

DOI: 10.16781/j.0258-879x.2020.08.0838

· 专题报道 ·

## 针对新型冠状病毒肺炎的军人心理问题成因分析及应对策略

侯田雅<sup>1△</sup>, 张瑞珂<sup>2△</sup>, 陈艾彬<sup>1</sup>, 邓文曦<sup>1</sup>, 邓光辉<sup>1\*</sup>

1. 海军军医大学(第二军医大学)心理系海军航空及特种心理学教研室, 上海 200433

2. 海军军医大学(第二军医大学)心理系医学心理学教研室, 上海 200433

**[摘要]** 新型冠状病毒肺炎疫情的暴发对社会生产和居民生活造成了极大影响,在此期间军人的心理健康对于维护军队稳定具有十分重要的意义。本研究基于既往研究分别对现阶段部队一线官兵、隔离官兵和营区驻守官兵可能出现的心理问题及其成因进行了阐述,并从问题解决和情绪调节等角度提出应对策略。

**[关键词]** 新型冠状病毒肺炎;心理问题;一线官兵;隔离人员;应对策略

**[中图分类号]** R 511; R 395.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2020)08-0838-05

### Mental health problems among military personnel during the outbreak of coronavirus disease 2019: cause analysis and coping strategy

HOU Tian-ya<sup>1△</sup>, ZHANG Rui-ke<sup>2△</sup>, CHEN Ai-bin<sup>1</sup>, DENG Wen-xi<sup>1</sup>, DENG Guang-hui<sup>1\*</sup>

1. Department of Naval Aviation &amp; Operational Psychology, Faculty of Psychology, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

2. Department of Medical Psychology, Faculty of Psychology, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

**[Abstract]** The outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-2019) has greatly affected the normal production and life of the society. Mental health conditions of military personnel are very important for the maintenance of the stability of the army. Based on the previous studies, this study explored the mental health problems that may occur among first-line officers and soldiers, isolated personnel and stationed officers and soldiers, analyzed their causes, and proposed the coping strategies from the perspectives of problem solving and emotion regulation.

**[Key words]** coronavirus disease 2019; mental health problem; front-line soldiers; isolated soldiers; coping strategy

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2020, 41(8): 838-842]

2019年底,由严重急性呼吸综合征冠状病毒2(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2)引起的新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)疫情暴发,极大地影响了人民正常的生产、生活和社会的稳定。军队作为国家的保障力量,其稳定对于整个国家的稳定有着压舱石的重要作用。在此次疫情中,军队卫勤力量义不容辞地参与COVID-19的一线防治工作,部队驻守人员和隔离人员也严格落实上级指示要求,做好防护工作。本文针对部队一线官兵、隔离官兵和营区驻守官兵可能出现的心理问题、产生原因及应对方法进行了阐述。

### 1 军人主要心理问题及产生原因

1.1 一线官兵 由于疫情发展复杂,很多官兵参与突发疫情的处置。有研究调查了突发疫情对一线工作者的心理影响,结果显示高传染性的疫情暴发会导致医护人员产生巨大的心理压力<sup>[1]</sup>,且一线工作者处于不同程度的心理应激状态,心理健康普遍偏低<sup>[2-3]</sup>。孙晓嘉<sup>[4]</sup>通过总结自身在严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)时期小汤山医院的经历,指出一线医务人员存在着较为严重的心理压力。同时很多学者通过调研指出,高风险医务人员普遍存在焦虑、恐惧等消极情

[收稿日期] 2020-02-26 [接受日期] 2020-05-07

[基金项目] 全军“十三五”重点项目(BWS16J012)。Supported by Key Program of the “13<sup>th</sup> Five-Year” Plan of PLA (BWS16J012).

[作者简介] 侯田雅, 博士生. E-mail: liumi9512@126.com; 张瑞珂, 博士生. E-mail: zrk\_2015@163.com

<sup>△</sup>共同第一作者(Co-first authors).

