

# 试论游泳运动对癌症的影响

熊捷<sup>1</sup>, 姚宁蓉<sup>2</sup>

(1.西昌学院 体育系, 四川 西昌 615022; 2.凉山州体育局, 四川 西昌 615000)

**【摘要】** 癌症是威胁人类健康的大敌, 游泳运动为康复体育的重要手段, 对癌症的康复有着积极的作用, 原因在于游泳运动可使血液中白细胞大量增多, 循环于血液中的淋巴细胞, 巨噬细胞和直接杀伤细胞(K细胞)明显增加, 它们能利用吞噬作用使人体内可能有的癌细胞难以逃脱厄运, 同时可减轻化疗的副作用。

**【关键词】** 癌症康复; 游泳运动; 康复体育

**【中图分类号】**R730.9 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2005)02-0125-03

游泳运动针对大众体育而言有着很强的健身价值, 针对康复体育而言有着很强的康复作用, 特别是针对于癌症这一健康大敌更是有着很好的控制作用, 虽然游泳运动对癌症的控制过程还需进一步探索, 但现今研究成果已有所突破。

## 1 游泳运动对癌症的康复作用

美国哈佛大学公共健康系教授弗里希的研究表明: “在一生中经常参与游泳运动的妇女可以显著地减少乳腺癌和生殖器官患癌的危险”。他对21—26岁的5400名大学毕业生进行调查。结果发现在大学就读时不参加游泳运动的妇女患乳腺癌的比率, 比经常参加游泳运动的妇女高出86%, 而患子宫、卵巢、宫颈和阴道癌比率则高出两倍之多。虽然, 游泳运动究竟如何控制癌症还有待进一步探索, 但从目前各家学者的研究成果, 综合起来有以下几点:

### 1.1 游泳运动能提高中枢神经系统的调节机能

癌症患者进行康复游泳运动可提高中枢神经系统的调节机能, 增强生理防御机制, 恢复内在平衡, 提高防病治病的能力, 高级神经枢对全身的生理活动起着调节作用, 但它又依靠接受周围各系统、器官的刺激冲动来维持其正常功能。当人体患病后, 被迫采取静养或长期卧床休息时, 由于缺乏运动, 使运动器官及其他分析器传到大脑皮质的兴奋性明显降低, 因而减轻了对全身器官系统的调节, 造成机体内以及机体与外界环境的平衡失调。针对这种情况, 康复体育通过适当的游泳运动, 能加强本体感受刺

激, 通过传入神经来提高中枢神经系统的兴奋性。改善大脑皮质和神经体液调节功能。由于神经系统调节功能得到改善, 机体对外界环境的适应能力和对致病因素的低抗力增强, 从而提高了防病能力。

### 1.2 游泳运动能改善血液循环和新陈代谢

1.2.1 游泳运动能改善血液循环和新陈代谢, 加速疾病痊愈, 有助于健康的恢复, 患病时, 由于疾病影响了某些内脏的功能, 加上缺乏运动, 整个身体的机能活动处于很低水平, 特别是血液循环和新陈代谢功能变得很差, 不利于疾病痊愈和康复。游泳运动能通过神经反射和神经体液调节, 改善全身血液循环, 呼吸功能和消化系统的功能, 改善新陈代谢和组织器官的营养过程, 增进食欲, 使整个功能活动水平提高, 从而有利于病愈和康复。

1.2.2 游泳运动还能促使体内贮存的蛋白质转化为糖皮质激素, 这类激素具有防癌作用。此后, 人体在运动量适中时, 磷酸糖代谢加强, 生成更多的还原型谷胱肽, 它能催化脂质氧化物及过氧化氢, 消除过氧化作用和抑制自由基(与癌发生有关的重要因素)的连锁反应, 起到防癌作用。人在进行游泳运动时代谢加强, 通过皮肤排汗、呼出气体等途径还可把体内致癌物质如亚硝酸、丙酮、氯仿、铝、镉、铍、砷等排出体外。

### 1.3 游泳运动能维持和恢复机体的正常功能

游泳运动有促进机体功能正常化的作用, 表现在患者机体或某些系统功能出现障碍时通过专门的功能练习, 能使其恢复正常。例如患病后长期卧床使肢体处于废用状态, 引起肢体麻痹时, 可能通过被动

