

民兵卫生员手册

(可供北方地区用)

沈阳部队后勤部卫生部《民兵卫生员手册》编写组 编



人民卫生出版社

赠阅

人民卫生出版社革委会

民兵卫生员手册

(可供北方地区用)

沈阳部队后勤部卫生部

《民兵卫生员手册》编写组 编

人 民 卫 生 出 版 社

民 兵 卫 生 员 手 册

(可供北方地区用)

沈阳部队后勤部卫生部《民兵卫生员手册》编写组 编

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

北 京 印 刷 二 厂 印 刷

新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行

787×1092毫米 32开本 4 $\frac{3}{4}$ 印张 102千字

1975年6月第1版第1次印刷

印数：1—120,400

统一书号：14048·3430 定价：0.29元

C0132192



毛主席语录

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

深挖洞，广积粮，不称霸。

备战、备荒、为人民。

兵民是胜利之本

无产阶级必须在上层建筑其中包括各个文化领域中对资产阶级实行全面的专政。

救死扶伤，实行革命的人道主义

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

团结起来，为了一个目标，就是巩固无产阶级专政，要落实到每个工厂、农村、机关、学校。

前 言

当前国际形势的特点，是天下大乱，而且越来越乱了。这种天下大乱，对人民说来是好事，不是坏事。

毛主席在一九七〇年五月二十日声明中指出：“新的世界大战的危险依然存在，各国人民必须有所准备。但是，当前世界的主要倾向是革命。”目前，革命和战争的因素都在增长。美苏两个超级大国的激烈争夺，总有一天要导致世界大战。各国人民对此必须有所准备。因此，我们必须坚持毛主席关于“深挖洞，广积粮，不称霸”，“备战、备荒、为人民”的教导，对帝国主义可能发动的侵略战争，特别是苏修社会帝国主义对我国发动突然袭击，保持高度警惕，做好反侵略战争的一切准备。

最近以来，全国军民在党的十届二中全会和四届人大精神鼓舞下，以党的基本路线为纲，普及、深入、持久地开展批林批孔运动，坚持社会主义方向，团结战斗，抓革命，促生产，促工作，促战备，巩固和发展大好形势。伟大领袖毛主席关于理论问题的重要指示发表后，引起了全党全军全国人民的高度重视。一个学习马克思主义关于无产阶级专政理论的运动，正在全国蓬勃兴起。广大民兵和民兵卫生员，在党的一元化领导下，刻苦攻读马列著作和毛主席著作，认真学习毛主席的军事思想和军事路线，深入批判林彪资产阶级军事路线，批判林彪在社会主义革命和建设时期破坏民兵建设的罪行，以实战的姿态，战斗在各地生产岗位上，在革命和生产中起了骨干突击作用。特别是城市工人民兵参加社

会上的阶级斗争，是无产阶级文化大革命涌现出来的新生事物。广大工人民兵在各级党组织的领导下，担负着平时改造和管理城市，战时保卫城市的光荣任务，为反修防修，防御帝修反的侵略，为巩固无产阶级专政，发挥着重大作用。

遵照毛主席关于“我们的战略战术是建立在人民战争这个基础上的”伟大教导，为了做好战时的准备，提高民兵卫生员在战时的工作能力，我们根据中国人民解放军总后勤部卫生部给予的任务，以福州部队后勤部卫生部编写的《民兵卫生员课本》为基础，结合北方地区的特点，编写了这本《民兵卫生员手册（可供北方地区用）》，以供北方各地民兵卫生员和赤脚医生、工人医生、卫生员，以及广大工农兵群众学习战时卫生工作时参考。

本书内容，以介绍战时卫生工作为重点，较全面地介绍战伤救护四项技术、“三防知识（原子、化学、生物武器损伤的防护）”、北方地区常见意外伤害的急救和战时卫生防病的基本知识；侧重介绍了北方地区的气候特点和在寒冷条件下搞好卫生防病的基本知识；突出了因地制宜、就地取材的原则；在战伤救护上着重介绍了简便器材的应用。

由于我们学习马列主义、毛主席著作不够，路线觉悟不高，编写能力较差，加上对地方民兵卫生员情况了解不够，本书错误之处一定很多，敬希广大读者提出批评指正，以便修改和提高。

编 者

一九七五年四月

目 录

第一章 树立牢固的战备观念，认真做好战时卫生工作	1
第一节 要准备打仗	1
第二节 民兵卫生员的基本任务与要求	3
第二章 正常人体解剖生理常识	4
第一节 运动系统	5
第二节 消化系统	18
第三节 呼吸系统	20
第四节 循环系统	22
第五节 感官系统	29
第六节 神经系统	32
第三章 战伤救护	35
第一节 战伤救护的意义	35
一、什么叫战伤	35
二、战伤救护的重要性	35
三、如何搞好战伤救护	35
第二节 战伤救护的原则与方法	36
一、战伤救护的一般原则	37
二、战伤救护的实施方法	37
第三节 战伤分类	39
一、按伤型分类	39
二、按受伤部位分类	39
第四节 战伤救护四项技术	39
一、止血	40
二、包扎	46

三、固定·····	63
四、搬运·····	69
第五节 几种特殊战伤的救护·····	78
一、战伤休克·····	78
二、颅脑伤·····	79
三、开放性气胸·····	80
四、腹部内脏脱出·····	81
五、脊柱、脊髓伤·····	81
六、烧伤·····	84
七、软组织损伤·····	85
八、战伤感染·····	87
第四章 意外伤害的急救·····	92
第一节 意外伤害的救护·····	92
一、冻伤·····	92
二、一氧化碳中毒·····	95
三、溺水·····	96
四、电击伤·····	97
五、毒蛇咬伤·····	98
六、食物中毒·····	101
第二节 人工呼吸法和胸外心脏按摩术·····	102
一、人工呼吸法·····	102
二、胸外心脏按摩术·····	105
第五章 战时卫生防病基本知识·····	107
第一节 严寒条件下防冻工作的要求·····	107
一、寒区冬季气候的特点·····	107
二、防冻的重要意义·····	107
三、防冻工作的基本要求·····	108
第二节 卫生防疫的几项要求·····	109
一、饮水净化·····	109

二、食品卫生检验·····	112
三、有害昆虫、动物的防制·····	113
四、隔离与消毒·····	116
第三节 行军卫生·····	118
一、行军前的准备·····	119
二、冬季行军的卫生保障措施·····	119
三、常见伤病的防治·····	120
第六章 原子、化学、生物武器损伤的防护·····	122
第一节 核武器损伤的防护·····	122
一、什么是核武器? ·····	122
二、核武器爆炸方式和外部景象特征·····	123
三、核武器的杀伤因素·····	125
四、对核武器损伤的防护方法·····	127
第二节 化学武器损伤的救护·····	132
一、什么是化学武器? ·····	132
二、化学武器的战斗性能·····	132
三、如何发现敌人使用毒剂·····	135
四、个人防护·····	136
五、洗消·····	139
六、中毒后的自救和互救·····	140
第三节 生物武器损伤的防护·····	140
一、什么是生物武器·····	140
二、生物武器施放方法·····	141
三、使用生物武器的判断·····	142
四、生物武器的防护措施·····	142
五、检验标本采集法·····	143

第一章 树立牢固的战备观念， 认真做好战时卫生工作

第一节 要准备打仗

毛主席经常教导我们：我们仍然处在帝国主义和无产阶级革命的时代。当前国际形势的特点是天下大乱，世界各种矛盾进一步激化，第三世界的觉醒和壮大是当代国际关系中的一件大事。国家要独立，民族要解放，人民要革命，已成为不可抗拒的历史潮流。美苏两霸内外交困，处于“无可奈何花落去”的衰败境地。但是美苏两个超级核大国为了争霸世界，它们既争夺又勾结，制造各种缓和假象，鼓吹“永久和平”、“谈判时代”、“一代人或几代人的和平”等等，妄图以此麻痹革命人民。其反动实质完全是为了更大的争夺，以达争霸世界之目的。

列宁说：“帝国主义的一个重要的特点，是几个大国都想争夺霸权”。而今天的美苏两个超级大国正是这样的霸权主义。所以说美苏两霸的争夺是绝对的，长期的；而勾结则是相对的，暂时的。我们伟大领袖毛主席就是依据马克思列宁主义的科学分析，在具有历史意义的“五·二〇”声明中明确指出：“新的世界大战的危险依然存在，各国人民必须有所准备。但是，当前世界的主要倾向是革命。”这就再次揭露了美苏两霸发动侵略战争的本性，使革命人民对美苏两个核大国散布缓和假象，妄图争霸世界，发动侵略战争，保持高度

警惕。这是一条马克思列宁主义的战略方针和战略政策，它是我党永远立于不败之地，取得更大胜利的基本保证，也是我们分析形势，加强战备，做好反侵略战争准备的强大思想武器。

当前，美苏两霸为了争夺世界霸权，都在极力扩军备战，妄图发动大规模侵略战争。特别是苏修亡我之心不死，在国际上大掀反华浪潮，在国内大刮反华妖风；在中苏边界陈兵百万，直接威胁我们伟大祖国的安全。面对苏修入侵的威胁，我们必须遵照毛主席关于“深挖洞，广积粮，不称霸”，“备战、备荒、为人民”的伟大教导，牢固树立常备不懈，敢打必胜的思想。在战略上要藐视敌人，在战术上要重视敌人，对帝国主义可能发动的侵略战争，特别对苏修社会帝国主义对我国发动突然袭击，时刻保持高度警惕，随时准备歼灭一切敢于来犯之敌。

毛主席教导我们：“帝国主义者如此欺负我们，这是需要认真对付的。我们不但要有强大的正规军，我们还要大办民兵师。”民兵与人民解放军一样，是中国共产党领导的工农子弟兵，是各族人民的武装力量。其任务是保卫社会主义革命和社会主义建设的成果，是保卫国家的主权、领土完整和安全，防御帝国主义、社会帝国主义及其走狗的颠覆和侵略。广大民兵在国内历次革命战争中英勇参战，积极支前，前赴后继，对革命战争的胜利做出了重要贡献。

伟大领袖毛主席，依据马列主义关于无产阶级专政的理论和国际国内无产阶级专政的历史经验，为我党制定了整个社会主义历史阶段的基本路线和政策。这是一条马克思列宁主义的路线，是我党的生命线，也是我党取得更大胜利的基本纲领。在这条基本路线的光辉照耀下，全国广大民兵，必将更

好的发扬光荣传统，从思想上、组织上、物质上做好反侵略战争的充分准备，使祖国大地到处呈现“七亿人民七亿兵，万里江山万里营”的雄伟景象，任何帝国主义胆敢对我国发动侵略战争，就能把他们全部淹没在全民皆兵的汪洋大海之中。

第二节 民兵卫生员的基本任务与要求

民兵卫生员是我国基层卫生战线上的尖兵，平时是开展除害灭病的宣传员，战时是战伤救护的骨干力量。遵照毛主席关于“救死扶伤，实行革命的人道主义”的伟大教导，民兵卫生员除完成民兵的一般任务外，特别要做到以下几点：

一、必须坚持无产阶级政治挂帅，刻苦学习马克思主义、列宁主义和毛主席著作，不断提高阶级斗争、路线斗争和继续革命的觉悟，牢固树立全心全意为人民服务的思想。积极参加批林批孔斗争，彻底肃清林彪、孔老二贩卖的“中庸之道”和“阶级斗争熄灭论”、“唯武器论”的流毒，树立常备不懈的思想，对敌人的突然袭击，保持高度警惕。

二、必须以白求恩同志为光辉榜样，对工作极端的负责任，对同志极端的热忱，对技术精益求精。平时要积极参加预防和医治人民的疾病的工作，战时应积极完成战伤救护任务，搞好平战结合。

三、必须认真贯彻“面向工农兵，预防为主，团结中西医，卫生工作与群众运动相结合”的卫生工作方针，积极参加以除害灭病为中心的爱国卫生运动。

四、必须具有“一不怕苦，二不怕死”英勇顽强的革命精神，自觉地遵守“三大纪律，八项注意”，在战时，积极开展群众性的自救互救活动，坚决完成战伤救护任务。

第二章 正常人体解剖生理常识

解剖生理是研究人体正常构造和功能的，是学习医学的一门基础知识。伟大领袖毛主席说：“一切客观事物本来是互相联系的和具有内部规律的”。我们为了医治伤病，保障军民健康，就应该了解人体的正常构造、功能及其互相联系和内部规律，以便更好的发现机体的异常表现，确定防治伤病的各项措施。

人体的主要部位有头、颈、胸、腹和四肢。（见图 1）

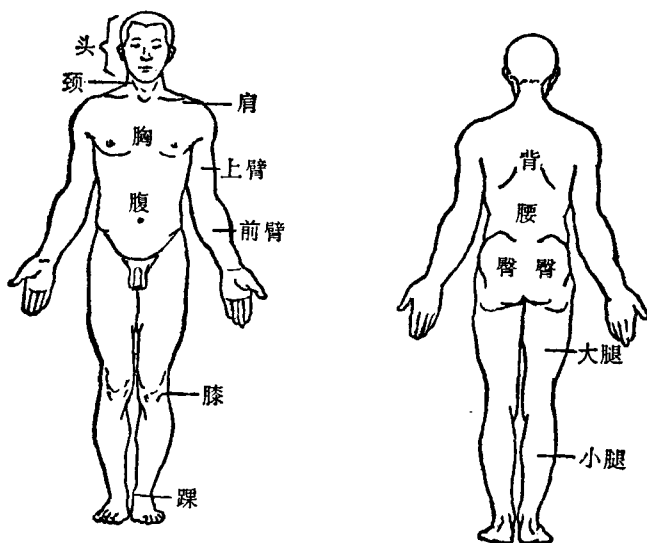


图 1 人体各部名称

它的表面是一层皮肤，皮肤的里面是肌肉，肌肉的里面

是骨头，肌肉附着在骨头上。

身体的内部还有许多器官，如心、肺、胃、肠、神经、血管等，这些器官都有一定的位置和专门的工作（功能）。为了便于了解，人们把担负同类工作的器官归成一组，叫做一个系统，例如：消化系统、呼吸系统、运动系统、循环系统、神经系统、感官系统、泌尿生殖系统和内分泌系统等。下面重点介绍与救护工作有关的几个系统。

第一节 运动系统

人体运动系统在神经系统的控制下，具有运动功能的肌肉，按各肌群屈、伸的功能不同，使人体关节发挥功能，产生抬头、弯腰、伸手、屈腿、转向、行走等动作。

运动系统是由骨、关节及肌肉三部分组成。

（一）骨骼：

人体是由二百零六块骨头（详见附表）构成的一副骨架（叫做骨骼），它起着支撑体姿和保护内脏的作用。（见图 2）

人体骨骼表	{	颅骨	{	脑颅骨 8 块
				面颅骨 14 块
	{	躯干骨		椎骨 26 块
				胸骨 1 块
				肋骨 24 块
				舌骨 1 块
				听骨 6 块
	{	四肢骨		上肢骨 64 块
				下肢骨 62 块

1. 骨的构造：骨是由骨膜、骨质（包括密质和松质）、骨髓三部分构成。骨膜对骨起着营养再生的作用，骨髓具有制造红血球的作用。（见图 3）

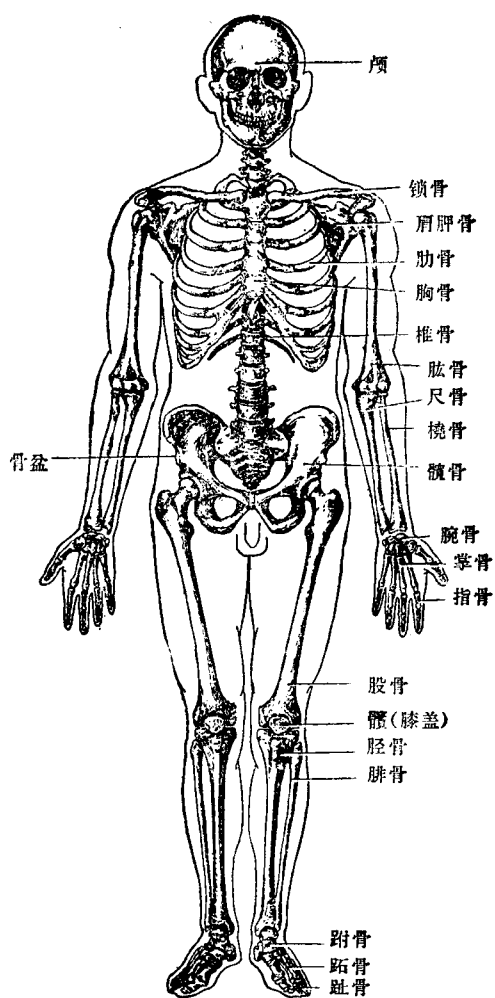


图 2 全身骨骼

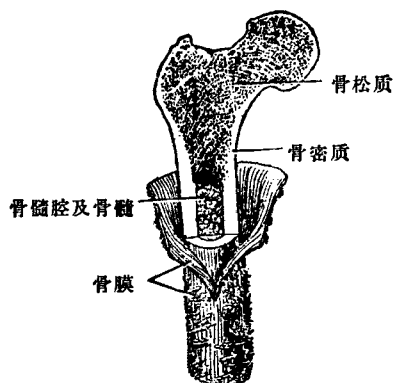


图 3 骨的构造

2. 头骨：也叫颅骨，是由扁骨组成的颅腔（脑壳），起着保护脑子的作用，下连接于脊柱之上。（见图 4）

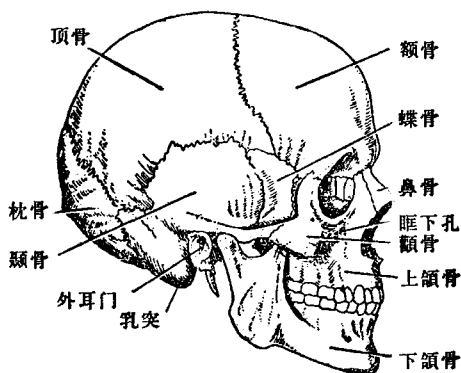


图 4 头骨

下颌骨的关节突与颞骨的关节凹组成了下颌关节。有的头骨中有腔叫做窦，如上颌骨中的腔叫做上颌窦，它与鼻腔相通。

3. 躯干骨：是由脊椎、肋骨和胸骨组成。

(1) 脊柱（脊梁骨）：是骨架的主梁，上接颅骨，下连左右髌骨。其中有颈椎七块、胸椎十二块、腰椎五块、骶、尾骨各一块。各椎骨互相连接，中间是空管，内装脊髓（神经）。（见图 5）

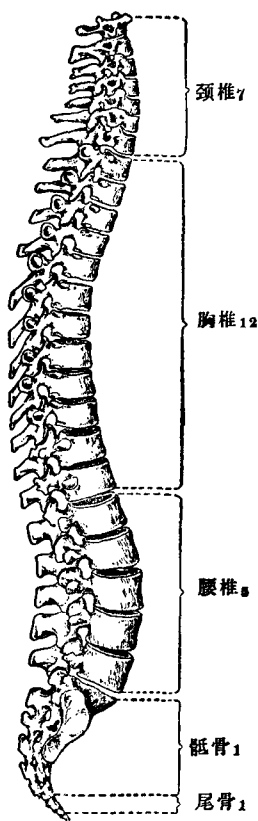


图 5 甲 脊椎

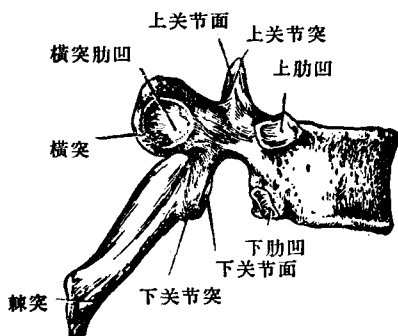
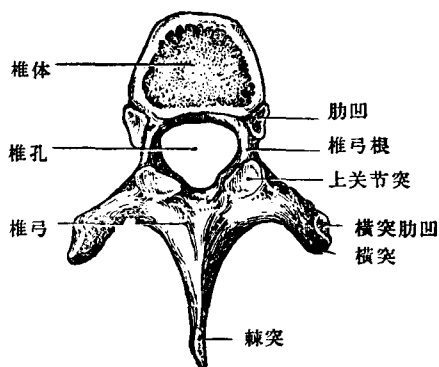


图 5 乙 典型的椎骨（胸椎）

(2) 胸骨：在前胸正中，分胸骨柄、胸骨体、剑突三部，胸骨两侧与肋骨连接。（见图 6）

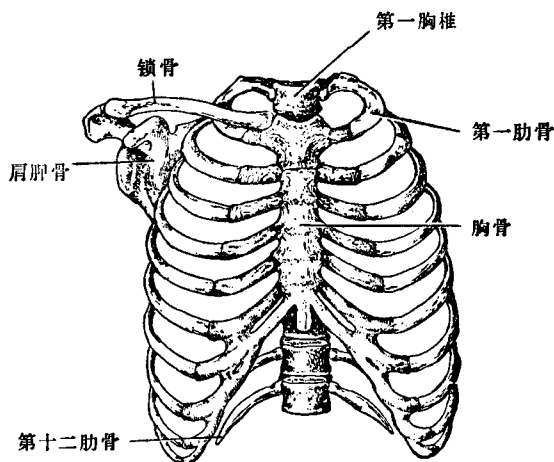


图 6 胸廓

(3) 肋骨：呈弓形，第十一、十二肋骨不与胸骨连接叫浮肋。肋骨与胸骨以及椎骨共同组成胸廓，胸廓内面体腔称胸腔，具有保护内脏的作用。（见图 6）

4. 四肢骨：

(1) 上肢骨：由锁骨、肩胛骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨、掌骨和指骨组成。肩胛骨关节盂和肱骨头形成肩关节。肱骨下端和尺、桡骨的上端形成了肘关节。尺桡骨的下端与腕骨形成了腕关节。掌骨远端和指骨近端形成了掌指关节。指骨之间形成指关节。（见图 7）

(2) 下肢骨：由髌骨、股骨、胫骨、腓骨、跗骨、跖骨及趾骨组成。髌骨的外侧有一凹叫髌臼，与股骨头形成髌关节，股骨颈的外上方有一突出部叫大粗隆。股骨下端与胫骨上端

以及髌骨组成膝关节，两骨之间有半月形的软骨垫，叫半月板。膝关节前有一游离的髌骨附着，腓骨紧靠胫骨的外侧。胫、腓骨下端与距骨形成了踝关节。（见图 8 甲）

两块髌骨和骶骨紧密结合形成像盆一样的空腔，叫骨盆，它支持着上半身的重量，内装有直肠、膀胱、子宫等内脏。（见图 8 乙）

尽管骨的质地坚硬，如果撞击过猛、从高处跌下或受到火器伤等，都可使骨折断，医学上叫骨折。

5. 几种骨性标志：

(1) 枕外粗隆：枕骨后面的粗糙的骨性突起。

(2) 乳突：颞骨外耳道后方的骨性突起。

(3) 下颌角：下颌骨的后缘与下颌底交界处。

(4) 椎骨棘突：椎骨的前部是椎体，后面是椎弓，由椎弓向两侧发出的突叫横突，后面突起的叫棘突，以第七颈椎棘突为最高。（见图 5 乙）

(5) 胸骨角：胸骨柄与胸骨体相连处，稍突向前。它是第二肋骨的定位标志。

(6) 肩胛下角：肩胛骨的下方为下角，平第七肋骨。肩

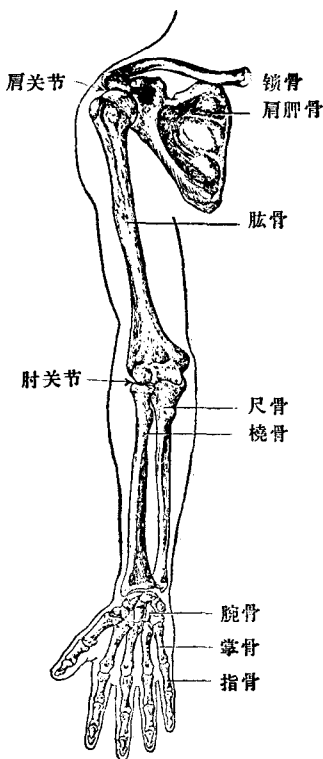


图 7 甲 上肢骨及关节

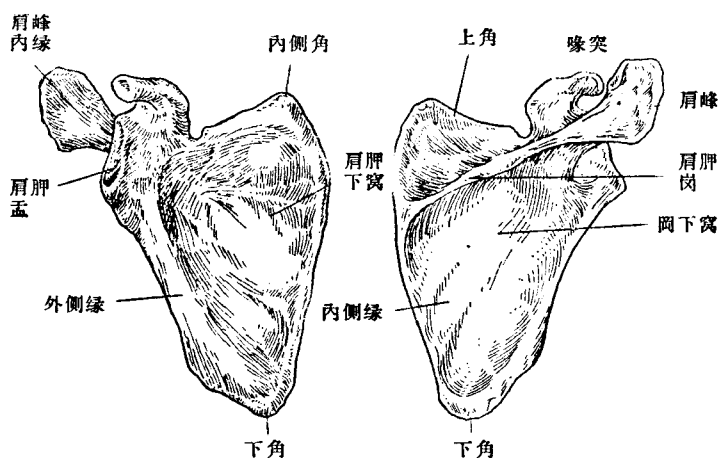


图 7 乙 右肩胛骨

胛骨的背面有条状骨性突起叫肩胛岗。(见图 7 乙)

(7) 髌前上棘：髌骨的后上侧是髌骨，上缘叫髌嵴，嵴的前端突起为髌骨上棘。(见图 8 乙)

(8) 内踝：胫骨下端内侧突出部。

(9) 外踝：腓骨下端外侧突出部。

(二) 肌肉：

整个人体的肌肉分心肌、平滑肌、横纹肌三种。心肌是构成心脏的肌肉。平滑肌分布在胃、肠、支气管、血管和膀胱等脏器处。横纹肌一般都附着在骨上，又叫骨骼肌。此节我们重点讲骨骼肌。部分位置较浅的骨骼肌在图 9 可以看到。

1. 头颈部肌肉：头部主要是咀嚼肌，其中最大的是咬肌和颞肌。当咬牙时在颊部和颞部可以摸到该肌的运动。其功能是牵引下颌运动形成咀嚼动作。

颈部肌肉主要是胸锁乳突肌，位于颈部两侧，收缩时可

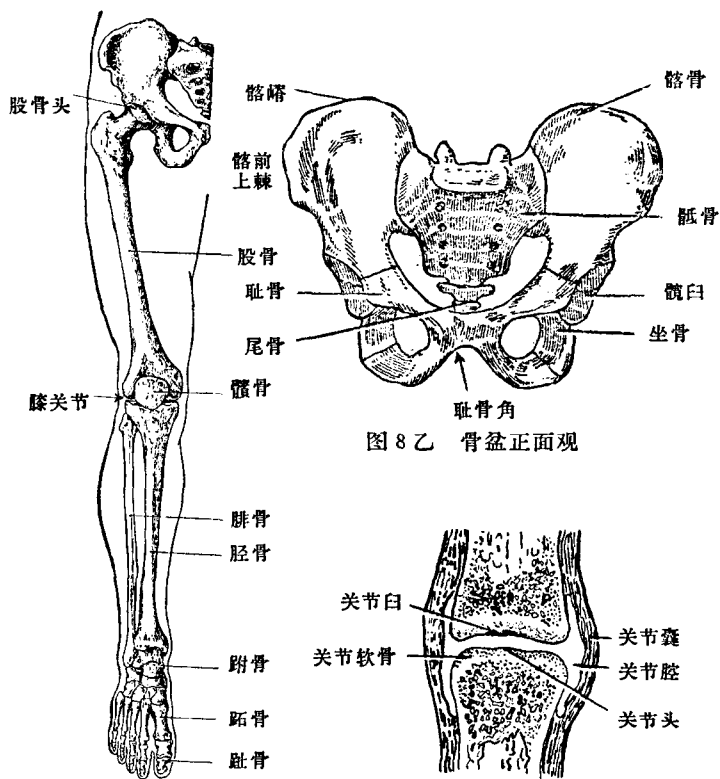


图 8 甲 下肢骨及关节

图 8 乙 骨盆正面观

图 8 丙 关节的构造

使头部旋转和左右倾斜。(见图 10)

2. 胸部肌肉：主要是胸大肌，肋间肌和膈肌。

(1) 胸大肌：位于胸部腋前皮下，收缩时使上臂内收。

(见图 11)

