

调查研究

医疗工作者膳食补充剂服用情况及认知现状调查

黄婷婷^{1,2},胡晓岚^{2,3}

(1. 黄石市疾病预防控制中心,湖北黄石 435005;2. 武汉科技大学职业危害识别与控制湖北省重点实验室,湖北武汉 430065;3. 黄石市中心医院/湖北理工学院附属医院医联体办公室,湖北黄石 435000)

摘要:目的 探究疫情防控常态化下医疗工作者的膳食补充剂使用及认知情况,为医疗工作者营养支持提供思路。方法 采用方便抽样调查的方式面向2021年1—4月在鄂东医疗集团就职、参与抗击新型冠状病毒疫情的医疗工作者发放调查问卷,将回收的188份电子问卷数据采用SPSS 22.0软件进行统计分析。结果 医疗工作者总体膳食补充剂服用率为22.34%(42/188),文化程度越高、从未饮酒者的膳食补充剂服用率均显著高于文化程度低、饮酒者($P<0.05$),而服用人群和不服用人群在疲劳现况和自评健康状态并差异无统计学意义($P>0.05$);在认知态度上,服用人群在“膳食补充剂是安全的”、“膳食补充剂具有一定的健康作用”、“与药品有交互作用”这三条观点上明显持同意的态度($P<0.05$)。医疗工作者主要服用的膳食补充剂前三位为复合型维生素矿物质制剂(59.52%)、单一维生素制剂(57.14%)及蛋白粉(40.48%)。Logistic回归分析结果显示,影响医疗工作者膳食补充剂服用的影响因素主要是文化程度($OR=7.314$)和认为膳食补充剂是安全的支持态度上($OR=0.098$)。结论 医疗工作者膳食补充剂的服用率较低,建议在疫情防控常态化下,开展膳食补充剂相关健康宣传教育工作,确保医疗工作者的健康状况。

关键词:医疗工作者;膳食补充剂;新冠疫情;服用率;认知情况

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2023)05-0699-07

DOI:10.13590/j.cjfh.2023.05.010

Investigation on the use and awareness on dietary supplements among medical workers

HUANG Tingting^{1,2}, HU Xiaolan^{2,3}

(1. Huangshi Centre For Disease Control and Prevention, Hubei Huangshi 435005, China;
2. Hubei Province Key Laboratory of Occupational Hazard Identification and Control, Wuhan University of Science and Technology, Hubei Wuhan 430065, China; 3. Medical Consortium Office of Huangshi Central Hospital, Affiliated Hospital of Hubei Polytechnic University, Hubei Huangshi 435000, China)

Abstract: Objective To provide ideas on nutritional support for medical workers, the use and awareness of dietary supplements among medical workers for the normalization of COVID-19 epidemic prevention was explored. **Methods** From January to April 2021, questionnaires were distributed to a convenient sampling survey of medical workers of the Eastern Health Care Group that had participated in the fight against the new coronavirus pneumonia epidemic. Data from 188 electronic questionnaires were collected and the SPSS 22.0 software was used for statistical analysis. **Results** The overall dietary supplement consumption rate of medical workers was 22.34% (42/188). Workers that were non-drinkers and had a high educational level were significantly more likely to consume dietary supplements than those who were drinkers and had a low educational level ($P<0.05$). However, the difference in fatigue and self-assessed health statuses was not significant between individuals who consumed dietary supplements and those that did not ($P>0.05$). In terms of awareness attitudes, individuals consuming dietary supplements agreed more with the three viewpoints of “dietary supplements are safe”, “dietary supplements have certain health effects” and “interaction with drugs” ($P<0.05$). The three dietary supplements mainly consumed by medical workers were compound vitamin and mineral preparations (59.52%), single vitamin preparations (57.14%), and protein powders (40.48%). The results of the logistic regression analysis showed that the factors influencing dietary supplement consumption by medical workers were mainly educational level ($OR = 7.314$) and belief that dietary supplements were safe ($OR = 0.098$). **Conclusion** The consumption rate of

收稿日期:2022-01-28

基金项目:2020年度职业危害识别与控制湖北省重点实验室开放基金项目(OHIC2020Z01)

作者简介:黄婷婷 女 中级营养师 研究方向为营养与慢性病管理 E-mail:474064675@qq.com

通信作者:胡晓岚 女 主任技师 研究方向为社区营养与慢性病管理 E-mail:892783908@qq.com

dietary supplements among medical workers was low. The nutritional support of medical workers should receive attention to ensure the health status of medical workers under the normalization of epidemic prevention.

