

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.11.006

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220129.1106.002.html\(2022-01-29\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220129.1106.002.html(2022-01-29))

基于鱼骨图分析法的双心干预模式对 PCI 患者 ASD 及不良事件的影响*

张宁,吕向妮[△],付文,李云熙,俞世强

(空军军医大学第一附属医院心血管外科监护室,西安 710000)

[摘要] **目的** 探讨基于鱼骨图分析法的双心干预模式对冠状动脉支架植入术(PCI)患者急性应激障碍(ASD)及不良事件的影响作用。**方法** 选取2018年1月至2020年5月该院PCI患者102例作为研究对象,根据入院建档排序以1:1原则平均分为两组,每组各51例。对照组患者接受常规护理,观察组患者在对照组基础上接受基于鱼骨图分析法的双心干预模式。比较两组患者干预前后斯坦福急性应激反应问卷(SASRQ)、术前及术后心脏功能(心排量、心脏指数)及术后并发症和舒适度、主要不良心血管事件(MACE)发生率。**结果** 观察组患者冠心病监护病房(CCU)停留时间明显短于对照组($P < 0.001$);干预后观察组患者 SASRQ 各维度评分均明显低于对照组($P < 0.001$)。与术前比较,术后 1、3 d 及出 CCU 时两组患者心排量、心脏指数明显升高($P < 0.05$);术后 1、3 d 两组患者心排量、心脏指数比较差异无统计学意义($P > 0.05$);但出 CCU 时观察组患者心排量明显高于对照组($P < 0.001$),而两组患者心脏指数比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组腰酸背痛、烦躁失眠发生率低于对照组($P < 0.001$),且观察组 MACE 发生率明显低于对照组(1.96% vs. 15.69%, $P = 0.001$)。**结论** 基于鱼骨图分析法的双心干预模式能减轻 PCI 患者 ASD,提高心脏泵血功能,并可降低不良事件风险,减轻术后腰背疼痛等不适症状。

[关键词] 鱼骨图分析法;双心干预模式;冠状动脉支架植入术;急性应激障碍;不良事件

[中图分类号] R473.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2022)11-1830-05

Effect of bicardiac intervention model based on fishbone diagram analysis on acute stress disorder and adverse events in patients undergoing coronary stent implantation*

ZHANG Ning, LYU Xiangni[△], FU Wen, LI Yunxi, YU Shiqiang

(Cardiovascular Surgical Care Unit, First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an, Shaanxi 710000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of bicardiac intervention model based on the fishbone diagram analysis on acute stress disorder (ASD) and adverse events in the patients undergoing coronary stenting (PCI). **Methods** A total of 102 patients with PCI in this hospital from January 2018 to May 2020 were selected as the research subjects and evenly divided into the two groups on the principle of 1:1 according to the filing order of admission, 51 cases in each group. The control group received the routine nursing. On this basis, the observation group received the double heart intervention mode based on the fishbone diagram analysis. The scores of the Stanford Acute Stress Response Questionnaire (SASRQ), preoperative and postoperative cardiac function (cardiac output, cardiac index), postoperative complications and comfort, and the incidence rate of major adverse cardiovascular events (MACE) were compared between the two groups. **Results** The stay time of coronary heart care unit (CCU) in the observation group was shorter than that in the control group ($P < 0.001$); after intervention, the scores of various SASRQ dimensions in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.001$); the cardiac output and cardiac index on postoperative 1, 3 d and out of CCU in the two groups were significantly increased compared with those before operation ($P < 0.05$), but there was no statistically significant difference in the cardiac output and cardiac index on postoperative

* 基金项目:国家重点研发计划项目(2016YFC1301900)。 作者简介:张宁(1989—),主管护师,本科,主要从事心血管重症患者护理方面的研究。

[△] 通信作者, E-mail:306263372@qq.com。

1, 3 d between the two groups ($P > 0.05$); the cardiac output when out from CCU in the observation group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.001$), but there was no statistically significant difference in the cardiac index between the two groups ($P > 0.05$); the incidence rates of soreness of waist, backache, irritability and insomnia in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.001$), moreover the incidence rate of MACE in the observation group was significantly lower than that in the control group (1.96% vs. 15.69%, $P = 0.001$). **Conclusion** The bicardiac intervention model based on the fishbone diagram analysis can reduce ASD, increase the cardiac pumping function, reduce the risk of adverse events and alleviate the discomfort symptoms such as postoperative lumbago and back pain in the patients with PCI.

