海军卫生防疫手册

主编：曹广文

副主编：马雅军，任浩

编辑委员会（按拼音排序）

曹广文，陈曦，陈翰明，邓阳，丁一波，高景鹏，李鹏，刘吉洛，刘婧，马龙腾，马雅军，聂少杰，彭恒，秦照玲，任浩，谭晓娶，唐海琳，田升平，王文，王梦迪，吴建华，武岳，鲜林峰，肖良，许智超，杨帆，殷建华，袁源，张宏伟，赵兰娟，赵平，朱勇喆

学术秘书：丁一波

（共计 108 条）

目 录

一、海军疫情特点和控制原则

（一）当代海军主要活动区域

（二）病原体输入舰队的主要环节

（三）海上传染病流行的三个环节及其特点

（四）海岛自然疫源性疾病的特点

（五）海岛传染病流行态势预测、监测和预警

（六）候鸟在海岛新发传染病中的作用

（七）群体性食物中毒的特点

（八）海军在域内面临的主要卫生问题

（九）海军在域外面临的主要卫生问题

（十）传染病现场流行病学调查的基本原则

（十一）呼吸道传染病的主要防护措施

（十二）消化道传染病的主要防护措施

（十三）虫媒传染病的主要防护措施

（十四）非传统传播的传染病的识别和处理

（十五）舰船输入传染病的监测和隔离主要措施

（十六）传染病病原检测目的、方法和主要步骤

（十七）病原体鉴定原则（科赫法则）

（十八）流行病学调查和传染病控制的逻辑关系

二、海军常见传染性疾病、预防和控制措施

（十九）病毒性肝炎的种类、预防和控制

（二十）诺如病毒感染性腹泻的传播、预防和治疗

（二十一）轮状病毒感染性腹泻的传播、预防和治疗

（二十二）细菌性痢疾的传播、预防和治疗

（二十三）伤寒和副伤寒的传播、预防和治疗

（二十四）大肠杆菌感染性腹泻的传播、预防和治疗

（二十五）非霍乱弧菌感染性腹泻的传播、预防和治疗

（二十六）非伤寒沙门菌感染腹泻的传播、预防和治疗

（二十七）结核病的传播及其预防和治疗

（二十八）流行性感冒及其预防和控制

（二十九）禽流感的种类及其预防和控制

（三十）登革热的传播及其预防和治疗

（三十一）流行性出血热的传播及其预防和治疗

（三十二）流行性乙型脑炎的传播及其预防

（三十三）疟疾的传播及其预防和治疗

（三十四）血吸虫病的传播及其预防和治疗

（三十五）癣病的种类、传播、预防和治疗

（三十六）AIDS 的传播、预防和治疗

（三十七）恙虫病的传播及其预防和治疗

（三十八）鼠疫的传播、预防和治疗

（三十九）霍乱的传播、预防和治疗

（四十）丝虫病的传播、预防和治疗

（四十一）疥疮的传播、预防和治疗

（四十二）虫咬性皮炎的预防和处理

（四十三）梅毒的预防和处理

（四十四）麻疹的传播、预防和治疗

（四十五）淋病的传播、预防和治疗

（四十六）生殖器疱疹的传播及其预防和治疗

（四十七）尖锐湿疣的传播及其预防和治疗

（四十八）生殖道沙眼衣原体的感染及预防

三、新发传染性和生物攻击的预防和控制措施

（四十九）埃博拉出血热的流行、预防和治疗

（五十）马尔堡出血热的流行、预防和治疗

（五十一）拉沙出血热的流行、预防和治疗

（五十二）急性呼吸综合征的病原和预防

（五十三）中东呼吸综合征的病原和预防

（五十四）寨卡病毒病的病原、传播和预防

（五十五）基孔肯雅热的传播、预防和治疗

（五十六）发热兼血小板减少性紫癜的病原、传播和预防

（五十七）西尼罗热

（五十八）炭疽粉末生物攻击

（五十九）猴痘

（六十）军团病

（六十一）土拉热生物攻击

（六十二）钩端螺旋体病

（六十三）天花

（六十四）痢疾杆菌等生物恐怖

（六十五）肉毒毒素

四、海军常见有害生物种类、传播疾病和控制措施

（六十六）海军常见军事有害动物的种类

（六十七）啮齿类动物

（六十八）蛇

（六十九）蚊

（七十）蝇

（七十一）蜚蠊（蟑螂）

（七十二）蜱

（七十三）恙螨

（七十四）蚤、虱、臭虫

（七十五）白蛉、蠓、蚋

（七十六）蜘蛛

（七十七）红火蚁

（七十八）仓储害虫

（七十九）军事有害动物单兵防护方法

（八十）军事有害动物防制的常用方法

（八十一）常用杀虫剂种类和使用方法

（八十二）舰船常见的有害动物种类

（八十三）水面舰艇有害动物的防制原则

（八十四）潜艇有害动物的防制原则

（八十五）岛屿常见有害动物种类及防制特点

五、海洋生物伤及主要防治措施

（八十六）什么是海洋生物伤

（八十七）海洋生物伤主要类别

（八十八）水母的分布和种类

（八十九）水母蜇伤的典型症状

（九十）水母蜇伤的预防与处理方法

（九十一）海蛇的分布和种类

（九十二）海蛇咬伤的症状与鉴别

（九十三）海蛇伤的应急处理与海蛇抗毒素

（九十四）河豚毒素及中毒症状

（九十五）河豚毒素中毒诊断和救治

（九十六）贝类中毒

（九十七）芋螺中毒

（九十八）软骨刺毒鱼类中毒

（九十九）硬骨刺毒鱼类致伤

（一零零）棘皮类动物中毒

（一零一）凶猛鱼类咬伤

（一零二）海产品过敏

（一零三）嗜盐弧菌中毒

六、传染病防治法规文件

（一零四）最新版国家传染病防治法

（一零五）中国人民解放军传染病防治条例（附规定的传染病）

（一零六）军队处置突发公共卫生事件应急预案

（一零七）军队处置突发动物疫情应急预案

（一零八）军队卫生监督规定

一、海军疫情特点和控制原则

（一）当代海军主要活动区域

我国海军长远航能力的提升，直接意味着海军全球化成为必然趋势。目前，我国海军活动比较频繁的区域是太平洋。根据我国海军护航等任务的需求，近些年来也需要进入印度洋至非洲各国。从地理位置来说，我国海军主要活动区域为热带与亚热带，尤其是以下几个区域：我国南海、印度洋直至非洲的吉布提附近海域，非洲、南美洲与澳大利亚的附近海域，凸显出海军全球化的特点。

我国海军护航示意航线（请绘图）

我国南海周边环境非常复杂，航行至印度洋必然驶过马六甲海峡。因此，可能在补给期间经停菲律宾、印度尼西亚、马来西亚、越南、柬埔寨与泰国等东南亚国家。这些国家处于热带（或亚热带）地区，是很多烈性传染病高发的区域。仅就菲律宾而言，常年流行的疾病就包括：日本乙型脑炎、艾滋病、疟疾和钩虫病。此外，仅 2015 年，菲律宾就暴发过登革热、狂犬病和环孢子虫病。可见，我国海军频繁活动的区域各种传染病本底较高，迫切的需要卫生防疫相关专业知识，以减少由于输入型疾病与海军其它生物伤害而导致的非战斗减员。

（二）病原体输入舰队的主要环节

传染病病原体输（传入）舰队的环节主要有以下 5 种：

1、在码头靠泊时外出的船员，在外出期间由于食用不洁的食物/水、密切接触当地传染病患者、接触病媒生物等方式，遭受病原体感染，归舰时未被及时发现，从而将病原体引入；

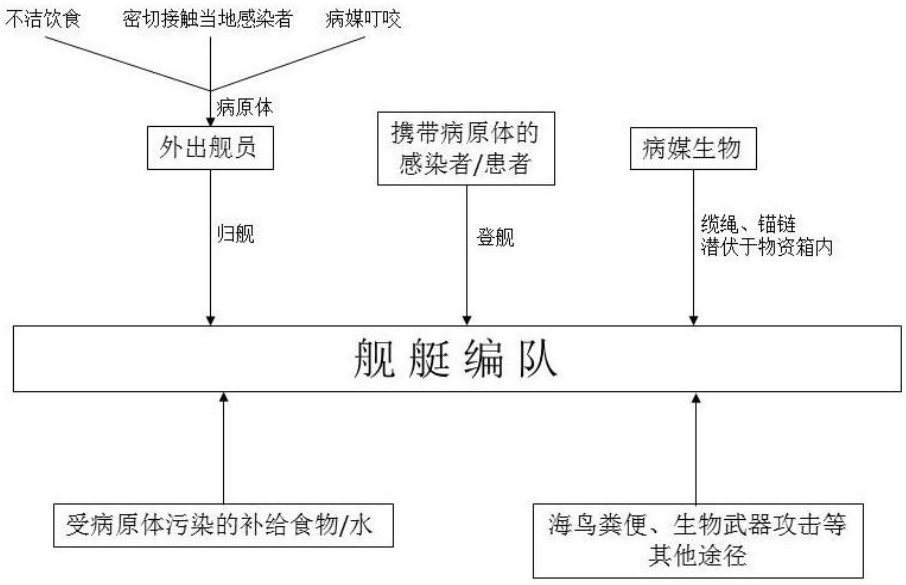
2、携带病原体的感染者（或患者）登舰，与舰队人员或物品产生接触并将病原体引入舰队；

3、病媒生物（如鼠、蟑螂、蚊和其他节肢动物等）通过缆绳、锚链、潜伏于个人物品/补给物资内等方式，携带病原体登舰；

4、补给了受病原体污染的食物/水，或是在航行过程中随意将携带病原体的水生生物捕捞至舰上；

5、某些海鸟的粪便内含有多种病原体，是传播疾病的潜在威胁。

输（传）入舰队内的病原体在适宜的条件下可迅速繁殖，进而在人群间进行传播。在人员密度高、封闭的舰船内部出现传染病暴发流行必然会严重危害舰队作战能力，甚至导致军事行动任务取消乃至作战能力的瘫痪。所以，舰艇医务人员应维持并监测好舰艇环境卫生，及时做好消毒工作，加强对外出归舰人员的监测，在各个环节上防止传染病输入舰队。



病原体的主要输入方式的示意图（请绘图）

（三）海上传染病流行的三个环节及其特点

传染病的流行过程中存在三个环节，即传染源、传播途径和易感人群。传染源一般包括病人、病原体携带者和动物；传播途径是病原体从传染源排出体外，经过一定的传播方式，到达与侵入新的易感者的过程；易感人群是指对病原体免疫水平较低的人群。此外，自然因素和社会因素常常通过改变传染病流行的三个环节而影响传染病的流行。海上执行任务期间所处环境的特殊，对传染病三个环节会产生影响。主要的特点包括：

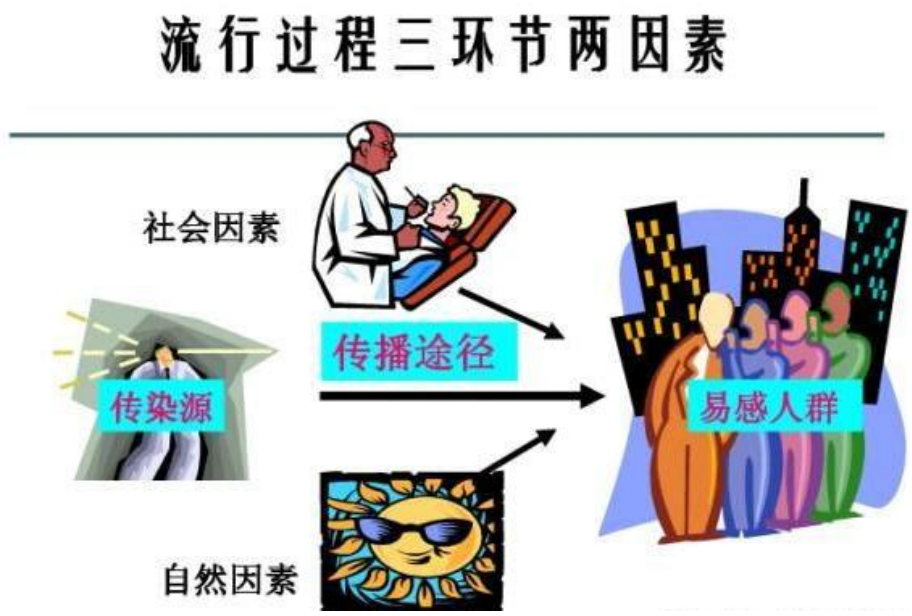
1、由于空间密闭、人员密度较高，呼吸道传染病的传播途径非常容易实现，

一旦其他两个环节同时存在就会造成相关疾病的流行；

2、长时间海上航行，食物及水储存不当就会造成食物和水的质量发生问题，一旦出现肠道传染病发生，就会容易发生流行；

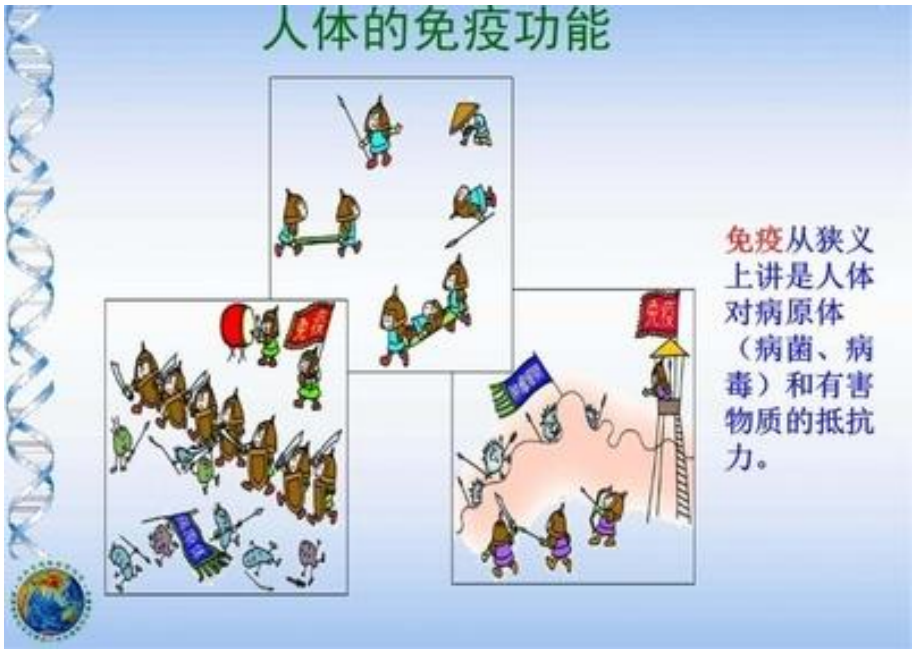
3、海上航行受自然条件如湿度、温度等影响，加上突发情况较多，人员精神紧张等因素，使人员健康状况下降，使其对传染病的易感性增加。容易发生流行的情况发生；

4、高温、高湿环境下真菌性皮肤病如股癣、手足癣等的发病率相对较高，由于人员密集相互之间接触的频率较高，容易产生相关疾病的发生和流行。



流行三环节（请绘图）

各种传播途径（请绘图）



（请绘图）

（四）海岛自然疫源性疾病的特点

自然疫源性疾病，指在适宜的自然生态环境条件下，病原体在野生动物（常常以脊椎动物为宿主、节肢动物为媒介）间循环传播，形成自然疫源地，人类进

入这些自然疫源地时通过媒介节肢动物叮咬或不当接触或食用宿主脊椎动物等而受到病原体感染导致传染性疾病暴发。其主要宿主为兽类、鸟类、家畜、家禽等，媒介主要有蚊、蜱、螨类等。据统计，目前世界上自然疫源性疾病有 8 类 180 余种，包括病毒病、细菌病、立克次体病、衣原体病、螺旋体病、真菌病、原虫病和其他寄生虫病等。我国大部分海岛分布于亚热带、热带地区，温度较高，常为候鸟栖息地，具有自然疫源地特征。

海岛上往往有多种自然疫源性宿主，又以鼠形动物和吸血昆虫为多。以西沙群岛为例，永兴岛和石岛共有鼠形动物 3 种（褐家鼠、黄胸鼠、黧鼨），携带恙螨、革螨、跳蚤、虱等多种寄生虫；同时，当地还有 5 种蚊和 8 种蠓等多种吸血昆虫；这些鼠类和昆虫可传播多类疾病。海岛中常见的自然疫源性疾病包括乙脑、疟疾、流行性出血热、登革热、恙虫病、鼠疫和新布尼亚病毒病等。

为预防自然疫源性疾病，对可能携带病原体的动物应视情况采取捕杀、隔离、治疗以及预防等措施。对无经济价值的动物，应予以坚决灭杀，如灭鼠、灭蚊、灭虫以预防鼠疫、流行性出血热、恙虫病等疾病。对患禽流感、炭疽病、疯牛病的动物应杀死、焚烧或深埋，严禁宰杀后食用或使用。对危害不大且有经济价值的患病动物，因进行专圈隔离、治疗和消毒。另外，还可对动物进行预防接种，如对犬接种狂犬病疫苗、对猪接种钩端螺旋体菌苗，对畜群接种布鲁杆菌菌苗或炭疽杆菌菌苗等。

（五）海岛传染病流行态势预测、监测和预警

我军历来重视传染病防控工作，建立了较为完整的传染病监测报告系统。基层卫生人员应随时关注所在单位的传染病疑似病例，尽快诊断、按我军传染病控制条例及时上报。为进一步增强疾病防控工作的针对性，应当采用合理的流行病与卫生统计学方法分析传染病发病和流行数据，掌握传染病的流行态势。

海岛传染病监测主要是通过对驻岛部队及其驻地老百姓传染病发病数据进行连续（至少 3 年）监测分析，确定每月传染病发病规律，建立预测模型判定传染病流行趋势。传染病监测有主动监测（到目标人群中主动筛查早期感染者）和被动监测（在卫生机构内对来就诊患者进行报告）两种。根据传染病监测历史数据结合岛屿自然生态、气象条件和候鸟栖息规律，对短期未来疫情进行预测，并

在此基础上进行预警是防控传染病流行的关键。根据传染病流行规律及有关因素，对传染病的流行趋势和暴发的可能性作出预测，对防病、治病和制定卫生政策等具有重要意义。对传染病的发生、流行及其变化趋势的预测方法主要有线性回归模型、时间序列模型、马尔科夫链模型、灰色预测模型、人工神经网络、地理信息系统、传播动力学数学模型等。卫生人员应根据实际情况，选择最优模型，尽可能准确地预测疾病发病水平。

（六）候鸟在海岛新发传染病中的作用

候鸟在海岛新发传染病流行中的作用在于能够重组传染性病原体（如高致病性禽流感），成为长期无病携带并能造成远距离的传播的传染源。候鸟不仅自己充当宿主，还可把微生物传播到家禽饲养场，导致家禽感染，进而通过在活禽市场密切接触和气溶胶等方式传播给人类。传播链中，病原体的有效传播受以下因素的影响：

1、起初病原体在宿主中基因重排或重组，进化出传染性强、对人致病力强的进化株；

2、经不同途径排毒。强抵抗力的病原体经鸟粪排出，而在体外易失活的病原体主要由唾液、鼻排泄物和眼泪排出。低抵抗力病原体的另一条重要途径是经孵化的种蛋直接垂直传播；

3、病原体在体外的存活时间由遗传特性所决定。强抵抗力的病原体，如呼肠孤病毒和腺病毒经粪便排出。弱抵抗力的病原体，如导致马立克氏病的病毒可生成一种“被膜”保护自己，它由羽囊上皮细胞衍化生成，主要在换羽时从宿主身上脱离；

4、排出的病原体转移到新的易感宿主；

5、最后经呼吸道和消化道侵入到新的宿主体内，能否引起感染取决于该病原体的最小感染剂量、宿主免疫力和感染途径等。

候鸟传播传染病病原体需要一些先决条件：

1、该病原体必须要有较宽的宿主范围，包括候鸟和家禽；

2、该病原体必须不引起候鸟严重发病或高的致死率，或者必须有一段较长的潜伏期，使候鸟能从感染地把病原体传播到另外一个地方；

3、候鸟排出病原体必须有一个延续期，并有较大的排出量；

4、在自然条件下，病原体必须有稳定的感染力；

5、家禽必须能直接或间接地与病原体接触并被感染。

经候鸟传播的病原体有以下几种：

1、寄生虫：在具有长潜伏期和宽宿主范围的主要非致死性寄生虫中，最主要的是鸡蛔虫、有刺毛细线虫、器官比翼线虫，可在许多候鸟的肠道中发现这些寄生虫，在定居性鸟类和家禽的肠道中也能找到。毛滴虫也常常可在自生鸟（成年鸟）和幼鸟以及家禽中找到。

2、细菌：在许多细菌中，符合上述 5 条候鸟传播疾病条件的有沙门氏菌、大肠杆菌、弯曲杆菌、巴氏杆菌、鸟分支杆菌、单核细胞增多性李氏杆菌、葡萄球菌、克雷白氏菌和其他多种细菌。

3、病毒：病毒性疾病主要有新城疫和 A 型禽流感。它们均符合候鸟传播疾病的 5 个条件，近年来流行的 A 型禽流感病毒大多数与迁徙性水鸟和其他候鸟有关，因为禽场的食物对它们具有不可抗拒的吸引力。西尼罗病毒（WNV）是黄病毒科的一员，现已证明它长期存在于非洲和美洲的一些野生鸟类中。

候鸟的分型路线图（请绘图）

（七）群体性食物中毒的特点

群体性食物中毒是指在很短时间内，在某局限饮食制作和供应单位（餐厅等）内因食入或吸入特定有毒物质后，同时或相继出现 3 例及以上相同临床症状、体征患者的公共卫生事件。在我国人口死亡原因中，中毒原因致死居死亡原因的第五位，群体恶性中毒事件是造成居民急性死亡的重要原因，也是部队中较重要的公共卫生事件。群体性食物中毒多数表现为肠胃炎的症状，并和食用某种食物有明显关系。预防食物中毒的主要办法是注意食品卫生，低温存放食物，食前严格

消毒彻底加热，不食用有毒、变质的动植物和经化学物品污染过的食品。

群体性食物中毒的特点：

1、突发性：中毒都是麻痹大意，不遵守安全操作常规，在没有充分的思想准备的前提下突然发生；

2、群体性：发病呈暴发性，潜伏期短，来势急剧，短时间内发病曲线呈突然上升的趋势，中毒患者少则几人或几十人，有时可多至数百人；

3、复杂性：多种病原体或化学品同时引起的中毒，而不同的毒物致机体损害的靶器官不同，使病情变得复杂；

4、紧迫性：时间性强，特别是有些化学品中毒后可引起闪电性死亡。如氰化物、磷化铝及毒鼠强等；

5、共同性：中毒患者在相同的病因下，引起相似的临床表现或相同的病理改变，主要为恶心、呕吐、腹痛、腹泻等消化道症状；

6、特异性：不吃者不生病，生病者大多吃了某种特定食品或菜肴。

（请绘制类似样图）

（八）海军在域内面临的主要卫生问题

在域内由于海军官兵工作与生活环境以及饮食与给水卫生条件方面的特殊性，其卫生防疫工作面临以下几个主要问题：

1、肠道传染病：我国海岸线长，气候多样，沿海地区及众多岛屿传染病疫情相当复杂。海军常因训练、执勤、演习等停靠各个码头，使得舰员随时有可能进入当地传染病流行地区，很有可能感染或隐型感染当地传染病。加上舰艇工作生活环境局限，居住密度大，舰员相互接触频繁而密切；而且舰员每日工作训练紧张，有时劳动强度大，使得机体对疾病的抵抗力降低，有利于肠道传染病的传播；而且舰艇储存食品条件有限，堆放造成食品易腐烂变质，加上供水过程中的水质卫生得不到保证，饮用水长期保存也容易变质；因此，一旦舰上存在传染源，极易引起食源性、水源性的肠道传染病的流行和暴发。

2、虫媒传染病：舰艇上管道、孔洞、夹层、缝隙多，易为虫害藏匿和生长繁殖。特别是老鼠、蟑螂一旦上舰，由于特殊的环境条件，无法彻底清除。如这些病媒生物携带当地流行的病原体，极易引起舰上的虫媒传染病暴发。

3、腰腿痛和椎间盘突出：由于舰艇空间狭小和通道狭窄，潜艇艇员长期在艇内微环境难以正常行走，增加腰腿活动频率；加上长期处在湿热环境，对关节有一定损伤，造成腰腿痛和椎间盘突出发病频率增加。

4、皮肤病：海军部队官兵常年驻守海岛、舰船，环境潮湿，常年有雾，加上船舱空间小、闷热，衣裤经常转潮，易引起各种致病性真菌发育，因此皮肤病发生率较高。其中蚊虫叮咬、足癣、阴囊皮肤湿疹、体癣和湿疹明显高于其他部队。在同一地区不同环境下工作的官兵，其皮肤病发生情况也有差异。调查发现，水下舰艇部队官兵皮肤病发生率明显高于水面舰艇部队和驻岛官兵，其原因可能是水下舰艇部队官兵常年潜入水下训练，缺少日光照射，船舱拥挤、空气不流通、环境闷热潮湿等因素所致。海军陆战队由于长期、高强度训练和特殊海域海训，以上情况发生频率大增，需要采取积极的预防措施，防患于未然。

（九）海军在域外面临的主要卫生问题

在海军长远航期间，舰队官兵长期处于我国领海外，如适逢军事任务需要长期不能靠岸补给，则已知和未知（新发）的传染病的发病风险会增加，具体参见“海军在域内面临的主要卫生问题”。此外，海军在域外还会面临如下特殊问题。

1、他国传染病：长远航经过气候、居民疾病谱与我国迥异的其他国家时，由于部队人员本底抗体的缺乏，极易感染当地流行的传染病，尤其是自然疫源性疾病。如若航行前准备不足，没有携带足够的检测仪器、监测设备、药品，或对

“新发”传染病认识不够透彻，没有准备相应防疫预案，可引发严重后果。

2、心理卫生问题：长期远航在外，与交流机会小，加上日常工作紧张，饮食单调乏味，生活内容单一，舰上官兵难免会出现孤僻、暴躁、易怒等情绪，如不及时加强心理卫生知识教育，对可能有潜在心理疾病的官兵进行心理疏导，并在必要时进行心理干预，官兵可能会患忧郁症等心理疾病，严重影响战斗力。

（十）传染病现场流行病学调查的基本原则

传染病现场流行病学调查是针对传染病暴发或流行等所开展的调查。主要目的是及时弄清传染病流行主要因素，确定发生疫情的原因，采取有针对性的防控措施，以便控制疾病疫情的蔓延，为预防此类事件的再次发生提供依据。开展传染病现场流行病学调查的基本原则是以有效控制传染病流行为目的，结合现场调查与实验室检测以确定病因和传播途径，果断隔离传染源（隔离感染者、积极救治患者）、切断传播途径、保护易感人群等。要求传染病现场流行病学调查要围绕控制目前和未来疫情为中心展开工作。到达现场后，在对病人采取治疗和隔离的同时，迅速确定与病人有密切接触的人员，开展医学观察或留验等检疫工作，检疫的时间要求是所发生传染病的最长潜伏期。在最短时间内，根据掌握的现场资料分析判断疫情发生的可能原因，尽快采取紧急控制措施，以阻止或延缓疫情的蔓延。因为疫情发生的病因此时还不确定，所以初期防控措施的针对性可能不是很强，但是此时采取必要控制措施的作用和意义是非常重要的。随着现场调查工作的深入可以不断修改和完善防控措施。把现场资料的分析结果与实验室检查结果结合起来进行疫情发生原因的判断。在某些不具备实验室检查的条件情况下比如舰艇执行任务期间，可能忽略此项原则。同时，可将收集到的样本妥善保管，以备有条件时进行实验室检查，对当时流行病学现场的分析及判断进行佐证。

（十一）呼吸道传染病的主要防护措施

呼吸道传染病是指病原体从人体的鼻腔、咽喉、气管和支气管等呼吸道感染侵入而引起的有传染性的疾病。常见的呼吸道传染病有流行性感冒、麻疹、水痘、风疹、流脑、流行性腮腺炎、肺结核等。常见的呼吸道传染病病原体有病毒、细菌、支原体和衣原体等。例如流感病毒、麻疹病毒、脑膜炎球菌、结核杆菌等。传播途径主要经飞沫传播，也可通过直接密切接触或间接接触传播。呼吸道与外界相通，受各种病原体侵袭的机会较多，由此而引起呼吸道传染病的发生。冬春

季是呼吸道传染病的高发季节，天气骤变的情况下免疫力降低也容易发病。

防护措施：应采用综合性预防措施，主要包括：

1、经常开窗通风，保持舱室内空气新鲜；

2、搞好环境卫生，保持室内和周围环境清洁，避免扬尘；

3、养成良好的卫生习惯，不要随地吐痰，勤洗手；

4、保持良好的生活习惯，多喝水、不吸烟、不酗酒；

5、经常锻炼身体，保持均衡饮食，注意劳逸结合，提高自身抗病能力；

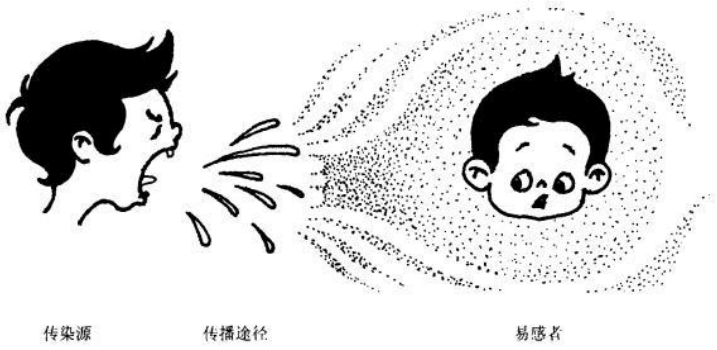
6、要根据天气变化适时增减衣服，避免着凉；

7、如果有发热、咳嗽等症状，应及时到医院（卫生门诊和舰艇军医室）检查治疗；

8、当发生传染病时，应主动与健康人隔离，尽量不要去公共场所，防止传染他人。不要自行购买和服用某些药品，不要滥用抗生素；

9、出任务前，可根据任务区传染病流行情况有针对性的进行预防接种；

10、佩戴口罩时应覆盖口鼻处，夹紧鼻两侧避免空气侧入。



（请绘图）

（十二）消化道传染病的主要防护措施

消化道传染病主要是通过病人的排泄物（如呕吐物、粪便等）传播的，是属于病从口入的疾病。病原体随排泄物排出病人或携带者体外，经过生活接触污染了手、水、食品和食具吃入体内而感染。常见的消化道传染病有细菌性痢疾、脊髓灰质炎（即小儿麻痹症）、伤寒、副伤寒、霍乱、副霍乱、阿米巴痢疾、各种肠道病毒感染（如诺如病毒、肠病毒、柯萨奇病毒、埃可病毒等），细菌性食物中毒以及各种肠道寄生虫病（如蛔虫病、绦虫病、蛲虫病、姜片虫病）等。其防护措施有：

1、注意个人卫生，饭前便后要洗手，疾病流行期间接触公共设施后用肥皂水洗手，注意手指之间的清洁，洗手之前避免接触口部，养成良好个人卫生习惯；

2、做好饮食卫生，防止病从口入。不要食用半生不熟的食物和过夜的食物，蔬菜瓜果一定要洗净食用；

3、注意厨具和餐具卫生，最好每人一套餐具，不要和别人共用一套餐具。生食和熟食使用的砧板和刀具要分开使用；

4、消灭传染的媒介。搞好灭蛆、灭蝇、灭蚊虫、灭蟑螂、灭鼠工作。加强水源管理，设立无害化厕所，病人的排泄物消毒后方可倒入厕所，污染的衣物、便器也应定期消毒；

5、接种疫苗可以有效的预防消化道传染病，尤其是易感人群必须有计划和有重点地进行预防接种；

6、隔离病人和疑似患者直到无传染性为止。凡疑似病人的餐具、茶具、生活用品要分开使用和保管。在集体单位中的疑似病人也要做到宿舍分开、厕所专用、饮食隔离。相关岗位人员每年定期检查身体，当查出病人（如患痢疾等）或

疑似病人时，要调离工作岗位，待痊愈后方可恢复原工作；

7、提高自身免疫力。一日三餐要均衡营养，合理安排工作和休息，做到劳逸结合，经常锻炼身体，培养多种兴趣，保持精力旺盛，戒烟限酒，放松心情，保持一个健康的心理；

8、对法定传染病（如霍乱、痢疾、伤寒、蛔虫病等）一经明确诊断，即应立即上报防疫部门。

（请绘图）

（十三）虫媒传染病的主要防护措施

虫媒传染病是由节肢动物等医学昆虫叮咬传播的传染病，其中大部分属于自然疫源性疾病。在我国常见的虫媒病有流行性乙型脑炎、鼠疫、斑疹伤寒、莱姆病、疟疾、登革热、严重发热伴血小板减少性紫癜等危害性较强的传染病。这类传染病在我国每年传染病总发病病例中约占 5%～10%，但它的病死人数则占传染病总死亡人数的 30%～40%。常见的病媒昆虫有蚊子、苍蝇、蟑螂、臭虫、虱子、跳蚤等，此外还包括蠓、蚋、虻、白蛉、蚂蚁等。不同虫媒传染病的传染源和传播媒介是不尽相同的。以乙脑为例，它属于自然疫源性疾病，多在夏秋季流行，病原体为乙脑病毒，经蚊虫传播，三带喙库蚊是主要的传播媒介。

预防和控制的重点：

1、改善居住环境，注意个人卫生，控制和清除媒介孳生地，减少媒介栖息地，改善人们的居住条件和生活习惯，减少人虫接触机会；

2、采取个人防护措施，部队在野外执行任务或在森林、草原地区驻扎时，更应做好个体防护（正确使用蚊帐，扎紧军装衣裤袖口，使用蚊香、防蚊油、驱虫剂，经常清洗以确保个人卫生等）；

3、注射有关疾病的疫苗或服用预防性药物，通过多种途径改善与提高人群免疫力，保护易感人群；

4、做好灭鼠、灭蚊、防蚊、灭虱、灭蚤等工作，切断或消除传播途径，与畜、禽或其他动物保持一定距离，尽量避免接触；

5、了解当地可能有点虫媒传染病，采取预防措施。

（请绘图）

（十四）非传统传播的传染病的识别和处理

生物袭击是指使用致病性微生物或毒素等产物（以下称生物剂）为手段进行的袭击。

1、生物袭击基本特点

（1）生物剂无色、无嗅，不易察觉：病原微生物及毒素多无色、无嗅，常规手段不能侦检，特别是在没有特定武器外形时更难侦检；袭击后经过数小时或数天后才发病或出现中毒症状；

（2）袭击方式和感染途径多：带有培养基或浓缩的液态、半固态生物剂。都可通过喷洒施放，或投放污染饮用水和食品；通过释放携带病原体媒介昆虫等，或将生物剂置于信件、邮包中，利用公共服务渠道投递；破坏当地的病原微生物

实验室、菌毒种库、生物产业发酵设施等极端恐怖分子可能故意感染病原体，于潜伏期或疾病早期在人群或交通工具上传播扩散；

（3）有传染性，危害不限于直接受袭人群和地区：直接遭受袭击对象的感染发病，是生物袭击最直接的危害效应，但感染者可能会成为新的传染源；生物袭击会引发社会恐慌，严重影响社会秩序，甚至危及国家安全；

（4）袭击后果表象复杂，察觉确认难度大：当前公认的可用于袭击的生物剂种类有几十种，每种病原体的感染途径、方式，都有其不同的危害表象。

2、生物袭击类型，从袭击使用的生物剂种类分为：

（1）根据生物学种类，分为细菌、病毒、立克次体、毒素等；

（2）根据危害对象，分为人畜共患病原体、动物病原体和植物病原体；

（3）根据是否列为潜在生物战剂，分为生物战剂类和其他类；

（4）根据生物剂的危害强度，分为致死性与失能性两类；

（5）根据生物剂是否具有传染性，分为传染病性和非传染性两类。

3、生物袭击特征：

（1）疾病当地从未有过，无媒介或已清除某种病媒生物种类的地域发生某种媒介病；

（2）疾病（病害）发生时间、季节明显不符合自然规律；

（3）病媒生物带菌（毒）率突然显著增高，或出现新的病媒生物及宿主动物种类；

（4）疾病（病害）可通过不常见或异常的途径传播，早期发病者可追查到共同或相似的暴露史；

（5）病原微生物的生物学特性明显不同于该病自然规律，如已接种过该病疫苗的人群发病；

（6）当地原有疾病的潜伏期突然发生异常变化；

（7）用已知有效的手段和途径查找致病微生物困难；

（8）既往证实有效的预防、治疗措施失去应有效能等。

4、处置措施：

（1）处置对象广泛。确定污染和可能受到污染的区域；可能短时间内发生大批伤病员，需要快速、有效地检伤分类能力；控制疫区，对交通工具和来往人

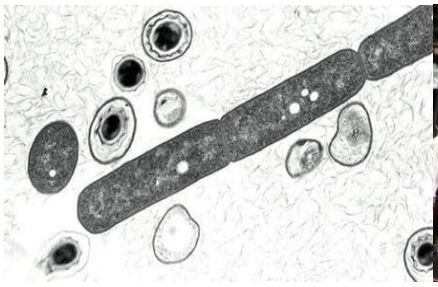
员实施检疫；控制感染核污染消除，所有可能污染的场所、物品和废水、废气都应该进行无害化处理。

（2）所有处置人员都面临高度危险，参与处置人员不仅可能暴露在生物制剂直接污染的环境下，而且可能接触传染源、暴露在疫区等；稍有疏忽或防护不严，就会受到感染，而且会成为播散载体，促进疾病蔓延。

（3）危害后果并不因袭击行为结束而终止，终止处置措施的“硬指标”，是最后 1 例病原携带者得到有效控制。

（4）医疗卫生和社会保障系统负担沉重：①大量突发传染病伤病员的救治，不要大量专科人员和床位，还需要试剂、药品和防护用品等专用物资；②大量现场工作人员和暴露人员需要防护与预防；③临床试验、环境卫生监测工作量剧增，高等级生物安全实验室、生物样品安全运送工具、存放条件等也可能告急。

（5）生物袭击的应对处置主要是“侦、检、消、防、治”。“侦”是指通过侦察与检测、危害评估，提出预警和报警，及时合理采集相关标本，启动应急预案；“检”是指通过筛检、实验室检验确认，明确生物剂种类、污染范围，采取针对性措施进行污染消除和伤病员救治；“消”指针对人员、装备、饮用水及食品、生活和工作环境及进行消毒和无害化杀虫和灭鼠的药品器械，个人体表的粘膜污染清洗用品用具；“防”指通过免疫接种、使用抗血清、化学药物实施预防和预防性治疗；“治”指特殊伤病员的急救与隔离治疗，需要传染病患者运送工具，给救治的药品、器材和防护装备。



（十五）舰船输入传染病的监测和隔离主要措施

虽然舰艇是相对独立的场所，但与外界人员的相互交往会带来潜在的传染病威胁。随着海军的战略转型，海军舰艇部队在海外执行任务的频率不断增加，给舰艇传染病的防控提出新的挑战。舰艇输入传染病防控的措施是围绕传染病流行所具备的三个环节（传染源、传播途径和易感人群）和两个影响因素（社会因素和自然因素）展开的。除了按照相关要求做好平时舰艇卫生防疫工作之外，舰船输入传染病的监测主要的措施包括：

1、海上任务前要对参加任务的人员进行体格检查、健康教育等工作，及时发现潜在的传染源；

2、海上执行任务期间，对临时上舰的人员进行症状监测，如检测体温等，对舰艇接纳的侨民等人员进行集体卫生检验检疫和症状监测；

3、如果在舰艇甲板上举行招待会，冷餐会结束后对参加人员要进行医学观察；

4、停靠国外码头期间，对外出人员建立“外出人员医学观察跟踪调查”制度。外出人员返回舰艇时，应在上舰前检测体温；

5、舰艇离开国外码头后对全体舰员开展为期二周的医学观察，重点观察是否存在发热、皮疹、腹泻、咳嗽等症状的发生情况。

一旦出现传染病的病人，应根据病人的情况采取紧急的隔离措施，对消化道传染病的病人应选择相对独立的舱室进行隔离，切断可能与外界有联系的传播途径，内容包括对病人的餐具、生活用品、排泄物、分泌物、呕吐物等进行消毒处理；对呼吸道传染病应进行选择上层甲板有舷窗的舱室进行呼吸道隔离，切断传播途径的主要措施是空气消毒，打开舷窗通风是最好的空气“消毒”方法；对还可以经接触传播呼吸道传染病（如麻疹、水痘、猩红热等）要注意对病人污染的

物品、分泌物和排泄物进行消毒处理；如果舰艇是中央空调系统，一定要避免通过中央空调系统造成大范围传播的问题。

（请绘制图片，强调检测体温的动作）

（请绘制图片，强调隔离）

（请绘制图片，强调消杀防疫）

（十六）传染病病原检测目的、方法和主要步骤

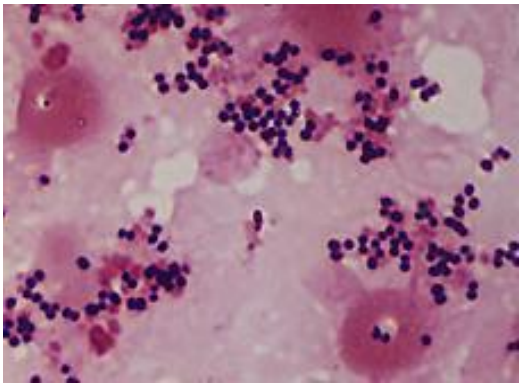
传染病病原体主要有细菌、病毒、支原体、衣原体、立克次体和寄生虫。自从抗生素的发现和预防接种的实施，某些曾严重危害人体健康的病原体已基本控制或消灭，如疫苗的广泛使用消灭了天花。但新的传染病陆续被发现，部分曾绝迹的老传染病死灰复燃。条件致病菌感染比例增加，多重耐药菌株不断出现。传染病病原体的检测目的主要是明确传染病是否发生以及传染病病原体的类型。提供体外抗微生物药物敏感实验的结果，密切监测烈性传染病与新传染病的发生，及时向上级部门报告，配合防疫机构开展流行病学调查。

主要方法：

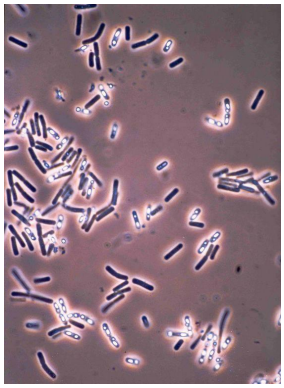
1、直接显微镜检查：

将待检标本取样、制片，在显微镜下观察、分析、判断。在不染色状态下借助暗视野显微镜或相差显微镜观察病原菌的动力、活动方式，部分病原体可借此初步诊断，如梅毒螺旋体。也可使用革兰染色、墨汁染色、抗酸染色、荧光染色等染色法观察细菌的形态、染色性或观察宿主细胞内包涵体。也可借助电子显微镜观察观察微小的病毒、细胞超微结构等，电镜检查不常规用于临床，但对某些病毒感染却有确诊的价值。

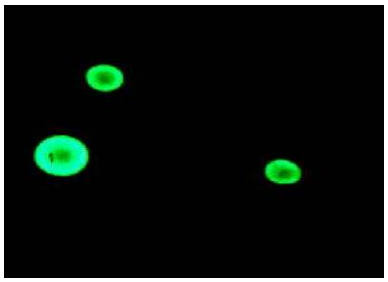
电子显微镜下细菌图片



光学显微镜下细菌染色图片



显微镜暗视野下细菌形态

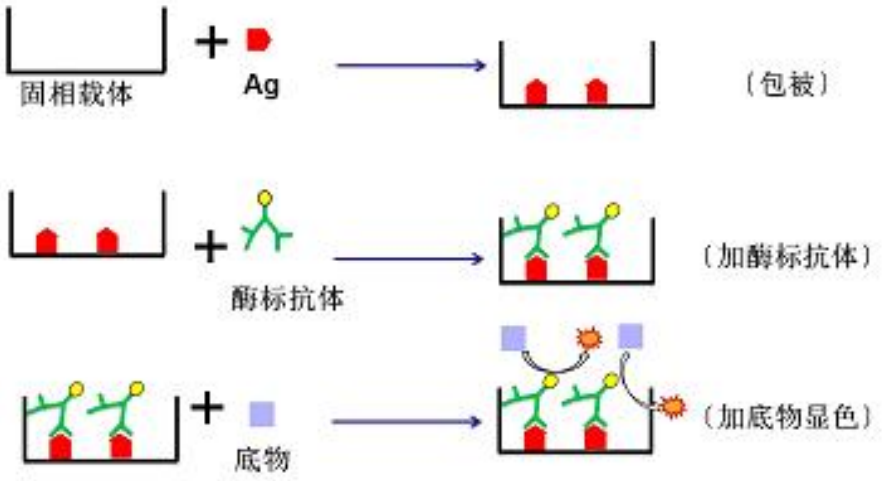


显微镜下细菌荧光染色形态

2、病原体特异性抗原与抗体的检测

利用抗原抗体之间的特异性反应，用已知抗体检测患者血清及其他体液中的待测抗原，借助免疫荧光技术、酶联免疫技术、化学发光技术、胶乳凝集试验、对流免疫电泳等技术检测标本中未知的病原体抗原，其诊断价值常以标本不同而各异。标本中如果存在多种正常寄居微生物，可因交叉抗原存在而不能确诊。检测细菌不同的抗原构造，还可分析细菌的菌群和血清型，如伤寒沙门菌属、痢疾志贺菌属和霍乱弧菌属等。

一般来说，诊断感染性疾病，如能从标本中直接检测到病原体是最理想的，但由于某些病原体生长所需条件高、生长时间长、检出的阳性率低，给临床诊断带来一定困难。特异性抗原/抗体的检出在一定程度上可弥补以上的不足。近年来逐步发展起来的用免疫学方法测定标本中的病原抗原，或用分子生物学技术测定感染因子，无疑对感染性疾病的早期诊断是一个巨大的进步。尽管如此，也还不能完全代替特异性抗原/体的检测，如人类免疫缺陷病毒（HIV），测定其抗体仍是诊断艾滋病的重要依据。



直接酶联免疫技术示意图（把图中 换成 ）

3、病原体核酸检测

病原体核酸检测是用核酸分子互补特异性结合等分子生物学的理论和技术，通过直接探查病原体基因的特殊核酸（DNA 或 RNA）序列的存在状态或缺陷，从核酸结构、复制、转录或翻译水平分析病原体核酸的存在及其变异情况，从而对人体状态与疾病做出诊断的方法。它的目标分子是 DNA 或 RNA，反映核酸的

结构和功能。检测的病原体核酸可用于诊断有无病原体感染及确定何种病原体造成的感染。

主要技术有聚合酶链反应（PCR）、核酸分子杂交、恒温扩增、基因测序和生物芯片技术。相比于传统临床检测方法，核酸检测是分子水平上的诊断技术，可以弥补传统临床诊断方法的某些缺陷，比如，核酸检测能直接揭示病原体的存在，能客观反映病原体在人体内感染及活动情况，可以作为临床治疗中的一个有效监控手段，另外采用核酸检测还可以检测到常规检测方法难以检测到的病原体，例如可以克服酶免检测技术中从 HIV 感染到抗体产生的“窗口期”问题。因此，以 PCR 技术为代表的核酸诊断技术在病原体筛查中得到日益广泛的应用。

4、病原体的分离培养与鉴定

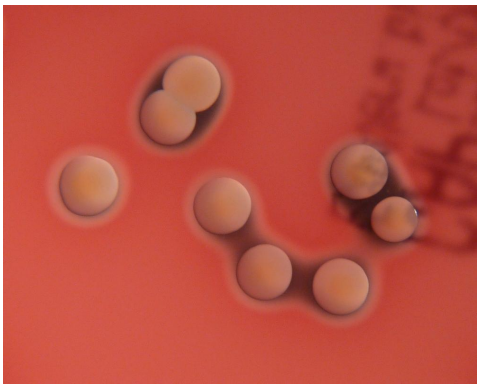
病原体的分离培养虽较直接检查法慢，且较为复杂，但更准确，应用范围也更广，几乎可用于所有的病原体。一般除病毒、衣原体和立克次氏体外，都可用无生命的培养基培养和分离。培养基的种类很多，可根据不同的病原体加以选用。培养分离病原体后，还可进行各种试验，如发酵试验、毒力试验等，这对病原体的进一步鉴定非常重要。病毒、衣原体和立克次氏体缺乏维持生命所必须的各种酶，不能像细菌那样从培养基中直接摄取营养物质，利用自己的酶来合成自己所需的各种成分，不能用无生命的培养基培养，而必须接种到有生命的机体内，利用机体的酶来合成它们所需的各种成分。这种方法称“病毒分离”、“衣原体分离”或“立克次氏体分离”。

5、病原体分离方法：

（1）组织培养，将离体活组织块或分散的活细胞加以培养，统称为组织培养。组织培养法有三种基本类型：器官培养、移植培养和细胞培养。细胞培养最常用于培养病毒，根据细胞的来源，染色体特性及传代次数又可分为下列类型：原代和次代细胞培养，二倍体细胞株和传代细胞系；

（2）动物胚胎（如鸡胚、鸭胚）接种；鸡胚对多种病毒敏感。根据病毒种类不同，可将标本接种于鸡胚的羊膜腔、尿囊腔、卵黄囊或绒毛尿囊膜上。

（3）动物接种，这是最原始的病毒培养方法。常用的动物有小鼠、大鼠、豚鼠、兔和猴等，常用接种的途径有脑内、腹腔内、鼻内、皮下、皮内、静脉等。根据病毒种类不同，选择敏感动物及适宜接种部位。



血板培养基上的金黄色葡萄球菌菌落

普通平板培养基上的金黄色葡萄球菌菌落

（十七）病原体的鉴定原则（科赫法则）

新发传染病的出现频率在过去 20 年里迅速升高，原因包括全球化、人口增长、气候变暖等因素。如何快速而准确地鉴别新发传染病的病原体？科赫法则是解决这个问题的基本法则。

科赫法则，通常是用来确定传染病病原体的操作程序。该法则是 19 世纪德国细菌学家罗伯特·科赫（Robert Koch，1843～1910 年）提出的一套科学验证方法，用以验证了病原体与传染病的关系，被后人奉为传染病病原鉴定的金科玉律。它为病原微生物学系统研究方法的建立奠定了基础。后来长期实践尤其是对 2003 年在我国广东省出现、导致北京和香港爆发的严重呼吸综合征（SARS）病原体分离中得到了完善。主要内容如下：

1、致病微生物必须存在于患病的所有宿主生物体内，而不存在于健康生物体内。从患病生物中可分离到该微生物的纯培养物。

2、将培养物接种至敏感宿主时，必定再次发生同样或类似的疾病。

3、从人工接种的宿主中，可再次分离得到这种微生物的纯培养物。

4、患者或受感染动物的恢复期血清（含有中和抗体）能够中和病原体体外繁殖和导致细胞病变，或体内降低致病力的作用。

只有满足这 4 个条件，才能确定某种微生物与特定传染病之间有因果关系。

对传染病病原体的鉴定，科赫法则代表了一套在理论上十分完美的判定标准。在实际应用过程中应把握一定灵活性，对不能符合的条件，科学家必须作出合理的解释，但科赫法则的基本原则不能违背。如霍乱病原体（霍乱弧菌），从病人和健康人体内都能分离到，这与法则 1 不相符。此外脊髓灰质炎病毒，它仅在约 1%的感染者中引起瘫痪性疾病。

法则 2 和 4 对不能在培养细胞中复制的病毒和没有合适的动物模型的病毒不适用。例如，引起克雅氏病的朊病毒和引起丙型肝炎的病毒都无法获得纯培养。对于法则 3，则要充分考虑病原微生物对不同宿主间的致病性差别。其取决于宿主遗传、年龄、营养状况、免疫状况等许多因素；某些人天生对疟疾有免疫力，还有些人天生对 HIV 有抵抗力。

此外，一种病原体感染可能会导致多种疾病，例如疱疹病毒可引起水痘和带状疱疹；风疹病毒可引起风疹，但在孕期感染风疹病毒则可能引发畸胎。不同的病原体也可能导致相同的疾病，缺乏特异性，例如多种细菌和病毒都可引起腹泻症状。这些情况都是我们在应用科赫法则时所必须关注的。

（十八）流行病学调查和传染病控制的逻辑关系

对部队发生传染病疫情（传染病爆发流行）开展流行病学现场调查的目的是理清传染病流行和控制的重要环节，即病原体、传染源和传播途径，为认识此类疫情并开展及时有效的预防和控制积累经验。因此，当疫情发生时，开展流行病学调查和疫情控制存在以下逻辑关系：

疾病暴发调查和暴发控制的逻辑关系

病原体	传染源和传播途径	
	已知	未知
已知	调查+ 控制+++	调查+++ 控制+
未知	调查+++ 控制+++	调查+++ 控制+

反应程度：+低，++中，+++高

二、海军常见传染性疾病、预防和控制措施

（十九）病毒性肝炎的种类、预防和控制

病毒性肝炎是由多种不同的肝炎病毒引起，以肝脏炎症和坏死病变为主的一组传染病。目前确定的肝炎病毒有 5 种，即甲型肝炎病毒（HAV）、乙型肝炎病毒（HBV）、丙型肝炎病毒（HCV）、丁型肝炎病毒（HDV）和戊型肝炎病毒（HEV），分别引起甲型、乙型、丙型、丁型和戊型肝炎。HAV 和 HEV 的传播方式相似，均为粪～口途径，传染源是急性患者和无明显症状的亚临床感染者（无明显症状，能自然恢复），病毒主要从肠道排出，通过粪便污染的水、食物或日常生活接触，经口摄入而感染。HAV、HEV 感染均为自限性，无慢性感染。HAV 容易污染海鲜类食物，生食或半生食海鲜容易造成大范围内感染，形成传染病爆发，1988 年 1 月上海暴发 HAV 感染，主要污染源是毛蚶，30 余万人罹患，造成重大公共卫生危机。HEV 主要在家畜如猪中无症状携带、传播，通过污染水源传播，感染孕妇容易造成流产和孕妇死亡等严重后果。自 1955 年印度由水源污染发生了第 1 次戊型肝炎大暴发以来，先后在印度、尼泊尔、苏丹、苏联吉尔吉斯及我国新疆等地都有流行。HBV、HCV 和 HDV 的传播方式相似，主要经血、母婴、破损的皮肤和黏膜及性接触传播，可通过输血、血透或使用病毒污染的注射器针头、针灸或纹身用针、采血用具而发生感染。传染源是患者以及病毒携带者（数年、数十年甚至终生携带病毒但无明显症状）。HDV 为缺损病毒，必须在 HBV 感染的基础上才能感染。病毒性肝炎的临床表现包括急性肝炎、慢性肝炎和重症肝炎。急性肝炎多数发病急，可有畏寒、发热，主要症状为乏力、食欲减退、恶心、厌油、肝区胀痛、腹胀。部分患者可有黄疸，小便颜色加深，继而巩膜和皮肤先后出现黄染（图 1）。检查可见肝功能异常，病毒抗原或抗体以及病毒核酸阳性。急性肝炎大多于 2~6 个月内自然清除病毒、恢复健康，但部分乙型、丙型肝炎患者可转为慢性肝炎，病程超过半年，肝功能反复波动或持续异常，并可出现肝外脏器损害，如关节炎、肾炎等，部分患者有皮肤黝黑、蜘蛛痣（皮肤小动脉扩张所形成，中心稍隆起，向周围伸出辐射形的小血管分支，形态似蜘蛛）（图 2）、肝掌（手掌大小鱼际处皮肤出现片状充血，或是红色斑点、斑块）（图 3）等表现。部分慢性肝炎可发展为肝硬化和肝细胞癌，我国肝硬化和肝细胞癌绝大多数多数（87.5%）由慢性 HBV 感染引起。重症肝炎又称为肝衰竭，肝脏严重受损，临床表现为黄疸进行性加深，出血倾向明显，并有烦躁、嗜睡、少尿、无

尿等表现，病死率很高。除了通过切断传播途径以防止肝炎病毒感染以外，可通过接种甲型肝炎灭活或减毒疫苗预防甲型肝炎，接种乙型肝炎重组疫苗预防乙型肝炎和丁型肝炎（乙肝疫苗可预防丁型肝炎），重组戊型肝炎疫苗也已在我国上市，目前全球范围内尚无丙型肝炎疫苗上市。对于暴露于 HAV 或 HBV 的易感者，可紧急注射丙种球蛋白预防甲型肝炎和乙肝免疫球蛋白预防乙型肝炎，注射时间越早越好。甲型肝炎和戊型肝炎为自限性，治疗方面以充分休息、合理营养以及支持治疗为主。慢性乙型肝炎尚无特效药物，α干扰素以及核苷类似物（包括拉米夫定、阿德福韦酯、恩替卡韦、替比夫定和替诺福韦酯）能抑制病毒复制，恢复肝功能，甚至逆转肝硬化，但仅极少数患者能通过药物治疗彻底清除病毒。丙型肝炎的治疗曾主要依靠干扰素与利巴韦林联合用药，近年来，多种针对 HCV 蛋白的直接抗病毒药物研发成功并上市，12～24 周的疗程即可达到治愈的目标。

黄疸

蜘蛛痣

肝掌

（二十）诺如病毒感染性腹泻的传播、预防和治疗

诺如病毒感染性腹泻是由诺如病毒引起的。诺如病毒感染性腹泻全年均可发生，寒冷季节呈现高发。本病以起病急、传播快、暴发多、呕吐多见为特征，加之其在冬季高发的特点，故被称为“胃肠道流感”或“冬季呕吐病”。

诺如病毒感染性强，以肠道传播为主，常在军队等处引起集体暴发。传染源主要是患者和隐性感染者。主要经呕吐物、粪等途径传播，传播媒介为污染的水、手和食物等。最危险的食物包括贝类、沙拉、三明治、蛋糕、冰块和饮水等，其中生贝类是最常见原因。因此，在食用此类水产品时应煮熟煮透。严格管理传染源和彻底清除污染环境是控制流行的主要措施。肥皂洗手是预防诺如病毒感染的有效措施，洗手时要求在洗起肥皂泡后至少持续 10 秒钟。

目前尚无特效的抗病毒药物治疗，以对症或支持治疗为主，一般不需使用抗生素，预后良好，罕见死亡。脱水是本病的主要死因，对严重病例及时输液或口服补液，以纠正脱水、酸中毒及电解质紊乱。

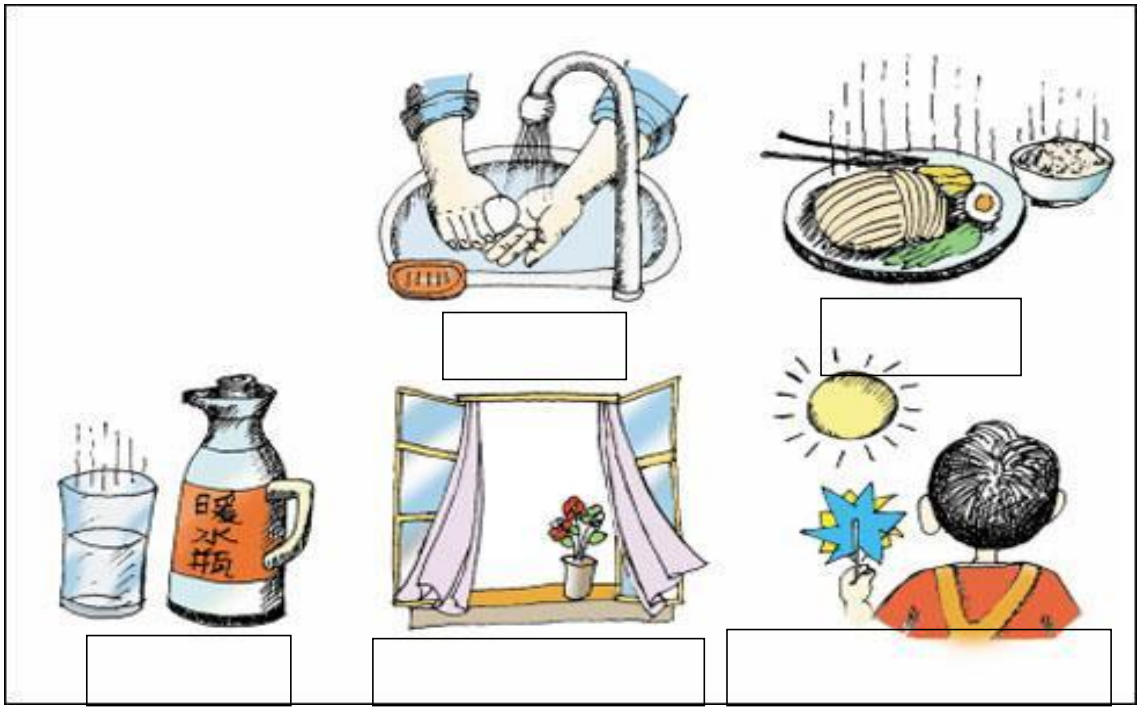
诺如病毒感染性腹泻发病过程（请根据此图绘制图片）

（二十一）轮状病毒感染性腹泻的传播、预防和治疗

轮状病毒感染性腹泻是有轮状病毒引起的一种感染性腹泻，主要通过水、食物、生活接触途径传播，本病有明显的季节性，发病高峰在秋冬寒冷季节（我国12月～次年2月）。造成人类严重危害的主要是A、B两组轮状病毒，其中A组轮状病毒感染遍及全世界，主要引起婴幼儿腹泻。B组病毒为成人腹泻轮状病毒，最主要的暴发原因是饮用水被轮状病毒所污染，目前B组病毒已经基本被限制在中国大陆，以暴发流行为主。临床表现多为急性腹泻，常伴发热和呕吐，水样腹泻一般无脓血，大便次数达10次或20次以上，严重者常出现脱水及电解质紊乱甚至神经系统症状。

患者、隐性感染者均为轮状病毒的主要传染源。粪～口传播为主要传播途径，其次为人～人接触传播，手是重要媒介。部队为集体生活单位，较容易发生以人传人为主要形式的暴发。应切实把好“病从口入”关，加强对饮水炊事人员的监督和管理，落实生熟分开、分餐、流水洗碗、餐具消毒等卫生制度和粪便无害化管理，改善卫生条件。

吐泻频繁者，禁食8～12小时，逐步恢复饮食。禁食期间，应采用静脉补液，补充足够水分，维持水电解质平衡。应用肠粘膜保护剂和口服微生态制剂，能使腹泻患者恢复肠道正常菌群及功能，提高粘膜屏障防御功能。



