

· 论 著 ·

AIDS患者生存质量与家庭关怀现状及相关性分析

郭利华,冯世平,李虹霞,赵霞,何丁玲,黄蕾,张露,李佳
(成都市公共卫生临床医疗中心,四川成都 610066)

【摘要】目的:探讨艾滋病(AIDS)患者生存质量与家庭关怀的现状,并分析两者的相关性。**方法:**2020年8月至2021年1月,选取成都市某传染病院感染科的AIDS住院患者作为研究对象。采用一般资料调查表、生存质量量表、家庭关怀指数量表对患者进行调查,并分析生存质量与家庭关怀的相关性。**结果:**AIDS患者的生存质量总分为 (87.50 ± 14.99) 分,家庭关怀总分为 (7.28 ± 3.39) 分;AIDS患者的生存质量总分与家庭关怀总分呈正相关($P < 0.05$)。**结论:**AIDS患者生存质量与家庭关怀呈正相关,提升AIDS患者的家庭关怀度,可提升患者的生存质量。

【关键词】艾滋病;生存质量;家庭关怀;相关性

【中图分类号】R512.91 **【文献标识码】**A **DOI:**10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.001

Quality of life and family care in AIDS patients: current status and correlation analysis

Guo Lihua, Feng Shiping, Li Hongxia, Zhao Xia, He Dingling, Huang Lei, Zhang Lu, Li Jia
(Public Health Clinical Center of Chengdu, Chengdu, Sichuan 610066, China)

【Abstract】Objective:To explore the current status of the quality of life and family care in AIDS patients, and analyze the correlation between the two. **Methods:**From August 2020 to January 2021, AIDS inpatients from the Infectious Disease Department of a infectious disease hospital in Chengdu was selected as the research subjects. General information questionnaire, quality of life questionnaire, and family care index scale were used to investigate patients. The correlation between quality of life and family care was analyzed. **Results:**The total score of quality of life in AIDS patients was (87.50 ± 14.99) points, and the total score of family care was (7.28 ± 3.39) points. The total quality of life score of AIDS patients was positively correlated with the total score of family care ($P < 0.05$). **Conclusion:**The quality of life of AIDS patients is positively correlated with family care. Improving the level of family care for AIDS patients can improve their quality of life.

【Keywords】AIDS; quality of life; family care; correlation

获得性免疫缺陷综合征(acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)也称艾滋病,由人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)引起。抗反转录病毒治疗的广泛应用使得AIDS患者的寿命得以延长^[1],但在终身治疗过程中患者常面临多重问题,如经济负担及歧视压力等,直接或间接导致患者的生活质量降低^[2-3]。有学者呼吁在“三个90”战略目标的基础上添加“第四个90”,确保90%病毒载量获得抑制的患者具有良好的生活质量^[4]。有研究显示,家庭关怀是使人达到身心健康的有效途径,与亲属共同面对疾病及生活中各类困难,对患者的治疗依从性及社会再适应有重要意义^[5]。本研究调查AIDS患者生存质量与家庭关怀的现状并做相关性分析,以探讨两者之间的关系,为提高AIDS患者的生

存质量提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取2020年8月至2021年1月入住成都市某传染病院的AIDS住院患者作为调查对象。纳入标准:(1)年龄 ≥ 18 岁;(2)诊断为AIDS,诊断标准为《中国艾滋病诊疗指南(2018版)》^[6];(3)意识清楚,知晓自身病情;(4)能阅读并配合完成问卷。排除标准:(1)存在语言、听力、视力障碍;(2)认知功能缺陷、服用精神类药品;(3)严重疾病状态(如感染性休克);(4)未告知家人感染HIV情况。

1.2 研究工具

1.2.1 一般资料调查表 由研究者自行编制,内容包括性别、年龄、文化程度、月收入水平、职业状态及

基金项目:四川省卫健委科研课题(20PJ220)

通信作者:李虹霞,381030472@qq.com

CD4⁺ T 细胞计数。

1.2.2 生存质量量表^[7] 采用刘为民等^[8]2009年翻译的世界卫生组织 AIDS 病人生存质量量表中文版,该量表适用于测量不同国家的 HIV/AIDS 患者近2周的生存质量状况,包括生理、心理、独立、社会、环境及精神领域6个维度,共31个条目。采用 Likert 5级评分法进行量化测定,每个条目得分范围为1~5分,其中,条目3、条目4、条目5、条目8、条目9、条目10和条目31需反向计分,每个领域得分范围4~20分,总分范围24~120分。另外,条目1和条目2是个体生存质量和健康的整体评价,不计入量表总分。各个维度得分及总分越高,说明研究对象相应维度生存质量或总体生存质量状况越好。该量表 Cronbach's α 系数为0.913^[9],有较好的信度和效度。

1.2.3 家庭关怀指数量表^[10] 家庭关怀指数量表包括适应度、合作度、成长度、情感度和亲密度5个条目。Cronbach's α 系数为0.80~0.83。采用 Likert 3级计分法,即“几乎很少”计0分,“有时这样”计1分,“经常这样”计2分,总分0~10分。评分越高表示家庭关怀越好。得分0~3分表示家庭关怀严重障碍,4~6分表示家庭关怀中度障碍,7~10分表示家庭关怀良好。该量表 Cronbach's α 系数为0.83^[11]。

1.3 调查方法 (1)问卷由高年资责任护士进行调查,调查前对调查护士统一进行培训;(2)为调查对象安排环境安静适宜的病房,向其表明调查目的及意义,取得同意后,发放问卷;(3)对问卷条目有疑虑或理解发生偏差的患者,由研究者向其解释(研究者不得使用暗示性语言)并协助其完成,所有问卷当场收回。共发放问卷225份,回收有效问卷203份,有效回收率为90.22%。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 26.0 统计软件对数据进行录入和分析,数据录入由双人进行,并交叉核对。计数资料以 $n(\%)$ 表示;计量资料符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用 t 检验,多组比较采用方差分析;应对方式与生存质量的相关性分析采用 Pearson 相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 AIDS 患者一般人口学情况 共调查 203 例 AIDS 住院患者,年龄 21~87(48.46 ± 16.00)岁,男性 169 例(83.25%),女性 34 例(16.75%)。月收入 < 5000 元 155 例(76.35%), ≥ 5000 元 48 例(23.65%)。

2.2 AIDS 患者生存质量情况 AIDS 患者的生存质量总分为(87.50 ± 14.99)分,在年龄、文化程度、月收入、CD4⁺ T 细胞计数方面差异有统计学意义($P < 0.05$)。在生理领域维度,AIDS 患者在文化程度、月收入、CD4⁺ T 淋巴细胞计数方面差异有统计学意义($P < 0.05$);在心理领域维度,AIDS 患者在年龄、月收入、CD4⁺ T 细胞计数方面差异有统计学意义($P < 0.05$);在独立领域维度,AIDS 患者在年龄、文化程度、职业状态、月收入、CD4⁺ T 细胞计数方面差异有统计学意义($P < 0.05$);在社会领域维度,AIDS 患者在月收入、文化程度、CD4⁺ T 细胞计数方面差异有统计学意义($P < 0.05$);在环境领域维度,AIDS 患者在月收入、CD4⁺ T 细胞计数方面差异有统计学意义($P < 0.05$);在精神领域维度,AIDS 患者在月收入方面差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

2.3 AIDS 患者家庭关怀情况 AIDS 患者家庭关怀总分为(7.28 ± 3.39)分,家庭关怀总分在性别上差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

表1 AIDS 患者生存质量与家庭关怀得分分析($\bar{x} \pm s$,分)

人口学特征	$n(\%)$	生存质量总分	生理领域	心理领域	独立领域	社会领域	环境领域	精神领域	家庭关怀总分
性别									
男	169(83.25)	87.12 ± 15.31	14.59 ± 3.20	14.11 ± 2.91	15.10 ± 3.10	12.94 ± 4.24	15.61 ± 2.18	14.78 ± 3.66	7.01 ± 3.43
女	34(16.75)	89.37 ± 13.32	14.91 ± 2.80	14.49 ± 2.26	15.59 ± 2.84	14.15 ± 3.74	15.73 ± 2.00	14.50 ± 3.70	8.62 ± 2.80
t		-0.797	-0.551	-0.723	-0.846	-1.540	-0.296	0.399	-2.567
P		0.426	0.582	0.470	0.398	0.125	0.768	0.690	0.011
年龄(岁)									
≤35	53(25.62)	91.35 ± 15.07	14.85 ± 3.54	14.98 ± 2.69	16.11 ± 2.96	14.70 ± 3.25	15.48 ± 2.27	15.23 ± 3.33	7.17 ± 3.35
36~49	58(28.57)	88.52 ± 15.80	14.90 ± 2.71	14.33 ± 3.08	15.33 ± 3.40	13.41 ± 4.24	15.55 ± 2.40	15.00 ± 3.43	6.91 ± 3.72
≥50	92(45.32)	87.50 ± 14.99	14.36 ± 3.14	13.60 ± 2.59	14.55 ± 2.76	12.08 ± 4.34	15.77 ± 1.92	14.27 ± 3.95	7.57 ± 3.18
F		3.648	1.184	4.305	1.773	1.646	0.377	1.621	1.075
P		0.028	0.284	0.015	0.045	0.061	0.686	0.072	0.383
文化程度									
≤高中	152(74.88)	86.18 ± 14.17	14.41 ± 3.08	13.98 ± 2.72	14.87 ± 2.96	12.70 ± 4.17	15.50 ± 2.04	14.72 ± 3.62	7.38 ± 3.36
≥大学	51(25.12)	91.44 ± 16.74	15.33 ± 3.24	14.74 ± 3.02	16.12 ± 3.19	14.45 ± 3.95	16.02 ± 2.41	14.76 ± 3.79	6.96 ± 3.47

续表 1

人口学特征	n(%)	生存质量总分	生理领域	心理领域	独立领域	社会领域	环境领域	精神领域	家庭关怀总分
<i>t</i>		-2.187	-1.832	-1.679	-2.554	-2.619	-1.515	-0.080	0.767
<i>P</i>		0.030	0.068	0.095	0.011	0.010	0.131	0.936	0.444
职业状态									
在职	127(62.60)	89.06 ± 14.93	14.95 ± 3.15	14.52 ± 2.74	15.67 ± 2.80	13.37 ± 4.16	15.76 ± 2.20	14.78 ± 3.72	7.21 ± 3.55
失业	37(18.20)	82.93 ± 16.86	13.54 ± 3.45	13.23 ± 3.28	13.89 ± 3.79	13.14 ± 4.37	14.89 ± 2.45	14.24 ± 3.41	7.14 ± 2.94
退休	39(19.20)	86.77 ± 12.50	14.67 ± 2.57	13.92 ± 2.36	14.82 ± 2.76	12.41 ± 4.07	15.92 ± 1.46	15.03 ± 3.74	7.62 ± 3.26
<i>F</i>		0.732	2.957	1.485	5.381	0.784	0.677	0.463	0.248
<i>P</i>		0.534	0.054	0.220	0.005	0.458	0.567	0.630	0.780
月收入(元)									
<5000	155(76.35)	85.30 ± 14.66	14.33 ± 3.24	13.84 ± 2.77	14.68 ± 2.98	12.69 ± 4.11	15.32 ± 2.08	14.43 ± 3.75	7.37 ± 3.34
≥5000	48(23.60)	94.61 ± 13.90	15.65 ± 2.57	15.23 ± 2.70	16.81 ± 2.75	14.60 ± 4.09	16.63 ± 2.08	15.69 ± 3.18	6.98 ± 3.53
<i>t</i>		-3.892	-2.575	-3.041	-4.407	-2.818	-3.803	-2.092	0.694
<i>P</i>		<0.001	0.011	0.003	<0.001	0.005	<0.001	0.038	0.480
CD4 ⁺ T 细胞计数									
1~200/mm ³	100(49.30)	83.61 ± 14.92	13.81 ± 3.44	13.56 ± 2.83	14.36 ± 3.12	12.45 ± 3.95	15.16 ± 2.16	14.27 ± 3.84	7.13 ± 3.47
≥201/mm ³	103(50.70)	91.28 ± 14.12	15.45 ± 2.58	14.77 ± 2.66	15.98 ± 2.79	13.82 ± 4.30	16.09 ± 2.05	15.17 ± 3.44	7.42 ± 3.30
<i>t</i>		-3.760	-3.838	-3.137	-3.898	-2.352	-3.134	-1.769	-0.604
<i>P</i>		<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.020	0.002	0.078	0.547

2.4 生存质量与家庭关怀的相关性 Pearson 相关分析显示,203 例 AIDS 患者生存质量总分与家庭关怀总分呈正相关($r=0.359, P<0.05$)。见表 2。

表 2 生存质量与家庭关怀的相关性

项目	适应度		合作度		成长度		情感度		亲密度		家庭关怀总分	
	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>
生存质量总分	0.332	<0.001	0.349	<0.001	0.402	<0.001	0.339	<0.001	0.223	0.001	0.359	<0.001
生理领域	0.177	0.011	0.191	0.006	0.226	0.001	0.133	0.058	0.107	0.130	0.181	0.010
心理领域	0.300	0.026	0.338	<0.001	0.386	<0.001	0.308	<0.001	0.199	0.004	0.332	<0.001
独立领域	0.156	0.026	0.186	0.008	0.237	0.001	0.181	0.010	0.140	0.046	0.196	0.005
社会领域	0.414	<0.001	0.393	<0.001	0.478	<0.001	0.430	<0.001	0.283	0.000	0.433	<0.001
环境领域	0.007	0.926	0.032	0.648	0.047	0.503	0.085	0.227	0.072	0.305	0.053	0.454
精神领域	0.371	<0.001	0.381	<0.001	0.382	<0.001	0.344	<0.001	0.228	0.001	0.369	<0.001

3 讨 论

3.1 年龄、月收入和 CD4⁺T 细胞计数对生存质量的影响 本研究 AIDS 患者的生存质量总分为(87.50 ± 14.99)分,生存质量总分在年龄、月收入、CD4⁺T 细胞计数方面差异有统计学意义($P<0.05$)。(1)年龄:≥50 岁组患者的生存质量最差,即年龄越大,生存质量越差。AIDS 患者因免疫功能下降,易合并如真菌感染、恶性肿瘤等机会性感染,增加死亡风险^[12-13],而随年龄增长,人体的抵抗力会逐渐减弱,更容易导致 AIDS 患者生存质量变差。(2)月收入:根据《中国统计年鉴》判断标准,月收入 < 5000 元为低收入人群^[14]。本研究结果显示,月收入 ≥5000 元的患者生存质量总分较 < 5000 元的患者高,即患者收入越低,生

存质量越差。AIDS 患者由于免疫力低下,易出现机会性感染,导致反复就医,患者不仅要面临疾病压力,还要承担巨额的医疗费用,由于疾病恢复时间较长,导致患者就业受到局限,造成收入有限,负担较重^[15],生存质量随之降低;而收入较高的患者,拥有更多资源面对或解决问题,不仅物质上得到满足,面临各类问题时也有较好的控制感,为良好的生存质量奠定了基础。(3)CD4⁺T 细胞计数:CD4⁺T 细胞计数越高的患者,生存质量总分越高,可能是由于患者规律服用抗病毒药物,保持了良好的作息习惯,在免疫重建方面呈现良好的状态,降低了机会性感染的发生率,进而延长了 AIDS 患者的生存周期,获得了较高的生存质量^[16]。本研究发现,≥50 岁、低月收入和低 CD4⁺T 细胞计数 AIDS 患者的生存质量明显较低,应重点在这部分人群

中开展 AIDS 疾病教育工作,予以针对性的干预措施,确保患者心理和生理状态的稳定,以提高其生存质量。

3.2 女性 AIDS 患者家庭关怀高 本研究结果显示,AIDS 患者家庭关怀总分为(7.28 ± 3.39)分,在性别上差异具有统计学意义($P < 0.05$)。女性感染者的家庭关怀分值较高,为(8.62 ± 2.81)分,原因可能是女性经常参加各种社会活动,以获得更多的社会资源和经济独立,经济独立有助于增加家庭和谐并提高女性患者的自信心^[17-18]。此外,女性在职场上及家庭中的付出越来越得到认可,其地位得以提高,这也是女性家庭关怀总分较高的原因^[19]。建议为患者亲属提供完整性、连续性的信息支持,从而提高 AIDS 患者家庭关怀度。

3.3 AIDS 患者生存质量与家庭关怀呈正相关 AIDS 患者的生存质量与家庭关怀总分呈正相关($r = 0.359$, $P < 0.05$),在各维度上,生存质量除环境领域维度外,其余 5 个维度(生理领域、心理领域、独立领域、社会领域、精神领域)与家庭关怀总分呈正相关($P < 0.05$)。良好的家庭关怀具有缓冲压力的作用,可提高个体应对压力源的能力及信心,使个人在情感和生物学上以良好的方式来评估和应对压力^[20-22]。亲属作为患者生活中主要的环境网络成员,通过亲情支持及情绪反馈及时缓冲患者情绪,使患者合理疏解和宣泄各种压力,以增强适应周围环境的能力^[23]。本研究发现,AIDS 患者家庭关怀度越高,生存质量越好,说明家庭关怀对患者的生存质量至关重要。家庭关怀度越高,患者调节情绪的渠道就越多,心理适应能力就越好,处理疾病或负性事件的能力越强,生存质量也随之提高^[24];反之,家庭关怀度低,孤独、无助等负性情绪随之出现,患者以消极的态度面对疾病,导致生存质量降低^[3]。

4 结束语

AIDS 患者生存质量与家庭关怀呈正相关,提升 AIDS 患者的家庭关怀度,可提升患者的生存质量。应积极宣传普及 AIDS 防治知识,针对不同人群做好健康引导,可在随访内容中增加家庭干预层面的内容,主动对 AIDS 患者家庭提供 HIV 防护知识等宣讲,从主观认知方面入手,鼓励患者获取家庭支持;以家庭为核心,引导患者正确面对疾病和积极接受治疗,保持患者心理和生理状态的稳定,使患者获得满意的家庭关怀度,改善患者的生存质量。由于本研究样本量较少,只对成都市某传染病医院的 AIDS 患者进行调查,难免存在选择偏移,未来可开展更多大样本、多中心的研究,以进一步探讨 AIDS 患者生存质量与家庭关怀之间的关系。

参考文献:

- [1]张福杰,赵燕,马焯,等. 中国免费艾滋病抗病毒治疗进展与成就[J]. 中国艾滋病性病,2022,28(1):6-9.
- [2]褚越亚. HIV 感染者/AIDS 患者生命质量、抑郁现状及其关系的研究[D]. 沈阳:中国医科大学,2021.
- [3]王骏文,李红平,李佩璠,等. AIDS 患者的生存质量与负性情绪的相关性[J]. 广西医学,2021,43(21):2580-2583.
- [4]WEBSTER P. UNAIDS survey aligns with so-called fourth 90 for HIV/AIDS [J]. Lancet, 2019, 393(10187): 2188.
- [5]RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ E, PÉREZ-PEÑARANDA A, LOSADA-BALTAR A, et al. Relationships between quality of life and family function in caregiver [J]. BMC Fam Pract, 2011 (12): 19.
- [6]沈银忠.《中国艾滋病诊疗指南(2018 版)》解读[J]. 传染病信息,2019,32(1):16-20.
- [7]马莉. HIV/AIDS 患者生命质量现状及影响因素分析[D]. 沈阳:中国医科大学,2020.
- [8]刘为民,何丽云,王建,等. 世界卫生组织艾滋病生存质量量表中文版介绍及其使用说明[J]. 中国中医药信息杂志,2009,16(10):1-2, 52.
- [9]罗鑫,雷秀兵,田黎,等. 世界卫生组织艾滋病生存质量量表中文版应用于 HIV/AIDS 患者的信度和效度评价[J]. 传染病信息,2014,27(5):289-291.
- [10]《中国行为医学科学》编辑部. 医药快讯[J]. 中国行为医学科学,2006(8):6.
- [11]吕繁,曾光,刘松暖,等. 家庭关怀度指数问卷测量脑血管病病人家庭功能的信度和效度研究[J]. 中国公共卫生,1999(11):27-28.
- [12]THOKANIT N S, KOSALARAKSA P, JITKASIKORN P, et al. A prognostic study of patients with cervical cancer and HIV/AIDS in Bangkok, Thailand [J]. Gynecologic Oncology Reports, 2020(34): 100669.
- [13]刘宏伟,袁源,王晓瑜,等. 河南省艾滋病患者抗病毒治疗免疫学效果及其影响因素的研究[J]. 中华疾病控制杂志,2014,18(9):843-846.
- [14]国家统计局. 中国统计年鉴—2022 [EB/OL]. (2023-01-20). <http://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2022/indexch.htm>.
- [15]MEDEIROS R C D S C D, MEDEIROS J A D, SILVA T A L D, et al. Quality of life, socioeconomic and clinical factors, and physical exercise in persons living with HIV/AIDS [J]. Revista de Saúde Pública,2017(51):66.
- [16]刘会娟,邵明义. 发生不同抗病毒药物不良反应艾滋病患者的生命质量分析[J]. 中华传染病杂志,2021,39(2):103-105.
- [17]CORNISH H, WALLS H, NDIRANGU R, et al. Women's economic empowerment and health related decision-making in rural Sierra Leone [J]. Cult Health Sex, 2021(1):137-139.

(下转第 8 页)

粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体在不同类型过敏性紫癜患儿中的表达水平及其诊断价值

樊省廉, 杨晓晴, 何勤

(桂林市人民医院儿科, 广西 桂林 541002)

【摘要】目的:探讨粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体在不同类型过敏性紫癜(HSP)患儿中的表达水平及其诊断价值。**方法:**选取2019年10月至2022年6月我科收治的66例首次发病的HSP儿童为病例组,分为腹型组(40例)与非腹型组(26例),非腹型组又细分为肾脏受累组(10例)和肾脏未受累组(16例)。选取同期我院50例健康体检儿童为对照组,比较各组粪钙卫蛋白与血浆 D-二聚体水平,采用ROC曲线分析二者对HSP的诊断价值。**结果:**腹型组的粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体水平高于非腹型组,非腹型组高于对照组($P < 0.05$)。肾脏受累组的血浆 D-二聚体水平高于肾脏未受累组($P < 0.05$)。ROC曲线分析显示,粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体诊断HSP的曲线下面积为0.890、0.919。粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体水平与HSP患儿腹部受累程度呈正相关($r = 0.676, 0.630, P < 0.05$)。**结论:**粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体可作为诊断儿童HSP的重要生物学标志,其表达水平与HSP腹部受累程度呈正相关。

【关键词】粪钙卫蛋白;血浆 D-二聚体;过敏性紫癜;儿童

【中图分类号】R725 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.002

Expression levels and diagnostic value of fecal calprotectin and plasma D-dimer in children with different types of henoch-schönlein purpura

Fan Shenglian, Yang Xiaoqing, He Qin

(Department of Pediatrics, Guilin People's Hospital, Guilin, Guangxi 541002, China)

【Abstract】Objective: To explore the expression levels and diagnostic value of fecal calprotectin and plasma D-dimer in children with different types of henoch-schönlein purpura (HSP). **Methods:** 66 children with first-time onset of HSP admitted to our department from October 2019 to June 2022 were selected as the case group which was divided into abdominal type group (40 cases) and non-abdominal type group (26 cases). The non-abdominal type group was further divided into renal involvement group (10 cases) and renal non-involvement group (16 cases). 50 healthy children who underwent physical examinations in our hospital during the same period were selected as control group. The levels of fecal calprotectin and plasma D-dimer in each group were compared, and their diagnostic value for HSP was analyzed using ROC curves. **Results:** The levels of fecal calprotectin and plasma D-dimer in the abdominal type group were higher than those in the non-abdominal type group, and they were higher in the non-abdominal type group than those in the control group ($P < 0.05$). The plasma D-dimer level in the renal involvement group was higher than that in the renal non-involvement group ($P < 0.05$). ROC curve analysis showed that the area under the curve of fecal calprotectin and plasma D-dimer for diagnosing HSP was 0.890 and 0.919, respectively. Fecal calprotectin and plasma D-dimer levels were positively correlated with the degree of abdominal involvement in children with HSP ($r = 0.676, 0.630, P < 0.05$). **Conclusion:** Fecal calprotectin and plasma D-dimer can serve as important biological markers for diagnosing HSP in children, and their expression levels are positively correlated with the degree abdominal involvement of HSP.

【Keywords】fecal calprotectin; plasma D-dimer; henoch-schönlein purpura; children

过敏性紫癜(henoch-schönlein purpura, HSP)是一种累及微小血管的IgA相关性血管炎,主要表现为皮下瘀点瘀斑、关节肿胀、胃肠道症状及肾脏受累,胃肠道受累严重时可出现消化道出血、肠梗阻等并发症。钙卫蛋白属于S-100样蛋白家族^[1],主要在中性粒细

胞、单核/巨噬细胞中表达,具有抗微生物活性、调节炎症过程、诱导恶性细胞凋亡的作用。有研究发现,粪钙卫蛋白水平与胃肠道疾病的发生密切相关^[2]。HSP患儿发病期间常处于血液高凝状态,D-二聚体是纤溶酶水解交联纤维蛋白后形成的降解产物,是高凝状态及

基金项目:桂林市科学技术局科研课题(20190218-7-11)

通信作者:樊省廉,fanshenglian1970@163.com

纤溶亢进的标志物^[3]。本研究探讨粪钙卫蛋白、血浆D-二聚体在不同类型HSP患儿中的表达水平及其诊断价值,旨在为及时确诊HSP并根据分型判断预后提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年10月至2022年6月桂林市人民医院儿科收治的首次发病的66例HSP患儿为病例组(男30例,女36例),根据有无胃肠道受累情况分为腹型组40例(男18例,女22例)和非腹型组26例(男12例,女14例),非腹型组中根据是否有肾脏受累分为肾脏受累组10例(男6例,女4例)和肾脏未受累组16例(男6例,女10例);选取同期我院50例健康体检儿童为对照组(男24例,女26例)。病例组与对照组的性别、年龄等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 病例组纳入标准 符合HSP的诊断标准,存在可触性皮炎伴以下任一条:(1)弥漫性腹痛;(2)任何部位活检示IgA沉积;(3)关节炎/关节痛;(4)存在肾脏受损表现(血尿和/或蛋白尿)。部分患儿仅表现为单纯皮疹,对于此类急性发作且皮疹典型的患儿排除其他疾病后即可临床诊断^[4]。

1.2.2 病例组排除标准 (1)年龄 > 14 岁或年龄 < 4 岁;(2)复发病例;(3)就诊前2周使用过糖皮质激素或细胞毒性药物治疗;(4)合并感染性肠炎;(5)合并其他消化系统器质性疾病;(6)存在严重心、肺、肝、肾疾病。

1.2.3 胃肠道受累分组标准 已纳入病例组且具有以下症状为腹型组:(1)腹痛;(2)呕吐;(3)腹胀;(4)消化道出血(有呕血、呕吐咖啡样物、黑便、肉眼血便症状,大便隐血试验阳性或胃内容物潜血试验阳性);(5)腹部立位片、腹部CT等影像学检查支持肠梗阻、肠套叠诊断。已纳入病例组但不具有上述症状为非腹型组。

1.2.4 肾脏受累分组标准 已纳入非腹型组且符合紫癜性肾炎诊断标准^[5]的为肾脏受累组,不符合紫癜性肾炎诊断标准的为肾脏未受累组。

1.2.5 对照组纳入标准 对照组儿童为健康体检儿童,既往无HSP病史,不伴有其他儿内科疾病,2周内未使用任何糖皮质激素或细胞毒性药物,性别、年龄与HSP患儿相匹配。

1.3 观察指标

1.3.1 标本采集 粪便标本采集:病例组于患儿确诊后1~2d内采集粪便标本,用试剂盒中的采样棒采取粪便标本收集至试剂盒中,每份标本需取5~10g,电

话通知研究小组成员回收,2h内置于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 冰箱保存。对照组在体检当日由课题成员发放标本采集盒,由家属在1~2d内采集标本,后续操作同病例组。血液标本采集:病例组于患儿入院后1~2d内、对照组于体检当日用枸橼酸钠抗凝管抽取静脉血2ml,送至检验科。

1.3.2 粪钙卫蛋白检测 采用酶联免疫吸附法检测粪钙卫蛋白水平,按照仪器操作规程和钙卫蛋白试剂盒说明书要求进行检测。以标准品浓度为横坐标,吸光度值为纵坐标,绘制标准曲线,得出标准方程,根据标准方程计算出每个样本的浓度。

1.3.3 血浆D-二聚体检测 接收血液标本后使用希森美康CS5100全自动血凝仪,采用免疫比浊法检测血浆D-二聚体含量。

1.4 统计学方法 采用SPSS 25.0统计软件进行分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;非正态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用Kruskal-Wallis H 检验。相关性分析采用Spearman相关分析,诊断效能评估采用ROC曲线分析,事后检验采用Bonferroni校正。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组粪钙卫蛋白、血浆D-二聚体水平比较 腹型组的粪钙卫蛋白、血浆D-二聚体水平高于非腹型组,非腹型组高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。非腹型组中肾脏受累组血浆D-二聚体水平高于肾脏未受累组,差异有统计学意义($P < 0.05$),而粪钙卫蛋白水平两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1、表2。

表1 各组粪钙卫蛋白、血浆D-二聚体水平比较

组别	粪钙卫蛋白($\mu\text{g/L}$)	血浆D-二聚体($\mu\text{g/ml}$)
对照组($n=50$)	34.54(19.88,50.71)	0.29(0.18,0.48)
非腹型组($n=26$)	67.13(51.58,87.49)	2.09(1.05,2.86)
腹型组($n=40$)	147.86(98.37,187.53)	4.62(3.06,7.30)
H	69.500	71.105
P	< 0.001	< 0.001

表2 肾脏受累组与肾脏未受累组粪钙卫蛋白、血浆D-二聚体水平比较

组别	粪钙卫蛋白($\mu\text{g/L}$)	血浆D-二聚体($\mu\text{g/ml}$)
肾脏未受累组($n=16$)	69.39 \pm 32.64	1.63 \pm 0.97
肾脏受累组($n=10$)	67.50 \pm 31.23	2.92 \pm 1.38
t	0.146	-2.823
P	0.885	0.009

2.2 粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体对 HSP 的诊断价值

ROC 曲线分析显示,粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体诊断 HSP 的曲线下面积(area under the curve, AUC) 分别为 0.890、0.919,特异度分别为 0.820、0.880,敏感度分别为 0.894、0.939。见表 3。

表 3 粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体对 HSP 的诊断价值

变量	AUC	SD	95% CI	P	Youden 指数	相关标准	敏感度	特异度
粪钙卫蛋白	0.890	0.032	0.827 ~ 0.953	<0.0001	1.714	≥54.33	0.894	0.820
血浆 D-二聚体	0.919	0.030	0.860 ~ 0.977	<0.0001	1.819	≥0.87	0.939	0.880

3 讨 论

HSP 是儿童常见的血管炎症性病变,以皮肤、关节、腹部、肾脏受累为主要表现,腹部是疾病早期常见的受累部位。HSP 腹部症状以腹痛为主,其他症状有恶心、呕吐、便血、腹胀等,胃肠镜下可见黏膜红斑、充血、水肿、糜烂、出血、溃疡等,胃肠黏膜病理结果多为非特异性炎症,可见上皮细胞肿胀、炎症细胞浸润、血管纤维素样变性、间质水肿、红细胞外渗等^[6]。有研究发现,有消化道症状的 HSP 患儿,消化道出血量越多,腹痛越严重,胃镜下黏膜受损程度也越严重,即其临床表现与胃镜下病变一致^[7]。目前 HSP 的发病机制尚不明确,在发病早期临床表现多不典型,缺乏特异性诊断指标,以消化道症状为首发的病例较多^[8],在临床工作中极易造成误诊、漏诊,如病情进展发生严重消化道出血则会危及生命,故探寻 HSP 累及消化道的预警指标尤为重要。

本研究结果显示,腹型组粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体水平高于非腹型组,非腹型组高于对照组($P < 0.05$),提示 HSP 患儿尤其是有消化道受累患儿的粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体水平表达升高。粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体诊断 HSP 的 AUC 分别为 0.890、0.919,特异度分别为 0.820、0.880,敏感度分别为 0.894、0.939,提示粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体对 HSP 具有较高的诊断效能,二者最佳截断值分别为 54.33 $\mu\text{g/L}$ 、0.87 $\mu\text{g/ml}$ 。Spearman 相关分析结果显示,粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体水平与腹部受累程度呈正相关,提示二者在识别 HSP 及是否存在消化道受累中具有重要预警意义,与研究^[9-11]结果相符。

钙卫蛋白属于具有 EF-Hand 结构的 S-100 样蛋白家族,是由 S100A8 (MRP8/钙卫蛋白 a) 与 S100A9 (MRP14/钙卫蛋白 b) 形成的异源二聚体蛋白复合物,通过与钙离子结合诱导蛋白构象变化,从而发挥信号蛋白的调节功能^[1]。钙卫蛋白可能通过与 Toll 样受体 4 结合后激活转录因子 NF- κ B,促进细胞分泌炎症

2.3 粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体水平与 HSP 患儿腹部受累程度的相关性

Spearman 相关性分析显示,粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体水平与 HSP 患儿腹部受累程度呈显著正相关($r = 0.676、0.630, P < 0.05$)。

因子,从而参与炎症反应调控^[12]。炎症反应时组织及体液中钙卫蛋白含量升高的原因可能与中性粒细胞死亡破坏时释放钙卫蛋白有关^[13],也有研究认为钙卫蛋白含量升高可能是细胞通过主动分泌所致^[14]。本研究结果显示,粪钙卫蛋白在肾脏受累组与肾脏未受累组中的表达无统计学差异,分析与粪钙卫蛋白主要来源于肠道黏膜损伤后中性粒细胞脱颗粒而释放有关。

有研究表明,HSP 患儿急性期处于血液高凝状态或可能存在高凝状态下的纤溶亢进^[15-16],这可能与 HSP 患儿血管内皮损伤、血小板聚集、炎症因子作用有关,严重时可导致静脉血栓形成^[17-18]。多项研究表明,HSP 患儿血浆 D-二聚体水平与肾脏受累程度相关^[19-20]。本研究肾脏受累组的血浆 D-二聚体水平显著高于肾脏未受累组,与研究^[19-20]结果相符。但也有研究显示,HSP 患者的 D-二聚体水平显著高于健康对照组,在 200 例 HSP 患者中 D-二聚体阳性率为 46.5%,其中单纯型占 5.5%,肾型占 9.5%,腹型占 8.5%,关节型占 6.5%,混合型占 16.5%,提示 D-二聚体水平可能不仅仅与肾脏受累程度相关^[21]。HSP 患儿大多预后良好,肾脏受累影响疾病远期预后,但肾脏损害往往出现时间较晚。吴云刚等^[22]研究发现,严重腹痛、消化道出血等腹部症状是肾脏损伤的危险因素,提示在疾病早期腹部受累程度可作为疾病不良预后的参考指标,腹部受累程度与病情严重程度、疾病复发及预后相关^[23]。腹型紫癜患者胃肠黏膜可见血管破损、炎症浸润,可能诱发内、外源凝血途径,导致血液高凝状态,D-二聚体水平升高^[6]。

4 结束语

粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体诊断儿童 HSP 具有较高的效能,尤其对腹型紫癜具有较高的预测价值。但由于粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体在多种胃肠道疾病中均可升高,且本研究为单中心研究,收集样本量有限,还需进行多中心研究,增加样本量,进一步探索粪钙卫蛋白、血浆 D-二聚体在儿童 HSP 诊断与鉴别诊断中的价值。

参考文献:

- [1] 吁亭,赵宇威,余绍宁. EF-Hand 蛋白研究进展[J]. 生物物理学,2013,1(1):1-10.
- [2] WANG S D, WANG Z K, SHI H, et al. Faecal calprotectin concentrations in gastrointestinal diseases [J]. J Int Med Res, 2013, 41(4): 1357-1361.
- [3] 吴雯雯,叶建东,王科学. 血栓弹力图和常规凝血四项检测对过敏性紫癜患儿凝血功能的评价作用[J]. 中国妇幼保健,2022,37(3):462-466.
- [4] 吴小川,唐雪梅,胡坚,等. 儿童过敏性紫癜循证诊治建议[J]. 中华儿科杂志,2013,51(7):502-507.
- [5] 中华医学会儿科学分会肾脏学组. 紫癜性肾炎诊治循证指南(2016)[J]. 中华儿科杂志,2017,55(9):647-651.
- [6] 王跃生,张敬,李小芹,等. 儿童腹型过敏性紫癜临床及内镜特征[J]. 临床儿科杂志,2017,35(10):737-740.
- [7] 韦婉秋,黄开宇,卢华君. 腹型过敏性紫癜患儿胃镜表现及临床特点[J]. 实用儿科临床杂志,2006,21(19):1298,1341.
- [8] 李婧,高成龙,吴捷. 以腹型为首表现的儿童过敏性紫癜临床分析[J]. 中国实用儿科杂志,2021,36(1):47-52.
- [9] TENG X, GAO C Y, SUN M, et al. Clinical significance of fecal calprotectin for the early diagnosis of abdominal type of henoch-schönlein purpura in children [J]. Clin Rheumatol, 2018, 37(6): 1667-1673.
- [10] KANIK A, BARAN M, INCE F D, et al. Faecal calprotectin levels in children with henoch-schönlein purpura: is this a new marker for gastrointestinal involvement? [J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2015, 27(3): 254-258.
- [11] 程凯,袁丽萍,胡波. 血清促胃液素、C-反应蛋白、D-二聚体检测在儿童腹型过敏性紫癜中的临床意义[J]. 中华实用儿科临床杂志,2019,34(11):827-831.
- [12] SIMARD J C, CESARO A, CHAPETON-MONTES J, et al. S100A8 and S100A9 induce cytokine expression and regulate the NLRP3 inflammasome via ROS-dependent activation of NF- κ B [J]. PLoS One, 2013, 8(8): e72138.
- [13] VOGANATSI A, PANYUTICH A, MIYASAKI K T, et al. Mechanism of extracellular release of human neutrophil calprotectin complex [J]. J Leukoc Biol, 2001, 70(1): 130-134.
- [14] RYCKMAN C, GILBERT C, DE MÉDICIS R, et al. Monosodium urate monohydrate crystals induce the release of the proinflammatory protein S100A8/A9 from neutrophils [J]. J Leukoc Biol, 2004, 76(2): 433-440.
- [15] 蔡维艳,周广玉,柳雪梅,等. 过敏性紫癜患儿血管内皮细胞损伤及凝血功能变化的临床意义[J]. 中国小儿急救医学,2010,5(17):410-412.
- [16] 郭凯,马曙轩,汪德清,等. 血栓弹力图与常规凝血试验对过敏性紫癜患儿凝血功能的评价及对比分析[J]. 中国实验血液学杂志,2019,27(3):877-886.
- [17] 王溪涛,刘翠杰,曹瑞华,等. 过敏性紫癜并发下腔静脉血栓1例[J]. 临床皮肤科杂志,2010,39(4):249-250.
- [18] 张荣鹏,孙福涛,王一鸣. 过敏性紫癜并发左精索静脉血栓形成1例[J]. 中华小儿外科杂志,2011,32(9):685.
- [19] 张迪. 过敏性紫癜患儿血浆D二聚体与 β_2 -微球蛋白变化的临床意义[J]. 血栓与止血学,2022,28(1):26-27.
- [20] 刘钧菲. 紫癜性肾炎患儿纤维蛋白原、D-D水平与肾损害关系的研究[J]. 锦州医科大学学报,2019,40(6):47-49.
- [21] 温杰,杜三军,王晓美,等. D-二聚体水平检测对过敏性紫癜患者的临床诊疗价值[J]. 昆明医科大学学报,2017,38(3):90-93.
- [22] 吴云刚,何方. 过敏性紫癜患儿发生肾脏损害危险因素的 Logistic 回归分析[J]. 中国中西医结合皮肤性病学期杂志,2019,18(5):397-400.
- [23] CALVO-RÍO V, HERNÁNDEZ J L, ORTIZ-SANJUÁN F, et al. Relapses in patients with henoch-schönlein purpura: Analysis of 417 patients from a single center [J]. Medicine, 2016, 95(28): e4217.

(收稿日期:2022-09-05)

(上接第4页)

- [18] ANGELES B. Combating gender-based violence and enhancing economic empowerment of women in northern Uganda through cash transfers [EB/OL]. (2023-01-21). <https://www.calpnetwork.org/wp-content/uploads/2020/01/cash-transfers-to-combat-gender-based-violence-and-economic-empowerment-in-uganda>.
- [19] 李慧波,高歌. 平等、发展、合作:全球女性可持续发展路径探索——2019年“全球女性发展论坛”综述[J]. 中华女子学院学报,2020,32(1):7-10.
- [20] LEVINE C. AIDS and changing concepts of family [J]. Milbank Q, 1990, 68(1): 33-58.
- [21] JEWELL S L, LUECKEN L J, GRESS-SMITH J, et al. Economic stress and cortisol among postpartum low-income Mexican American women: buffering influence of family support [J]. Behav Med, 2015, 41(3): 138-144.
- [22] KNIGHT L, HOSEGOOD V, TIMÆUS I M. Obligation to family during times of transition: care, support and the response to HIV and AIDS in rural South Africa [J]. AIDS Care, 2016(4):18-29.
- [23] 杜军. 家庭环境质量对幼儿道德敏感性发展的影响:共情的中介作用[J]. 中国健康心理学杂志,2023,31(1):103-110.
- [24] 冀冬梅. 基于结构式家庭治疗的随访管理对老年永久性肠造口患者生活质量及心理社会适应能力的影响[J]. 中国肛肠病杂志,2022,42(2):67-69.

(收稿日期:2023-02-22)

药师干预对重复用药的影响分析

刘 辽,程 玲,漆 也

(德阳市旌阳区中医院,四川 德阳 618000)

【摘要】目的:探讨药师干预对重复用药的影响,促进临床合理用药。**方法:**采用回顾性研究,通过合理用药管理系统随机抽取并整理药师干预前(2021年1—3月)和干预后(2022年1—3月)我院的处方/医嘱各1200张,每月抽取400张,对干预前后重复用药情况进行分析。**结果:**与干预前比较,干预后重复用药不合理使用率从3.92%下降至0.50% ($P < 0.01$)。同一种药物重复使用、药理作用相同的药物重复使用、同类药物及相同作用机制药物合用的不合理使用率干预前后比较差异均有统计学意义($P < 0.01$)。与干预前比较,干预后不良反应发生率从17.61%下降至4.47% ($P < 0.01$)。**结论:**通过药师干预可以减少重复用药比例,降低不良反应发生率,从而提高用药的合理性,保障患者用药安全。

【关键词】重复用药;药师;干预;合理用药

【中图分类号】R969.3 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.003

Impact of pharmacist intervention on repeated drug use

Liu Liao, Cheng Ling, Qi Ye

(Jingyang District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Deyang, Sichuan 618000, China)

【Abstract】Objective: To explore the impact of pharmacist intervention on repeated drug use, and to promote rational clinical drug use. **Methods:** A retrospective study was conducted. 1200 prescriptions/medical orders from our hospital were randomly selected and organized before pharmacist intervention (from January to March 2021) and after intervention (from January to March 2022) through a rational drug use management system. 400 prescriptions/medical orders were selected monthly to analyze the situation of repeated drug use before and after intervention. **Results:** Compared with that before intervention, the irrational use rate of repeated drug use decreased from 3.92% to 0.50% after intervention ($P < 0.01$). There were statistically significant differences in the rate of irrational use of the same drug, drugs with the same pharmacological effects, and drugs of the same type and mechanism of action before and after intervention ($P < 0.01$). Compared with that before intervention, the incidence of adverse reactions after intervention decreased from 17.61% to 4.47% ($P < 0.01$). **Conclusion:** Through pharmacist intervention, the proportion of repeated drug use and the incidence of adverse reactions can be reduced, thereby improving the rationality of drug use and ensuring the safety of patients' drug use.

【Keywords】repeated drug use; pharmacist; intervention; rational use

随着我国药学事业的不断发展,在新药品种不断增加的同时,一些老药也被制成复方制剂并冠以新名,使药名的使用与管理发生混乱,相互之间难以区分,易造成同一种药物被重复应用,剂量相加,导致严重的不良反应^[1]。在实际药学服务工作中,重复用药的表现形式多种多样,临床医师及药师容易忽视,但重复用药是可以预防的^[2]。因此,我院对重复用药的情况进行了专项干预,评估药师干预前后重复用药的效果以及不良反应发生情况,探讨药师深度参与临床的必要性,为临床用药提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用回顾性分析方法,通过合理用药管理系统随机抽取并整理药师干预前(2021年1—3月)和干预后(2022年1—3月)我院的处方/医嘱各1200张,每月各400张,按照《北京市医疗机构处方专项点评指南(试行)》^[3]的判断标准筛选出重复用药的处方/医嘱。对干预前后重复用药的类型、涉及的药物种类及不良反应的发生情况进行分类统计分析。

1.2 干预措施 (1)药师对重复用药进行专项点评,对不合理情况上报质控办,并由药师将结果反馈给当

事医师填报质量改进通知单,促进当事医师持续改进;(2)药师深入门诊及住院科室,与医师沟通交流。对出现重复用药频率较高的科室或医师进行专项培训指导;(3)药师参与处方审核,发现重复用药及时联系处方医师修改;(4)药师对我院处方/医嘱常见的重复用药情况进行分类总结,制定相应的重复用药评价指导原则,通过医院内网供全院医务人员下载、学习;(5)在医院内网定期发布药事通报(包括重复用药的专项点评),供全院医务人员下载、学习;(6)药师在医院合理用药系统中修改重复用药的系统规则,对系统中部分假阳性的重复用药进行修订,对无争议的重复用药进行处方/医嘱开具限制(警示级别8级);(7)重视重复用药的专项干预质量评价,组织药师定期进行培训

考核,对重复用药评价的各个环节与流程进行标准化制定,不断完善药学干预体系。

1.3 统计学方法 应用 SPSS 19.0 统计软件对所有数据进行分析。计数资料以 $n(\%)$ 表示,比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 重复用药涉及的药物种类及名称 药师干预前重复用药涉及的药物种类主要集中在呼吸系统用药及中成药方面,与我院是中医医院,使用中成药较多,以及收治的患者以呼吸系统疾病为主有关;药师干预后重复用药涉及的药物种类明显减少。见表1。

表1 药师干预前后重复用药涉及的药物种类及名称

重复用药的种类	干预前			干预后		
	重复用药例数	构成比 (%)	药品名称 (重复用药例数)	重复用药例数	构成比 (%)	药品名称 (重复用药例数)
呼吸系统用药	40	42.55	氨溴特罗口服溶液(6)、班布特罗口服溶液(1)、氨溴索口服溶液(8)、溴己新片(3)、氨茶碱片(1)、注射用二羟丙茶碱(2)、茶碱缓释片(2)、马来酸氯苯那敏片(15)、赛庚啶片(2)	0	0.00	
心血管系统用药	6	6.38	呋塞米(1)、托拉塞米(1)、马来酸左氨氯地平分散片(2)、硝苯地平控释片(2)	0	0.00	
血液系统用药	2	2.13	蔗糖铁(1)、琥珀酸亚铁(1)	0	0.00	
电解质、酸碱平衡及营养药	8	8.51	维生素AD滴剂(1)、碳酸钙D ₃ 颗粒(1)、果糖二磷酸钠注射液(3)、果糖二磷酸钠片(3)	4	33.33	碳酸钙D ₃ 颗粒(2)、维生素D ₂ 软胶囊(2)
肌肉-骨骼系统用药	6	6.38	酮咯酸氨丁三醇(3)、舒林酸片(2)、美洛昔康片(1)	2	16.67	洛索洛芬钠片(1)、洛索洛芬钠凝胶贴膏(1)
代谢及内分泌系统用药	2	2.13	醋酸泼尼松片(1)、注射用地塞米松磷酸钠(1)	0	0.00	
中成药	30	31.91	强力定眩片(2)、天麻素注射液(2)、新生化颗粒(2)、八珍益母颗粒(2)、小儿肺热咳喘口服液(2)、麻杏甘石合剂(2)、顺气化痰片(1)、复方岩白菜素片(17)	6	50.00	独圣活血片(3)、复方伤风胶囊(3)
合计	94	100.00		12	100.00	

2.2 药师干预前后重复用药情况比较 干预前,1200张处方/医嘱中,共有47张处方/医嘱出现重复用药的情况;干预后,1200张处方/医嘱中,共有6张处方/医嘱出现重复用药的情况;与干预前比较,干预后重复用药不合理使用率从3.92%下降至0.50%,差异有统计

学意义($P < 0.01$)。同一种药物重复使用、药理作用相同的药物重复使用、同类药物及相同作用机制药物合用的不合理使用率干预前后差异均有统计学意义($P < 0.01$)。见表2。

表2 药师干预前后重复用药情况比较($n = 1200$)

重复用药类型	干预前		干预后		χ^2	P
	处方张数	构成比 (%)	处方张数	构成比 (%)		
同一种药物重复使用	23	1.92	2	0.17	17.826	<0.001
药理作用相同的药物重复使用	14	1.17	3	0.25	7.168	0.007
同类药物及相同作用机制的药物合用	10	0.83	1	0.08	7.398	0.007
合计	47	3.92	6	0.50	32.433	<0.001

2.3 药师干预前后药物不良反应情况比较 干预前, 1200张处方/医嘱涉及患者301例,共有53例(17.61%)患者出现不良反应。干预后,1200张处方/医嘱涉及患者313例,共有14例(4.47%)患者出现不良反应。与干预前比较,干预后不良反应从17.61%下降至4.47%,差异有统计学意义($\chi^2 = 21.900, P < 0.01$)。

3 讨论

既往研究显示,药师在门诊或住院对用药行为的干预能带来积极效应,可减少患者相关用药伤害^[4,5]。本研究结果也表明,通过药师积极干预,重复用药的情况得到了积极改善,与干预前比较,干预后重复用药的种类及具体品种明显减少,重复用药处方数明显减少,同一种药物重复使用、药理作用相同的药物重复使用、同类药物及相同作用机制药物合用的不合理使用率明显减少,并且干预后不良反应发生率也明显下降。药师对差错处方的干预在预防患者用药伤害方面能发挥关键作用;同时,通过药学干预也拓展了药师分析错误处方的能力。本研究重复用药案例分析如下。

3.1 同一种药物重复使用 诊断为“支气管炎”的患者,医师开具复方岩白菜素片1片,3次/d;马来酸氯苯那敏片1片,3次/d。复方岩白菜素片含马来酸氯苯那敏成分(每片含2mg),两者联用导致氯苯那敏用药重复。马来酸氯苯那敏是第一代抗组胺药,摄入剂量超过标准建议时,可能会导致严重毒性,导致中枢神经系统抑制、意识水平降低、呼吸抑制和死亡^[6]。氯苯那敏也可诱发心脏毒性,引起严重心律失常(如QT间期延长、尖端扭转型室性心动过速等),此类不良反应发生率虽然极低,但却是致命性的。H₁抗组胺药的心脏毒性作用一般发生在药物过量应用或联合应用抑制细胞色素P₄₅₀3A4(CYP3A4)代谢的药物等情况下^[7]。因此,临床应重视含有化学药成分的中成药与西药联用,特别是治疗呼吸道感染的中成药,许多药物(复方岩白菜素片、咳特灵胶囊、榕敏颗粒等)均含有氯苯那敏,如对其成分不了解,盲目用药可导致重复用药,势必增大用药的危险性。

3.2 药理作用相同的药物重复使用 人工流产后患者开具新生化颗粒2袋,3次/d;八珍益母胶囊3粒,3次/d。新生化颗粒主要成分为当归、川芎、桃仁、甘姜、炙甘草、益母草、红花,主要用于补气血、调月经;八珍益母胶囊主要成分为益母草、党参、白术、茯苓、当归、甘草、白芍、川芎、熟地黄,主要用于产后妇女气血两虚,体弱无力,月经不调;从两者的主要成分来看,均为生化汤的加减方组成。生化汤为产后常用方,其组成为当归、桃仁、川芎、炙甘草和炮姜,全方养血活血,

祛瘀散寒,温经止痛,为治疗产后及妇科杂病所引起小腹痛的良方^[8]。《女科秘要》有言:“产后诸症,但以生化汤为君,其余不过随证加减而已。”因此,新生化颗粒与八珍益母胶囊两者联用应视为重复用药。此外,益母草的功能主要用于帮助产妇产后子宫保健恢复及调经止血。以往观点认为益母草是一种安全无毒的中药材,但近年来益母草及其制剂不良反应报道日益增多。益母草有小毒,过量服用轻者会突感全身乏力、酸麻疼痛,下肢呈瘫痪状态;重者伴有大汗、血压下降及虚脱等不良反应,甚至可出现肾功能衰竭^[9]。临床上不宜大剂量长期使用益母草,小剂量也应注意配伍并适当减少用药时间。因此,临床医师应按照中医辨证施治要求开具中成药,以保证中成药的使用安全。

3.3 同类药物及相同作用机制的药物合用 75岁患者诊断为“高血压2级”,医嘱用药硝苯地平控释片30mg,1次/d;马来酸左氨氯地平分散片2.5mg,1次/d。硝苯地平和马来酸左氨氯地平均为二氢吡啶类钙离子拮抗剂,能抑制钙通道开放,阻止钙离子进入细胞内,扩张外周血管从而降低血压。两种药物为同类,具相同作用机制,联合应用证据不足^[10-12],可能会增加不良反应的发生率,重者可导致毒性反应,出现明显的低血压并伴反射性心动过速^[13]、意识受损和癫痫发作^[14]、高血糖^[15]等。

4 结束语

重复用药带来极大的用药安全隐患,药师通过处方审核、处方点评、培训考核、检查反馈、规则制定等干预措施,可降低重复用药的发生率,体现药学干预的可靠性和优势。药师应不断加强自身专业知识学习,提高自身业务水平、沟通技巧以及专业素养,从而在为临床提供专业药学服务的同时,彰显自身的价值。

参考文献:

- [1] 吕洪策. 重复用药的原因与危害[J]. 齐鲁药事, 2006, 25(1): 56-57.
- [2] CRESPIAN D J, MODI A V, WEI D, et al. Repeat medication errors in nursing homes: Contributing factors and their association with patient harm [J]. Am J Geriatr Pharmacother, 2010, 8(3): 258-270.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 《北京市医疗机构处方专项点评指南(试行)》[EB/OL]. (2012-12-26). <https://wenku.baidu.com/view/6010c858a75177232f60ddccda38376baf1fe03c.html>.
- [4] BAO Z W, JI C M, HU J, et al. Clinical and economic impact of pharmacist interventions on sampled outpatient prescriptions in a Chinese teaching hospital [J]. BMC Health Serv Res, 2018, 18(1): 519.