[Key words] fishbone diagram analysis method; bicardiac mode intervention; percutaneous coronary intervention; acute stress disorder; adverse events

随着 21 世纪人们生活水平不断提高和生活方式的改变, 急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI)、冠心病等心血管疾病发生率也随之增加^[1-2]。目前, 冠状动脉支架植入术 (percutaneous coronary intervention, PCI) 是治疗心血管疾病主要手段, 术后绝对卧床休息是早期医学界遵守的定律, 可减轻心脏负荷, 减少心肌耗氧量, 缩小梗死范围^[3-4]。然而, 术后长时间卧床休息对机体不利影响逐步得到医学界重视, 早期心脏康复运动的作用也逐渐得到国内外学者肯定, 主张早运动、早下床、早出院。有研究表明, 心肌梗死患者抑郁发生率为 15%~30%, 且伴不良心理状态发生心绞痛是其他心血管疾病患者的 2 倍^[5-6]。陈焯等^[7]报道, 抑郁情绪与冠心病发病相关, 冠心病人群中抑郁使心肌梗死风险增加 1.5~4.5 倍。由此可见, 对于心血管疾病患者, 需注重早期心脏康复和心理疏导, 以减轻急性应激障碍 (acute stress disorder, ASD)。双心医学是研究和处理与心脏疾病有关的社会环境、情绪及行为问题的科学^[8-9]。双心干预是以此为基础演变而来的干预模式, 主要由“精神心理因素”和“心脏康复”两部分组成, 强调在心血管疾病康复的同时, 关注患者心理健康^[10-11]。鉴于此, 本研究将双心干预模式应用于 PCI 患者, 并尝试采用鱼骨图分析法, 针对问题点, 找出根本原因, 旨在分析其对 PCI 患者 ASD 及不良事件的影响, 进一步为临床护理工作提供新思路。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究经医院伦理委员会审批通过, 选取 2018 年 1 月至 2020 年 5 月本院 PCI 患者 102 例作为研究对象, 均于本院急行 PCI 治疗, 术后给予综合治疗。术后均入住冠心病监护病房 (coronary heart care unit, CCU) ≥ 5 d, 术后病情稳定, 生命体征平稳, 积极参与本研究, 签署研究同意书。排除既往心肌梗死病史者; 严重心律失常者; 心源性休克者; 严重肝肾原发疾病及慢性肺病者; 不能运动者。根据入院建档排序以 1:1 原则将 102 例患者平均分为两组, 每组各 51

例。两组患者性别、年龄、基利普 (Killip) 心功能分级、病变支数、文化程度、医保情况等比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较 ($n = 51$)

项目	观察组	对照组	$U/t/\chi^2$	P
男/女(n/n)	27/24	30/21	0.358	0.550
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	58.63 \pm 6.89	60.32 \pm 7.22	1.209	0.229
Killip 分级 [$n(\%)$]			0.477	0.490
I 级	40(78.43)	37(72.55)		
II 级	11(21.57)	14(27.45)		
病变支数 [$n(\%)$]			0.171	0.918
单支	32(62.74)	30(58.82)		
双支	12(23.53)	13(25.49)		
三支	7(13.73)	8(15.69)		
文化程度 [$n(\%)$]			0.138	0.890
小学、初中	3(5.88)	4(7.84)		
高中、中专	19(37.25)	17(33.33)		
大专、本科	20(39.22)	23(45.10)		
硕士及以上	9(17.65)	7(13.73)		
医保情况 [$n(\%)$]			0.703	0.402
有	42(82.35)	45(88.24)		
无	9(17.65)	6(11.76)		

1.2 方法

1.2.1 对照组干预方法

对照组患者采用常规护理: 术后手术侧肢体完全制动 12 h, 且绝对卧床 3 d, 并逐步增加活动量, 给予健康教育和心理护理; 协助患者在床上采取舒适体位, 一般为卧位, 以减轻腰酸背痛、腹痛腹胀, 预防术后排尿困难等不适发生; 术后床头抬高约 30°, 待平卧 2 h 后改为术侧卧位, 此后每 2 h 交替更换 1 次卧位。

