联网具备的优势特点, 创造新的发展机会。“互联网+”通过其自身的优势,

对传统行业进行优化升级转型,使得传统行业能够适应当下的新发展,从而最终推动社会不断地向前发展。

2.2 健康技术

健康技术(Health Technology)是指利用先进的科学技术和信息技术来改善医疗服务、增强健康管理以及促进疾病预防的各类工具和方法。这包括医疗设备、数字健康应用、电子病历、远程医疗、基因组学和人工智能等。健康技术的应用使得医疗服务更加高效、便捷,并能够提供个性化的治疗方案,从而提升患者的生活质量和健康水平。随着科技的不断发展,健康技术在推动医疗改革、降低医疗成本和提高医疗可及性方面发挥着越来越重要的作用。

3 研究设计

3.1 研究对象与样本选择

3.1.1 偏远地区的选取标准

在本研究中,重点关注偏远地区的年满 60 岁以上老人群体。偏远地区的选取标准主要包括地理位置的偏远性、交通不便以及医疗资源相对匮乏等因素。这些地区的老年人因缺乏健康教育和信息获取渠道,往往面临饮食和行为习惯不当的问题,进而影响他们的整体健康状况。

3.1.2 参与者的基本情况

为确保样本的考察的延续性和可执行性,将从山区县域医院周边随机选取参与者,以便更全面地了解这一人群的饮食习惯和行为特征。此外,收集参与者的基本信息,包括年龄、性别、教育程度、经济状况及健康状况等,以便进行深入分析。通过这些数据的收集与分析,旨在探讨互联网+健康技术在改善偏远地区老年人饮食与行为方面的潜力和效果。

3.2 调查设计

在偏远地区进行营养改善项目时,采用国家发布《膳食营养与健康调查问卷》,旨在评估干预前后的营养状况和健康水平。这份问卷涵盖了居民的膳食结构、营养摄入、健康状况以及生活方式等多个维度。通过在干预实施前和干预后进行两次调查,希望能够系统地分析营养改善措施的有效性,识别居民在营养摄入方面的变化,并为后续的健康教育和政策制定提供数据支持。

3.3 实验步骤与时间安排

3.3.1 前期准备与培训

前期准备包括选取实验组样本,进行初步的健康评估和营养状况调查。同时,对实验组居民进行互联网+

健康技术的基础培训,确保他们掌握使用智能手机、应用程序和在线平台等工具的基本操作。培训还将涵盖健康数据记录和基本的营养知识,使居民能够理解并参与到后续的干预中。

3.3.2 实施阶段的具体安排

实施阶段将持续超过 6 周,期间实验组居民将定期接受远程健康指导,参与在线健康课程,并通过应用程序记录饮食和生活习惯数据。每周进行一次线上互动,解答居民的健康问题,提供个性化建议。实施过程中将定期对实验组的营养状况、健康改善情况进行跟踪评估。

3.3.3 数据收集与分析方法

数据收集将通过问卷调查、健康体检记录和应用程序数据等多种方式进行。主要收集居民的营养状况、健康变化、知识掌握情况以及技术使用频率等数据。分析方法包括定量分析和定性分析,通过比较实验组的前后变化,评估互联网+健康技术的干预效果。

4 实验结果与分析

4.1 数据汇总与初步分析

4.1.1 干预前后营养状况的变化

表 1 干预前营养状况

分类	选项	人数
工作压力	不处于紧张压力工作状态	23
	偶尔会有压力	19
	经常处于紧张、压力状态	14
	天天处在高度紧张、压力状态	4
工作时间	6 小时以下	9
	6-8 小时	21
	8-12 小时	19
	12 小时以上	11
睡眠时间	4 小时以下	5
	6 小时以下	10
	6-8 小时	25
	8 小时以上	20
外出应酬	从不外出应酬	16
	偶尔外出应酬	20
	经常外出应酬	14
	天天外出应酬	10
进餐规律	按时进餐	29
	基本按时	18
	不按时	13
体检频率	每年一次	27
	每年两次	15
	基本不做体检	18

根据表 1 的数据显示,干预前参与者在工作压力、

工作时间、睡眠时间、外出应酬、进餐规律和体检频率等方面的营养状况存在一定的差异。首先,在工作压力方面,较多的人(56 人,占总人数的 59%)处于偶尔或经常有压力的状态,这可能影响他们的饮食选择和营养摄入。其次,工作时间分布较广,21 人(22%)的工作时间为 6-8 小时,而 12 小时以上的工作者也有 11 人(12%),这可能导致疲劳和营养不均衡。在睡眠时间方面,25 人(26%)的睡眠时间在 6-8 小时之间,但仍有 15 人(16%)的睡眠时间少于 6 小时,影响了身体的恢复和营养吸收。外出应酬方面,偶尔外出应酬的人数达到 20 人(21%),这可能导致不规律的饮食习惯。

