

运动损伤与急救处理

一、运动损伤的分类

(一)按伤后皮肤或粘膜完整与否分类

1、开放性损伤

伤处皮肤或粘膜的完整性遭到破坏，有伤口与外界相通。如擦伤、刺伤、切伤及撕裂伤等。

2、闭合性损伤

伤处皮肤或粘膜无破损，没有伤口与外界相通，如挫伤、肌肉拉伤及关节韧带损伤等。

(二)按伤后病程的阶段分类：

1、急性损伤

指一瞬间遭到直接暴力或间接暴力造成的损伤，如肌肉拉伤、关节韧带扭伤等。

2、慢性损伤

指局部过度负荷，多次微细损伤积累而成的损伤，或由于急性损伤处理不当转化来的陈旧性损伤，如肩袖损伤，髌骨软骨软化症等。

二、运动损伤的原因

造成运动损伤的原因是多方面的，既与锻炼者的基础、技能水平

有关，也与运动项目的特点，技术难度以及运动环境等因素有关。其主要原因有：

1. 思想麻痹大意是所有运动损伤因素中最主要的因素。其中包括运动前不检查器械，预防措施不得力，好胜好奇，常在盲目和冒失中受伤。

2. 运动前准备活动不充分，特别是缺乏针对性准备活动，使运动器官，内脏器官机能没有达到运动状态而造成损伤。

3. 运动情绪低下，或在畏难，恐惧，犹豫以及过分紧张时发生伤害事故。有时因缺乏运动经验，缺乏自我保护能力致伤。

4. 内容组合不科学，方法不合理，纪律松散以及技术上的错误等都可能引起损伤。

5. 运动场地狭窄，地面不平坦，器械安置不当或不坚固，锻炼者拥挤在一起或多种项目在一起活动，容易相互冲撞所致。

6. 空气污浊，噪音，光线暗淡，气温过高或过低，以及运动服装不合要求等原因，都可以直接或间接造成伤害事故。

三、运动损伤的发生规律

体育运动工作者及运动参加者如掌握了运动损伤发病规律，就可采取适当的预防措施，从而降低运动损伤的发生率，对预防与治疗运动损伤有重大的意义。

运动损伤的发生可因运动项目的不同而不同，有一定规律，之所以不同运动项目会发生身体不同部位的损伤，主要是由两个潜在因素所决定的，运动项目的特殊技术要求和运动员身体某部存在的解剖生理弱点。当这两个因素由于某种原因同时起作用时，即易发生运动损伤。例如：篮球运动员易伤膝，这是由于篮球运动员经常处于膝关节半屈位(130—150度)时左右移动、进攻、防守、踏跳、上篮等，使膝关节发生屈曲、扭转、磨擦等，而膝关节半屈位正是它的解剖弱点，此时韧带及肌肉放松，关节杠杆长，导致关节稳定性相对较弱，因而易发生膝部软组织损伤(如韧带、半月板损伤和髌骨软骨病等)。

四、运动损伤的预防

1. 加强运动安全教育，克服麻痹思想，提高预防意识。
2. 认真做好准备活动，对可能发生运动损伤的环节和易伤部位，要及时做好预防措施。
3. 合理组织安排锻炼，合理安排运动量，防止局部运动器官负担过重。

4. 加强保护与帮助，特别要提高自我保护能力。如摔倒时，立即屈肘低头，团身滚动，切不可直臂或肘部撑地。由高处跳下时，要用前脚掌着地，注意屈膝，弯腰，两臂自然张开，以利于缓冲和保持身体平衡。

五、运动损伤的急救与处理

急救是对意外或突然发生的伤病事故，进行紧急的临时性处理。其目的是保护伤病员的生命安全、避免再度伤害、减轻伤病员痛苦、预防并发症，并为伤病员的转运和进一步治疗创造条件。因此，无论何种急性损伤，做好现场急救都是十分重要的。急救时必须抓住主要矛盾，救命在先，做好休克的防治。骨折、关节脱位、严重软组织损伤或合并其他器官损伤时，伤员常因出血、疼痛而发生休克。在现场急救时，要注意预防休克，若发生休克，必须优先抢救休克。其次，急救必须分秒必争，力求迅速、准确、有效，做到快救、快送医院处理。

