

地震科普知识与答

编者按 四川省雅安市芦山县发生7.0级地震后,人们在为灾区祈祷之余,也渴望对地震知识多一些了解。中国地震灾害防御中心、中国地震学会为科技日报独家提供了专家编写的《地震知识百问百答》,本报特摘编部分问答,以供参考。

1. 天然地震有几种类型?

答:天然地震按成因不同主要有三种类型:
构造地震 由地下深处岩层错动、破裂所造成的地震。这类地震发生的次数最多,约占全球地震数的90%以上,破坏力也最大。

火山地震 由于火山作用,如岩浆活动、气体爆炸等引起的地震。它的影响范围一般较小,发生的也较少,约占全球地震数的7%。

陷落地震 由于地层陷落引起的地震。例如,当地下岩洞或矿山采空区支撑不住顶部的压力时,就会塌陷引起地震。这类地震更少,大约不到全球地震数的3%,引起的破坏也较小。

2. 全球每年发生多少地震?

答:地球上每年约发生500多万次地震,也就是说,每天要发生上万次地震。不过,它们之中绝大多数太小或离我们太远,人们感觉不到。真正能对人类造成严重危害的地震,全世界每年大约有一二十次;能造成唐山、汶川这样特别严重灾害的地震,每年大约有一两次。

人们感觉不到的地震,须用地震仪才能记录下来;不同类型的地震仪能记录不同强度、不同远近的地震。目前世界上运转着数以千计的各种地震仪器,日夜监测着地震的动向。

3. 什么是震级,它是怎样测定的?

答:震级是衡量地震本身大小的一把“尺子”,它与震源释放出来的弹性波能量有关。震级越高,表明震源释放的能量越大;震级相差一级,能量相差30多倍。

震级通常是通过地震仪记录到的地面运动的振动幅度来测定的,由于地震波传播路径、地震台址条件等的差异,不同台站所测定的震级不尽相同,所以常常取各台的平均值作为一次地震的震级。

地震发生时,距震中较近的台站常会因为仪器记录振幅“出格”而难以确定震级,此时就必须借助更远的台站来测定。所以,地震过后一段时间对震级进行修订是常有的事。

4. 什么叫震源?什么叫震中?是怎样确定的?

答:地球内部直接产生破裂的地方称为震源,它是一个区域,但研究地震时常把它看成一个点。地面上正对着震源的那一点称为震中,它实际上也是一个区域。

根据地震仪记录测定的震中称为微观震中,用经纬度表示;根据地震宏观调查所确定的震中称为宏观震中,它是极震区(震中附近破坏最严重的地区)的几何中心,也用经纬度表示。由于方法不同,宏观震中与微观震中往往并不重合。1900年以前没有仪器记录时,地震的震中位置都是按破坏范围而确定的。

5. 什么是地震烈度,它与震级有什么不同?

答:地震烈度是衡量地震影响和破坏程度的一把“尺子”,简称烈度。烈度与震级不同。震级反映地震本身的大小,只与地震释放的能量多少有关;而烈度则反映的是地震的后果,一次地震后不同地点烈度不同。打个比方,震级好比一盏灯泡的瓦数,烈度好比某一点亮光照射的程度,它不仅与灯泡的功率有关,而且与距离的远近有关。因此,一次地震只有一个震级,而烈度则各地不同。

一般而言,震中地区烈度最高,随着震中距加大,烈度逐渐减小。例如,1976年唐山地震,震级为7.8级,震中烈度为Ⅺ度;受唐山地震影响,天津市区烈度为Ⅷ度,北京市多数地区烈度为Ⅵ度,再远到石家庄、太原等地烈度就更低了。

6. 我国为什么是多地震的国家?

答:我国地处欧亚大陆东南部,位于环太平洋地震带和欧亚地震带之间,有些地区本身就是这两个地震带的组成部分。受太平洋板块、印度洋板块和菲律宾板块的挤压作用,我国地质构造复杂,地震断裂带十分发育,地震活动的范围广、强度大、频率高。在全球大陆地区的大地震中,约有四分之一至三分之一发生在我国。自1900年至20世纪末,我国已发生4级以上地震3800余次;其中,6—6.9级地震460余次,7—7.9级地震99次,8级以上地震9次。

7. 我国地震主要分布在哪些地方?