Key words: Medical workers; dietary supplements; COVID-19; consumption rate; awareness

膳食补充剂,又称营养补充剂,是指在正常膳食之外所增加的一类以补充膳食不足或特别需要的制品^[1-2]。研究显示,我国居民营养缺乏的现象较为普遍,在均衡营养、合理膳食的前提下,通过合理使用补充剂可改善营养缺乏、预防慢性病的发生及促进健康^[3]。近些年来,随着经济的发展和人口结构的变化,我国呈现出老龄人群不断增加以及人口健康素养整体提高等趋势,健康需求不断放大,膳食补充剂使用情况越发普遍。2020年7月,中国医保商会发布《中国膳食营养补充剂行业发展报告(2020)》^[4],该报告显示,2019年我国的膳食补充剂进出口总额达到了52.8亿美元,同比增长12.8%,进出口两旺。新型冠状病毒疫情的发生也再度引起公众对健康的高度关注,充分认识到身体健康才是第一生产力。

医疗工作者在新冠疫情以来,积极参加疫情防控和医学救治工作,其身心压力、疲劳状况远超过其他类型工作者^[5-6],然而注重营养管理的医护人员并不多,缺乏合理的营养支持难以保证长时间、高压、高强度的工作^[7]。基于此,本文对医疗工作者调查服用膳食补充剂的情况进行调查,探究医疗工作者的膳食补充剂使用情况及认知情况,为医疗工作者营养支持提供思路。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择2021年1~4月在鄂东医疗集团就职、参与抗击新型冠状病毒疫情的医疗工作者为研究对象。

纳入标准:具有相应岗位的职业资格;对本研究知情同意,并自愿参与调查的。

排除标准:新入职3个月以内的员工;实习或进修人员;不愿意参与调查人员。

1.2 研究方法

调查问卷在文献^[8]的基础上,结合研究目的自行设计调查问卷,问卷内容包括基本情况、营养及慢性病情况、膳食补充剂服用情况及膳食补充剂认知情况共4部分,分别包含基本情况(性别、年龄、婚姻状况、执业类别、文化程度、职称等级、税后年收入、吸烟及饮酒情况)、目前健康情况[包含身高(cm)、体质量(kg),并计算体质量指数(Body mass index, BMI)=体质量(kg)/[身高(m)]²,

评价标准为: BMI<18.5 kg/m²为体质量过轻,18.5~23.9 kg/m²为正常体质量,24.0~27.9 kg/m²为超重,≥28.0 kg/m²为肥胖,慢性病患病情况,以及疲劳现状及自评健康情况]、膳食补充剂服用情况(目前服用与否、服用年限、服用节律等;其中一直坚持服用:指服用膳食补充剂年限≥1年;规律服用:指每日定时服用固定剂量固定种类膳食补充剂不到1年的人群)、膳食补充剂认知情况(五条观点“膳食补充剂是安全的”、“膳食补充剂越贵越好”、“膳食补充剂具有一定的健康作用”、“可以替代药品”及“与药品有交互作用”,每条观点提供“十分同意”、“同意”、“一般”、“不同意”、“十分不同意”五种认知等级)。

采用电子问卷、匿名在线调查的形式,通过微信统一发放,限定填写次数,填写时若有空白项则不能提交,保证每份问卷填写完整。限定时间为20 min,小于3 min填答时间判断答题人没有认真阅读问卷,视为无效问卷,以保证问卷的真实有效性。最终回收188份有效电子问卷。

1.3 统计学分析

采用SPSS 22.0软件进行统计分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料采用率或构成比进行统计描述,组间率或构成比的单因素比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 医疗工作者膳食补充剂服用情况