1.2.2 观察组干预方法

观察组患者在对照组的基础上行基于鱼骨图分析法的双心干预模式。(1) 成立护理团队。由 CCU 科室人员承担护理工作, 护士长担任组长, 1 名高级职称、1 名中级职称、2 名初级职称护理人员为组员; 团

体学习鱼骨图分析法、双心干预相关知识,熟练掌握应用方法。(2)鱼骨图分析法。采用鱼骨图分析法明确影响 PCI 患者康复的根本原因,召开团体会议确定存在的问题,运用头脑风暴,共同探讨问题点的根本原因,见图 1。(3)研究对策,制订方法。采用鱼骨图分析法,最终确定 PCI 患者存在“康复缓慢”“急性应激障碍”“心脏功能”“术后并发症”“舒适度欠佳”“不良事件”等问题,整理、归纳、分析形成心脏康复运动加心理康复的“双心干预模式”,经 3 轮修正、完善,最终定案形成专科化的基于鱼骨图分析法的双心干预模式。(4)具体实施。心脏康复运动:①术后第 1 天在床上运动,术后 4~6 h 平卧,协助躯体平移,床头放平、床头抬高 15~30°交替进行,每 1~2 小时 1 次;同时揉捏按摩患者腰背部受压部位,关节被动活动。6 h 后指导主要关节(踝关节、脚趾)主动活动。12~24 h 协助术侧肢体平行移动,并向健侧缓慢侧身,且体位变化需使患者感到舒适;床头摇高 30°,术侧健侧、卧位交替,指导自主活动术侧肢体,以耐受为度。②术后第 2 天,指导主动翻身,床上自主进食,在他人协助下逐步恢复部分生活自理;开始呼吸肌训练,以腹式呼吸为主。③术后第 3 天,坐于床边悬吊双下肢,5~15 分钟/次,3~4 次/天,徒手活动四肢,完成洗脸、刷

牙、等日常生活活动。④术后第 4 天至出 CCU 可进行床旁行走、在室内步行等训练;出现下述情况时暂停康复运动,活动过程监护患者血压、心率等,心率大于休息心率+20,或大于 110 次/分钟,心前区疼痛、不适、气短或心悸等。心理康复:①冥想疗法。指导舒适体位,双手合十,高举于头,双眼轻闭,双唇轻合,胸腹联合呼吸进行深呼吸,鼻吸口出,呼吸频率 8~10 次/分钟,每晚 20:30 开始冥想,每次冥想时间 10~15 min,期间配合低分贝的专业指导语和冥想轻音乐背景。②积极心理疗法。观察和保持距离阶段,鼓励患者描述在什么情况下感到不舒服,在什么情况下感到正常;调查阶段,采用结构式访谈告知患者什么是冲突积极的或消极的,由此引导患者思考冲突和现实能力间的关系;处境鼓励阶段,给予肯定让患者学会仅关注事情的积极面,而不过度关注消极和负面;语言表达阶段,指导患者运用语言将自己内心所想和问题表达出来,使自己清楚看到自己的问题;扩大目标阶段,通过 AMI 抖音达人传递积极心理对个体带来的有益改变,协助患者树立健康信念和健康心理目标,保持良好心理状态;每次冥想后,对应实施积极心理疗法的一个阶段,依次进行,一个循环后即完成积极心理疗法。

