



九年制义务教育课本
试用本 JIUNIANZHI YIWU JIAOYU KECHE BEN

TIYU YU BAOJIAN

TIYU YU BAOJIAN

体



育与保健



八年级

上海教育出版社

九年制义务教育课本书目

语文(两套)各18册	化学(两套)各1册(九年级用)
数学 18册	生物 4册(六年级开始)
英语 14册(三年级开始)	理科 3册(七年级开始)
思想政治 18册	体育与保健 7册(三年级开始)
历史 6册(七年级开始)	音乐 18册
地理 5册(六年级开始)	美术 14册
小学社会 6册(三年级开始)	劳动技术 36册
中学社会 6册(七年级开始)	职业导向 2册(八年级开始)
自然常识 10册	计算机 1册(八年级用)
物理(两套)各4册(八年级开始)	

九年制义务教育课本

体育与保健

(试用本)

八年级

上海中小学课程教材改革委员会

上海教育出版社出版

(上海永福路123号)

上海新华书店发行

上海市东华印务公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 6 字数 89,000

1993年6月第1版 1996年6月第4次印刷

印数 392,251-609,790 本

ISBN 7-5320-3400-3/G·3112(课)

定价: 5.30 元

目 录

体育与保健基础知识	1
体育锻炼对心血管系统的影响.....	1
体育锻炼对消化系统的影响.....	4
长跑的好处.....	7
手球	14
竞技体操	19
现代新型体育项目	24
小型单项体育比赛的组织	29
体育活动中晕厥的预防	36
身体机能的测量与评价	40
成人期疾病的早期预防	43
身体素质	45
力量	45
速度	55
耐力	65
灵敏	69
柔韧	76
民族传统体育	81
武术	81
导引吐纳功	83
保健按摩功	86

体育与保健基础知识

体育锻炼对心血管系统的影响

心血管系统是由心脏和血管组成的。心脏是动力器官,血管是运输血液的管道,心脏有节律性的收缩与舒张,使血液在血管里不断流动,把氧气和营养物质运送到全身各组织,同时把各组织在新陈代谢中产生的二氧化碳和废物运送到肺、肾、皮肤等处,排出体外。

经常参加体育锻炼,能使心血管系统的机能得到明显的提高。

一、心脏增大、心肌发达

生物学家对动物解剖发现,为觅食、躲避猛兽袭击而经常奔跑的野兔的心脏,要比饲养在笼中的家兔重2—3倍。同样,对人体的调查发现,有93.6%运

动员的心脏面积、心脏横径要比一般正常的人增大10%以上,这种现象



被称为“运动员心脏”。这是因为,体育锻炼加速了全身的血液循环,同时也改善了心肌自身的血液供应,使心肌得到了更多的营养物质,心肌的纤维逐渐增粗,心壁增厚,从而使心脏的收缩力增强,搏动更加有力。在X线透视下,可以看到经常运动的人的心脏不但比一般人大些,而且外形圆满,一般人的心脏重量为300克左右,而经常运动的人可达400—500克。经常运动

的人,由于心脏的面积、横径的增大,心脏的容积也得到增加,一般人为 700 毫升左右,经常运动的人可达 1000 毫升以上。所以经常运动的人,心肌发达,收缩力强,心容量增加,每搏的输出量也大。

二、安静时心跳频率减慢

一般健康的人,安静时心脏每收缩一次所搏出的血量约为 50—70 毫升,而坚持经常锻炼的人,有的可达 90 毫升。在安静状态下,以每分钟心脏搏出 4.5 升血量就能满足全身代谢的需要来计算,那么一般人的心脏需要每分钟搏动 75 次左右,而经常运动的人只需搏 50 次就行了,优秀运动员甚至只需要 40 次。

心跳频率的减慢,可使心脏有更多的休息时间,这种心跳减慢而又有力的现象称为“心搏徐缓”现象。某校曾作过一项试验和比较,把年龄和环境大致相近的初二年级学生,分成冬季长跑锻炼组和不参加长跑锻炼的对照组进行比较,经测试,安静时的脉搏有明显的差异。