针对188名研究对象,其中有42名服用过膳食补充剂,总体膳食补充剂服用率为22.34%,其中一直坚持服用者占42.86%(18/42),曾经没有但疫情期间有服用膳食补充剂的占30.95%(13/42),而偶尔服用但疫情期间并没有服用者占26.19%(11/42)。其中,大多数研究对象(64.29%,27/42)仅是偶尔服用,规律服用者为28.57%(12/42),有7.14%(3/42)的研究对象仅在生病不适时服用膳食补充剂。

2.2 研究对象的社会人口学特征比较

对研究对象的社会人口学特征进行分析,结果显示本调查中男性36例,占19.15%(36/188),女性152例,占80.85%(152/188),其中年龄最小20岁,最大59岁,平均年龄39.16±9.18岁。将服用膳食补充剂者与非服用膳食补充剂者进行分组分析发

表 1 医护工作者膳食补充剂服用情况

Table 1 Dietary supplement consumption of medical workers

情况	例数	百分比/%
服用情况	42	22.34
一直坚持服用	18	42.86
曾经没有,但疫情期间有	13	30.95
疫情期间没有服用	11	26.19
服用节律		
规律服用	12	28.57
偶尔服用	27	64.29
仅生病不适时服用	3	7.14

现,在性别、年龄、BMI、营养状况、婚姻状况、个人年收入、职业类别、职称等级、吸烟、并存疾病等方面并差异无统计学意义($P>0.05$),而在文化程度、饮

酒等方面具有统计学差异($P<0.05$),见表 2。

2.3 医疗工作者疲劳现状及自评健康情况

对研究对象每周工作时间、每日平均睡眠时间、每月上夜班次数及躯体疲劳进行统计分析,发现医疗工作者工作强度较大、出现躯体疲劳的现象较为普遍,每周工作时间超过 40 h 的占 60.6% (114/188),同时也伴随有睡眠时间不足、上夜班等情况,有 36.2%(68/188)的医疗工作者对躯体疲劳有认同感,但服用膳食补充剂的医疗工作者在躯体疲劳的认同感上、自评健康状况并差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 2 研究对象的社会人口学特征 [n(%)]

Table 2 Sociodemographic characteristics of the subjects [n(%)]

基本信息	总体(n=188)	服用人群(n=42)	不服用人群(n=146)	χ^2/t 检验	P
性别					
男性	36(19.15)	5(11.90)	31(21.23)	1.83	0.13
女性	152(80.85)	37(88.10)	115(78.77)		
年龄/岁					
<30	30(15.96)	6(14.29)	24(16.44)	4.59	0.20
30~39	66(35.11)	14(33.33)	52(35.62)		
40~49	54(28.72)	17(40.48)	37(25.34)		
≥50	38(20.21)	5(11.90)	33(22.60)		
BMI/(kg/m ²)	23.98±12.51	22.33±2.80	24.78±14.36	0.84	0.40
营养状况					
体质量过轻	6(3.19)	2(4.76)	4(2.74)	4.59	0.21
正常	121(64.36)	32(76.19)	89(60.96)		
超重	46(24.47)	6(14.29)	40(27.40)		
肥胖	15(7.98)	2(4.76)	13(8.90)		
婚姻状况					
未婚	26(13.83)	7(16.67)	19(13.01)	0.39	0.82
已婚	158(84.04)	34(80.95)	124(84.93)		
离异或丧偶	4(2.13)	1(2.38)	3(2.05)		
个人年收入/元					
≤60 000	104(55.32)	21(50.00)	83(56.85)	3.29	0.35
60 001~100 000	54(28.72)	11(26.19)	43(29.45)		
100 001~150 000	18(9.57)	7(16.67)	11(7.53)		
≥150 001	12(6.38)	3(7.14)	9(6.16)		
文化程度					
大专及以下	78(41.49)	13(30.95)	65(44.52)	11.62	0.01
本科	91(48.40)	19(45.24)	72(49.32)		
硕士	17(9.04)	9(21.43)	8(5.48)		
博士及以上	2(1.06)	1(2.38)	1(0.68)		
职业类别					
医生	33(17.55)	10(23.81)	23(15.75)	6.73	0.08
护士	98(52.13)	16(38.10)	82(56.16)		
医技	17(9.04)	7(16.67)	10(6.85)		
其他	40(21.28)	9(21.43)	31(21.23)		
职称等级					
初级	68(36.17)	15(35.71)	53(36.30)	2.90	0.24
中级	72(38.30)	20(47.62)	52(35.62)		
高级	48(25.53)	7(16.67)	41(28.08)		
吸烟	18(9.57)	6(14.29)	12(8.22)	1.39	0.24
饮酒					
每天	1(0.53)	1(2.38)	0(0.00)	54.96	<0.01
每周>4天	5(2.66)	0(0.00)	5(3.42)		
每周≤3天	50(26.60)	10(23.81)	40(27.40)		
从未	132(70.21)	31(73.81)	101(69.18)		
并存疾病					
有	42(22.34)	9(21.43)	33(22.60)	0.03	0.53
无	146(77.66)	33(78.57)	113(77.40)		