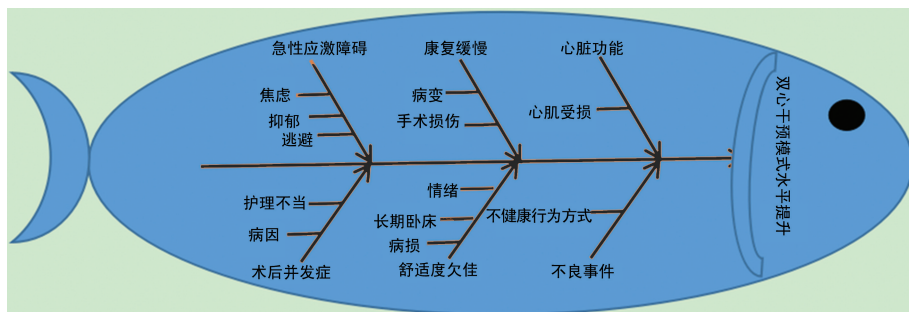


图 1 鱼骨图分析法

1.2.3 观察指标

(1)记录两组患者 CCU 停留时间;(2)ASD:干预前后采用斯坦福急性应激反应问卷(Stanford acute stress reaction questionnaire, SASRQ)^[12]评估,问卷由创伤性事件回避、社会功能损害、激惹性症状、创伤性再体验 4 个维度组成,共 30 个条目,采用 5 级评分法,分值越高,受试者 ASD 越严重,该量表一致性信度 Cronbach's α 系数为 0.95;(3)心脏功能:记录两组患者术前和术后 1、3 d 及出 CCU 时的心排血量、心脏指数情况;(4)术后并发症和舒适度:包括腹胀、排尿困难、腰酸背痛、烦躁失眠;其中舒适度差指术后 2 h 出现腰酸背痛、腹胀、肢体麻木酸痛等不适,活动后不能及时缓解;(5)主要不良心血管事件(major adverse cardiovascular events, MACE):包括心绞痛、再发心肌梗死、心力衰竭、恶性心律失常。

1.3 统计学处理

数据采用 SPSS23.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,等级资料采用 Ridit 分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 CCU 停留时间及 SASRQ 各维度评分比较

观察组、对照组患者 CCU 停留时间分别为 (5.98 ± 0.56) 、 (7.10 ± 1.01) d,观察组明显短于对照组,差异有统计学意义($t = 6.926, P < 0.001$)。干预前两组患者 SASRQ 各维度评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后观察组 SASRQ 各维度评分(A:社会功能损害;B:激惹性症状;C:创伤事件回避;D:创伤事件再体验)均明显低于对照组($P < 0.001$),

见表 2。

2.2 两组患者心排量、心脏指数比较

术前两组患者心排量、心脏指数比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)；与术前比较,术后 1、3 d 及出 CCU 时两组患者心排量、心脏指数明显升高

($P < 0.05$),术后 1、3 d 两组患者间心排量、心脏指数比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),但出 CCU 时观察组心排量明显高于对照组 ($P < 0.001$),而两组患者间心脏指数比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 3。

表 2 两组患者 SASRQ 各维度评分比较 ($\bar{x} \pm s, n = 51$, 分)

项目	干预前				干预后			
	观察组	对照组	<i>t</i>	<i>P</i>	观察组	对照组	<i>t</i>	<i>P</i>
A	4.40±0.45	4.32±0.52	0.830	0.410	2.24±0.22 ^a	3.11±0.23 ^a	19.521	<0.001
B	9.22±1.54	8.93±1.53	0.700	0.510	5.52±1.03 ^a	7.10±0.86 ^a	8.409	<0.001
C	10.87±1.42	11.02±1.32	0.550	0.580	6.02±1.21 ^a	9.32±1.36 ^a	12.946	<0.001
D	11.04±1.26	10.85±1.20	0.780	0.440	5.94±1.18 ^a	8.58±1.32 ^a	10.648	<0.001

^a: $P < 0.05$, 与同组干预前比较。

表 3 两组患者心排量、心脏指数比较 ($\bar{x} \pm s, n = 51$)

项目	心排量(L/min)				心脏指数(L/min·m ²)			
	观察组	对照组	<i>t</i>	<i>P</i>	观察组	对照组	<i>t</i>	<i>P</i>
术前	4.89±1.58	4.85±1.63	0.126	0.900	3.42±1.05	3.41±1.00	0.049	0.961
术后 1 d	5.69±1.02 ^a	5.60±1.03 ^a	0.443	0.658	3.95±0.92 ^a	3.85±0.90 ^a	0.555	0.580
术后 3 d	5.86±1.38 ^a	5.73±1.28 ^a	0.832	0.369	3.98±0.90 ^a	3.88±0.87 ^a	0.571	0.570
出 CCU 时	6.98±1.11 ^a	5.69±1.32 ^a	5.342	<0.001	3.92±0.98 ^a	3.85±1.00 ^a	0.357	0.722

^a: $P < 0.05$, 与同组干预前比较。

2.3 两组患者术后并发症和舒适度比较

两组患者腹胀、排尿困难比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；观察组腰酸背痛、烦躁失眠发生率低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 4。