轮状病毒感染性腹泻预防措施（请绘图老师根据此图绘制卡通图片）

（二十二）细菌性痢疾的传播、预防和治疗

细菌性痢疾简称菌痢，是痢疾杆菌引起的肠道传染病。临床表现主要有发热、腹痛、腹泻、里急后重、黏液脓血便，同时伴有全身毒血症症状，严重者可引发感染性休克和（或）中毒性脑病。菌痢常年散发，发病高峰出现在 7～9 月，儿童和青壮年是高发人群。人群对痢疾杆菌普遍易感，学龄前儿童患病多，与不良卫生习惯有关；成人患者机体抵抗力降低、接触感染机会多有关，加之患同型菌痢后无巩固免疫力，不同菌群间及不同血清型痢疾杆菌之间无交叉免疫，故造成重复感染或再感染而反复多次发病。从全军传染病的防病情况分析发现，菌痢始终是部队的高发传染病。

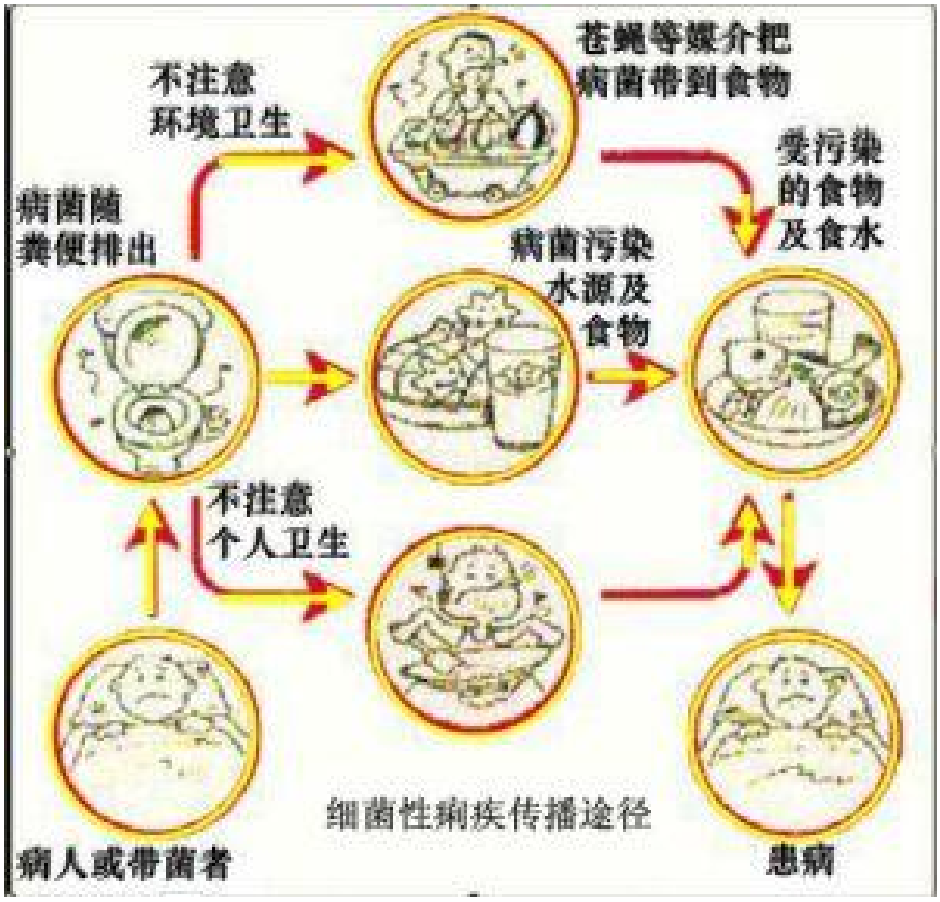
菌痢的传染源为患者和带菌者，痢疾杆菌随传染源的粪便排出，通过污染手、食品、水源或生活接触，或苍蝇、蟑螂等间接方式传播，最终均经口入消化道使易感者受感染。针对菌痢发病特点及流行规律，结合当前部队具体情况，采取如下措施：

1、开展肠道传染病健康知识宣传教育，提高卫生防病意识，倡导官兵养成“喝开水、吃熟食、勤洗手、讲卫生”的良好卫生习惯；

2、加强水源、 饮食、 环境卫生、消灭苍蝇、 蟑螂及其孳生地在内的综合性防治措施，做好“三管一灭”（管水、管粪、管饮食、消灭苍蝇），切实落实食品卫生管理措施；

3、新兵可以口服活菌苗，保护率达 85%以上，免疫期可维持 6～12 个月。

本病用敏感抗生素治疗，治愈率高。常用的抗生素有喹诺酮类（如诺氟沙星、培氟沙星、氧氟沙星、环丙沙星），复方磺胺甲恶唑，阿莫西林，头孢曲松，中药小檗碱，但需要注意喹诺酮类和复方磺胺甲恶唑耐药性增加。有肝病、肾病、磺胺过敏及白细胞减少症者忌用复方磺胺甲恶唑。疗效欠佳或转为慢性者，可能是未经及时正规治疗、使用药物不当或耐药菌株感染。



细菌性痢疾传播途径（请根据此图绘制图片）

（二十三）伤寒、副伤寒的传播、预防和治疗

伤寒、副伤寒是由伤寒杆菌和甲、乙、丙型副伤寒杆菌引起的急性消化道传染病，临床上以持续高热、相对脉缓、特征性中毒症状，脾肿大、玫瑰疹与白细胞减少等为特征。副伤寒的临床表现、诊断、治疗和预防与伤寒相同。人是伤寒和副伤寒病原菌的唯一宿主，常常通过食入患者和带菌者粪尿污染的水、食物和接触伤寒副伤寒病原菌污染过的其他物品而感染。约 2%～5%病人可持续排菌 3 个月以上，称为慢性带菌者。所有带菌者，特别是慢性带菌者，是引起伤寒流行，尤其是散发流行的重要传染源。美国历史上著名的“伤寒玛丽”的故事，就是带菌者传播伤寒的典型案例。“伤寒玛丽”，本名叫玛丽梅伦，1869 年生于爱尔兰，15 岁时移民美国，她从事的工作是家庭厨师。玛丽虽然身体一直健康，却携带伤寒杆菌。自 1900 年至 1915 年，玛丽直接传播了 52 例伤寒，其中 7 例死亡，间接传染者不计其数，最终被隔离在纽约附近一个小岛上的传染病房。医生对隔离中的玛丽使用了治疗伤寒的所有药物，但伤寒杆菌却一直顽强地存在于她的体内。最终玛丽于 1938 年 11 月 11 日死于肺炎。而“伤寒玛丽”传播伤寒杆菌的

原因是她没有任何卫生概念，饭前便后从不洗手，甚至用完厕所出来就直接用手去拌生菜色拉。

“伤寒玛丽”传播伤寒事件（请绘图）

提供安全饮水、改变生吃蔬菜等不良饮食习惯、提高个人卫生和改善卫生设施是预防伤寒和副伤寒的核心策略。口服 Ty21a 减毒活疫苗和注射 Vi 多糖疫苗是伤寒预防的有效手段，但 A 型副伤寒杆菌感染尚缺乏有效的疫苗。氟喹诺酮类药物在儿童、成年人伤寒和副伤寒治疗中同样有效。抗菌素联用逐渐被当作喹诺酮类药物治疗伤寒和副伤寒的较好选择。

（二十四）大肠杆菌感染性腹泻的传播、预防和治疗

大肠杆菌是人肠道中的正常菌群，大部分大肠杆菌不会引起疾病，仅有少数可引起消化道感染，如大肠杆菌感染性腹泻。大肠杆菌感染性腹泻的病原体主要有 6 种：肠出血性、肠产毒性、肠侵袭性、肠致病性、肠聚集性和肠黏附性大肠杆菌。

1、肠出血性大肠杆菌，主要致病菌株为 O157：H7，可引起感染性腹泻，因能引起人出血性肠炎而得名，于 1982 年首次被分离和鉴定。该菌侵入人体消化道后，往往引起出血性肠炎，重者可发生肾溶血性尿毒综合征。

2、肠产毒性大肠杆菌，本群比较常见，主要引起婴幼儿和旅行者腹泻，是导致发展中国家婴儿和儿童脱水性腹泻的重要原因。在一年四季中都可发生，但在潮湿的季节最常见。

3、肠侵袭性大肠杆菌，本群较为少见，主要引起较大儿童和成年人腹泻，所引起的症状和细菌性痢疾相似，腹泻呈脓血便，伴有里急后重。

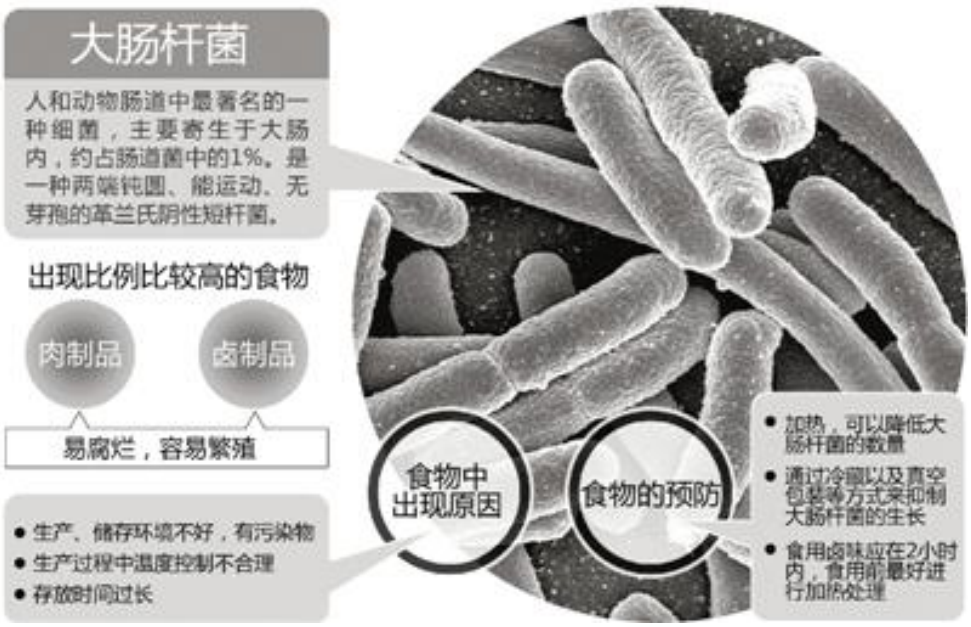
4、肠致病性大肠杆菌，主要引起婴幼儿腹泻，几乎仅限于 1 岁以下儿童，引起含有黏液的水样泻、发热和脱水。

5、肠聚集性大肠杆菌，主要引起婴幼儿持续性腹泻，水性腹泻可达 2 周以上。

6、肠黏附性大肠杆菌，是最少被明确描述的一类致泻性大肠杆菌，目前对其贮存宿主、传播途径、宿主危险因素或传染期了解很少。

大肠杆菌感染性腹泻以夏秋两季为高发季节，主要是通过污染的食物、饮用水和人与人之间密切接触传播。如动物来源的食物如牛肉、鸡肉、奶制品以及被污染的蔬菜水果等都可以引起本病暴发。预防本病要注意以下几个方面：（1）确保饮用水安全。切勿饮用生水，野外水源需消毒煮沸后饮用。（2）讲究食品卫生。食物要生熟分开，避免交叉污染。（3）注意个人卫生。饭前、便后手要洗净，防止细菌滋生，通过宣传提高广大官兵的防病意识，改变不良卫生习惯。（4）要搞好环境卫生，灭蝇，减少环境污染，搞好厕所卫生，处理好污物、污水，对厕所和食堂进行定期消毒。

腹泻时一般不进食。轻、中度脱水应采取口服补液盐。重度脱水伴酸中毒、电解质紊乱或休克时，应快速静脉补液，待病情好转后，改为口服补液。肠侵袭性、肠致病性和肠产毒性大肠杆菌感染性腹泻可选用氟喹诺酮类或磺胺类药物，而抗生素对肠出血性大肠杆菌腹泻无效。



食物中出现大肠杆菌的原因及预防（图片来源于网络）

（二十五）非霍乱弧菌感染性腹泻的传播、预防和治疗

非霍乱弧菌感染性腹泻的病原体包括副溶血弧菌、创伤弧菌、鲨鱼弧菌、拟态弧菌、溶藻弧菌、河弧菌等，主要存在于浅海水和河水中，主要传染源为海、河产品。本病在我国多发生于沿海地区，常造成集体发病，近年来沿海地区发病有增多的趋势，由于气温能影响海产品及被污染食物的细菌繁殖，故在气温较高的沿海及海岛地区发病率较高，常呈暴发流行。一年四季均有发生，夏秋两季为高发季节，以 7～9 月为高峰期。各年龄组男女均可发病，其中以青壮年居多，在军队中常有流行。临床表现多为急性起病，可有发热、恶心、呕吐、腹痛、腹泻等症状。

副溶血性弧菌为嗜盐性的海洋弧菌，广泛存在于海水和海产品中，是我国沿海地区常见的食物中毒病原菌。贝类海产品属于滤食性动物，能从海水中浓缩副溶血性弧菌，夏季贝类海产品中存在着较为严重的副溶血性弧菌污染。创伤弧菌和溶藻弧菌主要通过伤口接触海水造成伤口感染以及原发性败血症，也可经口感染。特别是创伤弧菌引发的感染，皮肤伤口接触到被该菌污染的海水或海产品，严重者可能发生心肌炎，甚至引发全身多脏器功能衰竭而死亡。

大多数病人病前有不洁饮食史，尤其是可疑变质的海产品。据研究报道我国东海、南海某部营区环境、厨房环境中均可检测出致病性弧菌，容易引起集体急性腹泻暴发。沿海驻军要特别注意饮食卫生，不食不洁食物、不饮生水和不吃未

煮熟的贝类海产品，这是预防本病的主要措施。

非霍乱弧菌感染性腹泻仅需对症处理。对侵袭性腹泻及伴有创伤感染或败血症者应采取相应的抗生素进行抗菌治疗，该类细菌对氟喹诺酮类抗菌药物、第三代头孢菌素及阿米卡星等较敏感。

避免生食贝类可有效预防非霍乱弧菌感染性腹泻（图片来源于网络）

（二十六）非伤寒沙门菌感染腹泻的传播、预防和治疗

非伤寒沙门菌感染腹泻是指伤寒和副伤寒以外的、能感染人和动物的沙门氏菌引起的腹泻，其主要感染源是被感染的动物和人。非伤寒沙门菌以家畜、肉制品和蛋白为主要传播媒介，可引起胃肠炎和食物中毒性感染，是引起食源性疾病暴发的首要病原菌。该菌可通过动物尤其是禽类的粪便污染水源、食物导致感染。主要经消化道传播。生熟食物没有严格分开是造成本病流行的最主要原因。该疾病也可通过污染的器皿或食物传播，如蟑螂，老鼠或苍蝇等污染。非伤寒沙门菌感染腹泻一年四季均可发生，夏秋季为最多。鼠伤寒沙门菌和肠炎沙门菌是腹泻患者粪便中检出最多的 2 种血清型。肠炎沙门菌可引起胃肠炎型沙门菌病，临床表现为起病急，感染后 48 小时内发病，起初多为恶心，乏力，继之出现腹痛、腹泻、呕吐，黄绿色水样便。鼠伤寒沙门菌可引起类伤寒型沙门菌病，临床症状与伤寒类似，病情和经过均较伤寒轻。

由于该菌常在禽类粪便中，禽蛋表面留有大量此类细菌，食用没有深度烹饪的蛋类菜肴如“流黄蛋”、“嫩鸡蛋”容易造成此类细菌感染，导致严重腹泻。因此，在食堂制备蛋类食物中要彻底煮熟，尽量不吃半生不熟的蛋类食品，避免生熟菜肴交叉污染。活禽市场和菜场中也常见禽类粪便污染新鲜生猪肉，如果生猪肉烹饪不透彻，也容易造成该类细菌污染。本病的预防以注重食品卫生和提高对肉类的食品管理，注意饮食卫生不吃病、死禽肉和内脏，不喝生水。动物性食物

如肉类及肉类制品，应食煮熟煮透。消除苍蝇，蟑螂和鼠。改善食堂卫生，提高食品卫生管理制度和执行力。氨苄西林、磺胺类、四环素类、喹诺酮类药物被认为是能够有效控制非伤寒沙门菌感染而被广泛使用。

勿食生肉，消除苍蝇蟑螂鼠，预防感染

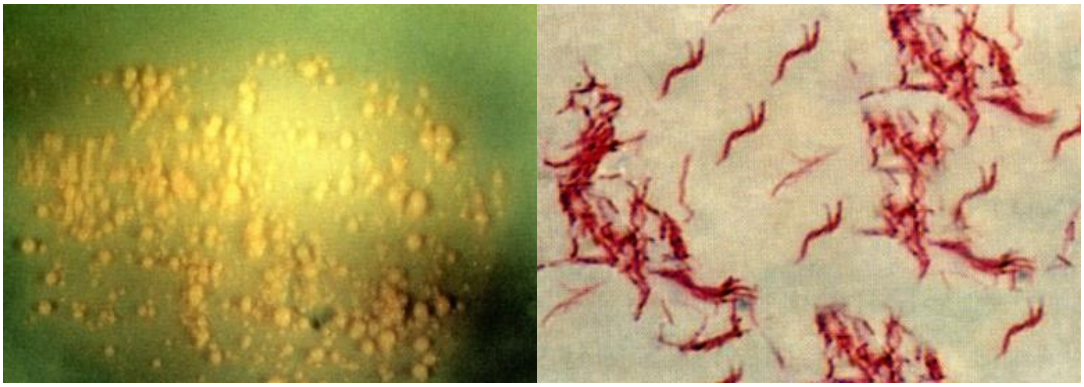
（二十七）结核病的传播及其预防和治疗

人结核病是由结核分枝杆菌引起的，人是其唯一宿主。全世界约 1/3 人口感染结核分枝杆菌，在发展中国家尤为严重。我国是全球结核严重流行国家的 22 个国家之一，肺结核的发病率和死亡率名列法定报告传染病前列。随着抗结核药的发展和卫生条件的改善，结核发病率和死亡率曾大幅下降，但随之出现了耐药株尤其是多重耐药株，同时，艾滋病的流行使易感人群增加。

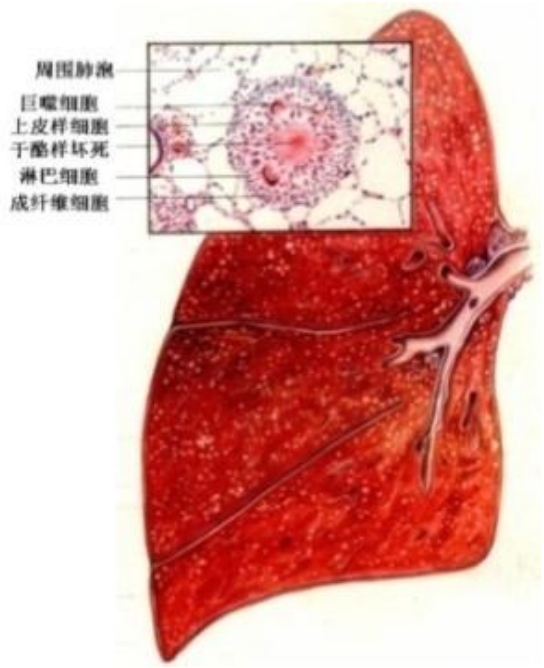
结核分枝杆菌营养需求高，生长缓慢，2~4 周才能形成菜花状结节，显微镜下观察成分枝状排列故而命名分枝杆菌。该菌抵抗力强，耐酸碱，干痰中可存活 6~8 个月，黏附尘埃上 8~10 天仍有传染性。该菌对紫外线和乙醇的抵抗力弱，液体 65℃ 15 分钟、煮沸、日光直射 2~3 小时，75%乙醇 5~10 分钟即死亡。

结合分枝杆菌为胞内寄生菌，可造成机体终生感染。人感染后，是否发病取决于菌株的毒力、数量和机体的免疫力，若免疫力强，菌株毒力弱，数量少，一般不发病，可形成带菌免疫，可在肺部形成“钙化点”；机体免疫低下，菌株毒力强，数量多，则引起结核病。结核分枝杆菌可通过呼吸道、消化道和破损的皮肤黏膜进入机体，侵犯肺、肾、骨、脑、关节、肠、皮肤和生殖器官等结核等，其中以肺结核常见。儿童时期感染称为原发感染，感染后长期潜伏在机体的细菌可成为成人发病的感染源。皮肤感染可表现为寻常狼疮或疣状皮肤结核。

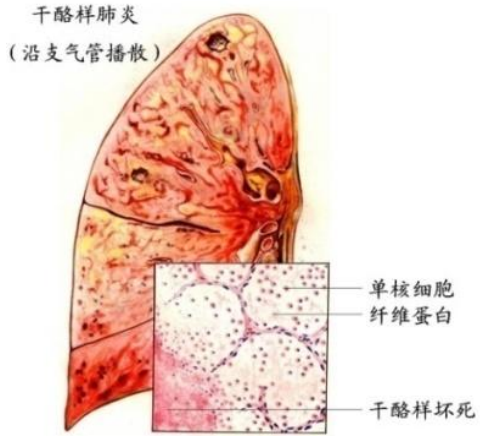
广泛接种卡介苗（BCG）能大大降低结核发病率。卡介苗为国家计划内免疫，我国规定新生儿出生后即接种卡介苗，7 岁时复种，农村 12 岁时可再接种 1 次。结核病治疗周期长，由于易耐药，需要联合用药，通常采用一线抗结核药（异烟肼、乙胺丁醇、吡嗪酰胺、利福平）先治疗 2 个月，然后再用异烟肼和利福平获其他药物联合用药 4~6 个月，耐药株感染者治疗周期更长，一般需要 18~24 个月。



结核分支杆菌培养物为菜花状粗糙菌落，镜下呈分枝状排列（图片来源于网络）



粟粒性肺结核（请重画）



干酪样肺炎（请重画）

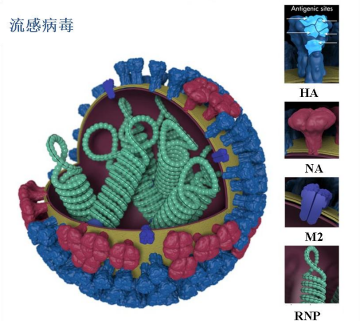
慢性纤维空洞性肺结核（请重画）

寻常狼疮疣状皮肤结核（图片来源于长征医院皮肤科）

（二十八）流行性感冒及其预防和控制

流行性感冒简称流感，多发生在深秋、冬天和早春季节，每年都有数以百万计的人群感染。在人类历史上，它曾流行过多次，其中 1918 年西班牙流感被称为“史上最恐怖流感”：全球约 20%的人感染，2000～5000 万人死亡，引起流感的病原体称为流感病毒（Influenza virus），多呈球形或椭圆形，直径 80～120 纳米。主要分为甲（A）、乙（B）、丙（C）三型，其中甲型流行最广泛、最频繁。位于病毒最内层的是病毒核心，由病毒基因组（单负链 RNA）、RNA 聚合酶和核蛋白（NP）共同组成，又称核衣壳。与其他病毒不同的是，流感病毒的基因组分为 8 个（甲、乙型）或 7 个（丙型）节段。包裹着病毒核心的是基质蛋白 1（M1），起稳定病毒结构的作用；最外侧是来自宿主细胞的脂质双层膜，膜上镶嵌有三种突起，即血凝素（HA）、神经氨酸酶（NA）和基质蛋白 M2。其中 HA 和 NA 是病毒表面的两个重要抗原（如图）。根据 HA 和 NA 抗原性不同，可将流感病毒分为若干亚型：HA 有 17 个亚型（H1～H17），NA 有 10 个亚型（N1～N10）。流感病毒的学名则是按照型别/宿主（人可省略）/分离地点/病毒株/分离年份的原则来命名，如：A/鹅/广东/1/1996 （H5N1）。造成甲型流感抗原变异有两种机制：（1）抗原漂移 抗原变异的幅度小，属量变，约 2～5 年出现一个新变异株，常引起甲型流感周期性的局部中、小型流行；（2）抗原转换 抗原变异的幅度大，形成新亚型，属质变，需要 10 年左右，可引起大规模暴发流行。流感病毒侵入易感者呼吸道粘膜上皮细胞，引起细胞变性、坏死和脱落，粘膜充血水肿，局部呼吸道症状明显，病毒本身一般不入血，但代谢产生的毒素样物质会入血，导致全身中毒症状，如发热、厌食、乏力。多在一周内痊愈，免疫低下者会发生病毒性肺炎。机体免疫维持时间比较短，不同亚型间无交叉反应；HA 抗体

具有保护性，可用于流感疫苗研制；NP 抗体用于型别鉴定。流感流行期间，避免人群聚集、常洗手、戴口罩；加强禽类监管；提倡接种针对当前流行株的流感疫苗（灭活疫苗、减毒活疫苗）。患者及时隔离治疗，主要采用神经氨酸酶抑制剂类药物，如达菲（Tamiflu，奥司他韦）、乐感清（Relenza，扎那米韦）。



流感病毒的结构示意图

呼吸道传播（图片源自网络）

流感的主要预防方式：疫苗接种、勤洗手、避免近距离接触（图片源自网络）

（二十九）禽流感的种类及其预防和控制

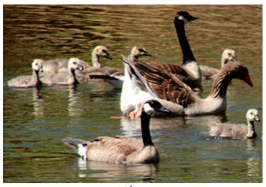
禽流感被国际兽医局列为烈性传染病。首次报道见于 1879 年，在意大利引起大量鸡群死亡。1997 年，香港首次暴发人禽流感，从而引起全球广泛关注。临床分为不发病、轻型和急性死亡型三种，其中后者也称高致病性禽流感，其感染已成为严重威胁人类健康的新发传染病，是一种禽、畜、人共患病。

引起禽流感的病原体是禽流感病毒（Avian influenza virus，AIV）属于正黏病毒科中的甲型流感病毒。禽类是甲型流感病毒的“贮存库”。能感染人的禽流感病毒有 H1N1、H2N2、H3N2、H5N1、H7N7、H9N2、H7N2、H7N3 和 H7N9 等。猪作为人和禽的中间宿主，多种病毒可在其体内重组，并稳定传代。AIV 往往是通过候鸟通过与家禽接触而传播，家禽再传给人类。有的 AIV 如 H5N1 可以引起家禽大范围死亡；有的 AIV 如 H7N9 并不引起禽类大范围死亡，只是造成人类严重疾病。AIV 能感染人的主要原因在于，人的气管上皮细胞表面同时具

备禽流感和人流感病毒的受体。AIV 可通过呼吸道、消化道感染，在咽喉部及呼吸道上皮细胞中复制。其潜伏期比人类流感要长。临床表现为流感样症状，如发热（高于 38℃）、咳嗽，可伴有头痛、肌肉酸痛、水性腹泻和呕吐等；重症患者病情发展迅速，表现为重症肺炎，持续高热，呼吸困难，出现急性呼吸窘迫综合征等。人群普遍易感，尤其是儿童和中老年人。高危人群主要为禽类养殖者、贩卖者、宰杀者、加工业者等，但也有少数患者并无明确的禽类接触史，偶然接触也可能造成感染。

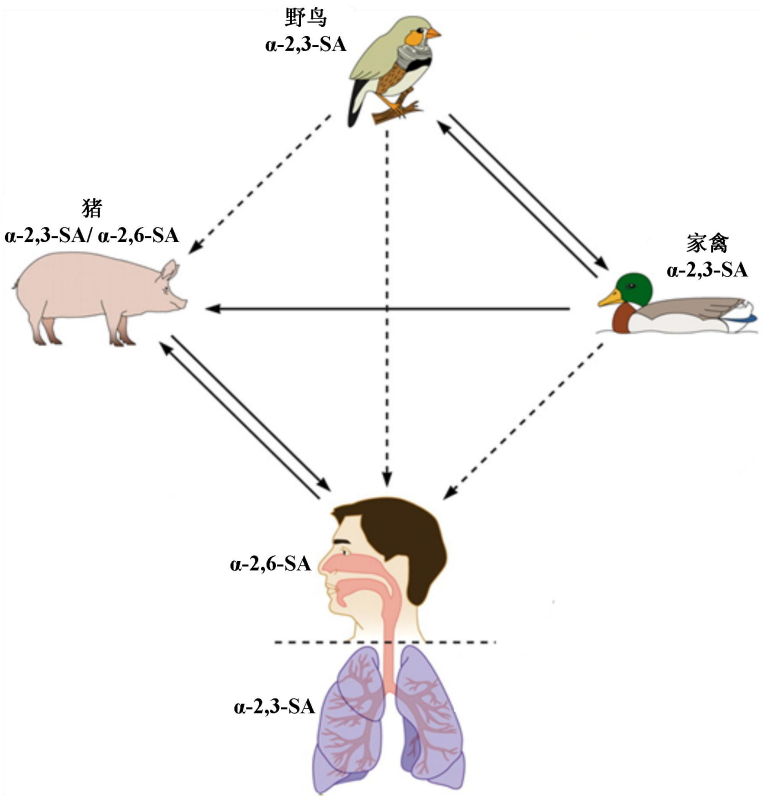
为防止禽流感蔓延，一方面可利用建立的症状、疾病和病原生物监控系统，早发现、早诊断、早应对。另一方面，可通过疫苗（禽用或人用）接种，控制它在活禽或人群中的流行；避免接触家禽、野鸟等；关闭活禽交易市场，彻底消毒场地；及时隔离、治疗患者和疑似患者。目前，常见的禽流感治疗药物有干扰素、金刚烷胺、神经氨酸酶抑制剂（如奥司他韦、扎那米韦、帕拉米韦）等，其临床疗效因病毒而异。

鸡


鸭

鸟

香港爆发禽流感



禽流感病毒在自然界中的循环传播（请绘图）

（三十）登革热的传播及其预防和治疗

登革热是由登革病毒引起的急性传染病。登革病毒属于 B 组虫媒病毒，RNA 病毒，有 I-IV 共四个血清型。不耐热，56℃可灭活；亦不耐酸，对洗涤剂、紫外线、甲醛敏感。传染源是患者和隐性感染者，主要流行地区是全球热带地区，主要经埃及伊蚊和白纹伊蚊叮咬传播。近几十年登革热发病率大幅度上升，目前约有 36 亿人（即全球一半以上人口）处于危险之中。解放前，登革热在我国长江以南地区长期流行，解放后到改革开放前，由于群众卫生运动的普及，登革热在我国绝迹。改革开放后，由于与外国进行人员交流、货物贸易的同时，登革热被引入，主要在我国海南、广东和广西部分地区流行，蚊虫带毒越冬，登革热四个血清型存在。近年由于气温升高，白纹伊蚊密度增加，我国东南沿海地区常有输入型 I 型登革热暴发流行。临床特征主要是突发高热或双峰热型，剧烈头痛，肌肉、关节明显疼痛；在第一次退热或第二次高热时出现皮疹，有表浅淋巴结或脾脏肿大，白细胞减少。全球登革热疫情严重的区域包括美洲地区、西太平洋地区和东南亚地区。预防措施以切断传播途径（防蚊灭蚊）为主，同时应加强传染源管控，到目前为止仍没有针对登革病毒的特效药和成熟的疫苗产品。患者应卧床休息，高热可采取物理降温，高热不退或症状严重时可短期使用小剂量糖皮质激素或亚冬眠疗法。维持水电解质平衡，尽量口服补液，严重可静脉补液。剧烈头痛、肌肉或关节痛可口服可待因，必要时可吗啡肌注。

埃及伊蚊：胸部背侧有一对弯曲的白线，中间有两条纵形白线

白纹伊蚊：胸部背面有一条白线

（三十一）流行性出血热的传播及其预防和治疗

流行性出血热是一种自然疫源性疾病，该病是世界流行性疾病，主要分布在亚洲的中国和韩国，其次是欧洲的俄罗斯、芬兰和前南斯拉夫等国，在我国最早发现于 1931～1932 年黑龙江沿岸的中苏交界地区。该病秋冬季节高发，发病率受气候因素如降水的影响较大。病原体是布尼亚病毒家族中汉坦病毒属，啮齿动物是汉坦病毒的自然宿主。在能引起出血热类疾病的汉坦病毒属中，汉滩病毒（Hantaan）的自然宿主是黑线姬鼠，阿穆尔（Amur）病毒的自然宿主大林姬鼠，这两类宿主主要分布在亚洲东部；普马拉（Puumala）病毒的自然宿主欧洲棕背鼠、Dobrava-Belgrade 病毒的自然宿主黄斑姬鼠，这两类宿主主要分布在欧洲；汉城（Seoul）病毒的自然宿主褐家鼠（沟鼠），全球分布。全球 90%左右流行性出血热病例发生在我国东部地区，在我国流行流行性出血热是由汉滩病毒和汉城病毒感染所致。汉滩病毒根据其自然宿主的分布常感染农村人群，症状较重；汉城病毒往往感染城镇人群，症状相对较轻。汉坦病毒是单股 RNA 病毒，对外环境抵抗力不强，常规方法可灭活。汉坦病毒在鼠间传播途径主要有 3 种：动物源性传播（咬、抓）、媒介传播（螨媒～革螨、羌螨叮咬）、垂直传播。我们的研究发现汉坦病毒可以通过以下途径传给人类粪便等排泄物污染、媒介传播（螨媒～革螨、羌螨叮咬）、气溶胶传播。该病潜伏期以两周多见。典型症状有发热、出血、肾脏损害，经历发热期（发热，三痛～头、眼、腰，三红～面、颈、上胸）、低血压期、少尿期、多尿期、恢复期。预防措施主要以防鼠灭鼠为主，同时进行药物灭螨。患者早期应接受抗病毒治疗，发病 7 天以内均可应用干扰素、利巴韦林治疗。给予合理的综合液体治疗，适当的时机补钾，并预防肾脏损伤。部队进

入高危区作业，应在流行高峰前一个月内完成灭活疫苗接种；在疫区工作时应减少暴露，防止接触野鼠被感染。

黑线姬鼠

革螨

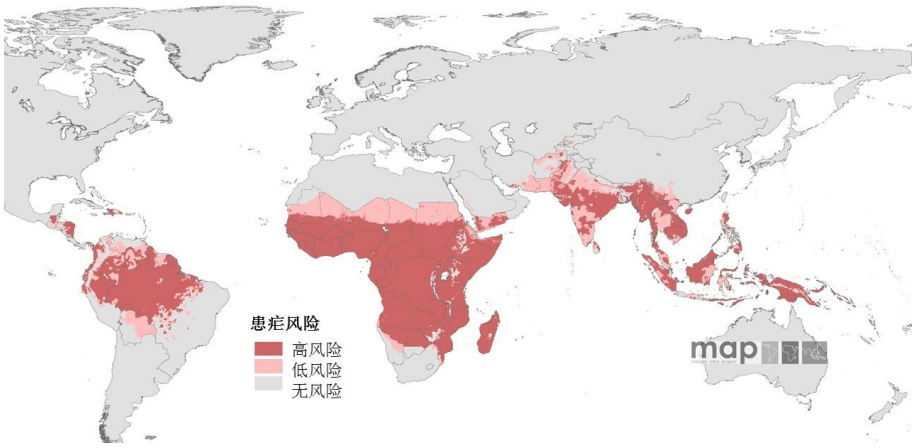
（三十二）流行性乙型脑炎的传播及其预防

流行性乙型脑炎，又称日本脑炎，由乙脑病毒感染引起。乙脑病毒属于黄病毒属，直径 40～60 纳米。病原体于 1934 年在日本发现，故名日本脑炎。1939 年我国科学家分离到乙脑病毒，解放后进行了大量调查研究工作，改名为流行性乙型脑炎。该病是人畜共患的自然疫源性疾病，自然界多种动物均可作为传染源，但猪是本病最主要的乙脑储存宿主，蝙蝠是本病传染源和带毒越冬的长期宿主。本病主要经蚊虫传播，主要蚊种是三带喙库蚊。临床主要症状是急性起病，高热、头痛、呕吐、意识障碍及脑膜刺激征。病程第 3～5 天会出现惊厥或昏迷，严重出现呼吸衰竭。本病流行地域很广，除热带地区一年四季散在发生外，亚热带和温带地区绝大多数集中在 7～9 月。预防措施主要是抓好灭蚊防蚊、疫苗注射及动物宿主的管理。患者应加强护理，积极治疗高热、惊厥和呼吸衰竭。高热可采取物理降温、药物降温，重者可使用激素或冬眠疗法。惊厥应针对不同原因分别处理，然后考虑镇静药。

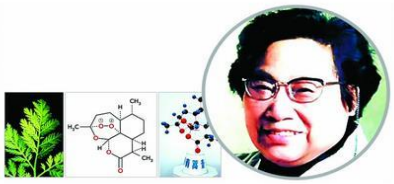
三带喙库蚊

（三十三）疟疾的传播及其预防和治疗

疟疾，俗称打摆子。它因经按蚊叮咬或输入带疟原虫者的血液而感染疟原虫引起，是危害人类健康的重要虫媒传染病，属于《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病。疟疾主要流行于非洲中部、南亚、东南亚及南美北部的热带地区。该病于夏秋季发病较多，在热带及亚热带地区一年四季都可以发病，并且易流行。本病主要表现为周期性规律发作，全身发冷、发热、多汗，长期多次发作后，可引起贫血和脾肿大。许多对该疾病不熟悉的外来旅游者容易将疟疾误认为感冒。按蚊是疟疾的传播媒介。我国的主要传疟按蚊为中华按蚊，稻田是其主要的孳生场所。儿童、孕妇、旅游者和各地的新移民为主要易感人群。疟疾尚无有效疫苗，但可预防性用药，一般自进入疟区前 2 周开始服药，持续到离开疟区 68 周。以青蒿素类药物为主的联合疗法是世界卫生组织推荐的标准抗疟治疗方法。中国科学家屠呦呦因发现抗疟疾药物青蒿素而获得诺贝尔生理学或医学奖。



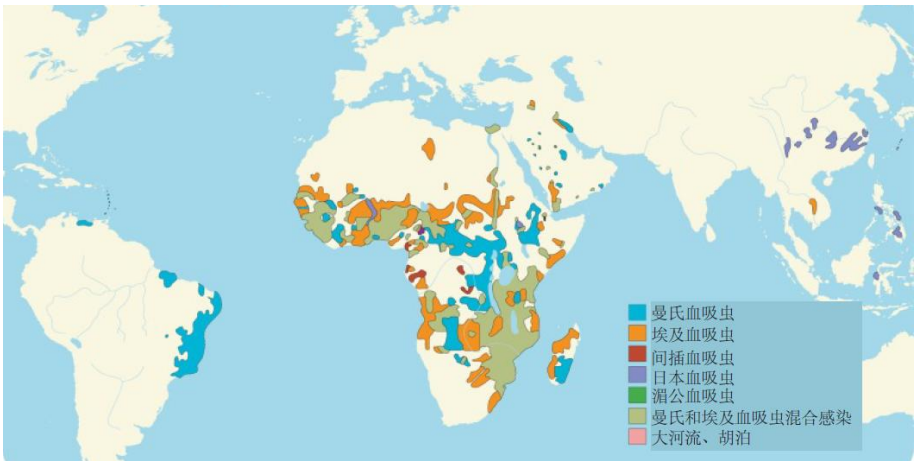
最新全球患疟风险分布



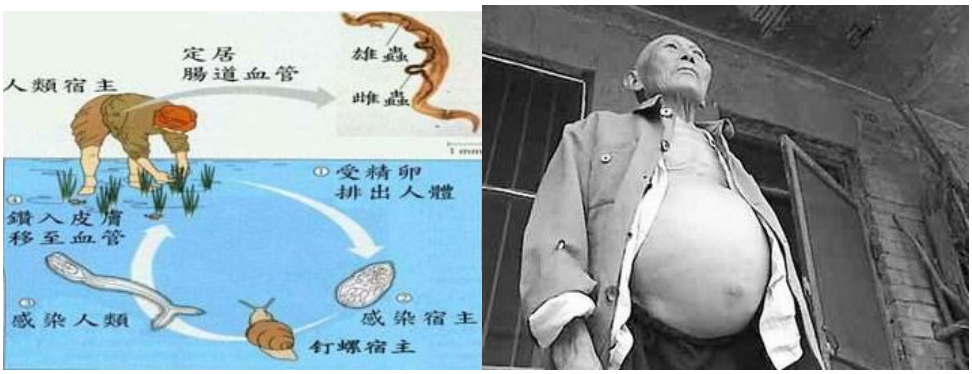
蚊子传播疟疾屠呦呦发现抗疟新药青蒿素

（三十四）血吸虫病的传播及其预防和治疗

血吸虫病是一种慢性寄生虫病，主要流行于亚、非、拉美，全世界每年约有20万血吸虫病死亡病例。血吸虫主要分为曼氏血吸虫、日本血吸虫、埃及血吸虫等。日本血吸虫病主要流行于亚洲，包括中国、日本、菲律宾、印度尼西亚等地。该病在我国最少已存在 2100 年之久，主要分布在长江中下游地区。牛（尤其是水牛）、人、猪、羊、狗、猫以及鼠类等均可成为它的终宿主，钉螺是必需的唯一中间宿主。血吸虫病主要通过皮肤、粘膜与疫水接触而感染。尾蚴穿过皮肤可引起皮炎，局部出现丘疹和瘙痒，是一种速发型和迟发型变态反应。童虫在宿主体内移行时，所经过的器官（特别是肺）出现血管炎，毛细血管栓塞，破裂，产生局部细胞浸润和点状出血，当大量童虫在人体移行时，患者可出现发热，咳嗽，痰中带血，嗜酸性粒细胞增多，这可能是局部炎症及虫体代谢产物引起的变态反应。血吸虫病的病变主要由虫卵引起，虫卵主要是沉着在宿主的肝及结肠肠壁等组织，所引起的肉芽肿和纤维化是血吸虫病的主要病变。在重度感染患者，门脉周围出现广泛的纤维化，导致门脉高压所引起的肝脾肿大，腹水，腹壁静脉怒张改变较为突出。血吸虫病的主要临床表现为发热、腹痛、腹泻、痢疾样大便、便血、肝脾大，后期可出现腹水、消瘦，肺部症状为咳嗽、胸痛、血痰等。预防血吸虫感染应做到以下几点：不在有钉螺分布的湖水、河塘、水渠里游泳、戏水；管理好人畜粪便，尤其是水牛粪便，防止污染水源；不喝生水；消灭钉螺；因生产生活不可避免接触疫水者，可在接触疫水前涂抹防护油膏；接触疫水后，要及时进行必要的检查和早期治疗。吡喹酮为治疗血吸虫病的首选药物。



血吸虫病例的全球分布（请勾勒出中国轮廓）



人体感染血吸虫（请将此图片中的繁体字改为简体字）血吸虫病患者

（三十五）癣病的种类、传播、预防和治疗

癣是皮肤癣菌病的简称，由癣菌（真菌类）所致的，侵犯人和动物的皮肤、毛发、甲板所引起的，根据发病部位命名为手癣、足癣、头癣、体癣、股癣等。

手癣指皮肤癣菌侵犯指间、手掌、掌侧平滑皮肤引起的真菌感染，多来自搔抓足癣、股癣、体癣或甲真菌病的直接蔓延，多单侧起病，主要累及掌侧和手掌掌侧面，疾病早期表现为群集或疏散分布水疱，壁厚且发亮，水疱数天后干涸，呈领圈状脱屑，可累及全掌面。足癣夏季及湿热环境下高发，多累及双侧。部队作训时，手足多汗、长期穿胶鞋易感该病。手足癣治疗应及时、足疗程治疗；穿透气鞋袜、保持局部干燥、不共用脚盆、拖鞋等生活用品；原发皮疹处避免过度搔抓。可采用联苯苄唑乳膏（孚琪乳膏）、酮康唑乳膏（金达克宁）、特比奈芬乳膏（丁克）按疗程外用治疗。

体癣是发生于除头皮、毛发、掌跖和甲以外部位的皮肤癣菌感染，表现为境界清楚的环状或不规则形红色斑片，边缘高出皮面，周边可由活动性红斑、丘疹、水疱和脱屑，与患者接触猫、狗有关。股癣是指发生在腹股沟、股内侧和臀部的

皮肤癣菌感染，皮损多呈环状，形态与体癣相同，可以看做是特殊类型的体癣。高热、潮湿环境下作业时极易发生股癣。股癣也被称为“烂档”，是部队的常见病和多发病。体癣预防在于尽量避免接触有癣病的猫、狗等，股癣预防在于保持局部干燥，避免会阴部长期高温潮湿，会阴部可用“痱子粉”保持干燥，治疗多采用外用抗真菌药，可采用联苯苄唑乳膏（孚琪乳膏）、酮康唑乳膏（金达克宁）、特比奈芬乳膏（丁克）按疗程外用治疗。瘙痒明显者可采用含糖皮质激素的复方制剂（皮康王、派瑞松）。

手癣角化过度型足癣趾间糜烂型足癣

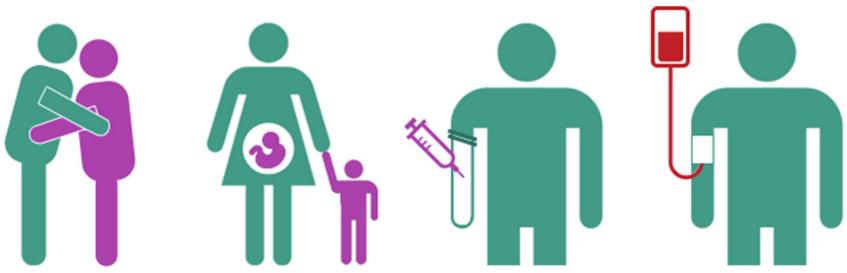
体癣面癣股癣

（图片来自长征医院皮肤科）

（三十六）艾滋病的传播、预防和治疗

艾滋病，全称是获得性免疫缺陷综合征（AIDS）。目前，全球感染者约 3670 万，死亡约 4130 万；每年约 200 多万新增病例。我国感染者约 68.6 万，位于传染病榜首。引起 AIDS 的病原体是人免疫缺陷病毒（HIV），属于逆转录病毒科，有包膜，呈球形。主要分为两个血清型：HIV-1 引起世界各地 AIDS 的流行，而 HIV-2 局限于西非。艾滋病患者和无症状携带者是主要传染源，其血液、精液、阴道分泌物、乳汁、骨髓、破损粘膜或炎症溃疡渗出液中含有大量病毒，传染性很强。传播方式有三种：性传播（男男同性恋通过肛交传播为主，异性恋次之）、

母婴传播、血液及血制品传播。日常生活接触，如握手、拥抱、咳嗽、共用食物、水杯和衣物（但不包括共用牙刷、剃须刀等）以及蚊虫叮咬等难以传播。HIV 主要经由病毒表面的刺突蛋白 gp120 与靶细胞膜上的受体（主受体 CD4、共受体 CXCR4 或 CCR5）结合，进而进入靶细胞。主要感染 $CD4^+$T 细胞，破坏机体的免疫系统，使机会感染的几率增加，最终引起死亡。典型的艾滋病病程分为三期：期：1、急性期（又称窗口期） 患者从感染 HIV 到产生抗体这段时间，具传染性，可出现发热、肌痛、恶心呕吐、淋巴结肿大、皮疹等临床症状；2、潜伏期 病毒维持在相对较低水平，短则数月长则十几年，感染者无症状或症状轻微，是重要传染源；3、艾滋病期 $CD4^+$细胞逐渐下降到一定阈值后，免疫功能急剧下降，机会感染和癌症发病率大增。主要症状包括卡氏肺囊虫肺炎、肺结核、食道炎、慢性腹泻等，部分患者伴发中枢神经系统疾病，如艾滋病痴呆综合征，各种机会感染增加，如念珠菌性肺炎、鹅口疮等；部分患者还会伴发 Kaposi 肉瘤、B 细胞淋巴瘤等。临床抗逆转录病毒治疗（ART）常采用联合用药即鸡尾酒疗法的治疗方案，但无法清除整合的病毒，须终身治疗。AIDS，关键在于预防，切断传播途径。加大公众宣传力度；提倡健康的性生活（如对婚姻忠实、使用安全套）；加强血液制品管理；避免直接接触艾滋患者的血液、精液等；不共用牙刷、剃须刀、污染的注射器和针头等；孕妇抗病毒治疗减少母婴传播；尚无疫苗。



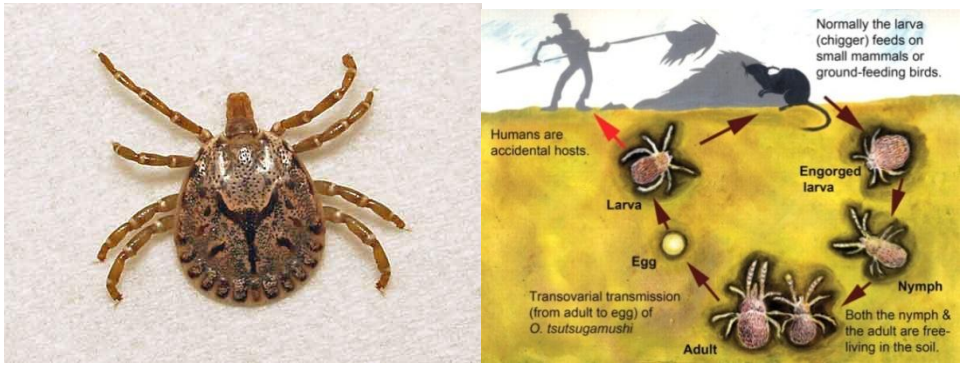
性传播垂直传播血液/血制品传播（图片请重画）

HIV 急性期皮疹、kaposi 肉瘤（图片来源于网络）

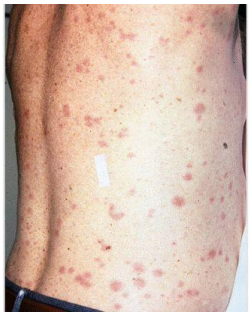
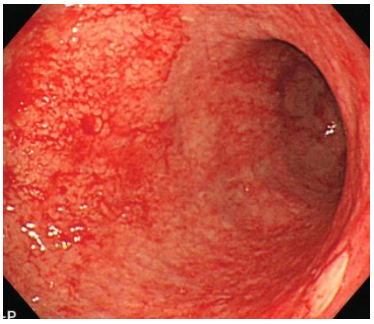
（三十七）恙虫病的传播及其预防和治疗

恙虫病又称丛林斑疹伤寒，是由恙虫病立克次体引起的急性传染病，是一种自然疫源性疾病，鼠类为主要传染源，恙螨幼虫为传播媒介。恙螨一生经历卵、幼虫、若虫、成蛹和成虫等几个阶段，恙螨幼虫孵出后，在地面草丛中活动，遇到动物或人时即附着其体表叮咬组织液，3～5 天吸饱后落于地面。恙螨一生一般只在幼虫期叮咬动物 1 次，获得恙虫病立克次体后经卵传给子代，当子代恙螨叮咬人时传播本病。我国已经证实的媒介有地里纤恙螨、小盾纤恙螨、微红纤恙螨、高湖纤恙螨、海岛纤恙螨和吉首纤恙螨等。流行区域为亚洲太平洋地区，尤以东南亚多见。国内以东南沿海地区多发，山东、江苏、天津等地也有病例报道，海岛上多发。人对恙虫病立克次体普遍没有抵抗力，容易被感染，但感染后可获得较稳固免疫力。本病潜伏期 4～21 天，多急性起病，初期于叮咬处出现红色丘疹，继而成为水泡，以后形成黑褐色焦痂。皮疹首先在躯干零散出现，后蔓延至四肢，轻症患者有时不会出现皮疹，重症患者皮疹密集，可以连成片，甚至导致出血。本病会造成全身小血管广泛受损，造成肝脏、肾脏、肠道等器官的充血、水肿、细胞变性，以致器官功能丧失患者发热体温可达 38.5～41℃。

降低环境中鼠类、恙螨密度及做好个人防护是本病主要预防措施。流行地区要经常清除居住地、部队作业场所及道路两侧的杂草，填平坑洼，增加日照，降低湿度，化学喷洒，以使之不适于恙螨生长繁殖。进入疫区应扎紧袖口、裤管口，衬衣扎入裤腰内，在暴露的皮肤和裤脚、领口或袖口上喷涂含邻苯二甲酸二甲酯或避蚊胺等成分的驱避剂，减少恙螨的附着或叮咬。目前临床上较常应用的抗生素有强力霉素（多西环素类）、大环内酯类（罗红霉素、克拉霉素和阿奇霉素）、喹诺酮类和氯霉素，一般以多西环素为首选。早期选用有效的抗生素治疗，预后良好，极少发生死亡。高龄、孕妇及慢性疾病患者预后相对较差。



恙螨及其生命周期（图片来源于 RadioGraphics 2007:27）

恙虫病导致结痂和皮疹胃表面粘膜出血和溃疡（图片来源于 RadioGraphics 2007:27）

（三十八）鼠疫的传播、预防和治疗

鼠疫是鼠疫耶尔森菌经鼠蚤传播的烈性传染病，属于广泛流行于野生啮齿动物间的一种自然疫源性疾病。在我国大陆地区，鼠疫目前主要在西北地区流行，旱獭是其自然宿主，春天惊蛰过后旱獭结束冬眠，猎人捕获旱獭、或加工旱獭皮毛时容易被鼠疫感染。鼠疫耶尔森菌在低温及有机体内存活的时间较长，在脓汁，痰液中存活 10～20 天，尸体内可存活数周至数月，蚤粪和潮湿土壤可存活一年左右。对理化因素抵抗力较弱，对光热干燥及一般的消毒剂都敏感，日光直射 4～5 小时即死，55℃加热 15 分钟，100℃加热 1 分钟，5%苯酚、5%来苏或 5%～10%的氯胺均可杀死鼠疫耶尔森菌。

鼠疫耶尔森菌可通过鼠～蚤～人的传播方式感染人类，即鼠蚤吮吸病鼠的血液后再叮咬人时便可将鼠疫耶尔森菌注入人体。人或动物患鼠疫后还可通过呼吸道传播引起人群间鼠疫流行。肺鼠疫患者的痰液中含有大量的鼠疫耶尔森菌，可通过空气飞沫形成人～人传播，这也是酿成人间鼠疫传播的重要原因之一。病菌通过鼠蚤叮咬进入人体后，可沿淋巴管到达局部淋巴结，引起严重的淋巴结炎（多见于腹股沟淋巴结），称为腺鼠疫。经呼吸道感染或经腺鼠疫继发导致肺部病变，可引起肺鼠疫。患者有高热、咳嗽、胸痛、咯血、呼吸困难，病死率高。患者死亡后，皮肤常呈黑紫色，故称“黑死病”。重症腺型或肺型鼠疫的病菌侵入血流，大量繁殖，引起败血症型鼠疫，病情险恶，处理不及时可于数小时至 2~3 天内发生休克而死亡。发现疑似或确诊患者，应立即按紧急疫情上报。确定为疑似鼠疫患者（尸体），在患者（尸体）排除鼠疫以前均需按鼠疫患者处理，诊断为鼠疫患者或尸体的疫区必须划定隔离区封锁隔离。由专业人员对鼠疫患者及时救治，并对直接接触者逐一登记，实行健康隔离和预防性治疗。鼠疫隔离区内必须首先

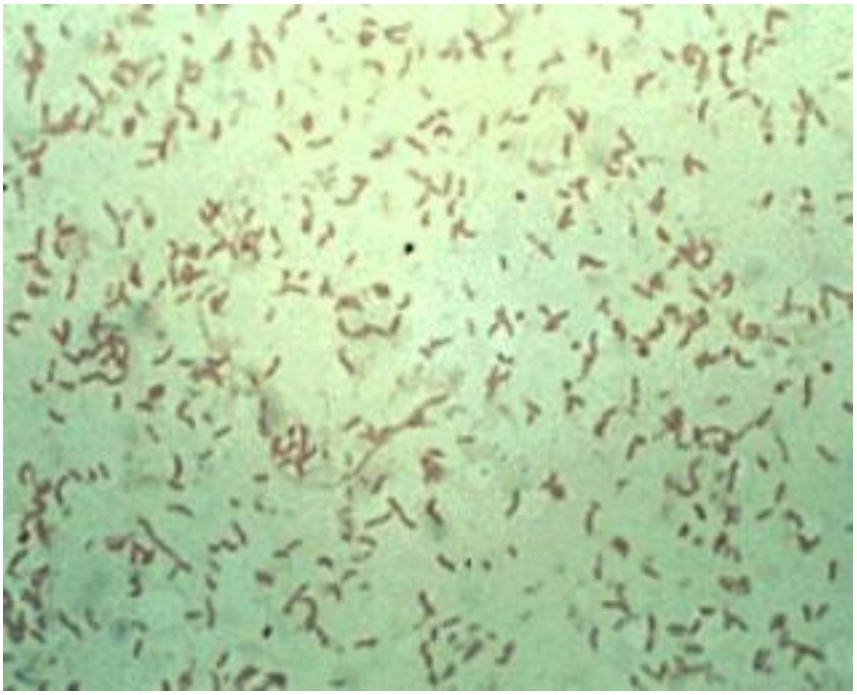
进行消毒；对咳痰、排泄污物等要及时消毒；隔离区域内灭鼠灭蚤；所污染的场所，物品、炊具、食具等进行消毒或焚烧；各种物品禁止外运。医务人员工作时必须着防护服，戴口罩、帽子、手套、眼镜、穿胶鞋及隔离衣。鼠间鼠疫开始流行时，对疫区及其周围的居民、进入疫区的工作人员，均应进行预防接种，我国目前有无毒株干燥活菌苗可供预防使用。治疗可用磺胺类、氨基糖苷类、氯霉素等抗生素，必须早期足量、联合用药。

鼠疫的临床表现（图片来源于网络）

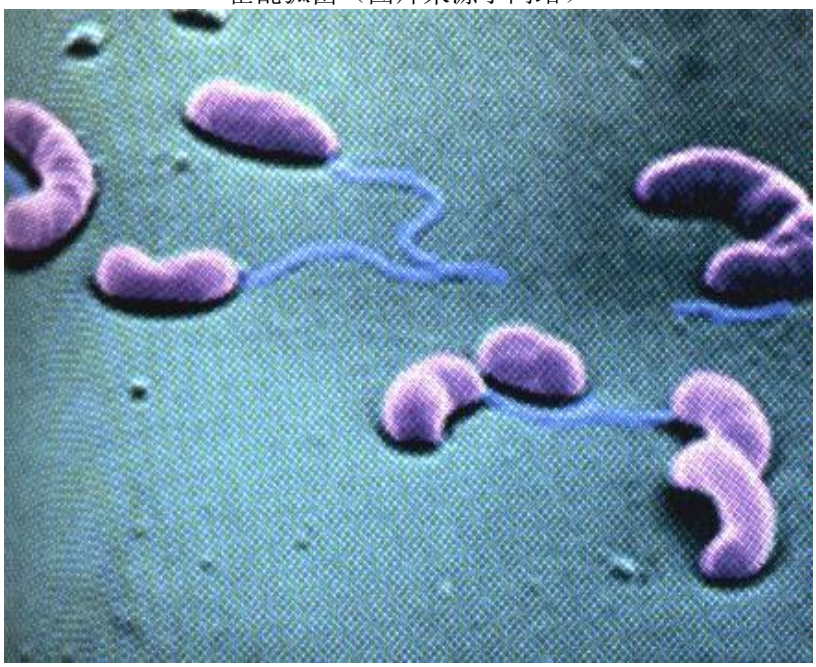
（三十九）霍乱的传播、预防和治疗

霍乱是由霍乱弧菌感染导致的烈性肠道传染病，属于甲类传染病。霍乱弧菌广泛分布，以淡水和海产品中分布最多。霍乱弧菌的菌体呈弧形或逗点状，革兰染色阴性，菌体一端有单鞭毛，运动活泼。对营养要求不高，嗜碱怕酸，在 pH 8.8~9.0 的碱性蛋白胨水中生长良好，可作为霍乱弧菌的选择培养基。霍乱弧菌在胃酸中仅能存活 4 分钟，在河水、海水中可存活 1~3 周。霍乱弧菌抵抗力弱，对热和消毒剂敏感。霍乱弧菌可分为 156 个血清群，O1 群和 O139 群引起霍乱流行。

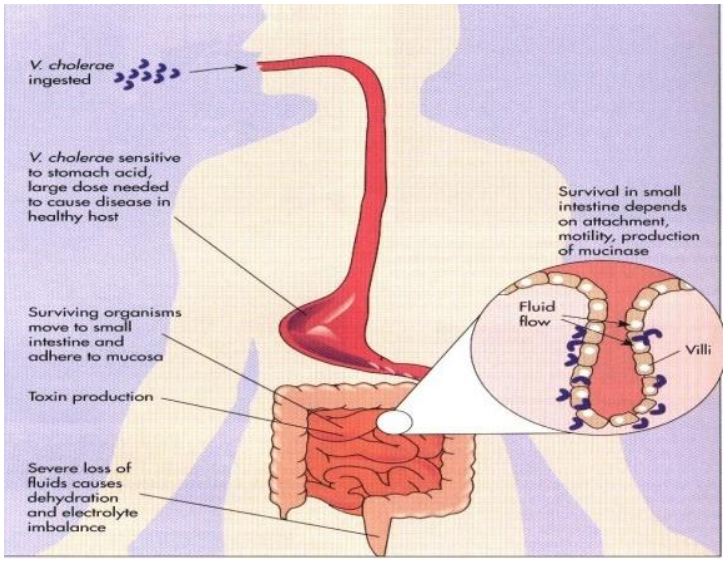
人是霍乱弧菌的唯一易感者，经口感染，需要大量摄入细菌，主要通过污染水源或食物传播。导致胃酸降低的因素可增强人对霍乱弧菌的易感性。霍乱弧菌到达小肠，在小肠内生长繁殖，产生霍乱肠毒素而致病。潜伏期多为 1~3 天，根据临床表现可分为典型、非典型和中毒型霍乱。典型霍乱起病急，剧烈腹泻和呕吐，腹泻每日可达 10~20 次，水样或米泔水样便。部分患者可因大量丧失水及电解质，发生代谢性酸中毒、循环衰竭、休克而死亡。对首例患者应快速诊断，并及时作出疫情报告。加强水源管理，培养良好饮食卫生习惯。预防可接种霍乱死菌苗，口服疫苗是目前研制的方向。治疗主要是及时、足量补充液体和电解质，同时使用抗生素清除霍乱弧菌。



