

科普与健康

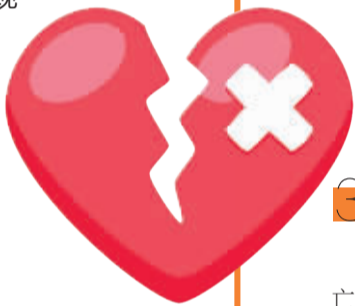
与男友分手后
一女子难过到“心碎”!

不开玩笑 真的有 心碎综合征

“太难过了，心都要碎了……”每当遇到难过的事情时，很多人常常会说这句话，往往是因为一些事情而感到难过和压抑。但你有没有想过，当伤心到一定程度时，可能真的会“心碎”。

有一女子与男友分手后，心里很难过，没想到继而出现了胸痛、呼吸短促等症状。就医后，医生表示该女子出现的这种情况被称为“心碎综合征”。

心碎综合征是什么？难道心脏真的“碎”了吗？



1 什么是心碎综合征？

在现实生活中，情绪不仅会对人的思维产生影响，还会对心脏结构产生影响。

当受到巨大应激情况如车祸、惊吓、过度悲伤、恐惧及躯体疾病时，左心室出现短暂的节段性心肌收缩障碍，也就是我们说的“心碎综合征”，也称为应激性心肌病、心尖球囊综合征、Ta-

kotsubo 综合征、章鱼壶心肌病，1990年由医学界首次提出。

心碎综合征是由生理或心理应激所导致的一种以左心室的短暂性局部收缩功能障碍为特征的急性综合征。

心碎综合征多见于绝经后的女性，女性的平均发病率是男性的7.5倍。

2 心碎综合征有哪些表现？

心碎综合征患者的心脏通常是没有血管阻塞等的明显器质性病变的，并不是心真的“破碎”，但往往与心脏病发作的体征和症状相似，医生一般通过个人既往史和体格检查、心电图（ECG）、超声心动图、血液心肌酶检测、心脏磁共振成像（MRI）、冠状动脉血管造影等检查手段来辨别诊断。

心碎综合征患者的初始症状与急性冠脉综合征相似，一般情况下表现为剧烈胸骨后疼痛、胸

前区压迫感、心悸、晕厥等，大部分患者在几周内症状会消除。

严重的患者，可能出现肺水肿、心律失常，甚至心源性休克，如低血压、肢体发冷、呼吸困难、心电图ST段改变，但没有阻塞性冠脉疾病的血管造影证据，不需要放置冠脉支架或者外科搭桥手术。

还有少数患者会发生心脏骤停、呼吸停止，有猝死的可能性。有研究表明，心碎综合征不仅会损伤心脏，还可能引发癌症。

3 哪些因素会诱发心碎综合征？

● 情感应激因素：亲友死亡或受伤、剧烈争吵、财产损失、法律诉讼、车祸等。

● 躯体应激因素：严重疾病、手术、剧痛、全麻苏醒、甲亢、滥用可卡因等。



4 心碎综合征 如何治疗？

对于应激性心肌病，目前尚无统一标准的治疗方案。

心碎综合征症状酷似急性冠脉综合征，在明确诊断之前可按照急性冠脉综合征进行治疗。确诊之后，去除诱因避免应激因素，积极治疗基础疾病，对症支持治疗。大多数预后良好，在几天至几周内恢复，少数可持续3个月以上，住院病死率低于8%。

温馨提醒：当我们遇到伤心难过的事时，要学会自我疏导或寻求他人帮助，谨防心碎综合征的发生。若出现不适症状要及时就医。

本文专家：杨超，医学博士，火箭军特色医学中心主治医师

本文审稿：陈海旭，解放军总医院第二医学中心副所长，硕士生导师

科普瞭望台

开采干热岩 感受地下4200米的温度 今天来科普这种新型绿色能源

什么是干热岩？

从太空看，地球是一个蓝色的星球。然而，从地表进入地球内部，就会发现这是一个充斥着高温的火球。

地球的核心有着与太阳表面相近的高温，6000摄氏度，大量放射性物质的衰变，持续释放着热量。从地核到地表，地球的温度逐渐降低，最终低到足以让人类可以生存。

在人类脚下大约3公里到10公里的地方，有一些巨大的岩石，内部蕴藏着大量的热能，科学家称它为干热岩，从发现它的那一刻开始，人类就一直想开发利用它。然而，直到1974年，这个梦想才得以实现。

干热岩怎么采？

干热岩与温泉一样，都属于地热资源的一种。但是，它所处的位置和所携带的高温，也让干热岩的开采异常困难。干热岩埋藏在3公里-10公里深的地下，温度在200摄氏度以上，最高可以达到近千摄氏度。地下高温、高压

阻碍了人类进入地球的内部。

目前，人类向地下钻探，最深也只能钻到12.2公里，但是用了22年的时间。开采石油的普通油井，需要深度大约3公里左右。要想钻到地下3公里以下，甚至到10公里，难度非常大。

如何能找到较浅层的干热岩，并将它的热量开采出来，就成为科研工作者需要突破的技术难关。

打一口井到干热岩的所在之处，施加压力把水注入，同时压裂干热岩产生裂缝。水在经过这些缝隙之后，变成高温水或者蒸气，从另一口井出来。这是传统干热岩开采的过程。

我国创新的重力热管技术，是把一根热管深入到干热岩层段，热管的管壁是一种导热速度极快的材料，热管内装有沸点很低的氨水，在接触到炽热的井壁之后，氨水很快变成氨蒸气，在重力的作用下返回地面。重力热管技术，只需要打一口井，不用压裂岩石，也不用消耗其他能源，是一种更安全、更节能的技术。

历经十几年的努力，我国科研人员在干热岩开采上有了新的创新。

干热岩作为一种资源，一直被科技界看作是潜力巨大的未来能源之一。干热岩到底是什么？我们如何利用它呢？今天来科普一下。

2022年1月，中国研制的4200米重力热管采热试验装置试运行成功，首次在国内实现了干热岩热能的长距离运输，也为中国干热岩的开采利用，奠定了技术基础。

干热岩的前景

在过去200多年的时间里，石油、煤炭等化石能源，推动了人类社会的快速发展。但是随着时间的推移，不可再生的化石能源储量告急。与此同时，化石能源燃烧带来的污染问题日益严峻。

所以近些年，开发利用绿色的新能源成为全世界的目标。干热岩储量又大又清洁，是一种备受期待的新能源。

根据中国地质调查局的评估，我国地下3到10公里内干热岩的储量，折合标准煤856亿吨。而在2021年，我国全年能源消费总量是52.4亿吨标准煤。如果干热岩能够大规模开采，对我国能源是一个重要补充。

在十几年的时间里，中国科学家在干热岩的开采方面，进行了许多创新性的研发，目前，中国干热岩钻井深度，已经超过4公里，并且向着更深层探索。

健康小贴士

目前，全世界有10多亿名近视患者。通常300度以内的近视属于轻度近视，300度-600度属于中度近视，600度以上就属于高度近视了。现在医学界有一个共识，高度近视已被列为致盲最重要的原因之一。

因此，近视人群一定要有意愿控制自己的近视度数增长，注意用眼卫生，不要发展成为高度近视。晒太阳能够预防近视。阳光照射下，人体会产生视网膜多巴胺等成分，可以让巩膜更加坚硬，视网膜不易变长变薄。

特别提示：学习类电子产品，每天不超过4个小时；娱乐性电子产品，每天不超过2个小时。

保护眼睛的“2020”法则：用眼20分钟后，眺望20英尺（5米）之外20秒。



科普港二维码

科普中国二维码