

运动员健康手册

日本 鹿仓二郎等著

李国发 陈 萍译



沈阳体育学院教务处

31063
6706

运 动 员 健 康 手 册

日本 鹿仓二郎等著

李国发 陈 萍 译

沈阳体育学院教务处

一九八〇年一月

前 言

这本《运动员健康手册》，是从日本的《排球》杂志1978年4月号—1979年3月号，共十二期内连载的“教练员须知十二讲”（鹿仓二郎 著）、“医学知识十二讲”（梅原忠雄著）以及“营养知识十二讲”（小池五郎 著）合译而成的。

所载内容比较丰富，是体育爱好者的“良友”。不仅对排球运动员有所帮助，而对各项运动的教练员、运动员、体育教师以及体育爱好者都有不同程度的帮助。为此，我们翻译了这本小册子。封面设计及书中插图是高洪武老师帮助复制的，在此致以谢意。

由于我们水平所限，翻译时间仓促，错误之处在所难免，请读者批评、指正。

译 者

1979年9月于沈阳

44.39/16

目 录

教练员须知十二讲

一、发生损伤后,怎样进行恢复运动?	1
二、脚的慢性病可怕吗?	5
三、脚脖子扭伤应该怎么办?	8
四、特别复杂的膝关节	12
五、膝关节损伤后的恢复运动	17
六、大腿的肌肉拉伤怎么办?	22
七、脊柱稍有弯曲怎么办?	26
八、活动范围大的肩	29
九、肩损伤的恢复法	35
十、肘关节是胳膊运动的支点	39
十一、手是由二十七块骨骼构成的	43
十二、教练员应该知道些什么?	48

医学知识十二讲

一、打排球对眼睛有害吗?	55
二、滴尿是怎么一回事?	56
三、希望身体长高应该怎么办?	57
四、腿肚子痛应该怎么办?	58
五、打排球和弹钢琴有什么联系?	59
六、手腕子硬怎么办?	60

七、左腿的胫骨脱位应该怎么办？	62
八、发生疲劳性骨折应该怎么办？	63
九、怎样预防冻伤？	64
十、腰痛怎么办？	65
十一、患了趾甲刺怎么办？	66
十二、外伤性膝盖骨（髌骨）脱臼怎么办？	67

营养知识十二讲

一、只有营养才是提高健康水平的基础	69
二、菜的作法	70
三、蛋白质和预防贫血	71
四、要吃新鲜蔬菜	72
五、脂肪和蛋白质是紧张练习的能量来源	73
六、成长期需要钙	74
七、运动员不可缺少维生素B ₁	75
八、控制体重	76
九、能加强健康状况的饮食法	77
十、比赛当天的伙食	79
十一、要吃营养丰富的食物	80
十二、运动员成绩一时不好是否是因为伙食不好？	81

教练员须知十二讲

作者：鹿仓二郎。他是全美洲教练员协会公认的教练员之一。一九五〇年十二月十八日生于日本的东京都。一九七三年毕业于早稻田大学。一九七三年—一九七七年曾经去美国的西西甘大学体育系留学。后来成为日本唯一的全美洲教练员协会公认的教练员。

一、发生损伤后，怎样进行恢复运动？

根据有关统计，在打排球所造成的损伤中，挫伤手指为最多。其次是由于接排球的姿势不正确造成腰痛。姿势不正确还能使膝关节和脚关节挫伤。

挫伤手指姑且不谈，那么在产生腰痛、膝关节、脚脖子挫伤之后，使运动员恢复到受伤前的情况，恢复运动应该进行到什么样的程度为好呢？不重视损伤后的恢复运动，认为是一点小伤不致于影响训练，这样认为是唯心的。不用说全部恢复健康，就是基本上治疗好也是需要一定的休息时间的。

