

内容提要

本书是为初学游泳和热爱游泳的朋友们编写的,其内容既有普及也有提高,既有继承也有创新。书中分别介绍游泳运动的发展和特点;游泳竞赛的正式姿势和规范技术;游泳的练习方法,分竞技游泳和实用游泳两部分,供教学和自学时参考;游泳的各种基本训练方法;游泳注意事项,比赛规则和场地设施等知识;还有衡量游泳技术水平高低的等级标准和自我评估方法。

编委会名单

顾 问:林志超 王谦培

主 编:郝光安 鞠传进

副主编:胡京翔 田敏月 董英双

编 委(按姓氏笔划先后排列)

丘 震 刘承鸾 李 杰 李士信

李志贵 李德昌 张 剑 张 锐

周田宝 武文珠 武援朝 徐帮志

黄彬彬 彭 芳 顾玉标 滕炜莹

前 言

《全民健身纲要》的颁行,给广泛、持久地组织、指导国民进行健身运动,提高全民体质,吹来了一股强劲的东风,这股东风也吹进了校园,给学校体育的改革带来了契机,提出了新的要求。

首先,随着社会上体育场馆向社会开放,学校的体育场馆也纷纷在课余向师生和社会敞开了大门,如何针对师生运动兴趣和社会体育需要,开展有组织地教学辅导活动,加强学校与社会的体育交流,是学校体育的新课题。

其次,考虑到全民健身的长期性与科学性,以学校体育为基础,着力培养学生走向社会后,自觉参与体育锻炼的意识和自我运动的能力,确立终身体育的观念,是时代的要求和未来的召唤。

我们作为国内外知名的高等学府——北京大学的体育教师,面对新的形势,应该抓住机遇,深化体育教学改革。对于传统的重视运动技术教学,轻视理论知识传授;着重课堂考核,忽视体育意识、体育习惯和体育能力培养的短线体育加以改革,引入益于学生个性发展的体育兴趣教学,编写教辅读物,充实学生的理论知识,强化学生体育意识和体育能力的培养,确

立终身体育的观念,使之成为立足学校,面向社会的长线体育。

《伴你健身丛书》就是在教学改革的促动下,组织教师研究教学大纲和《全民健身纲要》精神,从体育运动兴趣出发,强化学生体育技能的尝试之举。丛书的选题立足学校,面向社会,选择了人们喜闻乐见的太极拳、剑、游泳、健美、兵乓球、羽毛球、足球、篮球、排球、武术等项目。从自学和业余训练需要出发,对学生可以起到教学参考书的作用;对于一般群众可以用以自学而快速入门。

我们相信,掌握了娴熟的运动技能,在运动中不断获得乐趣和荣誉感的人,必将是终身体育的参与者,也必会是全民健身运动的积极分子。我们谨以此套丛书奉献给社会,为全民健身尽绵薄之力。

由于我们的尝试在全国高校尚属首例,虽然用心良苦,但限于经验,书中如有不足和疏漏,恳请读者批评指正。

鞠传进

1996年5月于北京燕园

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 游泳运动的概况	(1)
第二节 游泳运动的特点	(2)
第三节 游泳运动的意义	(3)
第四节 游泳运动的分类和比赛项目	(5)
第二章 竞技游泳姿势	(8)
第一节 爬泳技术	(8)
第二节 仰泳技术	(18)
第三节 蛙泳技术	(28)
第四节 蝶泳技术	(36)
第三章 两种出发技术	(43)
第一节 台上出发	(43)
第二节 水中出发	(47)
第四章 两种转身技术	(51)
第一节 摆动式转身	(51)
第二节 滚翻式转身	(56)
第五章 游泳练习法	(60)
第一节 游泳练习的“三要素”	(60)
第二节 游泳练习的几个步骤	(61)

第三节	最容易学的姿势	(67)
第四节	用途最广的姿势	(69)
第五节	游得最快的姿势	(70)
第六节	怎样练习才能游得快	(72)
第七节	仰泳练习法	(73)
第八节	蛙泳练习法	(76)
第九节	爬泳练习法	(82)
第十节	蝶泳练习法	(87)
第十一节	侧泳练习法	(90)
第十二节	反蛙泳练习法	(93)
第十三节	潜泳练习法	(96)
第十四节	踩水练习法	(99)
第十五节	出发练习法	(101)
第十六节	转身练习法	(104)
第六章	游泳训练法	(107)
第一节	间歇训练法	(107)
第二节	重复训练法	(112)
第三节	短冲训练法	(114)
第四节	超长训练法	(117)
第五节	变速训练法	(118)
第六节	基本技术训练法	(120)
第七章	游泳常识	(123)
第一节	游泳卫生与安全	(123)
第二节	游泳比赛规则	(128)

第三节	游泳比赛场地	(133)
第四节	游泳技术水平的评定方法	(136)

第一章

概 述

第一节 游泳运动的概况

游泳是随着人类的发展而产生的一种技能,它对人类的生存和发展起着重要的作用。游泳作为一项体育运动公之于世,是在 1896 年在希腊雅典举行的第一届奥林匹克运动会上。当时游泳比赛只设男子 100 米、500 米和 1000 米自由泳 3 个单项,以后的奥运会又增加了仰泳、蛙泳和自由泳接力等竞赛内容。1908 年在英国伦敦举办第 4 届奥运会时,成立了国际业余游泳联合会,审定了各项游泳世界纪录,并制定了国际游泳比赛规则。1912 年在瑞典斯德哥尔摩举行的第 5 届奥运会上,开始将女子游泳列为比赛项目。1952 年第 15 届奥运会后把蛙泳和蝶泳分为两个单项,从此,竞技游泳开始了 4 种姿势的正式比赛。

在旧中国,由于社会落后和人民贫穷,游泳运动不可能得到广泛开展,技术水平很低,截至 1949 年新

中国成立为止,全国各项游泳纪录只相当于现在二级运动员的水平。

新中国成立之后,我国游泳事业蓬勃发展,运动成绩迅速提高。如 1953 年在罗马尼亚首都布加勒斯特举行的第 4 届世界青年联欢节游泳比赛中,我国优秀运动员吴传玉夺得男子 100 米仰泳第 1 名,为祖国争得了荣誉,新中国的五星红旗第一次在国际体坛上高高升起。从此,我国游泳运动员陆续登上了世界泳坛,1957 年至 1960 年间,我国著名运动员戚烈云、穆祥雄、莫国雄 3 人曾先后 5 次打破男子 100 米蛙泳世界纪录,在我国游泳史上写下了光辉的一页。从 1988 年起我国的女运动员也崭露头角,在广州举行的第 3 届亚洲游泳锦标赛上,杨文意创造了女子 50 米自由泳世界新纪录。1992 年在西班牙巴塞罗那第 25 届奥运会上,林莉又以 2 分 11 秒 65 打破女子 200 米混合泳世界纪录,并保持至今。

第二节 游泳运动的特点

游泳是在水中进行的运动,由于水中有浮力,有阻力,还有压力,所以,游泳者必须适应水的环境,改变在陆上活动的某些习惯,如身体姿势由站立式变为俯卧式或仰卧式;呼吸方法由鼻式呼吸改为口式呼吸。前进时的动力由腿转到臂、腿等。只有这样,才能

游得好,游得快。

凡物体浸在水中均受到一个与地心方向相反的上托力,称之为浮力。浮力的大小等于物体所排开水的重量。物体在水中的浮和沉取决于物体比重的大小,比重是物体的重量与同体积水的重量之比。1立方厘米纯水在4℃时重量为1克,所以人们把1作为衡量物体比重的标准,其它物体的比重则是与水的比较而定。例如:空气为0.0018,冰为0.9,人为0.96—1.05,钢铁为7.85,水银为13.6。凡比重大于水的物体放入水里即会下沉,小于水的则会上浮。人体在深吸气后比重为0.96,因此可以浮于水面,但深呼气后比重为1.05,所以又会沉于水下。

由于胸腔的原因,人体下肢的比重比上身大,浮心靠上,重心靠下,在漂浮时下肢容易下沉,为使身体保持水平姿势,就必须将两臂伸到头前。初学游泳时,一般都先学习腿的动作,这也是为了保持身体的平衡,以利于进行臂的练习。

由于水的密度为空气的800多倍,所以在水中运动比陆上运动受到的阻力大得多,在向前游进时,我们既要尽量缩小身体的截面,减少迎面阻力;又要尽可能地增大臂、腿划蹬水时的对水面,以获得最大的推进力,提高速度。

第三节 游泳运动的意义

一、游泳能够充分地利用自然条件——日光、空

气、水,进行“三浴”锻炼,促进身体全面发展,并且运动量可大可小。无论是男女老少,体力强弱,甚至某些慢性病患者都适宜参加这项体育活动,从中得到锻炼或治疗。

二、游泳时,所有的肌肉群和内脏器官都协调而有节奏地参与活动。这种锻炼能有效地促进身体全面、匀称、协调的发展,并能使肌肉发达富有弹性。据有关专家对各项运动员的身材、体态、素质指标全面评定,游泳运动员位居各项之首。

三、游泳时,人的呼吸器官由于水中压力的作用而受到很大的锻炼。曾有人做过专门研究,游泳时人的胸廓受到 12—15 公斤水的压力。呼吸肌在游泳过程中要不断地克服这种压力,长期锻炼会增强呼吸器官的功能,加大肺活量。一般健康男子的肺活量为 3000—4000 毫升,而经常从事游泳者可达到 5000—6000 毫升。

四、游泳时,水温的刺激和压力对心脏、血管系统提出了更高的要求。一般人在安静状态下每分钟心脏跳动约 66—72 次,每搏输出量约 60—80 毫升。长期参加游泳锻炼的人,心肌发达,心脏收缩能力强,在安静状态下每分钟只需收缩 50 次左右,每搏输出量却达到 90—120 毫升。所以,游泳锻炼能大大提高心脏的工作效率。

五、人在水中运动比陆上运动时所消耗的热量要

大得多,所以游泳被认为是一种减肥效果最佳的运动。游泳时,水对皮肤表层起到按摩作用,冲刷汗腺和脂肪腺的分泌物,促进血液循环,所以游泳能使肌肤光洁,精神振奋。尤其是参加冬泳的人,他们新陈代谢旺盛,皮肤血管的收缩扩张能力和中枢神经系统对体温的调节功能会大大增强,从而提高机体对气温骤变的适应性。

六、游泳时,冷水的刺激对神经系统也有良好的影响,经过长期游泳锻炼,能增强肌体适应外界环境变化的能力,抵御寒冷,预防疾病。若与医疗体育配合,还可以治疗一些慢性病,例如高血压、慢性肠胃病、神经衰弱、轻度脊柱侧弯、哮喘、习惯性便秘等病症,通过游泳运动都可得到治疗和改善。

七、游泳是劳动生产和国防建设中不可缺少的技能。例如水上资源的开发、科学考察、防洪抢险、救护打捞等水中作业,都必须熟练地掌握游泳技能。到大风大浪中去锻炼,更能陶冶意志情操,培养勇敢顽强的精神。

总之,游泳是一项很好的运动,学会游泳将终身受益。

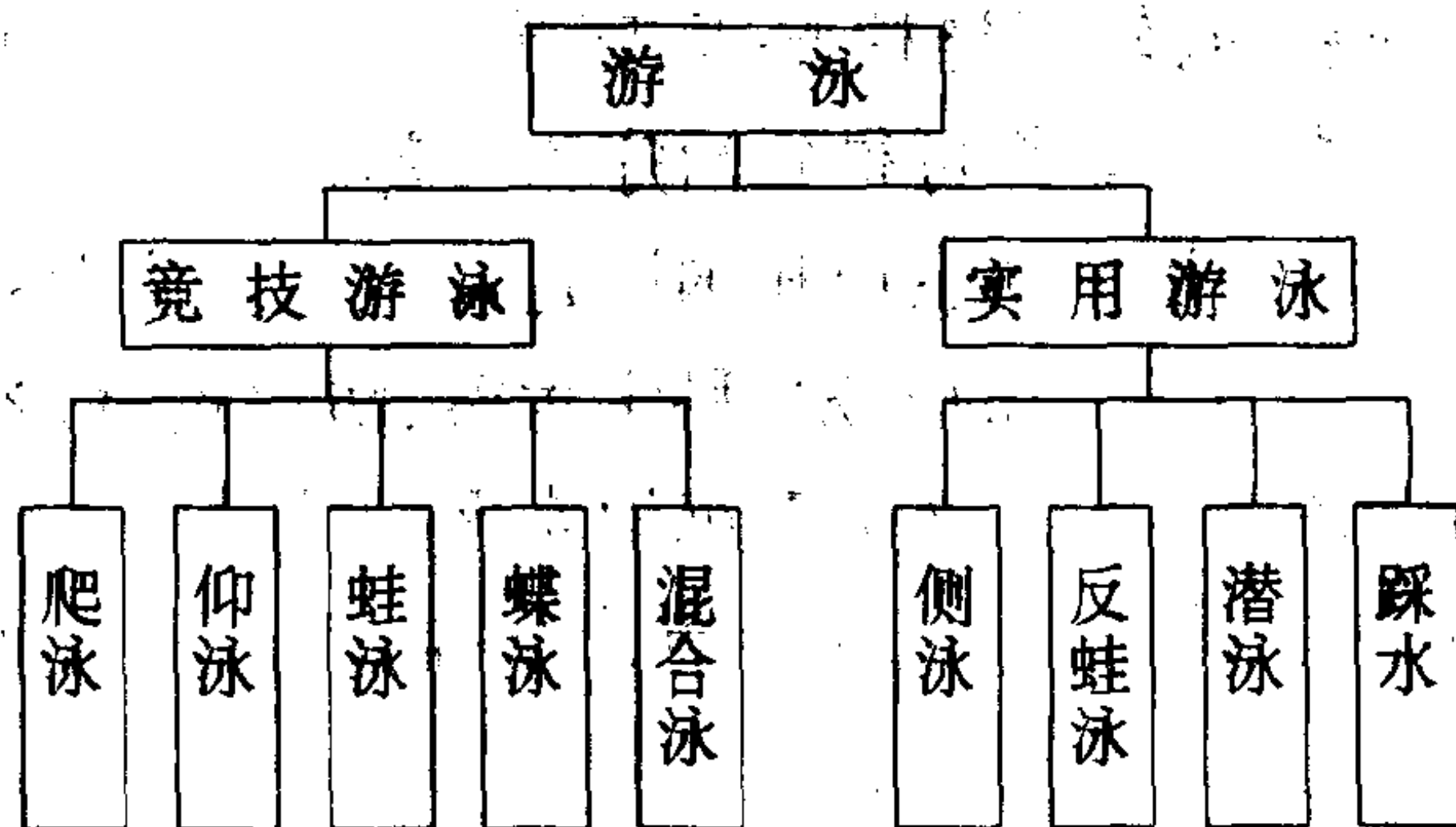
第四节 游泳运动的分类和比赛项目

广义范围的游泳运动包括有游泳、跳水、水球、花

样游泳和蹼泳等项。随着体育运动的迅速发展,这些项目的内容和形式都起了很大的变化,现在已经各自形成了独立的竞赛体系。

游泳的姿势很多。其中有些是由于模仿动物的动作而得名,如蛙泳、蝶泳以及由蝶泳演变而成的海豚泳;有些是按人体在水面上游动的姿势而得名,如仰泳、侧泳;有的是根据动作的形象而命名,如爬泳(自由泳)。

目前,游泳被分为两大类:用以参加正式游泳比赛的姿势称为竞技游泳,具有实用性和锻炼价值的其他姿势称为实用游泳。



国际游泳联合会根据游泳竞赛规则,对男女不同的姿势和距离做了若干规定,现将奥运会正式比赛项目列于(表1)。除此之外,在国际游泳大赛中还可以设立男子800米爬泳和女子1500米爬泳。

表 1 奥运会游泳比赛项目

项 目	男 子	女 子
爬 泳	50 米	50 米
	100 米	100 米
	200 米	200 米
	400 米	400 米
	1500 米	800 米
仰 泳	100 米	100 米
	200 米	200 米
蛙 泳	100 米	100 米
	200 米	200 米
蝶 泳	100 米	100 米
	200 米	200 米
个人混合泳	200 米	200 米
	400 米	400 米
接 力	4×100 米爬泳	4×100 米爬泳
	4×200 米爬泳	4×200 米爬泳
	4×100 米混合泳	4×100 米混合泳

第二章

竞技游泳姿势

第一节 爬泳技术

爬泳又称自由泳，是英文 free style 的译名。游爬泳时运动员在水中成俯卧姿势，两腿上下交替打水，两臂轮流划水，动作很象爬行，所以人们又称它为爬泳。这种姿势游起来速度很快，所以在自由泳项目的比赛中，运动员都采用这种先进技术。（图 1）

一、身体姿势

爬泳时运动员身体要保持水平姿势，成较好的流线型。在游进中头部应保持平稳，水齐前额，眼睛看前下方，吸气时向一侧自然转动。合理的身体姿势可以减少游进时的阻力，有利于使臂腿配合动作更加协调有力。游动时身体可以围绕身体纵轴做有节奏的转动，这种转动是由划臂、转头吸气所形成的自然转动。它的好处是：

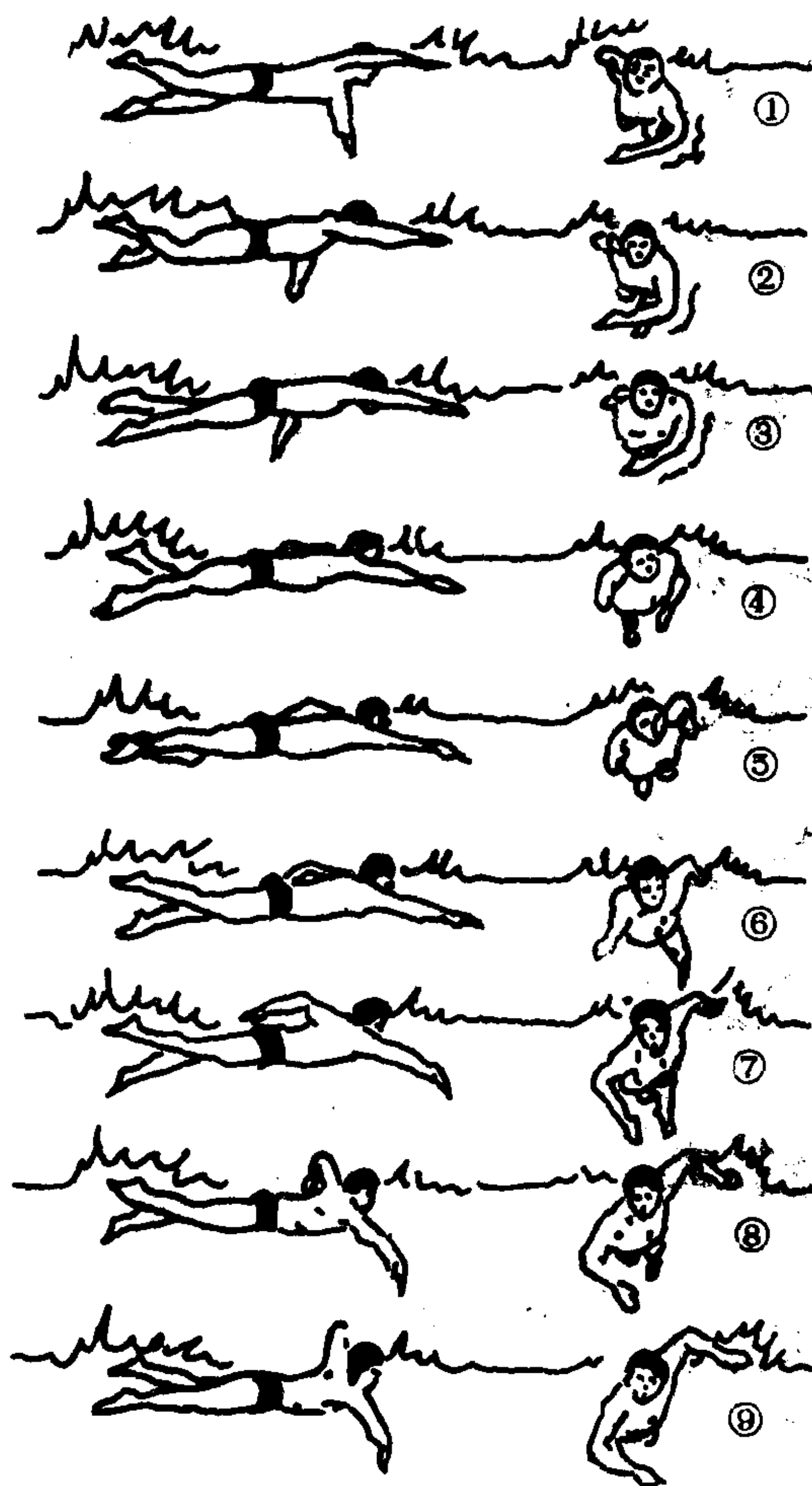


图1 爬泳技术动作(1—9)

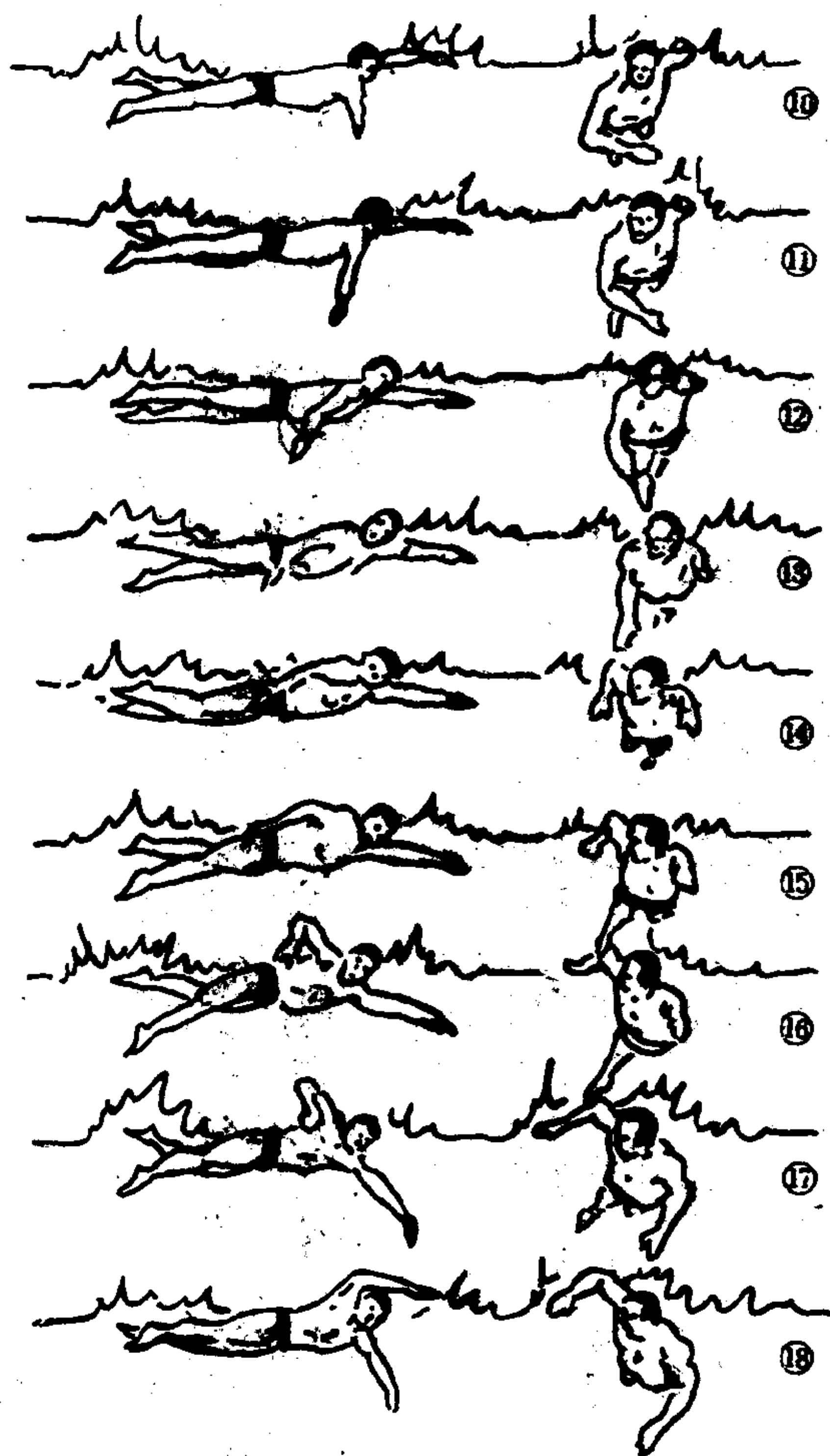


图1 爬泳技术动作(10—18),

①便于手臂出水以及减少水对空中移臂时产生的阻力,增长划水路线,动员更多肌群参加工作。

②有助于手臂在水中进行有力的划水,使臂划水的最有力部分更接近于身体重心的垂直投影面。

③由于臂部随身体轻微转动,腿打水时产生部分侧向打水分力,可以抵消移臂时造成身体侧向偏离的影响,维持身体平衡。

④便于呼吸。身体转动的大小取决于运动员的技术、个人特点和游进速度。身体向非吸气一侧比吸气一侧的转动要小。在短距离的比赛中,由于速度提高,频率加快,身体的转动更小一些。

二、腿部动作

爬泳技术中,运动员的打腿动作起着维持身体平衡的作用;同时也使下肢抬高,保持身体成较好的流线型;协调配合两臂做有力的划水动作。游进的速度越快,腿的动作频率越快。

爬泳腿的动作效果取决于运动员腿部动作的正确与否,同时还决定于运动员本身踝关节的柔韧性和腿部肌肉的力量。

爬泳腿的打水动作,几乎与水平面成垂直方向上下进行,两腿上下的动作距离最多不得超过30—40厘米,膝关节弯曲约为 160° 角。运动员在游进中腿向上打水时,脚应接近水面;腿向下打水时,不应超过身

体在水中的最低部位。正确的打水动作是脚稍向内旋,踝关节自然放松,向上和向下的打水动作应该从髋关节开始,大腿用力,通过整个腿部,最后到脚,形成一个鞭状打水动作。脚向下打水是主要的,可以产生较好的效果,因此应该用较大的力量和较快的速度进行。

从腿向上动作开始,当大腿带动小腿从下直腿向上移至踝关节、膝关节、髋关节与水平面平行时,大腿稍向上而终止移动;并开始向下打水,当大腿用力开始向下打水时,由于惯性作用,此时小腿和脚仍继续向上移动,而使膝关节弯曲成一个不大的角度。

爬泳腿的技术应该是:向后下方屈腿用力打水,向上直腿放松还原,两腿有节奏地交替进行。由于爬泳打腿的动作很象抽鞭子的动作,所以人们常称它为鞭状打水。

爬泳腿的动作和臂的动作相比,所产生的推进力虽然较小,但绝不能忽视腿部动作的练习。因为腿打水效果好坏直接影响着游进速度,效果好的腿部动作可以使下肢抬高,保持身体的水平姿势,在游进中获得较好的流线型,所以要想学会爬泳必须先学好打腿动作。

三、臂部动作

爬泳技术中,臂划水动作是推动运动员身体前进

的主要动力。目前,游泳运动员特别重视两臂的划水效果和增加臂部力量的训练,并在游进中注意两臂的频率和动作的连贯性。

为了便于学习,下面将臂的一个周期动作分为三个阶段进行分析:

(一)人水滑抱

臂入水时肘关节要略屈并高于手,手指自然伸直并拢,手指向斜下方切插入水,或掌心稍向外侧切进入水中,动作要自然放松,应尽量避免入水时将气泡带入水中影响划水效果。臂入水时的入水点,应在肩的延长线上,或在身体纵轴和肩延长线中间部分,这样当身体转动时,正好手臂屈到身体下面使划水更加有力。臂入水的顺序是:手→小臂→大臂。

臂入水后应积极前伸滑下,至有利于抱水部位,此时前臂和上臂应积极外旋,并屈腕、屈肘使肘高于手。高肘的目的是使手和前臂能最大限度地向后划水,提高划水效果。抱水动作好象用臂前伸去抱一个圆桶一样,使肩带肌群充分拉开,给划水动作创造有利的条件。抱水是使手和前臂更好地抓住水和撑住水的积极动作,但在整个动作周期中,它是相对放松和较慢的部分。在抱水动作中,应避免手掌向侧、前臂外滑或过快下划。入水和抱水虽是连贯动作,但当臂入水后,应有一短暂的向前下方伸臂和伸肩的滑行动作,而不是入水后立即抱水。

(二)拉推划水

划水是运动员获得推进力的主要阶段。这阶段可分为两部分：拉水，即手臂从头前划至肩下方与水面垂直；推水，即过垂直面后至划水结束这一段。拉推划水是入水滑抱的继续，抱水结束时屈肘约为 150° 角左右，拉水时大臂的速度快于小臂，继续屈肘，当臂划至肩下方时，手在体下靠近身体中线，屈肘可为 90° — 120° 角，整个拉水动作应保持高肘姿势，使手和小臂能更好地向后推水。屈肘的程度应根据运动员身体素质和臂的长短不同而有所区别，一般手臂较长、臂力较差者屈肘多些，手臂短而臂力好者屈肘少些。

从拉水转入推水，应是连贯地加速完成，中间没有停顿，特别是手臂经过肩下处在垂直面时，不要失掉手对水的支撑感觉。要使大臂和小臂同时向后划动，同时使肩部后移，以加长有效的划水路线。向后推水是通过由屈臂到伸臂来完成的，为了使小臂、手掌能以最大的面积对水，在推水过程中肘关节要向上、向体侧靠近。

在推水过程中，为了使手掌始终与水平面保持垂直，推水时要逐渐伸开腕关节，使手展开，这个动作有利于推水时产生更大的反作用力，而且有助于手臂向上出水和移臂，整个划水动作中手的作用最大，其移动路线为：在抱水和拉水的开始部分时手在肩前，划水的中间部分手在胸腹下，推水后手在大腿旁。这是

由于屈臂划水和身体围绕纵轴转动形成的自然曲线。

在划水中后部,手掌沿着身体的纵轴下方划水,能有效地发挥肩带肌肉群的内收力量,并可使推进力更加吻合身体重心前进的轨迹。在整个划水过程中,肩部向前、向下、向后的合理转动,有利于加长划水路线和加大划水力量。

(三)出水移臂

在划水结束后,臂由于惯性作用而很快地靠近水面,接着运动员立即借助三角肌收缩的力量将臂提出水面,这时手臂放松,微屈肘,由大臂带动,肘部向外上方提拉把小臂和手提出水面,掌心朝后上方。出水时肩和大臂几乎同时出水,接着是小臂和手掌出水,手臂的出水动作必须迅速、柔和,小臂和手应尽量放松,毫不停顿地由体侧靠近水面,经空中向前移臂。空中移臂是手臂出水的继续,移臂开始时,肘的位置较高、微屈,手腕放松、掌心向后,由肘带动小臂和手向上、向前移动。移臂的前半阶段手落后于肘关节,当手前摆过肩时,应与肘成一直线,掌心向后。手继续前移过肩部后,手和小臂要加快移动速度,超过肘关节,接着向前向内伸臂准备做入水动作。

移臂时肩带肌肉要向上向前拉开,肘始终保持比手高的位置,这种高肘移臂技术缩短了臂的转动半径,较为省力,同时还可以减少由于移臂惯性所引起的侧向反作用力,保持身体直线运动。移臂时要注意

整个划臂的动作节奏,因为好的移臂技术能起到促进作用,空中移臂的加速将使另一臂的划水速度得到加强。

四、两臂配合

爬泳的两臂配合是前进速度均匀性的重要条件之一,两臂的合理配合也有利于动员肩带肌肉积极参加划水。划水时,依照两臂所处位置不同,可以分为3种配合形式,即前交叉、中交叉、后交叉。

(一)前交叉

当一臂入水时,另一臂处于肩前方下滑阶段的配合称前交叉。

(二)中交叉

当一臂入水时,另一臂处于肩下垂直部位的配合称中交叉。

(三)后交叉

当一臂入水时,另一臂划水至腹部下方,推水阶段的配合称后交叉。

以上3种配合形式都有其各自的特点。对于初学者,一般可采用前交叉配合,这样有利于掌握爬泳动作,特别是有利于掌握呼吸动作。采用中交叉和后交叉配合,有利于发挥两臂力量和提高动作频率,加快速度,保持连续的推进力。

爬泳运动员在两臂配合中,应根据个人技术特

点、身体条件、比赛距离决定采用哪种配合形式。如力量大些、划水效果好的短距离运动员,多采取中交叉或中前交叉配合技术。

五、呼吸与臂的配合

爬泳技术中的呼吸技术比较复杂,运动员要在水面上吸气,在水面下用口和鼻呼气。其呼吸技术的好坏,直接影响着游泳时划水力量和速度耐力的发挥。游爬泳时,常在两臂各划一次的动作过程中,做一次完整的呼吸动作。

爬泳的转头吸气动作,应与身体的纵向转动相协调。身体向吸气一侧转动的同时转头,当头转至口能露出水面时吸气,在身体向另一侧转动时头还原。随着身体转动及时地转头,能使运动员不用抬头就能将口露出水面吸气,因这时运动员是在身体游进中头部前方形成的波谷中吸气。

爬泳除采用向一侧转头呼吸技术外,还可以采用两侧轮流转头吸气的方法。两侧呼吸有利于运动员在比赛中观察对方,也有利于平衡两臂的划水效果。训练水平高的运动员还经常采用多次划臂然后吸气一次的方法,以提高游泳的速度。

六、完整配合

完整配合即腿、臂、呼吸的配合。爬泳技术中,完

整协调一致的配合,是运动员匀速地、不间断地向前游进的保证。其中手臂动作是推进力的主要部分,因此,完整配合的结构应以充分发挥臂的划水作用为前提。腿、臂、呼吸配合的形式主要有 3 种:

① 6 : 2 : 1 配合,即在爬泳每一周期动作中腿打 6 次、臂划 2 次、呼吸 1 次。

② 4 : 2 : 1 配合,即在爬泳每一周期动作中腿打 4 次、臂划 2 次、呼吸 1 次。

③ 2 : 2 : 1 配合,即在爬泳每一周期动作中腿打 2 次、臂划 2 次、呼吸 1 次。

除此之外,还常出现带有交叉打腿和不规则打腿的配合技术。总之,爬泳技术中腿臂配合形式很多,即使是同一个运动员,在整个游进过程中也可变换配合形式。有的运动员在长距离项目中采用 2 次腿配合技术,而在转身前后和到达终点前,则采用 6 次腿的配合技术。

运动员应根据个人的特点,不同的项目,不同战术的要求,采用不同的配合形式,以便最大限度地发挥自身力量,获得更高的速度。

第二节 仰泳技术

仰泳过去曾被称为背泳,实际上英文的译名是 backstroke。只要是身体仰卧在水中进行游泳,都可以

称之为仰泳。仰泳主要分蛙式和爬式两种。因为爬式仰泳速度快,所以在比赛中运动员都采用这种先进的游泳技术。(图 2)

一、身体姿势

仰泳时运动员的身体要自然伸展,仰卧在水中成较好的流线型,头和肩部稍高,腰腹和腿部保持水平,使身体在水平面上构成一个迎角,以便在游进中获得一定的升力。

(一)头部姿势

头的位置直接影响着仰泳的身体姿势,并能控制身体左右转动。头应保持相对稳定,不要上下左右晃动;颈部肌肉应保持适度的紧张;后脑浸在水中,水没于耳际附近,稍收下颌。从形象看,好象人平躺在水上一样,姿势要自然放松。

(二)腰腹动作

运动员游进时,为保持良好的流线型和便于发挥空中移臂作用,臂部及腰腹部肌肉要保持适度的紧张,下肋上提,不要含胸,快速游进时身体和水面的小迎角有助于体位升高,保持良好的身体姿势。

(三)身体转动动作

游仰泳时,运动员的躯干应随着两臂划水动作自然转动,身体的转动目的有以下 3 点:

- ①有利于臂出水和向前移臂,使肩部脱离水面,

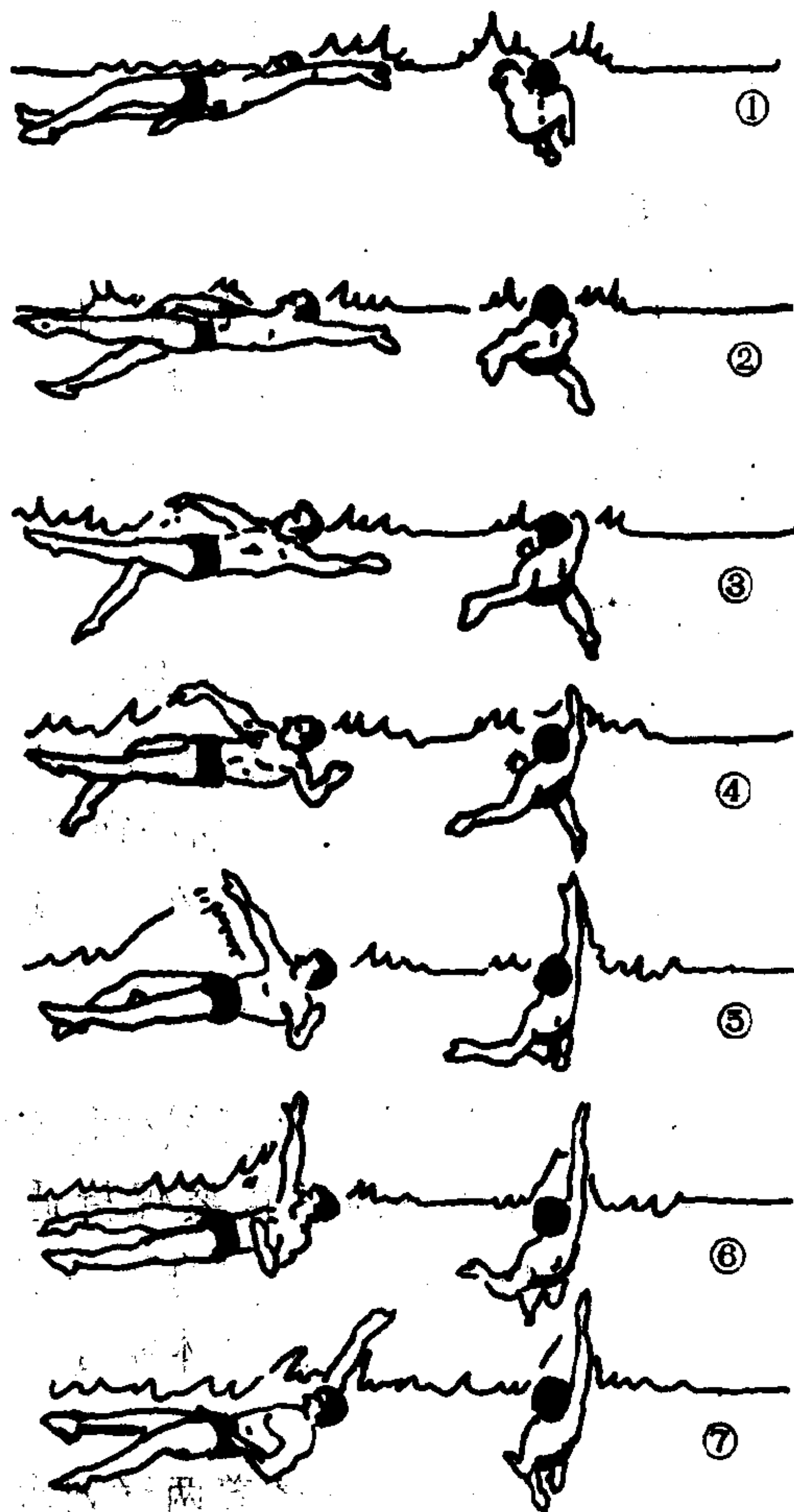


图2 仰泳技术动作(1—7)

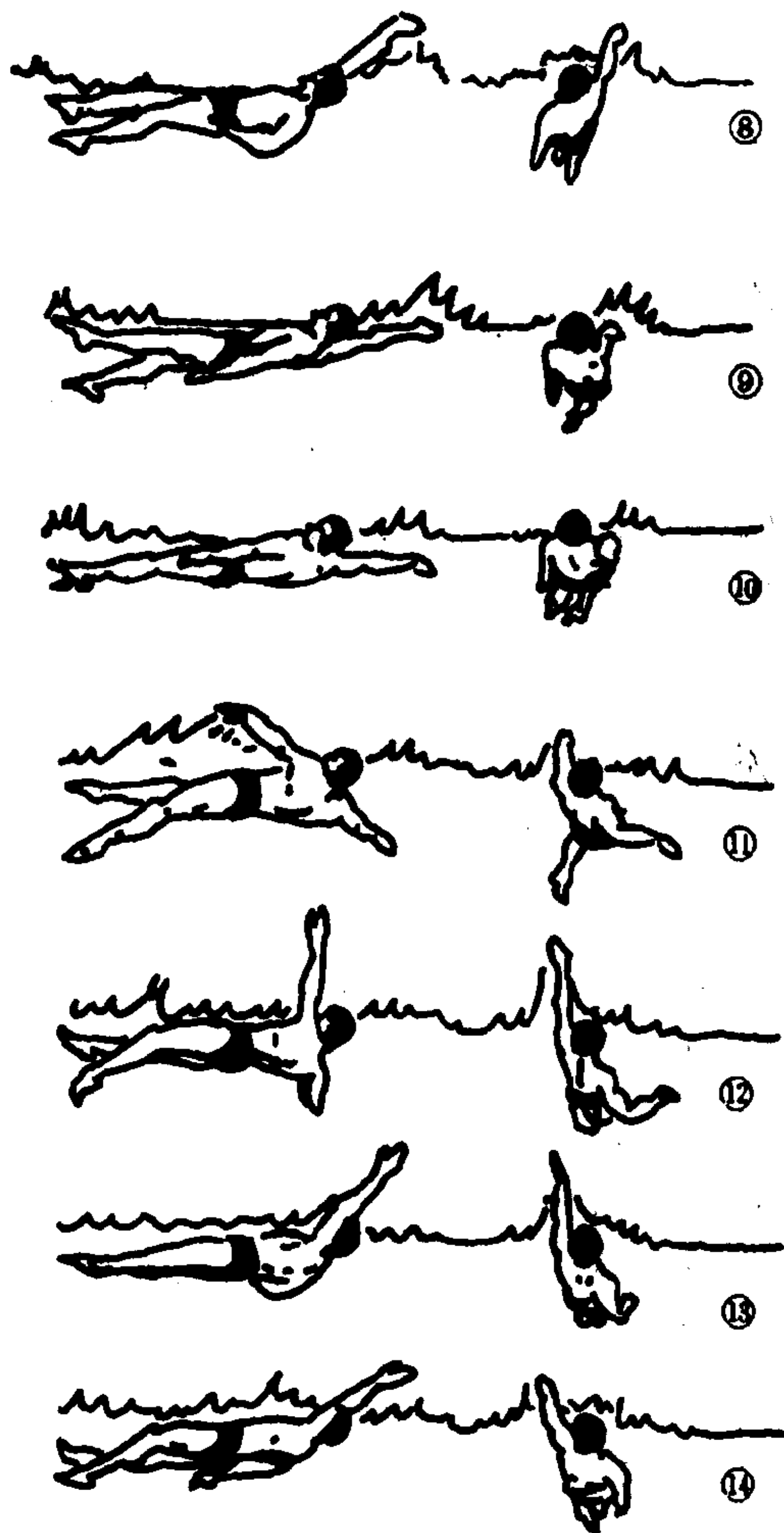


图 2 仰泳技术动作(8—14)

减少因肩部反方向运动所受的水流阻力。

②有利于两臂的互相配合,增长划水距离,提高划水效果。

③有利于采用屈臂划水,使划水的压力中心有一定的深度,增加划水力量。

在游进中身体转动不应过大,否则会引起髋部的明显转动,致使腿部过多的向左右摆动,从而产生较大的侧向分力,影响动作效果。

在游进中应防止身体过分平直和屈髋成坐的姿势。过分平直会使腿部在水中过浅,膝关节出水,削弱打腿效果,同时会使肩部浸入水中,以至加大阻力并影响空中移臂。如果游进中身体屈髋成坐的姿势,将会使背部肌肉和颈部肌肉紧张,不能充分发挥大肌肉群的划水力量,尤为严重的是由于臀部下沉后,导致身体截面加大,阻力随之也大大增加。

总之,身体姿势和身体位置的好坏,对仰泳技术的动作效果有直接的影响。而腰腹肌肉群的强弱,对保持良好的身体姿势和减少阻力,以及协调腿臂动作都起着重要作用。

二、腿部动作

仰泳的打腿动作同爬泳一样,主要是起着维持身体平衡的作用,使身体处于平直状态,成较好的流线型,以及协调配合两臂进行有力地划水动作。

仰泳腿的动作是以大腿带动小腿、小腿带动脚,以“上踢下压”的鞭打形式来完成。即屈腿上踢,直腿下压。上踢是向后上方用力踢腿,脚应内旋以加大对水面积,产生更大的推进力。下压是直腿还原能产生一定的升力。两腿紧张放松有节奏地交替工作,便形成了上踢下压的鞭打动作。

在游进中髋关节带动腿部轻微地转动打水,可部分抵消两臂划水所产生的侧向分力,控制身体左右摇摆。仰泳划臂的推进冲量低于爬泳,因此腿部动作的推进作用显得比爬泳重要。为了获得较大的推进力,无论打腿的幅度,还是屈膝的角度,都比爬泳动作大。

三、臂部动作

仰泳臂划水动作是产生推动运动员身体前进的主要因素,仰泳臂划水技术的好坏,直接影响运动员技术水平和运动成绩。为了便于学习,下面将臂的一个周期动作分为三个阶段进行分析。

(一)入水滑下

臂入水时运动员应借助空中移臂的惯性,臂部自然放松。正确的入水点应在身体纵轴与肩延长线之间,或在肩的延长线上。错误的入水点有两种:

1. 入水点过宽。必然是移臂低而平,这样既缩短了有效划水路线,又增加了迎面阻力。

2. 入水点过窄。超过身体纵轴,将会造成侧向划

水产生反向分力,使身体左右摆动。

臂入水时,应保持直臂,肘部不要弯曲,入水时小指向下,拇指向上,掌心向侧后方,手掌与小臂成一个较小的角度。这种手型入水阻力小,便于做滑下抓水动作。

有些运动员在臂入水时,用手背拍击水面,使手掌处于不利的入水姿势,从而加大了阻力,这种动作必须改正。

臂入水后要利用移臂时所产生的动量,使臂前伸下滑到一定的深度积极抓水,并转腕和肩,臂内旋,同时开始屈臂,使手掌、大臂和小臂处在最有利的划水部位,形成有利的划水面。

如果臂一入水就开始划水,会出现手划水过浅或划空现象。因此,臂入水后要使手掌向下、向侧移动,通过伸肩、屈肘、大臂内旋和屈腕动作,配合身体的转动,使手掌和小臂对准水并有压水的感觉。当完成抓压水动作时,臂部微屈,肩要保持较高的位置,肩带肌群、胸大肌和背阔肌等适度拉长,为进行强有力的划水做好准备。

(二)拉推划水

仰泳的划水动作是推动身体前进的主要动力,整个动作是由屈臂抓水开始,以肩为中心,划到大腿侧下方为止。划水动作包括拉水和推水两个阶段。

拉水是在臂前伸抓水的基础上进行的。开始时小

臂内旋,手掌上移,肘部下降,使屈臂程度加大。由于手掌的移动速度比肘关节快,所以手掌和小臂能保持与前进方向垂直,对水面积大,反作用力的方向与前进方向一致。当手掌划至肩侧时,屈臂程度最大,这时也是身体向划水臂同侧转动最大的阶段。由于身体的转动加强了划水力量,并使手掌保持较好的划水深度。在肩侧划水要求手掌和肘关节以同样的速度移动,过了肩侧以后进入了划水的后半部——推水阶段。

当手臂划到肩关节垂直面时,划水面积最大,应充分发挥拉水的速度,使手掌、小臂和大臂同时用力向脚的方向推水。为了使推水动作更有力,这时肘关节和大臂应逐渐向身体靠近,当推水即将结束时,小臂内旋做加速转腕下压的动作,掌心向后转向下,如甩鞭子一样,使划水的力量最后都集中在手掌上,加强和提高划水效果。推水结束时,手臂要伸直,手掌在大腿侧下方。

推水阶段也伴随着身体的回转,推水结束时身体与水面平行,最后的推压动作不要做得太早,否则会影响推水的效果。

仰泳臂划水技术不同于其他3种姿势,它是运动员在体侧进行的屈臂划水,手掌是主要的划水面,它走的是一条“S”划水路线,整个划水动作加速进行。

(三)出水移臂

当推水的最后转腕推压动作时,手臂利用推压的反作用力和肩部三角肌的收缩力量,使臂自然出水,出水时臂要迅速放松前移。臂出水时,为了减少阻力,手型非常重要,常见的有以下3种:

1. 当做完最后推水动作后,臂部自然放松,屈腕、提臂出水,出水时手背领先。这种方式出水时阻力较大,肘部容易弯曲,但初学者容易掌握。

2. 以大拇指领先出水。即推水结束后,手掌靠近大腿,掌心向内,以大拇指领先提臂出水。这种出水阻力小,为较多运动员采用。

3. 以小指领先出水。即推水结束后,手臂内旋,手掌转向外侧,以小指领先提臂出水。此种方式肩臂的位置较高,臂出水时的阻力小,入水时不用转动臂,但缺点是臂部动作较紧张。

无论采用哪种出水方式,都要根据运动员个人习惯和特点确定。但出水时应先推压水使肩露出水面后,由肩带动大臂、小臂和手依次出水;也可在推压水的同时转肩。切勿先提肩后压水,这样易引起身体下沉。

提臂出水后,应迅速沿着肩的垂直面向肩前移动,任何偏离身体重心的动作都会产生使身体左右摇摆的侧向反作用力。当手臂移过垂直部位后,手掌即开始向内旋,使掌心向外翻转,为入水动作做好准备。

空中移臂时,臂要伸直放松,移臂的后阶段要注

意肩关节充分伸展,使三角肌、胸大肌、背阔肌逐渐拉开,为划水动作做好准备。

四、两臂配合

仰泳两臂配合采用“连接式”的技术较为合理。即当一臂划水结束时,另一臂已入水并开始划水。一臂处于划水的中部,另一臂处于移臂的一半,在整个臂的动作过程中,两臂几乎都处在相反的位置。这样配合能保证动作的连贯性和速度的均匀性,在任何情况下都应避免手掌在推水结束时停顿,而引起动作紊乱。

在划水过程中,身体的转动应与双臂的动作紧密配合,使整个动作协调一致,相互促进,加强划水力量,提高游进速度。

五、完整配合

完整配合即腿、臂和呼吸的配合。臂腿配合是否合理,对整体动作的协调性有直接影响。臂在划水过程中,腿的上踢、下压动作要避免身体的过分转动,并保持身体的平衡,加强划水效果。

仰泳的呼吸动作虽然比较简单,但也有严格的节奏,一般是腿踢水6次、臂划水2次、呼吸1次。这种6:2:1的完整配合技术是现代仰泳技术的基础,为广大运动员所采用。

第三节 蛙泳技术

蛙泳是人类模仿青蛙游泳动作的一种姿势,也是最古老的一种游泳姿势,它的英文名称是 breast-stroke。老式蛙泳的技术主要是靠腿的蹬夹动作推动身体向前游进;而现代蛙泳技术根据人体生理结构的特点,充分利用人类灵活有力的双手,并积极发挥躯干的作用,将蛙泳技术改进、提高到了一个新的高度——更均匀和更高的速度。(图 3)

一、身体姿势

蛙泳和其他游泳姿势一样,运动员在游进过程中身体必须保持较好的流线型姿势,以便减少阻力,充分发挥臂和腿的推进作用。

蛙泳在游进中身体不是固定在一个位置上,而是随着臂、腿不断变化着。当蹬腿结束后两手并拢前伸,两腿伸直,运动员的身体要成较好的流线型滑行姿势。当吸气时,下颌露出水面,肩部升起。吸气后头部随着手的前伸和肩部的下降,可以没入水中,这样既能减少头露在水面上受到波浪的阻力,又可以使身体随着上下起伏的惯性自然地向前滑进。

二、腿部动作

蛙泳腿部动作是运动员游进中的主要推动力之

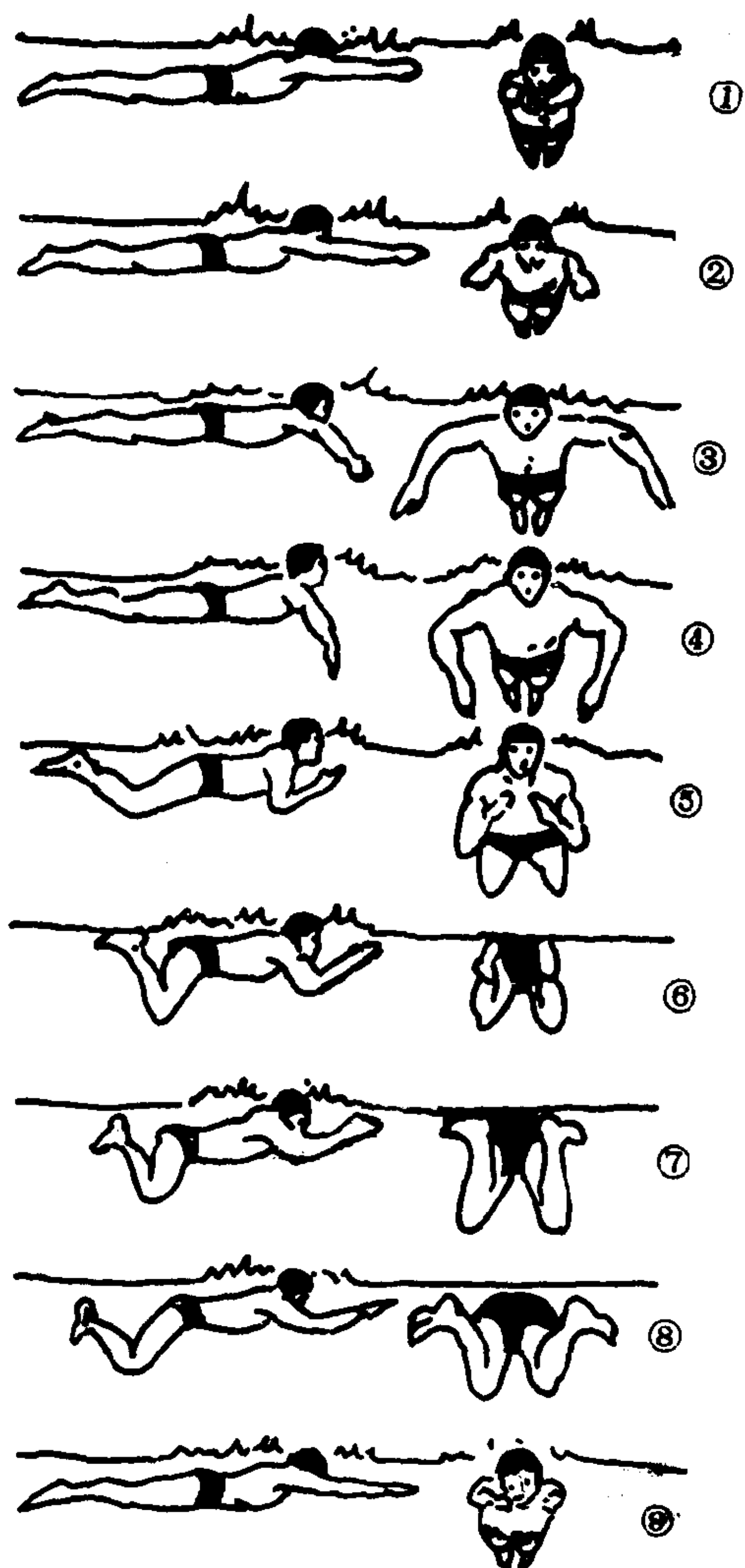


图3 蛙泳的腿部动作

一。为了便于学习,现将蛙泳腿的一个周期动作分为收腿、翻脚、蹬夹水、滑行 4 个阶段进行分析,但它们之间是紧密相连的完整动作。

(一)收 腿

收腿是在尽量减少阻力的前提下,将腿收到最有利蹬水位置的过程。开始收腿时大腿带动小腿,边收边分,两脚放松,使脚踵尽量靠近臀部,这样可以使蹬水的路线加长。在收腿的过程中,小腿和脚应始终跟在大腿的后面,同时整个收腿的速度要先慢后快,这样就可以减少收腿时的阻力。收腿结束时,大腿与躯干之间的夹角约为 130° 左右,两膝之间的距离约与肩同宽,整个收腿就象压缩弹簧一样,为强有力的蹬水做好准备。(图 4 之①—③)

(二)翻 脚

收腿将结束时,脚仍向臀部靠近,这时膝关节向内,同时两脚尖由后向外侧翻开,脚和小腿内侧对好蹬水方向,使对水面积加大,这就是翻脚动作。

蛙泳腿部动作中翻脚是收腿和蹬水之间的连接动作,这个环节虽然时间很短,但是十分重要。翻脚动作的好坏直接影响到蹬水的效果,而翻脚动作的好坏又取决于脚部踝关节的灵活性和腿部的柔韧性。一般来说,踝关节灵活性不好的运动员可采用稍宽的收腿技术,踝关节灵活性较好的运动员可用稍窄的收腿技术。(图 4 之④)

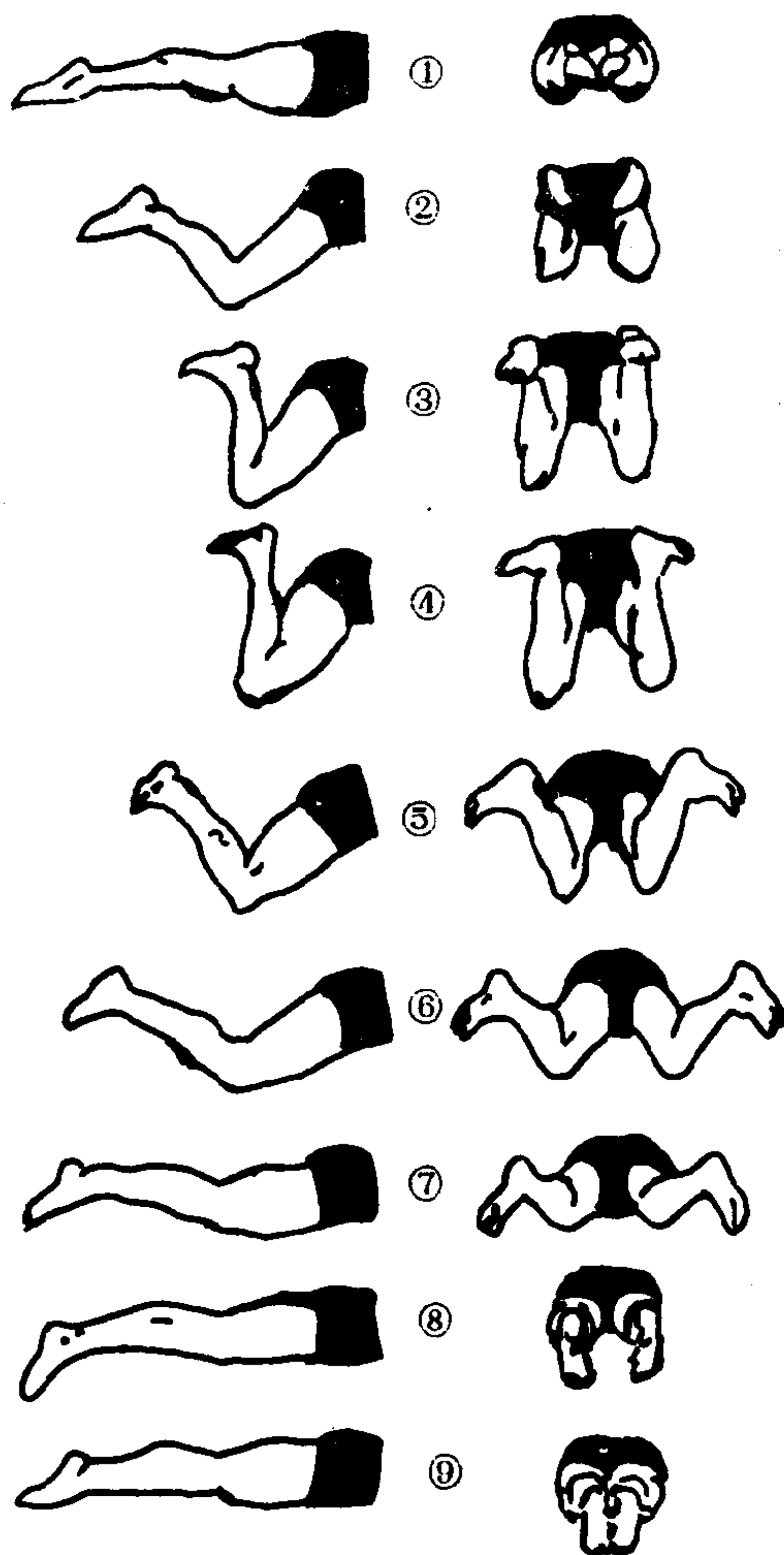


图 4 蛙泳腿部技术动作

总之,收腿、翻脚与蹬水是一个连贯的完整动作过程。正确的翻脚动作,是在收腿未结束前已开始,在蹬水开始时完成。如果翻脚后腿处于停顿状态,则会破坏动作的连贯性并增大阻力。

(三)蹬夹水

蹬夹水是蛙泳游进中获得推进力的主要手段之一。翻脚动作结束后,要不停顿地向后蹬夹水直至两脚并拢,蹬夹动作主要通过伸髋和伸膝完成。蹬水开始时要特别注意伸髋动作,这样可以使大腿与躯干的角度变小,既可减小阻力又能保持小腿和脚的最佳蹬水截面。蹬夹水时腰腹和大腿要同时发力,两脚向外、向后、向内边蹬边夹,移动轨迹象两条弧线。(图4之⑤—⑨)

在蹬夹的后程两膝将伸直靠拢时,两脚的踝关节要积极内旋,用脚做向内下侧鞭水动作,鞭水完成时,双脚也自然伸直。强有力的鞭水动作将能获得更好的蹬夹水效果,同时可使腰、臀、腿依次升高,造成身体在滑行时有较好的流线型,减小阻力,从而提高滑行速度。

(四)滑 行

蹬腿结束时,正是身体获得最大速度的时候,腿和臂都已完全伸直,身体处于最良好的流线型状态。此时,运动员借助速度惯性做短暂的滑行休息是十分必要的,也是积极的。休息是为了更好地工作,其意义

就在于此,但滑行时间不宜过长。

三、臂部动作

蛙泳臂在整个游进过程中所产生的推进力,与腿一样起着重要的作用,而当前越来越多的优秀蛙泳运动员强调发挥手臂的作用。因为蛙泳蹬腿时虽然产生较大的推进力,但收腿时由于动作结构的局限性,同样也产生较大的阻力。臂的力量虽然没有腿强,但却比腿灵活,在整个划水过程中,能以较大的对水面作用于较长的距离,取得较好的划水效果。此外,臂做还原动作时阻力也较腿小,因而在实效推进力方面,臂的作用并不比腿差。因此,很多蛙泳运动员 100 米划臂的成绩往往比 100 米蹬腿成绩好。

为了便于学习,现将臂的一个周期动作,分为外划、内划、前伸 3 个阶段进行分析。

(一)外 划

两臂从前伸开始,向身体的外侧下方划出,臂内旋并屈腕,划至两手之间的距离达到最宽时,称为外划。手的运动方向几乎是横向进行,在获得一定升力的同时将身体推向前进。外划动作的速度较小,而且前臂划动方向向外。由于游泳时身体总是向前移动,所以向外划水实质上是向后外运动,能产生向前的推进力。手臂在外划过程中,臂外侧是流体高压区,而两臂之间的区域(即头、肩的正前方)是尾流低压区,两

臂的外划减弱了身体正前方的阻力,为身体向前游进创造了有利的条件。

外划不是孤立的动作,它是与下划抱水紧密地结合在一起。在下划阶段,由于手和小臂几乎垂直于划水方向,获得了较大的划水面,同时又有较大的动作速度,所以可以产生较大的推进力。

在下划过程中,小臂和大臂的屈角是不断变化的。一般优秀运动员划水主要阶段小臂和大臂的屈角约 90° 角,因为这时能发挥最大的力量,同时能很好地利用胸背部大肌肉群参加动作。

总之,外划和下划抱水是非常积极的动作,它为强有力的内划做好了充分的准备。

(二)内 划

内划是产生推进力的主要阶段。这时手臂由外向内、向后做横向划水,并在胸前收夹并拢,转而后伸。由于屈臂向胸部前下方收夹,使胸部、背部和肩带肌群处于最有利的用力部位,所以可以获得很高的划水加速度;加上对水面积大,当手掌和小臂内侧面与划水路线保持一个合适的角度时,便能获得很大的升力推动身体前进。内划时,手臂各部位的运动路线和运动速度是不同的:肘关节是向内、后、下压水直至胸腹下方;手则是由外向内、后、上作弧线运动直至颌下,手的动作快于肘。由于两臂高速收夹,胸腹部下方处于流体的高压区,有利于抬高身体位置。总之,合理的

内划动作应使手臂划动的流体总分力指向身体的前上方,从而推动身体前进和抬高身体位置。

(三)前伸

前伸是紧接着内划的连贯动作,正确的前伸应该是夹肘至体下阶段即刻进行。由于前伸的运动方向与身体前进方向一致,应尽量减少臂的挡水面,即两手并拢合掌靠近水面或从水上快速弧形前伸。因为手伸得越快,腿蹬得就越有力量,伸手的同时必须快速低头没入水中。此时,蹬腿业已结束,手脚完全伸直,使身体成最好的流线型高速向前滑进。

蛙泳臂的动作周期中各个阶段是紧密地衔接在一起的,同时整个划臂动作也是加速进行的,特别要注意的是臂内划接伸臂时不能有停顿现象,伸臂的结束也就是滑行的开始,整个臂部动作中手的移动路线象一个椭圆形。

四、完整配合

完整配合是指腿、臂和呼吸的配合。游蛙泳时一般都采用1:1:1的配合方式,即在一个周期动作中腿蹬1次,臂划1次,呼吸1次。

蛙泳的腿、臂配合要求比较高,因为蛙泳腿的技术比其他姿势复杂,臂的移动全部在水中进行,所以腿、臂配合的好坏对游进的速度影响很大。

当前大多数运动员采用的腿、臂配合技术是:臂

划水时,腿保持放松和伸直姿势,当臂内划时大腿自然屈膝,在手快伸直时完成收腿和翻脚动作,接着进行快速蹬夹水。这种配合技术能使臂划水与蹬水有效部分紧密衔接,臂腿配合协调,从而保证了速度的发挥和均匀性。

蛙泳的呼吸配合有两种:

(一)早呼吸

当两臂外划时,借助水对手的支撑反作用力,将头抬起口露出水面进行吸气。这种技术吸气时间长容易学,适用于初学游泳者。

(二)晚呼吸

当两臂内划收手时进行吸气。这种技术吸气时间短,要求臂内划力量大、速度快,能将上体“拉”起来使头和肩升出水面,无需抬头也能进行呼吸动作。很多优秀游泳运动员采用这种方法。

总之,蛙泳的完整配合技术应因人而异,不要强求一律、生搬硬套、盲目模仿,要从实际出发,并结合个人的特点选择适合自己的配合技术。

第四节 蝶泳技术

蝶泳是英文 butterfly 的译名。自 1953 年起,蝶泳从蛙泳中分出来,成为一个独立的比赛项目。蝶泳的初期技术是两腿做蛙泳的蹬夹动作,两臂划水后同时

提出水面从空中向前移臂。从外形来看,这个动作很象蝴蝶展翅飞舞,所以人们称为蝶泳。而现代蝶泳技术已发展到两腿同时做波浪式打水的动作,其动作类似海豚击水,所以人们又把它称为海豚泳。(图 5 之①—⑩憋气和图 5 之⑪—⑳吸气动作)

一、身体姿势

海豚泳的身体与其它泳式不同,它没有稳定的身体姿势。在游进过程中头和躯干不断地改变彼此间的相对位置,头和躯干有时露出水面,有时潜入水中。由于身体的上下起伏是以波浪的形式出现,所以前进时身体阻力较小。

二、躯干和腿部动作

海豚泳打水动作是由腰部发力,大腿带动小腿做鞭状动作,躯干和腿的动作紧密相连,协调配合形成波浪。海豚泳的最大特点是采用了波浪式打水。形成波浪式打水的主要因素是:

(一)打腿的发力点

海豚泳打腿的发力点在腰部。发力点在髋时能做出鞭状打水动作,发力点上移至腰或胸时就能做出波浪式动作。因为参与活动的关节越多越容易做波浪,波浪动作也就越协调柔和。

(二)打腿的方式

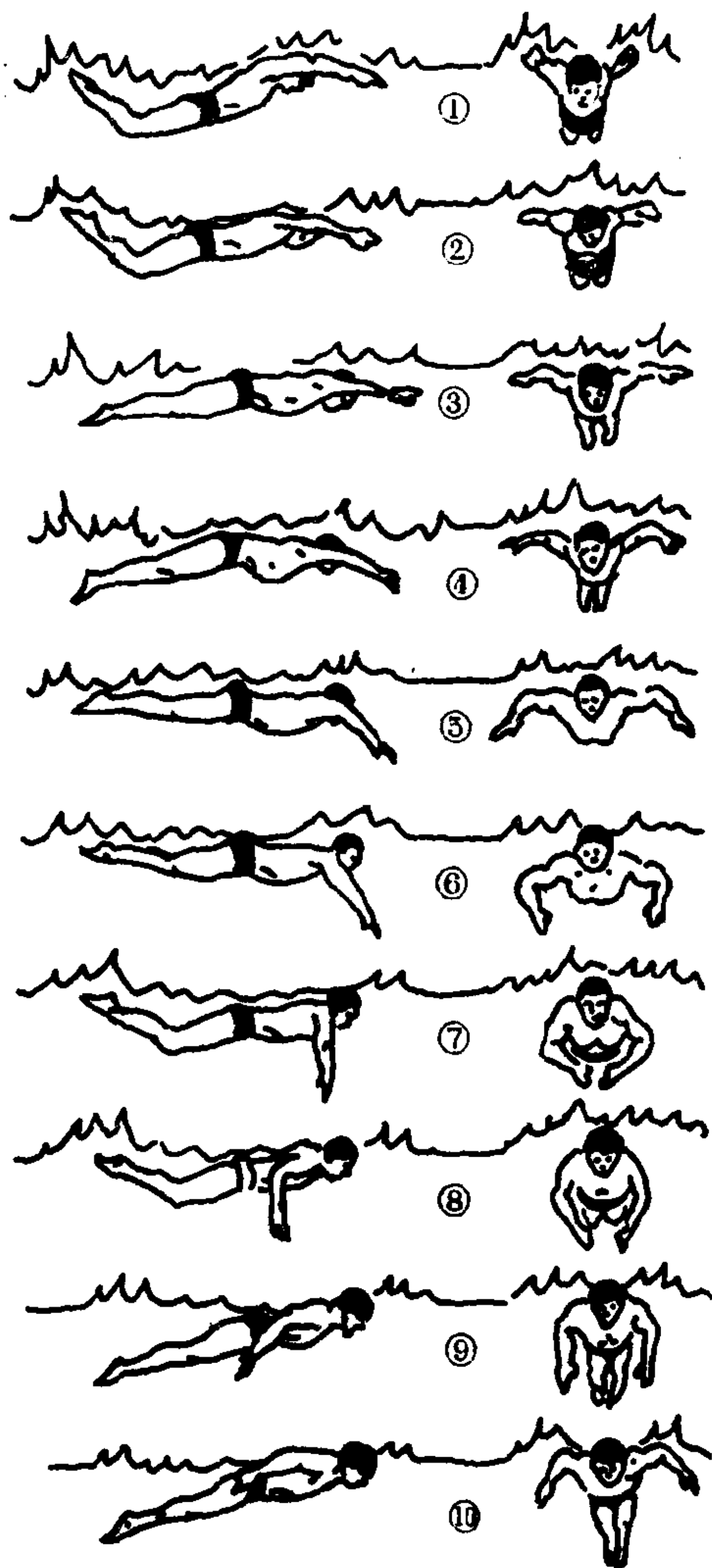


图5 蝶泳技术动作(1—10)憋气

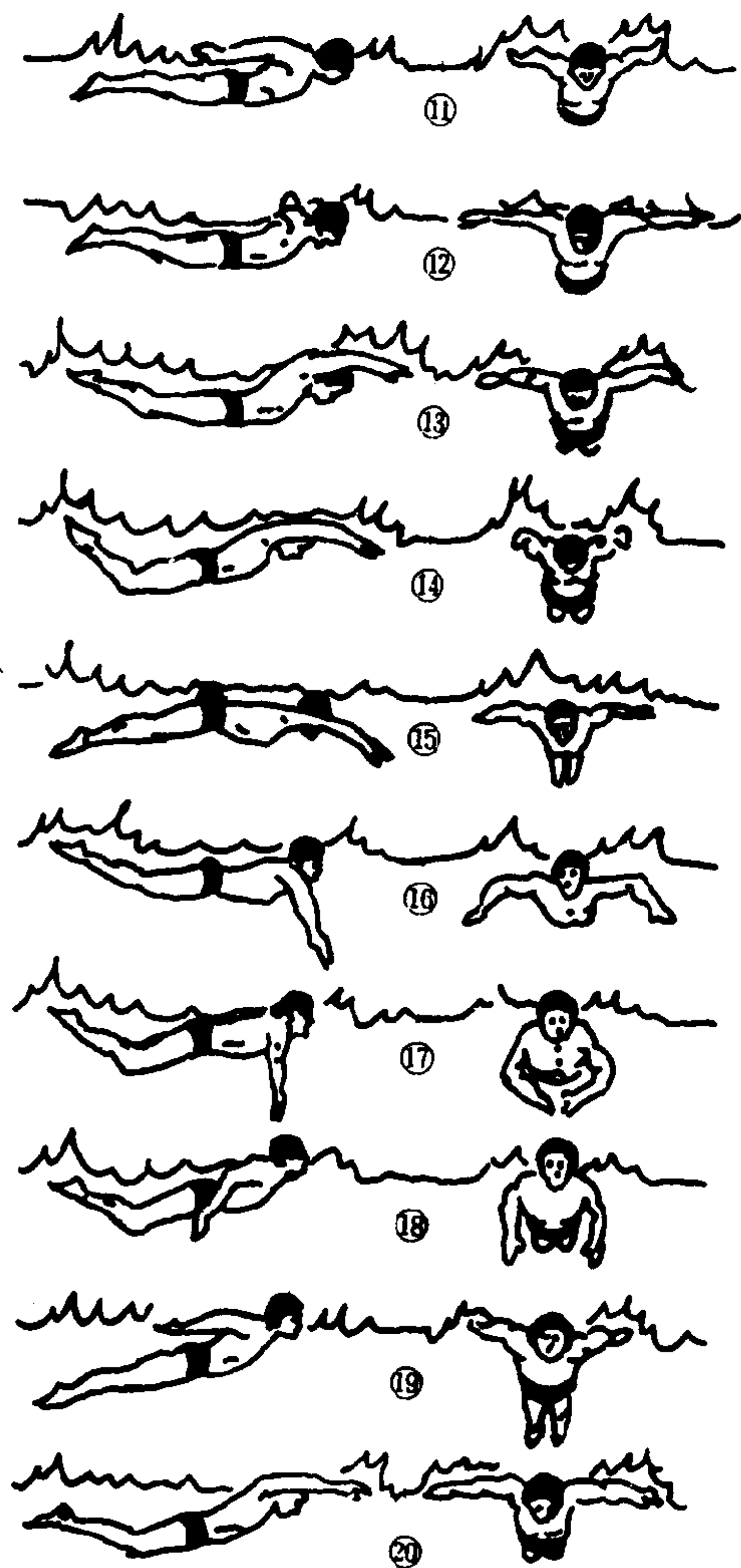


图 5 蝶泳技术动作(11—20)吸气

海豚泳是两脚自然并拢同时向后下方打水,这就为波浪式的形成创造了必要条件。

(三)呼吸方式

游海豚泳时,呼吸动作是抬头吸气,低头憋气和呼气,这种形式也是波浪式动作不可缺少的因素。

现代蝶泳已为海豚泳所代替,它的躯干和腿部动作的波浪式,不但姿势优美,而且结构合理。其优点在于:

1. 利用波浪动作的压力差,使身体在前进中的截面阻力减小到最低限度。

2. 波浪式动作的上下起伏,为呼吸动作创造了更有利的条件。

3. 波浪式动作使腿鞭状打水更加完善合理。尤其关节灵活性、柔韧性好的运动员,在做潜式波浪打腿动作时,可以获得很高的速度。

三、臂部动作

海豚泳臂的划水动作是产生推动身体前进的主要作用力。与其它泳式划水动作相比,因为海豚泳的划水是双臂同时进行而且路线长,所以海豚泳臂划水动作所产生的推进力最大。

海豚泳臂的动作在结构上与爬泳差别不大,为了学习方便,现将海豚泳臂的一个周期动作分解为三个阶段:

(一)人水滑抱

海豚泳手的入水点基本上是在肩前的延长线上,两手同时入水。入水时肘稍屈并高于小臂。手臂入水的顺序是:手指、小臂、大臂。入水时双臂要形成良好的入水角度,以免增加阻力和将气泡带入水中影响划水效果。头要注意随着两臂的前移顺势低头入水。

臂入水后随着两臂下滑积极向前伸肩,很快将两手掌心转向斜外侧方,压腕抓水,使手和小臂保持良好的对水面,开始形成高肘抱水动作,为下一阶段划水做好准备。

(二)拉推划水

从抱水开始,两手由外向内、由前往后,臂部逐渐弯曲,保持高肘向后拉水。当手划至肩的垂直部位下方时,大臂、小臂可屈成 90° — 110° 角。这时臂有效对水面积最大,位置最佳,必须毫不停顿地向后加速推水,以获得最大的推进力。

在整个划水过程中,双手所走的路线是两条对称的“S”形路线。

(三)出水移臂

划水的结束部分与出水移臂是一个连续动作。推水动作结束后两手做向髋外侧挥动的一个弧形动作,这样借助于手臂划水的惯性出水移臂,移臂开始时略屈肘上提,手提出水面后手臂要放松并沿水面向前快速摆动,同时注意随之向前伸肩。

移臂时应避免手臂出水后向后上方摆动过高,这样加长了移臂路线,并造成上体下沉。

四、完整配合

海豚泳正确合理的配合技术应该是速度均匀,节奏明显,每次打水的间歇时间大致相同,打水动作连贯有力。当前运动员多采用 2 : 1 : 1 的完整配合技术,即打腿 2 次、划臂 1 次、呼吸 1 次。

臂腿配合的方法是:臂入水时做第一次打腿动作,以保持前进时良好的均匀速度,并减少由于移臂时身体下沉所产生的阻力;当臂划水时做第二次打腿动作,臂腿同时用力,互相促进,必然产生最大的推进力,使身体升高,便于抬头吸气和空中移臂。

海豚泳的呼吸配合有两种。

(一)早吸气

当臂进行拉水时抬头吸气。这种技术吸气时间长、速度慢、身体容易下沉,但比较容易学,适用于初学者。

(二)晚吸气

当臂进行推水时抬头吸气。这种技术吸气时间短、速度快、阻力小,便于加快频率,多为运动员采用。

第三章

两种出发技术

游泳比赛的开始称为出发。出发的方式有两种，一种是台上出发，一种是水中出发。按比赛规则规定，自由泳、蛙泳、蝶泳从出发台上出发，仰泳是在水中出发。出发的姿势多种多样，但无论哪一种出发姿势，运动员利用两脚蹬离出发台或池壁都可以获得很大的前进速度，而且要比游进速度大得多。

比赛时的出发，要求运动员反应快，蹬离出发台或池壁的爆发力强，腾空的抛物线要适当，入水和水中的滑行应尽量减少阻力，开始游泳动作要适时。

出发动作可分为预备姿势、起跳动作、腾空入水、滑行和开始游泳动作等部分。

第一节 台上出发

台上出发的方法很多。现在主要介绍目前广泛采用的抓台出发，其优点是身体重心靠前稳定性强，不

易犯规,且起跳速度快。

一、预备姿势

当听到发令员发出长哨声信号后,运动员应站到出发台上面等候。运动员要注意力集中,并做深呼吸。当发令员发出“各就位”口令后,运动员应立即站到出发台前部,两脚开立与髌同宽,脚趾扣住出发台前沿,膝关节稍弯,上体前屈,两臂伸直,两手抓出发台前沿中间或两侧,两臂协助两腿支撑身体,既能使重心靠前,又能保持身体静止不动,全神贯注地听候发令枪声。(图6之①)

二、起跳动作

起跳是出发技术中的重要环节,出发的效果取决于起跳时的爆发力。起跳是靠两腿和躯干同时用力伸直及臂的协调配合完成的。

当听到枪声时,两手抓台的边沿用力向上提拉,使身体重心迅速前移,同时低头,上体尽量靠近大腿,随着身体重心的继续前移,屈膝约成 90° 角,接着向前摆臂、抬头、伸膝、展髌,身体完全伸直,蹬离出发台。(图6之②—⑨)

三、腾空和入水

腾空入水有两种姿势。

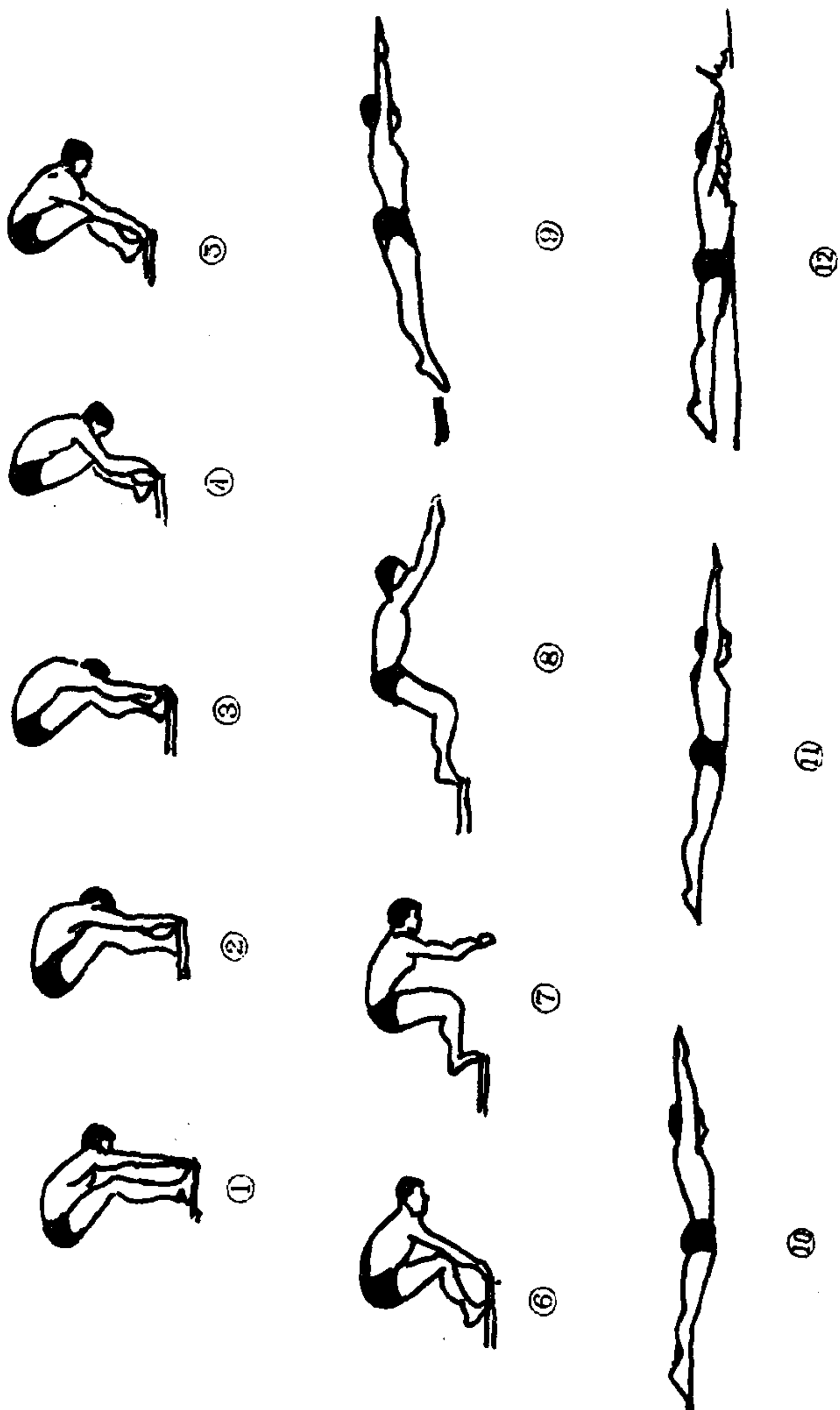


图 6 台上出发技术动作

(一)直体平式入水

当运动员两脚蹬离出发台后,两腿伸直并拢,臂和躯干也同时展开,整个身体在空中成平直姿势。入水时身体仍保持平直不变(图6之⑩—⑫)。这种技术动作简单实用,容易掌握。由于此种姿势入水浅,滑行路线短,臂划水起动快,所以常为短距离运动员采用。

(二)屈体洞式入水

采用这种姿势时,空中姿势都有屈体动作。由于要求手、头、躯干、腿依次从水面上同一点(洞)入水。入水角较平式入水大,因而要求蹬离台的蹬出角也要相对大些。在蹬离出发台后抬头,两臂向前及向上摆,同时挺直躯干,使身体保持较高的腾空位置。当两臂上摆至身体垂直时制动,停摆,身体腾空到最高点后收腹、提臀和低头,使头夹于两臂之间,上体下压,屈体成弓形,这时两手上下重叠,以一点破水。入水一刹那,立即展体,使手、头、躯干、腿依次从一个点(洞)插入水中。由于这种技术具有冲力大、入水时阻力小、滑行速度快等优点,目前在比赛中已为运动员广泛采用。

(三)滑行和开始游泳动作

当运动员入水后身体继续保持适度紧张和流线型状态,利用起跳时所获得的前冲力在水中向前滑行。入水的深浅应根据不同项目的需要,双手适时调整角度,使滑行方向接近水面。在滑行速度降低到接

近游泳速度时,即开始转入游泳动作。

爬泳和蝶泳出水前一般都是先打腿,然后出水再接着划臂向前游进。

蛙泳的规则规定,在出发和每次转身后允许做一次手、一次腿的潜泳动作。因此,蛙泳入水要深一些,当滑行速度降低到接近游泳速度时,两臂做长划臂划水动作,一直划到大腿旁,这时前进速度较快,身体有暂短的滑行。当滑行速度再一次降低时,屈肘伸臂,掌心向下。屈肘伸臂的动作应尽量使手臂贴近身体以减少阻力,当手臂接近伸直时蹬夹腿,使头露出水面进入途中游。

第二节 水中出发

游泳的规则规定,仰泳出发必须在水中进行。由于在水中起跳条件受到限制,所以水中出发与出发台出发技术动作有较大区别。

一、预备姿势

当听到发令员发出长哨声的信号之后,运动员下水,面对出发台,两手拉住握手器,两脚平行蹬住池壁,脚趾稍低于水面,两臂自然放松。当发令员发出“各就位”时,两臂立即把身体向前上方拉起,低头团身,使身体大部分露出水面,以减少起跳时受到水中

的阻力影响。头靠近出发台,注意力集中,等候出发信号。(图7之①—②)

二、起跳动作

运动员听到出发信号时,身体稍向上拉起,两膝伸展,并逐渐增加对池壁的压力,防止两脚滑脱,两脚立即用力蹬池壁,两手推压握手器,使身体稍向上伸展,以便获得初速度。(图7之③—④)

当推手动作结束后,两臂完全伸直,两腿继续用力蹬壁,头用力后甩,两臂从身体两侧迅速向后摆动,伸髋,使身体充分展开,蹬离池壁。(图7之⑤—⑦)

三、腾空入水

腾空时头后仰、挺胸,两臂继续后摆至头前,双手并拢使身体成反弓形,腿和臀部腾离水面,手先入水;头稍低,身体与水面成一个很小的角度入水。(图7之⑧—⑨)

四、滑行和开始游泳动作

入水后身体成流线型,借蹬壁力量的惯性在水面下向前滑行,这时鼻要向外呼气,以免鼻腔进水影响动作。当滑行速度降低到接近游进速度时,开始打腿。有些运动员在滑行中采用反海豚泳腿的动作打水以加大游进速度,但仰泳规则规定,运动员在出发后15

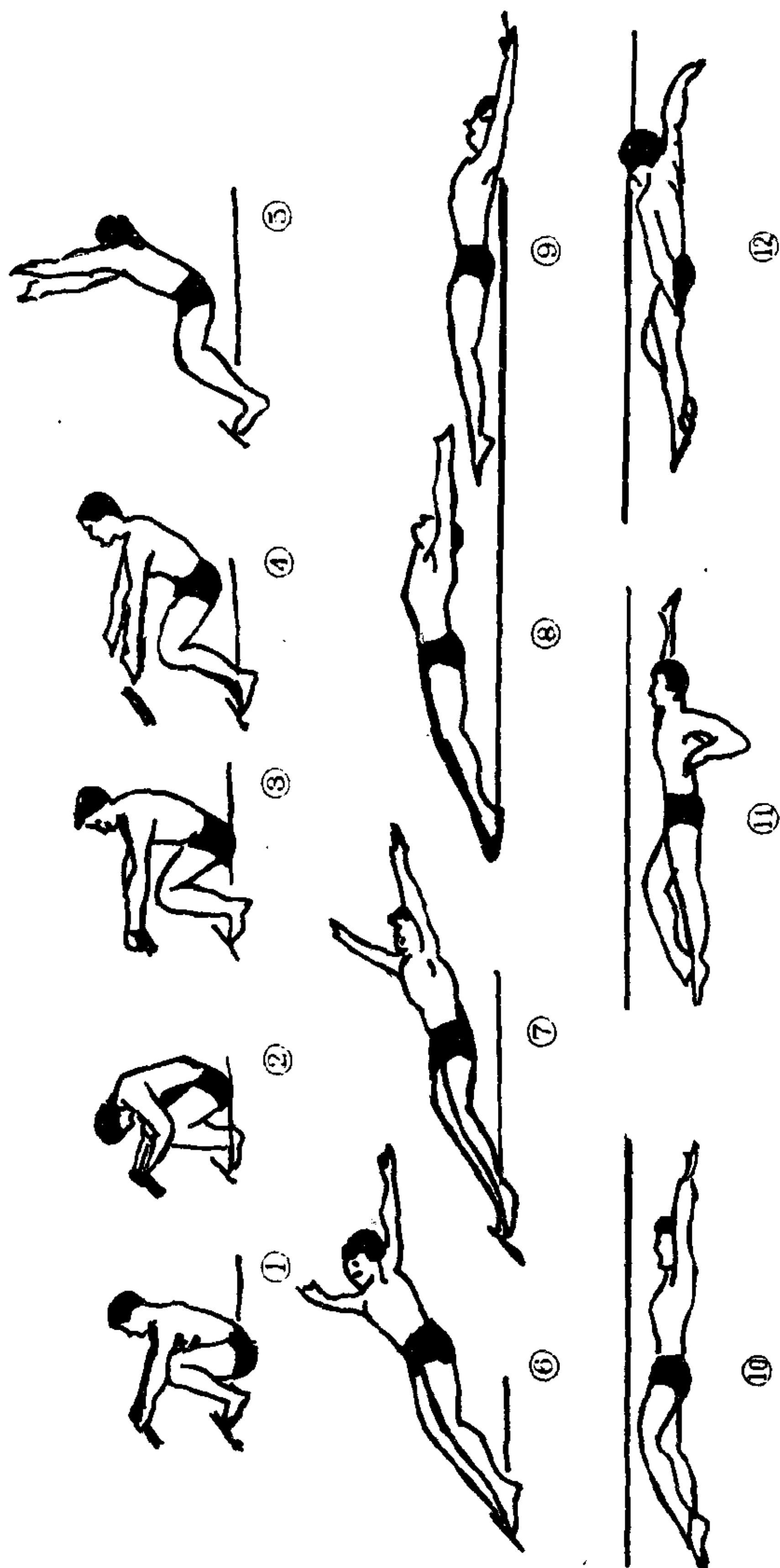


图7 水中出发技术动作

米以内必须出水,出水后应立即申请划臂进入途中游。

第四章

两种转身技术

转身技术是游泳比赛中的一个重要组成部分,转身动作的快慢直接影响比赛成绩。由于各种泳式的特点和规则有不同要求,转身动作的方法很多,但归纳起来,现代游泳的转身技术主要是两类:摆动式转身和滚翻式转身。

第一节 摆动式转身

摆动式转身又分为单手触边和双手触边两种。

一、单手摆动式转身

单手摆动式转身是爬泳转身方法中比较简单的一种。这种转身方法不如前滚翻转身速度快,但比较省力,容易学会。它能保证呼吸的节奏,而且便于了解游程,多为初学者和游泳水平较低的运动员采用。(图8)

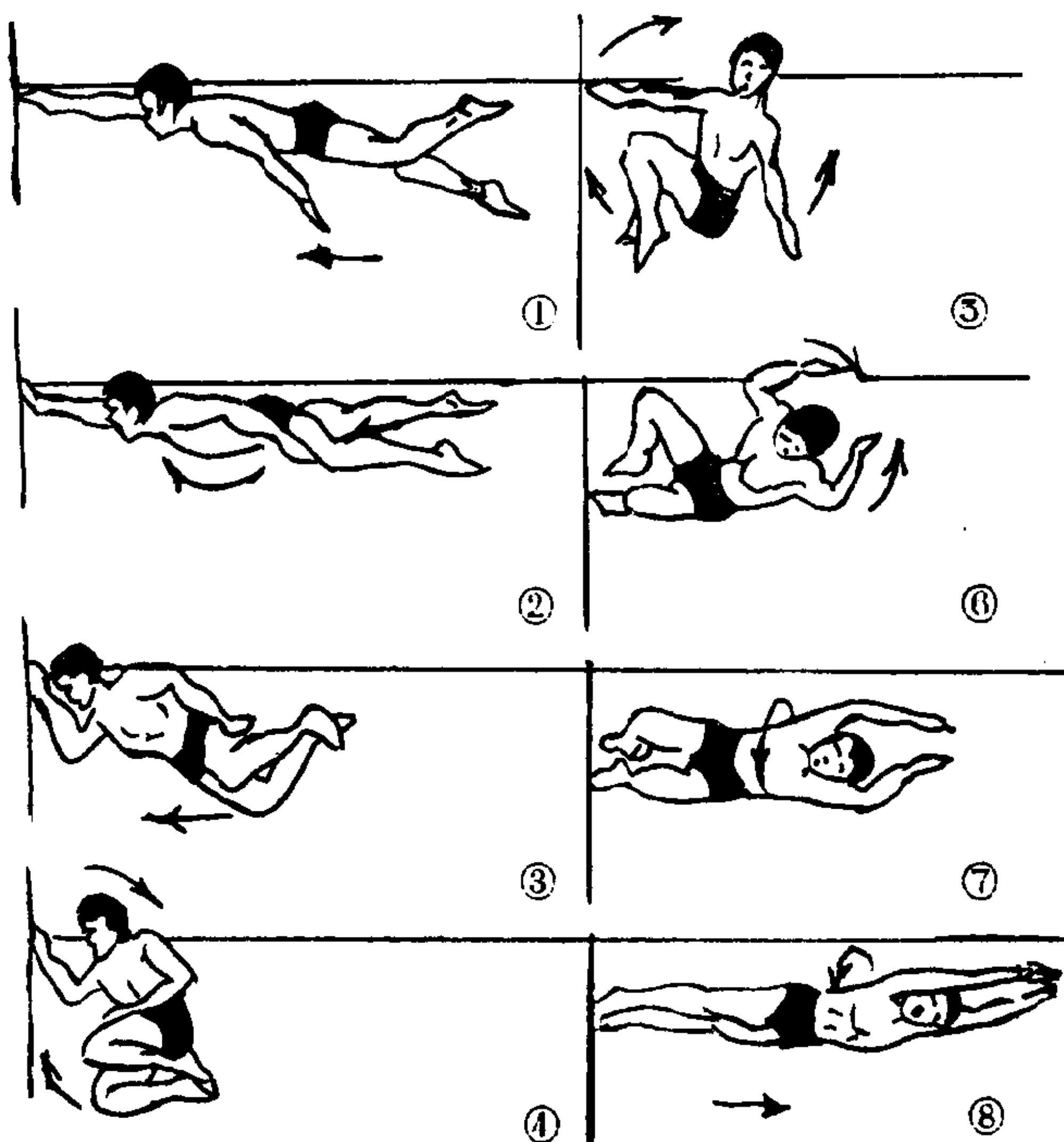


图 8 单手摆动式转身

(一)游近池壁和触壁

当运动员游近池壁时,速度不应降低。以右手触壁为例,随着左臂做最后一次划水动作,身体围绕纵轴继续向左方转动,同时右臂向头部正前方伸出,右手掌在高于身体重心的水面上触壁。(图 8 之①)

(二)转 身

随着身体向前游动时的惯性,右肘部向前稍微弯曲,身体继续靠近池壁并围绕纵轴继续向左方转动成侧卧姿势,同时向前收腿和屈膝。由于手臂在池壁上的支点高于身体重心,与两腿前收形成了力偶,身体即围绕前后轴转动,使头和肩高出水面,而两腿向池壁靠近(图8之②—③)。然后借助右臂推池壁的反作用力,积极向回转方向甩头摆臂,两腿继续向池壁靠,以加大力偶作用,加速身体转动(图8之④—⑤),当运动员口露出水面时吸气。转动中应利用处在水中的左臂做由下而上的拨水动作,以帮助旋转和使身体下沉(图8之⑤—⑥);右臂从空中划一弧形,快速切入水中,入水时臂稍弯曲。当运动员完成 180° 角转身时,右脚在上,左脚在下,身体处于左侧卧的最适宜蹬离池壁的姿势。(图8之⑦)

(三)蹬壁、滑行和开始游泳动作

转身之后,两臂在头前并拢伸直,头夹在两臂之间;大腿和小腿成锐角,上体和大腿成钝角,身体成有利于蹬壁的预备姿势;紧接着两脚用力蹬壁,做展髋伸膝的动作。在蹬壁过程中,身体绕纵轴向右逐渐转成俯卧,身体伸直成流线型。(图8之⑧)

蹬壁结束后,身体伸展成一直线,形成良好的流线型,向前快速滑行,这时腹背肌要适当控制,应有一定的紧张度,两臂和两腿在滑行时要并拢伸直。当滑行速度下降至接近游泳速度时,立即开始打腿,紧接

着做第一次划臂,使身体上升至水面,转头吸气,向前游进。

二、双手摆动式转身

目前,在蛙泳和蝶泳的比赛中,为了符合规则的要求,都是采用双手同时触壁,然后向一侧转动的摆动式转身。两种姿势的转身技术基本相同,但转身后的动作各有区别。现以蛙泳转身为例进行分析。

(一)游近池壁和触壁

当运动员不减速游近池壁,最后一次动作应该是蹬腿结束,双手即向前同时触壁。两手触壁点在正前方水面处或高于水面处,手指向上,腕关节和肘关节放松缓冲,双掌紧贴池壁,身体迅速向前靠拢。(图9之①—②)

(二)转 身

以向左转身为例,两手触壁后,由于身体重心的惯性不通过触壁点,在游进惯性的作用下,两臂屈肘,同时身体绕横轴转动,使头和肩露出水面。两腿向前逐渐靠近池壁,紧接着左手离池壁向下方移动,使身体同时又绕纵轴向左转动。当腿向前靠近池壁时收腹团身,以减少阻力,在头露出水面时吸气(图9之③—④)。当身体转到侧向池壁时,头和肩一齐向转身方向甩压进入水中。

右臂推离池壁并经空中前摆入水,加速身体的转

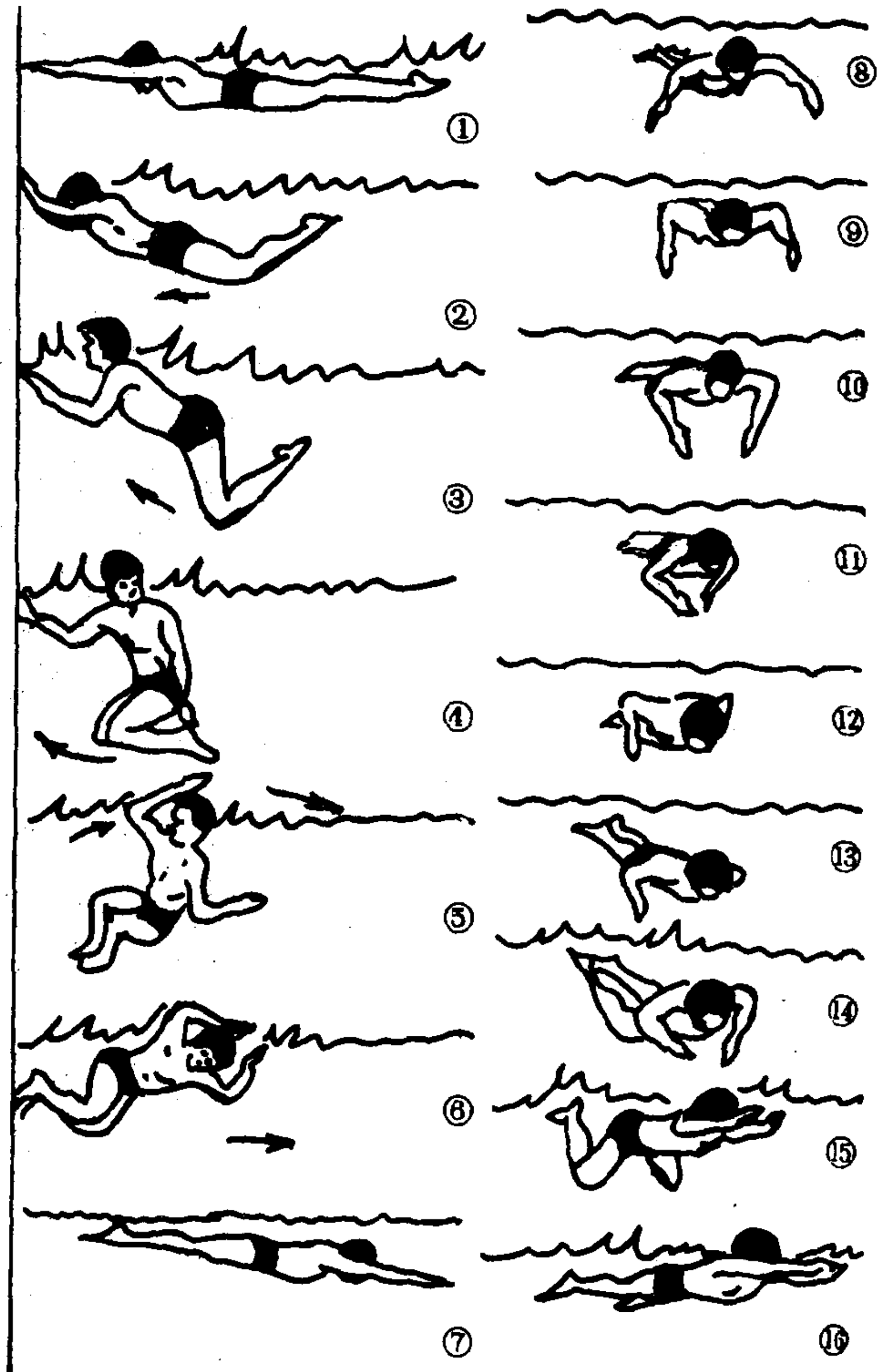


图9 双手摆动式转身(长划臂)

动,同时提臀使脚向池壁靠拢,手由下而上做拨水动作帮助身体下沉。两脚紧贴池壁,两腿弯曲,上体逐渐变成俯卧,两臂快速前伸,成有利的蹬壁姿势。(图9之⑤—⑥)

(三)蹬壁、滑行和开始游泳动作

转身后紧接着两脚用力蹬池壁,身体充分伸直成流线型向前滑行,滑行时要注意适当加大上体向下倾斜的角度,以免身体过早浮出水面,为长划臂动作做好准备。(图9之⑦)

当滑行速度降至接近游进速度时,两臂立即做一次长划臂动作(图9之⑧—⑪)。借助划水的加速度头略抬起,向前上方滑行,当速度稍减低时两手贴住腿、腹、胸向前伸,并配合收腿,当两臂将伸直时蹬腿,待头露出水面即进入途中游。(图9之⑫—⑬)

蝶泳的转身技术与蛙泳转身技术基本相同。蝶泳转身规则允许转身后在水下做一次或多次打腿动作和一次划臂动作,所以运动员应根据自己的特点来决定在水中的滑行技术,出水后即进行正常的途中游。

第二节 滚翻式转身

滚翻式转身有前滚翻、后滚翻和侧滚翻3种。但在激烈的速度竞争中后两种已很少有人运用。因为前滚翻速度最快,不但在爬泳比赛中为运动员广泛采

用,而且在 1991 年仰泳规则修改以后,仰泳运动员在比赛中也都采用了前滚翻转身技术。

前滚翻转身的优越性在于转身时不必用手触壁,所以没有制动性,并能充分利用前进速度的惯性来完成转身动作,它的连贯性好、速度快。

一、游近池壁

当运动员快速游进,相距池壁 1.5~2 米时,以强有力的最后划水动作使两臂先后划到体侧,准备向前滚翻转身。(图 10 之①—④)

二、转 身

运动员利用向后划臂所获得的速度,紧接着低头屈颈使肩下压,同时并腿,两膝弯曲,两手掌转向下;随着头继续向下,两手掌向下拨水,两腿做海豚泳打水,以帮助臀部上提和收腹屈髋。此时头部和背部造成的阻力,使身体上半身的惯性趋于停止,而身体的重心由于高于头和肩,没有受到这个阻力的作用,而继续向前;下半身和两腿也继续向前运动,形成力偶,使身体向前滚翻。(图 10 之⑤—⑦)

当臀部越过头部时,左手向着头部方向划水,使运动员开始绕纵轴转动。当两脚完全出水时应并拢、屈膝,以缩短转动半径,加快翻转速度,使两脚迅速甩向池壁,并在不破坏动作节奏的情况下把身体向右侧

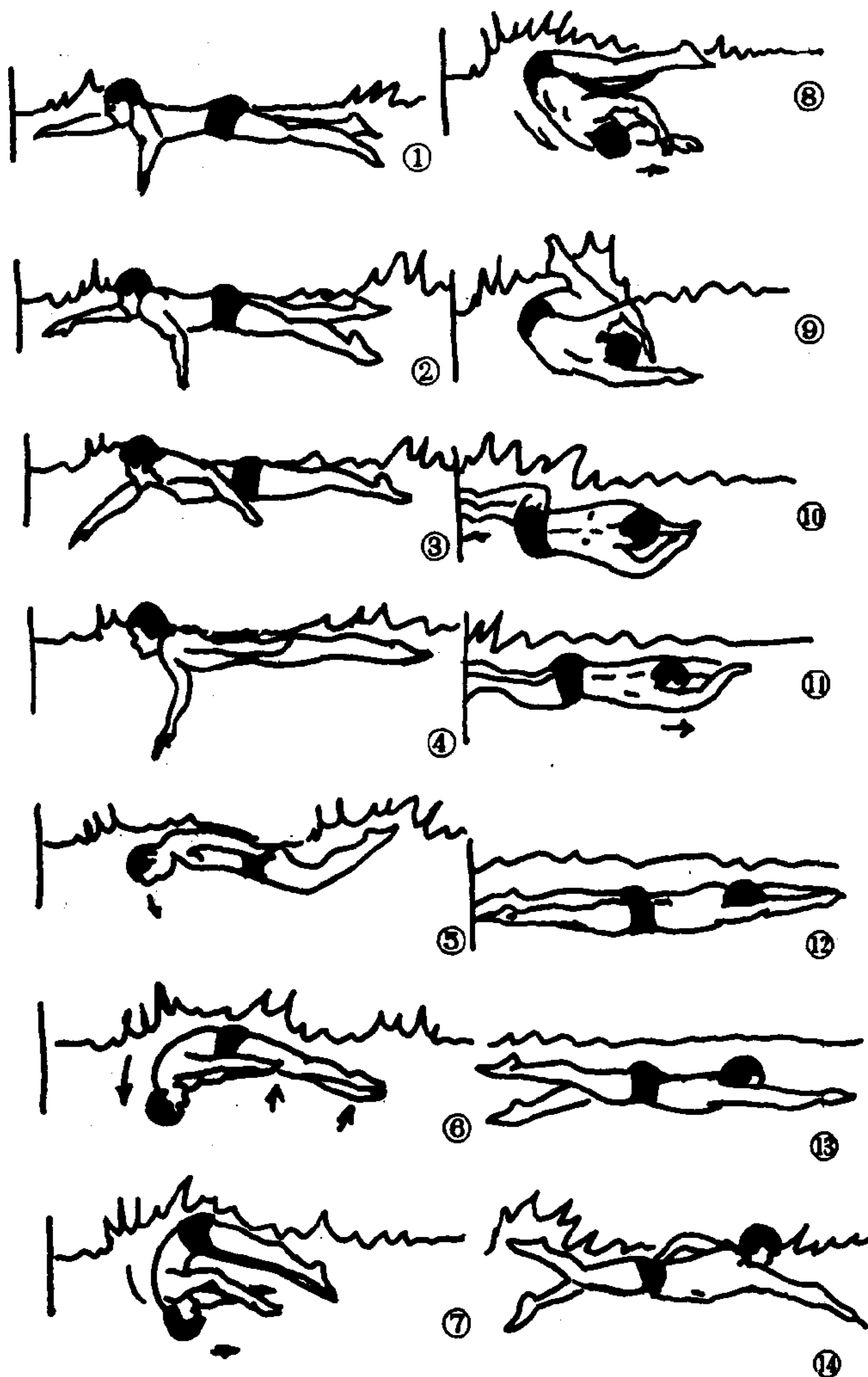


图 10 滚翻式转身

转,使身体在完成滚翻动作的同时转体四分之一,成侧卧姿势。(图 10 之⑧—⑩)