组 别	相对安静脉搏	
	男 生	女 生
锻炼组	72.5	80.2
对照组	77.3	87.5

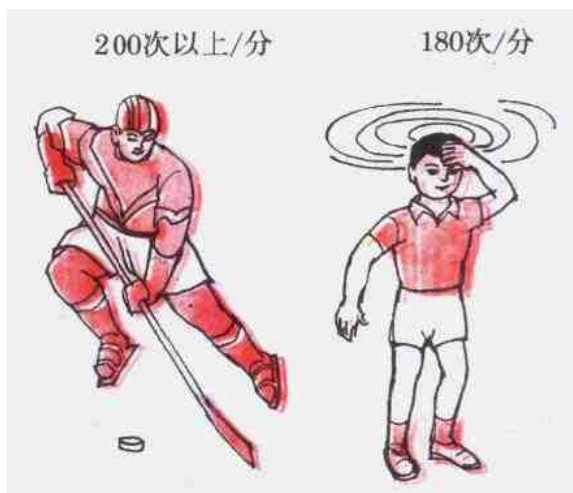
三、心脏工作的“节省化”

对比项目	一 般 人		长期坚持锻炼的人	
	安静时	工作时	安静时	工作时
每分钟心跳频率	61 次	150 次	56 次	86 次
每搏输出量	69 毫升	71 毫升	87 毫升	127.5 毫升
每分钟输出血量	4.2 升	10.7 升	4.9 升	11 升

从上表中可看出,进行轻度运动时,在运动负荷相同的情况下,经常锻炼的人,心跳频率变化的幅度比一般人小,而且恢复快。不经常锻炼的人,要依靠大幅度提高心跳频率来满足全身供血的需要,因而心脏休息时间短,容易疲劳,运动后恢复时间也较长。产生这种现象,究其原因,主要是经常锻炼的人心肌发达,心脏搏动有力,每搏的输出量大,只要稍稍增加心跳频率,就能满足全身供血需要,也就是心脏工作的“节省化”。同时由于经常锻炼,使血管的弹性增加,因此在轻度运动时,血压变化的幅度也小于一般人。

四、激烈运动时,心脏机能提高到较高水平

经常运动,使心肌增强、心容量增大、冠状动脉侧枝的血管增多,管腔增大,血管壁的弹性也增加。因此在激烈运动时,能迅速发挥心脏机能,达到一般人所不能达到的水平,心跳频率每分钟可达到 200—220 次以上,每分钟血输出量高达 40 升以上(安静时的 10 倍),因此能承担大负荷量的训练和大强度的劳动、工作。如百公里滑雪运动员,前苏联的安德烈·诺维科夫,在 6 小时 22 分钟的滑雪比赛中,心脏共输出 3500 升血液,这些血液可以灌满一节炼油罐车,而一般人,当心跳频率增至 180 次/分时,就容易产生心脏回血量减少,因而每搏输出量也随之减少,血液循环将进一步减弱。随着体内代谢废物的积累,就难以坚持工作,甚至出现胸闷、恶心等不良反应,运动后恢复也较慢。



五、改善血管壁的结构,改变血管在脏器中的分布

我国有人通过动物实验证明,经常运动能使动脉血管壁的中膜增厚,平滑肌细胞和弹力纤维增加。也有人通过动物实验证实,经常运动能使骨骼肌肉内的毛细血管分布数量增加,分枝吻合丰富,这些变化更有利于心脏向各器官的供血,同时经常运动也使冠状动脉口径增粗和重量增加,侧枝的血管增多,提高了向心脏自身的供血机能。

思考题:

1. 为什么经常参加体育锻炼能使心脏增大、心肌发达?

2. 什么叫“心搏徐缓”现象?