\*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81871677, E-mail: bfbedu@126.com

绪反应<sup>[5-7]</sup>。导致一线官兵产生不良情绪的原因可能与防治工作的危险性、任务的艰巨性、生活工作环境的改变及工作需要与家庭需要的冲突等有关。

1.1.1 防治工作的危险性 一线官兵承载着全国人民的希望,几乎承担着最重的防治任务。闫永平等<sup>[8]</sup>基于SARS时期北京市临床诊断病例指出,一线医务人员的感染率高达27.8%,且SARS传播的重要途径之一是院内传播。一线医护人员每天与COVID-19感染者或疑似感染者接触,增加了被感染的可能性,将导致焦虑、恐惧等负性情绪。

1.1.2 任务的艰巨性 目前尚没有针对COVID-19的特效药,一线医务工作者在面临危重患者病情不断加重而没有有效治疗措施时,会产生强烈挫败感,自我效能受到很大伤害,加之抢救工作的紧张、繁重,使其产生焦虑、抑郁等情绪。

1.1.3 生活、工作环境的改变 由于COVID-19暴发,武汉市临时新建了火神山医院交由军队管理。医护人员由全军范围内紧急抽调组成,人员彼此不是十分熟悉且工作环境发生变化。与此同时,为了加强自身防护,医护人员每天长时间穿着厚重的防护服、佩戴口罩和护目镜等防疫设备,这增加了躯体上的不适,这进一步增大了人际距离,疾病污名化和人际交往的回避减少了社会和社区内的互动<sup>[9-10]</sup>。这些均可能导致心理压力等消极情绪的产生。

1.1.4 工作需要与家庭需要的冲突 由于工作需要,很多军队医护人员连夜赶赴疫情严重的地区,有的即使未离开驻地仍留在当地医院参与救治,也要与家人隔离,平时只能通过电话、微信等方式联系。李亚洁等<sup>[6]</sup>的研究表明,医护人员与家人对其在一线工作的担忧程度与其焦虑发生率呈正相关。因此,家庭需要与工作需要的冲突会加剧一线医务人员的焦虑水平。

1.2 被隔离官兵 在本次疫情防治过程中,除一直在营区内的官兵外,其余离开过营区的官兵均需要隔离。田向阳等<sup>[11]</sup>通过对突发性疫情期间的被隔离者进行心理调查发现,被隔离者存在较为严重的心理紧张、焦虑和孤独情绪。SARS时期被隔离者的症状自评量表结果显示,躯体化、强迫、人际关系紧张、抑郁等因子分均显著升高<sup>[12]</sup>。刘福星等<sup>[13]</sup>对156名隔离者“非典”前后的心理状态进行对比,发现“非典”后隔离者的躯体化、强迫、焦虑、抑郁等因子分明显低于“非典”隔离期间。Jeong等<sup>[14]</sup>通过对中东呼吸综合征疫情期间韩国1656名被隔离人员的心理状况调查发现,有7.6%

出现焦虑症状,16.6%有愤怒感,并且这种愤怒感在隔离期结束后4~6个月依然存在。因此疫情期间被隔离的官兵可能存在紧张、焦虑、孤独和愤怒等消极情绪。导致被隔离官兵不良情绪的原因可能与对身体健康的担忧、隔离时的环境、医学知识的缺乏及对人际关系的担忧有关。

1.2.1 对身体健康的担忧 被隔离的官兵与营区外环境有过接触,甚至与确诊病例有过接触史,会出现经常自我感觉身体不适、需要反复确认身体是否健康、反复洗手等强迫症状,同时可能会产生对身体状况的过度焦虑担心和莫名的恐惧心理。

1.2.2 隔离时的环境 隔离时官兵往往是单人单间,由于COVID-19的潜伏期较长,隔离时间通常 $\geq 15$  d。长时间的独处,自觉倾诉渠道减少,官兵易产生孤独感,甚至是抑郁的情绪。同时隔离室通常较小,活动空间有限,易造成烦躁、焦虑,甚至抑郁等不良情绪。