(2) 肋间肌：分肋间内肌与肋间外肌，两肌充填肋骨之间。二者交替收缩，可使肋骨上下移动，产生呼吸动作。

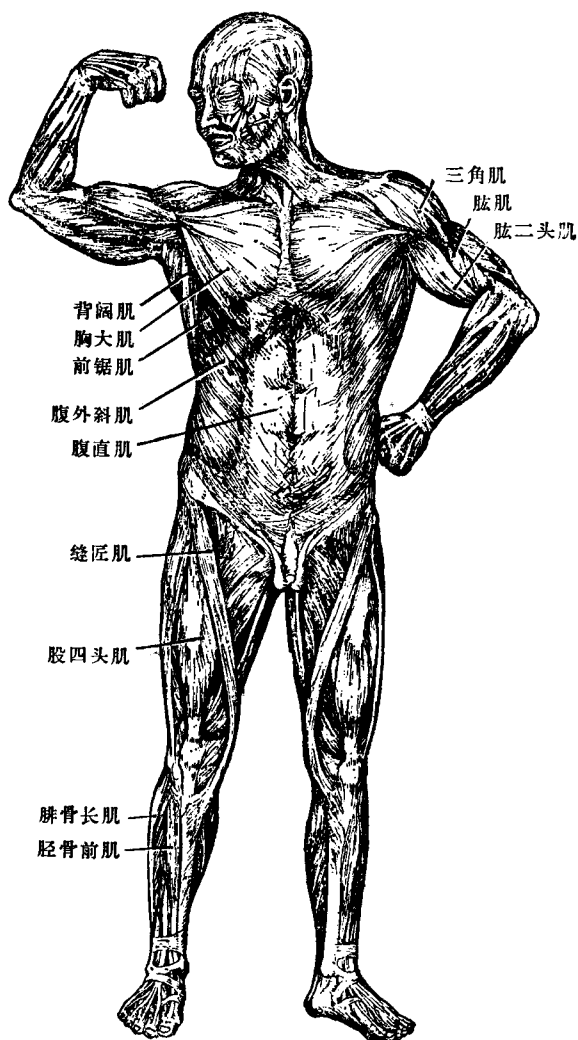


图 9 甲 全身肌肉前面观

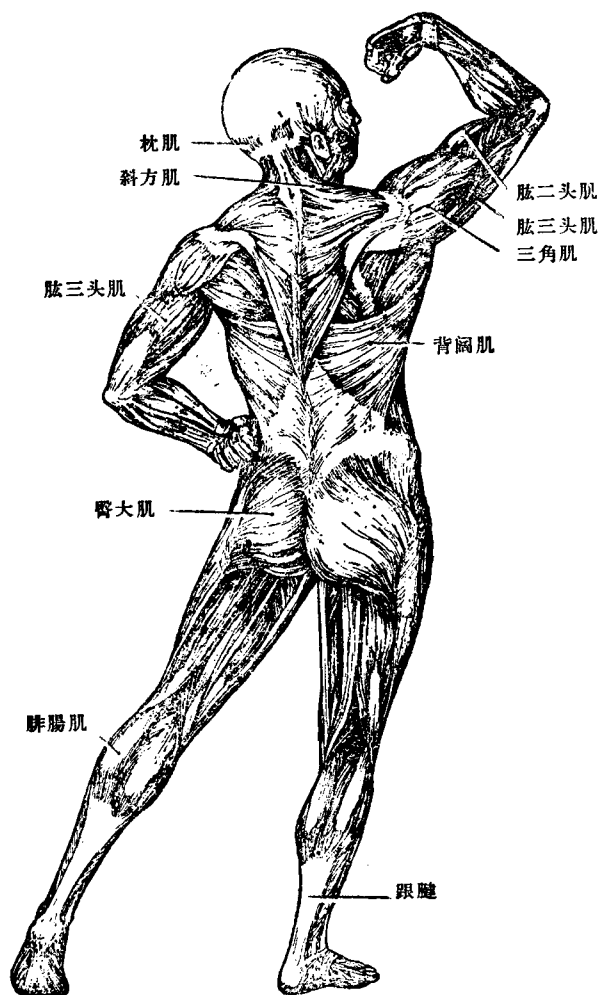


图9乙 全身肌肉后面观

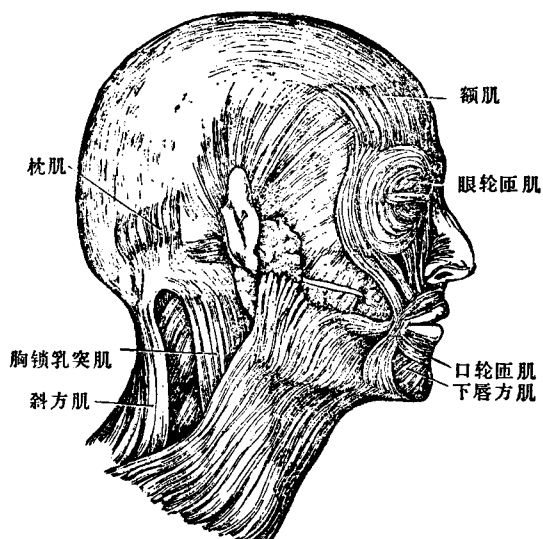


图 10 头颈部肌肉

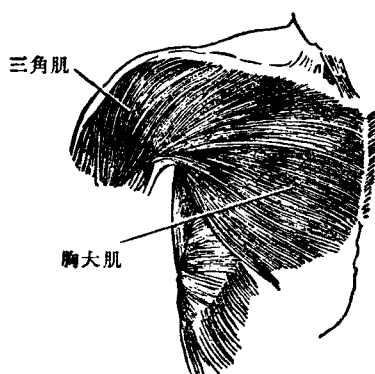


图 11 三角肌和胸大肌

(3) 膈肌：把胸腹腔隔开，收缩时协助吸气，舒张时协助呼气。

3. 腹部肌肉：腹前壁中线两侧有腹直肌，它的外侧面有三层肌肉。从外向内是：腹外斜肌，腹内斜肌和腹横肌。（见图 12）

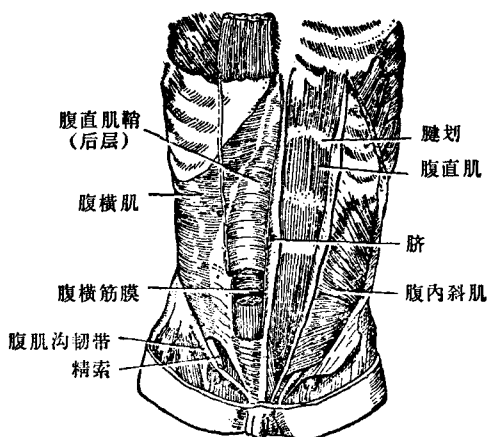


图 12 腹部肌肉

两侧腹肌下部有空隙叫腹股沟管，上口叫腹环，下口叫皮下环，腹内脏器（小肠或大网膜）有时可由此管突出来，叫做疝。

4. 背部肌肉：最大的肌肉是骶棘肌，位于棘突两侧，收缩时可将脊柱伸直，伸头向后仰。其次是背阔肌。（见图 13）

5. 上肢肌肉：主要介绍上臂肌和前臂肌。

上臂肌：有三角肌、肱二头肌、肱三头肌。

(1) 三角肌：位于肩部关节外侧（见图 11）。该肌收缩可使上肢水平外展。常在此处做肌肉注射（见图 11）。

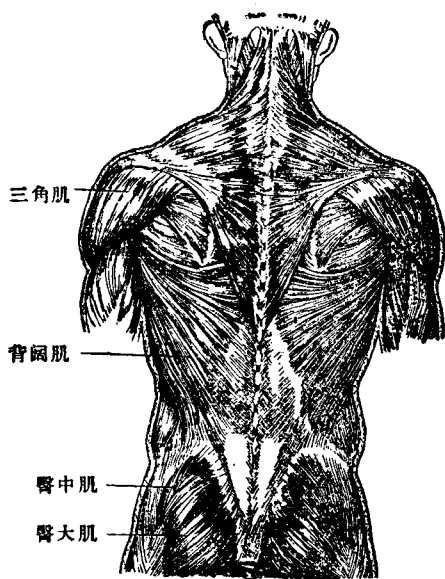
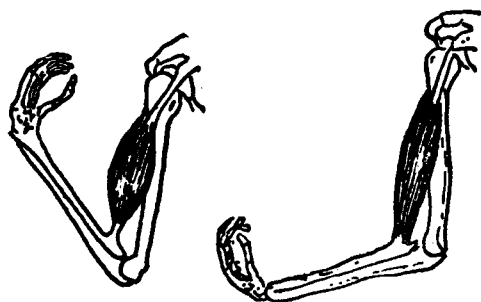


图 13 背部肌肉

(2) 肱二头肌：在肱骨前面，可使前臂屈曲。（见图 14）

(3) 肱三头肌：居肱骨后面，可使前臂伸直。



甲、收缩的肌肉

乙、松弛的肌肉

图 14 肌肉的功能

前臂肌肉：按其位置及作用可分为屈肌群(前群)和伸肌群(后群)屈肌群共九块肌肉，作用是能屈肘、屈腕、屈指，使前臂旋前。伸肌群共十块肌肉，作用是伸指、伸腕及使前臂旋后。

6. 下肢肌肉：主要有臀大肌，股四头肌，腓肠肌。

(1) 臀大肌：它对人体直立起着主要作用。该肌位于臀部两侧，此肌肉很厚，常在此处作肌肉注射。(见图 13)

(2) 股四头肌：位于股骨前面，主要功能伸小腿，屈大腿。

(3) 腓肠肌：位于胫骨后方，其下端形成跟腱止于跟骨上。此肌可使踝关节屈曲，在走路、跑步、跳跃时起重要作用。

7. 常见肌性标志：

(1) 胸锁乳突肌：在该肌前缘中点处可摸到颈总动脉的跳动，此处可压迫止血。

(2) 肱二头肌：在该肌肉内侧可摸到肱动脉跳动。此处可以压迫止血。

第二节 消化系统

人们吃进的食物，经过消化器官的一番复杂的、机械的和化学的作用之后而发生变化，把它分解综合为养料被人体利用，废料被排泄体外，这个变化就是消化系统功能的概括。

消化的途径：人进食后，先由口腔、舌头、牙齿的运动把它嚼碎、吞咽，经过食管，推送入胃、肠。消化道能分泌出各种消化液与食物相混合，拌匀，同时一步步的分解化合成养份，分别在肠内吸收，输送全身。没用的渣子(粪便)由肛门排出体外。

消化系统包括口腔、食管、胃、肠、肝及胰腺等。(见图 15)

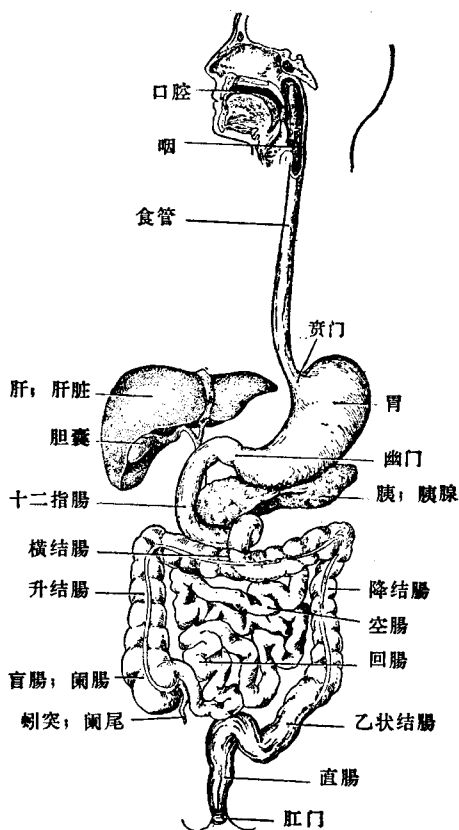


图 15 消化系统

(一) 口腔的构造及功能：位于上、下颌骨之间，前有两唇，后为咽腔，两侧为颊，上壁为腭，腭后中央有一突起叫悬雍垂，底部是舌。口腔上、下各有一列牙齿嵌在上、下颌骨的齿槽上共计 32 枚。食物入口后，上下牙对磨，又靠舌的推送把食物嚼碎，帮助消化。

(二) 食管：上接咽管，穿过膈肌进入腹腔，与胃相连。食管产生蠕动，将食物推送入胃。

(三) 胃：胃位于膈肌的右下方，外形呈囊状，上接食管，下连十二指肠（见图 15）。

胃的功能可分泌胃液，磨碎食物。食物在胃内停留 3~6 小时，由胃的蠕动将食物送入十二指肠。

(四) 小肠：共分二段，始为十二指肠，和胃相接，依次下延是空肠和回肠。小肠具有消化食物和吸收营养的功能，将食物残渣推送入大肠。

(五) 大肠：可分盲肠，结肠及直肠。盲肠上接回肠，盲肠的下后方有一蚯蚓状细肠管叫阑尾。直肠纵行于小骨盆内末端是肛门。大肠具有吸收水分，使粪便成型的作用。

(六) 腹膜：是腹腔内面和脏器表面覆盖的一层光滑膜。包住肠管的折皱叫肠系膜，自胃垂下，盖在内脏上面的折皱叫大网膜，腹膜有保护腹腔，防止细菌侵入的作用。如果肠子受伤破坏，粪便就会流入腹腔，而致成腹膜炎，甚至休克死亡。

第三节 呼吸系统

呼吸系统是气体的新陈代谢系统。人几天不吃飯还能生活，但是几分钟不呼吸就会憋死。这是因为人随时需吸进新鲜的氧气，呼出废气——二氧化碳，以维持人体内新陈代谢的缘故。肺是两种气体交换的地方。

呼吸运动和气体交换过程，由于肋肌的作用，使肋骨拉起胸腔扩大的时候，两肺随着张开，空气就经由鼻、咽喉、气管、支气管，进入肺。与此相反肋骨被放下，胸腔缩小，肺内的二氧化碳被迫从原路排出体外。就这样一起一伏不停

地呼吸。正常成年人每分钟 16~18 次。(见图 16)

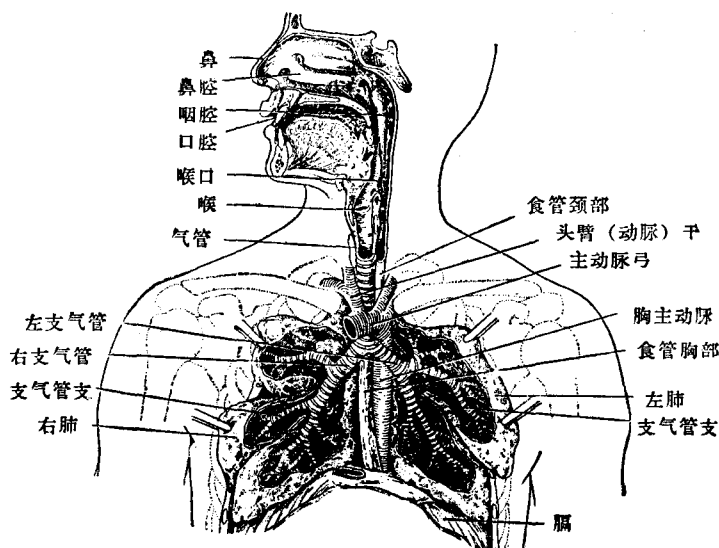


图 16 呼吸系统

(一) 鼻和喉：鼻是呼吸道的开始，分为左右两腔，鼻腔后部与咽喉相通，有调节进入肺内空气温度和湿度的作用。下鼻道有鼻毛分布，具有对气体滤过洁淨作用。喉在颈部中央食管之前，上连咽腔，下通气管，内有声带可以发音，气体由此经过。

(二) 气管和支气管：气管居食管之前，上接喉，到第四胸椎处分为左右支气管，入肺后再多次分支，最后入肺泡。气管由半环状软骨构成，内面是粘膜可分泌粘液。粘膜上有纤毛向一定方向颤动，可将痰液排出体外。

(三) 肺：分左右两大叶，充满两侧胸腔，肺尖突出到

锁骨以上，肺底与膈肌上面相邻。右肺三叶，左肺两叶。肺是由许多肺泡组成。肺泡表面由很多毛细血管缠绕着，以便肺泡中的气体交换。（见图 17）

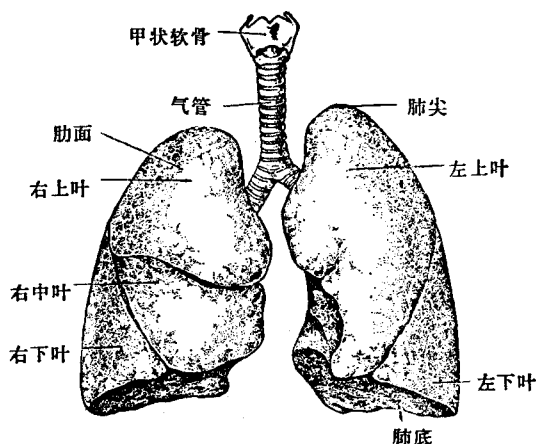


图 17 肺的外形

第四节 循环系统

循环系统，是由心脏、血管、淋巴及造血器官组成的（见图 18甲）。此节着重介绍心脏和血管的分布及功能。

人体的血管是血液的通道。血从心脏流入动脉血管，经过全身毛细血管网由静脉又回到心脏，叫作血循环（见图 19）。血液循环过程，主要是向全身各部输送氧气和养料，同时回收废气和废料，准备排出体外。

（一）心脏

位于胸腔内，中线稍左方，心尖相当于左乳头的右下方，外形似桃状，大约等于自己的拳头大。心脏主要由心肌

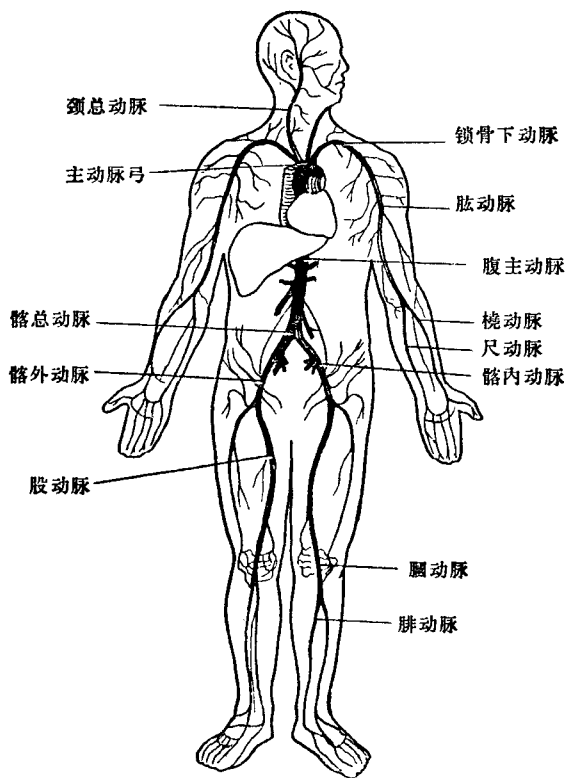


图 18 甲 全身动脉分布

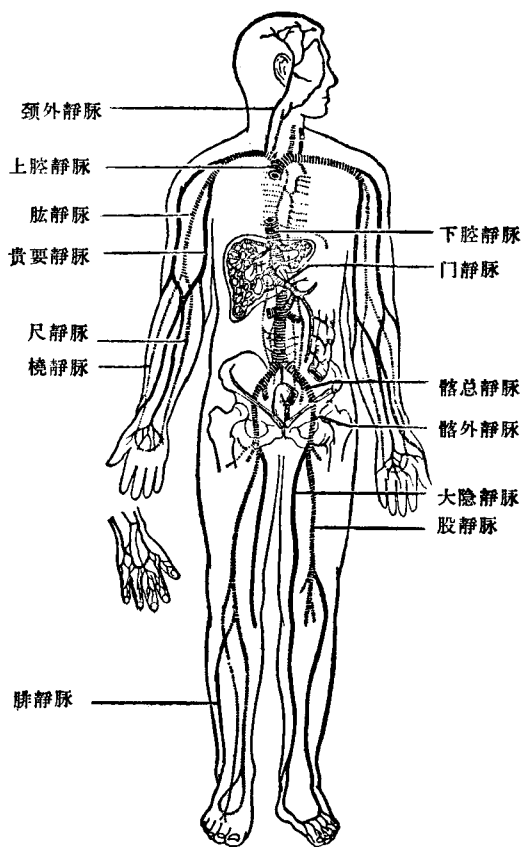


图 18 乙 全身静脉分布

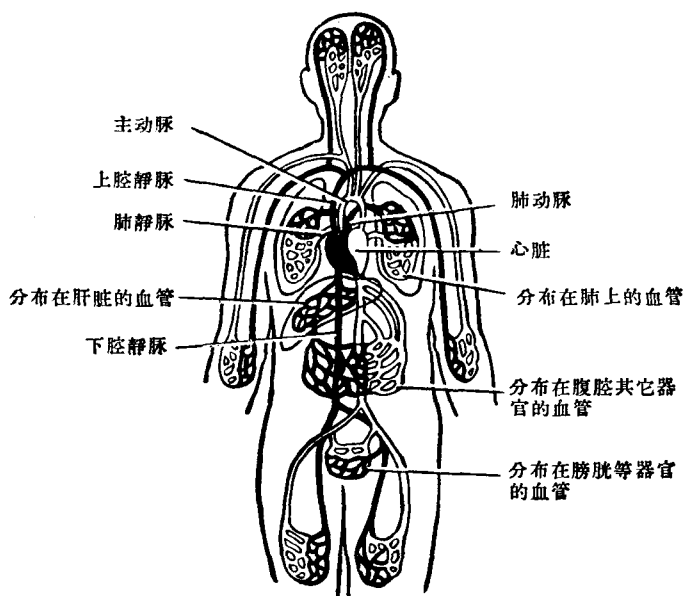


图 19 全身血液循环示意图

构成。心脏外面有心包膜包裹着。心脏由房中膈及室中膈分为左右两腔。左腔由活动的二尖瓣又分为两腔，上叫左心房，下叫左心室。右腔由活动的三尖瓣亦分为两腔，上腔叫右心房，下腔叫右心室。右心房与上、下腔静脉相连接。右心室与右心房相通，连接肺动脉。左心房与肺静脉相连接。左心室与左心房相通，连接主动脉（见图 20）。

心脏有节律的舒张和收缩，不断的吸入和压出血液，以保证血液按着一定方向不停的流动。心脏的舒缩活动叫心跳。用手在左胸壁可以摸到，正常成年人在安静情况下，每分钟跳 60~80 次。

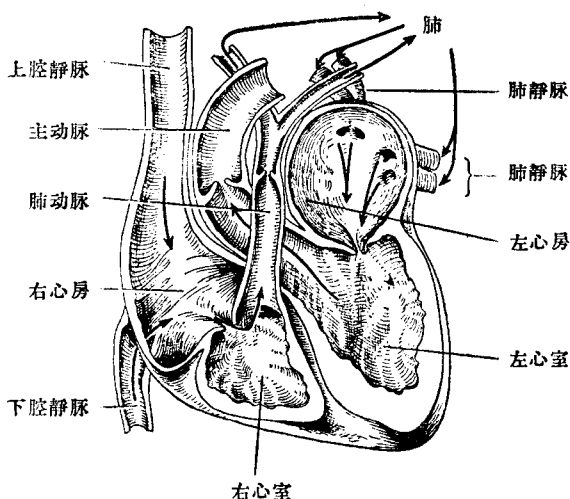


图 20 心脏的内部构造 (纵切面)

(二) 血管

分动脉、静脉、毛细血管三种。

1. 动脉血管：凡是输送血液出心脏的血管叫动脉。动脉血色鲜红，血流急。动脉壁厚，富有弹性。一般多分布在人体深部靠近骨头，多按着它靠近的骨头起名（如靠近肱骨的，按骨名，叫肱动脉）。还有的按它所通过的部位起名的（如颈总动脉等）。

有些动脉分布在较浅的部位，如桡动脉、颞浅动脉、面动脉及足背动脉等，这些部位对于战伤出血的急救具有重大意义。

全身血量：一般成人约 4500~5000 毫升(占体重8%)。因为人体靠血液来滋养。如果遇到伤害，血管断裂，就会造成失血，失血 800~1000 毫升就会引起严重的后果，甚至危

及生命。所以，在战伤救护中争取时间为伤员止血是挽救伤员生命非常重要的救护措施。

(1) 头颈部动脉：有颈总动脉左右各一，左起主动脉弓，右起头臂动脉，在胸锁乳突肌前缘中点可以摸到跳动。向上分支，叫颈内动脉和颈外动脉。颈外动脉又分出颞浅动脉（耳前可以摸到跳动，可以用来数脉搏和压迫止血）和面动脉（下颌角前可以摸到跳动，可以用作压迫止血点）。（见图 21）

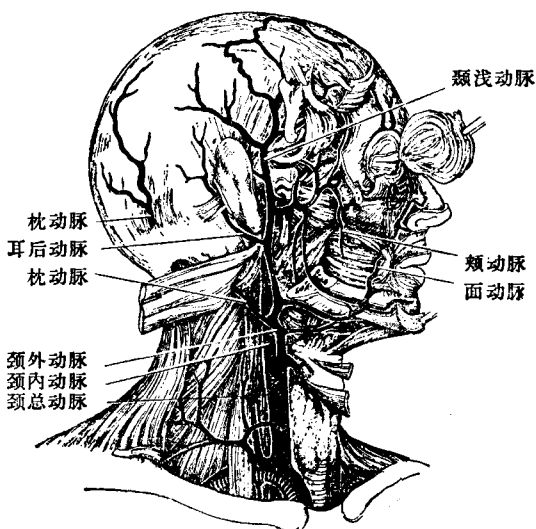


图 21 头面及颈部动脉图

(2) 上肢动脉：有锁骨下动脉（左起主动脉弓，右起头臂动脉），在锁骨上窝处可摸到跳动。延其下行为腋动脉、肱动脉，行至前臂分尺动脉（内侧）和桡动脉（外侧，临床上用于数脉搏）。

(3) 躯干部动脉：由左心室发出主动脉经过弯曲的主动

脉弓，向下延续叫胸主动脉（胸主动脉向肋间发出九对肋间动脉），穿过膈肌到腹腔叫腹主动脉。继续下行分出左右髂总动脉。髂总动脉又分出髂内动脉和髂外动脉。髂外动脉向下行至大腿（见图 18 甲）。

(4) 下肢动脉：有股动脉（是髂外动脉的延续，在腹股沟可以摸到跳动，下肢出血可在此处加压止血）。经腘窝叫腘动脉。至小腿又分为胫前动脉（行至足背叫足背动脉，在足背可以摸到跳动的地方是压迫止血点）和胫后动脉。（见图 22）



图 22 足背动脉

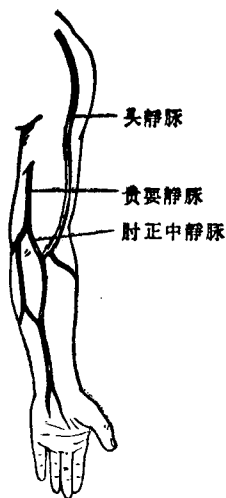


图 23 上肢浅静脉

2. 静脉血管：凡是周围血液送回心脏的血管叫静脉。静脉血颜色暗红，血流缓慢。静脉壁薄，腔大，弹性差。自毛细血管由小到大逐渐汇合成大静脉（上下腔静脉），把血送回心脏（见图 18 乙）。深部静脉伴行动脉行走，故名称和

伴行动脉相同。我们在皮肤上看到的青筋就是皮下的浅静脉，由于位置浅，所以常在这些部位进行静脉注射（见图23）。

第五节 感官系统

感觉器官，是人们认识客观外界事物的器官，它包括：皮肤、耳朵、眼睛、鼻子、舌头等部位。下边概略的介绍一下它们的构造及功能：

（一）皮肤：分表皮，真皮，皮下组织三部。人体最外的一层是表皮，无神经、血管，结构紧密。真皮在表皮以下，较厚，内有血管、神经分布，并有毛囊、汗腺、皮脂腺。真皮的下面是皮下组织，其结构主要是脂肪组织。皮肤具有触觉、温觉、痛觉的功能，又有防止细菌侵入体内，保护内脏，排泄废物及水份，以及散热保温的作用。（见图24）