表 4 两组患者术后并发症和舒适度比较 [n (%) , $n = 51$]

项目	观察组	对照组	χ^2	<i>P</i>
腹胀	4(7.84)	9(17.65)	2.204	0.138
排尿困难	7(13.73)	10(19.61)	0.635	0.425
腰酸背痛	11(21.57)	44(86.27)	42.970	<0.001
烦躁失眠	8(15.69)	39(76.47)	37.920	<0.001
舒适度差	6(11.76)	26(50.98)	18.210	<0.001

2.4 两组患者 MACE 发生率比较

观察组 MACE 发生率明显低于对照组,两组比较差异有统计学意义 (1.96% vs. 15.69%, $\chi^2 = 12.313, P = 0.001$)，见表 5。

表 5 两组患者 MACE 发生情况比较 [n (%) , $n = 51$]

项目	观察组	对照组
心绞痛	1(1.96)	3(5.88)
再发心肌梗死	0	2(3.92)
心力衰竭	0	1(1.96)
恶性心律失常	0	2(3.92)
发生率	1(1.96)	8(15.69)

3 讨论

受到人口老龄化、生活工作习惯改变等因素的影响,心血管疾病发生率呈上升趋势,PCI 的成熟运用使得心血管疾病预后效果逐渐提升,有效控制了病死率。既往对于 PCI 术后护理主要集中在生命体征监测、心脏功能康复等方面,近年来“双心医学”概念的提出为 PCI 术后心脏、心理康复提供了理论依据,但既往在进行双心护理时多给予经验性施护,缺少针对性,导致效果较为局限^[13]。鱼骨图是一种发现问题“根本原因”的分析方法,早期用于现代工商管理教育,近年逐渐用于疾病护理领域,获得了良好的问题分析及总结效果^[14]。有研究显示,鱼骨图分析能够帮助医护人员掌握心内科住院患者的护理需求及日常护理面临的问题,能够提升护理效果及护理满意度^[15]。本研究将该分析方法用于 PCI 术后双心护理方案的制订,意在完善护理措施,实现双心康复。

本研究结果显示,干预后观察组 SASRQ 各维度评分均明显低于对照组 ($P < 0.001$)，提示基于鱼骨图分析法的双心干预模式有助于减轻 PCI 患者 ASD。运用鱼骨图分析法明确影响 PCI 患者康复的根本原因,通过整理、归纳和分析,形成“双心干预模式”,ASD 是创伤事件后引起的恐惧、害怕、焦虑等消极心理行为,针对这一现状本研究注重心理康复,住院期

间采用冥想疗法、积极心理疗法等心理辅导技术纠正患者 ASD,其中冥想能让大脑前额皮质左侧更活跃,可降低情绪波动,给人以启发让心灵变得宁静;积极心理疗法能启动患者潜在能力,做到自我情绪调节,纠正不良情绪,这对减轻 ASD 至关重要。ASD 是影响患者康复的重要因素之一,过度的压力性应激反应会使患者回避、消极应对,不利于术后康复。本研究中观察组 CCU 停留时间短于对照组,可能与患者经基于鱼骨图分析法的双心干预后,ASD 得到缓解,能积极面对疾病,遵医嘱进行各项治疗有关。

本研究结果显示,术后 1、3 d 及出 CCU 时两组心排量、心脏指数较术前升高($P < 0.05$),提示双心护理中的早期心脏康复运动未对患者术后心功能产生不良影响,观察组的心功能未因运动而恶化,表明 PCI 术后早期运动是安全的。出 CCU 时观察组心排量明显高于对照组,说明早期心脏康复运动有利于患者心功能的改善。早期心脏康复运动能有效增加心室充盈量,增加心脏泵血功能储备,加强心肌收缩力量,有助于改善心脏功能^[16-17]。此外,康复运动中呼吸训练可增强呼吸肌肌力,扩大胸廓运动范围,尤其能增大膈肌下移距离,降低呼吸阻力,改善呼吸质量,增加血氧饱和度和静脉氧差,增加功能储备量,提高有氧代谢能力,进而增强心肌收缩功能和心排量。