（一）出血的急救与处理

据研究，健康成人平均每 kg 体重约有血液 75ml，总血量可达 4000~5000ml。若出血量超过全身血量的 30%时，将可能危及生命。

因此，对外出血的伤员，尤其是大动脉的出血，必须立即止血；对怀疑有内脏或颅内出血的伤员，应尽快送医院处理。根据损伤血管的种类，出血可分为：

（1）动脉出血：血色鲜红，血液像喷泉样流出不止，短时间内可大量出血，易引起休克，危险性大。

（2）静脉出血：血色暗红，出血方式为流水般不断流出，危险性小于动脉出血，但大静脉出血也会引起致命的后果。

（3）毛细血管出血：血色红、多为渗出性出血，危险性小。

急救处理方法：

（1）冷敷法：常用于急性闭合性软组织损伤，用冷水冲洗、浸泡用冰块冰敷等。

（2）加压包扎止血法：用生理盐水冲洗伤部后用厚敷料覆盖伤口，外加绷带增加血管外压，促进自然止血过程，达到止血目的。用于毛细血管和小静脉出血。

（3）抬高伤肢法：用于四肢小静脉和毛细血管出血。方法是将患肢抬高，使出血部位高于心脏，降低出血部位血压，达到止血效果。此法在动脉或较大静脉出血时，仅作为一种辅助方法。

（4）屈肢加压止血法：前臂、手或小腿、足出血不能制止时，如未合并骨折和脱位，可在肘窝和腘窝处加垫，强力屈肘关节和膝关节，并以绷带“8”字形固定，可有效控制出血。

（5）指压止血法：这是现场动脉出血常用的最简捷的止血措施。指压法的要领是在出血部位的上方，在相应的压迫点上用拇指或其余四指把该动脉管压迫在邻近的骨面上，以阻断血液的来源而达到止血的效果。这是动脉出血时的一种临时止血法，所加压力必须持续到可以结扎血管或用止血钳夹住血管为止。

（6）止血带止血法。在四肢较大的动脉出血时，通常用止血带止血。如果无橡皮止血带，现场可用宽布带或撕下一条衣服以应急需。结扎的标准位置点，在上肢为上臂的上 1/3 部，下肢为大腿中、下 1/3 交界处。

（二）骨折的原因与急救处理

在外力的作用下，骨折连续性或完整性遭到破坏叫骨折。在剧烈运动中，特别是对抗性强的运动中，骨折并非罕见。根据骨断端是否与外界相通分为闭合性骨折和开放性骨折。骨折断端与外界不相通，骨折处皮肤完整称为闭合性骨折；骨折断端与外界或空腔器官相通称为开放性骨折。

1、原因

（1）直接暴力：骨折发生在暴力直接作用的部位，如：跪倒时引起髌骨骨折，足球两人对踢时引起胫骨骨折等。

（2）间接暴力：骨折发生在远离暴力接触的部位，如摔倒时手掌撑地而发生前臂或锁骨骨折等。

（3）肌肉强烈收缩：由于肌肉急骤地收缩和牵拉而发生的骨折，如举重运动员突然的翻腕动作，可因前臂屈肌群强烈收缩而发生肱骨内上髁撕脱骨折；跨栏时引起大腿后群肌肉起点部坐骨结节的撕脱骨折等。

（4）积累性暴力：如在硬地上跑跳过多引起胫腓骨疲劳性骨折；体操运动员支撑过多引起尺桡骨疲劳性骨折等。

2、急救处理：

（1）急救原则：对骨折病人的急救原则是防治休克，保护伤口，固定骨折。即在发生骨折时，应密切观察，如有休克存在，则首先是抗休克，如有出血，应先止血，然后包扎好伤口，再固定骨折。