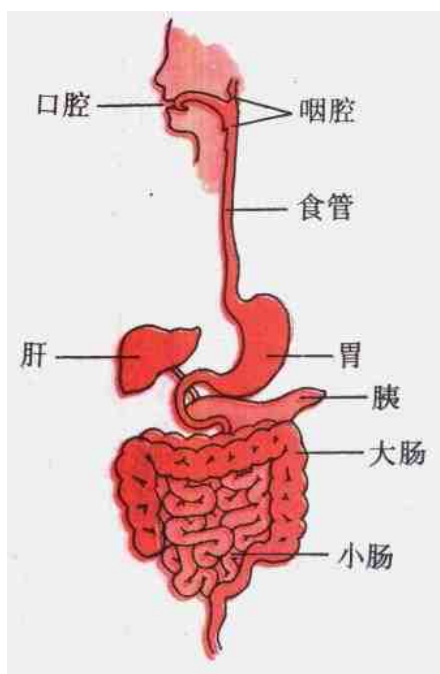
3. 经常运动和不参加运动的人,在激烈活动时,身体反应有何不同?为什么?

1527

体育锻炼对消化系统的影响

消化系统

消化系统由消化器官和消化腺两部分组成,承担人体消化食物、吸收营养物质等工作。



消化器官包括口腔、咽、食管、胃和肠,而消化腺由唾液腺、肝和胰,以及各管壁上的消化腺组成。

胃肠是人体消化食物的主要器官,它好像一座食品综合加工厂,负责把人吃进去的各种食物,加工成人体能够吸收的养料,供应人的生命和活动的需要。

体育锻炼有助消化吸收

你知道吗,人们在参加体育锻炼时,新陈代谢大大加快,能量消耗比安静时要增加10—20倍。如人在不同程度的安静状态每秒钟热量消耗294—1260焦耳,而百米赛跑时每秒钟可高达12600

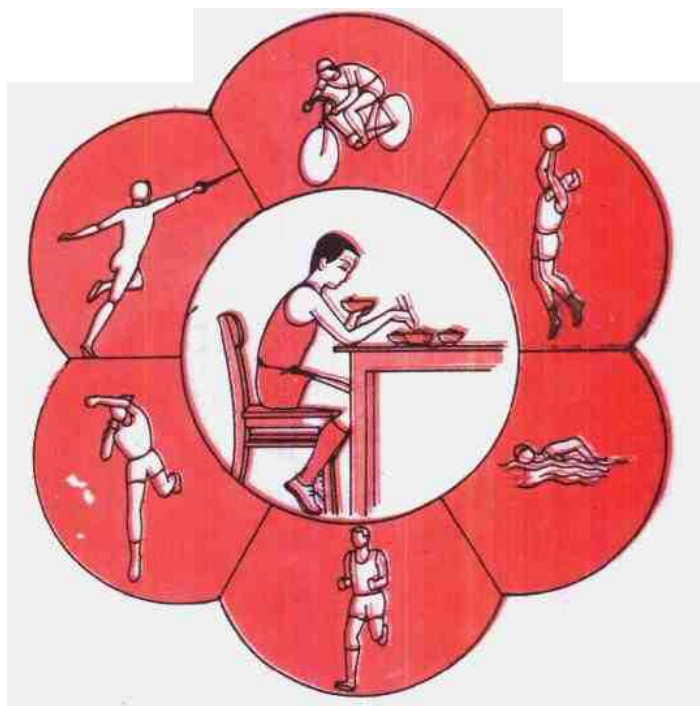
焦耳。人体各个器官是彼此互相依存、紧密联系着的。体育锻炼时,体内消耗较多的营养物质,在锻炼后需要及时得到补充,就必须增加饮食。这时,不仅食欲旺盛,而且消化液增加分泌,消化管道的蠕动加强,胃肠的血液循环得到改善,使食物的消化和营养物质的吸收更加充分。经常参加体育锻



炼,就提高了消化系统的功能,增强消化力。

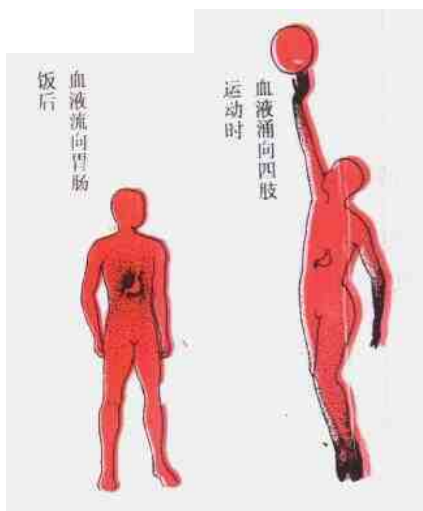
另一方面,体育锻炼时必然会加深呼吸,膈肌大幅度地上下移动和腹部肌肉活动的加强,对胃肠能起到很好的按摩作用。锻炼结束后,这种按摩作用还会延续一段时间,对胃肠消化活动也有良好的影响。