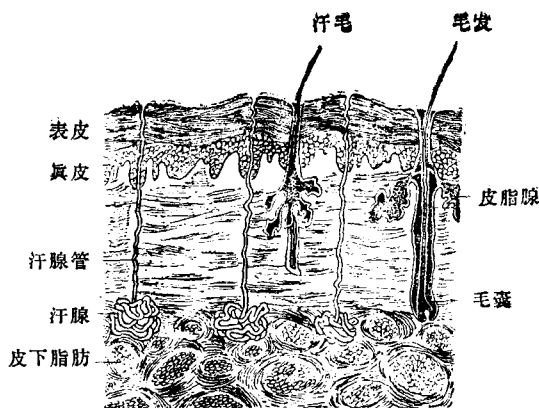


图 24 皮肤的构造

（二）耳：在构造上分为外耳、中耳、内耳三部。是听觉和位置觉的感觉器官。外耳包括耳廓、外耳道及鼓膜。具

有收集声音的作用，由耳廓收集的音波顺外耳道向内，使鼓膜接受振动，传入中耳。外耳廓是我们进行耳针疗法和耳针麻醉的部位。（见图 25）

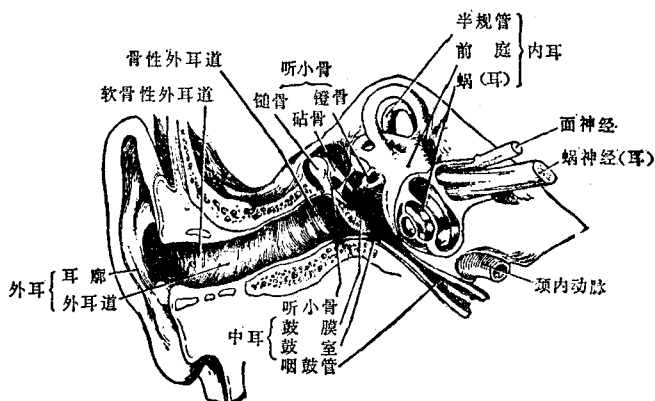


图 25 耳的构造

中耳：鼓膜以内有一个小腔，就是中耳，它靠三块互相连接的小骨（锤骨、砧骨、镫骨）的作用，能把外耳鼓膜的振动传入内耳。中耳腔内还有一个小管和咽部相通，这个管叫咽鼓管，它具有保持中耳与外界气流压力平衡的作用。人们通常在预料的巨大声响之前将口张开以防把骨膜振破，而影响听力，也就是这个道理。如鼻咽腔有炎症时也就有可能经此管侵入中耳，引起中耳炎。

内耳：有听觉感受器和位置觉感受器，分别与听、位神经相连。

（三）眼睛：在构造上主要有眼睑和眼球两个部分。眼睑俗称眼皮，内面有层薄膜叫睑结膜和眼球的球结膜连续。中层是肌肉，外层是皮肤，边缘生有睫毛可以防止异物溅

入。眼睑的功能主要是对眼球起保护作用。

眼球是由球壁和透明的内容物构成。眼球外层后六分之五是巩膜。暴露部分，呈白色，表面也有一层透明的薄膜，叫球结膜（睑结膜和球结膜发炎时通称结膜炎），位于眼球外层前六分之一，巩膜的前部圆形透明的膜叫角膜。角膜内的色素膜（脉络膜）前部称虹膜，中间有一个圆形小孔叫瞳孔，可以缩小和扩大。（见图 26）

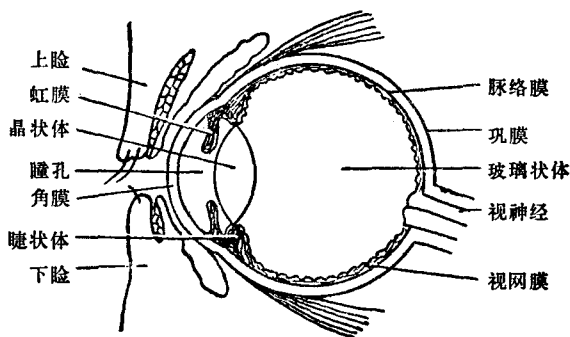


图 26 眼的构造

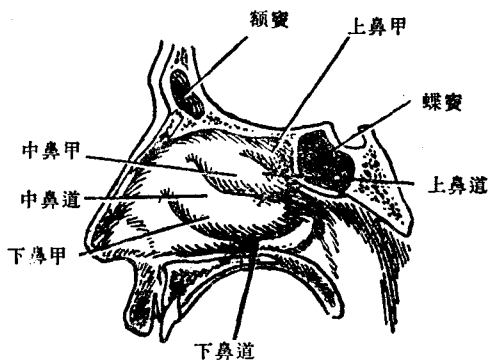


图 27 鼻的切面

(四) 鼻：有左右两个鼻腔，中间以鼻中隔为界（中隔粘膜菲薄，血管表浅易出血）。鼻腔后部和咽腔相通，鼻是呼吸道的门户。鼻腔粘膜有嗅觉感受器，能嗅辨各种气味。

(见图 27)

(五) 舌：表面有许多味蕾，它的功能是辨别食物的滋味，推送食物，帮助咀嚼及咽下食物。

第六节 神经系统

由脑、脊髓和由它们发出的神经组成了神经系统。在生理功能上，脑和脊髓好象指挥全身活动的司令部，神经好比司令部和全身各部联络的电话线，起着报告消息和传达命令的作用。根据神经系统的功能和分布情况，可分为：中枢神经、周围神经和植物性(内脏)神经三部分。

(一) 中枢神经：是脑和脊髓的合称，脑是中枢神经重要的组成部分。

1. 脑分大脑、小脑和脑干(间脑、中脑、桥脑、延脑)，但临床上所说的脑干不包括间脑。

大脑皮层是人体机能活动的高级中枢，是人们进行思维活动的物质基础。

小脑在大脑的下边和延脑的后面，人体要靠它维持运动的平衡和动作的协调。

延脑被人们叫做“生命中枢”，主要是因为呼吸、心跳、血管运动和吞咽等中枢都在延脑，如果延脑受到损害，就会引起呼吸、心跳停止，而立即死亡。

脑的表面有脑膜，它如果受到细菌侵害发炎时，叫脑膜炎。

2. 脊髓：在脊柱的髓管内，脊髓的前后两侧有向外发

出的神经根，前根管运动，后根管感觉，合在一起称为脊神经。

(二) 周围神经：包括脑神经和脊神经。它遍布全身，主要起上传下达的作用。(见图 28)

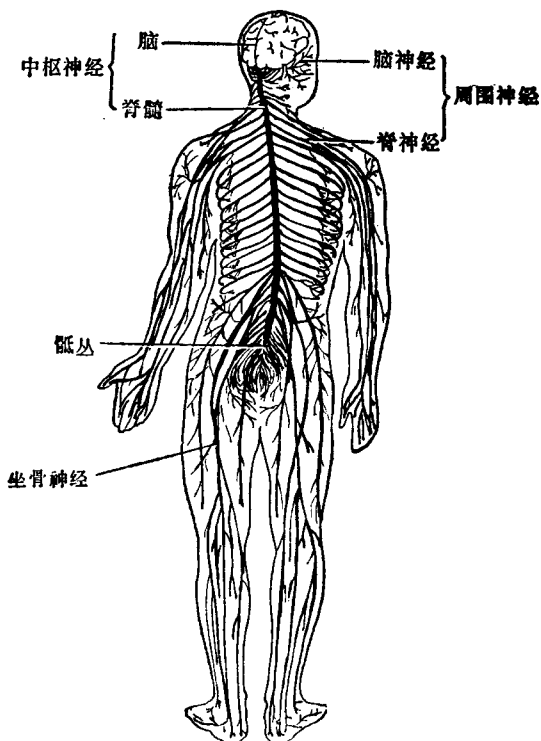


图 28 人体神经系统

1. 脑神经：是指从脑发出的十二对脑神经而言：即①嗅神经；②视神经；③动眼神经；④滑神经；⑤三叉神经；⑥外展神经；⑦面神经；⑧听神经；⑨吞咽神经；⑩迷走神

经；⑪副神经；⑫舌下神经。这十二对脑神经，大部分布在头部，少部分布在颈及胸腹部的内脏、肌肉等处，主管着感觉和运动。

2. 脊神经：从脊髓两边发出的三十一对脊神经分别组成了：颈神经丛和臂神经丛（分布在上肢肌肉和皮肤，其中最大的神经有正中神经，尺、桡神经和肌皮神经），胸神经（十二对因分布在肋间叫肋间神经）腰神经丛（其中最大的神经是股神经，分布在大腿肌肉及皮肤）。骶尾神经丛（其中最大的是坐骨神经分布在大腿后侧，小腿及足部）。

（三）植物性（内脏）神经：来自脑和脊髓，是管理内脏（心、肺、胃、肠等）和血管的神经。植物性神经又分为交感神经和副交感神经它们的分布及功能见下表：

表 1 植物性神经功能

器 官	交 感 神 经 作 用	副 交 感 神 经 作 用
心 脏	收缩加强加快	收缩减慢，减弱
血 管	收缩	扩张
胃	收缩变慢	收缩加强
肠	蠕动变慢	蠕动加强
膀 胱	弛缓	收缩
瞳 孔	扩大	缩小

脑是人体最重要的器官之一，它质地很软，吊在颅腔里。虽有很硬的外壳——颅骨，但是遇到猛烈的撞击或震动后，也很易受伤，如脑震荡就会使人昏迷不醒或神志不清。同样脊髓也受脊柱的保护，万一脊柱受伤或折断，也必须小心处理，以避免损伤脊髓。

第三章 战 伤 救 护

第一节 战伤救护的意义

一、什么叫战伤

战伤是在战争中由各种不同火器对人体各部组织器官造成的伤害。

二、战伤救护的重要性

战伤救护是战时医疗卫生工作的起点，也是“保存自己，消灭敌人”，迅速恢复伤员战斗力的一个重要措施，因此，它是广大民兵卫生人员的一项光荣义务。多年来，我人民解放军和全国广大民兵遵循毛主席关于“尽可能地保存自己的力量，消灭敌人的力量”和“救死扶伤，实行革命的人道主义”的教导，发扬战伤救护的光荣传统，充分发动群众，大力开展战伤自救互救活动，在历次革命战争中使千百万阶级兄弟及时得到救护，对增强部队的战斗力，消灭敌人夺取战争的胜利，起了一定的作用。

三、如何搞好战伤救护

为了在未来反侵略战争中继承和发扬战伤救护工作的光荣传统，更好地落实战备，广大民兵卫生员要遵照毛主席“革命战争是群众的战争，只有动员群众才能进行战争，只有依靠群众才能进行战争”的伟大教导，大力开展群众性的

自救互救活动，才能在今后的战争中使更多的伤员同志得到及时救护，避免伤口感染，减少伤残或死亡，有利于早期治愈归队，重返杀敌第一线，更多地消灭敌人，保卫祖国的领土完整。因此，民兵卫生员肩负着繁重、艰巨而光荣的任务。民兵卫生员搞好战伤救护工作，直接关系到伤员的生命安危，只有充分认识救护工作的重要性，才能完成这一光荣任务。

民兵卫生员要想搞好战伤救护，就要做到：

（一）在战前广泛普及战伤自救互救的基本知识。并应自力更生，因地制宜，就地取材，制备各种战伤救护器材。明确救护任务，了解敌情，熟悉地形、道路，规定负伤后的联络信号。

（二）在战斗中，要紧跟民兵、连队，发扬勇敢战斗和“一不怕苦、二不怕死”的革命精神，随时抢救负伤的民兵。要跟得上、抢得下，救得及时。

（三）战后要组织对轻伤员的治疗，并应及时总结抢救经验，准备救护器材，彻底清查伤员。对于较重伤员，在条件许可时应及时送往医疗机构给予早期治疗，如不能送时应当积极给予治疗。

第二节 战伤救护的原则与方法

一、战伤救护的一般原则

战伤救护工作是在敌我交战双方火力和敌机空袭下进行的，它要求抢救人员必须勇敢、沉着、迅速、准确及时地对伤员实行止血、包扎、固定、搬运等四项技术。其救护原则是：

(一) 树立深厚的无产阶级感情，要不惜一切的抢救伤员，加强敌情观念和无菌观念。

(二) 在救护中应做到五先五后，即：先抢后救，先重后轻，先急后缓，先近后远，先我方伤员，后战俘伤员。

(三) 在救护中要做到六不；即：不用手接触伤口，不用碘酒涂擦伤口，不随使用水冲洗伤口（化学烧伤和磷弹伤例外），不随便取出伤口内的异物，不准塞回突出的脏器，不轻易放弃和停止抢救时机。

二、战伤救护的实施方法

战伤救护工作包括发现伤员、寻找伤员、发现伤口、判断伤情、暴露伤口、隐蔽伤员、接近伤员等。这一工作的完成对挽救伤员生命，避免不应有的残废，防止伤口感染，都非常重要。因此，民兵卫生员只有在党组织的统一领导下，在各级领导大力支持下，充分发动群众才能顺利完成这一光荣战伤救护任务。

(一) 发现伤员和隐蔽伤员的方法：

为了能及时发现伤员，民兵卫生员必须注意看、听、问、找四个环节。

看：在白天战斗中，民兵卫生员应注意看民兵战士的动作。如有负伤则表现身体常出现前扑后仰、左倾右斜等不自然的跌倒动作。

听：应注意听民兵分队前进的方向、伤员的呼唤及战前规定的负伤联络信号声(如拍手、口哨等)。

问：询问从前方返回的轻伤员、通讯员、担架员以及运送物资的人员，了解伤员的分布情况。

找：主动到敌人火力封锁地区、突破口及火力密集处去

寻找伤员。也可根据伤员的脚印、血迹和爬行迹去寻找。如在夜间战斗或地形复杂的情况下，不易寻找，为了防止遗失伤员，可请示领导派人组织临时救护组紧随部队，趁敌人炮火间隙，或敌阵地被我突破时，或选择傍晚、黎明前或雾天、阴雨天等有利时机，组织搜寻组，利用月光、探照灯、照明弹、遮光器材等光亮寻找伤员。

发现伤员后应迅速包扎、止血、固定处理并将伤员隐蔽在路旁不易被敌人发现的隐蔽物内(如弹坑、交通壕、土丘背面、沟渠、桥洞等)。冬季应尽量选择背风向阳处，防止伤员冻伤，隐蔽处应设置敌人不易发现而我方运送伤员人员了解的标志。

(二) 发现伤口和判断伤情的方法：

1. 对清醒伤员可询问其负伤部位。

2. 对重伤员可观察其全身情况。如发现呼吸困难、窒息，多数为胸部伤；昏迷不醒多数为头部伤；肢体不能活动，多为骨折。

3. 对昏迷伤员，民兵卫生员应从头到脚详细检查。但动作应迅速敏捷，切不可粗枝大叶。

4. 夜间可利用月光、照明弹、探照灯以及遮光电筒查找伤口。必要时可用手摸，如摸到潮湿、温暖感觉时，可判定附近必有伤处。

(三) 暴露伤口的的方法：

发现伤口后，必须充分暴露伤口，才能正确及时地包扎好伤口。其方法：

1. 在情况许可时，为了暴露伤口，可脱掉衣服。其顺序是先脱健肢，后脱伤肢。但伤口处理完后穿衣顺序则相反。

2. 前臂与下肢、小腿负伤时，可将衣袖、裤脚上卷。

3. 在民兵战斗任务紧急，伤情又很严重时，民兵卫生员可迅速将伤处衣服剪开或撕开，尽快处理伤口，在寒冷季节尽量不剪或采用开窗式剪开，但剪的面积不可过大，以便保暖，防止发生冻伤。

第三节 战 伤 分 类

战伤分类是民兵卫生员和广大救护人员对伤情作出正确判断和实施救护处理的基础，因此，民兵卫生员必须了解战伤的类型，才能作出正确的判断和妥善处理。

一、按伤型分类

(一) 贯通伤：子弹、弹片、刺刀将人体组织打穿、刺穿，伤处有入口和出口者。

(二) 盲管伤：凡是子弹或弹片进入人体，只有入口而无出口者。

(三) 擦伤：凡是子弹或弹片擦过人体的体表，伤区呈沟状或仅有体表擦破者。

(四) 穿透伤和非穿透伤：弹道穿透体腔及其保护膜(脑膜、胸膜、腹膜及关节囊)与外界相通者，叫穿透伤，反之叫非穿透伤。

二、按受伤部位分类

可分为头部伤(包括颅脑伤与颌面伤)、颈部伤、胸部伤、腹部伤、骨盆伤、脊柱与脊髓伤、上肢与下肢伤。

第四节 战伤救护四项技术

战伤救护四项技术是我军在历次革命战争中抢救工作的

经验总结，它概括了抢救工作的基本规律，因此成为广大卫生人员战救工作的基本功之一，正因如此，所以民兵卫生员必须熟练地掌握这四项目技术，才能顺利完成在未来反侵略战争中的战伤救护任务。

一、止血

(一) 出血的种类与特征：

出血：血液从伤口向外流出，称为外出血。皮肤没有伤口，血液由破裂的血管流入组织、脏器、体腔等称为内出血。

1. 动脉出血：呈喷射状，血色鲜红，危险性大。

2. 静脉出血：呈缓慢流出，血色暗红色。危险性小。

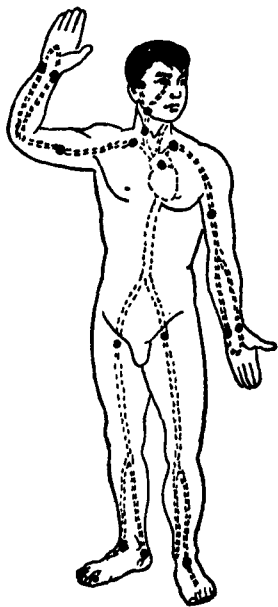
3. 毛细血管出血：呈片状渗出，血色鲜红。危险性较小。

(二) 止血的方法：

止血的目的是为了防止因流血过多而发生休克或死亡。

毛细血管和静脉出血时，加压包扎即可。下面主要介绍动脉出血的几种止血法：

1. 指压止血法：适用于较大的动脉血管出血，它是一种暂时紧急止血方法。用手压迫伤口的近心端，使动脉被压在



(黑点表示压迫点)

图 29 全身主要动脉压迫点

骨面，以达到迅速止血的目的。以后再换止血带。而小动脉出血指压后可改用压迫包扎止血即可。主要动脉出血压迫点。（见图 29）

（1）头部出血指压法：在耳前对准下颌关节上方压迫颞浅动脉即可。（见图 30）



图 30 颞动脉压迫止血法



图 31 颈总动脉压迫止血法

（2）头颈部出血指压法：在胸锁乳突肌中点前缘，将伤侧颈总动脉向后压于第五颈椎上即可（见图 31），但禁止双侧同时压迫。

（3）肩部出血指压法：在锁骨上凹处，将锁骨下动脉向下压于第一肋骨上。（见图 32）

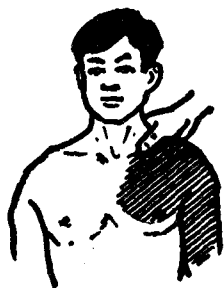


图 32 锁骨下动脉压迫止血法

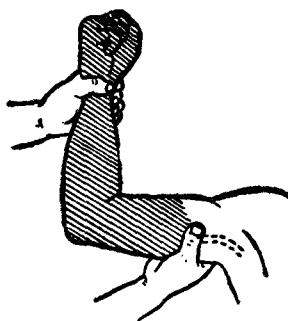
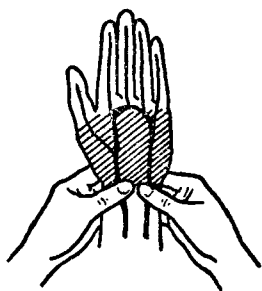


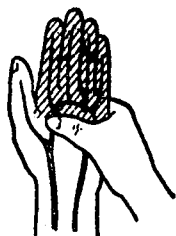
图 33 肱动脉压迫止血法

(4) 前臂出血指压法：在上臂内侧中点处，将肱动脉压于肱骨上。（见图 33）

(5) 手掌出血压迫法：用两手分别压在腕部尺桡动脉。（见图 34 甲、乙）



甲、手掌出血压迫止血法



乙、手指出血指压法

图 34 手的止血法

(6) 下肢出血压迫法：在腹股沟中点稍下方将股动脉用力压于耻骨上，即将拇指重迭用力压在大腿根部。（见图 35）

足部出血指压法。（见图 36）



图 35 股动脉压迫止血法

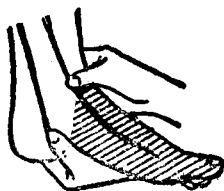


图 36 足部出血指压法

2. 填塞加压包扎止血法：较大伤口可先用纱布块或急救包填塞，再用棉花团、纱布卷、毛巾、手帕折成垫子，或用石块、小木片等放在出血部位的纱布外面，后用三角巾或绷带加压包扎即可。这种方法简单易行，是火线抢救中较常用的一种止血法。（见图 37）

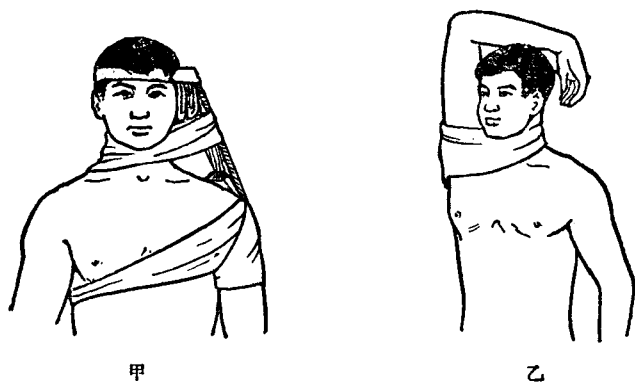


图 37 颈部伤加压包扎止血法

3. 加垫屈肢压迫止血法：适用于四肢无骨折和关节伤时的救护。如上臂出血，可用一定硬度、大小合适的垫子放在腋窝，上臂紧贴胸侧，用三角巾、绷带、米袋或皮带等固定在胸部。如小腿、前臂出血，可分别在腘窝（即腿弯）、肘窝外加垫屈肢固定即可。（见图 38）

4. 止血带止血法：适用于四肢较大动脉出血，如股动脉、肱动脉出血时。使用时止血带的松紧要适宜，以伤口不出血为度。过紧易伤害神经，过松又达不到止血目的。

(1) 橡皮带止血法：将橡皮带拉长绕肢两圈打结即可。具体方法：橡皮带左手拿，后头五寸要留下，右手拉紧绕两

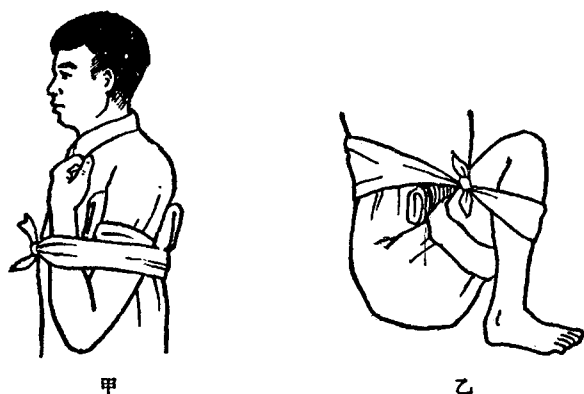


图 38 加垫屈肢压迫法

圈，前头交左手，中、食二指夹，顺着肢体往下拉，前头环中插，牢靠不松垮。（见图 39）

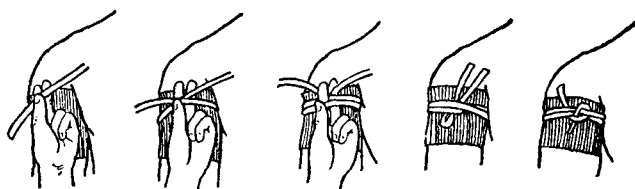


图 39 橡皮止血带止血法

(2) 布制止血带止血法：先将布带绕肢体一圈，带头由毡垫上金属夹孔中穿过，一手按住金属夹用力拉紧将反折至对侧，再把带穿入金属夹的扣环里，而后用金属夹将头夹住即可。（见图 40）

(3) 三角巾折带止血法：三角巾准备好，折成单环肢体套，拉紧打结固定好，止住出血很有效。（绷带单环止血方法相同）。（见图 41）

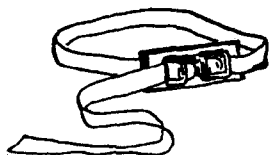


图 40 布制止血带

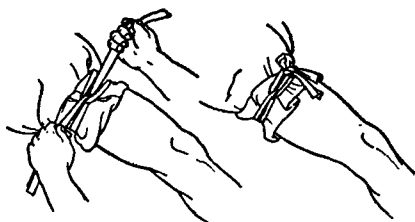


图 41 三角巾折成带单环止血法

(4) 就便材料绞紧止血法：就便材料利用好，米袋、布袋、手帕作环套，笔杆、筷子、小木棒，也可暂用枪通条，一提、二绞、三固定，止血目的就达到。（见图 42）

(5) 衣袖（裤管）绞棒止血法：

把衣袖或裤管卷过伤口，折迭平套，在袖口上剪一小孔，插入木棒或钢笔，用力绞紧。再剪一孔，将木棒另一头套入孔内固定。（见图 43）

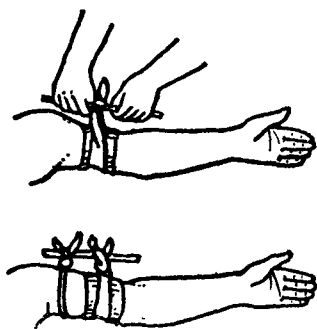


图 42 就便材料绞紧止血法

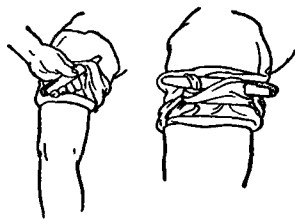


图 43 衣袖（裤管）绞棒止血法

5. 使用止血带应注意事项：

(1) 止血带应扎在伤口的上方（即近心端处）。但上臂出血时，不可扎在中段，以免压迫神经使手臂发麻。

(2) 上止血带时应在皮肤上加垫,不能直接扎在皮肤上以免伤害皮肤。

(3) 扎止血带时要准确、迅速,松紧适宜,以摸不到远端脉搏和血流停止即可,不宜过紧或过松。但在冬季应特别注意保温,但不许烤火。

(4) 凡用止血带的伤员,都要有明显标志并应注明用止血带的时间,以便及时观察防止发生意外。

(5) 民兵卫生员或护送人员,每小时应将止血带松解一次(冬季间隔时间可短些),每次松2~3分钟。松时应用手指压迫血管上端,呈缓慢松解。如流血停止,可去掉止血带;如有慢出血,可改用加压包扎止血即可。

6. 针刺止血法:针刺止血是广大革命的卫生人员,在毛主席无产阶级卫生路线的光辉指引下,实践积累的一点初步经验。现将有关这方面的穴位初步介绍如下,仅供参考。希望广大民兵卫生人员,在实践中不断总结,加以充实提高,使祖国医学更加发扬光大。

(1) 头面部止血穴位:曲池、合谷、太溪、百会、内庭、大椎、足三里、大椎。

(2) 胸腹部止血穴位:太冲、劳宫、内关、委中、复溜。

(3) 上肢止血穴位:合谷、大椎、曲池、人迎。

(4) 下肢止血穴位:百会、足三里、大肠俞、内庭。

二、包扎

包扎是战伤救护四项技术中最基本的一项技术。包扎的目的是为了保护伤口,减少感染,固定敷料,加压止血。因此它要求民兵卫生员,包扎动作迅速、准确,轻巧敏捷,松紧适宜,牢固严密。

(一) 急救包的种类：目前广为使用的急救包包括以下三种：绷带卷；四头带；三角巾等三种。其包装形状相同，但有文字区别。

(二) 绷带包扎法：要掌握“三点”（即：起点、止点、着力点，“一走行”（走行方向）的正确性。

1. 绷带环形包扎法：适用于颈部、腕部、额部等处。其方法是：每圈完全重叠，环绕数周即可。（见图 44）

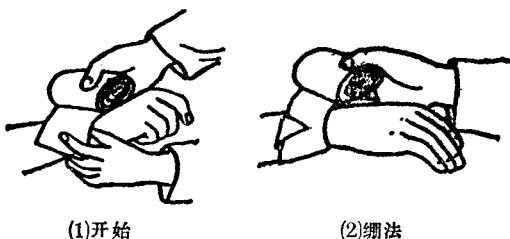


图 44 绷带环形包扎法

2. 螺旋反折包扎法：主要用于前臂、小腿。其方法是：先用环形法固定始端，作单纯的斜旋上升每圈反折一次。（见图 45）

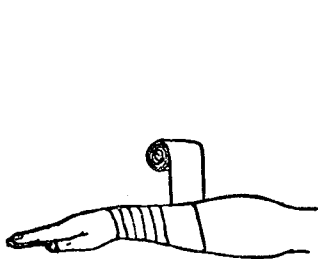


图 45甲 螺旋包扎法

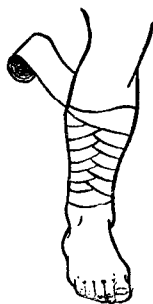


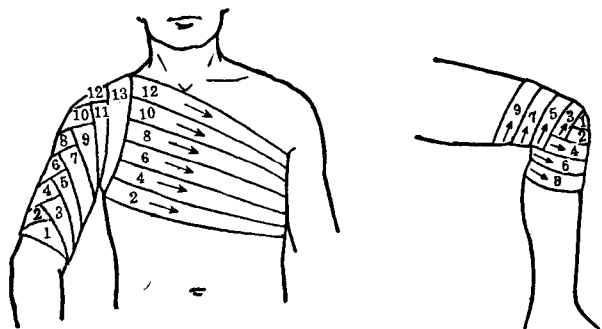
图 45乙 螺旋反折包扎法

3. 绷带帽式包扎法：用于头部伤。其方法是：自右耳上开始，经额、左耳上面，枕骨外粗隆下回到右耳上的始点，重复一周固定。二次绕到额中央时，将带反折，用左手拇食二指捺住，绷带经过头顶中央而到枕骨外粗隆下面，由病人或助手捺住此点，绷带在中带两侧回反，每周压盖前周 $\frac{1}{2}$ ，直到完全包盖头部，然后绕行二周固定即可。（见图 46）



