

# Technical Strategies to Promote the Effect of Rehabilitation Based on Regional Advantageous Characteristic Recuperation Factors

Hanhan Xu<sup>1</sup> Ying Chen<sup>1\*</sup> Mingqi Yan<sup>1</sup> Rongli He<sup>2</sup>

1. Qingdao Special Service Men Recuperation Center of PLA Navy, Qingdao, Shandong, 266071, China

2. Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai, 201306, China

## Abstract

**Objective:** To explore the technical strategies of promoting rehabilitation recuperation based on the local advantageous characteristic recuperation factors. **Methods:** 327 convalescent personnel who came to our center for rehabilitation from July 2017 to December 2022 were randomly selected, and the observation group and control group were randomly selected to intervene on the basis of routine rehabilitation treatment through the recuperation path and conventional recuperation path of regional dominant and characteristic recuperation factors, and the recuperation effect was evaluated. **Results:** The effects of the two groups had different paths ( $P < 0.05$ ); the observation group of superior natural recuperation factor in Qingdao was significantly better than the conventional observation group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The effect of advantageous natural recuperation factor in rehabilitation is clear.

## Keywords

characteristic recuperation factor; health promotion; technical strategy

# 基于地区优势特色自然因子探讨促进康复效果的技术策略

许菡菡<sup>1</sup> 陈瑛<sup>1\*</sup> 闫明启<sup>1</sup> 何荣莉<sup>2</sup>

1. 海军青岛特勤疗养中心, 中国·山东 青岛 266071

2. 上海市第六人民医院, 中国·上海 201306

## 摘要

**目的:** 探讨基于地区优势特色疗养因子促进康复疗养的技术策略。**方法:** 选取2017年7月—2022年12月来我中心康复疗养的327名疗养人员, 随机选择观察组和对照组, 通过地区优势特色疗养因子的疗养路径和常规疗养路径分别在常规康复治疗的基础上进行干预, 并对疗养效果进行评价。**结果:** 两组疗养员经过不同路径干预后康复疗养效果差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 青岛地区优势自然疗养因子干预的观察组效果明显优于常规路径的观察组( $P < 0.05$ )。**结论:** 青岛地区优势自然疗养因子在康复疗养中作用效果明确。

## 关键词

特色疗养因子; 健康促进; 技术策略

## 1 引言

近年来, 国家从民生、经济、健康多领域出发, 强调

**【基金项目】** 青岛市医药卫生科研计划项目(项目编号: 2021-WJZD254); 青岛市市南科技专项(项目编号: 2012-5-027-YY); 海军青岛特勤疗养中心科研项目(项目编号: TLZX12)。

**【作者简介】** 许菡菡(1982-), 女, 中国山东青岛人, 本科, 主管技师, 从事骨质疏松研究。

**【通讯作者】** 陈瑛(1970-)女, 中国山东青岛人, 硕士, 主任医师, 从事医学影像研究。

康养作用、明确康养目的, 提出康养目标, 2019年发布的《康养蓝皮书: 中国康养产业发展报告》指出, 目前中国已初步形成京津冀、长三角、珠三角及川渝地区等四大康养辐射片区。随着现代医学的发展, 疗养的作用越来越受到医学界的重视。各国卫生部门根据本国康养形势的现实需求, 制定了完善的疗养制度, 建立了体系化的疗养机构, 并不断研究和改进康复疗养技术<sup>[1]</sup>。对于严重的骨骼肌肉损伤、神经损伤和复杂的脑外伤以及截肢伤员的康复, 英国在萨里郡爱普索姆专门成立了国防医学疗养中心, 习近平主席在党的十九大报告中把健康中国上升到国家战略的高度<sup>[2]</sup>。我们必须认识到, 目前传统康复疗养服务已不能完全满足疗养康复人员的需求<sup>[3]</sup>, 因此我们必须认识到国内康养同行要在这一方向的深度研究上做出更多的努力。