霍乱弧菌（图片来源于网络）



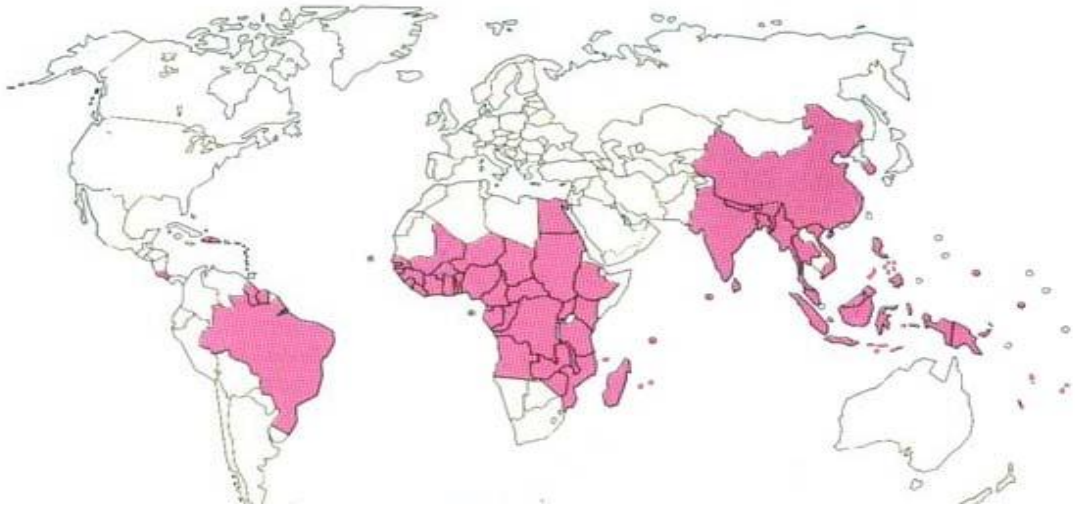
霍乱弧菌鞭毛（图片来源于网络）



霍乱弧菌定植在小肠（图片来源于网络）

（四十）丝虫病的传播、预防和治疗

丝虫病是指丝虫寄生在人体的淋巴、皮下组织或浆膜腔，由吸血节肢动物传播的寄生虫病。此病流行于亚洲、非洲及大洋洲。中国仅见班氏丝虫病及马来丝虫病，流行区域包括山东、安徽、河南、江苏、浙江、福建、江西、广东、广西、四川、贵州、台湾等地。丝虫病早期主要表现为淋巴管炎和淋巴结炎，急性发作时可见皮下一条红线离心性地发展，俗称“流火”或“红线”，上下肢均可发生。局部皮肤可出现弥漫性红肿，有压痛及灼热感，即为丹毒样皮炎，多见于小腿中下部。后期由于阻塞部位不同，患者的临床表现也因之而异，包括淋巴水肿和象皮肿、睾丸鞘膜积液、乳糜尿等。丝虫病传染源为血中含微丝蚴的早期患者及无症状的带虫者（微丝蚴血症者）。中华按蚊、微小按蚊、淡色库蚊和致倦库蚊等30余种蚊均可传播丝虫病。因此，预防本病重点在于防蚊灭蚊、治疗微丝蚴携带者。治疗药物主要是海群生（乙胺嗪）。在流行区居住的人，为了预防本病，可采用海群生食盐全民食用法。如为外来人口进入流行区，可用海群生片150毫克，每月服一次，可达到预防效果。



丝虫病例的全球分布

丝虫病患者下肢象皮肿丝虫病患者眼部检出丝虫

（四十一）疥疮的传播、预防和治疗

疥疮是由疥螨引起的接触传染性皮肤病，疥疮可以通过性接触传染，故已被世界卫生组织列入性传播疾病的行列。也可以直接接触携带疥虫的病人或动物或接触疥疮患者使用或接触过的物品而导致被感染。本病传播迅速，传染性极强，一般家里、单位或宿舍一旦出现疥疮患者，很容易经此途径传播给他人而群体发病。疥疮主要是疥螨与人体密切传染，还可通过衣服、内衣、毛巾而传播，潜伏期约 1 个月左右，也可长达 2 个月。皮肤剧烈瘙痒，可能是人体对虫体所引起的获得敏感性所致。发病多从手指间开始，好发于手腕屈侧、腋前缘、乳晕、脐周、阴部及大腿内侧。幼儿和婴儿疥疮常继发湿疹样变化，分布部位不典型，可累及头、颈、掌及趾。皮损损害初发为米粒大红色丘疹、水疱、脓疱和疥虫隧道。严重者偶可伴发急性肾炎。皮损夜间奇痒，白天轻微瘙痒，损害处查到疥虫可以确

诊。注意个人卫生，衣被勤洗晒，发生患者后，应进行隔离，并积极治疗，以消灭传染源，防止扩大传染。局部治疗原则为杀虫，止痒，处理并发症。常用药物为 10%～20%硫磺、20%苯甲酸苄酯等，可配成软膏或乳剂等，根据情况选用。克罗米通（10%乙基邻丁烯甲苯胺，优力斯）冷霜外搽本药并有止痒作用，亦可有原发刺激和变应性过敏，忌用于急性炎症皮损及婴幼儿。也可选用纯中药的“疥舒”治疗比较好，连续使用 5～7 天即可治愈。对瘙痒剧烈者，可外用皮质类固醇制剂，或短期（7～10 天）口服皮质类固醇制剂如泼尼松，解除瘙痒后逐渐递减药量，疥疮结节和外用激素软膏或皮损内注射激素。

疥螨的形态疥疮皮肤症状（图片来源于网络）

（四十二）虫咬性皮炎的预防和处理

虫咬皮炎是指昆虫叮咬人类皮肤而引起的炎性皮肤病，虫咬性皮炎又可称“丘疹性荨麻疹”，主要与节肢动物的叮咬有关，常见的是螨虫咬伤过敏，以春、夏、秋三季多见。由于昆虫种类的不同和机体反应性的差异，可引起叮咬处不同的皮肤反应。医生还提醒，要预防此病，床单、被套等物要经常洗涤；凉席使用前光洗涮是不够的，一定要用开水烫一烫，才能彻底杀死螨虫等物。虫咬性皮炎是夏天常见的皮肤病，夏日气候适宜蚊、毒蛾、隐翅虫、毛虫等有害昆虫的生长，若被它们叮咬后，皮肤会出现红斑、丘疹、水疱等炎症损害，表面可出现水疱及大疱，皮损中心可见叮咬痕迹，自觉刺痛、灼疼、奇痒。平时应注意个人及环境卫生，勤换衣被；消灭臭虫、蚤、虱及其他昆虫；一有前驱症状或出现风团样损害就应及时用药，可减轻发作；不喝酒及食刺激性食物。发病季节少去郊外或公园活动；草席应洗清晒干后再用，可以减少隐藏在草席中的螨虫而减少虫咬皮炎

的发生；注意室内卫生，放置蚊帐、蚊香驱蚊。室外活动时应做好防护，穿长袖衣服，适当喷洒驱蚊露。治疗应采用局部冷湿敷，外用炉甘石洗剂，内服抗组胺药物扑尔敏 4 毫克口服 3 次/日；西替利嗪 10mg 口服 1 次/晚；激素治疗强的松 15～20 毫克/日，渐减量，合并感染时可给予抗菌素。也可配合使用五味消毒饮、牛黄解毒片等中药方剂。

虫咬性皮炎皮肤症状（图片来源于网络）

螨虫和虫咬性皮炎皮肤症状（图片来源于网络）

（四十三）梅毒的预防和处理

梅毒是由梅毒螺旋体引起的慢性、系统性性传播疾病。主要通过性途径传播，临床上可表现为一期梅毒、二期梅毒、三期梅毒、潜伏梅毒和先天梅毒。梅毒是人类独有的疾病，性接触是梅毒的主要传播途径，部分为间接接触传染，即共用衣服、毛巾、牙刷、剃刀、餐具等传播。输血及哺乳亦可传播。感染梅毒的早期传染性最强。梅毒的临床表现为：

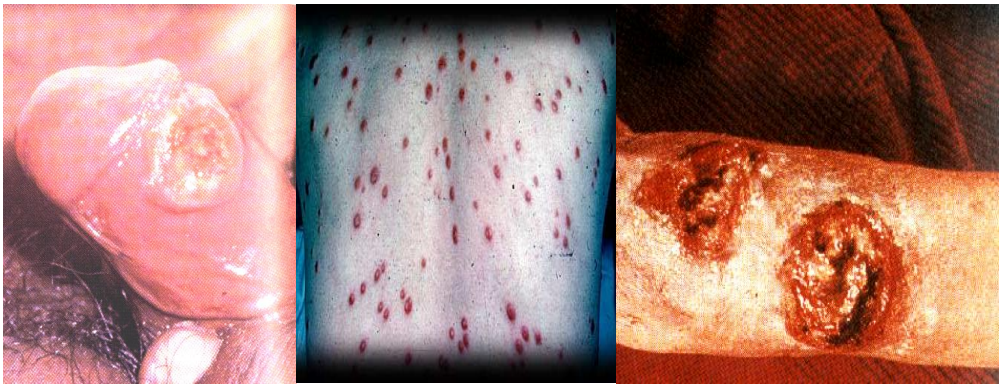
1、一期梅毒标志性临床特征是硬下疳。好发部位为阴茎、龟头、冠状沟、包皮、尿道口；大小阴唇、阴蒂、宫颈；肛门、肛管等。硬下疳特点为单发、无

痛无痒、圆形或椭圆形、边界清晰的溃疡，高出皮面，疮面较清洁，有继发感染者分泌物多；

2、二期梅毒以梅毒疹为特征，有全身症状。皮肤梅毒疹特点为疹型多样和反复发生、广泛而对称、不痛不痒、愈后多不留瘢痕、驱梅治疗迅速消退。主要疹型有斑疹样、丘疹样、脓疱性梅毒疹及扁平湿疣、掌跖梅毒疹等；

3、三期梅毒以结节性梅毒瘤为特征，导致心脏、神经、胃、眼、耳受累及树胶肿损害等。患者常死于心脏病。

预防感染应加强健康教育和宣传，避免不安全的性行为，注意生活细节，避免毛巾、浴盆等物品共用。梅毒的治疗强调早诊断，早治疗，疗程规则，剂量足够。疗后定期进行临床和实验室随访。夫妻双方要同查同治。早期梅毒经彻底治疗可临床痊愈，消除传染性。晚期梅毒治疗可消除组织内炎症，但已破坏的组织难以修复。青霉素，如水剂青霉素、普鲁卡因青霉素、苄星青霉素等为不同分期梅毒的首选药物。对青霉素过敏者可选四环素、红霉素等。



硬下疳梅毒疹梅毒瘤（图片来源于网络）

（四十四）麻疹的传播、预防和治疗

麻疹是由麻疹病毒引起的严重的呼吸道急性传染病，人是麻疹病毒的唯一宿主。近 30 年来全球由于广泛接种麻疹减毒活疫苗，使得麻疹的发病率大幅度下降，世界卫生组织（WHO）将其列为即将被消灭的传染病之一。然而，全球仍有 4500 万麻疹病例，导致 100 万婴幼儿和儿童死亡，尤其在发展中国家。近年麻疹在我国发病率有所上升，主要发病于年轻人群，与疫苗免疫效能降低有关。

麻疹病毒通过呼吸道或眼结膜感染，从潜伏期到出疹前后 2 天期间传染性最强，病毒存在于泪水、鼻和呼吸道分泌物、尿及血中，易感人群接触后 99％感

染发病。病人主要表现为发热、咳嗽、流涕、流泪、眼结膜充血、发疹。感染早期口腔颊粘膜出现柯氏（Koplik's）斑，即周围有红晕灰白小点，具有早期诊断意义。一般发热第 4 天出现玫瑰色斑丘疹，皮疹自耳后开始，自上向下蔓延到四肢，若无并发症，开始进入恢复期，皮疹也自上向下消失。麻疹病毒感染免疫缺陷病人，少数引起巨细胞肺炎和亚急性硬化性全脑炎（SSPE），后者死亡率高。麻疹疫苗能有效的预防麻疹。目前，采用麻疹鸡胚减毒活疫苗，效果较好。其次，常常接种麻疹病毒、腮腺炎病毒和风疹病毒（MMR）三联活疫苗，可以一次性预防麻疹、腮腺炎和风疹三种疾病。首次接种年龄为 8~15 个月，第二次接种在入小学时。麻疹疫苗接种有效保护期是 18 年或终身，所以在 18 岁后再接种 2 次效果更理想。治疗可对症治疗，高热时采用小量退热剂，咳嗽采用镇咳剂，继发细菌感染时予以抗生素等。

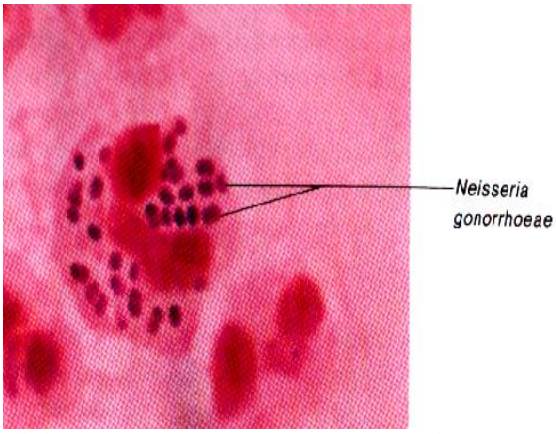
柯氏（Koplik's）斑皮肤玫瑰疹

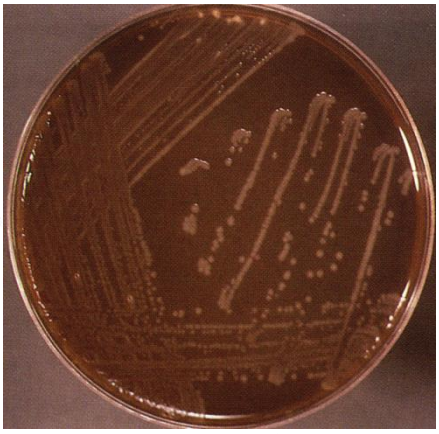
（图片来源于网络）

（四十五）淋病的传播、预防和治疗

淋病是由淋病奈瑟菌感染所致的性传播疾病，目前在我国发病率较高。淋病奈瑟菌俗称淋球菌，是奈瑟在 1879 年于淋病和脓漏眼患者的脓性分泌物中首次发现并因此命名。淋病奈瑟菌为咖啡豆样球菌，常成双排列，革兰染色阴性。该菌为专性需氧菌，需要用巧克力血琼脂平板（加热破坏红细胞的血液琼脂平板）进行培养。该菌怕冷怕干燥，55℃ 5 分钟或 42℃ 15 小时被杀死，对消毒剂敏感。该菌能自溶，对青霉素、环丙沙星等多种抗生素敏感。淋病奈瑟菌对外界环境的抵抗力很弱，在自然界迅速死亡，只能在人体内生存繁殖，人是其唯一宿主。该菌通过性接触传播，侵袭泌尿生殖道的黏膜，引起泌尿和生殖道的急性化脓性炎症。潜伏期为 2~14 天，男性患者表现为尿道炎；女性患者表现为尿道炎、阴道

炎和子宫颈炎。若治疗不及时，则男性发展为前列腺炎；女性发展为子宫内膜炎、输卵管炎和卵巢炎。新生儿经淋病性阴道炎产妇的产道娩出时，可感染淋病奈瑟菌，患淋病性眼结膜炎，又称新生儿淋球菌性脓漏眼，可导致失明。目前无特异性预防方法，应开展防治性传播疾病的教育，防止不正当的两性关系。治疗选用敏感抗生素，夫妻双方同时接受治疗。新生儿出生时用 1%硝酸银滴眼。





淋病奈瑟菌（图片来源于网络）巧克力血琼脂平板上的菌落（图片来源于网络）

新生儿脓漏眼（图片来源于网络）

（四十六）生殖器疱疹的传播及其预防和治疗

生殖器疱疹是单纯疱疹病毒（HSV）感染外阴、肛门生殖器皮肤粘膜引起的性传播疾病。单纯疱疹病毒进入人体后，可终生存在患者体内，病毒在一定条件下可再度活跃而复发，因此，生殖器疱疹经常反复发作。单纯疱疹病毒除可引起生殖器疱疹外，还可在分娩时经产道传给新生儿，引起新生儿感染。该疾病通过皮肤/粘膜直接接触传染。性活跃人群、不安全性行为、性伴侣有感染史的人容易感染。生殖器疱疹临床分为：

1、初发生殖器疱疹。首次出现临床表现者，潜伏期 2～14 天，男性好发于龟头、冠状沟、阴茎体等，女性好发于大小阴唇、阴道口、会阴及肛周等。最初的表现为红斑、丘疹或丘疱疹，很快发展为集簇或散在的小水疱，2~4 天后破溃

形成糜烂和溃疡。局部可出现瘙痒、疼痛或烧灼感。病程持续约 15~20 天；

2、复发性生殖器疱疹。平均每年 3~4 次，少、轻、皮损局限，病程短，早期症状表现为局部瘙痒、烧灼感、刺痛、隐痛、麻木感和会阴坠胀感等，皮损数目较少、集簇小水泡、糜烂或浅表性溃疡、分布不对称，疼痛，瘙痒，灼烧感，病程一般 6~10 天；

3、亚临床疱疹。指单纯疱疹病毒体内被激活后无症状的患者，但病毒仍在体内复制，能从外观正常的皮肤和粘膜上分离出病毒，可发生在阴道、子宫颈和直肠，容易传染性伴侣。70%的传染发生在无症状排毒期的性接触，且女性比男性更容易被传染。

预防措施主要是加强健康教育，提倡安全套等屏障式避孕措施，安全套可减少生殖器疱疹传播的危险性，改变性行为方式，避免非婚性行为，杜绝多性伴。一旦感染及时给予抗病毒药物，出现早期症状或者出现 24 小时内开始用药（阿昔洛韦、伐昔洛韦或泛昔洛韦），每日服药，一般 7~10 天。对于发作频繁（每年发作次数超过 6 次）的患者，可以采用长期抑制疗法，其目的在于减少服药期间的发作次数，降低传染性，减轻患者心理压力。对于初发生殖器疱疹患者，经治疗后全身症状消失，皮损消退，局部疼痛、感觉异常及淋巴结肿大消失，即为临床痊愈。但本病易复发，尤其在初发感染后 1 年内复发较频繁。生殖器疱疹的复发与一些诱发因素有关，饮酒、辛辣食物、疲劳、感冒、焦虑、紧张、性交、月经等是常见诱因。规律的生活习惯，适当体育锻炼，良好的心理状态和避免诱发因素是减少和预防复发的重要措施。

生殖器疱疹（红斑、丘疹或丘疱疹、集簇或散在的小水疱或糜烂）（图片来源于网络）

（四十七）尖锐湿疣的传播及其预防和治疗

尖锐湿疣是由人乳头瘤病毒（HPV）感染所致的以肛门生殖器部位损害为主要表现的性传播疾病。大多发生于 18～50 岁的中青年人，主要通过性接触传播。潜伏期 3 周到 8 个月，平均 3 个月，男性好发于包皮、龟头、冠状沟、系带、阴茎、尿道口、肛周和阴囊等，女性为大小阴唇、尿道口、阴道口、会阴、肛周、阴道壁、宫颈等，被动肛交者可发生于肛周、肛管和直肠，口交者可出现在口腔。皮肤初期表现为局部细小丘疹，针头至绿豆大小，逐渐增大或增多，向周围扩散、蔓延，渐发展为乳头状、鸡冠状、菜花状或团块状赘生物。可单个或多个皮肤范围发生，色泽可从粉红至深红、灰白乃至棕黑。少数患者因免疫功能低下或妊娠而发生大体积疣，可累及整个外阴、肛周以及臀沟，称巨大型尖锐湿疣。患者一般无自觉症状，少数患者可自觉痒感、异物感、压迫感或灼痛感，可因皮损脆性增加、摩擦而发生破溃、浸溃、糜烂、出血或继发感染。女性患者可有阴道分泌物增多。轻微感染的皮肤黏膜表面外观正常，如涂布 5%醋酸溶液（醋酸白试验），可出现境界清楚的发白区域。使用安全套可以降低生殖道 HPV 感染的危险性，也可以减少感染相关疾病（即尖锐湿疣或宫颈癌）的危险性，但是病毒感染可以发生在未被安全套覆盖或保护的区域如阴囊、阴唇或肛周。发病后尽早去除疣体，尽可能消除疣体周围亚临床感染和潜伏感染，减少复发。医院外治疗推荐方案为 0.5%鬼臼毒素酊（或 0.15%鬼臼毒素乳膏）；每日外用 2 次，连续 3 天，随后，停药 4 天，7 天为一疗程；或 5%咪喹莫特乳膏，涂药于疣体上，隔夜 1 次，每周 3 次，用药 10 小时后，以肥皂和水清洗用药部位，最长可用至 16 周。医院内治疗推荐方案为二氧化碳激光或高频电治疗、液氮冷冻、微波、光动力治疗；30%～50%三氯醋酸溶液，单次外用。尖锐湿疣治疗后的最初 3 个月，应嘱患者至少每 2 周随诊 1 次，如有特殊情况（如发现有新发皮损或创面出血等）应随时就诊，以便及时得到恰当的临床处理。同时应告知患者注意皮损好发部位，仔细观察有无复发，复发多发生在最初的 3 个月。3 个月后，可根据患者的具体情况，适当延长随访间隔期，直至末次治疗后 6 个月。少数患者尖锐湿疣皮损会多次复发，对于这些患者，目前尚无明确有效的疗法。

尖锐湿疣（乳头状、鸡冠状、菜花状或团块状赘生物）（图片来源于网络）

巨大型尖锐湿疣及外科手术治疗

（四十八）生殖道沙眼衣原体的感染及预防

生殖道沙眼衣原体感染，是指沙眼衣原体引起的以泌尿生殖道部位炎症为主要表现的性传播疾病。男性感染者的临床表现主要为尿道炎，尿道黏液性或黏液脓性分泌物，并有尿痛、尿道不适等症状。女性感染主要表现为宫颈炎和尿道炎。约 80%的女性宫颈沙眼衣原体感染无症状，可持续数月至数年。有症状发生时，可出现阴道分泌物异常，非月经期或性交后出血。性传播途径是成人生殖道沙眼衣原体感染的主要传播途径。沙眼衣原体还可通过手～眼接触，将生殖道分泌物接种至眼部，可导致包涵体结膜炎，因其在睑结膜表面形成粗糙不平的外观，形似沙粒，故名沙眼。沙眼衣原体主要侵犯睑结膜，临床表现为充血及血管模糊、乳头肥大、滤泡增生以及角膜血管翳。沙眼衣原体常附在病人眼的分泌物中，任何与此分泌物接触的情况均可造成沙眼传播感染的机会，可导致包涵体结膜炎。孕妇感染还可以发生围产期传播，感染新生儿。沙眼衣原体感染的预防重在注意个人卫生，避免直接或间接的接触传染，不使用公共毛巾、脸盆，提倡健康的性行为。沙眼衣原体可以选用红霉素、阿奇霉素、诺氟沙星等，而且对磺胺类药物如复方磺胺甲噁唑也敏感。

男性尿道炎（图片来源于网络）

正常宫颈　　宫颈炎

女性宫颈炎（图片来源于网络）　　包涵体结膜炎（图片来源于网络）

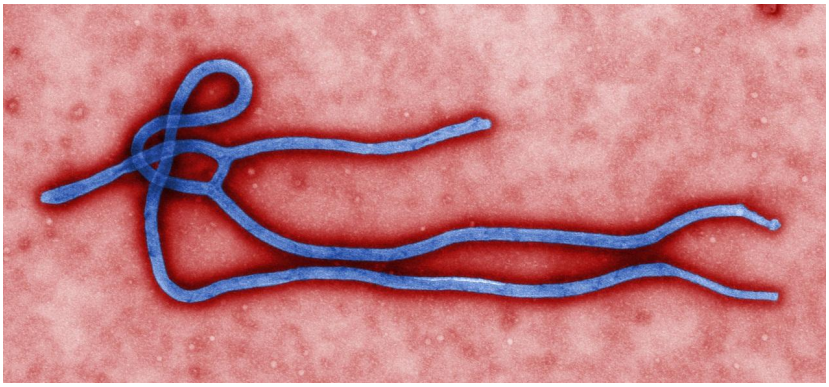
三、新发传染性和生物攻击的预防和控制措施

（四十九）埃博拉出血热的流行、预防和治疗

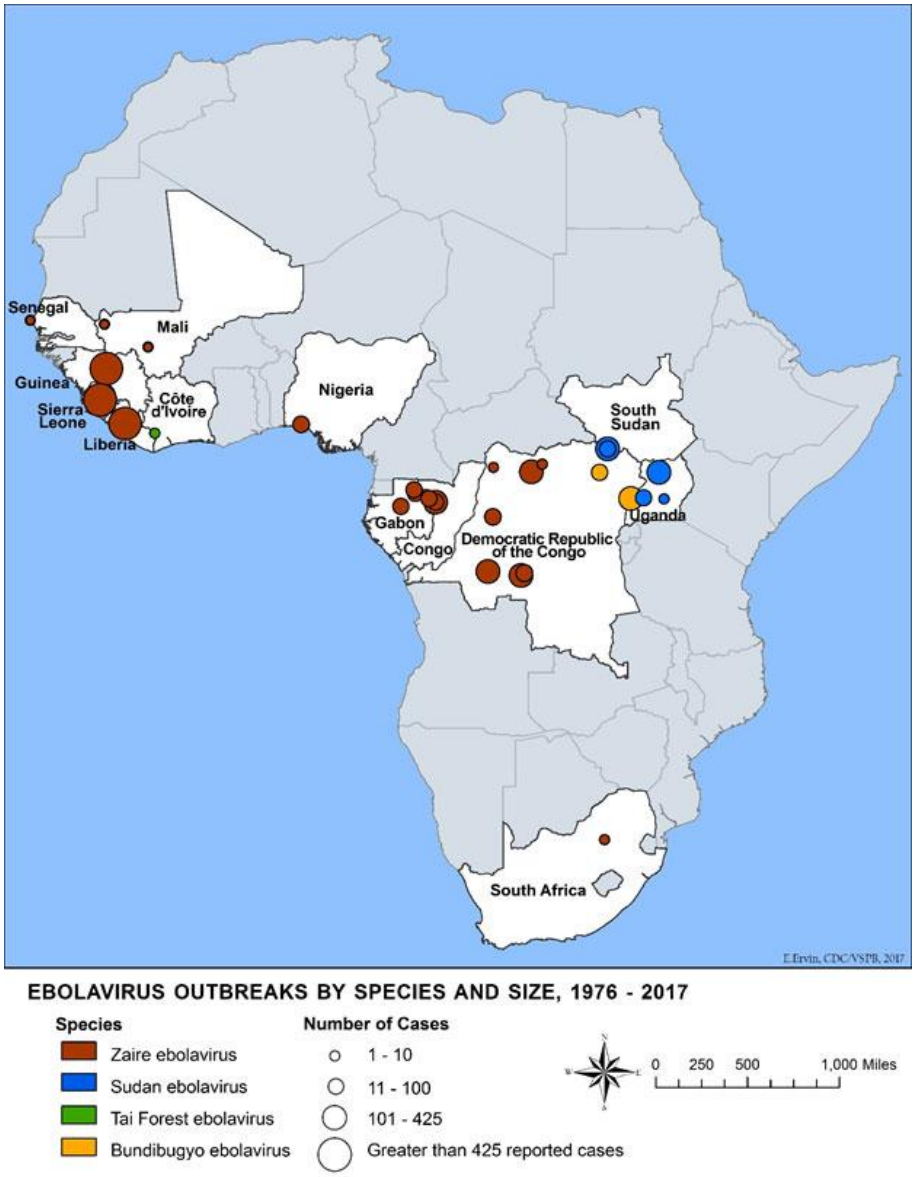
埃博拉出血热是一种由埃博拉病毒导致的急性出血性疾病。果蝠和猿类是埃博拉病毒的自然宿主。埃博拉病毒由动物感染人类是通过人密切接触感染动物的血液、分泌物、器官或其他体液实现的。人与人之间的传播方式为通过破损皮肤或粘膜直接接触感染者的血液、分泌物、器官或其它体液或者接触到这些液体污染的床上用品和衣物等。病毒潜伏期可达 2 至 21 天，但通常只有 5 天至 10 天。埃博拉病毒是引起人类和灵长类动物发生埃博拉出血热的烈性病毒，其引起的埃博拉出血热是当今世界上最致命的病毒性出血热，感染者症状包括恶心、呕吐、腹泻、肤色改变、全身酸痛、体内出血、体外出血、发烧等。在埃博拉病毒属中，已确定埃博拉病毒分 4 个亚型，即埃博拉-扎伊尔型、埃博拉-苏丹型、埃博拉-莱斯顿型 和埃博拉-科特迪瓦型。不同亚型具有不同的特性，扎伊尔型和苏丹型对人类和非人类灵长类动物的致病性和致死率很高；莱斯顿型对人类不致病，对非人类灵长类动物具有致死性作用；科特迪瓦型对人类有明显的致病性，但一般不致死，对黑猩猩的致死率很高。

果蝠

埃博拉病毒呈长丝状体，RNA 病毒，有分支形、U 形、6 形或环形，分支形较常见。埃博拉病毒在血液样本或病尸中可存活数周，-70℃条件可长期保存，4℃条件下存放 5 周其感染性保持不变。埃博拉病毒的灭活方法包括：1、60℃加热 30 分钟；2、紫外线照射 2 分钟；3、使用乙醚、去氧胆酸钠、贝塔丙内酯、福尔马林、次氯酸钠等消毒剂；4、钴 60 或伽玛射线照射。



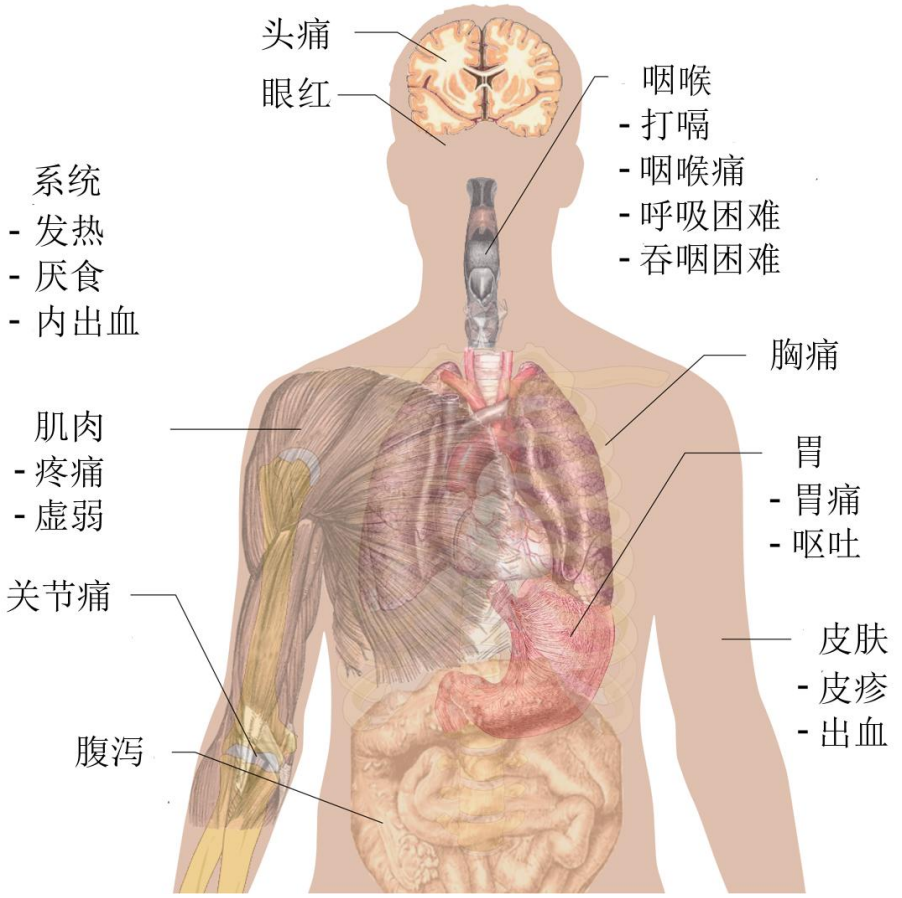
埃博拉病毒



埃博拉出血热暴发分布图（需要用中文重新做图）

埃博拉出血热在非洲多国暴发，这些国家包括：南非、加蓬、刚果、刚果民主共和国、乌干达、南苏丹、塞内加尔、几内亚、马里、利比里亚、塞拉利昂、尼日利亚与科特迪瓦。最近于 2014 年在西非暴发，造成数万人死亡。

潜伏期是从获得病毒感染到出现症状的时间间隔，埃博拉出血热潜伏期为 2 天至 21 天。人们在出现症状后才具有传染性。先期症状为突然出现发热、乏力、肌肉疼痛、头痛和咽喉痛症状。随后会出现呕吐、腹泻、皮疹、肾脏和肝脏功能受损症状，某些情况下会有内出血和外出血（如牙龈渗血、便中带血）。化验结果包括白血细胞和血小板计数降低，而肝酶则会升高。



埃博拉出血热的症状（请绘图）

皮肤出血

胃肠黏膜损伤

埃博拉出血热目前没有有效的治疗方法，静脉输液等支持性疗法以及针对特定症状的治疗可以改善生存率。减少传播的有效方法包括：1、接种疫苗；2、减少接触感染动物，接触时做好防护；3、避免与患者直接或密切接触。看护病人时，要做好防护。探视病人家属后要定时洗手；4、减少性传播的风险。埃博拉病毒，生物安全等级为 4 级(艾滋病为 3 级，SARS 为 3 级，级数越大防护越严格)。

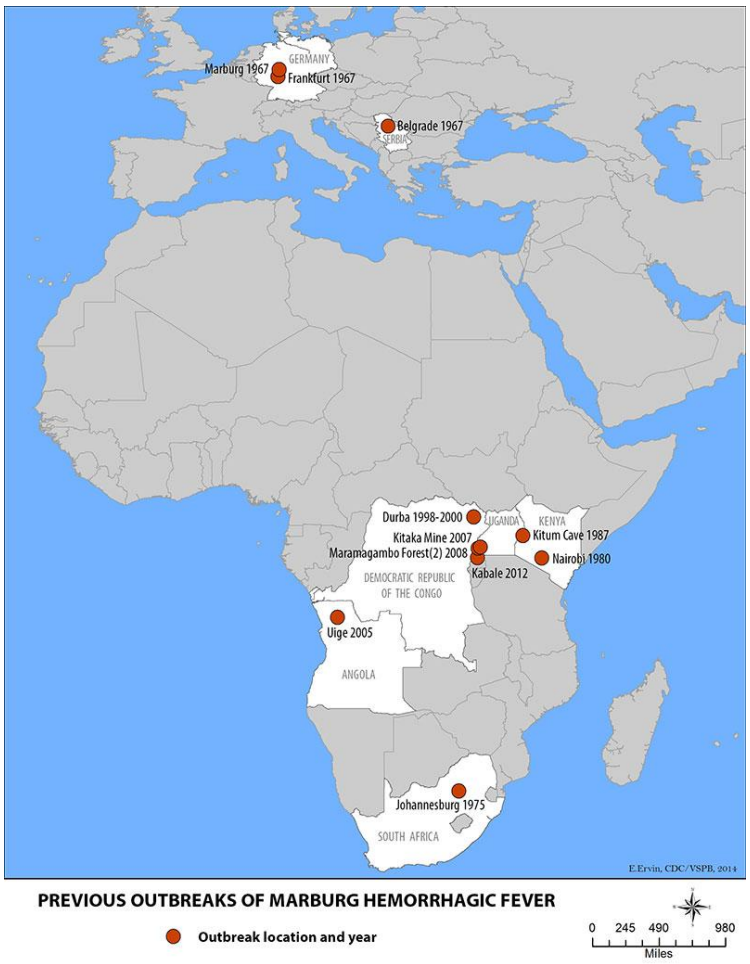
（五十）马尔堡出血热的流行、预防和治疗

马尔堡出血热一种病死率高达 88%的疾病，其病原体为马尔堡病毒。感染者症状与同为纤维病毒科的埃博拉病毒极为相似。马尔堡病毒病最初于 1967 年在德国的马尔堡和法兰克福以及塞尔维亚贝尔格莱德同时出现疫情后得以发现。马尔堡大多呈杆状。

马尔堡病毒

北非果蝠是马尔堡病毒的天然宿主。果蝠没有疾病明显症状。因此，马尔堡病毒的分布地区可能与北非果蝠的活动范围相重叠。除了果蝠，非洲绿猴也是其天然宿主。此外，猪与家禽也可能是马尔堡病毒的宿主。

绿猴

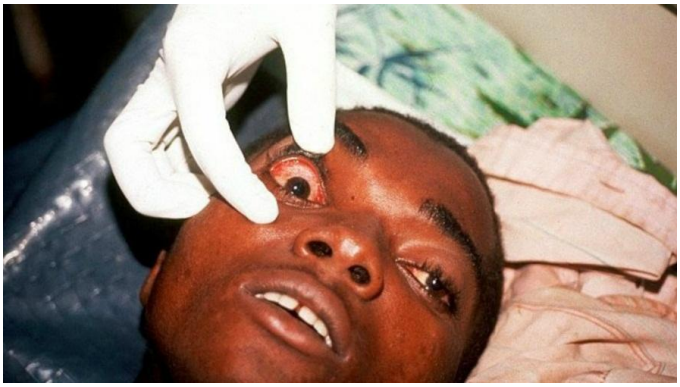


马尔堡出血热暴发分布图（需要用中文重新做图）

马尔堡出血热在20世纪60～80年代曾暴发于以下几个国家与地区：马尔堡、法兰克福、贝尔格莱、肯尼亚与南非。而后刚果在2005年也曾暴发。刚果民主共和国与乌干达2007年、2008年与2012分别也暴发过马尔堡出血热。

疾病潜伏期从2天到21天不等。由马尔堡病毒引起的疾病起病急，肌肉酸痛，伴有高烧、剧烈头痛以及严重不适。在第三天可开始出现严重水样腹泻、腹痛和抽筋、恶心及呕吐。腹泻可持续一周。处于这一阶段的患者外表被描述为“魔鬼样”特征，眼窝深陷，面无表情并且极度嗜睡。在1967年的欧洲疫情中，大多数病人在出现症状后2至7天出现不发痒的皮疹。许多患者在5天至7天内出现严重出血表现，致命性病例通常会有某种形式的出血，经常是多个部位出血。呕吐物和粪便中带有鲜血，通常伴有鼻腔、牙龈和阴道出血。静脉穿刺部位（从静脉获取体液或者血液样本）的自发性出血可能特别棘手。在重病阶段，病人会有持续性高烧。累及中枢神经系统时可能会出现错乱、易怒以及攻击行为。在发病

后期（15 天）偶有报告睾丸炎（单侧或双侧睾丸炎症）。在致命病例中，死亡最常发生在症状出现之后的第 8 天至第 9 天，一般在此之前会出现严重失血和休克。

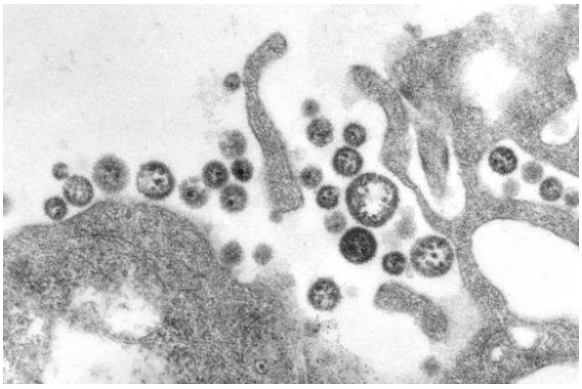


马尔堡出血热病人

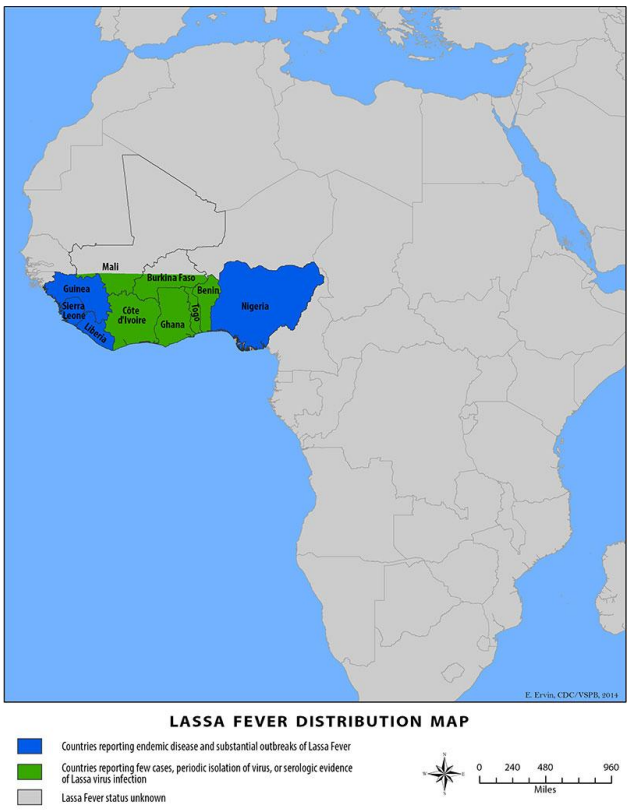
埃博拉出血热目前没有有效的治疗方法，静脉输液等支持性疗法以及针对特定症状的治疗可以改善生存率。减少传播的有效方法包括：1、减少接触感染动物，接触时做好防护；2、避免与马尔堡患者直接或密切接触，特别是体液接触。探望病人家属后定时洗手；3、减少性传播。

（五十一）拉沙出血热的流行、预防和治疗

拉沙出血热是发生在西非的一种急性病毒出血热疾病，可持续一至四个星期。拉沙病毒性出血热的病原为拉沙热病毒，病毒颗粒为圆形或多形。人类通常通过接触受感染的南非乳鼠的排泄物感染拉沙病毒。拉沙病毒还可以通过直接接触拉沙热患者的血液、尿液、粪便或其它身体分泌物，在人际之间传播。尚无流行病学证据支持人际之间通过空气传播。



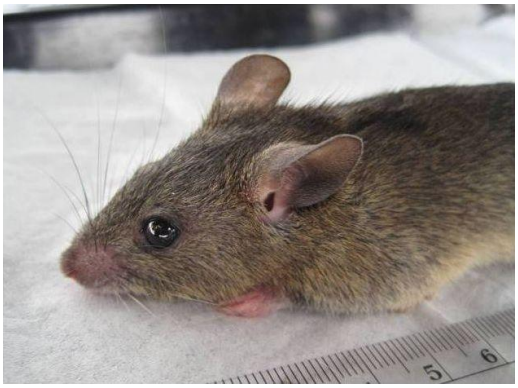
拉沙病毒



拉沙热暴发分布图（需要用中文重新做图）

拉沙热据知在贝宁、几内亚、加纳、利比里亚、马里、塞拉利昂以及尼日利亚流行，但很可能在非洲其它国家也存在。总病死率为 1%，但在住院患者中最高可达 15%。

拉沙热的潜伏期为 2 到 21 天。疾病的发生，就症状而言，通常是渐进的，起初是发热，全身无力和不适。几天后可能出现头痛、喉咙痛、肌肉疼痛、胸痛、恶心、呕吐、腹泻、咳嗽以及腹痛。严重者可发展到脸部肿胀，胸腔积水，口、鼻、阴道或胃肠道出血，以及低血压。也可能出现蛋白尿。晚期可见休克、癫痫发作、震颤、定向障碍和昏迷。 25%的存活患者出现耳聋、其中半数在 1 到 3 个月后恢复某些功能。在恢复期间可出现短暂脱发和步态不稳。危重病例发病后通常在 14 天内死亡。该病在妊娠后期尤其严重，在妊娠末 3 个月期间超过 80%的病例发生孕产妇死亡和/或胎儿死亡。



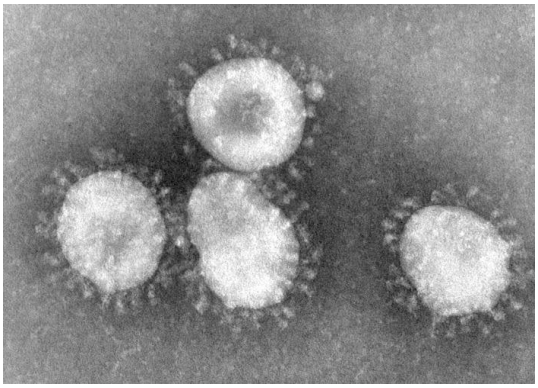
南非乳鼠

拉沙热目前没有疫苗。在临床早期使用抗病毒药利巴韦林是目前有效的治疗手段。但没有证据表明利巴韦林可以作为预防性治疗药物。

拉沙热的防控措施包括：1、保持清洁，防止啮齿动物进入；2、避免直接接触（疑似）患者的血液与体液，以及被污染的床上用品与衣物等物品。3、在与拉沙热患者密切接触时（1 米之内），卫生保健工作者应有面部防护（面罩或医用口罩和护目镜），长袖罩衣和无菌手套。

（五十二）严重急性呼吸综合征的流行、预防和治疗

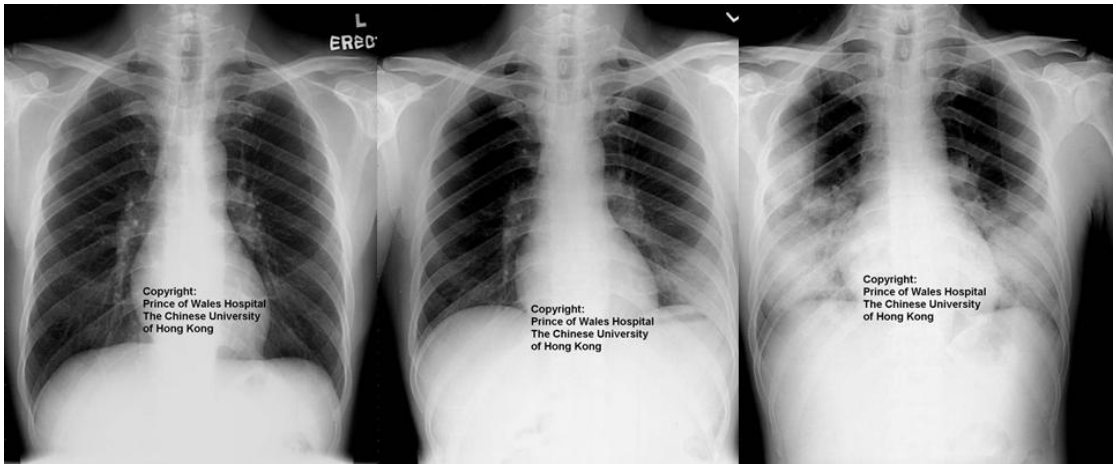
严重急性呼吸综合征，即人们所知的 SARS（曾经被成为非典型肺炎“非典”），是由 SARS 冠状病毒（SARS-CoV）引起的，通过飞沫传播的一种具有明显传染性、可累及多个脏器系统的特殊肺炎，病死率达 10%。SARS-CoV 的自然宿主很可能是蝙蝠，果子狸很可能是中间宿主。该病 2002 年底在我国广东省河源市被首先发现，传播到广州，进而传到香港、北京，进而传播到美国、加拿大等地。世界卫生组织（WHO）将其命名为严重急性呼吸综合征。临床上以发热、乏力、头痛、肌肉关节酸痛等全身症状和干咳、胸闷、呼吸困难等呼吸道症状为主要表现，部分病例可有腹泻等消化道症状；胸部 X 线检查可见肺部炎性浸润影、实验室检查外周血白细胞计数正常或降低、抗菌药物治疗无效是其重要特征。重症病例表现明显的呼吸困难，并可迅速发展成为急性呼吸窘迫综合征。



SARS 冠状病毒

SARS 暴发的分布图

SARS 潜伏期 2～10 天。起病急骤，多以发热为首发症状。体温常大于 38℃，可有寒战，咳嗽、少痰，偶有血丝痰，心悸、气促，或呼吸窘迫。可伴有肌肉酸痛、头痛、关节痛、乏力和腹泻。患者多无上呼吸道卡他症状。肺部体征不明显，部分患者可闻及少许湿啰音，或有肺实变体征。



左图，患者入院时胸透正常；中图，3 天后患者肺部左下区域实变；右图，4 天后患者双肺叶中、低区域多发性实变

SARS 控制以预防为主。开窗通风是控制由飞沫传播病毒的有效措施。避免在密闭空间内接触发热患者是控制的关键。SARS 的治疗没有特异性方法，以维持治疗为主，主要包括以下几个方面：

1、监护与一般治疗

（1）一般治疗及病情监测。与非重症患者基本相同，但重症患者还应加强对生命体征、出入液量、心电图及血糖的监测。当血糖高于正常水平，可应用胰岛素将其控制在正常范围，有助于减少并发症。

（2）呼吸支持治疗。对重症 SARS 患者应该经常监测血氧饱和度（SPO2）的变化。活动后 SPO2 下降是呼吸衰竭的早期表现，应给予及时的处理。

（3）氧疗。对于重症病例，即使在休息状态下有缺氧的表现，也应给予持续鼻导管吸氧。有低氧血症者，通常需要较高的吸入氧流量，使 SPO2 维持在 93%或以上，必要时可选用面罩吸氧。应尽量避免脱离氧疗的活动（如：上洗手间、医疗检查等）。若吸氧流量≥5 升/分钟（或吸入氧浓度≥40%）条件下，SPO2＜93%，但呼吸频率仍在 30 次/分钟或以上，呼吸负荷仍保持在较高的水平，均应及时考虑无创人工通气。部分患者出现严重低氧血症，需要气管插管与有创机械通气。

2、临床营养支持。由于大部分重症患者存在营养不良，早期应鼓励患者进食易消化的食物。当病情恶化不能正常进食时，应及时给予临床营养支持，采用肠内营养与肠外营养相结合的途径，适当增加脂肪的比例，以减轻肺的负荷。中/长链混合脂肪乳剂对肝功能及免疫方面的影响小。蛋白质的入量过多对肝肾功能可能有不利影响。要补充水溶性和脂溶性维生素。尽量保持血浆白蛋白在正常水平。

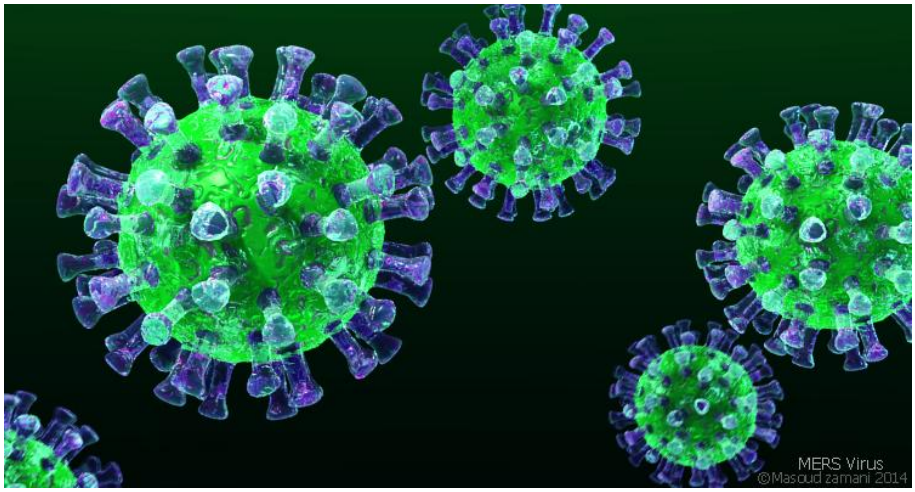
3、预防和治疗继发感染。重症患者通常免疫功能低下，需要密切监测和及时处理继发感染，必要时可进行预防性抗感染治疗。

SARS 没有疫苗，隔离与检疫目前仍然是预防 SARS 传播的最有效手段。SARS 的其它预防措施包括：洗手、消毒、戴手术口罩、避免与患者有体液接触。

（五十三）中东呼吸综合征的流行、预防和治疗

中东呼吸综合征（MERS）是一种由新型中东呼吸综合征冠状病毒

（MERS-CoV）引起的病毒性呼吸道疾病。该病毒于 2012 年首次在沙特阿拉伯得到确认。MERS-CoV 是一种在动物与人类之间传播的人畜共患病毒。研究表明，人类通过与受感染的单峰驼骆直接或间接接触而受到感染。在埃及、阿曼、卡塔尔和沙特阿拉伯等一些国家的单峰骆驼中检出 MERS-CoV，并在中东、非洲和南亚单峰骆驼中检出该病毒的特异性抗体（表明这些动物曾感染此病毒）。病毒的起源尚不十分清楚，但根据不同病毒的基因组所做分析，人们认为它可能源自蝙蝠，并在很久之前传到了骆驼。



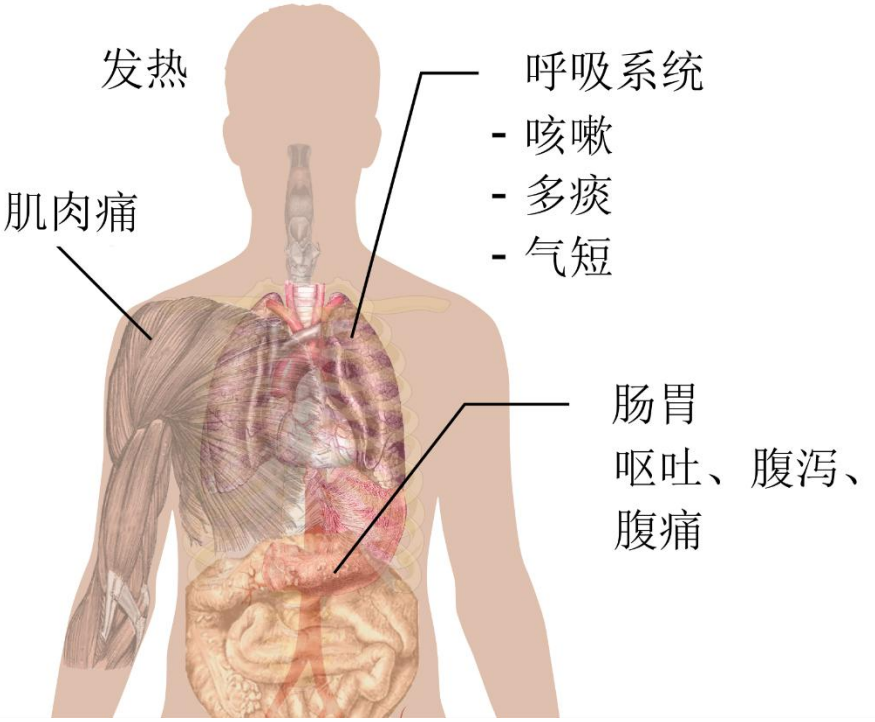
MERS 病毒

MERS-CoV 从动物到人的传播途径并不十分清楚，但单峰骆驼是 MERS-CoV 的一大宿主，并且属于人间感染的一个动物来源。除非存在密切接触，比如在没有保护的情况下向感染病人提供治疗，否则 MERS 病毒不易在人际之间传播。

自 2012 年以来，以下 27 个国家报告了中东呼吸综合征冠状病毒感染病例：阿尔及利亚、奥地利、巴林、中国、埃及、法国、德国、希腊、伊朗伊斯兰共和国、意大利、约旦、科威特、黎巴嫩、马来西亚、荷兰、阿曼、菲律宾、卡塔尔、韩国、沙特阿拉伯王国、泰国、突尼斯、土耳其、阿拉伯联合酋长国、英国、美国和也门。2015 年韩国医院内感染造成严重后果，MERS 确诊病例 186 例，死亡病例 36 例。

MERS-CoV 感染的临床表现从没有症状（无症状状态）或者轻微呼吸道症状，到严重急性呼吸道疾病及死亡不等。典型临床表现为发热、咳嗽和气短。肺炎较为常见。腹泻等胃肠症状也有过报告。疾病严重时会引起呼吸衰竭，需要在重症监护室得到人工通气和支持。该病毒似在老年人、免疫系统功能脆弱人员和

患有癌症、慢性肺部疾病和糖尿病等慢性病人员中所造成的疾病更为严重。



MERS 的症状（请绘图）

目前尚无疫苗或者特异治疗办法。治疗属于支持性质，且要根据病人的临床状况进行。就一般性防护而言，前去参观有单峰骆驼和其它动物的农场、市场、粮仓或其它地方的人员应当采取一般性个人卫生措施，包括接触动物前后定期洗手，并且应当避免与染病动物接触。应避免食用奶和肉类等生鲜动物产品。食用经过适当烹饪或者巴氏灭菌法处理的动物产品较为安全，但也应当谨慎操作，避免与没有烹饪的食物出现交叉污染。骆驼肉或骆驼奶可在经过巴氏消毒法、烹饪或其它加热处理后安全食用。目前，糖尿病、肾衰竭、慢性肺部疾病和免疫受损者被认为是中东呼吸综合征冠状病毒感染的高危人员。

（五十四）寨卡病毒病的病原、传播和预防

寨卡是由寨卡病毒感染导致。寨卡病毒是一种黄病毒，单股正链 RNA 病毒，直径 40～70 纳米；10794 个核苷酸，编码 3419 个氨基酸。常用消毒方法可灭活。主要由埃及伊蚊和白纹伊蚊叮咬传播（与登革病毒传播途径相似），也可能通过性传播。1947 年，于非洲一个名为寨卡的丛林中的猴子身上分离而命名。2015 年初，登陆美洲大陆，很快涉及美洲 26 个国家和地区。2016 年 2 月 1 日，世界卫生组织宣布寨卡病毒的暴发和传播已成为全球紧急公共卫生事件。临床特征主要为发热、皮疹、关节痛或结膜炎，极少出现死亡。孕妇感染寨卡病毒后可能导

致胎儿小头畸形甚至死亡。新生儿先天性小头畸形（如图），临床表现为进行性上升性对称性麻痹、四肢软瘫、不同程度的感觉障碍，少数严重者可引起致死性呼吸麻痹和双侧面瘫。该病目前在南美洲尤其是在巴西、墨西哥等地暴发流行。预防措施是主要预防蚊虫叮咬，尤其是孕妇。主要采用趋避剂，防护网，杀虫剂，消除蚊虫滋生地等措施。疫苗正在研制。

小脑畸形

（五十五）基孔肯雅热的传播、预防和治疗

基孔肯雅热是一种始发于非洲的病毒性传染病。1952 年，首次在坦桑尼亚发现本病流行，1953 年分离到基孔肯雅病毒（CHIKV）。“基孔肯雅”这个名称音译自坦桑尼亚的 Swahili 土语，意思是“屈肢痛”，形容病人因严重的关节疼痛而蜷缩着身体的特征体态。在过去的十几年中，基孔肯雅热的暴发次数不断增多，流行范围不断增大，全球范围内每年可导致 100 万人感染。2009 年 11 月 19 日深圳口岸首次检出输入性基孔肯雅热病例。2010 年 10 月 1 日，东莞市报告万江新村社区发现基孔肯雅热疑似病例。

蚊虫是基孔肯雅热的主要传播媒介，包括埃及伊蚊、白纹伊蚊和非洲伊蚊等。人被感染 CHIKV 的蚊子叮咬，约 2 天后即可发病。其中埃及伊蚊是传播 CHIKV 能力最强的蚊种；白纹伊蚊是近期引起印度洋岛屿该疾病流行的主要媒介，该蚊种在中国分布较为广泛。在新疫区或输入性流行区，所有年龄组均可发病；在非洲和东南亚等长期流行地区，儿童发病较多。本病季节分布主要与媒介的活动有关，当伊蚊达到一定密度且自然条件适合时，如有 CHIKV 传入，就可能引起流行或暴发。

1、基孔肯雅热的主要预防措施：

（1）控制传染源。患者在病毒血症期间，应予以防蚊隔离。隔离期为发病后 5 天。发现疑似和确诊病例应及时上报；

（2）切断传播途径。消灭蚊虫和清除蚊虫孳生地；

（3）保护易感人群。主要采取个人防蚊措施。

2、本病无特效药物治疗，主要为对症处理：

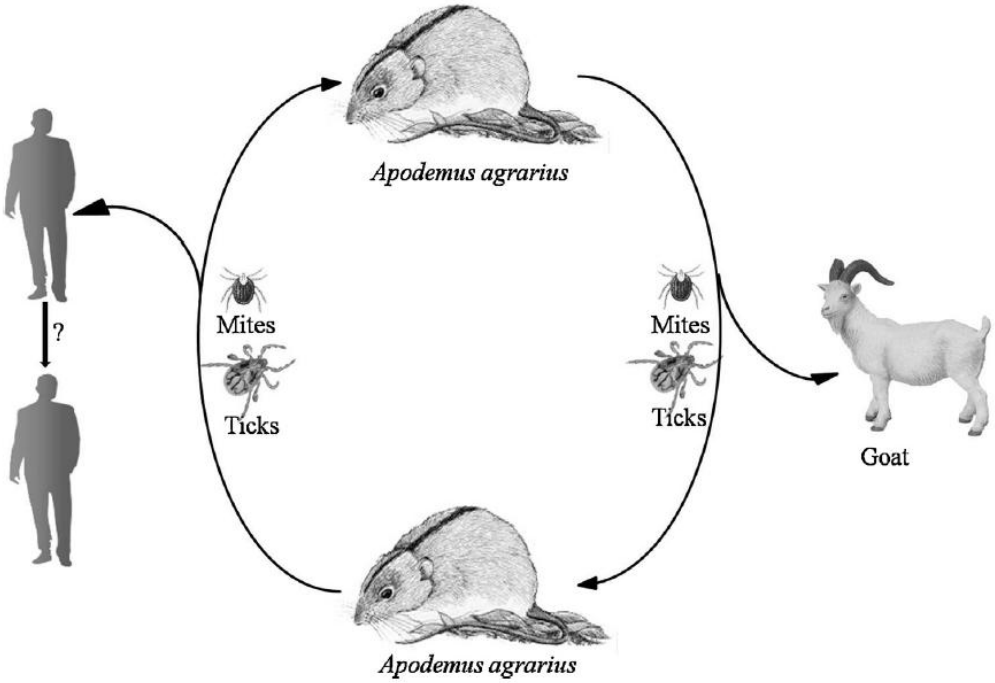
（1）一般治疗。发热期应卧床休息，同时应采取防蚊隔离措施；

（2）对症治疗。①应先采用物理降温。有明显出血症状的患者，要避免酒精擦浴。可使用非甾体消炎药，避免使用阿司匹林类药物；②关节疼痛可使用镇痛药物；③可使用甘露醇、速尿等药物降低颅压，控制脑水肿；④关节疼痛或活动障碍者可进行康复治疗。