饭后,进行散步等适度的活动,对消化也有益处。所谓“饭后百步走,活到九十九”,就是因为饭后轻松的身体活动,有利于消化液的分泌,有助于胃肠的蠕动,使消化能力得到提高。



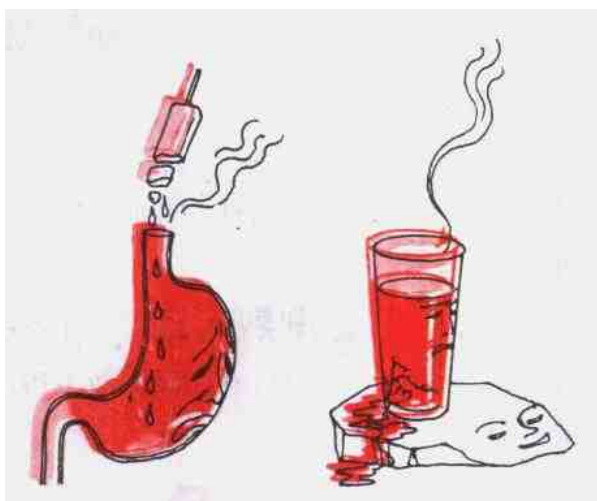
饭后不宜剧烈运动

体育锻炼对消化系统有良好的影响,大家已经十分清楚,但是,有的同学放下饭碗就进行剧烈运动,这对消化吸收是十分不利的。



饭后,人体大量的血液流向消化系统,特别是胃肠器官,供应消化工作时所需的氧气和养料。如果这时进行剧烈运动,大量的血液进入运动系统,特别是四肢肌肉中,消化系统的血液供应会明显减少。胃肠无法得到足够的血量,使胃肠蠕动消化活动大大减弱,不利于消化的正常进行。

经常在饭后进行剧烈运动会



长跑的好处

长跑,是长距离跑的简称。现代科学证明,长跑会带给参与者许多好处,因而越来越多的人喜爱长跑,世界正风行长跑。



长跑是一项效果显著的健身运动

各个运动项目,都有它自己的功能和特定的健身作用。长跑,对青少年来讲,是健身效果显著的运动项目之一。人所共知,身体健康重要的标志之一是心肺功能强,而长跑能有效地增强心肺功能。经过较长时期长跑锻炼的青少年,心室容量增大,心肌收缩力增强,每次喷出的血液增多。这样的心脏,在进行剧烈活动时,能承担快速的收缩,给全身各组织输送更多的养料

中长跑与心脏

对 象	纵 径	横 径	水平前后径
13—16 岁 中长跑运动员	12.8—16.0 厘 米	11.8—14.6 厘 米	9.6—12.6 厘 米
13—16 岁 一般学生	12.5—14.7 厘 米	11.2—13.2 厘 米	9.2—11.2 厘 米

对 象	绝对容量	每公斤体重 心容量	每厘米体重 心容量
13—16 岁 中长跑运动员	610—1108 厘米 ³	10.1—15.6 厘米 ³	40.2—86.3 厘米 ³
13—16 岁 一般学生	534—808 厘米 ³	9.2—12.6 厘米 ³	32.1—43.3 厘米 ³

双翼远距 X 射线照像法(受试者吸气后憋住呼吸)(摘自甘肃《体育科研》)

和氧气;在进行强度不大的活动或安静时,搏动较慢,但仍能保证全身养料的氧气的输送。这种缓慢的搏动,是心脏工作节省化的表现,是心脏功能增强的结果。

长跑对呼吸系统的影响也很大。长跑时由于氧气需要量的骤增,促使呼吸活动大大加强。除了增加呼吸的频率外,还要动员更多的肺泡参加工作。经过一段时间锻炼,呼吸肌的力量和肺泡的弹性增强,肺通气量和肺活量增大。活动时能供给全身更多的氧气,而安静时呼吸次数少而深,这是呼吸系统功能增强的结果。

