

游泳与健康

廖品松

夏兵

编著

四川科学技术出版社

YOUYONG YU JIANKANG



序

伟大领袖毛泽东同志，从青少年时代起，直至耄耋之年，坚持游泳锻炼，始终不渝。他不仅由中获得康乐而且也为我国游泳运动的开展为人民树立了良好榜样。以此，世界体坛闻人多誉中国为游泳之国。

然而游泳运动于人体的价值，则未必尽人皆知。

《游泳与健康》能与读者见面，可谓切中世人所欲知之，它必将为进一步普及游泳运动，增强人民体质提供科学知识。

作者积多年之经验和资料，全书采用口语问答式叙述游泳技术程式，而又不失内容的系统性和科学性；从阅读效果上，注意到了实用性、趣味性和知识性等方面的结合。本书是一册很好的体育科普读物。

四川省体育科学学会工作委员会
成都体院运动生理学教研室主任

杨范昌

1989年3月5日

前 言

游泳运动，既是我国重点发展的竞技体育项目，又是人民喜闻乐见的群众体育项目。每年夏季，我国各地的游泳场、馆和江、河、湖、海等天然水域，汇集着数以千万的游泳爱好者，他们不仅从游泳运动中享受到与大自然搏斗的无穷乐趣，而且还使自己的身体在游泳锻炼中健康、强壮。

但是，由于游泳运动是在水的特殊环境中进行的，因此每一个游泳者必须了解水的特性，懂得科学的锻炼方法和游泳的安全、卫生、保健常识，否则不仅达不到健身的目的，还有可能损害游泳者的健康，甚至危及游泳者的安全。

因此，许多游泳爱好者和游泳工作者一直盼望有一本系统介绍游泳安全、卫生和保健常识的读物，用以指导广大游泳爱好者进行科学地游泳锻炼。在各方面的关心和支持下，这本《游泳与健康》终于与读者见面了。

《游泳与健康》既是供广大游泳爱好者了解游泳的安全、卫生、保健常识和掌握科学锻炼方法的体育科普读物，又是学校体育教师和游泳工作者进行游泳教学的参考书。

本书所介绍的游泳常识和方法，大多经作者本人亲身实

践；书中收集的文献、资料，也都是经过国内外的游泳工作者、医学和运动医学专家在实践中使用过的，均可结合具体情况使用和推广。

本书经成都体育学院运动生理教研室主任杨范昌教授，四川省游泳协会副主席黄家凯总教练审阅。在本书编写过程中，得到了四川省游泳协会、四川省体育科学学会科普委员会的大力支持，在此一并致谢。

由于作者水平有限，书中如有不当之处，望广大读者指正。

作 者

1989年8月25日

目 录

一、游泳对人体健康的意义和作用

1. 游泳为什么是最有益于人体健康的体育运动项目? 1
2. 游泳为什么能增强人体心血管系统的功能? 2
3. 游泳为什么能增强人体呼吸系统的功能? 4
4. 游泳为什么能增强人体消化系统的功能? 6
5. 游泳为什么能改善人体的体温调节机能? 7
6. 游泳为什么能使人体健美? 8
7. 游泳为什么能使人体长高? 10
8. 游泳为什么是最好的人体减肥运动? 11
9. 游泳能防治人类疾病吗? 13
10. 游泳为什么能治疗多种慢性疾病? 14

二、不同年龄、性别的人的游泳锻炼

1. 婴儿能不能学游泳? 16
2. 婴儿游泳对促进健康和发育有哪些好处? 18
3. 婴儿学游泳应注意哪些问题? 19
4. 少年儿童游泳对增强体质有哪些作用? 21
5. 少年儿童游泳锻炼应注意哪些问题? 24
6. 青年人应怎样进行游泳锻炼 25
7. 中年人应当怎样进行游泳锻炼? 27
8. 为什么游泳是老年人的最佳运动项目? 29

9. 老年人游泳锻炼应注意哪些问题?	31
10. 妇女怀孕期能进行游泳锻炼吗?	33
11. 妇女怀孕期游泳有哪些好处?	34
12. 妇女怀孕期游泳应注意哪些问题?	35
13. 妇女在月经期间能不能游泳?	36

