

南极越冬队员极地生活适应及应对策略

叶芊¹ 闫巩固²

(¹北京师范大学心理学院, 北京 100875; ²应用实验心理北京市重点实验室, 北京 100875)

提要 探索南极科考队员越冬生活对了解人类适应南极、改善极地生活质量有重要意义。研究通过对 9 名中国南极科考队员的深度访谈内容进行质性分析, 总结出中国南极科考队员常见的生理、情绪、人际和与任务相关的四大类问题, 归纳了影响越冬生活质量的内部因素和外部因素, 并且从个体和组织两个方面初步建立了南极环境中的越冬生活应对策略模型, 为今后该领域研究提供了理论基础和实证依据。

关键词 南极 越冬生活 适应问题 影响因素 应对策略

doi:10.3724/SP.J.1084.2010.00262

0 引言

在南极, 高寒、高海拔、极昼极夜、阴霾、荒凉寂静、冰裂隙等恶劣的自然环境, 和枯燥、单调、寂寞、焦虑、匮乏交流与支撑的社会环境, 向人类提出了各种严峻的挑战。极地科考因此而成为一项高风险、高挑战的工作, 对人员(特别是越冬队员)的生理机能、心理素质、个人能力和团队管理等方面有着非常严格的要求。所以, 对极地科考人员及其生活过程进行心理学研究, 具有重要的科学价值^[1]。同时, 随着越来越多研究发现, 在执行宇航、飞行、海底探索等其他特殊环境作业任务中, 人们遇到的问题同南极科考队员的问题具有明显的相似性^[2,3], 所以, 对于人类如何适应极端环境这个问题来说, 极地心理学研究成果又具有非常重要的推广价值。

早期极地心理学研究者们收集了大量南极科考人员的自我报告数据, 发现南极科考人员会普遍产生一些不适应症状。Palinkas(1991)提出“越冬综合症”(winter-over syndrome)的概念, 概括了在南极越冬过程中常见的沮丧、过敏反应、敌对情绪、失眠、认知损伤、注意力难以集中以及轻微记忆丧失等生理、心理方面有关的临床症状^[4]。随后, 许多研究者开始从多个角度关注南极越冬队员所遇到的问题及相关影响因素。例如 Leon(1991)的研究结果显示恶劣的环境条件和人际问题可能是最主要的压力源^[5]; 受到众多

[收稿日期] 2010 年 2 月收到来稿, 2010 年 6 月收到修改稿。

[作者简介] 叶芊, 女, 硕士研究生, 主要研究方向为组织行为与组织发展、人员测评与选拔、极端环境心理学等。

[通讯作者] 闫巩固, 男, 副教授, E-mail: greg.yan@gmail.com。

关注的“四分之三现象”(the third-quarter phenomenon)——情绪或心境的季节性变化^[6-9],说明情绪也是越冬过程中非常重要的问题之一。

深入发掘南极环境中人们面临困难时所采取的应对策略,无论是对个体的极端环境适应还是对越冬队的组织管理都有着重要的理论意义和实践价值。Leon(1991)发现,在南极的实际生活中,阅读、写日记、简单的休息是团队内部最典型的活动,而非队员之间的交谈;个人情感分享出现的频率很低,社会支持往往是通过诸如帮助他人完成任务等非言语方式来体现;一起喝酒、共同进行娱乐活动则是促进彼此交谈、情感分享的最重要因素。计划型的问题解决和积极再评估是最常用的应对方式,而最不常用的则是逃避^[5]。Peri等人(2000)的研究也发现,日常生活中最常用的社会支持寻求策略在极地环境下被使用的频率却很低,因此他们认为,情绪消退和反应冷淡等类似状态可能是有别于前人研究结果的一种应对策略,即在面对极端环境中的困难时,人们并非一定会努力去解决难题,而是通过调节自己的状态试图来忍受困难、接受现实^[10]。由此可见,了解越冬队员适应南极的过程和策略,将有助于我们更加深刻认识人类适应极端环境的过程。