在翻滚的过程中,头和颈的动作起着主导作用。在前滚翻的全过程中,应始终保持用鼻呼气,这样可以避免鼻腔呛水。

三、蹬壁、滑行和开始游泳动作

前滚翻转身与摆动式转身的蹬壁、滑行和开始游泳动作基本相同。但前滚翻转身要特别注意甩腿及蹬壁动作应连贯进行。(图 10 之⑪—⑭)

仰泳前滚翻的技术与爬泳基本相似,当仰游距池壁约 2 米左右时身体转 180° 角,变成俯卧后(图 10 之①—⑦),接着进行前滚翻;待脚和身体靠近池壁时,即可成仰卧姿势蹬出。所以,仰泳前滚翻转身时身体只需绕横轴转动,所以比爬泳前滚翻转身要简单容易。

第五章

游泳练习法

第一节 游泳练习的“三要素”

一、树立信心

游泳是一项很好的运动,凡是希望学会游泳的朋友,不论你的年龄大小,体质强弱,只要相信自己,下定决心,勇于实践,就一定能学会游泳。

二、择机而行

学习游泳宜早不宜迟,而且只要有会就放不放。专家们认为:对优秀运动员的培养必须从小抓起,但作为掌握一种技能而言,上了中学,甚至进入大学以后才开始学习游泳也不为晚。由于学游泳必须在水中中进行,所以水温的高低至关重要。科学研究证明,人在低于正常体温 10°C 的水里进行中等强度的练习,其效果最好。因此,不管是在室外还是室内练习游泳,

27℃的水温是最佳的选择。

三、坚持练习

无论是教学还是自学或是两者相结合,只要持之以恒,就能学会游泳。实践证明,每天一次,每次一小时的水上练习,有经验的教师 10 次课就能教会小学生游 25 米以上。理解能力强的大、中学生,通过同样时间的自学也可以获得同样的效果,问题的关键在于坚持和强化。

第二节 游泳练习的几个步骤

游泳是在水中进行的运动,因此熟悉水性是初学游泳的必经阶段,其目的主要是体会和了解水的特性,逐步适应水的环境,消除怕水的心理,培养对水的兴趣并掌握一些游泳的基本动作,如在水中站立、行走、呼吸、浮体、俯卧和滑行等动作,为以后学习各种游泳技术打下基础。

在熟悉水性练习时,应选择在齐腰或胸深的浅水区域进行;如果水有深浅,必须面对浅区,由深往浅区游进,以确保安全。

一、水中站立与行走

这是初学者下水的第一个练习,主要是体会水对身体的压力、浮力和阻力,学会在水中维持平衡的方

法,消除怕水心理。

- ①在浅水中站立原地做下蹲、起立的练习。
- ②扶池边向前、向后、向两侧行走。
- ③不扶池壁,用两手在水中维持平衡向前、向后、向两侧行走。

二、呼吸练习

呼吸是学游泳的一个难点,初学者必须学会水中呼吸,将以鼻式呼吸为主的陆上呼吸方法,逐渐改变为以口式呼吸为主的水中呼吸方法。

①扶池壁或在同伴帮助下,深吸气后闭气,然后再慢慢的下蹲把头全部浸入水中,在水中停留片刻后,起立,在水面换气。

②同上练习,要把头浸在水中停留片刻后,在水中用嘴慢慢地吐气;在吐气将结束时,起立在水面上吸气。(图 11)

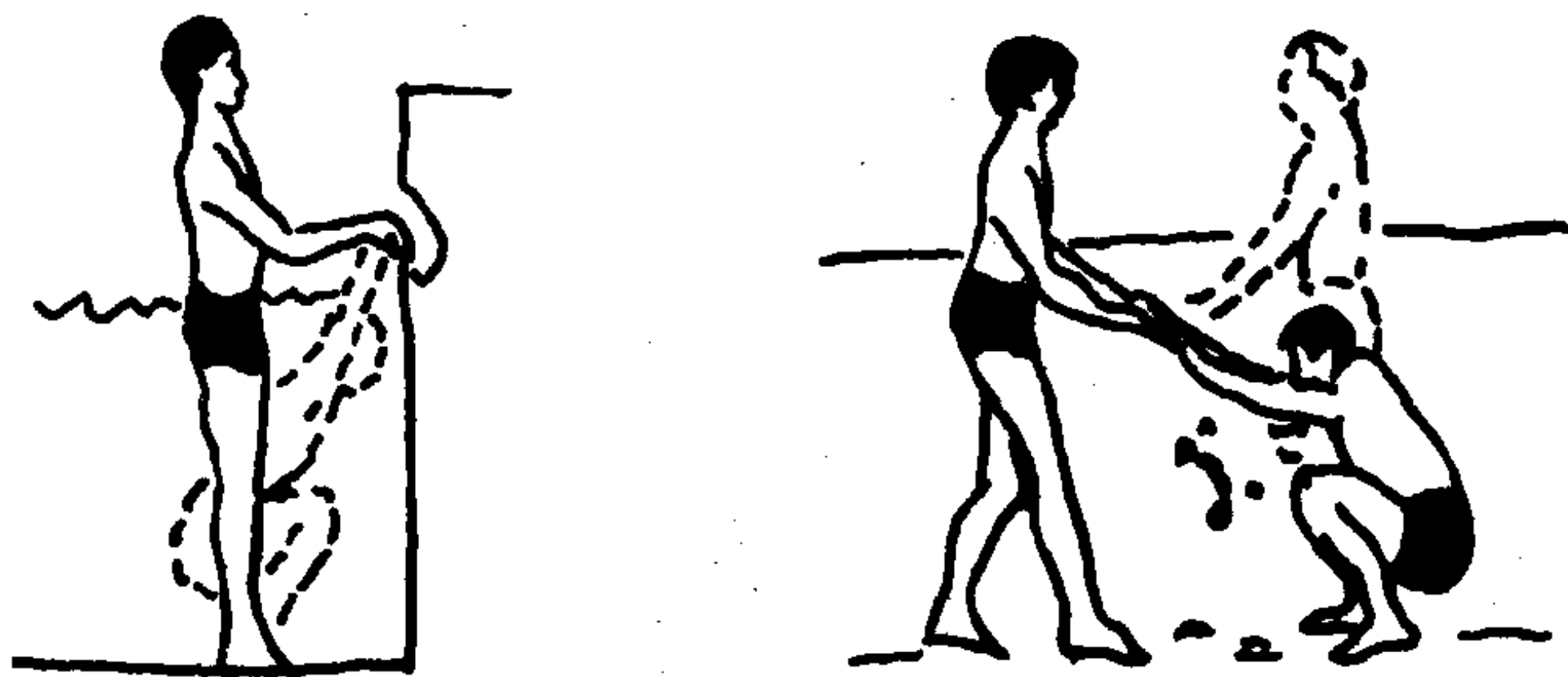


图 11

③同上练习。要求吸气后把头浸入水中,稍闭气后立即用嘴、鼻同时吐气,在嘴接近水面时用力把气吐完并立即吸气,吸气结束后立即把头再次浸入水中。连续做到有节奏的吸、闭、吐。

④两脚原地站立,双臂放在水中。按以上练习,要求独立完成连续吸、闭、吐的动作。每组 10 次,反复进行练习。(图 12)

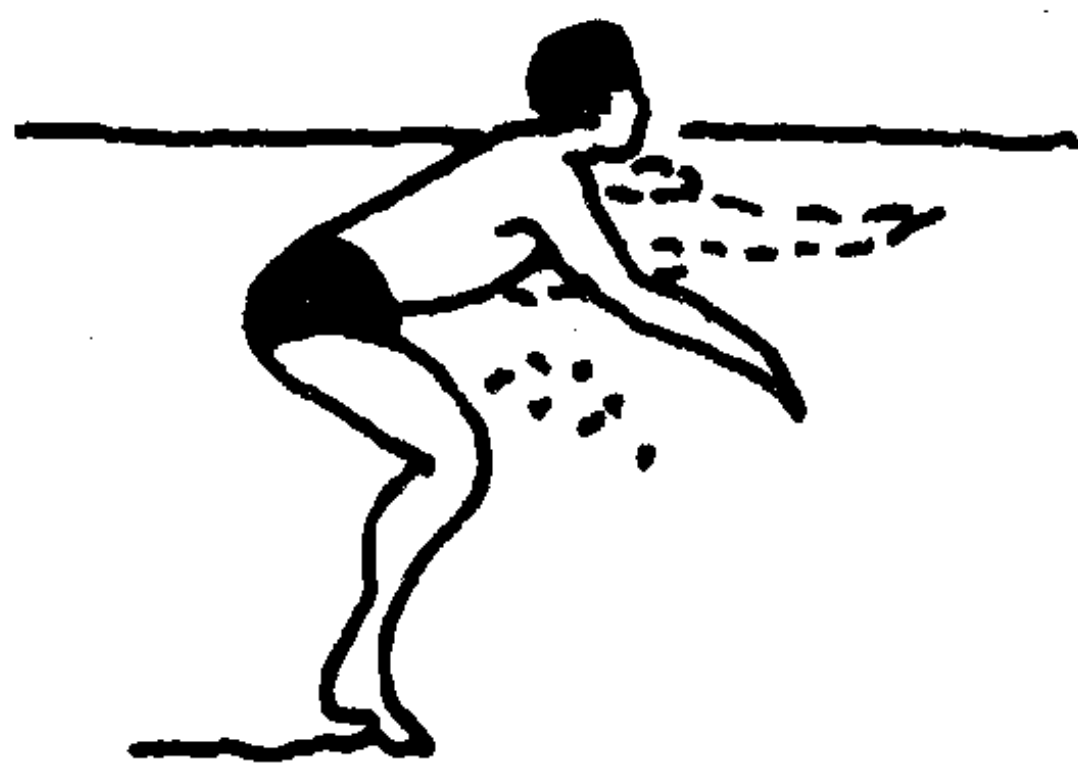


图 12

三、浮体练习

浮体练习目的是体会水的浮力,初步学会在水中控制身体维持平衡的能力和由浮体至站立的方法,进一步消除怕水心理,增强学会游泳的信心。

(一)抱膝浮体

原地站立,深吸气后下蹲,低头双手抱双膝,膝尽量靠近胸部,成低头团身抱膝姿势,前脚掌蹬池底,身体放松才能漂浮于水中。(图 13 之①—③)

站立时两臂前伸,手掌向下压水并抬头,同时两腿向下伸,两脚牢牢地踩住池底站稳;两臂于体侧在水中压水保持平衡。(图 13 之④)

(二)展体浮体

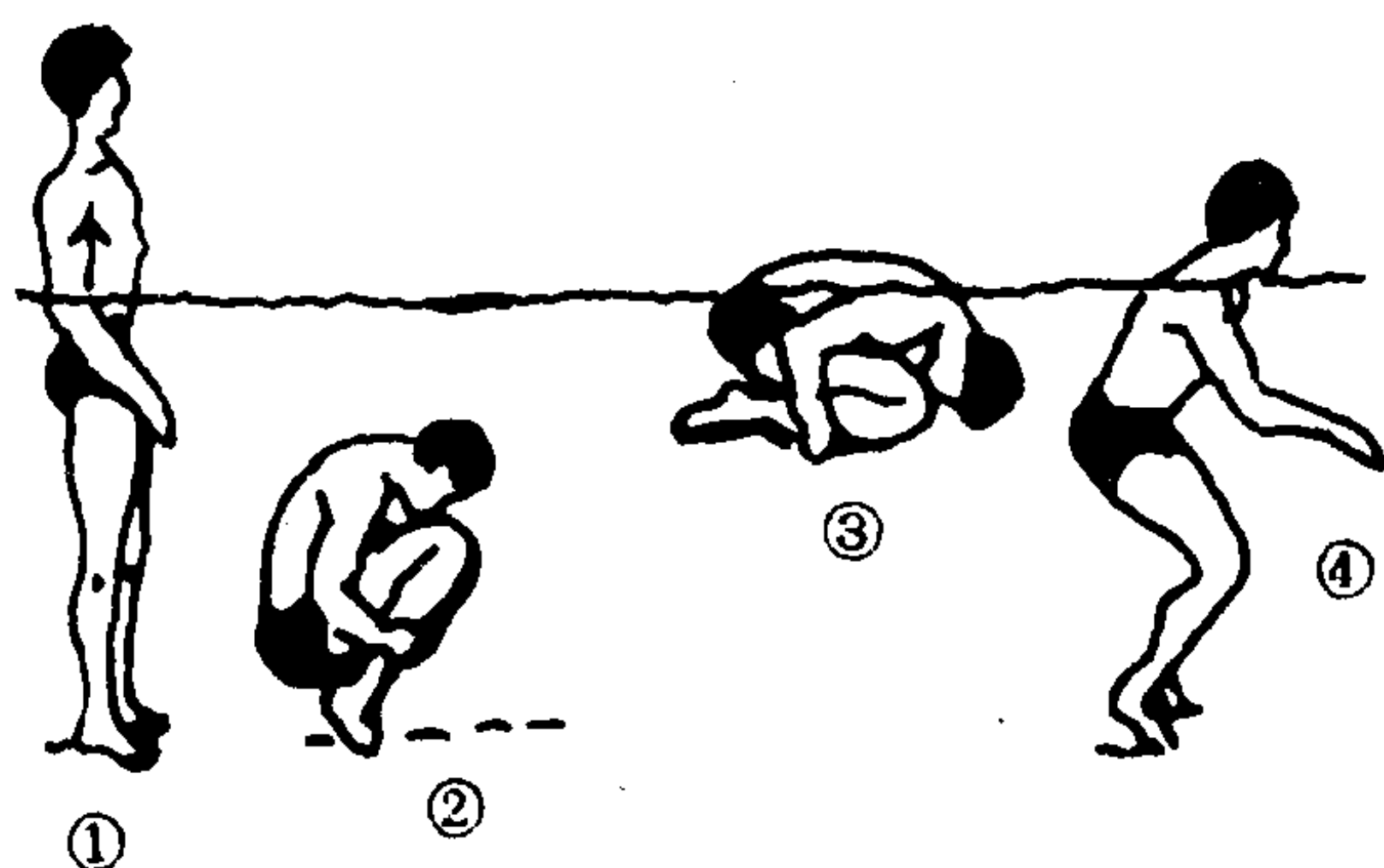


图 13

两脚开立,两臂放松前伸,深吸气后身体前倾并低头,屈膝下蹲,两脚轻轻蹬池底,两腿放松上浮成俯卧姿势,漂浮于水中,臂和腿自然伸直。(图 14)



图 14

站立时收腹和收腿,两臂向下压水并抬头,两腿向下伸,脚掌踩住池底站立。

四、滑行练习

滑行练习是各泳式的基础动作,是熟悉水性阶段练习的重点。练习的目的是进一步体会水的浮力,掌握在水中平浮和滑行时的身体姿势,为以后学习各泳式打下基础。

(一)蹬池底滑行

两脚前后开立,两臂前伸,两手并拢。深吸气后体前倾屈膝,当头和肩浸入水中时,前脚掌用力蹬池底随后两腿并拢,身体成流线型向前滑行。(图 15)

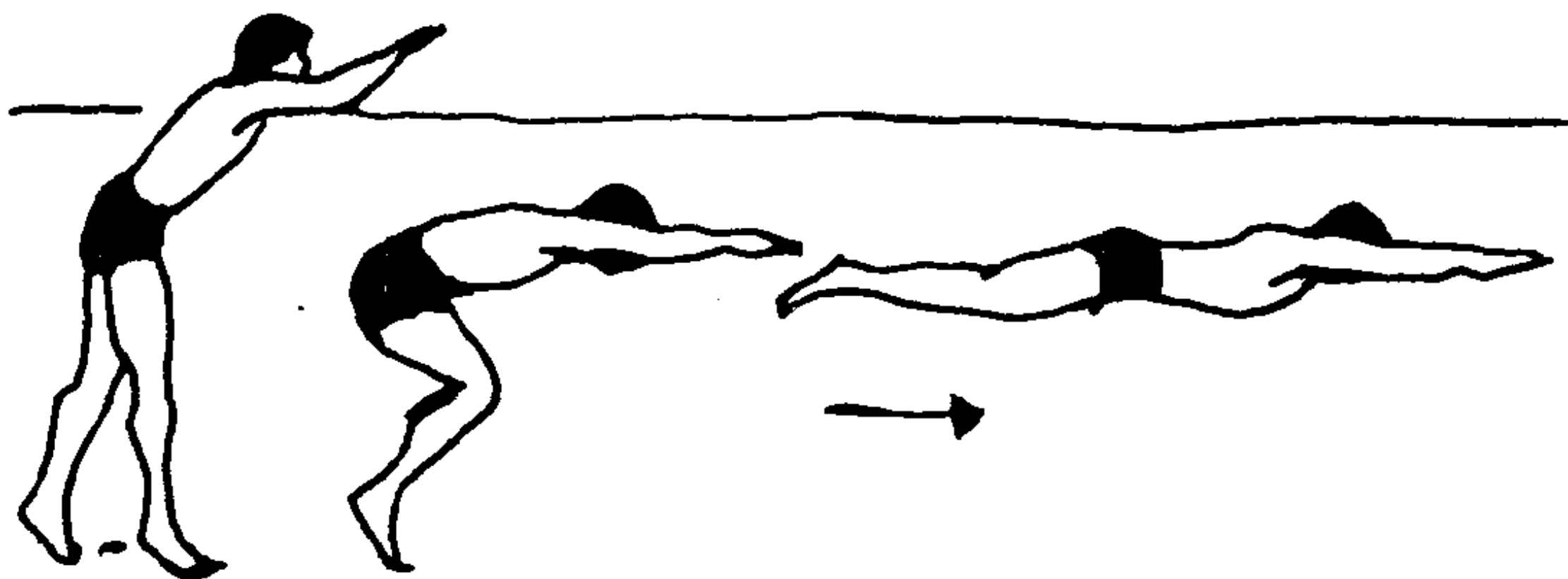


图 15

(二)蹬边滑行

一手拉池槽、一臂前伸,收腹屈腿,两脚贴池壁,上体前倾平浮于水中(图 16 之①)。做好以上准备姿势后,深吸一口气,低头和提臀,随即放下拉池槽的手臂并向前伸与前边的臂并拢,同时臀稍后坐,头夹于两臂之间,两脚用力蹬壁使身体成流线型向前滑行。

(图 16 之 2)

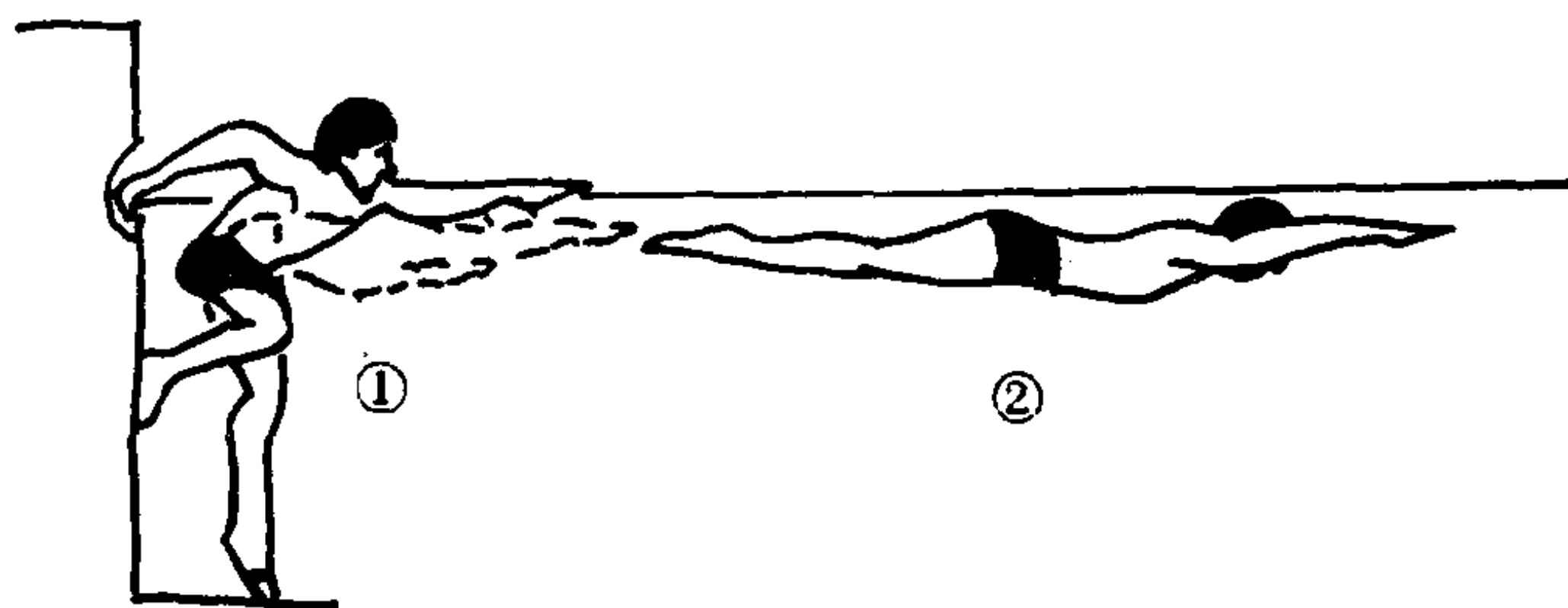


图 16

当熟悉水性的任务完成后,即进入学习规范游泳姿势的阶段。根据循序渐进的学习原则,学游泳的最佳程序是“一腿、二臂、三呼吸”。

1. 腿部动作。腿部动作是维持身体平衡,使人体平卧水面进行合理游进的主要手段。因为人的下肢比重大,重心偏后,所以只有先练腿,才能保证身体平卧,并借助腿的作用慢慢向前游进。

2. 臂部动作。臂部动作是推动身体前进的主要动力,人体上肢比下肢灵活,手掌握动作快,且消耗能量少。只有充分发挥双臂的划水作用,才能游得快、游得好。但臂的练习必须在复习腿的基础上进行。

3. 呼吸动作。呼吸是学游泳的难点,必须将习惯的鼻式呼吸改为口式呼吸,才能适应水中环境的需要。练习呼吸应与臂的动作结合起来进行。

第三节 最容易学的姿势

学习任何一种技术或技能、技巧,都必须遵循由易到难、由简到繁的原则。学游泳也不例外。

人们常会提出这样的问题:学游泳先学哪种姿势好?答案有两种:一是,你需要哪种姿势,就可以先学哪种;二是,你若想更快地学会游进,就必须从最容易的姿势开始。按照我国传统的教学方法,大多数是先教蛙泳,这里面固然有其道理,但实践已经证明,蛙泳不是最快学会游泳的方法,最快的方法乃是先学仰泳。这一结论已被北京大学的有关体育教师于1992年和1993年,对大、中、小学生部分游泳初学者进行教学试验的实践所证实。

一、仰泳最实际

(一)仰泳时,脸部始终露出水面,从而使初学者不必花时间专门去解决初学游泳的最大难关——呼吸问题,可以集中精力进行腿和臂的练习。

(二)仰泳腿的练习动作简单易学,坐在池边或浅水区就可以十分放松地进行练习,而且水陆结合紧凑,效果良好。这是其他姿势难以相比的,因为:

①做仰泳踢腿练习时,眼睛可以看到腿的动作,直观练习比感观练习更容易掌握技术。

②在水中踢水时,脚对水的压力感(水感)比较强。只要有节奏地将腿向后踢直,就可以获得向前的速度。不会出现有爬泳腿打不着水和蛙泳腿收、翻、蹬夹的复杂动作。

二、仰泳也有难点

仰泳是最容易学的姿势,但仰泳也有难点,就是鼻易呛水。所以,初学者学仰泳时,必须扬长避短,才能更快地掌握仰泳技术。我们建议:

①选择适宜的时间、地点进行练习,如选择游泳池内人少的时间或水浪较小的区域进行练习。

②使用花样游泳运动员鼻夹或其他办法封堵鼻孔,以防鼻腔进水。

③采用枕垫法,借助于浮具将头部位置适当抬高,以避免鼻孔进水,影响练习。

总之,在4种竞技姿势中,仰泳的技术相对简单易学。先学仰泳是科学的选择,也是现实的需要。

首先,对个人而言,可以加快学游泳的进度,提高了学习兴趣和效率,从而使更多的人更快地掌握游泳技能,更好地为劳动生产和国防建设服务。

其次,对国家而言,仰泳是我国游泳的落后项目,若初学者能从仰泳开始,将会涌现出更多优秀的仰泳苗子,培养出新一代的吴传玉来。

第四节 用途最广的姿势

游泳的姿势很多,每一种姿势都各有所长,但锻炼价值最大、实用性最强的要数蛙泳,它是既古老而又年青的游泳项目,从蛙泳的发展和演变可以看出它的强大生命力。竞技游泳是在实用游泳的基础上发展起来的,如果说爬泳是竞技游泳的基础,那么蛙泳则为实用游泳的基础。

游蛙泳时头可以露在水面上,呼吸方便,视野广阔,便于观察掌握方向,所以在游泳环境复杂和公共游泳场所,游者众多的情况下多采用蛙泳。

蛙泳游进时声音较小。由于蛙泳的臂、腿动作都在水下进行,尤其适合慢游、原地游和做踩水动作,所以蛙泳便于水上隐蔽、侦察和游动,在科研上和军事上可以发挥它的特殊作用。

蛙泳时,腿的蹬力大,速度快,所以在水中负重、水上救护、拖带物品时都采用蛙泳。

学会蛙泳能为学习各种游泳姿势创造有利的条件,因为绝大多数游泳姿势都与蛙泳有着不同程度的联系。例如:

①爬 泳:最早的爬泳形式至今仍在民间广为流传,大爬式就是蛙泳腿和爬泳臂动作的配合。

②仰 泳:反蛙泳是仰泳的初期技术。

③蝶 泳：现代蝶泳（又称海豚泳）就是在 50 年代初由蛙式蝶泳演变而成的。

④侧 泳：侧泳时腿的动作，可以采用两腿同时蹬夹水或一腿蹬一腿剪的动作；臂的动作（不出水臂）也与蛙泳相类似。

⑤潜 泳：目前在实际运用中采用最多的仍是蛙式潜泳。

⑥踩 水：腿的动作结构与蛙泳相同，但可以交替进行或同时进行。

综上所述，各种游泳姿势中都带有蛙泳的基因，而蛙泳的发展也需要吸取各种泳式的积极因素，不断充实和提高。

第五节 游得最快的姿势

众所周知，游泳比赛实质上是速度的比赛，速度快慢是决定胜负的唯一标准。谁能突破世界纪录，谁就是当之无愧的泳星；谁在 100 米游泳比赛中游得最快，谁就被冠以“水上飞人”或“飞鱼”的美称。

速度是游泳竞赛的核心，究竟哪种姿势游得最快呢？从（表 2）可以看到，在男子 100 米 4 种姿势的游泳世界纪录中，爬泳名列榜首。

表 2 男子 100 米 4 种姿势的游泳世界纪录

(1996 年 1 月 1 日止)

项 目	世界纪录	平均速度 (米/秒)	名次
100 米爬泳	48"21	2.074	1
100 米蝶泳	52"32	1.911	2
100 米仰泳	53"86	1.857	3
100 米蛙泳	1'00"95	1.667	4

从(表 2)中得知,平均速度能超过 2 米/秒者仅有爬泳一项。据游泳资料记载,从 1908 年产生正式游泳世界纪录以来,还没有其他竞技游泳的成绩能超过爬泳。爬泳之所以能在游泳领域中一直占据主导地位,保持长盛不衰,正是因为它具有速度快这一强大的竞争力。

爬泳的游速快主要是由于以下几个原因:

①爬泳时,身体俯卧在水平面上。在 4 种姿势中,爬泳截面最小,且流线型最好,所以在游进过程中受到水的阻力最小。

②爬泳时,两臂持续轮流划水,两腿协调交替打水,保证游进速度均匀性和持久性。

③爬泳时,身体的合理转动既有利于呼吸的进行,又能加长臂的划水路线,产生更大的推进力。

第六节 怎样练习才能游得快

要想游得快,必须技术规范化和动作节奏化。

一、技术规范化

任何一种游泳姿势的技术都是由臂、腿、呼吸和身体姿势四部分组成。

(一)臂的动作

臂划水是推动身体前进的主要动力,其中手的动作尤为重要。入水时,手臂必须充分伸直,手指并拢,采用屈臂弧线加速划水技术,以最大的对水面和最长的路线获取最大的推动力。其动作过程是直臂→屈臂→再直臂,周而复始,有节奏地进行。

(二)腿的动作

在快速游进中腿应协调于臂,使臂的作用得到充分发挥,并保持身体平衡成最好的流线型,减少阻力。所以,腿在做鞭状动作时,踝关节应充分放松和伸直。

(三)呼吸动作

呼吸是摄取氧气,为血液循环和肌肉活动提供能量的唯一途径。游泳时主要采用口式呼吸,在水中吐气,口露出水时吸气,呼吸既要充分又不要抬头过高,影响前进的速度。所以目前多采用“短平快”式的呼吸,即呼吸短促有力,口平水面,快速低头。

(四) 身体姿势

游进时身体越平阻力越小。所以头、肩、臀、脚应尽可能与水面齐平,充分利用水的浮力,减少截面阻力。爬泳和仰泳的身体姿势比较平稳,而蛙泳和蝶泳由于抬头吸气和臂、腿动作的同时对称进行,因而身体需有适当的上下起伏以顺其自然。

二、动作节奏化

要想游得快,除了技术规范化,还必须动作节奏化。游泳时每做一个动作,肌肉的紧张与放松其节奏必须鲜明,才能获得良好的效果,因为节奏性越强越节省能量,否则将事倍功半或适得其反。例如:有些人在做蛙泳腿或爬泳腿练习时,不但不前进反而后退,就是节奏紊乱的缘故。初学游泳时动作节奏要慢些,滑行时间可以长些,但随着技术的日臻完善,为了提高速度就必须加快频率,使动作的节奏由慢到快,并逐步达到自动化的程度。此时,若要进一步提高速度,必须加强力量性练习,尤其是水中力量性练习。

第七节 仰泳练习法

仰泳时身体自然伸直仰卧在水中,与睡觉姿势相似,脸部露出水面,呼吸比较容易,所以先学仰泳,有一定的优越性。学习步骤如下:

一、腿部动作

(一)陆上模仿练习

仰坐池边、地上或台上做两腿打水动作练习(图17),着重体会直腿下压与屈腿上踢的动作。练习时眼看两腿动作,踝关节尽量放松。

(二)水中练习

1. 深吸气后,头和上体慢慢后仰,在同伴帮助下做漂浮练习。(图18)

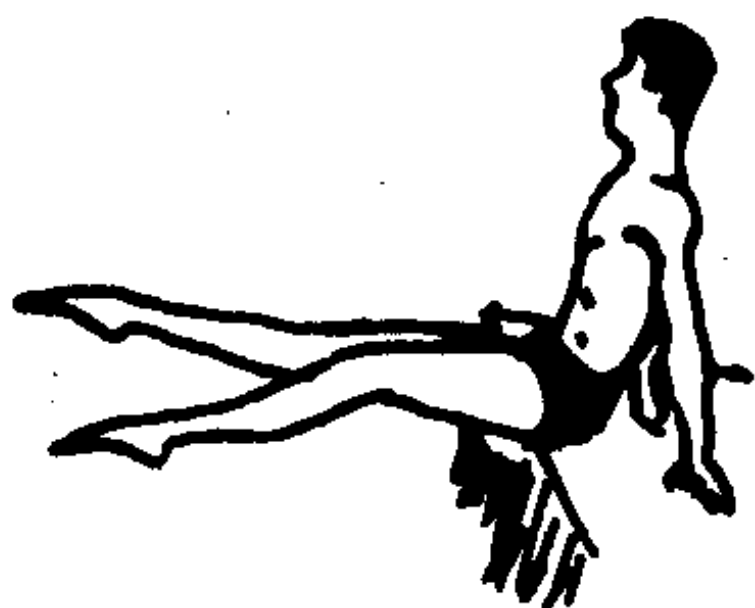


图 17

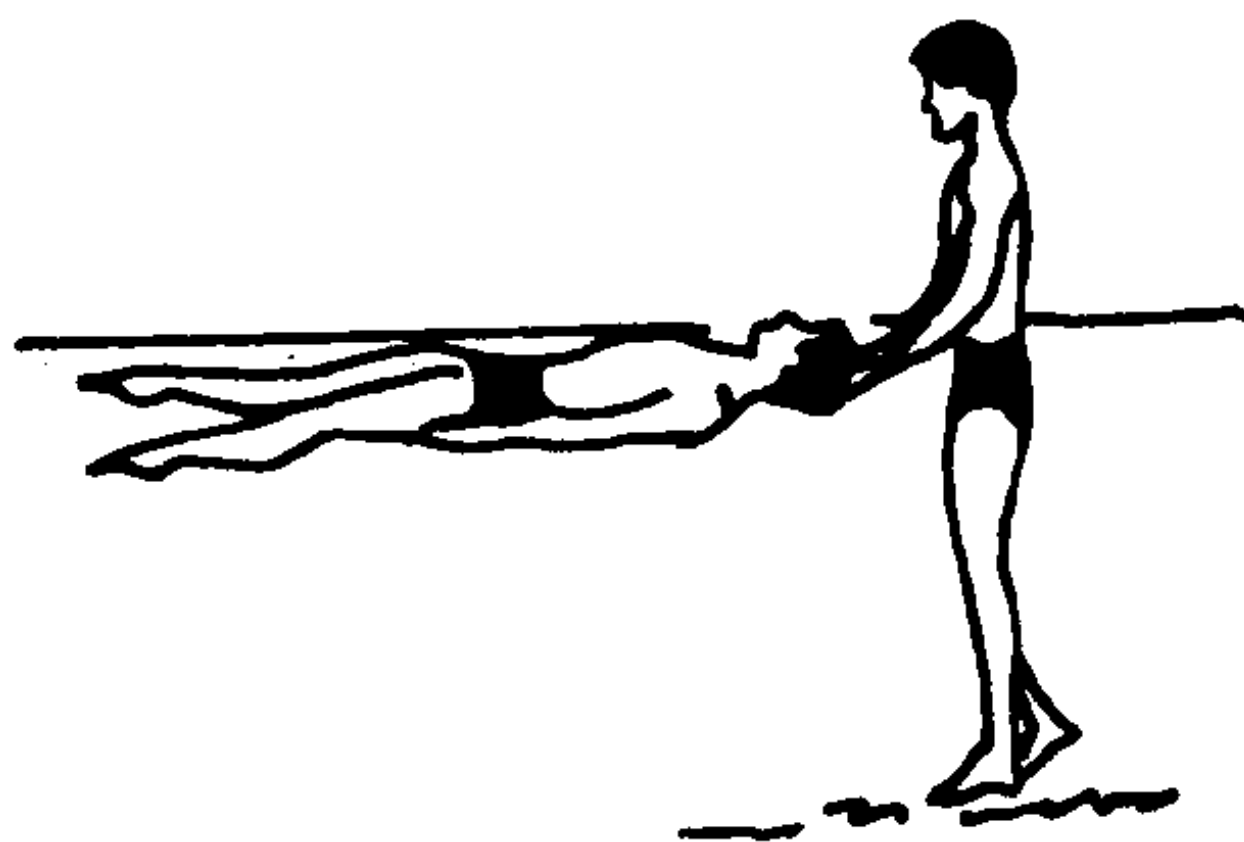


图 18

2. 蹬池壁或池底,仰卧做漂浮滑行练习。

3. 两手反握池槽(图9)。做仰泳腿的打水练习,要求上踢结束,膝和脚不露出水面。

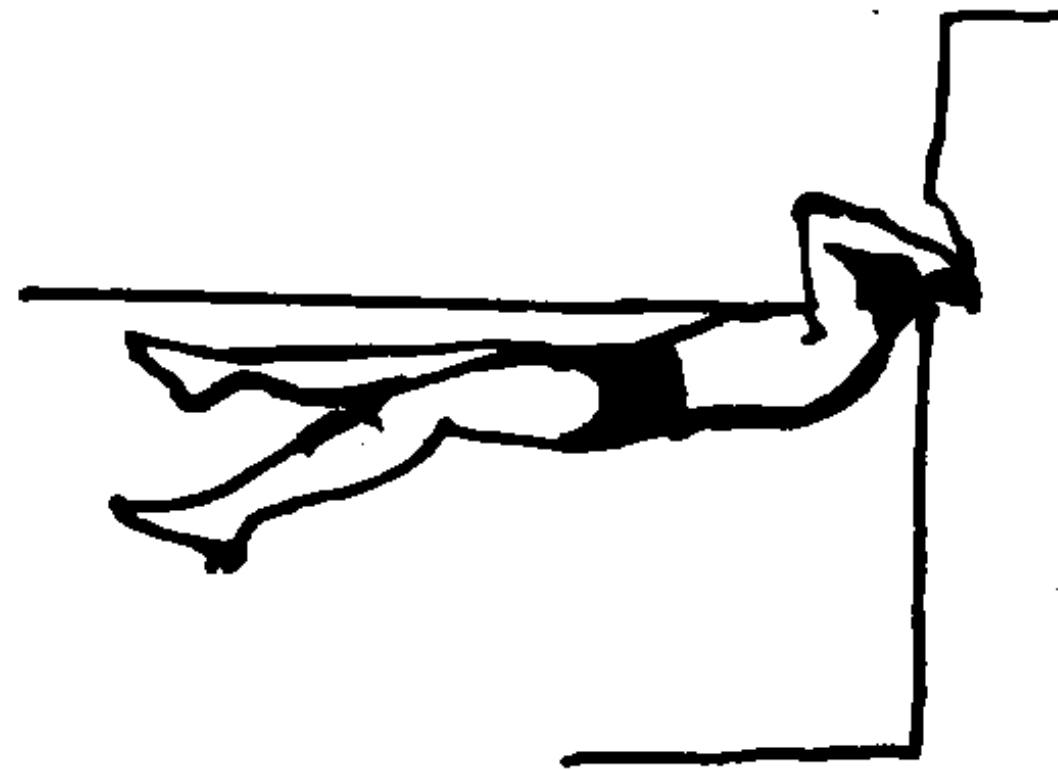


图 19

4. 头枕浮板做仰泳腿的打水练习。也可以手抱浮板置胸腹前做仰泳腿的练习。

5. 蹬池壁或蹬池底,做仰泳腿的打水练习。练习时可将两臂放于体侧做拨压水的动作(图 20),两耳必须没入水中,身体平躺,保持良好的流线型。脚要踢直,踢出水花。



图 20

二、臂部动作

(一)陆上模仿练习

在凳上仰卧,模仿仰泳臂划水动作,先单臂划水,再两臂轮流划水练习。要求:手指并拢,手掌与用力划水方向垂直,由外向里,先直后曲,做“S”型划水练习。(图 21)