答:我国的地震活动主要分布在5个地区的23条地震带上,这5个地区是:
①台湾省及其近海域;
②西南地区,包括西藏、四川中西部和云南中西部;
③西部地区,主要在甘肃河西走廊、青海、宁夏以及新疆天山南北麓;
④华北地区,主要在太行山两侧、汾渭河谷、阴山—燕山一带、山东中部和渤海湾;
⑤东南沿海地区,广东、福建等地。

8. 我国地震灾害为什么严重?

答:地震作为一种自然现象本身并不是灾害,但当它达到一定强度,发生在有人类生存的空间,且人们对它没有足够的抵御能力时,便可造成灾害。地震越强,人口越密,抗御能力越低,灾害越重。我国恰恰在以上三方面都十分不利。首先,我国地震频繁,强度大,而且绝大多数是发生在大陆地区的浅源地震,震源深度大多只有十几至几十千米。其次,我国许多人口稠密地区,如台湾、福建、四川、云南等,都处于地震的多发地区,约有一半城市处于地震多发区或强震波及区,地震造成的人员伤亡十分惨重。第三,我国经济不够发达,广大农村和相当一部分城镇,建筑物质量不高,抗震性能差,抗御地震的能力低。

所以,我国地震灾害十分严重。20世纪内,我国已有50多万人死于地震,约占同期全世界地震死亡人数的

一半。

9. 震后疫病为什么容易流行?

答:强烈地震发生后,灾区水源、供水系统等遭到破坏或受到污染,灾区生活环境严重恶化,故极易造成疫病流行。社会条件的优劣与灾后疫病是否流行,关系极为密切。例如,1556年1月23日中国陕西省华县发生8级地震,史载,死亡人数“奏报有名者”达83万之众;实则直接死于地震的只有十数万人,其余70余万人均死于瘟疫和饥荒。而在社会主义的新中国,震后瘟疫已得到有效的控制。例如,1976年唐山7.8级地震发生时正值炎热的夏季,但却创造了“大灾之后无大疫”的人间奇迹,次年春季流行传染病发病率比常年还低。

10. 什么是地震前兆?

答:地震前自然界出现的可能与地震孕育、发生有关的各种征兆称作地震前兆。大体有两类:
微观前兆 人的感官不易觉察,须用仪器才能测量到的震前变化。例如,地面的变形,地球的磁场、重力场的变化,地下水化学成分的变化,小地震的活动等。
宏观前兆 人的感官能觉察到的地震前兆。它们大多在临近地震发生时出现。如井水的升降、变浑,动物行为反常,地声、地光等。
观测微观前兆是科学家的工作,而发现临近地震前的宏观前兆,则既要靠科学家,也要靠广大群众。由于宏观前兆往往在临近地震发生时出现,因此,了解它的特点,学会识别它们,对防震减灾有重要作用。

11. 震前地下水有哪些异常变化?

答:①水位、水量的反常变化。如干旱时节井水水位上升,泉水水量增加;非水季节水位反而下降或泉水断流。有时还出现井水自流、自喷等现象。
②水质的变化。如井水、泉水等变色、变味(如变苦、变甜)、变浑、有异味等。
③水温的变化。水温超过正常变化范围。
④其他。如翻花冒泡、喷气异响、井壁变形等。

12. 地下水异常一定与地震有关吗?

答:不一定。由于地下水很容易受到环境的影响,所以它的异常变化并非一定与地震有关。影响地下水变化的因素有:气象因素,如干旱、降雨、气压变化等;地质因素,如非震的地质原因,改变了地下含水层的状态;人为因素,如用水量变化、地下工程活动、环境污染等。因此,发现异常后,要及时反映给地震部门去查明原因,做出判断。

13. 动物行为异常有哪些表现?

答:多次震例表明,动物是观察地震前兆的“活仪器”,它们往往在震前出现各种反常行为,向人们预示灾难的临近。目前已发现有上百种动物震前有一定反常表现,其中异常反应比较普遍的有20多种,最常见的动物异常现象有:
——惊恐反应 如大牲畜不进圈,狗狂吠,鸟或昆虫惊飞、非正常群迁等。
——抑制型异常 如行为变得迟缓,或发呆发痴,不知所措;或不肯进食等。
——生活习性变化 如冬眠的蛇出洞,老鼠白天活动不怕人,大批青蛙上岸活动等。

14. 动物行为异常一定与地震有关吗?