## 2 对象与方法

### 2.1 研究对象

选取2017年7月—2022年12月来我中心疗养的327名康复疗养人员,随机选择观察组和对照组。

### 2.2 分组标准

调查对象均为男性,年龄21~43岁,平均年龄 $31 \pm 8.58$ 岁,有配合完成测试的意愿,并最终配合取得完整数据。所有参与调查的受访者均得到本人的同意,并签署知情同意书。

## 3 方法

### 3.1 信息采集

采用查询疗养资料、调查问卷、现场测量、电话/线上以及现场问询等方法采集所有参与调查疗养员的基本信息,包括性别、年龄、民族、学历、身高、体重、出生地、居住史、工作年限、家族史、病史等情况。

### 3.2 数据采集

#### 3.2.1 亚健康评价

使用自行设计的《疗养员自觉症状量表》和MDI亚健康指数于入院第1天和出院前1天进行评价,疗养员匿名参加,整个过程采用双盲法。

#### 3.2.2 高血压评价

使用鱼跃水银柱台式血压计进行测量,受测者取坐姿,每日测量2次,测量时间固定,取入院后2天和出院前2天的平均值作为效果评价,每次测量有2名课题组人员先后间隔3分钟进行。

#### 3.2.3 疗养路径

观察组疗养路径:保健疗养员疗期一般为15天(期间无离青安排)。根据季节安排海水浴2次:分为自然海水浴水温(第三海水浴场)和温泉海水浴(水疗馆),夏季时沙温 $31^{\circ}\text{C} \sim 38^{\circ}\text{C}$ ,16~18时安排进行沙疗30min,疗期内安排2~3次;景观治疗4次,包括崂山风景区、沿海风景区等自然景观以及公主楼、海博等人文景观,每次约2h,期间讲

解健康知识点16个,领做自创海滨森林环境呼吸操、室内外瑜伽操等;改良体适能养生操课6课时;“健心氧吧”体能训练30min/日;养生文化园知识点宣教8~10个,全疗期提供多次专业康复特色技术(根据病种进行理疗、传统手法等)。对照组则采用常规疗养路径。

### 3.3 统计学处理

将调研数据录入Excel表格,使用SPSS 21.0软件进行分析,经Kolmogorov-Smimo检验数据符合正态分布,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,计数资料以率[n(%)]表示。观察组与对照组发病率比较,使用Pearson  $\chi^2$ 检验。干预前与干预后效果比较,使用Pearson  $\chi^2$ 检验,组间数据采用独立样本t检验进行分析,显著性水平设定在 $P < 0.05$ 。

## 4 结果

### 4.1 亚健康群体

自觉症状量表数据显示,两组不同路径疗养后亚健康情况均有所好转,对照组疗养员疲劳反应、总体评价疗养前后变化比较,具有统计学意义( $P < 0.05$ ),进行特色疗养因子干预的观察组疗养员在疲劳反应、精神症状、睡眠状态、胃肠症状以及总体评价5项指标的前后变化比较均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

MDI亚健康指数数据显示,两组不同路径疗养后亚健康情况均有积极效果,对照组疗养员疲劳反应、腰肌劳损症状疗养前后变化比较,具有统计学意义( $P < 0.05$ ),观察组疗养员在亚健康症状、疲劳反应、关节损伤、腰肌劳损前后变化比较均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

### 4.2 高血压群体

对160例高血压疗养员进行常规路径和特色疗养因子干预后,两组疗养员的高血压情况均有好转,对照组疗养员SBP疗养前后变化比较,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组疗养员的DBP、SBP疗养前后变化比较,均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),且两组间效果比较差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表3。

