

军事生活卫生常识

余菊生 张明海 何英强
惠永传 周竞成 刘恩波

战士出版社

军事科技知识普及丛书

军事生活卫生常识

余菊生 张明海 何英强
惠永传 刘恩波 周竞成

战士出版社

一九八〇年·北京

封面设计：牟德国、张晓东

插图：向伯跃

军事科技知识普及丛书

军事生活卫生常识

*

中国人民解放军战士出版社出版发行

中国人民解放军第一二〇一工厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/32·印张4 $\frac{3}{4}$ ·字数106,000

1980年12月第1版(北京)

1980年12月第1次印刷

出版说明

为了帮助连队干部战士学习现代军事科学技术知识，以适应国防现代化建设的需要，我们组织有关单位编写了这套《军事科普丛书》。

这套丛书是部队普及科学知识的通俗读物，包括军用飞机、舰艇、卫星、导弹、坦克、枪炮、通信设备、电子装备、工程技术等方面的内容，约一百种，将陆续出版。它主要是介绍现代军事技术装备的一般科学原理和有关知识，以及发展的趋势，适合于初中文化水平的干部战士阅读。

在编辑过程中，各军兵种、国防科委和各总部的有关部门以及部队院校、研究所等单位给予我们大力支持，积极组织写作力量，提供资料，帮助校阅稿件等，使丛书编辑工作能够顺利地进行。希望广大读者提出批评和建议，共同努力，编好这套丛书。

目 录

前 言	1
一、生命与水	4
生命的摇篮	4
水在人体的作用	5
水质对健康的影响	7
保护水源	12
水的洁治和消毒	18
战地供水	22
二、食品与营养	27
营养和营养素	27
生命的重要物质基础——蛋白质	29
人体活动的主要能源——糖类和脂肪	34
人体不可缺少的成分——无机盐	38
维持人体健康的要素——维生素	40
注意吃饱吃好	45

防止食物中毒	49
加强战时营养	52
三、炎热与中暑	55
炎热的夏季	55
人体是部“恒温器”	57
中暑原因和救治方法	61
加强耐热锻炼，做好防暑工作	65
四、寒冷与冻伤	71
冻伤对部队战斗力的影响	71
冻伤的原因	73
冻疮、冻伤和冻僵	75
正确的救治	77
积极进行耐寒锻炼	80
认真做好防冻工作	82
五、高原与高原病	87
高原环境的特殊性	87
高原低气压对人体的影响	88
低氧分压和缺氧的危害	91
高原适应不全症	92
掌握特点，战胜高原病	96

六、特殊的坑道生活	99
空气污染与通风	99
防潮与保暖	104
照明的技巧	107
安排好“吃、喝、排泄”	109
七、军事作业的保健问题	112
振动与噪声	112
火药气体中毒	116
晕车和晕船	119
对山岳丛林中病、虫害的防护	121
避免汽油中毒	126
注意游泳安全	127
八、合理锻炼，增强体质	134
运动与人体机能	134
学会科学的锻炼方法	137
运动的注意事项	141

前 言

健康，自古以来就是美好的象征，任何人都希望能有健康的身体。那么，怎样才能获得健康呢？

传说古希腊有个“健康女神”，朝拜她就能赐人以健康。这当然是一种毫无科学根据的神话。后来，人们在与疾病作斗争的实践中，对疾病发生的原因和人体变化的规律作了认真的研究，逐渐总结出许多预防疾病、保护健康的经验和办法。于是，在这个领域中，发展形成了一门独立的科学，叫做“卫生学”。在欧洲，这个名词即来自希腊文“健康女神”。

有人会说：讲卫生还不简单，不就是漱口、洗脸、洗澡、扫地、抹灰……搞好清洁卫生呗！这个回答，只对了一部分，但不完整。清洁卫生固然是讲卫生的一个重要方面，但卫生学的真正内容远远不只这些。我们生活在大自然和社会环境中，影响健康的因素是异常复杂的，几乎我们衣食住行所接触的一切，都会对健康产生有益或有害的作用。比



图1 希腊健康女神

如阳光，适当的阳光照射是促进身体新陈代谢、生长发育、增强抵抗力的必要因素；但烈日暴晒却可使人中暑，重者很快死亡。又如水，据科学家研究，地球上先有了水，然后才有生命，人不吃东