答:不一定。因为引起动物反常现象的因素很多,例如天气变化、环境污染、饲养不当以及动物自身不适,如生病、怀孕等等。所以,动物有反常表现不一定就是地震前兆。另外,有时(特别是强震发生后),人们情绪过分紧张,也可能在观察动物行为时出现错觉。因此,发现异常后不要惊慌,应及时反映给地震部门。

15. 什么是地声,它有什么特点?

答:临近地震发生时,往往有声响自地下深处传来,这就是“地声”。地声一般出现在震前几分钟、几小时、几天或更早;以临震前几分钟出现得最多。地声的声响与平日人们熟悉的声音不同且多种多样。如:“犹如列车从地下奔地而来”“似滚石放连珠炮般的声响”“类似于机器轰鸣声”“狂风呼啸声”“石头相互摩擦声”等等。但是,有时地声也不易与远处传来的风声、雷声、机器轰鸣声等相鉴别。

16. 地光有什么特点?

答:地光也是临震前的一种宏观现象,我国已在多次地震前观测到,它们一般出现在临震前或震时,也有出现于震前数小时或更早的。地光的颜色很多,有红、黄、蓝、白、紫等,有的也像电火光。它们的形状各异,有带状光、片形光、球状光、柱状光、火样光等。地光出现的时间一般很短,所以不易观测。鉴别地光也有一定难度,因为它的形状和颜色有时也与电焊光、闪电电等有相似之处。

17. 为什么说“建筑大计,抗震第一”?

答:据统计,世界上130次巨大的地震灾害中,90%—95%的伤亡是由于建筑物倒塌造成的。因此,居民住房、单位办公楼、学校校舍、工厂厂房,乃至水、电、通信等生命线工程,能否抗御大地震的袭击,是能否把震灾损失降到最低的关键所在,所以说,“建筑大计,抗震第一”。因此,在《中华人民共和国防震减灾法》中明确规定,建设工程必须按照抗震设防要求和防震设计规范进行防震设计,并按照抗震设计进行施工。

18. 什么样的场地不适合建房?

答:选择建筑场地,须考虑房屋所在地段地下比较深的土层组成情况、地基土壤的软硬、地形和地下水的深浅等。以下场地是不利于抗震的:
——活动断层及其附近地区;
——饱含水的松砂土、软弱的淤泥层、松软的人工填土土质;
——古河道、旧池塘和河滩地;
——容易产生开裂、沉降、滑移的陡坡、河坎;
——细长突出的山嘴、高耸的山包或三面临水田的台地等。

19. 怎样建房才有利于抗御地震?

答:①房屋平面布置要力求与主轴对称,并尽可能简单。

②房屋重心要低,屋顶用轻质材料,尽量不做或少做那些既笨重又不稳定的装饰性附属物,如女儿墙、高门脸等。

③房屋的高度和平面尺寸要有所限制,房屋之间适当留建防震缝。

④结构要力求匀称,构件要联成整体,要采取措施加强连接点的强度和韧性。

⑤墙体在交接处要咬合砌筑,承重墙上最好设置圈梁,并在横墙上拉通。横墙应密些,尽量少开洞,屋顶与墙体应连成整体,预制板在墙或梁上要有足够的支撑长度。

⑥建筑材料要力求比重量轻、强度大,并富有韧性。

⑦提高施工质量,认真按操作规程办事,土坯砖块要错缝咬砌,灰浆要饱满。

20. 为什么卧室的防震措施最重要?

答:地震可能发生在你睡觉的时候,睡觉时你对地震的警觉力最差,从卧室撤往室外的路线较长,因此,按防震要求布置卧室至关重要。

——床的位置要避开外墙、窗口、房梁,摆放在坚固、承重的内墙边;
——床上方不要悬挂吊灯、镜框等重物;
——床要牢固,最好不要使用带有轮子的床;
——床上不要堆放杂物;
——可能时给床安一个抗震架。

21. 为预防次生灾害应处理好哪些不安全品?

答:仔细放置家中的危险品
——易燃物,如煤油、汽油、酒精、油漆、稀料等;
——易爆品,如煤气罐、氧气包等;
——易腐蚀的化学制剂,如硫酸、盐酸等;
——有毒物品,如杀虫剂、农药等
把用不着的尽早清理掉或存放在
——防震击、防破碎;
——防翻倒,防泄露;
——防燃烧,防爆炸。

22. 家中应常备哪些震后急需用品?