本研究以中国南极考察越冬队员为研究对象,试图揭示三个逐步递进的关联问题:(1)越冬生活过程中队员主要遇到哪些问题;(2)哪些因素对适应南极环境有重要作用;(3)队员们主要采取哪些应对策略来帮助自己顺利越冬。

1 研究方法

1.1 研究对象

曾赴中国南极中山站或长城站执行过越冬科考任务的队员,具有在南极连续工作12个月以上经历。正式访谈在2008年4—5月进行。被访者共9名,分别来自第21、第22或第23次科考队,全部为男性,基本涵盖考察站内不同性质岗位。被访者工作单位均在北京。具体信息见表1(其中工作期限指最近一次在南极的工作时间)。

表1 访谈被试构成
Table 1. The components of interviewees

编号	年龄 (以2008年计算)	教育水平	南极越冬 工作岗位	考察站	工作期限 (最近一次)	南极越冬次数
M1	35岁	硕士	气象常规观测	中山站	14个月	1次
M2	56岁	大专	通讯	中山站	17个月	3次
M3	25岁	本科	气象常规观测	长城站	12个月	1次
M4	51岁	本科	站长	中山站	17个月	2次
M5	54岁	本科	站长	中山站	17个月	7次
M6	37岁	博士	管理员	长城站	12个月	1次
M7	59岁	本科	站长	中山站	17个月	5次
M8	26岁	本科	气象常规观测	长城站	12个月	1次
M9	33岁	中专	厨师	中山站	16个月	1次

1.2 研究工具

本研究采用的是自编访谈提纲。借鉴关键事件访谈技术,结合对南极越冬队员生活的了解,研究者先编制了预访谈提纲,在对若干名科考队员的预访谈基础上予以修订,最后确立了正式访谈提纲。访谈关键问题包括:

回顾在南极越冬的整个过程中,你的生理、心理上都发生了什么变化?

有没有产生不适应的症状或遇到困难?

在面临这些不适应症状/困难时,你都采取了什么调节方式让自己适应?可不可以举一个具体的例子?

访谈过程中会根据实际状况对提问顺序进行调整,留出足够空间让被访谈者讲述,并进行适时追问、澄清。

1.3 研究过程

访谈员由研究者之一担任,并有一名心理学专业硕士生作为访谈助手进行即时记录。访谈之前通过电话预约向被访者介绍访谈目的、内容、时间、形式以及保密原则,经同意后约定面对面访谈时间。正式访谈均在被访者的办公室或安静的会议室中进行,访谈过程全程录音。访谈录音时间最短为 50 分钟,最长为 84 分钟,平均时长 68 分钟,共计 611 分钟。全部录音被逐字转写成文本,经过研究者两次核对,共 11.4 万字。

1.4 数据分析

本研究遵循数据驱动的原则,通过 QSR NVivo8.0 软件进行计算机辅助编码分析(Computer-aided qualitative analysis),根据语义单元对被访者原话进行逐行开放式编码,然后再对初级编码进行归类和统计分析。

2 结果分析

2.1 南极科考队员越冬生活主要问题

经统计,队员共提及越冬生活中遇到的问题 107 条,主要归纳为:生理问题、情绪问题、人际问题以及与任务相关的问题四大类。

生理问题涉及记忆力减退(提及人数占受访人数比例为 55.6%,下同)、外伤不易恢复(33%)、反应迟钝(22%)、睡眠不足(11%)等情况。例如:

a. 生活太简单了,不需要记很多的东西,可能在回来之后的短期的记忆力会下降。就是说最近发生的事情可能会忘记,但是还好,自己会很快的恢复了。(M8)

b. 南极比较特别,不会得病,因为没细菌,像感冒之类的,不怎么会得,但外伤的话,恢复起来很慢。当时我记得我踢球,脚稍微崴了一下,平常也就一个星期就好,但在那儿就要一两个月才好。(M1)