（2）骨折的临时固定

骨折时，用夹板、绷带将折断的部位固定包扎起来，使伤部不再活动，称为临时固定。其目的是减轻疼痛，避免再伤和便于转送。

①上肢骨折：

锁骨骨折，用两个棉垫分别置于双侧腋下，然后用双环包扎法或“8”字形包扎法，最后以小悬臂带将伤肢挂起。

肱骨骨折，用 2-4 块合适夹板固定上臂，肘屈 90°，用悬臂带悬吊前臂于胸前，最后以叠成宽带的三角巾把伤肢绑在躯干上加以固定。如无夹板，可用布带将上臂包缠在胸部侧方，并将前臂悬吊胸前。

前臂及腕部骨折，用 1-2 块有垫夹板在掌背侧固定前臂，屈肘 90°，前臂中立位用大悬臂带悬吊胸前。

手部骨折，用手握纱布棉花团或绷带卷，然后用有垫夹板或木板置于前臂掌侧固定，用大悬臂带悬吊于胸前。

②下肢骨折

股骨骨折，用长短两块夹板，分别置于伤肢外侧和内侧，外侧上自腋下，下达足跟，内侧自大腿根部至足部。夹板内面应垫软物，然后用布带进行包扎固定，在外侧作结。如无夹板，可将两腿并拢捆在一起。

髌骨骨折，在腿后放一夹板，自大腿至足跟，用布带在膝上，膝下和踝部将膝关节固定在伸直位，防止屈曲。

胫腓骨及踝部骨折，用夹板 1-2 块，上自大腿中部，下达足跟部，或用一长钢丝托板，上自大腿中部，下在足跟部转成直角，包扎固定。

③脊柱骨折临时固定与搬运

搬运时必须使脊柱保持在伸直位，不能前屈，后伸和旋转，严

禁 1 人背运，2 人抱抬或用软垫搬运，否则会加重脊髓的损害。一般由 3-4 人搬运，分别于患者两侧，用双手托起背部，腰部，臀部和腿部，(若颈椎骨折可一人专管头部的牵引固定)，几人托起的力和时间要保持一致，使脊柱保持水平位，缓慢地搬放于硬板单架上。也可用滚动法，即将担架置于病人体侧，一人稳住头，其余将病人推滚到木板或担架上。胸腰椎骨折可在腰部垫一薄垫；颈椎骨折应将头颈放在中立位，头颈两侧用沙袋或衣物固定，以防头部活动。



（三）关节脱位的原因与急救处理

脱位或脱臼是指关节面失去正常的联系。关节脱位可分为损伤性脱位，先天性脱位，习惯性脱位，病理性脱位，开放性脱位和闭合性脱位，以及完全脱位与不完全脱位等。关节脱位同时可伴有关节囊、

骨膜、关节软骨、韧带、肌腱等组织的损伤或撕裂，严重时还会伤及神经或伴有骨折。

1、原因

关节脱位在运动中大多是由于间接外力所致。如摔倒后用手撑地，可引起肘关节或肩关节脱位，这在田径、球类、体操等项目中时有发生。也有少数为直接暴力引起。

2、急救处理：

关节脱位后，关节内发生血肿，如果复位不及时，血肿会机化而发生关节粘连，使关节复位增加困难。因此，脱位后应尽早进行整复，不但容易成功而有利于关节功能的恢复。若不能及时复位则应立即用夹板和绷带在关节脱位所形成的姿势下进行临时固定，保持伤员安静，尽快送医院处理。

在运动损伤中以肩，肘关节脱位为常见，其临时固定方法为：
肩关节脱位 可用大悬臂带悬挂伤肢前臂于屈肘位。肘关节脱位最好用铁丝夹板弯成合适的角度，置于肘后，用绷带固定后再用大悬臂带挂起前臂。如无铁丝夹板，可直接用大悬臂带固定伤肢。若现场无三角巾、绷带、夹板等，可就地取材，用头巾、衣物、薄板、竹板、大本杂志等作为替代物。

（四）心肺复苏的急救处理

呼吸停止和心跳停止，可以单独或同时发生。呼吸停止后则全身缺氧，随即可引起心跳停止；心跳停止后，延髓血流即停止，可迅速引起延髓缺氧及中枢性呼吸衰竭而导致呼吸停止。引起呼吸、心跳骤停的原因较多，较常见的有电击伤，一氧化碳中毒或药物中毒、严重创伤和大出血、溺水和窒息等。