(下转第23页)

无充气腋窝入路和颈前开放入路甲状腺癌根治术对甲状旁腺功能及中央区淋巴结清扫水平的影响

刘雨亭,刘敏敏,厉芝,任毅,韩学东
(南京医科大学附属淮安第一医院甲乳外科,江苏淮安 223300)

【摘要】目的:比较无充气腋窝入路和颈前开放入路甲状腺癌根治术对甲状旁腺功能及中央区淋巴结清扫水平的影响。**方法:**回顾性分析2021年1月至2022年6月我院收治的80例甲状腺乳头状癌患者的临床资料,其中40例行颈前开放入路甲状腺癌根治术(开放组),40例行无充气腋窝入路甲状腺癌根治术(腋窝组),对比两组术前和术后血清全段甲状旁腺激素(siPTH)水平、血清钙水平及中央区淋巴结清扫个数。**结果:**两组术前siPTH和血清钙水平比较差异无统计学意义($P>0.05$),两组术后siPTH水平虽有降低,但均在正常范围,两组术后血清钙均值也在正常范围,两组术后siPTH及血清钙水平比较差异无统计学意义($P>0.05$)。开放组中央区淋巴结清扫数量多于腋窝组($P<0.05$)。**结论:**两种入路甲状腺癌根治术对甲状旁腺功能的影响无明显差异,但传统颈前开放入路术式较无充气腋窝入路术式对清扫中央区淋巴结更有利。

【关键词】无充气腋窝入路;颈前开放入路;甲状旁腺功能;中央区淋巴结清扫;甲状腺癌根治术
【中图分类号】R736.1 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.004

Effect of gasless unilateral axillary approach versus open anterior cervical approach on parathyroid function and dissection level of central lymph nodes in radical thyroidectomy for thyroid cancer

Liu Yuting, Liu Minmin, Li Zhi, Ren Yi, Han Xuedong
(Thyroid and Breast Surgery, the Affiliated Huai'an No. 1 People's Hospital of
Nanjing Medical University, Huai'an, Jiangsu 223300, China)

【Abstract】Objective: To compare the effect of gasless unilateral axillary approach (GUAA) and open anterior cervical approach (OACA) on parathyroid function and dissection level of central lymph nodes in radical thyroidectomy for thyroid cancer. **Methods:** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 80 patients with papillary thyroid carcinoma admitted to our hospital from January 2021 to June 2022. Among them, 40 cases underwent radical thyroidectomy by OACA (open group) and 40 cases underwent radical thyroidectomy by GUAA (axillary group). The preoperative and postoperative siPTH level, serum calcium level, and dissection number of central lymph nodes were compared between the two groups. **Results:** There were no statistically significant differences in preoperative siPTH and serum calcium levels between the two groups ($P>0.05$). After operation, siPTH levels decreased in the two groups, but they were all within the normal range, and the mean postoperative serum calcium levels in both groups were also within the normal range. There were no statistically significant differences in postoperative siPTH and serum calcium levels between the two groups ($P>0.05$). The dissection number of central lymph nodes in the open group was higher than that in the axillary group ($P<0.05$). **Conclusion:** There is no significant difference in the impact on parathyroid function between the two approaches for radical thyroidectomy, but the traditional OACA is more advantageous for clearing central lymph nodes than GUAA.

【Keywords】gasless unilateral axillary approach; open anterior cervical approach; parathyroid function; central lymph node dissection; radical thyroidectomy for thyroid cancer

甲状腺相关手术有很多并发症,其中甲状旁腺功能损伤是相对严重的一个并发症,术中甲状旁腺误切除、包膜损伤、滋养血管受损等都可能影响甲状腺术后

甲状旁腺的功能。甲状旁腺功能损伤患者多表现为甲状腺术后血清全段甲状旁腺激素(serum intact parathyroid hormone, siPTH)和血清钙水平下降,还会

出现口周或四肢麻木、肌肉抽搐等,严重者甚至导致窒息^[1]。近年来,为避免颈部瘢痕的产生,甲状腺外科医生在甲状腺手术中探索性地运用了腔镜技术,开创了无充气腋窝入路、胸乳入路、口腔入路、锁骨下入路、耳后入路等腔镜下甲状腺手术技术,可将颈部手术切口或者瘢痕移至腋窝、胸部、口腔、耳后或乳晕等身体的隐秘部位,尤其是腋窝入路可以消除颈部瘢痕且疼痛小、恢复好,腋窝瘢痕愈合后与腋窝自然皱襞相似,美容效果极佳^[2]。但目前有研究认为,腔镜下甲状腺手术相较于传统颈前开放入路在术中可能更易造成甲状旁腺的损伤^[3]。与存在美容需求的患者们交流发现,其最终拒绝腋窝入路腔镜甲状腺手术的主要原因是担心腋窝入路对中央区淋巴结清扫不完全。有鉴于此,本研究分析了相关临床病例资料,比较无充气腋窝入路和颈前开放入路甲状腺癌根治术对患者甲状旁腺功能及中央区淋巴结清扫水平的影响,为甲状腺癌根治术手术方式的选择提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性分析2021年1月至2022年6月我院80例病检结果为甲状腺乳头状癌患者的临床资料。根据2015年美国甲状腺学会《成人甲状腺结节与分化型甲状腺癌诊治指南》^[4]中关于甲状腺全/近全切除手术适应证的要求,80例患者均行甲状腺癌根治术[甲状腺单侧叶+峡部切除+单侧中央区(第Ⅵ区)淋巴结清扫术]。采用颈前开放入路的40例患者为开放组,采用无充气腋窝入路的40例患者为腋窝组。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:(1)初次甲状腺手术;(2)癌结节直径小于2 cm,且局限于单侧腺体;(3)仅需行单侧腺叶切除+峡部切除术;(4)由同一主刀医生施行手术。排除标准:(1)既往有重大疾病史、颈部或腋窝相关手术史,颈部或腋窝已有瘢痕;(2)多发癌结节或肿瘤外侵周围组织;(3)术前检查提示甲状腺未分化癌、髓样癌或淋巴结转移可能;(4)胸部或者锁骨畸形,颈部肌肉发达;(5)合并各类甲状腺炎症。

1.3 手术及术后处理 所有患者均采用全身静脉+吸入复合麻醉,腋窝组患者术中取腋窝切口(葛-郑氏七步法)^[2],开放组患者术中取颈前横行切口,所有患者术中均未使用神经监测设备或者纳米碳等示踪剂,切除的腺体及中央区淋巴结术后送病理科作常规病理检查。术后第1 d复查患者 siPTH 和血清钙水平,术后1~3个月对患者进行随访。

1.4 检测指标 于术前和术后第1 d使用电化学反光法检测 siPTH(正常范围为15~65 pg/ml),选用日立7600全自动生化分析仪检测血清钙(正常范围为2.00~2.50 mmol/L)。所有患者术前 siPTH、血清钙

水平都在正常范围,术后常规病检结果统计清扫的淋巴结总数。

1.5 统计学方法 应用 GraphPad Prism 7 软件对所有数据进行分析。计量资料符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 *t* 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床资料 开放组:女性40例,男性0例,年龄21~49(38.65 ± 6.99)岁,肿瘤平均直径(0.75 ± 0.28) cm;腋窝组:女性39例,男性1例,年龄20~59(36.83 ± 8.23)岁,肿瘤平均直径(0.89 ± 0.48) cm。两组年龄、性别、肿瘤直径比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 甲状旁腺功能和中央区淋巴结清扫情况 80例患者术前 siPTH 和血清钙水平结果均在正常范围内,两组术前 siPTH 和血清钙水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后两组 siPTH 水平较术前虽有降低,但仍在正常范围,且术后两组 siPTH 水平降低百分比比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后开放组的血清钙水平全部正常,而腋窝组的血清钙水平大多数也正常,仅有7例略小于2.0 mmol/L,两组均未出现口周及手足麻木等缺钙症状,两组的血清钙水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后随访两组均未出现不可逆性甲状旁腺功能下降(随访率为100%,随访时间1~3个月,平均2个月)。术后常规病检结果显示,开放组比腋窝组清扫的中央区淋巴结数量更多,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

表1 开放组和腋窝组患者的甲状旁腺功能和中央区淋巴结清扫情况比较

项目	开放组 (n=40)	腋窝组 (n=40)	<i>t</i>	<i>P</i>
术前 siPTH (pg/ml)	43.57 ± 17.82	39.60 ± 16.14	1.045	0.299
术后 siPTH (pg/ml)	31.30 ± 13.24	28.67 ± 10.76	0.976	0.332
siPTH 降低百分比(%)	26.09 ± 18.30	21.59 ± 30.30	0.803	0.424
术前血清钙水平 (mmol/L)	2.25 ± 0.11	2.25 ± 0.10	0.085	0.932
术后血清钙水平 (mmol/L)	2.15 ± 0.07	2.11 ± 0.10	1.500	0.129
淋巴结清扫数量(个)	4.28 ± 2.40	2.30 ± 1.84	4.132	<0.001

3 讨论

甲状旁腺和周围淋巴结组织的颜色略微相近,呈红棕色或者黄色,椭圆形,质地较软,直径为2.0~8.0 mm,在手术中辨识较困难,易造成损伤,导致术后

出现甲状旁腺功能低下。甲状旁腺轻度损伤临床表现为口周或四肢麻木、肌肉抽搐等,严重损伤可引起喉肌痉挛,甚至死亡^[5]。有研究报道约15%的中国人只有2个甲状旁腺,临床上可能会遇到只有2个甲状旁腺且在同一侧的患者,因此即使患者只做单侧甲状腺手术,也仍应注意术中甲状旁腺的保护^[6]。部分研究者认为,考虑到手术空间受限、甲状旁腺缺乏触觉反馈以及器械间频繁干扰等因素,就判别和存留甲状旁腺而言,使用腔镜进行甲状腺癌根治手术会相对困难^[7-8]。但另一部分研究者认为,经腋窝入路完成手术,其腔镜下的放大效应和术野的高分辨率有助于辨认甲状旁腺及周围营养血管,有利于更好地探查和保护甲状旁腺,在寻查喉返神经、清扫中央区淋巴结方面也无明显局限性^[9-11]。

针对目前研究的争议以及患者重点关心的淋巴结清扫水平问题,本研究分析了80例甲状腺乳头状癌患者的临床资料,根据手术入路不同,将其分为腋窝组与开放组,术前两组 siPTH 和血清钙水平均正常,且术前两组 siPTH 和血清钙水平比较无统计学差异。术后两组 siPTH 水平和 siPTH 降低百分比比较无统计学差异;术后开放组患者血清钙水平全部正常,腋窝组仅有7例略小于2.0 mmol/L;术后两组血清钙水平比较无统计学差异;术后两组均未出现口周及手足麻木等缺钙症状。上述结果提示两组手术患者术后均未出现不可逆性甲状旁腺功能下降,且与传统颈前开放入路比较,腋窝入路在对甲状旁腺功能的影响上并无差别。

术后常规病检结果显示,腋窝组清扫的中央区淋巴结数量为 (2.30 ± 1.84) 个,明显少于开放组的 (4.28 ± 2.40) 个,但与文献报道的平均2.40个差距不大^[12],提示腋窝组中央区淋巴结清扫水平低并非由术者腔镜水平不足导致,在甲状腺癌根治术中传统颈前开放入路确实对清扫中央区淋巴结更有利。腋窝入路腔镜下因胸锁乳突肌锁骨头的阻挡,妨碍局部视野,减少了手术区的显露范围,从而影响了中央区淋巴结局部清扫的彻底性,无形中增加了术后甲状腺癌的复发风险。因此,无充气腋窝入路甲状腺手术更推荐用于术前考虑良性肿瘤或早期分化型甲状腺癌且术前未见明显淋巴结转移的患者。也可尝试通过在颈前近胸骨处增加一微型操作器械帮助牵拉固定气管,从而增大手术区特别是中央区的显露范围,最终增加中央区淋巴结清扫的彻底性,使其能达到颈前入路的淋巴结清扫水平。

4 结束语

未来随着腔镜甲状腺手术水平的不断提高,中央区淋巴结清扫水平也将逐步提高,腋窝入路的适应证或许可进一步放宽。尽管如此,术后甲状旁腺功能减

退仍然可能是一个长期棘手的问题。为减少该并发症的发生,术者需要具备扎实的颈前解剖基础,充分了解甲状旁腺的变异位置,并且熟练掌握腔镜下的手术技巧与要点。此外,选择合适的器械并掌握操作技巧也十分重要。相信随着技术的进步,无充气腋窝入路甲状腺手术会不断发展和完善,从而使更多有美容需求的甲状腺手术患者获益。

参考文献:

- [1]朱精强,田文,苏安平. 甲状腺围手术期甲状旁腺功能保护指南(2018版)[J]. 中国实用外科杂志,2018,38(10):1108-1113.
- [2]郑传铭,徐加杰,蒋烈浩,等. 无充气腋窝入路完全腔镜下甲状腺叶切除的方法——葛-郑氏七步法[J]. 中国普通外科杂志,2019,28(11):1336-1341.
- [3]姚京,费阳,田文. 全腔镜下胸乳入路和传统颈前开放入路行甲状腺全切除术对甲状腺乳头状癌术后甲状旁腺功能的影响[J]. 中国普外基础与临床杂志,2016,23(9):1097-1100.
- [4]LI X Y, ZHANG B, LIN Y S. The interpretation of 2015 American thyroid association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery,2017,52(4):309-315.
- [5]孙辉,田文. 甲状腺及甲状旁腺术中喉上神经外支保护与监测专家共识(2017版)[J]. 中国实用外科杂志,2017,37(11):1243-1249.
- [6]ZHU J Q, TIAN W, XU Z G, et al. Expert consensus statement on parathyroid protection in thyroidectomy [J]. Annals of Translational Medicine,2015,3(16):230.
- [7]YANG J G, WANG C C, LI J Y, et al. Complete endoscopic thyroidectomy via oral vestibular approach versus areola approach for treatment of thyroid diseases [J]. Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques, 2015, 25(6):470-476.
- [8]王斌,苗玉堂,杨丽兵,等. 纳米碳在甲状腺癌手术中保护甲状旁腺的应用[J]. 临床与病理杂志,2019,39(3):628-633.
- [9]孔令全,项洋锋. 无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术治疗甲状腺肿瘤患者的临床效果[J]. 浙江创伤外科,2021,26(5):897-899.
- [10]郑传铭,徐加杰,王佳峰,等. 无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术的进展与展望[J]. 中国普外基础与临床杂志,2021,28(10):1266-1269.
- [11]甄卫东,王苏杭,彭德峰,等. 免充气经腋窝入路腔镜下甲状腺微小乳头状癌手术疗效评价[J]. 蚌埠医学院学报,2021,46(6):722-725,730.
- [12]郑传铭,毛晓春,王佳峰,等. 无充气腋窝入路完全腔镜下甲状腺癌根治术效果初步评价初期体会[J]. 中国肿瘤临床,2018,45(1):27-32.

(收稿日期:2023-03-16)

结核病患者孤独感现状及其影响因素分析

胡银萍,雷丽梅,余巧林,古薪凝,邵晓利,黄蕾蕾,刘晓霞
(成都市公共卫生临床医疗中心结核一病区,四川 成都 610066)

【摘要】目的:了解结核患者的孤独感现状,并对其影响因素进行分析。**方法:**2021年7月至2022年2月,选取就诊于成都市某三甲传染病医院的2700例结核病患者作为调查对象,采用一般资料调查表、UCLA孤独感量表、社会支持评定量表、家庭关怀度指数问卷进行调查,并分析其孤独感现状与影响因素。**结果:**有效回收问卷2655份,2655例结核病患者孤独感得分为(35.99±9.12)分,轻度孤独占48.3%,中度孤独占42.9%。多元线性回归分析结果显示,女性、离异或丧偶、因结核入院次数≥3、合并疾病数量≥2、耐药、社会支持水平低以及家庭关怀度低是结核病患者产生孤独感的危险因素($P < 0.05$)。**结论:**结核病患者普遍存在孤独感,孤独感水平呈中等。应针对有危险因素的患者,开展科学、合适的干预指导。

【关键词】结核病;孤独感;现状;影响因素

【中图分类号】R521 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.005

Status quo of loneliness and its influencing factors in tuberculosis patients

Hu Yinping, Lei Limei, Yu Qiaolin, Gu Xining, Shao Xiaoli, Huang Leilei, Liu Xiaoxia
(Tuberculosis Ward 1 of Chengdu Public Health Clinical Medical Center, Chengdu, Sichuan 610066, China)

【Abstract】Objective: To understand the status quo of loneliness in tuberculosis patients and analyze its influencing factors. **Methods:** 2700 tuberculosis patients who visited a 3A infectious disease hospital in Chengdu from July 2021 to February 2022 were selected as the survey objects. General information questionnaire, UCLA loneliness scale, social support rating scale, and family care index questionnaire were used to investigate them, and the status quo of their loneliness and its influencing factors were analyzed. **Results:** 2655 questionnaires were effectively collected. 2655 patients with tuberculosis had a score of (35.99±9.12) points. Mild loneliness accounted for 48.3%, and moderate loneliness accounted for 42.9%. The results of multiple linear regression analysis showed that women, divorced or widowed, the number of admissions for tuberculosis ≥3, the number of concurrent diseases ≥2, drug resistance, low social support level and low family care were the risk factors for tuberculosis patients to develop loneliness ($P < 0.05$). **Conclusion:** Loneliness is common in tuberculosis patients, and the level of loneliness is moderate. Scientific and appropriate intervention guidance should be provided for patients with risk factors.

【Keywords】 tuberculosis; loneliness; status quo; influencing factors

2021年全球结核病报告指出,2020年全球结核病发病率为127/10万,中国为59/10万,居世界第2位^[1]。结核病是一种慢性消耗性疾病,具有病程久、经济负担重、传染性极强等特点,可能导致结核病患者与健康人群隔离疏远,减少与外界接触,出现躲避、回避等行为,处于封闭、受歧视的状态,从而产生孤独情绪^[2]。2020年美国国家科学院报告,孤独是严重被低估的公共卫生问题^[3],作为慢性压力和隐性过度警觉的来源,可能导致心血管疾病和神经内分泌效应,出现睡眠质量下降、免疫功能受损和皮质醇水平升高等问题,严重影响生命健康^[4]。Stokes等^[5]研究发现孤独感是死亡率的重要预测因子,孤独感每增加一个单位,将增加34%的全因

死亡率。一项针对德国4838例老年人长达20年的随访调查也证实上述观点^[6]。有国内学者指出,孤独感这种消极情绪会进一步加剧病情,形成恶性循环,影响疾病的发生和治疗效果甚至导致死亡^[7]。了解结核患者的孤独感水平及影响因素,对于减少其因孤独感而导致的疾病负担并降低死亡风险,以及控制结核病的传播具有重要意义。因此,本研究调查结核患者的孤独感现状,分析其影响因素,以为该类人群采取相应的干预措施提供参考,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2021年7月至2022年2月,选取成

基金项目:2020年四川省卫健委课题普及应用项目(20PJ223);2022年成都市卫健委课题(2022452)

通信作者:刘晓霞,1106892466@qq.com

都市某三甲传染病医院结核科就诊的 2700 例患者。纳入标准： ≥ 18 周岁；符合《肺结核诊断标准（WS 288-2018）》^[8]；神志清楚，无交流障碍。排除标准：心理和认知方面严重失调；合并恶性肿瘤或其他终末期疾病。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 由研究者自行设计，包括人口学资料及疾病相关资料。人口学资料包括性别、年龄、民族、文化程度、婚姻状况、家庭人口数、居住情况、吸烟史、饮酒史等；疾病相关资料包括结核病病程、合并疾病数、因结核入院次数等。

1.2.2 UCLA 孤独感量表 采用 Russell 等编制的孤独感量表（第 3 版），量表共 20 个条目，其中包括正序条目 11 个以及反序条目 9 个^[9]，根据 Perry^[10] 相关研究，对孤独感评分进行分级，20~34 分为轻度，35~49 分为中度，50~64 分为中重度，65~80 分为重度，总分 20~80 分，分数越高说明孤独水平越高。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.846。

1.2.3 社会支持评定量表 采用肖水源^[11] 编制的社会支持评定量表，包括客观支持、主观支持和社会支持利用度 3 个维度，共 10 个条目，总分为各条目得分之和，33 分以下为社会支持度较低，33~45 分为社会支持度一般，45 分以上为社会支持度较高。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.824。

1.2.4 家庭关怀度指数问卷 采用 Smilkstein 研制、吕繁等^[12] 翻译修订的家庭关怀度指数问卷。该问卷由家庭适应度、合作度、成长度、情感度、亲密度 5 个维度组成，总分为各条目得分之和，总分越高说明受家庭关注程度越高，7~10 分为家庭功能良好，4~6 分为家庭功能中度障碍，0~3 分为家庭功能严重障碍。该量表 Cronbach's α 系数为 0.808。

1.3 资料收集 在征得研究对象同意后，研究者采用统一的指导语向研究对象进行解释，制作电子问卷，生

成二维码或链接，通过扫描二维码或点击链接的方式，请研究对象独立参与问卷调查。研究者无法自行填写时由研究者口述，仔细询问后代为填写，并于问卷星后台收集原始数据，确保数据完整性。调查完成后，剔除漏填、同一地址且填写内容相同的问卷，研究对象疾病相关资料由研究者查阅病历获取。本次调查累计发放问卷 2700 份，有效回收问卷 2655 份，回收有效率为 98.3%。本研究经过成都市公共卫生临床医疗中心伦理委员会审定，伦理审查号为 PJ-K2020-40-01。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计软件进行处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，计数资料以例（%）表示。单因素分析中两组间比较采用 *t* 检验，多组间比较采用方差分析；多因素分析采用多元线性回归分析；相关性分析采用 Pearson 相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 结核病患者的孤独感现状 2655 例结核病患者的年龄为 18~95 (43.63 \pm 18.23) 岁，其中男性 1662 例 (62.6%)，女性 993 例 (37.4%)；孤独感得分为 20~71 (35.99 \pm 9.12) 分，其中轻度孤独占 48.3%，中度孤独占 42.9%。见表 1。

表 1 2655 例结核病患者的孤独感得分情况

项目	n (%)	得分
轻度孤独	1282 (48.3)	28.41 \pm 4.03
中度孤独	1138 (42.9)	40.81 \pm 4.24
中重度孤独	231 (8.7)	53.75 \pm 3.29
重度孤独	4 (0.2)	68.00 \pm 2.17

2.2 结核病患者孤独感的单因素分析 不同性别、民族、年龄、婚姻状况、职业状况、居住情况、吸烟史、合并疾病数、因结核入院次数及耐药情况的孤独感得分比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 结核病患者孤独感的单因素分析 (n = 2655)

项目	类别	n (%)	孤独感得分	<i>t</i> / <i>F</i>	<i>P</i>
性别	女	993 (37.4)	36.46 \pm 9.36	-2.060	0.040
	男	1662 (62.6)	35.71 \pm 8.97		
民族	汉族	1958 (73.7)	36.35 \pm 9.20	3.435	0.001
	少数民族	697 (26.3)	34.97 \pm 8.82		
年龄(岁)	<30	815 (30.7)	36.74 \pm 9.65	4.363	0.013
	30~50	839 (31.6)	35.45 \pm 9.12		
	>50	1001 (37.7)	35.82 \pm 8.65		
文化程度	小学及以下	991 (37.3)	35.68 \pm 8.56	1.768	0.151
	初中	660 (24.9)	36.48 \pm 9.25		
	高中/中专	426 (16.0)	36.47 \pm 9.47		
	大专及以上	578 (21.8)	35.6 \pm 9.63		

续表 2

项目	类别	n (%)	孤独感得分	t/F	P
婚姻状况	未婚	750(28.2)	37.53 ± 9.88	20.604	<0.001
	已婚	1679(63.2)	35.13 ± 8.68		
	离异/丧偶	226(8.5)	37.27 ± 8.98		
职业状况	在职	792(29.8)	35.40 ± 9.50	5.006	0.007
	退休	232(8.7)	34.94 ± 9.04		
	失业/无业	1631(61.4)	36.42 ± 8.92		
居住情况	独居	316(11.9)	38.34 ± 10.06	4.912	<0.001
	合住	2339(88.1)	35.67 ± 8.94		
家庭人口数	1~3	947(35.7)	35.83 ± 9.44	0.239	0.787
	4~6	1377(51.9)	36.06 ± 8.85		
	>6	331(12.5)	36.15 ± 9.33		
饮酒史	从不饮酒	1492(56.2)	36.35 ± 9.34	2.843	0.058
	已戒酒	638(24.0)	35.36 ± 8.60		
	饮酒	525(19.8)	35.74 ± 9.10		
吸烟史	从不吸烟	1492(56.2)	36.36 ± 9.34	3.114	0.045
	已戒烟	691(26.0)	35.71 ± 8.66		
	吸烟	472(17.8)	35.24 ± 9.03		
合并疾病数	0	1619(61.0)	35.65 ± 9.22	5.238	0.005
	1	758(28.5)	36.15 ± 8.91		
	≥2	278(10.5)	37.53 ± 9.00		
结核病病程(年)	<1	2138(80.5)	35.83 ± 9.01	2.599	0.051
	1~5	244(9.2)	37.35 ± 9.48		
	5~10	118(4.4)	35.19 ± 8.80		
	>10	155(5.8)	36.65 ± 9.13		
因结核入院次数	1	1513(57.0)	35.54 ± 9.24	10.478	<0.001
	2	732(27.6)	35.86 ± 8.68		
	≥3	410(15.4)	37.85 ± 9.24		
耐药情况	是	461(17.4)	37.31 ± 9.18	3.418	0.001
	否	2194(82.6)	35.71 ± 9.09		

2.3 结核病患者孤独感与社会支持、家庭关怀的相关性分析 本研究中结核病患者社会支持总分为(25.87 ± 5.54)分,其中主观支持(9.856 ± 2.71)分,客观支持(9.45 ± 2.86)分,社会支持利用度(6.56 ± 2.02)分;家庭关怀度总分为(8.10 ± 2.70)分。相关性分析结果表明,孤独感与家庭关怀度、社会支持及各维度均呈负相关($P < 0.05$)。见表3。

表3 结核病患者孤独感与家庭关怀度、社会支持的相关性分析

项目	r	P	95% CI
社会支持	-0.354	<0.001	-0.386 ~ -0.318
客观支持	-0.315	<0.001	-0.351 ~ -0.277
主观支持	-0.304	<0.001	-0.339 ~ -0.268
社会支持利用度	-0.120	<0.001	-0.158 ~ -0.081
家庭关怀度	-0.435	<0.001	-0.471 ~ -0.401

2.4 结核病患者孤独感的多因素分析 以孤独感为

因变量,将单因素分析和相关性分析中具有统计学意义的变量作为自变量,进行多元线性回归分析,对无序多分类变量进行哑变量赋值,连续变量原值输入。结果显示,女性、耐药、离异或丧偶、因结核入院次数≥3、合并疾病数≥2、社会支持水平低以及家庭关怀度低是结核病患者产生孤独感的危险因素($P < 0.05$)。见表4。

3 讨论

3.1 结核病患者孤独感普遍存在 本研究结果显示,2655例结核患者的孤独感得分为(35.99 ± 9.12)分,远高于社区老年人的(10.33 ± 3.12)分^[13]、2型糖尿病患者(20.14 ± 2.13)分^[14]和高血压老年人的(10.48 ± 3.38)分^[15]。其中中度及以上孤独水平患者占51.8%,表明结核病患者孤独感普遍存在。1例活动性肺结核患者1年可传染10~15个健康人^[16],公

众担心被传染,面对结核病患者可能会出现回避、孤立甚至歧视等行为,而结核病患者担心被歧视而产生恐惧和隐私心理,加重了患者的孤独感^[17]。良好的社会

支持可促进患者身心健康,增强患者战胜疾病的信心^[18]。因此医护人员应关注患者孤独感等心理问题,及早为其提供更多的社会支持。

表4 结核病患者孤独感的多元线性回归分析($n=2655$)

项目	回归系数	标准误	标准化回归系数	<i>t</i>	<i>P</i>
常量	54.767	1.591	—	34.422	<0.001
女性	1.189	0.403	0.063	2.952	0.003
耐药	-1.029	0.406	-0.043	-2.536	0.011
离异/丧偶	-2.510	0.722	-0.077	-3.478	0.001
合并疾病数 ≥ 2	0.796	0.250	0.059	3.188	0.001
因结核入院次数 ≥ 3	0.589	0.211	0.048	2.792	0.005
社会支持水平低	-0.411	0.032	-0.250	-12.673	<0.001
家庭关怀度低	-1.215	0.061	-0.360	-19.979	<0.001

注: $R^2=0.258$,调整后 $R^2=0.254$; $F=61.270$, $P<0.01$

3.2 结核病患者孤独感受多个因素影响 结核病患者孤独感主要受以下因素影响。(1)性别:有研究指出,女性的孤独感水平高于男性,女性比男性更频繁地承认孤独^[19]。女性参与情绪刺激处理的大脑区域对激素环境变化非常敏感,女性月经期间,大脑皮层可能会受到性激素波动影响,黄体期时对负面内容的记忆增强,因此女性暴露于刺激后,较男性更容易产生负面情绪,扩大自己的情感体验^[20]。(2)婚姻状况:离异及丧偶患者孤独感水平更高。个体的心理困境与家庭环境和家庭成员间的相互影响密不可分^[21]。已婚、未婚患者可以从配偶或家庭得到帮扶和支持,而离异及丧偶患者与前者比较,其获得的社会家庭支持较少,在面对各种压力时容易产生负性情绪^[22]。因此,护理人员应该重点关注女性,离异及丧偶患者的情绪变化,帮助患者合理应用家庭资源,减轻患者内心的孤寂感。(3)合并疾病数量:本研究结果显示,合并疾病数量多的患者孤独感水平较高,与李燕等^[23]研究结果相似。合并疾病数量多的患者病情更严重,对疾病的预后较悲观;加上结核化疗过程中容易出现药物不良反应,治疗积极性受打击,加重了患者对疾病治愈的不确定感和心理困扰,从而产生孤独感^[24]。(4)因结核入院次数:患者因病情反复、多次入院,不能返回工作岗位,经济负担重,长久以往可能会加重患者的悲观心理,增加患者对治疗失败的恐惧^[25]。(5)耐药情况:耐药结核病患者,需长期隔离,缺乏对日常生活的参与,自我价值感降低,心理应激源增加,因此孤独感增强^[26]。提示医护人员应重点关注这类患者,加强对疾病相关知识的普及,向患者介绍结核病相关知识,向患者传授情绪调节技巧。(6)社会支持:社会支持水平高的结核病患者孤独感更弱。Wen等^[27]研究认为,社

会支持与结核病患者治疗效果及心理状态存在高度联系。良好社会支持不仅可以使个体获得物质、精神支持,还能在面对应激事件时给予其安全感,进而改善其负面情绪^[28]。(7)家庭关怀度:家庭作为患者最亲近的社会关系,成员的关怀可以使患者感受到来自外界的支持,缓解消极情绪^[29]。家庭功能越完整,家庭成员相互间就能更好地获得支持、尊重和理解,当成员面对心理应激时,能从家庭内部获得积极情绪资源,利于其激发内在动机,使其能更好地实现情绪的自我调整,减少孤独发生。因此,提示医护人员应关注患者的社会支持及家庭状况,定期评估家庭功能,鼓励家庭成员与患者进行沟通,从家庭支持出发建立社会支持系统。

4 结束语

孤独感在结核病患者中普遍存在,在临床工作中应重视女性、离异或丧偶、因结核入院次数多、合并疾病数多、耐药、社会支持水平低以及家庭关怀度低的结核病患者,同时还应做好患者入院、在院和出院整个过程中的干预指导,定期对肺结核患者家庭功能和社会支持状况进行评估,帮助患者建立以家庭为核心的社会支持系统,逐步增加结核病患者社会及家庭支持和关怀。本研究也存在一定的局限性,因采用横断面调查,无法掌握结核病患者孤独感动态变化情况。在未来的研究中,可将孤独感的调查范围扩展到家庭、社区,开展孤独感动态监测,增加研究的维度与深度。

参考文献:

[1] 卢春容,房宏霞,陆普选,等. WHO 2021 年全球结核病报告:全球与中国关键数据分析[J]. 新发传染病电子杂志,

- 2021,6(4):368-372.
- [2] 邱梅珍,杨敏,康明芬. 某医院传染科老年肺结核患者孤独感的原因分析[J]. 环境与职业医学,2011,28(9):567-570.
- [3] National Academies of Sciences. Social isolation and loneliness in older adults: opportunities for the health care system [M]. Washington, DC: The National Academies Press, 2020: 316.
- [4] HAWKLEY L C, CACIOPPO J T. Loneliness matters: a theoretical and empirical review of consequences and mechanisms [J]. Annals of Behavioral Medicine, 2010, 40(2): 218-227.
- [5] STOKES A C, XIE W B, LUNDBERG D J, et al. Loneliness, social isolation, and all-cause mortality in the United States [J]. SSM Ment Health, 2021, 1(14): 100014.
- [6] LIEBERZ J, SHAMAY-TSOORY S G, SAPORTA N, et al. Loneliness and the social brain: how perceived social isolation impairs human interactions [J]. Advanced Science, 2021, 18(2):12-15.
- [7] 史四九,方雪晖,邹铮. 皖北地区 TB/HIV 双重感染患者结核病相关知识及心理健康状况研究[J]. 中华疾病控制杂志,2011,15(10):856-858.
- [8] 刘小利,刘涛. 新版《肺结核诊断标准》解读[J]. 中华灾害救援医学,2018,6(4):181-183.
- [9] 万彬,赵霞,刘春梅,等. HIV/AIDS 患者孤独感和疲劳的相关性研究[J]. 现代预防医学,2021,48(1):114-117.
- [10] PERRY G R. Loneliness and coping among tertiary-level adult cancer patients in the home [J]. Cancer Nurs, 1990, 13(5): 293-302.
- [11] 肖水源. 《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用 [J]. 临床精神医学杂志,1994(2):98-100.
- [12] 吕繁,曾光,刘松暖,等. 家庭关怀度指数问卷测量脑血管病病人家庭功能的信度和效度研究[J]. 中国公共卫生,1999(11):27-28.
- [13] 秦立伟,罗艳艳,常红娟,等. 社区老年人孤独感、抑郁与自我感知老化的关系研究[J]. 中国社会医学杂志,2022,39(4):445-449.
- [14] 王颖,王晓玲,姜田甜,等. 南京地区社区老年 2 型糖尿病患者孤独感现状及影响因素分析[J]. 华南预防医学,2022,48(7):826-830.
- [15] 孙羽燕,张会敏,高杰,等. 社区老年高血压病人孤独感现状及影响因素分析[J]. 护理研究,2021,35(5):808-814.
- [16] 国家卫生健康委办公厅,教育部办公厅. 关于印发中国学校结核病防控指南的通知[J]. 中华人民共和国教育部公报,2020(11):22, 49-146.
- [17] 蔡穆,黎永华. 肺结核患者心理健康状况及其影响因素调查分析[J]. 中国卫生统计,2018,35(6):913-915.
- [18] 张雯霞,武凯波,陈彦玲. 青少年慢性乙型病毒性肝炎病人焦虑与社会支持的相关性分析[J]. 护理研究,2017,31(6):696-698.
- [19] HAJEK A, KÖNIG H H. Social isolation and loneliness of older adults in times of the COVID-19 pandemic: can use of online social media sites and video chats assist in mitigating social isolation and loneliness? [J]. Gerontology, 2021, 67(1): 121-124.
- [20] GAMSAKHURDASHVILI D, ANTOV M I, STOCKHORST U. Facial emotion recognition and emotional memory from the ovarian-hormone perspective: a systematic review [J]. Front Psychol, 2021, 12(11): 641250.
- [21] 左敏,胡鹏. “农集区”失能老人居家照护需求协作模式——基于生态系统理论视角[J]. 社会科学家,2020(9):128-132.
- [22] 万彬,赵霞,付莉,等. 传染病护理人员孤独感与社会支持相关性研究[J]. 现代预防医学,2019,46(21):3870-3873, 3905.
- [23] 李家燕,杨丽,张妍欣,等. 鼻咽癌同步放疗患者孤独感现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志,2021,36(20):73-76.
- [24] 刘海妮,华中秋,张少茹,等. 结核病患者心理困扰现状及其影响因素分析[J]. 现代预防医学,2020,47(4):665-668.
- [25] SERGEY E B, KEERTAN D, MARTIN E, et al. Effectiveness and safety of bedaquiline-containing regimens in the treatment of MDR- and XDR-TB: a multicentre study [J]. Eur Respir J, 2017,49(5):1700387.
- [26] XIANG Y T, YANG Y, LI W, et al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed [J]. The Lancet Psychiatry, 2020, 7(3): 228-229.
- [27] WEN S, YIN J, SUN Q. Impacts of social support on the treatment outcomes of drug-resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis [J]. BMJ Open, 2020, 10(10): e036985.
- [28] 邓佳. 肺结核患者社会支持水平与遵医行为分析[J]. 现代诊断与治疗,2022,33(3):436-438.
- [29] 马志涛,王娜,吕阳,等. 上海市宝山区肺结核患者心理状态及其影响因素分析[J]. 中国防痨杂志,2021,43(4):378-384.

(收稿日期:2023-02-07)

综合康复治疗在颞下颌关节盘复位术后的应用效果分析

史恭涛¹, 於伟², 乔政², 王梦寒³, 史亚伟⁴

(1. 江苏省省级机关医院, 江苏南京 210000; 2. 南京医科大学康复医学院, 江苏南京 210000;
3. 南京医科大学附属逸夫医院, 江苏南京 210000; 4. 南京医科大学附属口腔医院, 江苏南京 210029)

【摘要】目的:探究综合康复治疗在颞下颌关节盘复位术后的应用效果。**方法:**选取南京医科大学附属口腔医院2021年7月至2022年1月收治并行颞下颌关节盘复位术患者80例,随机分为两组。对照组(40例)按照既定康复护理流程诊治,试验组(40例)在常规康复护理流程的基础上增加系统性康复治疗措施干预,包含手法治疗、颈部核心稳定训练及物理因子疗法。分别于术前3 d、术后14 d及术后28 d对两组采用疼痛视觉模拟评分(VAS)、颞下颌功能限制量表(JFLS)和最大张口度(MMO)评估功能状况,并进行对比分析。**结果:**除VAS疼痛评分外,两组JFLS和MMO均在不同阶段获得显著恢复($P < 0.05$)。术后14 d,试验组康复进度优于对照组($P < 0.05$)。术后28 d,两组间JFLS和MMO比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:**综合康复治疗可加快颞下颌关节盘复位术后康复进程,值得临床推广。

【关键词】颞下颌关节盘复位术;综合康复治疗;康复护理

【中图分类号】R473 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.006

Application effect of comprehensive rehabilitation treatment after temporomandibular joint disc reduction surgery

Shi Gongtao¹, Yu Wei², Qiao Zheng², Wang Menghan³, Shi Yawei⁴

(1. Jiangsu Provincial Government Hospital, Nanjing, Jiangsu 210000, China; 2. School of Rehabilitation Medicine, Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210000, China; 3. Sir Run Run Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210000, China; 4. Stomatological Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210029, China)

【Abstract】Objective: To explore the application effect of comprehensive rehabilitation treatment after temporomandibular joint disc reduction surgery. **Methods:** 80 patients receiving temporomandibular joint disc reduction surgery admitted to Stomatological Hospital of Nanjing Medical University from July 2021 to January 2022 were randomly divided into two groups. The control group (40 cases) received treatment according to the established rehabilitation nursing process, while the experimental group (40 cases) added systematic rehabilitation treatment interventions on the basis of the conventional rehabilitation nursing process including manual therapy, neck core stability training, and physical factor therapy. The functional status of the two groups was evaluated using pain visual analogue scale (VAS), jaw functional limitation scale (JFLS), and maximum mouth opening (MMO) at 3 days before surgery, 14 days after surgery, and 28 days after surgery for further comparative analyses. **Results:** Except for VAS pain score, the JFLS and MMO of both groups achieved significant recovery at different stages ($P < 0.05$). 14 days after surgery, the rehabilitation progress of the experimental group was better than that of the control group ($P < 0.05$). 28 days after surgery, there were no statistically significant differences in the JFLS and MMO between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** Comprehensive rehabilitation treatment can accelerate the recovery process after temporomandibular joint disc reduction surgery, which is worth promoting in clinical practice.