情绪问题涉及情绪不好(44%)、烦躁(44%)、压抑(44%)、想家(44%)、过度敏感(11%)、焦虑(11%)等情况。例如:

a. 有一种离开大集体的孤独,或者是像被抛在一个孤岛上一样。大家都走了,我们还要在这儿度过很漫长的时间。有那么一种压抑什么的情绪。(M4)

b. 到后期,渐渐地,自己偶尔地,时间一长就感觉有点向环境低头了。因为就那么点人,容易产生一些比如烦躁啊。(M9)

人际问题涉及因各种原因所造成的人际紧张或冲突(66.7%)。例如:

a. 在那很小一些小事可能会爆发两个人吵嘴啊,或说闹意见。(M5)

b. 有的时候大家为了一些社会现象会进行激烈的讨论。但是在讨论的时候不仅仅

是在讨论,和自己的观点还有切身的关系。因此有时候就会升华到他们两个人之间的个人问题。(M8)

与任务相关的问题涉及工作硬件设备出现故障、户外活动时天气突变、遇到危险、队员损伤、责任纠纷等,总体提及人数占受访人数比例为33%。例如:

a. 我当时仪器发生故障了,也没修好,当时我心里有很大的负担。(M1)

2.2 影响南极科考队员越冬生活质量的重要因素

无论是在长城站还是中山站,南极独特的自然环境和条件都是影响越冬队员生活质量的核心因素。由环境特点所致的通讯条件、图书馆资源、网络资源*和新鲜食物供应不足,直接影响着越冬生活质量(表2)。值得关注的是,厨师对于整个团队的影响程度在日常生活中可与站长相提并论。“我们所有的矛盾都集中在厨师这一块……因为在那种地方除了运动就是吃饭,如果饭没吃好的话,整个精神都会不好……”(M1)。

从内部因素来看,首先,平和心态对于顺利越冬具有重要促进作用。“你可以理解为你被判了一年徒刑在这服刑,你觉得很残酷很难熬,你也可以想象你是去南极旅游”(M7)。其次,在个性方面,有队员认为“开朗”(M8)、“活宝”(M7)的人适合南极生活,也有队员认为并非要所有人都特别活泼、一见如故,也可以比较“安静”、“内向”,但“不能给别人造成不好的影响”(M7)。第三,年龄阶段与家庭婚姻状况也会对队员的身体适应、情绪稳定方面造成影响。“年轻人可能更觉得寂寞,年纪大一点可能寂寞的耐受力强一点……”(M7)。“岁数大的人可能会有一些很大的负担,像他们都是家里上有老下有小的年纪,所以都比较担心家里,心理问题可能会比较多一点吧。像我们年轻的人就自己一个,即使家里发生了什么事情,他们也不会告诉你,你在南极又帮不上忙,还白让你担心。所以说我们年轻人在南极没有什么在情感上的波动”(M8)。另外,去过次数越多的队员,对于南极生活感觉更为适应和平淡,而新队员表现得则较为兴奋。“刚去以后,觉得自己踏入了世界的南极,感到高兴、新鲜”(M9)。“第一次去是陌生、不了解;再去就觉得已经经历过一次了,有些事情就会处理得更有把握一些、更有底气一些,会更加自信”(M3)。因此,是否具有南极经历和经验多少也会影响队员在整个越冬过程的心态和信心。

表2 影响中国南极科考队员越冬生活质量的重要因素

Table 2. The important factors on Chinese Antarctic Expeditioners' winter-over life