受伤后或者进行手术后的恢复运动，对于运动员来说是更好的恢复重新参加比赛能力的关键。这一点不仅对运动员是重要的，对教练员也是重要的。

通过进行恢复运动，使受伤的运动员在没进行受伤后的训练之前，能恢复到受伤前的状况，使身体各部位的柔韧性和肌力得到恢复。如果不努力让身体恢复到能参加激烈活动

的程度参加训练的话，就有再一次发生同样损伤的可能性。这样，会使运动员丧失恢复的信心。

不能因为伤势轻，就认为没有进行恢复运动的必要了。一般来说，进行恢复运动还是应该的。而且，伤势越重，进行恢复运动就越重要，所需要的恢复时间也要越长。

虽然对于进行恢复运动的重要性人们都有所认识，但是，还有许多运动员不进行恢复运动，或者做一些不恰当的恢复运动。以上就是当前的现状。不能正确的采用损伤后的恢复方法，这是损伤复发率高的原因。这样，也会影响参加比赛的。

是否能按恰当的恢复法进行恢复运动，这是受伤的运动
员能否重新参加比赛的关键。在进行恢复运动的过程中，要给运动员规定进行恢复运动的限额，要理解这样做是完全必要的。

教练员的任务，当然不光是指导受伤运动员进行恢复运动，而且还要正确的理解进行恢复运动的重要性。那么，就以此为开端。

1. 进行恢复运动的目的

(1) 进行恢复运动的目的就是在伤势没有恶化之前，使受伤部位尽早的、有效的恢复到受伤前的状态。

(2) 在受伤后，要进行哪些恢复运动，应该有所选择。比如，在进行恢复运动时，即使是受伤的同一部位，由于肌肉的运动不相同，必须有时间性的选择，看可否进行恢



复运动。

(3) 进行恢复运动的程序要根据受伤运动员的实际情况，制定出个人的恢复计划。

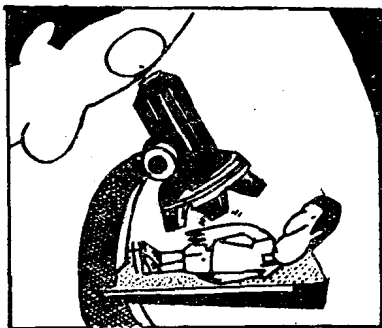
(4) 首先要明确的是，要把由于受伤造成肌肉机能丧失的恢复放在第一位。如果能恰当的进行加强肌肉机能的恢复运动的话，那么，肌力、速度，柔韧性等所有的运动能力都会随之加强。

2. 恢复运动的种类

在考虑怎样进行恢复运动时，要着眼于“肌力”“柔韧性”“肌肉的耐久力”“协调性”四个要素。

(1) 肌力

受伤之后，一活动受伤部位，就会有疼痛感。这样，这一部位的活动就受到了限制。结果会引起“肌肉萎缩”。局部肌肉的损伤，会影响到全身肌力的下降。肌力下降的原因，是由于受伤后，出现了内出血，不能很快消肿，受伤后经过一定的时间（根据受伤的程度不同而不同），就应该立即开始进行恢复运动。其中包括关节可动范围内的活动。



加强肌力活动的方法有如下三种运动。

A·等张性运动

等张性运动就是肌肉收缩变短，而引起关节活动的运

动。能做关节在可能范围内的全部活动。在进行这种运动时，运动员对哑铃和杠铃的重量要有所选择。对超过可能以上的恢复负荷，会使肌肉感到疼痛。

B·等长性运动

等长性运动就是使不动的部位进行运动。肌肉在一定的范围内，发挥最大的张力。但是，关节没有进行活动。这种运动是加强肌力的方法之一，虽然不如等张性运动那么好，但做为恢复运动还是有效的。特别是在受伤部位被固定之后，不能进行等张性运动的情况下，可以用来防止肌肉萎缩。



C·等速性运动

等速性运动是以关节运动来控制速度。是取等张性和等长性运动长处的运动。使肌肉在可动范围内的所有领域里，能发挥出最大张力。

(2) 柔韧性

在身体机能中，首先必须有柔韧性。受伤之后，受伤部位被固定，这样这个部位的柔韧性就显著下降。为了使这一部位的柔韧性能得到恢复，进行提高柔韧性的运动是不可缺少的。

能提高柔韧性的运动是很多的。但是，不是激烈的运动，最有效的是进行保持一定速度的缓慢的伸展运动。让身体的局部做一些柔软体操动作，刺激肌肉的伸展反射，使肌肉进行恢复运动。

