

The Practical Guide to Hydrokinesitherapy

侯晓晖 王坤 / 主编



水中运动疗法手册

把水的特性与运动相结合 有效、有趣、有理论、有实践
图文结合全面介绍一种新的康复疗法

 华夏出版社
HUAXIA PUBLISHING HOUSE

The Practical Guide to
Hydrokinesitherapy

水中运动疗法手册

侯晓晖 王坤 / 主编

 华夏出版社
HUAXIA PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

水中运动疗法手册 / 侯晓晖, 王琄主编. --北京: 华夏出版社, 2017.1
ISBN 978-7-5080-8998-0

I. ①水… II. ①侯… ②王… III. ①运动疗法—手册 IV. ①R455-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 249563 号

水中运动疗法手册

主 编 侯晓晖 王琄

责任编辑 梁学超

出版发行 华夏出版社

经 销 新华书店

印 刷 三河市少明印务有限公司

装 订 三河市少明印务有限公司

版 次 2017 年 1 月北京第 1 版

2017 年 1 月北京第 1 次印刷

开 本 787×1092 1/16 开

印 张 11.25

字 数 168 千字

定 价 39.00 元

华夏出版社 地址: 北京市东直门外香河园北里 4 号 邮编: 100028

网址: www.hxph.com.cn 电话: (010) 64663331 (转)

若发现本版图书有印装质量问题, 请与我社营销中心联系调换。

编委会名单

主 编	侯晓晖	王 坤			
编 委	侯晓晖	王 坤	慕雯雯	马哲明	
	王 涛	王 鹏	杨小冬	樊永辉	
	冯燕青	韩 京	王春阳	武月丹	
	田晓东				
动作示范	谭锦造	范克可	赖钦豪		

序 言

随着我国康复医学和运动医学的发展，运动疗法逐渐成为一个重要的预防和治理的手段，被广泛的应用在临床和保健方面。同时，水疗法一直是被公认的有效的治疗方法，纵观所有有记录的历史，疾病以及受痛苦折磨的患者都会求助温泉、洗浴和泳池，利用其缓解和治疗的作用。因而，把水的特性与运动相结合的水中运动疗法因其有趣性和有效性得到了广泛认可。目前，有越来越多的医疗、康复、体育、保健和教育机构都在开展和筹备与水中运动相关的工作和项目。

但是康复医学进入我们国家的时间并不长，作为其中一种治疗方法的水中运动疗法的时间就更是短暂了，目前，大家参照国外相关书籍居多，而且各种疗法不一而足。因此，能够有一本全面介绍水中运动疗法的书籍就显得十分紧迫和重要，这就是我们出版这本书的原因。

本书的编撰历时两年多，而相关的水中运动疗法的项目更是开展了五年有余，具备了一定的理论和实践基础。在此期间，本书的编者除了进行水疗工作的实践外，还积极参加了国内举办的各种水疗的国际会议和学习活动，一直致力于水中运动疗法在中国的发展，并使之跟上国际前沿。我们相信，中国目前正在经历一个水中运动蓬勃发展的时期，我们将目光着眼于未来，也努力服务于当下，希望能够做到理论和实践的结合，为更多人了解和应用这种治疗和健身方式提供帮助。

在本书的编撰过程中，得到了临床医学、康复医学和体科所的几位医生、治疗师和老师的支持，在此表示衷心的感谢。此外，特别感谢为本书提供示范的谭锦造、范克可、赖钦豪。本书在编写过程中能够参考的文献资料不多，若有纰漏，敬请各位读者指正。

侯晓晖

2015.11.27

目 录

第一章 水中运动疗法概述	1
一、水中运动疗法概念	1
二、水疗与水中运动疗法的起源与发展	2
(一) 起源	2
(二) 当前趋势	3
三、水中运动疗法的适应证与禁忌证	4
(一) 水中运动疗法的适应证	4
(二) 水中运动疗法的禁忌证	4
四、水中运动疗法的评定内容	5
(一) 概述	5
(二) 运动疗法评定内容	7
第二章 水中运动疗法的科学基础	12
一、水的特性	12
(一) 水的物理特性	12
(二) 流体力学	14
(三) 热力学	14
(四) 浮心	15
二、水中运动疗法的作用原理	16