类型	核心要素	具体内容	被提及频次	占受访人数比例(%) ^a
外部因素	考察站环境	考察站地理位置、自然环境、天气以及人文环境	23	100
	站内条件	考察站内的软硬件设施和可以利用的资源数量	14	100
	关键人物	团队中起关键作用的人物(特别是厨师、站长)	16	77.8
内部因素	心态	对待南极的整体态度和越冬生活理念	25	88.9
	个性	队员自身性格特点以及行为风格	14	66.7
	年龄阶段	队员所处的年龄层次,以及相应的家庭状况	12	88.9
	南极经历	是否去过南极,以及参加过南极越冬的次数	—— ^b	——

a. 占受访人数比例=提及该内容的人数/受访总人数。

b. “南极经历次数”属于被访者人口统计学变量之一,因此在此表中不用频次统计。

* 2009年1月长城站(25次队)开通互联网和国内电话通讯,改变了南极的信息单一、封闭状况。

2.3 南极科考队员越冬生活应对策略

根据访谈结果,本研究建立了南极科考队员越冬生活应对策略模式,如图 1。

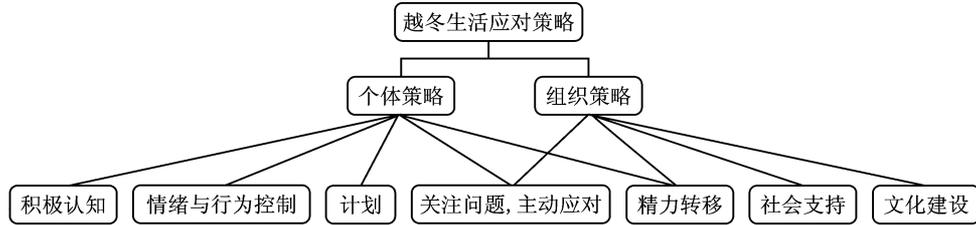


图 1 中国南极科考队员越冬生活应对策略模式

Fig. 1. The framework of Chinese Antarctic Expeditioners' coping strategies in winter-over life

个体策略中的五个核心策略指向个体水平,与个人的越冬动机、态度和自我调节有重要联系。而组织策略中的四个核心策略指向团队水平,与组织氛围、考察站文化以及集体活动有关。其中,关注问题/主动应对和精力转移在两个水平中都占有重要地位(见表 3)。

表 3 中国南极科考队员越冬生活应对策略定义及其频次分布

Table 3. The definitions and frequencies of Chinese Antarctic Expeditioners' coping strategies in winter-over life

应对策略	核心内容	研究定义	提及频次	占受访人数比例(%)	
个体策略	积极认知	平和	以平和、友好的心态对待南极生活、对待队友	18	88.9
		敬业	认真完成工作,视工作为南极生活首要	7	55.6
		享受	珍惜机会,视南极生活为享受而非受苦	7	33.3
	情绪与行为控制	服务意识	具有为别人服务的意识,不计较个人得失	6	33.3
		情绪控制	对情绪的自主调节与控制,保持情绪稳定	11	66.7
	计划	行为控制	自律守纪,友善待人,避免冲突	10	66.7
		充实安排	想方设法将单调的越冬生活安排得丰富	16	55.6
	关注问题,主动应对	规律执行	执行计划并坚持让个人生活具有规律性	10	44.4
		经验准备	收集南极资料、听取前人经验分享	8	66.7
		心理准备	对越冬生活有一定评估,预见问题与困难	6	55.6
积极应对		关注问题本身,采取一定方法直接解决问题	13	77.8	
精力转移	知识学习	因兴趣爱好或知识需要而进行的各种学习	7	44.4	
	体育锻炼	积极参与户外运动、体育活动,锻炼身体	22	100	
	娱乐休闲	积极参与娱乐、休闲、消遣活动,放松自己	17	100	
组织策略	社会支持	人际互助	队友之间相互分享、情感交流、提供帮助	16	88.9
		集体活动	团队内部组织集体活动;参与团队合作	19	77.8
	文化建设	外交活动	组织、参与与其他考察站之间的交流活动	12	55.6
		营造氛围	努力营造和谐融洽的团队氛围和组织文化	12	77.8