三、游泳运动疾病和运动创伤的防治

1. 游泳时可能导致哪些眼病的发生? 应如何防治?	38
2. 游泳爱好者应当如何选购和使用游泳专用眼镜?	40
3. 游泳时可能导致哪些耳病的发生? 应如何防治?	41
4. 游泳时可能导致哪些鼻腔疾病的发生? 应如何防治?	43
5. 游泳会导致牙病的发生吗? 应如何预防?	45
6. 游泳时可能导致哪些皮肤病的发生? 应如何防治?	45
7. 游泳时为什么有时会发生腹痛? 应如何防治?	47
8. 游泳时为什么有时会发生低血糖症? 应如何防治?	48
9. 为什么有的人游泳时会发生过度疲劳? 应如何防治?	50
10. 为什么有的人游泳时会发生过度紧张? 应如何防治?	51
11. 游泳时可能发生哪些运动损伤? 应如何防治?	52

四、游泳的注意事项

1. 为什么游泳者每年游泳之前必须进行体检?	58
2. 为什么游泳者下水之前必须做好准备活动?	60
3. 游泳者在游泳前应怎样做准备活动?	61
4. 游泳者应如何选择适合自己的游泳姿势?	63
5. 游泳者应如何掌握运动量?	65
6. 游泳者应如何掌握游泳时间?	66
7. 游泳时可能发生哪些不适现象? 应如何预防和克服?	67
8. 游泳者起水后应当注意些什么?	71

9. 游泳者起水后如何检查自己对运动量的适应情况?	72
10. 游泳者游泳后应如何补充身体消耗的热量?	74
11. 为什么游泳者进餐后和饥饿时都不宜游泳?	76
12. 为什么游泳者酒后不能游泳?	77
13. 哪些人暂时不能参加游泳锻炼?	78
14. 游泳者如何维护和保持游泳池的卫生?	79

五、初学游泳者应注意的问题

1. 为什么初学游泳者必须从熟悉水性开始?	82
2. 为什么初学游泳者在水中会感到呼吸困难? 应如何克服? ...	83
3. 为什么初学游泳者常会发生呛水现象? 应如何预防?	84
4. 初学游泳者如何学习正确的游泳呼吸方法?	85
5. 初学游泳者为什么难以在水中维持身体的平衡? 应怎么办? ...	87
6. 初学游泳者怎样才能在水中沉浮自如?	89
7. 初学游泳者应从哪种游泳姿势学起?	90
8. 为什么学习游泳技术时必须从腿学起?	91
9. 初学游泳的方法有几种?	93
10. 初学游泳者应如何制作和使用简易浮具?	94

六、游泳的安全与救生

1. 游泳者发生溺水事故的原因有哪些? 应如何预防?	97
2. 游泳者发生溺水时应如何自救?	99
3. 发生溺水事故时如何救助溺水者?	100
4. 溺水者被救上岸后如何抢救?	108
5. 抢救溺水者时, 救助者被溺水者抱住应怎样解脱?	112
6. 游泳者如何防止抽筋现象的发生? 抽筋时如何排解?	115
7. 在游泳池内为什么不能跳水?	117
8. 游泳者潜泳时应注意哪些问题?	118

9. 游泳者在天然水域如何选择游泳场地?	120
10. 游泳者为什么不能靠近快速行驶的船只?	121
11. 游泳者被水草缠住了应怎么办?	121
12. 游泳者陷入淤泥时应怎么办?	122
13. 游泳者遇到漩涡应怎么办?	123
14. 游泳者横渡江河、海峡时应注意哪些问题?	124

七、冬泳、空气浴、日光浴、冷水浴及

游泳的冬季陆上锻炼

1. 冬泳对游泳者健康有哪些好处?	126
2. 冬泳为什么能防治感冒?	128
3. 冬泳者会不会发生冻伤和感冒?	129
4. 冬泳者应注意哪些问题?	130
5. 游泳者进行空气浴对身体有哪些好处?	133
6. 游泳者进行空气浴时应注意哪些问题?	132
7. 游泳者进行日光浴对身体有哪些好处?	135
8. 游泳者进行日光浴时如何保护皮肤?	137
9. 游泳者进行日光浴时如何保护眼睛?	138
10. 游泳者进行冷水浴对身体有哪些好处?	139
11. 游泳者进行冷水浴时应注意哪些问题?	140
12. 游泳者冬季不能游泳时为什么必须进行陆上锻炼?	141
13. 游泳者的冬季陆上锻炼的内容有哪些?	143