4.1.2 技术使用的反馈

表 2 干预后营养状况

分类	选项	人数
工作压力	不处于紧张压力工作状态	30
	偶尔会有压力	20
	经常处于紧张、压力状态	8
	天天处在高度紧张、压力状态	2
工作时间	6 小时以下	12
	6-8 小时	25
	8-12 小时	18
	12 小时以上	5
睡眠时间	4 小时以下	2
	6 小时以下	6
	6-8 小时	28
	8 小时以上	24

表 3 干预前饮食习惯与营养摄入情况

性别	早餐习惯	午餐方式	晚餐方式	夜宵习惯	低豆类摄入	低/无奶类摄入
女	从不吃/很少吃:20	餐馆快餐为主:25	餐馆快餐/不吃:18	是:15	少于 10g/天:22	基本不喝:28
	不规律/方便面为主:10	不规律/很少吃:10	只吃蔬菜水果:5			
男	从不吃/很少吃:12	餐馆快餐为主:15	餐馆快餐/不吃:12	是:10	少于 10g/天:14	基本不喝:16
	不规律/方便面为主:8	不规律/路边摊:8	只吃蔬菜水果:3			

在干预前的调查中,我们对男女参与者的饮食习惯与营养摄入情况进行了详细的分析。总体来看,参与者的饮食习惯普遍不规律,尤其是在早餐和晚餐的选择上。女性参与者中,有 20 人从不吃或很少吃早餐,而男性也有 12 人面临相似的问题。这显示出早餐的重要性未能得到充分重视,可能影响日常能量水平和营养吸收。午餐方面,两性均倾向于选择餐馆快餐,女性中有 25 人以餐馆快餐为主,这反映出快节奏生活对饮食选择的影响。而晚餐习惯上,女性有 18 人表示晚餐选择为餐

分类	选项	人数
外出应酬	从不外出应酬	20
	偶尔外出应酬	23
	经常外出应酬	12
	天天外出应酬	5
进餐规律	按时进餐	36
	基本按时	15
	不按时	9
体检频率	每年一次	32
	每年两次	20
	基本不做体检	8

根据表 2 的数据,干预后参与者的营养状况有了显著改善。首先,工作压力方面,明显减少了经常和天天处于高度紧张状态的人数,从 18 人降至 10 人,表明干预措施有效缓解了工作压力。工作时间方面,6 小时以下和 12 小时以上的工作者人数均有所减少,尤其是 12 小时以上的工作者降至 5 人,这可能意味着更合理的工作安排和时间管理。睡眠时间方面,8 小时以上的睡眠者人数增加到 24 人,显示出干预后人们的睡眠质量得到了改善,这有助于身体健康和营养吸收。外出应酬的频率也有所降低,尤其是天天外出应酬的人数降至 5 人,表明参与者在饮食习惯方面变得更加规律。进餐规律方面,按时进餐的人数显著增加至 36 人,显示出干预措施提升了参与者的饮食规律性。

4.2 干预前后营养改善情况评估

4.2.1 饮食习惯与营养摄入情况调查

馆快餐或不吃,男性同样存在类似情况,表明在晚餐时合理饮食的缺失。此外,对于夜宵的习惯,女性中有 15 人表示有夜宵习惯,男性则有 10 人,进一步加剧了低营养摄入的风险。在豆类和奶类的摄入上,女性的低豆类摄入人数为 22 人,基本不喝奶类的参与者达到 28 人;男性同样表现出低豆类和奶类的摄入情况。这种饮食模式可能导致参与者在膳食纤维、蛋白质和钙等营养素的摄入不足,从而影响整体健康。

表 4 干预后饮食习惯与营养摄入情况

性别	年龄段	早餐习惯	午餐方式	晚餐方式	夜宵习惯	豆类摄入量(g/天)	奶类摄入情况(次/周)
女	65-75	天天吃:10	回家吃:5	回家吃:3	从不吃:20	30-50:8	天天吃:8
		有时吃:12	餐馆吃:30	餐馆吃:24	很少吃:20	10-20:24	每周 3 次以上:24
		很少吃:8	快餐:10	只吃蔬菜水果:5	有时吃:12	10 以下:16	每周 2 次以下:6
		从不吃:10	只吃蔬菜水果:5	有时吃:8	每天吃:8	不吃油炸类:12	基本不喝:22
男	62-72	天天吃:6	-	-	-	30-50:2	天天吃:4
		很少吃:6	-	-	-	10-20:6	每周 3 次以上:8
		从不吃:8	-	-	-	10 以下:6	基本不喝:10