既往传统护理方法对 PCI 术后患者体位有严格限制,长时间卧床、排尿困难、腰背酸痛等使多数患者产生烦躁、厌倦等不适感,进而影响睡眠质量^[18]。另外,术后患者负性情绪可使交感神经系统功能亢进,导致血中儿茶酚胺水平增加,进而增加腺苷酸环化酶活性,提高细胞内环磷酸腺苷水平,造成钙离子内流,进一步加重心脏负担,引起 MACE。有研究报道,PCI 术后 4~6 h 肝素已被完全代谢,患者凝血功能恢复正常水平,这为早期变换体位提供了有利依据^[19]。本研究通过适时调整体位,能减少用力排尿腹压增高造成的穿刺点出血,同时早期康复活动时,通过体位变动也能放松腰背部肌肉,减轻肌肉僵直引起的腰酸背痛等不适感,提高患者舒适度和睡眠质量。此外,本研究中观察组 MACE 发生率低于对照组($P = 0.001$),原因可能在于双心干预模式中,注重心理疏导和早期康复运动,前者可协助患者放松心情,避免情绪波动对 MACE 的诱发作用,后者能改善患者心功能,降低 MACE 风险。

综上所述,基于鱼骨图分析法的双心干预模式能减轻 PCI 患者 ASD,提高心脏泵血功能,并可降低不良事件风险,减轻术后腰背疼痛等不适症状。健康行为是 PCI 患者必备素质,为增强患者健康意识,养成健康行为模式,临床需加大延伸服务投入,指导和监

督患者日常行为,增强其自我管理能力和降低危险因素诱发不良事件风险。

参考文献

- [1] ANDERSSON C, VASAN R S. Epidemiology of cardiovascular disease in young individuals [J]. *Nat Rev Cardiol*, 2018, 15(4): 230-240.
- [2] KAHLEOVA H, LEVIN S, BARNARD N D. Vegetarian dietary patterns and cardiovascular disease [J]. *Prog Cardiovasc Dis*, 2018, 61(1): 54-61.
- [3] 王建辉,董建秀,常文红,等. 冠状动脉支架植入患者出院后合理生活方式遵循情况的影响因素研究 [J]. *中国全科医学*, 2020, 23(12): 1473-1479.
- [4] 刘庆荣,吴永健. 冠心病介入治疗术后心脏康复的综合评估 [J]. *中国医刊*, 2020, 55(1): 1-4.
- [5] RICHARDS S H, ANDERSON L, JENKINSON C E, et al. Psychological interventions for coronary heart disease: cochrane systematic review and meta-analysis [J]. *Eur J Prev Cardiol*, 2018, 25(3): 247-259.
- [6] PIMPLE P, LIMA B B, HAMMADAH M, et al. Psychological distress and subsequent cardiovascular events in individuals with coronary artery disease [J]. *J Am Heart Assoc*, 2019, 8(9): e011866.
- [7] 陈焯,朱晓燕,刘洪珍,等. 团体咨询联合认知行为疗法对老年冠心病患者 PCI 术后情绪与心脏不良事件发生率的影响 [J]. *中华现代护理杂志*, 2018, 24(1): 64-70.
- [8] 李志强,王春燕,严晓沁,等. 双心医学模式对慢性心力衰竭合并抑郁和焦虑障碍病人的管理作用 [J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2020, 18(23): 4006-4010.
- [9] 冯红云,刘璠,赵媛媛,等. 双心医学延续性护理在慢性心力衰竭伴 2 型糖尿病患者中的应用价值 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2020, 29(17): 1901-1904.
- [10] 张杨,张刚,葛龙梅,等. 双心护理干预对冠状动脉支架植入术后患者的疗效观察 [J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2019, 11(7): 100-101.
- [11] 孙瑞华. 双心模式干预对心绞痛患者的疗效及其对情绪的影响 [J]. *国际精神病学杂志*, 2020, 47(3): 620-622, 629.
- [12] 李金凤,杨秀兰,郑淑梅,等. 冠(下转第 1840 页)

