



运动康复体系结构及功能定位

尹晓峰

摘要:北京奥运会后,国家对运动队保障工作提出了更高的要求。前一时期由国务院颁布的《关于进一步加强运动员文化教育和运动员保障工作指导意见的通知》,明确要求各级政府要支持有关训练基地开展运动康复业务。与欧美体育强国相比,我国运动队开展康复业务相对滞后,主要表现为各类专业技术人才不足,准入制度不健全,现有从业人员的知识体系较为单一,相关培训缺少针对性和系统性。特别是多数教练员和训练管理干部对运动康复体系的内涵和定位缺少足够的认识 and 了解。因此,明晰运动康复的体系结构与功能定位,对于有效开展运动康复业务具有重要的现实意义。

关键词: 运动康复; 体系; 功能; 定位

中图分类号: G808

文献标志码: A

文章编号: 1006-1207(2011)05-0010-04

Framework and Functional Orientation of Sports Rehabilitation System

YIN Xiao-feng

(Shanghai Research Institute of Sports Science, Shanghai 200030, China)

Abstract: After the Beijing Olympic Games, the state has made higher requirements on the security work of the sports teams. Not long ago, a document issued by the State Council clearly asks the local governments to render support to the sports rehabilitation work in different training bases. Compared to the sports powers in Europe and America, the sports rehabilitation work in China is relatively lagging behind. The different professional technicians are insufficient. The access system is imperfect. The knowledge system of the present practitioners is single. The relative trainings lack target and systematism. Most of the coaches and training administrators know little about the connotation and orientation of sports rehabilitation system. Therefore, to clearly define the framework and functional orientation of sports rehabilitation system plays a pivotal role in promoting sports rehabilitation work efficiently.

Key words: sports rehabilitation; system; function; orientation

运动员是我国体育事业发展的重要群体,能否做好运动员保障工作将直接关系到体育事业的健康持续发展。北京奥运会后,国家对运动队保障工作提出了更高的要求。特别是在2010年3月,国务院颁布了《关于进一步加强运动员文化教育和运动员保障工作指导意见的通知》(以下简称《通知》),明确要求各级政府要支持有关训练基地开展运动康复业务。加强伤病防治机构和队伍建设,通过选派和合理配备运动医学专家、医生、康复专业人员,引进社会化、专业化服务等方式,进一步提高防治工作水平。《通知》的发布为以康复体能为核心的运动员保障工作指明了方向,也为各地运动康复中心的建设提供了政策依据。

与欧美体育强国相比,我国运动队开展康复业务相对滞后,主要表现为各类专业技术人才不足,准入制度不健全,现有从业人员的知识体系较为单一,相关培训缺少针对性和系统性。特别是多数教练员和训练管理干部对运动康复体系的内涵和定位缺少足够的认识 and 了解。因此,明晰运动康复体系结构与功能定位,对于有效开展运动康复业务具有重要的现实意义。

1 运动康复内涵释义

康复作为一个概念名词来自英文的 **rehabilitation**, 从该

词的构成来看,字面的含义是指重新得到能力或适应正常生活。康复用于现代医学领域并作为一门独立学科始于20世纪40年代,最初以帮助残疾人改善或修复功能障碍为最终目的。进入70年代后,康复医学得到了迅猛发展,特别是1978年世界卫生组织(WHO)将康复医学与保健医学、预防医学和临床医学一起列为医学领域的4个组成部分,确立了康复医学在现代医学中的主导地位。而康复的概念也随着研究的不断深入更加具体,即“康复是一个帮助病员或残疾人在其生理或解剖缺陷的限度内和环境条件许可的范围内,根据其愿望和生活计划,促进其在身体上、心理上、社会生活上、职业上、业余消遣上和教育上的潜能得到最充分发展的过程。”^[1]

康复医学的应用和发展不仅体现在以物理因子和方法(包括电、光、热、声、机械设备和主动活动)为基础的评定方法和治疗技术的日趋成熟和完善,康复的范围和对象也在不断地细化。越来越多的专家学者和科研机构将康复的对象聚焦到运动员这类特殊的人群中。由于竞技运动竞争性和残酷性,运动员的机体在长期的运动训练过程中会因对专项运动的适应性变化而常常处于一种亚健康状态,关节稳定性下降、肌力减弱以及张力不平衡等体能下降的表现极易