（五十六）发热兼血小板减少性紫癜的病原、传播和预防

发热伴血小板减少性紫癜是由一种由新布尼亚病毒引起的急性传染病，临床表现以发热伴血小板减少为主要特征，少数患者病情较重且发展迅速，可因多脏器功能衰竭而死亡。该病治病病毒属于布尼亚病毒科白蛉病毒属。

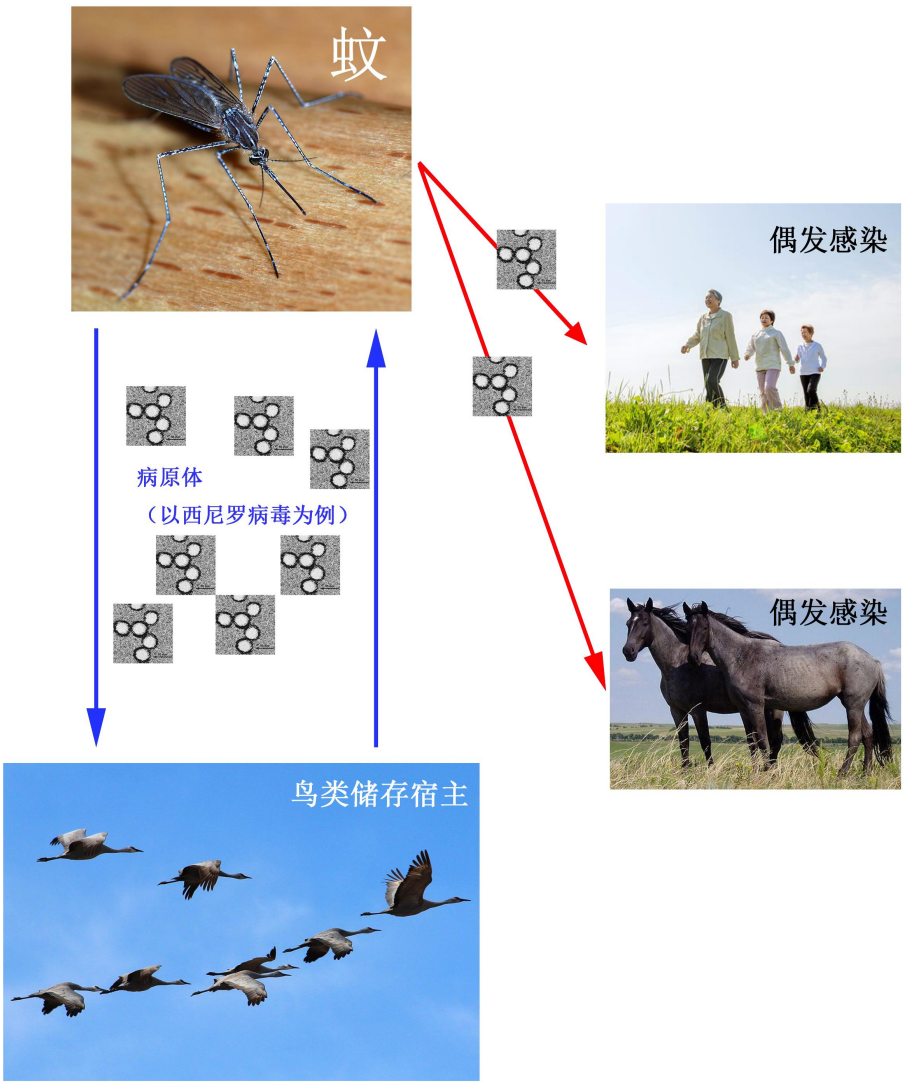
本病的传播途径尚有争议，目前，已从病例发现地区的蜱中分离到该病毒，部分病例发病前有明确的蜱虫叮咬史。我们在浙江宁波地区有病例分布的村镇中捕获的黑线姬鼠肺内分离出该病毒，与该地本病患者体内分离到的病毒高度相似，证明本病属于自然疫源性疾病，传播途径为鼠～蜱～人（如图）。另有研究显示直接接触病人血液或血性分泌物也可导致感染。因此，本病的预防主要为针对蜱叮咬的个人防护，主要包括：1、在疾病流行区进行野外作业时应穿戴喷洒过趋避剂的军装；2、选好休息场地，不在草地坐卧，不在伐倒的树木上休息；3、必须在草地上活动时，应扎紧袖口、裤脚，将袜子套在裤脚外，将衬衣扎在裤腰内；4、进入林区时，还要用毛巾扎在颈部。



（五十七）西尼罗热的病原、传播和预防

西尼罗热是由西尼罗病毒感染引起的人畜共患病。该病毒属于黄病毒科黄病毒属，因在西尼罗河地区分离出而得名。西尼罗病毒属于黄病毒科黄病毒属，与乙型脑炎、圣路易脑炎、黄热病、登革热、丙型肝炎等病毒同属。有囊膜，单链线形核糖核酸，RNA 为正链，约有 10Kb~11Kb 碱基对，具有感染性。该病毒对热、紫外线、化学消毒剂敏感，加热至 56℃ 30 分钟即可灭活。目前公认的传染源和储存宿主主要是鸟类，包括家雀、乌鸦、海鸥、知更鸟等。该病主要通过蚊虫叮咬传播，主要为库蚊。一般来讲，该病毒在鸟和蚊子之间循环，偶尔感染人或动物。

当携带西尼罗病毒的蚊虫叮咬人时，病毒可进入人体内，人体的免疫功能可将病毒限制在局部并清除。但是当入侵的病毒量较大且人体免疫功能不足以清除病毒时，病毒入血，引起病毒血症，主要临床表现有发热、皮疹、淋巴结肿大，如侵犯神经系统，可引起脑实质和脑膜炎症，严重时可威胁病人生命。本病的预防措施主要为避免蚊虫叮咬。具体如下：1、在野外作业时在裸露的皮肤处使用趋避剂，必要时可佩带防蚊帽，穿着防蚊服；2、尽量穿长袖衣裤，出汗后及时用毛巾擦干；3、合理使用蚊帐、蚊香、杀虫剂等。



西尼罗病毒病请绘图）

（五十八）炭疽粉末生物攻击

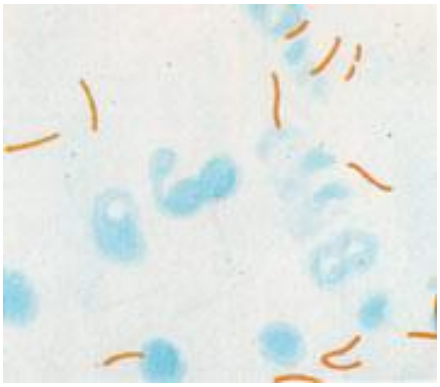
曾经有微生物学家指出：“如果恐怖分子想在全球肆虐，生物武器将会是首选。因为想要造成一平方公里内 50%的死亡率，用常规武器需要 2000 美元，核武器需要 800 美元，化学武器则需 600 美元，而生物武器才是最便宜的，只需 1 美元足以。”

炭疽杆菌属于芽孢杆菌属，是引起某些家畜、野兽和人类炭疽病（人畜共患）的病原菌。发病率最高的是牛羊，猪也可发生，人常因屠宰、食用或与病死畜接触而感染。炭疽杆菌对社会公共卫生和经济发展的危害，迄今仍占相当大的比重。炭疽病主要由本菌的荚膜和产生的毒素引起致病，毒素可增加微血管的通透性，

改变血液正常循环，损害肝脏功能，干扰糖代谢，最后可导致死亡。

由于其生存能力旺盛，致病致死能力强的特点，炭疽杆菌制品如粉末等可以作为杀伤力极强的生物武器。2001 年，恐怖分子劫持客机撞向世贸中心和五角大楼，制造了“9·11”恐怖袭击。随后“炭疽邮件门”则再次制造了无尽的恐慌。那时，若干封装有炭疽芽孢粉末的信件，被投递到多位政客办公地。有 22 个收件人感染了炭疽病，其中 5 人病发身亡。在“炭疽邮件”案暴发伊始，美国除了怀疑中东的恐怖分子外，也将矛头指向了俄罗斯。这证明，苏联解体前那场“炭疽武器泄漏事故”，给国际社会带来的恐慌仍然无法消除。1979 年春天，莫斯科以东的一座城市斯维尔德罗夫斯克，出现了一种怪病。起初，病人的症状与流行性感冒极度相似，都为发热、干咳、胸痛等。但几天后，他们的病症便直接发展为高热、呼吸困难、休克，以及大量内出血等多种严重并发症。很快，68 人死于非命。当时负责该城流行病暴发的贝比奇博士回忆道：最严重时，有的人直接死在家中，或是行驶的电车上，一切都来得那么突然，根本来不及叫救护车。事后调查发现，该起事故源于附近的军事工厂操作不当而引起加工的炭疽粉末泄露。在罪恶的 731 部队中，也有一条月产 200 公斤炭疽孢子粉末的生产线。中国大量的平民都曾被当做小白鼠做实验，吸入大量炭疽粉末。从 1939 年到 1942 年间，731 部队生产的炭疽等病菌，就多达数十吨，足以造成大范围的人畜伤亡。

针对炭疽杆菌感染，目前我国使用的是炭疽活疫菌，免疫力可维护半年至一年。青霉素是治疗炭疽的首选药物，但对肠道及吸入性炭疽治疗困难，有条件的可用抗血清。



炭疽杆菌

炭疽病患者

（五十九）猴痘

猴痘又称猴天花，是由猴天花病毒所引起的一种自然疫源性疾病，发生于非洲中西部雨林中的猴类，也可感染其他动物，偶可使人类受染，临床表现类似天花样，但病情较轻。该病传染性强，大多数死亡发生在儿童中。主要临床特征为水疱和脓疱疹。猴痘病毒属痘病毒科正痘病毒属，在自然界普遍存在，主要的自然宿主是栖息于热带雨林的猴子和松鼠，感染的啮齿动物或其哺乳动物是储存宿主。本病可通过直接密切接触被感染动物或被感染动物咬伤而从动物传染给人，也可在人与人之间通过飞沫或直接接触受病毒污染的物品传播，但由于致病性较弱，在人与人之间一般只会传播两代。接种天花疫苗（牛痘）对本病有较好的预防效果，可见两种病原体有共同的免疫源性。因此，在部队进入非洲国家热带雨林地区以及北美地区之前，可针对当地本病流行情况，为官兵预防性接种牛痘。

（六十）军团病

军团菌病是由嗜肺军团菌感染导致，以肺部感染为主，可合并肺外多系统受损。1976 年在费城召开退伍军人会议，期间暴发大规模病因不明的急性肺炎为主的疾病，后查明由一种细菌引起，故命名为嗜肺军团菌。该病的传播途径一般认为是，被病原菌污染的生活用水经过空气调节器或其他排出系统而汽化，病原菌随气雾和气溶胶经呼吸道传播。军团病肺炎的潜伏期为 2～10d，前驱症状为乏力、发热、头痛、全身不适、食欲缺乏、轻咳等。随后体温骤然上升，畏寒或伴寒战，干咳、胸痛、气急；咳少量非化脓性黏痰，痰内常有少量血丝。严重病

例短期内可发生呼吸衰竭。预防措施主要为加强对空气调节器的供水系统、湿润器、喷雾器等的卫生管理。患者应注意休息，加强支持疗法，补充营养水分；祛痰镇咳，必要时吸氧。目前本病的有效药物首选应为红霉素；新型大环内酯类药物包括阿奇霉素、克拉霉素、罗红霉素等，疗效均优于红霉素，不良反应更少。轻中度病人疗程 10 天足够；更轻度感染的病人，应用阿奇霉素 3～5 天即可。

空调系统带菌是该病多次流行的原因加强对空调系统的卫生管理可减少暴发流行

（六十一）土拉热生物攻击

土拉弗氏菌病（或称兔热病、野兔热、鹿蝇热）是一种急性、感染性人畜共患疾病，可发生在北半球的多数国家，流行于北纬 30°～71°地区。其致病菌是土拉弗朗西斯杆菌（简称土拉弗氏菌）。

由于该菌具有高度的传染性，对人具有很强的致病力，经呼吸道感染 10 个细菌即可引起发病和死亡，因此一直被视为潜在的生物武器。作为一种高传染性生物站剂，土拉杆菌曾在战斗中装备成生物弹药，是一种标准化生物战剂（武器化生物战剂）。上世纪 40 到 60 年代美国和前苏联一直将其作为生物武器储备。第二次世界大战期间，臭名昭著的日本 731 部队曾在中国对中国公民开展人体实验。世界卫生组织（WHO）和美国疾病控制中心（CDC）曾预测，如果 50 公斤土拉杆菌作为生物武器对一个有 500 万人口的城市发动袭击可造成 25 万人感染，约 2 万人死亡。每 10 万感染者造成的经济损失为 54 亿美元，其危害程度可能高于其他生物武器。故此，美国 CDC 将其列为 A 类生物武器病原。

土拉热感染潜伏期 1～10 日，平均 3～5 日。大多急剧起病，突然出现寒战，继以高热，体温达 39～40℃，伴剧烈心痛，乏力，肌肉疼痛和盗汗。热程可持续 1～2 周，甚至迁延数月。伴肝脾肿大、有压痛。

土拉弗朗西斯杆菌对低温具有特殊的耐受力，在 0℃以下的水中可存活 9 个月，在 20～25℃水中可存活 1～2 个月，而且毒力不发生改变，但对热和化学消毒剂抵抗力较弱。对于土拉热感染患者可采取一般治疗和对症治疗，同时也可采取抗生素治疗手段。同时应强调个人防护，尽量避免蚊虫叮咬，预防接种尤为重要。

土拉杆菌

（六十二）钩端螺旋体病

钩端螺旋体病是由致病性钩端螺旋体引起的疾病。致病性钩端螺旋体分两种，一种是寄生性（致病性）钩体，另一种是腐生性（非致病性）钩体，前者在人或动物体内寄生，引起人或动物患病。该病是一种人畜共患病，鼠类和猪是主要的传染源；人与污染的水源间接接触是本病的主要传播方式，经胎盘、消化道、直接接触及其他方式接触也有可能。临床表现因个体免疫状态及感染菌株不同而异。典型者起病急骤，早期有三症状（寒热、酸痛、身软）和三体征（眼红、腿痛、淋巴结肿大）；中期可有肺弥漫性出血及肝肾损害；晚期多数病人恢复。预防措施主要是灭鼠和接种钩体疫苗，可有效减少发病，控制钩体病暴发流行；部队人员在执行任务时，尽可能提前一个月接种与任务地域流行菌型相同的钩体多价疫苗。治疗定尽量做到“三早一就”，即早发现、早休息、早治疗，就地治疗，不宜长途转送。首选药物为青霉素 G，常用 40 万 U 肌注，每 6～8h/次，至退热后 3 天或共治疗 7 天。对青霉素过敏者可用庆大霉素或链霉素或多西环素替代。此外，早期应卧床休息，保持体液及电解质平衡，注意对症治疗。

部队在执行任务前 1 个月应接种钩体多价疫苗

黑线姬鼠是钩端螺旋体病的重要宿主

（六十三）天花

天花是由天花病毒感染人引起的一种烈性传染病，是最古老也是死亡率最高的传染病之一，因患者痊愈后脸上会留有麻子而得名。天花病毒是痘病毒的一种，外观呈砖形，抵抗力较强，能对抗干燥和低温，在痂皮、尘土上可生存数月至一年半之久。天花主要经呼吸道黏膜侵入人体，通过飞沫吸入或直接接触传播，传染性强，病情重，凡是没有患过天花或没有接种过天花疫苗的人均能被感染，主要表现为广泛的皮疹成批出现，依序发展为斑疹、丘疹、疱疹、脓疱疹，伴严重的病毒血症，发病时发展迅速，15～20 天内死亡率高达 30%。该病最基本有效而又最简便的预防方法是接种牛痘。然而幸运的是，早在 1979 年 10 月 26 日，世界卫生组织就已经宣布，天花这种烈性传染病已经在全世界范围内被剿灭，目前仅在俄罗斯的科索夫分子生物学研究所和美国的疾病预防控制中心还保留着活天花病毒样本。然而，对于已被“灭绝”病毒不能掉以轻心，尤其是在全世界已停止牛痘普种的情况下更是如此。应时刻牢记帝国主义亡我之心不死，确保疫苗库存，万一出现早期典型或非典型天花患者，应及时发现并上报。

（六十四）痢疾杆菌等生物恐怖

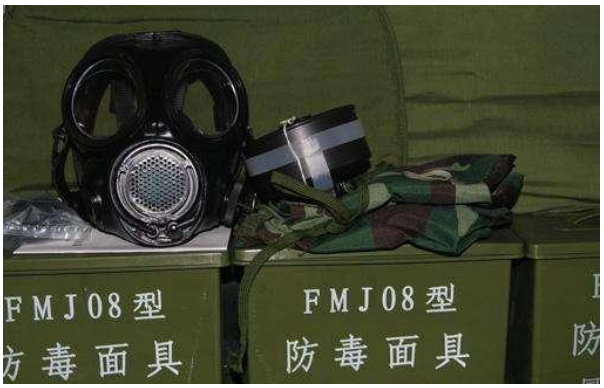
细菌性痢疾，简称菌痢，是由志贺菌属引起的急性肠道传染病。美国和欧洲国家均发生过在食物中投放志贺菌导致群体性痢疾恐怖事件。志贺菌属属于肠杆菌科志贺菌属，分 4 个群。常规消毒方法可灭活。病人和带菌者是传染源，传播途径复杂，包括食物传播、经水传播、生活传播和昆虫（苍蝇）传播。潜伏期一般为 1～3 天。典型痢疾表现为：发热、腹痛、腹泻、里急后重及粘液脓血便。病程超过 2 周为迁延性痢疾，超过 2 月为慢性痢疾。预防措施以切断传播途径（对污染的水源和食品要及时消毒）为主，同时应加强对传染源的管控，必要时可进行免疫接种。患者应卧床休息，注意消化道隔离。目前药敏试验显示，喹诺酮类药物比较敏感，应列为首选，如诺氟沙星、环丙沙星、氟氧沙星等。同时应加强对症治疗，保持水电解质平衡，加强补液（口服为主，严重者可静脉补液），退热（物理降温为主，高热可使用退热药），解痉（尽可能减少使用抗胆碱能药物）。

苍蝇的密度变动与痢疾发病率一致

（六十五）肉毒毒素

肉毒毒素是由肉毒杆菌产生的一种外毒素，是目前已知在天然毒素和合成毒剂中毒性最强烈的生物毒素，主要通过破坏运动神经元而起作用，死亡原因常为呼吸神经麻痹。肉毒毒素可以通过消化道、呼吸道、伤口或眼等多种途径吸收而导致人体中毒。临床患者常因摄入被污染的腌制肉类而中毒。在生物战和恐怖袭击中，吸入性中毒是一种重要的中毒方式。近年来，已有恐怖组织将肉毒毒素用作生物战剂。1984 年，某恐怖组织利用肉毒毒素污染罐装橘汁，导致美军潜水艇 63 人中毒，50 人死亡。1991 年，伊拉克政府承认曾进行进攻性肉毒毒素研究。肉毒毒素中毒潜伏期大多数为 12～36 小时。在战区内如果出现大量下行性延髓和骨骼肌麻痹患者，且患者神志清醒不发热，就应考虑是否受到了肉毒毒素气溶

胶生物战攻击。战时遭到气溶胶攻击时，立即戴口罩或面罩、戴防护眼镜，防护面具效果更好。根据污染程度和实际情况划定并封锁污染区，防治人员误入。目前已研制出针对肉毒毒素的七价肉毒毒素亚单位疫苗、重组类毒素疫苗和腺病毒载体疫苗。抗病毒治疗是唯一的特异性疗法，抗病毒越早治疗效果越好，在发病24小时内或眼肌瘫痪前注射最有效，此外应加强对症支持治疗。



战时遭到气溶胶攻击时，立即戴防护面具防护效果最好。

四、海军常见有害生物种类、传播疾病和控制措施

（六十六）海军常见军事有害生物的种类

凡是对官兵的身心健康，以及对军事设施造成危害的动物都属于军事有害动物。常见的有：蛇、鼠、旱獭、蚂蝗、蝎子、蜈蚣、毒毛虫、毒蜂、蚂蚁、白蚁、蚊、蝇、蠓、虻、蚋、白蛉、蚤、虱、臭虫、蟑螂、毒隐翅虫、蜱、螨、蜘蛛和箭毒蛙等，以及海洋有害生物，其中部分传播疾病，有些可以直接对人造成伤害。

海军部队驻地和活动区域具有特殊的气候、地理和环境特点，最常见的有害动物有鼠、蛇、蚊、蝇、蟑螂、臭虫、红火蚁、蜱、螨、海洋有害生物等。其中海洋有害生物在专门章节中介绍，本章节介绍其他常见的海军军事有害动物。

（六十七）啮齿类动物

1、常见种类

啮齿动物是咬食性哺乳动物，包括啮齿目和兔形目，如鼠、野兔、鼠兔、旱獭等。一般体型小，数量多，繁殖快，适应力强，多为穴居。与人类接触密切，对农林牧、仓库、建筑、运输等有潜在威胁，部分种类还能传播疾病。海军最常见的啮齿类动物有褐家鼠、黄胸鼠和小家鼠。

（1）褐家鼠

体型较大。是营区、岛礁和舰艇最常见的有害鼠类。体长 12～22 厘米，尾巴较粗但短于体长，体重一般 60～350 克，最大者可达 700 克。背毛棕褐色，腹毛灰白色，尾二色，上面黑褐色、下面灰白色。口鼻钝圆，后足粗大，耳短且厚，向前拉不能遮住眼部。

（2）黄胸鼠

体型比褐家鼠纤细。体长约 14～18 厘米，尾长大于体长，体重约 60～180 克，背毛黄褐色，腹毛棕黄色，尾毛上下部色相同。耳大且薄，向前遮盖上眼部，口鼻尖长，后足细长，前足背面毛色灰暗，后足背面白色。在喉部和胸部中间具有棕黄色斑。分布广泛，但一般数量较少。攀爬性强，高层建筑常有黄胸鼠活动。

（3）小家鼠

体型较小。体长 6～8 厘米，尾长与体长相当，体重 30～50 克。毛色随季节

和环境变化较大，灰褐色至黑褐色。腹毛由灰白至灰黄色，不同地区毛色也有变化。分布很广，遍及全国各地，种群数量大，破坏性较强。

（请将左下角字母去除）

2、危害

鼠的门齿非常发达，会终生生长，需要每周磨牙保持牙齿适当长度。因此鼠喜欢啃东西，不仅啃咬食物，也会啃咬木头、塑料、电线、光缆，导致建筑物损坏，物品损坏，甚至造成电线短路、通讯设施故障、引起火灾等。鼠啃咬食物或排泄、分泌物污染食物，以及体表的寄生虫，能传播传染性很强的疾病，如：鼠疫、流行性出血热、地方性斑疹伤寒、钩端螺旋体病，以及恙虫病、鼠咬热等。鼠严重危害海军官兵身体健康和军事设施安全，因此必须加强防范。

3、防制

（1）常用的防鼠方法有：

①军事设施 100 米范围内不得有食品加工和餐饮场所；在军事设施内严禁饮食，不得出现生活垃圾；

②为了防止鼠类窜入室内，需要用坚固的材料封闭所有缺口。通往建筑物内的管线、光缆必须加防鼠金属套管；通风管道加铁丝网，网孔不大于 0.6 厘米×0.6 厘米；

③为防止鼠进入建筑物，其门底部和门槛应保持适当密封，在门框的门下部镶铁皮踢板，门窗缝隙间距不超过 0.6 厘米。为防止鼠类通过地板或在地基下挖洞进入建筑物，须延伸墙基至地面下。重要场所如食堂后厨、电站、雷达站等部位安装挡鼠板，一般不低于 60 厘米；

④建筑物四周地面需硬化，室外植物草坪距离建筑物墙面 2 米以上为硬化、或铺鹅卵石地面，不得有植被；建筑物地基下硬化墙基至地面下至少 90 厘米；

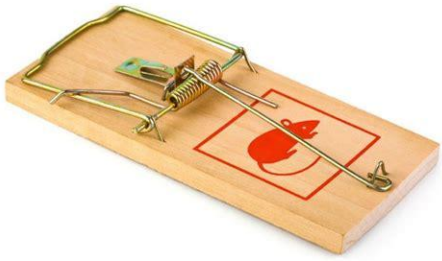
⑤营房内的物品摆放有序，粮食、副食品仓库和生活服务中心等物品要离地存放，一般离地 50 厘米、离墙 30 厘米为宜等；

⑥舰船靠岸、飞机落地时，需加装防鼠挡板、或者强光照射；

（2）常用灭鼠方法：

①生态灭鼠，利用鼠类的生态习性，对环境进行改造，严格管理环境中鼠类食源，控制鼠类的栖息范围，也可以利用鼠类的天敌（猫）进行控制；

②物理灭鼠，利用鼠夹、鼠笼、粘鼠板、缸扣、水淹、电击等进行灭鼠的方法，近年来还发展有激光、红外、微波等的灭鼠方法；



（请绘制图片）

③化学灭鼠，使用灭鼠剂进行鼠类的控制和杀灭。如胃毒灭鼠剂：鼠毒强，毒鼠磷；抗凝血剂：敌鼠钠盐、溴敌隆、大隆等；熏蒸灭鼠：磷化铝、氟乙酰胺

等。在舰艇上灭鼠应尽量少用化学灭鼠方法，主要是尸体腐败导致恶臭气味在舰艇舱室长久不散。

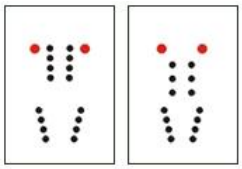
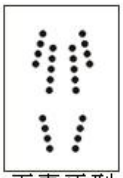
对于人工杀灭的鼠类，首先应采用消毒剂（0.05%过氧乙酸或有效氯浓度 1 毫克/升）喷淋消毒，确保尸体完全湿润，然后用塑料袋密封后送专业部门（如疾病预防控制部门）进行无害化处理，或择地深埋。对于发现的意外死亡鼠类，应及时上报相关专业部门处理。

（六十八）蛇

蛇是陆地和海岛作业中常见的一种可以造成人员伤害的爬行动物，部分区域海水中有海蛇。对海军和海军陆战队的军事作业有显著的影响。

1、常见种类

蛇包括毒蛇和无毒蛇，主要区别如下：

形态	毒蛇	无毒蛇
头部	头部膨大呈三角形，或有颊窝，或吻尖翘起，瞳孔直立或圆形，口内有毒牙。	头较小，一般不呈三角形，无颊窝，吻端不翘起，瞳孔圆形，口内无毒牙。
牙型	 钩牙型　管牙型	 无毒牙型
身体	颈部明显，躯体较粗壮或侧扁而宽，背鳞扩大呈六角形，体色多成恐怖鲜艳色，且有环纹或斑纹。	无明显颈部，身体较细长，背鳞不扩大呈六角形，体色大多不鲜艳，斑纹也与毒蛇不同。
尾部	尾自泄殖孔后骤然变细。	尾逐渐变细。
其他	前半身能竖起，有些蛇颈可膨胀变形，栖息时经常盘团，有些会主动攻击人。	蛇身不能竖起，颈部不扩大变形，栖息时不盘团，很少主动攻击人。

形态特征不能作为区分有毒蛇和无毒蛇的绝对依据，因此在任何情况下都要避免接触蛇。多数毒蛇一般不主动攻击人，常因为人接触或靠得太近，引起蛇的防御性进攻而被咬伤。部分蛇有主动攻击性，如五步蛇、蝮蛇、烙铁头蛇和竹叶青等；眼镜蛇和眼镜王蛇攻击性强，往往会跟踪追击目标。下面介绍集中重要的毒蛇。

（1）竹叶青

体长 0.5～1 米，头部呈明显的三角形，眼睛红色，体背和两侧呈鲜绿色，腹面为浅绿色，体侧大多具有一条白色的纵线纹，尾背和尾端都为焦红色，尾巴较短。主要分布在我国、印度、东南亚以及一些太平洋岛屿。

竹叶青（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（2）银环蛇

体长 1 米左右，头部圆形，稍大于颈。通身背部具有黑白相间的横纹，白纹较窄，体部有 20～50 个，尾部有 7～17 个；背正中一行脊鳞扩大呈六角形；腹部为污白色，尾端较尖细。分布地区包括我国的福建、海南、台湾、安徽、浙江、湖北、湖南、广东、广西、云南、贵州，以及缅甸、越南等。

银环蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（3）金环蛇

体长 1 米以上，头椭圆形，与颈区分不明显。全身体背有黄色环纹和黑色环纹相间排列，黑环与黄环几乎等宽，黄色环纹在体部有 23～28 环，在尾部有 3～5 环；背部隆起呈脊，背正中一行脊鳞扩大呈六角形；腹部为灰白色，尾极短，略呈三棱形，末端扁而圆钝。分布于我国的江西、福建、广东、海南、广西和云南等地，印度东北部和东南亚也有分布。

金环蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（4）眼镜蛇

眼镜蛇是眼镜蛇属蛇类的总称。体长 1～2 米，头部椭圆形，被激怒时头部可竖立前半身，颈部膨扁，并且颈背部白色眼镜样的斑纹异常显露。体背呈黑色或黑褐色，体部和尾部有 l0 多条黄色横纹，颈部腹面有 2 个黑色点斑及一黑色横带。部分眼镜蛇能射出毒液，对于没有伤口的皮肤是无害的，但如果接触到眼睛，而又未及时处理，可能会导致短暂失明。主要分布在亚洲和非洲的热带和沙漠地区，东南亚岛屿。我国主要分布在福建、海南、台湾、广东、广西、云南、贵州、浙江、安徽、江西、湖南等地，北方亦偶尔可见。

眼镜蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（5）眼镜王蛇

体长一般在 2～3 米，最长可达 6 米。与眼镜蛇相似，但明显比眼镜蛇大；颈背部没有白色眼镜样斑纹、颈腹面也没有黑色点斑及横带；但体背黑褐色或黄褐色，具有白色镶黑边的横纹约 40～50 个。相比其他眼镜蛇性情更凶猛，反应也极其敏捷，头颈转动灵活，排毒量大，是世界上最危险的蛇类之一，激怒时其前身 1/2 竖起，性凶猛，会主动攻击人畜。眼镜王蛇仅分布在亚洲，分布地在印度、菲律宾、印度尼西亚等东南亚一带。我国主要分布在浙江、安徽、福建、海

南、广东、广西、四川、江西、云南、贵州和西藏等地。

眼镜王蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（6）蝮蛇

体长约 60～70 厘米，头呈三角形，背面灰褐色，头背有一深色八字形斑，颞部有一镶黑色边的细白眉纹，体粗短，尾短。全背呈暗褐色，躯干背面斑纹较大，一般有 2 行深褐色圆斑，左右交错排列。蝮蛇在全球分布很广。

蝮蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（7）五步蛇

体长 1～2 米，部分可在 2 米以上。头部明显呈三角形，具 9 枚对称大鳞，吻端尖而向前上方翘起，体背面深棕色或棕褐色，正中有一行 20 多个方形的大斑块，两侧有八字形暗褐色大斑纹，顶端在背中线相接，腹部黄白色，有明显的念珠斑。分布于我国的南方地区，包括浙江、安徽、重庆、江西、湖南、湖北、广东、广西、福建、台湾等省份，以及老挝和越南北部等地。

五步蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（8）黑曼巴蛇

体型修长，长度一般超过 3 米，最长记录达 4.6 米。头部长方型，体色灰褐色，由背脊至腹部逐渐变浅，口腔内部为黑色是其最大特征，是速度最快、攻击性最强和毒性最强的毒蛇之一。黑曼巴蛇分布于非洲各地。

黑曼巴蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（9）太攀蛇

分为澳大利亚太攀蛇和新几内亚太攀蛇，分别分布于澳洲北部和巴布亚新几内亚。前者体色为褐色，头部颜色稍淡，后者体色为乌黑色或褐色，并有一条沿着背脊的橘色条纹。头部狭长，呈棺木型。体长 2～3.6 米，攻击速度快，连续攻击性强，毒液毒性强，每次释出的毒液足够杀死 100 个成年人。

澳大利亚太攀蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

新几内亚太攀蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（10）东方棕蛇

分布在澳大利亚。体色多变，有淡黄褐色、黑色、橙色、银色、黄色和灰色，腹部为白色。平均长度为 1.1～1.8 米，最长的记录为 2.4 米。毒液含有阻止血液凝结的成分，因此被东方棕蛇咬伤后，有大出血的危险。极富攻击性，遭遇挑衅后能发动反复攻击。

东方棕蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

（11）响尾蛇

分布在加拿大至南美洲一带的干旱地区。一般体长约 1.5～2 米。头呈三角

形，有颊窝，体色为黄绿色，背部具有菱形黑褐斑。尾部末端具有一串角质环，为多次蜕皮后的残存物，这些角质环纹膜围成了一个空腔，当其尾巴晃动时，在空腔内就有气流振动，发出“嘎啦嘎啦”的声响，这声响是用来警告敌人和引诱小动物的一种捕食方法。

响尾蛇（根据需要判定是否绘图，可使用原图）

2、生活习性

蛇一般喜欢居住在气候温暖和荫蔽，又有蛙、鼠、蜥蜴、昆虫、鱼和鸟等食物的场所，常栖息在灌木丛、杂草丛、溪旁、乱石堆和山坟等洞穴，只有在觅食时才有可能进入室内。竹叶青、眼镜蛇、眼镜王蛇、蝮蛇、烙铁头等毒蛇也可以爬到树上捕食，海蛇仅生活在海水中。以地区性来说，竹叶青、五步蛇、烙铁头多生活在山区；银环蛇和金环蛇多生活在平原、丘陵；而眼镜蛇、眼镜王蛇、蝮蛇则分布比较广泛。

蛇不能接受空气传导来的声波，而对于从地面传来的震动却很敏感，所以人用棍棒敲打地面或故意加重脚步行走，就能把蛇吓走，这就是"打草能惊蛇"的道理。蛇的视力差，一米以外的物体就很难看见，对于静止的物体甚至视而不见，只能辨认距离很近的活动的物体。蛇行动时折转困难，地面凹凸不平或坎坷狭窄等，弯曲运动会受到干扰。蛇定期蜕皮，蜕皮时是其防卫和攻击能力最弱的时候。

3、危害

蛇咬伤导致中毒，是其主要危害。根据毒液的毒性，可以分为：

（1）神经毒类，如金环蛇、银环蛇和海蛇等。主要损伤神经系统，中毒后局部不红、不肿、不痛、不出血或很轻，全身症状因其潜伏期较长，一般经1～6小时才出现。而多以舌咽神经受损症状出现最早。

（2）血循毒类，如五步蛇、烙铁头和竹叶青等。毒液中主要含血循毒素。

中毒后潜伏期短，一般几分钟后就出现症状，且来势凶猛，发展迅速，危险期长，局部和全身症状都很明显。

（3）混合毒类，如眼镜蛇、眼镜王蛇等。毒液中既有神经毒素，也有血循毒素。被咬伤中毒后，神经系统、血液循环系统、局部和全身症状都很明显。

4、防护措施

蛇对有刺激性气味的物质和有毒物质较为敏感。蛇对其他有刺激性气味的物质，如雄黄、硫磺、石灰粉、敌敌畏等都不敢接近。因此，如果在毒蛇较多的地区露营或者居住地有毒蛇出没时，可以在营区宿舍、帐篷周围和人经常活动的场所撒上以上物质，可起到驱避蛇的作用。

野外执勤时要做好蛇的防护：（1）一定要穿鞋或者靴子，配长筒袜也起到保护作用；不允许光脚、只穿长筒袜或者人字拖在室外行走；（2）穿靴子之前，必须把靴子抖干净；存放鞋子时，要将袜子塞进鞋筒，尽可能多地堵住鞋口，防止蛇等有害动物钻进鞋内；（3）在没有仔细检查之前，不要进入或伸手触摸隐蔽的区域，因为这些地方可能藏有蛇（或蜘蛛、蝎子等其他有害动物）；（4）在进入草丛和树林时，要“打草惊蛇”；也可使用驱蛇药物（如雄黄等）；并要注意观察树干上有无蛇盘旋，必须通过时，可以“投石问路”；（5）遇到蛇时需尽量绕行，若被蛇追逐时，应向山坡上跑，或忽左忽右地转弯跑；若别无选择要将蛇打死，用长棍迅速劈向其脑后，最好一击致命（受伤后的毒蛇更危险）。蛇的“七寸”是蛇的心脏所在，“三寸”是蛇脊椎骨上最脆弱的地方，最容易打断。因此击打蛇的时候，尽量击打蛇的要害部位。

5、蛇咬伤的早期处理

在被毒蛇咬伤后，早期处理是毒蛇咬伤救治中的关键一环。主要措施有：

（1）缚扎患肢。被咬伤后，迅速找绳子或鞋带、布带在伤口的近心端缚扎，如手指被咬，可缚扎在指根部；小腿被咬，则可缚扎膝在关节上部。缚扎后应每隔 15～30 分钟稍微放松一次，每次 1～2 分钟，以避免缚扎的肢体缺血坏死。但咬伤如果超过 12 小时，则不宜缚扎。须注意，眼镜蛇咬伤者不宜作缚扎。

（2）扩创排毒。沿牙痕作纵行切口 l.5 厘米，要深达皮下或作“十”字切口，由近心端向远心端挤血。但五步蛇、烙铁头等咬伤后，易导致伤口流血不止，不主张扩创排毒。

（3）冲洗排毒。在缚扎或扩创后用清水、冷开水或肥皂水等反复冲洗伤口。有条件时，可用生理盐水、双氧水或 1:5000 高锰酸钾溶液冲洗。

（4）针刺排毒。可在伤口周围以及手指蹼间或足蹼间消毒之后，用三棱针或者粗针头与皮肤呈 15 度夹角刺入约 1 厘米，迅速将针拔出后，将患肢下垂并由近端向远端挤压以排除毒液。但血液毒类型毒蛇咬伤者应谨慎使用这种方法。

（5）立即送医。

（六十九）蚊

1、主要种类

常见的传病蚊类主要有 3 属，按蚊属（主要有中华按蚊、雷氏按蚊、微小按蚊、大劣按蚊）、库蚊属（主要有淡色库蚊、致倦库蚊、三带喙库蚊）、伊蚊属（主要有白蚊伊蚊、埃及伊蚊）。蚊子都有一对翅，后翅退化平衡棒，与其他昆虫的主要区别在于：①一根位于头前方的长喙；②胸、足、腹部和翅脉均覆盖鳞片；③翅后缘具狭长鳞。

（1）按蚊

成虫停息时，喙与身体成一条直线，身体与停息面呈一定角度，大部分按蚊的翅膀上，可观察到明显的黑白斑点。

按蚊

（2）库蚊

成虫停息时，身体与停息面基本平行，翅膀上没有明显的黑白斑上，身体上也没有明显的黑白环。

库蚊

（3）伊蚊

成虫停息时，身体与停息面基本平行，身体和足有明显的黑白环。白纹伊蚊中胸盾片有一中央银白纵条；而埃及伊蚊中胸盾片两侧是 1 对长柄镰刀形白斑，其间有 1 对金黄色纵条，形成一弦琴状花纹。

白纹伊蚊　　埃及伊蚊

2、生活习性

蚊的一生包括卵、幼虫（孑孓）、蛹和成虫四个阶段。前三个时期生活于水中，成虫生活在陆地。雌蚊在水中产卵，幼虫孵出，称为孑孓。孑孓用呼吸管呼吸，吃水中的有机物及微生物，经蜕皮 4 次发育成蛹。蚊蛹不摄食，但可在水中游动，经 2 天完全成熟。蚊的成虫从蛹中孵出，刚孵出的蚊子不能起飞，翅膀完全变硬后才能飞行。蚊子在清晨或黄昏时，通过群舞交配，交配后的雌蚊需要吸血，之后产卵，雄蚊则不吸血。在夏季蚊子繁殖一代一般需 10~15 天。

孑孓（左图右下字母去掉）

蚊蛹

3、危害

蚊子叮咬人，使人皮肤瘙痒，影响睡眠。最重要的是，蚊子能传播多种疾病。主要有：疟疾、流行性乙型脑炎、登革热、丝虫病、黄热病、西尼罗河热、寨卡、东方马脑炎、西方马脑炎、委内瑞拉马脑炎和基孔肯雅热等。

4、个人防护

（1）室内防护措施：①使用纱门纱窗；②使用风扇或风幕，驱赶蚊子；③合理使用蚊帐；④使用蚊香；⑤使用杀虫剂滞留喷洒。

（2）室外防护措施：①在裸露的皮肤处涂抹防蚊驱避剂；②在蚊虫密度较高的地区执勤和野外作业时，应佩戴防蚊帽和穿着防蚊服。必要时使用单兵野外防蚊帐。③尽量穿长袖衣、裤，出汗后及时用毛巾擦干；④使用烟雾机或烟雾弹对活动区域薰杀处理；⑤药物处理军装、蚊帐和帐篷。

防蚊帽（左、中）和防蚊服（右）

单兵野外防蚊帐（请用海军迷彩绘制）

5、防制

（1）环境防制：对孳生地进行清除和有效管理。①孳生地清除：对存可清除积水，采取翻（将缸、罐、盆、瓶等小容器积水倒掉，放置时底向上）、填（用泥土或黄沙及时填平各种坑、洼、沟等容易积水的环境）、清（清除环境中各种小容器）、疏（及时疏通建筑物四周的明沟和下水道）等方法，消除蚊虫孳生条件。②孳生地管理：对养鱼缸、山水盆景、浇花容器、水缸、花盆托盘等各种盛水容器每周换水一次；建筑物雨棚改建成斜坡，防止积水；屋顶水箱加盖密闭，定期检查；对雨水井和下水道定期疏通；对集中堆放的容器或轮胎采用防雨措施；清除河道杂草，增加水的流速。

（2）物理防制：用各种灭杀、驱赶、捕捉等工具进行防制蚊虫的方法。常用的工具有灭蚊灯、吸蚊器、电蚊拍、捕蚊器、驱蚊器等。在使用工具前，应进行有效性检查，并根据产品说明书正确使用。不能使用化学药物灭蚊的单位外环境推荐应用物理方法控制成蚊。

（3）生物防制：对河流、池塘、景观水体等水体放养柳条鱼或其他鱼类控制幼虫孳生，推荐使用苏云金杆菌、球状芽孢杆菌等一类生物制剂或昆虫生长调节剂。应当由专业人员按照产品说明使用。

（4）化学防制：为了延缓蚊虫抗药性的产生，同一地区连续使用的灭蚊药物品种每 2~3 年更换 1 次。在实施化学药物控制之前，应向该地区的官兵进行告示处理范围、时间和注意事项。

灭成蚊：①空间喷洒 室外空间喷洒的时间应该严格掌握在黄昏或清晨；②滞留喷洒；③烟剂 必须在保证安全的前提下使用，适用于仓库、地下室、居室和工作场所等密闭环境。根据烟剂使用说明，先关闭门窗和通风系统，点燃烟剂，一般应密闭 30 分钟后通风 1 小时以上，人员方可进入。

灭幼虫：一般不推荐使用化学药物灭幼虫，除非积水中有大量幼虫孳生，且

难以处理时才可使用，并且应当保证不污染饮用和生活用水。推荐使用除敌敌畏以外的其它有机磷类药物，使用缓释剂型。使用时需要在喷药处贴上醒目标记，专人管理。

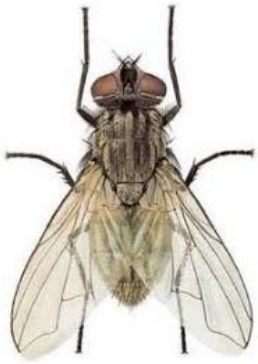
（七十）蝇

1、主要种类

蝇种类繁多，包括蝇科、花蝇科、丽蝇科、麻蝇科、舌蝇科、皮蝇科、狂蝇科等。常见的蝇种主要有：家蝇、大头金蝇、丝光绿蝇、麻蝇等。

（1）家蝇

体型中小型，长 5~8 毫米。胸部背面有 4 条黑色纵纹。腹部常为黄橙色。分布遍及世界各地，与人畜关系最密切，能传播多种疾病。幼虫多在人畜粪便中孳生。



家蝇

（2）大头金蝇

头大而红，俗称“红头蝇”，体长 9～10 毫米。胸腹部呈金属绿色，红色复眼之间的颊部为橙色。在我国广泛分布，是华中、华东和华南夏秋季的常见种类。在日本、越南、大洋洲等地也分布普遍。是重要的粪生蝇类，幼虫多孳生在粪便里，与肠道传染病流行关系密切。

大头金蝇

（3）丝光绿蝇

体长 5～9 毫米，胸腹部呈金属绿或蓝色，红色复眼之间的颊部为银白色。在我国各地常见种类，是英国、荷兰、巴基斯坦等牧区最重要的危害蝇种。雌蝇常产卵于肉类、动物尸体和动物体上，可引起耳道和泌尿道蝇蛆病。

丝光绿蝇

（4）麻蝇

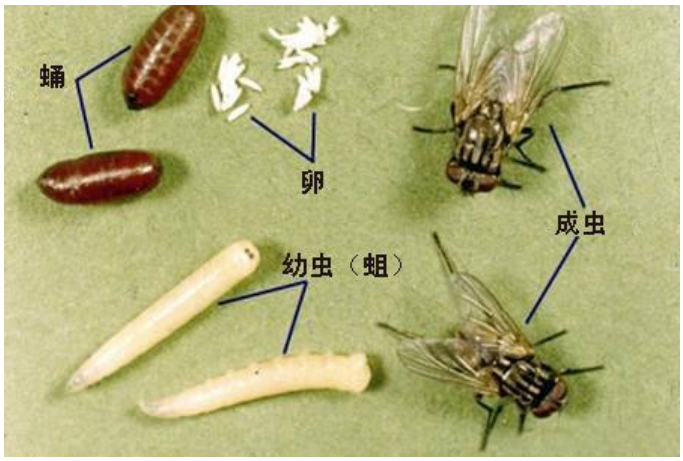
包括多种蝇类，多见粪麻蝇属、黑麻蝇属、别麻蝇属、麻蝇属、麻蝇亚属和污蝇属等，世界范围内分布十分广泛。麻蝇体型较大，胸部背面有 3 条黑色纵纹，腹部可见明显的黑白相间的棋盘斑。麻蝇可传播多种传染病，也可寄生人体，引起蝇蛆病。

麻蝇

2、生活习性

蝇的一生包括四个阶段：即： 卵、幼虫（蛆）、蛹和成虫。成虫羽化 2～3 天后交配，再过 2～3 天产出乳白色卵。卵经过一段时间的发育，孵出幼虫，也称蛆。蛆经过 2 次蜕皮，发育为 3 龄幼虫，幼虫成熟后，停止摄食，形成棕褐色的蛹。经过 4～8 天，羽化出成虫。蝇繁殖一代的时间与温度有关，家蝇在 27℃

繁殖一代需要 15 天，而在 30～40℃时，仅需 8～10 天。

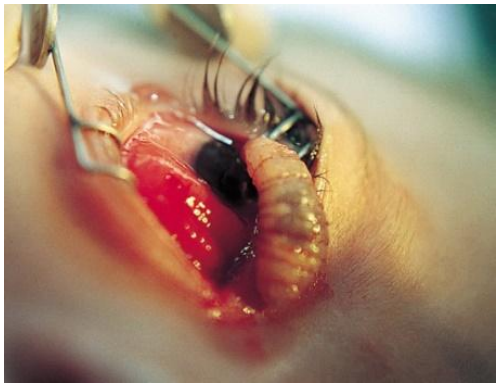


蝇的一生（请绘图）

各种蝇幼虫（蛆）的孳生场所不同，包括：①粪便类，主要孳生家蝇、大头金蝇、黑蝇、厩腐蝇、丽蝇、麻蝇等。②垃圾类，主要孳生丝光绿蝇、家蝇。③动物质类，主要孳生丽蝇、绿蝇。④植物质类，主要孳生麻蝇、厕蝇、家蝇等。

3、危害

蝇类的主要危害是传播疾病，包括机械性传播脊髓灰质炎、肝炎、天花、伤寒、副伤寒、痢疾、霍乱、炭疽、麻风、肺结核等多种疾病的病原体，以及阿米巴原虫包囊和某些蠕虫、绦虫的虫卵，有些蝇类的幼虫还可以寄生在器官组织中，引起人畜蝇蛆病。蝇蛆病是蝇的幼虫寄生在人体或动物的胃肠、口腔、耳、鼻咽、泌尿生殖道，以及皮肤等组织或器官中引起的病症。



眼蝇蛆病

（七十一）蜚蠊（蟑螂）

1、主要种类

蟑螂的学名是蜚蠊，全世界有近 5000 种，我国 250 余种。常见的室内蟑螂约 10 种左右，如德国小蠊、美洲大蠊、褐斑大蠊、澳洲大蠊、黑胸大蠊等。

（1）德国小蠊

体型较小，长 1.2～1.4 厘米，呈淡褐色。前胸背板上有两条黑色纵纹。

德国小蠊

（2）美洲大蠊

体型较大，长约 3.5～4.0 厘米，呈暗褐色，触角甚长。前胸背板边缘有淡黄色带纹，中间有褐色蝶形斑，雄成虫翅长于腹部。

美洲大蠊

（3）褐斑大蠊

体长约 2.5～3.0 厘米，棕褐色。翅发达，伸达腹端。前胸背板中央有一不太明显的赤褐色锚状斑。

褐斑大蠊

（4）澳洲大蠊

体长约 2.6～3.5 厘米，呈暗褐色。前胸背板中央有互相连接的大黑斑两块，边缘有宽的黄色带纹，分界明显。

澳洲大蠊

2、生活习性

蟑螂一生经历卵、若虫、成虫三个阶段。雌雄虫交配后，受精卵在雌虫体内形成卵荚。卵荚在体内呈白色，由尾端逐渐露出体外，露出部分变为褐色或深褐色。从卵荚的受精卵中孵化出来的小蟑螂，体型较小、初期呈白色，与蟑螂成虫相似，因此称为若虫。若虫发育缓慢，经过多次蜕皮发育为成虫。成虫形成后 3~5 天即可交配。

蟑螂是杂食性昆虫，吃各种食物以及垃圾、纸张、粪便、痰液等，对含糖和淀粉的食物尤为喜欢。蟑螂喜欢温暖、潮湿、有缝隙和食物丰富的地方，如厨房、食堂、食品仓库、动物房、饮料间、下水道、沟槽、垃圾污物堆积处等场所。蟑螂白天主要隐藏在各种黑暗场所，尤其喜欢藏匿于木质或纸质的缝隙中，夜晚出来觅食活动。

蟑螂的卵荚和刚孵出的若虫

蟑螂若虫和成虫

3、危害

蟑螂可机械性传播多种疾病，如痢疾、霍乱、伤寒、结核病和寄生虫病等。还能携带病原体，如绿脓杆菌、麻风杆菌、黄曲霉菌等。蟑螂的尸体碎片和粪便能使人过敏，可引起瘙痒。

（七十二）蜱

1、主要种类

蜱属于蛛形纲、寄螨目、蜱总科。蜱不是昆虫，昆虫成虫有 3 对足，而蜱成虫具有 4 对足，蜱、螨与蜘蛛的亲缘关系更近。全世界已报道超过 800 种，其中硬蜱 700 多种，软蜱 160 种，纳蜱科 1 种。我国记录的硬蜱有 100 多种，软蜱 10 多种。硬蜱成虫的躯体背面有盾板，软蜱成虫背面则无盾板。

（1）硬蜱

成虫背腹扁平，椭圆形，长 2～23 毫米，个体大小和种类与是否吸血有关。体壁为革质，有伸缩性，能大量吸血。头、胸、腹分界不明显。雌虫通常比雄虫大，雌虫吸血较多，因此吸血后雌虫明显增大。背面可见假头从身体的前方伸出，依据此特点可区分硬蜱与软蜱的成虫。假头不是蜱的头部，而是蜱的口器，用来刺入宿主皮肤吸血。

硬蜱

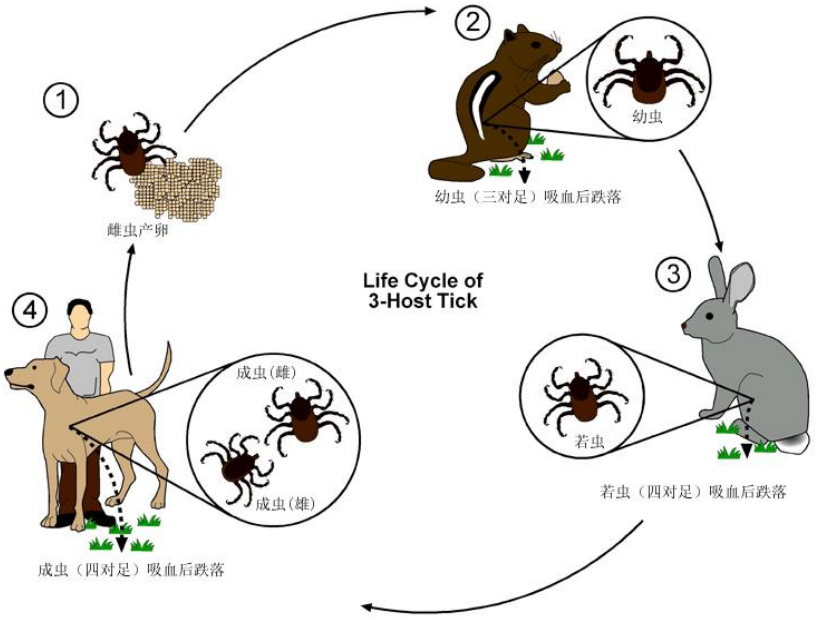
（2）软蜱

成虫背腹扁平，椭圆形，不同种类的外形有所不同，长 8～13 毫米，体壁强韧似皮革，多皱褶，常有细小结节（乳头）或颗粒。软蜱无盾板，假头位于腹面，背面不可见。

软蜱

2、生活习性

蜱发育过程分卵、幼虫、若虫和成虫四个时期，属于不完全变态。蜱成虫交配后吸血，饱血后落地，在草根、树根、畜舍等处表层缝隙中产卵。蜱卵呈球形或椭圆形，大小约 0.5～1 毫米，堆积成团。2～4 周内幼虫可孵出。幼虫很小，有 3 对足，经 1～4 周蜕皮为若虫。若虫与成虫形态相似，但较小，有 4 对足，但无生殖孔。若虫吸血落地后再经 1～4 周蜕皮而发育为成虫。硬蜱若虫只有 1 期，软蜱则有 1～6 期若虫。硬蜱完成一代生活史时间为 2 个月至 3 年，成虫寿命 1 个月至数十个月；多数软蜱完成生活史需要半年至 2 年，成虫可多次吸血、多次产卵，寿命可达 5、6 年，甚至数十年。



蜱生活史（以三宿主蜱为例）（请绘图）

蜱的幼虫、若虫及雌雄成虫均吸血。各期蜱均需要吸血一次才可育，每次吸血约需 3～6 天。蜱的耐饥力很强，成虫甚至可达 1～2 年。蜱大多生活在野外人烟稀少的地方，具体孳生环境因蜱种不同而异。一般来说，须具备适宜的温湿度条件和较充足的供血宿主。

3、危害

蜱叮咬宿主吸血，可引起宿主皮肤的水肿、发炎，甚至形成溃疡。蜱的唾液腺中含有麻痹神经的毒素，使宿主肌肉麻痹，严重时可引起宿主瘫痪，即蜱瘫痪。

蜱不仅叮咬吸血，重要的是蜱是目前所知媒介中传播病原体最多的，能传播多种疾病，包括森林脑炎、莱姆病、蜱媒出血热、发热伴血小板减少性紫癜、蜱媒斑点热、蜱媒回归热、Q 热、鼠疫等。其中许多疾病的诊断和治疗都比较困难，因此在野外环境训练、活动时，必须特别注重个人防护，避免蜱叮咬。

蜱咬伤

4、蜱的摘取

发现身体被蜱叮咬时，注意不要用力硬拔，因为可能使假头断裂留在皮肤中，容易造成再次感染。可轻摇或者用烟头烤烫虫体使之自然松落，或用线栓其头部，轻轻拔出，或用镊子轻轻拔出。

5、防护

野外作业、巡逻执勤时，应穿着药物处理过的服装。不在草地坐卧，禁止把衣服放在灌木丛或杂草上。必须在草地上活动时，需扎紧袖口、裤脚，将袜子套在裤脚外，将衬衣扎在裤腰内。进入林区时，还要用毛巾扎在颈部，防止蜱沿领口进入。野外作业和执勤时，每隔 2～4 小时应两名战士互相检查 1 次，特别注意衣缝、口袋、腹股沟等处有无蜱附着。野外作业回来后，应立即擦澡。可用驱避剂涂抹或喷洒在裤脚、袖口、领口等衣服开口处。

相互进行蜱虫检查的方法如下：①自我检查可以看到的身体区域，不能看到的身体区域，同伴互检。②爬到衣服上的蜱虫，可以用手直接打掉清除，但一定不要用手指甲将蜱虫压死或者挤碎，因为蜱虫体液内可能带有病原体，导致感染，掉到地上的蜱虫，用杀虫剂处理。③具有粘性的绒布滚筒、普通封口胶带、透明胶带或类似的替代品是非常有效的工具，用它可以从军装上快速粘除大量蜱虫，特别是清除那些微小的幼虫和若虫。④具体操作时，可以用透明胶带绕手做成一个圆形粘圈，有粘性的一面朝外，将两头粘合，用它轻拍衣服，就可很方便地粘附蜱虫。粘完后，把胶带小心翻折包裹住蜱虫，以防止蜱虫逃脱，然后将其放入垃圾袋中。⑤当服装清理完毕后，还需要细心地检查身体所有部位，以确实保证没有蜱虫的存在。使用小镊子是清除粘附在身体上蜱虫的好方法。⑥最好再重新把服装从里到外检查一遍，彻底清除所有的蜱虫。

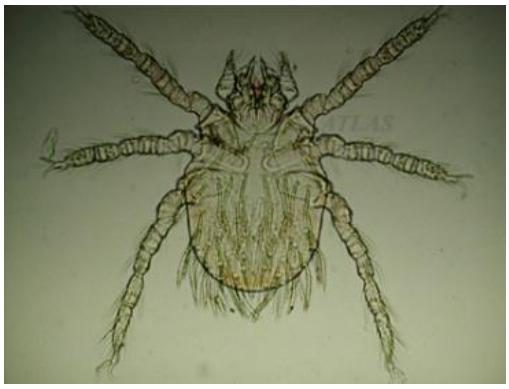
同伴间对蜱虫的互检（请绘图）

A. 互助用镊子去除蜱虫；B. 用圆形胶带去除蜱虫；C. 用绒布滚筒去除蜱虫

（七十三）恙螨

恙螨幼虫非常小，肉眼通常难以发现。体长 0.015～0.3 毫米，饱食后可增加 6 倍，一般为红色或桔黄色，有时呈浅黄色或草莓色。依据以下特征很容易将恙螨幼虫与其他螨幼虫区别开：体表布满绒毛，5 根刚毛，1 对丝状感器、大而有颜色的眼。

成虫与若虫都不叮咬人或动物，但恙螨幼虫叮咬宿主，可传播疾病。恙螨幼虫叮咬后，在叮咬局部引起恙螨皮炎，并传播恙虫病和肾综合征出血热。



恙螨幼虫（请绘图）

恙螨皮炎

恙螨主要孳生在隐蔽潮湿、多草、多鼠的场所，海边、江河沿岸、溪边、山坡、山谷、森林边，及荒芜田园等杂草灌木丛生的地方，也可见于村镇附近的农作物区、菜园、花园、瓦砾堆、墙角等处。

恙螨可寄生在各种脊椎动物体表。多数恙螨对宿主没有明显的选择性，同种幼虫可以寄生在多种宿主体上。恙螨幼虫喜欢寄生在宿主身体潮湿、皮薄、有皱褶，且分泌物多的部位，如腹股沟、外生殖器、腰部、腋下、乳房等处。

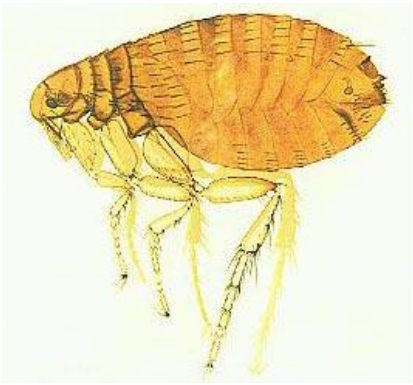
（七十四）蚤、虱、臭虫

蚤、虱和臭虫都是小型无翅吸血昆虫。

1、主要种类

（1）蚤

俗称跳蚤。成虫较小，1～6 毫米，身体亮色至暗棕色，体形呈卵圆形、侧扁，无翅，足 3 对，十分发达，尤其后足非常适合跳跃。



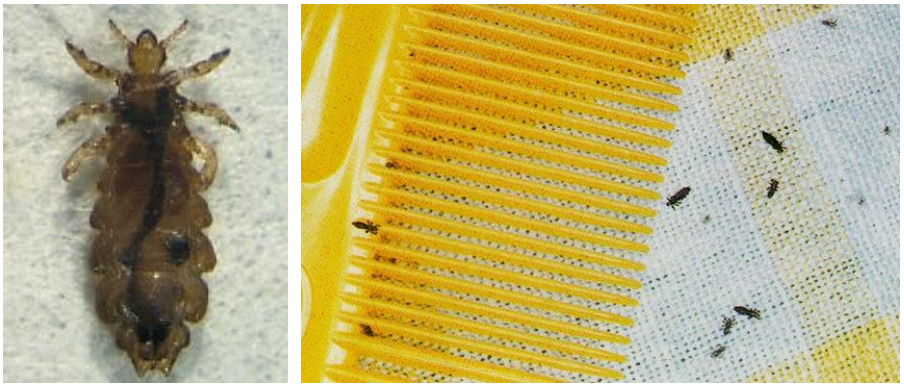
蚤

（2）虱

虱，俗称虱子，成虫体型小、无翅、背腹扁平，呈灰白或浅灰色。雄虫长 2～3 毫米，雌虫 3～4 毫米。头部有一对黑色小眼和一对 5 节短触角，口器特化成

喙，适于吸血。胸部 3 节愈合，足 3 对，粗短发达，足粗短，末端有爪，呈钳状，适于抓住宿主毛发或衣物纤维。

寄生在人体上的虱子有三种，即头虱、体虱和阴虱。体虱和头虱在外形上很难区别，通常在衣物或身体上发现的是体虱，而在头发上发现的则为头虱；阴虱体小而宽，前足小于中、后足，用放大镜看像蟹，寄生于生殖器及肛门附近粗壮的毛上，也可寄生于其他毛发区域，如：胡须、睫毛、腋毛，甚至胸毛，但鲜见于头发。