中长跑锻炼与呼吸功能

性别	年龄	肺活量(毫升)			呼吸差(厘米)		
		中长跑运动员	一般学生	相差	中长跑运动员	一般学生	相差
男 生	13	3428	2602	826	8.39	7.02	1.37
	14	4040	3024	1016	8.80	7.23	1.57
	15	4480	3152	1328	8.91	7.45	1.46
	16	4822	3728	1094	8.97	8.16	0.81
女 性	13	3250	2420	830	8.51	7.22	1.29
	14	3502	2656	846	8.55	7.33	1.22
	15	3692	2852	840	8.53	7.51	1.02
	16	3954	2898	1056	8.58	7.94	0.64

摘自《运动医学》

长跑是防治疾病的“保健大夫”

长跑,由于它的明显的健身作用,已被许多从事这项运动的人看作是防病治病的“保健大夫”,能防治许多疾病。由于这个缘故,长跑在现代医疗体育中占有重要地位,被认为是一种良好的体疗手段。

长跑能增强心脏的功能,改变心肌缺血缺氧状况,因而能大大减少患心脏病的危险。

长跑能使神经中枢的活动趋向正常,从而改善对血管舒张收缩的调节功能;长跑中肌肉收缩时产生的一些化学物质进入血液,可使血管放松;能

调节人的情绪。使人不易患高血压症。

长跑能有效地利用人体脂肪组织中的储脂和血液中的脂酸作为主要能源,因而能减少体内的脂肪储量,降低血液中的脂酸含量,对防止肥胖和减肥有很好的效果。

长跑有助于调整中枢神经系统功能,加强对全身各部位的协调,使人感到全身轻松,精神振作,有助于减轻神经衰弱患者的症状。

长跑能增强各关节,特别是下肢关节的活动,使之不易发生关节炎症。已患关节炎的人,在长跑时能改善发炎关节的血液循环,供给局部更多的养料和氧气,增强关节的抵抗力,并使周围的肌肉和肌腱力量增强,从而使关节的功能得到改善和恢复。

另外,长跑对呼吸系统和消化系统的一些疾病,也有防治作用。

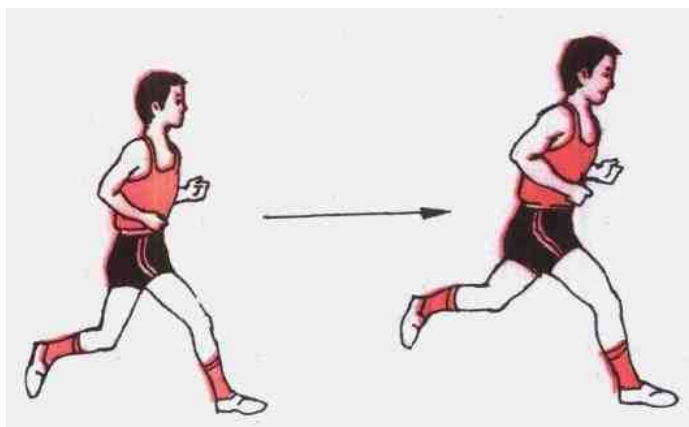
长跑是一项全身运动,对全身各系统的功能都有积极的影响,从而使坚持长跑锻炼的青少年提高生长发育水平,增强抗寒、抗暑、抗疾病的能力,使体弱者变强,健康者更强健。