收稿日期: 2011-08-27

作者简介: 尹晓峰,男,硕士,助理研究员,主要研究方向: 体育社会学。

作者单位: 上海体育科学研究所,上海 200030



造成动作变形,进而导致致痛甚至运动性损伤。针对这一突出问题,以欧美为代表的职业体育尝试将康复的概念和理论引入运动员的训练保障之中,并逐渐成立相关行业协会,负责对不同类型人才的培养。

本文所指的运动康复并不是康复医学中的一种具体手段,也非“全面康复”^[1]的某一个阶段,它是一个依托临床医学、康复医学以及运动人体科学等多学科交叉优势,为从事体育运动的各类人群进行运动损伤风险的评估,积极预防运动过程中损伤疾病的发生,减轻或消除运动损伤的疼痛与恢复运动功能直至重返运动场为目标的综合体系。在这个体系中不同学科背景的专业人员以运动康复的目标为指向,通过有效地沟通和协作实现多阶段之间的功能耦合。与康复医学倡导的理念相同,运动康复也强调两个层次的康复,即第一层次的预康复(pre-rehabilitation)和第二层次的损伤康复(Post-rehabilitation)。

预康复一方面是在对运动参与者身体薄弱环节的诊断基础

上通过有目的训练干预,帮助运动员保持运动机能的均衡性,提高机体健康和运动水平,预防伤病的发生;另一方面,运用康复医学的物理疗法积极主动地促进身体机能水平的恢复。损伤康复则是遭受运动创伤的运动员在临床治疗和医学康复后接受康复体能训练,帮助其重新获得从事该项运动的身体功能,直至能够重返运动场(本文所提到运动康复体系还应包括心理和营养方面的康复,在此就不再展开介绍)。

根据拟解决的问题和目标划分,运动康复体系可大致包括损伤急性期、医疗康复期、康复体能期、体能训练期4个阶段的内容(见图1)。运动康复体系是一个环状闭合体系,各阶段相对独立但又彼此存在着有机的联系。运动员在健康状态下运动或者接受专项体能训练既是康复的终极目标,同时也是预防伤病的起点。患者必须达到特定的指标后才能从康复的一个阶段渐进过渡到下一个阶段,这些指标包括关节活动范围、肌力或运动能力等。