(二)水中练习

1. 单手扶池槽或扶水线仰卧水中,另一臂划水,先直臂划水再屈臂划水,划水时,手掌自始至终应有“压”住水的感觉。

2. 仰卧水中,由同伴抱住双腿,做仰泳臂划水练习。(图 22)

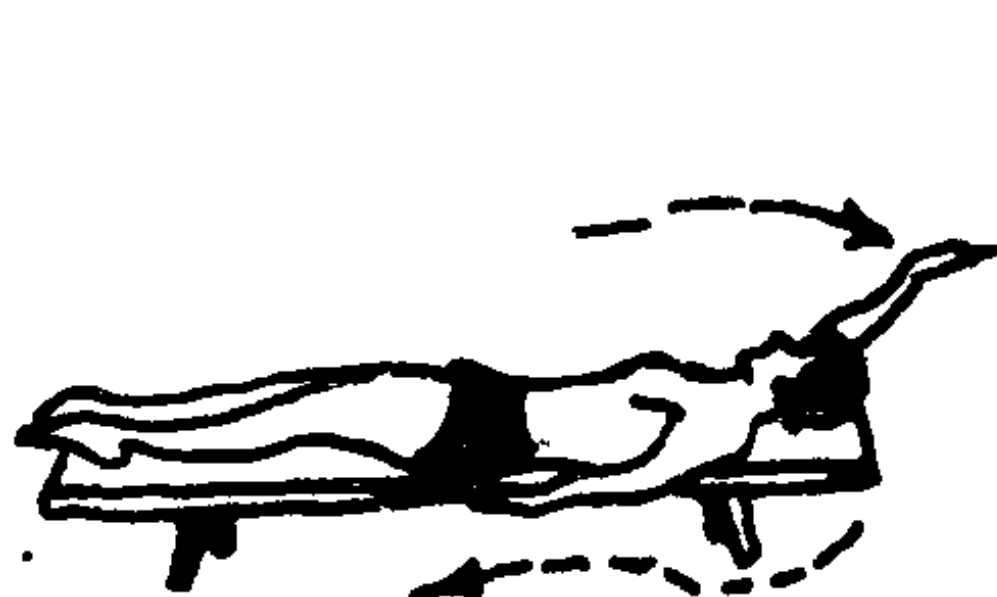


图 21

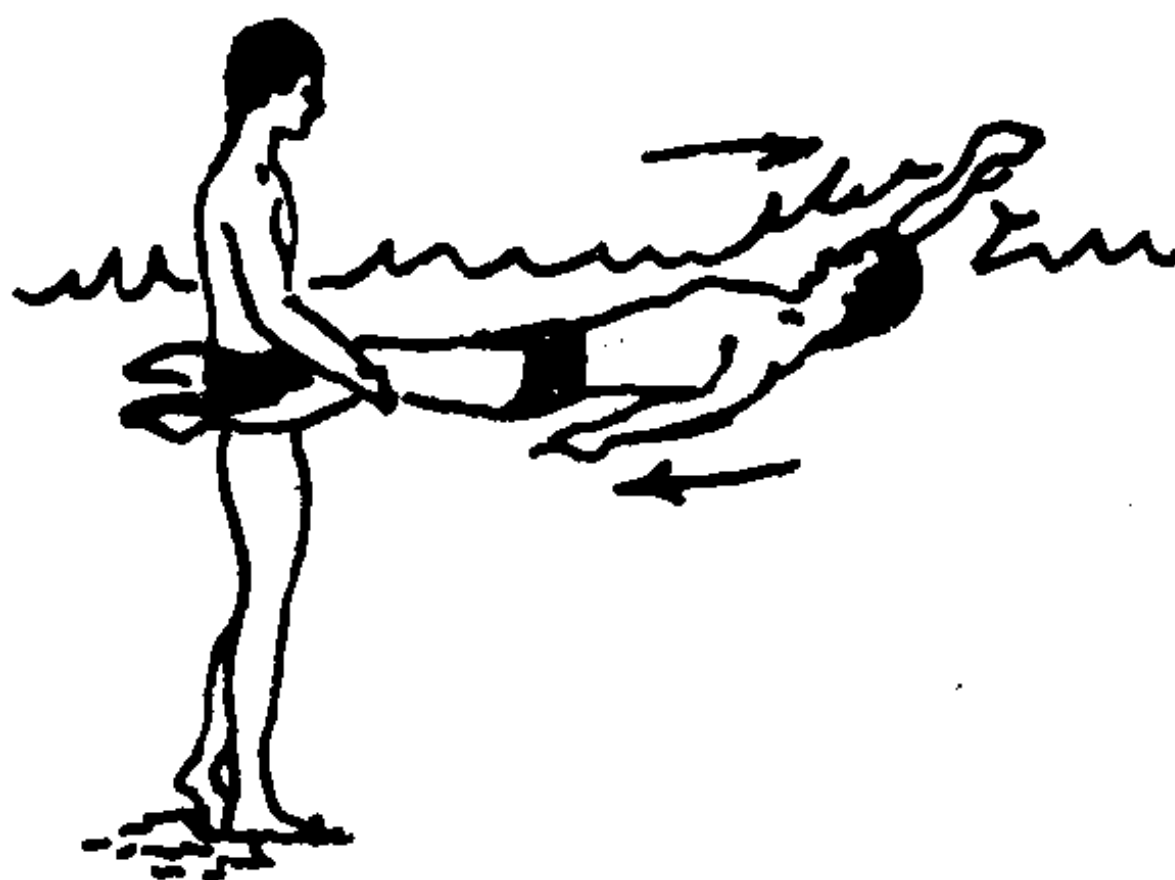


图 22

三、完整配合

(一)水中仰卧打水,一臂在体侧或肩前伸直,另一臂划水,此时两腿要不停地打水。

(二)同上练习,配合两臂轮流划水动作,注意臂在大腿旁不要停顿,髋关节要展开。

(三)同上练习,配合有节奏的呼吸,一臂出水时吸气,该臂划水时呼气。

(四)同上练习,逐渐增长游泳距离。

第八节 蛙泳练习法

蛙泳是人们最喜爱的一种游泳姿势,因为它的用途最广,动作优雅,节奏鲜明。尽管蛙泳的腿部动作较复杂,但学蛙泳者仍居各游泳项目之首,并总结出一

些腿部练习的口诀,如“边收边分慢收腿,向外翻脚对准水,用力向后蹬夹水,并拢伸直漂一会。”学习蛙泳的步骤如下:

一、腿部动作

(一)陆上模仿练习

1. 坐撑模仿蛙泳腿。坐在凳上或池边,上体稍后仰,两手体后撑,两腿伸直并拢,髋关节展开,做蛙泳腿的收(腿)、翻(脚)、蹬夹(水)、停的动作。先分解练习再过渡到完整连贯动作(图 23)。要求如下:

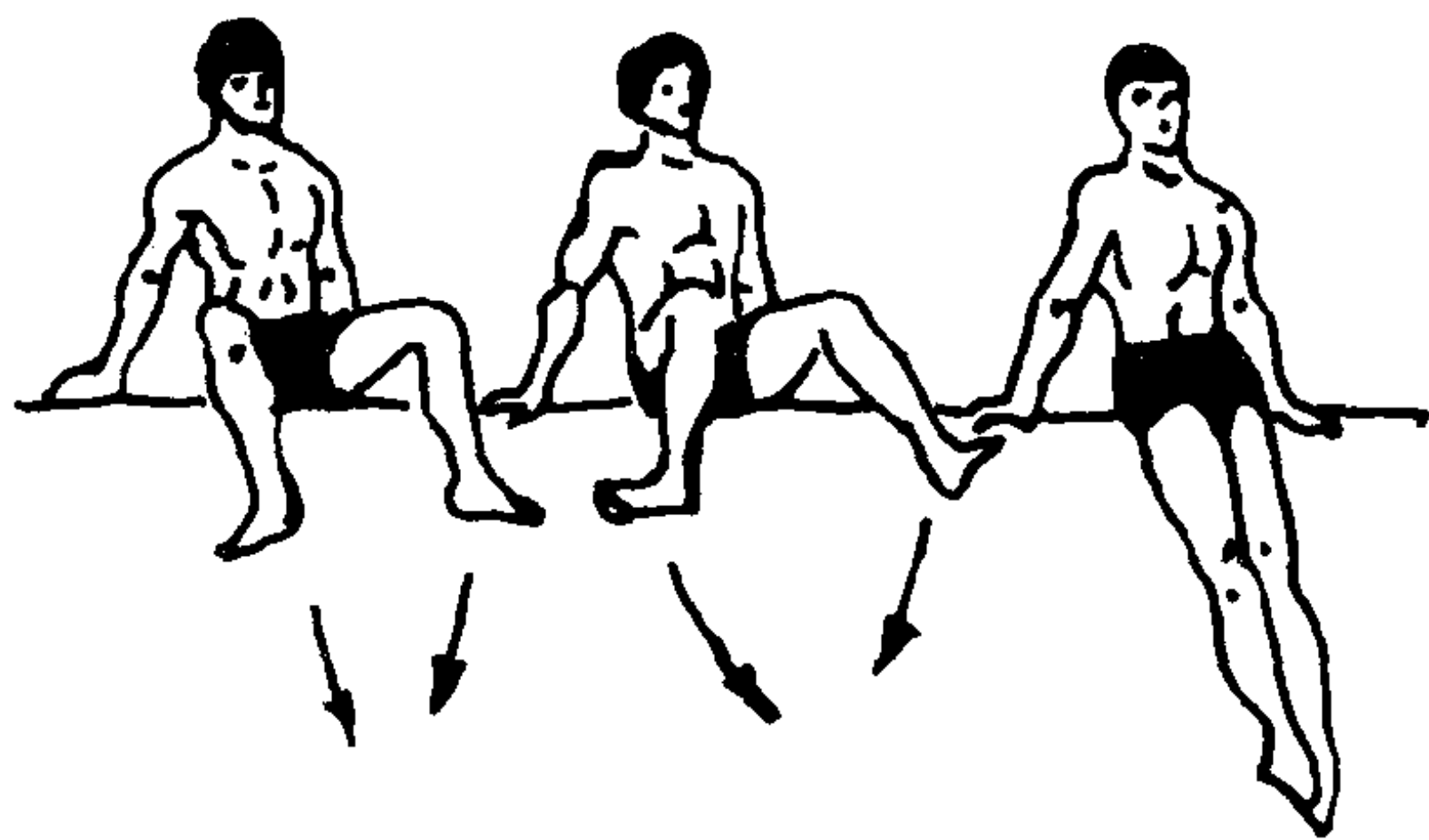


图 23

收——大腿带动小腿,边收边分。

翻——向外翻脚,蹬水面对准水,膝稍内压。

蹬夹——向后弧形蹬夹水。

停——两腿并拢伸直放松,稍停片刻。

要求初学者先用眼睛看腿部动作是否正确。一般

初学者对翻脚动作很不习惯,因此要强化这个动作,体会翻脚时的肌肉感觉。动作基本正确后,再要求闭眼,边想动作要点边做模仿动作。

2. 俯卧凳上做收、翻、蹬夹、停的动作。先分解做,再连贯起来做腿的完整动作,要求边想边做(图 24 之①)。也可由同伴帮助体会和纠正动作,重点体会翻脚和脚蹬夹的路线及动作节奏。(图 24 之②)

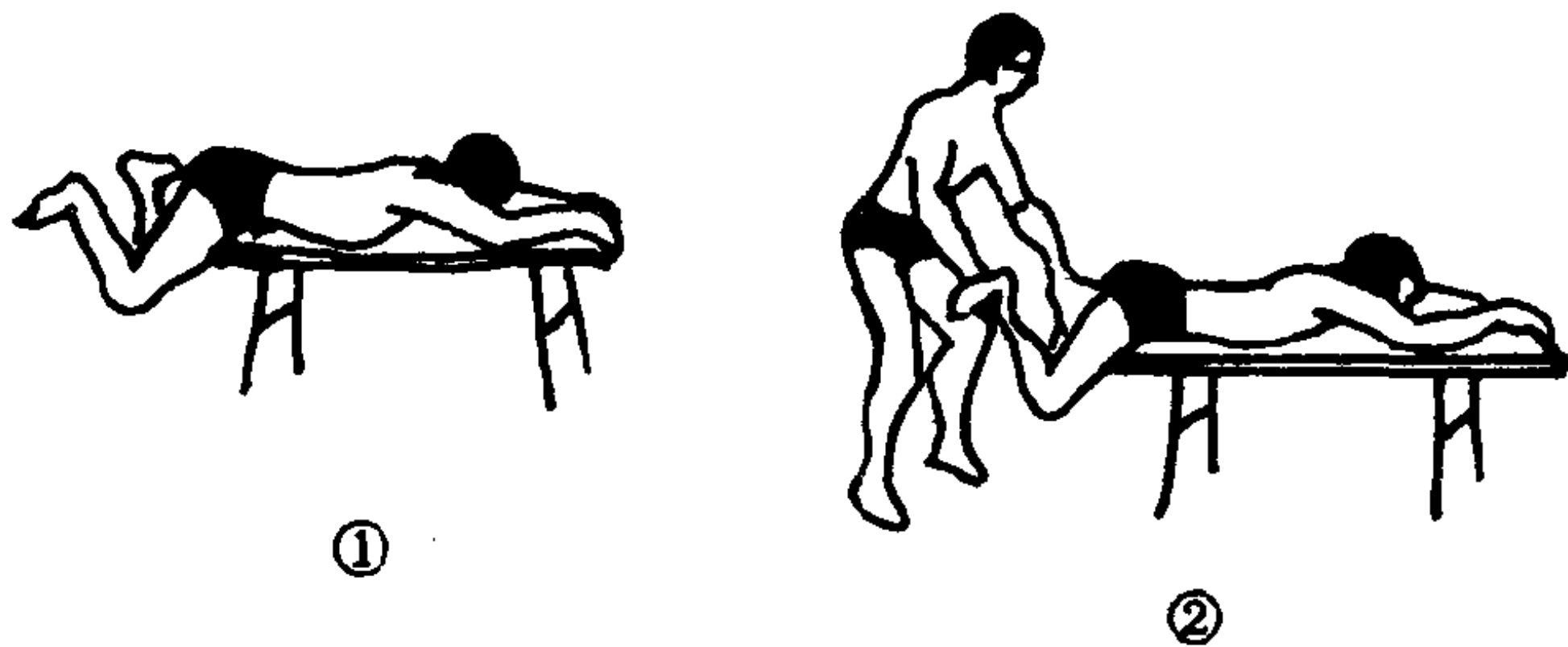


图 24

(二)水中练习

1. 固定支撑做蛙泳腿的练习。手扶支撑物,身体平卧浮于水中,髋关节展开两腿放松伸直并拢,做收、翻、蹬夹、停的动作(图 25 之①),先分解再连贯起来做。在水中练习时要注意以下几点。

躯干——肩浸入水中,腰腹部肌肉稍紧张,臀靠近水面,防止塌腰、挺腹、臀下沉。

收——腿放松慢收,小腿和脚在大腿投影之内。

翻——脚向外翻时要充分转动,脚和小腿内侧对准水,脚掌朝上。

蹬夹——两腿向后弧形蹬夹要连贯,速度快且力量强。

停——两腿并拢伸直漂一会,当两脚上浮后再做下一个收腿动作。

以上练习也可双人进行。(图 25 之②)

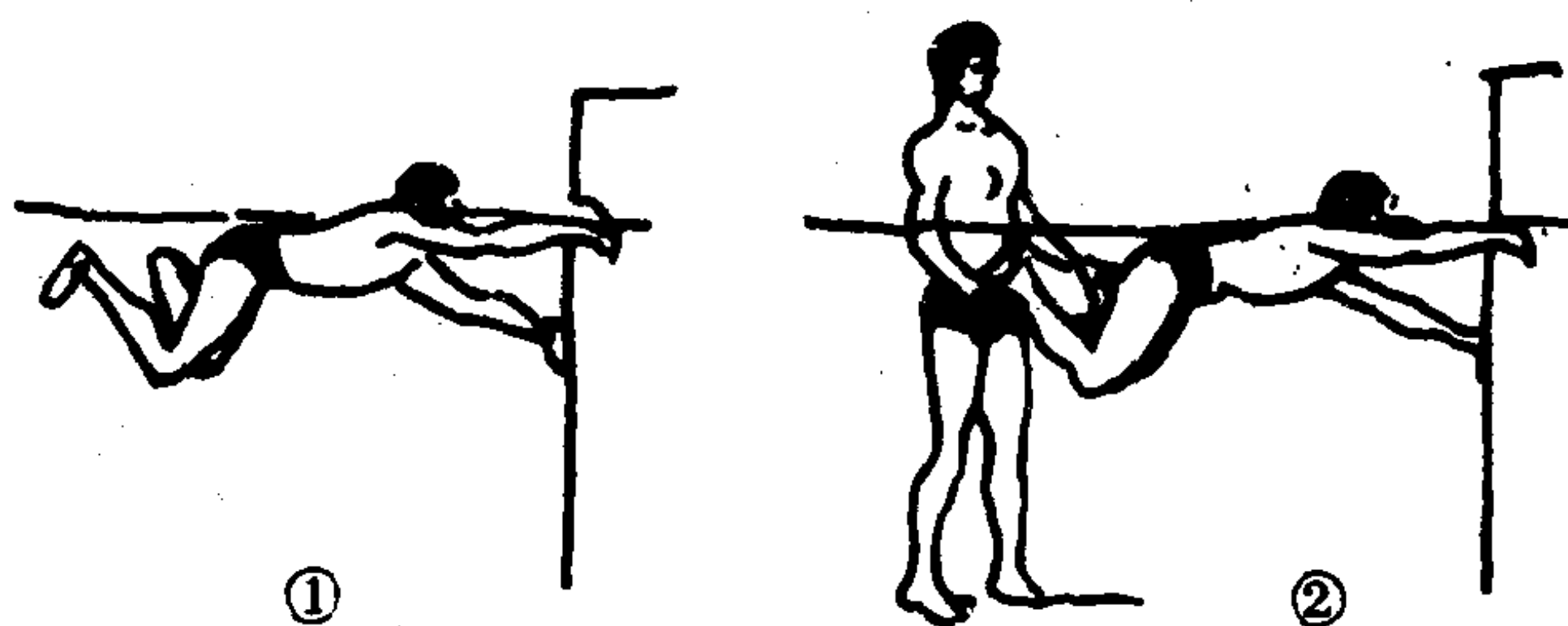


图 25

2. 蛙泳腿和呼吸练习。腿部动作基本掌握之后,就做腿和呼吸的练习。当蹬夹结束两腿伸直时,抬头吸气,随后低头没入水中闭气再收腿。此练习既练腿又练呼吸,应反复多练。

3. 滑行做蛙泳腿的练习。蹬池边或蹬池底滑行做蛙泳腿动作,要求两腿蹬水后漂浮的时间要长一些,注意蹬腿效果和动作节奏。

4. 扶浮板做蛙泳腿练习。两臂伸直扶浮板的近端,面部浸入水中,做蛙泳蹬腿动作,然后可以加上呼

吸动作。

二、臂和呼吸动作

(一)陆上模仿练习

两脚分立,上体前倾,双臂前伸,掌心向下,做蛙泳划水动作。

1. 划——掌心向外侧下方,直臂划下。
2. 收——掌心由外转向里,臂由直变曲,向内划水,两手应同时在两肩的垂直面前方收手。
3. 伸——收手结束掌心相对合掌并拢,毫不停顿地以手指领先向前上方伸出,两臂尽量靠拢伸直。

先做分解练习,然后做连贯的划水动作。当基本掌握臂的椭圆形划水要领后,便可配合呼吸动作进行练习,当臂开始划水时,抬头吸气,伸臂时低头闭气及呼气。

(二)水中练习

1. 站立在水中划臂。两脚开立站于齐胸深水里,上体前倾,两臂前伸,做原地及走动的划臂练习。划水时,体会水对手掌的压力(水感),手每划一次水,两臂在体前伸直并拢稍停片刻,主要体会划水路线。

2. 俯卧滑行做臂划水练习。

3. 臂和呼吸配合。臂的动作同上,由走动到俯卧滑行做臂与呼吸配合(图 26)。要求肩要没入水中,当划臂开始时抬头吸气。

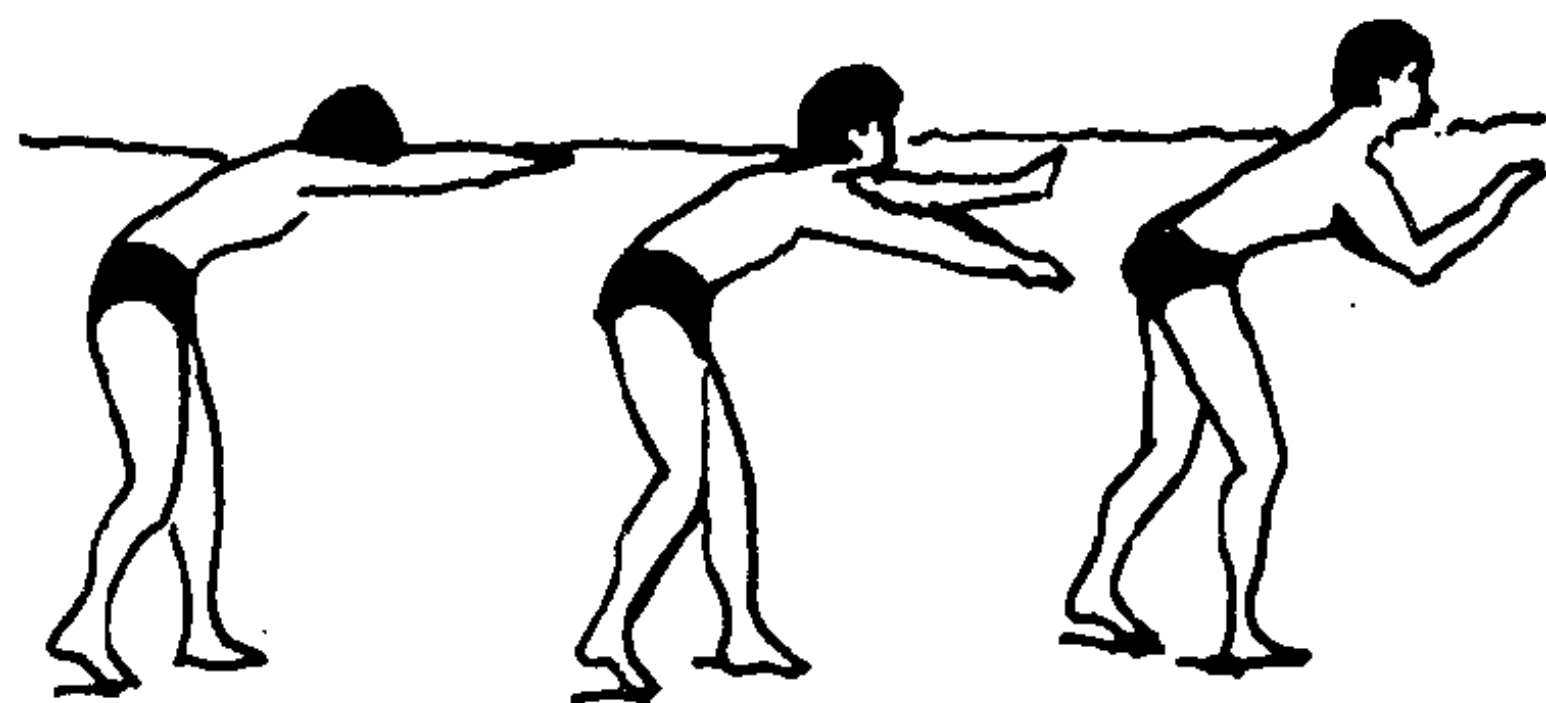


图 26

三、完整配合动作

(一)陆上模仿练习

1. 原地站立,两臂上举并拢伸直,两臂划水分向两侧。两臂划水时收手,与此同时以单腿站立,另一腿做收腿动作。收腿结束时立即翻脚,臂向上将要伸直时,翻脚的一腿向下做弧形蹬夹动作,还原成预备姿势。(图 27)

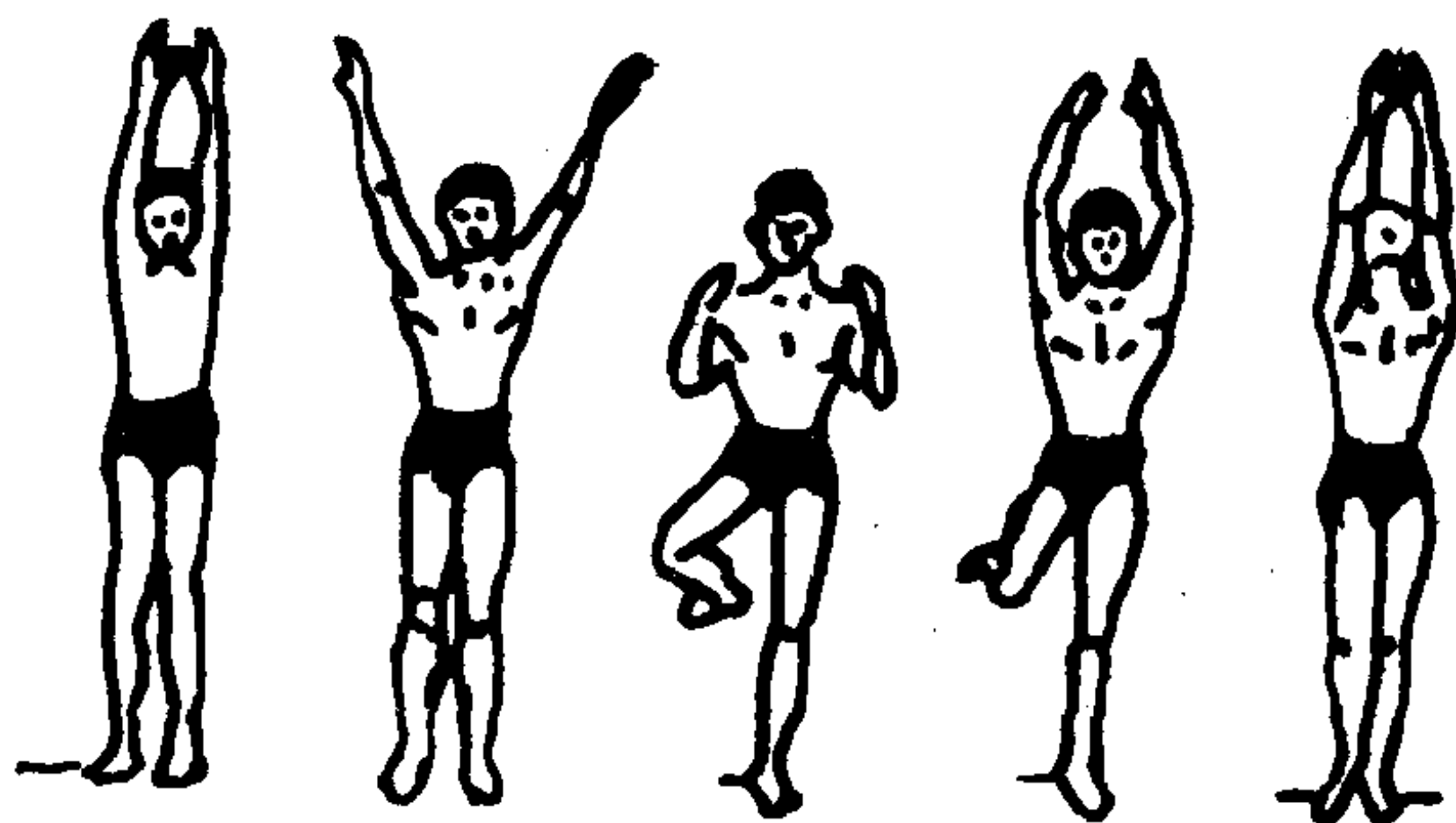


图 27

2. 同上练习,加抬头配合呼吸动作。

(二)水中练习

1. 滑行后闭气做臂和腿的分解配合练习。即先结束一次划臂动作后,做一次腿的收、翻、蹬夹水的练习。手臂和腿交替进行,以建立臂先腿后的技术概念。

2. 在分解配合的基础上,过渡到收手的同时收腿。臂将伸直时蹬腿,然后做滑行的连贯配合练习。

3. 在掌握腿、臂连贯配合闭气游的基础上,加上抬头呼吸的动作,即腿和臂配合一次、呼吸一次的完整配合游。

4. 在初步掌握腿、臂与呼吸完整配合的基础上,逐步加长游泳距离,并在长游中注意改进技术。

第九节 爬泳练习法

爬泳又称自由泳,它是所有游泳项目中速度最快的姿势,爬泳是游泳比赛中金牌最多的项目。在奥运会游泳比赛的 32 个项目当中,爬泳或与爬泳有关的项目占了一半以上,仅此足以证明爬泳的重要性。爬泳水平的高低是衡量一个国家和一个运动员游泳水平高低的主要标志,所以爬泳被人们称为泳中之“王”。下面介绍一下学习爬泳的基本方法。

一、腿部动作

(一)陆上模仿练习

坐或俯卧在池边,两脚伸直稍内旋,做上下交替打水模仿练习。逐渐把脚放于水中,踝关节放松,做大腿带小腿的鞭状打水动作(图 28)。练习时可按一定的节拍进行,也可快、慢交替地打水。

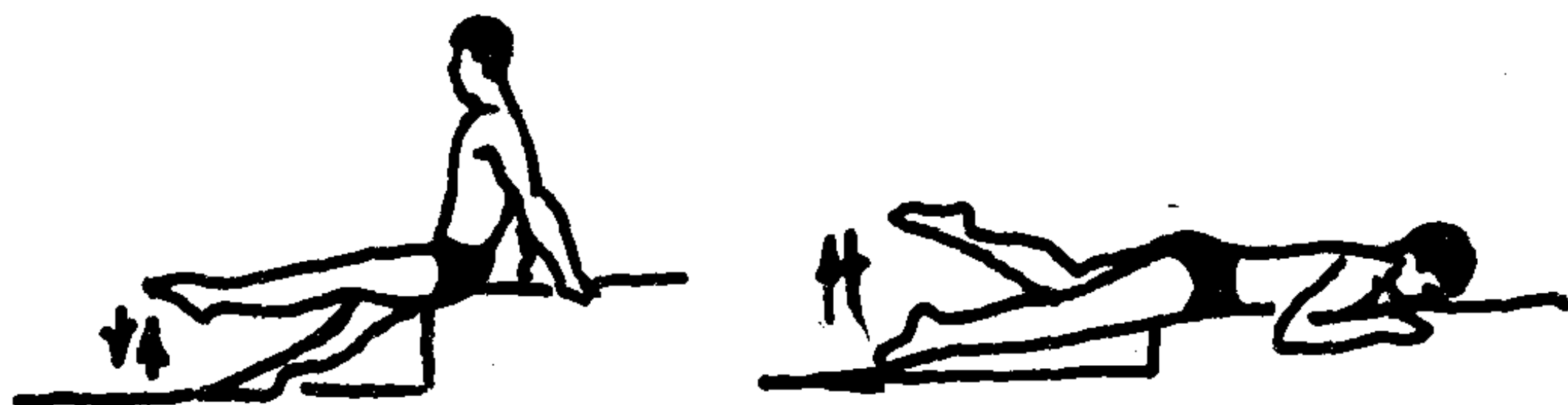


图 28

(二)水中练习

1. 手扶池壁或池槽,身体成水平姿势,两腿交替上下打水,先直腿打水,再过渡到鞭状打水,两腿幅度不宜太大(图 29)。可快、慢交替或重复一定次数,动作基本掌握后可加转头呼吸。