表3 医疗工作者疲劳现状及自评健康情况[n(%)]
Table 3 Fatigue status and self-rated health status of medical workers [n(%)]

疲劳现状及自评健康情况	总体(n=188)	服用人群(n=42)	不服用人群(n=146)	χ^2/t 检验	P
每周工作时间					
≤40 h	74(39.36)	17(40.48)	57(39.04)	4.19	0.24
>40~50 h	83(44.15)	17(40.48)	66(45.21)		
>50~60 h	20(10.64)	3(7.14)	17(11.64)		
>60 h	11(5.85)	5(11.90)	6(4.11)		
每日平均睡眠时间					
<6 h	33(17.55)	10(23.81)	23(15.75)	2.64	0.45
6~<7 h	99(52.66)	21(50.00)	78(53.42)		
7~<8 h	44(23.40)	10(23.81)	34(23.29)		
≥8 h	12(6.38)	1(2.38)	11(7.53)		
上夜班次数					
<1次/月	132(70.21)	31(73.81)	101(69.18)	2.93	0.40
1~4次/月	23(12.23)	5(11.90)	18(12.33)		
4~8次/月	21(11.17)	2(4.76)	19(13.01)		
≥8次/月	12(6.38)	4(9.52)	8(5.48)		
您感觉躯体疲劳					
不认同	19(10.11)	6(14.29)	13(8.90)	1.94	0.38
一般	101(53.72)	19(45.24)	82(56.16)		
认同	68(36.17)	17(40.48)	51(34.93)		
自评您目前的健康状况					
非常好	16(8.51)	4(9.52)	12(8.22)	1.21	0.75
好	78(41.49)	20(47.62)	58(39.73)		
一般	87(46.28)	17(40.48)	70(47.95)		
差	7(3.72)	1(2.38)	6(4.11)		

2.4 医疗工作者膳食补充剂服用类型

在服用膳食补充剂的医疗工作者中,针对常用的膳食补充剂类型进行调查发现,医疗工作者主要服用的膳食补充剂前3位为复合型维生素矿物质制剂[59.52%(25/42)]、单一维生素制剂[57.14%(24/42)]及蛋白粉[40.48%(17/42)],中草药、单一矿物质及特殊膳食补充服用率分别为35.71%、26.19%及14.29%分别为后3位,见表4。

2.5 医疗工作者对膳食补充剂的认知情况

针对“膳食补充剂是安全的”、“膳食补充剂越贵越好”、“膳食补充剂具有一定的健康作用”、“可以替代药品”及“与药品有交互作用”五条观点,与服用人群与不服用人群在“膳食补充剂是安全的”、“膳食补充剂具有一定的健康作用”及“与药品有交互作用”这3条观点上有认知差异($P<0.05$),服用人群在这3条观点上明显持同意的态度,而“膳食补充剂越贵越好”、“可以替代药品”这2条观点上认知并差异无统计学意义($P>0.05$),两组人群均不同意这两个观点,见表5。

以文化程度、饮酒以及“膳食补充剂是安全的”、“膳食补充剂具有一定的健康作用”及“与药品有交互作用”这3条观点认知情况作为自变量进行 Logistic 回归分析,变量赋值情况见表6,结果显示在医疗工作者中,硕士学历的膳食补充剂服用率高于大专及以下学历者($OR=7.314$),在“膳食补充剂是安全的”这条观点上,持一般态度