1.2.3 医学知识的缺乏 大多数被隔离的官兵没有医学背景,对COVID-19相关知识缺乏足够的了解,无法理性看待与确诊病例接触过这个事实,过分担忧被感染和万一感染后无药可治。由此也会造成焦虑、紧张、恐惧等不良情绪。加上隔离期间,可能会受到网络上的夸大、失真消息的影响,进一步加剧紧张心理<sup>[15]</sup>。

1.2.4 对人际关系的担忧 由于接触过营区外环境,尤其是有过疫情严重地区旅行史者的官兵可能会被“贴标签”污名化。在隔离期间,远离集体,对人际关系十分敏感,担忧隔离后无法融入集体,甚至被歧视。

1.3 营区驻守官兵 相比于一线官兵和被隔离的官兵,大部分官兵留在营区驻守。营区通常采取封闭式管理,突发的应激事件和突然的环境改变会引起驻守官兵的心理应激状态<sup>[16]</sup>,导致心理敏感、恐慌等情绪<sup>[17]</sup>,同时会出现紧张、害怕、不安等心理反应<sup>[18]</sup>。张岩等<sup>[19]</sup>对武警官兵在SARS防治时期的不良心理反应进行调研发现,疫情期间官兵出现了明显的焦虑、抑郁和烦躁等消极情绪。因此营区驻守官兵可能主要存在以焦虑、恐慌为主的不良情绪。引起这些不良情绪的原因可能与过量的疫情信息及群体压力有关。

1.3.1 过量的疫情信息 来自电视和网络的铺天盖地的新闻报道,每天循环播放的院内广播在时刻提醒营区内广大官兵本次疫情严峻,这在提醒官兵注意防护的同时也一定程度增加了官兵的心理紧张和焦虑程度。尤其是一些容易关注负面信息的官兵,

无法理性看待现状,容易往坏处想<sup>[20]</sup>。此外,除了官方报道,网上还存在许多会造成误导的未证实消息,甚至是谣言,这进一步加剧官兵焦虑,甚至导致恐慌。

**1.3.2 群体压力** 当个人在集体中时,常常会感受到群体的压力,而出现从众行为,在对事情的感知判断上往往表现出与集体中的大多数个体相同的倾向<sup>[21]</sup>。部队是一个典型的群体,每个官兵身处其中,从众现象是很常见的。其产生的原因是人们觉得大多数人都赞成的观点更为可靠,这种观点在部队中尤为常见<sup>[21]</sup>。COVID-19对人类而言是全新的疾病,其病因、传播过程和治疗方法等的研究需要一定的时间,在此期间,群体间互相传递着紧张的消息,在这种情况下,即便是对疫情不是十分在意的官兵,也会基于群体压力产生恐慌心理。

除了以上原因,与被隔离官兵一样,对医学知识的缺乏,隔离时期营区院内环境的改变同样也会导致营区驻守官兵产生不良情绪。

## 2 应对不良心理反应的策略

既往研究显示,医务人员在传染病防治过程中常常会出现逃避和自责等不良应对方式,且使用逃避和自责等应对方式的医务人员会产生相对更严重的长期压力<sup>[22]</sup>。隔离人员和普通民众也会出现抑郁、焦虑等心理问题<sup>[11-14]</sup>。因此,在疫情期间,一线官兵、被隔离官兵和营区驻守官兵都需要有效的应对策略来改善情绪,保持良好的适应能力和抗压能力。Folkman和Greer<sup>[23]</sup>提出的严重疾病期间维持心理健康的理论框架描述了一系列评估和应对过程,旨在恢复积极情绪,提高适应能力。该理论提出的提高心理弹性可采取的措施,主要包括问题解决策略和情绪调节策略等。