头虱

阴虱

（3）臭虫

臭虫成虫卵圆形，无翅，背腹扁平，体长 5～7 毫米，未吸血时呈淡黄色或淡棕色，吸血后呈现特殊的深红褐色。头部宽短，两侧有 1 对突出的复眼。触角 1 对，位于复眼前方。喙细长，正常状态时向后弯折于头胸部腹面的纵沟内，吸血时向前下方摆动。3 对足细长、发达。

吸食人血的臭虫有两种，温带臭虫和热带臭虫。前者分布广泛，遍布热带和非热带国家；后者主要分布在热带和亚热带地区。两者形态和生活史均相似。两种臭虫形态的主要区别是温带臭虫前胸前缘凹陷深，两缘向外延伸成翼状薄边；

热带臭虫前胸的凹陷较浅，两侧缘不外延。

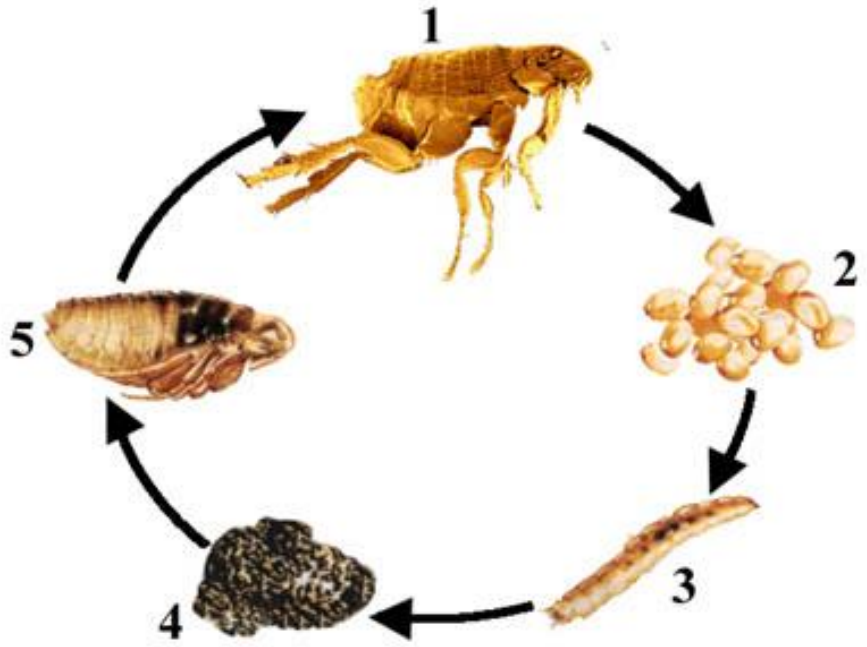
温带臭虫（左）与热带臭虫（右）

2、生活习性

（1）蚤

蚤的一生包括卵、幼虫、蛹和成虫四个阶段。雌雄跳蚤都吸血，雌蚤在碎屑、尘土中产卵，约 5 天后幼虫孵出。幼虫期分为 3 个龄期，可达 200 天甚至更长，幼虫发育成熟后形成白色的茧。茧外常粘附尘土碎屑，具有伪装作用，有些种类的蚤也可不结茧而化蛹。成虫从茧中孵出后，不久就吸血、交配、产卵。

跳蚤成虫怕光，常藏在宿主的毛发或人的衣物下，甚至床上。多数跳蚤白天和晚间都可吸血。跳蚤成虫出茧需要刺激，如空气振动或宿主在居所、洞穴和窝巢的活动等，否则一直蛰伏。成虫可在茧内存活 4～12 个月，人或动物进入一个数月无人居住的场所时，蛰伏的跳蚤茧受到刺激，则会大量孵化，饥饿的蚤类会寻找宿主，袭击人或动物。



蚤的生活史（请绘图）

1：成虫；2：卵；3：幼虫；4：粘附尘土碎屑的茧；5：蛹

（2）虱

虱子一生经历卵、若虫、成虫 3 个阶段，若虫和雌雄成虫都吸血。成虫和若虫只吸人血，平时攫附在人的衣物纤维和体毛上。雌性虱子每天产卵，牢固黏附在衣物纤维和毛发上。卵白色、椭圆形，存活不足 4 周。若虫从卵中孵出，与成虫相似，需吸血并经历 3 个若虫期发育为成虫。虱子为人体外寄生虫，未吸血的虱子若离开人体，2～4 天会死亡，但已吸血的虱离开人体能存活 5～10 天。成虫可存活约 30 天，对温度敏感，宿主体温异常时，会迅速逃离。

虱卵

（3）臭虫

臭虫主要栖息在室内的床架、墙壁、天花板、被褥、草垫、床席等的缝隙和

糊墙纸的后面。栖息场所常有许多棕褐色的粪迹。臭虫主要是通过家具和卧具等进入营房。雌、雄臭虫和若虫都吸血，在白天不活动，晚间出来吸食人血。臭虫喜欢群居，在隐匿处常可见许多臭虫聚集，若被发现则迅速逃离。臭虫每次吸血约需 6~9 分钟，吸血量可以超过自身体重的 1~2 倍，通常每隔 1~2 天吸血一次。臭虫仅吸食人血液，不在人体上停留，而是停留在紧贴皮肤的被褥、衣服或家具上。

3、危害

（1）蚤

除吸血、骚扰外，更为重要的是蚤能传播多种危害严重的疾病，如：鼠疫、地方性斑疹伤寒等，并传播膜壳绦虫病。中世纪时欧洲流行的“黑死病”（鼠疫），造成当时整个欧洲约 1/4 人口死亡，蚤是其主要媒介。

（2）虱

除了吸血，虱还能传播多种疾病。虱子传播的疾病主要有：流行性斑疹伤寒、虱媒回归热、战壕热等。体虱可通过近距离接触传播，易流行于拥挤或很少换洗衣服的人群中，如简陋的监狱、难民营或战壕中。

（3）臭虫

危害主要是吸血骚扰，臭虫喜吸人血，有些人被臭虫叮咬后反应强烈，甚至夜不能眠，被叮咬部位可形成丘疹，奇痒。

4、防制

（1）蚤

用湿法清除地面尘土，用消毒剂或杀虫剂处理地面；对猫和狗，尤其是军犬要经常进行药浴、毛发梳理；营区内预防野生动物入侵；对野猫、野狗可采取驱赶的方法，必要时捕杀；营区应定期灭鼠、灭蚤；除非万不得已，尽量不去接触动物。

利用跳蚤寻找宿主吸血的习性，在地面上放置一盆热水，温度大约 37～40℃，热水里滴一滴食用油，跳蚤会自动跳入水盆致死。粘蟑板、粘鼠板可以用来粘跳蚤，如果在粘胶板上方架设一个灯泡增加局部温度，效果会更好。

（2）虱

保持人体清洁卫生，勤洗澡、勤换内衣物，勤洗头、剃毛发都是消除虱子的

好方法。一旦衣物染虱，可以采取煮烫、熨烫、冷冻等方法。也可在衣服和被褥上涂撒 0.5%氯菊酯灭虱，灭头虱可用含 1%氯菊酯的洗涤剂或香波喷洗头发。

（3）臭虫

要定期进行室内清洁卫生，勤洗床单、被单，堵塞洞隙。木质床板、被褥、草席等定期放在太阳下暴晒。使用菊酯类药物喷洒床板、床垫、墙壁及家具缝隙，或烟雾剂进行室内熏蒸。

（七十五）白蛉、蠓、蚋

白蛉、蠓和蚋都是小型吸血飞行昆虫。

1、主要种类

（1）白蛉

白蛉属双翅目毛蠓科，全世界已报告 600 多种，中国有 40 余种，分布在 20 多个省、市、自治区。白蛉比蚊子小，具有“大眼、长腿、驼背、竖翅”的特点。头部球形，复眼较大，呈黑色。触角细长，触须向下后方弯曲。胸背隆起呈驼背状。翅狭长，末端尖，有许多长毛，停息时两翅向背面竖立，呈“V”字形。足细长多毛，腹部分为 10 节，最后两节特化为外生殖器。

白蛉

（2）蠓

也叫小咬。成虫小，仅 1～2.5 毫米。头部有一对突出的复眼，一对短小的触须；丝状触角一对较长，羽毛状触角一对；口器非常小且不显著，与头部垂直向下伸出；翅短而宽，休息时似折起的剪刀叠于腹部上方；足较短，腹部棕黄色或黑褐色，雌蠓腹部末端钝圆，雄蠓的腹部末端有小而明显的尾铗。

蠓

（3）蚋

俗称黑蝇，成虫体较小，长 1.5～4 毫米，胸部发达，多数为黑色，有些种类体和足着生有白色、银色和浅黄色的毛，有些为橙黄色或嫩黄色。翅宽，翅膜透明，无色斑，复眼较大，触须短粗，口器短，相对不明显，较短宽，无法深度刺入宿主组织，上唇的齿牵拉皮肤，上、下颚像锉刀样刺穿宿主的皮肤和血管，蚋舔食渗出的血液。

蚋

2、生活习性

（1）白蛉

白蛉的一生历经卵、幼虫、蛹和成虫 4 个阶段。成虫飞行能力不强，呈跳跃式的起飞、停落，于夜间活动，只有雌性成虫吸血，可吸食两栖类、爬行类及哺乳动物的血液。幼虫孳生于动物巢穴、墙洞，以及周围疏松的土壤中。

（2）蠓

雌、雄成虫均以天然含糖液体为食。雌虫还吸食人类、哺乳动物以及鸟类的血液。可在任何时候叮咬，但多在夜间特别是上半夜活动和叮咬。蠓的口器短小，因此不能穿透衣服吸血。蠓经常成群地围绕在人的头部，叮咬脸部，特别是前额

和头皮；也叮咬其他裸露在外的部分，如手、胳膊和腿等。大多数蠓在室外叮咬，仅少数种类会进入室内。

（3）蚋

蚋的卵、幼虫、蛹，统称为蚋的幼期，均在流水的环境中生活，常见于水质清澈、流速较快的山间溪流中，甚至湍急的瀑布流水中的树枝、茎叶、水草上。成虫则在陆地生活。蚋成虫主要在白天活动，常成群攻击叮咬吸血，叮咬凶狠，甚至可将牲口叮咬致死。

3、危害

（1）白蛉

白蛉刺叮吸血，可引起强烈的皮肤过敏反应，有人可局部出现红色丘疹、风团、小结节或糜烂、水疱等损害，愈后可留下色素沉着的斑片。白蛉还能传播多种疾病：如利什曼病、白蛉热、巴尔通体病。

（2）蠓

蠓叮刺吸血体型微小，无声无息，不易被发现。被蠓叮咬可引起皮炎，一般表现为红斑、丘疹、小结、肿胀、水疱及渗出；有的产生丘疹性荨麻疹，奇痒难忍，有的继发蜂窝织炎、淋巴管炎、淋巴结肿大等。少数病例可引起过敏性休克。蠓传播多种疾病，在拉美和非洲等地区，传播常现丝虫病、链尾丝虫病和奥氏丝虫病；可传播多种虫媒病毒，如羊和马的蓝舌病毒。

蠓咬性皮炎

（3）蚋

蚋成群攻击叮咬吸血，叮咬凶狠。人被蚋叮咬后，会引起局部红肿、发炎、溃烂，以及过敏等全身性反应。蚋大量侵袭时，可将牲口叮咬致死。此外，蚋还能传播人盘尾丝虫病等疾病。

蚋叮咬皮炎

4、防制

（1）白蛉

清除白蛉孳生地，保持人房、畜舍及禽圈卫生清洁。对各种杀虫剂较为敏感，可使用杀虫剂进行室内滞留喷洒、烟剂熏杀。白蛉个体小，能穿过普通的蚊帐。单兵防护方法具体可参照章节（十九）军事有害动物单兵防护方法。

（2）蠓

被蠓咬后，应以消炎、止痒、防止继发感染为原则。野外作业时，应穿防护服，戴防蠓帽，涂驱避剂；野外帐篷的入口处及窗口可挂防蠓网；露营时须挂细孔蚊帐防蠓叮咬；野外作业避开早晨、黄昏等蠓活动高峰期，也可用柴草沤烟来驱蠓；灭成蠓可采用灯光诱杀、药物滞留喷洒、超低容量喷雾和烟剂熏杀等方法。

（3）蚋

野外作业时穿着白色长袖、长裤，扎紧袖口、领口和裤脚。外露皮肤涂抹驱避剂，披戴驱虫网。除非万不得已，尽量不在河边、溪流逗留。对营区 200 米范围内的溪流进行治理，清理疏通河道，消除蚋幼虫的附着物；并清理倒塌的树枝、杂草、水草等。利用成蚋对光的趋向性，可将黑光灯、紫外线诱虫灯或普通电灯，傍晚时置于住房外周的空地上，诱杀成蚋；或利用热烟雾机大面积熏杀隐藏和栖息在草丛或灌木丛内的成蚋。

（七十六）蜘蛛

蜘蛛种类很多，已被鉴定的种类超过 4 万种，体长从 0.05 毫米到 90 毫米不等。大部分蜘蛛有毒腺，但毒性较弱。有些蜘蛛可以捕食鸟类和蛇类，甚至可致人丧命。世界上毒性较强的蜘蛛有地中海黑寡妇蛛、褐平甲蛛、澳大利亚漏斗蛛、黑腹栉足蛛、澳大利亚捕鸟蛛等。

1、主要种类

（1）黑寡妇蜘蛛

是球蛛科寇蛛属蜘蛛的通称，包括澳大利亚的红背蜘蛛，我国四川、海南的红斑寇蛛和新疆的间斑寇蛛等，是最毒的蜘蛛之一。腹部亮黑色，并有一个红色的沙漏状斑记。黑寡妇蜘蛛性格凶猛，富于攻击性，毒性极强。广泛分布于前苏联南方、欧洲东南部与中亚细亚、美洲及我国的海南岛、新疆等地。它叮咬人时常较难察觉，5 分钟后伤口才开始发热发痛，数小时内，人就会开始出现恶心、剧烈疼痛和僵木，偶然还会出现肌肉痉挛、腹痛、发热以及吞咽或呼吸困难。不及时处理可能导致死亡。

黑寡妇蛛

（2）捕鸟蛛

捕鸟蛛体型巨大，多毛，大小与成人拳头相当（5～15 厘米），四足外展时体可达 20 厘米以上，最大可达到 30 厘米。毒牙长约 5 毫米，可将毒液注入猎物体内。因最初被发现时正在捕食鸟类而得名。分布在北回归线以南的热带、亚热带山区和半山区。

捕鸟蛛

（3）漏斗网蜘蛛

澳大利亚一种毒性特强的大蜘蛛，是世界上最致命的蜘蛛之一，生性好斗，

如果人被它咬伤，不足一小时就会死亡。体长 1.5～4.5 厘米不等，身上长有深棕色和黑色颜色相间的甲壳。腹部颜色通常是深色的李子色，并且伴有黑色的过渡。喜欢藏身于阴暗、潮湿、凉爽的地方，如：岩石下面、腐烂的树叶堆下面、圆木的裂缝中、丛林背阴的角落里等。

漏斗网蜘蛛

2、危害

蜘蛛一般不会主动攻击人，但当它感到危险时，也可能会攻击人类，自我防卫。被具有强毒素的蜘蛛咬伤后，应紧急处理。早期处理方法可参考蛇咬伤的早期处理。

（七十七）红火蚁

红火蚁是一种农业及医学害虫，源自南美洲，是世界自然保护联盟收录的最具有破坏力的入侵生物之一。1930 年传入美国，后蔓延至澳大利亚及台湾，然后再从台湾传入广东吴川县，继而蔓延至省内其他城市及香港、澳门。目前在我国南方多地和许多岛礁上大量入侵。

红火蚁是一种社会性昆虫，每个成熟蚁巢有 5～50 万只红火蚁。工蚁多型，体长 2.4～6 毫米，上颚 4 齿，触角 10 节，身体红色到棕色，柄后腹黑色。红火蚁食性杂，觅食能力强，喜欢捕食昆虫和其他节肢动物，也猎食无脊柱动物、脊椎动物，植物、腐肉也可作为其食物。

红火蚁工蚁

红火蚁蚁巢向外突起呈丘状，直径一般小于 46 厘米。当蚁丘受到破坏时，红火蚁将异常愤怒，可用后腹部的尾刺进攻入侵者，被其叮咬后出现如火灼伤般疼痛感，其后会出现如灼伤般的水泡。除咬伤与剧痛外，毒液还可能造成被攻击者过敏，有休克死亡的危险，若脓泡破掉，则易引起二次感染。

红火蚁蚁巢

红火蚁咬伤

（七十八）仓储害虫

仓储害虫会对存储的生活物资造成相当大的损害，特别在舰船、岛屿或者其他补给困难的区域，可能会给驻守官兵的生活带来显著的影响。大多数仓储害虫体型小、怕光，在适宜条件下繁殖很快。仓储害虫通常藏身于包装箱或包装中，很难被人察觉。超强的耐干燥能力是仓储害虫重要的生物学特性，主要原因是它会将食物分解产生的水分保留在体内，而排泄物非常干燥。

1、具有医学重要性的仓储害虫

（1）皮蠹甲虫

皮蠹科甲虫幼虫体表的体毛作用会致人肠道损伤、眼部刺激、皮炎和过敏反应等。成虫小型暗色，可以依据翅上不同颜色的特征性图案区分。棒状触角常藏

体下，跗 5 节，前足基节圆锥形斜位，基节窝开放，后足基节板状，有沟槽可容纳腿节；幼虫密生刚毛，触角短，3 节，单眼着生于头两侧，每侧 6 个，一些种类腹部末端具长尾毛，有黑、褐、红等颜色。皮蠹科的大多数种类以食用动物制品为生，如：毛皮、皮革、皮肤、羽毛和死去的昆虫等，是世界性的常见家居害虫。皮蠹甲虫的成虫和幼虫均能穿透聚乙烯和铝箔包装。

皮蠹甲虫幼虫

（2）谷斑皮蠹

成虫和幼虫均为褐色，覆有黄色体毛。谷斑皮蠹的食物是谷物制品，而非动物制品。谷斑皮蠹成虫可存活数天至数月，幼虫耐饥能力极强，能在没有食物的情况下生存数年。少量皮蠹可长期生存，且长时间不被发现。

谷斑皮蠹成虫（左）和幼虫（右）

（3）面粉甲虫

常见的有赤拟谷盗与杂拟谷盗，两者形态极为相似。赤拟谷盗的触角末三节明显大于其他节，而杂拟谷盗的触角鞭节的每节大小逐渐增加，形状与棒球棍类似。面粉甲虫有光泽、扁平、呈红褐色，头部和前胸部密布小凹。

赤拟谷盗和杂拟谷盗都是饼干、麦片、面粉和其它谷物制品中常见的害虫。赤拟谷盗的成虫可以飞行，而杂拟谷盗不能。它们均不擅于穿透包装，通常要依

赖已有的开口进入。当赤拟谷盗和杂拟谷盗数量较大时，能使面粉变成灰色，成虫还分泌苯醌，而苯醌具有毒性和致癌作用。

赤拟谷盗（左）和杂拟谷盗（右）

2、无医学重要性的仓储害虫

（1）锯谷盗

是最常见的舰船仓储害虫，其侵害范围很广，包括：谷物制品、水果干、糖果、糖、肉干和烟草制品等。成虫细长、扁平、呈褐色，依据其胸部每侧六个锯齿状突起可以很容易识别。不擅长穿透包装，通常利用接缝、通气孔或其他开口进入。

锯谷盗

（2）米象

被认为是对贮藏谷物最具破坏性的害虫之一，主要食用各种谷物及谷物制品。米象成虫为红褐色，其形态特点是喙或口器较长，向前延伸的长度可达身体长度的 1/4。成虫可以很容易地依据前翅上的两个黄色或红色斑点进行识别。

米象

（3）印度谷螟

是损坏储存干果的头号害虫，全世界均有分布。印度谷螟也可以危害多种其他物品，包括：谷物制品、坚果、奶粉、糖果和宠物食品等。成熟的印度谷螟幼虫通常大于其他仓储害虫。在包装的干燥水果中，最常见的“白蠕虫”通常就是印度谷螟幼虫。该幼虫还常吐丝结网，使得物品质量彻底损坏。印度谷螟成虫具有红褐色的翅，翅前 1/3 有浅灰色条带，休息时，翅折叠在腹部。

印度谷螟

（4）烟草甲虫

能够侵染各种食物，包括：谷物、香料、香草、干肉类食品、药物和宠物食品等，且能够穿透聚乙烯和铝箔外包装。烟草甲虫的成虫很活跃，且喜飞翔，增加了邻近食品被迅速侵染的风险。成虫为浅棕色，外表呈圆形，其头部向下弯曲，外形非常像驼峰，触角的最末一段呈锯齿形或三角形，硬化的前翅外观光滑。

烟草甲虫

（5）药材甲虫

与其近缘种烟草甲虫一样，十分活跃。药材甲虫几乎能食用任何东西，甚至可在毒药中生存，如：马钱子碱和颠茄；除了食品，它还食用纸和木头，对书籍危害也很大。药材甲虫可以在薄板上钻洞，并能毫不费力地穿过金属箔片包装。与烟草甲虫不同的是，药材甲虫的成虫为红褐色，触须的末端三节伸长，形似香肠，前翅有平行的纵条纹。

药材甲虫

（6）书虱

书虱很小只有针尖大小，有时可在密封的食物中发现。书虱的身体近乎透明，长约 1 毫米，食用谷物制品、蔬菜、动物碎屑、浆糊、胶水和其他有机物。书虱最喜欢的食物是真菌和霉菌，是高湿度的标志物，还能吸引其他仓储害虫。

图30～9 书虱

3、防制

预防是控制仓储害虫侵害的第一防线，以下策略有助于减少仓储害虫侵害的风险：（1）保持良好的环境卫生；（2）隔离受侵害的物品；（3）低温贮藏；（4）进出仓库货物的严格检查。如果货物被仓储害虫侵害，则需要评估食用被侵害食物的风险，根据实际情况选择杀灭害虫后丢弃或食用。杀灭害虫的方法包括熏蒸、使用滞留杀虫剂和杀虫气雾剂。

（七十九）军事有害动物单兵防护方法

军事有害动物单兵防护的一般原则是：

1、在不增加官兵军事作业负载的前提下，因地制宜，就地取材，合理使用防护用具；

2、在不影响军事作业的前提下，尽量不招惹和接触有害动物；

3、尽量不裸露皮肤。

服装是防止有害生物侵袭的第一道防线。正确穿着适当的野外作战服对于减少皮肤的暴露非常重要，当如下建议不可行时，应该听从医生或防疫医生的指示。①把裤腿塞进靴子或者袜子里，这样可以阻止爬行的有害动物如蜱虫、蜇人的蚂蚁和蜘蛛等从裤腿外爬到身体上；②穿着长袖的制服，扣紧手腕部的袖口，拉起衣领，这些做法都有助于保护上臂和颈部不受有害动物侵扰。从黄昏到黎明的这段时间，是各种蚊虫和其他夜间吸血动物频繁活跃的时段，上述穿着方法尤其重要；③一般情况下，攻击性的动物通过制服的布料叮咬皮肤是很困难的，除非制服被拉紧，并紧贴着皮肤。因此，在野外应该穿宽松一些的制服，而且要穿贴身内衣，可以起到增加屏障的作用。内衣应塞进裤腰里面，以减少爬行的动物从腰部进入到体内；④野外作战帽和帽檐有助于保护头部和脸部。有些叮咬的昆虫有

喜光的习性，就是避免到有阴影的区域，帽檐使脸部出现的阴影正好起到了保护作用。在飞行害虫大量出现的区域，可以在帽子或者头盔的外面使用防护头网。

最小限度暴露于有害动物攻击的野外作训服的正确着装（请用海军迷彩绘图）

在一些服装无法保护的裸露皮肤部位，涂抹驱避剂，减少有害生物叮咬的风险。驱避剂是由某些植物产生或人工合成的具有驱避昆虫作用的活性化学物质。本身无杀虫活性，挥发出的气味可驱避昆虫。如天然香茅油和人工合成的避蚊胺能驱避蚊和蠓等吸血昆虫，环已胺可驱避白蚁，樟脑能驱避衣蛾等。

在一些有害生物侵害风险很高的地区执行任务、驻扎时，可使用浸泡军装、药物喷洒军装、药物浸泡蚊帐和药物喷洒帐篷，减少有害生物侵害风险。

军装药物浸泡处理步骤（请用海军迷彩绘图）

（八十）军事有害动物防制的常用方法

常用的防制方法包括：环境治理、物理防治、化学防制、生物防制和法规防制。根据不同的环境特点，需要因地制宜选取最合适的防治策略，达到有效控制有害生物密度，不威胁官兵身体健康和军事安全的程度。

1、环境治理：根据媒介害虫的生态习性改造或处理环境，通过减少其孳生达到预防和控制虫媒病的目的。环境治理是治本的措施，例如通过加强环境卫生及改造卫生设施，可以减少蚊虫及苍蝇等媒介害虫的孳生。

2、物理防制：利用各种机械、热、光、声、电等手段来捕杀、隔离或驱赶害虫的方法，如设置挡鼠板阻止鼠类进入重要场所，利用捕鼠笼、鼠夹捕杀鼠类，

装纱窗、纱门阻止蚊或蝇等进入室内，挂蚊帐防止蚊虫叮咬，用高温或低温灭虱、用捕蝇笼或捕蝇纸诱捕苍蝇等。

3、化学防制：用化学杀虫剂、驱避剂等进行媒介害虫防制的方法，是目前应用最广泛的防制方法。

4、生物防制：利用某些生物（天敌）或其代谢产物来进行害虫防制的方法。用于生物防制的生物分为捕食性和致病性生物两类。

5、法规防制：通过立法或条例规定，对重要媒介实行强制性检疫、卫生监测或监管，用强制手段达到阻止其从国外输入或在国内播散的目的。

（八十一）常用杀虫剂种类和使用方法

目前，我国常用的杀虫剂主要有：有机氯类、有机磷类、拟除虫菊酯类和氨基甲酸酯类，其中拟除虫菊酯类是应用最为广泛的卫生杀虫剂。有机氯类杀虫剂包括双对氯苯基三氯乙烷（DDT）、林丹等。有机磷类杀虫剂包括马拉硫磷、杀螟松、甲嘧硫磷、双硫磷、倍硫磷、毒死蜱、敌敌畏、敌百虫等。拟除虫菊酯类杀虫剂包括丙烯菊酯、Es 生物烯丙菊酯、胺菊酯、右旋苯醚菊酯、二氯苯醚菊脂、顺式氯氰菊酯、溴氰菊酯、氯菊酯三氟氯菊酯和氟氯氰菊酯等。氨基甲酸酯类杀虫剂包括残杀威、恶虫威等。

杀虫剂的主要剂型如下：1、粉剂，可使用工具直接喷撒；2、可湿性粉剂、悬浮剂、乳油、油剂、酊剂、水剂、微胶囊剂，一般需要稀释后，使用相应的器械喷洒；3、气雾剂，通常制作为气雾罐使用；4、烟剂，如燃烧式蚊香、电热蚊香、化学发热烟片等，可在密闭或半密闭空间内使用；5、毒饵，将杀虫剂和引诱剂混合制成饵料，放置于栖息场所，诱杀害虫；6、其他：将杀虫剂有效成分添加至一定的载体中，在不同环境中使用，如杀虫窗纱涂剂、杀虫涂料、药笔、蚊帐浸泡等。为保护环境，选用的优先原则是：水剂、油剂、毒饵、气雾剂、烟剂。

杀虫剂毒性分为剧毒、高毒、中等毒、低毒、微毒五个级别，尽可能选用毒性低的杀虫剂。在喷洒杀虫剂时，必须注意做好个人防护，穿着防护服、佩戴护目镜、手套、口罩，人位于喷头的上风口喷药。应当事先对喷药范围进行作业公告，告知相关人员操作的时间、范围、注意事项。

喷洒杀虫剂（请绘图且标明人处于上风向）

根据《中华人民共和国食品安全法》和《农药管理条例》相关规定，农业部制定了《限制使用农药名录（2017 版）》。标注“限制使用”的杀虫剂要严格地按照登记范围去使用，同时买药的地点和途径被国家统一严格规范管理，必须从有资质的地方购买，不能从网络上购买。“三证”是指农药登记证号或农药临时登记证号、农药生产许可证（批准文件）号、产品标准证号。如果标签上没有“三证”或者“三证”不齐全，则该产品即为不合格的产品。进口农药产品可以不标注农药生产许可证（批准文件）号。

常见的喷雾类型包括：1、常量喷雾：应用最普遍，优点是使用较简便，易掌握；缺点是雾点粗而不匀、用药量大、易流失；2、低容量喷雾：优点是效率高、用药少、防治效果好；3、超低容量喷雾：需要使用特殊设备喷洒，优点是工效高、用药量很少、原药可直接使用、浓度高、药效长、防治效果好、流失量少、且对环境污染小。但对药剂、水质和天气有较高的要求；4、静电喷雾：是一种新型喷雾技术，具有沉积效率高、雾滴飘移散失少和改善生态环境等良好性能。达到提高防治效果、降低环境污染和节省防治费用等优点，但需要特殊装置。

不同类型的喷雾器

（八十二）舰船常见的有害动物种类

舰艇常见的有害生物种类包括鼠（见啮齿类动物）、蟑螂（见蜚蠊）、蝇、臭

虫、虱、蚤、仓储害虫，这些有害生物。鼠类是危害最大的有害生物之一，鼠常在船舱和缝隙中活动，偷吃食物，啃咬电线、光缆等，甚至有时会啃咬官兵的脚趾，不仅有传播疾病的风险，对于军事设施也有很大的威胁，需要重点防范。由于舰船环境潮湿，缝隙多，十分适合蟑螂生存，因此许多舰船上都有蟑螂侵害，其主要危害是传播各种疾病，尤其是肠道传染病。仓储害虫能侵害食品，在舰船远航、补给困难时，对官兵的健康和士气有较大的威胁，需要重点进行防范。在靠港时，还会有蚊、蠓等吸血昆虫飞进船舱吸血骚扰，但这些有害生物的幼虫一般难以在舰船上孳生。

（八十三）水面舰艇有害动物的防制原则

1、预防为主，靠港时必须安装挡鼠板，舷梯处用强光照射防鼠，对进入船舱的各种货物进行严格的检疫，如果发现有害生物侵害的痕迹，必须立即处理；

2、形成定期检查制度，形成记录，根据实际密度采取恰当的措施；

3、严格管理食品、厨余垃圾等有害动物食源；

4、使用鼠笼、鼠夹或粘鼠板灭鼠，舰艇上不得使用鼠药；

5、如果蟑螂密度过高，须使用杀虫剂来杀灭处理，可使用粉剂、液体、气雾剂和诱饵等剂型。在使用杀虫剂之前，需要将食物遮盖，以防止食物表面意外接触到杀虫剂。协调不同的部门，规划各场所处理的时间、日期、物资和人员等。通过协调还可使得处理区域的物品和格局变化最小，处理期间需确保通风设备关闭，避免使杀虫剂气体扩散至船上所有空间。

在裂缝和缝隙中滞留一定量杀虫剂处理，粉剂、液体和气雾等剂型都可。在每个喷洒区域需要格外小心电气或火灾隐患。杀虫剂处理后的区域应保持原状，数小时内不要通风。达到效果后开始通风，在通风至少一个半小时后，人员才能返回已处理区域。返回处理区后，给养人员应立即打扫蟑螂尸体及卵荚，以免卵荚内蟑螂若虫孵化。

（八十四）潜艇有害动物的防制原则

潜艇有害动物的防制原则与水面舰艇类似。但潜艇通风条件常较差，因此只有在港口或在能与外界通风 24 小时以上时，才能对裂缝和缝隙进行杀虫剂滞留喷洒。使用杀虫剂后，应当确保通风足够，人员才可进入杀虫剂施放区域。除诱饵盒外，潜艇上不得存储杀虫剂。潜艇补给应提供合适的足够的杀虫剂和喷洒设

备以满足需求。

（八十五）岛屿常见的有害动物种类及防制特点

热带岛屿温暖潮湿，有害生物繁殖迅速，容易造成危害。热带岛屿常见的有害生物有：鼠（见啮齿类动物）、蛇、蚊、蝇、蟑螂（见蜚蠊）、臭虫、红火蚁、蠓、白蛉、虱、蚤、蜱、螨等。热带岛屿因其气候特点，如果对厨余垃圾不能有效地严格管理，十分容易造成鼠、蟑螂、蝇等有害生物的大量孳生。热带岛屿温度较高，蚊、蠓等繁殖速度快，因此必须严格控制其孳生地，避免种群快速大量繁殖。

岛屿面积小，生态系统自成体系。因此针对岛屿上的有害动物防制，必须首先进行监测，掌握有害动物的种类和种群密度，评估有害动物对人员安全和军事安全的危害风险，因地制宜采取综合防制措施。岛屿有害生物大多经由舰船或飞机和候鸟入侵，因此针对岛屿进入的货物，必须实施严格的检验检疫制度，这样才能持续有效地控制有害动物的种类和种群密度。

岛屿的有害生物防制措施优先采取环境防制、物理防制、生物防制和法规防制方法。例如清理环境卫生，垃圾集中处理；使用鼠笼、鼠夹、粘鼠板灭鼠，在重要场所入口设置挡鼠板，在下水道设置篦子阻止鼠类进入；清除蚊、蝇孳生地，清除积水，通畅沟渠，垃圾桶加盖，固定防风，清理生活垃圾；使用粘蟑板诱捕蟑螂，注意食品袋、包装盒封口；条件允许的情况下，将食品冷冻或冷藏保存；在岛屿上实施严格的有害动物防制规范，定期教育培训，使有害生物防制的理念深入人心。

使用诱蟑饵剂是一种有效地控制蟑螂密度的方法，特别是在食堂、食品储藏间以及潮湿、阴暗和食物充足的地方，将诱蟑饵剂挤出，颗粒状粘附在墙角和蟑螂经常出没的角落、缝隙；也可将诱蟑饵剂挤在诱饵盒中，将诱饵盒放置在蟑螂出没地点。定期检查诱蟑饵剂被偷食的情况。

目前市场上的鼠药大多是慢性抗凝血类鼠药，鼠使用后有较长时间仍能自由活动，因此难以掌握中毒死亡鼠的具体位置，在岛屿上不建议优先使用。鼠类密度过高，对人员和军事设施造成显著威胁的时候，可以短期应用。多数岛屿气候潮湿多雨，因此应当选择防潮鼠药，并且将鼠药放置在陶瓷类毒饵站内。

如果有害生物短期内密度异常升高，针对一些难以处理的孳生地或者有明确

的有害生物疾病传播风险时，可以考虑使用化学防制方法。在条件允许时，应当首先进行杀虫剂敏感性测试，选用效果好的杀虫剂；如果没有条件进行杀虫剂敏感性测试，则应当在施药后观察有害生物杀灭效果，效果不佳时要及时更换药物。应当将岛屿农业、林业农药的使用与有害生物化学防制进行整合管理，尽量避免杀虫剂抗性的产生。许多岛屿设有淡水回收系统，在喷洒杀虫剂时，需要避免使杀虫剂进入淡水回收系统。

五、海洋生物伤及主要防治措施

（八十六）什么是海洋生物伤

为贯彻习主席开训动员令，海军各部队大抓实战化训练，掀起了军事训练热潮，在抓好军事训练的同时，普及一定的海洋生物伤防治常识对于保证训练顺利进行同样具有重要意义。

海军基层官兵训练

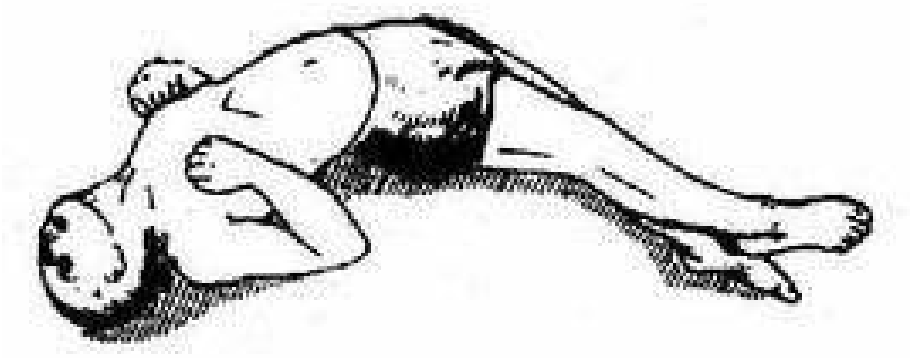
什么是海洋生物伤呢，我们知道，海洋环境中存在一些有害和危险的海洋生物，这些生物所导致的伤病即为海洋生物伤，其危害大致为：海洋微生物感染；海洋动物螫刺伤和海洋动物咬伤等。对经常海洋环境的海训官兵及基层军医来说，掌握海洋生物伤的临床特点及防治知识是十分必要的。接下来我们介绍几种常见的海洋生物伤类型。

1、海洋微生物感染

（1）破伤风

海水中存在大量的破伤风梭状牙孢杆菌，这类细菌常通过海绵擦伤，鱼鳍刺伤等而植入人体，若伤口未正确处理，则可能引起细菌繁殖发病。破伤风的潜伏期一般为 7～21 天，典型临床表现为牙关紧闭，角弓反张、吞咽困难。患者常

因体力衰竭、窒息或肺部并发症面死亡。



破伤风“角弓反张”表现

（2）气性坏疽

当潜水员在水下被鱼鳍或海洋动物尸骨刺伤，或被海洋动物咬伤时，若伤口较深，则需警惕另一种细菌-厌氧产气荚膜杆菌导致的气性坏疽。本病潜伏期为1～2 天，发病急，扩展迅速，一旦治疗不当，常在数日内死亡。主要表现为伤口部位剧痛，大片肌肉坏死呈紫黑色。伤口有浆液及血性分泌物流出，轻压创部皮肤有用手握雪的感觉，伤员常常体温升高，脸色苍白，脉搏加快。

（3）海鱼分支杆菌感染

海鱼分支杆菌是常存在于海水中和海洋动物体表，当战士们在海水中被鱼鳍刺伤或海豚咬伤时，细菌可进入体内而致病。这种细菌感染的特征是：全身不适，发热，肌肉酸痛。之后在足背和小腿部位出现鲜红色樱桃大小的皮下硬块，触摸会感觉疼痛，久久不见好转。

（4）珊瑚划伤并发感染

在我国，珊瑚主要分布在南海海域，呈多孔的礁石样结构，它的边缘像刀片一样锋利，划破皮肤后常常发生严重感染，如果处理不及时，几天内可发展成皮下的炎症和脓肿，严重时，感染的细菌还会进入血液（这就是常常听说的脓毒血症），对生命构成极大威胁。

2、海洋动物螫刺伤

（1）刺丝囊式螫刺伤

许多群居于海洋及海湾中的腔肠动物，如水螅、海葵和水母、海蜇等，腔口周围有无数触手，触手上密布有毒液的刺丝囊。当它接触人体皮肤时，刺丝囊中储存的毒液立即注入人体。几分钟后，伤口会发热、疼痛，可出现与触须部位一

致的点、线状红斑，红斑中心常出现水疱或脓疱，几天或数月后，红斑呈鳞片状脱屑。若蜇刺部位广泛，或个体对蜇刺伤敏感，常表现出全身的反应，如疲劳、头痛或肌肉酸痛、恶心、呕吐、咳嗽、咳泡沫状痰、胸闷、呼吸困难等症状，这时可见伤员脉搏速度加快但力度减弱，常死于肺水肿或心力衰竭。

水母身体结构简图

（2）其他类型螫刺伤

一些有毒的海洋动物身体上都具有含毒素的结构，如芋螺的锥形吻中的底牙；刺冠海胆密布的棘状毒刺；鲉的背、胸、腹鳍刺；赤魟尾部的锯齿状毒刺；海星体表的棘疣和海蠕虫全身覆盖的短而硬的刚毛等。这些结构一旦刺入人体皮肤，毒液会随之立即注入人体而引起螫刺中毒。伤员表现为伤口部剧痛并向周围呈放射状蔓延，皮肤呈粉红或紫红色斑块，周围肿胀，发热，有时可表现全身症状，如恶心、呕吐、头昏、胸闷或呼吸困难等。

3、海洋动物咬伤

（1）章鱼咬伤

章鱼在我国东海和南海广泛分布，常攻击人的有巨章，乌贼和鱿鱼。被章鱼咬伤后会出现两个小咬痕，有灼痛和刺痛感，并迅速蔓延呈现红斑、水肿；咬伤处出血不易被止住。若为剧毒章鱼咬伤，可迅速出现中枢神经系统症状，如眩晕、视力模糊、看东西重影，言语不清，呼吸困难，步态不稳，最终全身瘫痪和心力衰竭。

（2）海蛇咬伤

我国沿海有 15 种海蛇，分布在广东、福建、浙江、江苏、山东等省沿海，且多为毒蛇，有毒牙和毒腺，咬人时分泌毒液进入人体，通过血液和淋巴从局部伤口扩散到全身。毒液中含多种成分，其中主要为毒性肽和蛋白。海蛇毒主要损

伤的是神经系统，伤员的咬伤部位有 2～20 个牙痕，不痛不痒，也无局部红肿及出血现象，经过 5～60 分钟的潜伏期后，伤口周围麻木，并沿肢体向上蔓延，逐渐表现出全身症状，如异常欢快感或焦虑、畏寒，恶心，呕吐，出冷汗，继后出现呼吸急促，眼睑下垂，不能张口，语言障碍，吞咽困难，抽搐，肌强直等，患者常死于呼吸中枢麻痹或心肾功能衰竭。

（3）鲨鱼咬伤

目前世界上约有 350 多种鲨鱼，我国沿海已发现了 73 种，其中能伤人的约 20 种，如噬人鲨、双髻鲨、大白鲨、虎鲨等。一般情况下，鲨鱼不会主动袭击人，导致鲨鱼激动而向人进攻的情况常常有以下几点：潜水员周围有血腥味；潜水员拍击水发出低频振动声；水中有闪烁光亮；水温高或天气变化时。

鲨鱼皮肤粗糙，牙齿尖锐，且排列不整齐，因此，人披咬伤或擦伤后，主要特点是大面积组织撕裂伤，挫伤或擦伤而发生大出血，发展到最后会出现休克，表现为眩晕、耳鸣、面色苍白、手足发凉、出虚汗、口渴、躁动、惊恐不安或神情淡漠，脉搏快而弱

我国海域范围广，战士们对海况往往不顾了解，若不及时宣传，很容易在军事训练中导致海洋生物伤的发生，造成非战斗减员，因此在接下来的章节中我们将具体介绍一些沿海常见的海洋生物伤，这对保障训练正常进行具有重要意义。

（八十七）海洋生物伤主要类别

我国是一个海洋大国，海域辽阔，大陆海岸线长达 1.8×10^4 公里，横跨热带、亚热带及温带，近海海域面积约为 4.73×10^6 平方公里，岛屿有 6500 多个，海洋资源非常丰富，开发海洋资源在我国占有越来越重要的地位。为维护国家的主权与领土完整，在执行任务和训练中，我军指战员落水后或者在饮食方面有很大机会遇到各种有毒、有害海洋生物，极有可能出现海洋生物创伤或中毒。下面将对我军训练中常见的几种海洋生物伤逐一介绍。

1、海蛇伤及其防治

我国东南海域栖居着 15 种海蛇，主要是青环海蛇、平颏海蛇、长吻海蛇，海南多见青灰海蛇与环纹海蛇。海蛇多栖居于暖水海域，靠肺呼吸，主要以鱼类为食。海蛇都是毒蛇，毒液的毒力比陆地上的蛇要强得多，主要成分是神经毒素。捕鱼时网中常有海蛇混入，在捕捉、宰杀海蛇或游泳、潜水时可遭海蛇咬伤，通

常咬伤患者死亡率高达 50%。我军某部作业时，就曾有 2 名战士被海蛇咬伤，1 名死亡、1 名截肢。多数被海蛇咬伤人员最初只有皮肤被刺感觉，无疼痛感、红肿现象；通常被咬伤后 0.5～1 小时出现运动功能障碍，随后出现轻度呼吸困难，严重者可导致呼吸衰竭或肾功能衰竭。

被海蛇咬伤的治疗措施与陆上毒蛇咬伤相同，一般为排出毒液．阻止毒液吸收、注射抗毒血清及对症治疗等。被海蛇咬伤后应立即用海水冲洗伤口；在咬伤部位用布条、纱布、绷带或绳子在伤口上方作环形结扎，保持压紧状态，结扎布条的松紧程度以不影响肢体深部动静脉血流为宜；注射抗毒血清是最有效的急救治疗方法。

青环海蛇

平颏海蛇

长吻海蛇

青灰海蛇

环纹海蛇

2、魟鱼、鲀鱼损伤及其防治

魟鱼、鲀鱼是刺毒鱼。魟鱼俗称锅盖鱼，我国以东海中为最多，其次是南海，大部分在浅海、海湾的礁石间生活，常把身体埋于抄中，仅露出眼与喷水孔，昼伏夜出。东南沿海魟鱼主要为赤魟。鲀鱼生活习性与魟鱼类似，我国主要有褐昌鲀、斑鰭蓑鲀、日本鬼鲀与蜂鲀。

魟鱼、鲀鱼常主动攻击人类，在捕鱼、收割海藻、潜水作业、游泳时每年都发生一定数量的致伤事件，严重者可致死。不小心触及活的鲀鱼、魟鱼个体时易

被毒刺刺伤，使伤口周围组织发生严重的创伤反应，如出血、神经与肌肉损伤、局部感染等。对于魟鱼、鲉鱼伤，主要的救治措施包括：局部捆扎、清创排毒、止痛、抗毒及防止继发感染。

魟鱼

鲉鱼

3、水母蛰伤及其防治

水母在我国东南沿海分布广泛，主要有毒水母包括沙蜇、霞水母灯。水母蛰伤是最常见的海洋生物伤。水母遇到刺激时，可把毒刺丝猛烈地冲出，同时释放有毒液体，刺入人体后很难将其除去。伤员可以发生皮炎或过敏反应甚至全身中毒反应，可用抗炎、抗过敏药处理以及全身支持治疗。

4、河豚鱼中毒及其防治

在我国，河豚鱼有 40 余种，常见的有 9 种，河豚鱼毒素毒性剧烈，但由于味道鲜美，素有“拼死吃河豚”之说。我国每年中毒人数超过 200 人，病死率超过 30%。绝大多数人在食用河豚后 10～45 min 发病，且病情发展迅速，先是皮肤有麻或刺痛感，很快延及手指、四肢及其他部位，产生广泛的肌肉麻木，出现呕吐、腹泻，严重者可致呼吸困难。国内外尚无特效解毒剂对抗河豚鱼中毒，一般采用综合对症治疗措施，如催吐、洗胃、补液等，疗效较差。

一般的炸、炖、烤、煮等烹调方法并不能使河豚毒素失去活性，因此在烹调前必须去除河豚鱼的所有内脏、皮肤、血液而仅食肉，肉要切成小块，加工前至少在水中浸泡 3～4 小时，浸泡期间多用手揉捏并经常换水。这样能有效地将毒素除去。

5、鲨鱼咬伤及其防治

鲨鱼等攻击性凶猛鱼类咬伤在军事训练中偶有发生，伤者主要为水下作业人员，出现这类伤员后，除现场做好紧急止血处理，应尽快后送接受专业治疗。

6、麻痹性贝类毒素中毒及其防治

麻痹性贝类毒素中毒在我国较为常见，舟山群岛是此类中毒最严重地区。有多种甲藻能使贻贝、蛤、牡蛎、扇贝、海螺等贝类沾染毒素。甲藻毒素对人有毒，

但对贝无害。伤员中毒的表现与河豚中毒类似，尚无特效治疗药物。主要采用针对症状的治疗如催吐、洗胃、补液等。

有毒、有害海洋生物给驻岛部队、海上作业人员的日常生活带来危险，对我军的卫生保障也提出了严重挑战。总的说来，水母蛰伤是最常见的海洋生物伤，其次是刺毒鱼类刺伤，海蛇咬伤是最严重的海洋生物伤，河豚中毒是最常见、最严重的海洋食物中毒。对这些海洋生物伤目前均无特效治疗药物，也没有规范化的治疗方法，一般采取对症用药，效果欠佳。我们在接下来的章节中将对其详细介绍，供广大战士和基层军医参考使用。

（八十八）水母的分布和种类

如今不少国家和地区都深受水母泛滥的袭扰，它们的泛滥对其他海洋生物来说，是一种非常大的威胁。为了解决水母成灾、渔获量降低的问题，联合国曾呼吁人们多吃水母来挽救海洋。近日丹麦的科学家们研制出了一种制作水母脆片的方法，这种水母脆片虽然没有味道，但是所含热量更低，脂肪含量仅为同等分量薯片的 0.0625，不仅如此，水母体内含有的矿物质硒也可以消除体内的自由基，帮助抗老及预防癌症。在 BBC 的一次采访中，意大利海洋生物学家 Silvio Greco 教授说了一句很经典的话：“如果我们不能打败它们，我们就应该吃掉它们。现在，人类应该变成水母新的捕食者。”那么，水母到底有哪些主要种类，又分别分布在什么地方呢，尤其是有毒性的水母，它们会不会影响我们海军官兵的海上训练呢？

水母广义上指具有水母型（钟形或碟形）的刺胞动物，是一类进化上相当古老、非常原始的海洋无脊椎浮游动物，肉食动物，在分类学上隶属刺胞动物门。水母种类超过了 250 种，它们的出现甚至比恐龙还早，无论是热带的水域、温带的水域、浅水区、约百米深的海洋，甚至是淡水区都有它们的影踪。绝大部分水母为海产，只有少数种类产于淡水，以热带和亚热带海洋的浅水区最丰富。较小种类可作鱼类食饵；海蜇盐渍后成为食品，有些种类可作药用；有些浮游水母类可作为海流指示生物；但是，有些大型水母（如霞水母、根口水母）在大量出现时，会阻塞或破坏渔网。水母在长达 5～7 亿年的进化过程中形成了至少四个大类，即水螅水母纲、十字水母纲、立方水母纲以及钵水母纲。水母身体的主要成分是水，其体内含水量一般可达 98%以上，并由内外两胚层所组成，两层间有一

个很厚的中胶层，不但透明，而且有漂浮作用。其他则是蛋白质和脂质所构成，所以水母的身体呈现透明状。它们在运动时，利用体内喷水反射前进，远远望去，就像一顶顶圆伞在水中迅速漂游；有些水母的伞状体还带有各色花纹，在蓝色的海洋里，这些游动着的色彩各异的水母显得十分美丽。水母身体结构虽然比较简单，但其生物多样性极为丰富，不同水母种类之间在形态、习性、分布以及生物毒性等方面有非常巨大的差异。

水螅水母

水螅（水母）纲动物约 3000 多种，共可分为 9 目，分别是花水母目（裸芽螅目）、软水母目（被芽螅目）、多孔螅目、柱星螅目、淡水水母目、盘囊水母目、管水母目、硬水母目、辐射水母目。水螅纲是腔肠动物中种类较多，形态差异较大的一个大类群，除少数淡水种类外，都生活在海洋中。有的水螅为单体，但大多数则形成群体，多数种类的生活史中都具有水螅型和水母型两个阶段。水螅类动物体形都比较小，固着在石块、海藻、堤岸、船体、动物的贝壳等物体上，往往形成一片，有如小的植物丛。水螅类产生的水母多为小型，伞直径 1～2 毫米至 30 毫米，也有更大的。水母体一般呈半球形，犹如一撑开的伞，口面向下称下伞面，反口面向上称上伞面，自伞边缘向内侧生有一圈狭的水平薄膜，称缘膜，是水螅水母的共同特征。典型的水螅纲水母如桃花水母，是仅有的一种淡水生活的小型水母，生活在清洁的江河、湖泊之中，我国的嘉陵江上游有分布，为世界级濒危物种，是我国一级保护动物，有“水中大熊猫”之称。

立方水母

立方水母纲仅一目，立方水母目，已知约 50 种，身体为球形，但边呈方形，所以俗称箱型水母。海蜂水母属和曳手水母属俗称海黄蜂，广泛分布于从昆士兰往北到马来西亚附近，都是剧毒种类，螫一下几分钟内就会引起死亡。

十字水母

钵水母

十字水母纲约 30 种，产于寒温带浅水水域，常分布在较冷的海水中，附着在海藻上生活。身体由水螅型及水母型联合形成，形如倒置的喇叭。例如喇叭水母、高杯水母。

钵水母纲是一类全海产的没有缘膜的大型水母。伞缘缺裂呈瓣状，伞径最大

达 2 米以上，有胃膜和胃丝，体呈四辐对称。除金黄水母为雌雄同体外，其余多为雌雄异体，世代交替现象较为普遍。最著名的例子为海月水母、海蜇、霞水母等。 海月水母的伞盖十分平扁，好像圆盘一样，直径可达 30 厘米，无色透明，放射水管略带有一点青色，伞缘遍生触手，在八等分的距离上各生一感觉器。伞下中央有口，四条口腕飘然下垂。海月水母呈世界性分布，七八月间大批漂浮于中国山东沿海。海蜇的伞部隆起呈馒头状，直径可达 50 厘米，胶质较坚硬，通常呈青蓝色，触手乳白色。口腕八枚，缺裂成许多瓣片。广泛分布于中国南北各海中，浙江沿海最多。海蜇可供食用，同时还可以入药。

我们接下来说一说我国沿海有毒水母的分布情况：水螅纲的僧帽水母属热带外海物种类，分布范围广，多见于南海和东海。钵水母纲的火水母主要分布于东海中部以南海区，属广温、广盐性近岸中大型剧毒种类，多见于浙江、福建、广东海域；沙海哲分布于黄海至东海北部海域，属北方冷水性大型剧毒种类；白色霞水母为近海常见暖水性大型水母，全国沿海均有分布，多见于山东、江苏、浙江海域；夜光游水母分布于东海南部及南海，多见于福建、南海海域；金黄水母分布广泛，多见于福建、广东沿海至西沙海域；灯水母分布于长江口以南海域；疣灯水母分布于南海；海月水母多见于山东、浙江海域。在上述海域进行海事训练的官兵一定要提高警惕、防范有毒水母的出现。

能够正确认识并分辨有毒水母是预防水母蛰伤的第一步，也是避免我们海军官兵被水母蛰伤、减少非战斗性减员、提高我军战斗力的必备知识，每名官兵都应该掌握。

（八十九）水母蜇伤的典型症状

今年 3 月 21 日，我国驻泰国宋卡总领事馆发布公告，提醒近期前往宋卡府、苏梅岛等泰国湾海域游玩的中国游客警惕剧毒水母。而据泰国宋卡府卫生部门发布的消息，21 日宋卡府萨米拉海滩出现大量含神经毒素的僧帽水母，已致 23 名市民及外籍游客受伤。

水母蛰伤新闻截图

近年来，此类水母蛰伤的新闻报道越来越多，主要发生在海边游玩的游客、从事海上捕捞作业的渔民以及海上体育运动的运动员身上，也愈发引起了人们的关注。难以想象，外表美丽多姿、炫目迷人的水母却包含着如此丰富且致命的毒素。事实上，水母蛰伤是十分常见的海洋生物伤，也是濒海军事训练的常见伤病，严重影响了部队正常训练的开展和训练效果。为了能有针对性地研究预防措施，有效降低发病率，及时采取治疗方法，减少非战斗减员，提高部队训练质量，我们必须掌握且能准确辨认水母蛰伤的基本症状。

水母蛰伤是人体通过皮肤接触水母，因急性过敏和中毒反应而引起的皮肤局部或全身反应性疾病。水母细长的触手就是它的武器，上面布满了刺细胞，受到刺激时就会排出刺丝囊。当触手触及人体时，从刺细胞中伸出刺丝刺入皮肤，且伴有毒液，引起水母皮炎，也可出现过敏样和休克，严重者可导致患者快速死。不过不同种类水母的毒素组成与毒性差别都很大，大多数不会致命，但在马来西亚至澳大利亚一带的海面上，有两种曳手水母和海蜂水母（箱水母），毒性非常强，一个成年的箱水母，触须上有几十亿个毒囊和毒针，足够用来杀死 20 个成年人。如果被它们刺到的话，在几分钟之内就会呼吸困难而死亡，因此他们又被称为“杀手水母”。

箱水母

水母蛰伤皮肤表现

基本了解水母蛰伤的特点后，我们接下来了解一些水母蛰伤的典型症状。大多数被水母轻度蛰伤的患者仅会出现局部症状，蛰伤后立即有灼烧、刺痒、刺痛感，犹如被皮鞭抽打的感觉，被蛰皮肤局部逐渐出现红肿、线状排列的红斑、 丘疹，斑痕多与触手接触方向一致，犹如鞭痕，瘙痒明显，还伴有溃疡，蛰伤部位附近的淋巴结也会肿大。严重蜇伤或过敏体质者立即出现红斑、风团块、水疱、瘀斑，甚至表皮坏死等，且可出现剧痛难忍、奇痒及全身皮肤潮红。局部症状一般持续 10～20 天，有的多达数月，严重者可有色素沉着、瘢痕形成、坏疽。

中型或重型蛰伤后几分钟至数小时内即可相继出现全身过敏样反应，主要表现在以下几个方面：

1、皮肤黏膜改变。伤者最初会感觉到胸部发紧、皮肤瘙痒，继而就出现荨麻疹和水肿，水肿部位主要是眼周和上下唇，如果发生在咽喉黏膜的话就会呼吸、吞咽困难，严重者可导致窒息，威胁生命。

2、呼吸系统表现。伤者表现为咳嗽、胸闷、气短、呼吸困难、咳大量泡沫样痰等，亦可出现急性呼吸窘迫综合征；呼吸困难可以相当严重，常伴发咳嗽、哮喘和发绀，进一步导致呼吸循环衰竭，是致死的常见原因之一。

3、神经系统表现。伤者会感觉到头痛、冷或热感、眩晕、运动失调、痉挛性或弛缓性麻痹等。

4、循环系统表现。伤者常发生心律失常、心动过缓、低血压及心力衰竭等。

5、运动系统表现。可表现为弥漫性肌痛、关节痛、背痛、肌肉痉挛及腹直肌强直等，子宫肌肉收缩还可引起下腹部疼痛。

6、消化系统表现。可表现为恶心、呕吐、腹泻、吞咽困难及唾液分泌增加等；由于肠道平滑肌的收缩，还可出现腹部绞痛伴有呕吐和腹泻。

7、其他表现。严重水母蛰伤还可以表现为溶血，肝肾功能损害，眼结膜炎、球结膜水肿、角膜溃疡、流泪等。

水母蛰伤后过敏样反应可猝然发生，最初常表现为濒死感，继而出现一种或多种靶器官（心血管、呼吸道、皮肤和胃肠道）方面的表现，症状的严重程度及后果，取决于所涉及的组织与器官受侵袭的程度。如果是被箱水母蛰伤，那么心血管系统就是主要受损的靶器官，反应特别迅猛而凶险，在一至数分钟内即发生晕厥和休克，皮肤由苍白变为发绀，短时间内即可死亡。

临床上可根据水母蛰伤后出现的局部症状与全身反应，把水母蛰伤分为轻、中、重 3 型。①轻型：皮损面积≤1%，或患者仅有局部皮肤反应，无明显全身表现。②中型：皮损面积 1%～5%，除局部皮肤反应外，无或有轻微全身表现，不伴有脏器功能明显受损表现。但轻型病例中，如有过敏体质、饮酒或伴有基础疾病者，需按中型病例处理。③重型：皮损面积≥5%，除皮肤局部反应外，患者出现呼吸、循环、神经系统、肾脏与凝血任一功能损害者，即可诊断为重型。

此外，凡具有下列情况之一者，必须密切观察：①过敏体质者；②大面积皮肤损伤、皮肤反应程度较重者；③腋测体温≥38℃者；④呼吸系统症状，如胸闷、气短、呼吸困难，血氧饱和度≤95%；⑤心律失常或血压下降；⑥烦躁、意识模糊；⑦恶心、呕吐。

当我们在海上训练时，如果突然感觉身体表面有刺痛感，像是被什么蛰了一下，那就要立马离开水中，检查有刺痛感的部位，观察其是否出现红肿、瘙痒，特别要注意伤口是否呈鞭打样，若症状都符合，那就要怀疑水母蛰伤了，及时采取救治措施。

（九十）水母蜇伤的预防与处理方法

近年来关于水母蛰伤的报道日渐增多，因为水母在海水中透明，游泳者很难辨别，故容易被蜇伤。而对我们海军官兵来说，海上科目训练内容多、时间紧、难度高、强度大，海上情况复杂，气候环境恶劣，水母蛰伤常有发生。因此，正确掌握水母蛰伤的早期急救处理，尤其是对过敏性休克的早期救治，对降低非战斗减员，提升官兵训练质量十分重要。民间流传着用清水或尿液清洗伤口，或者还没处理伤口就马上用冰块敷上，这些方法都真的有效吗？

海边的水母　　**水母的刺细胞**

当裸露的皮肤碰到水母触手时，会有数以千计的刺细胞附着到皮肤上，但并不是所有的刺细胞都会发射毒液。刺细胞中的毒液是水母麻痹和杀死猎物的终极武器。不过，绝大部分水母的蛰伤并不致命，一般会造成红肿和疼痛，严重时会发烧和肌肉筋挛。被水母轻度蛰伤时，首先不能乱动，而且要抑制住用手去触碰和摩擦蛰伤部位的冲动，这样只会让更多的刺细胞释放出刺丝和毒液。如果水母的触手依然挂在皮肤上，可以尝试着把它弄下来，前提是要使患者保持姿势不动，如果有条件，可以戴着手套来移除触手，或者使用厚的衣服、小木棍等，轻轻地将水母触手从皮肤上分离。千万不能用手直接触碰水母的触手，并且要最低程度减少触手在伤者皮肤上的移动。

清除毒刺图示

其次一定要用海水冲洗，切记勿用淡水冲洗，因为淡水渗透压比较低，会引起刺丝囊爆裂而释放毒素，虽然尿液中含有盐分和电解质，但大多数人的尿液渗透压都比海水低，用尿液冲洗会造成与用淡水清洗一样的后果，这样只能让情况更加糟糕。民间有使用醋（乙酸）来处理水母蛰伤的伤口以缓解疼痛，但乙酸对水母触手刺丝囊发射的影响与其浓度、水母种类等有关，有证据提示在多数种类水母蛰伤处使用醋会导致刺丝囊发射。因此，如果紧急情况下仅有醋来处理伤口的话，出现症状加重的情况应立即停止使用。