表4 医疗工作者膳食补充剂服用类型

Table 4 Types of dietary supplements taken by medical workers

服用类型	服用情况	
	例数	占比/%
蛋白粉	17	40.48
复合型维生素矿物质	25	59.52
单一维生素	24	57.14
β胡萝卜素	5	20.83
复合维生素B片	13	54.17
维生素B1	5	20.83
维生素B2	4	16.67
维生素B6	4	16.67
叶酸	4	16.67
维生素B12	4	16.67
维生素C	22	91.67
维生素D	8	33.33
维生素E	8	33.33
单一矿物质	11	26.19
钙	11	100.00
铁	3	27.27
锌	2	18.18
中草药	15	35.71
人参	5	33.33
三七	6	40.00
冬虫夏草	2	13.33
其他	3	20.00
多种成分混合型	8	53.33
特殊膳食补充剂	6	14.29
辅酶Q10	1	16.67
鱼油	2	33.33
氨糖	2	33.33
大豆异黄酮	1	16.67

的服用情况低于十分同意者的服用情况($OR=0.098$),见表7。

表 5 医疗工作者对膳食补充剂的认知情况[n(%)]
Table 5 Cognition of medical workers on dietary supplements [n(%)]

	总体(n=188)	服用人群(n=42)	不服用人群(n=146)	χ^2/t 检验	P
膳食补充剂是安全的					
十分同意	29(15.43)	15(35.71)	14(9.59)	27.22	<0.01
同意	69(36.70)	20(47.62)	49(33.56)		
一般	80(42.55)	6(14.29)	74(50.68)		
不同意	10(5.32)	1(2.38)	9(6.16)		
十分不同意	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)		
膳食补充剂越贵越好				3.74	0.44
十分同意	3(1.60)	1(2.38)	2(1.37)		
同意	6(3.19)	3(7.14)	3(2.05)		
一般	53(28.19)	13(30.95)	40(27.40)		
不同意	112(59.57)	23(54.76)	89(60.96)		
十分不同意	14(7.45)	2(4.76)	12(8.22)		
膳食补充剂具有一定的健康作用				18.18	<0.01
十分同意	20(10.64)	11(26.19)	9(6.16)		
同意	86(45.74)	21(50.00)	65(44.52)		
一般	70(37.23)	8(19.05)	62(42.47)		
不同意	9(4.79)	2(4.76)	7(4.79)		
十分不同意	3(1.60)	0(0.00)	3(2.05)		
可以替代药品				3.72	0.45
十分同意	4(2.13)	1(2.38)	3(2.05)		
同意	7(3.72)	2(4.76)	5(3.42)		
一般	27(14.36)	3(7.14)	24(16.44)		
不同意	107(56.91)	23(54.76)	84(57.53)		
十分不同意	43(22.87)	13(30.95)	30(20.55)		
与药品有交互作用				24.19	<0.01
十分同意	10(5.32)	6(14.29)	4(2.74)		
同意	54(28.72)	20(47.62)	34(23.29)		
一般	67(35.64)	12(28.57)	55(37.67)		
不同意	45(23.94)	2(4.76)	43(29.45)		
十分不同意	12(6.38)	2(4.76)	10(6.85)		

表 6 医疗工作者膳食补充剂服用情况 Logistic 回归分析变量赋值情况

Table 6 Dietary supplement consumption of medical workers Logistic regression analysis variable assignment

变量	赋值情况
是否服用膳食补充剂	0=不服用,1=服用
文化程度	大专及以下=1,本科=2,硕士=3,博士及以上=4
饮酒	每天=1,每周≥4天=2,每周≤3天=3,从未=4
膳食补充剂是安全的	十分同意=1,同意=2,一般=3,不同意=4,十分不同意=5
膳食补充剂具有一定的健康作用	十分同意=1,同意=2,一般=3,不同意=4,十分不同意=5
与药品有交互作用	十分同意=1,同意=2,一般=3,不同意=4,十分不同意=5