【Keywords】temporomandibular joint disc reduction; comprehensive rehabilitation treatment; rehabilitation nursing

颞下颌关节紊乱病(temporomandibular disorder, TMD)为口腔科常见疾病,指累及咀嚼肌、颞下颌关节以及头颈部相关联肌肉骨骼的一组疾病,临床表现为局部肌肉疼痛、下颌骨运动异常、颞下颌关节弹响等,可伴有耳部疼痛、耳鸣、头晕、头痛等症状^[1-2]。根据临

床诊断标准可将其分为3类:Ⅰ类肌肉疾患;Ⅱ类关节盘位移(包含Ⅱa型可复性位移和Ⅱb型不可复性位移);Ⅲ类关节痛、关节炎和关节病^[3]。对于Ⅱb型TMD,当前主流的治疗方法为行颞下颌关节盘复位术,复位成功率可达98.56%^[4]。然而该术式的相关研究

基金项目:南京医科大学科技发展基金项目(NMUB2019026)

通信作者:史亚伟,249166884@qq.com

主要关注术后的复位成功率以及短期疗效,尚无术后康复和护理相关的指南和共识方案可参考,且该术式易导致患者患部创伤,而大量有效康复护理手段又存在于保守治疗方案中。因此,本研究综合分析保守治疗方案中的有效康复护理手段,因地制宜地运用于颞下颌关节盘复位术后患者,并结合快速外科康复理念,旨在探究颞下颌关节盘复位术后科学、细致、可复制的综合康复治疗方案。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用随机数字表法选取2021年7月至2022年1月就诊于南京医科大学附属口腔医院并计划接受颞下颌关节盘复位术的TMD患者80例,随机分为试验组和对照组,各40例。纳入标准:(1)无既往史,符合TMD诊断标准,病程3个月内;(2)遵医嘱,拟行颞下颌关节盘复位术;(3)知情同意且自愿参加研究。排除标准:(1)严重全身系统疾病;(2)各类术区疾病导致无法施术;(3)认知、意识障碍。剔除标准:(1)术后经检查颞下颌关节盘未复位者;(2)评估过程中未完成测试者;(3)对照组中未能按时返院者;(4)失访者。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组 对照组患者按照我院既定颞下颌关节盘复位术围手术期护理流程完成相关诊治工作。除一般专科护理流程外,术前接受康复宣教,包括有效咳嗽、桥式运动和踝泵运动等;术后至出院前(一般为术后第6d)接受颞下颌关节功能训练指导及心理支持,指导内容主要包括以下几个方面。(1)被动张口训练:双侧拇指抵住上牙咬合面,食指抵于下牙咬合面,缓慢撑开下颌并于限位保持10s,开口幅度以不引起疼痛和持续酸胀为宜,每组10次,10组/d;(2)主动闭口训练:张口幅度不足时,进行闭口肌群等长收缩训练,即闭口咬合,每次保持10s,待张口幅度有所恢复,使用被动张口训练手势进行主动抗阻闭口练习,每组10次,10组/d,整体训练强度以不引起疼痛为宜;(3)错颌运动训练:主动节律性左右错颌移动,每组缓慢往复10次,10组/d,幅度循序渐进;(4)下颌前伸-后缩运动训练:方案与错颌运动训练相同。功能训练由患者自主完成,训练强度遵照无痛原则以避免运动损伤。此外,对照组患者在后续的评价中需要返院复诊。

1.2.2 试验组 试验组患者在对照组干预措施基础上,术后第7d进入康复科,在保障治疗安全、遵循颌面外科临床治疗原则的前提下,予以系统性康复治疗,旨在加快术区创口修复、恢复颞下颌关节功能及缓解疼痛。治疗方案参考近年被证实有效的TMD保守治

疗方法,或已在类似病症广泛使用的康复措施。康复措施主要包括手法治疗、颈部核心稳定训练、物理因子治疗。

1.2.2.1 手法治疗^[5-8] 通过调整、放松筋膜链,松动颞下颌关节等进行被动干预,单次治疗时间约30min,术后第4d开始进行。(1)仰卧位下筋膜松懈:弹拨、按压、点揉患侧颞肌、咬肌、翼内外肌、胸锁乳突肌和相关肌肉结节或扳机点;(2)仰卧位下颈椎调整:治疗师食指置于患者C₂、C₃椎体处,双手牵伸患者头部,使其头部后仰并向健侧旋转至限位,持续牵引3min后回正;(3)口内下颌关节复位:双拇指深入口腔内作用下颌牙齿,持续牵引颞颌关节,使下颌前移至终末端并向患侧偏、回正,过程中保持牵引,再使下颌后移至终末端,放松牵引并复原,共12次。

1.2.2.2 颈部核心稳定训练^[9] 术后视患者整体恢复状况于术后3~6d开始进行。(1)站姿“小飞燕”:每次维持5~10s后恢复至初始体位并休息3~5s,每组3次,5组/d;(2)多裂肌激活训练:四点跪位,交替伸展异侧上下肢,每次维持10~15s后休息5~8s,每日完成10次交替动作或患者感到颈部酸痛时停止;(4)颈部肌群各运动方向等长抗阻训练,不设具体处方,以患者适度疲劳为宜。

1.2.2.3 物理因子治疗^[10-14] 术后第7d开始进行。(1)超短波治疗:将圆形电极置于颞下颌关节术区前缘或周围肌群压痛点处,设定输出频率40.68MHz、微热量、时长12~15min,术后8~14d隔日1次,术后15~28d每日1次。(2)激光疗法:于患侧颞颌关节处照射,设定波长632.8nm,输出功率38mW,光斑直径1~4cm,1次/d。

1.3 评价指标 (1)疼痛:采用疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)评定张口、闭口及放松休息状态下痛觉评分,结果取其均值(0分表示无痛,10分表示极痛)。(2)颞下颌关节功能:采用颞下颌功能限制量表(jaw functional limitation scale, JFLS)进行评定,共计20项,涉及咀嚼、垂直下颌运动以及言语表达功能,每项0分表示无限制,10分表示严重限制^[15]。(3)最大张口度(maximal mouth opening, MMO):测量上、下颌中切牙边缘间距离,测量时嘱患者在无痛状态下尽量张开嘴。分别于术前3d、术后14d、术后28d完成指标的评估。

1.4 统计学方法 应用SPSS 24.0统计软件对所有数据进行分析。计量资料符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用 t 检验,组内3个时间点的比较采用方差分析,进一步的两两比较采用LSD- t 检验;非正态分布数据采用非参数秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统

计学意义。

2 结 果

2.1 一般资料 对照组及试验组各有 1 例患者因手术效果不佳退出,对照组 4 例脱落,试验组 2 例脱落。两组在性别、年龄及病程方面比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x} \pm s$,岁)	病程 ($\bar{x} \pm s$,个月)
		男	女		
对照组	35	16	19	37.4 ± 8.6	2.03 ± 0.73
试验组	37	14	23	39.6 ± 7.9	1.95 ± 0.69

2.2 康复效果比较 组内比较,对照组术前 3 d 与术后 14 d VAS 评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),两组患者其他各项指标均较术前 3 d 显著改善 ($P < 0.05$)。组间比较,术前 3 d 两组间各指标比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),但试验组各项指标均在术后 14 d 时优于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);而在术后 28 d 时,两组间仅 VAS 评分差异有统计学意义 ($P < 0.05$),其余 2 项指标比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者不同时间 VAS 评分、JFLS 评分及 MMO 比较

组别	例数	VAS(分)	JFLS(分)	MMO(mm)
对照组	35			
术前 3 d		5.09 ± 0.61	53.27 ± 39.01	30.86 ± 5.62
术后 14 d		4.93 ± 1.26 ^③	45.13 ± 30.84 ^{①③}	33.53 ± 6.48 ^{①③}
术后 28 d		2.51 ± 0.88 ^{①②③}	30.62 ± 23.75 ^{①②}	37.64 ± 3.06 ^{①②}
试验组	37			
术前 3 d		5.13 ± 0.72	51.53 ± 37.86	31.96 ± 4.17
术后 14 d		3.94 ± 0.92 ^①	37.29 ± 28.96 ^①	35.42 ± 5.87 ^①
术后 28 d		2.01 ± 0.76 ^{①②}	28.46 ± 26.28 ^{①②}	39.14 ± 2.49 ^{①②}

注:①与组内术前 3 d 比较 $P < 0.05$;②与组内术后 14 d 比较 $P < 0.05$;③与试验组同时间比较 $P < 0.05$

3 讨 论

TMD 作为口腔科常见病、多发病,治疗方法包括手术治疗和保守治疗,但由于其具体致病原因未完全明确,且不同治疗理念存在差异^[16],目前尚未有统一、规范的术后康复方案。本研究在方案制定中参考的保守治疗方案均已被证实单独使用或联合治疗的条件下,可有效缓解乃至治愈部分类型的 TMD。物理治疗是 TMD 的有效治疗方式,常见的方式有下颌运动、超声、手法、针灸、激光治疗。手法治疗在改善运动范围、减少局部缺血、刺激本体感觉、打破纤维粘连、刺激滑

液生成和减轻疼痛等方面具有积极的作用^[17]。叶海程等^[5]认为手法治疗改善 TMD 患者的疼痛和张口受限效果更显著,尤其是在改善颞下颌关节功能方面,本研究中对照组患者在术前 3 d 与术后 14 d 时的 VAS 评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),其潜在原因可能是手术创口所致疼痛未得到及时缓解。TMD 的发病和严重程度可能与颈椎功能不良有关,因此颈部核心稳定训练被认为在减轻疼痛和改善咀嚼肌的功能和疼痛敏感性方面有更好的效果。王璞等^[8]对 TMD 患者实施了一项基于颈部核心稳定训练的康复模式治疗,融合了超短波和颞下颌关节手法治疗,结果显示该治疗方案能早期缓解 TMD 患者的疼痛,改善关节功能及最大张口度。La Touche 等^[18]在一项随机对照试验中,将 89 例 TMD 患者分为咬合夹板治疗、手法治疗、咨询治疗以及咬合夹板和咨询联合治疗 4 组,结果显示 4 种治疗方式均能缓解患者疼痛,这也反映了物理治疗的多样性。本研究结合了手法治疗、颈部核心稳定训练、物理因子治疗 3 种方法,结果显示该综合康复治疗方案对颞下颌关节盘复位术后患者组织修复有促进作用,尤其是对张口度的恢复有显著作用。TMD 的复杂性以及特殊性使患者术后康复困难,而联合应用多种物理疗法是未来治疗 TMD 的必然趋势。

4 结束语

快速康复理念以循证医学证据为基础,通过多学科交叉,提高护理效率,促进患者康复进程^[19],在临床广泛应用,然而将该理念应用于 TMD 患者术后康复领域的研究目前相对较少。本研究秉持快速康复理念,通过循证高质量的证据,构建系统性的康复治疗方

参考文献:

[1] LUTHER F T, OCCLUSION P I. Damned if we do? Occlusion:the interface of dentistry and orthodontics [J]. Br Dent J, 2007, 202(1): E2.

[2] SCRIVANI S J, KEITH D A, KABAN L B.

- Temporomandibular disorders [J]. *N Engl J Med*, 2008, 359(25): 2693-2705.
- [3] 张善勇, 杨驰, 蔡协艺, 等. 颞下颌关节镜盘复位固定术[J]. *中国口腔颌面外科杂志*, 2010, 8(2): 123-129.
- [4] 徐丽丽, 蔡斌, 方仲毅, 等. 个体化综合物理疗法治疗颞下颌关节紊乱病的疗效观察[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2014, 36(5): 329-332.
- [5] 叶海程, 张文扬. 基于动能系统整体康复的手法治疗对改善颞下颌关节紊乱病的临床疗效[J]. *中国康复医学杂志*, 2021, 36(9): 1131-1133.
- [6] 胡斌, 柴德君, 张志慧, 等. 关节松动术联合超短波治疗仪对颞下颌关节功能紊乱病疗效的观察[J]. *中国医疗器械信息*, 2017, 23(11): 99-100, 105.
- [7] 金翩翩, 舒真谛, 夏婉, 等. 关节松动术配合合理疗治疗颞下颌关节紊乱综合征的疗效评估[J]. *中国康复医学杂志*, 2016, 31(7): 775-778.
- [8] 王璞, 韦丽宾, 张少嘉, 等. 基于颈部核心稳定训练的康复模式治疗颞下颌关节紊乱病的临床疗效观察[J]. *现代口腔医学杂志*, 2021, 35(3): 166-169.
- [9] 戴桂英, 何怀, 李莉, 等. 不同类型颞下颌关节紊乱病的物理治疗[J]. *中国康复*, 2008, 23(2): 114-114.
- [10] 丁桃, 张琳, 周丽泱. 康复治疗联合心理治疗颞下颌关节紊乱病的临床研究[J]. *昆明医学院学报*, 2010, 31(5): 125-127.
- [11] 王海涛. 物理康复疗法在颞下颌关节紊乱综合症中的临床效果观察[J]. *世界最新医学信息文摘*, 2015, 15(83): 66, 49.
- [12] 卢山, 梁非照. 脉冲半导体激光治疗颞下颌关节疼痛的疗效观察[J]. *口腔疾病防治*, 2004, 12(1): 6-7.
- [13] 刘淑云, 王良俊, 吴耀坤, 等. 综合康复治疗联合消炎镇痛治疗颞下颌关节功能紊乱征的临床疗效观察[J]. *滨州医学院学报*, 2006, 29(5): 392-393.
- [14] XU L L, HE Y, FAN S, et al. Validation of a Chinese version of the jaw functional limitation scale in relation to the diagnostic subgroup of temporomandibular disorders [J]. *J Oral Rehabil*, 2020, 47(1): 1-8.
- [15] 杜红霞. 超短波联合 He-Ne 激光治疗颞下颌关节紊乱病临床观察[J]. *中医临床研究*, 2015, 7(12): 102-103.
- [16] MILLER J, GROSS A, D'SYLVA J, et al. Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review [J]. *Man Ther*, 2010, 15(4): 334-354.
- [17] ARMIJO-OLIVO S, PITANCE L, SINGH V, et al. Effectiveness of manual therapy and therapeutic exercise for temporomandibular disorders: systematic review and meta-analysis [J]. *Phys Ther*, 2016, 96(1): 9-25.
- [18] LA TOUCHE R, GARCÍA S M, GARCÍA B S, et al. Effect of manual therapy and therapeutic exercise applied to the cervical region on pain and pressure pain sensitivity in patients with temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis [J]. *Pain Med*, 2020, 21(10): 2373-2384.
- [19] 阮玉山, 刘佳, 彭志, 等. 经皮椎间孔镜治疗不同年龄段腰椎间盘突出症的短期疗效对比[J]. *骨科*, 2021, 12(4): 306-310.

(收稿日期:2023-02-22)

(上接第 11 页)

- [5] CABRI A, BARSEGYAN N, POSTELNICK M, et al. Pharmacist intervention on prescribing errors: Use of a standardized approach in the inpatient setting [J]. *Am J Health Syst Pharm*, 2021, 78(23): 2151-2158.
- [6] JENSEN L L, RØMSING J, DALHOFF K. A Danish survey of antihistamine use and poisoning patterns [J]. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*, 2017, 120(1): 64-70.
- [7] 曾巧英. 过量服用氯苯那敏死亡用药分析 1 例[J]. *医师在线*, 2020, 10(16): 29-30.
- [8] 王焯, 于河, 白辰, 等. 基于网络药理学探索生化汤治疗小腹痛的药理机制[J]. *中国中药杂志*, 2019, 44(10): 2124-2130.
- [9] 罗毅, 刘红燕, 周本宏, 等. 益母草毒性研究[J]. *吉林中医药*, 2018, 38(9): 1082-1086.
- [10] 国家心血管病中心国家基本公共卫生服务项目基层高血压管理办公室, 国家基层高血压管理专家委员会. 国家基层高血压防治管理指南 2020 版[J]. *中国循环杂志*, 2021, 36(3): 209-220.
- [11] 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南 2018 年修订版[J]. *心脑血管病防治*, 2019, 19(1): 1-44.
- [12] WHELTON P K, CAREY R M, ARONOW W S, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2018, 71(19): e127-e248.
- [13] HOFFMAN R S, HOWLAND M A, LEWIN N A, et al. Goldfrank's toxicologic emergencies [M]. 10th ed. New York: McGraw-Hill, 2015.
- [14] SHEPHERD G. Treatment of poisoning caused by β -adrenergic and calcium-channel blockers [J]. *Am J Health Syst Pharm*, 2006, 63(19): 1828-1835.
- [15] DEVIS G, SOMERS G, VAN OBERGHEN E, et al. Calcium antagonists and islet function. I. Inhibition of insulin release by verapamil [J]. *Diabetes*, 1975, 24(6): 247-251.

(收稿日期:2023-01-18)

非小细胞肺癌术后病理分期升级的影响因素分析

陈勇,唐忠

(内江市第二人民医院心胸外科,四川内江 641000)

【摘要】目的:探讨非小细胞肺癌术后病理分期升级的影响因素。**方法:**选取2020年1月至2021年12月在我院心胸外科行肺癌根治术的302例非小细胞肺癌患者为研究对象,根据术后病理分期不同分为I_A期组(163例)及>I_A期组(139例),统计两组患者的一般资料及疾病相关资料(肿瘤发现方式和肿瘤直径),分析非小细胞肺癌术后病理分期升级的影响因素。**结果:**logistic回归分析显示,男性、≥60岁、非体检发现及肿瘤直径>2cm为非小细胞肺癌术后病理分期升级的危险因素($P<0.05$)。**结论:**影响非小细胞肺癌术后病理分期升级的危险因素较多,应加强健康科普教育,提高肺癌早期筛查率,让患者尽早得到诊断和治疗。

【关键词】非小细胞肺癌;病理分期;影响因素

【中图分类号】R73 **【文献标识码】**A **DOI:**10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.007

Analysis of influencing factors of postoperative pathological staging upgrade for non-small cell lung cancer

Chen Yong, Tang Zhong

(Department of Cardiothoracic Surgery, Neijiang Second People's Hospital, Neijiang, Sichuan 641000, China)

【Abstract】Objective:To explore the influencing factors of postoperative pathological staging upgrade for non-small cell lung cancer. **Methods:**A total of 302 non-small cell lung cancer patients who underwent radical lung cancer surgery in Department of Cardiothoracic Surgery in our hospital from January 2020 to December 2021 were selected as the study subjects. They were divided into a stage I_A group (163 cases) and a stage >I_A group (139 cases) based on postoperative pathological staging. The general information and disease-related information including tumor detection method and tumor diameter were collected. The influencing factors of postoperative pathological staging upgrade for non-small cell lung cancer were analyzed. **Results:** Logistic regression analysis showed that male, ≥60 years old, non-discovery during physical examination, and tumor diameter >2 cm were risk factors for postoperative pathological staging upgrade of non-small cell lung cancer ($P<0.05$). **Conclusion:** There are many risk factors for the postoperative pathological staging upgrade of non-small cell lung cancer. Health education should be strengthened, and the early screening rate of lung cancer should be improved, so as to enable patients to receive diagnosis and treatment as soon as possible.

【Keywords】non-small cell lung cancer; pathological staging; influencing factors

恶性肿瘤是当前威胁公众健康的重大疾病,其中肺癌的发病率和死亡率均位居首位^[1]。相关研究统计显示,肺癌早期治疗术后I_A期患者的5年生存率为77%~92%,而中晚期仅为5%^[2-3]。我国肺癌死亡率高于世界平均水平,早期诊断及治疗率较低是肺癌死亡率居高不下、患者总体生存期短的重要原因^[4-5]。早期诊断、尽快治疗是临床普遍认可的降低癌症死亡率的最佳手段。肺癌分为小细胞肺癌和非小细胞肺癌两大类,其中绝大多数为非小细胞肺癌(包括鳞癌、腺癌、大细胞癌等),约占肺癌的80%。与小细胞肺癌相比,非小细胞肺癌的癌细胞生长分裂较慢,扩散转移相

对较晚,这为其早期筛查发现及治疗提供了足够的窗口期。因此,本研究探讨非小细胞肺癌术后病理分期升级的影响因素,为肺癌防治工作提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年1月至2021年12月在内江市第二人民医院心胸外科行肺癌根治术的302例非小细胞肺癌患者为研究对象,术后根据《国际抗癌联盟分期系统(第8版)》进行分期^[6],分为I_A期组(163例)、>I_A期组(139例)。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:(1)临床及病理资料完整;(2)术前未发现转移病灶,均接受胸腔镜肺癌根治术治疗;(3)既往无恶性肿瘤病史。排除标准:(1)合并其他恶性肿瘤、严重心脑血管或神经精神性疾病;(2)术后病理提示为小细胞肺癌、良性病变;(3)转移性肺癌。

1.3 方法 收集患者一般资料(性别、年龄、居住地、职业)及疾病相关资料(肿瘤发现方式、肿瘤直径)。其中肿瘤发现方式分为体检发现和非体检发现,体检发现定义为在未出现临床症状和身体不适时进行全面健康检查时发现。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计软件处理数据。计数资料以 $n(\%)$ 表示,比较采用 χ^2 检验;多因素分析采用 logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 单因素分析 $> I_A$ 期组的男性、 ≥ 60 岁、非体检发现、肿瘤直径 > 2 cm 比例高于 I_A 期组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 影响非小细胞肺癌患者术后病理分期升级的单因素分析

因素	I_A 期组 ($n = 163$)	$> I_A$ 期组 ($n = 139$)	χ^2	P
年龄[岁, $n(\%)$]			0.057	0.001
≥ 60	59 (36.20)	86 (61.87)		
< 60	104 (63.80)	53 (38.13)		
性别[$n(\%)$]			0.294	0.001
男	56 (34.36)	89 (64.03)		
女	107 (65.64)	50 (35.97)		
居住地[$n(\%)$]			1.164	0.528
城镇	62 (38.04)	48 (34.53)		
乡村	101 (61.96)	91 (65.47)		
职业[$n(\%)$]			0.168	0.900
企事业单位人员	61 (37.42)	53 (38.13)		
其他人员	102 (62.58)	86 (61.87)		
发现方式[$n(\%)$]			6.266	0.012
体检	82 (50.30)	50 (35.97)		
非体检	81 (49.70)	89 (64.03)		
肿瘤直径[cm, $n(\%)$]			69.388	< 0.001
≤ 2	135 (82.82)	50 (35.97)		
> 2	28 (17.18)	89 (64.03)		

2.2 多因素分析 logistic 回归分析显示,男性、 ≥ 60 岁、非体检发现、肿瘤直径 > 2 cm 是非小细胞肺癌患者术后病理分期升级的危险因素($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 影响非小细胞肺癌患者术后病理分期升级的 logistic 回归分析

因素	β	SE	OR	95% CI	P
男性	-0.661	0.281	1.058	1.035 ~ 1.083	0.001
≥ 60 岁	0.697	0.299	2.860	1.791 ~ 4.568	0.001
居住地	-0.090	0.300	1.164	0.726 ~ 1.865	0.528
职业	0.060	0.327	0.970	0.609 ~ 1.547	0.900
非体检发现	0.338	0.296	1.802	1.134 ~ 2.863	0.013
肿瘤直径 > 2 cm	1.884	0.286	8.582	5.029 ~ 14.646	0.001

3 讨 论

2022 年一项研究指出,我国 43.65% 的肺癌患者发现时即为 IV 期^[7]。随着人口老龄化加剧,老年肺癌患者数量相应增加,实施早期筛查意义重大,但肺癌的早期筛查受到诸多因素限制,如文化背景、筛查方式选择、家庭经济收入等。肺癌早期筛查覆盖率不高主要有以下几点原因:(1)人群普遍缺乏健康体检意识及对肺结节早期筛查必要性的认识;(2)部分医疗机构在肺部健康体检中仍首先选择使用 X 线检查,易造成早期筛查肺部小结节的遗漏;(3)部分人员经济困难,无法承担健康体检费用。

本研究结果发现,非小细胞肺癌术后病理分期升级与以下因素有关。(1)男性:男性是非小细胞肺癌患者术后病理升级的危险因素($P < 0.05$)。肺癌早期筛查是健康体检的一部分,需要强烈的健康观念作为支撑,尤其对自由人群而言。一项慢性病门诊就诊率研究显示,与男性相比,东西部地区女性的健康观念更强,更愿意接受健康体检并主动就医^[8],这与本研究结果类似。(2)年龄: ≥ 60 岁是非小细胞肺癌患者术后病理分期升级的危险因素($P < 0.05$)。首先, ≥ 60 岁老年人的肺癌知识相对缺乏,在自我感觉良好的情况下,认为肺癌筛查是不必要的^[9];其次,此类人群本身对肺癌存在恐惧心理,担心一旦筛查结果为阳性,可能增加家庭经济负担和子女压力;最后,早期肺癌筛查作为健康体检的一部分,其费用尚未纳入医保报销行列,仍需要个人承担费用,而 ≥ 60 岁老年人多为离退休人员,其消费理念相对保守,崇尚节俭,认为不必要的花费往往节省^[10]。上述因素共同作用降低了老年人群早期肺癌筛查的主动性与积极性。(3)发现方式:非体检发现是非小细胞肺癌患者术后病理分期升级的危险因素($P < 0.05$)。既往国内肺部检查主要使用 X 线,但其在早期肺癌筛查中有较高的假阳性和漏诊率,近年来低剂量 CT 检查逐渐成为肺部健康体检的主要方式^[11]。国家肺癌筛查计划显示,与 X 线检查相比,

(下转第 32 页)

· 经验总结 ·

支气管镜下治疗变应性支气管肺曲霉菌病 1 例

廖艺超¹, 周鹏程², 余薇^{1,2}, 马建黎¹, 冯雪¹

(1. 成都中医药大学临床医学院, 四川 成都 610072; 2 成都中医药大学附属医院, 四川 成都 610075)

【摘要】变应性支气管肺曲霉菌病(ABPA)属于少见病,临床诊断较困难,容易漏诊和误诊。目前治疗上多采取单纯的药物治疗,容易复发。本文总结1例支气管镜下治疗ABPA患者的临床资料,对ABPA的概念、临床表现、影像学特点、诊断标准和治疗方法等国内外研究现状进行系统回顾,对支气管镜在ABPA诊治中的作用进行归纳总结,为该病的诊疗提供参考。

【关键词】变应性支气管肺曲霉菌病;支气管镜;诊断;治疗

【中图分类号】R562 **【文献标识码】**A **DOI:**10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.008

变应性支气管肺曲霉菌病(allergic bronchopulmonary aspergillosis, ABPA)是一种肺免疫系统对曲霉抗原发生反应的疾病^[1],以支气管炎、肺部浸润、嗜酸性粒细胞增多、支气管扩张和/或黏液堵塞为主要特征^[2],常见于哮喘或囊性纤维化患者。当曲霉菌被吸入气道及肺部后,可以逃避天然免疫系统,触发淋巴细胞反应,激活炎症细胞因子,最终导致过敏^[3]。本文总结1例支气管镜下治疗ABPA患者的临床资料,为该病的诊疗提供参考,现报告如下。

1 临床资料

张某,女,48岁,因“反复间断性咳嗽、咳痰30⁺年,加重2周”入院。30年前因咳嗽、咳大量灰褐色黏稠痰伴气短反复在外院诊断为支气管扩张伴感染及支气管哮喘,予抗感染、止咳平喘等对症治疗后症状缓解出院,此后病情反复发作,病情进行性加重。2周前患者在外院门诊服用氨茶碱及吸入沙美特罗替卡松等药物无明显缓解后到成都中医药大学附属医院住院治疗。入院后查体:mMRC 4级,6 min步行距离340 m;双肺闻及粗湿啰音,心率110次/min。

2 辅助检查

(1)血常规:白细胞计数 $15.74 \times 10^9/L$,中性粒细胞计数 $11.59 \times 10^9/L$,单核细胞计数 $0.97 \times 10^9/L$,嗜酸性粒细胞计数 $1.44 \times 10^9/L$,嗜碱性粒细胞计数

$0.07 \times 10^9/L$,淋巴细胞百分比10.6%,嗜酸性粒细胞百分比0.091。(2)生化检查:总蛋白92.9 g/L,球蛋白43.6 g/L,白/球蛋白比值1.1,总胆汁酸10.3 $\mu\text{mol/L}$,磷酸肌酸激酶32 U/L,总免疫球蛋白E 2500 IU/ml。(3)弥散性血管内凝血检查:活化部分凝血活酶时间65.8 s,血浆纤维蛋白原6.11 g/L,血浆凝血酶时间14.3 s。(4)大小便常规:正常。(5)心电图:窦性心律,肢导联低电压。(6)心脏超声:心脏结构及血流未见明显异常,左室收缩功能测量值正常。(7)腹部超声:未见明显异常。(8)肺功能:用力肺活量(forced vital capacity, FVC)84.10%,第1 s用力呼气量与用力肺活量比值(forced expiratory volume in one second/forced vital capacity, FEV₁/FVC)75.68%,肺活量(vital capacity, VC)88.10%,肺一氧化碳弥散量(diffusing capacity of the lungs for carbon monoxide, DLCO)70.60%;大气道中度受阻,小气道气流重度受阻,弥散功能轻度降低,肺功能轻度受损。(9)胸部CT:双肺上叶、右肺中下叶多处支气管扩张,部分扩张支气管内见稍高密度影填充,纵隔及双肺淋巴结增多、增大,双侧胸膜增厚、粘连(图1A-B)。为明确感染原因行支气管镜检查,镜下见双侧支气管黏膜充血肿胀,管腔内大量黄褐色黏稠分泌物,右肺上叶支气管及左肺舌叶支气管被痰栓堵塞,管腔重度狭窄(图2A-B)。(10)支气管肺泡灌洗液(bronchoalveolar lavage fluid, BALF)涂片:查见真菌孢子(+++);BALF培养查见黄曲霉

基金项目:四川省科技厅课题(2021YJ0465);成都中医药大学杏林学者科研计划项目(QNXZ2020007);成都中医药大学附属医院科研能力提升百人计划(20-Q07)

通信作者:周鹏程, zhoupengcheng@cdutcm.edu.cn

菌;BALF TB-DNA(-)。(11)脱落细胞:未查见肿瘤细胞,查见较多中性粒细胞等炎性细胞。

3 诊断与鉴别

患者有哮喘史,嗜酸性粒细胞 $>500/\text{mm}^3$,总免疫球蛋白 E 2500 IU/ml,胸部 CT 可见支气管内稍高密度影及多处支气管扩张,支气管镜检查存在痰栓,肺泡灌洗液中查见黄曲霉菌,根据上述表现,临床诊断为:(1)变应性支气管肺曲霉病;(2)肺部真菌感染(黄曲霉菌);(3)支气管哮喘。

4 治疗

予伏立康唑抗真菌及甲泼尼龙抗炎后症状缓解,

但仍旧咳痰困难,痰液灰褐黏稠,予2次支气管镜下吸痰及冲洗治疗后痰量明显减少,症状明显缓解。出院后继续吸入沙美特罗替卡松粉剂 50/250 μg ,2次/d,服用伏立康唑片及强的松半年后停药。

5 随访及转归

定期门诊随访期间患者未诉任何不适,复查胸部 CT 示肺部感染灶完全吸收(图 1C-D)。2年后患者因受凉及劳累后症状再次加重,先后住院2次(第2、3次入院情况见表1),内科综合治疗结合支气管镜下治疗后症状完全缓解,随访至今未诉特殊不适。

表1 1例变应性支气管肺曲霉病患者第2、3次入院情况

项目	第2次入院	第3次入院
诱因	受凉	劳累
肺功能	FVC 87%, FEV ₁ /FVC% 73%, VC 87%, DLCO 103%	FVC 74%, FEV ₁ /FVC 64%, VC 74%, DLCO 90%
胸部 CT	双肺上叶、右肺中下叶多处支气管扩张伴少许感染灶(图 1E-F)	双肺上叶大片肺实变及局部肺不张,双肺多处支气管扩张,纵隔及双肺淋巴结增多、增大,双侧胸膜增厚(图 1G-I)
支气管镜检查	双侧支气管黏膜轻度充血肿胀,管腔内较多黄白色分泌物,右肺上叶支气管及左肺舌叶支气管被痰栓堵塞,管腔轻度狭窄(图 2C-D)	双侧支气管黏膜重度炎症表现,管腔大量黄褐色黏稠分泌物堵塞(图 2E-F)
BALF	涂片显示革兰阳性球菌(+),未见真菌及抗酸杆菌	涂片显示真菌孢子(+++),BALF mNGS 显示黄曲霉 77 条
血常规	嗜酸性粒细胞计数 $0.59 \times 10^9/\text{L}$,嗜酸性粒细胞百分比 15.6%,嗜碱性粒细胞计数 $0.12 \times 10^9/\text{L}$,嗜碱性粒细胞百分比 3.2%	嗜酸性粒细胞计数 $2.45 \times 10^9/\text{L}$,嗜酸性粒细胞百分比 31.5%,嗜碱性粒细胞计数 $0.15 \times 10^9/\text{L}$,嗜碱性粒细胞百分比 2%,淋巴细胞百分比 16.2%
治疗	支气管镜下吸痰及冲洗,头孢他啶抗感染及雾化吸入平喘药等	伏立康唑抗真菌,甲泼尼龙抗炎,2次支气管镜下吸痰及冲洗治疗
随访	血嗜酸性粒细胞计数($0.48 \times 10^9/\text{L}$)及百分比(5%)正常;患者未有咳嗽、咳痰及胸闷喘息等不适;哮喘控制评分表评估为完全控制	血嗜酸性粒细胞计数($0.37 \times 10^9/\text{L}$)及百分比(4.5%)正常;患者肺部感染完全吸收(图 1J-L,图 2G-H),未有胸闷、喘息、咳嗽、咳痰等不适;哮喘控制评分表评估为完全控制

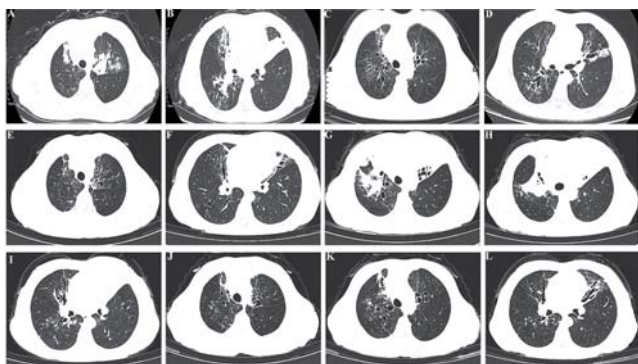


图1 1例变应性支气管肺曲霉病患者胸部 CT 表现

注:A-B. 双肺上叶、右肺中下叶多处支气管扩张,部分扩张支气管内见稍高密度影填充;C-D. 肺部感染灶吸收;E-F. 双肺上叶、右肺中下叶多处支气管扩张伴少许感染灶;G-I. 双肺上叶大片肺实变及局部肺不张,且多处支气管扩张;J-L. 感染完全吸收



图2 1例变应性支气管肺曲霉病患者支气管镜表现

注:A-B. 支气管黏膜充血肿胀,内有黄褐色黏稠分泌物,右肺上叶支气管及左肺舌叶支气管被痰栓堵塞,管腔重度狭窄;C-D. 管腔黏膜充血肿胀,右肺上叶及左肺舌叶支气管被痰栓堵塞,管腔轻度狭窄;E-F. 支气管黏膜重度炎症表现,腔内大量黄褐色黏稠分泌物;G-H. 支气管黏膜充血肿胀,右肺上叶前段管腔变窄伴少许分泌物

6 讨论

近年来,随着临床医生对 ABPA 的认识不断提高,有关 ABPA 的病例报道有所增加;随着支气管技术的普及,支气管镜在 ABPA 诊断和治疗中的作用逐渐受到重视。ABPA 最常见的症状是慢性咳嗽,大部分患者会出现控制不佳的哮喘,也有少部分患者没有症状。咳出棕色黏液栓是一种典型症状,但只有 31%~69% 的患者可见^[4]。对 ABPA 患者进行查体可见呼吸急促,肺部听诊可闻及干、湿啰音^[5]。X 线显示一过性或永久性的浸润物,肺叶支气管阻塞还可见经典的“指套征”;若病情进展,可见肺纤维化、空洞、上叶收缩和肺叶塌陷^[6]。CT 扫描通常显示正常或高密度黏液嵌塞,高密度黏液是 ABPA 的特征性表现^[7]。ABPA 病理表现包括支气管扩张、支气管黏液嵌塞、细支气管中心富含嗜酸性粒细胞的肉芽肿和细支气管肺泡周围的嗜酸性粒细胞^[7]。组织学检查可见蛋白、柯式螺旋和炎性细胞(主要为嗜酸性粒细胞)^[4]。

本例患者并发肺部真菌感染(黄曲霉菌)和支气管哮喘。虽然多数 ABPA 是由烟曲霉引起,但其他真菌也可诱发过敏性支气管肺真菌病,包括假球孢杆菌、弯孢霉、光滑弯孢霉、新型隐球菌、血管镰刀菌、青霉菌和其他曲霉菌^[7]。ABPA 的诊断标准随着医学技术的发展不断完善。1977 年 Rosenberg 等^[8]提出了 ABPA 的第 1 个诊断标准,提升了临床医师对 ABPA 的认识。随着新的研究证据不断积累,国际人与动物真菌学会于 2013 年提出了 ABPA 新的诊断标准^[6]。目前最新的 ABPA 诊断标准是日本学者于 2020 年提出^[2],较前几个诊断标准,该标准进一步提高了 ABPA 诊断的敏感性和特异性^[9]。

ABPA 与支气管扩张症、支气管哮喘、肺血管炎、过敏性肺炎、肺结核等疾病在症状、影像学表现上都极为相似,因此需进行鉴别诊断^[10]。鉴别要点在于 ABPA 患者痰液中嗜酸性粒细胞比例高,痰液中可检测到真菌,支气管镜下可见高密度黏液栓^[11]。由于 ABPA 临床症状无特异性,早期影像学改变不典型,以及诊断标准多以曲霉菌皮肤试验阳性或 IgE 水平升高作为必备条件,而临床上完全符合上述诊断标准者不多,因此容易漏诊和误诊^[12]。治疗若不及时或者误治,将导致气道破坏及肺纤维化进行性加重,肺功能进行性下降,甚至死亡^[13]。由此可见,尽早、准确地诊断 ABPA,使患者及时接受治疗是改善本病预后的关键^[14]。尽管药物在 ABPA 的治疗中发挥了重要作用,但 ABPA 的疗效和预后仍不理想,因此仍需寻求其他方法来进一步改善其疗效和预后。

目前临床上广泛应用支气管镜来协助诊断 ABPA,支气管镜在获取病原学上较传统的痰培养及血清学方法更敏感,特异性也更好。Horiuchi 等^[15]对 1 例反复咳嗽、咳痰伴气短患者进行了支气管镜检查,经 BALF 及活检结果诊断为 ABPA 合并曲霉菌球病。Zhou 等^[16]对 1 例顽固性哮喘患者进行了支气管镜检查,镜下见支气管内大量脓性物质和棕褐色痰栓, BALF 中培养出丝状真菌,结合其实验室结果,最终诊断为 ABPA。Nihashi 等^[17]应用支气管镜检查发现患者支气管内黏膜病变及黏液嵌塞,灌洗液中培养出烟曲霉菌,结合实验室检查明确诊断为 ABPA。对于胸部 CT 表现为肿块样病灶的 ABPA,支气管镜检查有助于 ABPA 与肺癌的鉴别诊断。Mahmoud 等^[6]在对 1 例胸部 CT 表现为双肺软组织密度肿块的妇女进行诊治时,初诊怀疑为肺癌,通过支气管镜检查发现为黏液嵌塞和血嗜酸性粒细胞增多,最终诊断为 ABPA。Takeuchi 等^[18]对 1 例 CT 表现为右肺门肿块,临床考虑为肺癌的患者进行了支气管镜检查,检查显示肿块为黏液嵌塞,最终诊断为 ABPA。赵凌燕等^[19]研究显示,支气管镜下 BALF 检查诊断肺曲霉感染的灵敏度为 68%,特异度为 100%。

ABPA 的治疗目前主要以激素治疗为主、抗真菌治疗为辅^[20],包括口服糖皮质激素治疗、抗真菌药物治疗、奥马珠单抗治疗等^[21]。支气管镜在 ABPA 的治疗中也具有重要作用,能够在直视下安全地取出痰栓,对局部病灶进行清洗,减轻局部真菌负荷,控制局部炎症和变态反应,有效缓解患者咳嗽、咳痰及喘息症状,使患者肺功能得到显著改善^[22]。

7 结束语

由于 ABPA 临床表现没有特异性,容易漏诊和误诊,临床医生应提高对本病的认识,及时诊治有利于提高患者的生存率。支气管镜在 ABPA 的诊断和治疗中具有重要作用,在充分药物治疗的基础上联合支气管镜下治疗 ABPA 能取得更好的疗效。

参考文献:

- [1] GREENBERGER P A, BUSH R K, DEMAIN J G, et al. Allergic bronchopulmonary aspergillosis [J]. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2014, 2(6): 703-708.
- [2] ASANO K, HEBISAWA A, ISHIGURO T, et al. New clinical diagnostic criteria for allergic bronchopulmonary aspergillosis/mycosis and its validation [J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2021, 147(4): 1261-1268.

(下转第 36 页)

灾害救援医疗队员援沪抗疫时发生迁移应激的调适体验

盖玉宁¹, 郑喜灿²

(联勤保障部队第九八八医院:1. 伤口治疗中心;2. 护理部, 河南 郑州 450007)

【摘要】目的:探讨灾害救援医疗队员执行疫情防控任务时发生迁移应激的调适体验。**方法:**采用目的抽样法选取2022年5月在上海某方舱医院支援抗疫的18名某三甲医疗队护理人员为研究对象,进行半结构化访谈,并采用现象学资料 Colaizzi 七步分析法对访谈资料进行分析。**结果:**18名灾害救援医疗队员的迁移应激主要包括入舱救治工作的压力与挑战、单人单间入住、寻求关注与支持3个调适主题和应对调适体验。**结论:**灾害救援医疗队员在异地执行疫情防控任务时存在一定的迁移应激反应,派出单位及接收单位应制定预防措施,完善组织团队关怀,加强家庭支持,以减轻队员的迁移应激反应,保障队员的身心健康。

【关键词】灾害救援;抗疫;医疗队员;迁移应激;调适;现象学研究

【中图分类号】R129 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.009

由于各种灾情、疫情的出现,不同等级的医疗机构外出执行灾害救援任务较为多见,医护人员在陌生的环境下需要重新适应工作环境和生活环境。自新冠疫情发生以来,全国各地有数万名医护人员因疫情原因外出执行不同时间的抗疫任务。调查显示,大部分抗疫医护人员会出现身体和心理的各种迁移应激表现^[1-2]。迁移应激于1992年正式被北美护理诊断协会纳入护理诊断体系,是指个体从熟悉环境到另一个环境而产生的生理或心理紊乱状态^[3]。迁移应激主要表现为迁移综合征、转移焦虑、抑郁、孤独等,并伴随体重减轻、大便不规律、睡眠质量欠佳等^[4]。本研究运用现象学研究方法对新冠疫情期间援沪医疗队员进行访谈,总结医疗队员在异地工作生活中发生的迁移应激和调适体验程度,为制定医护人员外出执行灾害救援任务发生迁移应激的预防措施提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用目的抽样法选取2022年5月援沪抗疫的某三甲医疗队护理人员为研究对象。纳入标准:(1)一线参与方舱医院患者救治工作;(2)知情同意,自愿参加本研究。共纳入18名护理人员,男3名,女15名;年龄25~43岁,平均32.5岁;派出单位科室分布:内科6名,外科6名,急诊科1名,疾控科1名,ICU 2名,手术室1名,门诊1名;婚姻状况:已婚14名,未婚4名;学历:大专2名,本科14名,研究生2名;职称:护士2名,护师6名,主管护师9名,副主任护师1名;工作年限5~23年,平均年限13.4年。

1.2 方法

1.2.1 研究方法 经过分组查阅相关文献、课题组进

行积极讨论等方法拟订访谈提纲初稿。在正式访谈前,选择2名护理人员进行预访谈,根据预访谈结果对访谈初稿内容论证修订,确定正式访谈提纲。定稿内容如下:(1)您自参加任务以来的过程体验是什么?(2)您每天在一线工作岗位时有什么体验和感受?(3)您在驻地生活有什么体验和感受?(4)从您个人角度来看,某些个人或团体的举动对您自身有哪些影响和改变?(5)您还有哪些事情是我没问到,但您认为对我们今天讨论的话题很重要,并且愿意和我分享的?

1.2.2 资料收集方法 采用半结构化访谈收集资料,由2名具有亲和力并且经统一培训的访谈者进行线上访谈。访谈者向受访者介绍研究目的、访谈方法,保证对访谈内容保密,姓名以编号代替,均采用匿名方式,征得其知情同意。访谈采取线上视频交谈并录制,访谈时间均由受访者自己预约,访谈过程中认真倾听,仔细观察受访者的肢体语言、语气语调和面部表情变化,并记录引起情感变化的内容,访谈中若无新的内容出现即可停止,每个受访者的访谈时间为30~60 min。

1.2.3 资料整理和分析方法 访谈者在访谈结束后当天将录音内容转录成文字信息,并将访谈过程中受访者的情绪变化及动作表情标注在相应位置,以便更好地分析受访者的内心感受和反应。内容描述记录详细无遗漏,对有疑问的信息返回受访者求证。应用现象学资料 Colaizzi 七步分析法进行资料分析,仔细阅读材料,合并相似资料,对出现频率较多的内容进行编码分类,找出关联,归纳出关怀模式下医护人员迁移应激的调适体验程度,通过剖析提炼,形成主题^[5]。受访者描述较多的信息集中在以下6个方面:救治工作的压

力与挑战,居住环境的改变,入住时间长短对内心的影响,执行任务时间的不确定性影响,非工作时间与家人视频沟通频次,与家人双向牵挂的情感波动。

2 结果

2.1 入舱救治工作的压力与挑战调适体验

2.1.1 保持零感染压力调适 大多数受访者表示从未参加过这种类型的疫情防控工作,担心防护不到位或者操作失误而被感染,毕竟已有医护人员感染新冠病毒的报道。10名受访者表示最初是自己主动提出参加抗疫任务的,作为护理人员理应有所担当,圆满完成任务,但是对如何与新的工作小组成员在工作中融洽相处又表示担心和焦虑。受访者2:“我从毕业到现在第一次参加这样的任务,爸妈都替我担心,不过最后也都鼓励支持我,其实刚开始我也挺害怕的,毕竟自己一直在外科工作,疫情防控这方面也没有什么经验,万一感染了,影响了整个集体,想想就焦虑,但是自从总队群每周开展1次例会,领导真切地关心我们的身体健康,给我们树立必胜的信心,我受到很大的鼓舞。”受访者6:“我本来参加过院内的防控工作,穿脱防护服也很熟练了,但是在一次脱防护服的过程中出现一点小失误,担心得不行,疾控组老师主动找到了我,帮助我分析失误的原因并给予补救措施。有了老师的帮助和同事的关心,我顿时感觉不到恐慌和抑郁了。”受访者7:“我在临床工作了20多年,熟悉自己的工作岗位职责,入舱工作时面对那么多新冠感染患者,一时间不知道怎么开展工作,心理压力挺大,工作磨合了几次,感觉大家配合很默契,虽然来自同家医院的不同科室,但是彼此都很关爱,增强了保持零感染的信心,休息时间虽然见不了面,但是大家在班级群里畅所欲言,什么问题都能得到解决。”

2.1.2 融入工作氛围 护理职业性质本就是既要慎独又要有耐心。在一个新的工作环境中,由于语言、患者需求不同,护理人员每天应对的工作状况和患者的不稳定因素都是极大的挑战^[6]。9名受访者表示第一次参加这种性质的抗疫任务,是满怀期盼和挑战的。受访者3:“我每次进舱前都会有压力,担心各种事情,但是在穿防护用品的时候都有疾控组老师在旁指导,最后检查完毕还在我肩膀上写个大大的OK,并对我说‘加油’,于是在进舱那一刻我就感到没有那么恐慌了,而且信心百倍。”受访者12:“进舱接班的时候特别小心,怕自己接班漏活,我自己要负责200多个患者,一个班次下来,同事也帮了我不少的忙,而且把她的工作技巧同我分享,我觉得很实用,发现自己也可以胜任了。”受访者17:“我报名之前看了好多有关医护人员

抗疫的小视频,从内心感到敬佩,医院组织参加援沪任务自愿报名的时候,我第一时间就在科室报名了,说实在的,刚来的几天确实有点退缩,没有经验,不知道会出什么状况,舱里患者的各种需求不是凭我个人能力就能解决的,有时候得不到患者的理解,真的是要崩溃了。但是,领导把所有的责任和难题都揽在自己身上,在最短的时间内解决了好多矛盾问题,我认为我应该把剩下的工作都做好。”

2.2 单人单间入住调适体验

2.2.1 默默承受 由于居住环境的改变,单人单间入住,不允许去他人房间走动,会使医护人员产生一定的孤单感和烦躁心理^[7]。有多名受访者表示其入住后大部分时间会感到无聊,总想走出房间,最后想到需要严守纪律,也就坦然接受了。受访者4:“我多想两个人分到一个房间,一起聊聊天,一个人在房间里总是会想家,也不能发朋友圈表达心情,怕爸妈替我担心,也不能老给他们打电话,自己没事就听听音乐。”受访者8:“走的时候老婆快分娩了,预产期就在这几天,觉得挺对不住她,休息的时候一个人在屋里感觉焦躁不安,也不知道跟谁说合适。”受访者11:“这里的饭菜真是吃不习惯,大多数都是带甜味的,一个人吃完饭也没什么事做,想找朋友聊聊天又怕影响她休息,午休又怕晚上失眠,自己干脆站在阳台上看天空发呆。”受访者13:“刚住进来的时候一个人住还被要求这要求那,觉得很烦躁,觉得干啥都不顺,但想想大家要求都一样,就接受了。”

2.2.2 主动适应 医护人员在外执行任务期间的岗位角色、日常生活习惯随着环境的变化有所转变,有时候大部分人会选择主动去适应^[8]。受访者1:“群里组织的‘让我看看你活动’让我觉得大家都好有爱,原来有那么多令人感动的故事。”受访者5:“想想在这,一日三餐都是现成的,虽然有时候不是自己爱吃的,但是众口难调,保障伙食的助理也不容易,天天想着法给大家制造惊喜,也就适应这里的伙食了。”受访者9:“有一个同事是回族,人家自始至终也没提什么要求,但是有心的领导得知情况后很快解决了她的吃饭问题,我觉得在这么给力的团队里,没有什么不能适应的,待在自己的房间里也是对自己和他人负责。”

2.3 寻求关注与支持

2.3.1 提高关注度 随着入住时间的延长,由于任务的特殊性没有明确的结束时间,大多数抗疫护理人员不管是从事临床岗位还是护理管理岗位,在同样的工作环境下,都会发生迁移应激,内心需要得到更多的关注^[9]。受访者10:“我没想到在这过了一个特别的生日,还能吃到蛋糕,收到生日贺卡,当时感动得不行,领导太给力了。”受访者14:“刚来的那几天挺难熬的,便

秘、失眠,不知道怎么办,心情一直都不好,不知道要持续多久,没想到领导已预先准备好了各种药品。”

2.3.2 增强家庭支持 增加非工作时间与家人视频沟通的频次,会降低抗疫人员迁移应激的发生风险^[10]。医疗队员离开家突然到了一个不熟悉的环境,会在身体不佳的时候出现情绪低落。受访者15:“我每天都会期盼‘一封家书’时刻,看到视频里的爸妈心情特别激动,他们说我是他们的骄傲,是他们心目中的英雄,我想还有什么不能克服的。”受访者16:“没想到平时不善表达的老公会通过录制视频的形式表达对我的关心和支持,特别感谢单位领导给我们准备的‘一封家书’活动,既然来了就调整好心态好好干。”受访者18:“走的时候有些物品没带齐全,没想到院里还专门帮我们转寄家里准备的东西,我的家人说领导考虑得很周到,还专门询问了家里有什么困难需要解决,留了电话随时保持联系。”医疗机构作为抗疫人员和其家庭的良好沟通纽带,缓和了双向牵挂的情感波动,极大地降低了抗疫人员的迁移应激水平^[11]。

3 讨 论

3.1 灾害救援医护人员大多存在迁移应激 由于在短时间内需要快速适应新的工作环境,护理对象又是特殊人群,快速开展有效的救治工作的压力与挑战就成为救援人员产生迁移应激的一个影响因素。另外,居住环境的改变、入住时间的延长和执行任务时间的不确定性以及与家人的双向牵挂也是灾害救援人员产生迁移应激的主要因素^[12]。

3.2 派出前人员准备 预先成立迁移应激干预小组,完善相关灾害救援人员的应激预评估。灾害救援任务执行成功与否不仅以收治成功率为评价标准,还要评估队员在整个执行任务期间的身心状况是否受到影响。本研究发现,医疗队员多数会因环境变化、工作有难度、缺乏支持和关注产生一定的消极体验,与尹倩兰等^[1]观点一致。灾害救援医疗队在出发前做准备工作时应当把预防队员发生迁移应激的举措作为一项重要内容,并寻求合适的解决方案。医疗机构在选择医疗队员的同时,也应选择号召力强、人际交往能力强、有人格魅力的组织者带队出征。

3.3 地点转换实时评估及处置 灾害救援医疗队员初到救援基地时应进行迁移应激评估,并由专人负责定期做风险评估,洞悉队员的真实体验。根据评估结果对引起迁移应激比例高的因素及时干预,改善客观环境,降低迁移应激发生率。对迁移应激风险指标高的队员,由评估小组告知其知心队友,通过交谈消除其不良情绪^[13]。领导层可在非工作时间通过传递队员

家庭成员和单位同事的正能量,潜移默化地对医疗队员的迁移应激进行有效干预。

3.4 个人调适与家庭支持 随着执行任务时间的延长,灾害救援人员可通过自我调适缓解迁移应激引起的不良情绪。在日常生活中主动适应环境,调整自身习惯,工作中增进人际关系交流,积极调整情绪状态,以取得的进步和克服的困难肯定自己,减轻迁移应激反应。本研究访谈结果显示,灾害救援医疗队员休息时间与家人视频聊天可缓解自身压力,家庭成员的情感支持大大降低了救援人员的孤独、失落等迁移应激引起的不适感。因此,加强单位、家庭、个人三者间两两沟通,可降低灾害救援医疗队员的迁移应激水平。

4 结束语

本研究通过对18名灾害救援医疗队员进行访谈,提炼出灾害救援医疗队员入舱救治工作的压力与挑战、单人单间入住、寻求关注与支持3个调适主题和应对调适体验。医疗机构应对突发公共卫生事件时应重视和完善一线人员的人文管理决策,促进医疗队员在支援任务中产生积极感受,以消除迁移应激反应。医疗机构可持续关注灾害救援医疗队员任务结束后的体验和需求,为制定针对性的干预方案,减缓一线人员的迁移应激反应提供重要依据。

参考文献:

- [1] 尹倩兰,刘瑛,邵小琴,等. 新型冠状病毒肺炎疫情初期一线医护人员负性情绪与风险感知的关系[J]. 第二军医大学学报,2021,42(12):1449-1454.
- [2] 王岩,李春玉,杜砚馨,等. 异地抗击新冠肺炎疫情一线医务人员真实体验的Meta整合[J]. 中国护理管理,2021,21(9):1358-1365.
- [3] WILLIAMS A L. On the environmental factors that alleviate relocation stress syndrome in residents of long-term care facilities [J]. Dissertations & Theses Gradworks, 2013, 32(2):278-283.
- [4] 刘兴振,潘淑君,何琳,等. 援鄂一线医护人员抗疫期间体重变化情况调查[J]. 解放军医院管理杂志,2020,27(10):904-906.
- [5] COLAIZZI P. Psychological research as a phenomenologist views it [M]. New York: Oxford University Press, 1978.
- [6] 杨静,薛秒,姬郁林,等. 共情能力在抗疫医护人员工作压力与职业倦怠间的中介效应分析[J]. 广西医学,2022,44(6):670-673, 677.
- [7] 陈晓燕,李良俊,杜艇,等. 一线抗疫医务人员应激障碍现状及影响因素[J]. 环境与职业医学,2021,38(11):1244-1250.
- [8] 张丽君,冯苹,张玲,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间援鄂

医务人员不适现状调查及影响因素分析[J]. 中华损伤与修复杂志:电子版,2021,16(4):326-332.