西仅喝水，可以活一个月以上，若水也断绝，则活不了几天。但从古至今，由于水的污染而引起人生病甚至死亡的事例很多。再如食物，丰富的营养是维持和提高健康水平的重要物质基础，但在食品的生产、加工、运输、保存和烹调等各个环节中，不讲卫生，也可能对健康不利，以至产生致命的危害。所以，讲卫生不仅是一般的洗洗刷刷，更重要的是要懂得在我们生活、工作、训练、作战的环境中，哪些因素对健康是有益的，如何充分利用它们；哪些因素对健康是有害的，如何防止和消除它

们；以及如何提高人体素质和适应各种环境的能力。只有这样，才能保持身体的健康。

兵强马壮是取得战争胜利的必要条件。今后的战争虽然武器装备现代化程度愈来愈高，但再好的武器也要有强壮体格的人去掌握。同样的觉悟和技能，体质强壮的人就能把战斗任务完成得更好。为了提高指战员健康水平，增强部队战斗力，这本小册子将结合军队生活、训练和作战等方面的特殊条件，介绍一些如何讲卫生，保健康的科学知识。

一、生命与水

生命的摇篮

地球诞生至今已经大约 45~46 亿年了。在她刚刚诞生时，她的表面没有河流和海洋，也没有生命。

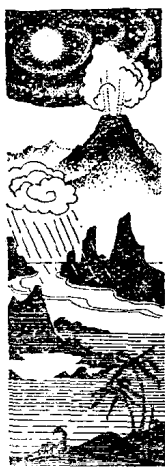


图 2 海洋的形成及生物的演化示意图

只是经过几十亿年之后，由于地球上火山的爆发和地壳的变动而形成了高山和低谷。火山爆发喷出的大量水蒸气结成浓云，化做倾盆大雨落到地面上，汇集到地壳的低洼部分，于是逐渐出现了湖泊、河流和海洋。在这以后，大气中的某些无机物在水的参与下相互作用，逐渐变成简单的有机物，并随着雨水汇集到海洋，继续进行化学变化，形成比较复杂的大分子有机物。然后，这些

大分子有机物聚集起来，终于在海洋中形成了最简单的原始生命。这些原始生命再逐步进化，天长日久，就产生了各种各样异常复杂的生物。

通过科学家对生命起源的探索，使人们认识到，地球上有水之后，才有生命。人造卫星的科学考察也告诉我们：在月球、木星、冥王星等其他星球上没有水和空气，也没有生命。水与生命的关系如此密切，真可谓水是生命的摇篮。

水在人体的作用

为什么水对生命具有这样重要的意义呢？

因为水是一切生物体的主要组成成分。就人类来说，身体含水量约占体重的 55—67%，儿童的含水量更高，可达 70—80%。一个体重 60 公斤的成年人，其中约有 36 公斤是水。在血液中，80% 是水，就是骨骼的含水量也在 20% 左右。科学研究证明：人体水分减少 10%，就会引起严重疾病，如果水分减少 20%，就会导致死亡。地球上的其他生物，含水量也都在 50% 以上。谁都知道，庄稼缺水会旱死，动物断水难生存，就是最简单的生物如细菌，干烤脱水后也会死亡。

水，不仅是生物体的组成成分，而且在生命整个活动过程中起着重要的作用。生命的基本活动——新陈代谢就离不开水。在新陈代谢中，各种养料只有溶解在水中，才能被消化、吸收、输送和利用。依靠水的这种溶解物质的特性，代谢过程才能进行，生命的活力才得以维持。

水对人体还起着调节体温的作用。人在健康情况下，不论春夏秋冬，外界气温如何变化，或者人体怎样剧烈运动，体温都保持在 37°C 左右，不会有很大的变动。这和身体内水的作用是分不开的。因为水吸热的能力同其他液体和固体相比要大些。因此，当体内产生的热量增多时，身体中的水就能吸收较多的热量，而不致于使体温突然升高。同时，水在蒸发时(如出汗)，还能带走大量的热，人体出汗就是夏天散热的一种主要方式。此外，体内水分还处于不断流动之中，它随血液不断地周游全身，从而，使身体各部产生的热量分布均匀。

水还对人体各部分器官之间起润滑作用。人体四肢关节内，肌肉之间和体内的心、肝、脾、肺、肾、肠等脏器的表面，都存在着适量水分，这些水分象机器中各个零件上的润滑油，有减少摩擦、润