一、游泳对人体健康的意义和作用

1. 游泳为什么是最有益于人体健康的体育运动项目？

1986年阳光明媚的一天，在瑞士洛桑奥林匹克运动总部，来自世界各国的体育记者，对“21世纪最受欢迎的体育项目”进行投票表决，其结果是游泳名列榜首，所得票数遥遥领先于所有体育运动项目。

为什么游泳能受到与会的绝大多数体育记者青睐，并被公认为游泳是“21世纪最受欢迎的体育项目”呢？

这是因为游泳是在阳光、空气、水三者相结合的良好自然环境中进行的体育运动项目，对人体的健康有着其他运动项目所无法比拟的健康效益。尤其是水的一些物理特性，更会对人体的健康产生极为有益的影响，而使其他体育项目望尘莫及。（图1）



图 1

如水的压力，能使人体的呼吸肌的力量增强，使肺活量增加，呼吸机能得到提高；水的浮力，使人体在水中能保持水平的运动姿势，不仅为血液循环创造了良好的条件，而且还使全身肌肉都能得到充分的锻炼和平衡的发展；水的阻力，能加大运动负荷，不仅对人体心血管系统具有实质性的影响，而有效地增强心血管系统的功能，并能增强骨骼肌的力量和体积；水的导热性，能消耗人体多余的热量，既能促进代谢和消化机能的提高，又有利于减肥和保持健美的型体；水的低温，不仅能改善体温调节机能，增强人体的抗寒能力，而且还能促进血管进行反射性的收缩和舒张，从而有增强血管的弹性，延缓血管的衰老的作用。

游泳不仅能够增强体质、增进健康、延缓衰老和促进人体形体的健美，而且还是医疗体育的一个重要方面。在医生的指导下，游泳对心脏、血管、消化、神经系统的慢性疾病患者，都有一定的疗效。

当前世界各国的体育爱好者，对游泳的健康意义的认识越来越深刻，越来越多的体育爱好者投身于游泳运动之中，其中不少人将游泳视为终身的体育运动项目。随着人们对健康、长寿要求的提高，对游泳健身意义认识的深化，游泳这项运动必将为更多人所接受，成为21世纪中为亿万人所喜爱的最佳体育项目。

2. 游泳为什么能增强人体心血管系统的功能？

心血管系统，是人体赖以维持生命活动的最重要的器官和系统。心脏的跳动，代表了生命的存在，而心脏跳动的停

止，却意味着生命的终结。因此，人的健康，在一定意义上说，就是心脏和血管系统的健康，而游泳运动正是增强和延缓心血管系统衰老的最有效的锻炼项目。（图2）



图 2

游泳对心血管系统的功能的增强，主要是通过以下几个方面的影响而获得的。

（1）水的浮力的影响：人在水中，人体的重力大部分被水的浮力所抵消，使游泳者能以水平姿势进行运动，加上水对皮肤的压力，使大静脉中的血液易于流回心房，这就为身体的血液循环创造了良好的条件。

（2）水的阻力的影响：人在水中游泳时，要受到水的阻力的阻碍，使游泳者犹如在陆上负重运动，要花较大的力气，才能获得一定的速度。因此，对人体心血管系统的影响较大，特别是在快速游进时，心跳频率大大加快，心血输出量比安静时高出5~6倍，这就要求血管流量的增加，并在克服水的压力和微血管遇冷收缩的情况下，完成血液循环，从而使心肌的力量增大，血管的弹性增强。

经常从事游泳锻炼的人，心脏每次收缩时，输出的血量增多，而安静时心脏跳动比较缓慢（生理学上把这种现象，称为心动徐缓现象，是心脏健康的标志之一）。正常人的心率为每分钟70~80次；经常参加游泳锻炼的人的心率为每分