答:提前备齐震后急需用品
——生活日用品,如水、食品、衣物、毛毯、塑料布等;
——必要的常用药品,如治疗感冒、肠胃病的药,一般外伤用药等;
——照明用品,如应急灯、手电筒(电池)或自动充电筒、蜡烛等;
——必要的身份证件等重要物品。

这些东西集中存放在“家庭防震包”或轻巧的小提箱里。

23. 睡觉时哪些物品应放在床头边?

答:为预防地震的突然袭击,睡觉前,应检查下列物品是否放在容易拿到的地方:
——眼镜,如果你是近视眼,这是你不能离开的;
——手机(别忘充电),这是你与他人联系的重要工具;
——手电筒,黑暗中你必须使用它;
——如有必要,可准备一个自用的防震包,但一定要放重要的东西。

24. 强烈地震时人们有可能自救求生吗?

答:唐山等地震的事实告诉我们,当强烈地震发生时,在房屋倒塌前的瞬间,仍然蕴含着生的机遇与希望——大震预警现象、预警时间、避震空间的存在,是人们震时能够自救求生的条件。据对唐山地震中974位幸存者的调查,有258人采取了应急避震行为,其中188人获得成功,安全脱险;成功者占采取避震行为者的72.9%。

像唐山地震这么惨烈的灾难人们都有逃生的希望,对于那些破坏力相对较弱的地震,我们更有理由相信,只要掌握了一定的避震知识,临震不慌,沉着应对,生命就与我们同在。

25. 什么是大震的预警现象?

答:在大震前短暂的时间内出现的、能够预示强烈地震即将到来的临震宏观现象,叫做大震的预警现象。例如:
——地面的初期震动,一般是感到“颤动”;
——地声,强烈而怪异,例如听到的声音“好似刮风”,但树梢和地上的菜叶都不动;
——地光,明亮而恐怖,例如有人形容它“亮如白昼,但树无影”。

据对唐山地震幸存者的调查,极震区倒房屋的室内人员,震时清醒或惊醒的715人中,发现预警现象的约占32%;其中(有的人同时感到几种现象):
——感到了初期震动的,102人,占44.0%;

——听见地声的,100人,占43.1%;

——看见地光的,39人;占16.8%。

26. 什么是大震的预警时间?

答:从地震发生到房屋破坏时间虽然短暂,但仍可以大致划分出三个不同的阶段:地面颤动(先颤),一般伴有声、光等现象,即预警现象出现;地面大幅度晃动(后晃);房屋倒塌。也就是说,从地面开始颤动到房屋倒塌,有一定的时间差。这个时间差就叫大震的预警时间。

预警时间的长短与地震大小、距震中的远近、房屋结构等多种因素有关。据唐山地震后的调查测算,以能够对预警时间作出估计的177例为依据进行统计,多数被震醒的人提供的预警时间仅为数秒,而震时清醒者提供的预警时间可达十几秒,少数可达20秒以上。粗略估计,唐山地震的预警时间约为10—20秒。

27. 什么是室内的避震空间?

答:由于预警时间毕竟短暂,室内避震更具有现实性。而室内房屋倒塌后所形成的三角空间,往往是人们得以幸存的相对安全地点,可称其为避震空间。这主要是指大块倒塌体与支撑物构成的空间。

室内易于形成避震空间的地方

——炕沿下,结实牢固的家具附近;
——内墙(特别是承重墙)墙根、墙角;
——厨房、厕所、储藏室等开间小、有管道支撑的地方。

室内最不避震的场所

——附近没有支撑物的床上、炕上;
——周围无支撑物的地板上;
——外墙边、窗户外。

28. 怎样粗略判断地震的远近与强弱?

答:地震时震中区的人们感到先颠后晃,随着震中距离的加大,颠与晃的时间差会逐渐加长,颠与晃的强度会逐渐减弱;在一定范围以外,人们就感觉不到颤动,而只是感到晃动了。

因此,如果地震时你感到颤动很轻,或者没有感到颤动,只感到晃动,说明这个地震离你比较远;颤动和晃动都不太强时,说明这个地震不是很大。在两种情况下,你大可不必惊慌失措,只须躲在室内有利避震的地方暂避即可。此时如果跑出,反倒有可能被一些飞来的瓦片等砸伤。

29. 震时是跑还是躲?