图 46 绷带帽式包扎法

4. “8”字形包扎法：多用于关节突出部。此法为一圈向上，一圈向下的包扎，每周在正面和前周相交，并压盖前周的 $\frac{1}{2}$ 。（见图 47）



甲、肩关节包扎法

乙、膝关节包扎法

图 47 肩关节及膝关节“8”字形包扎法

5. 四头带包扎法：多用于头部和躯干部。(见图 48)



图 48 四头带头部包扎法

当然，绷带的包扎范围也很广，使用部位也很多。但是由于战伤救护任务的紧迫，这就需要争取时间。根据我军历次革命战争救护工作实践经验，认为三角巾具有以下优点：

(1) 包扎面积大。根据角形的变化，能充分发挥较大的使用面积。面部、肩、腋窝、胸背、腹股沟、髌、臀、骶尾部等都适用。

(2) 节约材料：包扎效果好，不易松脱，能达到节约、牢固、严密、适宜的效果。

(3) 操作简单，便于掌握，包扎迅速，应用灵活。

(4) 制作简便易行，便于推广，如包袱皮、褥单均可制作。

可用宽面布剪成四方形，然后沿对角剪开即可。其角边名称和规格尺度。(见图 49)

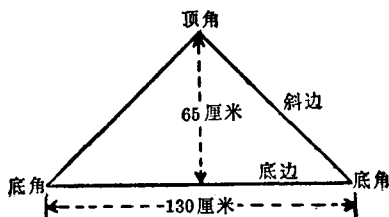


图 49 三角巾

6. 三角巾头部包扎法：

(1) 三角巾头部风帽式包扎法：先在三角巾顶角和底部中央各打一结，形似风帽，把顶角结放于前额，底边结放于脑后下方，包住头部，两角向面部拉紧，向外反折成3~4横指宽，包绕下颌，拉至脑后打结固定。(见图50)



图50 头部风帽式包扎法

两角不拉向脑后，在下颌打结也可。此法适用于头顶、脑后、颜面、侧下颌等部位。

(2) 三角巾帽式包扎法：底边齐眉沿耳上，顶角枕后放，然后做交叉，前额把结打。(见图51)

(3) 三角巾单眼包扎法：三角巾折成带，敷料盖眼斜放好，伤侧耳下枕部交，枕后做交叉，前额把结打。(见图52)

(4) 三角巾面具式包扎法：先在三角巾顶角打一结，结头下垂套住下颌，罩于头面，底边拉向枕部，左右角拉紧交叉压住底边，绕至前额打结。在眼、鼻、口处剪洞。(见图53)

(5) 三角巾带式下颌包扎法：将三角巾由顶角折向底边成3~4指宽，取其 $\frac{1}{3}$ 处放在下颌前方，长端经耳前拉向头顶，绕至对侧耳前，与另一端呈十字结，两端分别经额部与

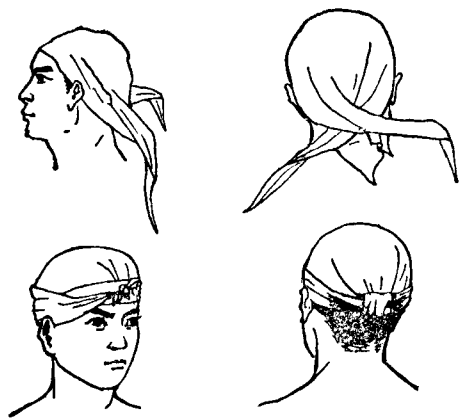


图 51 头顶三角巾帽式包扎法



图 52 三角巾单眼带式包扎法

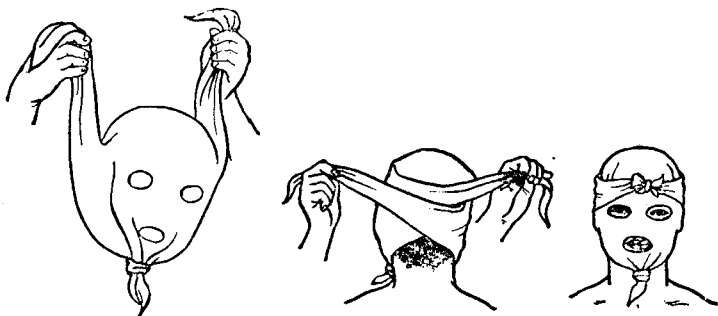


图 53 三角巾面具式包扎法

枕部，在另一侧打结。此法变动方向，也可包扎单眼、双眼或面部损伤。如无三角巾时也可用米袋。（见图 54）

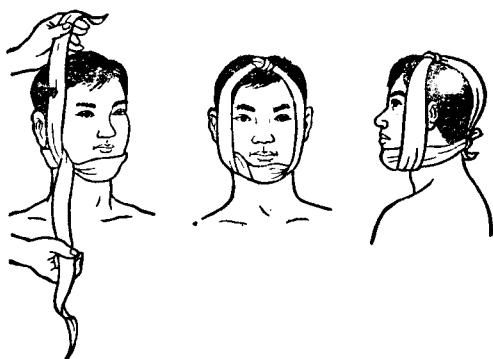


图 54甲 下颌带式包扎法



图 54乙 下颌三角巾包扎法

(6) 三角巾燕尾式下颌包扎法：

燕尾式：从顶角（偏左或偏右）到底边中点（偏右或偏左）折迭，就成燕尾式（见图 55）。为盖住伤口，包扎牢固，燕尾夹角的大小和两尾夹角的长短可根据包扎部位的不同而变化。其变化的要领是，在顶角左或右十厘米处以一手抓住固定，另一手在底边处变动角度大小。

三角巾燕尾折，底边下颌前边绕，先围颈部固定好，间角放颌下部，拉紧尾角头顶打结牢。（见图 56）

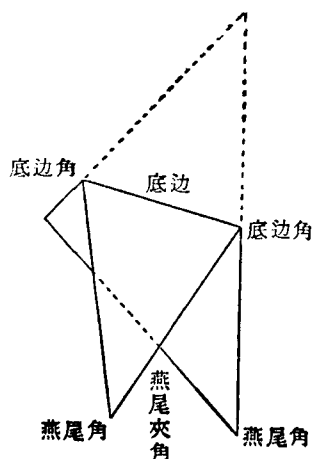


图 55 三角巾燕尾折法

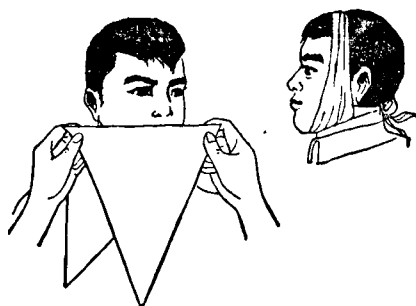


图 56 三角巾燕尾式下颔包扎法

7. 解放帽头部包扎法：把军帽内层从正中剪开，将剪开的两边拉下，剪孔穿带固定下颔。(见图 57)

8. 头面部手帕包扎法：将手帕的三个角各打一结，而后套在头上，另一角系一小带，根据伤部，上下移动，可包扎面部、额、眼、鼻等部位。(见图 58)

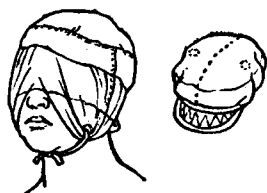


图 57 头部解放帽包扎法



图 58 头面部手帕包扎法

9. 头部毛巾包扎法：将毛巾横放于头顶，将两前角反折向后打结，两后角拉至颌下打结。(见图 59)

10. 三角巾胸背部包扎法：

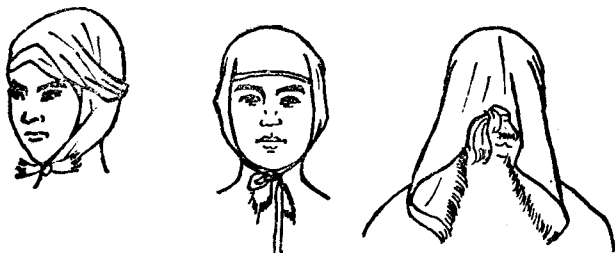


图 59 头部毛巾包扎法

如把两燕尾巾底边的角连结一起，就成双燕尾式，可以用来包扎胸背和两侧髁部。（见图 60）

蝴蝶式：两条三角巾的顶角接在一起。用于包扎单侧胸背和双臀部。（见图 61）

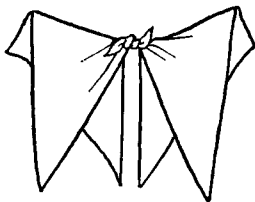


图 60 双燕尾式

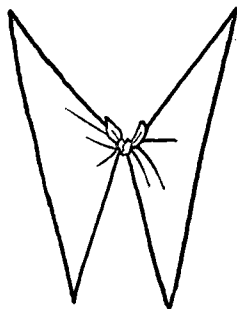


图 61 蝴蝶式

角边式：将三角巾放平铺开进行包扎，多用于胸背部。

(1) 胸背部单侧燕尾包扎法：底边伤侧放，对侧结打好，两尾向上拉，对肩把结打。（见图 62）

(2) 全胸燕尾包扎法：顶角豁前放，一角对肩搭，腰中把带扎，底角向上拉，颈后把结打。（见图 63）

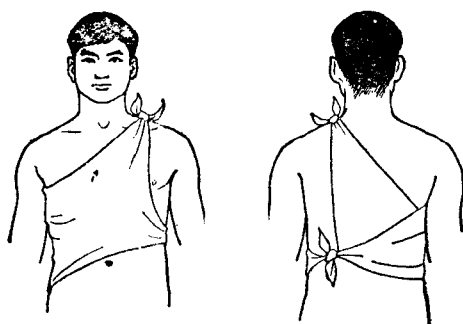


图 62 胸、背部单侧燕尾式包扎法

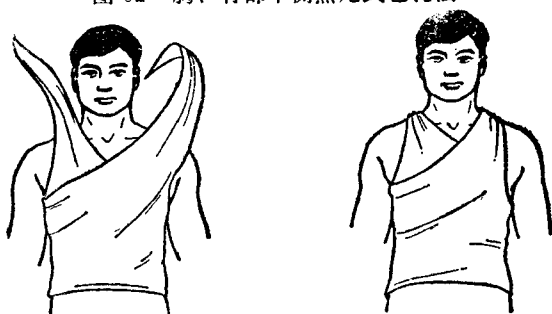


图 63甲 全胸燕尾式包扎法

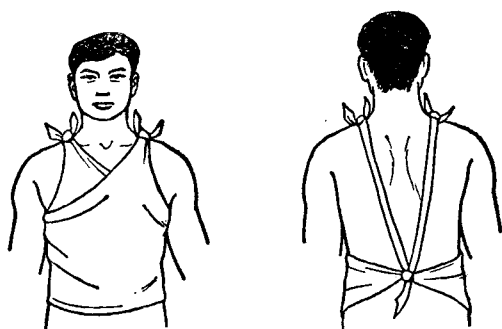


图 63乙 胸背部燕尾式包扎法

(3) 胸背部双巾包扎法：用三角巾的斜边围腰一周，顶角与底角在一侧腰部打结，再用一三角巾照样在对面绕打结（两顶角位置相反），然后拉起两三角巾的另一底角，各翻过肩头与相对的底边打结。操作要领：两顶角的位置要相反，底角与另一三角巾的底边打结。（见图 64）

(4) 胸部单侧衣袖包扎法：提起衣袖，对准肩缝，上下对剪开，上至肘上约 7 厘米处，下至腋下，取一小带绕肩打结，将衣袖反折至肩，分别经胸前、背下，至对侧腋下打结。（见图 65）

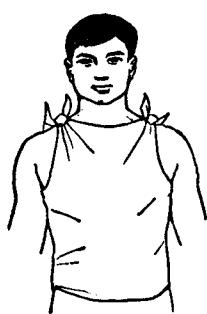


图 64 胸背部双三角巾包扎法

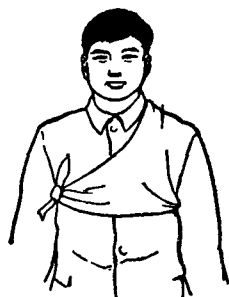
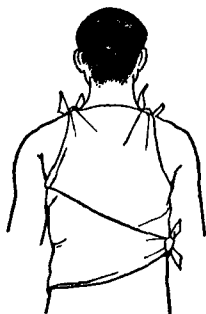


图 65 胸部单侧衣袖
包扎法

(5) 胸背部衣襟包扎法：解开上衣，两侧衣襟重迭拉紧，在第 3~4 钮扣当中，扎上腰带，将衣服翻上，靠近衣边，前后减四个小孔，穿上带子前后拉紧，在两肩打结。（见图 66）

11. 三角巾腹部包扎法：三角巾顶角朝下，底边横放腹部，拉紧底角至腰部打结，顶角经会阴部拉至后方，同底角余头打结。或将三角巾顶角置于腹股沟下方，取一底角绕大腿一周，与顶角打结，另一底角围腰与底边打结。（见图 67）

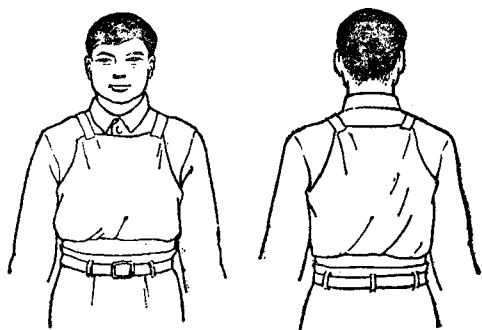


图 66 胸背衣襟包扎法

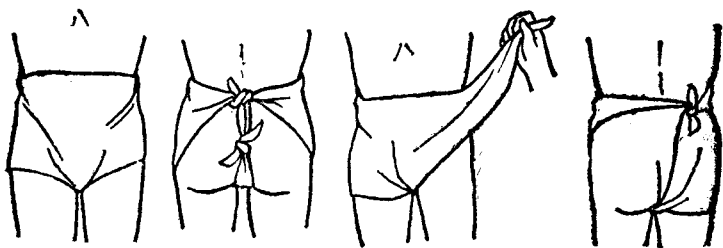


图 67 下腹部三角巾包扎法

也可将三角巾折成带，做环形包扎，一侧打结。

下腹部裤门重合包扎法：解开裤门，左右重合拉紧。第一纽扣和扣眼各连一小带与对侧裤带袢打结。再用一小带穿过第五裤扣眼，绕右腿根打结固定，最后用腰带缚住左腿根固定裤管。（见图 68）

12. 三角巾、就便材料四肢包扎法：

(1) 三角巾肩部燕尾式包扎法：将三角巾尾夹角放在肩正中处，夹角向颈部，燕尾底边两角包绕于上臂外侧打结，然后拉紧两燕尾角，分别包绕胸背，在对侧腋下打结。（见图 69）



图 68 下腹部裤门重合包扎法

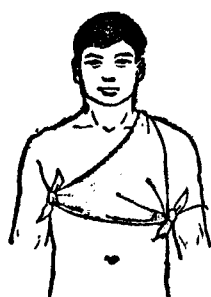


图 69 肩部三角巾燕尾包扎法

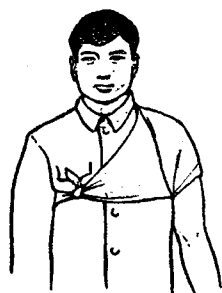


图 70 肩部衣袖包扎法

(2) 衣袖肩部包扎法：提起伤肢衣袖，对准肩缝，上下剪开，分成前后两片，在近肘处，将后片压前片约四厘米，在肩缝下约八厘米处，用一小带围肩打结，衣袖反折向上成燕尾式交叉，在对侧腋下打结。（见图 70）

(3) 三角巾腋窝包扎法：用三角巾斜边（顶角在后）包绕上臂 $\frac{1}{2}$ 处打结，另一底角经背绕过对侧腋下右胸前与相对的底边打结。（见图 71）

(4) 三角巾手部包扎法：（见图 72）

(5) 手部裤袋包扎法：剪下裤袋，伤手套入袋内，将袋口剪成四头袋状，交叉打结。（见图 73）

(6) 手部衣襟包扎法：解开上衣第三至第五纽扣，伤手中

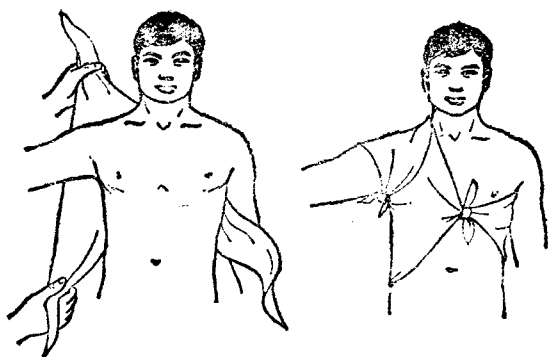


图 71 三角巾腋窝包扎法

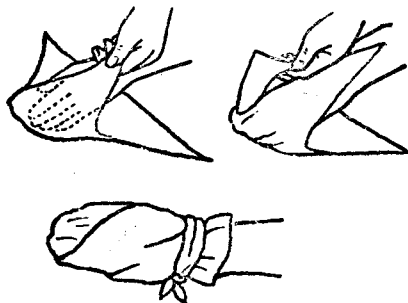


图 72 三角巾手部包扎法

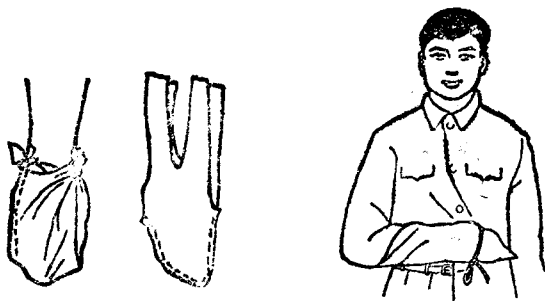


图 73 手部裤袋包扎法

图 74 手部衣襟包扎法

指正对同侧衣襟角，放在距衣角十五厘米处，衣襟角反折向上，左右两边交叉折迭，用一小带绕绷腕部，悬于第三纽扣。（见图74）

(7) 挎包前臂包扎法：包绕前臂，反折两带，将背带悬吊于颈部。（见图75）

(8) 三角巾腹股沟燕尾包扎法：使燕尾夹角迭成直角，大边在上，两底角绕大腿根打结后，大边绕臀部在对侧腰部与小边打结。操作要领：三角巾斜放好，顶角向内股下绑，底角向上拉，对侧髂上把结打。（见图76）



图75 前臂挂包包扎法

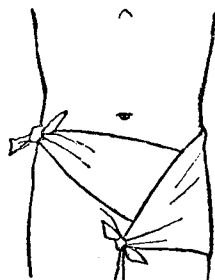


图76 腹股沟燕尾式包扎法

(9) 蝴蝶式双侧臀部包扎法：将蝶巾的连接结放在腰正中，提起上面两底角围腰打结。下面两底角各从腿缝绕到前面与相对底边打结。操作时，顶角的连接必须置于腰部正中。（见图77）

(10) 三角巾肘、膝部包扎法：根据伤情将三角巾折成适当宽度的带状，把带的中段放在伤处，其两端分别压住上、下两边，绕肢体一周打结。（见图78）

(11) 三角巾脚部包扎法：（见图79）

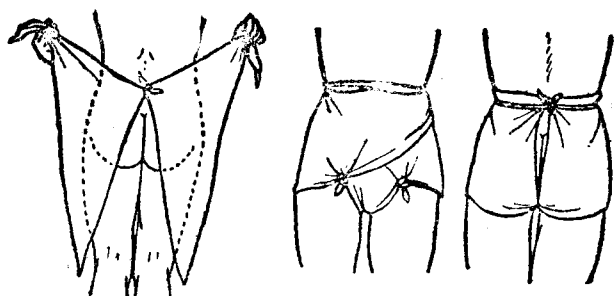


图 77 臀部蝴蝶式包扎法

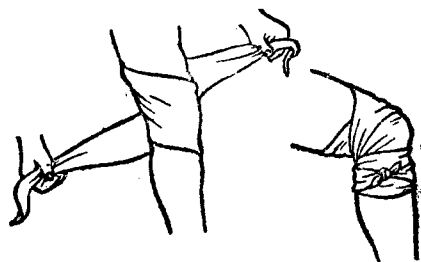


图 78 三角巾肘、膝部包扎法

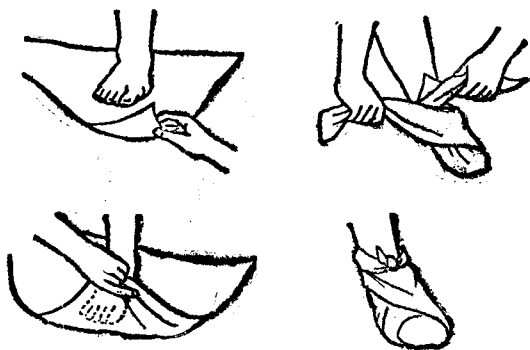


图 79 足部包扎法

(12) 跖部裤袋包扎法：剪下裤袋，脚套入，左右剪成四头带状，上下交叉打结。（见图 80）



图 80 跖部裤袋包扎法

(13) 足跟裤袋包扎法：剪下裤袋，沿袋口剪至袋底，足跟套入袋内，再剪成四头带状，交叉绕踝关节打结。（见图 81）

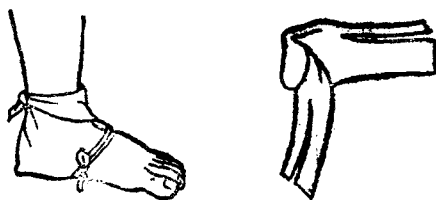


图 81 足跟部裤袋包扎法

13. 包扎时的注意事项：

(1) 伤口和覆盖伤口的敷料块严禁与其它脏物接触，以免造成伤口感染。

(2) 包扎时压迫重心应放在伤处。

(3) 包扎时的松紧度要适宜，过紧会影响血液循环，过松又易脱落或移动。

(4) 包扎动作要轻巧灵敏，防止碰撞伤口，以免加重伤员的疼痛和出血。

三、固定

骨折是战伤中常见的外伤之一。骨折后，如得不到及时与正确的固定；不仅因为剧痛而引起休克，而且会影响伤肢功能的恢复，严重时，可因刺破血管、离断神经造成大的出血和残废。所以，在战伤救护中搞好骨折的固定是非常重要的。

（一）骨折的分类：骨折可分为开放性骨折与闭合性骨折二种：

1. 开放性骨折：凡骨折断端刺破人体皮肤与外界相通者，就叫开放性骨折。

2. 闭合性骨折：虽然有骨折，但断端未刺破人体皮肤，不与外界相通者，就叫闭合性骨折。（见图 82）



图 82 骨折

（二）骨折的特征：

1. 有剧烈的疼痛，在骨折处有明显的压痛。
2. 功能受限，不能活动。
3. 局部肿胀。

4. 完全骨折时，因断端移位而发生肢体畸形（常表现缩短或伸长，弯、屈曲或旋转，错位或重迭），并在断端移动时可听到磨擦音（但应强调救护人员不应为了听磨擦音而有意挪动伤员的伤肢，以免造成恶果）。

（三）骨折固定的目的和一般原则：

1. 骨折固定的目的是为了制动，防止肢体移动，避免断端损伤组织，刺伤血管和神经，减少疼痛，防止休克，便于后送。

2. 如伤口出血时，应先行止血，然后包扎固定。如有休克首先或与止血同时进行抗休克的急救。

3. 就地固定，注意功能位置，但切勿整复，更不许任意挪动伤员和伤肢。为了暴露伤口可剪开衣服，如患肢过度畸形，不宜固定时，可依伤肢长轴方向，稍加调整，但动作要轻便。

4. 固定时应遵守“两先、两后、两适宜”的原则，即：先加垫后固定，先固定骨折的两端，后固定上下关节，固定器材（夹板或就便材料）与伤肢长短要适宜，固定的松紧度要适宜。但应注意四肢固定时，应留出指（趾）尖，以便观察血液循环。

5. 骨折固定后应设标志，迅速后送。

（四）骨折固定的材料：

1. 夹板：

（1）专用器材：是用木板或铁丝专制的一种固定材料。但在野战情况下，由于供应与携带受限不能满足需要，所以根据以往战救经验，大量使用的是就便材料。

（2）就便材料：较常用易得的有木板、木棍、桌椅腿、树枝、竹竿（片）、高粱秆、玉米秆、布鞋底、硬纸壳、枪枝、刺刀、钢丝、筷子等均可。

2. 敷料：是固定时置于夹板与皮肤之间必不可少的物品。常用的有棉花，纱布。但由于战时缺乏不能满足，故也可大量使用就便材料，如衣服、毛巾、褥单、帽子、软草、

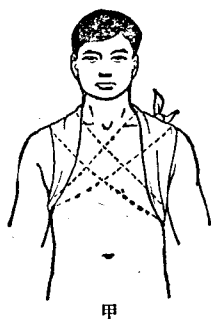
树叶、软纸等都可代用。

3. 包扎材料：常用的有三角巾、绷带卷。也可用腰带、米袋、褥单、被单、背包带、枪背带、裹腿等代替。

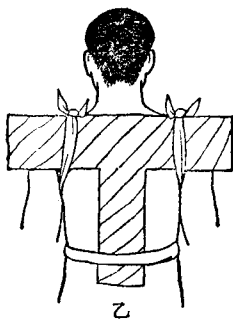
(五) 骨折固定的方法：

1. 锁骨骨折固定法：

(1) 丁字夹板固定法：将丁字夹板置于伤员背后，横板平行于肩，竖板贴于脊柱，在丁字夹板与皮肤之间加较厚的垫，两肩胛固定于横板的两端，竖板固定于腰部。(见图 83)



甲、“8”字带固定法



乙、“丁”字夹板固定法

图 83 锁骨骨折固定法

(2) 三角巾固定法：两腋下加垫，用两条三角巾折成带状，分别在肩关节环绕一至二圈，于肩后扎结，留有余端，将余端徐徐用力拉紧，使肩关后张，然后打结，最后使肘关节屈曲，两腕在胸前交叉，用绷带或三角巾固定于胸廓上。(见图 84)

(3) 衣袖锁骨固定法：将伤员衣袖沿前后缝剪开，分上下两片，折成带状，分别绕肩关节在肩后打结，对侧照样处理。然后把两边多余的带头拉紧，把肩往后扳，在背后打结

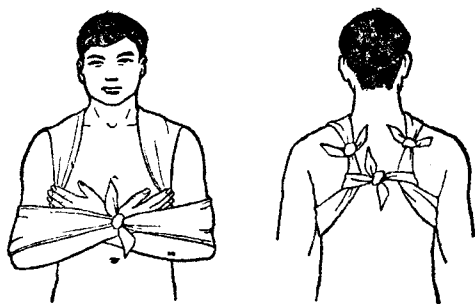


图 84 锁骨骨折三角巾固定法

固定。前臂在胸前交叉，反折衣襟，两衣襟角打一单结，角尖穿孔，挂在第一钮扣上。（见图 85）

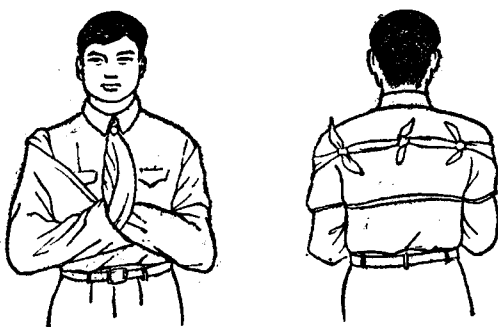


图 85 锁骨衣袖固定法

2. 肱骨骨折固定法：

(1) 夹板固定法：将肘关节屈曲，用两块夹板或就便器材放于伤口两侧，用三角巾固定，然后用小悬臂带固定于胸前。（见图 86）

(2) 无夹板固定法：（见图 87）

(3) 衣袖弹夹固定法：提起衣袖，对准肩缝剪到肩口，衣

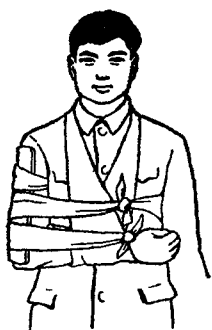


图 86 肱骨骨折一块夹板固定法

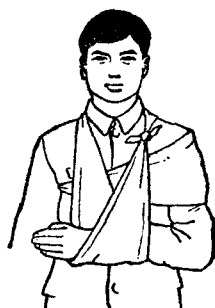


图 87 肱骨上段骨折无夹板固定法

袖横断几道口，把弹夹放在伤臂外侧，逐个相对打结，固定，而后反折衣襟，在衣襟角剪一小孔扣在第一纽扣作悬臂带。（见图 88）

3. 前臂骨折固定法：

(1) 夹板固定法：前臂屈曲，平托前臂，用两块夹板放在伤处两侧，然后固定，用大悬臂带吊于颈部（也可用衣襟当悬臂带）。（见图 89）

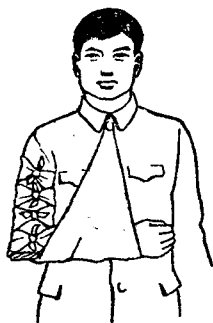


图 88 肱骨骨折弹夹衣袖固定法

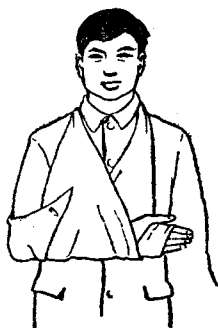
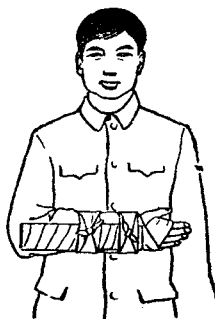