3 讨论

3.1 南极科考队员越冬生活适应问题及影响因素

特殊的自然环境、气候条件及难以接近的地理位置等这些无法改变的客观特征,不可避免地影响着人们对极地的感知以及为适应极地所必需的资源数量。心理上的隔绝(i-

solation)、封闭(confinement)和受限(occupation)成为了一系列问题中最重要压力源^[9],给队员们的身心造成了各种影响。因此,从问题解决和压力应对的角度出发,是否拥有正确、积极的心态自然是能否成功适应的前提,符合积极心理学的核心观点。除了心态,个性也是不可忽视的重要因素。Musson 等人(2002,2003)和 Aspa(2006)曾得出结论,南极科考队员在“外倾性”、“宜人性”、“尽责性”、“开放性”、“低竞争性”得分高于一般人常模^[11,12,13],但本研究却发现,其实并非外向和开放程度越高的队员其适应就越好。封闭的环境、极少的信息量和单调重复的生活很难长期满足那些天性追求刺激和成就的人,而生性安静温和、适度活跃的人,则对外界刺激和变化的需求程度较低,两者对长期单调生活的适应程度有明显不同。访谈观察结果从侧面印证了上述推断,至少一半的被访者明显内向、安静、沉稳,并不善言辞、喜欢内省、喜欢自然甚于常人的特征。鉴于此,未来在设置南极越冬团队人员构成时,需要考虑同时搭配这两种性格特点的人,促进团队成员多元化,会更有利于协调和维持团队整体氛围的和谐。另外,Schmidt 等人(2005)曾指出,不能仅依据年龄结构和先前经历来简单预测团队质量或团队成员知觉,还必须结合情境、任务以及其他团队特征等方面^[14]。因此,如何合理配置不同年龄阶段的新老队员,并充分发挥其能力,也是今后组建南极科考越冬队的一项重要准备工作。

外部因素中,不同考察站的队员所感受到的越冬生活具有明显差异,这同研究关注的结果变量本身性质有关。长城站(62°12'59"S,58°57'52"W)位于亚南极区(南极圈外),国际交往和娱乐活动较为丰富,作为中国在南极的对外展示窗口,其人文气息和融洽气氛更为鲜明;而位于南极大陆(南极圈内)的中山站(69°22'24"S,76°22'40"E)更显艰苦,气候恶劣,能充分经历极昼极夜,与其他国家考察站相距较远,因此中山站队员可能需要适应更为艰难、问题更多的环境。然而从分析结果来看,考察站地理环境或团队特征对队员生理的影响作用更大,而个体差异则对队员心理的影响作用更强,这与 Wood 等人(2005)在一项对 20 个澳大利亚南极科考队队员细胞免疫(cell-mediated immunity, CMI)数据进行的层次分析量化研究结果相吻合^[15]。

Schmidt 等人(2005)曾指出,当同时考察领导有效性、性别构成相似性和年龄构成相似性这三个组间水平因素对南极越冬团队气氛的影响时,领导有效性解释了 77% 的变异^[14],本研究结果也印证这一结论。有意思的是,对于中国南极科考越冬队而言,非领导角色的厨师的影响力仅次于站长。由于负责站内所有人员的日常餐饮,厨师的工作量相对比其他队员都要大,需要协调大家的口味和饮食偏好,费心费力。一旦因为饭菜问题引发抱怨、质疑或斤斤计较,就可能会直接影响到队员的情绪、身体状态或人际关系,甚至决定整个团队越冬生活的成功与否。因此,厨师对个体和团队具有很强的双重影响力。目前,对这类非领导角色关键人物作用的探讨,在同领域研究中尚属首次。因此在今后相关选拔实践中,应该更加注意从专业技能、性格特点和心理素质三方面对关键人物进行全面考察,以避免由关键个体对整个团队造成不必要的影响。

尽管存在上述的诸多问题,但是同前人研究一样^[2,4,16],本研究的所有被访者都报告自己最终能够适应南极环境,顺利完成任务,严重消极事件的发生频率非常低,并且 5 名新队员中有 3 名(60%)明确表示了重返南极工作的意愿,这表明整体上中国南极越冬队员在南极的适应状况还是较为乐观的。