3 结论

本研究结果显示,医疗工作者的膳食补充剂服用率仅为 22.34% (42/188),其中一直服用者占 42.86% (18/42),因新冠疫情防控而开始服用者占 30.95% (13/42),并且在服用的节律上,大多数研究对象[64.29%(27/42)]仅是偶尔服用,规律服用者为 28.57% (12/42),本调查的膳食补充剂服用率均低于国内外膳食补充剂服用情况。根据美国营养与健康调查,2003—2014 年间美国大约 33.2% 的成人及儿童会服用包括多种维生素等在内的膳食补充剂^[9-10],2013—2014 年约有 43.2% 的澳大利亚成年人至少服用过 1 种膳食补充剂^[11]。我国 2017 年由 中国营养学会在全国范围内展开了居民营养素补充行为调查,结果显示 54.85% (11 990/21 861) 的居民曾经食用过膳食补充剂^[12]。而医务人员作为特殊群

体,服用情况远低于普通居民水平,这点张国峰^[13]的调查结果也证实了,北京通州公立医院医务人员膳食补充剂使用率为 37.4%。可见本调查中医疗工作者不仅低于国内外人群的平均水平,也低于北京市医务人员的调查结果,提示医疗工作者的膳食补充剂服用情况可能与职业因素以及地区因素有关。

每个人保持良好营养状况的基本条件是食物多样、膳食合理。尤其在新冠(COVID-19)疫情下,科学合理的营养膳食能有效改善营养状况、增强免疫力,有助于 COVID-19 防控与治疗^[14]。但由于各种原因引起的膳食营养素摄入不足人群,膳食补充剂的使用具有预防相应的营养素缺乏的作用,对于特殊环境或职业下的人群,根据工作性质使用营养素补充剂很有必要^[15]。医疗工作者因长时间、高强

表7 医疗工作者膳食补充剂服用情况二分类 Logistic 回归结果

Table 7 Dichotomous Logistic regression results of dietary supplements taken by medical workers

影响因素	β	S.E	Wald χ^2 值	P	OR	95%CI
文化程度						
本科	0.23	0.48	0.23	0.63	1.26	0.49~3.25
硕士	1.99	0.72	7.63	0.01	7.31	1.78~30.00
博士及以上	1.60	2.06	0.61	0.44	4.96	0.09~280.22
大专及以下(对照)						
每天	-44.82	43 101.34	0.00	0.99	0.00	~
每周>4 d	-24.78	40 193.01	0.00	1.00	0.00	~
每周≤3 d	-24.39	40 193.01	0.00	1.00	0.00	~
从未(对照)						
“膳食补充剂是安全的”						
同意	-0.52	0.70	0.56	0.46	0.59	0.15~2.34
一般	-2.33	0.82	7.99	0.01	0.10	0.02~0.49
不同意	-1.43	1.42	1.01	0.32	0.24	0.02~3.90
十分同意(对照)						
“膳食补充剂具有一定的健康作用”						
同意	-0.47	0.75	0.39	0.54	0.63	0.14~2.74
一般	-0.47	0.85	0.31	0.58	0.62	0.020~0.49
不同意	1.24	1.28	0.94	0.33	3.46	0.02~3.90
十分不同意	-18.32	23 055.25	0.00	0.99	0.00	
十分同意(对照)						
“与药品有交互作用”						
同意	0.09	0.97	0.01	0.93	1.09	0.14~2.74
一般	-0.81	1.00	0.66	0.42	0.44	0.12~3.28
不同意	-2.29	1.23	3.48	0.06	0.10	0.28~42.51
十分不同意	-0.76	1.20	0.41	0.52	0.47	
十分同意(对照)						
常量	24.82	40 193.01	0.00	1.00	5.98E10	

度、高压的工作环境,对于膳食补充剂的服用更容易疏忽,这点与救灾人员特点及该人群的营养调查结果更相符^[16],在恶劣的工作环境中,饮食摄入情况较差,哪怕携带的是便于食用的剂型,对膳食补充剂的接受和使用情况依然不理想。