收稿日期: 2005-05-09

作者简介: 熊捷(1965-), 男, 副教授。

运动和“传递性冲动运动或某些本体反射恢复肢体的运动功能,同时通康复游泳运动可使局部血管扩张,血流加快,提高酶的活性,使肌纤维增粗,关节滑液分泌增加,改善软骨营养,并可牵伸挛缩和粘连组织,从而使机体功能恢复。此外,康复游泳运动还能维持原有的运动性条件反射,消除或抑制病理性反射,因而有助于功能的恢复。如果在卧床期间就开始进行锻炼,可使肌肉不至于萎缩,关节也不至于僵硬。当病情好转、允许起床活动时就有了更好的锻炼条件。

#### 1.4 游泳运动还可以发展身体代偿功能

由于损伤和疾病可使身体某器官功能发生严重损害,或者完全丧失,但依靠代偿作用,机体能使这些受损器官的功能尽管恢复。例如健肾对切除肾的代偿,健肺对切除肺的代偿,健肢与截肢功能的代偿,长骨对扁骨造血功能的代偿,听觉和触觉对视觉丧失等,心肌的代偿以及生物免疫防御功能的代偿等。游泳锻炼对发展身体某些代偿功能,能起很大作用,从而为癌症患者生活上自立,重新走入社会创造良好的条件。

#### 1.5 游泳运动功能改善人的情绪,消除忧郁和烦恼

科学家们在调查中还发现,人由于情绪长期受压抑或精神受到创伤,也易患癌。临床统计表明患癌症的人30%是由于情绪受到压抑,精神受到创伤而发病的,这是因为当人处于较大精神压力时,长期出现的焦急情绪会降低或抑制人体的免疫功能,诱发内分泌失调,如可使催乳素分泌过剩而致乳腺癌,使肾上腺、皮质酮激素分泌过多,从而影响巨噬细胞、淋巴细胞及免疫抗体的产生,造成免疫能力下降,从而有利于癌细胞的滋生和发展。而适宜的游泳运动则可以调节人的情绪,反射性地提高大脑皮层和丘脑(包括下丘脑部位)的兴奋性。神经生理学研究表明,下丘脑是控制人体多种功能的中枢,其中包括“愉快中枢”。因此,从事康复游泳时,患者可以出现良好、愉快的情绪,并可以通过交感神经产生营养性影响,进而改变物质代谢过程,让人体生理机能处于最佳状态,情绪稳定,心境良好,使神经系统的调节机能得到改善。

## 2 游泳运动针对癌症的康复要讲科学性

众所周知,游泳运动可以引起身体发生各种变化,变化的程度可因运动强度,量等有所不同。适度

游泳可以降低癌症发病率,而运动过度则会造成疲劳过度,损害免疫功能,不仅达不到防癌抗癌的作用,还会增加新的痛苦。一般人的体育运动,可以根据个人的兴趣、爱好和锻炼目的来选择,而癌症患者的康复运动必须按照康复体育的计划即运动处方进行。这是因为癌症者体质虚弱、病情复杂,不适当的康复体育运动只会适得其反,加重病情或是无明显效果使患者丧失信心。因此,癌症患者应在康复体育指导者的指导下参加游泳锻炼,同时应注意以下几个方面。

#### 2.1 进行游泳运动前必须体格检查

癌症患者在进行游泳运动之前,应由康复体育指导师在参考临床诊断的基础上作进一步检查。主要作心肺功能检查,运动负荷试验,体力测定等,要参与的运动器官重点检查肢体功能,如关节活动幅度、肌肉力量以及心态分析等。有些患者还需作神经系统机能检查。所能检查的结果将成为制订康复体育锻炼计划——运动处方及检查锻炼结果的依据。