表1 两组干预前后疗养员亚健康自觉症状量表情况( $\pm s$ )

| 项目   | 对照组 (n=347)      |                   |       | 观察组 (n=956)      |                   |       |
|------|------------------|-------------------|-------|------------------|-------------------|-------|
|      | 疗养前              | 疗养后               | P值    | 干预前              | 干预后               | P值    |
| 疲劳反应 | 26.28 $\pm$ 4.66 | 19.98 $\pm$ 5.76  | 0.048 | 26.89 $\pm$ 5.32 | 14.25 $\pm$ 8.95  | 0.021 |
| 精神症状 | 17.83 $\pm$ 4.21 | 14.33 $\pm$ 4.10  | 0.101 | 17.76 $\pm$ 4.52 | 10.01 $\pm$ 5.33  | 0.019 |
| 睡眠状态 | 6.17 $\pm$ 2.89  | 6.01 $\pm$ 2.33   | 1.003 | 6.98 $\pm$ 3.01  | 4.23 $\pm$ 3.45   | 0.045 |
| 胃肠症状 | 6.43 $\pm$ 3.01  | 4.58 $\pm$ 2.90   | 0.997 | 6.23 $\pm$ 2.99  | 4.46 $\pm$ 2.34   | 0.037 |
| 总分   | 63.27 $\pm$ 8.63 | 50.89 $\pm$ 10.45 | 0.034 | 63.09 $\pm$ 7.28 | 36.13 $\pm$ 10.32 | 0.008 |

表2 青岛特色疗养因子干预前后疗养员MDI亚健康指数变化情况[n(%)]

| 项目     | 对照组 (n=347) |       |          |       | 干预组 (n=956) |       |          |       |
|--------|-------------|-------|----------|-------|-------------|-------|----------|-------|
|        | 疗养前         | 疗养后   | $\chi^2$ | P值    | 干预前         | 干预后   | $\chi^2$ | P值    |
| 亚健康症状  | 42.78       | 42.54 | 2.880    | 1.998 | 41.57       | 36.22 | 4.121    | 0.049 |
| 疲劳反应   | 25.56       | 17.40 | 7.546    | 0.012 | 23.60       | 15.27 | 6.230    | 0.032 |
| 骨关节症状  | 39.20       | 34.80 | 3.001    | 0.879 | 45.70       | 22.90 | 29.437   | 0.000 |
| 腰肌劳损症状 | 22.22       | 16.57 | 4.980    | 0.042 | 22.47       | 14.49 | 12, 349  | 0.020 |

### 4.3 运动 / 训练损伤慢性恢复期

骨关节功能评分改良 Barthel 指数结果显示, 两组疗养员疗养前后评分比较, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 但两组间效果比较, 以海水疗养因子为基础的水疗联合康复的观察组改善显著, 具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 4。

### 5 讨论

在自然界中具有医疗保健作用的理化因子包括日光、气候、海水、矿泉、治疗用泥、森林及景观等<sup>[4-6]</sup>。而本研究中的青岛地区优势自然疗养因子是在对当地环境充分调研的基础上, 选择出的具有以下三个特点的因子: 一是具有

表 3 两组干预前后疗养员血压变化 ( ± s )

| 项目         | 对照组 (n=127)   |               | 干预组 (n=148) |               |               |        |
|------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|--------|
|            | 疗养前           | 疗养后           | P 值         | 干预前           | 干预后           | P 值    |
| DBP (mmHg) | 98.48 ± 3.49  | 85.49 ± 5.39  | 1.998       | 98.05 ± 3.47  | 82.42 ± 3.29  | 0.049  |
| SBP (mmHg) | 145.46 ± 8.45 | 132.77 ± 4.49 | 0.012       | 146.56 ± 8.88 | 128.07 ± 2.45 | 0.032  |
| t 值        |               |               |             |               |               | 4.348  |
| P 值        |               |               |             |               |               | 0.001* |

注: \* 为两组间效果比较。

表 4 两组前后疗养员关节功能评分改善情况 ( ± s )

| 组别         | 干预前          | 干预后          | $\chi^2$ | P 值   |          |
|------------|--------------|--------------|----------|-------|----------|
| 对照组 (n=60) | 17.44 ± 8.43 | 34.33 ± 8.63 | 7.668    | 0.001 |          |
| 观察组 (n=60) | 18.62 ± 7.00 | 55.44 ± 8.84 | 17.885   | 0.000 |          |
| t 值        |              |              |          |       | -9.359   |
| P 值        |              |              |          |       | < 0.001* |