**2.1 基于问题解决策略** 首先对于在评估后属于个人能力范围内的事件,推荐采用问题解决的方法。

**2.1.1 解决人力资源不足问题** 在疫情暴发后,我国第一时间成立专家小组奔赴防疫一线,全国人民和海外华侨甚至其他国家都捐出防疫物资。在疫情升级后,立即建立雷神山医院、火神山医院和方舱医院,各省市派出前往疫情严重地的医疗队。这些举措极大地缓解了疫情严重地区的物资和人力不足问题,使医务人员的工作量得以减轻,降低了疲劳和焦虑感。

**2.1.2 控制信息疫情** 信息疫情指过多或正确或错误的信息暴发,导致人们无法判断哪些信息值得信任或应该遵从哪些指导,从而可能导致人们出现健

康问题和心理问题。WHO全球传染病预防部门主任 Briand 博士指出,过去每种传染病暴发都伴随着信息疫情<sup>[24]</sup>。信息疫情导致人们被错误信息和谣言误导,导致错过及时救治的时机或其他危害健康的结果。在网络的社交媒体高速发展的现在,信息疫情的传播更加迅速,影响更加广泛。Briand 博士认为,控制信息疫情首先要了解人们的担忧,根据已获得的确切信息给出最得当的建议,从源头控制信息疫情<sup>[24]</sup>。在 COVID-19 疫情期间,各种谣言层出不穷,所幸我国通过社交媒体和新闻发布会即时纠正谣言,避免信息疫情扩大。

研究发现人们对未知的疾病会产生更高的焦虑<sup>[25]</sup>,因此增加对 COVID-19 的了解可有效缓解焦虑。控制信息疫情后,人们可以通过电视、网络等关注 COVID-19 的最新消息,了解其传播途径及预后相关知识,从而缓解由未知带来的焦虑。过度负面信息的接收可能会导致官兵的消极心理和恐惧情绪<sup>[20]</sup>,可以通过减少负面信息的摄取来减少由此带来的恐惧和焦虑。

**2.2 基于情绪调节策略** 疫情时期导致的问题更多的是超出自身控制的,如生活工作环境的变化。由于 COVID-19 传染性强、潜伏期长,导致疑似和确诊病例数量庞大,但医务人员数量有限,任务的艰巨无法避免,且身处抗击疫情第一线,危险性不言而喻,这些问题产生的心理问题如焦虑、恐惧等已经超出了问题解决的范畴,可用基于情绪的调节策略缓解。

**2.2.1 认知情绪调节策略** 研究表明,不同的认知情绪调节策略与军人的应激程度显著相关,军人采用非适应性调节策略会导致更高的应激反应水平<sup>[26]</sup>。所以要减少使用非适应性调节策略以缓解军人的应激反应,在遇到应激事件如此次疫情暴发事件,可通过教育或其他方法减少军人的自我责难、责难他人、沉思和灾难化发生的事件等非适应性调节策略。

**2.2.2 放松技术** 适当和有条理地选择放松技术可明显改变焦虑程度、减轻抑郁症状并缓解感觉到的躯体疼痛<sup>[27-30]</sup>。在渐进式肌肉放松中,先使手臂、脸部、肩膀、上肢和下肢等肌肉群紧张 10 s,然后放松,再进行几次深呼吸,放松 1 次持续 20~25 min<sup>[31]</sup>。由于渐进式肌肉放松不需要任何仪器,要求不高,简单易行,可自己独立完成,且时间长度合理,一线官兵可在休息时间进行,能即时有效地缓解紧张和焦虑。被隔离官兵和营区驻守官兵也同样会有焦虑紧张或害怕的情绪,同样可以