答:目前多数专家认为:震时就就近躲避,震后迅速撤离到安全的地方,是应急避震较好的办法。这是因为,震时预警时间很短,人又往往无法自主行动,再加之门窗变形等,从室内跑出十分困难;如果是在高楼里,跑出来更是不太可能的。
但若在平房里,发现预警现象早,室外比较空旷,则可力争跑出避震。

30. 避震时应怎样保护自己?

答:采取有利于避震的姿势
——趴下,使身体重心降到最低,脸朝下,不要压住口鼻,以利呼吸;
——蹲下或坐下,尽量蜷曲身体;
——抓住身边牢固的物体,以防身体移位,暴露在坚实物体外而受伤。
保护身体的重要部位
——保护头颈部:低头,用手护住头部和后颈;有可能时,用手边的物品,如枕头、被褥等顶在头上;
——保护眼睛:低头、闭眼,以防异物伤害;
——保护口、鼻:有可能时,可用湿毛巾捂住口、鼻,以防灰土、毒气。

31. 家住楼房怎样避震?

答:室内较安全的避震地点
——坚固的桌下或床下;
——低矮、坚固的家具边;
——开间小、有支撑物的房间,如卫生间;
——内承重墙墙角;
——震前准备的避震空间。

震时要注意

——千万不要滞留在床上;
——千万不能跳楼;
——不要到阳台上去;
——不要到外墙边或窗边去;
——不要到楼梯去;
——不要去乘电梯;如果震时在电梯里,应尽快离开;若门打不开要抱头蹲下,抓牢扶手。

32. 家住平房怎样避震?

答:有条件时尽快跑到室外避震。如果屋外场地开阔,发现预警现象早,可尽快跑出室外避震。

室内避震较安全的地点

——炕沿下或低矮、坚固的家具边;
——坚固的桌子下(旁)或床下(旁)。

震时不可取的行为

——滞留在床(炕)上;
——躲在房梁下;
——躲在窗户外;
——破窗而逃(以免被玻璃扎伤或摔伤)。

33. 在工作岗位怎样避震?

答:工作岗位避震措施
——尽快躲在坚固的办公桌下或桌旁,震后迅速有序撤离;
——正在工作的工人要立即关闭机器,切断电源,迅速躲在安全处;
——火车司机要采取紧急制动措施,稳缓地逐渐刹车;

——特殊工作部门(如电厂、煤气厂、核电站等),应按地震应急预案的规定行动。

34. 在公共场所怎样避震?

答:不要慌乱拥挤
——在影剧院、体育场馆,观众可趴在座椅旁、舞台脚下,震后在工作人员组织下有序地疏散;
——正在上课的学生,迅速在课桌下躲避,震后在教师指挥下迅速撤离教室,就近在开阔地带避震;
——在商场、饭店等处,要选择结实的柜台、商品(如低矮家具等)或柱子边、内墙角等处就地蹲下,避开玻璃门窗、橱窗和柜台;避开高大不稳和摆放重物、易碎品的货架;避开广告牌、吊灯等高耸或悬挂物;
——避震时用双手、书包或其他物品保护头部;

——震后疏散要听从现场工作人员的指挥,不要慌乱拥挤,尽量避开人流;如被挤入人流,要防止摔倒;把双手交叉在胸前保护自己,用肩和背承受外部压力;解开领扣,保持呼吸畅通。

35. 在户外怎样避震?

答:避开高大建筑物或构筑物
——楼房,特别是玻璃幕墙的建筑;

——过街桥、立交桥;

——高烟囱、水塔等。

避开危险物、高耸或悬挂物
——变压器、电线杆、路灯等;
——广告牌、吊车等;

——砖瓦、木料等物的堆放处。

避开其他危险场所
——狭窄的街道;
——危旧房屋、危墙;
——女儿墙、高门脸、雨棚;
——危险品如易燃、易爆品仓库等。

36. 在野外怎样避震?

答:避开山边的危险环境
——不要在山脚下、陡崖边停留;
——遇到山崩、滑坡,要向垂直于滚石前进的方向跑,切不可顺着滚石方向往山下跑;
——也可躲在结实的障碍物下,或蹲在沟坎下;要特别注意保护好头部。

避开水边的危险环境
——河边、湖边、海边,以防河岸坍塌而落水,或上游水库坍塌下游涨水,或出现海啸;

——水坝、堤坝上,以防垮坝或发生洪水;
——桥面或桥下,以防桥梁坍塌时受伤。

37. 遇到次生灾害怎么办?