经过干预后的调查结果显示,参与者的饮食习惯和营养摄入情况有了显著改善。女性参与者在早餐方面,选择“天天吃”的人数增加至 10 人,尽管仍有 20 人从不吃早餐,但整体趋势向好。午餐和晚餐的选择上,家里吃的比例上升,女性中有 5 人选择回家吃午餐,晚餐也有 3 人选择回家吃,这表明家庭饮食的恢复可能有助于改善营养摄入。同时,夜宵习惯中,有 20 人表示从不吃夜宵,显示出对健康饮食的重视。豆类和奶类的摄入量也有明显提升,女性在豆类摄入量方面,30-50 克的参与者增加至 8 人,而每周饮用奶类的次数也有显著提高,达到 24 人每周 3 次以上。男性同样表现出积极变化,豆类摄入量有 2 人达到 30-50 克,奶类的摄入频率也有所增加。在整体饮食质量的改善中,参与者对油炸食物的摄入有所减少,女性中有 12 人表示不吃油炸类食品,反映出健康意识的增强。这些变化不仅有助于提升参与者的营养摄入水平,也可能对他们的长期健康产生积极影响。

4.2.2 营养健康状况监测与评估

通过对干预前后营养健康状况的监测与评估,可以清晰地看到参与者在饮食习惯和营养摄入方面的显著改善。具体而言,早餐习惯的参与者从 40 人减少至 22 人,改善率达 45%;午餐方式和晚餐方式的改善率均为 58%,分别从 48 人和 38 人减少至 20 人和 16 人,显示出干预措施在改善用餐习惯方面的有效性。此外,夜宵习惯的参与者数量也从 25 人降至 10 人,改善率为 60%。在营养素摄入方面,低豆类摄入的参与者由 36 人减少至 16 人,改善率为 56%;低/无奶类摄入的参与者则从 44 人减少至 24 人,改善率为 45%。这些数据表明,干预措施不仅有效提升了参与者的饮食质量,还促进了他们整体的营养健康状况,为今后的健康管理和饮食指导提供了积极的依据。

表 5 干预前后营养健康状况对比表

指标	干预前	干预后	改善人数	改善率
早餐习惯	40 人	22 人	18 人	45%
午餐方式	48 人	20 人	28 人	58%
晚餐方式	38 人	16 人	22 人	58%
夜宵习惯	25 人	10 人	15 人	60%
低豆类摄入	36 人	16 人	20 人	56%
低/无奶类摄入	44 人	24 人	20 人	45%

4.3 影响因素与问题探讨

4.3.1 技术适应性

互联网技术的快速发展为山区的健康管理提供了新的可能性,虽然智能手机在部分地区的普及率逐步提高,但不少老年人和低收入家庭可能缺乏必要的设备或技术能力,无法熟练使用移动应用程序,导致他们无法获得相关的营养知识和健康指导。因此,如何根据当地的技术基础条件,开发适合不同群体的技术工具,提供低门槛、易操作的健康服务,是推动互联网+健康技术成功应用的关键。考虑到这一挑战,可能需要根据区域的实际情况进行技术适配与优化,确保技术在不同用户群体中的可用性。

4.3.2 用户接受度

在山区,居民的营养知识普及程度较低,传统饮食习惯根深蒂固,许多人对新兴的营养学科和现代健康理念存在一定的抗拒心理。尤其是一些年长的居民,受限于教育程度较低和信息获取渠道的局限,往往对互联网+健康技术持怀疑态度,不愿轻易接受在线健康指导和数字化服务。此外,由于营养学科在当地的基础较薄弱,很多居民对营养改善的必要性认识不足,可能认为传统的饮食习惯足以满足日常健康需求,这使得他们在接受新型健康理念和饮食调整时存在抵触情绪。因此,在推进营养科普教育的过程中,除了依托技术平台的普及,

还需要通过社区活动、专家讲座等方式，增强居民对营养学的认知，激发他们的参与积极性。提升用户的接受度，不仅需要信息传递的适配性，还需要通过情感共鸣和文化适应，使居民对新技术和新理念产生认同感。