进行渐进式肌肉放松,让自己情绪缓和。

2.2.3 运动 研究发现体育锻炼与心理健康之间存在联系<sup>[32]</sup>,其可以改善情绪状态和降低血液皮质醇水平<sup>[33]</sup>。研究发现,对于有心理疾病的人,运动可以减轻抑郁和焦虑症状,提高睡眠质量和减少酒精依赖<sup>[34-36]</sup>。此外,流行病学研究发现,普通人群中较多的运动者抑郁症状较轻<sup>[37-38]</sup>。另外,运动作为一种非污名化方法,比心理治疗更容易被大众所接受。

由于疫情影响,大部分人被隔离在家,医务人员也没有很大空间进行体育锻炼。此时可在有限的空间内进行锻炼,如平板支撑、俯卧撑、仰卧起坐等。家中适当的运动不但能改善焦虑和抑郁情绪,也能改善心肺功能<sup>[39]</sup>。

2.2.4 情感支持 研究发现,拥有低社会情感支持的女性更易患抑郁症状<sup>[40]</sup>。对于普通大众而言,当面对未知的疾病时,情感支持能有效缓解不确定感引发的焦虑情绪<sup>[41]</sup>。无论是一线官兵还是隔离官兵,当自己感知到焦虑或抑郁情绪时可向家人或朋友倾诉来获得情感支持。

2.3 基于意义策略 除以上2种策略外,还可采用基于意义的应对策略。可通过对自己的工作赋予意义来增加使命感和荣誉感。如一线官兵可赋予自己的工作救死扶伤、英勇无畏的神圣意义,隔离官兵和营区驻守官兵可以赋予待命在家、随时听从党的号召、做好准备冲锋前线、不畏生死的意义。

### 3 小结

COVID-19疫情来势汹汹,习近平总书记指出,此次疫情是新中国成立以来传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的一次重大突发公共卫生事件<sup>[42]</sup>。人民军队闻令而动,时刻准备着,但维护广大官兵心理健康以保持军队战斗力也十分必要。部队一线官兵、隔离官兵和驻守官兵在疫情期间出现各种心理问题的原因众多,可从基于问题解决、情绪调节和意义的角度进行适当的心理干预。

#### [参考文献]

[1] MAUNDER R, HUNTER J, VINCENT L, BENNETT J, PELADEAU N, LESZCZ M, et al. The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital[J]. CMAJ, 2003, 168: 1245-1251.

[2] 杨爱军,董淑华,赵民. SARS病区医护人员心理健康状况调查分析及应对措施[J]. 空军总医院学报, 2003, 19: 168, 172.

[3] 刘朝晖,华琦,杨萃,吴昊,徐武夷,田建华,等. SARS时期1 806例医护人员心理健康状况的调查与分析[J]. 首都医科大学学报, 2003, 24: 475-477.

[4] 孙晓嘉. SARS病区医护人员的自我心理应对[J]. 第一军医大学分校学报, 2003, 26: 134-135.

[5] 许爱萍,于兰,王栋,宋宇. 突发疫情对部队官兵心理影响调查[J]. 人民军医, 2007, 50: 258-259.

[6] 李亚洁,张秀华,王秀兰,刘立捷,杨淑玲. SARS病区一线护理人员的心理调查和应对管理[J]. 护理研究, 2004, 18: 1617-1618.

[7] 张倩,杨小柳,黄秀琴,何晓冰. 高危医务人员对传染性非典型肺炎的态度及心理特点[J]. 中国临床康复, 2005, 9: 77-79.

[8] 闫永平,门可,梁万年. 北京市临床诊断SARS病例的流行病学调查资料初步分析[J]. 中国全科医学, 2003, 6: 548-550.

[9] MAUNDER R G, LANCEE W J, ROURKE S, HUNTER J J, GOLDBLOOM D, BALDERSON K, et al. Factors associated with the psychological impact of severe acute respiratory syndrome on nurses and other hospital workers in Toronto[J]. Psychosomatic Med, 2004, 66: 938-942.

[10] 汪卫东,伍昱,张林,赵阳,吕文良. 230例SARS医疗队医务人员症状自评量表因子特点分析[J]. 中国行为医学科学, 2004, 13: 443-445.