答:在室内遇到火灾
——趴在地上,用湿毛巾捂住口、鼻;
——地震停止后向安全地方转移,必要时要用匍匐前行;
——设法隔断火源。

在野外遇到水灾

——如果江河湖海涨水,要向高处跑;
——迅速离开桥面。

遇到毒气泄漏

——遇到化工厂等着火,并有毒气泄漏,不要朝顺风的方向跑,要尽量绕到上风方向去;
——用湿毛巾捂住口、鼻;
——不要使用明火。

38. 被困在室内应如何保护自己?

答:震后余震不断发生,你的环境可能进一步恶化,等待救援要有一定时间,因此,你要尽量保护自己。

①沉住气,树立生存的信心,要相信一定会有人来救你。
②保持呼吸畅通,尽量挪开脸前、胸前的杂物,清除口、鼻附近的灰土。
③设法避开身体上方不结实的倒塌物、悬挂物。
④闻到煤气及有毒异味或灰尘太大时,设法用湿衣物捂住口、鼻。
⑤搬开身边可移动的杂物,扩大生存空间。
⑥设法用砖石、木棍等支撑残垣断壁,以防余震时进一步被埋压。

39. 在废墟中如何设法逃生?

答:①设法与外界联系。仔细听听周围有没有人,听到人声时敲击铁管、墙壁,以发出求救信号。
②与外界联系不上时可试着寻找通道。观察四周有没有通道或光亮;分析、判断自己所处的位置,从哪儿有可能脱险;试着排开障碍,开辟通道。

③若开辟通道费时过长、费力过大或不安全时,应立即停止,以保存体力。
40. 暂时不能脱险应怎样保护自己?
答:①保存体力。不要大声哭喊,不要勉强行动。
②延缓生命。寻找食物和水;食物和水要节约使用;无饮用水时,可用尿液解渴。

③如果受伤,想办法包扎;尽量减少活动。
41. 震后避震应注意什么?
答:①避开危楼、高压线等危险物。
②选择干燥、避风、平坦的地方露宿;在山上露宿时,最好选择东南坡。
③尽量注意保暖,如果身体和地面仅隔着薄薄的塑料布和凉席,凉风与地表湿气向上蒸腾,常常会诱发疾病。

42. 搭建防震棚要注意什么?
答:①场地要开阔。在农村要避免开崖、陡坎、河滩等地;在城市要避免危楼、烟囱、水塔、高压线等处。

②不要建在阻碍交通的道口,以确保道路畅通。
③在防震棚中要注意管好照明灯火、炉火和电源,留好防火道,以防火灾和煤气中毒。
④防震棚顶部不要压砖头、石头或其他重物,以免掉落砸伤人。

43. 震后哪些食品不能吃?

答:①被污水浸泡过的食品,除了密封完好的罐头类食品外,都不能食用。
②死亡的畜禽、水产品。
③压在地下已腐烂的蔬菜、水果。
④来源不明、无明确食品标志的食品。
⑤严重发霉(发霉率在30%以上)的大米、小麦、玉米、花生等。

⑥不能辨别的蘑菇及其他霉变食品。
⑦加工后常温下放置4小时以上的熟食等。
44. 应给予被救出人员哪些特殊护理?
答:①蒙上他的双眼,使其避免强光的刺激。
②不可让其突然进食过多。
③要避免被救的人情绪过于激动,给予他必要的心理抚慰。

④对受伤者,要就地做相应的紧急处理。
45. 如何救治和护送伤员?
答:①首先要仔细观察和询问伤员的伤情。
②对于颈、腰部疼痛的患者特别要注意让他平卧,并尽量躺在硬板上;搬运时保证其头颅、颈部和躯体处于水平位置,以免造成脊髓损伤。
③昏迷的伤员要平卧,且将其头部后仰、偏向一侧,及时清理口腔的分泌物,防止其呼吸道堵塞。

④给伤员喝水时,一定要先从小量开始,以免大量饮水造成急性胃扩张,导致严重后果。
⑤可用衣被、绳索、门板、木棍等组合成简易担架搬运伤员。

(本报记者 刘莉整理)