注: \* 为两组间效果比较。

明确的地域特点; 二是具有不可轻易取代性; 三是具有明确的促进健康作用。因此, 课题组将优势因子确定为: 海水浴、森林环境、空气氧饱和度、沙滩浴以及其科技衍生产品。我们在现行疗养周期规定内以四个特色疗养因子的理想效果为前提, 建立了慢性心血管病、糖尿病、高尿酸血症、骨质疏松、运动训练伤等多个病种健康管理干预模式 / 路径并应用于现行疗养系统, 根据季节不同适当进行调整。

青岛市地处山东半岛南部、东濒黄海, 气候属温带季风气候, 具有显著的海洋性特点, 空气温润, 雨量充沛, 四季分明<sup>[7]</sup>。青岛海水盐度 29%~33.1%, 浮力大, 海滨浴场夏季海水 1m 处温度为 21℃~25℃, 青岛海滨全年日照总时数为 2550~2850 小时, 沙层表面温度达 65℃左右, 全年最佳沙浴天数可达到 80 天, 此特点相较于北方海域更适宜心血管疾病、关节损伤等疾病康复。

以上这些特点与同为大连、三亚等其他海滨城市不同, 形成了青岛特有的自然疗养因子。在包括以上研究在内的多项理论研究基础上, 我中心历经多年的发展, 已经构建了完整的“康复疗养为特色, 保健疗养为基础”的现代疗养体系, 实现了在青岛自然优势的基础上对疗养因子进行了“升级再加工”——运用传统文化养生设计、现代科技智能进行了效果加持, 形成了我们中心的一大文化特色产品——养生文化园和海水浴康复温泉疗法, “天时地利人和”三个不同主题的养生文化院落悄无声息地“输出”着我们的传统养生理念, “润物细

无声”的伴随着疗养员整个疗期的吃、住、行。养生文化园将医学与自然、美学与健康、文化传统与现代科技相结合, 充分展示出了以中华传统文化、青岛地理自然特色、康养医学为基础构架的疗养因子体系在我中心的整体运用, 每个疗养房间里都放有一本养生文化宣传册, 图文并茂, 语言生动。目前我们的养生文化园已接待疗养人员及参观学习人员 20000 多人次。

### 参考文献

- [1] 李旭霞, 刘李娜, 卢珊珊. 现代军人康复疗养保障状况及发展方向分析[J]. 海军医学杂志, 2021, 42(5): 540-543.
- [2] 李如彬, 刘莹莹, 钱玥, 等. 自然疗养因子调查分析及应用策略的研究[J]. 中国疗养医学, 2021, 30(12): 1233-1238.
- [3] 闫明启, 李小飞, 戚秀中. 改良疗养路径干预方法与传统疗养方法对涉核人员疗养效果的对比研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22(16): 1791-1793.
- [4] 胡新宇, 宋佳驿, 郭业彬, 等. 基于疗养因子的手针结合模式治疗飞行员腰椎软组织训练伤疗效观察[J]. 空军医学杂志, 2020, 36(3): 210-211+269.
- [5] 贺丹, 张丽娜, 文丽娜, 等. 综合疗养因子对官兵军事作业疲劳的干预效果研究[J]. 海军医学杂志, 2023, 44(7): 701-705.
- [6] 李卫芬. 自然疗养因子疗法结合运动干预对高血压疗养员血压控制及生活质量的影响[J]. 中国疗养医学, 2022, 31(3): 275-278.
- [7] 安聪, 纪元元, 储王辉, 等. 2017—2022年环渤海地区代表性城市臭氧时空分布特征及气象条件的影响[J/OL]. 环境科学, 1-18[2023-12-05] <https://doi.org/10.13227/j.hj.kx.202308225>.