(3) 肌肉的耐久力

所说的肌肉的耐久力,就是肌肉达到了最大的肌力程度。尽管时间长,也能维持那样的肌力程度。虽然在恢复的初期阶段是不需要这样的,但是,运动员为了完全能恢复参加比赛,肌肉的耐久力就显得非常重要了。

(4) 协调性

运动员为了全面恢复参加比赛的能力,在提高肌肉耐久力的同时,必须恢复所有动作的协调性。在肌力、柔韧、肌肉的耐久力的三种情况下,受伤的部位恢复运动要以它的周边为主来进行。但是,这时要把重点放在打排球时所需要的敏捷性和身体的平衡性上。

以上就是进行恢复运动的基本方面。以这些为主,对各个部位的恢复都讲了很多的方法。要用这些方法进行运动。频繁的多做恢复运动,可说是重要的。

二、脚的慢性病可怕吗?

1. 脚病及处置

脚病可分为扁平足痛、跖骨痛、脚后根的挫伤,脚趾的挫伤等。对排球运动员来说,最讨厌的脚痛是在季节交换时期,发生的扁平足病和跖骨痛,也就是脚心痛。

人的脚心成拱形,其作用是:

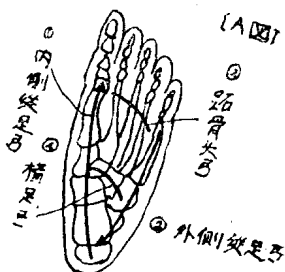
- (1) 以最合适的方法支撑体重。
- (2) 给脚以适当的弹力。
- (3) 缓冲震动。



(4) 保护脚心的神经、血管及肌肉。

脚的这种拱形，是根据脚的骨骼构造、韧带配置及肌肉的活动形成四个“弓”。用医学术语可叫做：

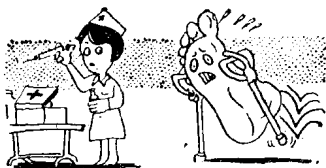
- (1) 内侧纵足弓。
- (2) 外侧纵足弓。
- (3) 跖骨头弓。
- (4) 横足弓 (A图)。



打排球常在体育馆的硬地板

上进行，因为反复的跳跃，运动又很激烈，所以，脚先接触地板的部位和脚心的前部常常感到疼痛(B图)。造成这种疼痛的原因，一般地说，这是因为支撑拱形的组织、特别是韧带拉伤的缘故（也就是挫伤）。

这样的挫伤，不是像脚脖子和膝关节的挫伤发生的那样突然。而是由于激烈的运动，使肌肉疲劳、韧带的负担加重，逐渐疼痛起来的。这就是常见的脚的慢性病。



对这种疼痛的处置方法是：

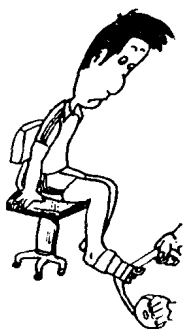
- (1) 进行包扎支撑拱形。
- (2) 改变脚的姿势。

(3) 为了调整担当脚的活动肌肉负担的大小，进行恢复运动是必要的。

2· 进行脚的恢复运动。

在进行脚的恢复运动时，不光是进行脚的恢复运动，也应该包括进行脚脖子的恢复运动。

不仅是使脚趾骨和脚的深层肌肉进行恢复运动（只是脚的部分肌肉），而且穿过脚脖子的趾长屈肌、脚趾骨的外来肌（能使脚趾进行屈曲，使脚趾能进行伸展活动的肌肉）也必须进行恢复运动。