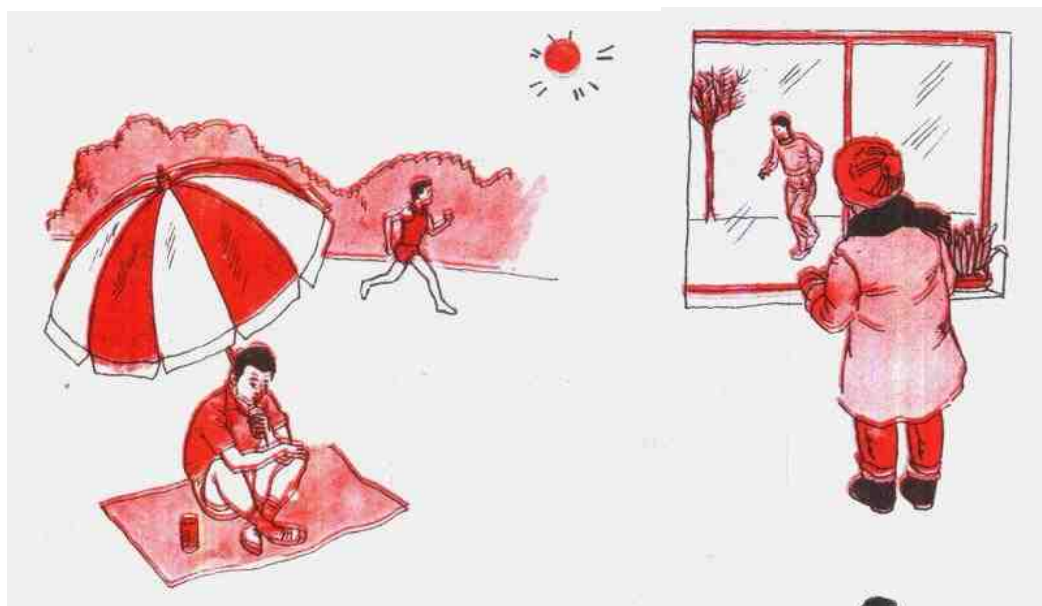
长跑还可以培养锻炼参加者的顽强、坚韧不拔的意志品质。

长跑的健身祛病的功能,是以科学的、长期锻炼为前提的。进行长跑锻炼

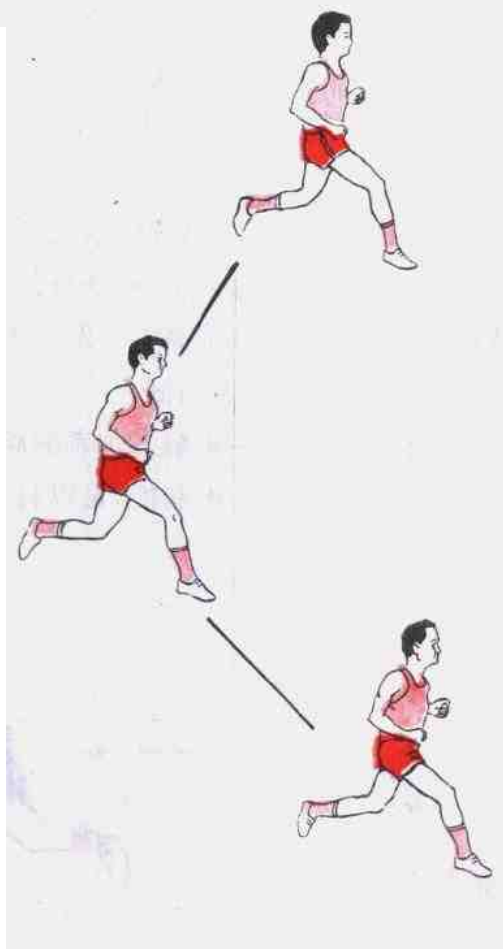
的青少年,要根据自己的健康情况和锻炼基础,安排每次跑的距离和速度,要循序渐进,要遵守锻炼中的卫生要求,注意医务监督,并持之以恒。

青少年朋友们,由于长跑能带给我们多方





面的好处，它能使我们更加精力充沛地去从事科学文化知识的学习，为其他运动项目的锻炼打下基础，体力劳动和工作，愉快地生活。如还未参加长跑锻炼的，从现在起参加吧；已进行长跑锻炼的，要坚持下去，一直坚持到中年、老年。这样，你就能摘取身心健康的硕果，喜获健康长寿的幸福。