#### 2.2 进行康复游泳锻炼应循序渐进

肿瘤患者在长期卧床后,要想恢复原来的体力活动,一般需要经过一段较长的时间。长期卧床使身体处于废用状态,关节变得僵硬,肌肉萎缩,骨质脱钙,内脏机能下降,而游泳运动对人体产生的良性效果,要通过机体一定周期的生理、生化变化的量的积累,才能达到机能和结构的质的提高,所以卧床时间越长,恢复体力所需时间也越长。此时不应急躁,要缓慢而循序渐进地进行锻炼。只有掌握循序渐进的原则,在进行全面体格检查后,按照每个人的具体情况,根据康复游泳运动计划,逐步地增加运动量,才能以最短时间收到最大的效果。原则上可分阶段进行。第一阶段是以简单、不需花多大力气,卧床时即可进行。这些活动能帮助患者恢复一些体力,此后,可根据患者体力改善的情况,适当增加运动强度。当患者可以起床活动时,就开始第二阶段游泳的锻炼,可进行水中的漂浮、行走、带浮板或救生器具的支体活动,这时的活动量比第一阶段大,目的在于增加体力准备,补偿肿瘤或治疗肿瘤造成的消耗,为恢复正常活动准备条件。在患者可以整日离床时,就进行第三阶段的游泳锻炼,可进行各种运动量适宜的水中活动,如慢游、水中游戏、各种泳姿的交潜游泳等等。此时活动量更大,以便加强体力,恢复健康。

#### 2.3 持之以恒

只有坚持游泳锻炼方能见到康复的效果,心脏

功能锻炼效果要6—8周后方可看出,肌肉力量也要经过数周后才能增长。这是因为机体功能的提高,有一个从不适应到适应的过程,适宜的运动对人体产生的良性效果是在适当的量变积累中才能达到质变的飞跃,一系列生物分子、生物化学等的微观变化所导致的各系统生理机能的改善和变化,最终体现在人体整体机能的提高上。癌症疾病是一种顽固的疾患,更需要有坚持不懈的耐心和毅力,因此,康复游泳运动必须坚持和遵循持之以恒的原则,切不可“三天打鱼,两天晒网”。

#### 2.4 加强医务监督

对参加康复游泳运动的癌症患者尤其要注意加强医务监督,以避免意外情况发生。锻炼中应密切观察患者的主客观反应,特别要注意伤病情况的变化,如发现不良反应,但在下次锻炼之前可恢复到原来状况的,可认为处方基本适当。锻炼过程中,还应定

期进行检查及功能评定,以了解锻炼效果。同时患者要多与康复游泳运动指导师交流,把所存在的问题全都说出来,便于康复游泳运动指导者及时准确地了解情况,从而有效地进行康复游泳运动。

### 3 结论与建议

游泳运动对于癌症的康复有较明显的作用,因为游泳运动能提高中枢神经系统的调节机能,改变血液循环和新陈代谢,还能维持和恢复机体的正常功能和发展身体代偿功能以及改善人的情绪和消除忧郁和烦恼,因此癌症患者应在康复指导者的指导下多从事此项运动以加快患者的康复,但运动过量又会阻碍病情的良性转化,因此把握量和强度是关键所在。

#### 参考文献:

- [1] 运动生理学[M]. 人民体育出版社, 1989.
- [2] 运动医学[M]. 人民体育出版社, 1982.
- [3] 游泳[M]. 高等教育出版社, 2001.
- [4] 游泳[M]. 人民体育出版社, 1980.
- [5] 杨静宜. 体育康复[M]. 北京体育大学出版社, 1988.
- [6] 康复医学临床指南[M]. 科学出版社, 2000.

## Probe on Effect of Swiming Being against Cancer

XIONG Jie<sup>1</sup>, YAO Ning-rong<sup>2</sup>

(1. Physical Culture Department, Xichang College, Xichang 615022, Sichuan;

2. Liangshan Physical Culture Bureau, Xichang 615000, Sichuan)

**Abstract:** Cancer is a threat to human's health, swimming is an important measure to rehabilitation physical culture and it has an active impact on restoring cancer. Swimming can increase white cell in blood and lymph cell, macrophage and K cell cycling in blood will be increased. They can kill cancer cell in human's body by phagocytosis, meantime, it can decrease the side effect of chemotherapy.

**Key words:** Cancer rehabilitation; Swimming sport; Rehabilitation physical culture