滑表面的作用。

水既然有这么重要生理作用，那么我们每天需要多少水才能满足身体需要呢？

通过实验测得：正常成人安静时，每天从尿中排出水分约为 1500 毫升，皮肤蒸发水分约为 500 毫升，加上随着呼吸和粪便带走的水分约 500 毫升，一天约排出 2500 毫升左右，身体每天必需从饮水和食物中补回这些水分，这就叫生理的需水量。如果排出量增加，譬如天热，劳动时出汗量大或生病而泻吐时，需水量也随之增加。我们在估计一天需水量时，首先必须补足人体每日水分的排出量，再加上日常生活中炊事、洗涤时的生活用水量。生活用水量随环境和设备条件的不同有很大的变动，如水源水量充足又有自来水供应的地方，每人每日用水量可达 100—200 升。一般来说：军队平时每人每日平均需水 50—100 升，在供水较困难的情况下，如行军、野营、作战时，则视情况而定，但即使是极端困难时，每天也要争取供应 2—3 升水，而且为时不能过长。

水质对健康的影响

人们每天都要饮水，但是，你是否考虑过水在

自然界是怎样分布和变化的?随着水的运动和变化,对人体健康会产生些什么影响呢?

我们居住的地球,海洋占据其表面面积的 $\frac{2}{3}$,在三分之一面积的陆地上,还有纵横交错的江河和星罗棋布的湖泊。有人估计,地球上大约有13.6亿立方公里的水。然而,这数量惊人的水,97%是海水,剩下的3%,虽然属于淡水,但大部分被封锁在两极冰帽、高山冰川和深层地壳之中,因而,真正可供人类利用的水,大约只占地球总水量的0.3%。

江、河、湖、海的水在太阳照射下,化为水蒸气,上升到空中,遇冷后凝结,以雨雪等形式降落下来,称为“降水”。“降水”一部分汇入江河湖泊,成为“地面水”;另一部分渗入土壤,贮存于松散岩层中,成为“地下水”。如我们所用的井、泉水都是地下水。降水、地面水、地下水,在大自然中不断地转化,就构成了自然界里水的循环。

水在循环过程中,要接触到空气、土壤、岩层以及地面的各种污物,这不仅会溶入许多气体和化学物质,也会混杂许多微小的颗粒和各种微生物。因此,各种不同水源的水水质有明显的区别。

从水与人体健康的关系来讲，对水质的要求有三条：一是水的外表要清澈透明，没有异常的颜色和气味，即水的感官性好；二是水中所含的化学物要对人体无毒无害，符合国家规定的标准；三是水中不能含有病原微生物和寄生虫卵。

地壳在演变过程中，由于其中含有的一些微量元素在不断发生着变化，某些地区个别微量元素较高，有些地方则偏低。因此，这些地区的水和植物中，个别元素的含量也会随着偏高或偏低。长期居住在这些地区的人们，由于从水和食物摄入个别元素过多或不足，就会发生某些特殊的疾病，这些疾病带有地区性，所以常称为地方病。

例如在我国一些内陆山区常有些人患一种地方性甲状腺肿大病，又称“大脖子病”。还有少数青少年，智力发育很慢，身体矮小，耳聋嘴哑，面部表情象个傻子，这种病称为“地方性呆小病”。经过许多科学家的调查研究，发现这些地区水里缺碘。碘是甲状腺制造甲状腺激素的重要原料，甲状腺激素有促进人体新陈代谢和生长发育的重要作用。饮水缺碘时，身体摄入的碘不足，甲状腺制造的甲状腺激素减少，身体的新陈代谢和生长发育受到影响。

同时，甲状腺素的不足又会刺激甲状腺发生代偿作用而盲目地增长，慢慢肿大，这就形成了上面所说的“地方性甲状腺肿”和“地方性呆小病”。现在这些地区采用食盐加碘法，就是在每 10 公斤食盐中加入 0.25~1.0 克碘化物或碘酸盐，来弥补水中含碘的不足，已使这种病大为减少。



图 3 缺碘地区甲状腺肿大及加碘方法示意

水中还有一种微量元素——氟，含量过高或过低，也会引起人患病。如我国广州地区，水中含氟量过低，每升少于 0.3 毫克，龋齿的发病率就较高。后来，用自来水加氟的办法，使发病率显著降低。又如我国西部草原宁夏盐池，云南腾冲，河北阳原等地，水中含氟量偏高，每升超过 1.5 毫克，饮水进入人体后，过量的氟可使牙齿的造釉细胞中毒，妨碍牙釉质的钙化，因而形成“斑釉病”。有的牙齿表面粗糙，有棕褐色斑点；有些牙齿甚至磨损得残缺不全。