4.3.3 可持续性发展的问题

互联网+健康技术在偏远地区的营养改善工作中的可持续性问题，不仅仅涉及技术本身的推广，还关系到长期资金支持、地方政府政策支持以及本地人才的培养等多个方面。首先，营养科普教育和互联网健康平台的维护与运营需要大量的资金投入，尤其是基层医院面临的财政压力较大，资金保障常常不足，这可能会影响项目的长期运行和效果。其次，随着技术的不断更新，平台和设备的升级换代也是一个不可忽视的问题。如果技术不能及时更新换代，平台可能会面临技术落后的风险，影响服务质量和用户体验，导致项目的衰退。此外，营养科的专业人才在偏远地区的引进和留存也面临较大挑战，人才短缺限制了科普教育的深度和广度。在这一背景下，如何建立一个持续、可复制的运营模式，依托地方政府、社会组织以及企业的合作，保障项目的长期稳定运行，是实现互联网+健康技术在偏远地区可持续发展的关键。

5 讨论与建议

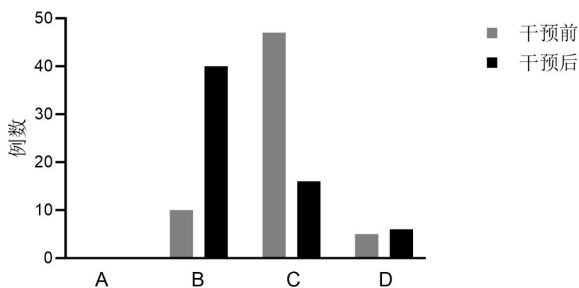
5.1 研究结果

5.1.1 互联网+健康技术在营养改善中的实际效果

表 1 干预前后结果分析

	A	B	C	D	总计	统计量	p
干预前	0	10	47	5	62	-3.650	<0.001
干预后	0	40	16	6	62		

采用配对秩和检验发现，干预后与干预前在总体程度上存在着统计学差异 ($P < 0.001$)。



通过对干预前后数据的配对秩和检验结果分析，干预后与干预前在总体营养改善程度上存在显著统计学差异 ($P < 0.001$)。具体来看，干预前，大多数参与者的营养改善程度集中在较低水平（如 A、B 类），而干预后，更多参与者的营养改善程度有所提高，集中在 B、

C、D 类。这表明互联网+健康技术干预有效地改善了偏远地区居民的营养状况，干预措施取得了显著成效，能够提升居民的健康管理和饮食行为。

5.1.2 互联网+健康技术在偏远地区营养改善中的问题

(1) 相对偏远地区教育资源匮乏

山区的教育资源长期处于匮乏状态，学校、培训机构以及医疗系统的基础设施薄弱，专业人才缺乏，导致居民的整体健康素养水平较低。由于营养学知识体系不完善，缺乏足够的教材和培训课程，大多数居民，尤其是老年人和儿童，难以获得科学的营养教育。即便有部分医疗机构尝试开展健康教育，但由于本地教育体系的滞后和缺乏专业指导，效果并不显著。这种教育资源的匮乏不仅限制了营养知识的传播，还影响了当地居民对科学饮食和健康生活方式的理解和认同。

(2) 科学知识宣传的模式单一

在山区，营养知识的宣传方式过于单一，主要依赖传统的面对面宣讲和纸质宣传材料，缺乏创新和互动性。随着互联网技术的不断发展，尽管部分地区已经开始尝试利用数字平台进行营养科普，但由于缺乏多样化的传播渠道和互动形式，导致宣传效果有限。许多居民尤其是低收入群体，依赖于传统媒介如广播、电视或村镇集会，而这些传统方式难以传递深度的科学知识，也容易出现信息的误解或误导。此外，缺乏对营养知识的个性化传播，使得信息未能有效触及到每个家庭的实际需求，导致营养科普工作未能深入人心。

(3) 技术普及与接入难题

尽管互联网和数字技术为偏远地区的健康教育带来了新机遇，但技术普及与接入依然是一个巨大障碍。在很多山区，网络基础设施不健全，信号不稳定，甚至存在严重的通信盲区，导致部分居民无法使用互联网获取营养相关的信息。此外，即便互联网普及率有所提高，许多偏远地区的居民，尤其是老年人和教育程度较低的群体，缺乏基本的数字技能，无法有效操作智能手机或电脑。这使得互联网+健康技术在这些地区的应用受限，无法广泛普及，也未能充分发挥其在营养改善方面的潜力。

(4) 营养知识过度营销

在互联网+健康技术的推广过程中，过度营销成为一个不容忽视的问题。一些商家和平台往往将营养知识与商业利益相挂钩，利用虚假或夸大的宣传吸引消费者，推销不必要的营养补充品或健康产品。这种过度营销行为不仅误导了居民对营养学的认知，还可能导致不适当的消费行为，甚至引发健康风险。许多人缺乏辨别科学