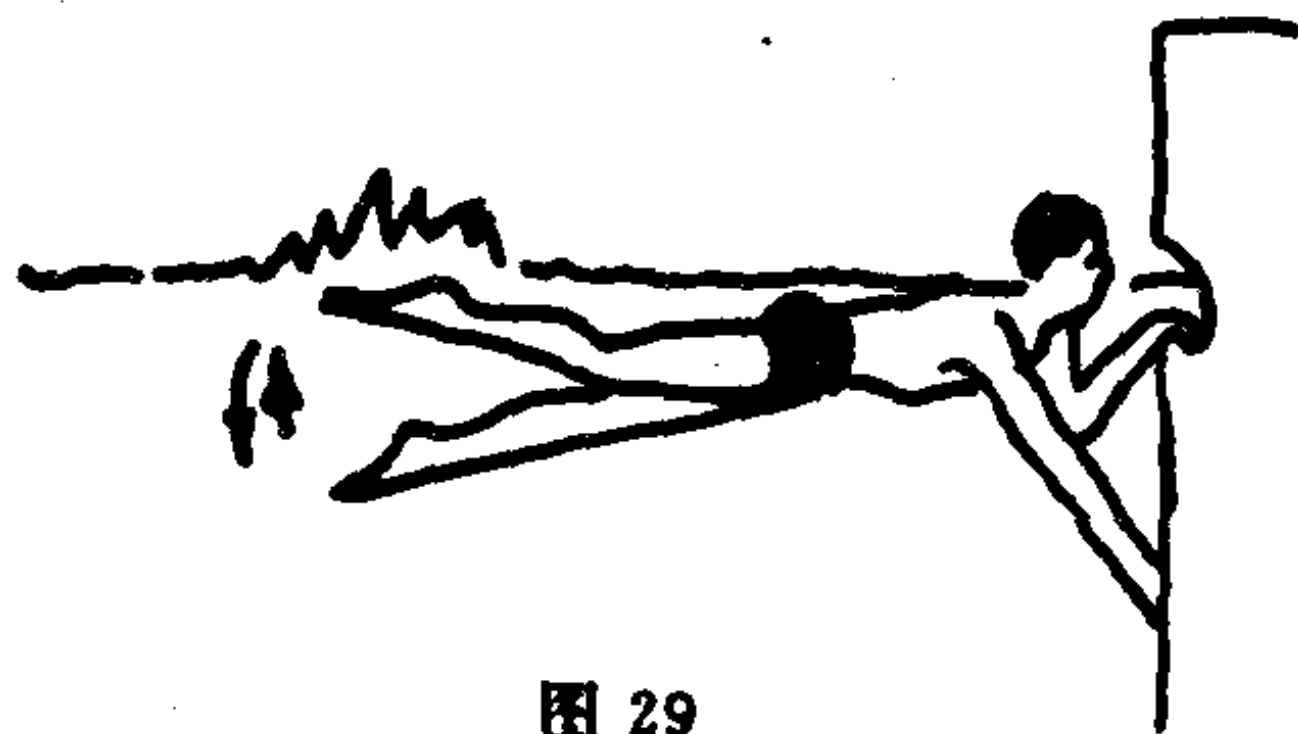


图 29

2. 滑行打爬泳腿(图 30),可重复一定距离,如 10

米、15 米、20 米等。



图 30

3. 扶板打水。两臂伸直扶板的近端,脸浸入水中,打爬泳腿。可重复一定距离,打水能前进者结合抬头和转头呼吸。

二、臂和呼吸动作

(一)陆上模仿练习

1. 直臂划水模仿练习。两脚开立,上体前倾,直臂向后划水(图 31)。着重体会手入水和空中移臂,空中移臂要放松,大臂带小臂前移,入水时要求用拇指和食指在肩前斜插入水,先练单臂再两臂交替划水练习。

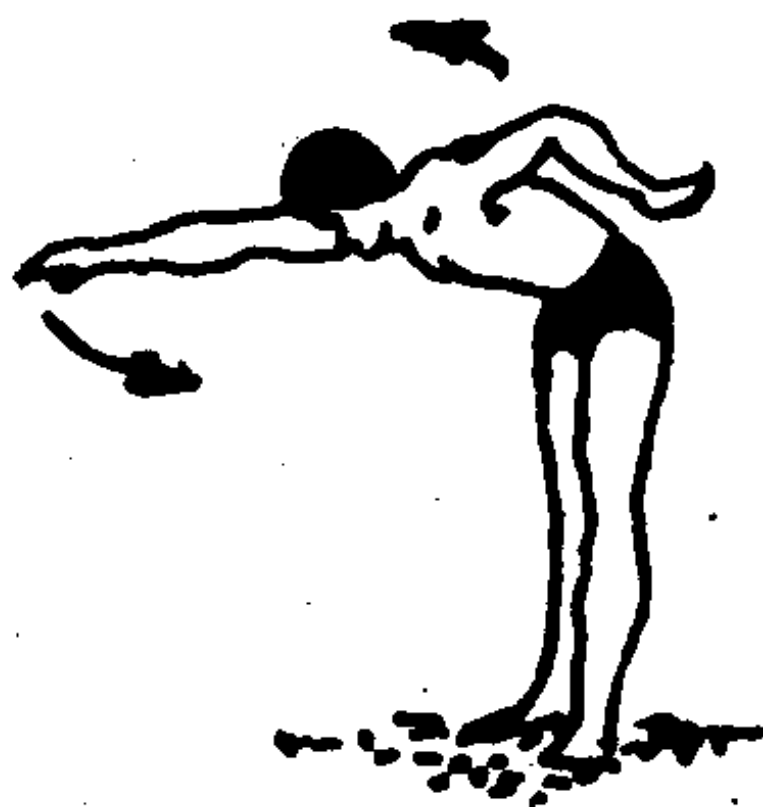


图 31

2. 屈臂划水模仿练习。同上练习,但要求屈臂划水,前拉后推,着重体会划水动作及路线。

3. 转头呼吸。上体前倾,两手扶膝,做侧转头呼吸

练习。(图 32)

4. 臂与呼吸配合。同侧臂开始划水时呼气,推水时转头吸气(图 33),吸气后头迅速转回,手再入水。

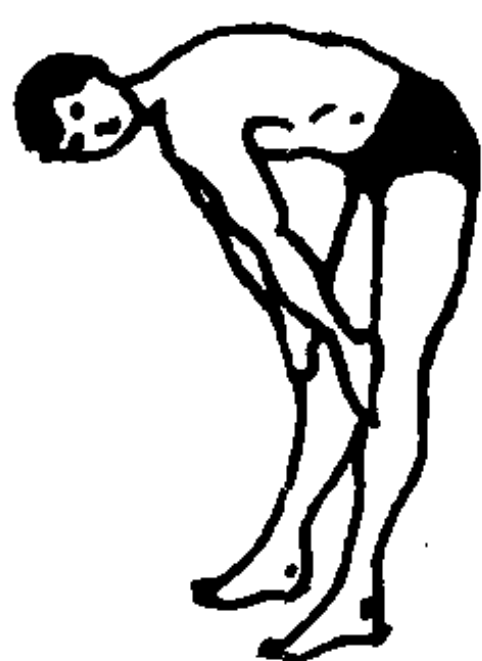


图 32



图 33

(二)水中练习

1. 站在浅水中,做上述陆上练习。如水较深时,可用一手扶池边或水线,另一手做单臂划水。

2. 走动中做同上练习,要求臂划水时适当用力,注意手掌对水,推水时掌心向后,体会划水路线及水感。

3. 两臂配合。蹬边滑行后腿轻轻打水或大腿夹助浮器帮助下肢浮起,身体平衡后做单臂划水,如左臂划两次再右臂划两次。而后做两臂分解配合即左臂划水,空中移臂,入水后右臂再做,最后过渡到两臂前交叉配合。

(三)臂与呼吸配合

1. 扶板打水,单臂划水,向同侧转头呼吸。可做左臂划 10 米,再右臂划 10 米或左臂划一次右臂划一次。转头时下颌向同侧肩靠近,不要抬头。

2. 滑行轻轻打腿,划单臂向同侧转头呼吸,要求划水路线要长。

3. 两臂配合。由分解过渡到前交叉,加转头呼吸。

三、完整配合

(一)陆上模仿练习

1. 俯卧凳上做臂、腿配合模仿练习。

2. 俯卧凳上做完整配合模仿练习。

(二)水中练习

1. 滑行中做爬泳腿打水,配合单臂划水练习(一臂前伸一臂划水),要求在腿打水正常的情况下加上划臂动作。

2. 滑行中做爬泳腿打水,配合两臂分解划水练习。不呼吸,要求腿打水的动作不能停顿。

3. 滑行中做爬泳腿打水,配合两臂连贯划水,不做呼吸动作,注意腿打水不能停顿,臂的动作要连贯、有节奏。

4. 滑行中做爬泳腿打水,两臂轮流连贯划水,加呼吸配合的练习。开始腿臂配合多次,呼吸一次;逐渐过渡到两臂各划一次,呼吸一次,并注意腿用力不停顿地打水。(图 34)



图 34

第十节 蝶泳练习法

现代蝶泳又称海豚泳。海豚泳的躯干和腿的打水动作与海豚游泳时的动作相似,所以学海豚泳有一定难度,在安排学习 4 种游泳姿势顺序时,一般将蝶泳放在最后。蝶泳学习步骤如下:

一、躯干和腿部动作

(一)陆上模仿练习

原地站立,两臂置于体侧或上举做挺腹、屈膝、提臀、伸膝的动作。开始练时按挺、屈、提、伸每拍一个动作,而后把四个动作连起来做,体会腰腹腿的波浪动作。(图 35)

(二)水中练习

1. 手扶浮板,两腿先交替打水,再过渡到两腿并拢打水,腰部要自然放松。(图 36)

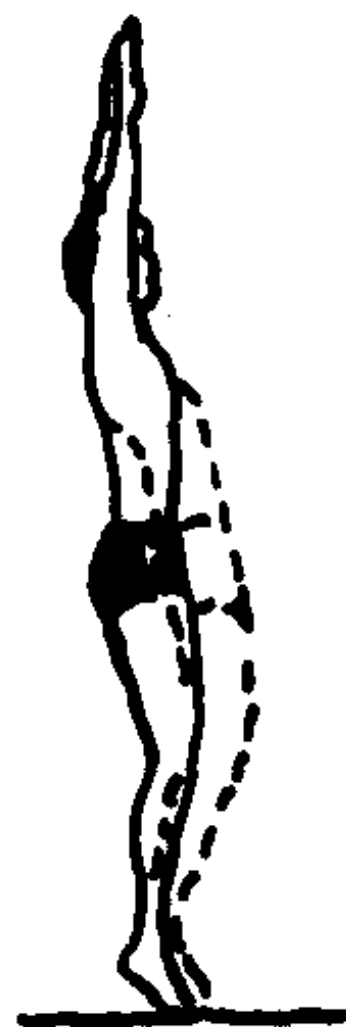


图 35

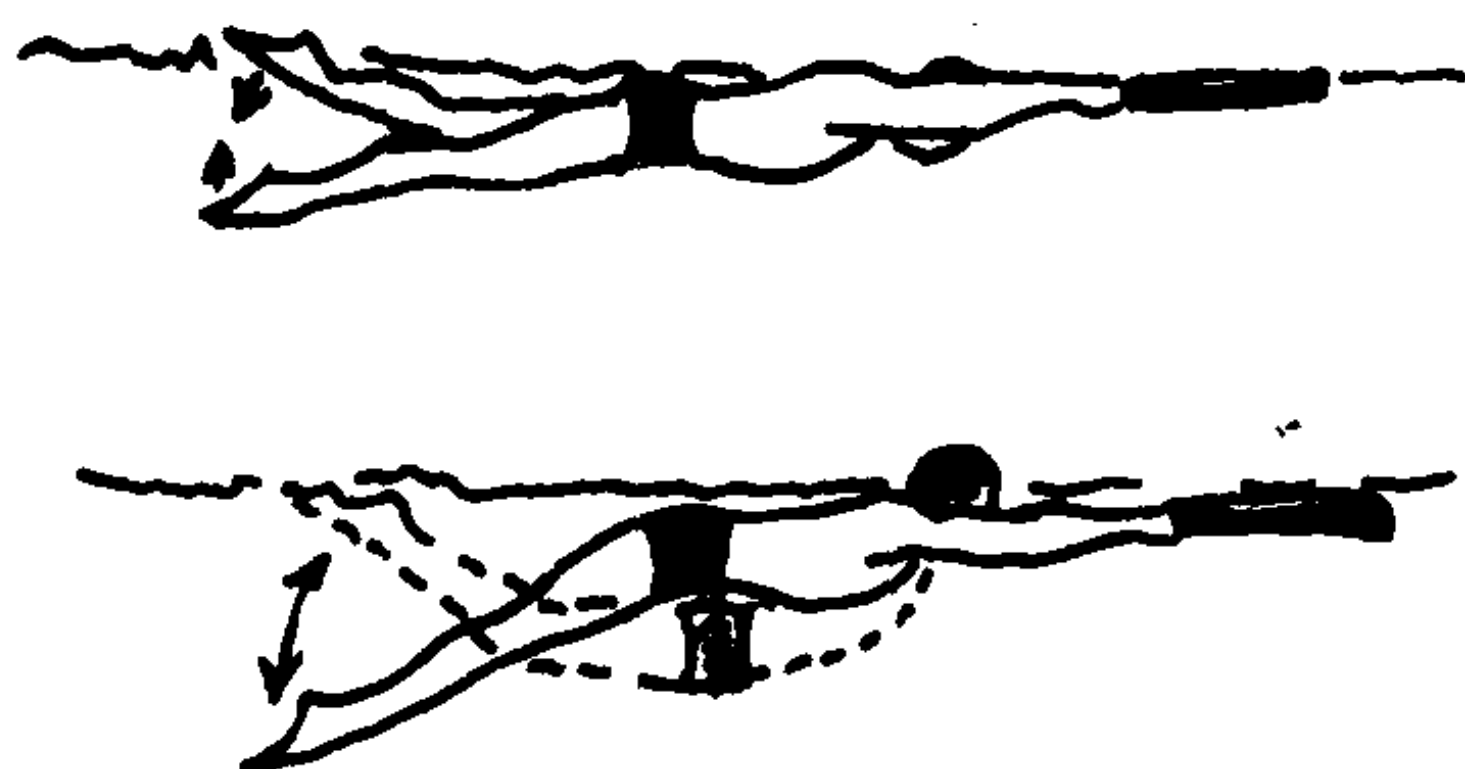


图 36

(2) 在水中做海豚泳躯干波浪动作。滑行后做挺、屈、提、伸四个连续动作,体会海豚泳的波浪要领,开始时动作幅度可小些。(图 37)

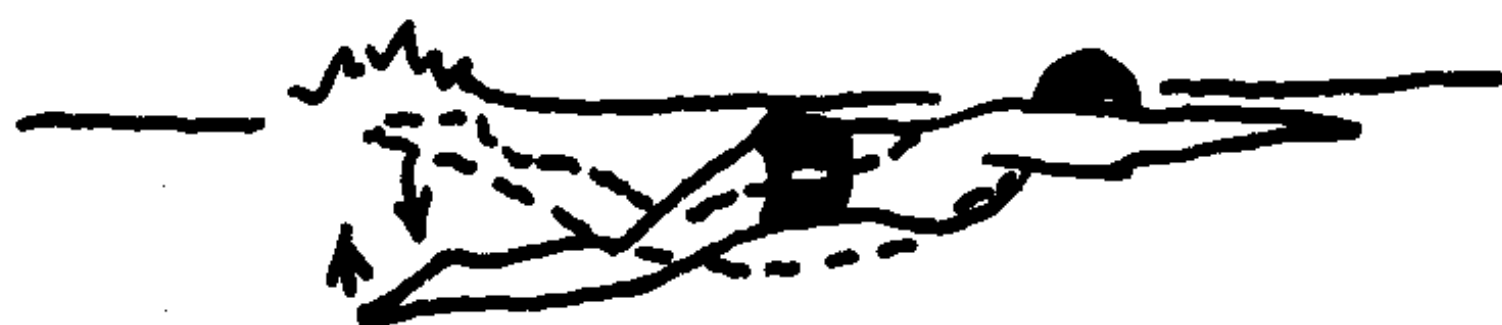


图 37

二、臂和呼吸动作

(一) 陆上模仿练习

1. 手臂动作。原地站立身体前倾,做蝶泳两臂划水练习,着重体会划水路线和转肩动作。(图 38)

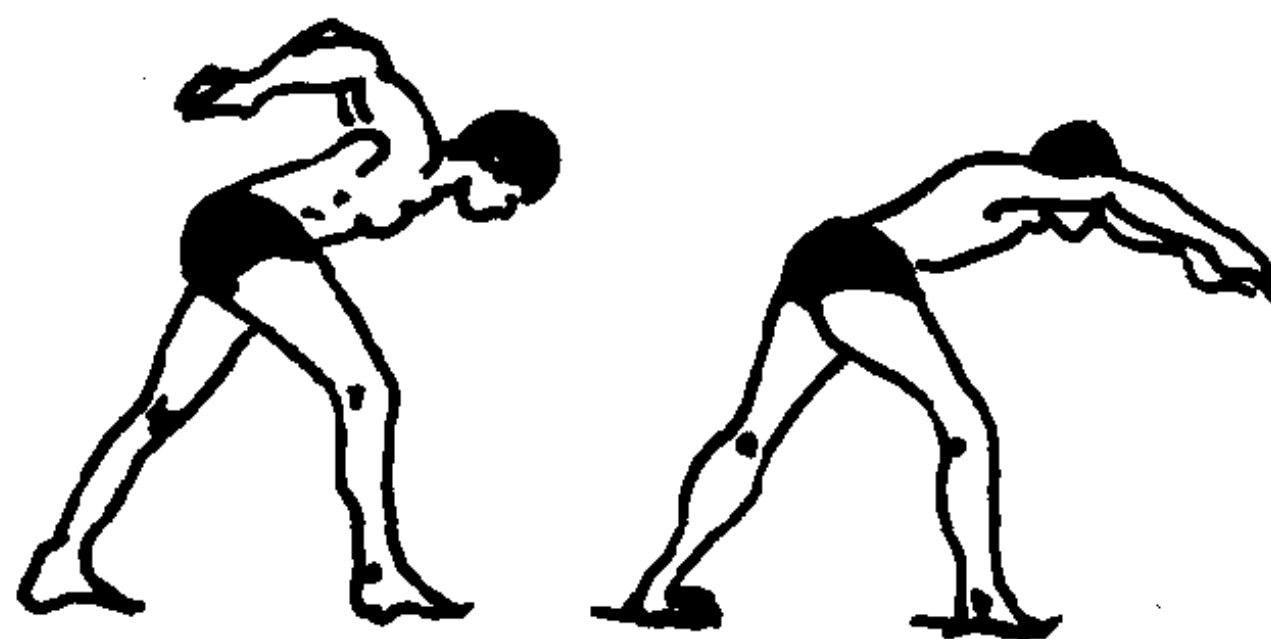


图 38

2. 臂与呼吸配合。同上练习,配合呼吸,推水时抬头吸气,先低头再移臂。

(二)水中练习

1. 在浅水中做陆上的两个练习,体会手臂划水路线及划水对身体的推动作用。

2. 跳跃式划水练习。在臂向后划水的同时,两脚蹬池底使身体向上方跃起前扑,此时抬头吸气,而后低头。两臂经空中前移,两手在肩前入水,然后收腿站立。(图 39)

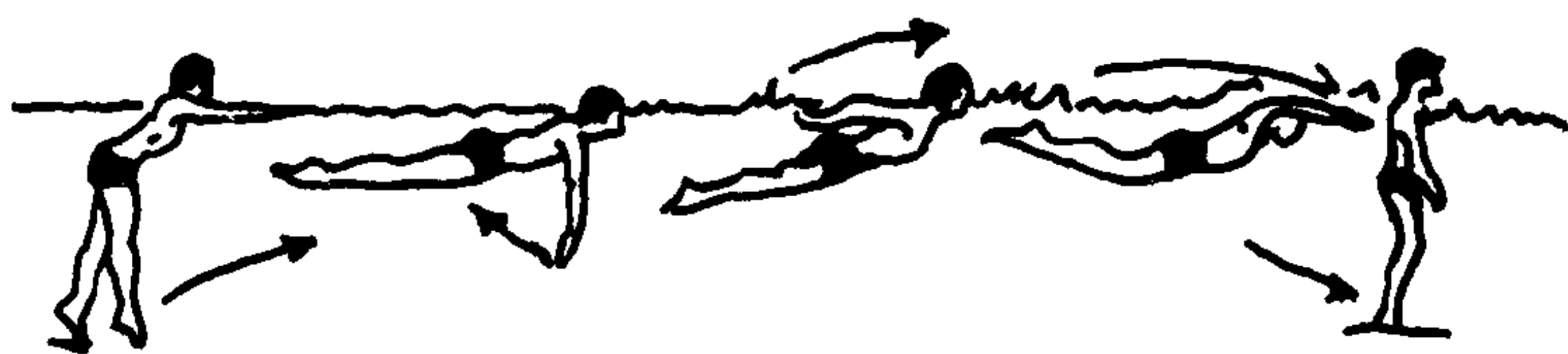


图 39

三、完整配合动作

(一)陆上模仿练习

单脚支撑,另一腿向后伸直,身体前倾;两臂前移“入水”时,后伸脚向下打第 1 次腿;两臂向后“划水”划至腹下时,打第 2 次腿。以上练习基本掌握后再加呼吸动作。

(二)水中练习

1. 滑行后先做蝶泳腿的动作,然后再配上臂划水

的练习。会蛙泳者,也可以试用蹬腿配合臂划水的练习。

2. 基本掌握上述练习后,逐渐过渡到两次打腿一次划臂的配合,注意臂腿配合要有节奏。

3. 同上练习加上呼吸动作。开始臂和腿做 2~3 个配合动作呼吸一次,再过渡到划一次臂呼吸一次。

4. 初步掌握完整配合动作后即可加长游泳距离,在反复练习中不断提高技术水平。

第十一节 侧泳练习法

侧泳的实用价值很大,如武装泅渡、军事侦察、水中拖运物品和救护溺水者等都常采用侧泳。因此,侧泳深受人们喜爱,有着广泛的群众基础。侧泳时身体侧卧水中,两臂交替划水(或两臂同时划水),两腿蹬剪水,呼吸时头稍向侧转动。(图 40)

侧泳有手出水和手不出水两种游法,它们的技术要点基本相同,但前者游速较快,采用者较多,所以本书着重介绍手出水的侧泳方法。

一、身体姿势

身体侧卧水中,稍向胸侧倾斜,头的下半部浸入水中,下面的臂前伸,上面的臂置于体侧,两腿并拢伸直,游进时身体绕纵轴转动。

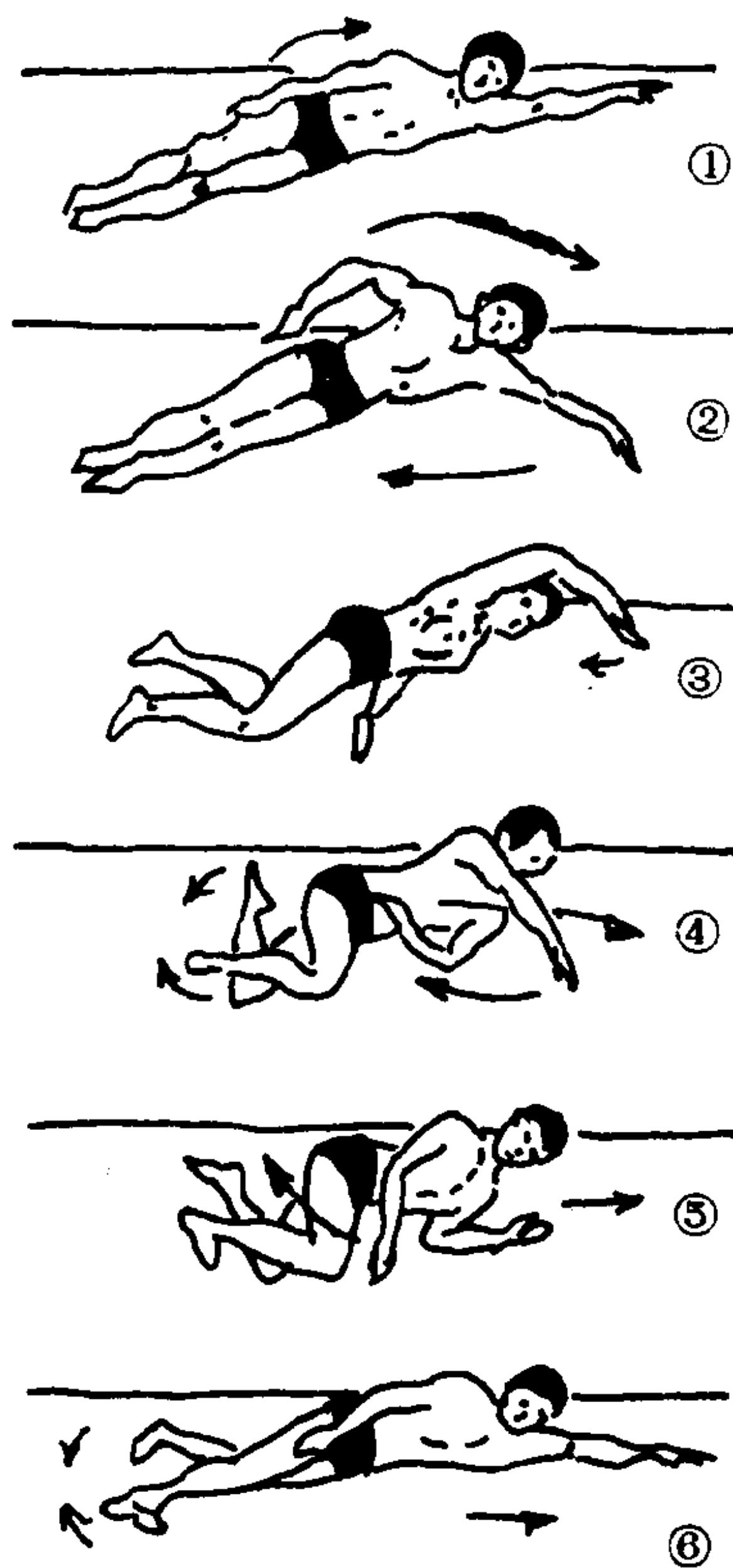


图 40 侧泳技术动作

二、腿部动作

侧泳腿的技术包括收腿、翻脚和蹬剪腿 3 个动作。

(一)收 腿

上腿向前收,大腿与躯干的夹角不要超过直角以减少阻力。小腿与大腿可以收紧些,下腿主要是多收小腿,少收大腿。

(二)翻 脚

当完成收腿动作后,上腿脚尖勾起,脚掌向后对准水。下腿将脚尖绷直,脚面和小腿前面向后对准水。

(三)蹬剪腿

上腿用大腿带动小腿稍往前伸,以脚掌对着蹬水方向,由体前侧向后方加速蹬夹水。下腿以脚面和小腿对着踢水方向,用力稍向下,再向后伸膝剪水,与上腿形成蹬剪水的动作。

三、臂部动作

侧泳是两臂交替划水,在空中移动的臂称为上臂,在水下移动的臂称为下臂。

(一)上臂动作

上臂经空中往前移至头的前方入水,入水后前伸下滑高肘抱水,使手和小臂对准水,然后沿着身体屈臂加速用力向后划水,至大腿处结束,其动作与爬泳划臂基本相同。

(二)下臂动作

下臂在身体下部由水中以手指领先直线向前伸,伸直后掌心向下,下滑抱水,然后屈臂在胸侧向斜下

方加速划水,划至腹部下方为止,接着掌心转向上,沿腹、胸迅速向前伸直还原。

(三)两臂配合动作

下臂开始划水,上臂前移。上臂开始划水时,下臂开始做前伸动作。两臂在胸前交叉,上臂划水结束,下臂开始滑下。

四、完整配合

(一)臂和腿的配合

上臂入水下臂前伸时收腿,当划至腹下开始做推水动作时,腿用力向后蹬剪水。

(二)臂和呼吸的配合

上臂开始划水时,逐渐呼气,划至腹下做推水时转头吸气。移臂和入水时,头还原闭气。

侧泳的完整配合,是两腿蹬剪水一次,两臂各划水一次,呼吸一次。两腿蹬剪水后,在上臂划水结束与下臂前伸时,有短暂的滑行动作。

第十二节 反蛙泳练习法

反蛙泳是身体仰卧水中,两腿同时向后蹬夹水,两臂在体侧同时向后划水的一种游泳姿势。反蛙泳的实用价值较大,一般在水中拖运物品或救护溺水者时,常采用这种游泳方法。(图 41)

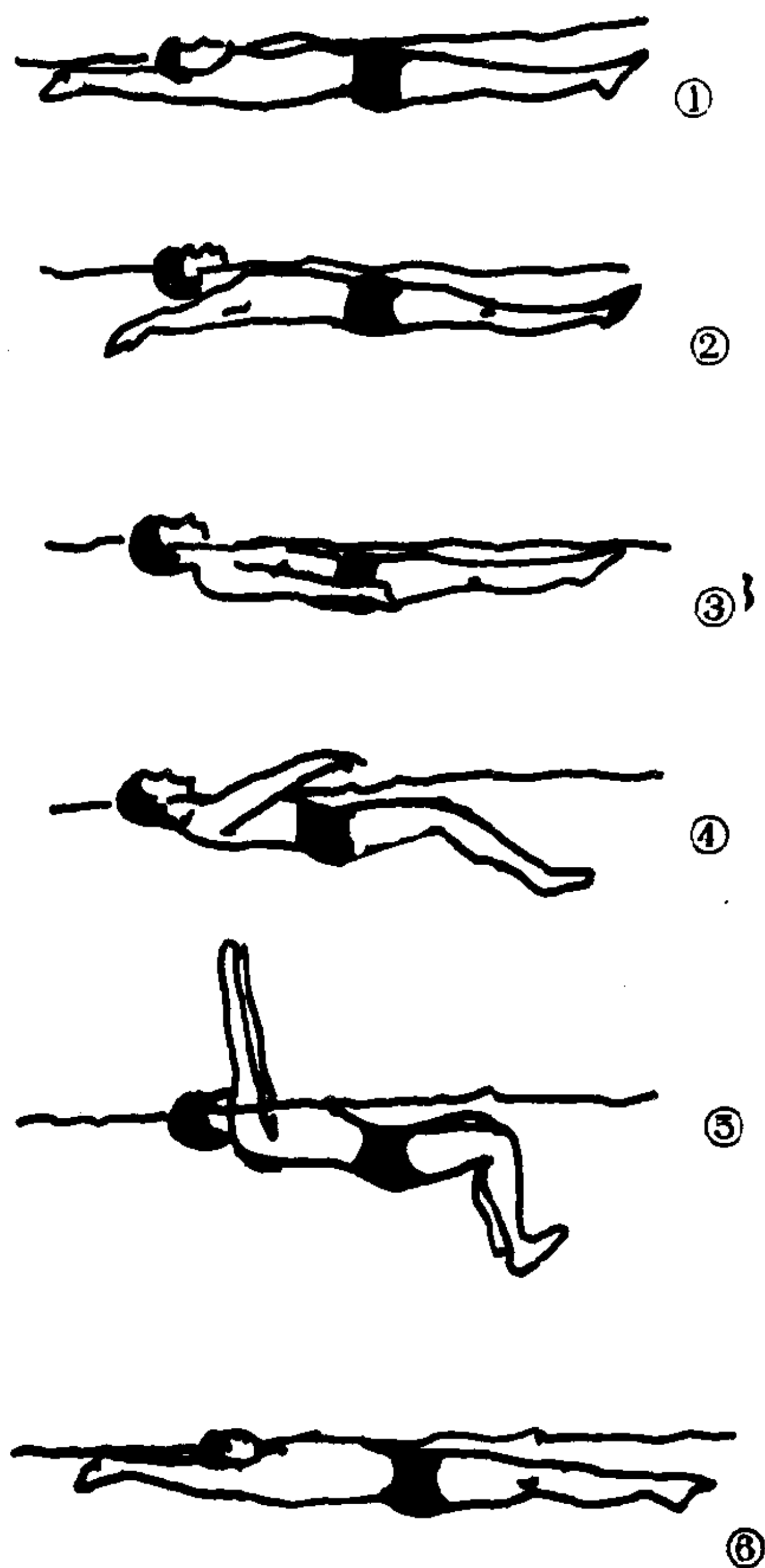


图 41 反蛙泳技术动作

反蛙泳有手出水和手不出水两种游法,两者的腿部动作基本相同,区别在于臂的动作。

手不出水的反蛙泳技术,臂的划水路线短,主要是靠手和小臂划水,对水面积小,作用力小,还原动作在水中进行,所以游速慢,但身体平稳,容易学会。

手出水的反蛙泳技术,移臂在空中进行。阻力小,臂划水路线长,力量大,游速快。下面介绍它的基本技术动作:

一、身体姿势

身体自然伸直仰卧于水中,脸露出水面,下颌微收并贴近胸部。

二、腿部动作

反蛙泳腿的技术类似蛙泳,但由于身体仰卧于水中,所以收腿、蹬腿时膝关节不能露出水面。收腿时,膝关节向两侧边收边分,大腿微收,小腿向侧下方收得较多,收腿结束时,两膝约宽于肩,脚和小腿内侧向后对准蹬水方向,然后用大腿发力,小腿和脚向侧后方用力蹬夹水。

三、臂部动作

两臂自然伸直同时在肩前入水,然后屈臂,掌心向后,使整个臂对准划水方向用力在体侧划水。划水结束后,两臂停留体侧,使身体向前滑行,然后臂自然放松从空中向前移。

四、完整配合

反蛙泳的配合技术有两种：一种是臂划水与腿蹬夹水同时进行；另一种是臂划水和蹬夹水交替进行。当手和腿各做一次动作之后身体自然滑行，两臂前移的同时做边收、边分、慢收腿的动作。两臂将入水时，两腿同时蹬夹水，然后两腿自然并拢，再进行臂划水，划水结束后身体自然伸直滑行。

五、呼吸动作

一般是在移臂时吸气，两臂入水后稍闭气，然后用口鼻均匀地呼气。

第十三节 潜泳练习法

潜泳是在水下游进的一种游泳技术，它有很大的实用价值。如打捞沉物以及在水下作业都要采用潜泳。潜泳的姿势很多，但以采用蛙式潜泳最为普遍。（图 42）

蛙式潜泳的技术基本与水上蛙泳相同，在游进中为了避免身体上浮，头的姿势要低于水面，头与躯干成一直线。臂划水的频率要比蛙泳慢，向前移臂时直接前伸。收腿时屈髋较小，腿向侧分开的角度也比蛙泳小。

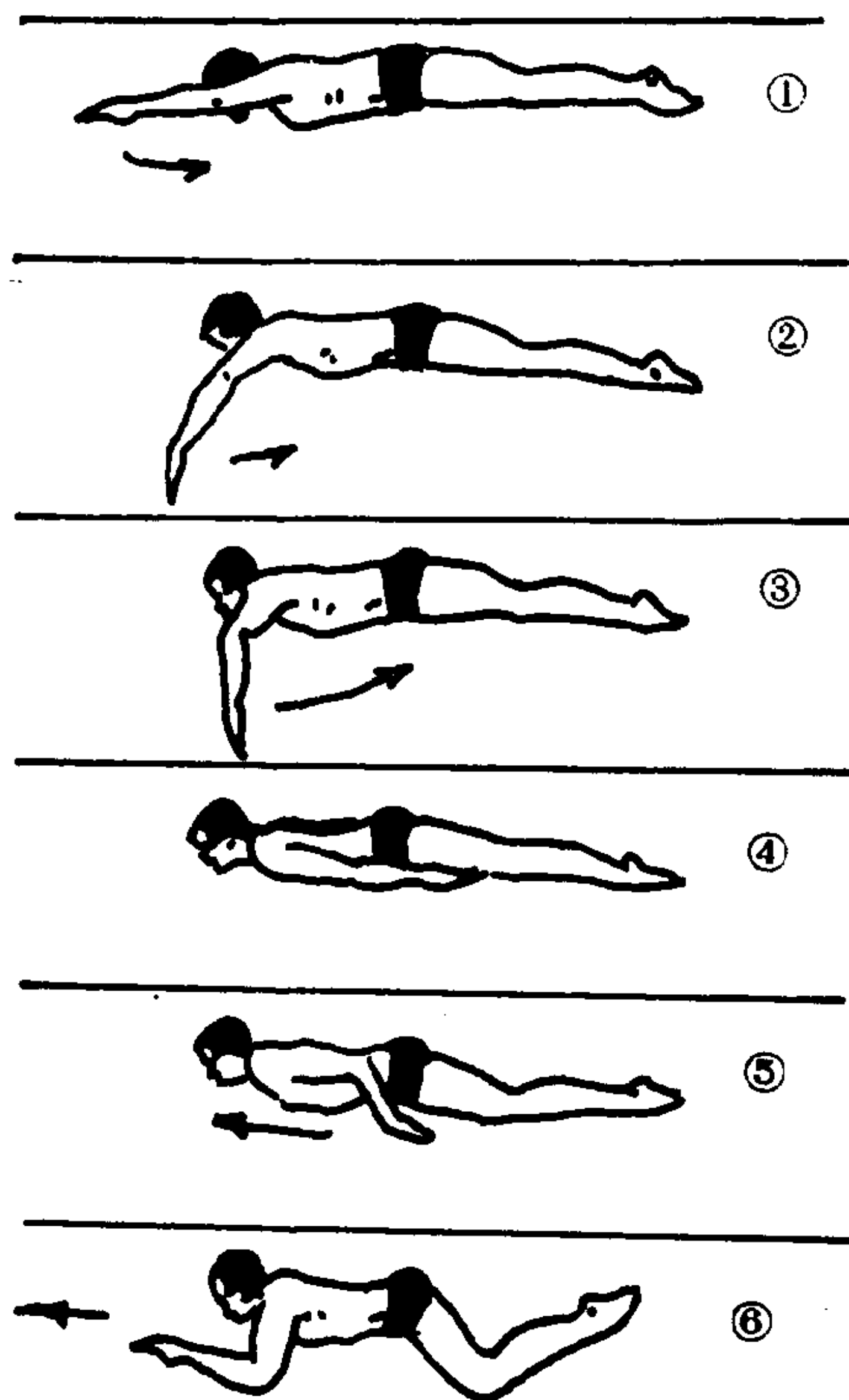


图 42 潜泳技术动作

蛙式潜泳的臂、腿配合技术有两种：一是短划臂技术，一种是长划臂技术。由于后者速度较快，技术比较合理，所以下面主要介绍长划臂划水的要点：

一、划水动作

两臂从头前伸直开始,手掌和小臂内旋,稍勾手腕。臂划水开始时稍慢,两手向侧下滑做抱水动作,然后两臂逐渐向后向内屈臂用力划水。划水时两臂自然提肘,使手和小臂尽量与划水方向接近垂直,接着肘关节由外侧向躯干方向靠拢,大臂带动小臂加速向后推水。两手推水完毕,两臂几乎在大腿两侧伸直,手掌朝上。划水结束后,应稍有滑行阶段。