呼吸停止但心跳尚未停止的病人，应立即进行人工呼吸并注意心脏工作情况；心跳停止而呼吸尚未停止的伤员，应立即进行胸外心脏挤压并注意维护呼吸道通畅；呼吸和心跳都停止的病人，应同时进行人工呼吸和胸外心脏挤压，最好由两人配合进行，一人作人工呼吸，一人作胸外心脏挤压，两者操作频率之比 1：4。呼吸、心跳骤停的抢救，必须做到行动迅速，争分夺秒，才可能挽救病人生命。虽然人工呼吸和胸外心脏挤压法在运动实践中应用较少，但在群众性游泳中发生溺水却非少见。因此，体育教师和教练员掌握人工呼吸和胸外心脏挤压法是非常必要的。

现场急救的最重要手段就是人工呼吸和胸外心脏按压。

1、人工呼吸 肺位于富有一定弹性的胸廓内，当胸廓扩大时，肺也随着扩张，于是肺的容积增大，外界空气进入肺内，即为吸气；

当胸廓缩小时，肺也随之回缩，肺内气体排出体外，即为呼气。对呼吸停止的人，可根据以上原理用人工被动扩张与缩小胸廓的方法，使空气重新进出肺脏，以实现气体交换，称为人工呼吸法。人工呼吸方法较多，最有效的是口对口吹气法。

(1)口对口吹气法：伤员仰卧，头部置于极度后仰位，打开口腔并盖上一层纱布。救护者一手托起患者下颌，掌根部轻压环状软骨，使其间接压迫食道，以防吹入的空气进入胃内；另一手捏住患者鼻孔，深吸一口气后，对准患者口部吹入。吹气完后，立即松开捏住鼻孔的手。如此反复进行，每分吹气 16~18 次。

(2)注意事项：施行人工呼吸前，应迅速消除患者口腔、鼻腔内的假牙、分拨物或呕吐物，松开衣领、裤带和胸腹部衣服。开始时，吹气的气量和压力宜稍大些，吹气 10~20 次后应逐渐减少，以维持上胸部轻度升起为度。牙关紧闭者，可采用口对鼻吹气法，救护者一手闭住患者口部，以口对鼻进行吹气，其他操作与口对口吹气法相同。

(3)有效的表现：(1)吹气时胸廓扩张上抬；(2)在吹气过程中听到肺泡呼吸音。

2、胸外心脏挤压法 心脏位于胸腔纵隔的前下部，前邻胸骨下半段，后为脊柱，其左右移动受到限制。胸廓具有一定的弹性，挤压胸骨体下半段，可间接压迫心脏，使心脏内的血液排出；放松挤压时，胸廓恢复原状，胸内压下降，静脉血则回流至心脏。因此，反复挤压

和放松胸骨，即可恢复血液循环。

(1)操作方法：病人仰卧在木板或平地上。救护者双手手掌重叠，以掌根部放在病人胸骨体的下半段，肘关节伸直，借助于自身体重和肩臂肌的力量，均匀而有节律地向下施加压力，使胸骨体下半段和相连的助软骨下陷 3~4cm，随后立即将手放松(掌根不离开病人皮肤)，如此反复进行。成人每分钟挤压 60~80 次；小儿用单手掌根挤压，每分钟挤压 100 次左右。

(2)注意事项：救护者只能用掌根压迫病人胸骨体下半段，不可将手平放，手指要向上稍翘起与肋骨离开一定距离；挤压方向应垂直对准脊柱；挤压时应带有一定的冲击力；用力不可太轻或太大，太轻不能起到间接压迫心脏的作用，太猛会引起肋骨骨折。在就地进行抢救的同时，要迅速请医生来处理。