如果有条件的话，还可以用小刀或者剃须刀、卡片之类的东西，轻轻地分离掉皮肤上的刺细胞。可用热水（40℃）浸泡或热敷伤口，但不可用毛巾擦拭。在刮刺细胞之前用剃须泡或者肥皂泡沫进行涂抹效果会更好。刮掉刺细胞之后，重新用海水冲洗。最后让蜇伤部位自然干燥。患者要尽快到医院就诊，用 5%～10%碳酸氢钠（或饱和明矾溶液）冲洗，患处以碳酸氢钠溶液湿敷，每次>30 分钟，每日可数次；也可用炉甘石洗剂外涂或局部涂擦糖皮质激素类软膏等；可以服用一些抗组织胺药物，如苯海拉明（Benadryl），或者涂抹氢化可的松乳膏，以减少瘙痒和肿胀感；有明确伤口者，还应考虑注射破伤风抗毒素。

如果是被水母重度蛰伤，患者出现过敏性休克，抢救的关键在于尽早尽快地进行一切必要的措施。迅速停止进入并移出蛰伤的坏境，患者必须躺平，使头部处于低位，注意保持呼吸道畅通。立即皮下或肌肉注射 1:1000 肾上腺素 0.2～0.5 毫升或 0.02～0.03 毫升/（公斤·次）。5 分钟内若症状不改善或病情更趋恶化，则可重复用药。如距离蛰伤时间不久，估计毒液尚未完全扩散， 应尽快用止血带紧缚刺伤肢体的近心端，以减缓吸收和限制有害毒液扩散的速度。出现呼吸困难或发绀时，要尽早进行人工通气。一定要迅速送医。

其实防止被水母蛰伤的最好方法是提前做好预防措施，未雨绸缪总是比事后诸葛更管用。我们可以采取如下措施：①部队海训场所均应设立明确的安全警示；②水母是一种趋向淡水的生物，下雨时水母会自动向海边靠近，所以应该避免雨后去海里训练；③入海训练前，应做好防害的科普宣传工作，以提高自我防护的知识和能力；④海滨训练场所应设拦截设施（如防鲨网及浒苔拦截网等），大约能拦截 80%的有害水母；⑤遇到水母时，不能用手直接抓或捞取，即使是已经死亡的水母，只要其刺丝囊还处于湿润状态，就有可能刺伤人，漂上海滩的水母碎

片也不能用手触摸、随便拾取；⑥海上作业者要带防护工具，不要直接接触水母；⑦有条件时可应用针对水母蛰伤的防护剂。

早期正确处理伤口并及时就医对于水母蛰伤的救治是重中之重，广大官兵在平时的学习训练中一定要掌握好基本救治措施，才能在受伤时及时准确地自救互救，确保战斗力的提升。

（九十一）海蛇的分布和种类

海蛇，是一种生活在海洋中的爬行动物，它们在海中能驾驭波涛，能潜游水下，能捕捉鱼虾，能生儿育女。在距今 7 千万至 2 亿 3 千万年前的中生代晚期，两栖类动物中的一部分终于彻底告别水乡，完完全全在陆上定居了，从而进化为爬行动物-蛇。可是，还有一部分蛇却依然怀恋故乡，再一次返回哺育过它们古老前辈的摇篮，变成我们今天所说的海蛇了。

海蛇是蛇目眼镜蛇科的一亚科，与眼镜蛇亚科相似，都是具有前沟牙的毒蛇，尾侧扁如桨，躯干后部亦略侧扁，共有 13 属 38 种，西起波斯湾东至日本，南达澳大利亚的暖水性海洋都有分布，但大西洋中没有海蛇。

长吻海蛇

长吻海蛇是世界上分布范围最广泛的海蛇，同时亦是唯一能毕生存活于海洋（甚至深海）中，并于海中进行繁殖的蛇类，为蛇亚目海蛇科下的一个单型有毒蛇属-长吻海蛇属下的唯一物种，主要分布于世界上的热带海域地区。体长 50～70 厘米，最长可达 1 米。

青环海蛇

青环海蛇是一种有剧毒的蛇类，前沟牙类剧毒蛇，长 1.5～2 米，躯干略呈圆筒形，体细长，后端及尾侧扁。背部深灰色，腹部黄色或橄榄色，全身具黑色环带 55～80 个。生活在海洋中，善游泳，捕食鱼类，卵胎生。分布于中国辽宁、江苏、浙江、福建、广东、广西和台湾近海。

淡灰海蛇

淡灰海蛇的腹鳞特征与青环海蛇相似，但躯干部最粗部的背鳞呈六角形或方形，略呈覆瓦状排列或呈彼此镶嵌排列，躯干部前段不甚细，头也不甚小。躯干部深色环纹不达腹部中央，从侧面观，深色环纹其间浅色部分宽。分布于从波斯湾经印度半岛沿岸到印澳海域、台湾岛以及中国大陆的广西、广东、海南、山东沿海等地。

半环扁尾海蛇

半环扁尾海蛇为海蛇科扁尾海蛇属的爬行动物，长达 1 米多，背面褐灰色，腹面黄白色或浅青色，全体有暗褐环状纹 42 个。头小，脖子极短，身体粗扁，头和躯干略呈圆筒形，尾巴扁平如鱼鳍。分布于太平洋西部，包括印度尼西亚、巴布亚新几内亚、菲律宾、斐济、日本沿海、台湾岛以及中国大陆的福建、辽宁等地，一般栖息于常栖于近海岸或海岛礁石丛或珊瑚礁中。

海蝰

海蝰全长约 1 米，头短宽，与颈部区分不明显，尾侧扁，背面青灰色，腹面灰白色或灰黄色。体鳞多呈六边形，镶嵌排列，具棱或结节。腹鳞明显，在体前段者较大，后段者较小。本科蛇终生栖于海中，尾扁似桨，与眼镜蛇科同属前沟牙类毒蛇，系神经毒类。我国海域有 16 种，分布较广、数量较多，主要分布于我国福建、广东、海南岛、广西沿海。

环纹海蛇

环纹海蛇是一种有剧毒的蛇类，为眼镜蛇科海蛇属的爬行动物，分布于印度、缅甸沿海、泰国湾、菲律宾、印度尼西亚、新几内亚沿海以及中国大陆的广西、广东、海南、福建沿海等地。环纹海蛇已被列入中国国家林业局 2000 年 8 月 1 日发布的《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

小头海蛇

小头海蛇为眼镜蛇科海蛇属的爬行动物，分布于由波斯湾向东经印度半岛、中南半岛沿海到印澳海域至巴布亚新几内亚沿海以及中国大陆的福建、广东、海南、广西沿海等地，多栖息在沿海浅海海域。已被列入中国国家林业局 2000 年 8 月 1 日发布的《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。

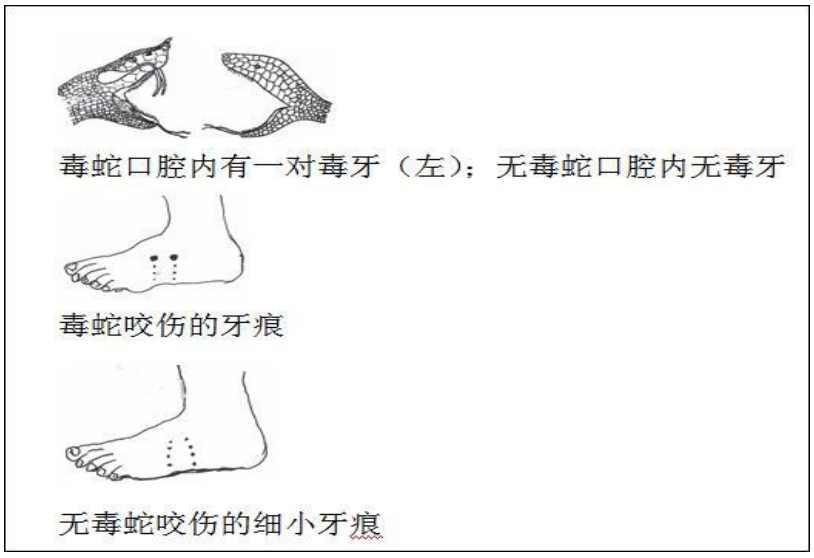
棘鳞海蛇

棘鳞海蛇是一种有毒蛇类，全长 1.5 米左右。主要分布于中国广东及台湾两岸的南中国海、澳洲海域、印度西部沿岸、斯里兰卡、泰国湾、马来西亚、越南及菲律宾群岛等东南亚海域，另外亦分布于印尼、新几内亚的海岸，有成群迁徙的习性。

大家可以看到海蛇的种类繁多栖息地不定，因此也就更加危险，时刻威胁着海训官兵的人身安全。广大海军基层官兵在学习杀敌本领的同时也要学习一些必备的相关知识，以便在以后的训练中对周围的海域多观察尽早避开危险，避免不必要的受伤。

（九十二）海蛇咬伤的症状与鉴别

海蛇毒素是所有动物毒素中最剧烈的，钩嘴海蛇毒液相当于眼镜蛇毒液毒性的两倍，是氰化钠毒性的 80 倍。海蛇毒液的成分是类似眼镜蛇毒的神经毒，然而奇怪的是，它的毒液对人体损害的部位主要是随意肌，而不是神经系统。



有毒蛇和无毒蛇咬伤鉴别

海蛇咬人无疼痛感，其毒性发作又有一段潜伏期，被海蛇咬伤后 30 分钟甚至 3 小时内都没有明显中毒症状，这很容易使人麻痹大意而贻误治疗时机。海蛇咬伤初期的主要致命原因是呼吸肌麻痹导致急性呼吸衰竭如处理不力， 患者大多死于伤后前 3 天。因此 ，早期合理使用呼吸机， 加强呼吸管理， 使患者安全度过呼吸肌麻痹难关， 是治疗成败的关键。

发生毒蛇咬伤后我们首先要分清我们到底是被那种毒蛇咬伤。首先，我们可以根据主要症状鉴别。海蛇咬伤主要表现为眼睑下垂、吞咽困难及全身酸痛， 小便呈茶色等神经及肌肉毒症状。眼镜王蛇咬伤主要表现为局部肿痛及眼睑下垂、吞咽困难、呼吸困难等神经毒表现。眼镜蛇咬伤主要表现为局部肿痛、坏死、溃烂， 严重时出现中毒性休克， 未见有神经毒表现。五步蛇咬伤主要表现为局部肿痛及全身出血等血液毒表现， 但未见局部坏死。竹叶青咬伤主要表现为局部肿胀，未见出血症状。此外，血循毒与神经毒类蛇咬伤区别主要为：

1、血循毒类蛇咬伤：①局部症状明显；②潜伏期短；③发病急、来势猛；④危险性大、死亡率高。

2、神经毒类蛇咬伤：①潜伏期较长、易误诊；②治疗及时、恢复快；③一般无后遗症。

其次，我们可以根据伤口大小以及形态鉴定出是哪一种毒蛇所致。毒蛇咬伤后临床症状不尽相同，诊断有一定的困难，如果仔细了解并检查伤者的局部情况和全身情况，根据伤后牙痕及各种毒蛇所含毒素进入人体后产生的毒效应就能尽快作出诊断。竹叶青蛇咬伤后局部症状比较明显，伤处如刀割样或针刺样疼痛，牙痕呈“八”形，间距约 0.5～1.2 厘米，伤肢肿胀出现早，肿胀延伸快，伤肢皮下可出现癖血斑。眼镜蛇咬伤后局部常见两个牙痕，间距约 1.1～1.2 厘米，伤口周围潮红肿胀，迅速扩展整个肢体，伴有神经毒和血循毒症状。银环蛇咬伤局部伤口比较深、粗，多有撕裂现象，牙痕一般呈倒“八”字形，间距约 0.8～1.5 厘米，伤时仅感轻微疼痛，常仅感伤处麻木，伴有神经毒症状。海蛇咬伤后局部伤口较深、大，常有撕裂，伴神经毒症状和高血钾症状。蛙蛇咬伤伤口有不同程度的红肿痛，部分伴有血、水泡，伴有血循毒症状。同一条毒蛇可含有多种毒素，但在伤后早期仍以主要毒素为突出表现。

作为基层海军官兵，在英勇无畏的训练中更要时刻注意自己的人身安全。海

洋中危险的生物也会在不注意时给我们造成伤害，这就需要我们积极学习生物学知识，及时判断自己是否受伤，以及受的是何种伤，判断症状并及时做出有效的急救自救，以确保更强的战斗力。

（九十三）海蛇伤的应急处理与海蛇抗毒素

我国东南沿海海域具有极其重要的军事战略意义，而一些海上军事行动，比如海上军事演习、渡海登陆作战以及和平时期的岛屿防御等会面临海洋生物伤的危险。其中，海蛇咬伤是最常见、最严重的海洋生物伤，其发病率也呈不断上升的趋势。

一般被海蛇咬伤后，毒素可在 3～5 分钟内吸收进入血液循环，因此咬伤早期的现场急救和排毒、解毒处理直接关系到抢救治疗的成败。应立即排出伤口内毒液和阻止毒液吸收入血，及时注射抗蛇毒血清是最有效的急救措施。下面提供三种行之有效的急救措施：

1、减少毒液吸收

毒蛇咬伤后切忌惊慌奔跑，尽快应用“高压阻流技术”处理伤口，具体做法是：用宽布条、小麻绳或绷带及其他代用品在伤口上部（近心端）作环形包扎，保持合适压力，以不影响肢体深部动、静脉血流为宜。结扎应一直保留到入院得到有效治疗后方可解除。高压阻流技术能有效地减慢血液和淋巴液的回流，可暂时减少机体对毒液的吸收，是一种简单易行的有效急救方法，每名基层官兵都应该熟练掌握。

2、排出毒液

扎紧伤口近心端后，立即用现场所能找到的任何清洁的水冲洗伤口，可用清水、海水、盐水、肥皂水等，有条件可用 2%高锰酸钾溶液、双氧水等冲洗伤口，冲洗量要大，时间要长。还可用拔火罐、吸乳器、电动吸引器等在伤口处吸引排毒。现不提倡在伤口局部切开后进行吮吸或机械吸引，因为海蛇口腔内含有大量破伤风杆菌等需氧和厌氧菌，切开伤口更容易加重伤口局部的感染，并促使毒素吸收入血。由于海蛇毒对热、酸、碱等较稳定，因此咬伤部位用冰敷、热敷、烧灼和醋涂抹均无效。

冲洗伤口

注射抗毒血清（请绘图）

3、抗毒处理

抗海蛇毒血清是目前对海蛇咬伤最有效的急救药物，是蛇伤临床救治中的关键。使用抗毒血清必须早期、足量、准确。传统方法在使用前必须作皮试，但对于蛇咬伤患者来说，即使皮试阳性，也必须注射抗毒血清。临床观察表明，“分段稀释滴注法”是一种行之有效的注射方法，此方法先取抗毒血清 1 毫升稀释于 10%葡萄糖溶液或 0.9%生理盐水 250 毫升，加地塞米松注射液 10 毫克，以 15 滴/分钟的速度缓慢静滴，若过 20 分钟无反应，再加入抗蛇毒血清所需剂量作静脉滴注。如有反应，可调节滴速进行脱敏疗法。此法可省去皮试步骤，抢救争取时机，同时也避免了皮试中假阳性与假阴性的判断难题，具有过敏试验、治疗、脱敏的三重作用。在缺乏特异性抗海蛇毒血清时，海蛇伤选用同科属毒蛇的抗眼镜蛇毒血清和抗银环蛇毒血清也有一定的效果。

中医认为，毒蛇咬伤人体后，蛇毒内攻脏腑，从而导致一系列脏腑功能失调的中毒症状。因此，治疗当以清解蛇毒为基本原则，兼顾五脏功能，常选用选用半枝莲、半边莲、白花蛇舌草、七叶一支花，车前草、六月雪、生大黄、枳实、土茯苓、皂角刺、生黄芪等中草药做为基本方，同时服用季德胜蛇药片 10～20 片，4～6 次/日，同时根据患者的脏腑辨证情况随证加减，如咬伤后患者神志不清、眼睑下垂、视物模糊，为蛇毒攻心，扰乱神明，上蒙清窍，可选加制南星、石菖蒲、天麻、白附子、白芷、栀子等；若出现小便量少，肾功能异常，可选用车前草、六月雪、泽泻、玉米须等；若创口出血不止，可采用大小蓟、蒲黄、栀子炭、牡丹皮、白茅根等。

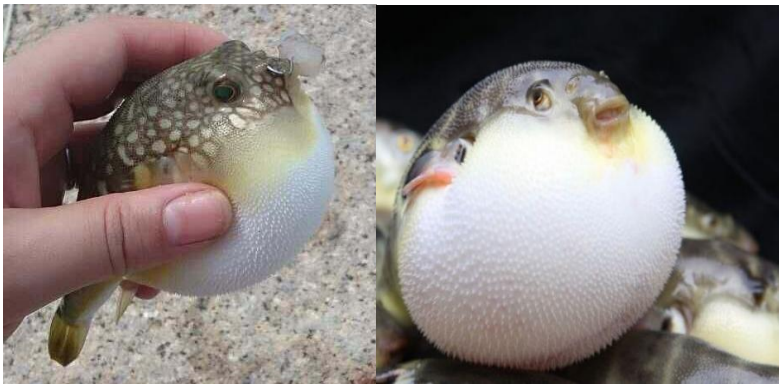
免疫学实验证明抗海蛇毒血清可以中和多种海蛇毒，这对我国在东南亚海域选择常见海蛇-平颏海蛇或青环海蛇作抗原研制抗海蛇毒血清有重要意义，目前

国内仍未见有特异性抗海蛇毒血清商品面市。

对于海蛇咬伤，广大海军基层官兵要做到及时就诊、积极抢救、综合治疗，争取及早脱离危险，最大程度地减少海蛇咬伤造成的不良后果。

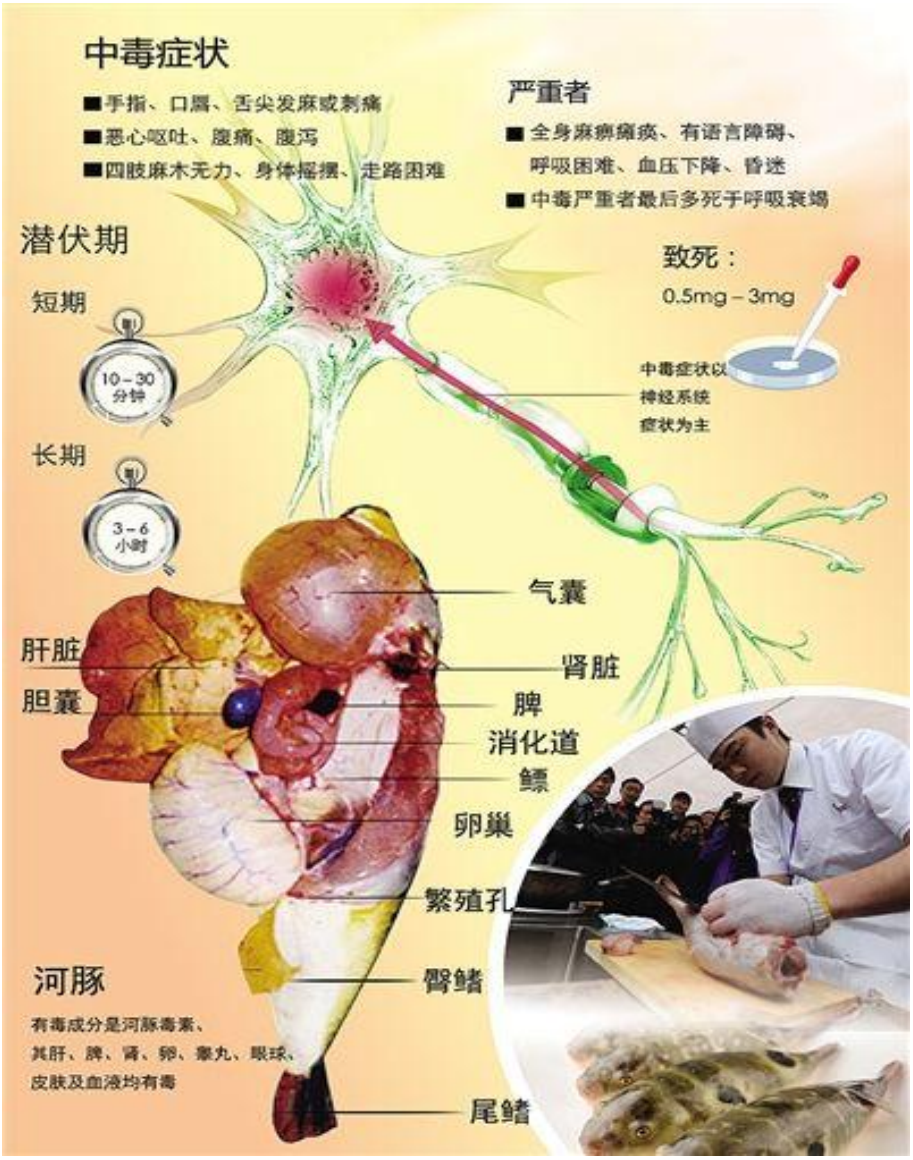
（九十四）河豚毒素及中毒症状

在一次海训期间，战士小李突然发现一只圆滚滚像小气球的鱼，十分漂亮，并告诉了他的班长，班长从小在海边长大，自然知道那就是既美味又剧毒的河豚。班长告诉他这种鱼虽然味道十分鲜美，但是含有毒性很强的毒素，尤其这种野生的河豚能够将人毒死。战士小李十分疑惑，这小小的鱼怎么能把人毒死？河豚中的毒素究竟是什么？



河豚

河豚鱼的有毒成分叫河豚毒素，是河豚鱼及其它生物体内含有的一种生物碱，是自然界所发现的毒性最强的神经毒素之一，0.5 克即可导致人的死亡。河豚毒素相对稳定，高温条件下 30 分钟或在碱性条件下才能被破坏，100℃加热 24 小时或 220℃加热 20～60 分钟才能使毒素全部被破坏。显然按着普通的肉类烹煮并不能完全杀灭河豚中的毒素。河豚毒素主要作用于神经系统，阻断神经肌肉间的冲动传导，使神经末梢和中枢神经发生麻痹，继而使各随意肌的运动神经麻痹，毒量大时会影响迷走神经，影响呼吸，会造成脉搏迟缓，情况严重时，体温血压下降，最后出现呼吸中枢和血管运动中枢麻痹，以致死亡。毒素存在于河豚鱼体的多个部位，以卵巢、肝最毒，其次是肾、血液、眼、鳃和皮肤。河豚的肌肉中并不含有毒素，因此，一般情况下，清洗干净的河豚是不含有毒素的。每年的 1～5 月份是河豚的产卵期，这时候的河豚含有大量的毒素，这个时期最好少吃或不吃河豚，以免发生中毒。



河豚中毒图示（请绘图）

河豚让人又爱又恨。一方面，丰腴鲜美、入口即化的河豚令人垂涎三尺；另一方面，食用不当可使人枉送性命。当河豚的卵巢、肝脏、鱼皮等分布有毒素的部位没被有清理干净，人食用后就可导致中毒，河豚中毒可引起机体一系列的症状，主要是以神经系统症状为主。症状来势凶猛，一般 0.5～3 小时内迅速出现，具体临床表现如下：

1、胃肠症状：食用后不久即有恶心、呕吐、腹痛或腹泻等；

2、神经麻痹症状：开始有口唇、舌尖、指端麻木；继而全身麻木、眼睑下垂、四肢无力行走不稳、肌肉软瘫和腱反射消失；

3、呼吸、循环衰竭症状：呼吸困难、急促、表浅而不规则紫绀，血压下降，瞳孔先缩小后散大或两侧不对称，昏迷。

具体来讲，河豚的中毒症状按严重程度可以大致分为四个等级：

Ⅰ度：口唇感觉异常，胃不适、恶心、呕吐、腹痛、腹泻，甚至便血等胃肠道症状；

Ⅱ度：四肢和躯干感觉异常，末梢运动麻痹，但反射正常；口唇、舌尖、全身麻木，以至肢端麻木、四肢无力、上睑下垂、共济失调、松弛性瘫痪、呼吸困难，一般发生在中毒 4～6 小时内，如超过 8 小时可望恢复；

Ⅲ度：肌肉运动失调、失声、下咽和呼吸困难、心前区疼痛、发绀和低血压；

Ⅳ度：严重者呼吸表浅不规则，言语不清，以至呼吸中枢和血管运动中枢麻痹，因呼吸麻痹、心跳骤停或休克而死亡。

河豚虽然外形可爱，但却含有剧毒，抢救不及时，很容易有生命危险，稍有不慎便会“因吃丧命”。广大基层官兵在野外驻训时，最好不要私自制作河豚食用，以免处理不当发生中毒。

（九十五）河豚毒素中毒诊断和救治

河豚中毒漫画

“竹外桃花三两枝，春江水暖鸭先知。蒌蒿满地芦芽短，正是河豚欲上时。”到了河豚上市的季节，不少人因垂涎于海豚的鲜美，冒死也要吃海豚。每年因吃河豚鱼中毒的例子不在少数。一名战士回家休假期间，在同学极力劝说下，吃了几片河豚鱼后感觉嘴唇麻木，并有恶心呕吐感。到医院检查后，医生告诉他是河豚中毒，但所幸只是轻微中毒。

中毒后及时送往医院救治

河豚中毒后会有怎样的表现呢？河豚中毒后的表现与中毒程度有关，轻度的中毒会出现象醉酒样症状，严重的中毒会导致全身运动功能失效甚至威胁生命。一旦怀疑河豚中毒，需要快速展开抢救，以挽救官兵生命。河豚中毒如何诊断呢？符合以下几点，就应该考虑为河豚中毒了：

1、有进食河豚史。患者之前食用过河豚，河豚中毒多在进食后的 0.5～3 小时内发病，同食者也出现类似症状。

2、有典型的临床表现。首先出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻等胃肠症状。随后呼吸变浅且不规则，血压下降，排尿困难，感觉、运动障碍，患者先感到唇麻，四肢麻，继而感觉丧失，不知疼痛，肌瘫痪，共济失调，严重者呼吸和血管运动中枢抑制、昏迷。

3、心电图检查。对于疑似河豚中毒的患者，医生要为其做心电图检查。河豚中毒的患者会有不同程度的方式传导阻滞。

如果有条件，还可以进行动物实验，取患者尿液 5 毫升，注射于雄蟾蜍的腹腔当中，于注射后日 0.2、1、3、7 小时观察其中毒现象，可作确诊及预后诊断。

除此之外，对于疑似河豚中毒、症状不明显的患者，还需与一些其他有相似症状的疾病相鉴别，防止错诊、误诊。以下，我们列出了几种较为常见的疾病特点：

1、霍乱。霍乱表现为无痛性泻吐，多数为先泻后吐，且不发热，大便呈米泔水样，因潜伏期可长达 6 天，故罕见短期内大批患者，大便涂片荧光抗体染色镜检及培养找到霍乱弧菌或受尔托弧菌，可确定诊断。

2、急性菌痢。偶见食物中毒型暴发，一般呕吐较少，常有发热，里急后重，粪便多混有脓血，下腹部及左下腹明显压痛，大便镜检有红细胞，脓细胞及巨噬

细胞，大便培养约半数有痢疾杆菌生长。

3、病毒性胃肠炎。是由多种病毒引起，以急性小肠炎为特征，潜伏期 24～72 小时，主要表现有发热，恶心，呕吐，腹胀，腹痛及腹泻，排水样便可稀便，吐泻严重者可发生水，电解质及酸碱平衡紊乱。

既然河豚中毒情况凶险，官兵们在休息回家或外出时，如果没有抵挡住美味的“诱惑”，不小心吃到有毒的河豚肉该怎么办？临床上救治河豚中毒一般采用以下方法：

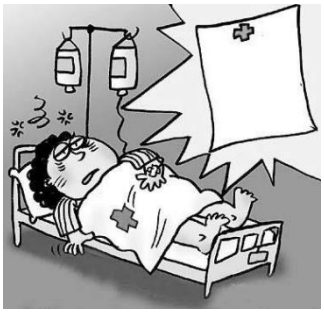
催吐（请绘图）

1、催吐。对于中毒者来说，早期催吐具有十分重要的意义。食用河豚后发现有中毒症状时，立即用筷子或压舌板刺激咽部催吐，尽量将食物吐干净，若用机械催吐效果不好，可口服 1%硫酸锌 50～100 毫升；

洗胃（请绘图）

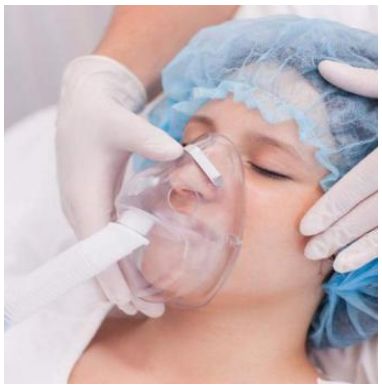
2、洗胃、导泻。胃肠道残留的有毒物质应及时清除，洗胃能够进一步清除胃内残留的毒素，洗胃液应以 1：5000 高锰酸钾或 0.5%活性炭混悬液，水温以 25～30℃为宜。为防止含有高浓度毒素液体进入小肠，开始洗胃时每次灌洗胃以 200～300 毫升，以后随着毒素浓度的减低逐渐增至 400～500 毫升，每次灌洗液

尽量吸净，并以洗胃液是否完全澄清作为判断洗胃结束的标准。尔后给予活性炭吸附毒素、硫酸钠、大黄（10～15 克）导泻，促进毒物排泄；



补液（请绘图）

3、补液、利尿。在补液的同时利尿能够加快毒素排出体外，静脉滴注 10%葡萄糖并加入维生素 C、葡醛内酯等，这是因为大剂量的维生素 C 具有一定的抗毒、抗自由基的作用，葡醛内酯能够增强肝脏的解毒功能。肌肉麻痹者可用士的宁 2～3 毫克肌注或皮下注射，每日 3 次，症状严重者可加入糖皮质激素地塞米松 10～15 毫克/天；



吸氧（请绘图）

4、吸氧。保持呼吸道通畅　氧流量 4～6 升/分钟，出现呼吸困难，可注射山梗菜碱、尼可刹米等，应用药物效果不佳，出现呼吸肌麻痹，呼吸困难，经皮氧饱和度下降时，应及时进行气管插管机械通气；

5、升压　及时观察患者的生命体征，当中毒者血压下降时，可用阿拉明、多巴胺等升压药。

总之，针对河豚中毒，目前尚无特效解毒药物，主要就是以催吐、洗胃、泻下为主，并配合对症治疗。广大基层官兵还是应该以预防为主，了解河豚的外形，注意不要误事，更不要私自进食未经正确处理的河豚肉，发生中毒后立即联系军医或卫生员开展救治。

（九十六）贝类中毒

我军实战化训练强度大大增加，形式变得更加多样，尤其像海军陆战队这样的一线部队，类似“两栖蛙人”、“兽营”式训练的行动变得更加频繁，战士们可能需要自行寻找食材进行野外生存，这就存在着食品安全的威胁。某部队曾发生过一起集体食物中毒事件，根据初步问询，凡在午餐吃过荔枝螺的人都有不同程度的中毒症状，而且其中毒症状轻重与食螺数量有关，同餐但没有吃过螺的人均未出现中毒症状。这是怎么回事呢，我们又怎样去避免这类事件的出现呢？

这一节我们将为大家介绍一种常见而极容易被忽视其安全性的食材——贝类。据报道，太平洋沿岸某些地区，在 3～9 月，食用有些贝类后可发生中毒，主要出现麻木，所以被叫做麻痹性贝类中毒。美国太平洋沿岸、日本、东南亚、中国的浙江、广东也都有相关报告。

荔枝螺

泥螺

贝类中毒者会表现出典型的神经麻痹症状，开始为唇、舌发麻，两手麻木，继而颈部和双下肢麻木，头晕，乏力，胸闷，呕吐，言语不清和站立不稳，呈酒醉样的状态，体温和大小便正常，较为危重者会出现严重的呼吸困难和窒息而导致死亡。

我们可能会疑惑，平时在餐馆或者在家中也会烹饪贝类食物，为什么没有问题呢？其实我们所讲的贝类中毒主要是与赤潮相关的贝类。赤潮是一种浮游生物迅速增殖的状态，它的大量有机物会把水变成红色。生活在赤潮环境中的贝类摄入藻类毒素后在其体内与贝类生物的身体结合，这种毒素对贝类无害，但对人有不小的毒害作用。许多健康专家建议人们不要吃未煮熟的贝类（如生牡蛎），防止被细菌和病毒影响，但我们应该清楚，即使经过烹饪，也不能完全摧毁被污染贝类中的毒素，在野战环境下，后勤补给不及时，一部分食材需要炊事班的战士

们自行收集，因此对于不知道是否被污染过的贝类仍然威胁着战士们的健康。

赤潮

人食用被污染的贝类后，毒素迅速释放而使人中毒。产生作用的是一种称为麻痹性贝类毒素的物质，这种毒素侵入人体后，中毒潜伏期数分钟至数小时。开始时唇、舌、指尖麻木，继而腿、臂和颈部麻木，然后运动失调、步态蹒跚，并伴有发音障碍、流涎、头痛、头晕、恶心、呕吐。伤员意识清楚，因此麻木的感觉会造成严重的不适和恐慌。随着病程进展，会出现呼吸困难加重，重者 2～12 小时后出现呼吸麻痹甚至心血管系统衰竭死亡，对生命构成严重的威胁。死亡率约 5～8%。

遗憾的是，目前还没有特定的贝类中毒治疗方法。因为没有特效疗法，所以发现中毒症状后应及时给病人催吐，减少通过肠道吸收的毒素数量，这时要注意观察病人的状态和体位，避免呕吐物呛入病人的气管。完成现场紧急的处理措施后及时将病人送到军医处进行进一步的对症处理和静脉补液，避免病人出现脱水。

鉴于海洋污染日趋严重，有毒藻类大量繁殖，我国沿海近年来几乎每年都有“赤潮”形成，有毒贝类的数量大大增加，战士们在野外生存时也受到了更大的威胁，极易造成非战斗减员，影响军队的战斗力。因此广大海军官兵应该通过这一节的介绍，熟识贝类中毒的症状，及时对中毒的战友进行病情判断和进行紧急的处理。此外，当前还没有很好的方法来辨别贝类是否带毒，炊事班在挑选食材时最好选择人工养殖的贝类进行烹饪，并向商家了解养殖海域是否发生过赤潮，以此避免贝类中毒意外的发生。

（九十七）芋螺中毒

中国日报网上曾有这样一篇文章：《盘点潜伏在暗处的六种最危险动物：鸡

心螺瞬间夺命!》。鸡心螺，即芋螺的学名。文中列举的六种致命动物有一个共同的特点，就是它们往往安静地潜伏在暗处，不易被发现，但时刻准备向入侵者发起致命攻击，芋螺在其中位列榜首！下面，我们就来介绍一下这个美丽而可怕的生物。

“芋螺”，学名鸡心螺，属软体动物门，腹足纲，芋螺科，主要生长于热带海域，是最古老的海洋生物物种之一，最早出现在 5500 万年前，是一种常见于热带或亚热带的海域的海螺，最大的个体可以长到 23 厘米左右，世界上总共有 500 种左右不同的芋螺，一般生活在暖海。因其外壳前方尖瘦而后端粗大，形状像鸡的心脏或芋头而得名。其贝壳色彩丰富，形状多样，非常美丽，但同时它更是一种含有剧毒的“海洋毒王”，它的尖端部分隐藏着一个很小的开口，捕食猎物或伤人时，可以从这里射出毒针，足以使其猎物一命呜呼。研究表明，一只鸡心螺的毒素足以杀死十个人！

船长芋螺

将军芋螺

杀手芋螺

芋螺种类丰富，外形各异，贝壳呈倒立的圆锥形或双锥形，壳体坚固且螺塔低，具有壳皮，某些壳皮上有毛，角质化口盖呈新月状，远小于壳口。而芋螺的体螺层大，占据了壳长的一半以上，其壳口长且狭窄，在贝壳的表面有螺脉、成长脉、螺沟、颗粒及肩部的结节，并以各式各样的颜色呈现出各种形状，如云状斑、圆点、轴线等。

芋螺的贝壳图案精致颜色艳丽而极具吸引力，而悲剧也恰恰因此发生，因为居住在美丽壳里的它不仅不温柔娇弱，而且凶狠又贪食，位列世上最危险生物第27名。据载，至今已有30多起由于芋螺毒液致死的事件。传闻芋螺也被人们称为“雪茄螺”，指被它蛰后就只剩下抽支雪茄的时间来抢救。因此，官兵们在海边活动时，一定要对芋螺这一可怕的美丽杀手“避而远之”，小心它美丽的外表下潜藏的危机！

在各种芋螺中，以鱼为天然食物的芋螺最毒，以软体动物为食者次之，以海虫为食物的则不会使人类丧命。而那些最美丽的通常就是最致命的。就外形而言，壳口狭窄的芋螺毒性较低，而壳口越宽广，毒性也就越强。

科学家在芋螺的毒液发现了数百种不同的成分，而且不同种类的芋螺毒素之间的成分组成有很大的差异，因此被不同的芋螺刺伤，中毒的症状也可能有很大差异，轻者伤口红肿刺痛，溃烂，有灼烧感及麻木感，呕吐；重者可能逐渐蔓延全身，出现呼吸困难、四肢无力、肌肉麻痹、意识幻散，甚至死亡，这主要由于芋螺毒素中含有阻断神经系统传递信息的化合物，这种化合物使得生物体在死亡时因为神经系统无法传递信息，而没有任何感觉。因此，基层官兵在海边活动时后一旦发现疑似芋螺中毒，出现以上类似症状，需尽快到上级医院就诊，防止有生命危险。

你一定想象不到，外表看起来如此美丽人畜无害的家伙，其实是比黄金眼镜蛇更加剧毒的生物，且目前尚无解毒血清救治，也就是说，芋螺的毒液一旦喷出就是致命武器，当真不可小觑！我们的官兵在海边开展活动训练时，一定要掌握了解有关海洋生物知识，提高警惕，避免有毒海洋生物伤害，如有疑似中毒症状，立即送医就诊。

（九十八）软骨刺毒鱼类中毒

据调查，我国沿海区域大约分布着 100 余种刺毒鱼类，这些刺毒鱼可分为海洋鱼类和淡水鱼类，海洋鱼类较多，约占 65%。由于其多生活于浅海区域，且外形颜色与环境极为相似，极易隐藏于海草、珊瑚等中，故官兵在水中作业训练时，不易发现和躲避，易发生刺毒鱼类致伤事件。本节主要介绍刺毒鱼类中的软骨刺毒鱼类的中毒及防治。

软骨刺毒鱼类又分两种，一种是有毒的鱼类，人们常因误食中毒；另一种则是有毒腺的鱼类，即棘毒鱼类，主要通过毒器伤人。其毒器由毒腺、毒刺、沟管三部分组成，毒腺分泌毒液，毒刺刺杀人体，沟管运送毒液。有毒腺并通过毒器致伤的软骨刺毒鱼类包括鲨类、鳐类、银鲛类三种。下面将一一简要介绍。

1、鲨类

鲨鱼体呈纺锤形，体被钝鳞，皮肤粗糙如沙，极为凶猛。我国海域分布的主要有宽纹虎鲨、狭纹虎鲨、白纹角鲨、短吻角鲨及长吻角鲨，背鳍为毒器的为有毒鲨鱼。

鲨鱼

2、鳐类

鳐、鳆类是有毒腺鱼类中最重要的一类，攻击人类的主要是锅盖鱼，有毒的鳐类我国有七个科约二十种， 主要分布于热带和温带各海区， 以东海最多， 南海次之， 黄海、渤海较少。我国常见的毒类包括: 赤、鸢鳆、前口蝠鳆等。

鸢鲼

3、银鲛类

主要指分布在北大西洋、地中海和北美洲的太平洋沿岸，我国不常见。

软骨刺毒鱼类中毒的症状主要表现为：

1、刺伤处有刺痕， 剧痛流血，还可出现红斑和严重肿胀， 肿胀范围迅速扩大， 伤口局部变为黑色， 组织坏死， 大块脱落。

2、可出现乏力、胸闷、心悸及全身肌肉酸痛， 全身散在的皮肤出血及继发感染等。严重者可影响中枢神经系统、心血管系统和呼吸系统， 出现恶心、呕吐、多汗、流涎、呼吸急促、咳嗽、肺水肿、少尿及血压下降、心律失常、心率缓慢（小于每分钟 50 次），最后出现运动失调、瞳孔散大、惊厥、昏迷，呼吸抑制而死亡。如被有毒的鳐鱼刺伤，严重者几分钟内即可出现恶心、呕吐、眩晕，心动徐缓、血压降低、昏迷而导致休克。

发生软骨刺毒鱼类中毒后，首先应对危及生命的大面积撕裂伤进行紧急创伤急救，对中毒的救治原则主要为止痛、抗毒及防治继发感染。具体为以下四个方面：

1、被刺伤后应立即用止血带结扎伤口的近心端，以减少毒液吸收，结扎部位要尽量靠近患处，每隔几分钟放松 1 次，以维持局部血液供应，然后根据伤情对症处理。

2、用冷盐水或无菌生理盐水冲洗创面，对刺入创面小而内部损伤大或污染的创口应予以扩创或吸引冲洗。同时仔细探查创口内有否毒刺的皮鞘碎片，如有应与毒液一起去除并彻底冲洗，清除坏死组织，防止继续吸收中毒。清创后的伤口可浸泡在有轻度麻醉作用的硫酸镁溶液内 30～90 分钟，然后再次清创并施缝合手术。

3、用 3 % 盐酸吐根素（吐根碱）1 毫升加 3～5 毫升生理盐水或蒸馏水稀

释（必要时可用原液），在刺伤处或刺伤附近的近心端作皮下或肌肉注射。若创面较大，需分区注射时，总量应不超过 60mg，以免过量导致药物中毒。个别可出现恶心、呕吐和肌炎等副作用。如患者以往有吐根碱反应史，可先用 5%氯化钙 10 毫升静注以减少其副作用。盐酸吐根素疗效显著，注射后 2～3 min 局部疼痛、出血即可停止，1～3d 内消肿痊愈。剧痛时，也可辅以哌替啶注射，或用 1 %普鲁卡因做局部封闭。

4、为防止伤口感染，应根据伤情及早使用广谱抗生素和破伤风抗毒素。此外，使用中草药也有一定的解毒效果。如用 0. 5 %明矾水湿敷，用绿豆及适量野蒜捣烂后开水冲服等。对刺伤后立即发生的原发性休克，一般只需采用单纯的支持疗法；由于毒液对心血管系统的毒性效应所致的继发性休克，则需采取紧急措施维持心血管张力和预防并发症，同时应用呼吸兴奋剂。

该类致伤多由误触刺毒鱼所致，因而官兵应该了解学习软骨刺毒鱼类的颜色、形状和特性，掌握中毒后出现的症状及自救、互救的基本方法。切勿出于好奇而捕捉刺毒鱼。刺毒鱼的攻击行为一般属防御性反射，并不主动攻击人，故应避免主动逗引刺毒鱼。

（九十九）硬骨刺毒鱼类致伤

硬骨刺鱼在我们生活中非常常见，有些甚至是餐桌上的美味佳肴，例如季花鱼，又名鳜鱼、花鲫鱼，它的 12 根背鳍刺、3 根臀鳍刺和 2 根腹鳍刺均有毒腺分布，只是经过烹饪后可以食用，但它仍是淡水刺毒鱼类中引起刺痛最严重者之一。

硬骨刺毒鱼类，属于刺毒鱼类，在我国主要分布于东南沿海海域，它们的生活习性大致与软骨刺毒鱼类相似。硬骨刺毒鱼包括有毒的硬骨鱼和有毒腺的硬骨鱼两种。与软骨刺毒鱼类一样，有毒的硬骨鱼类主要通过食用而引起中毒。另一种则是含有毒腺的硬骨鱼类，通过毒器致伤人类引起中毒。硬骨刺毒鱼类包括鲇类、鳜鱼类、蝴蝶鱼类、篮子鱼类等十大类，其中主要的是鲇鱼类和鲉类。以下为简要介绍：

1、鲇鱼：毒棘非常尖锐，有倒齿，可撕裂受伤者皮肤和肌肉。鲇鱼中毒主要是捕鱼用手抓取时发生机械性创伤所引起中毒，但也有部分鲇鱼有主动袭击的习性，锐利的鳍棘穿透受害者皮肤，毒液则渗入皮肤、肌肉使人中毒。

鲇鱼

2、鲉类：形似鲈，头大而多刺，鳍棘粗且坚硬，有些鱼的鳍棘带毒，但不论有毒与否，均能致深疼的创伤，许多鲉类颜色晦暗，另一些则较鲜艳，常呈各种深浅不同的红色。鲉为肉食性，一般为定居型，常静伏海底，许多鲉靠身体颜色及（某些种）靠头、体上各式各样的瓣片和突出物与周围环境密切混为一体。鲉类的毒腺组织在硬骨刺毒鱼类最为发达，其毒液新鲜时呈淡蓝色水样液体，进入人体后对心肌、骨骼肌、平滑肌有直接麻痹作用，严重时引起死亡。

鲉

软骨刺毒鱼类中毒的症状主要表现为：

随鱼的种类和个体不同，毒液的毒性强弱差异较大。轻者仅有刺痛感并持续数小时，严重者则可能疼痛数日数月，注射吗啡都不能缓解。

1、鲇鱼中毒时，局部有戳刺、搏动和烫伤感，持续 20 分钟左右，且可沿肢体向上扩散。伤口附近可因局部缺血而呈苍白、青紫、红肿。严重者累及整个肢体，造成大面积水肿，伤口易继发感染，也容易并发破伤风。未见中毒死亡的报道。

2、鳗鲇和毒鲉刺伤最为严重，患处疼痛难忍，迅速红肿并累及整个肢体，随即青紫伴组织坏死。严重者恶心、呕吐、肢体麻痹、呼吸困难、休克甚至死亡。

发生硬骨刺毒鱼类中毒后，一般不会发生危及生命的大面积撕裂伤，治疗原则主要是止痛、消除毒液影响和防治继发感染。具体为以下 4 个方面：

1、被刺伤后立即用冷盐水冲洗伤口减少毒液吸收，并在向心端扎止血带，每隔几分钟放松 1 次以保持血液正常循环。

2、同时进行清创处理，去除坏死及污染严重的组织，并注意去除伤口内毒棘的皮鞘碎片。

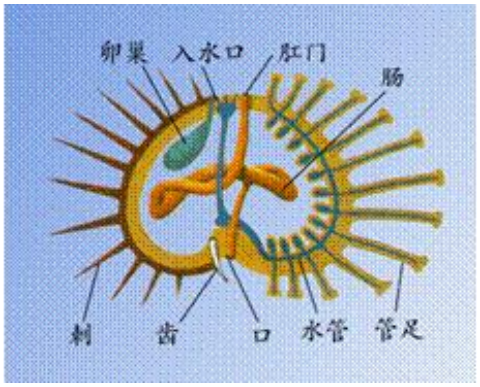
3、清创后将受伤部位浸在加有硫酸镁的温水中 30～90 分钟，并早期使用抗生素和破伤风抗毒素，若出现休克可采用对症支持疗法。

4、鲀鱼刺伤创口小，不易冲洗，可放血并彻底清洗局部。还可用盐酸吐根碱溶液（1 克/毫升）0.5～10 毫升直接注入伤口止痛。

据分析，硬骨刺毒鱼类中毒事故大多是在捕捞鱼虾，拾取贝螺类或其他涉水作业时遭刺伤而中毒的。因此，在进行海水作业前，广大海军基层官兵应学习掌握本海域有毒有害鱼类特征，如需捕捞抓取，最好使用工具。训练时应注意避开鱼类可能潜伏的区域，防止误触引起其防御性攻击，引发严重后果。

（一零零）棘皮类动物中毒

你吃过海参吗？众所周知，海参是海中之宝，是珍贵的滋补营养食品，却很少有人知道，它对人类也具有一定的毒害作用。



棘皮类动物结构简图

海参与海胆、海星同属于棘皮动物门，这类动物从浅海到数千米的深海都有广泛分布。沿海常见的海星、海胆、海参、海蛇尾等都属于棘皮动物，它们在形态结构与发生上都有一些独特之处，外观差别很大。沿海官兵对于这类动物应该并不陌生，海训场上经常能够见到它们的身影。下面我们依次介绍海胆类、海星类和海参类棘皮动物中毒致伤的症状特点及防治措施，以供广大基层官兵参考。

1、海胆类

海胆

海胆的种类非常丰富，全球约有 600～700 种，各海洋均有分布。我国沿海大约发现有 60 余种，其中致毒海胆有 28 种，常见的有刺冠海胆、环刺棘海胆等 8 种。它们通常成群生活，生长在岩礁下、石缝中和珊瑚礁内。海胆类动物有壳，由规则排列的石灰质板组成，壳上有许多能动的棘，大部分海胆的棘具有倒钩，可增加对人类的机械性损伤。

海胆致伤是由于摄食海胆的生殖腺或棘刺伤引起中毒。被叉棘刺伤后主要症状有：局部皮肤剧痛，且红肿及有烧灼感，伤口呈紫色，严重者伤口能继发感染或溃烂，不易愈合。全身可出现眩晕、心悸、呼吸急促，严重者可手足抽搐，发生麻痹。一旦遭到海胆刺伤后，应立即采取以下措施：

首先除去叉棘，必要时可用手术切开去除；用清水彻底冲洗伤口去除毒液；伤口可用 5 %高锰酸钾溶液湿敷，并用 0.25%～0.5%普鲁卡因 20 毫升局部封闭，出现肌肉痉挛时，可静注 10%葡萄糖酸钙 10 毫升。

3、海星类

海星

海星类动物身体呈五角形或扁平星状，分为腕和盘部，但界限多不明显。体外有许多棘、疣、颗粒和叉棘，叉棘表皮含有许多腺细胞，能够产生海星毒素。

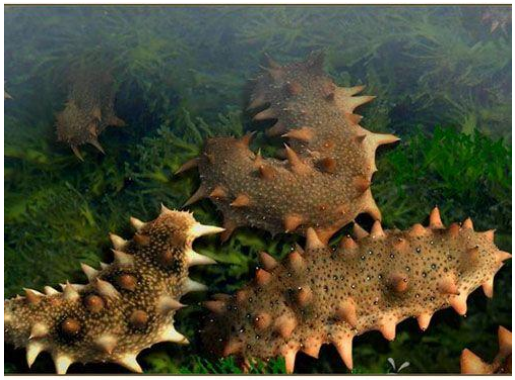
海星多生活在沙和沙底层、岩礁、珊瑚礁内，官兵在海边活动时极易发生误触被其毒棘刺伤中而毒。海星毒素具有很强的溶血性，叉棘及其体表的黏液与人皮肤接触后即可引起中毒。

海星刺伤中毒的症状特点为：刺伤后可发生剧痛、红肿麻木。其中长棘海星的棘刺入皮肤时，毒性成分可引起局部严重疼痛，并可长时间呕吐；继发感染时，形成难以愈合的溃疡；严重中毒时，可有肌肉抽搐，运动失调表现。若有全身继发感染，可造成严重后果。

广大基层官兵在海边训练时应注意避免皮肤与海星直接接触，以免被棘刺伤。若刺伤后，局部可用清水冲洗除去毒液，或用 35%的酒精浸泡促使毒素水解，必要时可用镇痛、防治感染等对症措施。

4、海参类

海参类动物的体态呈长圆筒状、腊肠状或蠕虫形，左右略对称，体表常有突出的棘，背部常有疣足和肉刺。有围口触手，一般分螳状、枝状和羽状，触手的形状和数目是分类的重要依据。海参喜热带、亚热带海域栖居生息，多生活在岩礁、沙泥、珊瑚礁和珊瑚沙的底部。



海参

据估计，我国沿海生长有海参 60 余种，剧毒的至少有 18 种。海参有很高的食用和药用价值，因而人们接触与食用海参的机会较多。广大基层官兵除了误食加工不当的剧毒海参发生中毒外，还可因为在海训时接触海参排出的含毒黏液而引起中毒。

海参中毒的症状表现为：

1、局部症状

接触海参毒素的局部皮肤、黏膜可有烧灼疼痛，红肿，呈炎性反应。如毒素

溅入眼睛，则可能造成失明。

2、全身症状

毒素吸收进入体内后可引起全身乏力，并有消化系统障碍。较严重者出现四肢软瘫，尿潴留及肠麻痹，膝反射消失，可能出现咯血。中毒极严重者可能致死。

发生海参中毒后，应立即进行以下处理措施：

1、局部处理

用清水或加温的无水酒精涂擦患部，减轻症状。眼睛内接触毒液后尽快以清水冲洗，并滴入可卡因眼药水或 0.2%～0.5%毒扁豆碱溶液。

2、全身救治

（1）对误食剧毒海参时间较短者（1～2 小时内），应尽快催吐或洗胃，以减少毒素吸收；

（2）静脉补液，维持水电解质及酸碱平衡，并可促进毒素排泄；

（3）出现肌肉麻痹时，可试用抗胆碱酯酶制剂如新斯的明或毒扁豆碱注射，以减轻中毒症状；

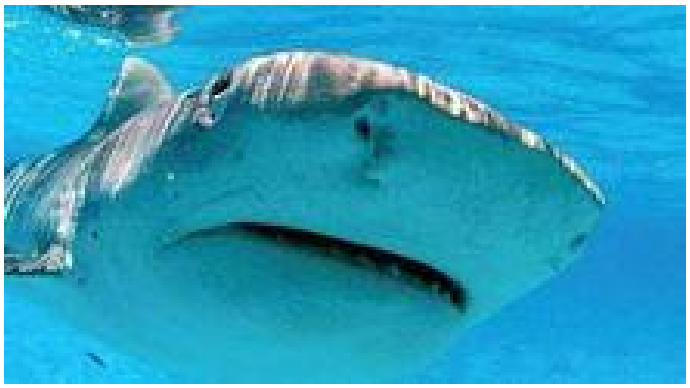
（4）有咯血症状者，还可酌情使用止血药物。

海军基层官兵们常在海边活动，因此应注意分辨我国沿海区域分布的有毒海胆、海星、海参等的形状特点，防止因误食或误触发生中毒，造成严重后果。广大基层军医和卫生员也应该掌握棘皮类动物刺伤后的处理措施，争取在第一时间快速准确地对中毒伤员进行救治。

（一零一）凶猛鱼类咬伤

相信看过《大白鲨》的人都会对影片中鲨鱼的凶残印象深刻，事实上，只有一小部分鲨鱼对人类是有危险的。其中大白鲨、牛鲨和虎鲨占了袭击事件的大多数。海洋中不乏这些具有攻击性的凶猛鱼类，诸如鲨鱼、刺鳐、海狮等。沿海官兵即使在安全水域训练活动，也可能遇到凶猛鱼类攻击。下面以鲨鱼为例介绍海洋中的凶猛鱼类及咬伤的防治措施。

在很多热带和温带水域，都能发现鲨鱼的踪迹，尤其是在太平洋中部的岛屿周围。据调查，鲨鱼会撕咬几乎任何东西，其中包括鱼类、海豹、鸟类、鱿鱼、小型鲨鱼、海豚、牌照甚至于旧轮胎。它们的身长最高可达到 5.48 米，重量可达到 1 吨，是当之无愧的“海洋杀手”。



虎鲨

那么，应如何避免受到凶猛鱼类攻击呢？

1、应当在相对安全的海域进行活动，注意官方标识，不要擅自去危险海域，这对预防鲨鱼咬伤是最为基本的；

2、游泳时不要佩戴任何珠宝首饰，或是其它能反射阳光的东西。在鲨鱼看来，闪光很可能是“此处有鱼”的象征。这一点在浑浊的水域中尤为重要，因为鲨鱼很难判断露出闪光的到底是人类还是猎物；

3、不要穿色彩明亮的衣服，因为鲨鱼只能分辨黑白两色，全靠颜色深浅判断色彩，所以明亮的泳衣和皮肤之间的色差会引起鲨鱼的注意。而晒伤导致的皮肤色差也能引起相同的后果；

4、冲浪者很可能被鲨鱼误认为是海豹。当人类穿着潮湿的泳衣，躺在冲浪板上休息的时候，从鲨鱼的角度看，轮廓和海豹十分类似，所以爱好冲浪的人应该格外小心；

圆齿锤头鲨

5、尽量选择在天气晴好的白天游泳，因为黑暗的条件会使鲨鱼更难分辨人类和猎物。因此，尽量避免在浑浊的海水和雾蒙蒙的天气条件下在海中活动。这些不利的气象条件不仅会影响鲨鱼的视力，也使游泳者难以观察周围的情况。

虽然在海洋中遇到鲨鱼的概率不高，但是如果不幸在训练中遇到鲨鱼，广大官兵应当如何应对呢？

1、保持冷静，并以尽可能安静的方式保持状态。大部分的鲨鱼只是好奇，并且会自己离开；

2、如果越来越近的鲨鱼开始绕着你转，那可能是鲨鱼已经认定猎物，此时最好的策略是离开该水域，寻找有躲避的硬物结构的地方，例如珊瑚礁，岩石等地方躲避，减少鲨鱼可以接近的角度；

3、使用随身的硬物来抵御鲨鱼，比如脚蹼或者将拳头握紧。如果鲨鱼已经开始攻击，当它靠近时，用硬物猛击鲨鱼的眼睛和鳃部；

发生鲨鱼等凶猛鱼类咬伤后，不要慌张，要掌握救治的基本方法。首先应对危及生命的大面积撕裂伤进行紧急创伤处理，清洗伤口，对中毒的救治原则主要为止痛及防治继发感染。对于创口大出血的伤员，具体可以将伤势分成以下三种程度来区别救治：

1、伤势轻微。以手指直接按压出血伤口，通常可以减少血液流出，甚至止血；

2、伤势略重或伤口较深且大。需于其上位（比伤口接近心脏）用消过毒的纱布条 （找不到纱布用塑胶绳亦可）绕过伤处松松地打个结，将笔或木棍穿过纱布，旋转笔或木棍，直到出血停止。十五钟后放松一次，如出血仍不停止，再旋紧；

3、大静脉或动脉出血，伤势颇重。通常以接压伤口或旋紧法无法有效止血，如果可能，让伤者仰躺，于止血点用力接压（如取石块或铅块、沙袋），直到送抵医院由医师接替前，不可停止。但此法非明显危急生命不要用，且必须每隔十五分钟放松一次，以免血液不流通，导致止血点以下之肌肉坏死；

经过上述急救措施后，应尽快将伤员后送医院，用双氧水或酒精消毒清创，视情况缝合包扎，并应用抗生素。

为了避免鲨鱼等凶猛鱼类咬伤，沿海官兵在训练时首先应选择较为安全的海域，注意切勿单独行动，遇到危险时要做到沉着冷静，灵活应对，同时平时应该注意掌握必要的自救互救技能，以确保在伤情发生的第一时间迅速准确地应对。

（一零二）海产品过敏

海产品

海产品作为高营养价值的食物，富含优质的高蛋白，并能为人们提供碘、钙、锌、维生素等多种有益物质。随着部队条件的提高，在军营里我们也可以经常吃到各种各样的海产品。饭堂里的爆炒大虾是最受官兵所喜爱的菜品之一，有一次，新兵小张在吃完这道菜之后感觉脸上很痒，起了大片的包。这到底是发生了什么？经过军医查看，原来小张是过敏了。为什么小张会对海产品过敏呢？让我们一起来了解一下海产品过敏的相关知识。

过敏漫画

海产品过敏是一种过敏性疾病，这种疾病的发生与个人的体质、海产品过敏源等都有关。某些海产品中富含大量的异种蛋白，一部分人天生缺少分解这种蛋白的酶，这些异种蛋白就会直接或间接地激活免疫细胞，引起化学介质的释放，继而产生了一系列复杂的生物化学反应。抗原抗体共同作用，人体就出现过敏症状了。发生过敏后可能出现如下症状：

1、皮肤症状。患者在使用海产品同时或之后后，皮肤会出现风疹块、红斑、丘疹等，同时还伴有剧烈的瘙痒症状。

2、胃肠道反应。部分患者会出现恶心、腹痛、呕吐、腹泻、腹胀等多种症状。严重的患者会出现急性胃肠炎、过敏性胃肠炎等多种症状。

3、神经系统症状。部分患者在食用海产品后神经系统也会出现不适，表现为头痛、头晕、血压急剧下降、意识丧失等多种症状，严重的患者甚至会出现过敏性休克。

到了夏季，尤其是沿海地区的部队，可能会进食一定量的海鲜。如果食用海产品后出现过敏，广大基层官兵和医务人员该怎么办？

对于大多数的患者，服用一定的药物即可。常用的抗过敏药主要包括以下四种类型。

1、抗组织胺药。这是最常用的抗过敏药物，常用的有扑尔敏、开瑞坦、苯海拉明等，这些药物因其与组织胺有相似的化学结构，能够与之竞争组织胺受体，对皮肤粘膜过敏反应的治疗效果较好。

2、过敏反应介质阻滞剂，也称肥大细胞稳定剂。这类药物主要包括色甘酸钠、色羟丙钠、酮替芬等。其中最具有代表性是的色甘酸钠，是采取气雾吸入的方法给药的。

3、钙剂。此类药物能够增加毛细血管的致密性，降低通透性，从而减少渗出，以此达到减轻或缓解过敏症状的目的。这类药物主要有葡萄糖酸钙、氯化钙等。此类药物采用静脉注射的方法给药，但应注意不可注射过多过快，以防引起心律紊乱，甚至是严重的心室纤颤或心脏骤停。

4、激素。主要指肾上腺皮质激素。这类药物具有强大的抗炎、抗过敏功效，代表性的药物主要有强的松、地塞米松等。

紫苏

除此之外，一种叫做紫苏的植物也能够治疗海鲜过敏。如果发生过敏时，你的身边刚好有紫苏，可以取干燥的紫苏叶 10～12 克放入茶壶中，开水泡茶 500～600 毫升饮服。若用新鲜的紫苏叶，则应加量 30 克左右。

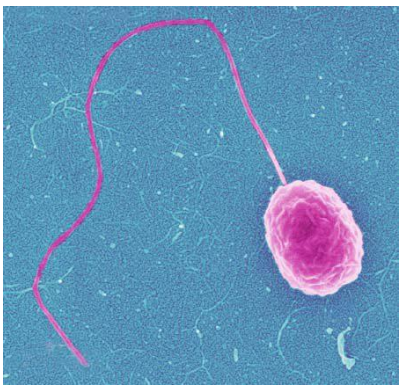
除药物治疗之外，对于海产品过敏临床上也可采用脱敏疗法。在确定过敏源后，可以将过敏原制成不同浓度的制剂，按照剂量由小到大，浓度由低到高的顺序进行皮下注射来进行脱敏。