二、移臂动作

滑行动作结束后,两手外旋,两手沿身体前部前伸,当手伸至颈下时,手掌开始内旋,掌心转向下方,在头部前方伸直,然后准备开始做下一次划水动作。腿的技术与蛙泳相似。

三、腿、臂配合动作

臂划水时和划水结束后,两腿自然伸直并拢做滑行动作。移臂时收腿,臂向前伸直后用力蹬夹水。

总之,学潜泳时要注意下列几点:

- ①应在游泳池或水质清洁的水域内进行。
- ②潜泳时应戴护目镜,以便辨明方向,观测深浅。
- ③潜泳之前应做一次或几次深呼吸动作。
- ④潜泳时间不宜过长,应量力而行,以免发生危

险。

⑤潜泳时最好结伴练习,以保安全。

第十四节 踩水练习法

踩水是一项实用价值较大的游泳技术,应用较广,如持物过河、通过逆流、抢救溺水者等,在军事体育上也有一定用途。同时这也是初学游泳者容易掌握的一种方法,

踩水技术类似蛙泳,但身体在水中与水面的角度比蛙泳大,接近于直立,头部始终露在水外,下颏接近水平面。(图 43)

一、腿部动作

(一)两腿交替蹬夹水技术

运用这种方法身体在水中起伏不大。大腿动作幅度较小,蹬夹水时先屈膝,小腿和脚向外翻,然后膝向里扣压,用小腿和腿内侧向下方蹬夹水,当腿尚未蹬直时往后上方收小腿,收腿的同时另一腿开始做蹬夹水的动作,两腿交替进行,脚的蹬水路线及回收路线,基本是个椭圆形。

(二)两腿同时蹬夹水技术

这种方法与蛙泳腿的蹬夹水一样,但大腿动作幅度较小,两腿不蹬直也不并拢,否则身体会下沉。蹬夹

水时先屈膝,小腿和脚向外翻,然后两膝向里扣压,用小腿和脚内侧向侧下方蹬夹水,当两腿还未完全蹬直时收腿,动作要连贯。

二、臂部动作

两臂弯曲,手和小臂在胸前做向外、向内的摸水动作,手臂动作不宜过大,向外摸水时掌心稍向外,向里摸水时掌心稍向内,手掌要有压水的感觉。两手摸水路线呈双“ ”弧形。(图 43 之①)

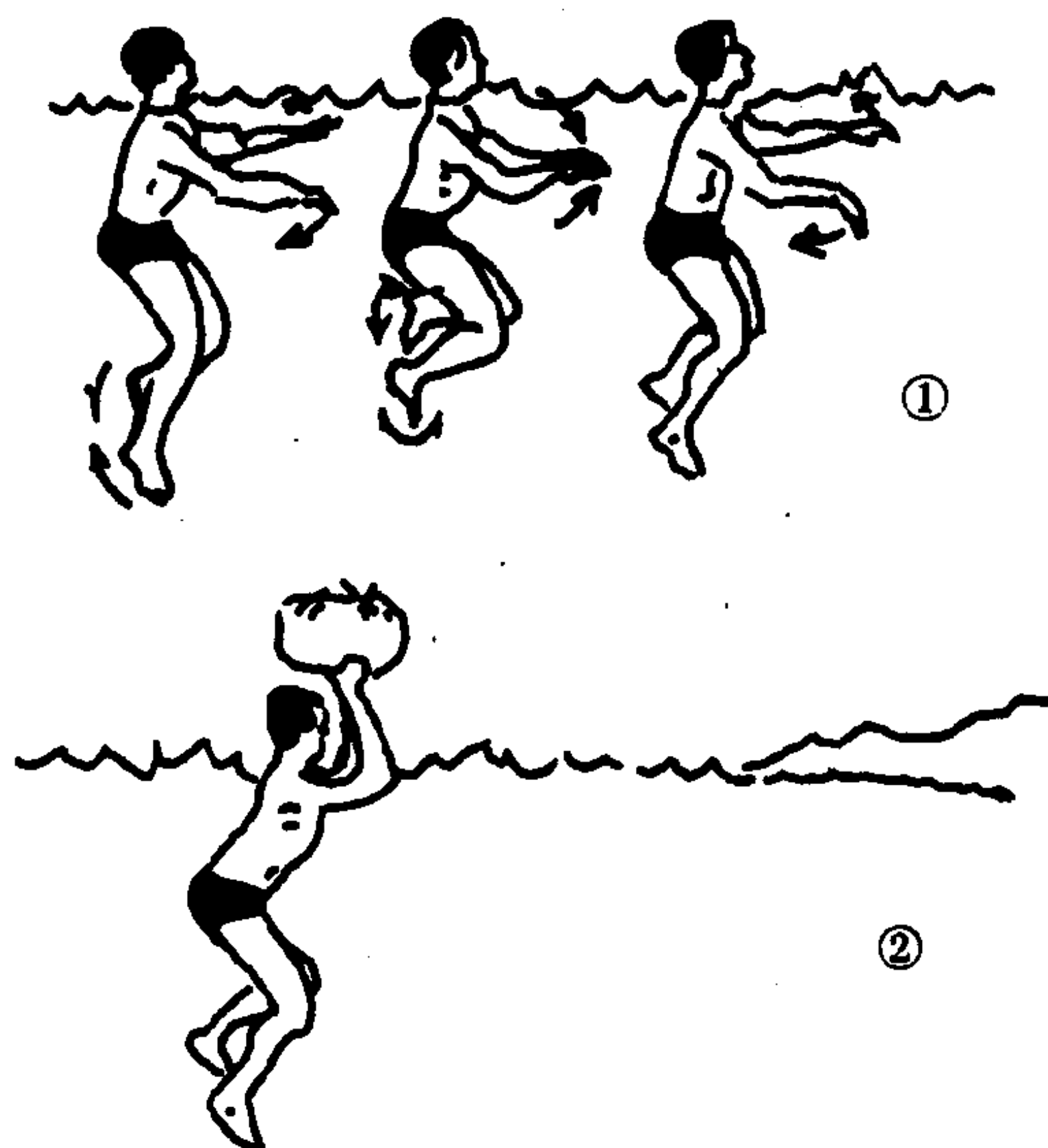


图 43 踩水技术动作

三、腿臂配合动作

腿和臂的动作配合要连贯,一般是两腿各蹬夹一次水,或是两腿同时蹬夹一次水,两手做一次摸水动作。采用两腿交替蹬夹水的配合时,通常是腿和手同时不停地进行。而采用两腿同时蹬夹水的配合时,是两腿做蹬夹水动作时,两手几乎同时做向外的摸水动作。

踩水时,呼吸要自然,随腿、臂动作的节奏自然地呼吸。用踩水技术游进时,身体要略前倾,腿稍向侧后蹬水,两臂向后拨水。也可采用侧身向前游进的技术,这时后腿应较为用力。

踩水持物时,可以根据不同需要,采用单手持物踩水或双手持物踩水。(图 43 之②)

第十五节 出发练习法

无论任何人在学会游泳之后,总希望也能学会出发跳水动作。出发跳水不仅是游泳比赛的开始,也是人们从事游泳运动必须具备的技能之一。良好的出发跳水动作是一种美的展示,它能培养人们果断、灵敏、勇敢的气质。练习出发的步骤如下:

一、陆上模仿练习

(一)预备姿势

原地两脚开立约与肩宽,膝关节稍弯,上体前屈,两臂伸直并自然下垂,注意力集中。(图 44 之①)

(二)起跳动作

当听到“跳”的口令时,两臂迅速上摆,同时两腿用力蹬地向上跳起,腹部微收,双手摆至头上制动,伸直夹住头部。(图 44 之②)

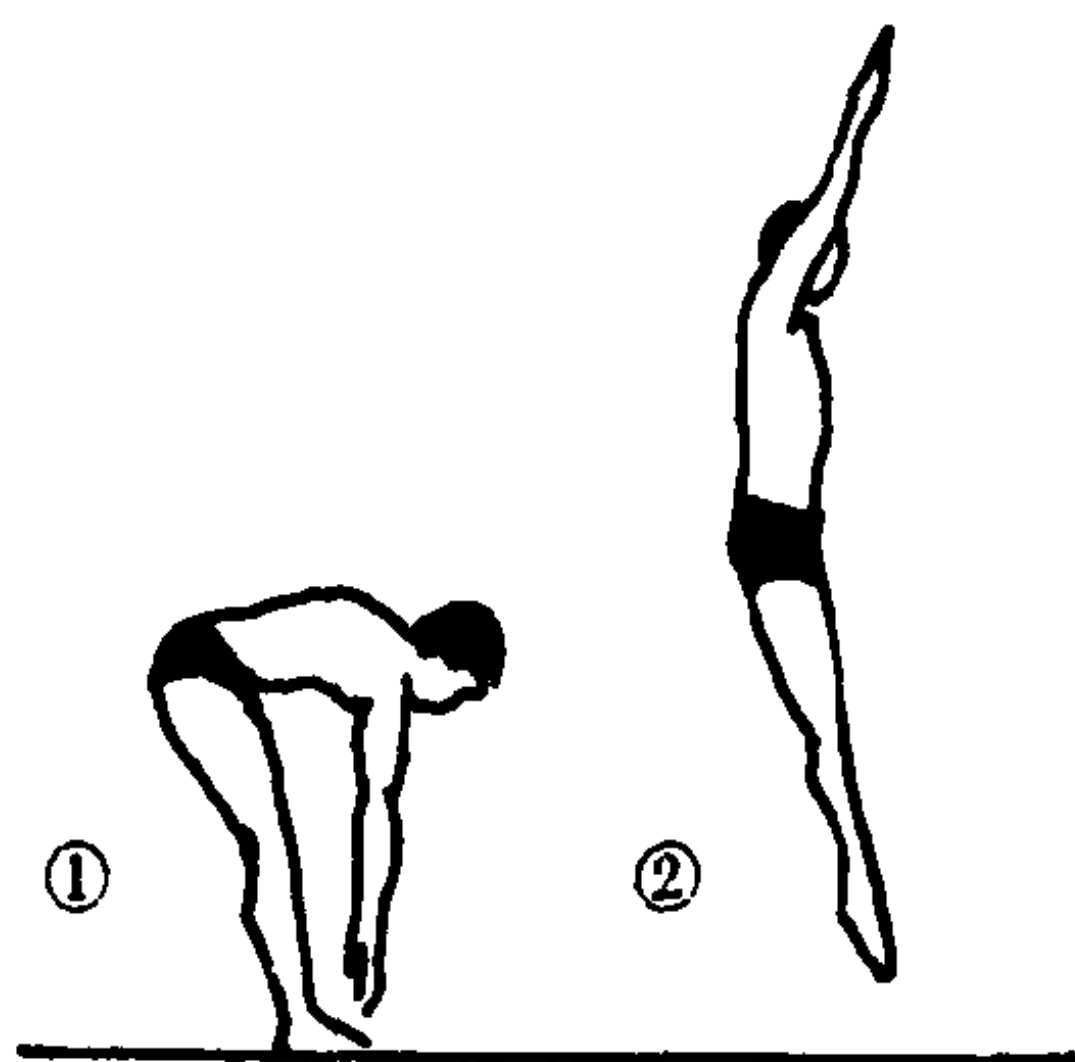


图 44

二、水中练习

①坐在池边,两脚踩在池槽上,两臂上举伸直夹住头部,然后上体慢慢前倒,当肩稍低于臀部时,双脚用力蹬边,身体完全伸直,手先入水,然后是躯干,最后是脚。入水后身体仍适当保持紧张,成较好的流线型向前滑行。(图 45)

②蹲在池边,前倒入水。动作要领同上,要求脚蹬

离池边时小腿不能弯曲,并应并拢夹紧伸直。

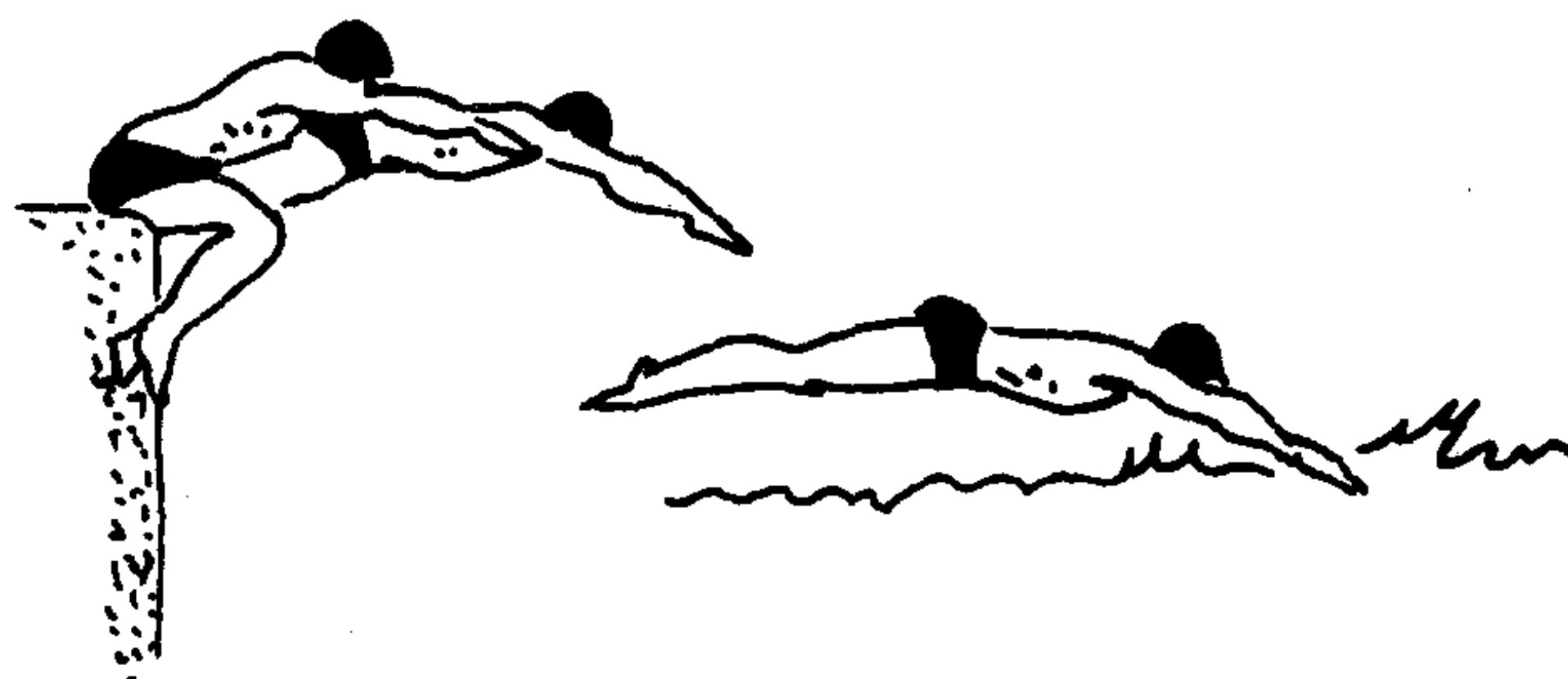


图 45

③站立池边做完整出发练习。

④站在出发台上做完整出发练习。(图 46)

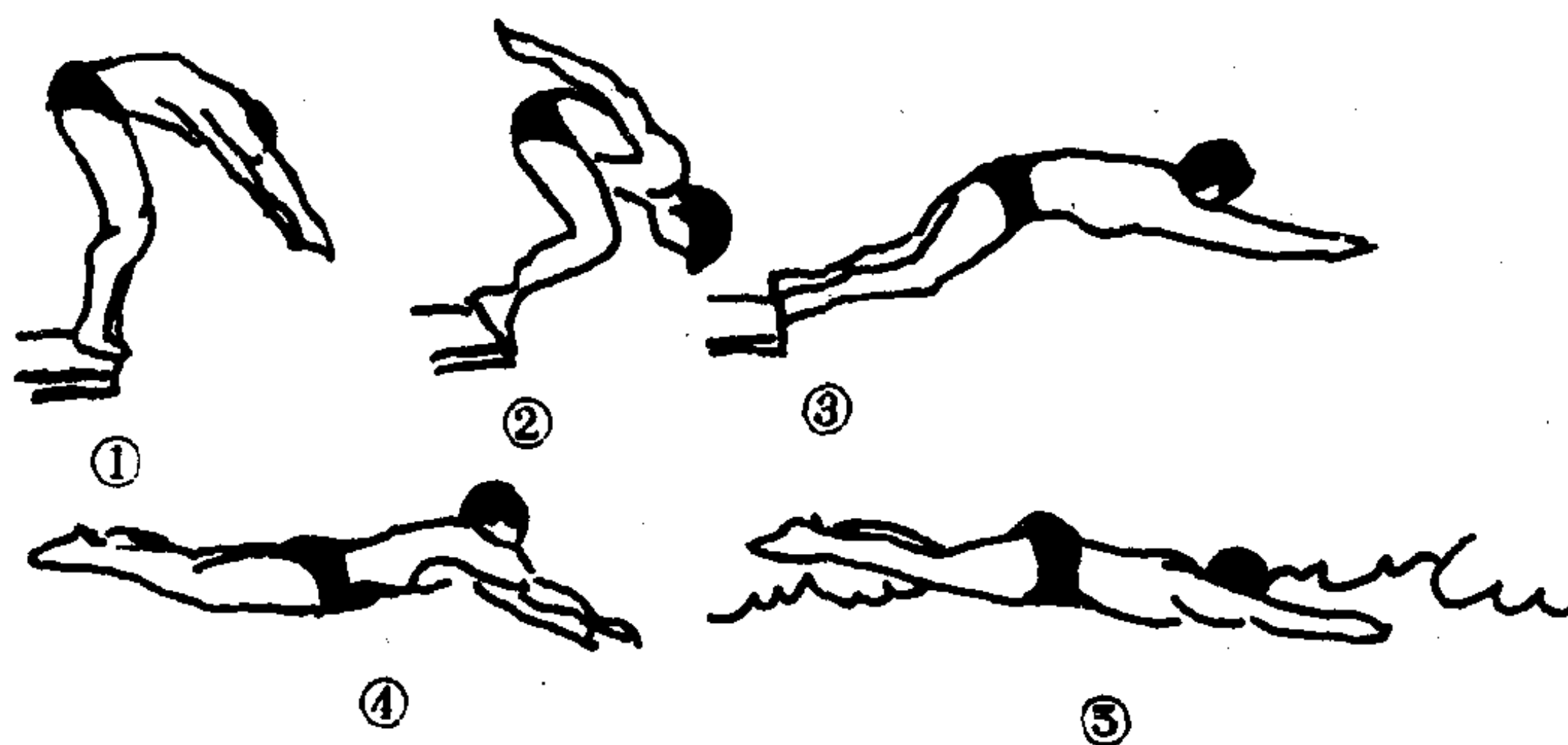


图 46

三、注意事项

①必须学会游泳或踩水后再学出发跳水,以确保安全。

②浅水区练习出发时,不能入水太深,以免触池底挫伤手或脸部。

③初学出发跳水最常见的错误是:倒体慢、蹬腿快,造成脚先于手入水,所以必须让身体前倒快伸直时,最后才用力蹬腿。

④腾空入水时,小腿弯曲也是最常见的错误,所以起跳后身体和小腿都要保持一定的紧张度,两腿并拢,脚尖伸直。

第十六节 转身练习法

在游泳池里练习游泳,转身是一个必不可少的环节,游泳距离越长,转身的次数也就越多。

当人们学会了游爬泳或仰泳后,都希望能学会转身技术,尤其是最先进的前滚翻转身技术,因为这种转身方法速度快,动作优美。前滚翻的转身技术虽然比较复杂,但只要认真学,细心观察,持之以恒地练习,就一定能掌握。下面介绍学习前滚翻转身的步骤。

一、陆上模仿练习

在垫上做前滚翻练习,主要是体会团身前滚时辨别方位的能力和锻炼前庭分析器的平衡能力,为适应水中练习作准备。

二、水中练习

①身体绕水线做前滚翻练习(图 47)。要求低头提臀时,腿并拢伸直,头靠近大腿。在低头时用鼻慢慢向外呼气,避免鼻腔呛水。

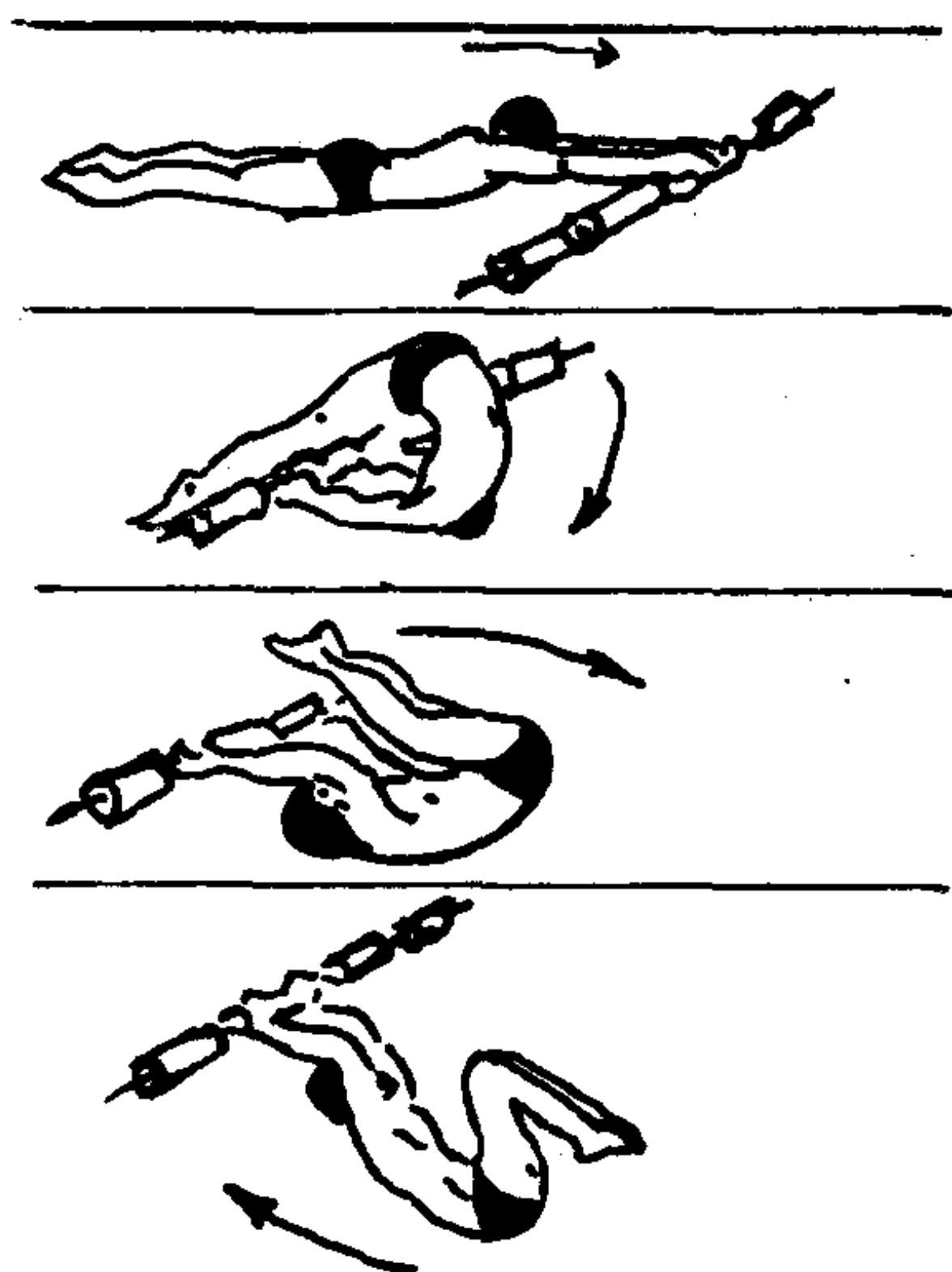


图 47

②蹬池壁滑行,两臂同时划水至体侧,做低头、提臀、收腹、向前滚翻 180° 的练习。要求同上。(图 48)

③用蛙泳游进,在转身前两腿并拢伸直,做一次两腿同时向下打水动作,帮助臀部提起,接着向前滚翻,并绕身体纵轴转 $90^\circ-180^\circ$ 。

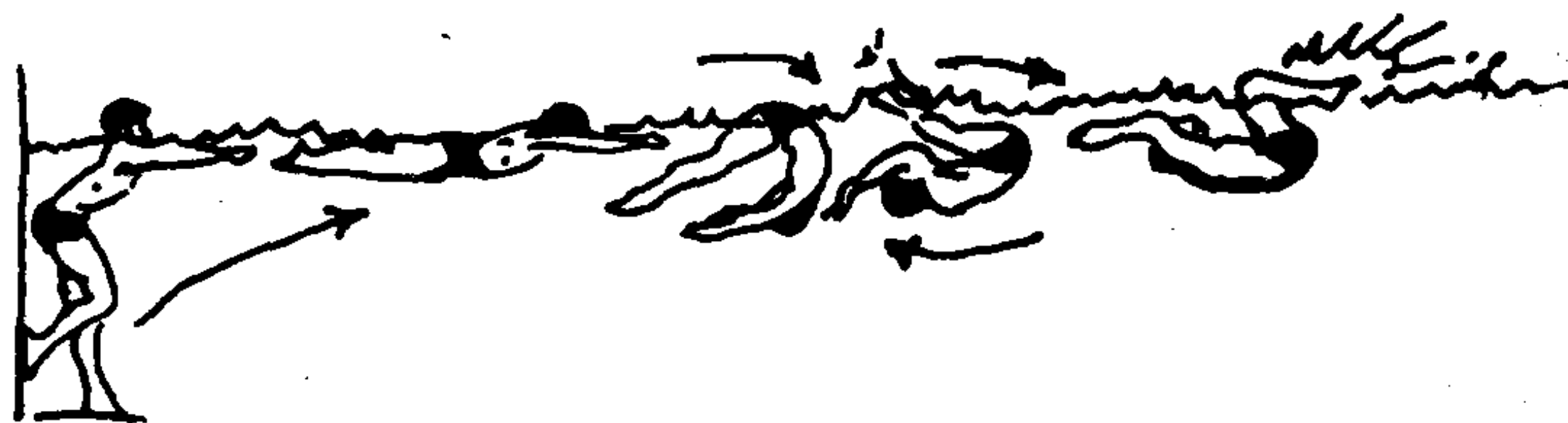


图 48

④用爬泳游进做上面练习,并做蹬离池壁的动作,身体俯卧成流线型向前滑行。(参见图 10)

三、注意事项

①做前滚翻转身低头时,必须用鼻慢慢向外呼气,避免鼻腔进水影响练习。

②游近池壁时不能降低速度,最好能加速或在转身前做一次海豚泳打腿动作,以帮助身体向前滚翻。

③转身距离要适当,太远转身后蹬不着池壁,太近则影响身体转动。

第六章

游泳训练法

游泳的训练方法和手段多种多样,其目的都是为了更好地提高运动成绩。现介绍几种主要训练方法供参考。

第一节 间歇训练法

间歇训练法是指以一定的距离进行反复游时,在两次练习之间规定一定休息时间的训练方法。间歇训练是在运动员的心率尚未恢复到正常状态就进行下一次训练的方法。这种训练方法不仅能提高运动员的力量耐力和速度耐力,而且间歇阶段也是促使心血管系统功能提高的最好时刻,这时心脏每搏输出量可达到最大值。间歇训练时反复游的距离不宜超过运动员比赛的主项距离。如200米运动员所使用的反复游距离是50米、100米、150米和200米,这些练习都是计时的,并要尽量使每次练习的速度保持稳定。

一、间歇训练的具体方法

(一)慢速间歇训练

训练的速度慢于比赛速度,间歇时间通常比完成练习所需的时间要短,心率尚未完全恢复即开始下一组练习。例如 200 米爬泳运动员,比赛成绩 2 分 6 秒 6。用 20×50 米爬泳练习,间歇 10 秒,平均成绩为 34 秒 6,比比赛成绩平均速度每 50 米 31 秒 6 慢;每次练习后平均心率为 178 次,经 10 秒间歇后,平均心率下降到 148 次。

这种练习的目的是提高心血管系统的机能,发展一般耐力和力量耐力,而不是更多地要求发展速度。所以多在基本时期的前阶段使用。

(二)快速间歇训练

此种训练方法对速度要求较高,间歇时间较长。将上面的例子改为快速间歇法训练, 20×50 米爬泳,平均速度 31 秒 2,间歇 40 秒。每次反复游后平均心率 181 次,间歇后平均心率 126 次。这样,就能把 50 米的平均速度超过其 200 米爬泳最高成绩的平均速度,从而突出速度和速度耐力。

这种快速间歇训练能有效地增进心肌耐力,提高肌肉消除疲劳产物的积累和无氧代谢的能力。

(三)逐渐缩短间歇时间训练

通常预先规定间歇时间的缩短方案。例如 $4 \times$

100 米,间歇 60 秒。以后每次间歇时间缩短 10 秒,即:第一个 100 米间歇 60 秒,第二个间歇 50 秒,第三个间歇 40 秒,第四个间歇 30 秒。

(四)包干间歇训练

规定一个总时间,包括完成练习的时间和间歇时间。间歇时间是不固定的,随着完成练习速度的变化而变化。

例如:20×50 米,1 分钟包干,第一个 50 米时间如果 39 秒,间歇则 21 秒;第二个 50 米时间如果是 40 秒,间歇则 20 秒……。

(五)增速间歇训练

距离和间歇时间不变,速度要求一次比一次加速。例如 10×50 米,间歇 30 秒,速度为:34 秒,33 秒 5,33 秒 2,33 秒,32 秒 6,32 秒 4,32 秒,31 秒 5,30 秒。由用 50%力量开始逐步提高,最后全力以赴。

这种方法要求较高,能有效地提高运动员对缺氧的耐受力,但必须有很好的耐力基础,即以有氧训练为基础,否则容易疲劳。一般可放在训练阶段后期使用。

(六)变换距离间歇训练

练习距离不固定,它有 3 种形式:

1. 上梯形,练习距离由短到长。如:50 米—100 米—150 米—200 米。

2. 下梯形,练习距离由长到短。如:200 米—150

米—100 米—50 米。

3. 梯形,练习距离由短到长,再由长到短。50 米—100 米—150 米—200 米—150 米—100 米—50 米。

二、间歇训练的强度要求

(一)按预计成绩的平均速度进行

这种方法只有采用短于主项距离的训练时才能适用。例如:现在 200 米爬泳成绩是 2 分 28 秒,计划提高到 2 分 17 秒 5。那么,加上出发所需的 2 秒 5,共 2 分 20 秒(练习时不带出发的成绩),平均每 25 米为 17 秒 5,作为间歇训练的速度要求。

(二)用高于预计成绩的平均速度进行

要求游 25 米时快 1 秒 5,游 50 米时快 2—3 秒,100 米时要快 4—6 秒。例如:100 米预算要达到 1 分 0 秒 5,平均每 25 米为 15 秒 37(从转身开始计算)。若每个 25 米要提高 1 秒—1 秒 5,那么在进行训练时就要以 14 秒 37 或 13 秒 87 游完。采用这种训练方法时重复次数比较多,要求强度比较大,有压缩训练的性质。

(三)按发展身体素质的要求来确定强度

发展耐力和力量耐力,可采用 70—75% 的体力游;发展速度耐力,可采用 80—85% 的力量游;发展速度和速度耐力,由采用 90—95% 的强度游。这些强度的计算公式是

$$X=Y+Y(100\%-Z)$$

式中: X—成绩要求, Y—该距离最高的成绩, Z—强度要求的百分比。

(四) 储备速度训练法

先确定训练后预计要达到的成绩, 求出训练分段的平均成绩, 减去这一分段的绝对速度, 得出的数字就是储备速度。例如: 拟定训练后 100 米蛙泳达到 1 分 17 秒 5, 计划为 8×25 米, 已知 25 米不出发的绝对速度为 16 秒, 求储备速度。拟定成绩为:

$$1 \text{ 分 } 17 \text{ 秒 } 5 + 2 \text{ 秒 } 5 (\text{出发}) = 1 \text{ 分 } 20 \text{ 秒}$$

平均每 25 米的速度是 20 秒, 储备速度为:

$$20 \text{ 秒} - 16 \text{ 秒} (\text{绝对速度}) = 4 \text{ 秒}$$

1. 采用 $\frac{1}{2}$ 的储备速度来训练。上述例子中 $\frac{1}{2}$ 的储备速度便是 $4 \text{ 秒} \div 2 = 2 \text{ 秒}$ 。采用 $\frac{1}{2}$ 储备速度 25 米的成绩为 $20 \text{ 秒} - 2 \text{ 秒} = 18 \text{ 秒}$ (不带出发)。

2. 采用 $\frac{3}{4}$ 的储备速度来训练。同上例, 强度更大, 按计算为:

$$4 \text{ 秒} \times \frac{3}{4} = 3 \text{ 秒}, \quad 20 \text{ 秒} - 3 \text{ 秒} = 17 \text{ 秒}$$

储备速度训练, 要根据不同时期和对象有选择地进行。一般可采用强度较低的方法, 如储备速度 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{3}$ 等来训练。也可采用强度稍大的 $\frac{2}{3}$ 储备速度, 逐步过

渡到 $\frac{3}{4}$ 或 $\frac{4}{5}$ 较大强度训练。

三、间歇训练应注意的问题

①间歇训练有较严格的速度和间歇时间的限制,对身体刺激较深,机体反应较大,但只要循序渐进也较容易适应。因此,在系统训练后,就可以逐渐增大练习的密度和强度。

②在加大运动量时,密度从小到大,由数量多、速度慢,逐渐过渡到数量少、速度快。

③一般间歇训练以主项姿势为主,也可根据需要采用主、副项交替,或4种姿势综合性间歇训练。

④间歇时间可在水中休息,积极调节,进行深呼吸,做放松练习或慢游放松。

⑤根据不同情况,有目的、有重点地发展某些较差的素质(如速度耐力),不能只采用一种距离的间歇训练。

第二节 重复训练法

重复训练法是指按照规定的时间,多次地重复快游某一距离的方法。间歇时间应控制在使呼吸和心率基本恢复正常之后,再进行下一次快游。它要求完成的强度高,但重复的次数少,重复的距离多采用主项或短于主项的距离。

如果认为慢速间歇训练主要是发展耐力和心脏工作能力,则快速间歇训练已经有较多的速度和肌肉练习成分。那么,重复训练法则在这方面更进了一步,它是以无氧代谢为主或有氧——无氧混合的训练,主要目的在于发展肌肉力量、速度和速度耐力。