[9]周晓平,黄继峥,任阿可,等. 某市1426名新冠肺炎抗疫一线医务人员心理应对能力调查[J]. 中国感染控制杂志,2021,20(4):320-326.

[10]马明芳,肖瑾,辛霞. 新冠肺炎疫情下一线医务人员心理健康状态分析及应对策略[J]. 中国医学伦理学,2021,34(4):496-500.

[11]戴旭波,唐姝,陈乐. 新型冠状病毒肺炎流行期间医务人员应对突发公共卫生事件情绪反应调查[J]. 实用预防医学,2021,28(4):473-475.

[12]胡伟,戴立磊,渠馨芳,等. 线上结构式团体认知行为治疗对抗疫一线护士抑郁情绪的干预作用[J]. 临床精神医学杂志,2022,32(2):132-135.

[13]ZHANG B L, LIU N, KANG K, et al. Dietary guanidineacetic acid supplementation ameliorated meat quality and regulated muscle metabolism of broilers subjected to pre-slaughter transport stress by metabolomics analysis [J]. *Poult Sci*, 2022, 101(4):101739.

(收稿日期:2023-03-21)

(上接第25页)

低剂量CT检查可降低肺癌死亡率约20%^[12],且能检查出>85%的I_A期早期肺癌,实现较高的总体生存率^[13]。(4)肿瘤直径:肿瘤直径>2cm是非小细胞肺癌患者术后病理分期升级的危险因素($P < 0.05$)。肿瘤直径>2cm肺癌患者肿瘤分期多>I_A期,与研究^[14]结论一致,这也从侧面提示早期发现肺部结节有重要意义。

4 结束语

本研究结果显示,男性、≥60岁、非体检发现、肿瘤直径>2cm是非小细胞肺癌患者术后病理分期升级的危险因素($P < 0.05$)。由此可见,通过体检早期发现是防止非小细胞肺癌恶化的有效措施。为提高早期肺癌筛查率,做到肺癌早发现、早治疗,应加强群众健康科普教育,将“预防大于诊疗”的理念根植于群众内心,充分利用互联网平台,消除群众对早期肺癌筛查的误解和疑虑,强化老年社区科普宣教和引导,将预防关口前移。建议将肺癌早期筛查纳入医保统筹,以提高群众参加早期肺癌筛查的积极性,实现肺癌患者在发病早期、尚未出现临床症状时就能得到及时诊断与治疗,从而从整体上改善患者的远期预后^[15]。

参考文献:

[1]HE J, LI N, CHEN W Q, et al. [China guideline for the screening and early detection of lung cancer(2021, Beijing)] [J]. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi*, 2021, 43(3):243-268.

[2]SIEGEL R L, MILLER K D, FUCHS H E, et al. Cancer statistics, 2022 [J]. *CA Cancer J Clin*, 2022, 72(1):7-33.

[3]ZHANG Y, CHEN H Q. Lung cancer screening: who pays? Who receives? - The Chinese perspective [J]. *Translational Lung Cancer Research*, 2021, 10(5):2389-2394.

[4]ABERLE D R, BERG C D, BLACK W C, et al. The national lung screening trial: overview and study design [J].

Radiology, 2011, 258(1):243-253.

[5]LI M, HSU W, XIE X D, et al. SACNN: self-attention convolutional neural network for low-dose CT denoising with self-supervised perceptual loss network [J]. *IEEE Trans Med Imaging*, 2020, 39(7):2289-2301.

[6]ZENG H M, CHEN W Q, ZHENG R S, et al. Changing cancer survival in China during 2003-15: a pooled analysis of 17 population-based cancer registries [J]. *The Lancet Global health*, 2018, 6(5):e555-e567.

[7]邓仁丹,万洋,王桂花,等. 中国不同地区中老年人门诊服务利用及影响因素研究[J]. *现代预防医学*, 2022, 49(17):3164-3169, 3186.

[8]CHENG Y I, DAVIES M P A, LIU D, et al. Implementation planning for lung cancer screening in China [J]. *Precis Clin Med*, 2019, 2(1):13-44.

[9]JIA Q K, CHEN H L, CHEN X W, et al. Barriers to low-dose CT lung cancer screening among middle-aged Chinese [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(19):7107.

[10]YANG F, CHEN H Q, XIANG J Q, et al. Relationship between tumor size and disease stage in non-small cell lung cancer [J]. *BMC Cancer*, 2010, 10(14):474.

[11]ABERLE D R, ADAMS A M, BERG C D, et al. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening [J]. *N Engl J Med*, 2011, 365(5):395-409.

[12]HENSCHKE C I, YANKELEVITZ D F, LIBBY D M, et al. Survival of patients with stage I lung cancer detected on CT screening [J]. *N Engl J Med*, 2006, 355(17):1763-1771.

[13]徐书贤. 于金明:加快建立肿瘤精准防治体系[J]. *中国医院院长*, 2022, 18(7):43.

[14]HYLDGAARD C, TROLLE C, HARDERS S M W, et al. Increased use of diagnostic CT imaging increases the detection of stage I_A lung cancer: pathways and patient characteristics [J]. *BMC Cancer*, 2022, 22(1):464.

[15]阎红. 试点将肿瘤早期筛查纳入医保[J]. *中国卫生*, 2017(4):106.

(收稿日期:2023-01-20)

· 护理园地 ·

认知行为疗法在胃肠道肿瘤患者中的应用进展

王春霞,唐小岚,赖惠萍,罗佳华,宁美
(牡丹江医学院,黑龙江 牡丹江 157000)

【摘要】胃肠道肿瘤已成为影响生活质量和生命安全的常见疾病,严重影响患者的身心健康。认知行为疗法可以通过改变患者的错误行为和认知来改善患者的负性情绪,减少疾病应激对患者身心各方面造成的不良影响,促进患者康复。本文就认知行为疗法的类型及认知行为疗法在胃肠道肿瘤患者中的应用现状进行综述,提出未来认知行为疗法的探索方向,以期为后期开展相关研究提供参考。

【关键词】胃肠道肿瘤;认知行为疗法;生活质量;应用现状

【中图分类号】R473.73 **【文献标识码】**A **DOI:**10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.010

胃肠道肿瘤主要是指存在于胃、结直肠的良性及恶性肿瘤^[1],是导致癌症相关死亡的原因之一^[2]。2020年全球胃肠道肿瘤的发病率和死亡率仍居高不下^[3]。手术是治疗胃肠道肿瘤的主要方式,胃肠道肿瘤手术患者普遍存在负性情绪^[4]、术后疼痛^[5]、睡眠障碍^[1]、癌因性疲乏^[6]等。部分胃肠道肿瘤患者由于在治疗期间经历化疗、造口等特殊治疗,更容易产生病耻感,从而回避社交,产生自我退缩心理,影响生活质量^[7]。因此,必须采取有效的干预措施帮助胃肠道肿瘤患者恢复正常生活。认知行为疗法是具有结构性、认知取向性的一种心理干预方法,目前已经广泛应用于乳腺癌^[8]、肺癌^[9]、宫颈癌^[10]等癌症领域,在胃肠道肿瘤患者中的应用也逐渐增多,且方案灵活多样,可以结合中医治疗、药物治疗共同干预^[11]。本文就认知行为疗法的类型及认知行为疗法在胃肠道肿瘤患者中的应用现状进行综述,提出未来认知行为疗法的探索方向,以期为后期开展相关研究提供参考。

1 认知行为疗法的类型

1.1 网络化认知行为疗法 随着智能服务技术的发展,依靠互联网进行心理干预成为一种趋势^[12]。网络化认知行为疗法是一种积极的、以问题为中心的、对时间敏感的治疗方法,在心理干预中效果较好。Carlbring等^[13]研究表明,基于互联网的干预与传统面对面干预的效果相当,并且比面对面干预更具有成本效益,形式更灵活,可以提高精神卫生服务效率,减轻患者病耻感。但网络化认知行为疗法可能不适用于每一个人,在实施过程中,部分患者无法采用网络形式干

预而只能采取日志形式进行干预^[14]。网络化认知行为疗法以网络和电子设备为媒介,对患者的网络条件、电子设备及文化程度有较高的要求,其自助性质要求患者有较高的积极性,使其应用受到一定限制^[15]。有研究指出,网络化认知行为疗法在强迫症、抑郁症、失眠症等精神疾病中应用较多,在其他领域的应用研究仍有待加强^[12]。

1.2 传统认知行为疗法 传统认知行为疗法是通过面对面的方式帮助患者识别和改变一些关于疾病的错误看法,该方法的优点是可以提高患者的参与度,避免患者因年龄大或者缺乏电子设备而无法参与研究,从而改善患者的行为。但个人或团体面对面治疗在干预过程中障碍较多,如时间成本投入大、嫌麻烦不愿返回医院以及消耗间接成本(休息时间和旅行成本)^[15]。有研究指出,网络化认知行为疗法可以引导患者重拾信心,通过建立认知改善患者的心理状态,临床应用效果明显^[16]。王磊等^[17]通过面对面的认知行为治疗,有效改善了喉癌患者的负性情绪和生活质量。

1.3 混合认知行为疗法 混合认知行为疗法部分治疗以面对面的形式进行,其余部分则以不同的形式提供,如通过互联网或基于网络的电子咨询^[14]。该方法面对面治疗所需的时间少,后续可以通过网络化服务获得技能和巩固知识。在实际干预过程中,该方法可以有效结合前两种方法的优点,应用范围更广,减少了治疗师的工作量,并且与网络化认知行为疗法相比,干预效果更好,可以降低患者退出率。Leermakers等^[18]研究显示,混合认知行为疗法能有效降低结直肠癌患者的心理痛苦程度。

基金项目:研究生导师科研专项计划(YJSZX2022151)

通信作者:宁美,ningmei810@163.com

1.4 其他 简短认知行为疗法、基于同情的认知干预、理性情绪疗法、综合和多模式的认知行为疗法、VR增强的整合和多模式认知行为疗法、接纳与承诺疗法等在临床上的应用也逐渐增多,且效果显著。建议在应用过程中进行针对性选择,充分考虑不同干预方法的优缺点,以发挥最大作用。

2 认知行为疗法在胃肠道肿瘤患者中的应用

2.1 改善负性情绪 有研究显示,癌症幸存者存在较高的焦虑和抑郁水平,大部分结直肠癌患者在治疗期间负性情绪较严重,且伴随整个治疗过程^[19]。由于患者可能对治疗和护理认知不全,从而引起焦虑和抑郁情绪,进而在后期恢复中影响预后^[20]。认知行为疗法可以改变患者的错误认知,更有益于康复。龙艳华^[21]在认知行为疗法和思维导图相结合的基础上对结肠癌患者进行心理护理,主要是在手术后及出院前进行4次20~30 min的小组课程辅导,包括观念调节、自我探索、呼吸调节、宽恕治疗、自我鼓励、相互支持等主题,结果显示患者的心理状态和生活质量明显改善。永久性造口患者病耻感较重,存在社交恐惧,其负性情绪在后期表现更为明显^[22]。李小林等^[23]通过认知行为疗法对60例永久性造口患者进行干预,内容包括认知干预、行为干预和增强社会支持,结果表明认知行为疗法能对患者创伤后成长产生积极作用,且能提高患者的希望水平,缓解焦虑、抑郁等情绪;但该研究也存在一定不足之处,如样本量较少、干预时间较短、干预形式单一等。永久性肠造口患者出院后需要终身携带造口,身体形象发生改变,患者可能会存在一些负性情绪,因此出院后的干预必不可少。建议今后干预过程中可以延长干预时间,采取多种干预方式,开展多中心、大样本、高质量的随机对照试验,以进一步验证认知行为疗法对永久性肠造口患者负性情绪和创伤后成长的改善效果。

2.2 提高睡眠质量 睡眠障碍是目前疾病治疗过程中非常常见且不容忽视的健康问题,睡眠质量可以影响患者的情绪和疲劳程度。治疗睡眠障碍主要有药物治疗和心理治疗,但药物治疗患者容易产生依赖性,且不能改变错误认知,因此心理治疗的重要性更加突出^[24]。Ellis^[25]开发了一种“一次性”网络化认知行为疗法,专门用于改善失眠状态,干预措施包括1本小册子和1次60~70 min的面对面会谈。小册子包括检测、分离和转移3个部分,干预内容主要包括刺激控制指令、认知控制指令、分散注意力技巧,结果显示该方法在缓解失眠症状方面有较大作用,但患者依从性存在差异,且研究样本量较小,在失眠的评估、诊断和管

理方面仍需要加强。邱月^[26]对96例胃癌化疗睡眠障碍患者进行认知行为疗法干预,发现能有效缓解患者的心理压力,改善睡眠质量。此外,临床仍需进一步对比面对面治疗和网络化干预的效果,鉴于我国人口众多,睡眠障碍患者体量较大,应用网络化认知行为疗法改善睡眠质量势在必行,但仍需要简化程序,提高患者的网络应用熟练程度。

2.3 降低癌症复发恐惧 癌症复发恐惧是对癌症复发或进展可能性的恐惧、担心或担忧,在癌症幸存者中非常普遍^[27]。癌症不单使患者感知死亡恐惧,更因不良反应、疾病预后发展、家庭负担等,使其感到额外的恐慌。高水平的癌症复发恐惧与生活质量下降、功能障碍、苦恼、焦虑、抑郁、过度寻求安慰和医疗费用增加相关。陈雨静等^[28]研究显示,癌症复发恐惧在胃癌患者中普遍存在,是癌症幸存者普遍关心的问题,而不是某类癌症特有的问题,不受癌症类型影响,并指出胃癌患者的癌症复发恐惧与肿瘤临床分期和肿瘤转移情况等有关。网站SWORD是作为混合认知行为疗法的一部分而开发的,用于管理乳腺癌、前列腺癌和结直肠癌幸存者的高癌症复发恐惧水平,该网站的应用使认知行为疗法变得更加科学化和智能化^[29]。Burm等^[30]进行了一项多中心、前瞻性的双盲随机对照试验,调查混合认知行为疗法在高癌症复发恐惧(癌症担忧量表评分 ≥ 14 分)的癌症幸存者中的疗效,干预内容包括心理教育、认知重建和行为矫正,结果显示混合认知行为疗法对改善患者的近期和中期癌症复发恐惧水平有一定作用。由此可见,认知行为疗法可以有效降低患者的癌症复发恐惧水平,未来可进一步用于其他疾病治疗中。

2.4 促进胃肠道肿瘤患者的健康行为 贾悦等^[31]对64例直肠癌永久性肠造口患者进行了为期4周的认知行为干预,每周2~3次,每次2 h,持续10周。该治疗方案包括情感支持、认知和信念重构、健康教育和行为指令、放松训练、经验式集体治疗、交往模式校正治疗等,结果显示可有效降低患者的焦虑、抑郁水平,提高患者对疾病和造口的认知水平,帮助患者较好地自我造口护理,明显改善自我效能感,促进患者的自我管理和健康行为。李小林等^[23]研究显示,认知行为干预有助于促进接受化疗的永久性结直肠造口患者的创伤后成长,提高患者的希望水平。由此可见,在患者自我管理过程中应用认知行为疗法是可行的,可以提高患者后期的治疗效果。

3 小结与展望

随着生物医学模式向生物-心理-社会医学模式转

变,癌症患者的全面护理已成为当前研究热点。通过认知行为疗法,可以有效改善患者的消极情绪、睡眠质量、癌症复发恐惧和健康行为。但也存在一些问题:(1)干预时间和干预频率不一致,效果有待进一步研究;(2)实施人员缺乏相关培训,可能会影响结局;(3)干预方式的选择较多,但其适用性有待审查。目前关于癌症患者整个群体和乳腺癌患者心理干预的研究较多,专门针对胃肠道肿瘤患者心理干预的研究较少,且观察胃肠道肿瘤患者认知行为干预效果的指标多集中于主观指标,部分研究虽具有客观指标,但其样本量较小,说服力较低。未来仍需开展多中心、大样本的随机对照试验,增加客观指标,探讨认知行为疗法是否可以缩短住院时间、减少并发症等,进一步验证认知行为疗法在胃肠道肿瘤患者中的有效性。

参考文献:

- [1]张培华. 全面手术室护理对胃肠肿瘤手术患者睡眠质量的影响[J]. 世界睡眠医学杂志,2022,9(12):2437-2439.
- [2]闫亚敏,陆晶晶,金培莉,等. 重症胃肠肿瘤病人 SICU 监护时间与术后血清细胞因子水平的相关性分析[J]. 循证护理,2022,8(4):516-520.
- [3]HYUNA S, JACQUES F, REBECCA L S, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3):209-249.
- [4]高岚,曹秀真,张莹,等. 健康促进生活方式和焦虑抑郁对结直肠癌患者生存质量影响的路径分析[J]. 现代预防医学,2018,45(2):295-298, 329.
- [5]张俊峰,陈妙婷,黄雪玲,等. 胃肠肿瘤根治术后患者自控镇痛管理的循证实践[J]. 护理学报,2022,29(23):50-55.
- [6]MÜLLER F, WIJAYANTO F, ABRAHAMS H, et al. Potential mechanisms of the fatigue-reducing effect of cognitive-behavioral therapy in cancer survivors: Three randomized controlled trials [J]. Psychooncology, 2021, 30(9):1476-1484.
- [7]钟娟平,谢琪,裴菊红,等. 认知行为疗法在脑卒中情感障碍病人中的应用进展[J]. 护理研究,2022,36(3):433-436.
- [8]ZACHARIAE R, AMIDI A, DAMHOLDT M F, et al. Internet-delivered cognitive-behavioral therapy for insomnia in breast cancer survivors: a randomized controlled trial [J]. J Natl Cancer Inst, 2018, 110(8):880-887.
- [9]SUTANTO Y S, IBRAHIM D, SEPTIAWAN D, et al. Effect of cognitive behavioral therapy on improving anxiety, depression, and quality of life in pre-diagnosed lung cancer patients [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2021, 22(11):3455-3460.
- [10]白杨,冯宪凌,李晓柳,等. 青年宫颈癌化疗患者以夫妻为焦点的网络认知行为干预研究[J]. 护理学杂志,2022,37(1):64-67.
- [11]邓丽华,曾纪财,胡少红,等. 阿戈美拉汀+认知行为疗法联合针刺治疗失眠症的效果对比研究[J]. 中国医学创新, 2023,20(6):15-18.
- [12]王越,李霞,董丽媛,等. 基于网络化认知行为疗法对癌症病人负性情绪和生活质量干预效果的 Meta 分析[J]. 护理研究,2023,37(1):62-68.
- [13]CARLBRING P, ANDERSSON G, CUIJPERS P, et al. Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: an updated systematic review and meta-analysis [J]. Cogn Behav Ther, 2018, 47(1):1-18.
- [14]VAN D W M, THEWES B, GIELISSEN M, et al. Efficacy of blended cognitive behavior therapy for high fear of recurrence in breast, prostate, and colorectal cancer survivors: the SWORD study, a randomized controlled trial [J]. J Clin Oncol, 2017, 35(19):2173-2183.
- [15]聂昭雯,康丽君,陈棉棉,等. 网络认知行为疗法在抑郁症中的应用[J]. 神经损伤与功能重建,2022,17(9):529-531, 538.
- [16]侯阿幸,彭真,张笑. 认知行为疗法联合家庭支持对居家肝癌患者心理状态、希望水平及社会支持的影响[J]. 中国健康心理学杂志,2022,30(5):684-688.
- [17]王磊,王雪瑞,张春明,等. 认知行为疗法在喉癌术后病人中的应用效果[J]. 护理研究,2019,33(22):3945-3948.
- [18]LEERMAKERS L, DÖKING S, THEWES B, et al. Study protocol of the CORRECT multicenter trial: the efficacy of blended cognitive behavioral therapy for reducing psychological distress in colorectal cancer survivors [J]. BMC Cancer, 2018, 18(1):748.
- [19]李艳君,郎慧辉,蔡艳,等. 支持性护理干预在结直肠癌术后结肠造口患者中的应用[J]. 临床医学工程,2022,29(8):1171-1172.
- [20]叶清妹,吴荔,林莉,等. KAP 护理干预模式在肠癌手术中对患者术后肠胃功能恢复与心理状态的影响[J]. 黑龙江中医药,2020,49(2):277-278.
- [21]龙艳华. 思维导图联合认知行为疗法在缓解结肠癌患者不良负面情绪中的应用研究[J]. 当代护士:下旬刊,2020,27(11):147-150.
- [22]李琪,杨丽君,魏丹莲,等. 结直肠癌病人体力活动体验质性研究的 Meta 整合 [J]. 全科护理, 2023, 21(9):1242-1247.
- [23]李小林,张德雪,赵海燕,等. 认知行为疗法对结直肠癌永久性肠造口患者创伤后成长的影响[J]. 安徽医学,2020,41(2):204-207.
- [24]赵雅娟,符浩,王勇. 网络化认知行为治疗在睡眠障碍中的应用[J]. 上海交通大学学报:医学版,2018,38(5):556-560.
- [25]ELLIS J G. Cognitive behavioral therapy for insomnia and acute insomnia: considerations and controversies [J]. Sleep

- Medicine Clinics, 2019,14(2):267-274.
- [26] 邱月. 认知行为疗法对胃癌化疗睡眠障碍患者睡眠质量的影响[J]. 世界睡眠医学杂志,2021,18(5):855-856.
- [27] MURPHY M J, NEWBY J M, BUTOW P, et al. Randomised controlled trial of internet-delivered cognitive behaviour therapy for clinical depression and/or anxiety in cancer survivors (iCanADAPT Early) [J]. *Psychooncology*, 2020, 29(1):76-85.
- [28] 陈雨静,蒋晓涵,彭俊生. 胃癌病人恐惧疾病进展心理状况及影响因素分析[J]. 全科护理, 2021, 19(14): 1882-1885.
- [29] VANDEWAL M A, GIELISSEN M F, SERVAES P, et al. Study protocol of the SWORD-study: a randomised controlled trial comparing combined online and face-to-face cognitive behaviour therapy versus treatment as usual in managing fear of cancer recurrence [J]. *BMC Psychol*, 2015, 3(1):12.
- [30] BURM R, THEWES B, RODWELL L, et al. Long-term efficacy and cost-effectiveness of blended cognitive behavior therapy for high fear of recurrence in breast, prostate and colorectal cancer survivors: follow-up of the SWORD randomized controlled trial [J]. *BMC Cancer*, 2019, 19(1): 462.
- [31] 贾悦,仇晓溪,魏萍. 团体认知行为疗法对直肠癌永久性结肠造口病人心理及自我管理效能感的影响[J]. 护理研究,2015,29(33):4214-4216.
- (收稿日期:2023-04-10)

(上接第28页)

- [3] RUSSO A, TISEO G, FALCONE M, et al. Pulmonary aspergillosis: an evolving challenge for diagnosis and treatment [J]. *Infect Dis Ther*, 2020, 9(3): 511-524.
- [4] AGARWAL R, MUTHU V, SEHGAL I S, et al. Allergic bronchopulmonary aspergillosis [J]. *Clin Chest Med*, 2022, 43(1): 99-125.
- [5] 叶梦华,罗冬姣. 变应性支气管肺曲霉病7例临床分析[J]. 新医学,2008,39(11):720-722.
- [6] MAHMOUD M I, ELFAKI A, ALHAJ Z A, et al. Allergic bronchopulmonary aspergillosis with an atypical mass-like presentation [J]. *Case Rep Pulmonol*, 2022(2022):3627202.
- [7] PANCHABHAI T S, MUKHOPADHYAY S, SEHGAL S, et al. Plugs of the air passages: a clinicopathologic review [J]. *Chest*, 2016, 150(5): 1141-1157.
- [8] ROSENBERG M, PATTERSON R, MINTZER R, et al. Clinical and immunologic criteria for the diagnosis of allergic bronchopulmonary aspergillosis [J]. *Ann Intern Med*, 1977, 86(4): 405-414.
- [9] SUZUKI Y, TAKASAKA N, MATSUBAYASHI S, et al. Allergic bronchopulmonary aspergillosis in a patient with ankylosing spondylitis treated with adalimumab [J]. *Respirology Case Reports*, 2021, 9(8): e00805.
- [10] 苏新明. 血嗜酸性粒细胞增多症与变应性支气管肺曲霉病[J]. 中国实用内科杂志, 2021, 41(12): 1018-1020, 1034.
- [11] MIZUHASHI K, FUJIMURA M. A patient with allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA) WHO had undergone tuberculosis treatment twice [J]. *Arerugi*, 2021, 70(4): 302-309.
- [12] 李杰,王增智. 变应性支气管肺曲霉病5例临床分析[J]. 心肺血管病杂志,2022,41(4):375-379.
- [13] 邹敏芳,李硕,杨燕,等. 变应性支气管肺曲霉病的临床特征及漏诊原因分析[J]. 中华医学杂志,2019,99(16): 1221-1225.
- [14] 杨澄清,杜荣辉,刘小玉,等. 右上肺占位伴嗜酸粒细胞增多[J]. 中国实用内科杂志,2019,39(5):474-477.
- [15] HORIUCHI K, ASAKURA T, HASEGAWA N, et al. Recurrence of allergic bronchopulmonary aspergillosis after adjunctive surgery for aspergilloma: a case report with long-term follow-up [J]. *BMC Pulm Med*, 2018, 18(1): 185.
- [16] ZHOU Y L, XU D, ZHANG Y Y, et al. Allergic bronchopulmonary aspergillosis in children [J]. *Pediatrics International*, 2015, 57(2): e73-e76.
- [17] NIHASHI F M A, HIRAMATSU T, UTO T, et al. Endobronchial mucosal nodular lesions in allergic bronchopulmonary aspergillosis [J]. *Respir Med Case Rep*, 2020(29): 100975.
- [18] TAKEUCHI Y, SHIRAI T, SAKURAI S, et al. Allergic bronchopulmonary aspergillosis presenting with a pulmonary mass mimicking lung cancer [J]. *Respirology Case Reports*, 2013, 1(1): 5-7.
- [19] 赵凌燕,熊小敏,曾茄,等. 纤支镜支气管肺泡灌洗液早期诊断肺曲霉病阈值分析[J]. 现代仪器与医疗,2019,25(3):35-38.
- [20] 胡小漫,韩开宇. 生物制剂治疗变应性支气管肺曲霉病的研究进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2022,36(1): 96-98.
- [21] 王金香,王秀秀,刘宝义. 变应性支气管肺曲霉病的研究进展[J]. 内科,2017,12(5):637-640.
- [22] KODAKA N, NAKANO C, OSHIO T K H, et al. Effectiveness of mucus plug removal by bronchoscopy for typical high-attenuation mucus with allergic bronchopulmonary mycosis [J]. *Allergol Int*, 2022, 71(1): 150-152.
- (收稿日期:2023-03-15)

二元应对在癌症患者及其照顾者中的应用进展

李艳秋¹, 蔡淑贞², 谢如宏³, 黄杉¹, 李艺娜⁴, 田宝文⁵

- (1. 佳木斯大学临床医学院, 黑龙江 佳木斯 154007; 2. 厦门大学附属中山医院, 福建 厦门 361001;
3. 安溪县铭选医院, 福建 泉州 362400; 4. 泉州市中医院, 福建 泉州 362000;
5. 佳木斯大学附属第一医院体检中心, 黑龙江 佳木斯 154007)

【摘要】近年来,学者们对癌症的研究逐渐从个体化转移到二元视角,将癌症患者的照顾者也带入研究。本文对近年来癌症患者及其照顾者二元应对的研究现状及未来研究方向进行综述,为构建癌症患者基于二元应对的护理方案提供参考依据。

【关键词】二元应对;癌症患者;照顾者;护理

【中图分类号】R473.73 **【文献标识码】**A **DOI:**10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.011

当前,癌症发病率呈逐年递增趋势,给社会、家庭带来严重的负担。在癌症管理中,癌症患者与照顾者之间存在互倚关系^[1]。癌症被认为是一种“我们的疾病”,不仅只是个体的一元应激事件,也是患者与照顾者的二元应激源^[2]。Bodenmann^[3]将伴侣在面对压力事件(疾病)时的共同反应和决策称为二元应对,视伴侣双方为一个整体,并将改善双方疾病应对方式,增进其亲密关系的方法称为二元应对干预。积极的二元应对干预不仅能减轻患者面对癌症的心理痛苦,也能减轻配偶感知的照顾压力,提升照护能力。因此,积极关注癌症患者与照顾者的二元应对,对促进和改善癌症患者的生命质量及预后具有一定的现实意义。本文对近年来癌症患者及其照顾者二元应对的研究现状及未来研究方向进行阐述,为构建癌症患者基于二元应对的护理方案提供参考依据。

1 二元应对的概念及研究现状

1.1 二元应对的概念与理论模型 二元应对理念最早是由 Bodenmann^[3]从压力认知交互理论延伸而来,试图将以个体为中心的压力应对模式扩展到系统化的夫妻交互模式。在二元视角的研究热潮下,学者们基于人际关系的背景提出不同的二元应对理论模型,如二元疾病管理理论^[4]、发展-情景应对模型^[5]、系统交互模型^[3]、一致性模型^[6]、关系聚焦应对模型^[7]等。尽管不同理论模型侧重的领域不同,但都以二元应对理念为核心,围绕伴侣之间相互支持、共同努力应对压力事件展开研究。

1.2 二元应对的国内外研究现状 二元应对理论自创建以来,国外的研究主要聚焦于日常压力事件对夫

妻功能的影响^[8],包括对婚姻质量与婚姻满意度、生活质量、性行为、亲密关系以及幸福感等方面的影响^[9-13],随之扩展到临床的多种疾病,如各种慢性病、癌症、老年痴呆、不孕症等。目前国外关于二元应对的研究主要包括二元应对的影响因素研究,二元应对相关理论构建,二元应对评价指标与工具的研制^[14]以及二元应对患者与照顾者的身心健康、关系功能和生活质量等健康结局指标的干预研究^[15]。国内关于二元应对的研究起步较晚,主要集中在婚姻质量和满意度等社会 and 心理学领域,而在医学和护理领域的研究主要局限于患者与配偶之间。研究方法主要以横断面调查为主,干预性纵向研究较少,有待更深入的研究。

2 癌症患者及其照顾者二元应对的研究现状

2.1 癌症患者及其照顾者的二元应对水平现状 多项研究表明,癌症患者及其照顾者的二元应对水平普遍处于低水平状态,积极的二元应对方式对患者与照顾者的身心健康有正向引导作用^[16-17]。王小丽等^[13]调查育龄期宫颈癌患者的二元应对水平现状,发现该群体的积极二元应对水平不高,低于安慧颖等^[14]对中青年淋巴瘤患者的调查结果,可能与患者所患癌症种类不同,相对应的二元水平存在显著差异有关。

2.2 癌症患者及其照顾者的二元应对是一个动态过程 癌症患者及其照顾者的纵向研究结果普遍认为二元应对水平是一个动态过程。Song 等^[18]研究显示,不同时间点前列腺癌患者及其配偶的二元应对与生活质量存在相关性,且二元应对水平与生活质量的时间轨迹是一个趋于平稳的动态过程。史根芽^[19]对乳腺癌患者及其配偶的二元应对纵向研究显示,二元应对水

平随时间呈动态变化。

2.3 影响癌症患者及其照顾者二元应对的因素 二元应对在癌症群体中的研究是个多元性过程,会受到不同的人口学特征、社会背景、心理状况等多种因素的影响。Kayser 等^[16]研究显示,乳腺癌患者与照顾者的文化程度与两者之间交流频率呈正相关。也有研究显示,不同国家的癌症患者及其照顾者的二元应对方式不同,中国式家庭会更倾向于回避疾病死亡的话题^[20]。Saita 等^[17]对 32 例乳腺癌患者的调查研究显示,患者及其配偶的焦虑、抑郁得分与积极的二元应对呈负相关,焦虑、抑郁得分越高,越倾向于回避交流。

3 二元应对干预对癌症患者与照顾者的影响

3.1 二元应对干预可有效改善癌症患者与照顾者沟通和应对能力 Tiete 等^[21]以强化二元交流为重心制定二元应对干预措施,在 2 家医院里共招募 64 组癌症患者及其照顾者并进行为期 6 周的二元应对干预,发现干预后患者与照顾者的双向交流频率、自我效能和应对能力的总体水平明显增加,与段素伟等^[20]研究结果一致。证实二元应对干预能有效改善患者与照顾者的沟通和应对能力,促进双方相互扶持、共渡难关。

3.2 二元应对干预能加强患者与照顾者的情绪管理和亲密功能 Hu 等^[22]指出二元应对干预是将癌症患者及其配偶视为一个整体,通过交流、共情等途径维持双方情绪与关系的内稳定,达到缓和关系及调节负性情绪的作用,与袁红等^[23]研究结果一致。二元应对干预能减轻患者与照顾者的消极情绪,提高双方的二元幸福感,对加强双方的情绪管理及增进夫妻亲密关系有重要价值。

3.3 二元应对干预能减轻照顾者的照顾负担,改善患者的生活质量 孔盼盼^[24]以二元疾病管理理论为框架制定二元应对干预措施,发现干预后试验组的照顾者负担水平显著低于对照组,且照顾者的照顾能力及患者的生活质量均优于对照组。二元应对干预是强化患者与照顾者之间适应水平的有效措施,能减轻照顾者的照顾负担,提高照顾者的照顾能力,并改善患者的生活质量。

4 癌症患者及其照顾者二元应对的研究展望

4.1 扩大对癌症照顾者多层角色的深入研究 国际照顾者联盟将照顾者定义为无偿为患者提供情感或生理照顾的个人,包括家人、亲人或者朋友等^[25]。在癌症的研究热潮中, Otto 等^[26]指出癌症照顾者的结局是二元癌症研究中未被充分研究的组成部分。查阅国内外相关文献,发现大部分二元应对的研究都把照顾者

的角色局限于患者配偶,探讨夫妻之间的亲密功能,而一些早年丧偶或丁克等独居癌症患者及一些癌症患儿等群体却鲜有研究。照顾者的身份不同,其与患者的二元应对方式、沟通频率、心理困扰等是否也有所不同,未来仍有待进一步研究。

4.2 不断完善癌症患者及其照顾者的二元应对干预方法 随着越来越多人关注癌症,越来越多的学者将癌症患者及其照顾者作为研究对象进行二元应对干预。目前二元应对干预策略主要包括团体干预、心理干预、沟通技能干预、自主应对技能干预等^[27]。而在一些干预研究中,对象结局指标不够明确,未能指出干预措施在患者及其照顾者中结局是否有差异;在多数干预研究中,干预措施局限在自身的本土文化背景下实施。因此,未来研究还应比较二元应对干预对癌症患者及其照顾者的结局影响差异,并将二元应对干预放在不同的文化背景下进行比较。

5 小结与展望

综上所述,将癌症的研究从个体化转移到二元视角,对临床实践和研究具有重要的指导意义。目前,现存的二元应对研究在国外趋于深入且成熟,但在我国的癌症护理领域则刚刚起步,多数还是借鉴国外的研究成果,开展的相关研究较少。建议未来在我国癌症患者及其照顾者中推广应用二元应对理论时,还需考虑东西方的文化差异以及癌症群体的特殊性,才能更好地为构建癌症患者基于二元应对的护理方案提供参考。

参考文献:

- [1] FUJINAMI R, OTIS-GREEN S, KLEIN L, et al. Quality of life of family caregivers and challenges faced in caring for patients with lung cancer [J]. Clin J Oncol Nurs, 2012, 16(6): E210-E220.
- [2] TRAA M J, DE VRIES J, BODENMANN G, et al. Dyadic coping and relationship functioning in couples coping with cancer: a systematic review [J]. Br J Health Psychol, 2015, 20(1): 85-114.
- [3] BODENMANN G. A systemic-transactional conceptualization of stress and coping in couples [J]. Swiss Journal of Psychology, 1995, 4(1): 34-49.
- [4] LYONS K S, LEE C S. The theory of dyadic illness management [J]. J Fam Nurs, 2018, 24(1): 8-28.
- [5] BERG C A, UPCHURCH R. A developmental-contextual model of couples coping with chronic illness across the adult life span [J]. Psychol Bull, 2007, 133(6): 920-954.

(下转第 55 页)

· 妇产科疾病专栏 ·

妊娠合并恶性肿瘤 20 例临床分析

唐冬梅¹, 胡正昌², 周胜兰¹, 宿 宓¹, 熊 雯¹, 魏素梅¹, 罗 丹¹

(电子科技大学医学院附属妇女儿童医院·成都市妇女儿童中心医院: 1. 重症产科;
2. 成人重症医学科, 四川 成都 610091)

【摘要】目的:探讨妊娠合并恶性肿瘤的临床特点、诊治及预后。**方法:**回顾性分析 2015 年 1 月至 2022 年 4 月我院 20 例妊娠合并恶性肿瘤住院患者的临床资料, 包括临床特点、诊治经过、孕期治疗、妊娠结局及预后。**结果:**20 例患者中, 乳腺癌 8 例, 甲状腺癌 4 例, 血液系统恶性肿瘤 2 例, 消化系统恶性肿瘤 2 例, 颅内恶性肿瘤 2 例, 宫颈癌 1 例, 恶性间皮瘤(肉瘤样型) 1 例; 18 例孕期有临床表现及体征, 14 例孕期明确诊断, 7 例孕期行抗肿瘤治疗; 16 例继续妊娠至分娩, 4 例引产; 7 例抗肿瘤治疗患者中, 4 例足月产, 2 例早产, 1 例引产; 随访至 2022 年 5 月, 10 例患者健在, 3 例仍在治疗中, 3 例去世, 4 例失访。**结论:**妊娠合并恶性肿瘤罕见, 临床上应重视孕妇主诉不适, 重视孕期检查指标, 一旦诊断进行多学科协作, 必要时抗癌治疗, 适时终止妊娠, 有利于改善母婴预后。

【关键词】妊娠; 恶性肿瘤; 诊断; 治疗; 预后

【中图分类号】R71; R73 **【文献标识码】**A **DOI:** 10. 11851/j. issn. 1673-1557. 2024. 01. 012

妊娠合并恶性肿瘤是指在妊娠期间或产后 1 年内确诊的恶性肿瘤, 文献报道发生率为 0.2% ~ 1.0%^[1-2], 常见恶性肿瘤包括乳腺癌、子宫癌、黑色素瘤、卵巢上皮性癌、白血病及淋巴瘤^[3]。随着女性生育年龄不断推迟, 妊娠合并恶性肿瘤的发生年龄也不断增长; 妊娠期因特殊的生理病理情况及限制性检查手段, 导致早期诊断困难, 部分恶性肿瘤病例产时及产后才明确诊断, 严重影响孕产妇的身心健康^[4-6]。本研究回顾性分析了 2015 年 1 月至 2022 年 4 月我院 20 例妊娠合并恶性肿瘤住院患者的临床资料, 探讨妊娠合并恶性肿瘤的临床特点、诊治及预后, 为临床治疗妊娠合并恶性肿瘤提供参考, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据患者出院诊断及 ICD 编码, 收集我院 2015 年 1 月至 2022 年 4 月 20 例妊娠合并恶性肿瘤住院患者的临床资料。纳入标准: 妊娠期及产后 1 年内诊断的恶性肿瘤。排除标准: 恶性肿瘤复发及孕前已诊断的病例。

1.2 研究方法 回顾性分析患者的临床资料, 包括年龄、孕产次、孕期是否定期产检、疾病诊断时间、孕期治疗、妊娠结局、新生儿结局及产妇预后等。

2 结果

2.1 妊娠合并恶性肿瘤的临床特点 2015 年 1 月至 2022 年 4 月我院共收治 141 144 例孕妇, 其中妊娠合

并恶性肿瘤 20 例, 发病率为 0.14%。患者年龄 21 ~ 42 岁, 平均 32.3 岁; 7 例经产妇; 16 例患者孕期规律产检。20 例患者中, 乳腺癌 8 例, 甲状腺癌 4 例, 血液系统恶性肿瘤 2 例, 消化系统恶性肿瘤 2 例, 颅内恶性肿瘤 2 例, 宫颈癌 1 例, 恶性间皮瘤(肉瘤样型) 1 例。具体临床特点及妊娠结局见表 1, 各年份合并恶性肿瘤数量及类型见表 2。

2.2 妊娠合并恶性肿瘤孕期主要病情经过

2.2.1 临床表现 20 例患者中, 18 例孕期有临床表现及体征, 其中乳腺癌及甲状腺癌以局部扪及包块为主, 血液系统恶性肿瘤以检验结果异常为主, 消化系统恶性肿瘤主要表现为腹胀及呕吐, 颅内恶性肿瘤主要表现为头痛及呕吐, 宫颈癌主要表现为反复阴道出血。

2.2.2 诊断 14 例患者孕期明确诊断, 6 例患者产时及产后病理明确诊断。

2.2.3 孕期治疗 7 例患者孕期行抗癌治疗, 其中 1 例慢性粒细胞白血病患者行化疗, 2 例颅内恶性肿瘤患者行手术治疗, 4 例乳腺癌患者行手术治疗。

3 妊娠合并恶性肿瘤的妊娠结局及预后

20 例患者中, 4 例引产, 16 例继续妊娠至分娩, 其中 10 例剖宫产, 6 例早产, 无新生儿体表畸形及癌肿转移。随访至 2022 年 5 月, 20 例患者中, 10 例患者健在, 3 例患者仍在治疗中, 3 例患者去世, 4 例患者失访。10 例健在患者中, 3 例乳腺癌患者最长已存活 38 个月; 4 例甲状腺癌患者中最长 1 例已存活 85 个月; 1

基金项目: 四川省科技厅重点研发项目(2021YFS0253)

通信作者: 罗丹, xiaodanluo66@163.com

例慢性粒细胞白血病患者已存活 46 个月;1 例颅内胶质瘤引产患者已存活 25 个月,目前再次妊娠已分娩一健康新生儿;1 例宫颈癌患者已存活 55 个月。3 例去

世患者中,1 例结肠癌患者及 1 例乳腺癌患者均于产后半年去世,1 例胃癌患者于产后 10 个月去世。

表 1 20 例妊娠合并恶性肿瘤的临床特点及妊娠结局

序号	年龄(岁)	孕次	产次	主诉	定期产检	诊断孕周(周)	主要病情经过	诊断	分娩孕周(周)	分娩方式	新生儿性别	Apgar 评分(分)	新生儿体质量(g)	随访
1	29	2	0	本人扪及乳腺包块 2 ⁺ 月	是	29 ⁺¹	孕 29 ⁺¹ 周穿刺活检,孕 30 ⁺⁵ 周行手术	乳腺癌	39 ⁺²	顺产	女	10-10-10	3450	失访
2	36	5	1	自觉乳腺刺痛 2 ⁺ 周	是	31 ⁺³	孕 31 ⁺⁵ 周乳腺穿刺	乳腺癌	37	剖宫产	男	9-10-10	3100	失访
3	34	3	1	本人扪及左乳包块 3 ⁺ 周	是	27	孕 27 ⁺² 周穿刺活检,孕期行手术,化疗 2 次	乳腺癌	37	剖宫产	男	9-10-10	2850	健在
4	28	1	0	本人扪及左乳包块 2 ⁺ 周	是	27 ⁺⁵	孕 28 周及 32 周穿刺 2 次,化疗 2 次	乳腺癌	34 ⁺¹	剖宫产	女	10-10-10	2200	健在
5	42	3	1	本人扪及左乳包块 1 ⁺ 月	是	20 ⁺⁵	孕 21 ⁺¹ 周穿刺活检,孕期化疗半月	乳腺癌	21 ⁺¹	引产	—	—	—	健在
6	37	1	0	本人扪及左乳包块 1 个月	是	29 ⁺⁵	本次试管婴儿术后,孕 30 ⁺⁴ 周穿刺活检	乳腺癌	32 ⁺²	剖宫产	女	9-9-9	1740	产后半年去世
7	30	1	0	本人扪及左侧乳房增大硬结 4 ⁺ 月,伴溢液	否	—	孕 40 周外院转入,查体:左乳晕旁查及直径约 10 cm 肿块,质硬,边界不清,左侧腋窝扪及直径约 3 cm 淋巴结	乳腺癌	40 ⁺¹	顺产	女	10-10-10	3100	骨转移化疗中
8	34	1	0	本人扪及乳房肿块 2 周	是	33	孕 33 周穿刺活检	乳腺癌	35 ⁺¹	剖宫产	男	10-10-10	2750	化疗中
9	28	1	0	本人扪及包块 3 ⁺ 周	是	28 ⁺²	孕 29 ⁺² 周穿刺活检	甲状腺癌	40 ⁺²	顺产	男	10-10-10	3150	健在
10	28	4	0	本人扪及包块 1 ⁺ 月	是	30	孕 30 ⁺³ 周穿刺活检	甲状腺癌	40 ⁺¹	顺产	女	10-10-10	3340	健在,未手术
11	33	3	1	本人扪及颈部包块 1 ⁺ 月	是	15 ⁺¹	孕 15 ⁺¹ 周超声提示甲状腺癌可能性大	甲状腺癌	15 ⁺⁴	引产	—	—	—	健在,又分娩
12	38	1	0	常规产检查体发现颈部包块	是	10	孕 11 周活检	甲状腺癌	34 ⁺³	剖宫产	男	9-10-10	2520	健在,未手术
13	42	4	2	下腹胀痛 1 ⁺ 月	否	—	B 超示腹腔囊肿呈多房性,分娩前囊肿大小约 27.9 cm × 22.6 cm × 15.6 cm,剖宫产术中冰冻提示结肠癌伴广泛转移	结肠癌	37 ⁺⁵	剖宫产	男	10-10-10	3000	产后半年去世
14	33	4	1	反复呕吐 8 ⁺ 周	否	—	孕期末重视,分娩后 1 ⁺ d CT 及病检明确诊断	胃癌	37 ⁺⁴	顺产	男	10-10-10	2960	产后 10 个月去世
15	30	1	0	孕 5 ⁺ 月头痛,呕吐,鼻出血	是	27	孕 27 ⁺⁵ 周,全麻下行右侧额叶基底节占位切除+脑室造瘘+窦修补+颅内减压+视神经减压术;孕 32 ⁺ 周开始放疗 5 次;孕 35 周 1 周前开始服用“抗癫痫药”	多形性胶质瘤	36 ⁺¹	剖宫产	女	5-8-9	2300	失访

续表1

序号	年龄(岁)	孕次	产次	主诉	定期产检	诊断孕周(周)	主要病情经过	诊断	分娩孕周(周)	分娩方式	新生儿性别	Apgar评分(分)	新生儿体质量(g)	随访
16	28	1	0	头痛,呕吐1+月	是	23 ⁺²	孕24周,全麻下行左侧额叶病变切除+窦修补+脑脊液漏修补术	左额叶胶质瘤	28 ⁺⁵	引产	女	—	950	健在,又分娩
17	21	1	0	常规产检发现	否	18 ⁺²	孕18 ⁺² 周第1次产检时发现血常规异常,基因及染色体检查诊断为慢性粒细胞性白血病,予以治疗	慢性粒细胞白血病	38 ⁺²	剖宫产	男	10-10-10	3300	健在
18	28	1	0	孕10周建卡血常规异常	是	10	外院穿刺活检提示淋巴瘤	霍奇金淋巴瘤	16 ⁺²	引产	—	—	—	失访
19	35	5	2	反复阴道少量出血6+月	否	—	入院检查发现宫颈大量脓性分泌物及4 cm × 3 cm × 3 cm质硬结节;剖宫产术中同时行子宫广泛切除术+双侧输卵管切除术+盆腔淋巴结清扫术+腹主动脉淋巴取样术	宫颈癌	39 ⁺⁶	剖宫产	女	10-10-10	3450	健在,随访中
20	32	1	0	自觉右肩部不适2+月	是	—	血常规提示白细胞及血小板异常升高2+月,未处理;产后发热,CT提示肺部直径10+ cm包块,多次转移	恶性间皮瘤;肉瘤样型	29 ⁺¹	早产	男	9-9-9	1350	治疗中

表2 2015—2022年各年份妊娠合并恶性肿瘤数量及类型

年份(年)	宫颈癌(n=1)	消化系统肿瘤(n=3)	血液系统肿瘤(n=2)	颅内肿瘤(n=2)	甲状腺癌(n=4)	乳腺癌(n=8)	间皮瘤(n=1)	发病率(‰)	死亡(n=3)
2015	0	1 ^①	0	0	1	0	0	0.05(2/20 480)	1
2016	0	0	1	0	0	0	0	0.04(1/24 612)	—
2017	1	1 ^①	0	0	1	1	0	0.15(3/19 774)	1
2018	0	0	1	1	0	0	0	0.11(2/18 188)	—
2019	0	0	0	0	0	3	0	0.15(3/20 227)	—
2020	0	0	0	1	1	3 ^①	0	0.29(5/17 258)	1
2021	0	0	0	0	1	0	0	0.06(1/15 630)	—
2022(1—4月)	0	0	0	0	0	1	1	0.40(2/4975)	—

注:①为死亡病例

4 讨 论

4.1 妊娠合并恶性肿瘤的临床类型 妊娠合并恶性肿瘤常见类型有乳腺癌、宫颈癌、黑色素瘤、卵巢癌、白血病和淋巴瘤^[7,3]。本研究以乳腺癌最多见,其次为甲状腺癌、血液系统恶性肿瘤、消化系统恶性肿瘤及颅内恶性肿瘤。

4.2 妊娠合并恶性肿瘤的诊断

4.2.1 浅表器官恶性肿瘤 妊娠合并浅表器官恶性

肿瘤主要包括乳腺癌及甲状腺癌。乳腺癌患者常因自行发现包块而就诊,对可疑病变行穿刺活检的病理结果是诊断妊娠期乳腺癌的金标准^[8]。陈娜等^[9]报道的12例妊娠期乳腺癌中,有11例为妊娠期自行发现包块而就诊。本研究中乳腺癌占比最高,8例患者孕期自行发现包块,7例行穿刺活检明确诊断,1例患者未重视,产后转入乳腺科诊断,分析原因为该患者文化程度低,自以为正常妊娠期改变,致诊断延迟。孕期发现的甲状腺结节需结合孕妇血清促甲状腺激素水平、

甲状腺超声学评估,并充分考虑患者意愿。本研究4例甲状腺癌患者中,3例为孕期活检病理明确诊断。

4.2.2 非浅表器官恶性肿瘤 妊娠合并非浅表器官恶性肿瘤包括消化道恶性肿瘤、血液系统恶性肿瘤、宫颈癌、呼吸道恶性肿瘤、颅内恶性肿瘤等。程慧琴等^[10]报道妊娠合并消化道恶性肿瘤患者中,因消化道症状表现类似妊娠反应和患者就诊意识薄弱而致延迟就诊、误诊或漏诊者10例,且11例为晚期肿瘤。本研究共2例消化系统恶性肿瘤,1例虽定期产检,但腹胀并未引起重视,入院查盆腔卵巢包块误以为卵巢肿瘤,术中探查行冰冻切片考虑结肠癌^[11];另1例患者本人系产科医师,孕期呕吐数周,自以为系胆囊炎所致,未做进一步检查,产后持续呕吐行CT检查,活检明确诊断。周燕媚等^[6]报道的8例血液系统恶性肿瘤均在孕期诊断,本研究2例血液系统恶性肿瘤也系孕期常规产检发现指标异常而明确诊断。宫颈疾病筛查是产前检查的重要组成部分,同时对妊娠期阴道流血孕妇的鉴别诊断至关重要^[12]。本研究仅有1例宫颈癌患者,该孕妇孕期反复阴道流血未引起重视,转入我院后查体发现宫颈包块,术中同时行宫颈癌手术。妊娠合并颅内肿瘤非常少见,黄春玉等^[13]报道61.54%的妊娠合并颅内肿瘤表现为头痛和恶心呕吐,本研究共2例恶性颅内肿瘤,均有头痛、呕吐症状,行进一步检查明确诊断。恶性间皮瘤发生罕见,细胞学检查确诊率低,主要依靠病理诊断,本研究1例恶性间皮瘤经过多次穿刺行病理检查才明确诊断。

5 妊娠合并恶性肿瘤的孕期治疗

妊娠合并恶性肿瘤的孕期治疗需根据妊娠合并肿瘤类型及孕周综合考虑。妊娠期乳腺癌治疗原则尽可能与非孕期相同^[14],主要是手术治疗、化疗、手术治疗联合化疗,少数患者术后联合放疗。妊娠期甲状腺癌的处理根据甲状腺癌的性质、分期、进展和促甲状腺激素水平,结合患者意愿综合考虑^[15]。妊娠合并血液系统恶性肿瘤患者,孕期或分娩后多采用化疗方案。妊娠合并消化系统恶性肿瘤患者,在孕早期应及早终止妊娠再治疗;孕中期应根据患者及胎儿情况,可促胎儿肺成熟后终止妊娠;孕晚期可先剖宫产终止妊娠,手术同时或术后对肿瘤进行处理,必要时辅助放疗^[16]。妊娠合并颅内恶性肿瘤患者,早期建议终止妊娠,再开颅手术;中期及晚期妊娠尚不足34周,可先开颅手术,足月后再分娩;妊娠满34周,可先行剖宫产再行开颅手术^[13]。妊娠期宫颈癌的治疗应根据肿瘤分期及患者的意愿等因素综合考虑治疗方案,需妇科、产科、肿瘤科和新生儿科等多学科协作。国外有研究报道,以

妊娠20周为界,妊娠期宫颈癌患者20周前建议终止妊娠,20周后建议推迟孕周至胎儿成熟后治疗^[17]。国内外报道的妊娠合并间皮瘤并累及多个器官罕见^[18-19],尚无有效的治疗方案。

6 妊娠合并恶性肿瘤的妊娠结局及预后

6.1 对胎儿的影响 妊娠合并恶性肿瘤增加了胎儿风险,包括流产及早产^[20]。本研究20例中,不足37周终止妊娠者10例,占50%,5例因母体需抗癌治疗提前剖宫产,尚无围产儿死亡及低体质量新生儿分娩。

6.2 对母体的影响 妊娠合并恶性肿瘤增加了母体风险,孕早期患者可选择流产或引产后再进一步治疗肿瘤;孕中期可根据病情及孕周考虑终止妊娠或继续妊娠,部分肿瘤可于孕期治疗;孕晚期可继续妊娠至分娩,但部分需提前结束妊娠。

7 结束语

妊娠合并恶性肿瘤主要有乳腺癌、甲状腺癌、血液系统恶性肿瘤、消化系统恶性肿瘤、颅内恶性肿瘤、宫颈癌,而恶性间皮瘤罕见。浅表器官恶性肿瘤,如乳腺癌及甲状腺癌孕期易于诊断,且预后较好;非浅表器官恶性肿瘤,尤其是消化系统恶性肿瘤,因与妊娠生理性反应类似,易漏诊和延迟诊断,预后差。重视孕妇主诉不适,重视孕期检测指标,特别是血常规,可以尽早排除血液系统疾病。进行多学科协作,必要时抗癌治疗,适时终止妊娠,有利于改善母婴预后。

参考文献:

- [1] PAVLIDIS N. Cancer and pregnancy: what should we know about the management with systemic treatment of pregnant women with cancer? [J]. Eur J Cancer, 2011, 47 (Suppl 3): S348-S352.
- [2] LEE Y Y, ROBERTS C L, DOBBINS T, et al. Incidence and outcomes of pregnancy-associated cancer in Australia, 1994-2008: a population-based linkage study [J]. BJOG, 2012, 119(13): 1572-1582.
- [3] JEMAL A, THOMAS A, MURRAY T, et al. Cancer statistic [J]. CA Cancer J Clin, 2002, 52(1): 23-47.
- [4] JERICIC K, STEFANOVIC A, DOTLIC J, et al. Cancer during pregnancy-clinical characteristics, treatment outcomes and prognosis for mothers and infants [J]. J Perinat Med, 2018, 46(1): 35-45.
- [5] 吴静. 妊娠合并恶性肿瘤18例临床分析[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2004, 20(3): 178-180.
- [6] 周燕媚, 陈敦金. 妊娠合并恶性肿瘤14例临床分析[J]. 中华产科急救电子杂志, 2016, 5(4): 249-253.