3.2 南极科考队员越冬生活应对策略

从个体角度来看,适度的精力转移或分散是队员们最普遍的应对策略。这与人们通常能够从各种因个体需求或兴趣自发产生的文体活动中获得愉快体验有密切关系。当人们体验到愉快的情绪时,压力和不愉快的情绪会得到缓解和释放。在南极这种极端环境中更是如此。另外,保持平和的心态则是从个体内部出发,将南极越冬生活和遇到的各种困难与问题进行积极的认知重构,以此来消除紧张,保持稳定情绪。

从组织角度来看,组织各种文体活动帮助队员们放松身心、精力得到适当调整分配和转移也是最为重要的策略。而队员间的相互分享、集体活动以及同其他国家的南极考察站交流也有助于队员们获得充分交流、增进感情,进而达到避免消极情绪、减少冲突发生,同时体现了团队支持在越冬生活过程中的重要作用。特别需要提出的是,从 2009 年 1 月开始,长城站和中山站相继开通了互联网。畅通的网络通讯将彻底改变南极绝对隔绝的心理状态,在心理上拉近了队员与国内、家庭之间的距离,增加了信息量和刺激丰富性,拓展了队员获取社会支持的渠道,对降低孤独感、隔离感有根本性的促进作用。但互联网开通导致的信息量增加具有正反双重作用,对坏消息的无能为力可能导致进一步的心理困扰,信息的丰富和多元化也为考察站的组织管理提出了更高的要求,这些网络的作用尤其是对越冬适应的影响还需要进一步研究。

在极端环境中,团队的整体情绪氛围比客观条件特征更影响团队过程和团队业绩^[17],本研究从应对策略的角度也证明了通过建立和谐融洽的气氛和站内文化,的确有助于达到了帮助队员们适应极地环境的目的。

3.3 局限与展望

本研究总结了 中国南极科考队员越冬期间所遇到的主要问题,归纳了影响南极科考队员越冬生活质量的重要因素,建立了应对策略模式框架,为全面了解南极科考越冬生活提供了详尽的理论基础。深度访谈和质性分析的研究方法为深入了解南极越冬生活提供了非常好的平台和挖掘空间,分析结果不仅支持了部分前人量化研究的结论,同时也有所延伸,发现了一些与先前结论不同的结果和值得关注的特殊问题。更需指出的是,本研究结果还可以从人类如何适应特殊环境的角度入手,为其他特殊行业人员(如飞行员、航天员等)的相关研究提供重要的参考依据。

本研究存在两点局限:(1) 研究属于回溯访谈,所有被访者均已离开南极 1 年以上,对相关事件或当时状态进行回忆可能会存在主观记忆偏差,如受被访者报告更多的积极事件,相对于已有国外研究,人际冲突和人际问题报告较少。这种选择性报告偏差可能使报告出的问题量有所减少,但它不影响对问题类型的归纳结论;(2) 由于目前中国南极科考队员总体人数较少且无法随机选取,以及其他客观条件限制,研究样本是非常稀缺的资源。因此,扩大样本量、深入现场观察、跨时间追踪记录、更深入细致地量化研究,将是未来研究者重点关注的方向。