图 89 前臂骨折固定

(2) 前臂骨折衣襟悬吊固定法：反折伤侧衣襟，包住前臂，将衣襟角剪一小孔，挂于第一纽扣，托起前臂。再用腰带或其它绳索在肱骨下 $\frac{1}{2}$ 处固定。(见图 90)

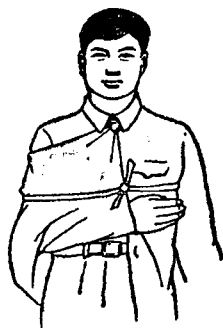


图 90 前臂骨折躯干衣襟固定法

4. 股骨骨折固定法：

(1) 夹板固定法：将一块长度相当于从脚跟到腋下的夹板放在伤腿外侧，用七条三角巾或就便带子连同健肢扎紧固定。(见图 91)

(2) 就便材料（扁担、木棒）等固定，但骨突出处应垫敷料，骨折两端先固定，上、下关节固定牢，双脚再加“8”字带一条。必要时也可以用枪枝固定，但用枪枝时应严格检查，防止走火伤人。



图 91 股骨骨折固定法

5. 小腿骨折固定法：

(1) 夹板固定法：用两块相当于大腿下 $\frac{1}{2}$ 至脚跟长的木板，贴于伤肢两侧，然后固定。如只有一块木板时，可将木板放于外侧，另一侧用健肢代替（见图 92）。如无夹板可用树棍代替夹板。

(2) 健肢固定法：如战地无夹板和就便材料时，可将伤肢和健肢用 4~5 条三角巾或绷带等固定即可。(见图 93)

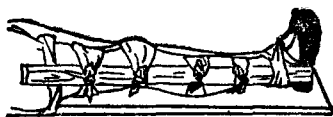


图 92 小腿骨折夹板固定法



图 93 小腿骨折健肢固定法

四、搬运

(一) 接近伤员的方法：为了抢救阶级兄弟，民兵卫生员在敌人的火力下，要勇敢沉着、机动灵活地采取各种战术动作（如跃进、匍匐前进、滚进等）运用有利的地形地物（如坑、沟、坡、坎、丘陵、树木、草丛、坟堆等）隐蔽前进，去接近伤员。各种地形地物的利用，必须选择有利于观察敌情，便于观察前进的通路，以便能随时发现伤员。这对于保存自己、完成火线救护具有十分重要的意义。

1. 跃进：是通过开阔地带常用的一种接近伤员的方法。跃进前，卫生员必须首先看清伤员所在位置和敌人的火力情况，便于选好前进中的道路和隐蔽地点。在跃进时，动作要迅速机敏，在前进时为了避免敌人火力射击应呈曲线运动。

2. 匍匐前进：胸腹紧贴地面，两眼注视前方，脚蹬手爬，交替使用前进。这是一种低姿动作，适用平原开阔地带。（见图 94）

如在隐蔽物较高的地方，可以双侧肘、膝把身体撑起爬进，叫高姿匍匐前进。（见图 95）



图 94 低姿匍匐前进



图 95 高姿匍匐前进

3. 侧身匍匐前进：侧过身体，前臂着地，撑肘，腿收回，垫腰，蹬脚。（见图 96）

4. 屈身前进：弯腰，两眼视前方，两臂下垂，根据隐蔽物的高矮，弯曲两腿，大步前进。

5. 滚进：卧倒，两臂屈曲交叉于胸，两手分别抱肩，两脚交叉并拢，全身用力滚（通过棱线凸起处或斜坡时多采用这种方法）。



图 96 侧身匍匐前进

但除上述姿势外，在敌人火力封锁下不易通过时，一则可从侧面绕过，也可请求指挥员，加强火力掩护，以便接近救护。

（二）搬运伤员的方法：民兵卫生员不但应有“一不怕苦、二不怕死”的革命精神，而且还应根据敌情、地形，因地制宜地运用不同的搬运方法，才能将伤员迅速搬运出险区，防止再次负伤，早期得到后送和及时治疗。

1. 徒手搬运法：适应战时复杂的敌情、地形、地物等条件，故在阵地常采用。

（1）单人徒手侧身匍匐搬运法：搬运要领：垫腰、撑肘、抱胸、蹬脚。（见图 97）

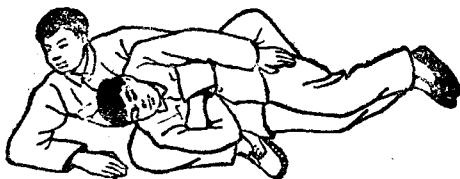


图 97 侧身匍匐徒手搬运法

(2) 单人枪带屈曲健肢拖运法：(见图 98)

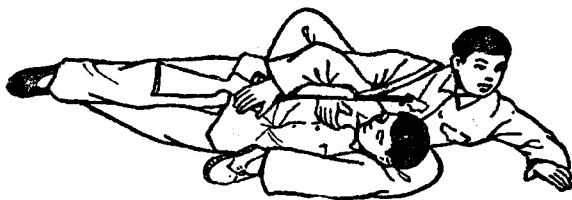


图 98 枪带屈曲健肢拖运法

(3) 单人匍匐背驮法：同向侧卧紧靠身，拉紧上臂再抓臀，合力猛转翻上身。(见图 99)

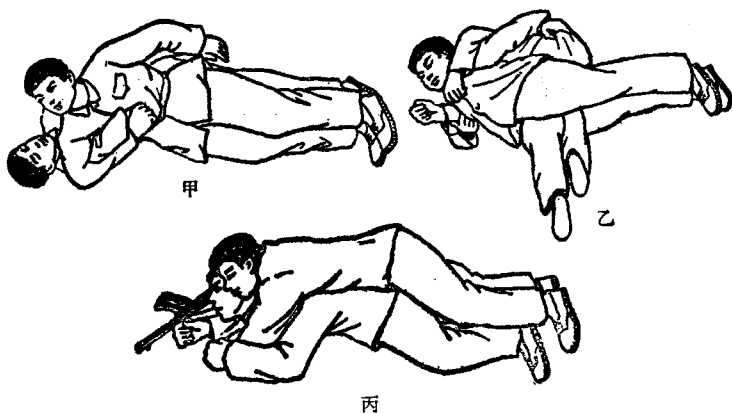


图 99 匍匐背驮搬运法

(4) 抱伤员法(见图 100)

(5) 背伤员法(见图 101)

(6) 木棒坐凳搬运法(见图 102)



甲

图 100 抱伤员法



乙

图 100 用腰带抱运法



图 101 背伤员法

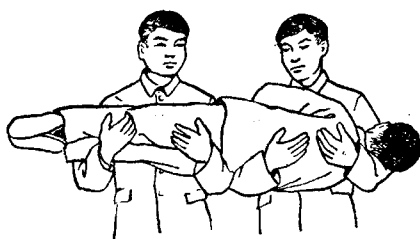


图 102 坐凳搬运法

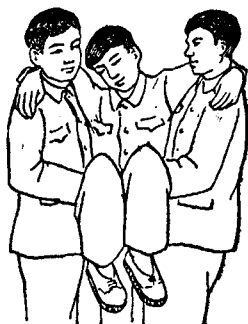
- (7) 单人徒手肩运法：（见图 103）
- (8) 二人徒手搬运法：（见图 104 甲乙）
- (9) 双人膝肩搬运法：（见图 105）
- 2. 就便器材搬运法：
- (1) 枪枝牵拉法：（见图 106）



图 103 肩运法



甲



乙

图 104 二人徒手搬运法



图 105 双人肩膝搬运法

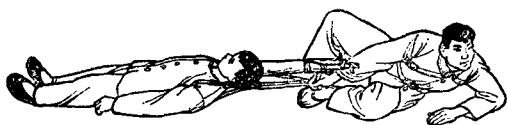
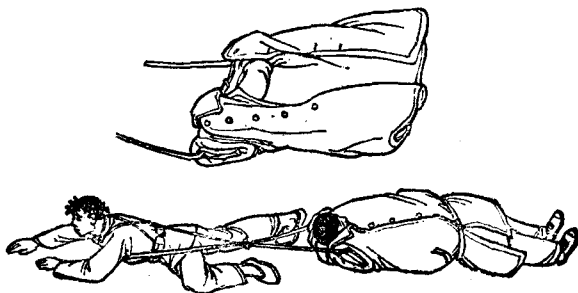


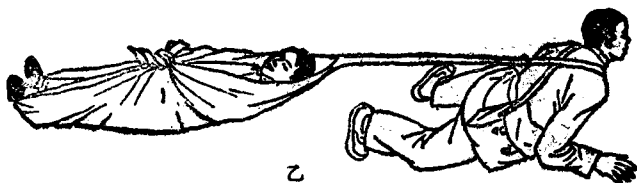
图 106 枪枝牵拉法

(2) 大衣(雨衣、雨布)拖拉法:(见图 107)



甲

图 107甲 大衣拖拉法



乙

图 107乙 雨衣(布)拖拉法

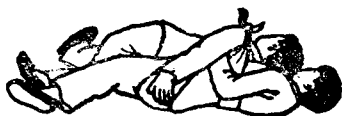
(3) 环形、“8”字带搬运法(见图 108)

(4) 爬犁拖运法:(见图 109)

3. 担架:担架是运转伤员的有效工具。它在历次革命战争中发挥了很大作用。为了做好未来反侵略战争的准备,适



把带子放在伤员的背下



把伤员翻往背上

图 108甲 环形带搬运法

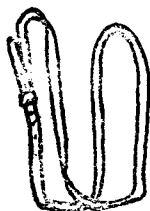


图 108乙 “8”字带搬运法



图 109 爬犁拖拉法

应实战需要，除制式担架外，现将就便器材担架的制作方法介绍如下：

- (1) 用木杠及绳索制作的担架：（见图 110）
- (2) 门板、木棒制作的担架（见图 111）

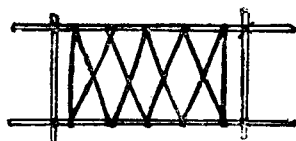
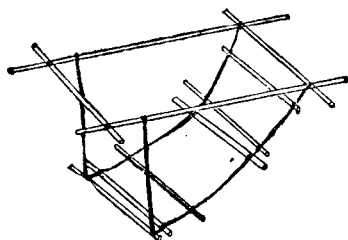
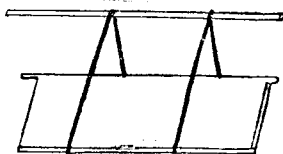


图 110 木杠、绳索做的
临时担架



甲、躺椅式担架



乙、门板担架

图 111

(3) 大衣、木杠制作的担架(见图 112)

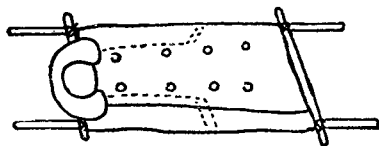
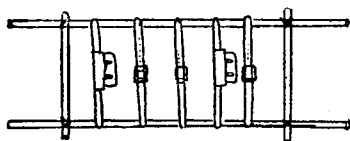
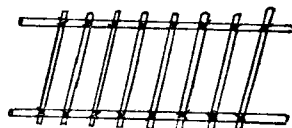


图 112 用大衣制做的担架

(4) 饭包、竹片制作的担架(见图 113)



甲、饭包、腰带制做的担架



乙、竹片制担架

图 113

(5) 上衣制作的担架(见图 114)

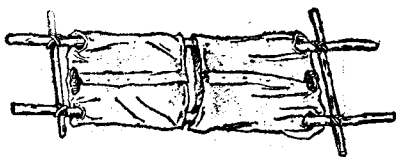


图 114 上衣制做的担架

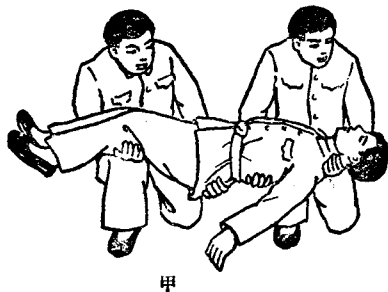
(6) 麻袋制作的担架：(见图 115)



图 115 麻袋制作的担架

制作担架的方法还很多，可使用的就便器材也不少，除我们介绍的以外，其它方法也不少，希同志们在实践中加以发挥和创造，更好地满足战伤转运的需要。

4. 担架的搬运法：用担架搬运伤员时，伤员头向后，后面抬担架的同志应随时观察伤员面部表情，及时发现伤情变化。在上、下坡时，担架要保持平稳，冬季要特别注意保



甲

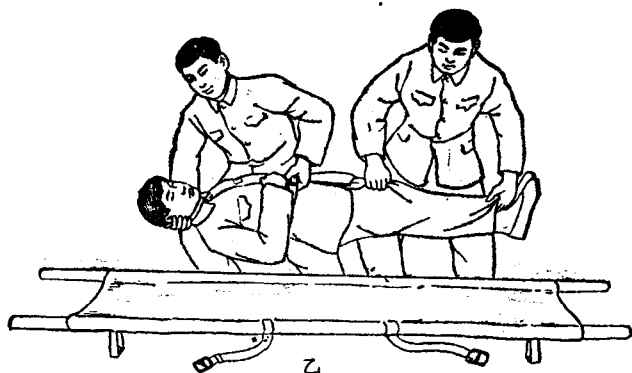


图 116 上担架法

温、防滑，夏季要防日晒和中暑。并应解开伤员的裤带、领扣，保持伤员的呼吸畅通。伤员搬上担架要注意。（见图 116）

第五节 几种特殊战伤的救护

毛主席教导我们：“用不同的方法去解决不同的矛盾，这是马克思列宁主义者必须严格地遵守的一个原则。”对待特殊战伤，民兵卫生员必须掌握用不同的方法去救护。

一、战伤休克

（一）休克发生的原因：因外伤所致的失血、失液、剧痛、组织破坏的分解产物等是引起休克的主要原因。而寒冷、疲劳、饥饿、精神因素、以及不正确的搬运等都是休克发生的诱因。

（二）休克的症状：伤员先有短时间的兴奋，如烦躁不安，然后很快出现精神反应迟钝，表情淡漠，皮肤和面色苍白，四肢发冷，出冷汗，头晕，眼花，口渴，口唇发紫。如

病情继续发展，可出现呼吸浅快，脉弱，毛细血管充盈迟缓，表浅静脉塌陷，血压下降，痛觉消失甚至昏迷等。

战伤休克是各种战伤的严重并发症，也是战伤早期死亡的重要因素之一。因此，早期防治休克对保证伤员生命安全非常重要。

（三）预防与救护措施：对各种战伤及时正确的救护，就是防止休克的有效措施。为此，民兵卫生员就要：

1. 及时发现和迅速抢救伤员。对伤员实施有效的止血、包扎、固定、减少失血和疼痛。
2. 及时安慰伤员，稳定情绪，消除顾虑，尽量减少搬动。
3. 及时给予止痛药。可给止痛片或注射吗啡，但颅脑伤禁用。
4. 加强保温，特别是冬季，对无胃肠伤的伤员可给热饮料，如茶水、糖水、姜汤等。
5. 对有昏迷的伤员可给予中枢兴奋剂，如樟脑、安钠咖注射液等。也可用针刺人中、百会、十宣、内关、中脘、足三里、合谷等，每次2~3个穴位即可。
6. 经急救后，应迅速送往医院。后送时应取平卧位，下肢抬高15~20度，以利下肢血液回流。

二、颅脑伤

颅脑伤是常见的战伤之一，特别是颅脑外伤可直接危及伤员的生命，因此，要求民兵卫生员必须及时正确的处理。

1. 对颅脑伤员的急救。首先要注意呼吸道的通畅，以免因缺氧而带来不应有的后果。因头皮血管丰富，损伤后不易止血，故应以敷料加压包扎，开放性颅脑外伤，脑组织突出

者，应用凡士林纱布敷盖脑组织，而后用纱布圈或皮（布）带圈作为支撑物，套在突出脑组织的周围也可用干净小碗扣上，再包扎固定后送。（见图 117）

2、颅脑伤员的后送：颅脑伤员后送应取侧卧或俯卧，以免呕吐物吸入而发生窒息，伤员应解开领扣和腰（裤）带。为了防止舌后坠，可用安全针在距离舌尖 2~2.5 厘米的正中穿过舌全层固定在颈部或胸部衣服上（也可用木棒、筷子横夹固定在唇外）。然后用衣物垫好颈部防止头部摆动，迅速后送。



图 117 颅脑伤的处理

三、开放性气胸

当胸部受伤，子弹、弹片穿透胸膜腔时，空气由伤道进入胸腔，造成呼吸困难，时间稍久就可危及生命而死亡。其急救方法是：当发现气胸时，用急救包内的敷料或干净毛

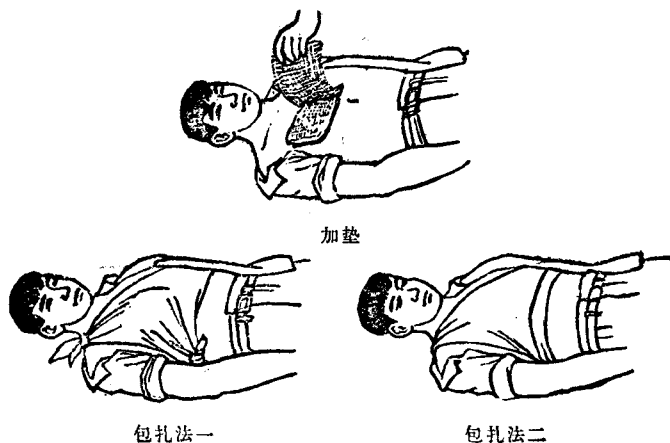


图 118 开放性气胸的处理

巾，严密地堵塞伤口，然后用急救包外的橡皮布（或塑料布）盖在敷料外，用三角巾加压包扎固定，伤员取半卧位迅速后送。（见图 118）

四、腹部内脏脱出

腹部受伤时，由于腹压常使内脏脱出。遇有内脏脱出，切记不能把它送回腹腔，而应用大块纱布或凡士林纱布加以覆盖保护、敷料外用小碗（或皮带圈）扣住，使其不干燥或受压，然后包扎固定。包扎时松紧要适当。冬季应特别注意保温。如有胃肠道损伤时，切记不应喝水和进食。为了减少痛苦，后送时，伤员应取屈膝仰卧位。（见图 119）

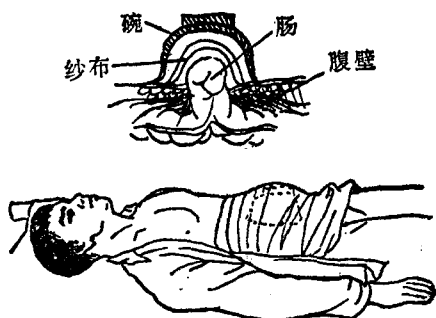


图 119 腹部内脏脱出的处理

五、脊柱、脊髓伤

脊椎骨折和脱位多由于高处跌落、房屋工事倒塌、车辆事故等所引起。骨折多发生于胸腰段，亦可见于颈段。多为屈曲压缩性骨折，同时常伴有脱位。这种骨折和脱位常合并脊髓损伤，造成外伤性瘫痪。但是战伤（火器伤）可发生于

脊椎的任何部位，除合并软组织损伤外，脊髓损伤的病理变化因部位高低而不同。

损伤发生后，脊柱局部疼痛、肿胀、后凸畸形、不敢活动。如合并脊髓损伤者，损伤脊髓支配的皮肤感觉丧失，反射功能消失，肢体瘫痪，甚则尿潴留，大便秘结或大小便失禁。因此，对脊柱、脊髓伤员的急救除按一般救护原则，用“工”字夹板固定外，还应在搬、运和后送时要注意：

1. 为了保持伤员躯干伸直，在后送时要用硬板担架或门板。

2. 伤员在后送时，尽量减少搬动，以免加重损伤，最好指定担架直接送至后方医院。

3. 搬伤员时，应由3~4人用手分别托住伤员头、肩、臀和下肢，搬运人员要动作一致将伤员抬起放于平板担架上，严禁抱头、脚使躯干弯曲造成严重损伤。

4. 对颈椎伤在搬运时，应有一人牵颈、两人抬躯干、下肢，取仰卧位，平放于担架，头颈两侧用衣物加垫固定，使颈部保持伸直位。（见图120）



图120 颈椎骨折固定搬运法

5. 胸腰椎伤员用硬板担架运送时，除在担架上垫厚垫外，为了防止发生褥疮，应把胸上部稍垫高，并应把伤员衣

袋內装的硬物取出。(见图 121、122、123)

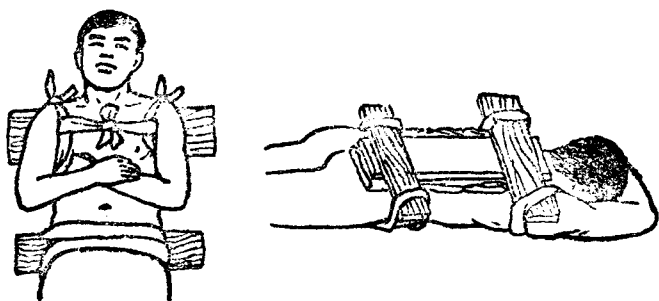
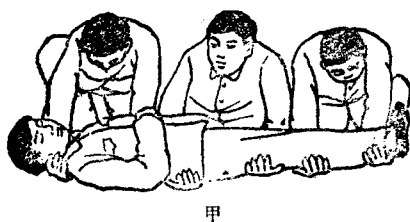
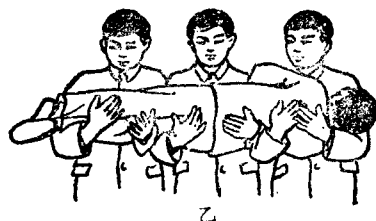


图 121 脊椎骨折固定法



甲



乙

图 122 脊椎伤员搬运法

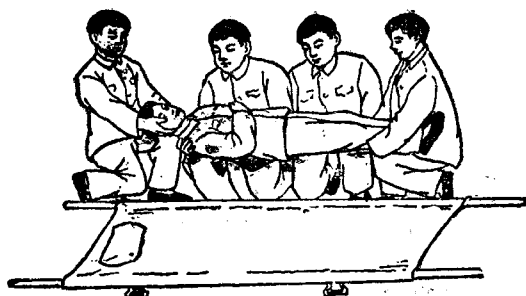


图 123甲 颈椎伤员正确搬运法

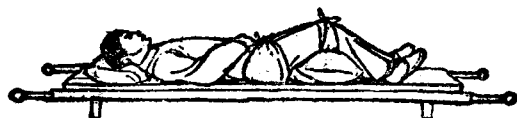


图 123乙 骨盆骨折固定搬运法

六、烧伤

(一) 发生烧伤的原因：烧伤(包括烫伤)是由于高热的固体、液体、气体、火焰以及强酸(硷)等，对于人体所造成的损伤。在未来反侵略战争中，烧伤主要是敌人使用火焰喷射器、燃烧弹、凝固汽油弹、磷弹或核武器的情况下所引起。

(二) 烧伤的症状：局部症状按烧伤的深度，一般分为三度。Ⅰ度：仅局部出现红斑；Ⅱ度出现水泡；Ⅲ度则局部干燥无水泡，表面蜡白或灰黄，多数部位可透见皮下栓塞静脉网。如未感染的局部小面积烧伤，多无全身症状。而大面积烧伤，由于血浆外渗，可能出现休克症状。为此，民兵卫生员必须熟悉掌握烧伤的救护知识，这对减少伤亡，增强战

斗力，全歼入侵之敌，非常重要。

(三) 烧伤的救护：为了防止烧伤面积的扩大和伤情的加重，预防感染，防止休克，在救护时要：

1. 灭火：迅速利用各种就便器材如雨衣(布)、大衣、棉被、雪等扑灭伤员身上的火，并使伤员立即离开火场。

2. 解脱衣服：如是化学烧伤时，应迅速解脱衣服，用大量清水冲洗。如是磷伤，可用2~5%的碳酸氢钠液洗敷伤口，中和磷毒，防止烧伤加深。

3. 及时包扎：可用无菌纱布块，三角巾或清洁的被(褥)单等覆盖伤口包扎，避免再感染。对粘在伤处的衣服不勉强脱掉，可以留下，在一般情况下应作到：伤口不涂油，不用药，不弄破水泡，不用水洗(但化学和磷弹伤除外)，伤口附着的异物暂时可不去掉。

4. 迅速止痛：口服止痛片，或用吗啡、杜冷丁，但合并颅脑伤或呼吸道烧伤时应禁用。可用针刺有关止痛穴位。

5. 口服液体：口服烧伤饮料(每片含食盐0.3克，碳酸氢钠0.15克，苯巴比妥0.005克，糖适量。一片稀释于100毫升水中饮用)。为了防止感染和休克，伤后可口服长效磺胺，有条件时可用广谱抗菌素，破伤风血清。冬季对伤员应特别注意保温，给予热饮料。

6. 对严重烧伤应抓紧转送。一般较重的伤员的休克发展高峰，多在伤后短时间内发生，所以应尽快救护，处理后迅速后送，便于早期治疗。

七、软组织损伤

软组织损伤，是平、战时常见的外伤之一，尤其战时更有多见，就软组织损伤的范围来讲，它包括很多方面，一般

可分为火器性损伤、非火器性损伤和物理化学因素的损伤三大类。因火器伤在前面已述过，故这里主要介绍非火器引起的软组织损伤。

(一) 就软组织的伤情可分为：

1. 开放性损伤：它包括切割伤、砍伤、刺伤、撕裂伤、擦伤等。其特征是，受伤后人体皮肤组织都有不同程度和不同形式的伤口，即软组织破裂者。

2. 闭合性损伤：它包括轧伤、打扑伤、挤压伤、挫伤、扭伤以及被钝器撞伤。其特征是：伤后受伤部位的软组织完整无缺。

(二) 软组织损伤的症状：

1. 肿胀：受伤后，由于血浆渗出血管而进入组织间隙，因此，局部肿胀较为明显。

2. 疼痛：由于伤后人体神经末梢受损伤的刺激和肿胀的压迫，致使疼痛较剧烈。

3. 出血：所有创伤都有不同程度的出血，这是因损伤的血管不同，所以出血的种类和程度也不同。

4. 功能障碍：由于伤后疼痛和肿胀的影响，使受伤部位与肢体活动功能受限。

5. 伤口不规则的哆开：凡属开放性软组织损伤均有伤处哆开的特点，特别是撕裂伤，由于皮肤及皮下组织具有丰富的弹性纤维，加之外界暴力过猛，往往造成伤口哆开。

(三) 软组织损伤的救护：

对软组织损伤，如无特殊情况应按一般救护原则救护：

1. 对开放性损伤，应用无菌纱布敷料给予及时包扎力争及时后转。

2. 如有出血，应立即进行止血。

3. 对有骨折者应及时准确予以固定。
4. 迅速给予止痛药,如止痛片、镇痛剂注射等。
5. 对于伤口哆开者,异物侵入伤口机会较多,感染可能也大。为了防止感染,伤后可给予抗菌素或磺胺类药物。为防破伤风的发生,可在伤后注射破伤风血清 1500 国际单位。
6. 对胸腹部软组织开放性损伤,应按特殊战伤救护进行。

八、战伤感染

战伤感染,是战伤常见的一种并发症。由于病原菌的种类和性质不同,通常分为化脓性感染和厌氧性感染两类。形成感染的原因:一是火器伤污染严重,致伤物如枪弹、弹片等进入人体时,常将衣屑、棉团、泥土或体表的细菌带进组织深部。二是火器伤复杂,组织损伤广泛,伤道中的坏死组织、血凝块等都是良好的细菌培养基,有利于细菌生长繁殖。加之战时由于紧张、疲劳、饥饿、寒冷等因素的影响,机体抵抗力极度下降,因而有利于感染的形成。因此,在预防创伤感染上,最基本有效的方法,就是合理地给予创伤初期的外科处理。而战伤救护就是创伤初期处理的开始。所以广大民兵卫生员必须认真地作好战伤救护这是一项严肃的救治工作,它对战伤后期治疗具有非常重要的意义。

