

4 国内新闻 2021年8月11日 星期三

国际

科技日报

IPCC气候报告前瞻发布
地球温度12万年来最高 降温行动刻不容缓

可穿碳纤维技术出现重大突破
《变色龙》软体机器人问世

基于氮化硼的新型原子传感器研发成功

新冠贝塔变异毒株致死率可能更高

来自藤壶的灵感
新生物相容性胶水可在15秒内止血

俄开发出诊疗脑部疾病新方法

机器人拖拉机

机器人拖拉机

◀ 上一篇 下一篇 ▶

2021年08月11日 星期三

放大 ⊕ 缩小 ⊖ 默认

来自藤壶的灵感

新生物相容性胶水可在15秒内止血

科技日报北京8月10日电（实习记者张佳欣）美国梅奥诊所和麻省理工学院的研究人员开发出一种生物相容性“胶水”，这种糊状的黏性膏体可密封受伤的组织或器官，并在凝血之前15秒内止血。相关研究发表在9日的《自然·生物医学工程》杂志上。

发明这种胶水的灵感来自藤壶。藤壶是一种附着在岩石、船底和大型鱼类上的海洋动物。它们可以释放出一种能清洁表面并排斥水分的油质，并用一种蛋白质将其与表面的分子交联，从而能够在潮湿的条件和多变的表面下保持原地不动。

研究小组决定尝试通过改进他们之前开发的一种黏合剂来模仿藤壶的“胶水”。这种黏性材料由一种名为聚丙烯酸的聚合物和一种名为NHS酯的有机化合物（提供黏附性）和壳聚糖（一种增强材料吸附性能的糖）组成。研究人员将这种材料的薄片冷冻，将其研磨成微粒，然后将这些微粒悬浮在医用级硅油中。

将产生的糊状物涂抹在湿润的表面（如布满血液的组织）时，油会排斥血液和其他可能存在的物质，从而使黏性微粒交联，并紧密地密封伤口。研究人员在大鼠身上试验显示，在涂抹胶水后的15到30秒内，轻轻施加压力，胶水就会凝固并止血。

研究表明，胶水的“密封条”可承受高动脉压，数周都保持完好，并让组织有足够的自我愈合时间。而且这种胶水引起的炎症很轻，类似于目前使用的止血剂产生的炎症。此外，经过几个月的时间，这种胶水会在体内慢慢被吸收，如果外科医生需要在初次应用后对伤口内部进行修复，也可以通过使用溶解它的溶液，提前将其去除。

研究人员还表示，与其在2019年设计的双面胶带相比，这种新材料的一个优势是可以被模制以适应不规则的伤口，而双面胶带可能更适合密封手术切口或将医疗器械连接到组织上。

现在，研究人员将测试这种胶水是否能治疗大面积创伤，以及是否能应用于外科手术。另一个可能的应用是帮助患者减少医疗中导管可能导致的出血。例如严重心肺衰竭患者在接受体外膜氧合治疗后，导管插入部位的出血或导致感染，该胶水或可帮助止血。

◀ 上一篇 下一篇 ▶

第04版：国际

上一版 ▶ 下一版

- ▶ “变色龙”软体机器人问世
- ▶ 地球温度12万年来最高 降温行动刻不容缓
- ▶ 基于氮化硼的新型原子传感器研发成功
- ▶ 新冠贝塔变异毒株致死率可能更高
- ▶ 新生物相容性胶水可在15秒内止血
- ▶ 机器人拖拉机
- ▶ 俄开发出诊疗脑部疾病新方法