[11] 田向阳,王星火,李玉青,宋明学,王东,石建辉. 突发性疫情对居民心理行为的影响[J]. 中华预防医学杂志, 2004, 38: 410.

[12] 于东升,刘永义,侯馥祥. SARS流行期隔离人群中个体的心理变化与应对方式的相关性分析[J]. 内蒙古医学杂志, 2004, 36: 529-530.

[13] 刘福星,张祝,吴平,王秀霞,于英变,蔺玉茹. 156名非典病人接触者隔离前后心理健康状况的调查[J]. 中国校医, 2004, 18: 328.

[14] JEONG H, YIM H W, SONG Y J, KI M, MIN J A, CHO J, et al. Mental health status of people isolated due to Middle East Respiratory Syndrome[J/OL]. Epidemiol Health, 2016, 38: e2016048. doi:10.4178/epih.e2016048.

[15] 马楷轩,张焱德,侯田雅,吴明兰,蔡文鹏,文童. 新型冠状病毒肺炎疫情期间隔离人员生理心理状况调查[J]. 中国临床医学, 2020, 1: 36-40.

[16] 华敏,王征,高东旗,张军. 部队呼吸道传染病疫情管控期间官兵心理干预方案探讨[J]. 解放军预防医学杂志, 2018, 36: 819-821.

[17] 李小麟,李晓玲,张麟. 护理学员在严重急性呼吸综合征流行期间心理应激与心理健康状况调查[J]. 中国临床康复, 2005, 9: 165-167.

[18] 黄津芳,郭晓青,罗夫,孙仁峰,卢乐萍. 东北战区官兵抗击非典型肺炎期间心理健康调查[J]. 沈阳部队医药, 2003, 16: 484-486.