(3)挤压有效的表现：摸到颈动脉或股动脉搏动，上肢收缩压在 8kpa (60mmHg) 以上，口唇、指甲床的颜色比挤压前红润，有的病人呼吸逐渐恢复，原来已散大的瞳孔也随着缩小而趋恢复。若出现以上表现，说明挤压有效，应坚持做到病人出现自动心跳为止；如果没有出现上述表现，则说明挤压无效，应改进操作方法和寻找其他原因，但不可轻易放弃现场抢救。

3、心肺复苏的有效指标：

(1) 按压时在颈，股动脉处应摸到搏动，听到收缩压在 60 毫米汞柱以上。

(2) 面色、口唇、指甲床及皮肤等色泽转红。

(3) 扩大的瞳孔再度缩小。

(4) 呼吸改善或出现自主呼吸。

只要有前 1-2 项有效指标出现。心脏按压就应坚持下去。无论是呼吸骤停或心跳骤停，或呼吸与心跳均骤停，在进行现场急救的同时，都应迅速派人请医生来处理。

你知道吗？

导致亚健康的主要因素

导致亚健康的主要因素有：过度紧张和压力；不良生活方式和习惯；环境污染；不良精神、心理因素刺激；人体自然衰老等。

1、心理失衡：古人云。万事劳其形，百忧感其心。高度激烈的竞争，错综复杂的各种关系，使人思虑过度，事事不宁心，不仅会引起睡眠不良，甚至会影响人体的神经调节和内分泌调节，进而影响机体各系统的正常生理功能。

2、营养不均衡：现代人饮食往往热量过高，营养不均衡，加之食品中人工添加剂过多。人工饲养动物成熟期短、营养成分偏缺，造成很多人体重要的营养素缺乏和肥胖症增多，机体的代谢功能紊乱。

3、噪音、郁闷：科技发展、工业进步、车辆增多、人口增加，使很多用住在城市的人群生存空间狭小，备受噪音干扰，对人体的心血管系统和神经系统产生很多不良影响，使人烦躁、心情郁闷。

4、高楼、空调：高层建筑林立，房间封闭，一年四季使用空调，长期处于这种环境当中，空气中的负氧离子浓度较低，使血液中氧浓度降低，组织细胞对氧的利用降低，影响组织细胞正常的生理功能。

5、逆时而作。人体在进化过程中形成了固有的生命运动规律，即生物钟，生物钟维持着生命运动过程气血运行和新陈代谢的规律。逆时而作，就会破坏这种规律，影响人体正常的新陈代谢。

6、练体无章：生命在于运动，生命也在于静养。人体在生命运动过程中有很多共性，但是也存在着个体差异。因此，练体强身应该是个体性很强的学问。每个人在不同时期，身体的客观情况都处在动态变化之中，如果练体无章、练体不当，必然会损害人体的健康。

7、乱用药品：用药不当不仅会对机体产生一定的副作用，而且还会破坏机体的免疫系统*如稍有感冒，就大量服用抗生素，不仅会破坏人体肠道的正常菌群，还会使机体产生耐药性；稍感疲劳，就大量服用温阳补品，本想补充营养，但实际是抱薪救火。

8、内劳外伤：外伤劳损、琐繁穷思、生活无序最易引起各种疾病。人的精气如油，神如火，火太旺，则油易于；神大用，则精气易衰。只有一张一弛，动静结合，劳逸结合，才能避免内劳外伤引发各

种疾患。

9、六淫七情：中医理论中的六淫——风、寒、暑、湿、燥、火是四季气候变化中的六种表现，简称六气。“六气淫盛”，简称“六淫”，会对身体造成不同程度的伤害。中医理论的七情是喜、怒、忧、思、悲、恐、惊。过喜伤心，暴怒伤肝，忧思伤脾，过悲伤肺，惊恐伤肾。

10、自然衰老：亚健康还有一个根本原因是中年人各脏器功能随年龄的增加而变化。中年以后，由于身体各器官如心脏、肺、肾、脑等功能逐渐减弱，机体免疫力开始减退，机体各系统也将发生一系列生理功能变化。所以，肩负事业、家庭重任的中年人，千万不要小视亚健康状态。



合肥工业大学体育部 杜冬琴 副教授整理编写