例:(2—4)×100 米,间歇 3 分—5 分,达到成绩为最好成绩的 95—100%。

在这种方法中,运动员不是在进行短冲,而是在速度有所控制的情况下进行训练。随着练习次数的增加、疲劳的积累,为了使运动员达到预定的强度要求,间歇时间可适当延长。间歇时间要足以使运动员能消除前次训练所引起的强烈的不适感觉(例如呼吸困难等)。间歇的时间最少要等于游该段距离所需用时间的三倍以上,这是指重复距离较短时(50—100 米)的间歇;至于重复游距离较长时(如 200 米、400 米或更长一些距离),则间歇时间不必那么长,在心率减少到 100—110 次/分以下时,则可以开始下一个练习。

运动员通过这种训练方法,可以提高速度感和动作节律。就象是通过测验和实际比赛一样,学会如何在比赛中分配体力,掌握速度。

重复训练是以强度为中心的训练方法,对中枢神经系统的兴奋与抑制的转换、大脑皮层与肌肉的协调能力要求较高。运用重复训练法可以提高肌肉中无氧酵解的供能能力、血液中对乳酸的缓冲能力和脑细胞

的耐酸能力,使无氧耐力得到提高。

如果采用 50 米以下的距离进行重复训练,主要是发展肌肉力量和速度,也就是非乳酸能系统。采用较长距离的重复游(100—400 米),主要是发展速度耐力。由于长时间对呼吸系统和血液循环系统的强烈刺激,使机体耐乳酸和缺氧工作能力大有提高。重复训练是提高训练强度的最主要方法,主要用于基本期的后期和赛前的减量期。

采用重复训练法,应注意以下问题:

①在重复训练前和每次练习间,应有较充分的休息。

②在重复训练时要注意保持正确的技术和速度分配。

③一般应以主项为主,但也可以根据需要采用主、副项交替或臂、腿交替分解的练习。

④重复训练的强度要求较高,所以经过一段重复练习后,应安排适当的调整。

第三节 短冲训练法

短冲训练法是指运动员以全力、用最高速度进行练习的方法。例:10×12.5 米,10×15 米,8×25 米,(2—4)×50 米。

6

游泳

一、短冲训练的特点

短冲训练法是无氧供能方式的训练方法,主要发展速度和肌肉力量。这种训练方法的特点是全力以赴进行超短距离的练习,在练习之间要有较长的休息间歇,心率和呼吸次数的恢复应比重复训练时更接近安静时的基础水平。在选择游泳段落时以时间计算,不要超过 30 秒—35 秒,这样运动员在练习的全过程中都能保持高强度,最常用的段落是 25 米和 50 米。在一次全力以赴的短冲中,运动员吸入的氧气量跟不上消耗量,就会产生氧债,在短时间内会感到呼吸有些困难,所以这种方法也称为缺氧冲刺训练。

二、短冲训练的作用

①提高运动员的非乳酸能供能能力,为此,有些教练员采用大量的 12.5 米或 15 米短冲练习。例如 $2 \times (20 \times 12.5 \text{ 米})$ 段落,间歇时间与完成时间相等。实验证明:由于连续进行间歇很短的短冲训练,也会使肌肉中的乳酸积累达到一定的水平。

②有效地提高运动员肌肉中高能化合物的储备量(ATP-CP 的含量)、无氧代谢酶的活性,使糖酵解速度加快,从而提高无氧代谢的能力。

③提高运动员的绝对速度。教练员一般采用最大强度来进行短冲训练,以提高运动员的绝对速度。运

动员短冲的时候,臂要用最大的力量和最快的速度划水,因而对肌肉的刺激比较大,能够提高肌肉的速度力量。

④采用短冲训练,肌肉紧张放松快速交替进行,对神经系统的灵活性也是一个非常好的锻炼,从而利于提高和改进快速游进技术。

⑤提高运动员的兴奋性。短冲训练在全年各个阶段都能运用,只是根据训练任务不同所占的比例不同。(表3)

表 3

距 离(米)	游 速 %	间歇时间(秒)
12.5	95—100	15—25
	90—95	8—10
25	95—100	30—40
	90—95	25—35
50	95—100	60—90
	90—95	50—80

采用短冲训练法时,可以用任何方式完成,即主副项、混合泳和臂腿基本动作等等。以发展速度和提高运动员的兴奋性为目的,而采用短冲训练法,宜多放在主要训练阶段和赛前减量期及每次课的前部。发展最后冲刺能力主要放在训练课的后部进行。

三、短冲训练应注意的问题

①在选择提高速度力量能力的练习时,必须是运

动员很熟悉的练习,否则运动员的注意力将首先集中在动作的技术上,而不是强度。

②进行以提高绝对速度为目的的短冲练习时,间歇时间最好在水中进行一些强度不大的活动,有助于维持血流的强度,尽快从组织中消除代谢产物,使中枢神经系统的兴奋性维持在适宜的水平上。

③要根据运动员的技术水平和训练水平来决定短冲训练在训练课中的地位及重复次数。

第四节 超长训练法

超长训练法是一种用超过比赛的距离和慢于比赛的速度进行练习,或逐渐增加(较长距离)的加量练习。例如进行 200 米项目训练的运动员,在训练中可连续游 1500 米(计时或不计时),或者进行几组 4×400 米的反复游练习,可逐渐增加主项距离,如 400—800—1500 米。除主项外,其它 3 种姿势也应安排定量长游以促进技术和素质的全面发展,它是进行大运动量训练的基础。

采用这种训练时,一般应采取增加—适应—再增加—再适应的方法。训练中,运动员可以用中等速度的匀速游,也可以用加速游,或者计时游。这种训练方法主要是发展耐力,属于有氧代谢训练。超长训练的效果有:

①由于长时间的持续工作,可以提高心脏工作能力。如:心脏收缩力强,每搏输出血量加多;心肌增厚,运输氧的能力加大;心脏强有力的节律运动促使耐力迅速增长。

②肺毛细血管数量增多。

③增加能量贮备量。训练时间长,促使肌糖元和有氧储备能力的提高。

④促进呼吸系统的变化,使呼吸肌力量加大,耐力好,肺通气量大,吸氧多。

⑤提高有氧代谢的能力,供能多,耐力好。

⑥使运动员按较稳定的、慢于比赛的速度进行练习,以便运动员注意技术动作。

⑦增强信心,锻炼毅力。

超长训练和超主项距离训练应结合起来,在训练阶段的早期应用效果最好。在基本期进行大运动量训练时也不可少。自从间歇训练法和重复训练法出现以后,人们常常忽视了运用这种方法,在年龄组运动员的训练中,超主项距离和逐渐增长主项距离训练法应占有一定的比例。对于青少年运动员来讲虽然见成果慢些,但通过这种训练方法获得的耐力却更为稳固,并能保持较长的时间。

第五节 变速训练法

变速训练法是一种交换速度和强度的训练方法。

变速训练时要求运动员用不同的速度游一定的距离,即快速游一段然后慢速游一段,但训练时的总距离应大大超过主项距离。

变速训练中,一般对快游都有要求(计时或不计时),而慢游时则由运动员自己掌握。所以变速训练是一种强度训练和运动员积极休息相交替的训练方法,这是变速训练法的特点。这一方法在准备期一般每周都可以安排,在基本期中也可采用。

变速训练法可以有效地提高运动员的专项耐力和速度耐力,对战术训练也有一定的意义。

变速训练有以下几种基本形式:

①确定游泳基本距离,并规定快游和慢游的距离,而且快游有一定的要求。

例如:运动员主项是200米。采用1000米为基本训练距离,规定每100米中,前75米慢游,后25米要快游。这样,运动员共游750米慢游和250米快游。

②快游和慢游的距离保持不变,但要逐渐增加总的距离。如经过1000米训练后,将距离增加至2000米或3000米,但距离不能无限制地增加。

③在一定基本距离中,快游距离长短不变,慢游距离逐渐缩短。例如

50米快,100米慢。

50米快,75米慢。

50米快,50米慢。

50 米快,25 米慢。

④在一定基本距离中慢游距离长短不变,快游距离逐渐增加。例如

100 米慢,25 米快。

100 米慢,50 米快。

100 米慢,75 米快。

100 米慢,100 米快等。

⑤训练中快、慢距离都可以改变,同时快游可以提出一定的要求。

⑥快游时以主项进行,慢游时则采用副项或基本动作进行。

⑦基本动作训练中也可以采用变速训练法。例如:蹬腿或打腿变速练习,划臂变速练习,每一种姿势的腿和臂或四种姿势的腿和臂交替混合变速练习等等。

第六节 基本技术训练法

基本技术训练法是指以臂、腿为主,结合完整配合的技术进行的训练。在训练的准备期或水平较低的运动员,经常采用这种方法。

一、基本技术训练法的方式

(一)带游泳器械游

运动员戴上划手掌或不戴划手掌,但腿都夹浮具,专门做臂划水的练习;穿上脚蹼或不穿脚蹼,而手扶打水板,专门做打腿或蹬腿的练习。

(二)不带器械游

运动员不带器械,按规范动作要求进行划臂,打腿或蹬腿的专门练习和完整配合的技术游。

(三)带器械与不带器械的结合游

以混合泳的训练为例,按蝶泳、仰泳、蛙泳和爬泳四种姿势的先后顺序进行下列练习。

1. 夹浮板划臂 50 米。
2. 扶浮板打腿或蹬腿 50 米。
3. 不用浮板做完整配合游 100 米。

这样的练习为一组,共游 800 米。每段距离的长短、速度的快慢,可以根据不同时期不同的需要而决定。

二、基本技术训练法的优点

①有利于建立正确的臂、腿基本技术定型和合理协调的完整配合技术。

②有利于发展臂、腿的专项力量、速度和耐力。

③有利于加大运动量。由于基本技术练习的内容丰富,形式多样,所以运动员训练时感兴趣,兴奋性高。当距离长、运动量大时,也不会使运动员感到枯燥单调。

④有利于技术的全面发展。对青少年运动员来说,只有练好基本功,才能为专项技术和速度的提高打下良好的基础。

第七章

游泳常识

第一节 游泳卫生与安全

一、游泳时如何保护眼睛

游泳时,眼睛不可避免地要接触到水,尤其是练习转身或潜泳时,为了掌握好距离的远近、水的深浅,必须睁开眼睛观察。水进入眼睛内,眼结膜受到水和其他物质(如氯分子等)的刺激会产生一定反应,如眼睛发红、发涩等不舒服的感觉,这是正常的生理现象,只要游泳时间不长,游泳过后一两小时就会逐渐消失。若游的时间较长,就应采取一些保护性的措施,如戴上护目镜,使眼睛不直接与水接触。没有护目镜时可以少睁眼睛或眯缝着眼进行练习,以减少水的刺激。也可以改变一下游泳的姿势,多练仰游或抬头游蛙泳和爬泳。有条件时可以扶板做些腿部专门练习。但不管怎样,在游泳结束后应养成用干净的水洗洗眼

睛、漱漱口的良好习惯。

二、游泳时耳朵进水怎么办

游泳时耳朵进水是难免的。因为游泳时头部根据不同的姿势和不同的动作,做上下起伏(如蛙泳和蝶泳)或侧向转动(如爬泳和侧泳),尤其是做出发跳水和转身动作时,头没入水中时间较长,随着头部姿势的变化耳朵自然进水,水也会自动地流出来,这是正常的现象。假如水暂时在耳内出不来,也不必立即停止游泳进行处理,可待游泳结束后设法解决。办法有3种:

(一)侧压法

头侧向耳内有水一侧,用手掌紧压着耳朵,屏住呼吸,然后猛的抽开手掌,将水吸出。(图49之①)

(二)侧跳法

头和身体偏向耳内有水一侧,做单脚跳或双脚跳,将水震动流出。跳动时配合侧甩头效果更好。(图49之②)

(三)加水侧跳法

由于耳道较窄和吸附力的作用,当耳内积水很少时不易流出,可再灌进一些水,增加积水量,然后再跳便可将水全部排出。

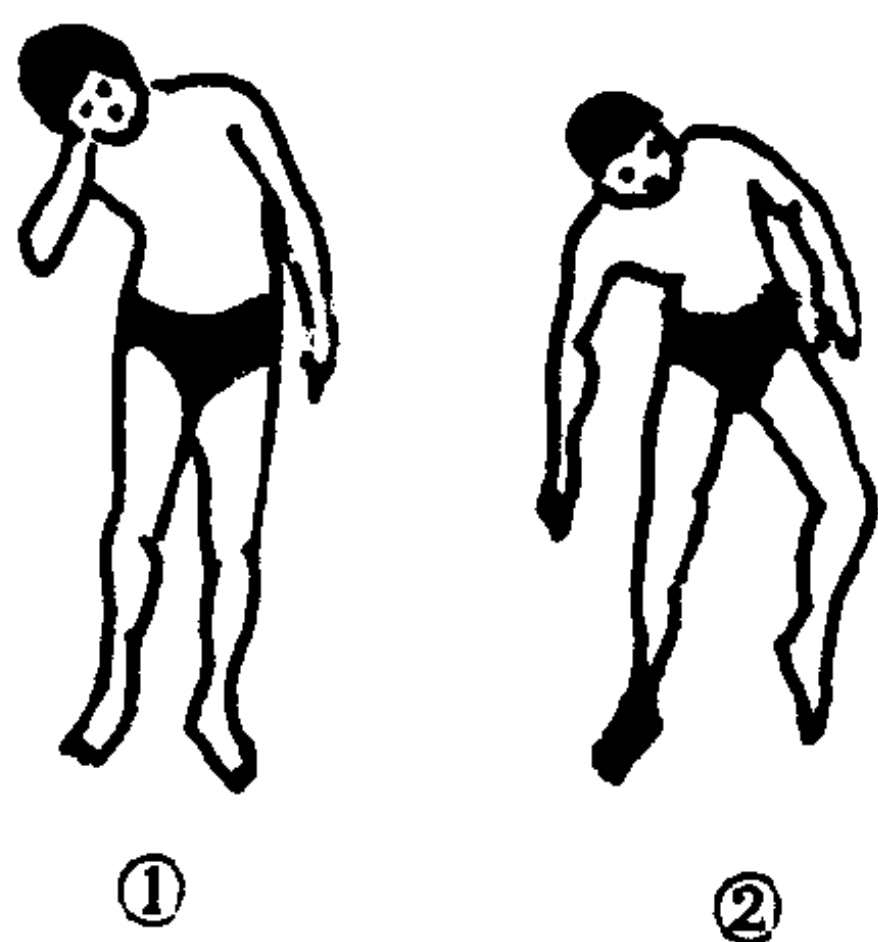


图49

总之,游泳时耳内有水一定要及时设法清理,因为耳内温度高,若存水则容易滋生细菌,引起炎症。

三、游泳时腿抽筋怎么办

什么叫抽筋?医学术语称痉挛,是骨骼肌或平滑肌突然不自主地强直性收缩的一种现象。

游泳时最常发生抽筋的部位是小腿。在水中出现抽筋现象时一定要保持镇静,千万不要惊慌,可呼救,也可自救。自我处理抽筋的方法是,先吸一口气使身体浮在水面上,用抽筋腿的对侧手紧握住抽筋侧脚趾(尽量勾脚),并用力向身体方向拉,同时用同侧手掌推压抽筋腿的膝盖,使抽筋腿伸直,即可解除。(图 50)

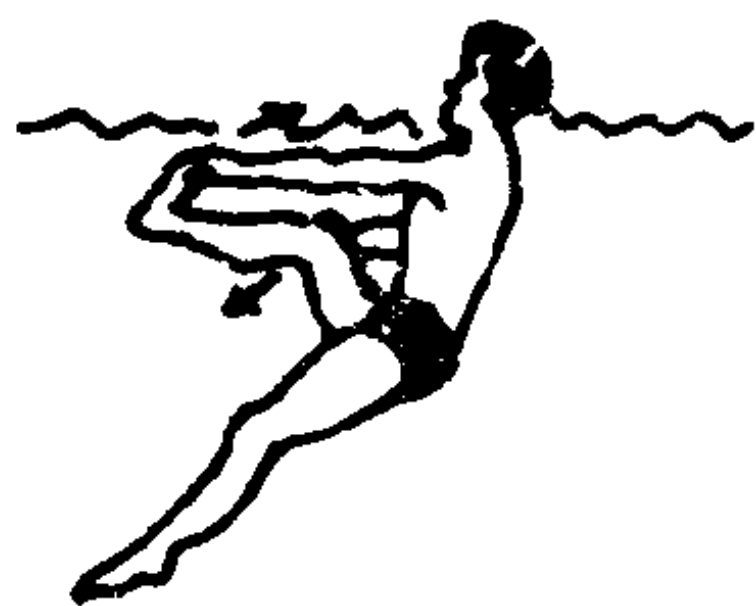


图 50

抽筋现象的出现主要是身体过度疲劳,水温过低或动作过分紧张,蹬腿用力过猛等原因所造成。肌肉抽筋一般都是采用牵引拉长抽筋部位肌肉的方法来解除,并加以揉捏抖动等办法使抽筋肌肉逐渐放松。抽筋是危险的信号,应立即就近上岸休息,擦干身体,按摩抽筋部位,并注意保暖。

四、剧烈运动后能否游泳

(一)剧烈运动后可以游泳,但不能马上下水游泳

1. 剧烈运动时身体各系统器官都在紧张地工作, 血液循环加快, 体温升高, 皮下血管扩张, 大量出汗, 散发热量。这时, 马上下水游泳, 身体突然受到冷的刺激, 体温急剧下降, 再加上水中压力的影响, 必然增加心脏的负担, 使血液循环的正常运转受阻。医学上认为骤冷骤热的强烈刺激是产生腿部静脉曲张的主要原因。

2. 剧烈运动后, 体能大量消耗, 身体抵抗力必然降低, 马上下水游泳最容易患伤风感冒。各种病毒和细菌也会乘虚而入, 引起其他疾病。

3. 剧烈运动后, 全身肌肉都处于疲劳状态。特别是踢足球、打篮球或长跑运动之后, 由于下肢活动量大, 腿部肌肉疲劳深, 马上下水游泳, 最容易出现腿部抽筋现象。

(二) 剧烈运动后游泳要注意下列问题

1. 必须将身上的汗水擦干休息, 待脉搏恢复正常或接近正常时, 才可下水游泳。

2. 不宜在水温太低的水中游泳, 水温最好在标准水温(26°C)以上。

3. 游泳的时间不宜过长, 速度不要太快, 不要做潜泳练习或比赛。

五、到江河湖海游泳要注意什么

我们祖国幅员辽阔, 海岸线长, 江河纵横, 湖泊水

库星罗棋布,为游泳提供了有利条件。走出游泳池到江河湖海去同风浪搏击,既可锻炼身体,增强体质,又可磨练意志,陶冶情操。每逢夏季旅游时节或节假日,有越来越多的人到大自然中去,到江河湖海去度过那难忘的时光。

到江河湖海游泳要注意那些问题呢?

(一)选择地点

1. 必须选择水质清洁的水域,不能到水源污染的地方游泳。
2. 不要到水流湍急和有漩涡的地方游泳。
3. 不要到码头附近去游泳。
4. 不要到有血吸虫或其他病源的水域内游泳。

(二)加强组织

1. 到天然水域中游泳,必须结伴而行,不能个人单独行动。
2. 集体游泳必须分工明确,最好是两人一组,互相照顾,并要随时清点人数。
3. 要落实安全措施,如配备救生员、救生器材、简易药箱等等。

(三)注意安全

1. 在不熟悉的水域游泳,绝对不允许做跳水动作。
2. 在停泊船只和竹排木筏的场所,绝不能进行潜水。

3. 患病期间、身体疲劳和身体不适时暂不要参加游泳。

4. 要注意气候变化,狂风、暴雨的天气不宜游泳。

总之,到江河湖海游泳,一要注意安全,二要注意卫生,三要量力而行。

第二节 游泳比赛规则

一、蛙泳比赛规则

①出发和每次转身后,从第一次手臂动作开始,身体应保持俯卧姿势,两肩应与正常水平面平行。

②两臂和两腿的所有动作都应同时并在同一水平面上进行,不得有交替动作。

③两手应一起在水面、水下或水上由胸前伸出,并在水面或水面下向后划水。除出发和每次转身后的第一次划水动作外,两手向后划水不得超过臀线。

④在蹬腿过程中,两脚必须做外翻动作,不允许做剪夹、振颤式或向下的海豚式打腿动作,只要不做向下的海豚式打腿动作,允许两脚露出水面。

⑤在每次转身和到达终点时,两手应在水面、水上或水下同时触壁,触壁前两肩应与水面平行。在触壁前的一个完整或不完整的配合动作中,头应部分地露出水面,但在触壁前的最后一个向后划水动作结束

后,头可潜入水中。

⑥在每个以一次划臂和一次蹬腿顺序完成的完整动作周期内,运动员头的某一部分应露出水面。只有在出发和每次转身后,运动员可在全身没入水中时做一次手臂充分的向后划至腿部的动作和一次蹬腿动作,但在第2次划臂至最宽点并在两手向内划前,头必须露出水面。

二、爬泳比赛规则

①自由泳比赛中,可采用任何泳式。

②转身和到达终点时,可用身体任何部分触池壁。

③在自由泳比赛中,可在池底站立,但不得跨越或行走,否则即算犯规。

三、仰泳比赛规则

①运动员面对出发台,齐排于水中,两手抓住握手器,两脚(包括脚趾)应处于水面下,禁止站在水槽内或水槽上或用脚趾钩住水槽边。

②随“出发信号”和转身后,运动员应蹬离池壁,并在整个游进过程中呈仰卧姿式。除在做转身动作外,运动员必须始终仰卧。正常仰卧姿式允许身体做转动动作,但不得转至与水平面呈 90° 。头部位置不受此限。

③在整个游进过程中,运动员身体的某部分必须露出水面。在转身过程中,允许运动员完全潜入水中,在出发和每次转身后,运动员潜泳距离不得超过 15 米。在 15 米前,运动员的头必须露出水面。

④在转身过程中,肩的转动可超过胸的垂直面,但运动员必须呈仰卧姿式蹬离池壁。转身时运动员身体的某部分必须触壁。

⑤运动员在到达终点时,必须以仰泳姿势触壁。

四、蝶泳比赛规则

①除在做转身动作时,身体必须始终俯卧。从出发和每个转身后的第一次臂动作开始,至下一个转身或到达终点止,两肩应与水面平行。任何时候都不允许转呈仰卧姿势。

②两臂必须在水面上同时向前摆动,并同时向后划水。

③出发和每次转身后,从第一个手臂动作开始,身体应俯卧,两肩须与水面平行。

④两腿的动作必须同时进行,允许两腿和两脚在垂直面上同时做上下打水动作。两腿或两脚可不在同一水平面上,但不允许有交替动作。

⑤在每次转身和到达终点时,两手应在水面、水上或水下同时触壁。

⑥在出发和每次转身后,允许运动员在水下做一

次或多次打水动作和一次划水动作,这次划水必须使身体升到水面。

五、混合泳比赛规则

①个人混合泳,须按照蝶泳、仰泳、蛙泳、自由泳(蛙泳、仰泳及蝶泳以外的任何泳式)顺序进行比赛。

②混合泳接力,须按照仰泳、蛙泳、蝶泳、自由泳(蛙泳、仰泳及蝶泳以外的任何泳式)顺序进行比赛。

六、游泳比赛时出发有哪些要求

①自由泳、蛙泳、蝶泳的各项比赛都必须从出发台起跳出发。当听到发令员发出长哨声信号后,运动员应站到出发台的上面,两脚距出发台前缘相同的距离;仰泳各项运动员下水,面对出发台等候。当发令员发出“各就位”的口令后,运动员应至少有一只脚立即在出发台的前缘做好出发准备;仰泳运动员在水中做好出发准备。当所有运动员都处于静止状态时,发令员应发出“出发信号”(鸣枪、电笛、鸣哨或口令)。运动员在听到出发信号后才能做出出发动作。

②运动员如在“出发信号”发出之前出发,即算出发抢码犯规。第1次出发抢码犯规时,发令员应召回运动员并组织重新出发。第2次出发时,无论哪个运动员抢码犯规(不论该运动员是第几次犯规),均应取消其比赛资格或录取资格。如在“出发信号”发出后发

现运动员抢码犯规,应继续比赛,犯规运动员在该组比赛结束后取消其录取资格。如在“出发信号”发出前发现运动员抢码犯规则不再发“出发信号”,取消抢码犯规运动员比赛资格后,再次组织出发。

七、游泳比赛中要注意哪些规则

①运动员必须在自己的泳道内比赛完毕,否则即算犯规。

②游出本泳道或用其他方式干扰、阻碍其他运动员者应取消其录取资格。

③比赛中,运动员转身时必须使身体某一部分触及池壁。转身必须从池壁蹬出,不得在池底跨越或走步,否则即算犯规。

④在比赛中,运动员不得使用或穿戴任何有利于其速度、浮力的器具(如手蹼、脚蹼及鳍形物等,但可戴护目镜),否则即算犯规。

⑤在比赛中不允许陪游、带游,不允许速度诱导或采取任何能起速度诱导作用的办法,否则即算犯规。

八、接力比赛时要注意哪些规则

①比赛时每一个接力队应有4名队员,接力比赛中任一名队员犯规即算该队犯规。任何接力队员在一次接力比赛中只能参加一棒比赛。

②接力比赛时,如本队的前一名运动员尚未触及池壁,而后一名运动员即离台出发,应算犯规。如该运动员重新返回并以身体任何部分触及池壁再行游出时,不作犯规论。

③运动员到达终点后或接力比赛每一棒运动员游完后,在不影响其他运动员比赛的情况下尽快离池,否则即判犯规。

④在接力比赛过程中,当各队的所有运动员还未游完之前,除了应该游该棒的运动员之外,任何其他接力队员如果进入水中,该接力队将被取消录取资格。

第三节 游泳比赛场地

一、游泳池

①正式比赛的游泳池应长 50 米,短池长为 25 米(误差范围 ± 0.02 米;两端池壁自水面上 30 厘米至水下 80 厘米的范围内,必须符合此要求)。宽 21 米或 25 米。

如属旧建的游泳池,深端水深不得少于 1.50 米,浅端水深不得少于 1 米。泳道不得少于 2 米。第一道和最后一道与两侧池壁至少应有 0.20 米的距离。安装出发台的池端离池壁 1 米到 5 米的池水至少应有

1. 20 米深。

②水面至池底的深度应在 2 米以上,池壁必须垂直平行。两端自水面上 30 厘米至水面下 80 厘米的池壁,必须结实、平整、防滑。

应在离水面下至少 1.2 米的池壁上设休息台,台面为 10—15 厘米宽。池的四壁应设水槽(池的两端如设水槽,应该规定在水面上 30 厘米处留有安装触板的地方,必须有铁栅或挡板遮盖住水槽),水槽必须有调节阀以保证池内正常水位。

③池水:水温 26°C (误差 $\pm 1^{\circ}\text{C}$)。室外游泳池水最低不得低于 25°C 。要求池水达到使运动员能看清池底和池壁标志线的清晰程度。比赛时,池水必须保持正常水位,水面平稳。如采用循环换水,应暂停运转。

④灯光:整个游泳池的灯光强度不得少于 1500 勒克司。基层比赛要求出发台和另一池端上方的灯光强度不得少于 600 勒克司。

二、泳道、分道线及标志线

①游泳池内设 8 条或 10 条泳道,由 9 条分道线构成。每条泳道宽 2.50 米。第 1、9 分道距池边至少 0.50 米或 2.50 米。

②分道线必须拉至水池两端。固定分道线的挂钩应安装在池壁内。分道线必须拉紧。分道线由直径

5—15 厘米的单个浮标连接而成。从分道线两端开始至 5 米处的全部浮标,颜色必须与其它不同。每两条泳道之间只允许有一条分道线。

③泳道标志线:各泳道中央的池底应有清晰的深色标志,线宽 20—30 厘米,线长 46 米(短池线长 21 米),线两端距池端各为 2 米。在泳道标志线的两端应各画一条长 1 米与泳道标志线同宽并与其垂直对称的横线。两泳道标志线的中心距离应为 2.50 米。

池端目标标志线应画在两端池壁上,位于各泳道中间,宽为 20—30 厘米,从池的上缘一直延伸到池底。在水面下 30 厘米处的池端目标标志线中心上画一横线,横线长 50 厘米,宽 20—30 厘米。

三、出发台

①出发台应正对泳道的中央,其前缘应高出水面 50—75 厘米。出发台的表面面积至少为 50 厘米见方。台面应由防滑材料覆盖,其向前倾斜不超过 10° 。出发台前缘应与池壁在同一垂直面上。

出发台必须坚固没有弹性,并应保证运动员出发时能在前方和两侧抓住台面。(出发台台面的厚度不得超过 4 厘米,否则出发台两侧应至少有 10 厘米长、前端至少有 40 厘米长深入台体 3 厘米的握手槽)。

②仰泳出发的握手器必须同时有横的和竖的,设在出发台上,高出水面 30—60 厘米。横握手器与水平

面平行,竖握手器与水面垂直,握手器应与池壁在同一垂直面上。

③出发台应用明显的阿拉伯数字标明泳道号数。两侧的字应尽量靠前,使裁判员容易看清。出发台的号数应在出发一端的池边上从右至左(面对池)依次排列。10条泳道的泳道号数应为0—9。

四、召回线及仰泳转身标志线

①出发召回线应缚在离出发池端15米处的固定柱子上(距水面1.2米以上),要求能迅速放入水中,并能有效地盖住全部泳道。

②仰泳转身标志线为横跨游泳池的旗绳,设在离游泳池两端5米,高出水面1.80米至2.50米处。旗绳两端固定在柱子上。

在距离游泳池两端15米处的泳池两侧和各泳道分道线上必须有明显的标记,用作判断仰泳潜游的标准。

第四节 游泳技术水平的评定方法

一、游泳成绩评定法

这种评定法是以游泳时间的快慢作为标准,即目前实行的国家等级运动员制度。(表4)和(表5)

表 4 中国男子游泳运动员技术等级标准

项目	等级 标准	国际健将	健 将
		50 米池	50 米池
50 米自由泳		23"14	23"50
100 米自由泳		50"80	53"30
200 米自由泳		1'50"41	1'57"
400 米自由泳		3'54"20	4'9"
800 米自由泳			8'36"
1500 米自由泳		15'28"42	16'20"
50 米仰泳			
100 米仰泳		57"28	1'0"50
200 米仰泳		2'3"95	2'10"
50 米蛙泳			
100 米蛙泳		1'4"07	1'7"5
200 米蛙泳		2'19"42	2'26"
50 米蝶泳			
100 米蝶泳		54"90	58"
200 米蝶泳		2'1"65	2'8"
200 米个人混合泳		2'5"47	2'12"
400 米个人混合泳		4'26"23	4'40"

续表

项目	等级 标准	一 级		二 级	
		25 米池	50 米池	25 米池	50 米池
50 米自由泳		23"50	24"5	27"	28"
100 米自由泳		55"	56"5	1'4"5	1'6"
200 米自由泳		2'1"5	2'5"	2'21"5	2'25"
400 米自由泳		4'18"	4'25"	5'3"	5'10"
800 米自由泳		9'10"	10'26"	10'40"	
1500 米自由泳		17'9"	17'35"	20'5"	20'30"
50 米仰泳					
100 米仰泳		1'4"	1'5"	1'14"	1'15"
200 米仰泳		2'18"	2'20"	2'41"	2'43"
50 米蛙泳					
100 米蛙泳		1'10"	1'12"	1'19"	1'21"
200 米蛙泳		2'33"	2'37"	2'52"	2'56"
50 米蝶泳					
100 米蝶泳		59"5	1'1"	1'10"5	1'12"
200 米蝶泳		2'13"	2'16"	2'37"	2'40"
200 米个人混合泳		2'18"	2'21	239"	2'42"
400 米个人混合泳		4'56"	5'2"	5'29"	5'35"

续表

项目	等级 标准	三 级		少 年 级	
		25 米池	50 米池	25 米池	50 米池
50 米自由泳		34"	35"	45"	46"
100 米自由泳		1' 21"5	1' 23"	1' 44"	1' 45"
200 米自由泳		2' 54"5	2' 58"	3' 45"	3' 48"
400 米自由泳		6' 15"	6' 20"	7' 54"	8'
800 米自由泳		13' 6"	13' 20"		
1500 米自由泳		24' 35"	25'		
50 米仰泳				51"	52"
100 米仰泳		1' 30"	1' 31"	1' 55"	1' 56"
200 米仰泳		3' 15"5	3' 18"	4' 6"	4' 8"
50 米蛙泳				52"	53"
100 米蛙泳		1' 33"	1' 35"	1' 57"	1' 59"
200 米蛙泳		3' 21"	3' 25"	4' 4"	4' 8"
50 米蝶泳				52"	53"
100 米蝶泳		1' 28"5	1' 30"	1' 58"	1' 59"
200 米蝶泳		3' 17"	3' 20"	4' 6"	4' 8"
200 米个人混合泳		3' 14"	3' 17"	4' 7"	4' 10"
400 米个人混合泳		6' 54"	7'		

表 5 中国女子游泳运动员技术等级标准

项目	等级	国际健将	健 将
	标准	50 米池	50 米池
50 米自由泳		26"23	27"
100 米自由泳		56"88	1'
200 米自由泳		2'1"94	2'9"50
400 米自由泳		4'14"07	4'32"
800 米自由泳		8'40"17	9'18"
1500 米自由泳			18'
50 米仰泳			
100 米仰泳		1'3"92	1'7"5
200 米仰泳		2'15"82	2'25"
50 米蛙泳			
100 米蛙泳		1'11"61	1'16"5
200 米蛙泳		2'33"99	2'46"
50 米蝶泳			
100 米蝶泳		1'1"88	1'5"
200 米蝶泳		2'14"34	2'21"5
200 米个人混合泳		2'18"92	2'26"
400 米个人混合泳		4'52"54	5'10"

续表

项目	等级 标准	一 级		二 级	
		25 米池	50 米池	25 米池	50 米池
50 米自由泳		27"	28"	31"	32"
100 米自由泳		1'2"5	1'4"	1'12"5	1'14"
200 米自由泳		2'16"	2'19"	2'38"	2'41"
400 米自由泳		4'45"	4'52"	5'43"	5'50"
800 米自由泳		9'44"	9'58"	11'56"	12'10"
1500 米自由泳		18'35"	19'	23'35"	24'
50 米仰泳					
100 米仰泳		1'10"	1'11"	1'21"	1'22"
200 米仰泳		2'31"	2'33"	2'53"	2'55"
50 米蛙泳					
100 米蛙泳		1'18"5	1'20"5	1'28"	1'30"
200 米蛙泳		2'51"	2'55"	3'11"	3'15"
50 米蝶泳					
100 米蝶泳		1'8"5	1'10"	1'19"5	1'21"
200 米蝶泳		2'26"	2'29"	2'54"	2'56"
200 米个人混合泳		2'32"	2'35"	2'57"	3'
400 米个人混合泳		5'20"	5'27"	6'18"	6'25"

续表

项目	等级	三 级		少 年 级	
	标准	25 米池	50 米池	25 米池	50 米池
50 米自由泳		38"	39"	49"	50"
100 米自由泳		1'34"	1'35"	1'54"	1'55"
200 米自由泳		3'22"	3'25"	3'59"	4'2"
400 米自由泳		7'3"	7'10"	8'23"	8'30"
800 米自由泳		14'56"	15'10"		
1500 米自由泳		27'35"	28'		
50 米仰泳				51"	52"
100 米仰泳		1'41"	1'42"	1'59"	2'
200 米仰泳		3'38"	3'40"	4'10"	4'12"
50 米蛙泳				55"	56"
100 米蛙泳		1'43"	1'45"	2'	2'2"
200 米蛙泳		3'46"	3'50"	4'8"	4'12"
50 米蝶泳				55"	56"
100 米蝶泳		1'38"5	1'40"	2'1"	2'2"
200 米蝶泳		3'38"	3'40"	4'9"	4'12"
200 米个人混合泳		3'47"	3'50"	4'17"	4'20"
400 米个人混合泳		8'3"	8'10"		

二、游泳姿势评定法

这种评定法是以游泳姿势的全面性作为标准,即掌握的姿势越多,游的距离越长,动作越规范,则技术水平就越高。这是一种最简易而全面的自我评估方法,以混合泳为例。(表 6)

表 6 游泳姿势评估标准

级别	距 离	要 求
合格	100 米混合泳	按蝶、仰、蛙、爬泳顺序各游 25 米
良好	200 米混合泳	按蝶、仰、蛙、爬泳顺序各游 50 米
优秀	400 米混合泳	按蝶、仰、蛙、爬泳顺序各游 100 米