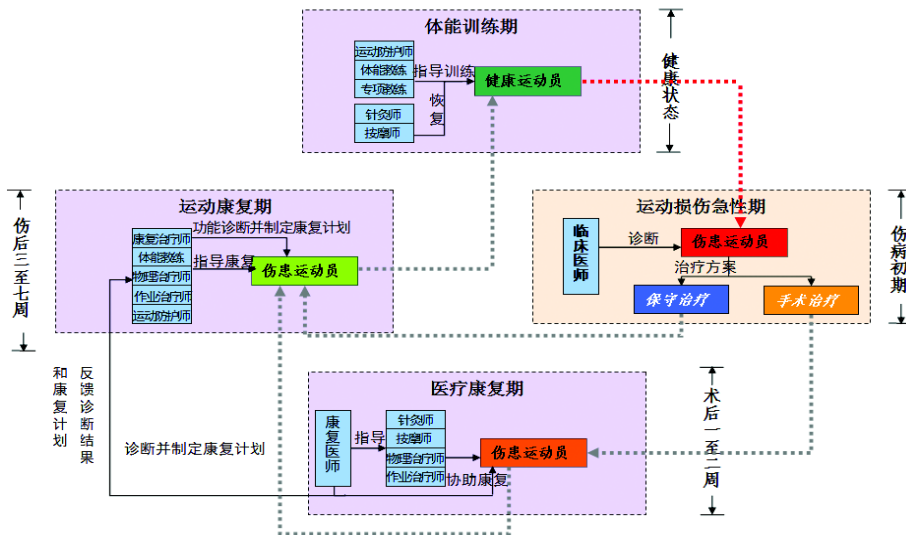


图1 运动康复体系结构图
Figure 1 Framework of Sports Rehabilitation System

2 运动康复体系工作内容与形式

在运动康复体系的各个阶段中,不同专业的人员围绕需要解决的问题和目标需求形成临时团队,完成不同阶段工作,运动康复体系模型参见表1。

2.1 损伤急性期

损伤急性期为运动损伤刚刚发生的初期,根据损伤的程度将采取保守治疗和手术治疗两类方式,此时患者的诊治主要在临床科室。运动员因训练竞赛组织不当或机体状态不良经常会出现各类急、慢性运动损伤,如肌肉、肌腱、韧带的创伤,骨骼损伤,关节创伤,骨骼及肌腱的过度使用性损伤等。损伤发生初期,临床医师或运动队队医对损伤情况进行诊断和评估,确定处置方案,通常的选择为保守治疗和手术治疗。在国外,通过国家运动损伤防护协会鉴定委员会(National Athletic Trainers' Association)认证的运动伤害防护师(ATC)也具备评估损伤的资质。根据损伤情况,采取保守治疗方案的患者一般直接进入医疗康复阶段或运动康复阶段进行康复。就国内来看,确定手术方案的患者通常在大型综合医院或运动损伤专科医院完成,如国家体育总局医运所、

北医三院、华山医院以及成都运动创伤所等,还包括部分具备临床诊治条件的省市体育局直属体育医院。

2.2 医疗康复期

医疗康复期为术后或保守治疗后病情相对稳定的阶段,一般为临床治疗后的1~2周,此时患者将转入康复医学科室或康复专科医院。这一阶段的康复工作首先是对患者进行康复评定,由康复医师制定医疗康复方案。物理治疗师(PT)、作业治疗师(OT)等康复治疗师在其指导下负责具体实施。治疗措施包括康复手法治疗、利用治疗性仪器的康复治疗以及治疗性运动练习。康复的评定至少在治疗前、中、后进行一次,根据评定结果,制定、修改治疗计划和对康复治疗效果做出客观的评价。根据我国卫生部对医护人员资格认证的有关规定,运动队队医通常具有执业医师资格或卫生专技资格,特别是国家体育总局和卫生部从2003年起,针对我国竞技体育医务工作的实际需求启动了卫生系列运动医学专业从业人员专业技术职务的评审工作也为运动队队医开辟了晋职的另一个途径,因此部分省市体育局的直属体育医院以及运动队队医也能够完成这一阶段的医疗康复。

注:实现医学、教育、职业、社会四个领域的康复被称作“全面康复”。



2.3 康复体能期

康复体能期为伤病后的3~7周,患者通过专门性的康复体能训练恢复或重建机体正常功能和运动水平,此时多在有体能评定与训练设施的康复体能训练中心或机构进行。这一阶段的首要工作是结合运动员医疗健康档案和前一阶段医疗康复执行情况,对运动员进行功能性诊断,分析造成损伤的机体结构薄弱环节和肌力失衡点,针对性地制定康复体能训练方案。运动防护师(ATC)或体能教练是康复体能训练的主要实施者,康复措施包括机能康复性体能练习、功能性动作训练、神经康复性体能练习、肌群康复性体能练习、平衡和关节康复性体能练习以及拉伸康复性体能练习等方法。运动队队医和物理治疗师在这一阶段起到辅助作用,主要配合体能教练或运动防护师(ATC)对运动员康复进程进行医务监督,采取相应的治疗手段,加快患处愈合。此阶段的康复评估与上阶段相同,至少在康复初期、中期和后期进行3次,适时调整康复方案,直至损伤部位的功能得到完全的康复和重塑,达到专项体能训练的要求。

2.4 体能训练期

体能训练期是患者确已达到原有健康水平和运动能力水平之后,可进行一般体能训练和专项体能训练,包括功能性训练、核心训练等,防止伤病的再次发生,此时在专门的体能训练中心或机构进行。就健康的运动员而言,这一时期的体能训练主要目的是为了预防损伤,并提高竞技能力与运动水平。健康运动员在通过体能训练提高专项能力的同时,不能忽视应力负荷增加引起的机体变化所可能产生运动损伤的风险。这一时期,运动防护师(ATC)、体能教练以及队医组成的团队,主要任务就是将这种风险降到最低,使训练成为一个可控的过程。其中,体能教练主要是帮助运动员提高一般体能素质,调配出适用于专项运动的最佳素质组合和体能,使运动员尽可能掌握合理的运动技术;运动防护师(ATC)的工作则是通过评估确定运动员机体功能运动或身体检查中的动力链薄弱环节,并通过有效的训练干预加以强化,预防运动损伤的发生;队医除了做好训练的医务监督外,还要同物理治疗师以及中医诊疗师配合,通过物理治疗方法和传统中医针灸、按摩、推拿等疗法,促进康复,加快疲劳的主动恢复,消除训练导致的肌肉不适感。