急性扭伤的处理

急性运动性扭伤是指一瞬间遭受暴力或间接暴力造成闭合性关节、韧带的损伤。中小學生中较为常见的为四肢扭伤,如踝关节扭伤、手指扭伤等。

一、急性扭伤的一般处理

1. 物理疗法

(1)冷冻疗法:冷冻疗法是应用低于人体体温的物理因子(冷水、冰等)治疗损伤的一种方法。一般常用冷敷法,将毛巾浸遭冷水后放在损伤部位,两分钟左右更换一次;或将冰块装入塑料袋或热水袋内进行外敷,每次约20分钟。在夏季可以用冰块直接擦接伤部位,或用自来水冲患处,但要注意:它适用于急性扭伤的早期。因为急性较组织损伤的早期,主要表现为损伤部位红、肿、热、痛,而冷冻疗法有止血、退热、消肿、镇痛的作用。

(2)湿热疗法:湿热疗法是应用高于人体体温的物理因子(传导热、辐射热)来治疗损伤的一种方法。一般常用方法有两种:①热敷法,将毛巾浸透热水放在受伤处,无热感时应即更换,每次共敷30分钟,每天1—2次。有时也可用热水袋进行热敷。②红外线疗法,用红外线灯照射,需在医生指导下使用。湿热疗法适用于急性扭伤的中期和后期,高热、恶性肿瘤者禁止使用湿热疗法。另外要注意防止烫伤,治疗用的温度不宜过高。

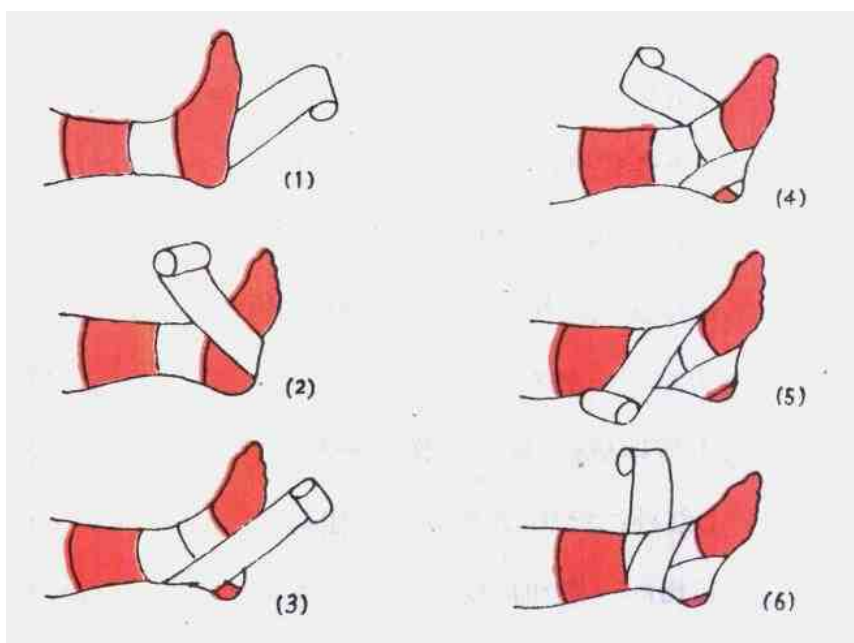
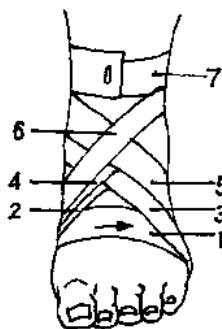
2. 药物疗法