(一)化脓性感染:常见的致病菌有葡萄球菌、大肠杆菌、链球菌、绿脓杆菌等四种。化脓性感染,在临床上可分为二类:局限性感染和侵入性感染。局限性感染如处理不及时、不得当,也可转为侵入性感染;而侵入性感染如能得到及时处理,也可转为局限性感染,最后终于形成肉芽创面而愈合。

创伤感染的症状：局限性感染，主要表现为局部伤口化脓。伤处由于坏死组织分解产物，伤处便有稀薄的浆液脓性分泌物，但如有异物存在，局部可因组织分解而产生气泡，伤处无明显疼痛和压痛，伤部周围组织略有肿胀，周身症状轻微，体温稍高，脉搏稍频。如不及时处理，可转为侵入性感染。侵入性感染除局部化脓外，细菌大量侵入健康组织，引起周围组织炎症反应，因此有明显的红、肿、热、痛，压痛明显，功能障碍；有的还可引起急性淋巴管炎、淋巴腺炎、蜂窝织炎、丹毒等。全身症状严重，如畏寒、高热、脉快、口干、面部潮红、恶心、厌食、白血球增高。如继续加重时，可并发败血症、毒血症、菌血症、脓毒症。因此创伤感染可能引起比战伤更危险的后果，民兵卫生员务必加以重视，决不能粗心大意。

（二）厌氧性感染：是战伤严重的并发症之一。它的主要致病菌有五种，统称为厌氧梭状芽胞杆菌。能形成厌氧性感染的因素有：

1. 肌肉组织严重损伤，尤其在大腿及臀部，由于肌肉组织丰富，厌氧菌的生活最好有糖及蛋白的存在。肌肉中含糖及蛋白很多，有利于细菌生长，加上伤口深，造成氧气不足，伤口再有坏死组织、碎片、血块的存在，更是细菌生长繁殖的有利条件。

2. 伤部血液循环障碍。如主要动脉损伤和继发性血栓形成，伤部肿胀，造成血管受压，或由于伤口填塞太紧，上止血带太紧，运送中未能按时放松止血带，使止血带使用时间过长等。

3. 开放性骨折，特别是火器伤引起的长骨骨折，最易并发厌氧性感染。其原因可能是由于骨折移位使骨片分离造成

继发性组织损伤和大血管损伤所致。

4. 伤道异物的存在,如衣服碎片、泥土、石沙或弹片进入伤道深部,造成细菌在伤处潜伏感染。

5. 多处小弹片伤。伤道小,处理不彻底,引流不畅,使伤道内缺氧并有血肿及异物的残存。

6. 负伤后初期处理不当。拖延运转时间过长,未能得到及时治疗等。

厌氧性感染时,伤员临床表现有:体温突然升高可达 40°C ,神志不安,表情淡漠、恐怖,面色苍白,皮肤发黄,类似黄疸,脉快。伤部迅速肿胀、剧烈疼痛,伤口有大量浆液性或浆液血性渗出液,有时发出腐肉样恶臭,和混有油珠因产气而呈泡沫状涌出气泡。如病变继续发展,则局部肿胀加重。由于静脉郁滞,皮肤由暗红变为紫黑色,此时出现大理石样斑纹或出现含有紫红色液体的水泡,伤口周围皮下有捻发音或握雪感。感染严重、处理不当,可使肌肉成束坏死,组织肿胀加重,压痛和皮下积气范围迅速扩散,症状迅速恶化,整个伤肢厥冷和坏死,严重危及伤员生命。所以,对有厌氧感染的伤面,应用3%的双氧水或1:2000的过锰酸钾液冲洗伤口,以此液湿敷包扎。

(三)破伤风感染:它是破伤风杆菌进入伤口而引起的急性传染病。它的致病菌为:破伤风杆菌,该菌也为一种厌氧芽胞梭状杆菌。为革兰氏阳性染色。它存在于人和动物的肠道内,当排便时随粪便进入泥土,随尘土到处飞散。故开放性伤口不论大小,都有感染的可能,但只有在无氧条件下才适于繁殖生长引起感染。该菌产生很强的外毒素,一为破伤风痉挛毒素,一为破伤风溶血毒素,但前者较重要。

症状:潜伏期为6~12天,病人自觉伤区剧痛,对光和

声音反射增高，体温升高，牙关紧闭，苦笑面容，很快出现角弓反张，腹肌强直，咽喉肌肉发生痉挛，呼吸和吞咽困难，以至缺氧，甚至窒息死亡。

破伤风的发病率，解放以来，在党和毛主席的亲切关怀下，普及预防接种后已大为降低。破伤风的发生与创伤性质、伤员反映和处理方法有密切关系，因此，民兵卫生员在未来反侵略战争中对伤情重、伤道深、有大量组织坏死、血肿、异物存在、血液循环不良、引流不畅等伤员应特别慎重，严加注意。

（四）预防创伤感染的措施：预防战时创伤感染的措施包括范围很广，方法很多，这主要介绍一些战伤救护时预防感染的简要措施。

1. 及时、妥善地包扎伤口。民兵卫生员要及时发现伤员，及时包扎，防止伤口在外界暴露时间过长，造成细菌感染的机会。要做到这一点，除卫生员救护外，应大力开展群众性的自救互救，否则，战伤救护单靠卫生员是不能完成的。

2. 为了避免救护时造成感染，在包扎时要用消毒过的或清洁的敷料、器械，更不能用脏手接触伤口，严格树立无菌观念。

3. 对于所有需要后送的伤员，在急救处理后，应尽早地送往医疗机构，如因故不能及时转送时，民兵卫生员应在力所能及的条件下想法给伤员以应有的治疗，使伤口尽量减少感染。

4. 为了控制感染，可给伤员服用磺胺类药物或用抗生素。也可因地制宜，利用民间药方和中草药进行抗感染治疗。

5. 为了有效地控制厌氧性感染,和破伤风感染,除在战伤救护时应重视外,最基本有效的方法是:争取早期使用抗毒血清积极预防。也可大量使用广谱抗菌素。而对破伤风则应在战前普种破伤风类毒素,这是有效的自动免疫方法(其用量和方法见说明书)。而如系战前未作预防接种者,伤后可早期注射破伤风抗毒血清,特别是炸伤伤员。对可疑为厌氧菌感染的伤员有条件时可用双氧水或 1:2000 的高锰酸钾溶液冲洗伤口后,用此溶液温敷包扎。

6. 民兵卫生员应协同指挥员,注重战时卫生,特别是个人卫生,这也是造成战伤感染的一个因素,必须给予足够的重视。

7. 对于可疑气性坏疽和破伤风的伤员用过的一切器械都要严格彻底消毒,绷带、敷料要焚毁和深埋。

第四章 意外伤害的急救

第一节 意外伤害的救护

一、冻伤

冻伤是由于低温和寒冷作用人体而引起的体温调节功能和血液循环障碍而造成的组织损伤。多发生在手、脚、耳、鼻等肢端及外露部位，战时以脚部冻伤尤为多见。野外条件下，由于寒冷、潮湿，肢体长时间不活动，受伤失血，鞋袜窄小，扎止血带，以及过劳、饥饿等因素，可促使肢体发生冻伤。

临床表现：

过去常把冻伤分为四度。由于三度和四度冻伤的早期症状不易区别，而其治疗原则基本相同。因此，将冻伤分为三度较为合适。

一度冻伤：冻伤部位出现红斑及轻度水肿、自觉灼痒或疼痛。数天后表皮脱落而痊愈。

二度冻伤：局部出现明显水肿伴有水泡，水泡内容多为浆液性橙黄色透明液体，破溃后泡底为鲜红色，疼痛较剧烈，经妥善处理如不合并感染者，两周左右即可治愈。

三度冻伤：受冻部位呈苍白色、青紫色、紫黑色、指（趾）甲灰黑色；常见血性泡，泡液多为深棕色，破溃后泡底为灰白色或污秽色，有时亦出现浆液性水泡。严重者受冻肢体末端感觉迟钝或消失，皮肤温度降低，最后皮肤、软组

织及骨亦发生坏死。干性坏死表面呈黑褐色干痂。

治疗：

(一) 早期处理：

1. 处理原则：

(1) 凡发现严重冻伤伤员，要迅速使其脱离寒冷环境，并做好局部和全身保温，给予热饮料，如热开水、姜汤或少量的酒等。

(2) 迅速脱掉潮湿、冻结的衣服，鞋袜。如不易解脱者，可剪开或连同肢体一并浸入温水（水温在 42°C 左右）中，待缓解后再解脱。

(3) 凡局部未融化者，迅速进行温水复温。

(4) 尽可能使伤员卧床休息，减少肢体活动。

(5) 酌情注射破伤风抗毒素血清和抗菌素，预防感染。

(6) 为避免加重伤情，严禁烤火、冷水浸泡或用雪搓受冻局部。

2. 处理方法：

(1) 温水复温：将受冻肢体放入 42°C 温水中浸泡 30 分钟。勿使水温过高，以免烫伤。复温后用消毒干棉球、纱布或用清洁的棉花、毛巾等擦干，再行治疗。

(2) 体温复温：在野战条件下，可灵活机动的采取自救互救的体温复温法。例如手部冻伤可放在对侧腋下，足部冻伤放在战友的胸前复温等。也可利用热炕进行复温。

(二) 一、二度冻伤的治疗：

1. 冻伤部位涂下列药物之一，一日两次，并加以包扎。

(1) 考的松冻伤膏（呋喃西林 1.0 克，氢化考的松 0.5 克，尼泊金 0.1 克，加霜基质到 100 克）。

(2) 白芨粉冻伤膏（0.5% 呋喃西林软膏 94.0 克，白芨粉

6.0 克，充分搅匀即成。)

(3) 白芨糊剂 (白芨 6~10 克加水到 100 毫升搅匀)。

(4) 新鲜动物脑浆 (用猪或鸡的脑髓研成浆糊状即可)。

2. 有较大水泡的二度冻伤，局部消毒后，用无菌注射器抽出泡液或用无菌剪刀在水泡低位剪个小口放出泡液 (如无感染，不要随便清除水泡壁) 再涂上述药物后包扎。

3. 常用民间验方 (适用于表皮未破溃的轻度冻伤)。

(1) 冻茄杆一两加水 500 毫升，煎剩一半，用此煎液洗患部，一日二次。

(2) 山楂用火烧熟后，去核趁热敷于患处 (注意防止发生烫伤) 也可将山楂二两，捣烂，敷于患处。

(3) 将桑寄生 (冬青) 洗净捣烂，加水三倍煎成膏状，用温水洗患部后敷上此膏。

(4) 冻萝卜取汁洗患处。

(三) 冻僵的急救：

急救时首先要正确估计冻僵程度 (按腋温分为四期：腋温 $36\sim32^{\circ}\text{C}$ 为无力期； $32\sim30^{\circ}\text{C}$ 为木僵期； $30\sim26^{\circ}\text{C}$ 为痉挛期； 26°C 以下为濒死期)。由于深度冻僵常不易与死亡鉴别，故决不可轻易放弃抢救时机，冻僵时，身体强直僵硬甚或冻结，因此，在搬运时动作要轻缓，以免发生骨折、扭伤。除按急救原则处理外，应快速复温，即将病人浸放在 42°C 温水中 30 分钟，移出擦干并继续保温，患者能喝水时，可给予热饮料。呼吸困难时进行人工呼吸或给氧，必要时给予咖啡因等中枢神经兴奋剂，可静注低分子右旋酞酐或 $35\sim38^{\circ}\text{C}$ 的葡萄糖或血浆，以改善血液浓缩及预防低血压。体温恢复后，应加厚衣服，以保持体温。

二、一氧化碳中毒

一氧化碳中毒俗称煤气中毒，系因煤或木炭燃烧不全，烟道堵塞，倒烟，火墙漏烟，使一氧化碳在空气中含量增高而引起中毒，为我国北方地区（尤其是战时）冬季常见的急症。一氧化碳为无色、无臭、无刺激性的气体。经呼吸道入血液后，立即与血红蛋白结合形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白失去运送氧气的能力，从而发生组织器官的严重缺氧。

临床表现：

均为组织缺氧引起的症状。轻者头昏、头痛、眼花、耳鸣、神志淡漠、感觉迟钝及疲乏无力。重者皮肤粘膜呈櫻桃红色，有惊厥、抽搐，以至昏迷、呼吸困难、脉弱而快，最后常因呼吸、循环衰竭而危及生命。

急救措施：

1. 迅速打开门窗，将病人移至空气流通场所（应注意保温）。
2. 解开衣领，保持呼吸道畅通。
3. 病人呼吸困难或窒息时，迅速作口对口人工呼吸。心跳停止者，应做胸外心脏按摩。
4. 针刺：人中、合谷、十宣等穴。
5. 呼吸、循环衰竭者，注射兴奋剂和强心剂，如可拉明、苯甲酸钠咖啡因等。

预防：

1. 民兵卫生员要认真贯彻“预防为主”的卫生工作方针，广泛宣传卫生防病知识充分发动群众，依靠广大群众，才能搞好一氧化碳中毒的预防。

2. 在取暖前，配合有关部门对火墙、烟筒、火炕等取暖

设备加以检查，发现有漏烟者及时修理。

3. 使用火炉或无烟筒煤炉，应在室外生火待其燃透后再搬入室内。防止发生煤气中毒。

4. 室内必须经常注意通风换气，在天棚或窗户上方应安装通风孔或风斗，以保持室内空气流通。

三、溺水

野战条件下，涉水作战，或进行游泳训练时，容易发生溺水事故。当不会游泳的人落水后，身体沉没水面，水即随呼吸动作吸入呼吸道和肺中，阻碍气体交换，或因吸水刺激引起反射性喉头痉挛而窒息。如不及时救治，终因窒息、缺氧造成呼吸心跳停止而死亡。

临床表现：

溺水者由于窒息缺氧，故皮肤粘膜紫绀明显，颜面肿胀，双眼结膜充血，口和鼻孔充满泡沫，肢体冰冷，上腹膨隆（胃内积水），脉搏细弱，血压下降，重者昏迷不醒，甚至呼吸心跳停止。

急救措施：

（一）遇有溺水险情，应尽快将淹溺者从水中救出。

（二）解开衣扣，脱掉湿衣。清除口腔、鼻内的沙土、异物。并将舌头拉出口外或托起下颌保持呼吸道畅通。

（三）利用斜坡将溺者俯卧，头低足高位，或让患者卧于救护者屈膝大腿上，头倒悬并挤压患者背部，以利肺内或胃内水的排出。

（四）呼吸停止者，行人工呼吸，皮下注射可拉明，嗅氨水促使苏醒。

（五）神态清醒后给热饮料加强保暖。

(六) 为预防吸入性肺炎，可应用抗菌素控制感染，并应严密观察病人防止发生意外。

预防：

(一) 民兵游泳练习或武装泅渡之前，应侦察游泳场所，摸清水底情况，为初学者划出浅水区，设立观察员。

(二) 游泳时进行安全教育，要有严密的组织和专人带队，并应组织抢救组。

(三) 随时带上木杆、绳子、木板、救生圈等救护工具，及时发现溺水者。

(四) 下水前，应做体操，活动肢体，防止肌肉痉挛。

四、电击伤

人体是电流的良好导体，战时由于敌人炮火袭击和敌机轰炸极易造成房屋倒塌和电线破坏，广大民兵为了有力的消灭敌人抢救人民的生命财产，有时会误触电源，使电流通过人体，对人体组织造成损伤谓之电击伤。雷击是电击的另一种形式，多发生在春、夏季阴雨天。由于战时为了歼灭入侵之敌往往利用阴雨连绵的有利时机，这就增加了电击的可能性，为此，民兵卫生员应熟悉电击伤的救治。

临床表现：

人体触电后，轻者则感头昏心悸和瞬间的电流窜动感。重者可发生电休克，患者面色苍白，口唇紫绀，昏迷不醒，肌肉痉挛，脉搏细弱，血压下降，甚至心跳呼吸突然停止。

电击伤可致皮肤或深部组织烧伤，烧伤面积较小，呈灰黄色，与周围正常组织界限明显。

急救措施：

(一) 发现触电者应立即切断电源。救护不可直接用手

去拉触电者的身体，以免触电。可用干燥的木棍等不良导体使触电者远离电源。

(二) 呼吸心跳停止者，应立即进行人工呼吸与胸外心脏按摩，卫生人员应怀着深厚的无产阶级感情，发扬连续作战的作风，顽强地进行救护，不能轻易放弃。

(三) 心内药物注射：抢救电击伤过程中的主要矛盾是集中全力使心跳恢复。因此，在人工呼吸与心脏按摩的同时，还需应用药物心内注射恢复心跳。首选药物是 1:1000 肾上腺素 1 毫升；此外，还可异丙基肾上腺素、去甲肾上腺素肾上腺素各 1 毫升，混合一次注入心室内。

(四) 针刺：内关、人中、十宣。

(五) 烧伤局部清洁后包扎，创面大者给抗菌素，防止感染。

预防：

(一) 进行用电常识教育，不私自乱接电源。

(二) 如因任务需要或为了抢救人民财产，必须接触电源时应着防护器材如橡皮手套、胶雨鞋等，通过电源时应搭木板桥等。

(三) 不用湿手接触电开关。

(四) 在雨天有雷电时，不可站立于雨地，树下电线杆和高山、高大建筑物下。

(五) 如发现有漏电处应及时修理。

五、毒蛇咬伤

野战条件下，宿营或作战经过山林地区时，防护不当，易被毒蛇咬伤。发生蛇咬伤患者，应积极给以救治。

临床表现：

毒蛇的牙齿有毒液。咬人时，把毒液注入人体，使人中毒。被毒蛇咬伤后，有时可以看到两个比较明显的毒牙痕（见图 124），同时伤口肿胀，剧烈刺痛。并出现头昏，恶心，呕吐，四肢发冷，脉快，呼吸浅慢等全身中毒症状。

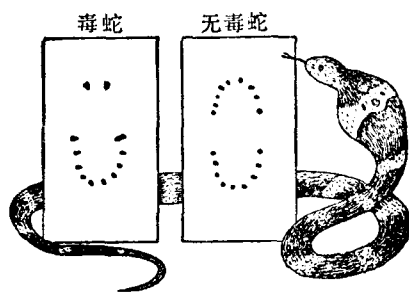


图 124 蛇咬伤的齿痕

急救措施：

（一）如伤在四肢，应立即在咬伤的近心端扎止血带，以阻止和延缓毒素蔓延。

（二）清除伤处的毒素，作十字形切口引流，或用拔火罐将毒液吸出。紧急时，可用口在伤口上直接吸吮（不要吞咽）出毒液吐弃。

（三）局部用 0.1~0.2% 高锰酸钾溶液冲洗，并做湿敷包扎。

（四）立即内服季德胜蛇药片 5~10 片，一天三次；并用温开水或唾液将药渗化，敷在伤口周围半寸处（伤口上不涂药）和肿胀部分，同时在肿胀处下端用针刺引流排毒。内服药片直到症状消失为止。

（五）针刺：如咬在足部或手臂者，可分别在八风穴或八邪穴深刺，放出血水。

(六) 验方:

1. 苍耳茎、叶捣烂为泥状，压榨取汁，取二茶匙，内服；其渣敷于患处。

2. 生半夏十个，鲜鸭食菜少量，香蒿尖少许。加吸旱烟人的唾液沫捣成泥状敷于患处。重者可加烟袋内油子。

3. 口服 50% 的白糖水二斤半，然后每隔三小时继服一斤半同时将咬伤部位浸泡在白糖溶液内，到肿消失为止。

4. 斩龙草，水煎内服，外敷均可。

5. 扁豆叶（豆荚即可），加入吸烟人的唾液，捣烂成泥状，敷患处。

6. 鲜韭菜根，捣烂内服，外敷均可。

7. 绿豆面适量，雄黄一钱，冲水内服。

预防：

(一) 打草惊蛇。通过森林、草地时为防止蛇咬可用棍、棒打草，使蛇惊走。

(二) 如因任务需要在荒野休息或露营时，应将场地周围杂草刈（割）干净以防蛇咬。

(三) 通过森林草地时，搞好个人防护，穿好鞋袜，扎紧裤角。

(四) 遇见毒蛇，可用石块、棍棒或铤、镐等物击其头部将蛇打死。若无条件击毙，则宜避开，免其追随咬伤。如毒蛇追来时，宜左右避开或向上坡处跑，切勿直跑或往下坡方向跑。

(五) 野营拉练或野外训练时，应经常教育民兵加强防护工作。

六、食物中毒

这里所指的食物中毒是由于误食毒物或吃进被致病菌或毒素污染的食物而引起的急性肠道传染病。它具有明显的季节性（夏季多）、时间性和暴发性的特点。可在短时间内造成大批减员，削弱部队战斗力。应提高警惕，加强预防。

临床表现：

（一）发病突然，往往全部或大部就餐者均受到感染而出现轻重不同的症状。

（二）潜伏期一般是4~12小时。

（三）主要症状为腹痛、腹泻、先吐后泻。

（四）发病与某种食物有明显关系。

（五）病程短，大部患者于2~3天内自愈。

处理原则：

（一）迅速催吐排毒。方法是给病人灌温盐水或肥皂水，再用手指或鸡毛轻触喉咙引起呕吐将有毒食物吐出来。手边有面粉的，打成面糊喝下，可减慢毒素的吸收。如给10~20个蛋清，效果更好。

（二）卧床休息，补充液体，对症治疗。

（三）可给合霉素或氯霉素治疗，也可用黄连素、穿心莲等进行治疗。

（四）保留呕吐物或可疑食物送验培养。

（五）速报卫生防疫机关。

〔附〕 细菌性食物中毒及其防治要点（见表2）

影 2 细菌性食物中毒及其防治要点

病名	中毒原因	潜伏期	主要症状	急救要点	预防要点
嗜盐菌食物中毒	最常见是鱼虾类充分加热，或未充分加热，或其他食品未经消毒处理	2~55小时不等。一般10~20小时为多	腹痛、腹泻为多，伴有恶心、呕吐、发冷、发热。严重者因大量失水而虚脱	轻者短期禁食，补充水分，对症处置，重者需输液口服氯霉素1.0克/日或合霉素2.0克/日	1. 食用新鲜海产品； 2. 煮熟煮透； 3. 隔餐剩菜需加热煮开； 4. 避免食品互相污染，作好餐具消毒
沙门氏菌中毒	动物性食品或被动物食品污染的食品，放置过久而未彻底加热者	4~48小时，常见为12~24小时	有较剧烈的恶心、呕吐、腹痛、腹泻、发热，重者因脱水而致虚脱	输液、高烧患者口服氯霉素	1. 食物烹调充分加热； 2. 不吃凉拌菜，尤其是凉拌猪肉
葡萄球菌中毒	皮肤化脓症患者污染食物未彻底加热者	1~6小时，常见为3小时	有恶心、呕吐、腹痛、腹泻、呕吐，腹痛较沙门氏菌中毒剧烈，腹泻轻缓	输液及对症治疗	皮肤化脓症患者暂时不能参加与食物直接接触的工作，余同沙门氏菌中毒
肉毒杆菌中毒	罐头食品腐败、或肉制品变质	10~24小时，长者可达数日	神经麻痹症状、复视、斜视、瞳孔扩大、咽下及言语困难、以及消化道症状	肌肉或静脉注射多价抗毒素血清及对症治疗	罐头腐败禁食、咸肉、香肠应加热100℃30分钟后食用

第二节 人工呼吸法和

胸外心脏按摩术

一、人工呼吸法

人工呼吸是当人体因淹溺、电击、中毒、窒息等引起呼吸停止或极度表浅时，用人工的帮助维持呼吸的方法，是战时常用的急救措施。

(一) 口对口呼吸法：

目前认为口对口人工呼吸是在沒有任何急救设备时最有效的方法。

1. 将伤员移到空气流通处，解开领扣和胸腹部衣服，以免障碍呼吸。

2. 取出口腔内泥土、血块、粘液等，以保持呼吸道畅通。

3. 病员仰卧，急救者跪于病员一侧，一手托起病员下颌并尽量使头部后仰，使下颌与颈部成一直线。

4. 用托下颌的手掰开病人的口，以便于吹气入肺。另一手捏紧病员鼻孔不使漏气。

5. 急救者深吸一口气、对准伤员口内吹气直至上胸部鼓起为止。

6. 吹气停止后，急救者头稍侧转，并立即放开鼻孔，让气从病员肺部排出。人工呼吸的频率以每分钟十二次为宜。

(见图 125)



图 125 口对口人工呼吸

(二) 仰卧压胸法：

患者仰卧头向边，救护者两腿跪于患者两大腿外侧，两手五指展开，放于患者胸两侧乳头之下，拇指靠近胸骨下端，救护者身体前倾，用力压迫患者胸部，使胸腔缩小，形成呼气；除去压力，患者胸部自然扩张，形成吸气。反复施行直至患者恢复呼吸动作。(见图 126)

(三) 俯卧压背法：

患者俯卧，一臂伸于头前，另一臂屈起置于头下，头侧向一边。救护者跨跪于患者两大腿外侧，两手掌分别放于背

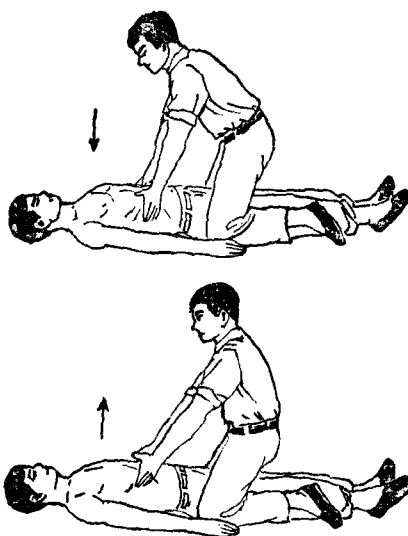


图 126 仰卧压胸法

的两侧，小指放于最低肋骨处。救护者两臂垂直，身体慢慢前倾用力压迫患者背部形成呼气；除去压力，胸腔自然扩张，形成吸气。如此反复施行。此法适用于溺水患者的急救。（见图 127）

注意事项：

- （一）解开患者衣扣，清除口腔异物，保持呼吸道通畅。
- （二）施行人工呼吸操作，不可用力过大过猛，以免损伤肋骨。
- （三）卫生员应怀着深厚的无产阶级感情，不轻易放弃抢救时机，在施行人工呼吸时，应不间断地连续进行，直至出现正常呼吸或发现真死的征象为止。
- （四）呼吸恢复后，让患者静卧，并注意保温。

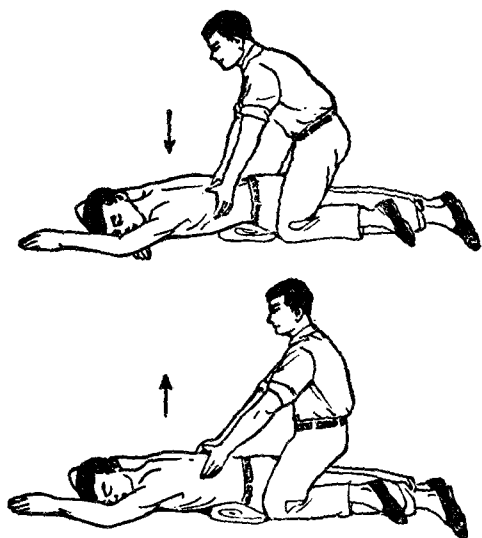


图 127 俯臥压背法

二、胸外心脏按摩术

当伤员突然昏迷，颈动脉摸不到搏动，心前区听不到心音，即是心跳停止的表现。如能得到及时正确的人工呼吸及心脏按摩等急救，常可挽救阶级兄弟的生命。

胸外心脏按摩术是用手掌在病人的胸骨下半段，有节奏地下压，以代替心脏的自动节律性舒缩，用人工维持血液循环的方法。它适用于各种创伤，电击、窒息，中毒引起的心跳停搏。（见图 128）