钟50~65次；游泳运动员的心率为每分钟40~50次。著名的澳大利亚女游泳运动员古尔德，安静时心率仅为每分钟38次。

(3) 水的低温的影响：人在游泳时，水温一般低于气温，由于冷水对皮肤的刺激，使皮肤血管急剧收缩，将大量血液驱入内脏和深部组织。但在一次强有力的收缩之后，必然伴随一次相应的舒张，这样一张一弛，就使血管得到了锻炼。因此，游泳和冷水浴一道，被誉为“血管体操”。低温对游泳爱好者心血管系统机能的影响，还表现在对冷刺激引起的血管反射能力加强，使它们在遇到冷水刺激后反应迅速，灵活性提高。

长期坚持游泳锻炼者，能使血管壁增厚，弹性增加，从而延缓了血管的衰老。

(4) 水的冲击、按摩作用：水是流体，以它的流动性为最大的外部特征。在水中游泳时，人体的运动和水流动，均会使人体表层的小动脉血管受到水的冲击，从而起到按摩作用，这也有助于增加小动脉血管的弹性延缓血管的衰老。

此外，游泳还能刺激血液中运输氧气的血红蛋白含量增加，从而使人体摄取氧气的能力增强。据科学测定：游泳运动员每100毫升血液中血红蛋白的含量，男子为14~16克（一般成人男子仅为12~14克）；女子为13~15克（一般成人女子为11~13克）。

3. 游泳为什么能增强人体呼吸系统的功能？

游泳对人体呼吸系统的影响，主要有以下两个方面：

首先是水的压力的影响。由于水的密度比空气大800多

倍，因此，人在水中所受到的压力要比空气中受到空气的压力大得多。人站在齐胸的水中，胸腔受到水的压力高达12~15公斤，如果水的深度增加，压力还会随之加大。人在水中吸气时，必须克服水的压力，才能使胸廓扩张，这就迫使吸气肌在吸气时必须用更大的力量来完成吸气动作。因此，人们经常参加游泳锻炼，可以增大呼吸肌的力量，扩大胸围的活动幅度，增大肺活量，从而提高呼吸系统的机能。据科学测定：经常参加游泳锻炼的人，呼吸差可达10~12厘米，而一般人则只有6~8厘米；经常游泳的人肺活量可达4000~5000毫升，而一般人则只有3000~4000毫升。游泳运动员的呼吸差高达14~16厘米，肺活量可达5000~7600毫升，这两项肺功能指标，都大大高于除划船运动员外的所有运动项目的运动员。（图3）



图3

其次是运动方式的影响。正确的游泳呼吸技术，必须遵循严格的技术要求和呼吸节奏。一般情况下，每一动作周期进行一次呼吸（即蝶泳、蛙泳每划臂一次呼吸一次，爬泳、

仰泳两臂各划水一次呼吸一次），并且只能在头出水面的瞬间进行。为了保证运动时氧气的供应，而又不致增加阻力和造成身体下沉，头出水面时的吸气动作必须快而深。这种呼吸方式也有助于呼吸肌力量的增强和肺活量的增加。从而使游泳者的呼吸机能得到提高。

4. 游泳为什么能增强人体消化系统的功能？

游泳能增进食欲，增强消化系统的机能，这是每个游泳者都能直接感受到的。几乎每个游泳者游泳后都会胃口大开，食欲大增，因此不少家长让小儿参加游泳，认为游泳是治疗儿童食欲不振和厌食症的良方。（图4）

为什么游泳能使游泳者增进食欲和增强消化系统的功能呢？

这就是水的某些物理特性的特殊功能。由于水的密度和导热性都比空气大得多（水的导热性是同温度空气的25倍），因此人在水中散失的热量，也数倍于停留于同温度的空气中的散热量，加上游泳时的水温一般都低于气温使更多的体热通过水的传导而流失。如果游泳者以在陆地上步行的速度在水中游进，每游一米所消耗的能量要比陆上步行大9倍。如果游泳者以中等速度在水中游泳100米，消耗热量约100千卡，相当于跑400米或骑自行车1公里所消耗的能量。



图4

由于游泳时人体能量的大量消耗，人体为了保持散热和产热的平衡，在中枢神经系统的调节下，加强了产热过程，动员了肌肉和肝脏中所贮备的能量来保证能量的供应。人体内贮备的能量的消耗，要求迅速补充能源，于是人体的消化系统就会要求食物供给，游泳者就会出现饥饿的感觉。因此，人经常游泳，能增进食欲，增强人体的代谢能力，使消化系统的机能得到改善和增强。