- [19] 张岩,王宪利,刘红,刘激扬,张柏林.非典型肺炎防治期间武警官兵不良心理反应及对策[J].武警医学,2003,14:432.
- [20] 张阔.公众应避免对消极情绪的反刍思维[N].天津日报,2020-02-12(003).
- [21] 王欢.群体恐慌心理的成因及其消弥——从“非典”流行事件解读群体心理[J].北京邮电大学学报(社会科学版),2003,5:1-4.
- [22] MAUNDER R G, LANCEE W J, BALDERSON K, BENNETT J P, BORGUNDAVAAAG B, EVANS S, et al. Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during SARS outbreak[J]. *Emerg Infect Dis*, 2006, 12: 1924-1932.
- [23] FOLKMAN S, GREER S. Promoting psychological well-being in the face of serious illness: when theory, research and practice inform each other[J]. *Psychooncology*, 2000, 9: 11-19.
- [24] UN news. Coronavirus: UN health agency moves fast to tackle ‘infodemic’; Guterres warns against stigmatization [EB/OL]. (2020-02-04) [2020-02-26]. <https://news.un.org/en/story/2020/02/1056672>.
- [25] ZHANG Q, LIAO J R, LIAO X Q, WU X L, WAN M, WANG C Z, et al. Disease knowledge level is a noteworthy risk factor of anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a cross-sectional study[J]. *BMC Pulm Med*, 2014, 14: 92.
- [26] 刘金鑫,张水森,尉壮壮,于波,杨悦,李佳美,等.心理弹性在认知情绪调节策略和军人急性应激反应中的中介作用研究[J].中国全科医学,2017,20: 1370-1373.
- [27] TSITSI T, CHARALAMBOUS A, PAPASTAVROU E, RAFTOPOULOS V. Effectiveness of a relaxation intervention (progressive muscle relaxation and guided imagery techniques) to reduce anxiety and improve mood of parents of hospitalized children with malignancies: a randomized controlled trial in Republic of Cyprus and Greece[J]. *Eur J Oncol Nurs*, 2017, 26: 9-18.
- [28] ANGELOPOULOU E, ANAGNOSTOULI M, CHROUSOS G P, BOUGEA A. Massage therapy as a complementary treatment for parkinson’s disease: a systematic literature review[J/OL]. *Complement Ther Med*, 2020. doi: 10.1016/j.ctim.2020.102340.
- [29] JERATH R, CRAWFORD M W, BARNES V A, HARDEN K. Self-regulation of breathing as a primary treatment for anxiety[J]. *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 2015, 40: 107-115.
- [30] BLANARU M, BLOCH B, VADAS L, ARNON Z, ZIV N, KREMER I, et al. The effects of music relaxation and muscle relaxation techniques on sleep quality and emotional measures among individuals with posttraumatic stress disorder[J/OL]. *Ment Illn*, 2012, 4: e13. doi: 10.4081/mi.2012.e13.
- [31] RAJESWARI S, SANJEEVAREDDY N. Efficacy of progressive muscle relaxation on pregnancy outcome among anxious Indian primi mothers[J]. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 2020, 25: 23-30.
- [32] BHATIA R T, MARWAHA S, MALHOTRA A, IQBAL Z, HUGHES C, BÖRJESSON M, et al. Exercise in the severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) era: a question and answer session with the experts endorsed by the section of sports cardiology & exercise of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC)[J/OL]. *Eur J Prev Cardiol*, 2020. doi: 10.1177/2047487320930596.
- [33] SCHWARZ L, KINDERMANN W. Changes in  $\beta$ -endorphin levels in response to aerobic and anaerobic exercise[J]. *Sports Med*, 1992, 13: 25-36.
- [34] ROSENBAUM S, TIEDEMANN A, SHERRINGTON C, CURTIS J, WARD P B. Physical activity interventions for people with mental illness: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Clin Psychiatry*, 2014, 75: 964-974.
- [35] SCHUCH F B, VANCAMPFORT D, FIRTH J, ROSENBAUM S, WARD P B, SILVA E S, et al. Physical activity and incident depression: a meta-analysis of prospective cohort studies[J]. *Am J Psychiatry*, 2018, 175: 631-648.
- [36] BROWN R A, PRINCE M A, MINAMI H, ABRANTES A M. An exploratory analysis of changes in mood, anxiety and craving from pre- to post-single sessions of exercise, over 12 weeks, among patients with alcohol dependence[J]. *Ment Health Phys Act*, 2016, 11: 1-6.
- [37] HARVEY S B, ØVERLAND S, HATCH S L, WESSELY S, MYKLETUN A, HOTOPF M. Exercise and the prevention of depression: results of the HUNT Cohort Study[J]. *Am J Psychiatry*, 2017, 175: 28-36.
- [38] MAMMEN G, FAULKNER G. Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies[J]. *Am J Prev Med*, 2013, 45: 649-657.
- [39] EVANS R A, DOLMAGE T E, ROBLES P G, BROOKS D, GOLDSTEIN R S. The effects of exercise modality and intensity on energy expenditure and cardiorespiratory response in adults with obesity and treated obstructive sleep apnoea[J]. *Chron Respir Dis*, 2017, 14: 342-351.
- [40] SHEA A K, SOHEL N, GILSING A, MAYHEW A J, GRIFFITH L E, RAINA P. Depression, hormone therapy, and the menopausal transition among women aged 45 to 64 years using Canadian longitudinal study on aging baseline data[J/OL]. *Menopause*, 2020. doi: 10.1097/GME.0000000000001540.
- [41] HIPKINS J, WHITWORTH M, TARRIER N, JAYSON G. Social support, anxiety and depression after chemotherapy for ovarian cancer: a prospective study[J]. *Br J Health Psychol*, 2004, 9(Pt 4): 569-581.
- [42] 网易新闻.习近平:不获全胜决不轻言成功[EB/OL]. (2020-02-24) [2020-02-26]. <https://news.163.com/20/0224/17/F65RLKU6000189FH.html>.