营养信息和商业广告的能力,容易受到营销手段的影响,过度依赖市场上的营养产品,忽视了真正科学的饮食与营养调节。

5.2 可持续发展路径探讨

5.2.1 政府、企业、社会等多方合作机制

政府应发挥引导和监管作用,制定和实施相关政策和标准,提供财政支持和基础设施建设,确保项目的顺利推进。同时,企业可通过技术创新和资金投入,推动互联网+健康技术平台的开发和普及,为偏远地区提供高效的技术支持。社会组织和公益团体则可以利用其在当地社区的影响力和资源,帮助进行营养知识的传播和培训。此外,多方合作能够最大化利用资源,形成合力,提高项目的覆盖面和影响力,确保各方在推动偏远地区营养改善过程中的责任落实,推动可持续的健康发展。通过这种合作机制,能有效整合资源,确保各项营养改善措施长期有效。

5.2.2 互联网+健康技术的创新与应用

随着人工智能、大数据和移动互联网的迅猛发展,健康管理平台的创新不仅能提供传统健康咨询服务,还能通过数据采集、智能分析和个性化推荐等功能,为当地居民提供量身定制的营养指导。例如,利用移动应用程序和智能硬件设备,居民能够实时监控其饮食习惯和健康状况,系统可以通过大数据分析提供精准的饮食调控建议。此外,直播讲座、在线互动、虚拟社区等新型传播方式将打破传统科普教育的时空限制,提升居民的参与感和学习效果。

5.2.3 营养教育与科普工作的持续推进

在营养改善项目的实施过程中,必须注重教育的连续性和长效性。依靠单一的短期宣传活动是难以见到长期效果的,因此,需要通过多层次、多渠道的教育方式,确保营养知识的持续传播。地方政府应鼓励和支持基层医疗卫生机构定期开展营养培训,利用当地医疗人员和志愿者力量,组织针对不同群体的个性化健康教育活动。同时,利用互联网平台可以开展持续性的在线科普,借助社交媒体传播健康理念,尤其要结合当地的传统饮食文化,通过适宜的方式让居民接受和认同科学的营养知识。此外,学校、社区、医院等各类机构的合作,将有助于形成一个长期的教育网络,保障营养知识的普及与持续传递。

6 结论与展望

结论上,互联网+健康技术为偏远地区的营养改善提供了有效的解决方案。通过在线教育、远程咨询和数

字化健康管理,这些技术能够突破地域限制,将科学的营养知识和健康指导直接传递给居民,从而提升他们的饮食意识和健康水平。研究表明,在偏远地区实施这些技术能够显著改善居民的营养状况,促进健康行为的改变。

展望未来,山区的营养改善应继续依赖互联网+健康技术的发展,探索可持续的实施路径。可以通过建立地方合作伙伴关系、利用社区资源以及培养当地健康工作者来增强项目的可持续性。同时,随着技术的不断进步,结合大数据和人工智能等新兴技术,能够实现更加个性化和精准的营养干预,从而在长期内有效提升偏远地区的整体健康水平。

参考文献

- [1]潘攀,陈蓄,杨煌,等.480例肿瘤病人膳食营养与健康调查[U].护理研究:下旬版,2016 30(12):2. DOI:10.3969/j.issn.1009-6493.2016.36.035.
- [2]桂文.我区首次实现农村义务教育学生营养改善计划全覆盖[J].广西教育,2024,(01):129.
- [3]周磊,王静曦.人力资本视角下农村学生营养干预效果研究[J].郑州轻工业大学学报(社会科学版),2023,24(04):50-56.
- [4]杨建龙.“互联网+”健康促进集成技术研究与应用示范.浙江省,宁波慈溪生物医学工程研究所,2023-05-25.
- [5]胡茂新.开展老年营养改善三年行动[J].人口与健康,2023,(05):42-43.
- [6]鹿达,苏文山,林杰.区块链技术在“互联网+医疗健康”中的应用构想[J].中国卫生信息管理杂志,2021,18(03):416-420.
- [7]袁凤丽,林赞,王能,宋倩茹,张润,代凤娟,袁琪,张群惠,徐睿,杨琴,王静.认知行为干预对不同认知功能状态老年人营养改善效果的影响[J].实用医院临床杂志,2024,21(03):126-129.
- [8]推进临床营养工作[J].中国医院院长,2024,20(21):10.

作者简介:周宇怡(1997-07-),性别:女,民族:土家,籍贯湖南,职称:护师,学历:学士,单位:石门县人民医院,研究方向:护理。

通讯作者:谌国荣(1985-01-),性别:女,民族:汉,籍贯:湖南,职称:主管护师,学历:学士,单位:石门县人民医院,研究方向:护理。