- [2022-01-28]. World Health Organization, 2007. <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years>.
- [12] 国务院. 国务院关于印发中国妇女发展纲要和中国儿童发展纲要的通知[EB/OL]. (2011-07-30)[2022-01-19]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2011-08/05/content_6549.htm.
- [13] 侯江婷. 2013年张家港市0~6岁儿童生长发育和营养状况的调查研究[D]. 苏州:苏州大学, 2016.
- [14] 路新源,王继伟,车贝贝,等. 上海市4区0~5岁儿童生长发育水平及营养状况评价[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(10):1169-1172, 1181.
- [15] 鲍玲,任军爽,王蕊. 2013-2018年北京市大兴区学龄前期儿童超重及肥胖状况趋势分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(4):476-478.
- [16] 张芙蓉,夏焙,刘晓红,等. 营养不良对儿童神经精神发育的影响[J]. 中国妇幼保健, 2004, 19(4):52-53.
- [17] 王焯,于欣平,曹薇,等. 营养与社会经济发展的关系研究[J]. 中国食物与营养, 2015, 21(3):59-63.
- [18] 张瑾瑜. 长沙市城郊幼儿感觉统合失调现状及运动干预研究[D]. 长沙:湖南师范大学, 2018.
- [19] 黎芹冰,王秀杏,郑丽纯. 学龄前儿童感觉统合失调调查及感觉统合训练效果评价[J]. 黑龙江医药, 2020, 33(3):680-682.
- [20] 杨超锋. 喀什市维吾尔族小学生感觉统合失调及影响因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2018, 26(2):225-228.
- [21] 武懿. 锦州地区学龄儿童感觉统合失调与行为问题的关系研究[D]. 锦州:锦州医科大学, 2017.
- [22] 周虹,张妍,袁全莲,等. 学龄前儿童感觉统合失调家庭影响因素研究[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(11):1296-1298.
- [23] 黄悦勤,李旭东,王玉凤. 儿童感觉统合失调的随访研究[J]. 中华儿科杂志, 2002, 40(5):7-9.
- [24] FRENCH B, OUTHWAITE L A, LANGLEY-EVANS S C, et al. Nutrition, growth, and other factors associated with early cognitive and motor development in Sub-Saharan Africa: a scoping review[J]. J Hum Nutr Diet, 2020, 33(5):644-669.
- [25] ERNAWATI F, PUSPARINI, HARDINSY A H, et al. Effect of low linear growth and caregiving with poor psychosocial aspects on cognitive development of toddlers[J]. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo), 2020, 66(Suppl):S76-81.
- [26] 赵莹,田丽,王晓萍,等. 感觉统合训练对卒中后轻度认知障碍患者认知功能及生活自理能力的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(34):2655-2659.
- [27] 杜文雯,张兵,苏畅,等. 贫困地区5岁以下儿童营养状况对智力发育的影响研究[J]. 中国健康教育, 2011, 27(6):408-411.

(收稿日期:2021-10-11 修回日期:2022-02-08)

(上接第1834页)

- 状动脉搭桥术后患者社会支持程度及其对急性应激障碍的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2019, 35(13):976-980.
- [13] ASTILL W L, SIJBRANDIJ M, SINNERTON R, et al. Pharmacological prevention and early treatment of post-traumatic stress disorder and acute stress disorder: a systematic review and meta-analysis[J]. Transl Psychiatry, 2019, 9(1):334.
- [14] BIELAS H, MEISTER-LANGRAF R E, SCHMID J P, et al. Acute stress disorder and C-reactive protein in patients with acute myocardial infarction[J]. Eur J Prev Cardiol, 2018, 25(3):298-305.
- [15] 黄小凌,张秋镁,翁朝凤. 双心护理模式结合个体化康复锻炼对PCI术后冠心病患者心理应激反应及睡眠质量的影响[J]. 心血管病防治知识(学术版), 2019, 9(15):51-53.
- [16] 高丽,李倩,朱继田,等. 急性心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗后早期运动康复对心肺功能及不良事件疗效的评价[J]. 岭南心血管病杂志, 2020, 26(1):74-78.
- [17] 陈晓,唐坤,刘小红,等. 早期新型心脏康复模式对冠心病患者PCI术后心功能、运动耐量和预后的影响[J]. 贵州医药, 2019, 43(6):893-895.
- [18] 江彩霞,郭杰文. 早期心脏康复策略对急性心肌梗死行经皮冠状动脉介入术后心功能及运动耐力的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(11):818-823.
- [19] 陈庆梅,朱成振,时军,等. 冠状动脉内弹丸式注射水化肝素钠治疗急性心肌梗死病人PCI术中无复流的疗效及安全性观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(5):105-108.

(收稿日期:2021-09-22 修回日期:2022-01-27)