在此介绍一下以脚趾活动为主进行恢复运动的方法。

进行恢复运动的注意事项：

- （1）要把恢复关节的可动范围放在第一位。
 - （2）加强肌力的运动应以8—12次为一组来进行。每次要进行3组。在做恢复运动时，随意的增加负荷是无益的，一定要加以避免。
 - （3）每天要做2—3次的恢复运动。
 - （4）运动要按一定的节奏进行。为了避免疼痛，要尽可能的有节奏的进行恢复运动。
 - （5）如果在运动中有疼痛感时，应立即停止。
 - （6）在运动员恢复到能够参加比赛的情况下，必须抑制肌力和柔韧性。还要采用包扎的补助手段，以保护受伤部位。
- 在注意以上几点的同时，介绍几种恢复方法。
- 为恢复关节的活动能力，可进行下列恢复运动：

(1) 坐在椅子上，把脚放在地板上面、脚心要紧贴地板，只是把脚趾抬起（图1）。

(2) 在地板台子上放一把椅子。把脚趾伸出地板台，做脚趾向下弯曲动作（图2）。

(3) 做脚趾分开后再合上的动作，开始时，也可以用手帮助进行（图3）。

(4) 站立、使脚心成拱形（图4）。

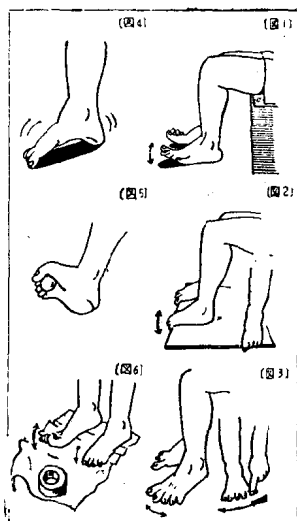
加强肌力的方法：

(1) 利用玻璃球和小片海绵等物，做用脚往起夹这些东西的动作（图5）。

(2) 坐在椅子上，把脚放在毛巾上面。利用脚趾把毛巾向自己的方向拉引。然后在把拉引过来的毛巾，再向反方向放回。为了增加阻力，也可以在毛巾的一端放个坠或秤砣等类的重量物（图6）。

除以上的方法外，还可以两个人组成一组，一个人用手给另一个人的脚趾加上阻力，屈曲、伸展，以加强肌力。

最后，要在恢复结束的阶段，开始练习跑。这时，要注意尽量避免在柏油路上和体育馆等硬的地面条件下进行跑。



三、脚脖子扭伤后应该怎么办？

在此介绍一下脚脖子的构造和发生扭伤的原因。

1 · 脚脖子的肌肉组织及活动

在脚脖子的构造中，最弱的是起于下肢的长腱，横行穿过脚脖子的周围，起着使脚能够活动的肌肉的作用。这些肌肉和加强关节起很大作用的膝、肩周围的肌肉不同，对加强关节的作用是不言而喻的。还可把脚脖子当成杠杆使脚能进行活动。所以，就成了给稳定脚脖子的韧带带来很大负担的原因。