(一) 温度作用	16
(二) 机械作用	16
(三) 化学作用	18
三、水疗对人体的影响	19
(一) 对皮肤的影响	19
(二) 对心血管系统的影响	20
(三) 对呼吸系统的影响	21
(四) 对肌肉的影响	22
(五) 对血液成分的影响	23
(六) 对泌尿系统的影响	23
(七) 对神经系统的影响	24
(八) 对汗腺分泌的影响	24
(九) 对新陈代谢的影响	24
第三章 水中运动疗法的组织与实施	25
一、水中运动计划的目的	25
(一) 安全性	25
(二) 学会游泳	26
(三) 提高兴趣性	26
(四) 增强身体功能	26
二、水中运动计划的分类	27
(一) 促进性计划	27
(二) 治疗性计划	27
(三) 特别性计划	27
(四) 正常性计划	28
三、水中运动治疗的组织管理	28

四、组织管理人员的组成	29
(一) 医学顾问的作用	29
(二) 组织管理助理人员的作用	30
(三) 工作人员的态度	30
五、患者的身体检查和计划制订	31
(一) 身体检查与评定	31
(二) 医生的诊断与建议	31
(三) 实施情况记录和评价	33
(四) 奖励	36
(五) 紧急情况处理措施和事故申报	36
(六) 训练过程中的健康管理	37
六、个别化水中项目计划 (IAPP)	39
(一) IAPP 的制订	39
(二) IAPP 的评估	42
(三) IAPP 的实施	47
(四) 水中运动疗法的注意事项	48
第四章 水中运动疗法常用的手段与方法	50
第一节 改善肌肉力量和耐力的训练	50
一、基本概念	50
二、肌力下降的原因	51
三、肌力检测	52
四、肌力检查的注意事项	53
五、肌力训练的原则	53
六、肌力训练的意义	54

七、肌力训练	54
(一) 训练方法	54
(二) 操作程序	59
(三) 注意事项	60
八、适应证和禁忌证	61
九、应用示例	62
(一) 肩关节屈伸训练	62
(二) 肩关节外展内收训练	63
(三) 双侧髋关节外展训练	63
第二节 平衡训练	64
一、概述	64
(一) 定义	64
(二) 维持平衡的因素	65
(三) 平衡的分类	65
二、影响平衡的因素	66
(一) 平衡的维持机制对平衡功能的影响	66
(二) 重心和支撑面对平衡功能的影响	66
(三) 人体应付姿势变化的对策	67
三、平衡评定	67
(一) 平衡评定的目的	67
(二) 平衡功能评定方法	68
四、平衡训练的原则	69
五、平衡能力训练	70
(一) 训练方法	70
(二) 训练程序	77
(三) 注意事项	77

六、适应证和禁忌证	78
七、示例	79
(一) 站立位的平衡能力训练	79
(二) 下肢踩踏训练	80
(三) 髋关节的平衡训练	80
(四) 踝关节平衡训练	80
第三节 改善关节活动度的训练	81
一、定义	81
二、引起关节活动度异常的原因	81
三、水中关节活动度训练的目的	82
四、水中关节活动度训练的原理	82
五、关节活动度的评定	83
(一) ROM 评定的一般事项	83
(二) ROM 的测量	84
六、ROM 训练	85
(一) 仪器设备	85
(二) 训练方法	86
(三) 训练程序	89
(四) 注意事项	90
七、适应证和禁忌证	91
八、示例	92
第四节 水中康复体操	92
一、概念	92
二、特点	93
三、常见的水中体操训练	94
(一) 水中 Frenkel 平衡体操训练	94

(二) 水中呼吸操	94
(三) 水中肌肉放松训练	95
四、示例	98
强直性脊柱炎治疗	98
第五节 游泳康复训练	99
一、定义	99
二、游泳康复的种类	100
三、游泳康复训练的作用	101
四、游泳康复训练的目的	102
五、游泳康复训练的评定	102
六、游泳康复训练的实施	103
(一) 仪器设备	103
(二) 工作人员	103
(三) 训练要点	104
(四) 注意事项	104
七、适应证和禁忌证	105
八、示例	106
椎间盘突出康复	106
第五章 国外常用水中运动疗法	107
第一节 水中太极 (Ai Chi 疗法)	107
一、概述	107
二、Ai Chi 动作介绍	108
第二节 拉格斯圈法	118
一、治疗原理	119