海产品过敏难道永远就不可以吃海产品了吗？答案是否定的。举个例子，一些人对于虾过敏，食用后全身会起皮疹，但是有些时候，明明吃了很多虾，却没有任何症状。人体是非常复杂的，在不同的状态下，人体的免疫功能会有一定的变化，例如在劳累、熬夜的情况下，机体的免疫力就会失调不稳定，食物进入机体后，在被消化吸收时，会发生“误判”或不协调的情况，引发一系列的身体反应，出现过敏等情况。因此，平时注意合理运动，增强机体抵抗力，对于治疗过敏性疾病也具有重要意义。

虽然多数情况下过敏反应并不可怕，但也需要每位基层官兵重视起来，怀疑海产品过敏时，要立即通知军医或卫生员进行紧急处理，情况稳定后最好能够到医院检查，确定过敏源。

（一零三）嗜盐弧菌

夏季沿海部队进食海产品增多，新鲜美味的同时也增加了食物中毒的可能，其中一个重要的原因就是因为吃了嗜盐弧菌感染的海鲜食品。接下来，我们介绍一下这种沿海常见的致人食物中毒的细菌。

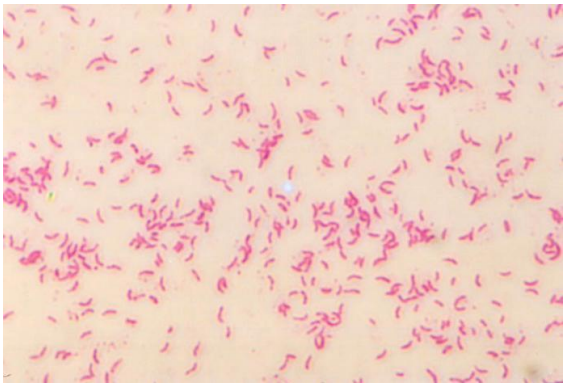


嗜盐弧菌电镜照片

嗜盐弧菌，学名为副溶血性弧菌，广泛存在于海水和海产品中，是我国沿海地区常见的食物中毒病原菌。嗜盐菌食物中毒，是由于进食含有该菌的食物所致，主要来自海产品或盐腌渍品，常见者为蟹类、乌贼、海蜇、鱼、黄泥螺等，其次为蛋品、肉类或蔬菜。

此细菌分布极广，我国华东地区沿岸的海水的嗜盐弧菌检出率为

47.5%~66.5%，海产鱼虾的平均带菌率为 45.6%~48.7%，夏季可高达 90%以上。除了海产品以外，畜禽肉、咸菜、咸蛋、淡水鱼等都发现有副溶血性弧菌的存在。



嗜盐弧菌光镜照片

因此，海产品、海盐、带菌者等都有可能成为传播本菌源头，另外有肠道病史的居民、渔民带菌率偏高，也成为本菌传染源之一。世界各国的温暖沿海地区是嗜盐弧菌食物中毒的多发地区。从食物中毒发生的时间来看，嗜盐弧菌的分布受环境温度的影响很大，呈现明显的季节性。在寒冷的月份，该菌一般仅分布于海泥中，但在温暖的月份（水温大于 15℃）则可从海水中检出并使生活在其中的海洋生物受到直接污染。因此，嗜盐弧菌食物中毒一般发生在 5～10 月，高峰在气温较高的夏秋季节即 7～9 月，冬季极少发生。

嗜盐弧菌引起的食物中毒一般可表现为急发病，潜伏期为 2～24 小时，一般 10 小时左右即可发病，中毒后主要的临床表现有：

1、腹痛。在脐部附近剧烈，多为阵发性绞痛，并有腹泻、恶心、呕吐、畏寒发热，大便似水样；

2、腹泻。便中混有黏液或脓血，重症患者因脱水，可出现皮肤干燥及血压下降甚至休克；

3、少数病人可出现意识不清、痉挛、面色苍白或发绀等现象，若抢救不及时，呈虚脱状态，严重者死亡。

需要注意的是，嗜盐弧菌食物中毒应与急性菌痢、霍乱、出血性肠炎等疾病的症状有类似之处，需要基层军医加以鉴别。它们特征性的症状表现如下：

1、急性细菌性痢疾。表现为发热、腹泻、黏液脓血便，有里急后重，粪便培养可检出志贺痢疾杆菌；

2、霍乱。腹泻频繁，伴呕吐，常常表现明显失水，粪便培养可检出霍乱弧

菌；

3、出血性肠炎。多见于儿童，与进食无关，为散发病例。临床表现有血水样大便，剧烈腹痛和脐周压痛，有时腹部有固定压痛，伴肌紧张，中毒症状重，病程较长，粪培养无副溶血性弧菌出现；

发生嗜盐弧菌食物中毒后，应立即停止食用可疑中毒食品，并及时送医诊治。治疗措施主要包括以下几个方面：

1、一般处理。卧床休息，适当口服补液盐，支持及对症治疗脱水者需输入生理盐水及葡萄盐水，或口服补液盐，以纠正失水及电解质失衡。

2、对症治疗。腹痛者可适当给予镇痛药；休克患者，血压下降时，除被动补充血容量，纠正酸中毒等外，可酌情使用血管活性药。

3、抗菌药物治疗。轻症患者一般不需抗菌药物，重者可给予庆大霉素、阿米卡星、诺氟沙星等抗菌药物治疗。

由于嗜盐弧菌食物中毒呈现明显的季节性，夏秋季节高发，这就指导我们要有针对性采取防治措施，有效预防和控制由该菌引起的食物中毒。沿海地区官兵需要特别注意以下几点：

炊事班准备官兵饮食（请绘图）

1、加强卫生宣传教育，尤其是从事餐饮相关人员，提高饮食卫生意识。

2、注意海鲜是否干净、新鲜，食用前应用淡水反复冲洗，食材要加工熟透，禁止生食，海鲜食材加入适量食醋也有助于杀菌；

3、生熟食品分开存放、加工，装海产品等生冷食材的器具应洗净擦干后再接触其他食品，加工过生冷食物后应洗手再加工熟食。

因此，我们应该严格注意海鲜食物的加工过程，尤其是夏秋季节，炊事班等相关单位和人员必须掌握相应的卫生安全知识并严格落实执行，为广大官兵的饮

食健康把好关！

六、传染病防治法规文件

（一零四）最新版国家传染病防治法

第一章 总则

第一条 为了预防、控制和消除传染病的发生与流行，保障人体健康和公共卫生，制定本法。

第二条 国家对传染病防治实行预防为主的方针，防治结合、分类管理、依靠科学、依靠群众。

第三条 本法规定的传染病分为甲类、乙类和丙类。

甲类传染病（2 种）是指：鼠疫、霍乱。

乙类传染病（26 种）是指：传染性非典型肺炎（严重急性呼吸综合征）、艾滋病、病毒性肝炎、脊髓灰质炎、人感染高致病性禽流感、甲型 H1N1 流感、麻疹、流行性出血热、狂犬病、流行性乙型脑炎、登革热、炭疽、细菌性和阿米巴性痢疾、肺结核、伤寒和副伤寒、流行性脑脊髓膜炎、百日咳、白喉、新生儿破伤风、猩红热、布鲁氏菌病、淋病、梅毒、钩端螺旋体病、血吸虫病、疟疾。

丙类传染病（11 种）是指：流行性感冒、流行性腮腺炎、风疹、急性出血性结膜炎、麻风病、流行性和地方性斑疹伤寒、黑热病、包虫病、丝虫病，除霍乱、细菌性和阿米巴性痢疾、伤寒和副伤寒以外的感染性腹泻病、手足口病。

国务院卫生行政部门根据传染病暴发、流行情况和危害程度，可以决定增加、减少或者调整乙类、丙类传染病病种并予以公布。

第四条 对乙类传染病中传染性非典型肺炎、炭疽中的肺炭疽和人感染高致病性禽流感，采取本法所称甲类传染病的预防、控制措施。其他乙类传染病和突发原因不明的传染病需要采取本法所称甲类传染病的预防、控制措施的，由国务院卫生行政部门及时报经国务院批准后予以公布、实施。

需要解除依照前款规定采取的甲类传染病预防、控制措施的，由国务院卫生行政部门报经国务院批准后予以公布。

省、自治区、直辖市人民政府对本行政区域内常见、多发的其他地方性传染病，可以根据情况决定按照乙类或者丙类传染病管理并予以公布，报国务院卫生行政部门备案。

第五条 各级人民政府领导传染病防治工作。

县级以上人民政府制定传染病防治规划并组织实施，建立健全传染病防治的疾病预防控制、医疗救治和监督管理体系。

第六条 国务院卫生行政部门主管全国传染病防治及其监督管理工作。县级以上地方人民政府卫生行政部门负责本行政区域内的传染病防治及其监督管理工作。

县级以上人民政府其他部门在各自的职责范围内负责传染病防治工作。

军队的传染病防治工作，依照本法和国家有关规定办理，由中国人民解放军卫生主管部门实施监督管理。

第七条 各级疾病预防控制机构承担传染病监测、预测、流行病学调查、疫情报告以及其他预防、控制工作。

医疗机构承担与医疗救治有关的传染病防治工作和责任区域内的传染病预防工作。城市社区和农村基层医疗机构在疾病预防控制机构的指导下，承担城市社区、农村基层相应的传染病防治工作。

第八条 国家发展现代医学和中医药等传统医学，支持和鼓励开展传染病防治的科学研究，提高传染病防治的科学技术水平。

国家支持和鼓励开展传染病防治的国际合作。

第九条 国家支持和鼓励单位和个人参与传染病防治工作。各级人民政府应当完善有关制度，方便单位和个人参与防治传染病的宣传教育、疫情报告、志愿服务和捐赠活动。

居民委员会、村民委员会应当组织居民、村民参与社区、农村的传染病预防与控制活动。

第十条 国家开展预防传染病的健康教育。新闻媒体应当无偿开展传染病防治和公共卫生教育的公益宣传。

各级各类学校应当对学生进行健康知识和传染病预防知识的教育。

医学院校应当加强预防医学教育和科学研究，对在校学生以及其他与传染病防治相关人员进行预防医学教育和培训，为传染病防治工作提供技术支持。

疾病预防控制机构、医疗机构应当定期对其工作人员进行传染病防治知识、技能的培训。

第十一条 对在传染病防治工作中做出显著成绩和贡献的单位和个人，给予表彰和奖励。

对因参与传染病防治工作致病、致残、死亡的人员，按照有关规定给予补助、抚恤。

第十二条 在中华人民共和国领域内的一切单位和个人，必须接受疾病预防控制机构、医疗机构有关传染病的调查、检验、采集样本、隔离治疗等预防、控制措施，如实提供有关情况。疾病预防控制机构、医疗机构不得泄露涉及个人隐私的有关信息、资料。

卫生行政部门以及其他有关部门、疾病预防控制机构和医疗机构因违法实施行政管理或者预防、控制措施，侵犯单位和个人合法权益的，有关单位和个人可以依法申请行政复议或者提起诉讼。

第二章 传染病预防

第十三条 春季常见传染病预防知识

春季常见传染病预防知识

各级人民政府组织开展群众性卫生活动，进行预防传染病的健康教育，倡导文明健康的生活方式，提高公众对传染病的防治意识和应对能力，加强环境卫生建设，消除鼠害和蚊、蝇等病媒生物的危害。

各级人民政府农业、水利、林业行政部门按照职责分工负责指导和组织消除农田、湖区、河流、牧场、林区的鼠害与血吸虫危害，以及其他传播传染病的动物和病媒生物的危害。

铁路、交通、民用航空行政部门负责组织消除交通工具以及相关场所的鼠害和蚊、蝇等病媒生物的危害。

第十四条 地方各级人民政府应当有计划地建设和改造公共卫生设施，改善饮用水卫生条件，对污水、污物、粪便进行无害化处置。

第十五条 国家实行有计划的预防接种制度。国务院卫生行政部门和省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门，根据传染病预防、控制的需要，制定传染病预防接种规划并组织实施。用于预防接种的疫苗必须符合国家质量标准。

国家对儿童实行预防接种证制度。国家免疫规划项目的预防接种实行免费。医疗机构、疾病预防控制机构与儿童的监护人应当相互配合，保证儿童及时接受

预防接种。具体办法由国务院制定。

第十六条 国家和社会应当关心、帮助传染病病人、病原携带者和疑似传染病病人，使其得到及时救治。任何单位和个人不得歧视传染病病人、病原携带者和疑似传染病病人。

传染病病人、病原携带者和疑似传染病病人，在治愈前或者在排除传染病嫌疑前，不得从事法律、行政法规和国务院卫生行政部门规定禁止从事的易使该传染病扩散的工作。

第十七条 国家建立传染病监测制度。

国务院卫生行政部门制定国家传染病监测规划和方案。省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门根据国家传染病监测规划和方案，制定本行政区域的传染病监测计划和工作方案。

各级疾病预防控制机构对传染病的发生、流行以及影响其发生、流行的因素，进行监测；对国外发生、国内尚未发生的传染病或者国内新发生的传染病，进行监测。

第十八条 各级疾病预防控制机构在传染病预防控制中履行下列职责：

（一）实施传染病预防控制规划、计划和方案；

（二）收集、分析和报告传染病监测信息，预测传染病的发生、流行趋势；

（三）开展对传染病疫情和突发公共卫生事件的流行病学调查、现场处理及其效果评价；

（四）开展传染病实验室检测、诊断、病原学鉴定；

（五）实施免疫规划，负责预防性生物制品的使用管理；

（六）开展健康教育、咨询，普及传染病防治知识；

（七）指导、培训下级疾病预防控制机构及其工作人员开展传染病监测工作；

（八）开展传染病防治应用性研究和卫生评价，提供技术咨询。

（九）对医疗机构内传染病预防工作进行指导、考核，开展流行病学调查。

国家、省级疾病预防控制机构负责对传染病发生、流行以及分布进行监测，对重大传染病流行趋势进行预测，提出预防控制对策，参与并指导对暴发的疫情进行调查处理，开展传染病病原学鉴定，建立检测质量控制体系，开展应用性研究和卫生评价。

设区的市和县级疾病预防控制机构负责传染病预防控制规划、方案的落实，组织实施免疫、消毒、控制病媒生物的危害，普及传染病防治知识，负责本地区疫情和突发公共卫生事件监测、报告，开展流行病学调查和常见病原微生物检测。

第十九条 国家建立传染病预警制度。

国务院卫生行政部门和省、自治区、直辖市人民政府根据传染病发生、流行趋势的预测，及时发出传染病预警，根据情况予以公布。

第二十条 县级以上地方人民政府应当制定传染病预防、控制预案，报上一级人民政府备案。

传染病预防、控制预案应当包括以下主要内容：

（一）传染病预防控制指挥部的组成和相关部门的职责；

（二）传染病的监测、信息收集、分析、报告、通报制度；

（三）疾病预防控制机构、医疗机构在发生传染病疫情时的任务与职责；

（四）传染病暴发、流行情况的分级以及相应的应急工作方案；

（五）传染病预防、疫点疫区现场控制，应急设施、设备、救治药品和医疗器械以及其他物资和技术的储备与调用。

地方人民政府和疾病预防控制机构接到国务院卫生行政部门或者省、自治区、直辖市人民政府发出的传染病预警后，应当按照传染病预防、控制预案，采取相应的预防、控制措施。

第二十一条 医疗机构必须严格执行国务院卫生行政部门规定的管理制度、操作规范，防止传染病的医源性感染和医院感染。

医疗机构应当确定专门的部门或者人员，承担传染病疫情报告、本单位的传染病预防、控制以及责任区域内的传染病预防工作；承担医疗活动中与医院感染有关的危险因素监测、安全防护、消毒、隔离和医疗废物处置工作。

疾病预防控制机构应当指定专门人员负责对医疗机构内传染病预防工作进行指导、考核，开展流行病学调查。

第二十二条 疾病预防控制机构、医疗机构的实验室和从事病原微生物实验的单位，应当符合国家规定的条件和技术标准，建立严格的监督管理制度，对传染病病原体样本按照规定的措施实行严格监督管理，严防传染病病原体的实验室感染和病原微生物的扩散。

第二十三条 采供血机构、生物制品生产单位必须严格执行国家有关规定，保证血液、血液制品的质量。禁止非法采集血液或者组织他人出卖血液。

疾病预防控制机构、医疗机构使用血液和血液制品，必须遵守国家有关规定，防止因输入血液、使用血液制品引起经血液传播疾病的发生。

第二十四条 各级人民政府应当加强艾滋病的防治工作，采取预防、控制措施，防止艾滋病的传播。具体办法由国务院制定。

第二十五条 县级以上人民政府农业、林业行政部门以及其他有关部门，依据各自的职责负责与人畜共患传染病有关的动物传染病的防治管理工作。

与人畜共患传染病有关的野生动物、家畜家禽，经检疫合格后，方可出售、运输。

第二十六条 国家建立传染病菌种、毒种库。

对传染病菌种、毒种和传染病检测样本的采集、保藏、携带、运输和使用实行分类管理，建立健全严格的管理制度。

对可能导致甲类传染病传播的以及国务院卫生行政部门规定的菌种、毒种和传染病检测样本，确需采集、保藏、携带、运输和使用的，须经省级以上人民政府卫生行政部门批准。具体办法由国务院制定。

第二十七条 对被传染病病原体污染的污水、污物、场所和物品，有关单位和个人必须在疾病预防控制机构的指导下或者按照其提出的卫生要求，进行严格消毒处理；拒绝消毒处理的，由当地卫生行政部门或者疾病预防控制机构进行强制消毒处理。

第二十八条 在国家确认的自然疫源地计划兴建水利、交通、旅游、能源等大型建设项目的，应当事先由省级以上疾病预防控制机构对施工环境进行卫生调查。建设单位应当根据疾病预防控制机构的意见，采取必要的传染病预防、控制措施。施工期间，建设单位应当设专人负责工地上的卫生防疫工作。工程竣工后，疾病预防控制机构应当对可能发生的传染病进行监测。

第二十九条 用于传染病防治的消毒产品、饮用水供水单位供应的饮用水和涉及饮用水卫生安全的产品，应当符合国家卫生标准和卫生规范。

饮用水供水单位从事生产或者供应活动，应当依法取得卫生许可证。

生产用于传染病防治的消毒产品的单位和生产用于传染病防治的消毒产品，

应当经省级以上人民政府卫生行政部门审批。具体办法由国务院制定。

第三章 疫情报告、通报和公布

第三十条 疾病预防控制机构、医疗机构和采供血机构及其执行职务的人员发现本法规定的传染病疫情或者发现其他传染病暴发、流行以及突发原因不明的传染病时，应当遵循疫情报告属地管理原则，按照国务院规定的或者国务院卫生行政部门规定的内容、程序、方式和时限报告。

军队医疗机构向社会公众提供医疗服务，发现前款规定的传染病疫情时，应当按照国务院卫生行政部门的规定报告。

第三十一条 任何单位和个人发现传染病病人或者疑似传染病病人时，应当及时向附近的疾病预防控制机构或者医疗机构报告。

第三十二条 港口、机场、铁路疾病预防控制机构以及国境卫生检疫机关发现甲类传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人时，应当按照国家有关规定立即向国境口岸所在地的疾病预防控制机构或者所在地县级以上地方人民政府卫生行政部门报告并互相通报。

第三十三条 疾病预防控制机构应当主动收集、分析、调查、核实传染病疫情信息。接到甲类、乙类传染病疫情报告或者发现传染病暴发、流行时，应当立即报告当地卫生行政部门，由当地卫生行政部门立即报告当地人民政府，同时报告上级卫生行政部门和国务院卫生行政部门。

疾病预防控制机构应当设立或者指定专门的部门、人员负责传染病疫情信息管理工作，及时对疫情报告进行核实、分析。

第三十四条 县级以上地方人民政府卫生行政部门应当及时向本行政区域内的疾病预防控制机构和医疗机构通报传染病疫情以及监测、预警的相关信息。接到通报的疾病预防控制机构和医疗机构应当及时告知本单位的有关人员。

第三十五条 国务院卫生行政部门应当及时向国务院其他有关部门和各省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门通报全国传染病疫情以及监测、预警的相关信息。

毗邻的以及相关的地方人民政府卫生行政部门，应当及时互相通报本行政区域的传染病疫情以及监测、预警的相关信息。

县级以上人民政府有关部门发现传染病疫情时，应当及时向同级人民政府卫

生行政部门通报。

中国人民解放军卫生主管部门发现传染病疫情时，应当向国务院卫生行政部门通报。

第三十六条 动物防疫机构和疾病预防控制机构，应当及时互相通报动物间和人间发生的人畜共患传染病疫情以及相关信息。

第三十七条 依照本法的规定负有传染病疫情报告职责的人民政府有关部门、疾病预防控制机构、医疗机构、采供血机构及其工作人员，不得隐瞒、谎报、缓报传染病疫情。

第三十八条 国家建立传染病疫情信息公布制度。

国务院卫生行政部门定期公布全国传染病疫情信息。省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门定期公布本行政区域的传染病疫情信息。

传染病暴发、流行时，国务院卫生行政部门负责向社会公布传染病疫情信息，并可以授权省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门向社会公布本行政区域的传染病疫情信息。

公布传染病疫情信息应当及时、准确。

第四章 疫情控制

第三十九条 医疗机构发现甲类传染病时，应当及时采取下列措施：

（一）对病人、病原携带者，予以隔离治疗，隔离期限根据医学检查结果确定；

（二）对疑似病人，确诊前在指定场所单独隔离治疗；

（三）对医疗机构内的病人、病原携带者、疑似病人的密切接触者，在指定场所进行医学观察和采取其他必要的预防措施。

拒绝隔离治疗或者隔离期未满擅自脱离隔离治疗的，可以由公安机关协助医疗机构采取强制隔离治疗措施。

医疗机构发现乙类或者丙类传染病病人，应当根据病情采取必要的治疗和控制传播措施。

医疗机构对本单位内被传染病病原体污染的场所、物品以及医疗废物，必须依照法律、法规的规定实施消毒和无害化处置。

第四十条 疾病预防控制机构发现传染病疫情或者接到传染病疫情报告时，

应当及时采取下列措施：

（一）对传染病疫情进行流行病学调查，根据调查情况提出划定疫点、疫区的建议，对被污染的场所进行卫生处理，对密切接触者，在指定场所进行医学观察和采取其他必要的预防措施，并向卫生行政部门提出疫情控制方案；

《传染病防治法》实施一周年宣传活动

《传染病防治法》实施一周年宣传活动

（二）传染病暴发、流行时，对疫点、疫区进行卫生处理，向卫生行政部门提出疫情控制方案，并按照卫生行政部门的要求采取措施；

（三）指导下级疾病预防控制机构实施传染病预防、控制措施，组织、指导有关单位对传染病疫情的处理。

第四十一条 对已经发生甲类传染病病例的场所或者该场所内的特定区域的人员，所在地的县级以上地方人民政府可以实施隔离措施，并同时向上一级人民政府报告；接到报告的上级人民政府应当即时作出是否批准的决定。上级人民政府作出不予批准决定的，实施隔离措施的人民政府应当立即解除隔离措施。

在隔离期间，实施隔离措施的人民政府应当对被隔离人员提供生活保障；被隔离人员有工作单位的，所在单位不得停止支付其隔离期间的工作报酬。

隔离措施的解除，由原决定机关决定并宣布。

第四十二条 传染病暴发、流行时，县级以上地方人民政府应当立即组织力量，按照预防、控制预案进行防治，切断传染病的传播途径，必要时，报经上一级人民政府决定，可以采取下列紧急措施并予以公告：

（一）限制或者停止集市、影剧院演出或者其他人群聚集的活动；

（二）停工、停业、停课；

（三）封闭或者封存被传染病病原体污染的公共饮用水源、食品以及相关物品；

（四）控制或者扑杀染疫野生动物、家畜家禽；

（五）封闭可能造成传染病扩散的场所。

上级人民政府接到下级人民政府关于采取前款所列紧急措施的报告时，应当即时作出决定。

紧急措施的解除，由原决定机关决定并宣布。

第四十三条 甲类、乙类传染病暴发、流行时，县级以上地方人民政府报经上一级人民政府决定，可以宣布本行政区域部分或者全部为疫区；国务院可以决定并宣布跨省、自治区、直辖市的疫区。县级以上地方人民政府可以在疫区内采取本法第四十二条规定的紧急措施，并可以对出入疫区的人员、物资和交通工具实施卫生检疫。

省、自治区、直辖市人民政府可以决定对本行政区域内的甲类传染病疫区实施封锁；但是，封锁大、中城市的疫区或者封锁跨省、自治区、直辖市的疫区，以及封锁疫区导致中断干线交通或者封锁国境的，由国务院决定。

疫区封锁的解除，由原决定机关决定并宣布。

第四十四条 发生甲类传染病时，为了防止该传染病通过交通工具及其乘运的人员、物资传播，可以实施交通卫生检疫。具体办法由国务院制定。

第四十五条 传染病暴发、流行时，根据传染病疫情控制的需要，国务院有权在全国范围或者跨省、自治区、直辖市范围内，县级以上地方人民政府有权在本行政区域内紧急调集人员或者调用储备物资，临时征用房屋、交通工具以及相关设施、设备。

紧急调集人员的，应当按照规定给予合理报酬。临时征用房屋、交通工具以及相关设施、设备的，应当依法给予补偿；能返还的，应当及时返还。

第四十六条 患甲类传染病、炭疽死亡的，应当将尸体立即进行卫生处理，就近火化。患其他传染病死亡的，必要时，应当将尸体进行卫生处理后火化或者按照规定深埋。

为了查找传染病病因，医疗机构在必要时可以按照国务院卫生行政部门的规定，对传染病病人尸体或者疑似传染病病人尸体进行解剖查验，并应当告知死者家属。

第四十七条 疫区中被传染病病原体污染或者可能被传染病病原体污染的物品，经消毒可以使用的，应当在当地疾病预防控制机构的指导下，进行消毒处理后，方可使用、出售和运输。

第四十八条 发生传染病疫情时，疾病预防控制机构和省级以上人民政府卫生行政部门指派的其他与传染病有关的专业技术机构，可以进入传染病疫点、疫区进行调查、采集样本、技术分析和检验。

第四十九条 传染病暴发、流行时，药品和医疗器械生产、供应单位应当及时生产、供应防治传染病的药品和医疗器械。铁路、交通、民用航空经营单位必须优先运送处理传染病疫情的人员以及防治传染病的药品和医疗器械。县级以上人民政府有关部门应当做好组织协调工作。

第五章 医疗救治

第五十条 县级以上人民政府应当加强和完善传染病医疗救治服务网络的建设，指定具备传染病救治条件和能力的医疗机构承担传染病救治任务，或者根据传染病救治需要设置传染病医院。

第五十一条 医疗机构的基本标准、建筑设计和服务流程，应当符合预防传染病医院感染的要求。

医疗机构应当按照规定对使用的医疗器械进行消毒；对按照规定一次使用的医疗器具，应当在使用后予以销毁。

医疗机构应当按照国务院卫生行政部门规定的传染病诊断标准和治疗要求，采取相应措施，提高传染病医疗救治能力。

第五十二条 医疗机构应当对传染病病人或者疑似传染病病人提供医疗救护、现场救援和接诊治疗，书写病历记录以及其他有关资料，并妥善保管。

医疗机构应当实行传染病预检、分诊制度；对传染病病人、疑似传染病病人，应当引导至相对隔离的分诊点进行初诊。医疗机构不具备相应救治能力的，应当将患者及其病历记录复印件一并转至具备相应救治能力的医疗机构。具体办法由国务院卫生行政部门规定。

第六章 监督管理

第五十三条 县级以上人民政府卫生行政部门对传染病防治工作履行下列监督检查职责：

（一）对下级人民政府卫生行政部门履行本法规定的传染病防治职责进行监督检查；

（二）对疾病预防控制机构、医疗机构的传染病防治工作进行监督检查；

（三）对采供血机构的采供血活动进行监督检查；

（四）对用于传染病防治的消毒产品及其生产单位进行监督检查，并对饮用水供水单位从事生产或者供应活动以及涉及饮用水卫生安全的产品进行监督检

查；

（五）对传染病菌种、毒种和传染病检测样本的采集、保藏、携带、运输、使用进行监督检查；

（六）对公共场所和有关单位的卫生条件和传染病预防、控制措施进行监督检查。

省级以上人民政府卫生行政部门负责组织对传染病防治重大事项的处理。

第五十四条 县级以上人民政府卫生行政部门在履行监督检查职责时，有权进入被检查单位和传染病疫情发生现场调查取证，查阅或者复制有关的资料和采集样本。被检查单位应当予以配合，不得拒绝、阻挠。

第五十五条 县级以上地方人民政府卫生行政部门在履行监督检查职责时，发现被传染病病原体污染的公共饮用水源、食品以及相关物品，如不及时采取控制措施可能导致传染病传播、流行的，可以采取封闭公共饮用水源、封存食品以及相关物品或者暂停销售的临时控制措施，并予以检验或者进行消毒。经检验，属于被污染的食品，应当予以销毁；对未被污染的食品或者经消毒后可以使用的物品，应当解除控制措施。

第五十六条 卫生行政部门工作人员依法执行职务时，应当不少于两人，并出示执法证件，填写卫生执法文书。

卫生执法文书经核对无误后，应当由卫生执法人员和当事人签名。当事人拒绝签名的，卫生执法人员应当注明情况。

第五十七条 卫生行政部门应当依法建立健全内部监督制度，对其工作人员依据法定职权和程序履行职责的情况进行监督。

上级卫生行政部门发现下级卫生行政部门不及时处理职责范围内的事项或者不履行职责的，应当责令纠正或者直接予以处理。

第五十八条 卫生行政部门及其工作人员履行职责，应当自觉接受社会和公民的监督。单位和个人有权向上级人民政府及其卫生行政部门举报违反本法的行为。接到举报的有关人民政府或者其卫生行政部门，应当及时调查处理。

第七章 保障措施

第五十九条 国家将传染病防治工作纳入国民经济和社会发展计划，县级以上地方人民政府将传染病防治工作纳入本行政区域的国民经济和社会发展计划。

第六十条 县级以上地方人民政府按照本级政府职责负责本行政区域内传染病预防、控制、监督工作的日常经费。

国务院卫生行政部门会同国务院有关部门，根据传染病流行趋势，确定全国传染病预防、控制、救治、监测、预测、预警、监督检查等项目。中央财政对困难地区实施重大传染病防治项目给予补助。

省、自治区、直辖市人民政府根据本行政区域内传染病流行趋势，在国务院卫生行政部门确定的项目范围内，确定传染病预防、控制、监督等项目，并保障项目的实施经费。

第六十一条 国家加强基层传染病防治体系建设，扶持贫困地区和少数民族地区的传染病防治工作。

地方各级人民政府应当保障城市社区、农村基层传染病预防工作的经费。

第六十二条 国家对患有特定传染病的困难人群实行医疗救助，减免医疗费用。具体办法由国务院卫生行政部门会同国务院财政部门等部门制定。

第六十三条 县级以上人民政府负责储备防治传染病的药品、医疗器械和其他物资，以备调用。

第六十四条 对从事传染病预防、医疗、科研、教学、现场处理疫情的人员，以及在生产、工作中接触传染病病原体的其他人员，有关单位应当按照国家规定，采取有效的卫生防护措施和医疗保健措施，并给予适当的津贴。

第八章 法律责任

第六十五条 地方各级人民政府未依照本法的规定履行报告职责，或者隐瞒、谎报、缓报传染病疫情，或者在传染病暴发、流行时，未及时组织救治、采取控制措施的，由上级人民政府责令改正，通报批评；造成传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有责任的主管人员，依法给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第六十六条 县级以上人民政府卫生行政部门违反本法规定，有下列情形之一的，由本级人民政府、上级人民政府卫生行政部门责令改正，通报批评；造成传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）未依法履行传染病疫情通报、报告或者公布职责，或者隐瞒、谎报、

缓报传染病疫情的；

（二）发生或者可能发生传染病传播时未及时采取预防、控制措施的；

（三）未依法履行监督检查职责，或者发现违法行为不及时查处的；

（四）未及时调查、处理单位和个人对下级卫生行政部门不履行传染病防治职责的举报的；

（五）违反本法的其他失职、渎职行为。

第六十七条 县级以上人民政府有关部门未依照本法的规定履行传染病防治和保障职责的，由本级人民政府或者上级人民政府有关部门责令改正，通报批评；造成传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第六十八条 疾病预防控制机构违反本法规定，有下列情形之一的，由县级以上人民政府卫生行政部门责令限期改正，通报批评，给予警告；对负有责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予降级、撤职、开除的处分，并可以依法吊销有关责任人员的执业证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）未依法履行传染病监测职责的；

（二）未依法履行传染病疫情报告、通报职责，或者隐瞒、谎报、缓报传染病疫情的；

（三）未主动收集传染病疫情信息，或者对传染病疫情信息和疫情报告未及时进行分析、调查、核实的；

（四）发现传染病疫情时，未依据职责及时采取本法规定的措施的；

（五）故意泄露传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人、密切接触者涉及个人隐私的有关信息、资料的。

第六十九条 医疗机构违反本法规定，有下列情形之一的，由县级以上人民政府卫生行政部门责令改正，通报批评，给予警告；造成传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予降级、撤职、开除的处分，并可以依法吊销有关责任人员的执业证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）未按照规定承担本单位的传染病预防、控制工作、医院感染控制任务和责任区域内的传染病预防工作的；

（二）未按照规定报告传染病疫情，或者隐瞒、谎报、缓报传染病疫情的；

（三）发现传染病疫情时，未按照规定对传染病病人、疑似传染病病人提供医疗救护、现场救援、接诊、转诊的，或者拒绝接受转诊的；

（四）未按照规定对本单位内被传染病病原体污染的场所、物品以及医疗废物实施消毒或者无害化处置的；

（五）未按照规定对医疗器械进行消毒，或者对按照规定一次使用的医疗器具未予销毁，再次使用的；

（六）在医疗救治过程中未按照规定保管医学记录资料的；

（七）故意泄露传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人、密切接触者涉及个人隐私的有关信息、资料的。

第七十条 采供血机构未按照规定报告传染病疫情，或者隐瞒、谎报、缓报传染病疫情，或者未执行国家有关规定，导致因输入血液引起经血液传播疾病发生的，由县级以上人民政府卫生行政部门责令改正，通报批评，给予警告；造成传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予降级、撤职、开除的处分，并可以依法吊销采供血机构的执业许可证；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

非法采集血液或者组织他人出卖血液的，由县级以上人民政府卫生行政部门予以取缔，没收违法所得，可以并处十万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第七十一条 国境卫生检疫机关、动物防疫机构未依法履行传染病疫情通报职责的，由有关部门在各自职责范围内责令改正，通报批评；造成传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予降级、撤职、开除的处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第七十二条 铁路、交通、民用航空经营单位未依照本法的规定优先运送处理传染病疫情的人员以及防治传染病的药品和医疗器械的，由有关部门责令限期改正，给予警告；造成严重后果的，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予降级、撤职、开除的处分。

第七十三条 违反本法规定，有下列情形之一，导致或者可能导致传染病传播、流行的，由县级以上人民政府卫生行政部门责令限期改正，没收违法所得，

可以并处五万元以下的罚款；已取得许可证的，原发证部门可以依法暂扣或者吊销许可证；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）饮用水供水单位供应的饮用水不符合国家卫生标准和卫生规范的；

（二）涉及饮用水卫生安全的产品不符合国家卫生标准和卫生规范的；

（三）用于传染病防治的消毒产品不符合国家卫生标准和卫生规范的；

（四）出售、运输疫区中被传染病病原体污染或者可能被传染病病原体污染的物品，未进行消毒处理的；

（五）生物制品生产单位生产的血液制品不符合国家质量标准的。

第七十四条 违反本法规定，有下列情形之一的，由县级以上地方人民政府卫生行政部门责令改正，通报批评，给予警告，已取得许可证的，可以依法暂扣或者吊销许可证；造成传染病传播、流行以及其他严重后果的，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予降级、撤职、开除的处分，并可以依法吊销有关责任人员的执业证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）疾病预防控制机构、医疗机构和从事病原微生物实验的单位，不符合国家规定的条件和技术标准，对传染病病原体样本未按照规定进行严格管理，造成实验室感染和病原微生物扩散的；

（二）违反国家有关规定，采集、保藏、携带、运输和使用传染病菌种、毒种和传染病检测样本的；

（三）疾病预防控制机构、医疗机构未执行国家有关规定，导致因输入血液、使用血液制品引起经血液传播疾病发生的。

第七十五条 未经检疫出售、运输与人畜共患传染病有关的野生动物、家畜家禽的，由县级以上地方人民政府畜牧兽医行政部门责令停止违法行为，并依法给予行政处罚。

第七十六条 在国家确认的自然疫源地兴建水利、交通、旅游、能源等大型建设项目，未经卫生调查进行施工的，或者未按照疾病预防控制机构的意见采取必要的传染病预防、控制措施的，由县级以上人民政府卫生行政部门责令限期改正，给予警告，处五千元以上三万元以下的罚款；逾期不改正的，处三万元以上十万元以下的罚款，并可以提请有关人民政府依据职责权限，责令停建、关闭。

第七十七条 单位和个人违反本法规定，导致传染病传播、流行，给他人人

身、财产造成损害的，应当依法承担民事责任。

第九章 附则

第七十八条 本法中下列用语的含义：

（一）传染病病人、疑似传染病病人：指根据国务院卫生行政部门发布的《中华人民共和国传染病防治法规定管理的传染病诊断标准》，符合传染病病人和疑似传染病病人诊断标准的人。

（二）病原携带者：指感染病原体无临床症状但能排出病原体的人。

（三）流行病学调查：指对人群中疾病或者健康状况的分布及其决定因素进行调查研究，提出疾病预防控制措施及保健对策。

（四）疫点：指病原体从传染源向周围播散的范围较小或者单个疫源地。

（五）疫区：指传染病在人群中暴发、流行，其病原体向周围播散时所能波及的地区。

（六）人畜共患传染病：指人与脊椎动物共同罹患的传染病，如鼠疫、狂犬病、血吸虫病等。

（七）自然疫源地：指某些可引起人类传染病的病原体在自然界的野生动物中长期存在和循环的地区。

（八）病媒生物：指能够将病原体从人或者其他动物传播给人的生物，如蚊、蝇、蚤类等。

（九）医源性感染：指在医学服务中，因病原体传播引起的感染。

（十）医院感染：指住院病人在医院内获得的感染，包括在住院期间发生的感染和在医院内获得出院后发生的感染，但不包括入院前已开始或者入院时已处于潜伏期的感染。医院工作人员在医院内获得的感染也属医院感染。

（十一）实验室感染：指从事实验室工作时，因接触病原体所致的感染。

（十二）菌种、毒种：指可能引起本法规定的传染病发生的细菌菌种、病毒毒种。

（十三）消毒：指用化学、物理、生物的方法杀灭或者消除环境中的病原微生物。

（十四）疾病预防控制机构：指从事疾病预防控制活动的疾病预防控制中心以及与上述机构业务活动相同的单位。

（十五）医疗机构：指按照《医疗机构管理条例》取得医疗机构执业许可证，从事疾病诊断、治疗活动的机构。

第七十九条 传染病防治中有关食品、药品、血液、水、医疗废物和病原微生物的管理以及动物防疫和国境卫生检疫，本法未规定的，分别适用其他有关法律、行政法规的规定。

第八十条 本法自 2013 年 6 月 29 日起施行。

（一零五）中国人民解放军传染病防治条例（附规定的传染病）

第一章 总 则

第一条 为了预防、控制和消除传染病的发生与流行，保障军队人员健康，巩固和提高部队战斗力，根据《中华人民共和国传染病防治法》，制定本条例。

第二条 本条例是全军传染病防治工作的基本依据。

军队所有单位和人员都应当严格执行本条例。

第三条 军队传染病防治实行预防为主的方针，遵循统一领导、分类管理、防治结合、依靠科学、全员参与的原则。

第四条 本条例规定的传染病，分为甲类、乙类和丙类。

甲类传染病，是指鼠疫、霍乱。

乙类传染病，是指传染性非典型肺炎、艾滋病、病毒性肝炎、脊髓灰质炎、人感染高致病性禽流感、麻疹、流行性出血热、狂犬病、流行性乙型脑炎、登革热、炭疽、细菌性和阿米巴性痢疾、肺结核、伤寒和副伤寒、流行性脑脊髓膜炎、百日咳、白喉、破伤风、猩红热、布鲁氏菌病、淋病、梅毒、钩端螺旋体病、血吸虫病、疟疾。

丙类传染病，是指流行性感冒、流行性腮腺炎、风疹、急性出血性结膜炎、麻风病、流行性和地方性斑疹伤寒、黑热病、包虫病、丝虫病，除霍乱、细菌性和阿米巴性痢疾、伤寒和副伤寒以外的感染性腹泻病。

第五条 对乙类传染病中的传染性非典型肺炎、炭疽中的肺炭疽、人感染高致病性禽流感以及国务院卫生行政部门经国务院批准后公布采取甲类传染病预防、控制措施的其他乙类传染病和突发原因不明的传染病，应当采取甲类传染病预防、控制措施。其他乙类传染病和突发原因不明的传染病需要采取甲类传染病预防、控制措施的，由总后勤部报经中央军委批准后实施，并通报国务院卫生行政部门。

对省、自治区、直辖市人民政府公布的按照乙类或者丙类传染病管理的地方性传染病，驻当地的军队单位应当按照乙类或者丙类传染病管理。其他危害较大的传染病，军队单位需要按照乙类或者丙类传染病管理的，由其驻地所在军区联勤部报总后勤部批准后实施，并通报当地省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门。

第六条 总后勤部主管全军传染病防治工作。总参谋部、总政治部、总装备部按照职责分工负责全军传染病防治的有关工作。

各级后勤（联勤）机关主管本单位传染病防治工作；军区联勤机关还应当组织本战区内总部所属单位和军兵种部队的传染病防治工作。各级司令机关、政治机关、装备机关按照职责分工负责本单位传染病防治的有关工作。

各级后勤（联勤）机关卫生部门主管本单位传染病防治的业务工作。

未设后勤（联勤）机关的单位，由负责后勤工作的机关（部门）负责做好本单位传染病

防治的有关工作。

第七条 各级党委、机关应当加强对传染病防治工作的组织领导，将传染病防治工作纳入本单位全面建设规划，落实传染病防治工作责任制，重视传染病防治工作的基础建设，协调解决传染病防治工作中的重大问题，督促有关部门和人员履行传染病防治工作职责。

第八条 全军所有单位和人员都应当支持和配合传染病防治工作，接受军队疾病预防控制机构、医疗卫生机构有关传染病的调查、检验、样本采集、隔离治疗等预防、控制措施，如实提供有关情况。

第九条 各级疾病预防控制机构、医疗卫生机构以及掌握传染病病人相关信息的单位和人员不得泄露涉及个人隐私的有关信息、资料。

第二章 职 责

第十条 各级后勤（联勤）机关卫生部门在传染病防治工作方面履行下列职责：

（一）制订传染病防治规划、计划和方案，拟制传染病防治工作规章制度；

（二）指导部队开展传染病防治工作；

（三）组织开展健康教育、传染病防治业务培训和监督检查；

（四）组织指导传染病监测、医疗救治和科学研究；

（五）组织流行病学调查和传染病疫情控制工作；

（六）管理传染病的报告和统计工作；

（七）上级赋予的其他职责。

军区联勤机关卫生部门还应当组织区域性流行病学调查和传染病疫情控制工作，协调相关人民政府卫生行政部门解决传染病防治的有关事宜。

第十一条 各级疾病预防控制机构在传染病防治工作方面履行下列职责：

（一）开展传染病监测，收集、分析和报告传染病监测信息，预测传染病的发生与流行趋势，并提出预防、控制对策；

（二）开展传染病疫情和突发公共卫生事件的流行病学调查现场处理及其效果评价；

（三）开展传染病实验室检测、诊断；

（四）落实预防接种计划，管理预防性生物制品；

（五）开展消毒、病媒生物控制工作；

（六）开展健康教育、咨询，普及传染病防治知识；

（七）开展传染病防治技术培训和技术指导工作；

（八）指导、检查传染病防治措施的落实；

（九）开展传染病防治应用性研究和卫生评价，提供技术咨询；

（十）上级赋予的其他职责。

中国人民解放军疾病预防控制中心和军区级单位疾病预防控制机构还应当建立实验室检测质量控制体系，开展传染病病原学鉴定。

第十二条 各级医疗卫生机构在传染病防治工作方面履行下列职责：

（一）预防、控制医疗活动中传染病的医源性感染和医院感染；

（二）负责所收治的传染病病人的疫情报告；

（三）负责本医疗体系范围内的传染病预防、诊断和治疗；

（四）协助疾病预防控制机构做好传染病疫情的流行病学调查与处置；

（五）负责本医疗卫生机构的传染病预防、控制工作；

（六）上级卫生部门赋予的其他职责。

军级以下单位的医疗卫生机构还应当承担本单位的传染病控制工作。

第三章 传染病预防

第十三条 军队单位应当进行预防传染病的健康教育，组织开展传染病防治知识宣传，

普及卫生防病常识，倡导文明健康的生活方式，提高所属人员预防传染病的意识和能力。

军队院校应当将健康常识和传染病预防知识纳入院校教育内容；医学院校应当加强军事预防医学的教育和科学研究，对学员以及其他与传染病防治相关人员进行预防医学教育和培训，为传染病防治工作提供技术支持。

各级疾病预防控制机构、医疗卫生机构应当对其工作人员进行传染病防治知识、技能的培训，定期开展传染病防治专项教育。

第十四条 军队单位应当有计划地建设和改造营区公共卫生设施，改善饮用水卫生条件，对污水、污物、粪便进行无害化处置。

军队单位应当积极开展群众性卫生活动，消除营区、军事作业场所、军事工程设施、生活服务设施和场所以及交通运输工具中的鼠害和血吸虫的危害，以及其他传播传染病的动物和蚊、蝇等病媒生物的危害。

第十五条 军区级单位后勤（联勤）机关卫生部门应当根据传染病预防、控制的需要，按照职责分工制定传染病预防接种计划；军级以下单位后勤机关卫生部门应当根据上级预防接种计划，制定本单位传染病预防接种实施方案并组织落实。

第十六条 军队单位应当组织对所属人员定期进行健康体检，对从事饮水、食品、保育、住宿、洗浴、理发等与公共卫生安全密切相关的服务工作的军人、军队职工、公勤人员以及其他聘用人员定期进行专项体检。

对来自传染病流行地区以及有传染病接触史的人员必须进行检疫；新兵、新学员到达部队、院校后，必须进行集体检疫，检疫期一般为45天；遇传染病暴发、流行或者因传染病确诊的需要，可以适当延长检疫期限。

第十七条 传染病病人、病原携带者和疑似传染病病人，在治愈前或者在排除患传染病嫌疑前，不得从事国家和军队规定禁止从事的易使该传染病扩散的工作。

第十八条 总后勤部卫生部门应当制定全军传染病监测计划和方案，总装备部、军兵种、军区后勤（联勤）机关卫生部门应当根据全军传染病监测计划和方案，制定本系统、本军兵种、本军区传染病监测计划和方案。

各级疾病预防控制机构应当根据相关传染病监测计划和方案，对传染病的发生、流行及其影响因素进行监测。

第十九条 团级以上单位应当制定传染病预防、控制预案，报上一级单位后勤（联勤）机关备案。

传染病预防、控制预案应当包括下列主要内容：

（一）传染病预防控制领导小组的组成和相关部门的职责分工；

（二）对传染病监测、信息收集、分析、报告和通报的要求；

（三）疾病预防控制机构、医疗卫生机构的具体任务分工；

（四）传染病暴发、流行情况的分级以及相应的应急工作方案；

（五）传染病预防措施和传染病暴发、流行的现场控制措施；

（六）传染病预防、控制所需的应急设施设备、药品器材、防护用品以及其他物资和技术的储备与调用。

第二十条 总后勤部和军区级单位后勤（联勤）机关应当根据对部队传染病发生、流行趋势的预测，以及国务院卫生行政部门和省、自治区、直辖市人民政府发出的传染病预警，及时向全军部队或者疫区部队发出传染病预警。军区级单位后勤（联勤）机关发出传染病预警，应当及时向总后勤部报告。

接到传染病预警的单位，应当按照传染病预防、控制预案，采取相应的预防、控制措施。

第二十一条 各级疾病预防控制机构、医疗卫生机构的实验室和其他从事病原微生物实验的单位，应当严格按照国家和军队规定的条件和技术标准，建立健全严格的个人防护、实

验室操作规程和管理制度，严格管理传染病病原体样本，严防实验室感染和病原微生物扩散。

第二十二条 各级疾病预防控制机构、医疗卫生机构对传染病菌种、毒种和传染病检测样本应当实行分类管理，严格采集、保藏、携带、运输和使用管理，重点加强传染病菌种、毒种库的管理。

第二十三条 军队采供血机构必须按照国家和军队有关规定采集、供应血液，保证血液、血液制品的质量。疾病预防控制机构、医疗卫生机构使用血液、血液制品，必须遵守国家和军队有关规定，防止因输入血液、使用血液制品引起疾病传播。

第二十四条 军队单位应当按照国家和军队有关规定，加强艾滋病的防治工作，防止艾滋病在军队人员中传播。

第二十五条 饲养和管理军用动物、实验动物、家畜家禽等动物的单位，应当加强对动物的卫生管理，预防人畜共患传染病；发现动物发生人畜共患传染病疫情以及相关信息，应当及时向卫生部门、军需主管部门和疾病预防控制机构报告。

军用动物、实验动物、家畜家禽以及自宰畜禽，必须经检疫合格后方可运输、使用和供给。

第二十六条 对被传染病病原体污染的污水、污物、场所和物品，有关单位和人员必须在疾病预防控制机构的指导下或者按照其提出的卫生要求，进行严格的消毒处理；其中，医疗废物应当按照有关规定交由地方医疗废物集中处置单位处理；当地不具备集中处置条件的，有关医疗卫生机构应当及时就地处理，能够焚烧的予以焚烧，不能焚烧的消毒后集中填埋。

第二十七条 军队单位自供饮用水，采购、运输、加工、贮藏食品，必须执行国家和军队的有关卫生标准和技术规范。

第二十八条 各级疾病预防控制机构应当制定传染病疫情处置预案，储备必要的传染病防治药品和物资器械，对工作人员进行业务培训，定期进行传染病防控技术演练。

第二十九条 各级医疗卫生机构在医疗活动中必须严格执行有关管理制度和操作规范，开展与医源性感染和医院感染有关的危险因素监测、安全防护、消毒、隔离和医疗废物处置工作，防止传染病的医源性感染和医院感染。

医疗卫生机构应当确定专门的部门或者人员，负责本医疗卫生机构的传染病预防、控制工作。

疾病预防控制机构应当指定专门人员负责对医疗卫生机构的传染病预防、控制工作进行指导和考核。

第三十条 部队执行野外驻训、军事演习、军事设施建设等任务进入新地区、自然疫源地或者可疑自然疫源地前，相关疾病预防控制机构应当进行卫生流行病学侦察，提出传染病预防、控制意见；部队应当根据疾病预防控制机构的意见，采取相应的传染病预防、控制措施，并指定专人负责疾病预防、控制工作。

第四章 疫情报告和通报

第三十一条 军队单位和人员发现传染病病人或者疑似传染病病人时，应当及时就近向军队疾病预防控制机构或者医疗卫生机构报告。

各级疾病预防控制机构、医疗卫生机构和采供血机构及其执行职务的人员，发现本条例规定的传染病疫情或者其他传染病暴发、流行以及突发原因不明的传染病时，必须按照国家和军队规定的内容、程序、方式和时限报告；传染病病人是军队人员的，向军队疾病预防控制机构报告，同时通报病人所在单位；传染病病人是地方人员的，按照属地管理原则向当地疾病预防控制机构报告。

第三十二条 各级医疗卫生机构应当指定专门的部门或者人员，负责传染病疫情报告工作。

各级疾病预防控制机构应当设立或者指定专门的部门或者人员负责传染病疫情信息管理工作，主动收集、分析、调查、核实传染病疫情信息，接到甲类、乙类传染病疫情报告或者发现传染病暴发、流行时，立即报告本级卫生部门；本级卫生部门应当立即报告本级军政首长，同时报告上级卫生部门。军区疾病预防控制机构还应当将战区内部队传染病监测情况通报本军区军级以上单位和战区内总部所属单位、军兵种部队的卫生部门，传染病病人属于总部所属单位或者军兵种部队的，同时通报有关总部或者军兵种疾病预防控制机构。

第三十三条 各级后勤（联勤）机关卫生部门、疾病预防控制机构、医疗卫生机构、采供血机构及其工作人员和有关单位，不得隐瞒、谎报、缓报传染病疫情。

第三十四条 总后勤部卫生部门应当及时向总部有关部门和区级单位后勤（联勤）机关卫生部门通报军内外传染病疫情以及监测、预警的相关信息。

军区级以下单位后勤（联勤）机关卫生部门，应当及时向所属部队、本级疾病预防控制机构和医疗卫生机构通报驻地和本单位传染病疫情及其监测、预警的相关信息；发生传染病暴发、流行时还应当将有关情况通报驻同一地区的友邻部队。

军队传染病疫情，由总后勤部卫生部门向国务院卫生行政部门通报。

军队任何单位和个人不得泄露或者擅自公布军队传染病疫情信息。

第五章　疫情控制

第三十五条 军队单位发生传染病疫情时，应当按照传染病预防、控制预案，立即采取下列措施：

（一）加强饮用水和食品的管理，保护饮用水源；

（二）加强粪便管理，清除垃圾、污物；

（三）消除蚊、蝇、鼠类等病媒生物和染疫动物；

（四）加强对易使传染病传播扩散的活动的卫生管理；

（五）组织对传染病病人的诊治与隔离；

（六）组织对传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人、染疫动物的密切接触者进行检疫；

（七）控制人员出入；

（八）组织所属人员进行预防服药、预防接种；

（九）筹措控制疫情所必需的药品、生物制品、消毒药品器械和生活用品、物资；

（十）开展有针对性的健康教育和传染病防治知识宣传。

第三十六条 疾病预防控制机构发现传染病疫情或者接到传染病疫情报告时，应当及时采取下列措施：

（一）开展流行病学调查，提出疫情控制方案和疫点划定的建议；

（二）指导有关单位对物资和交通工具进行检疫；

（三）对被污染和可能被污染的物品、场所和环境进行卫生处理；

（四）指导有关人员做好传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人、染疫动物的密切接触者在指定场所进行的医学观察，并采取其他必要的控制措施；

（五）实施传染病病原学检测，追查传染源，确定传播途径；

（六）指导有关单位做好疫情控制工作。

第三十七条 医疗卫生机构发现传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人时，应当采取下列措施：

（一）对甲类传染病病人、病原携带者予以隔离治疗；

（二）对疑似甲类传染病病人在指定场所单独隔离治疗；

（三）对医疗卫生机构内的甲类传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人的密切接触者，在指定场所进行医学观察并采取其他必要的预防措施；

（四）对乙类和丙类传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人，根据病情采取必要的治疗和控制传播措施；

（五）对本单位内被传染病病原体污染的场所、物品以及医疗废物，实施消毒和无害化处理。

对拒绝隔离治疗或者隔离期未满擅自脱离隔离治疗的人员，属于军队人员的，由军务、保卫部门协助医疗卫生机构采取强制隔离治疗措施；属于地方人员的，由军队医疗卫生机构商请当地人民政府卫生行政部门和公安机关协助处理。

第三十八条 军队单位发生甲类传染病以及需要采取甲类传染病预防、控制措施的传染病和传染病暴发、流行时，经师级以上单位军政主官批准，可以采取下列紧急措施，并迅速向上一级司令机关、后勤（联勤）机关报告：

（一）划定隔离区，控制人员出入；

（二）限制或者停止人员聚集的活动；

（三）对人员、物资和交通工具进行检疫；

（四）封闭、封存被传染病病原体污染的饮用水源、食品以及相关物品；

（五）控制或者扑杀染疫的畜（禽）等动物；

（六）封闭可能造成传染病扩散的场所。

必要时，经军区级单位司令机关、后勤（联勤）机关批准，可以采取停训、停工、停课措施，并迅速向总参谋部、总后勤部报告。

解除紧急措施，必须经批准采取紧急措施的领导或者机关批准。

第三十九条 传染病暴发、流行涉及军队两个以上单位时，疫情控制工作由涉及疫情单位的共同上级单位或者所在军区联勤机关负责组织实施。

第四十条 军队单位驻地发生传染病疫情，以及发现从未有过的或者国家已经宣布消灭的传染病时，有关单位应当积极配合当地人民政府做好防治工作，并立即采取下列应急措施：

（一）对所属人员进行有关传染病防治知识的教育；

（二）对来自传染病流行地区的人员进行卫生处理和检疫；

（三）加强对流动人员的卫生管理和健康观察；

（四）有针对性地进行预防服药和免疫接种；

（五）其他必要的传染病预防、控制措施。

第四十一条 军队有关单位对传染病病人尸体，应当在进行卫生处理后火化或者按照规定深埋；其中，患甲类传染病、炭疽死亡的，必须立即对尸体进行卫生处理，就近火化。

因查找传染病病因的需要，医疗卫生机构可以按照有关规定，对传染病病人尸体或者疑似传染病病人尸体进行解剖查验，并应当告知死者家属和死者原所在单位。

第四十二条 对被传染病病原体污染或者可能被传染病病原体污染的场所、物品和交通工具等，有关单位应当在军队疾病预防控制机构的指导下进行消毒和无害化处理；经消毒和无害化处理后，方可使用和运输。

第四十三条 发生传染病疫情时，军队有关单位和部门应当以最快捷的方式将处理传染病疫情的人员以及防治药品、医疗器械等送往目的地，并做好疫情处理人员的防护工作。

第六章 医疗救治

第四十四条 总部、军区级单位应当加强传染病医疗救治服务体系的建设，指定具备传染病救治条件和能力的医疗卫生机构承担传染病救治任务；必要时，可以根据传染病救治需要设置临时传染病医院或者科室。

军队医疗卫生机构的基本标准、建筑设计和服务流程，应当符合预防传染病医院感染的要求。

第四十五条 对患传染病的军队人员的医疗救治，按照划区医疗、定点收治的原则，由

有关后勤（联勤）机关卫生部门组织，医疗卫生机构实施。

医疗卫生机构应当对传染病病人或者疑似传染病病人提供医疗救护、现场救援和接诊治疗，不得推诿、拒收。

医疗卫生机构应当按照国家和军队规定的传染病诊断标准和治疗要求，采取相应措施，救治传染病病人，完整书写病历，记录有关情况并妥善保管。

第四十六条 医疗卫生机构应当实行传染病预检、分诊制度；在门（急）诊设立相对隔离的诊室，接诊传染病病人或者疑似传染病病人；不具备相应救治条件和能力的，必须按照军队有关规定将病人转送至具备相应救治条件和能力的医疗卫生机构，并提供病历记录复印件和其他有关资料。

第四十七条 军队单位应当关心并帮助传染病病人、病原携带者和疑似传染病病人，使其得到及时治疗。

军队任何单位和个人不得歧视传染病病人、病原携带者和疑似传染病病人。

第七章 监督管理

第四十八条 各级后勤（联勤）机关卫生部门应当对下列传染病防治工作事项进行监督检查：

（一）下级卫生部门履行传染病防治职责情况；

（二）所属疾病预防控制机构、医疗卫生机构的传染病防治工作情况；

（三）所属采供血机构的采血供血活动；

（四）所属单位的卫生条件以及传染病预防、控制措施的落实情况；

（五）消毒产品质量及其使用情况；

（六）饮用水和食品供应的卫生安全；

（七）传染病菌种、毒种和传染病检测样本的采集、保藏、携带、运输、使用情况。

军区联勤机关卫生部门应当加强区域性传染病防治监督工作。总参谋部、总政治部、总后勤部、军委办公厅机关及驻京所属单位和军事科学院、国防大学的传染病防治监督工作，由总后勤部卫生部门统一组织实施。总装备部和军兵种机关及驻京直属单位的传染病防治监督工作，按照建制组织实施。

各级疾病预防控制机构根据本级后勤（联勤）机关卫生部门的授权，承担相应的监督任务。

总后勤部卫生部门和有关总部、军兵种、军区后勤（联勤）机关卫生部门可以根据需要聘请监督人员，协助本级卫生部门开展传染病防治监督检查工作。

第四十九条 各级后勤（联勤）机关卫生部门以及授权的疾病预防控制机构的卫生监督人员在履行监督检查职责时，有权进入被检查单位和传染病疫情发生现场调查取证、查阅或者复制有关资料、采集样本；被检查单位及个人应当予以配合，不得拒绝、阻挠。

各级后勤（联勤）机关卫生部门以及授权的疾病预防控制机构的卫生监督人员依法执行职务时，应当不少于 2 人，并出示有效监督证件，检查结束后填写卫生监督文书。卫生监督文书应当由卫生监督人员和被检查的人员或者单位负责人签名；被监督检查的人员或者单位负责人拒绝签名的，卫生监督人员应当注明情况。

第五十条 各级后勤（联勤）机关卫生部门以及授权的疾病预防控制机构在履行监督检查职责时，发现被传染病病原体污染的公共饮用水源、食品以及相关物品，如不及时采取控制措施可能导致传染病传播、流行的，应当采取封闭公共饮用水源、封存食品以及相关物品或者暂停供应的临时控制措施，并予以检验或者进行消毒；对经检验属于被污染的食品，应当予以销毁；对未被污染的食品，或者经消毒等处理后达到有关规定要求的水源、物品，应当及时解除临时控制措施。

第五十一条 各级后勤（联勤）机关卫生部门以及授权的疾病预防控制机构，应当建立

健全内部监督制度，对所属卫生监督人员依法履行传染病监督职责的情况进行监督。

上级卫生部门发现下级卫生部门未及时处理传染病防治职责范围内的事项或者不履行职责时，应当责令纠正；必要时，可以直接处理属于下级卫生部门传染病防治职责范围内的事项。

第五十二条 各级后勤（联勤）机关卫生部门、疾病预防控制机构、医疗卫生机构及其工作人员履行传染病防治职责，应当自觉接受其他单位和人员的监督。

军队任何单位和人员都有权向上级机关或者其卫生部门举报违反本条例的行为；接到举报的机关或者卫生部门，应当及时调查处理。

第八章 保障

第五十三条 各级机关及其有关部门应当按照职责分工做好传染病防治的保障工作，保证传染病防治所需的人员、经费和设备器材的落实。

控制传染病疫情急需的人员、物资、交通工具以及相关设备器材，由师级以上单位组织保障；因特殊情况需要由上级机关调用、筹措、调配的，报上级机关审批办理。

师级以上单位后勤（联勤）机关卫生部门应当储备必要的传染病防治药品、医疗器械和其他卫生物资。

第五十四条 军区级单位后勤（联勤）机关应当根据本单位开展传染病预防、控制、救治、监测、预测、预警、监督检查等工作的需要，落实有关经费保障。

第五十五条 对从事传染病预防、医疗、科研、教学和现场处理传染病疫情的人员，以及在工作中接触传染病病原体的其他人员，应当按照国家和军队有关规定，采取卫生防护措施、医疗保健措施，落实特殊津贴、补助等待遇。