本研究调查显示,服用膳食补充剂的医疗工作者在文化程度上具有统计学差异,硕士学历的医疗工作者较大专及以下学历者服用率更高,荣莹等^[3]的调查结果也证实,文化程度与膳食补充剂的使用呈现正相关性。对于膳食补充剂的认知来说,态度是一个受试者的意图预测期^[17],决定了服用膳食补充剂行为,本调查结果提示在膳食补充剂的安全性上更加持积极态度的医疗工作者,膳食补充剂的服用率更高。针对常用的膳食补充剂类型进行调查发现,医疗工作者主要服用的膳食补充剂前3位为复合型维生素矿物质制剂、单一维生素制剂及蛋白粉,中草药、单一矿物质及特殊膳食补充服用率分别为后3位。医疗工作者最多服用的复合型维生素矿物质制剂具有辅助改善健康状况的作用,元香南等^[18]曾招募健康自愿者服用多种维生素及矿物质,服用8周后可以改善中高年龄组健康人情绪和健康状况的自我评价水平。甚至于当医疗工作者处于一些应激状态或者不良工作环境下,膳食补充剂的服用也具有改善健康的作用。张清俊等^[19]的研究显

示膳食补充剂可调节抗氧化酶活性,改善机体的氧化应激状态,肖永良等^[20]的研究中,针对长期从事医疗辐射环境的放射科人员使用膳食补充剂能够有效改善体内微量元素的不足,修复补充机体的营养储备,具有改善造血、调节细胞免疫功能等作用,促进机体营养平衡。在疫情防控常态化下,医疗工作者仍然面临着高强度、高压力的工作状态,营养支持不足会降低机体免疫力、影响其工作效率。因此,建议各方面积极加强医疗工作者膳食补充剂有关知识的宣传力度,帮助医疗工作者合理膳食、正确选择和使用营养补充剂。

参考文献

- [1] O' BRIEN S K, MALACOVA E, SHERRIFF J L, et al. The prevalence and predictors of dietary supplement use in the Australian population[J]. *Nutrients*, 2017, 9(10): 1154.
- [2] U. S. Food and Drug Administration (FDA). What are dietary supplements? [Z/OL]. (2022-02-06) [2022-08-18] <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/fda-101-dietary-supplements>.
- [3] 荣莹, 王少康, 苗苗. 居民营养补充剂相关知识、态度、行为现状[J]. *健康教育与健康促进*, 2009, 4(1): 47-50.
RONG Y, WANG S K, MIAO M. Status of resident's knowledge, attitude and practice on nutrient supplements[J]. *Health Education and Health Promotion*, 2009, 4(1): 47-50.
- [4] 中国医药保健品进出口商会膳食营养补充剂专业委员会. 中国膳食营养补充剂行业发展报告(2020)[R/OL]. (2020-07-