二、PNF 和 BRRM	121
三、适应证	122
四、治疗目标	123
五、技术应用	124
(一) 心理准备	124
(二) 浮力辅助技术	124
(三) 治疗技术	125
六、治疗	128
七、练习进阶	128
八、运动模式	129
(一) 下肢	129
(二) 躯干	133
(三) 上肢	134
九、总结	135
第三节 Halliwick 技术	135
一、Halliwick 技术的基本理论	136
二、Halliwick 技术的实施基础	136
三、Halliwick 技术的步骤	137
第四节 布尔登科疗法	139
第五节 Watsu 水中治疗方法	140
一、Watsu 的实施方法	140
二、Watsu 的治疗作用	141
三、5 种水中治疗方法的比较	141
第六节 其他国外常用水中运动疗法	142
一、水中本体神经肌肉促进法 (水中 PNF)	142
二、流体运动——水中费尔登克拉斯技术	143

三、水中普拉提训练	143
四、瑜伽提斯	144
第六章 水中体育游戏	145
一、水中游戏简介	145
二、水中游戏实例	146
(一) 徒手类	147
(二) 器械类	148
(三) 球类	149
第七章 水中运动常用仪器设备	151
一、水疗运动治疗室	151
(一) 水疗室一般要求	151
(二) 水疗室各部分具体要求	152
二、水中治疗床或椅	158
三、水中步行用平行杠	158
四、漂浮物	158
五、起重升降装置	159
六、水过滤与消毒	160
(一) 换水	160
(二) 溢流	160
(三) 过滤	161
(四) 消毒	161
主要参考文献	163

第一章 水中运动疗法概述

在一般观念中，一看到水，就会想到水在运动和休闲方面的应用，如游泳、洗浴等；一提到水中活动，就会想到不同的游泳方式或技巧。但时代不同了，目前水中运动的革新，使得水中运动具有了多样的运动方式，而且具有某些疾病或有障碍的人也可以参与到水中运动当中，增加他们运动的广度和宽度；同时，水中运动也逐渐成为一种新的治疗和康复手段，被广泛地运用到医学领域，其发展速度之快，令医学界和游泳界人士感到“措手不及”。这是一个值得鼓舞的好现象，也是本书出版的原因。

一、水中运动疗法概念

水疗（Hydrotherapy，HT）包括体内水疗和体外水疗，通常所指的水疗是体外水疗。它是利用水的温度、静水压、浮力和水中所含的化学成分，以不同方式作用于人体而治疗疾病的方法。而水中运动疗法（Hydrokinesitherapy）则是水与运动的结合，利用水的特性使患者在水中进行运动训练，以治疗运动功能障碍的疗法。水中运动疗法属于水疗的范畴，但有着自身鲜明的特点。它是水疗中最常用的一种疗法，与地面上所采用的运动疗法相比，既有相似之处，又有不同，这是由两种媒质

物理性质的差异所决定的。水中运动疗法具有多种作用因素，对神经、肌肉、骨骼损伤及烧伤康复期等患者，均可极大地缓解各种症状或改善运动功能，具有其独特的治疗作用。

二、水疗与水中运动疗法的起源与发展

（一）起源

水疗一直是被公认的有效的治疗方法。纵观所有历史记录，疾病以及受痛苦折磨的患者都会求助温泉、洗浴和泳池，利用其缓解和治疗的作用。这一记录可追溯到公元前 2400 多年前原始的印第安人文化以及早期埃及人、亚洲人及伊斯兰教徒的天然矿物质水疗法（spas）。希腊人、罗马人则建立起专门的水池作为康复与运动的辅助，来促进生理与心理健康，这也是水中运动疗法的前身。而到了中古时代，水疗被认为是女性护肤和保养的疗法，此时水疗的发展受到了阻碍。直到 17 世纪，人们发现在水中运动以及利用水的物理特性对治疗关节炎、心血管疾病、呼吸障碍等疗效俱佳，从而使水疗受到欢迎与大量传播。Sidney Licht 医生是康复医师和美国医用水文学和气候治疗学学会的奠基人，对矿泉做了如下定义：“含矿物质的水从地下自然流出，或者被抽出、引流出，用来实现治疗的目的。”