图 128 胸外心脏按摩术

方法：

(一) 将病员仰臥在硬板床或平地上，如病员已在软床上，应在病员背后垫一木板。

(二) 急救者将一手掌放在病员的胸骨下三分之一处(按中线方向)，另一手重叠其上。

(三) 利用体重和肩、臂部的肌肉力量，垂直下压。

(四) 下压的冲击动作，使胸廓下陷 3~4 厘米后立即松开，待胸廓复原后再下压。如此反复进行。

注意事项：

(一) 按摩的部位是胸骨而不是肋骨。

(二) 按摩不可过猛，过快。成人每分钟 60~80 次(小孩用一手掌压即可，婴儿用手指加压每分钟 100~120 次)。

(三) 心脏按摩需与人工呼吸协调配合(见图 129)，一般心脏按摩三次，人工呼吸一次，不可间断。

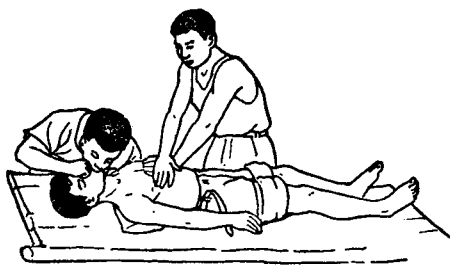


图 129 人工呼吸与心脏按摩同时进行

(四) 如果按摩有效，可见到颜面、口唇转红，动脉搏动(与按摩相一致)，瞳孔逐渐缩小，按摩时可测到血压。

(五) 此法不适用于胸外伤伤员。

第五章 战时卫生防病基本知识

第一节 严寒条件下防冻工作的要求

一、寒区冬季气候的特点

我国寒带地区主要是指东北、华北和西北的北部地区。这些地区与苏修、蒙古接壤，处于反修斗争的第一线。其地区的气候特点是：

（一）气温低、寒期长、温差大，常受寒潮侵袭：

北部地区最冷月（一月份）的平均气温多在零下 20~30 度，极端最低气温在零下 50 度左右；冬季长达八个月之久；东北西部和内蒙古地区冬季经常有三、四级风，有时可达七、八级。由于西伯利亚和蒙古入侵冷空气的影响，形成“三寒四温”的特点。

（二）雪期长，积雪深，积雪期长：

东北兴安岭地区雪期可达八个月，最深积雪可达 1 米左右；多数地区积雪为 5~6 个月。

（三）结冰期长，冻土层厚：

寒区户外结冰日数多在 150 天以上，北部地区可达 210 天；冻土层多在 1~2 米之间，如嫩江为 1.93 米。

二、防冻的重要意义

寒冷气候易致冻伤，对于广大民兵落实毛主席“备战、备荒、为人民”的伟大战略部署和“抓革命、促生产、促工

作、促战备”的伟大号召以及战时参战、支前，夺取战斗的胜利都有很大的影响。历史证明，冻伤是影响寒区作战部队战斗力的一个重要因素。第二次世界大战时，在一九四〇～一九四一年的意希战争中，意大利军队发生冻伤占伤员总数的45.2%。美帝在侵朝战争中据它自己估计，25%的卫生减员与冻伤有关。为了在未来反侵略战争中更好地歼灭入侵之敌，保护广大民兵的有生力量，就必须战胜严寒，赢得寒区作战的主动权。因此，作好防冻工作是巩固提高战斗力的需要，是落实战备的需要，更是取得反侵略战争胜利的需要。民兵卫生员必须坚持毛主席的革命路线，深入批判林彪、孔老二鼓吹“上智下愚”的唯心史观，紧密依靠广大民兵的集体智慧和力量，千方百计做好冬季卫生工作，保证民兵胜利完成冬季平、战时的各项任务。

三、防冻工作的基本要求

防寒防冻工作是寒区广大民兵的重点工作之一。要做好这项工作，不仅需要搞好卫生保障，而且必须加强行政管理，认真做好防寒物资的准备。

(一) 加强思想教育，严格行政管理，健全保温防冻制度。

(二) 积极开展耐寒锻炼，坚持冷水洗脸，作徒手体操等活动，着装掌握“迟穿棉、逐渐添、室内减、室外穿”的原则，不断提高耐寒能力。

(三) 普及防冻知识，落实防冻“五个字”，要求民兵做到“七勤、五不要”。

1. 五个字：

干：各种情况下，都要克服困难，保持鞋、袜和衣服干

燥；

炼：积极进行耐寒锻炼，做到以炼胜寒；

动：掌握静中求动，以动防冻的原则；

热：保温取暖，饮食要保证饭、菜、汤三热；

勤：勤准备和修补各种防寒物品。

2. “七勤”：勤准备防寒物品；勤烤换鞋、袜、鞋垫；勤用热水烫脚；勤互相检查、督促；勤擦搓面部耳鼻；勤活动手脚；勤进行耐寒锻炼。

3. “五不要”：不要穿潮湿和过小的鞋袜；不要长时间静止不动；不要在无防冻准备时单独外出；不要赤手接触金属；不要在冻伤后用火烤。

第二节 卫生防疫的几项要求

饮水净化（包括洁治和消毒），食品卫生检验，有害昆虫与动物防制和隔离消毒，是保障广大人民健康的重要措施，是平时和战时卫生防病工作的重要组成部分，也是每个民兵卫生员必须掌握的卫生防疫的基本知识。

一、饮水净化

（一）饮水水源的选择，不论平时与战时都具有非常重要的意义，它对防止疾病的流行，巩固提高战斗力，保证人体健康，尤为重要。因此，在选择水源时应注意：

1. 要因地制宜，实事求是，在一般情况下要求水源周围30~50米内无垃圾、粪堆（坑）、畜圈等污染源。

2. 水质应透明无色、无味、无染毒迹象（如水源周围应无花草枯萎、褪色，无死蛙、死鱼等动物）。

3. 饮水内的化学成分、细菌数不应超过国家规定的饮

水标准。

4. 水量必须充足保证使用。

5. 选用水源的顺序是：井水、泉水、河水、湖水、塘水。战时对水源更应严加保护（设岗哨）以防污染或敌特投毒。

（二）水的洁治：

水的洁治包括混凝、沉淀、过滤等措施，以使混水澄清减少对人体的危害。

1. 明矾混凝法：将明矾研细加入混水中，用量，每升水加 50~100 毫克。而后顺一个方向用棒搅 3~5 分钟，待絮状物出现后，放置 30 分钟即可。如搅动数分钟仍不见出现絮状物可向水内加和明矾等量的面硷，以促使澄清。

2. 浑水清混凝法：用量，每升浑水中加羟基氯化铝混凝剂 25~50 毫克，而后顺一个方向搅拌一分钟即结絮，放 15 分钟即可使用。如急待用水时可以 3~5 层纱布过滤即可用。

3. 简易过滤法：可利用木桶、木箱、水缸做砂滤器，方法：可在底部垫棕树皮、苇叶、席片、麻布等数层而后装入洗净的粗砂 50 厘米，底部留一孔，将水倒入过滤即可。如滤水流速减慢可将砂洗净再滤。

4. 野生植物混凝法：现已知的净水植物有：仙人掌、仙人球、木芙蓉、梧桐树、榆树、马齿苋等。这是中草药在卫生防病中的应用，希望广大民兵卫生员在实践中不断总结加以充实提高。

方法：净水植物均用其粘性部分，将鲜植物砸烂用水配成 5~10% 的溶液备用。其用量一般每桶水（约 20 升）加浸出液 3~5 毫升（或砸烂植物 5~10 克），与普通黄土（红土）

少量并用加入混水中以每分钟 100~140 次的速度，顺一个方向搅动，至絮状物出现，3~5 分钟可使水净化。

(三) 水的消毒：

1. 煮沸消毒：是一种简便易行、效果可靠的消毒方法，在煮沸（开锅后）15~20 分钟可以杀死水中大部细菌，并能大量破坏毒素，还有煮沸后通过蒸发可以消除军用毒剂的作用。

2. 漂白粉的消毒：水消毒多用漂白粉和漂白粉精片。漂白粉有效氯含量约为 32~36 %；漂白粉精片有效氯含量为 60~70%，每片含有效氯 200 毫克。

(1) 漂白粉液的配制：为了使用方便，用前常配成含有有效氯 1% 的漂白粉澄清液。按其含氯量进行稀释，有效氯含量为 30%，加水 30 倍，即 100 克漂白粉加水 3 升。

使用漂白粉精片，不必配成溶液，用时将其研碎，调成糊状即可。

(2) 不同水质的加氯量：一般无色透明的水，每 100 市斤加含有效氯 1% 漂白粉澄清液 10 毫升；轻度浑浊水每 100 市斤加 15 毫升；浑浊水每 100 市斤加 20 毫升。若用漂白粉精片消毒，无色透明水每 200 市斤加一片；轻度浑浊水每 150 市斤加一片；浑浊水每 100 市斤加一片。存放较久的漂白粉精片使用时用量适当增加。

(3) 余氯量的判断：

水经漂白粉消毒 30 分钟后，即应测定水余氯。（见表 3）当余氯在 0.2~0.5 毫克/升时，方可饮用。

3. 碘液消毒：当民兵在野营、行军、参战或执行任务时，供个人饮水消毒用。每一军用水壶（约 2 市斤）加 2 % 碘酒（碘片 2 克和碘化钾 1.4 克，溶于 100 毫升水中）5~6

滴，搖勻，經 10 分鐘即可飲用。

表 3 水中余氯簡易判定方法

水中余氯量毫克/升	氯 嗅 程 度
0.1	僅可嗅出
0.2	容易嗅出
0.3	明顯氯味
0.7~1.0	氯 味 大
2.0以上	有效強刺激

二、食品衛生檢驗

食品衛生檢驗是平時和戰時衛生防病工作重要內容之一。為防止食物中毒，減少腸道傳染病流行和發生，預防維生素缺乏病，民兵衛生員必須重視食品衛生檢驗這一重要環節。

（一）食品衛生要求：

1. 食品的採購與貯藏：不買腐敗與變質的食物，特別是肉類及水產品；病死或病後宰的豬（牛、羊）肉，須經衛生人員和獸醫鑑定，確定可否食用；豆豬（豬囊蟲）肉每 40 平方厘米不超過六個囊，並須充分加熱（約 3~4 小時）後才可以食用，超過六個者不可食用（可煉油）。貯藏室應清潔、乾燥、通風、無蠅、無鼠。戰時要防敵特投毒。

2. 烹調注意事項：野戰情況下要做到，飯要做熟，菜要炒透；剩飯剩菜不宜放置過久，下餐食用應充分加熱；生拌涼菜要洗淨。

3. 繳獲食品的处理：戰時繳獲的食品，最好經上級防疫部門鑑定後再食用。否則須符合食品感官檢驗要求，充分

加热后再食用。

(二) 食品感官检验。(见表 4)

表 4 肉、鱼、蛋和罐头食品的感观鉴别标准

类别	质量良好, 适于食用	质量较差, 经充分加热处理后可食用	腐败变质, 不能食用
肉	表面有干膜, 呈淡红色, 切面稍湿润, 不粘手, 有光泽, 有弹性, 具有肉香味	表面有风干膜, 呈苍白色, 摸摸粘手, 弹性差, 按压不能立即复原, 有轻微腐败味	表面很干燥, 呈灰色, 很湿, 呈黄色或淡绿色, 摸摸粘手, 无弹性, 有腐败臭味
鱼	眼突出明亮, 鳞闪光滑润, 附着牢固, 腮紧闭呈鲜红色, 腹不膨胀, 肉有弹性, 按压时立即复原	眼下陷、混浊, 鳞光润差, 较易剥脱, 腮灰紫色, 有粘液, 有微臭, 指压时凹陷, 不能立即复原	眼球凝混、陷塌, 鳞暗淡无光, 拨之易脱, 腮暗灰色, 有污秽粘液, 有臭味, 腹膨胀, 肉无弹性, 指压时凹陷不能复原
蛋	蛋壳清洁, 坚实, 无斑点裂缝, 透照时呈红黄色, 气室 3~10 毫米, 蛋黄与蛋清界限分明, 无异物阴影	蛋壳清洁程度差, 透照时呈暗红色, 气室大, 有散黄和贴壳的雾状和斑点阴影, 打开无异物	外壳呈白色, 污秽不洁, 有裂纹或黑、褐色霉点, 透照时蛋体不透光, 一片黑有恶臭味
罐 头	外壳完整, 清洁, 商标完整, 附着坚固, 罐头无裂缝, 两端不膨胀, 敲打时声音清脆、发实		外壳破损, 两端膨胀, 或有裂隙, 以至漏气, 液汁外溢, 敲打时声音不清脆, 实声鼓音相混, 有空虚感

三、有害昆虫、动物的防制

伟大领袖毛主席号召我们开展以除四害为中心的爱国卫生运动。除四害的根本精神, 是清洁卫生, 人人振奋, 移风易俗, 改造国家。除四害, 讲卫生, 是一项伟大的政治任务, 是保证广大军民健康控制各种疾病传播的有效措施。

医学有害昆虫是传播疾病的一大仇敌, 必须严加扑杀。北方常见的有害昆虫种类很多, 这里主要介绍对蝇、虱和有

害动物鼠的防制。

(一) 有害昆虫的防制：

1. 蝇：蝇是菌痢、伤寒、霍乱、肝炎等肠道传染病的主要传播媒介。

防制措施：

(1) 合理处理粪便、垃圾、污水、消灭孳生地。如战时修建厕所要做到坑深、口小、密封，并应远离水源、厨房，定期清扫，保持清洁，而对粪便应作无害化处理。常用的方法有两种，即：

泥封堆肥法：堆肥的体积最好在 0.5 立方米以上，堆成圆形或方形，外面用 3~4 厘米厚的泥封严。一般在夏季炎热季节堆内温度可达 60~70 度，用此法堆肥一周左右可杀死肥内大部细菌和全部虫卵。

沤肥法：将三粪（人粪、马粪、猪粪）和尿倒入特制的水泥坑内，或挖好的深土坑内，而后用盖（或土）密封，使其氧化、发酵，温度升高，借以杀灭虫卵和病菌，一般在炎热季节二周左右即可达到目的，但坑的地势要选高处。

(2) 灭蛆灭蛹：以就地取材为主，如将藜芦、桃树叶、西红柿叶、烟梗、艾叶、狼毒等捣烂，根据粪便量的多少加入适量都有很好的杀灭效果。也可用六六六粉或水悬液（按每平方米用丙体 0.5 克）喷洒灭蛆。

(3) 发动群众大力扑打苍蝇。也可用化学药物喷洒，诱杀灭蝇。如用二二三或六六六对住房或畜舍进行滞留喷洒。每平方米用量：二二三为 2~3 克，六六六丙体为 0.2 克。

用纸、纱布或草绳浸渍敌敌畏悬吊室内（每平方米 0.5 毫升），能快速熏杀蚊蝇。用 1% 敌百虫液与食饵混合诱杀。

(4) 土法灭蝇：

小草乌法：将小草乌数斤，全草晒干压细，拌入适量的糖，诱杀。

烟叶法：烟叶数斤，晒干压末，拌入米汤，诱杀。

百部法：将百部数斤，切碎加水煎后，取汁加入少量糖，诱杀。

2. 虱：虱子可以传播斑疹伤寒、回归热等疾病。

防制措施：

(1) 搞好个人卫生，彻底灭虱。

(2) 冬季可以冷冻灭虱，将有虱人员的全部衣服放在气温零下 15°C 的地方，冷冻八小时即可灭虱。但对皮、毛制品效果不佳。

(3) 药物灭虱：

① 0.5% 六六六丙体粉或 10% 二二三粉剂撒布在衬衣、裤内面，放置一夜后再穿。

② 敌敌畏粉笔（将粉笔放在 70~80% 敌敌畏乳剂或油剂中浸透，久放需蜡封）沿内衣缝和被褥内面每隔 10 厘米划线，每人每次 1~1.5 支粉笔即可。或用敌敌畏乳剂数滴滴在染虱的被、褥内面，而后翻转，置于暖处数小时。

③ 2% 倍硫磷（百治屠）药粉包纱布袋内直接涂撒于内衣及被褥内面，每人每次 20~50 克。

④ 将染虱的衣物悬挂在密室内，用敌敌畏（每立方米 0.2 克）加热熏蒸，3~4 小时后可杀死成虱，但对卵无作用。

民兵集体居住时，为了彻底灭虱，应作到“三同时一反复”。即衣被同时灭；穿用和脱下换洗的同时灭；住在一个屋里的人员同时灭。第一次灭虱后 7~10 天再进行一次杀灭。

3. 鼠：大多数虫媒传染病（如鼠疫、森林脑炎、流行性出血热等）是以动物为传染源，其中最重要的是鼠类。传播媒介为蚤，森林脑炎为蜱（草爬子），流行性出血热可能为草螨（蛇蟬）。民兵由于参战、支前常需进驻山林地区，所以预防虫媒传染病很重要。要预防此类传染病就要特别注意防鼠、灭鼠。

防制方法：

(1) 发动群众，利用各种捕鼠工具扑打。

(2) 药物灭鼠：

① 安妥毒饵：用 5~20% 安妥砒剂（制法：每 95 克面粉加 5 克安妥），撒布于鼠洞及鼠道即可。还可利用稀饭等诱饵，每 100 克中加 10 克安妥，先将安妥与 15~25 克的植物油混合，然后加入食物中搅拌均匀。一般鼠吞食后 3~4 小时死亡。

② 磷化锌毒饵：取葵花子或黄豆 95 克加植物油（豆油）2 份，充分搅拌后加磷化锌 5 克，随加随搅拌，使药物粘着于谷物表面即可，放药于鼠洞和鼠道。此药毒性大，用时需注意。

(3) 药物灭鼠的注意事项：

① 加强管理，防止人或家畜误食中毒。

② 最好晚放、早收，收放要查对数量。

③ 防止毒饵污染食物和饮水。

④ 对毒死的鼠应集中焚烧或掩埋。

四、隔离与消毒

传染源管理是控制和消灭传染病的一项重要措施，也是战时反敌人生物战的最有效的重要手段，它对于巩固国防、

加强战备、准备打仗具有重要意义。因此,每个民兵卫生员必须遵照毛主席“应当积极地预防和医治人民的疾病,推广人民的医药卫生事业”的伟大教导,认真做好传染病的预防工作。

(一) 隔离:

隔离是管理传染源的重要措施之一。隔离就是当发生传染病时,及时把病人因地制宜地安置在一定的地方(单房或单床),进行单独的治疗与护理,减少与健康人或一般病员的接触,避免交叉感染,缩小污染范围,防止传染病的蔓延和流行。常见传染病的隔离见表5。

表5 常见传染病隔离期限与隔离要求

病名	潜伏期 范围(日) 平均(日)	传染源	传播途径	隔离时间与要求	接触者检查 或观察时间
流行性感冒	数小时~ 4日(1~2)	病员	呼吸道	症状消失	进行集体 检查
流行性 脑脊髓膜炎	1~10 (2~3)	带菌 者病员	呼吸道	症状消失后3 天	10天
流行性 腮腺炎	8~21 (18)	病员	呼吸道 接触	症状消失	21天
传染性 肝炎	14~42 (30)	病员	消化道	发病后40天	40天
细菌性 痢疾	数小时~ 7日(1~2)	带菌 者病员	消化道	症状消失,大 便培养两次阴性 或体温正常后8 天	7天
伤寒及 副伤寒	伤寒7~ 23(10~14) 副伤寒2~ 15(6~8)	带菌 者病员	消化道	体温正常,症 状消失后15天或 便、尿培养两次 阴性	14天
斑疹伤 寒	5~21天 (12~14)	病员	虱子叮 咬	体温正常后20 天或彻底灭虱后	灭虱后14 天

(二) 消毒:

消毒是指用物理或化学方法消灭外界环境中的传染病的病原体,达到切断传播途径的目的。我们民兵卫生员都要熟悉常用的消毒,更好地为战备服务。

1. 物理消毒:常用的物理消毒方法有日光照射、焚烧、煮沸消毒和蒸气消毒。

2. 化学消毒:

(1) 10~20%石灰乳:病人排泄物、厕所粪便等多用此法。一份排泄物加两份石灰乳,充分拌合后,放置二小时。

(2) 漂白粉澄清液:1~3%漂白粉澄清液用于房屋喷洒;0.25~0.5%漂白粉澄清液用于浸泡食具;20%漂白粉乳用于病人排泄物消毒。

(3) 来苏儿:3~5%来苏儿溶液,用于病人排泄物及擦拭木制品等的消毒。

附:喷雾器的保管与使用:

① 装药时应用纱布过滤,防止堵塞喷管。

② 喷药前应仔细检查与修理。

③ 打气以50~60为宜。打气过多易造成部件损坏甚至爆炸,打气时塞杆上下不应碰撞。

④ 使用后应该用清水刷洗,盛水桶应倒立空出余水。打气筒应卸下检查,如有液体进入应倒净,皮碗应涂凡士林。

⑤ 装药应适量,不得超过盛水线。

第三节 行军卫生

行军是一种强度很大的体力活动,出汗多,体力消耗大,饮食、饮水供应又受到一定限制,休息、睡眠不规律,在这

种条件下，努力保证参战与支前民兵的健康，夺取战斗的胜利，是我们民兵卫生员的一项重要任务。

一、行军前的准备

卫生员应首先做好对宿营地和驻地流行病学的调查，提出行军卫生防病的建议，进行卫生防病教育，如预防传染病，防止脚泡，饮食和饮水卫生等，参加着装检查，备好急救药品。

二、冬季行军的卫生保障措施

冬季行军容易发生冻伤、感冒以及摔伤、扭伤等。严寒条件下行军易冻脸，停下来易冻脚，操作军械易冻手，掉队迷路易冻僵。此外，行进中脱衣、帽易感冒，通过冰坡险路易摔伤。预防办法是：

（一）顶风行进要扎紧袖口、裤带和腰带，颈部围毛巾，戴好口罩或护鼻。防止掉队，无避风保暖处切勿停留。

（二）小休息应选择在避风、向阳处，时间不宜过长（每小时休息 10 分钟）；休息时不要坐、卧雪地或解衣、脱帽，应注意活动手脚。

（三）雪地行军根据雪的深度，适当掌握行军速度，适时调换排头。随时除去鞋底上的雪钉和衣、鞋上附着的雪，以防摔倒、扭伤和浸湿衣服、鞋袜。

（四）通过冰坡险路和封冻的道时，应发扬团结友爱精神，加强防险保安措施，以防摔伤。

（五）冬季夜行军尤应注意防冻伤。通常午夜至拂晓最冷，应保证部队吃热食、喝辣汤，无取暖、休息场所，不宜组织大休息。

三、常见伤病的防治

(一) 防治脚汗过多：冬季脚汗多容易发生冻伤。因此，应强调及时烤，换鞋袜和鞋垫，保持干燥。最好用苞米叶或乌拉草做鞋垫。土方治疗：可将适量的白萝卜切片，水煎用其水洗汗脚，每日一次也有较好的效果。或用乌罗托品饱和液，亦可用 25% 的明矾水洗脚。

(二) 防治脚泡：行军的头几天或急行军时容易打脚泡，主要原因是袜子有褶或线头，鞋大小不适合，鞋里进砂子和缺乏行军锻炼。

预防办法是：

1. 鞋袜要合适。夏季行军应穿半新的布鞋或解放鞋，并保持鞋、袜平整。袜子要保持清洁、柔软、线头一定要剪掉，袜底要涂一些肥皂。

2. 新鞋、袜都要试穿，不适合的地方要立即调整。

3. 开始行军后的第一次休息时，应该注意调整不适当的鞋袜。

4. 宿营时要用热水烫脚。

脚泡的处理：首先烫洗患脚，很小的脚泡轻揉以后用烟头烤干即可，大的脚泡要用烧红的针穿两个小洞，排除积液，涂龙胆紫。或用酒精消毒皮肤，穿上消毒的马尾或头发，使液体容易排除，但不要剪掉皮肤，以防感染。

(三) 防治行军疲劳：

人民解放军某部应用按摩疗法解除行军疲劳，收到了显著的成效。方法是：出发前，先按摩几次大、小腿，再做几次下蹲动作，充分活动下肢关节和肌肉；行军中抓紧每次休息时间，用双手揉、捏、叩、打肩、背、下肢肌肉和关节等

易疲劳部位；宿营后，先用盐水烫脚，然后按摩脚掌，可防止脚打泡；就宿前，每两人一组、互相按摩，被按摩者脱衣俯臥，先轻轻叩打肩、背、腰、腿部，使肌肉松弛；然后分别用手掌和肘部，从肩开始，沿脊柱两侧向下至脚掌，用力由轻到重，再由重到轻，反复按摩。同时指压殷门、足三里、承山、三阴交、昆仑、涌泉等穴。每次按摩 3~5 分钟即可，按摩后即可感到全身轻松，有下肢肿胀配合体针或耳针，效果更好。

第六章 原子、化学、生物 武器损伤的防护

第一节 核武器损伤的防护

伟大领袖毛主席教导我们：“全世界人民团结起来，反对任何帝国主义，社会帝国主义发动的侵略战争，特别要反对以原子弹为武器的侵略战争！如果这种战争发生，全世界人民就应以革命战争消灭侵略战争，从现在起就要有所准备！”

当前，美苏两个超级大国，都在疯狂地扩军备战，竭力发展核武器、化学和细菌武器，妄图发动大规模的侵略战争。核武器虽是大规模的屠杀武器，但是它改变不了帝国主义必败，人民必胜的根本规律。毛主席早就英明地指出“原子弹是美国反动派用来吓人的一只纸老虎，看样子可怕，实际上并不可怕。当然，原子弹是一种大规模屠杀的武器，但是决定战争胜败的是人民，而不是一两件新式武器。”只要我们掌握核武器的杀伤规律，在战略上藐视它，在战术上重视它，思想上有准备，行动上有办法，积极地采取防护措施，就可以减轻或避免它的杀伤和破坏，达到“保存自己，消灭敌人”的目的。

一、什么是核武器

原子弹和氢弹通称核武器。原子弹是利用重核裂变，氢弹是利用轻核聚变，在爆炸瞬间释放出巨大能量引起杀伤和

破坏作用的武器，又叫做原子武器。

核武器的威力用 TNT 当量来表示，也就是核武器爆炸时放出的能量相当的 TNT 炸药爆炸的重量，通常以 2 万吨以下的称为小型核武器，2~10 万吨为中型、10~50 万吨为大型，50 万吨以上的为特大型，可用飞机投掷，也可用导弹、火箭、原子炮和鱼雷发射器发射。

二、核武器爆炸方式和外部景象特征

核武器爆炸方式有空中爆炸、地面（水面）爆炸、地下（水下）爆炸等三种。核爆炸时，首先出现耀眼的闪光，接着出现一个极其明亮的火球和蘑菇状烟云，因音速传播比光速慢，要在看到闪光和火球以后一定时间才能听到声响。（见图 130~133）

表 6 核武器空爆和地爆时的外观景象的特征

外观景象	空 爆	地 爆
火 球	1.与地不接触； 2.低空爆炸时，初期为球形，当地面反射波到达时变形； 3.高空或超高空爆炸时始终是球形	与地面接触始终近似半球形
烟云和 尘柱	高空爆炸时烟云和尘柱始终不相接， 超高空爆炸时，可形成尘柱； 低空爆炸时烟云和尘柱最初互不相接，而后尘柱追及烟云，互相连接	烟云和尘柱一开始就连接在一起，烟云尘柱较粗大

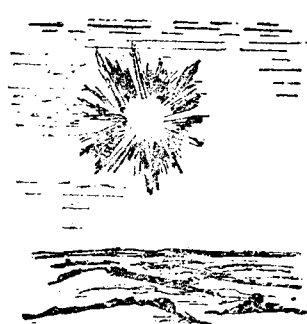
根据外观景象可以判断核武器的爆炸方式：

1. 爆炸云式。
2. 杀伤特点。

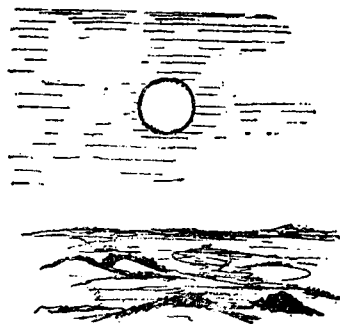
3. 决定防护措施：空爆时，地面无放射性污染，或沾染轻微，进入沾染区，不需着用防护器材，以烧冲复合伤为

主。地爆时，地面放射性沾染严重，进入沾染区时必须做好防护，以放射损伤为主。

据爆炸方式的不同，可采取相适应的防护和救治措施。

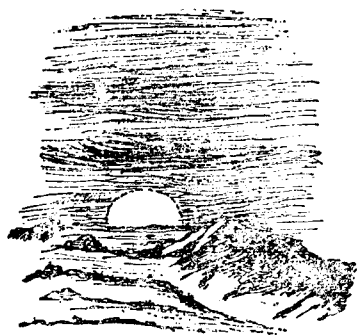


甲、闪光

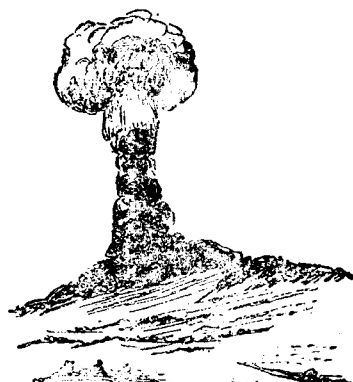


乙、火球

图 130 空中核爆炸的外部景象



甲、火球



乙、蘑菇状烟云

图 131 地面核爆炸的火球和蘑菇状烟云



图 132 空爆形成的烟云

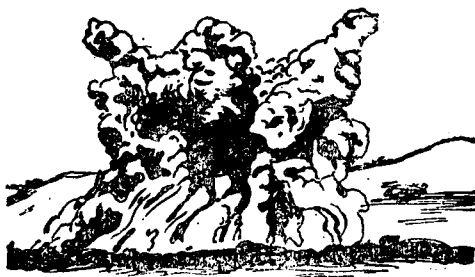


图 133 地下核爆炸

三、核武器的杀伤因素

(一) 光辐射：是核武器爆炸时，火球发出的强光和热。在一定距离内可使暴露人员的皮肤（如手、脸、颈等）眼睛灼伤。（见表 7）

表 7 不同当量核武器空爆时眼底与皮肤烧伤
边界(公里)