- 06) [2022-08-18] <http://www.cccmhpie.org.cn/Pub/1445/176517.shtml>.
- Dietary Supplements Subcommittee of China Chamber of Commerce for Import and Export of Medicines and Health Products. Report on the development of vitamins and Dietary Supplements Industry (2020) [R/OL]. (2020-07-06) [2022-08-18] <http://www.cccmhpie.org.cn/Pub/1445/176517.shtml>.
- [5] 王霄霄, 高鸿翼, 孙建平, 等. 疫情防控期间医护人员职业压力及其影响因素[J]. 济宁医学院学报, 2021, 44(2): 111-115.
- WANG X X, GAO H Y, SUN J P, et al. Analysis of occupational stress and its influencing factors of medical staff under epidemic prevention and control[J]. Journal of Jining Medical University, 2021, 44(2): 111-115.
- [6] 陈瑞娟, 邓光华, 仲月霞, 等. 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情中医护人员的疲劳监测研究[J]. 生物医学工程研究, 2021, 40(3): 262-266.
- CHEN R J, DENG G H, ZHONG Y X, et al. Research on fatigue monitoring of medical staff in epidemic of COVID-19[J]. Journal of Biomedical Engineering Research, 2021, 40(3): 262-266.
- [7] 卜艳红, 李权宁, 吴高峰, 等. 重大突发公共卫生事件中一线医护人员营养知信行调查研究[J]. 中国公共卫生管理, 2021, 37(3): 379-382.
- BU Y H, LI Q N, WU G F, et al. Investigation on nutrition knowledge, attitude and behavior of frontline medical staff in major public health emergencies[J]. Chinese Journal of Public Health Management, 2021, 37(3): 379-382.
- [8] CHIBA T, SATO Y, NAKANISHI T, et al. Inappropriate usage of dietary supplements in patients by miscommunication with physicians in Japan[J]. Nutrients, 2014, 6(12): 5392-5404.
- [9] ALFAWAZ H, KHAN N, ALMARSHAD A, et al. The prevalence and awareness concerning dietary supplement use among Saudi adolescents[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17(10): 3515.
- [10] PANJWANI A A, COWAN A E, JUN S, et al. Trends in nutrient-and non-nutrient-containing dietary supplement use among US children from 1999 to 2016[J]. The Journal of Pediatrics, 2021, 231: 131-140.e2.
- [11] O' BRIEN S K, MALACOVA E, SHERRIFF J L, et al. The prevalence and predictors of dietary supplement use in the Australian population[J]. Nutrients, 2017, 9(10): 1154.
- [12] 中国营养学会“居民营养素补充剂使用科学共识”研究工作组. 中国居民营养素补充剂使用科学共识科学普及版[J]. 中国健康教育, 2018, 34(8): 767.
- Research Working Group of “Scientific consensus on the Use of Nutrient Supplements for Residents” of Chinese Nutrition Society. Scientific consensus on the Use of Nutrient Supplements for Chinese Residents[J]. Chinese Journal of Health Education, 2018, 34(8): 767.
- [13] 张国峰. 北京市通州区医务人员营养素补充剂消费行为调查[J]. 预防医学情报杂志, 2019, 35(11): 1297-1301.
- ZHANG G F. Investigation on consumption of nutrient supplement among medical staff in Tongzhou, Beijing[J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2019, 35(11): 1297-1301.
- [14] 陈伟, 杨月欣, 杨晓光, 等. 新型冠状病毒肺炎防治营养膳食指导建议[J]. 营养学报, 2020, 42(1): 1-2.
- CHEN W, YANG Y X, YANG X G, et al. Nutritional guidelines for prevention and therapy of novelty coronavirus pneumonia[J]. Acta Nutrimenta Sinica, 2020, 42(1): 1-2.
- [15] DUNN M S, EDDY J M, WANG M Q, et al. The influence of significant others on attitudes, subjective norms and intentions regarding dietary supplement use among adolescent athletes[J]. Adolescence, 2001, 36(143): 583-591.
- [16] 刘庆春, 胡南, 郑静晨, 等. 巴基斯坦洪灾救援人员健康及营养状况调查研究[J]. 中华灾害救援医学, 2014, 2(2): 71-74.
- LIU Q C, HU N, ZHENG J C, et al. Investigation on health and nutrition status of rescue team members during Pakistan floods[J]. Chinese Journal of Disaster Medicine, 2014, 2(2): 71-74.
- [17] KAMARLI ALTUN H, KARACIL ERMUMCU M S, SEREMET KURKLU N. Evaluation of dietary supplement, functional food and herbal medicine use by dietitians during the COVID-19 pandemic[J]. Public Health Nutrition, 2021, 24(5): 861-869.
- [18] 元香南, 沈小毅, 李可基, 等. 补充多种微量营养剂对志愿者健康状况的影响[J]. 中国心理卫生杂志, 2006, 20(8): 506-509.
- YUAN X N, SHEN X Y, LI K J, et al. Multivitamin and mineral supplements on the quality of life of healthy persons[J]. Chinese Mental Health Journal, 2006, 20(8): 506-509.
- [19] 张清俊, 杨昌林, 罗丽华, 等. 膳食补充剂对雷达兵血清MPO、GSH-px及NOS活性的影响[J]. 解放军预防医学杂志, 2014, 32(3): 233-234.
- ZHANG Q J, YANG C L, LUO L H, et al. Effect of Dietary Supplement on serum MPO, GSH-px and NOS activity[J]. Journal of Preventive Medicine of Chinese PLA, 2014, 32(3): 233-234.
- [20] 肖永良, 欧剑峰, 印建国, 等. 膳食补充剂对受医疗辐射人员慢性疲劳症的防护干预[J]. 中国临床康复, 2002, 6(3): 406-407.
- XIAO Y L, OU J F, YIN J G, et al. Effect of protection intervention of functional food on radiologist with obvious chronic fatigue syndrome[J]. Modern Rehabilitation, 2002, 6(3): 406-407.