虽然很多著作涉及水、洗浴和浴池的内外治疗作用，但对水运动的强调却非常有限。1911 年，Charles Leroy Lowman 在洛杉矶建立矫形医院，之后成为“Rancho Los Amigos”^[1]。他参观了芝加哥斯波尔丁（Spaulding）障碍儿童学校，在那里见到了瘫痪病人在木质水槽中运动。当他回到弗吉尼亚后，将医院的百合花池改建成了两个治疗池。在佐治亚州的温泉里，Leroy Hubbard 创建了著名的池槽，在 1924

1. Rancho Los Amigos：即 Rancho Los Amigos National Rehabilitation Center，是美国最大的综合医疗康复中心之一。

年接待了其最著名的水疗患者罗斯福（Franklin D.Roosevelt）。20世纪30年代，关于疗养地医学、矿泉浴水疗和浴池治疗的大量信息、研究和文章开始出现在专业杂志里。20世纪50年代，美国国家婴儿瘫痪基金会（National Foundation for Infantile Paralysis）支持改造游泳池并应用 Charles L. Lowman 的水中体操，对脊髓灰质炎患者使用治疗性浴池和水槽。1962年，一些医生组织了美国医用水文学和气候治疗学学会（American Society of Medical Hydrology and Climatology, ASMH），按照惯例在每年的美国物理医学与康复年会上召开。

我国早在先秦时期就有关于水疗的记载，距今已有2000余年的历史。《素问·五常政大论》说：“虚则补之，药以祛之，食以随之，行水渍之。”《礼记》说：“头有创则沐，身有病则浴。”《素问·至真要大论》说：“摩之，浴之……”随后，水疗在中国的发展处于沉默期，直到现今为治疗一些疾病，人们慢慢地认识了水中运动疗法。但由于经济发展的滞后，对水中治疗的研究与临床应用主要延用了一些传统中药熏洗的方法。

（二）当前趋势

自20世纪80年代中期以来，随着医疗保健和康复事业的发展，以及各学科各部门对水疗康复价值的深入理解，水疗开始有了更广泛的应用。现今水疗在欧洲、美国、日本发展得非常好，且有专门的水疗机构，针对一些慢性病、骨关节炎、手术后康复、运动损伤以及神经类疾病进行治疗与康复。而我国随着康复事业的发展，水疗也在不断进步，并逐步与国际接轨。

三、水中运动疗法的适应证与禁忌证

(一) 水中运动疗法的适应证

水中运动疗法是一项非常好的康复运动，不仅适用于小儿麻痹、脑性麻痹、发展迟缓、唐氏综合征、过动儿、智能不足、肌肉萎缩症、臂神经丛麻痹、脑部损伤、孤独症、先天成骨不全（玻璃娃娃）等的患者，对骨科病患、关节炎等疾病的康复都有帮助，可以强化运动效果，尤其对心肺功能帮助特别大。

(1) 由于肢体痉挛而不能在陆地进行康复锻炼的上运动神经元损伤综合征（主要包括脊髓损伤、中风、脑外伤、脑瘫、帕金森病等）患者。

(2) 由于骨关节病变或损伤导致肢体功能障碍（包括骨性关节炎、强直性脊柱炎、风湿或类风湿性关节炎等），伴有局部疼痛，下肢主要肌群的肌力 < 3 级，在陆地不能进行步行活动，但以恢复步行为目标的患者。

(3) 腰椎间盘突出病或其他慢性疼痛患者，不能直立进行有氧运动训练，而又需要提高身体耐力者。

(二) 水中运动疗法的禁忌证

(1) 皮肤、眼和耳有感染或炎症。

(2) 发烧。

(3) 开放性运动损伤。

(4) 传染性疾病患者。

(5) 恐水症。

(6) 严重癫痫患者。