3 建立与开展运动康复的几点建议

3.1 充分整合社会资源,结合地方特点积极探索运动康复机构模式

随着现代化程度的提高,社会分工日益呈现出精细化、专业化和协作化的趋势。从运动康复体系结构来看,康复业务横跨卫生和体育两大部门,因此由某一部门独立构建一站式运动康复的难度相对较大。各省市体育系统在开展运动康复业务过程中,要结合自身特点,充分整合社会资源,通过购买服务、战略合作、自我发展以及政府扶持等多种形式组建运动康复机构。建议通过建立运动员就医通道,将运动损伤急性期和部分医疗康复期的诊治工作交由当地有条件的综合性医院或国内资质雄厚的运动专科医院如北医三院、原成都体育学院(四川省骨科医院)、上海复旦大学附属华山医院的运动医学科等完成,运动训练单位则集中

精力提升康复体能期和体能训练期的各项康复业务,特别是加快训练、科研和医务的融合度。

3.2 理论实践结合与人才培养并举,夯实运动康复人才的培养基石

目前我国开展运动康复业务面临两大现实难题,一是理论的匮乏,二是人才短缺。面对这一问题,实际是如何处理好两个“结合”,即“拿来主义”与“改良主义”相结合、“请进来”与“送出去”相结合。与竞技体育高度职业化的欧美相比,中国运动康复在竞技体育中实践应用近些年来才刚刚开始,理论的需求与实际应用起点形成很大落差。因此,采取“拿来主义”引进国际前沿体能训练理论与方法,特别是职业化程度较高的足球、篮球、排球、网球、拳击、自行车等项目的身体功能训练、运动损伤预防训练、康复再生训练等理念与手段对于迅速提高我国运动康复理论水平而言未尝不是一个很好的选择。但拿来主义并不是照搬,也不是模仿,更不能盲从理论方法,最终落脚点还是要体现在指导实践的过程中。如何针对自己的特点,找到这些理论与我国项目实践的契合点,这也是对理论再发展的延伸和体现。

对于第二个“人才短缺”的问题,加快建立运动康复人才培养体系是解决问题的关键所在。一个成功的培养体系应该是通过培训使合适的人能够获得正确的知识,换句话说,运动康复人才培养体系涉及三大要素,即“请进来”怎样的专家讲师、“送出去”怎样的学员以及串联两者的培训框架。运动康复是一个涉及多学科领域的工作,因此培训按层次可划分为通识教育、专技教育和专题教育。通识教育又可看作运动康复从业人员的基础教育,通常这一层次的教育应在体育和医学高等院校完成,包括运动生理学、运动解剖学、运动生物力学、运动医学、康复医学等基础理论的课程的学习;专技教育是围绕运动康复各阶段具体业务而进行的专业教育,如体能教练资格培训、专业医师培训等;专题培训则是运动康复从业人员在从业期间参加的各类专题性培训,包括外聘专家的实操带教、前沿理论与热点的专题讲座等等。通识教育是必备基础,专技教育是必需门槛,专题培训是必要补充,各地训练管理部门要注重三类教育的衔接,理论与实践的结合。“不拘一格降人才”是运动康复从业人员选材的原则,各地方体育系统要不断挖掘运动康复人才的来源渠道,除了医学院校和体育院校的优秀毕业生外,着重培养选拔优秀退役运动员和大力发展体育高职毕业生进入运动康复工作领域应是未来的趋势。

3.3 重视运动康复各类数据的信息化,确保康复计划实施的延续性

运动康复的系统性决定了各地方体育部门开展此业务时必须重视两个方面的工作。

第一,数据的信息化管理。运动康复系统中每一名运动员从青年时期开始至其整个运动生涯每一阶段的各类数据的信息化管理,不仅能够提高运动康复工作的效能,同时也是保证康复计划延续的重要依据。根据检测方法和评估目标来分,运动康复的数据应至少包含5大类别:(1)健康指标;(2)伤病档案;(3)功能评估指标;(4)机能诊断指标;(5)运动康复指标。通过对信息的横向、纵向比较,来预防运动损伤的发生、降低运动员再次出现损



伤的风险程度以及制定有效运动康复计划。除此之外,在对每类数据的独立分析基础上,为每个运动项目制定相应的评价标准体系。任意一名运动员测试后的数据指标都可以参照数据库来进行客观准确的评价,真正实现运动康复情况的可追溯和可评价。