(下转第46页)

妊娠期糖尿病孕妇自我管理水平现状及其影响因素分析

汪瑶,徐纯,方铜

(江西省乐平市妇幼保健院,江西乐平 333300)

【摘要】目的:探讨妊娠期糖尿病(GDM)孕妇自我管理水平现状及其影响因素。**方法:**2021年7月至2023年4月,选取就诊于我院的186例GDM孕妇为研究对象,分析GDM孕妇自我管理水平现状及其影响因素。**结果:**GDM孕妇自我管理总分为(106.24±12.10)分,其中自我管理行为良好57例(30.65%),中等55例(29.57%),差74例(39.78%);多因素分析结果显示,家庭人均月收入<3000元、自我效能<6分、文化程度大专及以下为GDM孕妇自我管理水平的危险因素($P<0.05$),接受GDM健康教育是GDM孕妇自我管理水平的保护因素($P<0.05$)。**结论:**GDM孕妇自我管理水平偏低,受文化程度、家庭人均月收入、自我效能、接受GDM健康教育情况的影响。

【关键词】妊娠期糖尿病;文化程度;自我管理;自我效能;影响因素

【中图分类号】R714 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.013

Status quo and influencing factors of self-management level in pregnant women with gestational diabetes mellitus

Wang Yao, Xu Chun, Fang Tong

(Leping Maternal and Child Health Hospital of Jiangxi Province, Leping, Jiangxi 333300, China)

【Abstract】Objective: To investigate the status quo and influencing factors of self-management level of pregnant women with gestational diabetes mellitus (GDM). **Methods:** From July 2021 to April 2023, 186 pregnant women with GDM who visited our hospital were selected as the research subjects. The status quo and influencing factors of self-management level of GDM pregnant women were analyzed. **Results:** The total score of self-management among GDM pregnant women was (106.24±12.10) points. Of them, 57 cases (30.65%) had good self-management behavior, 55 cases (29.57%) had moderate self-management behavior, and 74 cases (39.78%) had poor self-management behavior. The results of multiple factor analysis showed that per capita monthly income of less than 3000 yuan, self-efficacy score of less than 6 points, and education level of college or below were high-risk factors for self-management level of GDM pregnant women ($P<0.05$), while receiving GDM health education was a protective factor for self-management level of GDM pregnant women ($P<0.05$). **Conclusion:** The self-management level of pregnant women with GDM is relatively low, which is influenced by their education level, per capita monthly income, self-efficacy, and acceptance status of GDM health education.

【Keywords】 gestational diabetes mellitus; education level; self-management; self-efficacy; influencing factors

妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)属于代谢异常性疾病,是指既往无糖耐量下降,但因孕妇妊娠期随意的饮食摄入和缺乏保健意识,导致妊娠期间发生糖耐量异常所致,可致孕妇出现糖尿病酮症酸中毒、感染、妊娠期高血压、死胎、羊水过多等近远期疾病,并可引起胎儿窘迫、巨大儿、早产、新生儿呼吸系统疾病等不良结局,对母婴健康构成严重威胁^[1-2]。自我管理是病情控制的重要因素,自我管理水平高者可遵医嘱实施血糖监测、规律运动等,有助于降低血糖水平,保证母婴健康^[3-4]。因此,早期了解GDM孕妇的自我管理情况并识别其危险因素,尽早实施个性化的护理对策干预措施,对改善孕妇预后具有积极意义。本

研究探讨GDM孕妇自我管理水平现状及其影响因素,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2021年7月至2023年4月,选取就诊于我院的186例GDM孕妇为研究对象。纳入标准:(1)签署知情同意书;(2)满足《妇产科学(第9版)》^[5]中的GDM相关诊断标准;(3)单胎妊娠;(4)确诊时间 ≥ 4 周。排除标准:(1)智力障碍;(2)精神疾病;(3)孕前糖尿病;(4)肝肾等重要脏器功能异常;(5)孕前长期使用糖皮质激素等药物治疗;(6)急性妊娠并发症。本研究遵守《赫尔辛基宣言》的伦理原则。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料问卷 采用自行设计的调查问卷,包含居住地、年龄、GDM 病史、工作状态、病程、文化程度、家庭人均月收入、孕前 BMI、产次、接受 GDM 健康教育等。

1.2.2 自我管理行为量表 参考糖尿病自我管理行为量表^[6],并结合 GDM 患者特点自行设计调查表,共 24 个条目,包含膳食控制(9 个条目)、运动管理(7 个条目)、血糖监测(3 个条目)、体质量管理(2 个条目)、药物治疗(2 个条目)、定期复查(1 个条目)6 个维度,采用 7 分制计分,0 分表示过去 7 d 内均未实施自我管理,7 分表示过去 7 d 内均实施自我管理,总分为 0 ~ 168 分,得分越高表示孕妇自我管理越好。因各维度总分不同,孕妇自我管理能力水平采用得分指标判断,计算公式:得分指标 = 量表实际得分/可能最高得分 × 100%,得分指标 ≥ 80% 表示自我管理行为良好,60% ~ 79% 表示中等, < 60% 表示差。该量表 Cronbach's α 系数为 0.89。

1.2.3 糖尿病自我效能量表^[7] 共 8 个条目,包含运动管理、饮食管理、病情控制、血糖管理 4 个维度,采用 10 级评分法,每个条目按“完全无信心”至“绝对有信心”分别计 1 ~ 10 分,得分越高表示自我效能越好。

1.3 调查方式 由 GDM 门诊专科人员采用统一指导语向孕妇讲解本次调查的意义、目的、问卷填写方式等,获得其同意后发放问卷,现场独立填写,填写完成后当场回收。共发放 186 份问卷,有效回收率为 100%。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计软件分析数据。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 *t* 检验;计数资料以 *n*(%) 表示,比较采用 χ^2 检验;多因素分析采用 logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 GDM 孕妇自我管理现状 GDM 孕妇自我管理总分为 (106.24 ± 12.10) 分,其中自我管理行为良好 57 例(30.65%),中等 55 例(29.57%),差 74 例(39.78%)。见表 1。

表 1 GDM 孕妇自我管理现状

维度	条目数	得分
膳食控制	9	44.95 ± 4.40
运动管理	7	35.48 ± 3.62
血糖监测	3	13.40 ± 2.19
体质量管理	2	8.16 ± 1.38
药物治疗	2	7.30 ± 1.48
定期复查	1	4.43 ± 0.65
总分	24	106.24 ± 12.10

2.2 GDM 孕妇自我管理水平的单因素分析 不同文化程度、家庭人均月收入、自我效能、接受 GDM 健康教育情况的 GDM 孕妇自我管理水平比较差异有统计学意义($P < 0.05$);不同年龄、居住地、工作状态、孕前 BMI、GDM 病史、病程、产次的 GDM 孕妇自我管理水平比较差异无统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 GDM 孕妇自我管理水平的单因素分析($n = 186$)

项目	自我管理差 ($n = 74$)	自我管理中等/良好 ($n = 112$)	χ^2	<i>P</i>
年龄(岁)			0.001	0.981
≥30	23	35		
<30	51	77		
居住地			1.499	0.221
农村	27	51		
城镇	47	61		
工作状态			0.226	0.634
在职	39	63		
无业或休假	35	49		
文化程度			26.583	<0.001
大专及以下	55	40		
本科及以上	19	72		
家庭人均月收入(元)			22.405	<0.001
<3000	23	6		
≥3000	51	106		
孕前 BMI(kg/m^2)			0.933	0.334
>24	43	57		
≤24	31	55		
GDM 病史			1.314	0.252
有	15	31		
无	59	81		
病程(个月)			2.107	0.147
>3	39	71		
≤3	35	41		
产次(次)			0.837	0.360
≥1	35	65		
0	39	47		
自我效能(分)			31.728	<0.001
<6	55	36		
≥6	19	76		
接受 GDM 健康教育			30.350	<0.001
是	27	86		
否	47	26		

2.3 GDM 孕妇自我管理水平的多因素分析 文化程度大专及以下、家庭人均月收入 < 3000 元、自我效能 < 6 分是 GDM 孕妇自我管理水平的危险因素($P < 0.05$),接受 GDM 健康教育是 GDM 孕妇自我管理水平的保护因素($P < 0.05$)。见表 3。

表3 影响GDM孕妇自我管理水平的多因素分析

因素	β	SE	Wald	P	OR	95% CI
文化程度大专及以下	1.651	0.331	24.838	<0.001	5.211	2.722 ~ 9.973
家庭人均月收入 <3000元	2.075	0.489	18.007	<0.001	7.967	3.055 ~ 20.778
自我效能 <6分	1.810	0.334	29.320	<0.001	6.111	3.174 ~ 11.767
接受GDM健康教育	-1.751	0.329	28.269	<0.001	0.174	0.091 ~ 0.331

3 讨论

3.1 GDM孕妇自我管理现状 自我管理是个体依据自身情况主动、积极地实施健康的行为并减少影响健康的行为,其在GDM疾病控制中具有至关重要的作用^[8-9]。自我管理良好者能够积极实施血糖监测、运动管理、体质量管理、膳食控制、合理用药等,有助于提高血糖控制效果,减少母婴近远期并发症。本研究结果显示,GDM孕妇自我管理总分为(106.24 ± 12.10)分,其中自我管理行为良好57例(30.65%),中等55例(29.57%),差74例(39.78%),提示GDM孕妇自我管理偏低,了解GDM患者自我管理水平的影响因素至关重要。

3.2 文化程度大专及以下是GDM孕妇自我管理的高危因素 文化程度高者自我学习能力、保健意识较强,患病后能够积极通过多种途径了解疾病相关知识,且此类患者理解能力较强,可快速吸收疾病知识与医疗信息,提高对GDM疾病的认知程度,更充分地了解自我管理的重要性,有助于提高自我管理积极性与依从性,自我管理水平较高^[10-11]。文化程度低者学习能力较差、保健意识薄弱且获取疾病相关信息途径有限,对GDM相关知识了解欠缺,不能良好地理解自我管理的重要性,自我管理水平较低。因此,建议对文化程度低者加强健康宣教,使用照片、食物模型、视频等方式结合通俗易懂的语言进行宣教,确保孕妇掌握GDM相关知识,提高疾病认知水平,主动、积极地参与自我管理,增强自我管理行为。

3.3 家庭人均月收入 <3000元是GDM孕妇自我管理的高危因素 家庭人均月收入低者医疗支付方式多为自费,而定期复查、血糖监测等健康行为会增加家庭经济负担,增加患者心理负担,阻碍其自我管理行为的实施,从而降低自我管理^[12]。家庭人均月收入高者经济负担小,孕妇患病后可积极配合治疗,从而表现出良好的管理行为,自我管理水平较高。

3.4 自我效能 <6分是GDM孕妇自我管理的高危因素 GDM孕妇不仅需承受疾病带来的压力,还担心胎儿安全及预后,易出现焦虑等不良情绪,降低了自我效能,难以对现存的健康问题做出良好应对,自我管

理水平相对较低^[13-14]。自我效能高者倾向于选择积极应对方式,面对疾病时愿意付出更多的努力以克服困难,采取健康的生活方式,有助于提高自我管理^[15]。建议医护人员评估孕妇自我效能,与其一同制定血糖管理计划,并列举治疗成功案例,当达到目标时予以充分肯定,未达到目标时分析原因并提出相应的解决方案,增强孕妇的自我管理信心,促使其采取健康的生活方式。

3.5 接受GDM健康教育是GDM孕妇自我管理水平的保护因素 GDM健康教育包含疾病危害、发病原因、血糖控制目标、血糖管理方式等,能够使孕妇对疾病及自我管理有相对全面、准确的认知,并将知识转变为行为,从而积极、主动地实施自我管理,有助于提高自我管理^[15]。若上述相关知识缺乏,则会导致孕妇主观上对疾病的危害认识不足,行为上也难以采取有效、正确的血糖管理措施,自我管理^[15]。建议医护人员从血糖监测、运动锻炼、饮食管理、体质量管理等方面入手实施健康宣教,增强孕妇自我管理意识,积极主动实施自我管理,以更好地控制血糖水平。

3.6 研究局限性 本研究仍存在一定不足之处,如纳入样本量偏小,观察指标选择存在一定主观性,未与他人相关研究进行对比等,今后需加大样本量、尽量选择客观指标等进行深入研究。

4 结束语

文化程度高中及以下、自我效能 <10分、家庭每月人均收入 <3000元是GDM患者自我管理行为水平的高危因素,接受过GDM相关知识教育是GDM患者自我管理行为水平的保护因素。临床可针对上述情况制定相应干预措施,如积极评估孕妇自我效能、制定血糖管理计划、做好健康宣教工作等,以改善GDM患者的自我管理^[15]。

参考文献:

[1] 张一梅,王璐璐,张乐燕,等. 妊娠期糖尿病患者疾病管理能力与心理弹性及应对方式的相关性研究[J]. 中国预防医学杂志,2020,21(8):905-908.
[2] 周伟,孟颖,苏涛. 妊娠糖尿病孕妇不同血糖异常项数及

- 其自我管理情况对新生儿神经发育的影响研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(7): 768-771.
- [3] 张萍, 杨慧丽, 蒋青, 等. 妊娠期糖尿病高危孕妇饮食行为现状及其影响因素分析[J]. 中国医药导报, 2020, 17(18): 118-122.
- [4] 张晶. 结构性血糖监测记录表对妊娠期糖尿病患者血糖自我管理的影响[J]. 中国病案, 2022, 23(1): 104-107.
- [5] 谢幸, 孔北华, 段涛. 妇产科学(第9版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 105-109.
- [6] 麻倩, 井坤娟, 刘昱莹. 糖尿病患者自我管理行为影响因素问卷的编制及信效度检验[J]. 现代预防医学, 2019, 46(4): 674-678.
- [7] 万巧琴, 尚少梅. 糖尿病自我效能量表的信度及效度研究[J]. 护理研究: 中旬版, 2009, 23(6): 1589-1590.
- [8] 贾智慧, 张贤贤, 张博雅, 等. 问题解决疗法对妊娠期糖尿病患者焦虑、抑郁及自我管理能力的研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(23): 2927-2932.
- [9] 吴诗诗, 刘宇, 林可可, 等. 自我效能在2型糖尿病患者家族主义和自我管理间的中介效应[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(35): 2764-2768.
- [10] 胡荣, 郭洪花, 李彤, 等. 妊娠期糖尿病女性产后自我管理现状及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2022, 49(13): 2360-2365.
- [11] 于瑞香. 妊娠期糖尿病待产妇产前自我管理的影响因素及护理对策[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(22): 4059-4063.
- [12] 黄娜, 周英凤, 李丽, 等. 妊娠期糖尿病孕妇血糖管理决策行为及影响因素的研究[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(9): 1312-1317.
- [13] 梁茜, 靳智蕴. 妊娠期糖尿病患者自我管理能力和行为现状调查[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(4): 870-872.
- [14] 陈晨, 彭德荣, 杨芬红, 等. 上海市某社区冠心病患者自我管理与自我效能的相关性及其影响因素[J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(11): 1020-1024.
- [15] 黄杭珍, 陆金. 妊娠期糖尿病患者自我管理现状调查及对母婴结局的影响[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(3): 647-649.
- (收稿日期: 2023-09-05)

(上接第42页)

- [7] ANDERSSON T M L, JOHANSSON A L V, FREDRIKSSON I, et al. Cancer during pregnancy and the postpartum period: A population-based study [J]. *Cancer*, 2015, 121(12): 2072-2077.
- [8] LOIBL S, SCHMIDT A, GENTILINI O, et al. Breast cancer diagnosed during pregnancy: adapting recent advances in breast cancer care for pregnant patients [J]. *JAMA Oncology*, 2015, 1(8): 1145-1153.
- [9] 陈娜, 李雷, 刘俊涛, 等. 妊娠期乳腺癌12例诊治分析[J]. 中华围产医学杂志, 2016, 19(8): 581-585.
- [10] 程慧琴, 陆珺. 妊娠合并恶性消化道肿瘤12例临床结局分析[J]. 中华围产医学杂志, 2016, 19(9): 710-714.
- [11] 唐冬梅, 程薇, 李艳, 等. 足月妊娠合并结肠癌卵巢转移误诊1例[J]. 实用妇产科杂志, 2016, 32(2): 158-159.
- [12] 郎斌, 程蔚蔚. 妊娠合并妇科常见恶性肿瘤的孕期管理[J]. 中国计划生育和妇产科, 2019, 11(2): 3-5, 14.
- [13] 黄春玉, 冯力民, 高婉丽. 妊娠合并颅内肿瘤26例临床分析[J]. 中国妇产科临床杂志, 2020, 21(2): 176-178.
- [14] LOIBL S, SCHMIDT A, GENTILINI O, et al. Breast cancer diagnosed during pregnancy: adapting recent advances in breast cancer care for pregnant patients [J]. *JAMA Oncology*, 2015, 1(8): 1145-1153.
- [15] 赵月婷, 陈国芳, 刘超. 妊娠期甲状腺癌的规范处理: 遵从常规, 兼顾特殊[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2019, 35(8): 1000-6699.
- [16] CARDONICK E H, GRINGLAS M B, HUNTER K, et al. Development of children born to mothers with cancer during pregnancy: comparing in utero chemotherapy-exposed children with nonexposed controls [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2014(658): e1-e8.
- [17] JI Y I, KIM K T. Gynecologic malignancy in pregnancy [J]. *Obstetrics Gynecology Science*, 2013, 56(5): 289-300.
- [18] SZCZUROWICZ A, PYTLIK M, POPIECH J. Case of malignant mesothelioma in a 32-year-old multiparous woman [J]. *Wiad Lek*, 1978, 31(23): 1701-1703.
- [19] PEKIN T, COŞAR E, DEDEOĞLU N, et al. Diffuse malignant epithelial peritoneal mesothelioma in pregnancy. A case report and literature review [J]. *European Journal of Gynaecological Oncology*, 2004, 25(1): 119-122.
- [20] CAI W B, ZHANG Y, CHENG R, et al. Dual inhibition of plasminogen kringle 5 on angiogenesis and chemotaxis suppresses tumor metastasis by targeting HIF-1 α pathway [J]. *PLoS One*, 2012, 7(12): e53152.
- (收稿日期: 2023-06-15)

· 老年医学 ·

若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性现状及其影响因素

王玉婷¹, 谢雨青¹, 张云秋¹, 郭勤¹, 杨中碧¹, 张先庚², 王红艳²

(1. 成都中医药大学, 四川 成都 610032; 2. 四川护理职业学院, 四川 成都 610100)

【摘要】目的:调查若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性现状,并探讨其影响因素。**方法:**于2023年5月选取四川省阿坝州若尔盖县的260例农村少数民族老年高血压患者,应用一般情况调查表、高血压患者行为依从性量表和简明健康调查问卷进行问卷调查。**结果:**若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性得分为(41.55±5.43)分。多元线性回归结果显示,BMI、吸烟、文化程度、居住情况、确诊时间、生理健康及心理健康是若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性的影响因素($P < 0.05$)。**结论:**若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性处于低水平,应根据其特点采用易于理解的方式进行健康科普,并制定针对性干预措施,以提高其自我管理依从性。

【关键词】若尔盖县;老年人;农村;少数民族;高血压;自我管理依从性;影响因素

【中图分类号】R544.1 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.014

Current status and influencing factors of self-management compliance among elderly minority hypertensive patients in rural areas of Ruorgai County

Wang Yuting¹, Xie Yuqing¹, Zhang Yunqiu¹, Guo Qin¹, Yang Shenbi¹, Zhang Xiangeng², Wang Hongyan²

(1. Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610032, China;

2. Sichuan Nursing Vocational College, Chengdu, Sichuan 610100, China)

【Abstract】Objective: To investigate the current status of self-management compliance among elderly minority hypertensive patients in rural areas of Ruorgai County, and explore its influencing factors. **Methods:** 260 elderly minority hypertensive patients in rural areas of Ruorgai County, Aba Prefecture, Sichuan Province were selected in May 2023. The questionnaire survey was conducted using the general situation questionnaire, compliance of hypertensive patients scale, and the 12-items short form health survey. **Results:** The self-management compliance score of elderly minority hypertension patients in rural areas of Ruorgai County was (41.55±5.43) points. The results of multiple linear regression showed that BMI, smoking, educational level, residential status, diagnosis time, physical health, and mental health were the influencing factors for self-management compliance of elderly minority hypertension patients in rural areas of Ruorgai County ($P < 0.05$). **Conclusion:** The self-management compliance of elderly minority hypertension patients in rural areas of Ruorgai County is at a low level. Health education should be conducted in an easy to understand manner based on their characteristics, and targeted intervention measures should be developed to improve their self-management compliance.

【Keywords】 Ruorgai County; elderly people; rural areas; minority; hypertension; self-management compliance; influencing factors

高血压是心血管疾病的主要危险因素,其防控对减少疾病的伤害有着至关重要的作用^[1]。少数民族群体高血压的患病率很高,其知晓率、治疗率和控制率却较低^[2],患者存在保健意识淡薄、治疗依从性较差等问

题,且受限于当地的医疗环境和资源,高血压导致的致残、致死率较高^[3]。行为依从性主要表现为患者对医嘱、病情监测、生活方式和行为指导等的遵从度^[4],提高患者的行为依从性作为血压控制的重要一环,对于

基金项目:中华职业教育社2023年度规划委托课题(ZJS2023YB05);四川省科技厅2023年科普培训项目(2023JDKP0067);四川护理职业学院人文社会科学重点课题(2022RWSZ03)

通信作者:王红艳,w1764496912@163.com

改善患者血压达标率及治疗效果有重要意义。因此,本研究于2023年5月对四川省若尔盖县的农村少数民族老年高血压患者进行了调查,探索该类人群的自我管理依从性的现状,并分析其影响因素,为老年高血压患者的防治提供依据,以促进该地区的健康老龄化,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 于2023年5月选取四川省阿坝藏族羌族自治州若尔盖县260例农村老年高血压患者进行一对一访谈式问卷调查。纳入标准:(1)符合《中国老年高血压管理指南2019》^[5]的老年高血压诊断标准;(2)属于少数民族;(3)病情稳定且能正常沟通交流;(4)在此地长期居住1年以上。排除标准:(1)存在认知或语言沟通障碍无法配合;(2)患有危重疾病无法完成调查;(3)拒绝参加本次调查。

1.2 样本量计算 参考多因素分析的样本量估算经验公式,样本量为研究因素数量的5~10倍^[6],本研究中研究因素有29项,最少应纳入145例。本研究共发放调查问卷260份,回收有效问卷230份,有效回收率为88.46%。

1.3 调查工具

1.3.1 一般情况调查表 通过文献回顾和预调查自行设计,包括年龄、性别、BMI值、民族、婚姻状况、文化程度、居住地、医疗保险、高血压遗传史、高血压分级、饮酒、抽烟等。

1.3.2 高血压患者行为依从性量表 (compliance of hypertensive patients scale, CHPS) 采用 Lahdenperä 等^[5]设计的 CHPS 评估老年高血压患者的自我管理行为。量表包含7个维度,15个条目,分别为意向(4个条目)、态度(3个条目)、生活方式(3个条目)、责任(2个条目)、饮酒(1个条目)、吸烟(1个条目)、药物治疗(1个条目)。采用4分制计分法(1分=依从性好,2分=较好,3分=不好,4分=差),总分15~60分,得分越高说明依从性越低。各维度得分及总分水平根据孙萍^[6]的研究结果划分。中文版 CHPS 在国内已广泛应用,Cronbach's α 系数为0.80,重测信度为0.83,内容效度为0.76。

1.3.3 简明健康调查问卷 (the 12-items short form health survey, SF-12)^[7] 采用 SF-12 评估老年高血压患者的生存质量。量表分为8个维度,分别为总体健康、生理功能、生理职能、躯体疼痛、精神健康、活力、社会功能、情感职能,可以归纳为生理健康 (physical

component summary scale, PCS) 和心理健康 (mental component summary scale, MCS) 2个综合指标。本研究采用 SF-12 第2版美国标准评分法计算 PCS 和 MCS。得分范围为0~100分,得分 ≥ 50 分为正常,得分越高表示患者所感知的生命质量越好。SF-12 条目精简,Cronbach's α 系数为0.849。

1.4 资料收集 开始前成立调查小组,选取精通当地语言,有医学背景的调查员协助以确保沟通顺畅,对其进行统一培训,考核合格者方可协助调查。调查前向研究对象详细解释研究目的、内容等,均取得知情同意,由调查人员一对一访谈后代填问卷并收集资料。结束后当场检查回收的问卷,纠正错漏,录入阶段每份问卷由2人同时录入以确保数据无误。

1.5 统计学方法 采用 Excel 软件录入数据,应用 SPSS 24.0 统计软件对所有数据进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以 $n(\%)$ 表示。单因素分析采用 t 检验和方差分析;多因素分析采用多元线性回归分析;相关分析采用 Pearson 相关性分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 自我管理依从性、生理健康和心理健康得分 230例若尔盖县农村少数民族老年高血压患者的自我管理依从性总分为(41.55 \pm 5.43)分,生理健康总分为(37.88 \pm 4.29)分,心理健康总分为(41.09 \pm 4.98)分。见表1。

表1 若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性、生理健康、心理健康得分 ($n=230$)

项目	得分范围(分)	条目得分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	水平
自我管理依从性			
意向	4~16	9.61 \pm 2.64	中等
生活方式	3~12	10.37 \pm 1.55	低
态度	3~12	9.35 \pm 2.10	低
责任	2~8	6.30 \pm 1.45	低
药物治疗	1~4	2.66 \pm 1.21	低
吸烟	1~4	1.54 \pm 0.90	高
饮酒	1~4	1.71 \pm 0.91	中等
总分	15~60	41.55 \pm 5.43	低
生理健康	0~100	37.88 \pm 4.29	低
心理健康	0~100	41.09 \pm 4.98	低

2.2 自我管理依从性得分影响因素的单因素分析 若尔盖县农村少数民族老年高血压患者的自我管理依从性得分在性别、BMI、饮酒、吸烟、文化程度、居住情况、确诊时间方面比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表2。

2.3 自我管理依从性与生理健康和心理健康的相关性 若尔盖县农村少数民族老年高血压患者的自我管理依从性与生理健康和心理健康的相关系数(r)分别为 -0.374 、 -0.656 ,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表2 若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性得分影响因素的单因素分析($n = 230$)

项目	类别	人数	依从性得分 ($\bar{x} \pm s$,分)	t/F	P
性别	男	95	43.09 ± 6.36	3.490	0.001
	女	135	40.47 ± 4.38		
BMI(kg/m ²)	<18.5	55	40.55 ± 5.98	2.999	0.031
	18.5~23.9	72	40.68 ± 4.85		
	24.0~27.9	44	42.30 ± 5.81		
	≥28	59	43.00 ± 4.98		
饮酒	无	122	40.48 ± 4.88	-3.230	0.001
	有	108	42.77 ± 5.77		
吸烟	无	162	40.08 ± 4.40	-6.138	<0.001
	有	68	45.06 ± 6.05		
文化程度	小学	218	41.94 ± 5.06	12.743	<0.001
	初中	10	35.20 ± 6.93		
	高中/职中/中专	2	30.50 ± 9.19		
	居住情况	独居	100		
非独居	130	40.82 ± 5.51			
确诊时间(年)	<1	13	40.15 ± 4.78	3.058	0.018
	1~3	11	37.91 ± 5.32		
	4~5	76	40.78 ± 5.38		
	6~10	63	42.00 ± 5.73		
	>10	67	42.88 ± 5.00		

2.4 自我管理依从性得分影响因素的多因素分析 以患者自我管理依从性得分为因变量,以有统计学意义的变量为自变量,进行多元线性回归分析。结果显示,BMI、吸烟、文化程度、居住情况、确诊时间、生理健康及心理健康是若尔盖县农村老年高血压患者自我管理依从性的影响因素($P < 0.05$)。见表3。

表3 若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性得分影响因素的多因素分析

自变量	B	SE	β	t	P
常量	68.403	3.554	—	19.245	<0.001
BMI	0.510	0.237	0.105	2.156	0.032
吸烟	2.571	0.717	0.217	3.584	<0.001
文化程度	-2.763	0.990	-0.139	-2.793	0.006
居住情况	-1.085	0.510	-0.099	-2.126	0.035
确诊时间	0.573	0.231	0.117	2.477	0.014
生理健康	-0.177	0.064	-0.140	-2.773	0.006
心理健康	-0.512	0.060	-0.470	-8.560	<0.001

注: $F = 28.486, P < 0.001; R^2 = 0.538$,调整后 $R^2 = 0.519$

3 讨论

3.1 若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性现状 本研究结果显示,若尔盖县农村少数民族老年高血压患者的自我管理依从性得分为(41.55 ± 5.43)分,处于低水平,较张雨亭^[8]的研究结果更低,说明该类患者的自我管理水平不容乐观,亟须干预。分析原因可能与本次调查对象地处偏远山区,经济落后导致医疗基础薄弱,患者自身保健意识差等有关。本研究还发现患者不同维度的自我管理依从性水平存在差异,其中吸烟维度处于高水平,原因可能是本研究纳入对象多为女性,相较于男性,女性中吸烟者的比例较低。除意向和饮酒维度处于中等水平,生活方式、态度、责任、药物治疗4个维度均为低水平,提示患者可能具备自我管理的意愿,但缺乏相关知识,并未将自己视为健康的第一责任人。肖惠敏等^[9]研究发现,高血压患者的行为依从性水平会影响疾病的发展,高水平的行为依从性可延缓疾病进程,减少并发症,改善患者的健康结局。因此,医务人员应加强对当地老年患者的健康教育,包括饮食、运动、服药和血压监测等,教会患者多方面控制血压,以提高其自我管理水平。

3.2 若尔盖县农村少数民族老年高血压患者自我管理依从性的影响因素

3.2.1 社会人口学因素 BMI、吸烟、文化程度、确诊时间和居住情况是影响患者自我管理依从性的重要因素。(1)BMI: 本研究结果显示,BMI 超过正常范围的患者在自我管理方面的依从性较低,与程婧等^[10]研究结论一致。此外,有研究表明依从性较差的患者往往具有更高的BMI,因此提高患者的依从性也有助于其保持合理的BMI^[11]。(2)吸烟: 本研究结果显示,吸烟患者自我管理依从性较不吸烟者更低,与同类研究结果一致^[12]。医务人员的建议可有效提高患者的戒烟意愿^[13],这提示医务工作者应加强对患者的戒烟宣传。(3)文化程度: 本研究结果显示,文化程度越高的患者对高血压危害性的认知越深,自我管理依从性也越好,与邱晨等^[14]研究相似。(4)居住情况: 非独居患者的自我管理水平更高,这可能是由于中国高血压患者的社会支持主要来源于家庭成员,家庭成员不仅可以从物质上给予患者帮助,还可协助患者克服因慢性病而产生的抑郁情绪,提高患者的自我管理水^[15-16]。(5)确诊时间: 本研究结果显示,确诊时间在1~3年左右的患者自我管理依从性最高,之后随着时间的推移,确诊时间越长的高血压患者自我管理依从性越差,与国内学者张可等^[17]、张雨亭^[8]研究结论不一致,分析原因可能为确诊高血压后患者开始意识到

自我管理的重要性,其自我管理依从性逐渐提升,病程1~3年时达到峰值,之后随着时间的推移,病程越长的高血压患者自我管理依从性越差。基于此,医务工作者应重点关注超重、吸烟、独居、文化程度低、确诊时间长的患者,结合患者情况加强高血压早期管理,如利用图画、动画或讲座等生动方式帮助患者更好地理解 and 掌握自我管理的相关知识,协助其制定适合的饮食和运动计划以控制血压,开展病友互助会等来弥补其缺乏的社会支持。

3.2.2 生理健康和心理健康 患者生理健康得分、心理健康得分与自我管理依从性水平呈正相关,这与同类研究结果一致^[18]。首先,患者的生理状态好意味着疾病控制较好,血压稳定在目标范围内,有助于增强其自我管理的信心和动力,从而提高其依从性;其次,心理健康良好的患者具有更好的自我调节能力和意愿,能够有效应对生活中的压力和情绪^[19],从而更有可能采取积极的自我管理策略。从相关系数可以看出,心理健康比生理健康对患者的自我管理依从性的影响更为显著。老年高血压患者群体易出现负性情绪,导致患者更容易出现自我管理的困难和不良行为^[18]。这提示医护人员在关注患者生理健康的同时,也需加强对心理健康的干预,营造良好的氛围来满足老年人的心理需求,引导亲友积极参与高血压管理,形成以患者为中心的“疾病支持网络”,以促进其心理健康和生理健康的提升,提高患者自我管理依从性^[15],从而更好地改善患者的身心健康状况^[20]。

4 结束语

若尔盖县农村少数民族老年高血压患者的自我管理依从性水平相对较低,患者对高血压知识的认知存在困难,缺乏获取知识的途径,因此难以科学、合理地管理血压。医护人员可根据患者的实际情况,从提高高血压知识的可理解性、加强社会支持等方面入手,将对患者的护理干预和家属的健康教育相结合,以提高患者的自我管理依从性,改善其生活质量。此外,受限于时间和精力,本研究样本量较小且为单中心研究,未来可进行更大样本量和多中心的研究,为提高农村少数民族老年高血压患者的自我管理依从性提供更多依据。

参考文献:

[1]《中国心血管健康与疾病报告2021》编写组.《中国心血管健康与疾病报告2021》要点解读[J].中国心血管杂志,2022,27(4):305-318.
[2]张小乔.云南高原偏寒地区汉族自然人群高血压患病现状

及影响因素研究[D].昆明:昆明医科大学,2022.
[3]李千秋,杨莹.慢性病患者遵医嘱行为研究现状[J].慢性病学杂志,2021,22(10):1489-1493.
[4]李静,范利,华琦,等.中国老年高血压管理指南2019[J].中华高血压杂志,2019,27(2):100.
[5]LAHDENPERÄ T S, WRIGHT C C, KYNGÄS H A. Development of a scale to assess the compliance of hypertensive patients [J]. Int J Nurs Stud, 2003, 40(7): 677-684.
[6]孙萍. 护理干预对社区原发性高血压患者自我功效和依从行为影响的研究[D].北京:中国协和医科大学,2006.
[7]HIRSCH J A, WINTERS M, SIMS-GOULD J, et al. Developing a comprehensive measure of mobility: mobility over varied environments scale (MOVES) [J]. BMC Public Health, 2017, 17(1): 513.
[8]张雨亭. 基于“互联网+”的移动平台在山区农村高血压患者自我管理中的应用研究[D].武汉:武汉大学,2020.
[9]肖惠敏,姜小鹰. 高血压病人治疗依从性与社会支持的调查分析[J].中华护理杂志,2003,38(12):969-970.
[10]程婧,何非,王丽姿,等. 老年高血压患者达标率与知识、行为依从性及生活方式的相关性研究[J].中华护理杂志,2011,46(2):117-120.
[11]林方舟. 微信小程序下多学科团队式健康管理对老年原发性高血压患者血压控制及BMI的影响[J].吉林医学,2023,44(1):246-249.
[12]张自瑾. 开封市社区高血压患者自我护理能力和治疗依从性的相关性研究[D].武汉:武汉轻工大学,2017.
[13]陈赫妮,吴青青,徐水洋,等. 浙江省15岁及以上现在吸烟者戒烟意愿及影响因素分析[J].中国慢性病预防与控制,2020,28(12):898-902.
[14]邱晨,臧小英. 疾病认知在高血压患者健康素养与自我管理中的中介效应[J].中国老年学杂志,2019,39(13):3294-3297.
[15]马阳阳,卢敏,李建涛,等. 山西省农村高血压病人自我管理与社会支持的相关性分析[J].护理研究,2022,36(21):3845-3849.
[16]张凤丽,刘亚辉. 高血压病人治疗依从性与社会支持的调查分析[J].中文科技期刊数据库:全文版医药卫生,2021(4):31.
[17]张可,张庆华,梁冰,等. 乌鲁木齐市社区高血压患者自我管理行为现状及影响因素分析[J].中华现代护理杂志,2019,25(23):2941-2946.
[18]程学娟. 高血压患者自我管理行为及影响因素的健康生态学模型解释[D].济南:山东大学,2014.
[19]赵红芬. 心理干预对老年高血压脑出血病人自我管理能力和睡眠质量及生活质量的影响[J].护理研究,2023,37(3):560-562.
[20]李晓琴,李英兰,苗超,等. 基于流程化沟通的引导式健康教育对老年高血压患者自我管理能力的影

(收稿日期:2023-06-08)

护患双方对老年住院患者跌倒预防的认知调查

杜晓¹, 李龙侗¹, 吴艳凤²

[1. 十堰市太和医院(湖北医药学院附属医院)护理部, 湖北 十堰 442000;
2. 十堰市人民医院(湖北医药学院附属医院)检验科, 湖北 十堰 442000]

【摘要】目的:调查护患双方对老年住院患者跌倒预防的认知现状,为老年住院患者跌倒预防干预措施的制定提供参考。**方法:**2022年9月1日至9月30日,选取十堰市1所三甲医院和4所二甲医院的700例老年住院患者及1480名护士为研究对象。采用住院患者跌倒预防之临床护士工作自评量表对护士进行问卷调查,采用住院老年病人参与跌倒预防知信行量表和跌倒效能量表对老年住院患者进行问卷调查。**结果:**护士对老年住院患者跌倒预防自评总分为(238.73±16.21)分;老年住院患者参与跌倒预防知信行总分为(110.09±20.79)分,跌倒效能总分为(86.64±16.23)分,老年住院患者参与跌倒预防知信行总分与跌倒效能总分呈正相关($r=0.258, P<0.05$)。**结论:**护士对老年住院患者跌倒预防自评得分较高,但老年住院患者参与跌倒预防知信行水平较低,预防跌倒需要护士、患者及家属的共同努力。

【关键词】跌倒;老年住院患者;护士;知信行;跌倒效能

【中图分类号】R473 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.015

A cognitive survey of both nurses and patients on fall prevention in elderly hospitalized patients

Du Xiao¹, Li Longti¹, Wu Yanfeng²

(1. Nursing Department, Taihe Hospital/Affiliated Hospital of Hubei Medical College, Shiyan, Hubei 442000, China;
2. Laboratory Department, Shiyan People's Hospital/Affiliated Hospital of Hubei Medical College, Shiyan, Hubei 442000, China)

【Abstract】Objective: To investigate the cognitive status quo of both nurses and patients on fall prevention in elderly hospitalized patients, and provide a reference for the development of intervention measures for fall prevention in elderly hospitalized patients. **Methods:** From September 1 to September 30, 2022, 700 elderly hospitalized patients and 1480 nurses from a 3A hospital and four 2A hospitals in Shiyan City were selected as the research subjects. The Clinical Nurse Work Self-Assessment Scale for Fall Prevention in Hospitalized Patients was used for a questionnaire survey among nurses. The Knowledge-Attitude-Practice Scale for Fall Prevention and the Energy Scale for Fall Prevention were used for a questionnaire survey among elderly hospitalized patients. **Results:** The total self-evaluation score of nurses on fall prevention in elderly hospitalized patients was (238.73±16.21) points. The total score of knowledge-attitude-practice in fall prevention among elderly hospitalized patients was (110.09±20.79) points, and the total score of fall efficacy was (86.64±16.23) points. The total score of knowledge-attitude-practice in fall prevention among elderly hospitalized patients was positively correlated with the total score of fall efficacy ($r=0.258, P<0.05$). **Conclusion:** Nurses have a higher self-evaluation score for fall prevention in elderly hospitalized patients, but elderly hospitalized patients have a lower level of knowledge-attitude-practice in participating in fall prevention. Fall prevention requires the joint efforts of nurses, patients and their families.