扭伤就是给韧带以异常的应力，使韧带拉伤。不管韧带拉伤的程度如何，自然脚脖子就不能活动了。使肌肉变硬，肌力下降。

所以，脚脖子扭伤后的恢复运动，不是强力加强关节，而是以加强

对脚脖子有作用的下

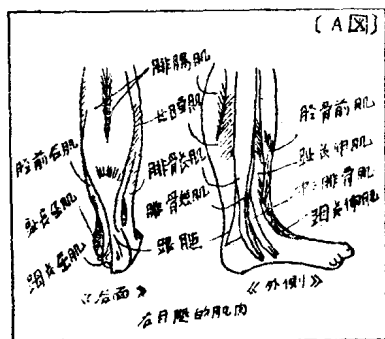
肢肌肉的伸展运动和强化肌力。这才是主要的。

在进行恢复运动之前，把横行穿过脚脖子、对脚起作用的小腿的肌肉可分为四组进行简要的说明（A图）。

（1）前面的一组是（趾长伸肌，第三腓骨肌，腓长伸肌、胫骨前肌）能使脚脖子背屈。

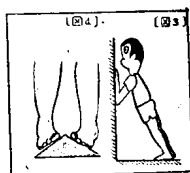
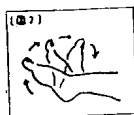
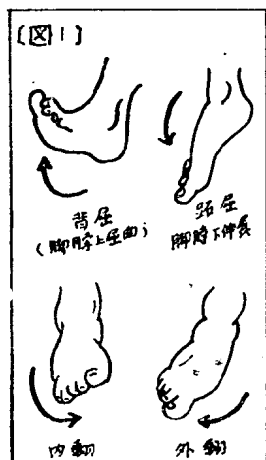
（2）内侧的一组是（胫骨后肌、趾长屈肌、腓长屈肌）能使脚向内。

（3）外侧的一组是（腓骨长肌、腓骨短肌）能使脚向外。



(4) 后面的一组是小腿三头肌(腓肠肌、比目鱼肌)使脚脖子跖屈。

二、脚脖子的恢复运动



关节可动范围的恢复:

(1) 使脚尽可能又背屈又跖屈。还要使脚掌又向内侧(内翻)又向外侧(外翻)(图1)。

(2) 如果做上边的动作已经不痛了,恢复到了和没受伤脚脖子的可动范围相同的话,就可以以受伤脚脖子为轴用脚尖做画圆运动(图2)。或者是坐在台子上把膝关节伸开,把脚的前部伸出台子外,用脚尖进行画字母的运动也可以。

小腿肌肉的伸展运动

(1) 面向墙壁、和墙壁保持有一定距离的站立,把两手扶在墙壁上(图3),做伸展跟腱和小腿三头肌的运动。

每日作2—3次，每次做3—5下。

(2) 脚做内翻外翻运动，使肌肉伸展(图4)。

加强肌肉

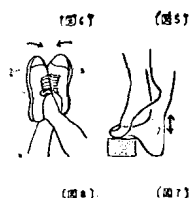
前边的两项运动是在不疼痛的情况下，进行强化肌力的。
下边再介绍两项新的运动。

(1) 提起足跟(图5)

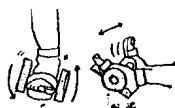
这项运动最初是在地板上进行。脚脖子逐渐变得柔软了，产生了肌力，就在脚的前部下边垫上厚书或木块，做伸展跟腱的动作。开始时，只利用自己的体重，两脚站立进行。在恢复阶段，又站立进行，又负重进行，

(2) 利用脚脖子肌肉锻炼法(图6)

坐在椅子上，把一只脚放在另一只脚上。两脚互相用力压的同时，两脚做向外张的运动。这个运动要反复进行8—12次。如果脚脖子的活动能力加强了，就试着让脚做向内侧和外侧的轻微活动。



(3) 给脚加上负荷，以仰卧姿势让脚脖子背屈，跖屈(图7)。还可以坐在椅子上，做内翻，外翻的运动(图8)。



练习跑

在运动员不感觉疼痛的情况下，如果左右都能跳到一样的程度了，就可以逐渐开始练习跑了。

(1) 把扭伤的脚脖子包扎好后，再进行跑和跳的练习。应该注意的是，两脚的跑应是一样的。但是，如果发现运

动员脚瘸了，就要立即停止。

(2) 练习时，要从慢速到一般速度，最后到全速直线跑。

(3) 如果运动员已经不瘸了，而且能够进行直线全速跑，那么在这时，就可以跑弯道了。开始时跑大圈，逐渐地跑小圈。

(4) 跑8字。

(5) 跑蛇形。

脚脖子扭伤后，要根据伤的程度，又要适当的综合的进行上边的各种运动，又要进行恢复。

四、特别复杂的膝关节

膝关节在人体的组织中可说是最复杂的。所以，它的疾病种类也多。当然，根据疾病的种类和程度，恢复的方法也很多。在这里，先介绍一下膝关节的构造和疾病的种类。

1· 膝关节的构造与功能

膝关节是一个大的连接关节，它位于大腿骨的下端的内