第二,运动康复计划的延续性。运动员的康复过程具

有阶段性和复杂性特点,这就决定了每名运动员的训练康复计划中对不同功能康复的顺序、时间、诊断方法、评价方法以及采用的康复手段都有严格限定;对不同阶段康复人员的康复内容、目标以及工作方式也有严格的分工,因此,为了能够让这份康复计划得到顺利实施,就需要各个环节的康复团队建立一种信息、资源的通力协作的运行机制。

表1 运动康复体系模型

Table 1 Model of Sports Rehabilitation System

	损伤急性期康复模型	医疗康复期康复模型	体能康复期康复模型	体能训练期康复模型
康复对象	损伤初期的患者	术后1~3周的患者及保守治疗的患者	术后3~7周的患者及保守治疗的患者	健康状态的运动员
组织愈合机理	组织受到破坏,丧失活动功能。	损伤部位局部缺氧环境引起组织死亡并释放出化学物质,增加血流与毛细血管的渗透压,导致组织液释放到周围组织中,产生水肿;炎症物质会刺激感觉神经纤维,引起受伤运动员感到疼痛	伴随炎症逐的消失,损伤部位的胶原纤维逐渐合成;机体新的组织重新塑造,力量得到强化,可以逐渐地恢复正常活动	大负荷训练或高强度比赛对运动员机体造成两个“不平衡”容易提高损伤风险:一是能量失衡,体内能源物质的消耗,导致各器官功能的降低,降低机体工作能力;二是动作失衡,引起的关节和肌组织功能性代偿
工作目标	恢复创伤部位解剖形态和生理功能;将移位和分裂的骨骼肌肉组织结构复位	消除受伤部位的炎症和肿胀,缓解疼痛,松解粘连,软化瘢痕,刺激神经肌肉兴奋,促进受伤组织的愈合与再生	预防受伤区域肌肉的过度萎缩与关节恶化;恢复损伤部位及组织的最佳功能	恢复机体工作能力,预防机体功能下降造成的运动损伤;髋关节及臀肌群和神经-肌肉系统的激活;解决肌肉、肌腱的弹性和硬度
康复团队组成	临床医师、运动伤害防护师(ATC)、运动队队医	康复医师、物理治疗师(PT)、作业治疗师(OT)、中医诊疗师、运动伤害防护师(ATC)	运动伤害防护师(ATC)、体能教练、物理治疗师(PT)、运动队队医	运动伤害防护师(ATC)、体能教练、运动队队医、物理治疗师(PT)
工作形式	运动损伤的诊断→手术治疗	康复评估→制定方案→具体实施→反馈结果→修正方案	康复评估→制定方案→具体实施→反馈结果→修正方案	功能性诊断→制定方案→训练干预
康复措施	普外科手术、心胸外科手术、骨伤科手术、神经外科手术等	治疗性超声波、光疗、水疗、电疗、冷疗、热疗、力、治疗性运动疗法、传统中医疗法、筋膜松解术、关节	机能康复性体能练习、功能性动作训练、神经康复性体能练习、肌群康复性体能练习、平衡和关节康复性体能练习、拉伸康复性体能练习、筋膜松解术、关节粘连传统松术	身体强化训练、功能性动作训练、拉伸、筋膜松解术、关节粘连传统松术
运动策略	制动、休息		初期以重建受伤肌群柔韧性和肌力的恢复为主,可能的运动形式包括健侧、邻近或远离患侧的肌力训练、有氧和无氧运动;后期则强调速度肌力训练。通过持续和渐进式的合理运动方式来改善功能,如次最大的等长运动、等速运动以及等张运动平衡能力与本体感觉训练活动使损伤组织逐渐承受更多的应力	将以功能训练为主的预康复手段贯穿在每堂训练课的各个阶段。例如开始训练前的预防训练、动作准备训练、神经肌肉训练,在一般训练和专项训练过程中增加脊柱区训练和多维度、跨/多关节的动作力量训练以及辅助动作训练,训练结束后的再生恢复训练包括按摩理疗等。

资料来源:作者整理自《体能训练概论》

参考文献:

[1] 朱学雷,等(译). 体能训练概论[M]. 上海:上海体育职业学院引进,第3版.
 [2] 陶小平,陈伟. 康复性体能训练在我国运动训练中的研究和实证应用[J]. 四川体育科学,2007,12(4):69-73
 [3] 金晓平,侯学华. 学习先进经验,谋求科学发展——德国运动康复体系优势及其对中国的启示[J]. 北京体育大学学报,2009,2(2):111-114

(责任编辑:何聪)