【Keywords】fall; elderly hospitalized patients; nurses; knowledge-attitude-practice; fall efficacy

跌倒在临床护理不良事件中占40%^[1],位于我国≥65岁老年人伤害死亡原因首位^[2]。跌倒可导致患者骨折、脑损伤,甚至死亡^[3],不仅增加家庭、社会的负担,而且存在医疗纠纷隐患。由于老年住院患者跌倒的发生率高达2.3‰~7.0‰^[4],国内外均将住院患者跌倒发生率作为一项护理质量敏感指标^[5]。护理人员在患者跌倒管理中起着监督和教育作用,直接影响患

者跌倒预防的效果^[6],但仍然无法代替患者自主参与医疗安全的效果^[7],鼓励患者参与医疗安全可以防止不良事件发生和保障患者安全^[8]。目前研究大多分别以护士、老年患者为研究对象,缺乏在护患视角下对跌倒预防的全面分析。本研究调查了护患双方对老年住院患者跌倒预防的认知现状,以为老年住院患者跌倒预防干预措施的制定提供参考依据,现报告如下。

基金项目:湖北省教育厅哲学社会科学项目(21Q194);中华护理学会青年项目(ZHKYQ202104)

通信作者:李龙侗,1617560799@qq.com

1 对象与方法

1.1 研究对象 2022年9月1日至9月30日,选取十堰市1所三甲医院和4所二甲医院老年住院患者700例与临床护士1480名作为研究对象,来自内科、外科、综合科(除产科及儿科)、急危重症科及康复科等。临床护士纳入标准:(1)注册护士;(2)从事临床一线护理工作;(3)知情同意,自愿参与课题研究。临床护士排除标准:(1)来院进修、培训;(2)门诊医技科室、手术室;(3)工作年限<1年。患者纳入标准:(1)年龄 ≥ 60 岁;(2)采用临床判定法或Morse跌倒评分评定为有跌倒风险者;(3)知情同意,自愿参与研究。患者排除标准:(1)无法正常沟通交流;(2)绝对卧床。

1.2 研究工具

1.2.1 住院患者跌倒预防之临床护士工作自评量表 由呼亚丽^[9]编制,包括评估应用、生活用具、教育、患者环境安全、医院内部管理5个领域,共12个维度,50个条目,采用Likert 5级评分法,总分为250分,各条目从“从未”到“总是”分别计0~5分,分数越高表示护士对预防住院患者跌倒的自我评价越高。该量表Cronbach's α 系数为0.950,内容效度为0.979。

1.2.2 住院老年病人参与跌倒预防知信行量表 由李景等^[10]编制,包括知识、态度、行为3个维度,共33个条目,采用Likert 4级评分法,从“不清楚”到“非常清楚”分别计1~4分,总分为33~132分,得分越高表示患者参与跌倒预防的知信行越好。该量表Cronbach's α 系数为0.952,内容效度为0.945。

1.2.3 跌倒效能量表 由郝燕萍等^[11]修订,包括室内活动、室外活动2个维度,共14个条目,采用Likert 10级评分法,总分为140分,从“没有信心”到“信心十足”分别计0~10分,得分越高表明患者跌倒效能水平越高,即活动时不跌倒的信心越足。该量表Cronbach's α 系数为0.977。

1.3 调查方法 临床护士资料通过问卷星进行收集,在征得各医院护理部同意后,将问卷发放至微信群,采用统一指导语,问卷首页写明研究目的、方法及注意事项等。老年住院患者资料通过调查问卷现场收集,调查者采用统一指导语,现场发放问卷并回收,确保问卷填写完整性。采用匿名填写的形式,临床护士填写电子问卷1480份,患者填写问卷700份。由2名研究人员对调查对象提交的问卷进行复核,剔除护士填写无效问卷56份、患者填写无效问卷15份,最终护士及患者有效问卷回收率分别为96.22%(1424份)、97.86%(685份)。

1.4 统计学方法 应用SPSS 24.0统计软件对所有

数据进行分析。计量资料符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用 t 检验,多组比较采用方差分析;计数资料以 $n(\%)$ 表示;相关性分析采用Pearson相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床护士对老年住院患者跌倒预防的自评得分情况 临床护士对老年住院患者跌倒预防自评总分为 (238.73 ± 16.21) 分。各领域条目均分从高到低依次为评估应用 (4.83 ± 0.31) 分、生活用具 (4.82 ± 0.34) 分、教育 (4.77 ± 0.41) 分、医院内部管理 (4.76 ± 0.37) 分、患者环境安全 (4.72 ± 0.41) 分。不同医院等级、科室、年龄及工作年限的临床护士预防住院患者跌倒自评总分比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

2.2 老年住院患者参与跌倒预防知信行及跌倒效能得分情况 不同医院等级、科室、性别、文化程度、过去1年跌倒次数的老年住院患者参与跌倒预防知信行总分比较差异有统计学意义($P < 0.05$);不同医院等级、科室、文化程度、过去1年跌倒次数的老年住院患者跌倒效能总分比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

2.3 老年住院患者参与跌倒预防知信行与跌倒效能的相关性分析 老年住院患者参与跌倒预防知信行总分为 (110.09 ± 20.79) 分,跌倒自我效能总分为 (86.64 ± 16.23) 分。老年住院患者参与跌倒预防知信行总分与跌倒效能总分呈显著正相关($r = 0.258, P < 0.05$)。

3 讨论

3.1 临床护士预防住院患者跌倒的自评得分分析 本研究结果显示,临床护士对老年住院患者跌倒预防自评得分高于吴冬梅等^[12]研究结果,可能是与本研究的调查对象多数来自三甲医院,且工作年限>3年者居多,具有丰富的工作经验有关。从各领域得分排序来看,评估应用领域得分最高,患者环境安全领域得分最低,说明临床护士对住院患者跌倒风险的评估比较重视,而对患者环境安全的关注相对不足。提示临床工作中护理人员应重视病房环境安全的评估与干预,防止环境安全隐患导致老年患者跌倒发生^[13]。本研究结果发现,三甲医院临床护士自评总分高于二甲医院临床护士,可能与三甲医院对住院患者跌倒风险管理更加规范、严格有关;康复科护士自评得分最高,可能与患者过早尝试独立活动等使康复科成为医院跌倒高发科室^[14],导致护士更加注重对患者跌倒的管理有关。年龄<30岁、工作年限<3年的护士自评得分

表1 临床护士对老年住院患者跌倒预防的自评得分情况($n=1424$,分)

项目	类别	人数	自评总分
医院等级	三甲	794	241.76 ± 14.39
	二甲	630	235.00 ± 17.41
	<i>t</i>		8.023
	<i>P</i>		<0.001
科室	内科	536	239.44 ± 14.48
	外科	338	237.18 ± 19.25
	综合科	280	237.86 ± 15.94
	急危重症科	140	237.74 ± 17.95
	康复科	130	243.17 ± 10.49
	<i>F</i>		3.851
	<i>P</i>		0.004
性别	男	79	236.37 ± 23.29
	女	1345	238.91 ± 15.62
	<i>t</i>		-1.360
	<i>P</i>		0.174
年龄(岁)	<30	538	237.32 ± 17.68
	30~40	656	240.07 ± 15.23
	41~50	190	238.40 ± 14.43
	≥51岁	40	238.60 ± 15.4
	<i>F</i>		2.926
	<i>P</i>		0.033
	工作年限(年)	<3	194
3~5		125	240.04 ± 14.84
6~10		438	238.09 ± 18.39
11~20		459	240.02 ± 14.98
20年以上		208	238.80 ± 13.80
<i>F</i>			3.387
<i>P</i>			0.009
文化程度	中专	2	245.00 ± 0.00
	大专	340	239.18 ± 15.49
	本科	1076	238.62 ± 16.37
	研究生	6	240.00 ± 15.49
	<i>F</i>		0.214
	<i>P</i>		0.887
职称	护士	198	240.01 ± 14.80
	护师	526	237.64 ± 17.07
	主管护师	578	239.06 ± 16.31
	副主任护师及以上	122	240.25 ± 12.81
	<i>F</i>		1.653
	<i>P</i>		0.175
职务	无	1273	238.88 ± 16.15
	护士长	151	237.81 ± 16.15
	<i>t</i>		0.772
	<i>P</i>		0.440

最低,可能与低年资护士工作经验欠缺、对跌倒防范能

力不足有关。因此,临床护士应加强对病房环境安全的隐患排查,防止患者跌倒,同时管理者应加强对基层医院护士、外科护士、低年资护士等跌倒防范知识的培训,提高其跌倒防范能力,保证患者安全。

表2 老年住院患者与跌倒预防知信行及跌倒效能得分情况($n=685$,分)

项目	类别	人数	跌倒预防知信行总分	跌倒效能总分
医院等级	三甲	435	111.72 ± 18.01	83.97 ± 15.74
	二甲	250	107.24 ± 24.68	91.28 ± 16.05
	<i>t</i>		2.733	-5.812
	<i>P</i>		0.006	<0.001
科室	内科	165	110.00 ± 15.70	86.88 ± 14.19
	外科	210	115.24 ± 18.79	82.10 ± 16.63
	综合科	85	110.82 ± 19.66	92.51 ± 14.50
	急危重症科	180	99.61 ± 24.31	91.33 ± 15.25
	康复科	45	126.89 ± 10.70	77.04 ± 18.28
	<i>F</i>		25.149	15.839
	<i>P</i>		<0.001	<0.001
性别	男	306	102.60 ± 19.14	87.29 ± 15.07
	女	379	116.13 ± 20.12	86.10 ± 17.11
	<i>t</i>		-8.938	0.958
	<i>P</i>		<0.001	0.339
年龄(岁)	60~69	456	111.04 ± 20.33	85.94 ± 16.72
	70~79	162	102.18 ± 21.38	87.87 ± 15.27
	80~89	30	113.67 ± 15.91	88.70 ± 15.41
	90岁以上	37	130.11 ± 4.85	85.50 ± 16.58
	<i>F</i>		1.009	0.860
	<i>P</i>		0.388	0.461
	文化程度	小学及以下	342	104.22 ± 26.75
初中		204	106.69 ± 19.53	86.39 ± 13.53
高中或中专		72	111.73 ± 19.70	95.92 ± 13.99
大专或本科		62	128.45 ± 9.64	99.88 ± 7.23
硕士及以上		5	132.00 ± 0.00	104.00 ± 0.00
<i>F</i>			19.403	27.933
<i>P</i>		<0.001	<0.001	
过去1年跌倒次数	0	501	101.32 ± 25.98	89.59 ± 14.86
	≥1	184	113.31 ± 17.51	78.61 ± 17.10
	<i>t</i>		-6.917	8.213
	<i>P</i>		<0.001	<0.001

3.2 老年住院患者参与跌倒预防知信行得分分析
知信行模式将行为改变过程分为获取知识、转变态度及形成行为3个连续过程,其中知识、态度分别是基础、动力,促进健康行为是最终目标^[15]。患者是跌倒预防的主体,提高其跌倒认识水平、树立预防态度以及落实预防行为至关重要^[16],了解患者参与跌倒预防的相关知识、态度及行为能为跌倒干预提供指导^[17]。本研究老年住院患者参与跌倒预防得分低于谢文静

等^[18]研究结果,说明老年住院患者对跌倒预防相关知识掌握不够,其主动参与预防跌倒的积极性和依从性不高,可能与常规宣教方法达不到效果,护士宣教与患者依从性之间存在偏差有关。本研究结果显示,三甲医院、康复科、女性、文化程度高、有跌倒史的老年住院患者预防跌倒的知行总分高,可能与该类患者对健康宣教的接受度更高有关,而二甲医院、非康复科、男性、文化程度低、无跌倒史的老年住院患者预防跌倒行为的依从性可能更低,是临床跌倒管理中需要关注的重点人群。有研究表明,预防患者跌倒的前提是获取充分的知识并形成正确的态度^[19],患者对跌倒的认知受多种因素影响,跌倒预防应从以临床为中心转向以患者为中心,并重视家属的参与^[20]。因此,临床护士在工作中应进一步加强对患者及其陪护人员跌倒预防的宣教,注意宣教的时机、方法与策略,切实提高跌倒预防宣教的有效性。

3.3 老年住院患者跌倒自我效能得分分析 跌倒效能是对预防跌倒信心的描述^[21],本研究老年住院患者跌倒效能得分处于中等水平,说明老年住院患者跌倒效能有待提高。跌倒效能低下的老年人活动时跌倒风险升高^[22],尤其是有跌倒史的老年住院患者,对跌倒的恐惧程度较高,部分患者为避免跌倒而减少活动,容易形成“跌倒-丧失信心-不敢活动-衰弱-更易跌倒”的恶性循环^[23]。本研究相关分析显示,老年住院患者参与跌倒预防知行总分与跌倒效能总分呈显著正相关,表明患者知行水平越高,其跌倒效能越高。因此,临床护士在加强对老年住院患者预防跌倒知识健康教育的同时,需要增强患者预防跌倒的信心,提高患者预防跌倒的认知和跌倒效能,促进其信念和态度的转变,从而提高预防跌倒行为的依从性,防止跌倒的发生。

4 结束语

护理人员良好的认知水平、执行力以及主观能动性是做好跌倒预防工作的前提,患者共同参与以及新型质量管理模式是预防患者跌倒的关键^[24]。预防跌倒需要护士、患者及家属的共同努力,护士要认识到护患双方理解能力的差异性以及健康教育方法的重要性,患者及家属要意识到预防跌倒的重要性。本研究尚存在一些不足,样本来源比较局限,有待深入研究如何打破护士反复宣教与患者依从性差之间的瓶颈,从而提高护士的宣教效果,促进老年住院患者采取预防跌倒的健康行为,降低跌倒发生风险。

参考文献:

[1] TSAI J M, CHIEN H H, SHIH S C, et al. Using balanced

scorecard on reducing fall incidents and injuries among elderly cancer patients in a medical center in Taiwan [J]. *Int J Gerontol*, 2017, 11(4): 253-257.

[2] 耳玉亮,段蕾蕾,叶鹏鹏,等. 2014年全国伤害监测系统老年人非故意伤害病例特征分析[J]. *中国健康教育*, 2016, 32(4): 312-317.

[3] 黄蓉蓉. 图像版跌倒效能量表的跨文化调适及信效度检验[D]. 武汉:武汉大学, 2019.

[4] PFORTMUELLER C A, LINDNER G, EXADAKTYLOS A K. Reducing fall risk in the elderly: risk factors and fall prevention, a systematic review [J]. *Minerva Med*, 2014, 105(4): 275-281.

[5] 汤磊雯,叶志弘,潘红英. 护理质量敏感指标体系的构建与实施[J]. *中华护理杂志*, 2013, 48(9): 801-803.

[6] 呼亚丽,康风英,薛宁宁,等. 住院病人跌倒预防之临床护士工作自评量表的编制及信效度检验[J]. *护理研究*, 2016, 30(32): 4024-4029.

[7] WRIGHT J, LAWTON R, O'HARA J, et al. Improving patient safety through the involvement of patients: development and evaluation of novel interventions to engage patients in preventing patient safety incidents and protecting them against unintended harm [J]. *NIHR Library*, 2016(11): 1-10.

[8] 中国医院协会. 中国医院协会患者安全目标(2017版) [J]. *中国医院*, 2017, 21(1): 81.

[9] 呼亚丽. 住院患者跌倒预防之临床护士工作自评量表的编制及信效度检验[D]. 太原:山西医科大学, 2016.

[10] 李景,郭红,邓宝凤,等. 住院老年病人参与跌倒预防知行量表的研究[J]. *护理研究*, 2017, 31(20): 2489-2493.

[11] 郝燕萍,刘雪琴. 修订版跌倒效能量表在我国老年人群中的测试研究[J]. *中华护理杂志*, 2007(1): 19-21.

[12] 吴冬梅,钟满金,林华华. 护理人员对住院患者跌倒风险管理能力的调查分析[J]. *当代护士:中旬刊*, 2022, 29(7): 133-135.

[13] 吴馥,陈茜. 对老年患者与护士老年跌倒相关住院环境安全评价差异的调查研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2016, 22(22): 3170-3172.

[14] 李卫卫,陆美艳,宫友慧,等. 团队合作降低康复科住院患者跌倒发生率及跌倒伤害[J]. *护理学杂志*, 2017, 32(11): 39-41.

[15] 余丽君,房兆,杨春娟,等. 护理干预对老年住院患者跌倒预防知行行的影响[J]. *护理学杂志*, 2013, 28(11): 13-15.

[16] 郑艳楠,王丹丹,杨亚平,等. IMB模型在老年乳腺癌患者及配偶跌倒预防健康教育中的应用[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(12): 1-5.

[17] 郭玉芳,田虹,李萍,等. 针对居家养老者防跌倒知行干预的效果评价[J]. *护理研究*, 2017, 31(13): 1625-1627.

[18] 谢文静,罗晓艳,李梦婕. 住院老年患者预防跌倒坠床知行水平调查与分析[J]. *中国老年保健医学*, 2021, 19(1): 164-167.

[19] 陶鑫,张晓静,卢艳. 老年住院患者陪护预防跌倒知行行

- 调查[J]. 护理学杂志,2014,29(23):16-17, 38.
- [20] 韩欣欣,曹英娟,孙京文,等. 住院患者跌倒后心理体验与跌倒预防认知质性研究的系统评价[J]. 中国实用护理杂志,2019,35(29):2315-2321.
- [21] 石婧,姚慧卿,陶永康,等. 北京市社区老年人跌倒的发生率及相关因素的随访研究[J]. 中华老年医学杂志,2016,35(5):551-555.
- [22] 卢静,李薇,杜红娣. 老年人跌倒自我效能的研究进展[J]. 现代临床护理,2017,16(11):53-58.
- [23] 郭启云,郭沐洁,张林,等. 老年人活动和害怕跌倒与跌倒自我效能的相关性研究[J]. 中国现代医学杂志,2015,25(27):99-102.
- [24] 谢美莲,张志云,张立娟. 住院病人跌倒管理中护士自我评价与真实世界跌倒事件的反思与启示[J]. 全科护理,2022,20(4):457-462.
- (收稿日期:2023-06-19)

(上接第38页)

- [6] COYNE J C, DELONGIS A. Going beyond social support: the role of social relationships in adaptation [J]. *J Consult Clin Psychol*, 1986, 54(4): 454-460.
- [7] O'BRIEN T B, DELONGIS A. The interactional context of problem-, emotion-, and relationship-focused coping: the role of the big five personality factors [J]. *J Pers*, 1996, 64(4): 775-813.
- [8] RUSU P P, HILPERT P, BEACH S R H, et al. Dyadic coping mediates the association of sanctification with marital satisfaction and well-being [J]. *J Fam Psychol*, 2015, 29(6): 843-849.
- [9] CHERNICHKY-KARCHER S, VENETIS M K, LILLIE H. The dyadic communicative resilience scale (DCRS): scale development, reliability, and validity [J]. *Support Care Cancer*, 2019, 27(12): 4555-4564.
- [10] CRANGLE C J, TORBIT L A, FERGUSON S E, et al. Dyadic coping mediates the effects of attachment on quality of life among couples facing ovarian cancer [J]. *J Behav Med*, 2020, 43(4): 564-575.
- [11] CAI T T, QIAN J F, HUANG Q M, et al. Distinct dyadic coping profiles in Chinese couples with breast cancer [J]. *Support Care Cancer*, 2021, 29(11): 6459-6468.
- [12] 孙海燕,秦阳,徐益荣,等. 癌症患者及其配偶二元应对与心理弹性的主体-客体互倚模型研究[J]. 护理学报,2022,29(6):60-64.
- [13] 王小丽,王遂意. 育龄期宫颈癌患者二元应对水平及影响因素分析[J]. 中国临床护理,2022,14(2):116-119.
- [14] 安慧颖,王月芹,陈长英,等. 中青年淋巴瘤患者二元应对水平及影响因素分析[J]. 护理学杂志,2020,35(3):70-73.
- [15] KAYSER K, ACQUATI C. The influence of relational mutuality on dyadic coping among couples facing breast cancer [J]. *J Psychosoc Oncol*,2019,37(2):194-212.
- [16] KAYSER K, CHEUNG P K, RAO N, et al. The influence of culture on couples coping with breast cancer: a comparative analysis of couples from China, India, and the United States [J]. *J Psychosoc Oncol*,2014,32(3):264-288.
- [17] SAITA E, FERRARIS G, ACQUATI C, et al. Dyadic profiles of couples coping with body image concerns after breast cancer: preliminary results of a cluster analysis [J]. *Front Psychol*,2022,23(13):869905.
- [18] SONG L, RINII C, ELLIS K R, et al. Appraisals, perceived dyadic communication, and quality of life over time among couples coping with prostate cancer [J]. *Support Care Cancer*, 2016, 24(9): 3757-3765.
- [19] 史根芽. 乳腺癌患者及其配偶二元应对水平、创伤后成长与亲密关系的纵向研究[D]. 大连:大连医科大学,2021.
- [20] 段素伟,乔凌芳,张爱萍,等. 二元应对干预对乳腺癌术后患者及配偶的影响[J]. 护理学杂志,2022,37(4):71-74.
- [21] TIETE J L N, DELVAUX N, LIÉNARD A, et al. Efficacy of a dyadic intervention to improve communication between patients with cancer and their caregivers: A randomized pilot trial [J]. *Patient Educ Couns*, 2021, 104(3): 563-570.
- [22] HU Y L, LIU T, LI F. Association between dyadic interventions and outcomes in cancer patients: a meta-analysis [J]. *Support Care Cancer*, 2019, 27(3): 745-761.
- [23] 袁红,邓军洪,陈业辉,等. 二元应对干预对老年前列腺癌患者及其配偶情绪管理和生活质量的影响[J]. 中国性科学,2021,30(4):4-7.
- [24] 孔盼盼. 二元应对模式对肠造口患者生活质量及照顾者负担水平的影响研究[J]. 结直肠肛门外科,2021,27(3):289-294.
- [25] International Alliance of Carer Organization. Recognizing carers [EB/OL]. (2019-10-15). <http://internationalcarer.org/carers-facts/>.
- [26] OTTO A K, KETCHER D, HEYMAN R E, et al. Communication between advanced cancer patients and their family caregivers: relationship with caregiver burden and preparedness for caregiving [J]. *Health Commun*, 2021, 36(6):714-721.
- [27] 安慧颖,陈长英,王盼盼,等. 癌症患者及其配偶二元应对的研究进展[J]. 中国护理管理,2019,19(7):1064-1069.
- (收稿日期:2023-02-23)

· 刊授继教 ·

社区人群队列研究现场流行病学调查质量控制策略

武笑楚, 邓一平, 张天瑶, 邓雪玲, 魏鹂萱, 阿思根, 周成龙, 柳飞, 李峻, 江宁, 董碧蓉
(四川大学华西医院, 四川成都 610041)

【摘要】目前,我国社区队列研究进程呈高速发展趋势,高质量数据是社区队列可持续性发展的内生动力,而队列现场流行病学调查的全程质控体系在一定程度上影响着数据质量。社区队列流行病学调查工作中常面临研究设计缺陷、随访应答率低、信息化程度弱和项目痕迹管理溯源性差等质量控制工作难点。本文拟围绕国家老年疾病临床医学研究中心(四川大学华西医院)与国内相关社区队列研究建设经验,提出社区队列“三步走”质控策略,同时针对社区整群研究与信息化质控核心要点进行阐述,为我国构建高质量社区队列与疾病研究贡献浅薄经验。

【关键词】队列研究;质量控制;依从性;现场流行病学调查

【中图分类号】R181 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.016

近十年来,国家科技主管部门对发展队列研究的重视程度逐年升高,我国社区队列研究进程呈高速发展趋势,但相较于欧美等国仍有差距,起步晚、经验少、可持续性差和研究人才不足等仍是制约我国队列研究总体发展的现实问题^[1]。社区队列研究的现场流行病学调查质量控制策略贯穿整个流行病学调查数据环节,科学设计质量控制体系是建设高质量社区队列研究的重要保障。当前我国社区队列现场流行病学调查的质量控制体系仍面临诸多挑战,但近年来在国家科技部门的支持下,我国社区队列研究的高质量研究成果已陆续发表^[2-8],未来发展将会迎来一个新突破。本文结合国家老年疾病临床医学研究中心(四川大学华西医院)与国内相关社区队列研究建设经验,梳理并归纳社区队列质量控制的策略与环节,为构建我国高质量社区队列与疾病研究贡献浅薄经验。

1 我国社区队列现场流行病学调查质量控制的现存问题

1.1 小规模人群预试验重视程度不足 社区队列研究具有周期长、投入高、难度大、随访难等特点,需要兼顾研究本身的科学性与可行性。小规模人群预试验既可对研究内容的科学性、工具适用性、质量控制策略、信效度评价、生物标本保藏、受试者招募策略、财务计划、人力资源配置、研究科学性、随访可持续性和可行性等进行验证,也可对整体方案进行研究预演,在一定程度上为研究的正式实施保驾护航。目前,在课题周

期内研究经费有限的前提下,切勿盲目开展大规模人群数据采集,容易导致研究方案的科学性与可行性失衡,降低现场流行病学调查效率。因此,小规模人群预试验在社区队列研究项目中的重视程度仍需提升。

1.2 随访效率有待提升 社区自然人群队列研究相较于医院内患者队列研究而言,具有随访难度较大、脱落率较高、依从性较差等特点^[9]。样本人群的随访效率是各类队列研究持续发展的关键问题,随访效率的影响因素较多,如样本迁移、散居,对项目存在质疑、认同感低,对既往评估体验感差、满意度低或无正向反馈等。在社区队列研究设计阶段,如不充分考虑研究样本人群的可随访性,往往会面临“基线构建风风火火,社区随访冷冷清清,队列被迫转型横断面”的尴尬局面。随访效率是质量控制的核心问题之一,如何结合我国社区居民生活行为特征,设计科学可行的队列研究随访方案,探索多组织联动的队列随访运营模式,建立高随访效率的人群依从性维护体系是当前社区自然人群队列研究面临的主要挑战和关键问题。

1.3 评估工具信息化程度低 现场流行病学调查作为队列数据采集的重要方式之一,往往会使用各类量表对受试者进行健康相关评估,为后续亚组构建与疾病标签的划定提供科学依据。目前,纸质问卷被广泛应用于队列研究的现场流行病学调查中,由经过培训的评估员依照纸质问卷中的问题对受试者进行逐项评估。纸质问卷因其具备勾选便捷、易于标记、便于审查溯源等特点,在队列研究中的使用较为常见,但仍面临

基金项目:国家重点研发计划重点专项课题(2022YFC3602303);国家老年疾病临床医学研究中心科研人才与专业提升建设项目(ZYGD20010);人工智能与大脑健康研究项目(HXYS19005);四川省科技厅项目(2020YJ0391)

通信作者:董碧蓉, birongdong@163.com

纸质数据电子化录入周期较长、逻辑核查与校对质量控制较难、不易携带与长期储存、易出现缺失值等问题。高质量数据是队列研究可持续发展的内生动力,队列研究中纸质问卷的使用,在一定程度上对真实世界研究的数据效率与质量层面带来了巨大挑战。

1.4 原研资料痕迹管理规范性不足 社区队列研究的现场流行病学调查往往涉及多种原研资料,包括流程溯源、伦理、生物标本和信息化等,彼此间互有联系但又相互独立,原研资料的完好保存是社区队列可持续发展的重要支撑。现场流行病学调查往往会涉及较多数据溯源资料,如受试者/工作人员签到表、受试者拒访表单、突发情况记录表和数据质控核查统计表等,常面临遗失、漏填和标记不清晰等问题,造成样本调研过程溯源困难的尴尬局面。受试者知情同意书作为伦理学审查的重要依据,不仅是保障受试者权力的凭证,亦是研究者依法依规开展研究的前提,原始版知情同意书常面临知情同意不到位、丢失、签字不清晰、无法识别受试者信息等问题,在一定程度上对研究本身产生风险,也对受试者权益产生潜在影响。同时,研究方案的更新需要提前向有关部门、机构报备同意后,方可继续实施。社区队列研究的生物标本管理包括采集、转运、处理和保藏等多个环节,经常在样本标记、温度控制、样本处理、转运条件、暂存核查和测试化验加工复核等环节出现不规范操作,造成样本失效、遗失和无法溯源等问题。随着网络技术普及与应用门槛降低,社区队列研究管理的信息化程度不断升高,在借助信息化工具提升调研便利性的同时,亦面临信息化原研数据管理问题的新型挑战,如数据安全、底层架构灵活性、跨平台调用、导出与备份等关键问题,亟待解决。

2 我国社区人群队列研究现场流行病学调查质量控制的应对策略

2.1 “三步走”质控策略 社区队列研究的现场流行病学调查质量控制策略应至少包括前置质控、过程质控、后置质控三部分,并由项目组指派专人进行质量控制工作。其中,前置质控指借助预试验工作对研究方案和质控手段的科学性、可行性和流程性进行把控;过程质控指队列现场流行病学正式调查过程中的质量控制工作;后置质控是指队列研究现场流行病学工作结束后的数据质控、问题溯源和研究痕迹规整工作等。与此同时,受试者知情同意过程中,需要明确告知研究内容与意义,并对其参与研究的行为进行正向激励与正确引导,从而提升受试者参与依从性。

前置质控主要包括工作人员同质化培训、场地确认与位点设置、定量工具信效度评价、信息化工具适用

性质控、数据库结构与变量名质控、受试者社会动员、数据核查规范化流程、受试者参评流程质控、生物标本保藏全流程质控、测试化验加工检测质控、痕迹管理流程规范化操作、潜在安全风险识别与突发事件处置等。小规模人群预试验是实施前置质控的主要呈现形式,亦是理论设计与实际落地执行间的有效桥梁。充分落实前置质控各项工作,既可对研究团队内部协作进行磨合,也可尽早发现并弥补质控漏洞,从而为研究的正式实施保驾护航。

在落实前置质控的基础上,过程质控侧重于受试者入排质控、风险偏倚识别与纠正、生物标本预处理质控、受试者依从性维护与管理、电话二次回访校对、定量数据线上/下协同逻辑核查、潜在风险防范与应急预案、评估报告解读与反馈等。由于研究正式入组阶段数据量较大,过程质控需坚持“每日上传数据,当天核查,当日确认”原则,确保数据真实、有效和完整地上传至数据管理员处,为后续人群研究、基础研究等奠定坚实的数据标签基础。

后置质控目的在于对现场流行病学调查后的收尾工作进行总体质控,确保研究数据与采集过程能够客观溯源,规范数据申领与使用等后续研究工作。此部分质量控制重点环节包括数据导出与清洗质控、原研资料汇总与整理质控、数据安全与共享、数据申请与使用质控、生物标本入库与管理等。在结束现场流行病学调查后,需尽快开展后置质控各项工作,以对研究过程进行系统回顾与质量控制,便于后续研究与数据溯源。

2.2 整群研究策略 随访质控开展的重要前提是能够随访到足够数量的研究受试者,整群研究模式能够较好地匹配社区队列建设的客观需求,即在一个或多个可控地理空间范围内开展受试者招募与纳入工作,此类可控地理空间可以是一个小区,也可以是一个街道,亦可以是一个乡镇或行政区等。整群研究的目标区域应具有较好的地域代表性,应充分兼顾如疾病、性别、年龄、职业、收入等多样性特点,否则将面临选择性偏倚等问题。一项科学的队列整群研究设计相比于随机偶遇模式下的受试者招募策略,具有随访效率高、样本来源可溯性好、人群依从性好等特点。

在社区队列研究质控工作中,整群研究模式可有效降低由于受试者个人原因如座机号码、本人手机号码、亲属手机号码等信息变更而导致的随访脱落现象,针对此部分人群可通过社区街道、党群服务中心、社区卫生服务中心等多种途径联系受试者或其家属,从而为受试者的随访通知送达创造可能。同时,整群研究模式下的队列随访地点也应尽量在样本所在社区内,

既可增加样本随访的便利性,也在一定程度上降低了受试者居住地至随访点间的意外风险。

2.3 信息化质控 高质量数据作为社区队列研究开展的重要基础之一,质量控制工作贯穿于数据采集、清洗、整理、申领和使用等环节,信息化工具的全流程使用,可在极大程度上节约人力成本,并最大限度降低人为操作失误^[10]。质量控制与信息化集成度已成为评价队列研究发展的重要核心指标之一,此类信息化工具应至少具备受试者身份识别、定量调查内容在线采集、内嵌质量控制逻辑核查与提示、生物标本线上管理、电子数据流程溯源、数据安全管理和数据可视化等功能。社区队列的信息化应用虽然提升了数据采集效率,但在队列数据采集过程中,仍推荐由经过培训的专业评估人员借助信息化工具对样本人群进行一对一评估,以确保数据质量。值得注意的是,问卷星等公共在线调研平台常作为小范围科研信息采集的信息化工具,其具有操作简单、统计便捷、设置方便、内容转发等诸多特点。但此类工具应用于队列研究,尤其涉及疾病与人类遗传资源相关信息时,应着重考虑数据安全等问题,并视情况谨慎使用。

3 小结与展望

社区队列研究的质量控制总体设计,应充分考虑如季节迁徙、活动范围、公众信任、社群活动、社交喜好等人群社会特征,在此类队列研究设计中不仅要考虑科学性,更要重视研究样本的社会属性^[11]。虽然队列研究在面对不同疾病、不同人群和不同地域时需要采用不同落地模式,但质量控制贯穿于研究始终,各项质控要点相对明晰,可借助本文中“三步走”质控策略,逐项落实社区人群队列研究全程的质量控制要点,在保障研究数据质量可控的同时,也可在现场流行病学调查工作提供以质控为核心的执行建议。

社区队列建设并非“一锤子买卖”,需要获取受试者在多个时间序列上的疾病数据。因此,受试者依从性的高低,在一定程度上决定着社区队列研究能够“走多远,飞多高”。以整群策略开展社区队列建设,虽然为现场流行病学调查工作增添了难度,但却极大地提升了受试者就近参与的便利性;虽然整群策略限制了受试者基线纳入的数量,但却为“滚雪球”形式吸纳家庭成员进入队列奠定了良好条件^[12];虽然整群策略可能面临选择性偏倚的风险挑战,但却为受试者的稳定性和依从性创造了良好条件。

信息管理系统作为队列研究的重要支撑^[13-14],能够高效提升科研数据的管理效率,而质量控制策略与信息系统的有机整合,有利于将定量评估数据、生物标

本信息、数据溯源等进行高质量串联^[15-16]。目前,社区队列信息管理系统尚无统一服务平台和相关标准,未来如能借助政府科技部门、国家老年疾病临床医学中心等专家团队从顶层设计出发,将队列质控策略与平台功能整合,构建以区域性或疾病病种为导向的社区队列研究公共平台,面向国内学者开放使用,相信我国社区队列研究能够迎来跨越式进阶与发展。未来希望在国内学术团体、领军学者的引导下,针对社区队列建设与质量控制领域搭建国际交流合作平台,围绕社区队列难点与痛点不断实践和研讨,探索更为多元化的社区队列运营模式和与之匹配的高效质控策略,从而为推动我国的疾病研究添砖加瓦。

参考文献:

- [1] 武笑楚,张天瑶,邓一平,等. 前瞻性自然人群队列研究中现场流行病学调查组织与落地模式研究进展[J]. 现代临床医学,2022,48(3):219-221, 225.
- [2] ZHAO Y H, HU Y S, SMITH J P, et al. Cohort profile: the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) [J]. *Int J Epidemiol*, 2014, 43(1): 61-68.
- [3] ZHOU L, MA X, WANG W. Relationship between cognitive performance and depressive symptoms in Chinese older adults: The China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) [J]. *J Affect Disord*, 2020(281): 454-458.
- [4] LUO H, LI J, ZHANG Q, et al. Obesity and the onset of depressive symptoms among middle-aged and older adults in China: evidence from the CHARLS [J]. *BMC Public Health*, 2018,18(1):909.
- [5] YANG M, ZHANG Y, ZHAO W Y, et al. Association of sleep duration with sarcopenic obesity in multi-ethnic older adults: findings from the WCHAT study [J]. *BMC Geriatr*, 2022, 22(1): 899.
- [6] LIU X, CHEN X, HOU L, et al. Associations of body mass index, visceral fat area, waist circumference, and waist-to-hip ratio with cognitive function in western China: results from WCHAT study [J]. *J Nutr Health Aging*, 2021, 25(7): 903-908.
- [7] ZHAO Y L, DING Q F, LIN T P, et al. Combined vision and hearing impairment is associated with frailty in older adults: results from the West China Health and Aging Trend Study [J]. *Clin Interv Aging*, 2022, 17(2): 675-683.
- [8] CHEN Z C, CHINA K B, COLLABORATIVE G. China Kadoorie Biobank of 0.5 million people: survey methods, baseline characteristics and long-term follow-up [J]. *International Journal of Epidemiology*, 2011, 40(6):1652.
- [9] JOOSTE P L, YACH D, STEENKAMP H J, et al. Drop-out and newcomer bias in a community cardiovascular follow-up study [J]. *Int J Epidemiol*, 1990, 19(2): 284-289.

(下转第62页)

脑卒中后吞咽功能障碍患者早期肠内营养支持的研究进展

郭雅乐¹, 李军文², 王红彦¹, 白静蓉², 毛莹², 王兆兰¹

(1. 成都中医药大学, 四川 成都 610032; 2. 成都市第一人民医院/成都市中西医结合医院, 四川 成都 610095)

【摘要】 吞咽功能障碍是脑卒中后最常见并发症, 容易引起患者营养不良、肺部感染, 延长住院时间和增加住院费用。早期肠内营养支持可以改善脑卒中后吞咽功能障碍患者的肠道功能, 提高患者营养水平, 减少相关并发症, 减轻患者住院费用负担, 对患者的康复和预后具有重要意义。本文就脑卒中后吞咽功能障碍的筛查与营养风险评估, 早期肠内营养支持的途径、时机、营养制剂选择以及相关护理管理进行综述, 为防治脑卒中后吞咽功能障碍提供参考。

【关键词】 脑卒中; 吞咽功能障碍; 早期肠内营养

【中图分类号】R47 **【文献标识码】**A **DOI:** 10. 11851/j. issn. 1673-1557. 2024. 01. 017

脑卒中在我国有较高的发病率、致残率以及致死率^[1]。脑卒中后不少患者会出现吞咽功能障碍, 发生率为37%~78%^[2]。吞咽功能障碍会影响患者的营养摄入, 增加误吸和吸入性肺炎的风险, 延长住院时间和增加住院费用。肠内营养是吞咽功能障碍患者最主要的营养支持方法, 可以有效改善患者的营养状况, 减少相关并发症, 促进康复^[3]。本文就脑卒中后吞咽障碍的筛查与营养风险评估, 早期肠内营养支持的途径、时机、营养制剂选择以及相关护理管理进行综述, 为防治脑卒中后吞咽功能障碍提供参考。

1 吞咽功能障碍的筛查工具

吞咽功能障碍导致患者进食障碍, 对脑卒中患者的吞咽功能进行早期评估, 能有效预防相关并发症^[4]。吞咽功能障碍的评估工具主要包括以下5种。

1.1 洼田饮水试验 该试验由洼田俊夫于1982年首次提出, 是非常经典的吞咽功能障碍筛查工具^[5]。具体方法如下: 患者端坐服用30 ml温水后, 观察患者吞咽时间和呛咳状况。根据吞咽情况将吞咽功能分为5个等级, 1级(优): 能顺利地1次将水咽下; 2级(良): 分2次以上, 能将水不呛咳地咽下; 3级(中): 能将水1次咽下, 但有呛咳; 4级(可): 能将水分2次以上咽下, 但有呛咳; 5级(差): 频繁呛咳, 不能将水全部咽下。再根据上述级别及吞咽时间判断吞咽功能是否正常, 吞咽功能正常: 1级, 5 s之内; 吞咽功能可疑: 1级, 5 s以上或2级; 吞咽功能异常: 3~5级。

1.2 进食评估问卷调查工具 该问卷由 Belafsky

等^[6]于2008年开发, 主要应用于吞咽功能异常的高风险患者。共10个问题, 包含各种吞咽功能障碍症状、临床特点、心理感受以及社交影响等, 每个问题又分为5个等级, 每个问题评分超过3分则提示该患者可能存在吞咽功能异常。该问卷简单、便捷, 在临床应用中能够快速完成筛查。

1.3 Gugging 吞咽功能评估量表 该量表由 Trapl 等^[7]设计, 包括间接吞咽测试和直接吞咽测试两部分, 间接吞咽测试结果无异常则可以进行直接吞咽测试。直接吞咽测试让受试者依次吞糊状食物、液体食物、固体食物, 根据受试者的吞咽情况进行打分。

1.4 多伦多床旁吞咽筛查试验 该试验由 Martino 等^[8]研究提炼而成, 共5个项目, 包括饮水试验度、舌头活动、咽部敏感度、饮水试验前发声障碍、饮水试验后发声障碍。该试验主要应用于急性期或恢复期的脑卒中后吞咽功能障碍患者, 其操作简单, 10 min即可评估完1例患者。

1.5 标准吞咽功能评估量表 该量表由 Ellul 等^[9]于1996年最先提出, 评估分为3个部分: (1) 临床检查; (2) 让患者吞咽3次5 ml水; (3) 前面两项无异常, 再让患者吞咽60 ml水。该量表最低分为18分, 最高分为46分, 得分越高说明吞咽功能越差。

2 营养风险评估工具

2.1 营养风险筛查2002(NRS2002) NRS2002是由欧洲肠外肠内营养学会专家组报告提出的一个简单方便的筛查工具^[10], 评估内容包括疾病严重程度、年龄

基金项目: 四川省科普培训项目(2022JDKP0019)

通信作者: 李军文, 1018726540@qq.com

大小和营养水平,总分 > 3 分表示存在营养不良。NRS2002 也是目前我国脑卒中后吞咽功能障碍患者的首选评估工具^[11]。

2.2 微型营养评估表和微型营养筛查表 两者均是评估老年人营养风险的常用工具,前者不依赖实验室相关指标,操作简单、便捷、迅速,应用范围很广,已被大多数人接受^[12];后者有良好的医学实用性,适合进行患者营养方面的流行病学研究。但是两者均只能作为老年人营养风险的粗略评估工具,无法成为金标准。

2.3 营养不良通用筛选工具 该量表是由欧洲肠外肠内营养学会于2003年开发的营养筛查工具,评估内容包括体质量指数、过去6个月意外体质量减轻百分比、疾病所致进食量减少情况这3个方面,评分为0分提示存在低营养风险,评分为1分提示存在中等营养不良风险,评分 ≥ 2 分提示存在较高的营养风险,要及时处理。该量表适合专科护士、医师、营养师和社会工作者使用,应用范围相当广泛^[13]。

2.4 主观全面评定法 该方法是由美国肠外肠内营养学会提出的临床营养检查方法,检查内容主要包括体质量变化、饮食变化、胃肠功能、踝水肿程度、活动度、应激能力、肌肉消瘦程度和皮脂厚度。其优点是以实验室数据为基础,使用简单,收费较便宜,但易受评估者主观因素影响,结果准确性有限^[14]。

3 早期肠内营养支持的途径、时机、制剂选择

3.1 早期肠内营养支持的途径

3.1.1 口服 口服是最便捷、经济、安全的治疗方式,能够维持患者正常生理需要,主要适用于吞咽功能正常的患者。根据营养不良五阶梯疗法,首选营养教育,往上逐步选择口服营养、肠内营养、部分肠内营养加部分肠外营养再到全肠外营养。只要患者能够口服,都应尽早给予口服营养来提高营养水平。

3.1.2 鼻饲 鼻饲主要分为鼻胃管和鼻肠管,适用于胃肠功能正常但是没有办法口服的患者,短期肠内营养支持首选鼻胃管。鼻肠管是直接将管道置入小肠,以避免对胃部造成直接刺激,鼻肠管的应用可以改善患者营养指标,提高免疫球蛋白水平,降低并发症发生率^[15]。间歇经口至食管管饲指不长期将导管留置于胃内,仅在需要补充营养时,将导管经口或鼻插入食管或胃内,这样在保证患者营养支持的同时也刺激了咽部肌肉,使吞咽肌群得到训练,还能降低吸入性肺炎的发生风险^[16]。

3.1.3 造瘘 造瘘主要分为经皮内镜下胃造瘘和经皮内镜下空肠造瘘,主要适用于食管狭窄不能忍受长时间置管的患者。造瘘能显著降低鼻饲所造成的误吸

与反流风险,是需要长期肠内营养支持患者的首选方法。有研究表明,鼻胃管应用超过4周时,可考虑经皮内镜下胃造瘘,能有效降低脑卒中患者感染及电解质紊乱发生风险^[17]。

3.2 早期肠内营养支持时机的选择

3.2.1 国外相关研究 脑卒中后吞咽功能障碍患者由于吞咽功能受损,营养风险发生率较高,《急性缺血性脑卒中患者的早期管理指南》^[18]及《成人卒中康复指南》^[19]指出,对于脑卒中且存在营养风险的患者而言,应在入院7d内进行肠内营养。欧洲肠内肠外营养学会相关指南也指出,脑卒中患者应在入院48h内完成营养风险筛查,并且对于有严重吞咽功能障碍的患者必须尽早(<72h)完成肠内营养支持。Dennis等^[20]研究也显示,早期(入院内48h内)肠内营养支持有助于提高患者的营养水平,改善肠道黏膜免疫功能。

3.2.2 国内相关研究 有研究指出,针对脑卒中有营养风险的患者,应在入院48h内制定营养评估和管理方案^[21]。徐月梅^[22]和万婷玉等^[23]均在入院48h内对研究组患者实施肠内营养支持,对照组采用肠外营养或48h后肠内营养支持,对比两组的营养状况、免疫功能及死亡风险等,结果显示早期肠内营养支持可明显改善患者的生存状况。唐桂华等^[24]、杨江胜等^[25]研究显示,在患者入院后当天(24h内)进行肠内营养支持,其干预后的各项指标要优于干预前。上述研究表明,针对脑卒中后吞咽功能障碍患者,应尽早给予肠内营养支持。

3.3 早期肠内营养制剂的选择

3.3.1 早期肠内营养制剂的种类选择 早期肠内营养制剂的种类主要有要素型和整蛋白型,要素型制剂不需消化或稍加消化即可被机体吸收,主要用于有正常消化功能的患者。有研究表明,使用短肽型制剂能够降低患者腹痛、腹胀、腹泻等不良反应发生率^[26]。而整蛋白型制剂以整蛋白为氮源,渗透压相对较低,口感相对较好,适合有良好胃肠道功能的患者,能够有效改善患者的营养状况。有研究表明,重症脑卒中患者可以选用短肽型+整蛋白混合制剂,能够提高患者对肠内营养的耐受性,达到更好的营养支持效果^[27]。

3.3.2 早期肠内营养制剂组件的选择 单纯运用肠内营养不能全面促进患者肠道功能恢复,目前临床采用较多的是多种添加剂联合肠内营养,如将食用藕和肠内营养制剂联合,以缩短脑卒中后吞咽功能障碍患者的胃管留置时间,改善吞咽功能,降低胃肠道不良反应发生率^[28]。针对患者的肠道菌群紊乱,可以应用含益生菌的肠内营养支持,有效减少胃肠道并发症发生

风险,提高患者的营养水平和免疫功能,促进肠道屏障功能复原,缩短康复进程^[29]。针对患者肠道不耐受情况,还可以添加中药制剂,如赵铁生等^[30]运用四君子汤联合谷氨酰胺对脑卒中后吞咽功能障碍患者进行治疗,结果表明患者肠道不耐受的发生率明显降低。因此,肠内营养可以联合多种制剂来改善脑卒中后吞咽功能障碍患者的营养水平,促进神经功能恢复,临床上还可以探究更多的肠内营养联合制剂来促进患者进一步康复。

4 早期肠内营养支持的护理管理

4.1 标准化管理流程 脑卒中后营养标准化管理模式主要分为营养风险筛查、营养状态评估、营养支持治疗方案制定、营养支持治疗方案实施、营养支持治疗监测和随访^[31]。每一步都在前一步的基础上进行,因此需要严格遵照每一步的研究结果来做好下一步计划,定期反馈并对营养支持方案进行调整。

4.2 集束化护理干预 集束化护理是指基于临床医学原理,把已知、合理、有效的各种治疗手段整合在一起实施治疗,将分散的治疗手段系统化,大大提高了护理工作质量。有研究表明,集束化护理干预措施能够改善患者的肠道营养状况,减少不耐受情况^[32]。

4.3 个体化肠内营养干预 个体化肠内营养干预是指通过评估患者的营养状况,为患者制定个性化的肠内营养支持计划。有研究发现,个性化的肠内营养支持可以促进吞咽功能障碍患者神经功能的恢复,提高患者日常生活能力^[33]。

4.4 基于互联网的护理管理 基于互联网的干预措施,能够依托网络平台发挥多学科优势,分工明确,全方位对患者的营养状态进行持续性监测,如“互联网+”持续性营养管理模式,能够远程为患者提供营养指导,不仅能减轻家属负担,提高患者的营养水平,还能够提高患者及其家庭的满意度^[34]。

5 小结与展望

脑卒中后吞咽功能障碍患者的营养风险发生率较高,在临床护理工作中应尽早对患者的吞咽功能和营养状况进行评估,以早期识别吞咽功能障碍和营养风险,并采取相应的干预措施。早期肠内营养支持对于改善脑卒中后吞咽功能障碍患者的肠道功能,提高患者营养水平,恢复中枢神经系统功能具有重要意义。正确途径的肠内营养支持可以降低脑卒中后吞咽功能障碍患者吸入性肺炎等的发生风险,减少管饲时间和住院时间。但目前肠内营养的具体应用时机和类型缺乏统一标准,在未来的临床工作中可进一步研究和探索。

参考文献:

- [1] 中华医学会神经病学分会神经康复学组,中华医学会神经病学分会脑血管病学组,卫生部脑卒中筛查与防治工程委员会办公室,等. 中国脑卒中康复治疗指南(2011 完全版) [J]. 中国康复理论与实践,2012,18(4):1006-9771.
- [2] YANG S N, PYUN S B, KIM H J, et al. Effectiveness of non-invasive brain stimulation in dysphagia subsequent to stroke: a systemic review and meta-analysis [J]. *Dysphagia*, 2015, 30(4): 383-391.
- [3] 四川大学华西循证护理中心,中华护理学会护理管理专业委员会,中华医学会神经外科学分会. 中国卒中肠内营养护理指南[J]. 中国循证医学杂志,2021,21(6):628-641.
- [4] 高岩,高敏行,姜李,等. 脑卒中吞咽障碍患者早期进食训练监测单的设计及应用[J]. 中华护理杂志,2018,53(11):1319-1322.
- [5] BRODSKY M B, SUITER D M, GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ M, et al. Screening accuracy for aspiration using bedside water swallow tests: a systematic review and meta-analysis [J]. *Chest*, 2016, 150(1): 148-163.
- [6] BELAFSKY P C, MOUADEB D A, REES C J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10) [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2008, 117(12): 919-924.
- [7] TRAPL M, ENDERLE P, NOWOTNY M, et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen [J]. *Stroke*, 2007, 38(11): 2948-2952.
- [8] MARTINO R, SILVER F, TEASELL R, et al. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST): development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke [J]. *Stroke*, 2009, 40(2): 555-561.
- [9] ELLUL J, BARER D. Interobserver reliability of a Standardised Swallowing Assessment (SSA) [J]. *Cerebrovascular Diseases*, 1996(6):152-153.
- [10] KONDRUP J, RASMUSSEN H H, HAMBERG O, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials [J]. *Clin Nutr*, 2003, 22(3): 321-336.
- [11] 中国卒中吞咽障碍与营养管理共识专家组,中国卒中学会,国家神经系统疾病临床医学研究中心,等. 中国卒中吞咽障碍与营养管理手册[J]. 中国卒中杂志,2019,14(11):1673-1675.
- [12] 赵小芳,姜春燕. 老年人常用营养风险筛查工具的研究进展[J]. 中国全科医学,2018,21(22):2768-2772.
- [13] STRATTON R J, HACKSTON A, LONGMORE D, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults [J]. *Br J Nutr*, 2004, 92(5): 799-808.
- [14] BARBOSA-SILVA M C G, BARROS A J D. Indications and limitations of the use of subjective global assessment in

- clinical practice: an update [J]. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2006, 9(3): 263-269.
- [15] 陈晓红,戴妙霞,何婷. 不同胃肠营养支持方式对脑卒中吞咽困难患者的临床疗效观察[J]. *心脑血管病防治*, 2016,16(1):38-39.
- [16] 刘瑶,乔力,刘恒均,等. 间歇经口至食管管饲在急性卒中合并吞咽障碍患者中的应用研究[J]. *中国卒中杂志*, 2021,16(4):354-359.
- [17] 王海妍,李虹,胡楠楠,等. 经皮胃造瘘术在脑卒中患者中应用有效性与安全性的 Meta 分析[J]. *中华临床营养杂志*,2022,30(2):114-122.
- [18] POWERS W J, RABINSTEIN A A, ACKERSON T, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [J]. *Stroke*, 2019, 50(12): e344-e418.
- [19] WINSTEIN C J, STEIN J, ARENA R, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [J]. *Stroke*, 2016, 47(6): e98-e169.
- [20] DENNIS M S, LEWIS S C, WARLOW C, et al. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomised controlled trial [J]. *Lancet*, 2005, 365(9461): 764-772.
- [21] 郑天衡,张婧. 中国卒中患者营养管理专家共识[J]. *中华内科杂志*,2007,46(5):428-429.
- [22] 徐月梅. 早期肠内营养支持在ICU脑卒中患者中的应用效果[J]. *中国社区医师*,2021,37(32):77-78, 81.
- [23] 万婷玉,王丹. 肠内营养起始时间对大面积脑梗死患者生存状况的影响[J]. *吉林医学*,2022,43(4):1046-1048.
- [24] 唐桂华,马荣,丘东海,等. 不同时期的肠内营养对脑卒中后吞咽障碍患者免疫功能、营养指标、神经功能缺损的影响[J]. *脑与神经疾病杂志*,2017,25(6):340-343.
- [25] 杨江胜,朱祖福,沈丽萍,等. 急性脑卒中伴吞咽障碍患者不同时期肠内营养支持的疗效比较[J]. *实用医学杂志*, 2019,35(19):3053-3056.
- [26] 赵娜,任古松,张春霞. 短肽型肠内营养制剂适用于老年脑卒中病人的营养支持[J]. *肠外与肠内营养*,2016,23(1):34-36.
- [27] 韩晓丽,薛梅,高云,等. 不同类型肠内营养制剂对重症脑卒中病人营养状况的影响[J]. *肠外与肠内营养*,2015,22(6):329-331.
- [28] 郝贵枝,李赛花,廖丽芳,等. 量化食用藕粉联合肠内营养剂在脑卒中吞咽障碍病人摄食训练管理中的应用[J]. *护理研究*,2022,36(7):1252-1256.
- [29] 樊玉香,郭电渠. 含益生菌肠内营养支持对脑卒中后吞咽障碍患者康复进程的影响[J]. *河南医学高等专科学校学报*,2022,34(5):553-558.
- [30] 赵铁生,姜如海,朱加冕. 四君子汤联用谷氨酰胺对急性缺血性脑卒中吞咽障碍患者的治疗价值[J]. *当代医学*, 2021,27(8):146-148.
- [31] REBER E, GOMES F, VASILOGLOU M F, et al. Nutritional risk screening and assessment [J]. *J Clin Med*, 2019, 8(7): 1065.
- [32] 洪显钗,舒美春,留盈盈,等. 集束化护理对脑卒中吞咽功能障碍患者康复效果及生存质量的影响研究[J]. *中国全科医学*,2015,18(8):950-953.
- [33] 潘桃娣,霍华俏,廖翠强. 个体化肠内营养对卒中合并吞咽障碍患者营养相关指标的影响[J]. *慢性病学杂志*, 2021,22(8):1674-8166.
- [34] 杨鸿雁,袁菲,解红文. 互联网+持续性营养管理模式在脑梗死吞咽障碍患者家庭肠内营养中的应用研究[J]. *解放军护理杂志*,2021,38(6):9-12.