对在传染病防治工作中因公致病、致残、死亡的人员，按照国家和军队有关规定给予抚恤和补助。

第九章 奖励与处分

第五十六条 对在传染病防治工作中做出显著成绩的单位和个人，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予奖励。

第五十七条 军队单位未依照本条例的规定履行传染病报告职责，或者隐瞒、谎报、缓报传染病疫情，或者在传染病暴发、流行时，未及时组织救治、未按规定采取控制措施的，由上级机关给予通报批评并责令限期改正；导致传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第五十八条 后勤（联勤）机关卫生部门违反本条例规定，有下列情形之一的，由本级机关或者上级卫生部门给予通报批评并责令限期改正；导致传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）未依法履行传染病疫情通报、报告职责，或者隐瞒、谎报、缓报传染病疫情的；

（二）对可能发生或者已经发生的传染病流行，未及时采取预防、控制措施的；

（三）未依法履行监督检查职责，或者发现违反传染病防治工作规定的行为不及时查处的；

（四）对不履行传染病防治职责的举报未及时调查处理的；

（五）其他违反本条例规定的行为。

第五十九条 机关有关部门未依照本条例的规定履行传染病防治和保障职责的，由本级机关或者上级主管部门给予通报批评并责令限期改正；导致传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第六十条 疾病预防控制机构有下列情形之一的，由上级后勤（联勤）机关卫生部门给予通报批评并责令限期改正；对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分，并可以依法吊销有关责任人员的执业证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）未依法履行传染病监测职责的；

（二）未依法履行传染病疫情报告、通报职责，或者隐瞒、谎报、缓报传染病疫情的；

（三）未及时对传染病疫情信息和传染病疫情报告进行分析调查、核实的；

（四）发现传染病疫情时，未按照规定及时采取措施的；

（五）泄露或者擅自公布军队传染病疫情信息和涉及传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人、密切接触者等个人隐私的有关信息、资料的。

第六十一条 医疗卫生机构有下列情形之一的，由上级后勤（联勤）机关卫生部门给予通报批评并责令限期改正；导致传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分，并可以依法吊销有关责任人员的执业证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）未按照规定开展传染病预防、控制工作和医院感染控制工作以及体系部队的传染病预防工作的；

（二）未按照规定报告传染病疫情，或者隐瞒、谎报、缓报传染病疫情的；

（三）发现传染病疫情，未按照规定对传染病病人和疑似传染病病人提供医疗救护、现场救援、接诊、转诊的，或者拒绝接诊、转诊的；

（四）未按照规定对本单位内被传染病病原体污染的场所、物品以及医疗废物实施消毒或者无害化处理的；

（五）未按照规定对医疗器械进行消毒，或者对按照规定一次使用的医疗器具未予销毁，再次使用的；

（六）在医疗救治过程中未按照规定保管医学记录资料的；

（七）泄露或者擅自公布军队传染病信息和涉及传染病病人、病原携带者、疑似传染病病人、密切接触者等个人隐私的有关信息、资料的。

第六十二条 采供血机构未按照规定报告传染病疫情，或者隐瞒、谎报、缓报传染病疫情，或者未执行国家和军队有关规定，导致因输入血液引起疾病传播，由有关后勤（联勤）机关卫生部门给予通报批评并责令限期改正；导致传染病传播、流行或者其他严重后果的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分，并可以依法吊销采供血机构的执业许可证；构成犯罪的，依定携有的改以任分法未法追究刑事责任。

对非法采集血液或者非法组织他人出卖血液的单位和人员，由有关后勤（联勤）机关卫生部门没收违法所得；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第六十三条 饲养和管理军用动物、实验动物、家畜家禽等动物的单位，未依法履行传染病疫情上报和通报职责的，由有关主管部门给予通报批评并责令限期改正；导致传染病传播、流行未（的令大疾由或者其他严重后果的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第六十四条 军队单位和人员违反本条例规定，提供的饮用水和采购、运输、加工、贮藏的食品不符合国家和军队的有关卫生标准和技术规范，导致或者可能导致传染病发生的，由上级后未勤（联勤）机关卫生部门给予通报批评，责令限期改正，并可以依法暂扣卫生许可证；导致传染病传播、流行以及其他严重后果的，依法吊销卫生许可证，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分；

构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第六十五条 疾病预防控制机构、医疗卫生机构和从事病原微生物实验的单位，不按照国家和军队规定的条件和技术标准制定相关操作规程和管理制度，或者不按照有关规定采集、保藏、携带、运输和使用传染病菌种、毒种和传染病样本，或者不按照有关规定使用血液、血液制品，导致或者可能导致传染病发生的，由有关后勤（联勤）机关卫生部门给予通报批评，责令限期改正，并可以依法暂扣或者吊销许可证；导致传染病传播、流行以及其他严重后果的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分，并可以依法吊销有关责任人员的执业证书；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第六十六条 军队单位和人员违反本条例规定，提供和运输未经检疫的与人畜共患传染病有关的军用动物、实验动物、畜禽）的，由有关主管部门责令停止违法行为，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分。

第六十七条 军队单位在自然疫源地新建营房、军事工程等大型项目，未经卫生流行病学侦察评估进行施工的，或者未按照疾病预防控制机构的意见采取必要的传染病预防、控制措施的，由师级以上单位后勤（联勤）机关卫生部门责令限期改正，并可以提请有关主管部门责令停建、关闭。

第六十八条 军队单位未按照本条例的规定以最快方式将处理传染病疫情的人员以及防治药品和医疗器械送往目的地，或者未做好疫情处理人员的防护工作的，由上级机关或者有关主管部门给予通报批评并责令限期改正；导致严重后果的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

军队单位和人员违反本条例的规定，阻挠依法报告传染病疫情的行为，或者妨碍依法执行传染病疫情处理任务的人员履行职责的，由上级机关或者有关主管部门责令改正；导致严重后果的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定，给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第六十九条 军队单位和人员违反本条例规定，导致传染病传播、流行，给他人人身、财产造成损害的，依法承担相应的民事责任。

第十章 附则

第七十条 对派遣到国（境）外执行任务的军队人员，派遣单位和有关卫生部门以及疾病预防控制机构，应当根据其执行任务所在国家（地区）传染病发生和流行情况，有针对性地开展传染病防治知识教育，落实传染病防治措施。具体办法由总后勤部规定。

第七十一条 各级后勤（联勤）机关卫生部门，应当加强对在本单位营区内从事社会化保障以及其他经营服务活动的单位和人员的卫生管理，督促并指导其按照国家和军队的有关规定做好传染病防治工作。

地方单位和人员在营区从事饮水、食品、保育、住宿、洗浴、理发等与公共卫生安全密切相关的经营服务活动，必须取得有关后勤（联勤）机关卫生部门的卫生许可；未取得有关后勤（联勤）机关卫生部门的卫生许可的，有关主管部门不得允许其在营区从事此类经营服务活动。

在营区内从事与公共卫生安全密切相关的经营服务活动的单位和人员违反规定，导致或者可能导致传染病传播、流行的，有关后勤（联勤）机关卫生部门应当通知有关主管部门责令其停止或者暂停经营服务活动，并视情通报当地卫生行政部门依法处理。

对在营区内从事与公共卫生安全密切相关的经营服务活动的人员，有关主管部门应当督促其定期进行专项体检；体检合格的，方可上岗工作。

第七十二条 传染病防治中有关食品、药品、血液、水、医疗废物和病原微生物的管理以及动物防疫工作，本条例未作规定的，按照其他有关法律、法规的规定执行。

第七十三条 中国人民武装警察部队的传染病防治工作，参照本条例执行。

第七十四条 本条例自 2008 年 11 月 1 日起施行。1992 年 10 月 21 日经中央军委批准，总参谋部、总政治部、总后勤部发布的《中国人民解放军传染病防治条例》同时废止。

（一零六）军队处置突发公共卫生事件应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为有效预防、及时控制和消除突发公共卫生事件及其危害，指导和规范各类突发公共卫生事件的应急处置工作，最大程度地减少突发公共卫生事件造成的危害及影响，制定本预案。

1.2 编制依据

本预案依据《中国人民解放军传染病防治条例》、《军队处置突发事件总体应急预案》、《军队应急处理突发公共卫生事件规定》、《军队联勤卫生工作规定》等法规和预案，结合军队实际制定

1.3 任务性质

本预案所称突发公共卫生事件是指突然发生，造成或者可能造成军队人员和公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响军队人员和公众健康的事件。

1.4 适用范围

本预案用于指导全军处置突发公共卫生事件的应对工作，包括以军队为主处置的军队突发公共卫生事件及参加国家和地方政府处置的突发公共卫生事件。

1. 5 分级标准

军队突发公共卫生事件按照其性质、危害程度、涉及范围等因素分为：特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）和般（IV级）四级。军队突发公共卫生事件分级标准（试行）见附件 9.1，作为突发公共卫生事件信息报送和分级响应的依据。

1.6 工作原则

（1） 预防为主，常备不懈。提高突发公共卫生事件的防范意识，落实各项防范措施，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好人员、技术和物资的应急准备。加强针对性培训和演练，提高部队处置突发公共卫生事件的能力。

（2） 集中指挥，分级负责。根据突发公共卫生事件的范围、性质和危害程度，对突发公共卫生事件应急处置工作实行统一指挥，分级管理。

（3） 快速反应，密切协同。加强应急处置力量建设，密切部门协同，健全军地联动和联勤保障协调机制，建立系统、规范的应急处置工作制度，形成反应灵敏、协调有序、运转高效的应急处置机制。

（4） 科学决策，特事特办。建立监测、报告和预警制度，加强信息网络建设，发挥专家辅助决策作用，完善科学决策机制。特殊情况特别处理，迅速果断控制事态发展

2 应急组织体系

2.1 领导指挥机构

全军应急处理突发公共卫生事件领导小组是军队处置突发公共卫生事件的领导指挥机构，组长由总后勤部部长担任，常务副组长由总后勤部分管卫生工作的副部长担任，总参谋部、总政治部、总装备部有关领导担任副组长，四总部有关部门领导为成员。领导小组主要职责：贯彻落实党中央、国务院、中央军委有关处置突发公共卫生事件的命令、指示；组织

领导有关单位做好军地突发公共卫生事件的各项准备和应急处置工作；负责军地协调工作。

总部有关部门在处置突发公共卫生事件中履行的职责是：

总参作战部负责军队处置突发公共卫生事件专业力量、警戒部队的派遣、部署与撤收；履行军队处置突发事件领导小组办公室职责。

总参军务部负责部队的管理，处理与疫情相关的部队管理事宜，协助卫生主管部门组织群防群治，依法落实防控措施，协调做好死亡人员的处理和其他善后工作，维护部队稳定。

总政办公厅负责与国家和地方政府协调有关工作。

总政组织部负责对突发公共卫生事件应急处置工作中有突出贡献的单位和个人给予表彰奖励，做好伤亡人员的抚恤工作。

总后司令部负责总后直属的处置突发公共卫生事件专业力量的部署和调动使用。

总后财务部负责组织协调军队处置突发公共卫生事件经费保障工作，归口向中央财政申请所需经费，编制军队处置突发公共卫生事件经费预算和决算，并对经费使用情况进行财务监督。

总后军需物资油料部负责部队食品生产、采购、加工、供应、储藏等环节的安全管理。负责军需物资生产、储备和调度，组织防控部队生活必需品的供应，筹措、储备和发放应急军需物资并制定相应标准。

总后卫生部负责组织医疗救治、生物鉴定、疫情分析、预防控制与现场处置的技术指导，制订防控技术方案，并进行检查、督导；组织应急防治技术科研攻关；负责药材等卫生物资的筹措、供应和储备；提出防治力量派遣、部署与撤收的建议。

总装综合计划部负责相关装备、器材的调配补充和维护修理，满足应急处置需要。

总部其他有关部门，按照职能分工做好有关工作。

团以上单位成立应急处理突发公共卫生事件领导小组，负责领导和指挥本单位突发公共卫生事件的应急处置工作。

2.2 日常办事机构

全军应急处理突发公共卫生事件领导小组办公室（以下简称戒全军卫生应急办公室）设在总后卫生部，承担领导小组日常工作，主任由卫生部部长兼任。办公室主要职责是：传达贯彻领导小组有关指示；承办领导小组议定的工作事项；及时向军队处置突发事件领导小组及其办公室报告处置情况；组织制订处置突发公共卫生事件应急预案体系；建立应急处置工作协调机制；组建与完善突发公共卫生事件监测和预警系统；组织技术培训和演练；协调调集军队卫生资源，协助国家和地方开展应急救援工作；负责拟制突发公共卫生事件对外应答口径；履行领导小组赋予的其他职责。

军区、军兵种和四总部（以下简称军区级单位）根据应急处置需要，设立卫生应急办公室，负责本单位处置突发公共卫生事件的日常工作。

军以下部队卫生主管部门，负责组织协调本单位突发公共卫生事件应急处置工作。

2.3 专家咨询组

各级卫生应急办公室应当建立处置突发公共卫生事件卫勤应急保障专业人才库，抽组成立突发公共卫生事件专家咨询组。专家咨询组的主要职责是：参与制订、修订突发公共卫生事件应急预案和技术方案；开展现场技术指导；对突发公共卫生事件应急准备、响应、终止和总结评估提出咨询建议；承担领导小组和卫生应急办公室交办的其他工作。

2.4 应急处置技术力量

军队各级医疗机构、疾病预防控制机构、部队卫生机构和军医大学是军队处置突发公共卫生事件的应急处置技术力量。

医疗机构负责病人的现场抢救、运送、诊断、报告、治疗、医院内感染控制，检测样本采集，配合进行病人的流行病学调查。

疾病预防控制机构负责突发公共卫生事件监测报告、流行病学调查及现场处理（包括对有关人员采取观察和隔离措施，采集病人和环境标本，环境和物品的卫生学处理等），开展病因现场快速检测和实验室检测，实施疾病及健康危害因素监测。

部队卫生机构负责突发公共卫生事件现场早期控制，配合医疗机构和疾病预防控制机构开展应急处置。

军事医学科学院和军医大学负责开展突发公共卫生事件应急处置相关技术研究，根据全军卫生应急办公室安排开展现场技术指导。

军队处置突发公共卫生事件应急组织体系框架图见附件 9。2。

3 应急准备

3.1 组织准备

各级卫生应急办公室应当协调抓好突发公共卫生事件应急处置卫勤保障机构和机动卫勤力量建设，承担抽组机动卫勤力量的卫勤机构应当重点加强本单位处置突发公共卫生事件机动力量建设，健全组织，落实人员编配。

3.2 预案准备

团以上单位均应制定突发公共卫生事件应急处置预案。

各级卫勤保障机构应当针对可能应对的突发公共卫生事件类型和本单位职能制定相应的应急保障预案。

突发公共卫生事件应急预案的基本内容包括：预案编制目的和基本依据；预案适用范围；基本任务和基本原则；应急组织机构设置、人员编组和任务区分；技术保障范围，保障能力标准；现场处置技术和要求；装备物资品种、数量及携运方式；行动顺序与要求。

3.3 物资准备

各级卫勤保障机构应当做好突发公共卫生事件技术保障的医疗床位、卫生物资、运输工具、通信装备、疫苗和防护用品等应急物资准备。

参与处置突发公共卫生事件的有关部门应当组织做好相关物资的储备。

3.4 培训和演练

全军卫生应急办公室负责制定突发公共卫生事件应急处置训练计划，组织编写培训教材。

各级卫生应急办公室应当定期组织开展突发公共卫生事件应急处置业务技术培训和演练，并进行考核评估。

军医大学、医疗机构和疾病预防控制机构按照计划任务对部队卫勤力量进行相关业务技术培训，并指导部队的应急处置演练

4 监测、报告和预警

4.1 监测

全军卫生应急办公室负责管理和监督军队突发公共卫生事件监测工作。

各级疾病预防控制机构应当及时汇总、分析突发公共卫生事件监测信息，分别向各级卫生应急办公室报告，各级卫生应急办公室向本级应急处理突发公共卫生事件领导小组提出预警和处置建议。

各级医疗、疾病预防控制机构负责开展突发公共卫生事件的日常监测工作。

4.2 报告

军队实行逐级上报和直报相结合的突发公共卫生事件应急报告制度。

4.2.1 责任报告单位和责任报告人

各级医疗卫生机构、卫生主管部门以及团以上单位是突发公共卫生事件的责任报告单位。

各级医疗卫生机构执行职务的医疗卫生人员是责任报告人。

各类单位和人员有义务及时、如实报告突发公共卫生事件。

4.2.2 报告时限和程序

军以下部队发生或可能发生突发公共卫生事件，必须在 3 小时内报军区级单位处置突发事件领导小组办公室和卫生应急办公室，军区级单位在接到报告后 3 小时内分别报军队处置突发事件领导小组办公室和全军卫生应急办公室。

4.2.3 报告内容

突发公共卫生事件的报告分为首次报告、进程报告和总结报告。

首次报告应当包括突发公共卫生事件发生的时间、地点，信息来源、危害范围、事件性质的初步判定和拟采取的措施。

进程报告应当包括事件的新情况、对首次报告内容的补充和修正，并根据情况变化随时报告。

总结报告应当包括事件性质、影响范围、危害程度、流行病学分析结果、控制措施及效果、事态评估和经验教训等内容。

4.2.4 报告方式

已具备利用综合信息网上报信息的单位，应通过网上专用系统报告突发公共卫生事件，增强信息报告的时效性。尚不具备网上直报条件的单位，以电话拨号网、电话、传真或书面方式上报

4.3 预警

各级卫生应急办公室根据监测情况和疾病预防控制机构的预警建议，以及国务院、地方政府卫生行政部门的预警信息，经综合判定报领导小组批准，发布预警信息，以及调整、解除预警信息。

预警信息包括突发公共卫生事件类别、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的措施和发布机关等。根据突发公共卫生事件的严重程度和影响范围，分为一级预警（红色）、二级预警（橙色）、三级预警（黄色）和四级预警（蓝色）等四个预警级别。其中，一级预警信息的发布、调整和解除，须经全军应急处理突发公共卫生事件领导小组批准。

预警信息的发布、调整和解除，可通过指挥网、电报、电话或派专人通知等方式进行。

5 应急响应

5.1 应急响应原则

根据突发公共卫生事件发展和先期处置情况，按照分级响应、一体联动，上级对下级指导和支援，上下级协同的原则组织实施。

全军应急处理突发公共卫生事件领导小组负责特别重大突发公共卫生事件的处置；军区级单位负责重大和较大突发公共卫生事件的处置；军以下部队负责一般突发公共卫生事件的处置。

根据事态发展情况可以适时调整响应级别。对在重点单位、重点地区或重大活动期间发生的突发公共卫生事件，可以相应提高响应级别。

5.2 先期处置

突发公共卫生事件发生后，事发单位要初步评估事件性质并上报，同时采取紧急措施控制事态发展。各级卫生应急办公室接到报告后，立即通知相关专业技术机构应急待命。

5.3 分级响应

5.3.1 I级响应

当军队发生特别重大突发公共卫生事件时，全军卫生应急办公室立即组织专家调查确认、综合评估，提出处置建议，组织专业力量制定防控方案，指导和协调落实医疗救治和预防控制等措施，并向全军应急处理突发公共卫生事件领导小组报告。全军应急处理突发公共卫生事件领导小组视情启动应急预案，调集所需力量实施应急处置，及时向军队有关单位和

国务院卫生行政部门通报。

当国家或地方发生特别重大或重大突发公共卫生事件需要军队支援时，经总参作战部批准，由全军卫生应急办公室组织协调实施卫勤支援保障行动。

5.3.2 II级响应

当军队发生重大突发公共卫生事件时，军区级单位卫生应急办公室立即组织专家调查确认、综合评估，提出应急处置工作建议，迅速组织力量开展现场调查和处理，并向本级应急处理突发公共卫生事件领导小组报告。领导小组视情启动本级应急预案，调集所需力量实施应急处置，通报军队有关单位和地方政府卫生行政部门。

全军卫生应急办公室根据事态发展，组织专家指导、支援开展防控和救治工作，必要时协调有关部门给予技术、物资和经费支持。及时向军队有关单位通报，视情向国务院卫生行政部门通报。

军委、四总部机关及其驻京部队发生重大突发公共卫生事件时，由全军卫生应急办公室组织协调，驻京单位卫勤机构协同实施应急处置。

5.3.3 III级响应

当发生较大突发公共卫生事件时，军区级单位卫生应急办公室立即组织专家调查确认、综合评估，提出处置建议，并向全军卫生应急办公室报告。同时，迅速组织专家提供技术指导和支持，采取紧急控制措施，组织医疗机构、疾病预防控制机构开展应急处置工作。全军卫生应急办公室根据工作需要组织提供技术支持和指导。

事发部队启动本级应急预案，并协助上级有关部门和专业处置力量做好应急处置工作。

5.3.4 IV级响应

当发生一般突发公共卫生事件时，军以下部队启动相应的应急预案。卫生主管部门组织协助医疗机构、疾病预防控制机构确认和评估疫情，向本级应急处理突发公共卫生事件领导小组提出处置建议，采取紧急防控措施，并向军区级单位卫生应急办公室报告。

军区级单位卫生应急办公室根据工作需要，组织提供技术指导和支持。

5.4 应急处置

5.4.1 指挥机构

各级应急处理突发公共卫生事件领导小组听取关于突发公共卫生事件情况汇报和处置建议，确定处置指导原则，定下处置决心，明确领导小组成员单位具体任务分工和军地协调机制，研究处理其他重大事项。

5.4.2 应急协调机构

各级卫生应急办公室或军以下部队卫生主管部门组织评估事件性质，提出启动响应级别和应急处置的建议，制定应急处置的具体方案和措施。

组织医疗机构、疾病预防控制机构开展调查处置与应急救援，协调开展信息发布、宣传教育、科研攻关、物资调集以及督导检查等工作

5.4.3 医疗机构

各级医疗机构组织开展病人接诊、收治和转运工作，做好传染病和中毒病例的报告与排查、医院感染控制、消毒隔离、个人防护、医疗垃圾和污水处理等工作。协助疾病预防控制机构开展标本采集、流行病学调查。对群体性不明原因疾病和新发传染病做好病例分析与总结，积累诊治经验。

5.4.4 疾病预防控制机构

各级疾病预防控制机构组织开展现场信息收集、报告与分析工作，提出应急处置咨询建议。开展现场流行病学调查，查明传播链，查找致病原因，提出并实施有针对性的防控措施，督导检查应急处置各项措施落实情况。

全军疾病预防控制中心协助全军卫生应急办公室制订新传染病、不明原因的群体性疾

病、重大中毒事件的技术标准和规范。

5.5 应急终止

5.5.1 应急终止的条件

突发公共卫生事件隐患或相关危险因素消除，或末例传染病病例发生后经过最长潜伏期无新的病例出现。

5.5.2 应急终止的要求

特别重大突发公共卫生事件和军委、四总部机关及其驻京部队发生的重大突发公共卫生事件由全军卫生应急办公室组织论证；重大、较大突发公共卫生事件由军区级单位卫生应急办公室组织论证；一般突发公共卫生事件由军以下部队卫生主管部门组织论证。提出终止应急响应的建议，须报经各级应急处理突发公共卫生事件领导小组批准。

终止应急响应，军以下部队卫生主管部门向军区级单位卫生应急办公室报告；军区级单位卫生应急办公室向全军卫生应急办公室报告。

全军、军区和军兵种卫生应急办公室根据需要，及时组织专家对终止应急响应的分析论证提供技术指导和支持。

5.6 信息发布

军队突发公共卫生事件的信息发布，由全军卫生应急办公室视情会同国务院卫生行政部门拟制新闻通稿、统一对外口径，报国务院和中央军委批准后，由国务院卫生行政部门统一发布。未经授权，军队任何单位不得擅自发布信息

6 善后处理

6.1 总结评估

应急处置结束后，各级卫生应急办公室或卫生主管部门应组织对突发公共卫生事件及处置情况进行评估，评估结果报本级应急处理突发公共卫生事件领导小组，以及上级卫生应急办公室。评估报告内容主要包括事件经过、现场调查处理概况、伤病员救治情况、所采取措施的效果评价、应急处理过程中存在的问题，取得的经验及改进建议。

6.2 奖励

对应急处置突发公共卫生事件做出突出贡献的单位和个人，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定给予奖励。

6.3 处罚

对在突发公共卫生事件的预防、报告、调查、处置中玩忽职守、失职、渎职的，依照《中国人民解放军纪律条令》的有关规定追究当事人的责任。触犯法律的，依法处理。

7 应急保障

7.1 信息保障

依托全军军事综合信息网，在现有卫生信息化工程的基础上，加强信息平台建设，建立突发公共卫生事件应急决策指挥系统，建立覆盖全军、灵敏高效、快速畅通的疫情信息网络，支持突发公共卫生事件及相关信息收集、处理、分析、发布和传递等工作，实现指挥机构、应急协调机构和应急处置力量之间信息的互联互通和共享。

各级卫勤保障机构通过军事综合信息网的军队突发公共卫生事件监测、报告和预警系统，实行网络直报。

7.2 科技支撑

军队各级疾病预防控制中心和医疗机构、军医大学开展应对突发公共卫生事件的相关理论及科学技术研究，包括应急组织理论、现场流行病学调查方法、实验室病因检测技术、药物治疗疫苗和应急处置卫生装备等研究，做好技术储备。同时，积极开展国内外技术交流与合作。

相关部门组织开展处置突发公共卫生事件所需装备物资的研制

7.3 经费保障

军队处置突发公共卫生事件经费保障，按照《军队处置突发事件总体应急预案》有关规定执行。

7.4 物资保障

各有关部门要加强沟通和协调配合，做好应急物资储备，保证应急处置的需要。储备物资种类包括：防治药品、疫苗、卫生装备、器材、快速检测试剂、传染源隔离及防护用品和应急保障物资等。

7.5 宣传教育

各单位应当充分发挥爱国卫生运动委员会的作用，利用多种形式广泛开展突发公共卫生事件应急知识的普及教育，增强官兵的防范意识和自救互救能力，指导官兵以科学的行为方式对待突发公共卫生事件。

8 附则

8.1 预案管理

本预案由总后勤部卫生部负责解释。

根据形势变化和预案实施情况，及时对本预案进行修订。

8.2 预案实施时间

本预案自印发之日起施行。

8.3 名词术语

重大传染病疫情是指某种传染病短时间内发生、波及范围广，出现大量病人或死亡病例，其发病率远远超过常年发病率水平的情况。

群体性不明原因疾病是指在一定时间内（通常是指 2 周内），某个相对集中的区域内，同时或者相继出现 3 例及以上具有相同临床表现，且病例持续增加、范围不断扩大，又暂时不能明确诊断的疾病。

我国既往未发现的传染病是指埃博拉、猴痘、黄热病、人变异性克雅氏病等在其他国家和地区已经发现，而在我国尚未发现过的传染病。

9 附件

9.1 军队突发公共卫生事件分级标准（试行）

9.1.1 特别重大突发公共卫生事件（I 级）

军队发生下列情况之一的：

（1）发生肺鼠疫、肺炭疽、传染性非典型肺炎，并有扩散趋势。

（2）发生人感染高致病性禽流感病例，出现明确的人间传播，并有扩散趋势。

（3）我国既往未发现的、危害严重的传染病传入军队，并有扩散趋势。

（4）发生群体性不明原因疾病或乙类、丙类传染病 100 例以上，或危重病例超过 6 例以上，并有扩散趋势。

（5）发生烈性病菌株、毒株、致病因子等失控或污染事件，造成人员感染，并有扩散趋势。

（6）霍乱在一个营区的 2 个以上伙食单位发生，1 周内发病 10 例以上，或波及 2 个以上营区，并有扩散趋势。

（7）一次食物中毒人数超过 300 人，或死亡 3 人（含）以上。

（8）其他对人员健康损害特别严重的突发公共卫生事件。

9.1.2 重大突发公共卫生事件（II级）

军队发生下列情况之一的：

（1）一个营区在一个平均潜伏期（6 日）内发生腺鼠疫病例 3 例以上，或大城市驻军发生腺鼠疫病例。

（2）发生传染性非典型肺炎、人感染高致病性禽流感病例。
（3）一个营区 1 周内霍乱发病 3~9 例，并有扩散趋势。
（4）发生群体性不明原因疾病或乙类、丙类传染病 50~99 例，并有扩散趋势。
（5）我国既往未发现的、危害严重的传染病传入军队，尚未造成扩散。
（6）军队医院发生重大医源性感染事件。
（7）预防接种或群体预防性服药出现人员死亡。
（8）一次食物中毒人数 100~299 人，或出现死亡病例，不足 3 例。
（9）一次发生急性职业中毒 20 人以上，或出现死亡病例。
（10）发生烈性病菌株、毒株、致病因子等失控或污染事件，造成人员感染。
（11）其他对人员健康损害严重的突发公共卫生事件。

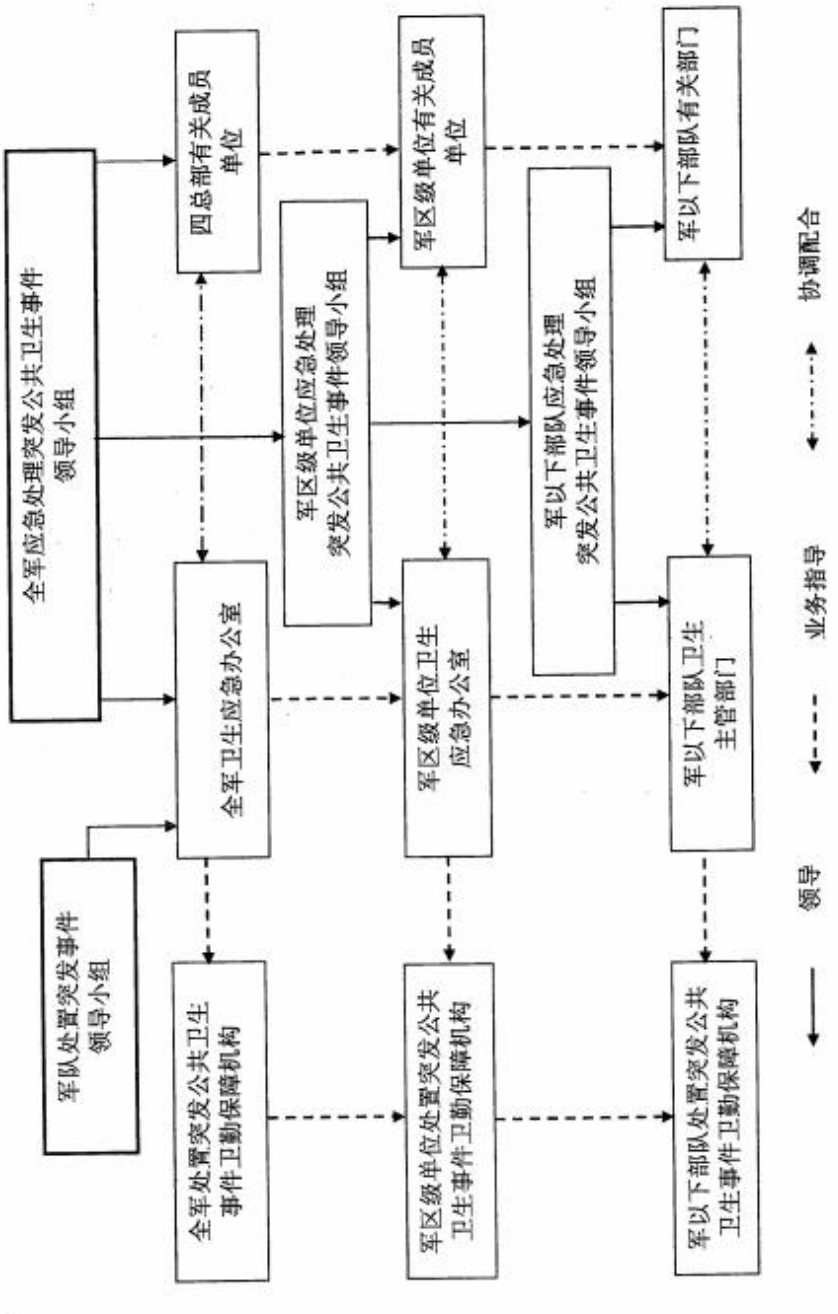
9.1.3 较大突发公共卫生事件（III级）

军队发生下列情况之一的：
（1）一个营区在一个平均潜伏期（6 日）内发生腺鼠疫病例不足 3 例。
（2）一个营区在 1 周内霍乱发病不足 3 例。
（3）发生群体性不明原因疾病或乙类、丙类传染病 30~49 例，并有扩散趋势。
（4）预防接种或群体预防性服药人员出现心因性反应或不良反应达 15%。
（5）一次食物中毒人数 30~99 人，无死亡病例。
（6）一次发生急性职业中毒 5~19 人，无死亡病例。
（7）其他对人员健康损害较为严重的突发公共卫生事件。

9.1.4 一般突发公共卫生事件（IV级）

军队发生下列情况之一的：
（1）发生群体性不明原因疾病或乙类、丙类传染病 3~29
（2）一次食物中毒 5~29 人，无死亡病例
（3）一次发生急性职业中毒 2~4 人，无死亡病例
（4）其他对人员健康损害较轻的突发公共卫生事件。

9.2　军队处置突发公共卫生事件组织体系框架图



（一零七）军队处置突发动物疫情应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为有效应对突发动物疫情，指导和规范应急处置工作，降低突发动物疫情造成的危害和影响，制定本预案

1.2 编制依据

本预案依据《军队处置突发事件总体应急预案》、《军队应急处理突发公共卫生事件规定》、《军队联勤卫生工作规定》等法规和预案，结合军队实际制定。

1.3 任务性质

本预案所称突发动物疫情是指发病率、死亡率较高的动物疫病对食品安全、官兵健康和农副业生产造成或者可能造成危害的事件。

1.4 适用范围

本预案指导军队处置突发动物疫情的应对工作，包括协助国家和地方政府开展应急处置工作。

1.5 动物疫情分级

军队突发动物疫情分为四级，即特别重大（I 级）、重大（II级）、较大（III级）和一般（IV级）。

具体分级由各级处置突发动物疫情应急协调机构指定专业机构，根据国家突发动物疫情分级标准确认

1.6 工作原则

突发动物疫情应急处置工作应当坚持“预防为主、常备不懈，集中指挥、分级负责，联勤保障、密切协同”的原则。

2 应急组织体系与职责

2.1 领导指挥机构

全军应急处理突发公共卫生事件领导小组是军队处置突发动物疫情的领导指挥机构。领导小组组成见《军队处置突发公共卫生事件应急预案》，主要职责是：贯彻落实党中央、国务院、中央军委有关处置突发动物疫情的命令、指示；组织领导有关单位做好军地突发动物疫情的各项准备和应急处置工作；负责军地协调工作。有关成员单位职责如下：

总参作战部负责突发动物疫情处置兵力调动、部署与撤收相关事宜；履行军队处置突发事件领导小组办公室职责。

总参军务部负责部队的管理，处理与疫情相关的部队管理事宜，协助落实群防群控措施。

总政办公厅负责与国家和地方政府协调有关工作。

总政组织部负责对突发动物疫情应急处置工作中有突出贡献的单位和个人给予表彰奖励，做好对伤亡人员的抚恤工作。

总后司令部负责总后直属的突发动物疫情处置专业力量的部署和调动使用。

总后财务部负责军队处置突发动物疫情经费保障工作，编制经费预算和决算，并对经费使用情况进行财务监督。

总后军需物资油料部负责军队农副业生产养殖畜禽突发疫情的收集与汇总；负责指导部队加强农副业生产畜禽养殖管理及免疫工作，搞好养殖区内消毒，落实畜禽扑杀措施；负责指导部队做好疫后恢复性养殖工作；督促部队做好饮食卫生管理；协助指导军队处置动物疫情应急技术力量建设和培训事宜。

总后卫生部负责拟制突发动物疫情应急处置预案，做好疫情的收集、汇总、分析和报告，开展应急处置技术指导和人兽共患病防治工作。

总装综合计划部负责相关装备、器材的调配补充和维护修理，满足应急处置需要。

团以上单位应急处理突发公共卫生事件领导小组负责领导和指挥本单位突发动物疫情的应急处置工作。各成员单位职责参照上述有关成员单位的职责加以明确。

总部其他有关部门，按照职能分工做好有关工作。

2.2 日常办事机构

总后勤部和军区联勤部成立处置突发动物疫情办公室，作为各级处置突发动物疫情的日常办事机构。

2.2.1 军队处置突发动物疫情办公室

总后军需物资油料部和卫生部成立军队处置突发动物疫情办公室，在全军应急处理突发公共卫生事件领导小组指挥下开展应对工作。主任由卫生部部长兼任，副主任由军需物资油料部和卫生部各 1 名副部长兼任。其主要职责是：传达贯彻上级指示，部署防控工作，建立协调机制，指导应急力量建设，拟制对外应答口径；协助国家和地方开展应急处置工作；及时向军队处置突发事件领导小组报告相关情况。

2.2.2 军区处置突发动物疫情办公室

军区联勤部军需物资油料部和卫生部成立军区处置突发动物疫情办公室，在联勤范围内开展突发动物疫情的应对工作。

军兵种、四总部后勤机关部门视情成立处置突发动物疫情办公室，组织协调本单位突发动物疫情的应急处置工作。

2.2.3 军以下部队有关部门

军以下部队指定相关部门负责组织协调本单位突发动物疫情的应急处置工作。

2.3 专家咨询组

各级处置突发动物疫情办公室负责组建专家咨询组，参与制订突发动物疫情应急预案和技术方案，开展现场技术指导，对突发动物疫情应急准备、响应、终止和总结评估提出咨询建议。

2.4 应急处置技术力量

军队各级疾病预防控制机构是军队处置突发动物疫情的专业技术力量。

全军疾病预防控制中心军事兽医研究所抽组成立全军重大动物疫病应急处置队，承担重大动物疫情流行病学调查、现场处置、病原检测和防护指导等任务。军区疾病预防控制中心兽医卫生科（或相关科室）负责动物疫情监测、现场调查处理、督导防控措施落实。其他疾病预防控制机构抽组人员开展应急处置工作

3 监测、预警与报告

3.1 监测

全军疾病预防控制中心和军区疾病预防控制中心负责开展动物疫情监测工作。各级处置突发动物疫情办公室负责管理和监督动物疫情监测工作。

3.2 预警

各级处置突发动物疫情办公室根据疾病预防控制机构的预警建议和国务院、当地政府有关部门的预警信息，经综合判定，报各级应急处理突发公共卫生事件领导小组批准发布预警信息。

预警信息包括事件类别、级别、起始时间、可能影响范围、应采取的措施和发布机关等，分为一级（红色）、二级（橙色）、三级（黄色）和四级（蓝色）等四个预警级别。其中，一级预警由全军应急处理突发公共卫生事件领导小组批准。

3.3 报告

军队实行逐级上报和直报相结合的突发动物疫情应急报告制度。

3.3.1 责任报告单位、责任报告人

各级军需和卫生主管部门、疾病预防控制机构和部队卫生机构以及农副业生产单位为责

任报告单位。

部队卫生机构的卫生人员、兽医、兽医卫生员兼肉食品检验员、农副业生产养殖人员为责任报告人。

3.3.2 报告时限和程序

疫情报告按联勤和建制渠道同时上报。军以下部队发生突发动物疫情，必须在 3 小时内报军区级单位处置突发动物疫情办公室，军区级单位在接到报告后 3 小时内报军队处置突发动物疫情办公室。同时，按照属地管理的原则，及时向当地动物防疫监督机构报告。驻京部队发生疫情直报军队处置突发动物疫情办公室

3.3.3 报告内容

首次报告内容包括：疫情发生时间、地点，发病动物种类和数量、死亡情况，是否有人员感染，已采取的控制措施等。

突发事件处置过程中，要及时报告进程情况。

突发事件处置结束后，要逐级上报总结报告

3.3.4 报告方式

各级疾病预防控制机构应按国家和军队有关规定报告疫情；其他责任报告单位和个人以电话或传真形式报告。

4 应急响应

4.1 应急响应原则

突发动物疫情应急处置，按照分级响应、联勤组织，上级对下级指导和支援，上下级协同的原则组织实施。

特别重大动物疫情处置由全军应急处理突发公共卫生事件领导小组指挥；重大和较大动物疫情处置由军区级单位组织；军以下部队负责一般动物疫情的处置。

4.2 先期处置

突发动物疫情发生后，事发部队要初步评估事件性质，按规定上报，并采取紧急措施控制事态发展。

4.3 事件确认

动物疫病主要依托当地动物防疫监督机构按照规定程序认定。疫情分级由军队疾病预防控制机构提出评估建议，各级处置动物疫情办公室予以确认。特别重大疫情由全军疾病预防控制中心评估，其它动物疫情由军区疾病预防控制中心评估。军委、四总部机关及其驻京部队发生的动物疫情由全军疾病预防控制中心评估。

4.4 分级响应

4.4.1 I 级响应

确认特别重大动物疫情后，按照程序启动应急预案。军队处置突发动物疫情办公室牵头协调，传达上级命令、指示，部署防控工作，提出处置建议，派出全军重大动物疫情应急处置队。及时通报军队有关单位和国务院相关主管部门。

军区级单位处置突发动物疫情办公室根据职责开展工作。

当国家或地方发生突发动物疫情需要军队支援时，经总参作战部批准，由军队处置突发动物疫情应急办公室组织实施支援。

4.4.2 II级响应

确认重大突发动物疫情后，军区级单位按照程序启动应急预案。军区级单位处置突发动物疫情办公室牵头协调，部署防控工作，提出应急处置建议，及时通报军队有关部门和地方政府。军队处置突发动物疫情办公室根据事态发展，协调有关部门给予技术、物资和经费支持。

4.4.3 III级响应

确认较大突发动物疫情后，军以下部队按照程序启动应急预案。军区级单位处置突发动物疫情办公室组织专业技术力量现场处置，军队处置突发动物疫情办公室视情给予技术支持和指导。

4.4.4 IV级响应

确认一般突发动物疫情后，军以下部队有关部门协助专业技术力量现场处置。军区级单位处置突发动物疫情办公室视情给予技术支持和指导。

4.5 应急处置

疫情发生后，各级处置突发动物疫情办公室根据应急需要，组织专业技术力量采取紧急控制措施，划定疫点、疫区和受威胁区，扑杀并销毁染疫动物，开展无害化处理、消毒和免疫接种工作。

各级疾病预防控制机构应监测密切接触人群的健康状况，依法加强饮食、饮水卫生及环境卫生的监管，督导落实防控措施。

5 应急响应的终止

5.1 终止的条件及程序

突发动物疫情应急响应的终止需符合以下条件：疫区内所有动物及其产品按照规定处理后，在国家相关动物疫病防治技术规范所规定的时间内无新的病例出现。

I 级响应终止，由军队处置突发动物疫情办公室组织论证；II、III级响应终止由军区级单位处置突发动物疫情办公室组织论证。IV级响应终止由军以下部队有关部门组织论证。各级处置突发动物疫情办公室经论证后提出响应终止的建议，按照程序报批

5.2 善后处置

5.2.1 总结评估

各级处置动物疫情办公室应及时总结疫情处置工作，并按规定上报。总结报告的主要内容包括：疫情基本情况、处置经过、经验教训、存在的问题和建议

5.2.2 奖励与惩罚

对参与突发动物疫情处置工作做出贡献的先进集体和个人应当表彰和奖励。对在突发动物疫情的预防、报告、调查、处置中有失职、渎职行为的，依法追究当事人的责任；触犯法律的，依法追究刑事责任。

6 应急保障

各有关单位按照处置突发动物疫情工作中的职责，负责相应的勤务保障。

6.1 科技支撑

军队各级疾病预防控制中心、医院和军医大学负责开展动物疫病及人兽共患病防治技术和方法的研发，做好技术储备，同时，积极开展国内外技术交流与合作。

6.2 应急队伍建设

加强应急处置队伍建设，有计划地开展技术培训和演练，重点提高全军重大动物疫病应急处置队快速处置能力。

6.3 物资保障

各有关部门要加强沟通和协调配合，做好应急物资储备，保证应急处置的需要。物资储备种类包括：防治药品、疫苗、快速检验检测装备、诊断试剂、器械、防护用品等。

6.4 经费保障

军队处置突发动物疫情经费保障，按照《军队处置突发事件总体应急预案》有关规定执行。

6.5 宣传教育

广泛开展动物疫病及人兽共患病防治知识的普及教育，指导官兵以科学的行为和方式对待突发动物疫情

7 **附则**

7.1 预案管理与更新

本预案由总后勤部卫生部负责解释。

根据形势变化和预案实施情况，及时进行修订。

7.2 预案实施时间

本预案自印发之日起施行。

（一零八）军队卫生监督规定

第一章 总 则

第一条 为了规范军队卫生监督工作，维护官兵身体健康，巩固和提高部队战斗力，根据国家和军队有关法规，制定本规定

第二条 本规定是军队卫生监督工作的基本依据。

本规定所称卫生监督，是指各级后勤（联勤）机关卫生部门及其授权的疾病预防控制机构（以下简称卫生监督机构），对军队单位和人员及军队社会化保障单位和人员，贯彻执行食品卫生、生活饮用水卫生、公共场所卫生、放射卫生、职业卫生和传染病防治等法规规章情况进行督促检查，以及对违规行为进行纠正处理的管理活动。

第三条 军队卫生监督工作应当遵循统一领导、分级负责、规范监管、科学指导的原则。

第四条 总后勤部卫生部主管全军卫生监督工作，各级后勤（联勤）机关卫生部门主管本级卫生监督工作。

第五条 军队单位和人员，以及军队社会化保障单位和人员，应当严格执行国家和军队有关卫生法规规章，接受军队卫生监督机构的卫生监督。

第二章 机关职责

第六条 总后勤部卫生部在卫生监督工作方面履行下列职责：

（一）拟制军队卫生监督法规和规章，制定全军卫生监督工作规划、计划；

（二）组织指导全军卫生监督管理工作，负责军队重大公共卫生事件卫生监督的组织工作；

（三）组织指导全军卫生监督员的聘任和培训工作；

（四）监督检查全军卫生监督职责履行情况；

（五）承担全军卫生监督信息的管理和发布；

（六）组织实施全军卫生监督争议的复议和裁定；

（七）组织实施总后勤部直属单位的卫生监督工作；

（八）上级赋予的其他职责。

第七条 总参谋部、总政治部、总装备部和军兵种、军区的后勤（联勤）机关卫生部门在卫生监督工作方面履行下列职责：

（一）拟制本单位卫生监督规章，制定本单位卫生监督工作规划、计划；

（二）组织指导本单位卫生监督管理工作，负责本单位公共卫生事件卫生监督的组织工作；

（三）组织指导本单位卫生监督员的聘任和培训工作；

（四）监督检查本单位卫生监督职责履行情况；

（五）承担本单位卫生监督信息的管理；

（六）组织实施本单位卫生监督争议的复议和裁定；

（七）负责直（附）属单位的卫生监督工作；

（八）上级赋予的其他职责。

军区联勤部卫生部还应当承担保障范围内总部和军兵种部队卫生监督的技术服务工作。

总参谋部第三部后勤部，军事科学院、国防大学、国防科学技术大学的院（校）务部卫生部（处），以及海军舰队、军区空军、新疆军区后勤（联勤）机关卫生部门，参照第一款规定履行职责。**第八条** 军以下部队（含相当等级单位，下同）后勤机关卫生部门在卫生监督工作方面履行下列职责：

（一）制定本单位卫生监督工作计划，并组织实施、监督执行；

（二）负责本单位公共卫生事件的卫生监督；

（三）负责本单位卫生监督员的管理；

（四）组织本单位卫生监督业务培训；

（五）统计报告本单位卫生监督信息；

（六）上级赋予的其他职责。

第三章 卫生监督机构与卫生监督员

第九条 军队卫生监督，由军队卫生监督机构和卫生监督员实施。

第十条 军队卫生监督机构主要承担下列任务：

（一）按照卫生监督计划开展卫生监督，承担责任范围内的卫生监测工作；

（二）实施卫生监督技术指导和质量控制；

（三）开展卫生监督业务培训和技术交流；

（四）承担卫生许可证和放射诊疗许可证的审查和发放；

（五）承担相关从业人员的健康体检管理和卫生培训及其有关证件发放工作；

（六）开展卫生监督监测技术与方法的评价和研究；

（七）收集整理、分析报告卫生监督监测信息；

（八）负责本单位卫生监督员的管理工作。

第十一条 军队卫生监督员根据卫生监督机构赋予的职能任务开展下列工作：

（一）依据国家和军队有关卫生法规规章，在所属卫生监督机构的统一组织下，承办责任范围内的食品卫生、生活饮用水卫生、公共场所卫生、放射卫生、职业卫生和传染病防治的监督检查和违规行为纠正处理工作；

（二）承担国家、军队有关卫生法规规章和标准制度宣传工作；

（三）参加公共卫生事件调查和处理的卫生监督工作；

（四）承担卫生监督监测信息收集、整理、分析和报告工作；

（五）承办卫生监督机构赋予的其他任务。

第十二条 军队卫生监督机构和旅（团）级以上单位卫生机构应当设立卫生监督员，承担卫生监督机构赋予的卫生监督任务。

军队卫生监督员，由军区级以上单位后勤（联勤）机关卫生部门按照规定的条件和程序，以及军队卫生的专业类别聘任，发给卫生监督员证，聘期为 3 年。

军区级以上单位后勤（联勤）机关卫生部门发现或者接到举报卫生监督员在任期内，不履行卫生监督工作职责或者有违纪违法行为的，经核实后予以解聘，收回卫生监督员证。

第十三条 军队卫生监督员必须具备下列条件：

（一）熟悉国家和军队卫生法规规章及相关技术标准；

（二）具有卫生专业大专以上学历，从事卫生工作满 2 年以上的管理人员，或者具有卫生专业初级以上技术职务的卫生人员；

（三）经卫生监督相关知识培训并考试合格。

承担全军卫生监督工作的卫生监督员，除符合前款第（一）项和第（三）项规定外，还应当具备 8 年以上卫生管理工作经历，或者具有卫生专业高级技术职务。

第四章　卫生监督范围与内容

第十四条　军队卫生监督，必须根据卫生监督计划和上级下达的卫生监督任务，按照规定的范围和内容组织实施。

第十五条　卫生监督机构及卫生监督员应当依据《中华人民共和国食品安全法》和军队食品安全管理的有关规定，对军队专用和自供食品生产加工单位、部队内部食堂、饮食保障社会化食堂、生活服务中心、宾馆和招待所餐厅，以及军队管辖范围内的其他从事食品生产、食品供应、餐饮服务的单位进行食品卫生监督。

食品卫生监督主要包括下列内容：

（一）卫生许可情况；

（二）食品生产加工供应单位和场所的新建、扩建、改建工程项目的设计、施工和竣工的卫生学审查；

（三）食品生产加工供应人员的健康状况、个人卫生和卫生知识培训情况；

（四）管理制度落实情况和专（兼）职卫生管理人员配备情况；

（五）食品生产加工场所功能布局、环境卫生、卫生设施设备和食品加工流程情况；

（六）食品采购、运输、贮存、加工与供应的卫生状况；

（七）食品生产加工用水、食品添加剂、食品生产加工工具和用具的卫生管理情况，以及食品卫生检测情况；

（八）公用餐（饮）具卫生状况；

（九）有害媒介生物的防制情况。

第十六条　卫生监督机构及卫生监督员应当依据国家、军队有关规定和生活饮用水卫生标准，对军队单位自建的集中式供水、二次供水和分散式供水系统等进行生活饮用水卫生监督。

生活饮用水卫生监督主要包括下列内容：

（一）卫生许可情况；

（二）水源选址、供水系统建设的卫生学审查和水源的卫生防护情况；

（三）直接从事供水和供水设施清洗消毒工作人员的健康状况、卫生知识培训情况；

（四）管理制度落实情况和专（兼）职卫生管理人员配备情况；

（五）给水设施、水处理设备和水源保护设施卫生情况，以及水质监测情况。

第十七条　卫生监督机构及卫生监督员应当按照国家、军队有关规定和卫生标准，对军队宾馆和招待所、理发室、公共浴室、游泳场馆、各类文化娱乐场所（文化活动中心、俱乐部、礼堂、游艺室、图书馆、阅览室等）、军人服务社（超市、商店及小卖部）等公共场所进行卫生监督。

公共场所卫生监督主要包括下列内容：

（一）卫生许可情况；

（二）公共场所新建、扩建、改建工程项目的设计、施工和竣工的卫生学审查；

（三）工作人员的健康状况、卫生知识培训情况；

（四）管理制度、相关卫生标准落实情况，以及专（兼）职卫生管理人员配备情况；

（五）室内环境、功能间和公共用品卫生状况；

（六）中央空调集中通风系统管理使用情况；

（七）有害媒介生物的防制情况。

第十八条　卫生监督机构及卫生监督员应当根据国家和军队的有关规定和卫生标准，对使用放射性同位素或者射线装置的医疗卫生机构、医学教学科研单位及人员，以及应用核设施、核装备、核材料的人员进行放射卫生监督。

放射卫生监督主要包括下列内容：

（一）放射诊疗许可情况和放射工作人员持证上岗情况；

（二）医用放射工作场所新建、扩建、改建工程项目的设计、施工和竣工的卫生学审查；

（三）放射工作人员剂量监测、健康监护及健康档案建立情况，放射防护知识培训及考核情况；

（四）放射诊疗技术操作规程、安全防护规章制度落实情况；

（五）专（兼）职放射防护管理人员和防护用品、监测仪器配备情况；

（六）放射工作场所、设施和设备卫生防护情况。

第十九条 卫生监督机构及卫生监督员应当根据《中华人民共和国职业病防治法》和军队有关规定，对工作环境中存在职业危害因素的单位，以及承担职业危害因素检测评价、职业健康体检、职业病诊断的医疗卫生机构和其他从事职业卫生工作的技术机构进行职业卫生监督。

职业卫生监督主要包括下列内容：

（一）职业危害因素检测鉴定技术机构的资质条件、技术报告、档案资料和内部质量管理情况；

（二）职业健康体检、职业病诊断的医疗卫生机构资质条件和工作开展情况；

（三）职业危害因素监测、评价情况；

（四）军事作业卫生防护规章制度建立及落实情况；

（五）职业健康监护及健康档案建立情况；

（六）职业卫生防护设施、个人防护用品使用管理情况；

（七）专（兼）职管理人员设置和监测仪器配备情况

第二十条 卫生监督机构及卫生监督员应当根据《中华人民共和国传染病防治法》和《中国人民解放军传染病防治条例》等相关规定，对军队所有单位及人员进行传染病防治监督。

传染病防治监督主要包括下列内容：

（一）军队单位传染病防治知识宣传教育、病媒生物控制、公共卫生设施建设与改造、疫情报告、预防接种及有关卫生标准和规定落实情况；

（二）军队单位应对传染病疫情应急准备工作和传染病暴发时控制措施落实情况；

（三）医疗卫生机构、疾病预防控制机构消毒隔离、医院感染控制、医疗废物处置、实验室生物安全管理等预防控制传染病流行的相关措施落实情况；

（四）医疗卫生机构、疾病预防控制机构及其工作人员开展传染病监测、报告和预警工作等履职情况。

第五章 卫生监督程序与方法

第二十一条 军队卫生监督，应当依据国家和军队卫生法规规章、标准，按照规定的方法与程序组织实施。

第二十二条 凡从事食品生产加工供应工作、生活饮用水供应工作和公共场所服务工作的军队单位（含军队社会化保障单位），应当按照相关规定申请办理《中国人民解放军卫生许可证》；凡从事放射诊疗工作的军队单位，应当申请办理《中国人民解放军放射诊疗许可证》。

申请办理许可证的单位必须符合下列条件，并如实向卫生监督机构提交申请书和有关材料：

（一）有与从事工作相适应的场所且卫生设施、工艺流程、卫生指标符合要求；

（二）卫生管理制度健全；

（三）设有专职或者兼职卫生管理人员；

（四）从业人员体检和卫生培训合格；

（五）符合该专业卫生防护的特殊要求。

卫生监督机构受理申请后，应当在规定时限内对申请资料进行审查和核实，必要时进行抽样检测，合格后分别发给卫生许可证和放射诊疗许可证，不合格的提出审查意见，并限期整改。

《中国人民解放军卫生许可证》和《中国人民解放军放射诊疗许可证》，有效期为3年，每年审验一次。

第二十三条 军队卫生监督应当采取普查与抽查、定期与不定期相结合的方法实施。发生公共卫生事件，必须采取调查、检验、勘验、听取汇报、索取资料、进行综合评价、提出监督意见的方法。

第二十四条 卫生监督机构和卫生监督员应当按照下列程序开展工作：

（一）根据卫生监督对象、内容和目的，制定卫生监督实施方案，组成监督检查组，准备监督文书资料和采样取证器材设备；

（二）卫生监督员在开展卫生监督工作时应当佩戴卫生监督标识，向被监督对象出示卫生监督员证，并说明检查来意和监督内容；

（三）听取汇报，查阅或者索取有关资料；

（四）开展检查、调查、采样、检测等取证活动，并做好记录；

（五）实施综合评价，出具经卫生监督员和被监督单位负责人签名的监督笔录等文书，提出监督意见；

（六）总结报告卫生监督情况；

（七）收集整理卫生监督文书资料并存档。

第二十五条 对发生或者可能发生食物中毒、生活饮用水污染、公共场所污染、职业病危害事故、传染病暴发流行的，应当采取下列临时控制措施：

（一）责令其立即停止生产供应，查明原因；

（二）查封中毒、污染场所，封存被污染的食品、原材料、水源、有关设备和工具，以及不符合国家和军队卫生防护与安全标准的设施设备；

（三）销毁被污染的食品、原材料，对被污染的食品设备及工具（容器）进行清洗消毒；

（四）发生传染病疫情时，按照《中国人民解放军传染病防治条例》实施疫情控制。

第六章 卫生监督处理与复议

第二十六条 对有下列情形之一的军队单位，应当根据违规程度，分别给予限期整改、警告、停业整顿、收回许可证书和通报批评等处理；对开展有偿服务的单位和社会化保障单位，根据情节轻重，参照国家和军队的有关法律法规给予3万元以下的经济处罚；对负有直接责任的主管人员和其他人员，依照《中国人民解放军纪律条令》和国家有关法律法规，给予处分，构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）未经卫生学监督审查批准，擅自施工或者使用相关工作场所的；

（二）未取得卫生许可证、放射诊疗许可证从事相关工作，或者取得许可证书但所从事的工作超出许可范围的；

（三）伪造卫生许可证和放射诊疗许可证等有关证件的；

（四）在岗人员未取得健康合格证、卫生知识培训合格证、放射工作人员证的；

（五）拒绝、妨碍卫生监督检查的；

（六）发生食源性疾病、食物中毒、传染病疫情和职业病危害事故等突发公共卫生事件，隐瞒、谎报、缓报的；

（七）对传染病（含病原携带者）患者未按照规定调离相关工作岗位的；

（八）采购、生产、供应不符合卫生标准的食品、饮用水、医疗护理和卫生用品，造成不良后果的；

（九）生产、供应、使用不符合卫生标准的添加剂、处理剂、容器、包装材料、工具、

设备以及洗涤剂、消毒剂的；

（十）违反国家和军队有关法律法规的其他行为，妨碍军队卫生监督工作的。

第二十七条 卫生监督机构和卫生监督员玩忽职守、失职和渎职，造成不良后果的，对单位给予通报批评，对负有直接责任的主管人员和其他人员，依照《中国人民解放军纪律条令》，给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第二十八条 受到经济处罚的单位，应当自收到《卫生监督处理处罚决定书》之日起20日内，根据《卫生监督处理处罚决定书》的要求，将罚款缴纳到指定的后勤（联勤）机关财务部门。

受到经济处罚的军队对外有偿服务单位，其罚款应当从留用预算外收入中支出。

卫生监督处罚收费，必须申领《军队单位行政与执法收费许可证》，开具军队收费票据，所有罚款必须全部上交财务并按规定解缴。

第二十九条 发生食物中毒、生活饮用水污染、公共场所污染、职业病危害事故、传染病暴发流行的单位，以及因其他原因受到处理、处罚后，对处理、处罚结果有异议的，可以在接到处理、处罚通知之日起15日内，向作出处理、处罚决定部门的上级卫生部门申请复议；有关卫生部门受理被处理、处罚单位的复议申请后，应当在收到复议申请之日起60日内，组织有关专家作出复议决定。

总后勤部卫生部作出的复议决定为最终裁定。

第七章 卫生监督文书

第三十条 卫生监督机构在实施卫生监督的过程中，必须依法出具相关卫生监督文书。

第三十一条 卫生监督文书主要包括：

（一）建设项目卫生学审查申请书、建设项目设计卫生学审查认可书、建设项目竣工卫生学验收认可书；

（二）卫生许可申请书、放射诊疗许可申请书、卫生许可证、放射诊疗许可证；

（三）现场卫生监督笔录、卫生监督意见书、卫生控制决定书、解除卫生控制决定书、处分建议书、调查笔录、卫生监督处理处罚合议/复议记录、卫生监督处理处罚审批表、卫生监督处理处罚决定书、送达回执、卫生监督处理处罚结案单、职业禁忌人员调离决定书；

（四）样品采集记录、卫生检测结果报告单。

第三十二条 卫生监督文书填写，具体时间、文书编号、制作文书主体、签章等项目应当齐全；事实叙述应当客观，处理处罚决定依据充分；语言应用应当准确、完整、规范、简明。

第三十三条 卫生监督文书式样，由总后勤部卫生部确定；卫生监督文书的具体管理办法，由总后勤部规定。

第八章 卫生监督信息管理

第三十四条 卫生监督机构应当加强对卫生监督信息管理的组织领导，配备专（兼）职人员负责卫生监督信息的收集、整理和报告。

第三十五条 卫生监督机构应当按照规定向上级卫生监督机构报告卫生监督情况和卫生监督报表，定期向有关部门和单位通报卫生监督情况。

第三十六条 卫生监督信息资料应当做好登记，妥善保管。

第九章 附 则

第三十七条 中国人民武装警察部队的卫生监督工作，参照本规定执行。

第三十八条 本规定自发布之日起施行。1999年10月11日总参谋部、总后勤部发布的《军队卫生监督规定》即行废止。