

被蛇咬了，除了及时送医解毒，还需要预防破伤风，其致死率可达 100%！



近日，夏季气温飙升，蛇类活动频繁甚至闯入居民家中，全国各地发生多起蛇咬人事件，尤其在南方地区，南方各地发布安全提示，提醒公众注意防蛇(图1)。



图 1. 深圳发布防蛇提醒(来源南方都市报)

据报道，我国每年发生 25-28 万例毒蛇咬伤事件，伤者致残率高达 35.18%，我国毒蛇的种类和数量极其繁多，其中南方地区单单在广东就有 93 种蛇类，包括 33 种毒蛇，主要常见毒蛇包括竹叶青蛇、银环蛇、眼镜蛇、五步蛇等，广东最常见的毒蛇是竹叶青蛇，尤其在深圳，被它咬的人也是最多的。如果被蛇咬了，尤其是毒蛇，专家提醒除了需要及时注射抗蛇毒血清进行解毒外，还需要进行常规的**破伤风(Tetanus)预防**。在自然界中，蛇的口腔里除了毒蛇含有的蛇毒，还会携带包括**破伤风杆菌**在内的其他病菌，一旦被蛇咬，尤其是毒蛇，伤口的创口都不小(图 2)，极易容易感染破伤风，因此对毒蛇伤者进行**破伤风预防**是毒蛇咬伤综合救治措施中的一个重要环节。

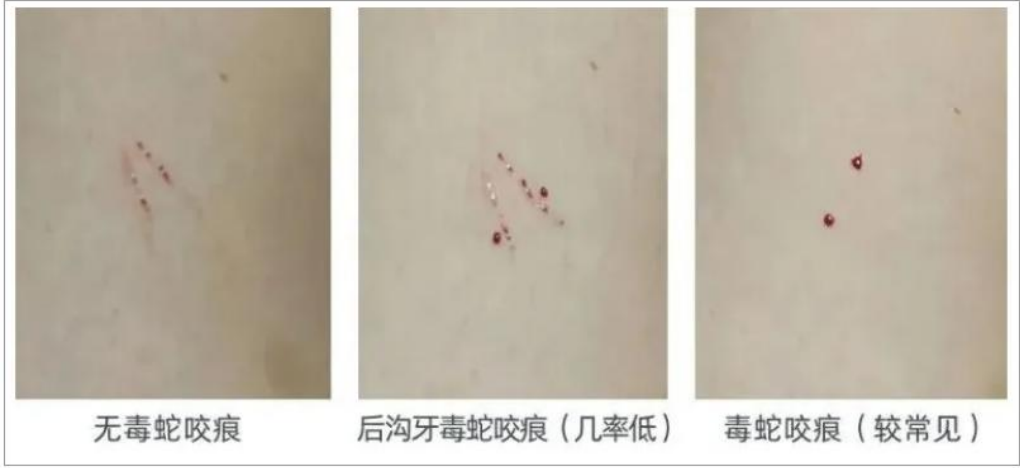


图 2. 不同蛇咬的创口特征(来源南方都市报)

破伤风(Tetanus)是由**破伤风杆菌(Clostridium tetani)**经由皮肤或黏膜伤口侵入人体后，在局部生长繁殖并产生外毒素所致的急性感染性疾病。破伤风毒素主要侵袭神经系统的运动神经元，临床表现以牙关紧闭、全身肌肉强直和阵发性痉挛为主要特征，重症患者可以出现窒息、喉痉挛、肺部感染、器官功能衰竭等病症。据 WHO 报道，全世界每年的破伤风发病数量约为 100 万例，死亡人数约为 30-50 万例，其病死率高达 30-50%，在无医疗干预的情况下病死率接近 100%，是一种极为严重的潜在致命性疾病，且其致病因子在自然界中广泛存在，除了铁锈伤和各种外物割伤等外伤，还有各种动物的咬伤，都易感染破伤风。

根据国家最新发布的《非新生儿破伤风诊疗规范(2024 年版)》，破伤风预防措施主要包括**主动免疫**和**被动免疫**，前者即注射**破伤风类毒素疫苗(TTCV)**提前预防，主动免疫的保护年限为 5-10 年，后者即发生感染风险并确诊破伤风后注

射破伤风被动免疫制剂来中和其毒素以消除其致病性，两种措施的使用条件不同，应根据具体情况进行使用(图 3)。

表 4 破伤风疫苗和被动免疫制剂的使用				
既往 TTCV 免疫史	最后 1 剂 TTCV 注射至今时间	风险分级	TTCV	被动免疫制剂
≥3 剂	<5 年	所有分级	无需	无需
≥3 剂	≥5 且 <10 年	低风险	无需	无需
≥3 剂	≥5 且 <10 年	高风险	加强 1 剂	无需
≥3 剂	≥10 年	所有分级	加强 1 剂	无需
<3 剂或免疫史不详	-	低风险	全程免疫	无需
<3 剂或免疫史不详	-	高风险	全程免疫	需要

图 3. TTCV 疫苗和被动免疫制剂的使用区别(来源国家卫健委)

破伤风的诊断：破伤风诊断主要依据典型的临床表现，在除外其他病因的基础上，至少有以下两种表现之一可诊断为非新生儿破伤风，一是牙关紧闭或苦笑面容，二是疼痛性肌肉痉挛，此外实验室检查主要包括取伤口分泌物进行镜验或者进行病菌 PCR 分子检测、以及对患者进行破伤风杆菌血清学抗体检测。

数据来源：南方都市报、中国新闻周刊、WHO、非新生儿破伤风诊疗规范(2024 年版)、维润赛润资讯

 德国维润赛润破伤风原料清单

病原体	产品名称	类别	应用	单位	货号
破伤风杆菌	Tetanus Toxoid 破伤风抗原	天然蛋白	免疫测定	mg	BA108VS