5. 游泳为什么能改善人体的体温调节机能？

经常参加游泳锻炼的人，对冷水刺激不会产生不适的感觉，即使在较低温度的水中，也不会感到寒冷。这是因为游泳锻炼能改善人体的体温调节机能，增强对环境温度降低的适应能力和对寒冷的耐受力。（图5）



图5

游泳时，当人们从温度较高的陆上，进入温度较低的水中，由于环境温度的降低，使分布在体表的到感觉器官——皮肤感受器受到刺激，并迅速将冷刺激传达到中枢神经系统的产热中枢，通过产热中枢的调节，引起肌肉的反射性的紧张和肾上腺和甲状腺的分泌加强，从而加强了肝糖元的分解和

组织氧化过程，产生大量的热量来补充热量的消耗和保持体温。经常参加游泳锻炼的人，其体温调节系统的机能得到改善，身体的产热过程得到增强，对冷水刺激不仅能较好地适应，而且对寒冷的耐受力也大大增强。这好像冬季从南方到北方生活的人，开始会感到异常地寒冷，经过了一个冬季的适应后，下一个冬季来到时，对寒冷的感觉就好多了，这便是在低温中进行了一个冬季的自然力锻炼，体温调节机能提高和对寒冷的耐受力增强的结果。

经常参加游泳锻炼的人，不仅下水受到冷刺激后，身体的产热量会大大增加，而且对环境温度降低的过程形成了良好的条件反射。游泳时，当游泳者来到游泳池尚未下水时，身体的产热量便已经增加。我国运动生理学者观察到，游泳运动员下水前，口腔温度已逐渐上升。

6. 游泳为什么能使人体健美？

健美寓于游泳运动之中。换一句话说：只要坚持游泳锻炼，就能使人形体健美。游泳运动员的健壮的身躯，匀称的形体，丰满而富有弹性的肌肉，光滑油黑的皮肤，形体非常健美，这都是长期坚持游泳锻炼的结果。国外一些青年人和舞蹈演员，为了保持自己形体的健美，一般都长期坚持游泳锻炼，均取得了满意的效果。

为什么游泳能使人形体健美呢？

首先，游泳是全身性的肌肉活动，游泳时人体不仅四肢运动，而且从颈部到脚，几乎全身所有的关节和肌肉都要参加运动，这就使全身所有的肌肉、骨骼和关节，都得到锻炼

和均衡的发展，因此，游泳运动员和游泳爱好者的全身各部的骨骼都较粗壮，肌肉都很发达，避免了单一从事体操、田径、举重等项目锻炼，仅使上肢或下肢肌肉部分发达的片面发展。(图6)

游泳中，游泳者的胸廓在水下受到水的压力作用，对呼吸肌和胸大肌的锻炼作用加强，加上肩带需做幅度较大的活动，使游泳者的肩带肌肉，尤其是胸大肌十分发达，胸部肌肉宽厚丰满，无论男、女游泳者的胸部，均会出现健壮、柔美的曲线。

游泳是周期性的运动，游泳者在运动中肌肉的收缩和放松交替进行，肌肉张弛相济，避免了持续地紧张用力，而使肌肉发僵、变硬。游泳时，身体呈水平位置俯卧或仰卧于水中，避免了重力作用的影响，使游泳者的上下肢肌肉在划水和打水过程中，用力柔韧而持久，这样就会使肌肉变得发达、饱满，但又不明显隆起。



图 6

游泳中，水的冲击按摩作用，加速了游泳者全身体表毛细血管的血液循环，促进了皮肤表面细胞的新陈代谢，从而使游泳者的肌肤光滑、红润，肌肉丰满而富有弹性。

游泳时，各种姿势都要求动作要尽量伸展，以加长划水动作路线，使游泳者的游泳动作更符合力学原理。而这种伸展性的动作十分有利于游泳者脊柱的充分伸展，这不仅可使长时间支持人体站、坐的腰、背肌肉得到放松，减轻脊柱的负担，而且有利于矫正因脊柱弯曲而形成的驼背。