(1)中药外敷:主要是消肿止痛、活血化瘀的中药。早期以适热、消肿、止痛为主;中期以活血化瘀为主。

(2)西药(外用):主要是加强患处的血液循环和止痛。常用的药——松节油、樟脑酊、香桂活血膏等。

3. 绷带包扎法和保护支持带使用法

按包扎顺序 1 至 7 即可

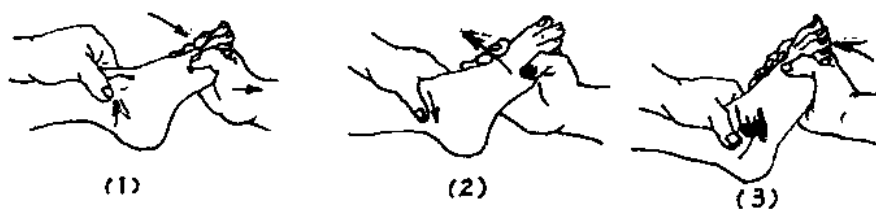


二、踝关节扭伤处理

踝关节扭伤、非常常见,占关节韧带损伤的首位,多见发生在球类、体操田径运动中。损伤后踝关节内侧或外侧疼痛、肿胀、活动受限,行走困难。严重者患足内翻或外翻。

一般处理:(1)冷敷治疗→外敷伤药→加压包扎→抬高患肢→

固定休息。(2)损伤 2—3 天后,受伤的踝关节周围可进行按摩。(详见图)韧带完全断裂者,需固定 4~6 周,方可配合理疗进行按摩,必要时要进行手术修补。



三、掌指、指间关节扭伤处理

掌指、指间关节扭伤主要是由于在篮球、排球运动中手指被球撞击,或接球技术动作错误引起的损伤。一般多见发生在第一指掌关节和其它各指近侧指间关节。损伤后可见关节周围肿胀,疼痛剧烈,功能障碍,局部有压痛。

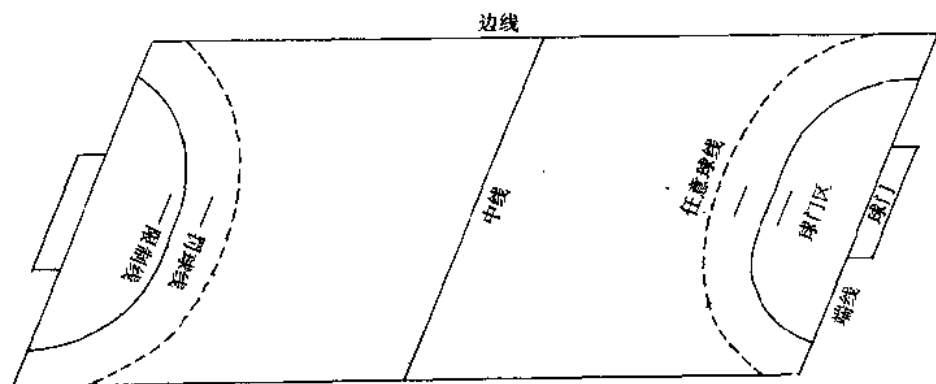
一般处理:(1)冷敷治疗 $\xrightarrow{1\text{天后}}$ 热敷治疗 $\xrightarrow{2-3\text{天后}}$ 用药酒泡洗伤指。(每日二次,每次 10 分钟)(2)在损伤后期及恢复期运动时,可用粘膏支持带(详见下图)。



手 球

什么叫手球运动

手球比赛场长 40 米、宽 20 米，球场的两端各设有高 2 米、宽 3 米的球门，球门前有扇形的球门区。比赛时，双方各出场 7 人，其中 1 名是守门员。比赛开始，由一队先在球场中心开球，然后运用传球、接球、运球、射门等技术，在集体配合下，争取在对方球门区外，将球掷入球门。进球后，由对方在球场中心重新开球继续比赛。在规定时间内（60 分钟，分上、下半时进行），以进球多的队为胜队。



手球运动的起源与发展

手球运动 1898 年起源于欧洲，最初为 11 人制，在大型足球场上进行。1928 年成立“国际手球联合会”，1936 年第 11 届奥运会时被列为正式比赛项目。因为室外手球主要流行的北欧各国天气寒冷，冰封期长，训练和比赛经常受阻，于是出现了 7 人制室内手球，并于 1938 年在德国举行了第一届世界男子 7 人制室内手球锦标赛，以后每 4 年举行一次。7 人制手球在 1972 年的第 20 届奥运会上被列为正式比赛项目。女子手球开展得较晚，1957 年在南斯拉夫举行第一届世界女子 7 人制手球锦标赛，1976 年第 21 届奥运会被列为正式比赛项目。

我国的手球运动

我国的手球运动始于 50 年代中期。1957 年在北京举行 11 人制手球表演赛，当时仅 7 个单位参赛，1958 年在上海举行的邀请赛就增加到 13 个