4 结论

(1) 南极越冬队员生活最常遇到四类问题为生理问题、情绪问题、人际问题和与任务

相关的问题。

(2)影响南极越冬队员生活质量的重要因素可以分为个人内部因素和组织外部因素两大类。

(3)南极越冬队员会从组织角度和个体角度两方面积极采取各种应对策略来适应越冬生活,关注问题/主动应对和精力转移均包含在组织策略和个人策略中,并起到重要作用。

致谢 感谢国家海洋局极地考察办公室的大力支持以及被访越冬队员的合作与分享。

参考文献

- 1 闫巩固,叶芊. 极地环境中的心理学研究. 心理科学进展, 2009, 17: 227—232.
- 2 Suedfeld P. and Weiss K. Antarctica: Natural laboratory and space analogue for psychological research. *Environment and Behavior*, 2000, 32: 7—17.
- 3 Sandal G M, Lean G R and Palinkas L A. Human challenges in polar and space environments. *Review of Environmental Science and Biotechnology*, 2006, 5: 281—296.
- 4 Palinkas L A. Effects of physical and social environments on the health and well-being of Antarctic winter-over personnel. *Environment and Behavior*, 1991, 23: 782—799.
- 5 Leon G R. Individual and group process characteristics of polar expedition teams. *Environment and Behavior*, 1991, 23: 723—748.
- 6 Palinkas L A, Cravalho M and Browner D. Seasonal variation of depressive symptoms in Antarctica. *Acta Psychiatrica Scandinavia*, 1995, 91: 423—429.
- 7 Palinkas L A and Houseal M. Stages of change in mood and behavior during a winter in Antarctica. *Environment and Behavior*, 2000, 32: 128—141.
- 8 Sandal G M. Coping in Antarctica: Is it possible to generalize results across settings? *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 2000, 71: 37—43.
- 9 Décamps G. and Rosnet E. A longitudinal assessment of psychological adaptation during a winter-over in Antarctica. *Environment and Behavior*, 2005, 37: 418—435.
- 10 Peri A, Scarlata C and Barbarito M. Preliminary studies on the psychological adjustment in the Italian Antarctic summer campaigns. *Environment and Behavior*, 2000, 32: 72—83.
- 11 Musson D M, Sandal G M, Harper M L, et al. Personality testing in Antarctic expeditioners: cross cultural comparisons and evidence for generalizability, 53rd International Astronautical Congress, The World Space Congress, 2002.
- 12 Musson D M and Helmreich R L. Personality determinants of professional culture in astronauts and analogue populations, Human Factors Research Project, Presented to the Faculty of the Graduate School of The University of Texas at Austin, 2003, 49—115.
- 13 Aspa Sarris. Personality, culture fit, and job outcomes on Australian Antarctic Stations. *Environment and Behavior*, 2006, 38: 356—372.
- 14 Schmidt L L, Wood J and Lugg D J. Team climate at Antarctic research stations 1996-2000: leadership matters. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 2005, 75: 681—687.
- 15 Wood J, Schmidt L, Lugg D, et al. Life, survival, and behavioral health in small closed communities: 10 years of studying isolated Antarctic groups. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 2005, 76: 89—93.
- 16 Wood J A, Hysong S J, Lugg D J, et al. Is it really so bad? A comparison of positive and negative experiences in

- Antarctic winter stations. *Environment and Behavior*, 2000, 32: 84—110.
- 17 Suedfeld P and Steel D G. The environmental psychology of capsule habitats. *Annual Review of Psychology*, 2000, 51: 227—253.

ADAPTATION PROBLEMS AND COPING STRATEGIES IN ANTARCTIC EXPEDITIONERS' WINTER-OVER LIFE

Ye Qian and Yan Gonggu

(School of Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract

Antarctica is the coldest, the driest and the windiest continent on the earth. The severe natural and social environment in Antarctica challenges the limit of personnel's physical and psychological adaptation. Psychological researches on Antarctic expeditioners' winter-over life could enhance our understanding on how human beings adapting to isolated, confined and extreme environments. Nine people who worked at Chinese Antarctic Great Wall station and Zhongshan Station from 2003 to 2006 were interviewed with the in-depth semi-structured interview method. The transcriptions were analyzed by computer-aided qualitative analysis software. It was found that the adaptation problems could be categorized into four types: physical, emotional, interpersonal and task-related. Two main factors which effect on the quality of work and life in Antarctica were identified. Internal factors are personality, attitude, age and previous experiences, while external factors include natural environments, conditions of stations and key persons, especially the chef and the station leader. A theoretical framework of coping strategies including organizational and individual aspects was developed. Among the seven ways of coping, energy transferring (such as taking part in sports, entertainment or learning) plays the most important role. All results do not only provide a strong theoretical base for future research of polar psychology, but also provide an empirical base for more application on Antarctic expeditions, flight and space missions.

Key words Antarctica, winter-over life, problems of adaptation, influence factors, coping strategies.