(收稿日期:2023-03-13)

(上接第58页)

- [10] 杨豪,王觅也. 基于自然人群队列的电子数据采集系统构建[J]. *医学信息学杂志*,2021,42(5):65-68.
- [11] SHEBEHE J, MONTGOMERY S, HANSSON A, et al. Low health literacy and multiple medications in community-dwelling older adults: a population-based cohort study [J]. *BMJ Open*, 2022, 12(2): e055117.
- [12] 江硕远,李姚矿. 隐藏人口的抽样方法综述[C]//中国软科学研究会. 第七届软科学国际研讨会论文集. 北京: [出版者不详],2012:253-261.
- [13] 龙新. 可配置的队列研究信息系统设计与实现[D]. 杭州:浙江大学,2017.
- [14] 冯雅靖,丛舒,王宝华. 中美合作慢性病队列研究项目管理经验探讨[J]. *中国公共卫生管理*, 2015, 31(6): 1313-1318.
- [15] ROSENBERG J, MILLER K, PICKARD O, et al. Barriers and facilitators to use of a digital clinical decision support tool: a cohort study combining clickstream and survey data [J]. *BMJ Open*,2022,12(11):e064952.
- [16] TANG Y, LIU Z, WANG S, et al. Development and validation of a novel screening tool for osteoporosis in older US adults: The NHANES cross-sectional study [J]. *Endocrine*, 2022, 76(2):446-456.

(收稿日期:2023-02-10)

麦角硫因治疗认知衰弱的研究进展

贾淑利,董碧蓉

[四川大学华西医院老年医学中心(国家老年疾病临床医学研究中心),四川 成都 610000]

【摘要】认知衰弱是躯体衰弱与认知障碍同时存在的一种临床综合征,会增加未来发生失能、痴呆的风险。在当前人口老龄化的大背景下,干预认知衰弱对预防或延缓失能和痴呆具有重大意义。麦角硫因是一种天然无毒的抗氧化剂,已广泛应用于许多慢性疾病如神经退行性疾病、心血管疾病中。本文就麦角硫因的生物学功能以及治疗认知衰弱的潜力和研究现状进行综述,旨在为麦角硫因应用于认知衰弱治疗提供参考。

【关键词】认知衰弱;麦角硫因;抗氧化剂;痴呆;治疗

【中图分类号】R74 **【文献标识码】**A **DOI:**10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.018

认知衰弱于2013年首次由国际营养与衰老学会及国际老年病学和老年医学协会正式提出,是排除阿尔茨海默病和其他类型痴呆后,躯体衰弱与认知障碍同时存在的一种临床综合征^[1]。认知衰弱与其他类型的认知障碍有所不同,主要是指由躯体衰弱导致的认知功能障碍,是可逆的。既往研究表明,认知衰弱会大大增加未来发生痴呆、失能,甚至死亡的风险^[2]。认知衰弱作为失能与痴呆前期状态,是研究如何预防痴呆和失能的重要工具。认知衰弱患病率随年龄增加而增加,社区老年人群认知衰弱患病率约为9%^[3],而医院老年人群患病率高达22%^[4]。目前认知衰弱的发病机制尚未明确,可能与高龄、女性、文化程度低、低收入、社会支持低等有关^[5],慢性炎症、免疫衰老、氧化应激等也参与认知衰弱的发生发展^[6]。认知障碍与衰弱患者的氧化应激相关标志物(如丙二醛、碳基蛋白)及炎症标志物(如白介素-5、C-反应蛋白、肿瘤坏死因子 α)水平显著升高^[7]。目前与认知衰弱相关的干预性研究主要集中在运动和营养支持等方面,有研究表明,运动能够改善认知衰弱患者的认知功能与身体活动能力^[8]。其他如认知训练等也是认知衰弱潜在有效的干预方式,但目前暂无此类相关研究。有研究发现,麦角硫因在老年衰弱及认知障碍人群中水平降低,氧化应激、炎症反应是衰弱及认知障碍的病理生理机制之一^[9]。麦角硫因作为一种抗炎、抗氧化剂,有望成为潜在的认知衰弱治疗药物。本文就麦角硫因的生物学功能以及治疗认知衰弱的潜力和研究现状进行综述,旨在为麦角硫因应用于认知衰弱治疗提供参考。

1 麦角硫因概述

麦角硫因是一种天然且无毒的抗氧化剂,于1909

年首次从一种真菌中分离出来,其化学名为巯基组氨酸三甲基内盐,具有很强的热稳定性和酸碱稳定性。麦角硫因比其他常见的抗氧化剂如谷胱甘肽、维生素E类似物和尿酸等具有更好的自由基清除活性^[10]。麦角硫因仅能由一些特定的真菌和细菌合成,动物和植物不能合成,人体只能通过饮食获取,食用蘑菇是其来源^[11]。新型有机阳离子转运蛋白1是麦角硫因的主要转运蛋白,在动物模型中敲除编码该蛋白的基因后,细胞和组织中就不存在麦角硫因^[12]。新型有机阳离子转运蛋白1在许多组织中广泛分布,如大脑、消化道、肝脏、眼睛、皮肤、骨骼肌等^[13]。麦角硫因在组织中呈选择性分布,表明其有重要的生理作用。

麦角硫因是活性氧的直接清除剂,也可通过上调负责氧化防御途径的蛋白质发挥抗氧化作用^[13]。麦角硫因的生物学功能还包括抗炎、免疫调节、细胞保护^[14]、促进神经细胞分化^[15]、抗衰老等。有研究表明,麦角硫因可通过上调sirtuin 1和sirtuin 6来减缓高血糖诱导的内皮细胞衰老^[16],还可通过激活Nrf2/HO-1途径减轻角质形成细胞紫外线损伤诱导的成纤维细胞衰老^[17],降低原代人成纤维细胞的端粒缩短率,发挥抗衰老作用^[18]。

近年来,有关麦角硫因的发文量呈指数增长,其中包括在慢性疾病中的研究,如阿尔茨海默病、帕金森病、白内障、心血管疾病、糖尿病及并发症、慢性肾脏疾病等^[19]。对动物和人体的相关研究发现,即使麦角硫因大剂量给药,也不会产生不良反应,麦角硫因已获得欧洲食品安全局的批准,并被美国食品和药物管理局视为安全补充剂^[20]。因此,麦角硫因具有广阔的开发应用前景。

2 血浆麦角硫因水平下降与认知衰弱相关性

麦角硫因在许多疾病发生发展中呈下降趋势,表明其水平下降可能与这些疾病的发病机制有关。有研究指出,随着年龄增加,血浆麦角硫因水平呈下降趋势^[21]。Kameda等^[22]对19例老年人进行血浆非靶向代谢组学分析,发现与非衰弱老年人相比,衰弱老年人血浆麦角硫因水平显著下降;而通过认知功能评估发现,与认知正常老年人相比,认知功能受损老年人的血浆麦角硫因水平也明显下降。Teruya等^[23]则分析了痴呆患者的血浆代谢标志物,发现与正常对照组人群相比,痴呆患者血浆麦角硫因及其合成相关化合物水平显著下降。另一项研究也表明,与年龄匹配的受试者相比,轻度认知功能受损患者的血浆麦角硫因水平下降,表明低水平麦角硫因可能是认知受损、衰弱的危险因素^[21]。一项对496例参与者进行代谢组学的研究发现,其中88例认知正常,201例有认知障碍但无痴呆,207例患有痴呆(其中160例患有阿尔茨海默病,47例患有血管性痴呆),痴呆患者血浆麦角硫因水平最低,有认知障碍但无痴呆的患者血浆麦角硫因水平居中^[24]。一项校正了人口统计学和血管风险因素的多变量模型研究发现,低麦角硫因水平与痴呆、脑白质高信号和脑萎缩标志物(整体皮质厚度和海马体积减少)相关^[25]。有研究指出,低水平麦角硫因与疾病严重程度相关,麦角硫因可能是认知障碍的潜在生物标志物^[24]。Wu等^[25]研究发现,血浆麦角硫因基线水平较低与基线认知能力较差,记忆、执行功能、注意力、视觉运动速度和语言在内的多个认知领域下降速度较快有关。以上研究结果提示血浆麦角硫因可作为痴呆前期认知和功能加速下降的预后生物标志物,并可作为治疗和预防痴呆的药物。

3 麦角硫因治疗衰弱及认知障碍的研究进展

既往研究表明,麦角硫因在衰弱及认知受损人群中明显下降,补充麦角硫因有望治疗和改善认知衰弱^[9]。目前暂缺乏关于麦角硫因治疗认知衰弱的基础与临床研究,这可能是由于缺乏合适的认知衰弱动物模型。

麦角硫因具有神经保护作用,从而改善小鼠记忆力和学习力,提高认知功能。有研究发现,麦角硫因对顺铂毒性具有拮抗作用,将神经元细胞与麦角硫因和顺铂孵育后,麦角硫因能够阻止顺铂的毒性效应;同时,口服麦角硫因能够显著恢复顺铂导致的小鼠学习和记忆缺陷,还可预防顺铂干预小鼠脑组织中的脂质

过氧化,恢复乙酰胆碱酯酶活性,并维持谷胱甘肽/谷胱甘肽二硫化物比率。提示麦角硫因可通过抑制氧化应激和恢复神经元细胞中的乙酰胆碱酯酶活性来减少顺铂诱导的神经元损伤,并增强认知功能^[26]。另一项实验采用麦角硫因预处理A β 诱导的大鼠嗜铬细胞瘤细胞,发现麦角硫因可以减轻因A β 导致的细胞凋亡和死亡^[27],其主要机制是通过抑制过氧亚硝酸盐的形成和蛋白质酪氨酸残基的硝化,从而有效抑制A β 诱导的细胞死亡^[27]。

动物实验表明,口服麦角硫因能够显著改善小鼠因海马体A β 给药而导致的学习和记忆力下降^[28],可明显减少淀粉样斑块、氧化应激,改善糖代谢,说明麦角硫因有痴呆预防潜力^[29]。此外,采用杏鲍菇(富含麦角硫因、多酚等抗氧化剂)干预A β 诱导的阿尔茨海默病模型小鼠,发现杏鲍菇能够改善痴呆小鼠的记忆力和学习力,且能降低脑磷酸化蛋白、丙二醛和蛋白质羰基水平,减少A β 斑块沉积,减轻脑萎缩^[30]。长期过量使用D-半乳糖会导致细胞渗透和氧化应激,导致小鼠衰老加速、寿命缩短以及认知功能障碍,而同时口服麦角硫因的小鼠,相对于单纯注射D-半乳糖的小鼠,其认知能力显著升高^[31]。给予脑卒中动物模型腹腔注射或静脉注射麦角硫因干预后,可显著减少小鼠血管闭塞后7d的梗死体积^[32]。以上结果表明,麦角硫因通过其抗氧化能力发挥神经保护作用,不仅可以有效对抗认知障碍,还可以有效对抗衰老和减轻抗肿瘤药物的不良影响。

一些心血管疾病与衰弱密切相关,有研究表明,麦角硫因可以通过保护内皮免受百草枯、过氧化氢、高糖^[33]或氧化低密度脂蛋白^[34]暴露导致的氧化损伤和细胞死亡,发挥心血管疾病保护作用。一项流行病学研究调查了蘑菇摄入量与美国老年人认知能力之间的关系,发现与蘑菇摄入量最低人群相比,蘑菇摄入量最高者认知测试得分更高,蘑菇摄入量的增加与一些认知能力的提升密切相关,表明经常食用蘑菇可能降低认知能力下降的风险^[35]。

4 小结与展望

麦角硫因是认知和衰弱的共同生物标志物,既往临床、动物及细胞等研究显示,麦角硫因有潜力改善认知衰弱等衰老相关疾病。但目前缺乏麦角硫因干预认知衰弱动物模型的基础和临床研究,今后应完善麦角硫因干预认知衰弱的基础和临床研究,尤其在自然衰老动物模型的安全性及有效性方面,以期为未来临床试验提供证据基础。

参考文献:

- [1] KELAIDITI E, CESARI M, CANEVELLI M, et al. Cognitive frailty: rational and definition from an (I. A. N. A. / I. A. G. G.) international consensus group [J]. *J Nutr Health Aging*, 2013, 17(9): 726-734.
- [2] CHEN C. Cognitive frailty in relation to adverse health outcomes independent of multimorbidity: results from the China health and retirement longitudinal study [J]. *Aging (Albany NY)*, 2020, 12(22): 23129-23145.
- [3] QIU Y M, LI G C, WANG X X, et al. Prevalence of cognitive frailty among community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis [J]. *International Journal of Nursing Studies*, 2022(125): 104112.
- [4] PANZA F. Different cognitive frailty models and health- and cognitive-related outcomes in older age: from epidemiology to prevention [J]. *J Alzheimers Dis*, 2018, 62(3): 993-1012.
- [5] SUGIMOTO T, ARAI H, SAKURAI T. An update on cognitive frailty: Its definition, impact, associated factors and underlying mechanisms, and interventions [J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2022, 22(2): 99-109.
- [6] DINIZ B S, LIMA-COSTA M F, PEIXOTO S V, et al. Cognitive frailty is associated with elevated proinflammatory markers and a higher risk of mortality [J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2022, 30(7): 825-833.
- [7] SARGNT L, NALLS M, STARKWEATHER A, et al. Shared biological pathways for frailty and cognitive impairment: A systematic review [J]. *Ageing Research Reviews*, 2018(47): 149-158.
- [8] LIU Z, HSU F C, TROMBETTI A, et al. Effect of 24-month physical activity on cognitive frailty and the role of inflammation: the LIFE randomized clinical trial [J]. *BMC Med*, 2018, 16(1): 185.
- [9] KONDOH H, TERUYA T, KAMEDA M, et al. Decline of ergothioneine in frailty and cognition impairment [J]. *FEBS Lett*, 2022, 596(10): 1270-1278.
- [10] FRANZONI F, COLOGNATO R, GALETTA F, et al. An in vitro study on the free radical scavenging capacity of ergothioneine: comparison with reduced glutathione, uric acid and trolox [J]. *Biomed Pharmacother*, 2006, 60(8): 453-457.
- [11] KALARAS M D, RICHIE J P, CALCAGNOTTO A, et al. Mushrooms: A rich source of the antioxidants ergothioneine and glutathione [J]. *Food Chem*, 2017(233): 429-433.
- [12] PFEIFFER C, BACH M, BAUER T, et al. Knockout of the ergothioneine transporter ETT in zebrafish results in increased 8-oxoguanine levels [J]. *Free Radic Biol Med*, 2015(83): 178-185.
- [13] APPAROO Y, PHAN C W, KUPPUSAMY U R, et al. Ergothioneine and its prospects as an anti-ageing compound [J]. *Experimental Gerontology*, 2022(170): 111982.
- [14] 林陈水, 付水星, 黎小军, 等. 一种稀有的天然氨基酸——麦角硫因[J]. *氨基酸和生物资源*, 2006, 28(1): 63-67.
- [15] ISHIMOTO T, MASUO Y, KATO Y, et al. Ergothioneine-induced neuronal differentiation is mediated through activation of S6K1 and neurotrophin 4/5-TrkB signaling in murine neural stem cells [J]. *Cellular Signalling*, 2019(53): 269-280.
- [16] D'ONOFRIO N, SERVILLO L, GIOVANE A, et al. Ergothioneine oxidation in the protection against high-glucose induced endothelial senescence: Involvement of SIRT1 and SIRT6 [J]. *Free Radic Biol Med*, 2016(96): 211-222.
- [17] KO J H, KIM J, AHN M, et al. Ergothioneine alleviates senescence of fibroblasts induced by UVB damage of keratinocytes via activation of the Nrf2/HO-1 pathway and HSP70 in keratinocytes [J]. *Exp Cell Res*, 2021, 400(1): 112516.
- [18] SAMUEL P, TSAPEKOS M, DE PEDRO N, et al. Ergothioneine mitigates telomere shortening under oxidative stress conditions [J]. *J Diet Suppl*, 2022, 19(2): 212-225.
- [19] HALLIWELL B, CHEAH I K, TANG R M Y. Ergothioneine – a diet-derived antioxidant with therapeutic potential [J]. *FEBS Lett*, 2018, 592(20): 3357-3366.
- [20] FORSTER R, SPÉZIA F, PAPINEAU D, et al. Reproductive safety evaluation of L-ergothioneine [J]. *Food Chem Toxicol*, 2015, 80(2): 25-27.
- [21] CHEAH I K, FENG L, TANG R M Y, et al. Ergothioneine levels in an elderly population decrease with age and incidence of cognitive decline; a risk factor for neurodegeneration? [J]. *Biochemical & Biophysical Research Communications*, 2016, 478(1): 162-167.
- [22] KAMEDA M, TERUYA T, YANAGIDA M, et al. Frailty markers comprise blood metabolites involved in antioxidation, cognition, and mobility [J]. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2020, 117(17): 9483-9489.
- [23] TERUYA T, CHEN Y J, KONDOH H, et al. Whole blood metabolomics of dementia patients reveal classes of disease-linked metabolites [J]. *Cold Spring Harbor Laboratory*, 2021(37): 118(37).
- [24] LIU Y W, IRWIN K C, JOYCE R C, et al. Low plasma ergothioneine levels are associated with neurodegeneration and cerebrovascular disease in dementia [J]. *Free Radical Biology and Medicine*, 2021(177): 201-211.
- [25] WU L YKAN C N, CHEAH I K, et al. Low plasma ergothioneine predicts cognitive and functional decline in an elderly cohort attending memory clinics [J]. *Antioxidants (Basel)*, 2022, 30, 11(9): 1717.
- [26] SONG T Y, CHEN C L, LIAO J W, et al. Ergothioneine protects against neuronal injury induced by cisplatin both in vitro and in vivo [J]. *Food Chem Toxicol*, 2010, 48(12): 3492-3499.

(下转第72页)

握力测量方案的研究进展

陈小燕¹, 董碧蓉²

[1. 西南医科大学附属自贡医院(自贡市精神卫生中心), 四川 自贡 643000;
2. 国家老年疾病临床医学研究中心(四川大学华西医院), 四川 成都 610000]

【摘要】低握力与失能和死亡相关,握力不对称与认知功能下降、日常生活能力下降、反复跌倒、骨折、加速死亡等有关,二者并存时,不良结局风险更高,因此早期识别低握力及握力不对称具有重要意义,而准确地测量握力是非常关键的一步,但目前尚无统一的握力测量方案。本文对握力测量方案的研究进展进行综述,以期后续制定握力测量方案提供思路。

【关键词】低握力;握力不对称;测量方案;研究进展

【中图分类号】R161 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.019

握力是评估肌肉力量的一种简单易行的方式,也是衡量神经功能和大脑健康状况的一个指标^[1],个体之间握力差异受肌肉骨骼影响^[2]。根据现有肌少症指南和共识,低握力是构成肌少症的核心要素,多项研究表明低握力可以预测失能、痴呆和死亡^[3-4]。尽管握力能提供可靠的健康信息,但仅用低握力来反映肌肉功能是不完整的^[5]。增加肌肉功能评估的多样性可能会有助于筛查临床和研究中的不良结局^[6],因此握力不对称被提出且逐渐受到重视。握力不对称指一只手的握力值比另外一只手的握力值 $>10\%$,其中非优势手握力/优势手握力 <0.9 ,定义为显性握力不对称,非优势手握力/优势手握力 >1.1 ,则定义为非显性握力不对称^[7]。握力不对称与不良健康状况有关,包括认知功能下降^[8]、日常活动能力下降^[9]、反复跌倒、骨折^[10]和加速死亡^[11]。当低握力和握力不对称同时存在时,患者发生不良结局的风险更高^[8-9],因此早期识别低握力和握力不对称具有重要意义,而准确地测量握力是非常重要的一步。有学者汇总了关于测量肾脏患者握力的相关研究,制定了针对肾脏疾病患者的握力测量标准方案^[12],但目前并未制定针对其他人群的统一握力测量方案。本文对握力测量方案的研究进展进行综述,以期后续制定握力测量方案提供思路。

1 握力测量方案

1.1 测量姿势 握力测量姿势主要是指受试者的躯干姿势(坐位、站立位、仰卧位)、上肢(肩部、肘部)和下肢的摆放位置。目前常用的测量姿势有坐位(肘部弯曲 90° +双脚平放地板)、坐位(肘部伸直+双脚平放地板)、站立位(肘部弯曲 90° +双脚展开与髌部同宽)、站立位(肘部伸直+双脚展开与髌部同宽)。《亚

洲肌少症工作组 2019 共识》推荐了 2 种方法,即坐位(肘部弯曲 90°)和站立位(肘部伸直)^[13]。坐位同时受到美国手部治疗师协会和南安普顿方案的推荐,美国手部治疗师协会的方案中明确指出受试者应取坐位,前臂放在椅子扶手上,手腕刚好放在椅子扶手的末端,手腕处于中立位置,拇指朝上。南安普顿方案则是在美国手部治疗师协会方案基础上进一步完善的方案,其明确要求双脚应平放在地板上^[14]。站立位是美国国家健康和营养检查调查采用的姿势,要求双脚展开与髌部同宽。近年来有研究采用仰卧位测量握力,受试者处于仰卧位时测得的握力最低,且有研究还要求手臂需要抬高床面 $3\sim 5\text{ cm}$ ^[15]。

1.2 测量前准备 握力测量前,需要先校准握力器,然后评估员向受试者介绍握力器的使用方法,调试手柄距离,记录受试者的优势手。若采用马丁握力器,则需要选择最适合受试者的洗耳球。有研究提出,在正式测量前,应先对受试者进行 1 次预测量,此次测量数值不纳入分析,但该建议并未被广泛采用^[16]。可能原因是考虑到老年人群的肌肉疲劳程度较高,在短时间疲劳后再次施加力量时,老年人的肌肉耐力会下降,应尽量减少老年人的疲劳程度,因此不建议进行预测量^[17]。

1.3 重复测量次数和手的选择 有研究提出,握力测量只需要进行 1 次操作,但有研究证实超过一半的人群第 2 次测量的握力值往往比第 1 次更高^[18]。目前常用的重复测量次数为 2 次或 3 次,《2019 年亚洲肌少症工作组专家共识》也推荐测量次数为 2 次及以上^[13]。既往研究表明,年轻人群可以只测 2 次,但是老年人群推荐测量 3 次^[12]。握力测量常选择优势手或双手,其中双手测量方案更为普遍,仅少数研究使用

通信作者:董碧蓉, birongdong@163.com

了非优势手测量握力^[12]。但由于存在握力不对称情况,有报道显示8.4%的人群存在非显性握力不对称,即优势手握力低于非优势手握力^[8],这部分人群如果只测优势手握力就会出现最大握力遗漏,因此制定握力测量方案时需要充分考虑上述情况。而具体测量握力时,并无太多研究提到具体从优势手还是非优势手开始,以及是否需要双手交替测量握力。

1.4 口头鼓励 南安普顿方案提出评估员可在受试者旁边给予口头鼓励,鼓励其紧紧握住握力器,并发现给予口头鼓励的老年人握力值可能更高^[7]。然而,只有不到10%的研究实行了口头鼓励,可能考虑到测试最大握力是反映正常的肌肉力量,测量的是老年人在正常状态下能够展现的握力,同时需要考虑到老年人存在不同程度听力障碍,老年人接受信息情况不一致,若给予口头鼓励,可能会出现差异,从而导致测得握力存在偏差,因此大多数研究并未采取口头鼓励方案^[17]。

1.5 握力测量持续时间 大部分研究未具体写明握力测量需要持续多长时间,南安普顿方案要求受试者尽可能长时间地紧紧挤压握力器,或直到指示针停止上升为止^[14]。但如果老年人长时间用力挤压握力器,当肌肉收缩持续时间增加时,血压和脉搏也会增加,有慢性病的老年人可能存在健康隐患,同时持续的肌肉收缩会导致老年人肌腱组织损伤,且针对身体虚弱的受试者,持续时间尽可能长也不可取。因此推荐最大握力持续时间3~5 s,然后迅速恢复,以免肌肉疲劳或者受损。

1.6 测量间隔时间 为获得更准确的握力,大多数研究要求2次握力测量需要间隔一定时间,从而消除上一次握力测量所引起的疲劳。不同研究中提到的间隔时间不等,波动范围为10 s~5 min,多采用60 s。但目前暂无关于不同间隔时间是否会引起握力差异的研究,因此后续可进一步探讨。

1.7 选择数值 握力分析可以选择最大值或平均值,《2019年亚洲肌少症工作组专家共识》推荐选择最大值^[13],美国手部治疗师协会则推荐选择平均值^[19]。在健康的年轻受试者中,最大握力值可能与平均握力值比较没有太大差异,但虚弱的受试者很快就会疲劳,因此其平均握力值可能低于最大握力值。多数研究在老年人群中选择分析最大握力值,也有部分研究选择分析双侧最大值,然后取平均值计算^[20]。

1.8 测量仪器选择 目前常用的握力器有液压式握力器、弹簧式握力器、马丁握力器等。《2019年亚洲肌少症工作组专家共识》推荐选用液压式和弹簧式握力器,不过使用时需要遵守相应设备的操作方法,但不推

荐直接比较不同设备的测量结果,因为老年人用液压式握力器的测量结果可能高于弹簧式握力器^[13]。

2 握力测量方案对识别低握力和握力不对称的影响

分析不同测量方案获得的握力差异固然重要,但对临床更有意义的是进一步分析不同握力测量方案是否对识别低握力和握力不对称有影响。一项针对社区老年人的研究指出,不同的握力测量方案测得的最大握力值存在差异,对识别握力不对称的差异明显,但是对识别低握力无太大影响^[20]。但不同测量方案在其他人群中是否也存在上述差异,尚需进一步探讨。

3 握力测量方案与死亡的相关性

3.1 低握力与死亡 关于低握力与死亡的相关研究较多,包括全因死亡率、癌症患者死亡率、心血管死亡率等。一项纳入452 931例人群的队列研究表明,低握力与心血管疾病死亡无关^[21]。Karlsen等^[22]研究纳入2529例女性,结果也显示低握力与心血管疾病死亡无关;而另一项纳入11 037例人群的研究得出低握力与心血管疾病有关^[23]。由于结果不一致,有学者纳入以上几项研究进行系统评价,最终共纳入了48项研究,其系统评价结果表明纳入研究在握力测量姿势、测量次数、测试手的选择等方面差异明显,导致测得的握力不同。

3.2 握力不对称与死亡 有研究显示,握力不对称会加速死亡,其中显性握力不对称与死亡相关,而非显性握力不对称与死亡无关^[7]。也有研究显示,握力不对称与心血管不良事件(包括心源性死亡)无关,但合并低握力时,则会明显增加心血管不良事件发生风险^[24]。目前关于握力不对称与死亡的研究相对较少,同时缺乏握力不对称与死亡的系统评价,未来可以对此进行深入探讨。

4 小结与展望

目前握力测量并无统一的方案,而握力测量方案的差异可能会影响测量可重复性、人群间可比性以及预测健康相关结果的准确性。因此同一项研究中要采用同一握力测量方案,同时对不同握力测量方案的研究进行合并分析时,应注意结果的科学性。目前研究中的握力评估方案存在不完整和高度异质性,因此有必要改进握力测量方案,并使其方法标准化,以提高与握力有关的死亡风险预测准确性。

参考文献:

[1] BOHANNON R W. Muscle strength: clinical and prognostic

- value of hand-grip dynamometry [J]. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2015, 18(5): 465-470.
- [2] CARSON R G. Get a grip; individual variations in grip strength are a marker of brain health [J]. *Neurobiol Aging*, 2018, 71(2): 189-222.
- [3] BUCHMAN A S, WILSON R S, BOYLE P A, et al. Grip strength and the risk of incident Alzheimer's disease [J]. *Neuroepidemiology*, 2007, 29(1): 66-73.
- [4] MCGRATH R, ERLANDSON K M, VINCENT B M, et al. Decreased handgrip strength is associated with impairments in each autonomous living task for aging adults in the United States [J]. *The Journal of Frailty Aging*, 2019, 8(3): 141-145.
- [5] MCGRATH R, JOHNSON N, KLAWITTER L, et al. What are the association patterns between handgrip strength and adverse health conditions? A topical review [J]. *SAGE Open Med*, 2020(8): 2050312120910358.
- [6] PARKER K, RHEE Y, TOMKINSON G R, et al. Handgrip weakness and asymmetry independently predict the development of new activity limitations; results from analyses of longitudinal data from the US health and retirement study [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2021, 22(4): 821-826.
- [7] MCGRATH R, TOMKINSON G R, LAROCHE D, et al. Handgrip strength asymmetry and weakness may accelerate time to mortality in aging Americans [J]. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2020, 21(12): 2003-2007.
- [8] MCGRATH R, CAWTHON P M, CESARI M, et al. Handgrip strength asymmetry and weakness are associated with lower cognitive function: a panel study [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2020, 68(9): 2051-2058.
- [9] MCGRATH R, VINCENT B M, JURIVICH D A, et al. Handgrip strength asymmetry and weakness together are associated with functional disability in aging Americans [J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2021, 76(2): 291-296.
- [10] MCGRATH R, BLACKWELL T L, ENSRUD K E, et al. The associations of handgrip strength and leg extension power asymmetry on incident recurrent falls and fractures in older men [J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2021, 76(9): e221-e227.
- [11] MCGRATH R, TOMKINSON G R, LAROCHE D P, et al. Handgrip strength asymmetry and weakness may accelerate time to mortality in aging Americans [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2020, 21(12): 2003-2007.
- [12] WILKINSON T J, GABRYS I, LIGHTFOOT C J, et al. A systematic review of handgrip strength measurement in clinical and epidemiological studies of kidney disease: toward a standardized approach [J]. *J Ren Nutr*, 2022, 32(4): 371-381.
- [13] CHEN L K, WOO J, ASSANTACHAI P, et al. Asian working group for sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2020, 21(3): 300-307.
- [14] ROBERTS H C, DENISON H J, MARTIN H J, et al. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach [J]. *Age Ageing*, 2011, 40(4): 423-429.
- [15] WATANABE T, OWASHI K Z A, KANAUCHI Y, et al. The short-term reliability of grip strength measurement and the effects of posture and grip span [J]. *J Hand Surg Am*, 2005, 30(3): 603-609.
- [16] FABRÍCIO E M, BRUNO M B, ÉRIKA Z C, et al. Acute effect of photobiomodulation therapy on handgrip strength of chronic kidney disease patients during hemodialysis [J]. *Lasers Med Sci*, 2019, 34(4): 835-840.
- [17] MEHMET H, YANG A W H, ROBINSON S R. Measurement of hand grip strength in the elderly: A scoping review with recommendations [J]. *J Bodyw Mov Ther*, 2020, 24(1): 235-243.
- [18] REIJNIERSE E M, DE-JONG N, TRAPPENBURG M C, et al. Assessment of maximal handgrip strength: how many attempts are needed? [J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2017, 8(3): 466-474.
- [19] LIM J P, YEW S, TAY L, et al. Grip strength criterion matters: impact of average versus maximum handgrip strength on sarcopenia prevalence and predictive validity for low physical performance [J]. *J Nutr Health Aging*, 2020, 24(9): 1031-1035.
- [20] CHEN X, LIU G, LI S, et al. Handgrip measurement method affects asymmetry but not weakness identification in community-dwelling older adults [J]. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 2012(4): 13.
- [21] FARMER R E, MATHUR R, SCHMIDT A F, et al. Associations between measures of sarcopenic obesity and risk of cardiovascular disease and mortality: a cohort study and Mendelian randomization analysis using the UK Biobank [J]. *J Am Heart Assoc*, 2019, 8(13): e011638.
- [22] KARLSEN T, NAUMAN J, DALEN H, et al. The combined association of skeletal muscle strength and physical activity on mortality in older women: the HUNT2 study [J]. *Mayo Clin Proc*, 2017, 92(5): 710-718.
- [23] ORAWAN P, WIRAPORN P. Associations of grip strength and change in grip strength with all-cause and cardiovascular mortality in a European older population [J]. *Clinical Medicine Insights Cardiology*, 2018(12): 11795468.
- [24] LIN S, WANG F, HUANG Y, et al. Handgrip strength weakness and asymmetry together are associated with cardiovascular outcomes in older outpatients: A prospective cohort study [J]. *Geriatrics & Gerontology International*, 2022, 22(9): 759-765.

(收稿日期:2023-02-20)

· 综 述 ·

肺动脉高压与性激素相关性研究进展

曾庆媛,文舒,吕瑜玫,王明义

(中国人民解放军西部战区总医院妇产科,四川成都 610083)

【摘要】流行病学数据显示,肺动脉高压患病率存在明显性别差异。女性在具有更高患病率的同时,预后往往较好,其5年生存率、6 min 步行距离以及相关血流动力学指标均优于男性,提示性激素可能参与该病的发生发展。本文对近年来肺动脉高压与性激素相关性的研究进展进行综述,旨在为采取有效措施防治肺动脉高压提供更多理论依据。

【关键词】肺动脉高压;性激素;雌激素;雌激素受体

【中图分类号】R543.2 **【文献标识码】**A **DOI:** 10. 11851/j. issn. 1673-1557. 2024. 01. 020

肺动脉高压(pulmonary hypertension, PH)是指由多种异源性疾病和不同发病机制所致肺血管结构或功能改变,引起肺血管阻力和肺动脉压升高的临床和病理生理综合征,是一种进行性、预后极差的慢性疾病。PH血流动力学诊断标准为在海平面、静息状态下,右心导管检测平均肺动脉压(mean pulmonary artery pressure, mPAP) ≥ 25 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa)^[1]。2022年欧洲心脏病学会/欧洲呼吸学会最新《肺动脉高压诊断与治疗指南》中,将PH血流动力学诊断标准定义为静息时 mPAP ≥ 20 mmHg^[2]。2013年世界卫生组织对PH进行了临床分类:(1)动脉性PH(pulmonary arterial hypertension, PAH);(2)左心疾病相关PH;(3)肺部疾病/缺氧相关PH;(4)慢性血栓栓塞性/其他肺动脉阻塞性疾病相关PH;(5)其他不明原因PH^[1]。流行病学数据显示,PAH患病率存在明显性别差异,各国数据不一,男女比例1:1.4至1:4.1不等,我国为1:2.4,其中结缔组织病相关PAH男女患病比例甚至高达1:4到1:9^[3]。虽然女性PAH患者比例明显高于男性,但其病情严重程度却较男性轻,且预后更好,其5年生存率、6 min 步行距离以及相关血流动力学指标均优于男性,提示性激素作为危险因素参与PAH的发生发展^[4-7]。近年来,有学者提出“雌激素悖论”,用以描述PAH女性患者在数量上占优以及雌激素在疾病进展中的保护作用^[8-10]。本文对近年来肺动脉高压与性激素相关性的研究进展进行综述,旨在为采取有效措施防治PH提供更多的理论依据。

1 性激素及其代谢产物

性激素属类固醇激素,主要由生殖器官和肾上腺等合成并分泌。雌激素包括雌酮(E₁)、17 β -雌二醇

(E₂,活性最强)、雌三醇(E₃),E₁与E₂可相互转化,E₁经17 β -羟基类固醇脱氢酶-1作用转化为E₂。E₂在CYP11A1/CYP11B1作用下2-羟基化形成代谢产物2-羟基雌二醇,再经儿茶酚氧位甲基转移酶作用转化为无雌激素活性的2-甲氧基雌二醇(2ME,E₂的主要非雌激素性代谢产物)。2ME在17 β -羟基类固醇脱氢酶-2的作用下代谢为2-甲氧基雌酮。脱氢表雄酮(dehydroepiandrosterone, DHEA)是雌激素前体衍生物,大部分由肾上腺皮质网状带分泌,少数由睾丸/卵巢产生。DHEA主要以硫酸脱氢表雄酮(DHEA-S)的形式存在,在磺基转移酶和类固醇硫酸酯酶作用下,DHEA与DHEA-S可互相转换。血液循环中DHEA-S的浓度有明显的性别差异,男性(10 μ m/L)高于女性(5 μ m/L)^[11]。

2 性激素相关临床研究

近年来,PH患病率有显著的性别偏倚,引起了不少学者对性激素在PH发生发展中作用的关注。Zhang等^[12]纳入164例育龄期特发性肺动脉高压(idiopathic pulmonary arterial hypertension, IPAH)女性患者进行研究,将年龄、体质量等因素进行配对后,测定早卵泡期促性腺激素和性激素的水平,结果发现黄体生成素和雌激素水平在病例组与对照组间差异无统计学意义,但高卵泡刺激素、低睾酮和低孕激素是IPAH患病的危险因素;卵泡刺激素水平加倍可使患病风险增加33%,高卵泡刺激素和低孕酮与死亡风险增加相关。Wu等^[13]对95例PAH患者的前瞻性队列研究也发现,高雌二醇和高雌二醇/睾酮比值是PAH患病风险因素,而高睾酮和高孕激素是其保护因素。

为明确外源性的性激素暴露和生殖因素是否与PAH相关,Badlam等^[14]研究纳入634例PAH患者、

132例健康者以及27例骨成型蛋白受体2基因突变携带者,发现PAH患者中绝经后女性占比较高,口服避孕药或者激素替代治疗并未影响PAH发病率,PAH的严重程度也不受外源性的性激素暴露影响。Baird等^[15]研究纳入8例病情稳定的绝经前PAH患者及20例健康对照,在1个月经周期中,自月经第1d每间隔1周检测1次性激素及其代谢物、细胞外microRNA(miRNA,一类内源性非编码RNA,通过与靶基因转录本互补结合调控基因的表达)并评估临床指标,发现PAH患者E₂水平较对照组高,但在1个月经周期中波动较小;DHEA-S水平较对照组低,并与N末端前脑利钠肽水平呈负相关。DHEA-S每增加100 mg/dl,6 min步行距离增加127 m。与对照组相比,PAH患者miRNA-21、-29c和-376a的表达增加,并在整个月经周期中波动更明显,也受E₂和DHEA-S水平调节。Baird等^[16]一项纳入78例绝经后PAH女性的病例对照研究发现,高E₂和低DHEA-S水平是绝经后PAH患者的危险因素,高E₂和低DHEA-S患者6 min步行距离更短,并且死亡风险增加。

Denver等^[17]一项小样本IPAH队列研究发现,男性和绝经后女性IPAH患病风险和疾病严重程度的增加与雌激素代谢改变相关;女性IPAH患者血清中E₁水平降低,而E₃水平升高,男性IPAH患者的E₁、E₂和16 α -羟雌酮(16 α -OH-E₁)均升高;对照组女性E₁水平高于男性,而IPAH组E₁水平男性较高;IPAH组女性患者E₁和E₂水平升高与肺动脉楔压升高相关,而16 α -OH-E₁水平升高与心排量减少相关,IPAH组男性患者E₂水平升高与肺动脉楔压升高相关。Honigberg等^[18]一项纳入136 715例绝经女性的队列研究,通过随访10.5~11.8年发现,绝经年龄越小PH发生风险越高,且不受激素替代治疗的影响,认为绝经年龄过早是PH的独立危险因素。Van Wezenbeek等^[19]一项纳入279例PAH患者的队列研究发现,男性和女性PAH患者DHEA-S水平均较对照组低,而雄烯二酮与睾酮水平降低仅见于女性患者,右心室功能减退和低DHEA-S与高睾酮水平相关的情况仅见于男性患者;年龄<45岁的女性患者相较男性患者及年龄>55岁的女性患者预后更好,但在疾病终末期其右心室功能更差。

以上研究提示高雌激素、低雄激素是PH的危险因素,外源性激素的暴露并未影响PH发病,但绝经年龄过早却是其危险因素,激素水平调节或可有益于PH患者。

3 性激素相关动物模型及体外细胞研究

3.1 性激素相关动物模型 既往研究证实,许多miRNA(如miR-138、miR-143/145、amiR-21、miR-204

和miR-223等)与PH肺血管增生和重塑相关。E₂和miR-21-5p拮抗剂能够抑制下游信号通路RhoA、ROCK2、Rac1和c-Jun的异常表达,这些信号通路与促进肺动脉血管平滑肌细胞的增殖和肺动脉重构相关^[20-28]。Hu等^[20]研究发现,PH患者疾病严重程度与miR-21-5p水平呈正相关,而E₂通过雌激素受体 β 降低PH鼠模型肺miR-21-5p的表达,从而逆转miR-21-5p靶基因FilGAP的下调。Tofovic等^[21]研究发现,雌激素代谢产物2ME能够降低由低氧和 α -萘硫脲诱导的PH鼠模型的右心室收缩压峰值,并减轻右心室肥厚和肺血管损伤,明显降低疾病严重程度。Docherty等^[22]一项对缺氧诱导PAH大鼠的研究发现,雌激素代谢产物2ME可抑制肺动脉血管平滑肌细胞中低氧诱导因子-1 α 的表达,从而进一步抑制肺动脉血管平滑肌细胞的增殖。Chaudhary等^[23]一项对SU5416(一种血管生长因子受体抑制剂)诱导PAH的基因易感大鼠模型的研究发现,单次注射SU5416后7周,有72%的雄鼠和27%的雌鼠发展为严重的PAH,这与持续的肺血管内皮细胞凋亡相关,但卵巢去势后未见明显性别差异。雌激素预处理对雄鼠和去势雌鼠均具有保护作用,但孕激素预处理仅对去势雌鼠具有保护作用。延迟雌激素或孕激素治疗至SU5416注射后4周,未见PAH大鼠病情改善。Philip等^[24]研究表明,在PAH雌鼠和去势雌鼠中,E₂替代治疗可减轻肺末梢动脉重塑,减少血流阻力以及跨肺梯度,进一步明确了E₂调节肺动脉血管的复杂机制。

Mair等^[25]以雌激素抑制剂阿那曲唑消耗肥胖大鼠内源性雌激素,以2,2',4,6'-四甲氧基己苯乙烯(TMS)抑制雌激素CYP1B1代谢途径,测定血浆E₂和尿16 α -OH-E₁,发现肥胖可诱导PH并干扰雌激素代谢,肥胖雄鼠E₂水平降低而16 α -OH-E₁水平升高,阿那曲唑和TMS均可减轻以上表现,提示雌激素抑制剂可能对肥胖PAH患者特别有益。Cheng等^[26]一项对雌激素受体 α 突变大鼠的研究发现,雌激素受体 α 突变的雌鼠较雄鼠右心室重塑更加明显,且后负荷增加显著,认为相较PAH雄鼠,雌激素受体 α 为PAH雌鼠提供了更好的右心室适应性。Frumpp等^[27]通过对雌激素受体 α 突变和雌激素受体 β 突变大鼠的研究发现,雌激素受体 α 是E₂或雌激素受体 α 受体激动剂,能够上调右心室心肌细胞apelin(一种血管紧张素受体的配体)的表达;apelin的上调依赖于E₂和雌激素受体 α 与骨成型蛋白受体2启动子的结合,E₂对PAH的保护作用通过上调apelin与骨成型蛋白受体2实现。Fried等^[28]将雌鼠和去势雌鼠配对分组,分别暴露于吸入性尼古丁和室内空气环境10~12周,未发现其心肺结构

或功能差异,认为卵巢激素不是尼古丁诱导的PH的保护因素,也不能解释尼古丁诱导PH的性别差异(既往研究表明尼古丁仅可诱导雄鼠发生PH)。

3.2 性激素相关体外细胞研究 Amgoud 等^[29]一项对肺部疾病相关PH体外细胞的对照试验发现,E₂能够显著提高肺动脉血管平滑肌细胞前列环素合成酶以及前列环素受体的表达,且PH组较非患病组显著,认为E₂对肺部疾病相关PH患者有益。Hu 等^[30]一项对人肺动脉血管平滑肌细胞的研究发现,孕酮通过信号转导子和转录激活因子3可以逆转由白介素-6介导的肺动脉血管平滑肌细胞增殖,可能在一定程度上解释了女性PAH患者预后较好的原因。

以上研究从信号通路、雌激素受体等方面进一步解释了性激素,尤其是雌激素在PH发生发展中的作用,但具体机制仍未明确,尚需更多高质量的研究证实。

4 小结与展望

性激素及其代谢产物在肺动脉重塑、右心功能改变等方面对PH发生发展发挥特异性作用,雌激素受体、雌激素抑制剂以及雌激素信号通路靶点为PH的治疗提供了新前景,部分针对孕激素的研究为进一步PH相关性研究提供了新的方向。当前研究仍存在样本量偏小、证据质量不高等局限性,性激素能否安全应用于PH的治疗尚无相关临床研究证实。目前,“雌激素悖论”的具体机制仍未完全揭示,尚需进一步动物实验及临床大样本、多中心、前瞻性的研究验证。

参考文献:

[1]中华医学会呼吸病学分会肺栓塞与肺血管病学组,中国医师协会呼吸医师分会肺栓塞与肺血管病工作委员会,全国肺栓塞与肺血管病防治协作组,等. 中国肺动脉高压诊断与治疗指南(2021版)[J]. 中华医学杂志,2021,101(1): 11-51.

[2]HUMBERT M, KOVACS G, HOEPER M, et al. 2022 ESC/ERS guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension [J]. *Eur Respir J*, 2023, 61(1): 2200879.

[3]HESTER J, VENTETUOLO C, LAHM T S. Gender, and sex hormones in pulmonary hypertension and right ventricular failure [J]. *Compr Physiol*, 2019, 10(1): 125-170.

[4]MEMON H A, PARK M H. Pulmonary arterial hypertension in women [J]. *Methodist Debakey Cardiovasc J*, 2017, 13(4): 224-237.

[5]FRANCO V, RYAN J J, MCLAUGHLIN V V. Pulmonary hypertension in women [J]. *Heart Fail Clin*, 2019, 15(1): 137-145.

[6]FODERARO A, VENTETUOLO C E. Pulmonary arterial hypertension and the sex hormone paradox [J]. *Curr Hypertens*

Rep, 2016, 18(11): 84.

[7]BADESCH D B, RASKOB G E, ELLIOTT C G, et al. Pulmonary arterial hypertension: baseline characteristics from the REVEAL Registry [J]. *Chest*, 2010, 137(2): 376-387.

[8]TOFOVIC S P, JACKSON E K. Estradiol metabolism: crossroads in pulmonary arterial hypertension [J]. *Int J Mol Sci*, 2019, 21(1): 116.

[9]BARRAGAN-MARTINEZ M D P, CUETO-ROBLEDO G, ROLDAN-VALADEZ E, et al. A brief review on gender differences in Mexican-Mestizo patients with pulmonary arterial hypertension (PAH) at a tertiary-level hospital [J]. *Curr Probl Cardiol*, 2022, 47(9): 101275.

[10]HYE T, DWIVEDI P, LI W, et al. Newer insights into the pathobiological and pharmacological basis of the sex disparity in patients with pulmonary arterial hypertension [J]. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*, 2021, 320(6): L1025-L1037.

[11]CAMPBELL B C, LESLIE P, CAMPBELL K. Age-related patterns of DHEAS among Turkana males of northern Kenya [J]. *Aging Male*, 2007(10): 203-209.

[12]ZHANG Y X, WANG L, LU W Z, et al. Association between high FSH, low progesterone, and idiopathic pulmonary arterial hypertension in women of reproductive age [J]. *Am J Hypertens*, 2020, 33(1): 99-105.

[13]WU W H, YUAN P, ZHANG S J, et al. Impact of pituitary-gonadal axis hormones on pulmonary arterial hypertension in men [J]. *Hypertension*, 2018, 72(1): 151-158.

[14]BADLAM J B, BADESCH D, BRITTAINE E, et al. Sex hormone exposure and reproductive factors in pulmonary arterial hypertension: a case-control study [J]. *Pulm Circ*, 2020, 10(1): 77-86.