当 量	眼 底 烧 伤	皮 肤 烧 伤
万 吨 级	5	3.8
十万吨级	34	5.1
百万吨级	66	20.5

在近距离内热空气还可以引起呼吸道烧伤，通过其它物体的燃烧，而间接使人员发生烧伤。由于闪光的作用，可发生暂时性视力下降，称为闪光盲，可持续几秒至3~4小时。

影响光辐射作用的因素很多，如阴雨、雾、降雪天都能减弱光辐射的作用，一条白毛巾或一件雨衣就有很好的防护作用。因此，当核爆炸时，只要能确实挡住光就可以不发生光辐射烧伤。

(二) 冲击波：核武器爆炸时，由于高温高压的作用，空气从爆炸点迅速向外推动的强烈气浪，就好象突然刮起的飓风，可以使人的鼓膜和内脏损伤、骨折。也可因工事、建筑物的倒塌和飞起的石块等物砸伤。由于光辐射传播速度比冲击波快，当见到闪光后迅速进行隐蔽就可大大减轻或避免损伤。

(三) 早期核辐射：

核爆炸时在10~20秒内放出大量的丙射线和中子流，它像爱克斯光一样，但穿透作用强的多。人员受到一定的剂量（100伦以上）的照射就会引起不同程度的急性放射病，出现身体虚弱、头痛、恶心、呕吐、白血球减少等症状。但爆炸时如人员处于人防工事内，可避免或减轻损伤。

(四) 放射性沾染：

核爆炸时能产生大量放射性物质混杂在烟云中，象尘埃一样撒落在爆区和下风向地区的一定范围内，地面、物体、空气受到污染，这就是放射性沾染，这种沾染物能放射出三种射线，象早期核辐射一样，具有很强的穿透能力，人员受到一定剂量的照射后也可得急性放射病，如果吸入或吃入人体内一定的量，也可造成慢性损伤。体表沾染严重时，则造成皮肤损伤。但只要我们注意防护，是可以完全避免损伤。

以上四种杀伤因素，在没有防护的情况下实际上是同时对人起作用的，即同时可引起外伤、烧伤和放射病，这叫复合伤。

四、对核武器损伤的防护方法

原子弹、氢弹同世界上一切事物一样，也有两重性，它们既有一定的杀伤破坏作用，又有很大的局限性和可防性，只要我们掌握核爆炸四种杀伤因素的特点，认真做好各方面的准备工作，核武器是完全可以防护的。

1. 在敌人核袭击前，主要的防护措施是分散，挖洞，构筑各种地道、坑道和简易个人防护工事等，对四种杀伤因素都有很好的防护效果。

2. 在敌人核袭击时要迅速隐蔽。发现核武器爆炸的闪光时，是敌人进行核袭击的第一信号，闪光出现到冲击波到达，一般有几秒钟时间，应立即进入附近掩体或利用地形地物，如树桩（图 134）、沟渠（图 135）、土丘（图 136）、弹坑（图 137）或墙后（图 138）等迅速掩蔽，就可大大减少核武器的伤害。如在开阔地带，则应立即卧倒，在卧倒时，应脚向爆心、脸朝下，两手交叉放于胸前将上身架空（防止

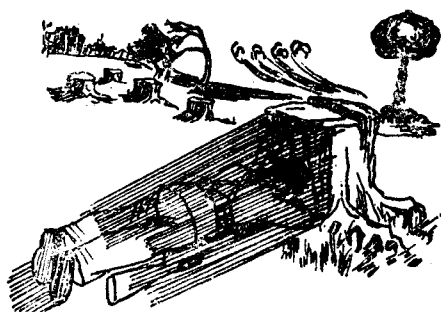


图 134 核武器爆炸时在树后卧倒的姿势



图 135 核武器爆炸时在沟渠中卧倒的姿势

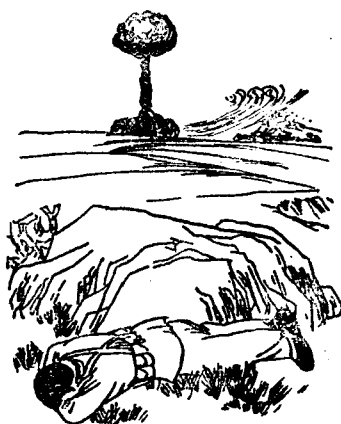


图 136 核武器爆炸时在土丘后卧倒的姿势

强烈的震动伤)。闭眼、张口，防止鼓膜损伤。(图 139) 屋子里的人员应避开窗户卧倒在床下(图 140) 严禁看火球，避免引起眼烧伤。过十几秒钟，冲击波过去后，就可起来继续战斗。



图 137 核武器爆炸时在弹坑内卧倒的姿势

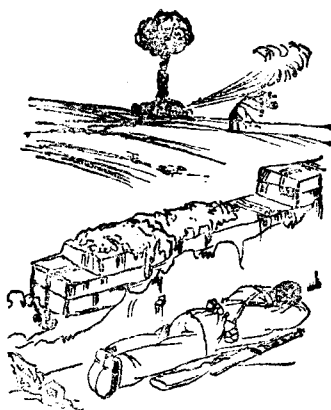


图 138 核武器爆炸时在墙后卧倒的姿势

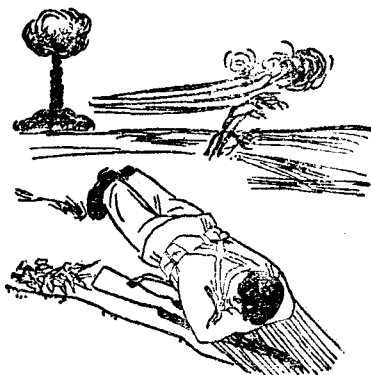


图 139 核武器爆炸时在开阔地卧倒的姿势

3. 在敌人核袭击后，要组织侦、防、消、救。

侦——就是及时查明核爆炸后，地面及物体表面是否有放射性沾染，现有的侦察器材，如辐射级仪、乙丙仪等，都

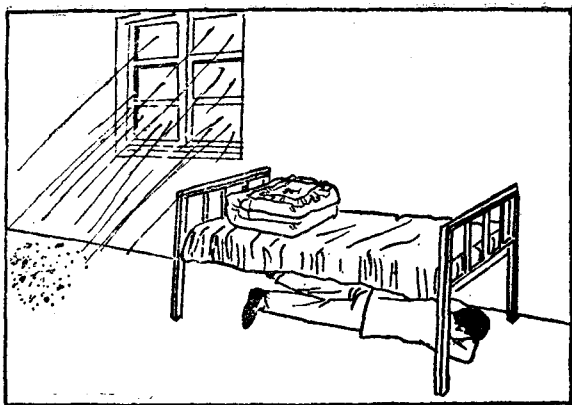


图 140 在靠墙的床下卧倒

能及时准确的发现，查明是否遭受污染，并能测出污染程度的高低。

防——进入污染区的防护措施：

(1) 使用个人就便防护器材。没有制式防护器材时，可戴普通口罩，扎紧领口和袖口，或利用毛巾、雨衣、塑料布、被单、风镜等就便器材防护放射性污染。

(2) 不在污染区内吃饭、喝水、吸烟、坐卧或接触污染物品。

(3) 尽快有组织地转移，缩短在污染区内的停留时间。在污染区内活动时，应尽量避免扬起灰尘。

消——离开污染区后，立即除污染。

(1) 皮肤局部除污染。重点是身体的暴露部位，如脸、颈、手等，先用毛巾、破布、棉花等擦去皮肤上可见的灰尘，有条件时用水和肥皂洗涤。在进行皮肤除污染时，应特别注意用净水漱口，冲洗眼睛，擦拭鼻孔、耳壳等部位。

(2) 服装和装备除沾染，在进行人员皮肤除沾染前，应先进行服装或装备除沾染。方法是抖、拂、拍、打或洗刷等方法，看起来土，但效果很好，一支沾染的半自动步枪，用草把扫除三次，消除率85%，对沾染的服装扫三次，消除率95%。因此在敌人核袭击后，应当抓紧战斗间隙，利用随身携带的水壶、毛巾、擦洗脸、颈部。擦拭或抖拂时避免灰尘落在自己或自己同志的身上，除沾染用过的破布、棉花等物品应集中深埋。

(3) 地面除沾染。在人员经常接触的地方，鏟除1~2寸厚的土层或盖上一层新土。如果不是土层，可用清洁水湿扫或冲洗干净，鏟除或扫起来的尘土要埋好。

救——核武器伤员的急救：

(1) 发扬互帮友爱，进行自救互救：注意寻找与抢救埋在倒塌的瓦砾、土堆下的伤员，并帮助伤员使用简易防护器材，迅速离开杀伤区。

(2) 伤员衣服着火时，应迅速灭火。烧伤局部用灭菌敷料包扎，不要将水泡弄破，大面积烧伤时，只可用衣物覆盖，迅速到附近的救护所进行救治。

(3) 如伤员有外伤，则应先止血后包扎固定，但不要洗涤和用手接触伤口，迅速后送。

(4) 必要时可给止痛剂和抗感染药物。

(五) 伤员呼吸停止应立即施行人工呼吸，直至伤员恢复自动呼吸时，再搬出沾染区实施急救与后送。

伟大领袖毛主席早就指出：“武器是战争的重要因素，但不是决定的因素，决定的因素是人不是物。”核武器的出现，改变不了战争的根本规律，决定战争胜败的是人的觉悟和勇敢，靠人民战争的巨大威力。核武器的出现也同样挽救

不了帝国主义必将灭亡的命运，最后胜利一定属于革命人民。

第二节 化学武器损伤的救护

化学武器是一种杀伤性较大的武器。日寇在侵略我国时使用过；美帝在侵朝战争和越南战场上都大量使用过；苏修在捷克斯洛伐克又使用毒剂镇压捷克斯洛伐克人民的抗暴斗争。但都未能挽救它们必然失败的命运和可耻的下场。我们必须保持高度警惕，掌握化学武器的性能，落实战备工作，粉碎敌人的化学战争。

一、什么是化学武器

用来杀伤人员、牲畜、毁坏植物的各种有毒的化学物质，叫做毒剂（俗称毒气）。装有毒剂的炮弹、手榴弹等就是化学武器。

二、化学武器的战斗性能

（一）化学武器的特点：

1. 通过毒剂使人员中毒而起杀伤、失能、牵制和扰乱作用，毒剂弹的弹片也可造成外伤和中毒。

2. 毒害范围较广。毒剂施放后染毒的空气和地面毒剂的蒸气，能随风移动，扩展到一定的面积和空间。

3. 杀伤作用能持续一定的时间。如液滴态的毒剂沙林，冬天可持续数日，维埃克斯毒剂可持续数周。

4. 中毒途径多。毒剂不但能够直接通过呼吸道、皮肤、眼睛和伤口引起中毒，而且可通过污染水源、粮食间接引起中毒。（见图 141）



图 141 中毒途径

5. 受自然条件影响大。如大风能将染毒的空气迅速吹散；下雨能将毒剂冲散；大雪能将毒剂液滴掩盖起来；染毒空气在高空容易消散；在山谷、深沟等通风不良处则消散较慢。

(二) 敌人施放毒剂的方法和特征：

敌人往往在早晨、傍晚、夜间或阴天施放毒剂，这时毒剂易在地面存留。

1. 爆炸法：爆炸器材为装有毒剂的炮弹、炸弹、地雷、导弹头等。其特点：炸声低沉，弹坑浅，其附近有油状液滴，出现白色或其他颜色烟云。（见图 142）

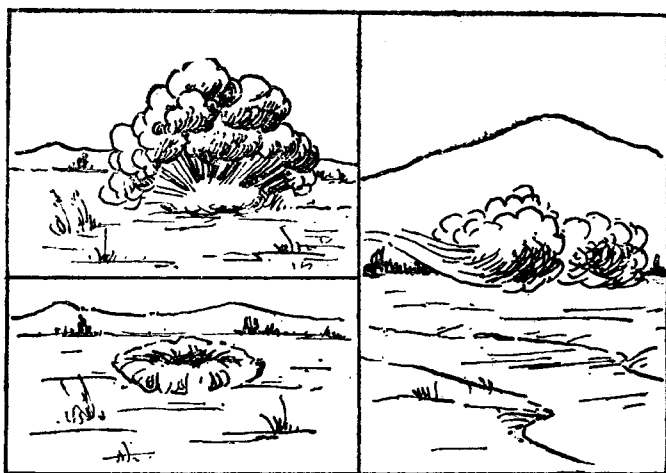
2. 布洒法：施放器材为地面撒毒车和航空布洒器。其特征是：飞机低空布洒时，机尾出黑色带子或烟雾，迅速下降扩散，地面或物体上出现油状液滴。（见图 143）

3. 加热蒸发法：施放器材为毒烟罐和毒烟手榴弹、炮弹、炸弹等。其特征是：慢慢燃烧，烟云向我方吹来。有的毒剂可嗅到特殊气味，眼或呼吸器官受到刺激。

(三) 毒剂种类：

1. 神经性毒剂：有沙林、维埃克斯、塔崩梭曼。通过

1. 爆炸时的烟团



3. 弹坑

2. 烟团随风飘荡

图 142 敌毒剂炮弹爆炸的迹象



图 143 敌机布洒毒剂的迹象

眼、呼吸道、皮肤等途径使人中毒产生呼吸困难、瞳孔缩小、出汗、恶心、呕吐、头疼、头晕、肌肉跳动等各种症状。及时治疗很快好转，严重者可致死亡。

2. 糜烂性毒剂：有芥子气、路易氏剂。毒剂接触身体表面或进入体内，能使皮肤发红起泡或内部脏器粘膜糜烂，而有腹痛和黑色稀便。

3. 窒息性毒剂：有光气、双光气。主要伤害呼吸器官，出现呼吸困难，有白色泡沫痰，皮肤呈青紫色等。

4. 全身中毒性毒剂：有氢氰酸、氯化氰。能够引起头痛、呼吸困难、瞳孔散大、最后窒息死亡。

5. 刺激性毒剂：有西埃斯、亚当氏气、苯氯乙酮等。能刺激眼和气管，引起流泪、喷嚏咳嗽等刺激症状。

6. 失能剂：有毕兹。是美帝、苏修用来吓唬人的一种毒烟，人员中毒后，可暂时失去正常活动能力，如嗜眠、无力、幻觉、走路不稳等。

三、如何发现敌人使用毒剂

1. 闻味：毒剂都有一些特殊的气味，如芥子气有臭大蒜味，氢氰酸有苦杏仁味等。

2. 听声：毒剂弹爆炸声音低沉发闷。

3. 看烟：毒剂被施放后都呈气团或烟团顺风移动。

4. 地面、水面、物面：可以看到这些表面上有黑机油样的油滴或污秽。

5. 植物：植物叶片上落有糜烂性毒剂时可以使其枯萎。

6. 昆虫：见有各种昆虫，如蟋蟀、螞蚱、蜜蜂等成批死亡。

7. 动物：鸡、鸭、猫、狗等的突然死亡。

发现上述现象时要立即向上级报告并做好一切准备工作。

四、个人防护

发现敌人使用毒剂时，除应及时进入密闭的掩蔽部（如无条件可到地势较高处或上风方向隐蔽），应尽早做好个人防护，毒剂就不能发生作用，或者减弱毒剂对人体的毒害作用。

（一）穿戴防护器材：

1. 呼吸道的简易防护：毒剂大部分是由呼吸道侵入人体，所以呼吸道的防护最重要。

（1）装料防毒筒。筒体由铁皮筒、竹筒或涂蜡的硬纸筒制成（筒体与面部接触部位最好用橡皮或其它材料做成垫圈，以防漏气），内装滤毒材料（见表8）4~5厘米。（见图144）

表 8 几种滤毒材料的制做方法

滤料名称	制 作 方 法
石灰土颗粒	用石灰（或木灰）、泥土（不能用沙土）各半，喷水，制成大米粒大小的颗粒，晒干后即可使用
碱 砖 粒	取多孔的砖，打碎成大米粒大小的颗粒，浸于20%石灰中（一市斤水内二两石灰，搅拌溶化，沉淀后，用上面的清液）过几分钟后取出，晾干后即可使用
锯 末	将锯末过筛，选用小米粒大小的部分，并加入6~8%的木粉，搅拌均匀，即可使用

注：石灰长期与空气接触，会变性，失去防毒能力。因此，半年左右要检查一次。检查的方法是：取适量含石灰的滤料，放在杯中，用水浸泡、搅动，澄清后，把上面的清液倒入另一杯中，用一根细管插入清液中吹气，如清液变为乳白色，说明石灰有效；如仍是清液，说明石灰已失效，需要更换。

（2）装料防毒口罩：用几层纱布或毛巾制成口罩，内装

三厘米厚的活性炭或石灰——土颗粒、碱砖粒等，可防气状与烟雾状毒剂。（见图 145）

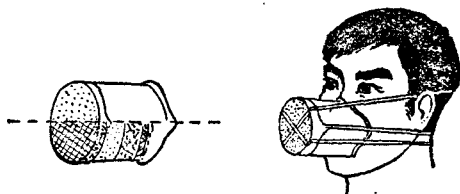


图 144 装料防毒筒



图 145 装料防毒口罩

(3) 浸碱防毒口罩：用毛巾八至十二层或纱布三十至四十层制成口罩。使用前，浸于碱性溶液中（20%石灰水或15%小苏打水，或10%碳酸钠），取出稍加拧干，即可使用。为减轻碱性溶液对皮肤的刺激作用，可在口罩内侧加一层纱布或干布块。（见图 146）

2. 眼睛的简易防护：将普通风镜的散气孔及透气部位用胶布密封起来，即成防毒眼镜。也可用就便器材作防毒眼镜。在紧急情况下，还可将透明的塑料薄膜（或玻璃纸）用胶布（或胶水）直接贴在眼眶上。（见图 147）

3. 全身皮肤的简易防护：可利用雨衣、雨伞、油布、塑料布油纸等遮护身体，紧急情况下，还可利用房屋、茂密的大树遮护身体，防止毒剂液滴落在皮肤和衣服上。穿着高筒



图 146 浸碱防毒口罩

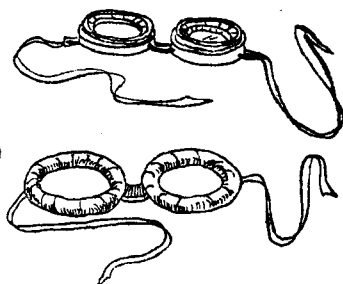


图 147 用就便材料制作的防毒眼镜

雨靴、胶鞋或用油布、塑料布、油纸、稻草包足、裹腿等，也可防止毒剂液滴直接沾在脚和腿上。几种就便器材抗毒剂液滴渗透的概略时间（见表 9）。

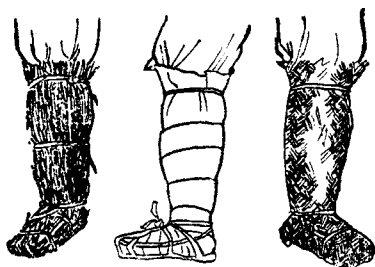


图 148 利用就便材料防护下肢

表 9 几种就便材料抗毒剂液滴渗透概略时间

材 料 种 类	沙 林	芥 子 气	路 易 氏 气
油 布	3 小时	3 小时	2 小时
塑 料 布	3 小时	2 小时	20 分钟
油 纸	3 小时	3 小时	45 分钟
稻草、茅草、棕叶	—	2 小时	—

注：试验温度为10~12℃。

(二) 染毒区内的注意事项:

1. 在染毒区内执行任务时, 必须穿带防护器材。使用呼吸道防护器材时, 一定要与面部密合, 戴好后先吐一口气, 将滞留在面罩内的有毒气体吹出。

2. 没有必要时不得坐卧。通过染毒区行动要迅速, 尽量避免在杂草或丛林中活动。

3. 禁止在染毒区内喝水, 吃东西和吸烟。

4. 离开染毒区时, 要立即进行洗消。

5. 装料防毒筒及装料防毒口罩用过后, 要将滤料倾出埋掉, 换上新的滤料。污染的防毒筒、口罩、雨衣、雨鞋等要经适当消毒后, 才能再用。

五、洗消

1. 皮肤消毒: 先用无毒的棉花、手帕、破布或纸张轻轻地把皮肤上的毒剂蘸去(不可磨擦), 然后用肥皂(洗衣粉也可)水冲洗, 或用清水冲洗。无水时可用尿代替。

2. 武器消毒: 可用碱水、石灰水洗刷, 也可用肥皂水刷洗, 然后用清水冲洗掉。

3. 地面消毒: 土路可鏟去一层或垫上一层好土或铺上一层干草烧毁。圪壕也可用此方法消毒。柏油马路可撒以漂白粉或其水溶液。

4. 水的消毒: 当必须饮用有可疑染毒水时需将水煮开半小时。如水有路易氏剂染毒时需先加碱后, 煮沸1小时。

5. 服装消毒: 可用2%的面碱水煮沸30~60分钟, 然后用清水洗后凉干。

六、中毒后的自救和互救

染毒区内伤员数量可能较多，分布面广，单靠卫生员救护是有困难的。民兵卫生员要尽量组织广大民兵自救互救，平时应对广大民兵进行这方面的训练工作。其内容包括：如何正确使用个人的防护器材，隐蔽和转移伤员，包扎伤口及消除毒剂。下面介绍几种简单易行的自救互救办法：

1. 洗眼：眼染毒时要立即用 2% 小苏打水洗眼。无条件时可用清水洗。

2. 误食毒剂时，可用筷子、牙刷或手指刺激咽部（嗓子），使其恶心呕吐。吐出毒剂后再喝 2% 的小苏打水并漱口，迅速后送医疗机构。

3. 呼吸停止伤员，应迅速进行口对口人工呼吸。

第三节 生物武器损伤的防护

美帝在侵朝战争中曾使用过细菌武器。我们遵照毛主席关于“动员起来，讲究卫生，减少疾病，提高健康水平，粉碎敌人的细菌战争”的教导，与朝鲜人民并肩战斗，取得了反细菌战的胜利。当前，帝国主义和社会帝国主义仍在竭力发展细菌武器，妄图在侵略战争中屠杀人民。我们只要充分发动群众，认真做好反细菌战的准备，就一定能赢得反侵略战争的伟大胜利。

一、什么是生物武器

敌人在侵略战争中，用来杀害人、畜和毁坏农作物的致病微生物、毒素、有害昆虫等统称为生物战剂。装有生物战剂的容器和施放器材，如细菌弹等称为生物武器。以生物武

器来伤害对方人、畜或农作物的战争，称为生物战争。

二、生物武器施放方法

敌人往往在阴天、雾天、拂晓、黄昏、夜间和气流稳定，风速较小的情况下使用生物武器，敌人施放生物武器的方法。（见图 149）

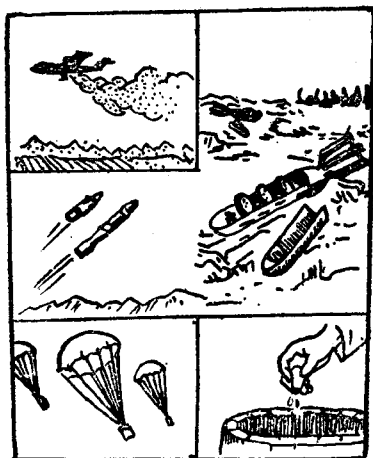


图 149 敌人施放细菌及毒剂的方法

（一）喷射生物战剂气溶胶。在目标的上风方向，用装有气溶胶发生器的飞机、军舰或其他运载工具直接喷洒或投掷气溶胶发生器自行喷洒。

（二）投掷生物弹。用飞机、大炮、导弹等投掷或发射装有生物战剂的炮弹。

（三）投掷生物媒介物。如昆虫、动物、杂物等。

（四）特务放毒。通过特务以生物战剂污染水源、食物、通风管道或遗弃污染物品等。

三、使用生物武器的判断

(一) 飞机投下不炸或炸声很小的炸弹和容器看见机尾有烟雾或投下的物体向周围喷射烟尘。

(二) 飞机过后，地面发现异常的树叶、羽毛、动物、传单等；或炮击后，在弹坑周围的土地、植物上发现密集的小昆虫。

(三) 出现了当地没有的大量昆虫或动物等。

(四) 突然发生较多症状相同的病人、病畜等，而这些病在季节上和地区上是反常的。

(五) 农作物区突然出现大批害虫或大片庄稼果树突然染病或枯萎。

四、生物武器的防护措施

卫生防护工作也要发动群众，打一场卫生防病的人民战争。

(一) 个人防护：生物武器是通过呼吸道、消化道、昆虫叮咬、皮肤接触等方式侵入人体的。预防方法是：

1. 战前要普遍接种烈性传染的疫苗。

2. 在生物武器袭击时，立即戴上防毒面具和防护口罩；没有制式器材，可用多层毛巾，手帕，便帽等掩盖口鼻，防止吸入污染空气。

3. 发现敌投昆虫或动物时，立即扎紧领口、袖口和裤口，将上衣扎在裤带里。保护好手脚或涂驱避剂以防昆虫叮咬。

4. 不吃敌投的可疑食物，不吃喝被污染的东西和水。

5. 没有进行卫生处理之前，要严格搞好食品监督，饭

前必须进行个人卫生处理。如用万分之一过锰酸钾水漱口，用3%来苏儿洗手。

（二）防护粮食、食物、水源和其他物资。

1. 粮食仓库必须密封，在紧急情况下也可用几层布单、麻袋等严密遮盖。个人貯放的食物要严密包紧，避免污染。

2. 饮用的水井或貯水缸、水桶等，都应严密加盖防护。个人携带的水壶应当塞紧，并用纸或布包住壶口。

3. 所有为作战服务的运输工具，或其他重要物资，尽量应用当地条件掩盖起来。

（三）扑灭敌投的毒物。做好个人防护后，大家一齐动手，利用一切手头就便工具，立即扑打，火烧或深埋。先消灭敌投的细菌物体和毒虫。如果一时无力清除，应在四周做出标志，封锁疫区，严禁人员随便进出。

（四）污染区的消毒处理：

1. 地面清扫后喷洒六六六、二二三等杀虫剂，或漂白粉、石灰水等消毒剂消毒。

2. 家具可用消毒药品如来苏儿、石炭酸等溶液擦拭。能煮的器皿、食具如碗、筷、杯、盘、毛巾等，应煮沸消毒20~30分钟。

3. 被褥和书本可在阳光下曝晒4~6小时。

4. 可疑被污染的食物，应洗净后煮沸15~30分钟再吃，水必须煮沸；水壶里的水可以喝，但必须倒出一些冲洗壶口或把壶嘴在火上烧烤一周再喝，不能加热的物品应埋掉。

五、检验标本采集法

采集标本是协助上级卫生防疫部门确定敌投生物武器种

类。民兵卫生员必须掌握正确的采集标本方法。采样应抢在扑灭敌投毒物之前进行；临床标本的采取在治疗前进行完毕。注意个人防护，避免用手直接接触，并将容器注明时间、地点、采集人等，经严密包装后，立即上送。

(一) 空气标本：用气溶胶采样器在袭击点的下风位置，直接采取气雾标本。

(二) 水标本：用洁淨密封容器，在被污染部位的表层采水 500~1000 毫升。

(三) 物体表面标本：在爆炸点附近光滑物体未被阳光直接照射的阴暗部位，用无菌棉拭子浸湿无菌肉汤或盐水在可疑物的表面多次擦拭。

(四) 土壤标本：在可疑敌投生物武器投掷点采取表面土壤半两左右。

(五) 采集敌投昆虫动物时，要先采动的，后采静的，先采品种少的，后采多的。可用捕虫网，对活动缓慢的昆虫用镊子（切勿用手直接扑捉）装入容器立即上送。尽可能采集活标本，切勿用消毒药杀死或浸泡，亦不能用曾装过抗菌素的瓶子。一般采集 20~50 只。

(六) 弹片、传单、羽毛等可疑物品用镊子采集包好上送。

(七) 病人临床标本，根据各类传染病特点，以无菌手续，采取血液、脑脊液、粪、呕吐物上送。夏季时应将标本放入冰筒。