[15]BAIRD G L, WALSH T, ALIOTTA J, et al. Insights from the menstrual cycle in pulmonary arterial hypertension [J]. *Ann Am Thorac Soc*, 2021, 18(2): 218-228.

[16]BAIRD G L, ARCHER-CHICKO C, BARR R G, et al. Lower DHEA-S levels predict disease and worse outcomes in post-menopausal women with idiopathic, connective tissue disease- and congenital heart disease-associated pulmonary arterial hypertension [J]. *Eur Respir J*, 2018, 51(6): 1800467.

[17]DENVER N, HOMER N Z M, ANDREW R, et al. Estrogen metabolites in a small cohort of patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension [J]. *Pulm Circ*, 2020, 10(1): 36-45.

[18]HONIGBERG M C, PATEL A P, LAHM T, et al. Association of premature menopause with incident pulmonary hypertension: A cohort study [J]. *PLoS One*, 2021, 16(3): e0247398.

[19]VAN WEZENBEEK J, GROENEVELDT J A, LLUCIÀ-VALLDEPERAS A, et al. Interplay of sex hormones and long-term right ventricular adaptation in a Dutch PAH-cohort

- [J]. *J Heart Lung Transplant*, 2022, 41(4): 445-457.
- [20] HU X Y, WANG Q, ZHAO H, et al. Role of miR-21-5p/FilGAP axis in estradiol alleviating the progression of monocrotaline-induced pulmonary hypertension [J]. *Animal Model Exp Med*, 2022, 5(3): 217-226.
- [21] TOFOVIC S P, ZHANG X C, JONES T J, et al. 2-methoxyestradiol attenuates the development and retards the progression of hypoxia- and alpha-naphthylthiourea-induced pulmonary hypertension [J]. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki)*, 2021, 42(1): 41-51.
- [22] DOCHERTY C K, NILSEN M, MACLEAN M R. Influence of 2-methoxyestradiol and sex on hypoxia-induced pulmonary hypertension and hypoxia-inducible factor-1- α [J]. *J Am Heart Assoc*, 2019, 8(5): e011628.
- [23] CHAUDHARY K R, DENG Y P, YANG A L, et al. Penetrance of severe pulmonary arterial hypertension in response to vascular endothelial growth factor receptor 2 blockade in a genetically prone rat model is reduced by female sex [J]. *J Am Heart Assoc*, 2021, 10(15): e019488.
- [24] PHILIP J L, TABIMA D M, WOLF G D, et al. Exogenous estrogen preserves distal pulmonary arterial mechanics and prevents pulmonary hypertension in rats [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2020, 201(3): 371-374.
- [25] MAIR K M, HARVEY K Y, HENRY A D, et al. Obesity alters oestrogen metabolism and contributes to pulmonary arterial hypertension [J]. *Eur Respir J*, 2019, 53(6): 1801524.
- [26] CHENG T C, PHILIP J L, TABIMA D M, et al. Estrogen receptor- α prevents right ventricular diastolic dysfunction and fibrosis in female rats [J]. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 2020, 319(6): H1459-H1473.
- [27] FRUMP A L, ALBRECHT M, YAKUBOV B, et al. 17 β -Estradiol and estrogen receptor α protect right ventricular function in pulmonary hypertension via BMPR2 and apelin [J]. *J Clin Invest*, 2021, 131(6): 129433.
- [28] FRIED N D, WHITEHEAD A, LAZARTIGUES E, et al. Ovarian hormones do not mediate protection against pulmonary hypertension and right ventricular remodeling in female mice exposed to chronic, inhaled nicotine [J]. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 2022, 323(5): 941-948.
- [29] AMGOUD Y, SENBEL A, BOUHADOUN A, et al. In search of pulmonary hypertension treatments: Effect of 17 β -estradiol on PGI₂ pathway in human pulmonary artery [J]. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*, 2021(172): 102321.
- [30] HU W P, XIE L, HAO S Y, et al. Protective effects of progesterone on pulmonary artery smooth muscle cells stimulated with interleukin 6 via blocking the shuttling and transcriptional function of STAT3 [J]. *Int Immunopharmacol*, 2022(102): 108379.

(收稿日期:2023-02-15)

(上接第 65 页)

- [27] JANG J H, ARUOMA O I, JEN L S, et al. Ergothioneine rescues PC12 cells from β -amyloid-induced apoptotic death [J]. *Free Radic Biol Med*, 2004, 36(3): 288-299.
- [28] YANG N C, LIN H C, WU J H, et al. Ergothioneine protects against neuronal injury induced by β -amyloid in mice [J]. *Food Chem Toxicol*, 2012, 50(11): 3902-3911.
- [29] CLAYTON A W, JUSTIN R H, WILLIAM J B, et al. Longitudinal consumption of ergothioneine reduces oxidative stress and amyloid plaques and restores glucose metabolism in the 5XFAD mouse model of Alzheimer's disease [J]. *Pharmaceuticals (Basel)*, 2022, 15(6): 742.
- [30] LIANG C H, HUANG P C, MAU J L, et al. Effect of the king oyster culinary-medicinal mushroom *pleurotus eryngii* (agaricomycetes) basidiocarps powder to ameliorate memory and learning deficit in ability in A β -induced Alzheimer's disease C57BL/6J mice model [J]. *Int J Med Mushrooms*, 2020, 22(2): 145-159.
- [31] SONG T Y, LIN H C, CHEN C L, et al. Ergothioneine and melatonin attenuate oxidative stress and protect against learning and memory deficits in C57BL/6J mice treated with D-galactose [J]. *Free Radic Res*, 2014, 48(9): 1049-1060.
- [32] ONG W Y, KAO M H, CHEUNG W M, et al. Protective effect of ergothioneine against stroke in rodent models [J]. *Neuromolecular Med*, 2023, 25(2): 205-216.
- [33] SERVILLO L, D'ONOFRIO N, CASALE R, et al. Ergothioneine products derived by superoxide oxidation in endothelial cells exposed to high-glucose [J]. *Free Radic Biol Med*, 2017(108): 8-18.
- [34] SAING L, WEI Y C, TSENG C J. Ergothioneine represses inflammation and dysfunction in human endothelial cells exposed to oxidized low-density lipoprotein [J]. *Clin Exp Pharmacol Physiol*, 2016, 43(7): 720.
- [35] BA M D, GAO X, AL-SHAAR L, et al. Mushroom intake and cognitive performance among US older adults: the National Health and Nutrition Examination Survey, 2011-2014 [J]. *Br J Nutr*, 2022, 128(11): 2241-2248.

(收稿日期:2023-02-13)

慢性阻塞性肺疾病与肺癌发病关联性 及其机制的研究进展

崔学容, 蒋幼凡

(重庆医科大学附属第二医院呼吸内科, 重庆 400010)

【摘要】慢性阻塞性肺疾病(COPD)与肺癌均为严重威胁人类健康的疾病,研究表明 COPD 会增加肺癌的发病率及病死率,但其内在作用机制尚不明确。本文从遗传、吸烟、炎症反应失调、氧化应激失衡、免疫异常等方面对 COPD 与肺癌之间的可能作用机制进行综述,为 COPD 合并肺癌这类特殊人群的治疗提供新思路。

【关键词】慢性阻塞性肺疾病;肺癌;发病机制

【中图分类号】R592;R734.2 **【文献标识码】**A **DOI:**10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.021

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种以慢性炎症及不可逆气流受限为主要特征的疾病^[1]。肺癌为起源于呼吸上皮细胞(支气管、细支气管和肺泡)的恶性肿瘤,是肿瘤中发病率及病死率较高的疾病之一^[2]。肺癌分为小细胞肺癌(small cell lung cancer, SCLC)和非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC),其中 NSCLC 占 80% ~ 85%^[3]。人们普遍认为吸烟是导致肺癌最常见的病因,但与长期吸烟相比, COPD 更容易导致肺癌^[4]。COPD 与肺癌发病机制相关,并可能在一定程度上相互引发和影响^[5]。肺癌可能是 COPD 的结果, COPD 也可能与肺癌共存, COPD 合并肺癌的患者往往病死率增加^[6]。本文从遗传、吸烟、炎症反应失调、氧化应激失衡、免疫异常等方面对 COPD 与肺癌之间的可能作用机制进行综述,为 COPD 合并肺癌这类特殊人群的治疗提供新思路。

1 遗传

家族或遗传倾向均在 COPD 和肺癌发生中起重要作用。 α -1 抗胰蛋白酶缺失是一个被确定的遗传因素,该酶由 SERPINA1 基因编码,可以诱导肺部上皮细胞产生胰蛋白酶和糜蛋白酶,进一步激活 PAR-1 和 PAR-2 诱导的炎症因子表达,最终引发组织损伤^[7]。 α -1 抗胰蛋白酶缺乏增加了肺癌(特别是鳞状细胞癌和腺癌)的发生风险^[8],同时也增加了 COPD 患者发生肺癌的风险。Shanmugam 等^[9]发现一组基因在 COPD 和 NSCLC 患者中过度表达,并且发现 COPD 和 NSCLC 患者 miTFA 复合物中的一种表观遗传修饰(组蛋白甲基化)异常。Wang 等^[10]发现热休克蛋白 90 α 家族 A 类成员 1、肾上腺素受体 β_2 、转导素 β 样 1 X 连锁受体

1 和热休克蛋白 B1 在肺鳞状细胞癌和 COPD 患者中表达存在差异。An 等^[11]对相关基因表达分析发现,中枢微 RNA 中的 miR-452、miR-149、miR-133a、miR-181a 和 miR-421 可能在 COPD 及肺癌发生中发挥作用。血浆样本中循环无细胞线粒体 DNA 的增加与 NSCLC 患者和 COPD 患者的吸烟状态呈显著相关^[12]。Hosaka 等^[13]发现热休克同源物 71 通过介导 kDa 蛋白识别 KFERQ 肽基序而产生自噬,与肺癌和 COPD 的发生有关。法尼类 X 受体是由 Nr1h4 基因编码的胆汁酸受体,其在气道和肺部发挥抗炎和抗纤维化作用,可以通过调节体内炎症和免疫反应的平衡来调节肿瘤微环境,以促进 NSCLC 的发生发展^[14]。COPD 与肺癌的种遗传易感性,如特定基因的异常升高及异常(高或低)表达,可能是 COPD 患者肺癌高发病率的重要原因之一。

2 吸烟

香烟烟雾中含有 4500 多种化学物质,这些成分被认为是诱发肺部疾病的主要因素^[15]。流行病学显示,很大一部分肺癌患者有 COPD 病史,表明 COPD 与肺癌之间可能存在密切关系^[16]。在吸烟早期,肺屏障引起的保护反应和 DNA 修复可能在一定程度上抑制香烟的有害作用,但在长期吸烟的情况下,这些机制可能失灵并导致疾病进展^[17]。

2.1 上皮间质转化 吸烟是 COPD 的主要病因之一。经典上皮间质转化(epithelial-mesenchymal transition, EMT)通常描述为上皮细胞向具有间质表型细胞的转变,持续活跃的 EMT 可能是 COPD 患者气道纤维化以及肺癌在吸烟者中高发的原因^[18]。EMT 在胚胎生长(主要是 EMT-1)、纤维化(主要是 EMT-2)和上皮恶性肿

瘤发生(主要是 EMT-3)中具有重要意义^[3]。香烟相关性 COPD 患者的支气管活检显示,吸烟组和戒烟组新生血管中血管内皮生长因子的染色水平均增加,表明 EMT 在香烟相关性 COPD 患者中较为活跃^[17]。Jolly 等^[19]发现 EMT 在 COPD、特发性肺纤维化、闭塞性细支气管炎综合征和肺癌发生中的潜在驱动作用,尤其在有吸烟史的 COPD 患者中,白细胞介素-17A 和分化因子诱导的 EMT 在 COPD 的病理学中发挥重要作用^[18]。

2.2 组织重塑 香烟烟雾的介导对氧化应激、蛋白表达和分泌以及鳞状细胞分化等产生影响,这些反应可能引发异常的组织重塑,最终导致呼吸系统疾病的发作^[20]。Shih 等^[1]研究发现,COPD 患者不仅氧化应激水平显著升高,而且烷基化应激水平也显著升高,烷基化应激水平与 COPD 严重程度高度相关,COPD 吸烟者 NNK(一种典型的烟草特有致癌物)的解毒效率较低,相互作用可能导致肺癌的发生。Ito 等^[21]研究发现,电子烟与传统香烟产品在诱导肺泡上皮细胞氧化应激反应方面具有相似的潜力。Eapen 等^[22]认为气道上皮细胞重编程或 EMT 是驱动吸烟者和 COPD 患者纤维化重塑的关键机制,并且肝素结合性表皮生长因子是 EMT 的关键驱动因素。综上所述,无论传统香烟还是电子烟,均可能通过应激、对致癌物质解毒降低、气道上皮细胞重编程而促进组织重塑。因此,改善 EMT 和气道重塑可作为一种潜在的新治疗途径,对肺癌预防也有意义。

3 炎症反应失调

COPD 患者罹患肺癌的风险较高,COPD 的频繁恶化会引发慢性炎症,各种促炎物质及相关促炎因子调节失衡可能在 COPD 及肺癌的发生发展中发挥一定作用^[23]。

3.1 病原菌感染 病原菌不仅参与呼吸道感染,还与多种肺部疾病(如 COPD、哮喘、肺癌等)的发生发展相关,Pastor 等^[24]发现细胞外囊泡(extracellular vesicles, EVs)是一种异质纳米级膜囊泡,在细胞间通信中具有重要作用,并且气道 EVs 在体外 COPD 模型中可促进肺癌的发生。Yang 等^[25]对公寓和医院床垫中分离的室内粉尘进行微生物组分析,发现室内灰尘颗粒中的 EVs 可以诱发肺部炎症,与健康对照组相比,哮喘、COPD 和肺癌患者的抗菌 EVs 抗体水平显著升高。Li 等^[26]调查发现,19.10% 的肺部疾病患者有弓形虫 IgG 抗体,显著高于对照组的 8.79%,肺癌患者的弓形虫血清患病率最高(26.19%),其次是 COPD 患者(16.05%)。Chen 等^[23]研究发现,接受流感疫苗接种的 COPD 患者罹患肺癌的风险较低,每年接种流感疫苗可以降低 COPD 患者的肺癌发病率。越来越多的流

行病学、微生物学和分子生物学研究证据表明,口腔微生态系统中的微生物群是肺部微生物组的主要来源,与肺炎、COPD、肺癌、囊性纤维化肺病和哮喘等呼吸道疾病的发生发展有关^[27]。

3.2 炎症因子失调 Xu 等^[28]认为 6-甲基腺嘌呤(N6-methyladenosine, m6A)RNA 甲基化是真核生物中最丰富的修饰,m6A 水平和 m6A 调节器的失调可能通过炎症和免疫功能影响 COPD、肺癌和其他肺部疾病的发生发展,这种修饰对肺癌细胞增殖、迁移、侵袭和耐药性有重要影响。血清淀粉样蛋白 A 由促炎细胞因子刺激肝脏产生,其前体是一种参与结节病发病机制的急性期蛋白,在 COPD 和肺癌加重时增加^[29]。磷酸酶蛋白磷酸酶 2A 是一种内源性癌性抑制剂,在 COPD 患者中该酶的失调可通过创造有利的炎症微环境促进肿瘤的发生发展^[30]。Chwalba 等^[31]发现瘦素和抵抗素可以作为 COPD 炎症的标志物,瘦素和抵抗素浓度升高在癌症恶病质的发展中起促炎作用。流行病学研究表明,颗粒物暴露与肺癌、哮喘和 COPD 等呼吸系统疾病之间存在关联^[32],颗粒物主要通过炎症作用影响人类健康。

4 氧化应激失衡

无论是外源性还是内源性活性氧过量,都会破坏机体的抗氧化防御体系,导致氧化还原稳态受损^[33],氧化还原失衡引起的氧化应激导致多种肺部疾病的发病,氧化应激在脂质过氧化、蛋白质氧化和 DNA 组蛋白修饰方面对重要的细胞成分造成损害,炎症会进一步增加活性氧的产生,诱导转录因子活性的变化。Liu 等^[34]发现核因子红细胞相关因子 2(nuclear factor erythroid 2-related factor 2, Nrf2)是抗氧化反应元件驱动细胞保护蛋白表达的主要调节因子,Nrf2 信号的激活在防止细胞和组织受到氧化应激诱导的损伤中起着至关重要的作用,在非应激条件下,Nrf2 的天然抑制剂 Kelch 样 ECH 相关蛋白 1(Kelch-like ECH-associated protein 1, Keap1)将 Nrf2 捕获在细胞质中,并促进 26S 蛋白酶体降解 Nrf2。然而,包括高度氧化的微环境在内的各种污染物和其他氧化剂会损害 Keap1 靶向 Nrf2 进行泛素化和降解的能力,诱导新合成的 Nrf2 转移到细胞核与抗氧化反应元件结合。Mizumura 等^[35]发现 Nrf2 及其内源性抑制剂抑制肺中的氧化应激,与 COPD 的发病机制有关,Nrf2 既充当肿瘤抑制剂又充当启动子,其激活在肺癌中发挥双重作用。一方面,Nrf2-Keap1 途径的激活是抗肿瘤的最重要机制之一,可通过靶向 Nrf2/ARE 途径来调控基因,进而发挥预防肿瘤作用;另一方面,Keap1 中肺癌相关突变破坏了

Keap1-Nrf2复合物的形成,导致 Keap1 的泛素化和降解,引起 Nrf2 的组成型激活,持续高 Nrf2 水平诱导有助于代谢重编程的基因表达,促进癌细胞的生长和增殖。上述研究表明,氧化失衡在 COPD 及肺癌进展中发挥一定作用。

5 免疫异常

Qi 等^[5]研究表明,COPD 可能通过影响肺癌患者对免疫检查点抑制剂的反应来改变抗肿瘤治疗的疗效。程序性细胞死亡蛋白 1 (programmed cell death protein 1, PD-1) 轴可能参与炎症性肺病(如 COPD)的发病机制,PD-1 抑制剂已被证明能提高 NSCLC 患者的生存率^[36]。因此,肺癌患者中 COPD 的共存可能涉及异常的免疫功能,对于患有 COPD 的肺癌患者,规范化管理可能改善预后。Ritzmann 等^[37]研究发现,抗 PD-1 治疗降低了非类型流感嗜血杆菌感染小鼠的肺损伤和中性粒细胞炎症反应,并且发现 COPD 患者肺切片中细胞程序性死亡-配体 1 (programmed cell death 1 ligand 1, PD-L1) 染色阳性,PD-1/PD-L1 轴参与 COPD 的炎症发生和组织破坏。Zhou 等^[38]研究发现,与肺功能正常组相比,混合通气缺陷患者在免疫检查点抑制剂治疗时的总生存率和无进展生存率往往更好。Suzuki 等^[36]研究发现,抗 PD-1 治疗改变了 NSCLC 患者的 FeNO 水平和肺功能。Mark 等^[39]研究发现,PD-1 在 COPD 患者的肿瘤中表达增加,并且 COPD 的存在与免疫检查点抑制剂治疗患者更长的无进展间期相关。上述研究表明,COPD 合并肺癌患者存在免疫异常,抗免疫治疗可能成为治疗该类患者的一种新途径。

6 其他机制

Kadota 等^[40]发现老龄化是慢性肺部疾病发展的主要危险因素,肺中的衰老细胞释放的衰老相关分泌表型因子与年龄相关性肺病的发病机制相关。Yu 等^[41]发现在铁稳态系统中,铁下垂与许多肺部疾病的发生发展密切相关。COPD 与肺癌间的其他可能作用机制仍需进一步研究证实。

7 小结与展望

COPD 合并肺癌的发病机制错综复杂,与遗传、吸烟、炎症反应失调、氧化应激失衡、免疫异常、衰老导致的细胞因子异常表达、肺铁稳态失衡等相关。COPD 合并肺癌风险高,因此未来仍需大规模试验进一步探索 COPD 合并肺癌的内在机制,为其预防、早期诊断及后续治疗提供帮助,以尽可能减少严重并发症的发生,

提高这类特殊患者的生存质量,减轻家庭及社会的经济负担。

参考文献:

- [1] SHIH Y M, CHANG Y J, COOKE M S, et al. Alkylating and oxidative stresses in smoking and non-smoking patients with COPD [J]. *Free Radic Biol Med*, 2021(164): 99-106.
- [2] SUNG H, ORCID I, FERLAY J, et al. Global cancer statistics 2020; GLOBOCAN estimates of incidence and mortality [J]. *CA Cancer J Clin*, 2021, 71(3): 209-249.
- [3] 宁丽娜,杜敏娟,李立丰. 非小细胞肺癌分子靶向治疗的研究进展[J]. *中国现代药物应用*, 2021, 15(8): 241-243.
- [4] VERMAELEN K, BRUSSELLE G. Exposing a deadly alliance: novel insights into the biological links between COPD and lung cancer [J]. *Pulm Pharmacol Ther*, 2013, 26(5): 544-554.
- [5] QI C, SUN S W, XIONG X Z. From COPD to lung cancer: mechanisms linking, diagnosis, treatment, and prognosis [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2022(17): 2603-2621.
- [6] XIE L, CHEN W, DONG R, et al. Function of macrophage scavenger receptor 1 gene polymorphisms in chronic [J]. *Oncol Lett*, 2018, 15(5): 8046-8052.
- [7] 董敏,王兰娣,李兴芳. 慢性阻塞性肺疾病与肺癌的关联性研究概述[J]. *西部中医药*, 2022, 35(7): 140-143.
- [8] TUBÍO-PÉREZ R A, TORRES-DURÁN M, FERNÁNDEZ-VILLAR A, et al. Alpha-1 antitrypsin deficiency and risk of lung cancer: A systematic review [J]. *Transl Oncol*, 2021, 14(1): 100914.
- [9] SHANMUGAM G, SUNNY J S, RAKSHIT S, et al. Involvement of inflammatory cytokines and epigenetic modification of the mTTF complex in T-helper cells of patients' suffering from non-small cell lung cancer and chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Mol Immunol*, 2022(151): 70-83.
- [10] WANG L, ZHAO H, ZHANG L, et al. HSP90AA1, ADRB2, TBL1XR1 and HSPB1 are chronic obstructive pulmonary [J]. *Oncol Lett*, 2020, 19(3): 2115-2122.
- [11] AN J, YANG T, DONG J, et al. Identifying miRNA modules and related pathways of chronic obstructive pulmonary disease associated emphysema by weighted gene co-expression network analysis [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2021(16): 3119-3130.
- [12] BULGAKOVA O, KAUSBKOVA A, KUSSAINOVA A, et al. Involvement of circulating cell-free mitochondrial DNA and proinflammatory [J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2021, 22(6): 1927-1933.
- [13] HOSAKA Y, ARAYA J, FUJITA Y, et al. Role of chaperone-mediated autophagy in the pathophysiology including pulmonary disorders [J]. *Inflamm Regen*, 2021, 41(1): 29.
- [14] WU J N, CHEN J R, CHEN J L. Role of farnesoid X receptor in the pathogenesis of respiratory diseases [J]. *Can*

- Respir J, 2020(2020): 9137251.
- [15] AGRAVAL H, CHU H W. Lung organoids in smoking research: current advances and future promises [J]. *Biomolecules*, 2022, 12(10): 1463.
- [16] YTTERSTAD E, MOE P C, HJALMARSEN A. COPD in primary lung cancer patients: prevalence and mortality [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2016(11): 625-636.
- [17] HOU W, HU S, LI C, et al. Cigarette smoke induced lung barrier dysfunction, EMT, and tissue remodeling: a possible link between COPD and lung cancer [J]. *Biomed Res Int*, 2019(2019):2025636.
- [18] JIANG G, LIU C T, ZHANG W D. IL-17A and GDF15 are able to induce epithelial-mesenchymal transition of lung epithelial cells in response to cigarette smoke [J]. *Exp Ther Med*, 2018, 16(1): 12-20.
- [19] JOLLY M K, ORCID I, WARD C, et al. Epithelial-mesenchymal transition, a spectrum of states; role in lung development, homeostasis, and disease [J]. *Dev Dyn*, 2018, 247(3): 346-358.
- [20] XIONG R, WU Y, WU Q, et al. Integration of transcriptome analysis with pathophysiological endpoints to evaluate cigarette smoke toxicity in an in vitro human airway tissue model [J]. *Arch Toxicol*, 2021, 95(5): 1739-1761.
- [21] ITO Y, OSHINDEN K, KUTSUZAWA N, et al. Heat-not-burn cigarette induces oxidative stress response in primary rat alveolar epithelial cells [J]. *PLoS One*, 2020, 15(11): e0242789.
- [22] EAPEN M S, ORCID I D, MCALINDEN K D, et al. microRNAs are key regulators in chronic lung disease; exploring the vital link between disease progression and lung cancer [J]. *J Clin Med*, 2019, 8(11):1986.
- [23] CHEN K Y, WU S M, LIU J C, et al. Effect of annual influenza vaccination on reducing lung cancer in patients with chronic obstructive pulmonary disease from a population-based cohort study [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(47): e18035.
- [24] PASTOR L, VERA E, MARIN J M, et al. Extracellular vesicles from airway secretions; new insights in lung diseases [J]. *Int J Mol Sci*, 2021, 22(2): 583.
- [25] YANG J, HONG G, KIM Y S, et al. Lung disease diagnostic model through IgG sensitization to microbial extracellular vesicles [J]. *Allergy Asthma Immunol Res*, 2020, 12(4): 669-683.
- [26] LI Y X, WEI C Y, ZHANG X Y, et al. *Toxoplasma gondii* infection in patients with lung diseases in Shandong province, eastern China [J]. *Acta Trop*, 2020(211): 105554.
- [27] DONG J J, LI W, WANG Q, et al. Relationships between oral microecosystem and respiratory diseases [J]. *Front Mol Biosci*, 2021(8): 718222.
- [28] XU L M, ZHOU L Y, YAN C X, et al. Emerging role of N6-methyladenosine RNA methylation in lung diseases [J]. *Exp Biol Med (Maywood)*, 2022, 247(20): 1862-1872.
- [29] VIETRI L, BENNETT D, CAMELI P, et al. Serum amyloid A in patients with idiopathic pulmonary fibrosis [J]. *Respir Investig*, 2019, 57(5): 430-434.
- [30] NADER C P, CIDEM A, VERRILLS N M, et al. Protein phosphatase 2A(PP2A): a key phosphatase in the progression of chronic [J]. *Respir Res*, 2019, 20(1): 222.
- [31] CHWALBA A, MACHURA E, ZIORA K, et al. The role of adipokines in the pathogenesis and course of selected respiratory diseases [J]. *Endokrynol Pol*, 2019, 70(6): 504-510.
- [32] ARIAS-PÉREZ R D, TABORDA N A, GÓMEZ D M, et al. Inflammatory effects of particulate matter air pollution [J]. *Environ Sci Pollut Res Int*, 2020, 27(34): 42390-42404.
- [33] ZUO L, WIJEGUNAWARDANA D. Redox role of ROS and inflammation in pulmonary diseases [J]. *Adv Exp Med Biol*, 2021(1304): 187-204.
- [34] LIU Q M, GAO Y, CI X X. Role of Nrf2 and its activators in respiratory diseases [J]. *Oxid Med Cell Longev*, 2019(2019): 7090534.
- [35] MIZUMURA K, MARUOKA S, SHIMIZU T, et al. Role of Nrf2 in the pathogenesis of respiratory diseases [J]. *Respir Investig*, 2020, 58(1): 28-35.
- [36] SUZUKI Y, INUI N, KARAYAMA M, et al. Effect of PD-1 inhibitor on exhaled nitric oxide and pulmonary function in non-small cell lung cancer patients with and without COPD [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2019(14): 1867-1877.
- [37] RITZMANN F, BORCHARDT K, VELLA G, et al. Blockade of PD-1 decreases neutrophilic inflammation and lung damage in experimental COPD [J]. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*, 2021, 320(5): 958-968.
- [38] ZHOU J, CHAO Y, YAO D, et al. Impact of chronic obstructive pulmonary disease on immune checkpoint inhibitor efficacy in advanced lung cancer and the potential prognostic factors [J]. *Transl Lung Cancer Res*, 2021, 10(5): 2148-2162.
- [39] MARK N M, ORCID I, KARGL J, et al. Chronic obstructive pulmonary disease alters immune cell composition and immune cell composition and immune checkpoint inhibitor efficacy in non-small cell lung cancer [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2018, 197(3): 325-336.
- [40] KADOTA T, FUJITA Y, YOSHIOKA Y, et al. Emerging role of extracellular vesicles as a senescence-associated secretory phenotype: insights into the pathophysiology of lung diseases [J]. *Mol Aspects Med*, 2018(60):92-103.
- [41] YU S J, JIA J Q, ZHENG J Y, et al. Recent progress of ferroptosis in lung diseases [J]. *Front Cell Dev Biol*, 2021(9): 789517.

(收稿日期:2023-02-10)

经鼻高流量氧疗在胸部创伤患者中的应用进展

张树军, 翁欣

(天津市天津医院外科ICU, 天津 300000)

【摘要】胸部创伤患者常伴有低氧血症,传统的氧疗方式如鼻导管或者面罩吸氧有时并不能改善患者的低氧状态。另外,此类患者多伴有肋骨骨折及肺挫伤,由于各种原因无创或有创机械通气在使用中常受到限制。近年来,随着经鼻高流量氧疗(HFNC)使用日益增多,其优点亦得到临床医生的广泛认可,在胸部创伤引起的低氧血症患者中的应用也逐步增多。本文就HFNC的相关生理机制、应用现状以及在胸部创伤患者中的应用进展进行综述,以期临床治疗胸部创伤引起的低氧血症提供参考。

【关键词】经鼻高流量氧疗;胸部创伤;低氧血症

【中图分类号】R655 **【文献标识码】**A **DOI:** 10.11851/j.issn.1673-1557.2024.01.022

胸部创伤多由各种交通事故和高处坠落导致,有较高的死亡率,一般多以胸部非开放性损伤为主,可造成胸壁、胸膜、肺实质、气道结构、主要血管、心脏、心包、膈肌和其他纵隔结构的损伤^[1],其中以肋骨骨折及肺挫伤最为多见,发生率分别约为86.4%、50.0%^[2]。低氧血症是胸部创伤后患者的常见症状,此类患者入院后多需要持续氧疗来改善低氧状态。临床上传统氧疗方式(conventional oxygen therapy, COT)一般是通过鼻导管或面罩以3~10 L/min的低流速向患者提供氧气,但这种供氧方式有时并不足以改善患者的低氧状态,且因为没有足够的温化及湿化,容易导致气道干燥,气道黏膜受损^[3]。中重度胸部创伤患者有时可能需要通过无创正压通气(noninvasive ventilation, NIV),甚至是气管插管有创机械通气(invasive mechanical ventilation, IMV)才能纠正顽固性低氧血症。然而,NIV在使用过程中局限性较多,不适感较强烈,需要患者很好地配合,且常常存在漏气、误吸、胃肠胀气、面部皮肤损伤等情况,患者多难以长时间坚持。IMV为侵入性操作,使用过程中可能导致患者肺气压伤,容易发生呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)。近年来随着经鼻高流量氧疗(high-flow nasal cannula oxygen therapy, HFNC)应用的增多,研究发现,在胸部创伤患者治疗过程中采用HFNC具有与COT、NIV相似的疗效,并且在降低痰液黏稠度、改善患者舒适度方面具有明显优势,还可以一定程度缩短患者的住院时间^[4-5]。本文就HFNC的相关生理机制、临床应用情况以及在胸部创伤患者中的应用进展进行综述,以期临床治疗胸部创伤引起的低氧血症提供参考。

1 HFNC的生理机制

HFNC通过无须密封的鼻塞导管直接将一定氧浓

度的空气混合高流量气体输送给患者,为患者提供可以调控并相对恒定的吸氧浓度(21%~100%)、温度(31~37℃)和湿度的高流速(30~60 L/min)吸入气体,具有舒适及耐受性较好的特点,其生理作用机制包括以下几种。(1)生理死腔冲刷效应:通过为患者提供恒定、可调节的高流速空气混合气体,冲刷患者呼气末残留在鼻腔、口腔及咽部的解剖无效腔的气体,可明显减少患者下一次吸气时吸入的二氧化碳的含量。(2)呼气末正压(positive end-expiratory pressure, PEEP)效应:通过输送高流速气体的方式,可以维持一定水平的PEEP,维持肺泡开放,有利于呼气末肺泡复张和气血交换。(3)维持黏液纤毛清除系统功能:通过提供相对精确的恒温和恒湿的高流量含氧气体,降低医用干冷气体对上下呼吸道黏液纤毛系统功能和黏膜的影响,使黏液纤毛清除功能处于最佳状态,降低呼吸系统感染的风险。(4)降低上气道阻力和呼吸功:HFNC可以使患者在吸气时不需要用力吸气,也不需要吸入气体进行加温加湿,这样不仅降低吸气阻力,同时避免患者对吸入气体进行温化和湿化所致的代谢消耗,减少患者的呼吸做功^[6]。

2 HFNC的应用现状

目前在成人患者中HFNC多用于治疗急性低氧性呼吸衰竭(acute hypoxemic respiratory failure, AHRF)及伴有高碳酸血症性呼吸衰竭,降低有创机械通气风险和提供拔管后呼吸支持以提高拔管成功率。

2.1 HFNC治疗不同类型呼吸衰竭 近年来,相关研究大都证实HFNC治疗效果要优于COT,但是跟NIV相比,其效果还有一定争议。Roca等^[7]发现,与氧气面罩相比,使用HFNC 30 min后,患者的动脉血氧分压

更高(127 mmHg vs 77 mmHg, $P = 0.002$),呼吸频率更低(21 次/min vs 28 次/min, $P < 0.001$),这与 Ito 等^[8]研究结论相似。Lee 等^[9]发表的一项回顾性研究表明, HFNC 治疗 AHRF 在提高患者的氧合指数,改善患者舒适度和呼吸做功方面优于 COT,并且指出将 HFNC 作为 COT 和 NIV 之间的中间氧疗水平更为合理。由于 HFNC 可以提供一定的 PEEP,并且有冲刷死腔的效果,理论上对伴有高碳酸血症的低氧性呼吸衰竭患者有效,目前一些相关研究也得出相对积极的结论。Papachatzakis 等^[10]一项在高碳酸血症性呼吸衰竭患者中进行的临床随机对照研究发现, HFNC 组患者呼吸频率低于 NIV 组,并且在出院时 HFNC 组患者动脉血二氧化碳分压低于 NIV 组[(50.8 ± 9.4) mmHg vs (59.6 ± 13.9) mmHg, $P = 0.024$],认为 HFNC 在高碳酸血症呼吸衰竭的处理上优于 NIV 组。

2.2 HFNC 降低有创机械通气的风险 Ni 等^[11]的研究显示,对比 HFNC 与 COT、NIV 对急性呼吸衰竭患者气管插管率的影响,结果发现在急性呼吸衰竭患者中, HFNC 是比 NIV 更可靠的降低气管插管率的替代方案,但是在 ICU 死亡率和 ICU 住院时间对比上, HFNC 并无优势。Nagata 等^[12]研究发现,与 HFNC 实施前相比, HFNC 实施后需要机械通气(NIV 或有创通气)的 AHRF 患者明显减少(100% vs 63%, $P < 0.01$),使用呼吸机的天数也显著减少,而无须呼吸机的天数显著增加,但总住院病死率相似,因此认为 HFNC 可能是治疗 NIV 不能耐受 AHRF 患者的一种替代方案。但并非所有研究都有类似乐观结果, Nedel 等^[13]的研究发现,与 NIV 或 COT 相比, HFNC 与有创机械通气发生率的降低无关,3 组患者的病死率也无明显差异,不过与常规氧疗相比, HFNC 组患者低氧状态有改善的趋势。虽然目前很多研究都已表明, HFNC 可能有降低插管风险的作用,但是在临床应用中医护人员一定要做好病情评估,因有研究发现 HFNC 治疗失败导致插管延迟可能会增加患者的病死率^[14]。

2.3 HFNC 提高拔管成功率 重症患者的脱机拔管是患者在 ICU 治疗期间的一个重要难题,因患者在有创机械通气过程中长时间使用镇静、镇痛药物,容易产生药物蓄积,而长时间使用呼吸机容易造成呼吸机依赖,患者自主呼吸功能减退,拔管后出现低氧血症或二氧化碳蓄积,往往导致再次插管,进一步引起患者住院时间延长、医疗花费增加。随着近年来 HFNC 在 ICU 病房使用的普及,越来越多的医护人员开始使用 HFNC 作为重症患者脱机拔管后序贯治疗的选择方案,一些研究也证实了其在预防再插管方面的有效性。Hernández 等^[15]一项研究纳入 527 例脱机拔管患者,其中 264 例接受 HFNC 治疗,263 例接受 COT,结果发

现 HFNC 组 72 h 内再插管人数比例较 COT 组低(4.9% vs 12.2%, $P = 0.04$)。Maggiore 等^[16]研究也得出类似结果,拔管后使用 HFNC 组患者的呼吸频率、氧合指数及自我感觉舒适度等方面都优于 COT,并且 HFNC 组患者的再插管率明显降低。

3 HFNC 在胸部创伤患者中的应用

3.1 胸部创伤引起低氧血症的机制 胸部创伤患者多伴有肋骨骨折和肺挫伤。多发肋骨骨折患者的呼吸损害多继发于深呼吸疼痛和创伤引起的胸壁功能损害,患者通气量不足,或因惧痛导致咳嗽力量不足,分泌物清除减少,堵塞气道,形成肺不张。肺挫伤会损伤肺实质,导致肺泡和毛细血管损伤,引起血液和组织液通过肺泡-毛细血管膜渗入肺组织和肺泡间隙,导致肺间质水肿和肺泡表面活性物质减少,从而导致肺泡塌陷和肺不张,引起通气-血流比例失调以及肺内分流^[17]。另外,创伤可导致炎性介质如 IL-1、IL-6、TNF- α 等及氧自由基大量释放,造成肺水肿及炎症加重,甚至引起急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)^[18]。

3.2 胸部创伤患者呼吸支持方案的选择 应根据患者肺部或胸部损伤的程度、位置和类型,选择胸部创伤患者最合适的氧疗模式,制定个体化治疗方案^[19]。目前有创机械通气建议用于意识水平降低、严重呼吸窘迫、气道阻塞、严重低氧血症或失血性休克的患者。对于不伴有上述情况的胸部创伤患者,有创通气可能会增加医院获得性肺炎的发生率,延长机械通气时间和 ICU 住院时间,这些都可能导致较差的预后^[20]。而对于有急性呼吸衰竭风险但尚不需要早期有创通气的胸部损伤患者,理想的呼吸支持方法尚有争议,包括 NIV 和 HFNC。既往对那些尚不需行有创机械通气,但 COT 治疗效果又不理想的患者, NIV 往往是首要选择方案,并且通过多年的应用已证实其具有良好的效果^[21-22]。然而其在使用中也有一定的局限性,除鼻外伤或面部外伤导致的 NIV 禁忌证外,与 NIV 不耐受相关的患者-呼吸机同步性差是 NIV 临床应用中常见的问题,有研究发现,29% 的 NIV 失败归因于治疗不耐受,且显著高于 HFNC 4% 的治疗不耐受率^[23]。另外,气胸是胸部损伤患者最常见的 NIV 相关不良事件之一,其发生率为 5.5% ~ 24.0%。由于 NIV 是一种正压通气,可能会加重患者原本伤后就发生的轻度气胸,不适当的气道正压设置可能增加医源性气胸的风险^[24],而 HFNC 以更舒适的方式提供低水平的无压力支撑气道正压,可以降低医源性气胸风险^[25]。

3.3 HFNC 治疗胸部创伤患者研究现状 近年来随着 HFNC 在治疗急性低氧性呼吸衰竭中的应用越来越

广泛,其在胸部创伤后低氧血症或急性呼吸衰竭方面的研究也逐步增多。Zhu等^[26]研究发现, HFNC替代NIV治疗中-重度钝性胸部创伤患者可能有效,特别是对那些NIV不能耐受或有约束的患者。Lu等^[27]对中-重度胸部损伤的ICU患者进行回顾性研究,发现与COT相比,使用HFNC患者的ICU住院天数更少,插管率更低。Halub等^[5]研究发现,对于胸部创伤多处肋骨骨折的患者,早期开始使用HFNC,可减少ICU住院天数,缩短住院时间。Curtis等^[28]研究发现,使用包括HFNC在内的多模式护理包可降低胸部创伤患者的肺炎发病率,减少非计划ICU住院人数。Pelaez等^[29]研究指出, HFNC可能是肋骨骨折多模式管理方案的一个有用的部分,并且在有广泛多学科支持和强有力协助的情况下,可以允许在急诊室和普通病房使用HFNC,可降低患者转入ICU住院的概率,并可减少多处肋骨骨折患者的ICU住院天数。然而,在此类患者应用HFNC的研究中,并非所有学者都给出如此乐观结论, Hsu等^[30]对创伤病房内肋骨骨折患者分别使用HFNC与文丘里面罩吸氧,发现计划外转入ICU和/或呼吸机支持升级的患者比例并无明显差异,表明在创伤引起的多发肋骨骨折患者中, HFNC补氧并不比文丘里面罩补氧更有效。

4 小结与展望

关于HFNC的使用, Rochweg等^[31]提出:(1)与COT相比,强烈建议在低氧血症性呼吸衰竭时使用HFNC(中度确定性);(2)有条件地建议拔管后使用HFNC(中度确定性);(3)不建议在插管期间使用HFNC(中度确定性);(4)有条件地建议在心脏或胸外科手术后的高风险和/或肥胖患者术后使用HFNC(中度确定性)。在无创氧疗支持方案的选择上,虽然HFNC与COT或NIV相比有许多优势,如易于操作,患者易于接受,舒适度较高,可长时间佩戴,可减少医护人员的工作量等,但仍要根据患者病情程度、病因等多因素考虑是否使用HFNC,并且其使用过程中要严密监测心率、血压、呼吸频率及呼吸形态的变化等。未来HFNC可能是一种有效、耐受性良好的治疗方法,用于改善胸部创伤患者出现的低氧血症症状及预后。但目前关于胸部创伤引起的低氧血症方面的临床研究较少,还需要更大规模样本的随机对照研究来证实HFNC的效果。

参考文献:

[1] WANEK S, MAYBERRY J C. Blunt thoracic trauma: flail chest, pulmonary contusion, and blast injury [J]. Crit Care Clin, 2004, 20(1): 71-81.
[2] CHRYSOU K, HALAT G, HOKSCH B, et al. Lessons from a

large trauma center: impact of blunt chest trauma in polytrauma patients-still a relevant problem? [J]. Scand J Trauma Resusc Emerg Med, 2017, 25(1): 42.
[3] ZHU Y F, YIN H Y, ZHANG R, et al. High-flow nasal cannula oxygen therapy versus conventional oxygen therapy in patients with acute respiratory failure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. BMC Pulm Med, 2017, 17(1): 201.
[4] 樊小鹏,孙云霞,王芹. 经鼻高流量氧疗在肺挫伤病人中的应用[J]. 循证护理, 2021, 7(10): 1345-1348.
[5] HALUB M E, SPILMAN S K, GAUNT K A, et al. High-flow nasal cannula therapy for patients with blunt thoracic injury: A retrospective study [J]. Can J Respir Ther, 2016, 52(4): 110-113.
[6] NISHIMURA M. High-flow nasal cannula oxygen therapy in adults: physiological benefits, indication, clinical benefits, and adverse effects [J]. Respir Care, 2016, 61(4): 529-541.
[7] ROCA O, RIERA J, TORRES F, et al. High-flow oxygen therapy in acute respiratory failure [J]. Respir Care, 2010, 55(4): 408-413.
[8] ITO J, NAGATA K Z A, SATO S, et al. The clinical practice of high-flow nasal cannula oxygen therapy in adults: A Japanese cross-sectional multicenter survey [J]. Respir Investig, 2018, 56(3): 249-257.
[9] LEE C C, MANKODI D, SHAHARYAR S, et al. High flow nasal cannula versus conventional oxygen therapy and non-invasive ventilation in adults with acute hypoxemic respiratory failure: A systematic review [J]. Respir Med, 2016(121): 100-108.
[10] PAPACHATZAKIS Y, NIKOLAIDIS P T, KONTOGIANNIS S, et al. High-flow oxygen through nasal cannula vs. non-invasive ventilation in hypercapnic respiratory failure: a randomized clinical trial [J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17(16): 5994.
[11] NI Y N, LUO J, YU H, et al. Can high-flow nasal cannula reduce the rate of endotracheal intubation in adult patients with acute respiratory failure compared with conventional oxygen therapy and noninvasive positive pressure ventilation? A systematic review and meta-analysis [J]. Chest, 2017, 151(4): 764-775.
[12] NAGATA K Z A, MORIMOTO T, FUJIMOTO D, et al. Efficacy of high-flow nasal cannula therapy in acute hypoxemic respiratory failure: decreased use of mechanical ventilation [J]. Respir Care, 2015, 60(10): 1390-1396.
[13] NEDEL W L, DEUTSCHENDORF C, MORAES RODRIGUES FILHO E. High-flow nasal cannula in critically ill subjects with or at risk for respiratory failure: a systematic review and meta-analysis [J]. Respir Care, 2017, 62(1): 123-132.
[14] KANG B J, KOH Y, LIM C M, et al. Failure of high-flow nasal cannula therapy may delay intubation and increase

- mortality [J]. *Intensive Care Med*, 2015, 41(4): 623-632.
- [15] HERNÁNDEZ G, VAQUERO C, GONZÁLEZ P, et al. Effect of postextubation high-flow nasal cannula vs conventional oxygen therapy on reintubation in low-risk patients: a randomized clinical trial [J]. *JAMA*, 2016, 315(13): 1354-1361.
- [16] MAGGIORE S M, IDONE F A, VASCETTO R, et al. Nasal high-flow versus Venturi mask oxygen therapy after extubation [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2014, 190(3): 282-288.
- [17] PFEIFER R, HEUSSEN N, MICHALEWICZ E, et al. Incidence of adult respiratory distress syndrome in trauma patients: A systematic review and meta-analysis over a period of three decades [J]. *J Trauma Acute Care Surg*, 2017, 83(3): 496-506.
- [18] DE LESQUEN H, AVARO J P, GUST L, et al. Surgical management for the first 48 h following blunt chest trauma: state of the art (excluding vascular injuries) [J]. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2015, 20(3): 399-408.
- [19] RICHTER T, RAGALLER M. Ventilation in chest trauma [J]. *J Emerg Trauma Shock*, 2011, 4(2): 251-259.
- [20] BELLO G, DE PASCALE G, ANTONELLI M. Noninvasive ventilation: practical advice [J]. *Curr Opin Crit Care*, 2013, 19(1): 1-8.
- [21] GUNDUZ M, UNLUGENC H, OZALEVLI M, et al. A comparative study of continuous positive airway pressure (CPAP) and intermittent positive pressure ventilation (IPPV) in patients with flail chest [J]. *Emerg Med J*, 2005, 22(5): 325-329.
- [22] CHIUMELLO D, COPPOLA S, FROIO S, et al. Non-invasive ventilation in chest trauma: systematic review and meta-analysis [J]. *Intensive Care Med*, 2013, 39(7): 1171-1180.
- [23] DOSHI P, WHITTLE J S, BUBLEWICZ M, et al. High-velocity nasal insufflation in the treatment of respiratory failure: a randomized clinical trial [J]. *Ann Emerg Med*, 2018, 72(1): 73-83.
- [24] DUGGAL A, PEREZ P, GOLAN E, et al. Safety and efficacy of noninvasive ventilation in patients with blunt chest trauma: a systematic review [J]. *Crit Care*, 2013, 17(4): R142.
- [25] NASR-ESFAHANI M, BOROUMAND A B, KOLAHDOUZAN M. Early intubation vs. supportive care in management of severe blunt chest trauma: a randomized trial study [J]. *Arch Acad Emerg Med*, 2019, 7(1): 35.
- [26] ZHU Q C, WANG B X, LI Y J, et al. High-flow nasal cannula oxygen therapy versus noninvasive ventilation for patients with blunt chest trauma: protocol for a randomized controlled trial [J]. *Trials*, 2022, 23(1): 570.
- [27] LU X, WU C S, GAO Y Z, et al. Bedside ultrasound assessment of lung re-aeration in patients with blunt thoracic injury receiving high-flow nasal cannula oxygen therapy: a retrospective study [J]. *J Intensive Care Med*, 2020, 35(10): 1095-1103.
- [28] CURTIS K, ASHA S E, UNSWORTH A, et al. ChIP: an early activation protocol for isolated blunt chest injury improves outcomes, a retrospective cohort study [J]. *Australas Emerg Nurs J*, 2016, 19(3): 127-132.
- [29] PELAEZ C A, JACKSON J A, HAMILTON M Y, et al. High flow nasal cannula outside the ICU provides optimal care and maximizes hospital resources for patients with multiple rib fractures [J]. *Injury*, 2022, 53(9): 2967-2973.
- [30] HSU J M, CLARK P T, CONNELL L E, et al. Efficacy of high-flow nasal prong therapy in trauma patients with rib fractures and high-risk features for respiratory deterioration: a randomized controlled trial [J]. *Trauma Surg Acute Care Open*, 2020, 5(1): e000460.
- [31] ROCHWERG B, EINAV S, CHAUDHURI D, et al. The role for high flow nasal cannula as a respiratory support strategy in adults: a clinical practice guideline [J]. *Intensive Care Med*, 2020, 46(12): 2226-2237.

(收稿日期:2023-02-07)

《现代临床医学》名词术语书写要求

1. 医学名词应使用全国科学技术名词审定委员会公布的名词,尚未有通用译名的名词术语于文内第1次出现时应注明原词。
2. 冠以外国人名体的征、病名、试验、综合征等,人名可以用中译文,但人名后不加“氏”(单字名除外,例如福氏杆菌);也可以用外文,但人名后不加“s”。
3. 中国地名以最新公布的行政区划名称为准,外国地名的译名以新华社公开使用的译名为准。

本刊编辑部