

免受扎针之苦无需全身麻醉

新激光疗法提高小宠物抗癌成功率

国大设计与工程学院生物医学工程系郑文龙助理教授受访时说，这个新型薄膜光动力疗法已在五只患癌的宠物犬身上试用，疗效令人满意。狗儿接受这个治疗的狗主都反馈说，疗法缩短狗儿康复时间，大大缩小肿瘤面积，让后续手术更简单，也不必承受全身麻醉风险。

苏秉苓 报道
sohpl@sph.com.sg

新加坡国立大学研究员与本地动物诊所试验一种新型激光疗法，能免去宠物插针之苦，大大缩小肿瘤面积，同时缩短手术时间，减少被切割部分，提高体积小的年长宠物抗癌成功率。目前新疗法适用于患乳癌或皮肤癌的宠物。

年纪大但体积小的宠物一旦患有癌症，常因无法承受全身麻醉的风险，只能选择有限的保守治疗如吃补充剂，疗效并不理想，而且肿瘤扩散的概率相当高，影响宠物存活率。据挪威和美国的动物医学研究报告，乳腺肿瘤是宠物第二大常见癌症，雌性宠物狗的乳癌发病率约超过四分之一。

这种新型激光疗法，先把一片圆形特制薄膜置入肿瘤表层，再以特定波长的激光在体外反复照射，薄膜里的光敏物质受刺激，产生对癌细胞特定的毒性，达到灭杀癌细胞的效果。

国大设计与工程学院生物医学工程系郑文龙助理教授是研发薄膜的主要研究员。他日前接受《联合早报》专访时说，现有人类病患在进行光动力疗法（photodynamic therapy）抗癌时，除了得预先把光敏物质通过静脉或皮下注射入体内，每次治疗时，也必须把带有激光传导的针管插入癌症部位。

他说，新型薄膜的好处是可以穿透身体组织的近红外光，转化成具消灭癌细胞能力的可见光。这一来，治疗时能从体外照光，省去插入激光针管之苦。郑文龙也附属杨潞龄医学院解剖及眼科外科部，参与研发的还有国大生物医学工程系前教授张勇。

更特别的是，薄膜具扩散激光之效，克服了传统激光疗法不适用面积超过一平方公分肿瘤的局限，而且注射的光敏物质剂量也无需过多。薄膜使用隆胸材料，可留在体内，免去之后癌症复发须再度置入的麻烦。

郑文龙说，这个新型薄膜光



▲新型薄膜的好处是把可以穿透身体组织的不可见光，转化成具消灭癌细胞能力的可见光。

（受访者提供）

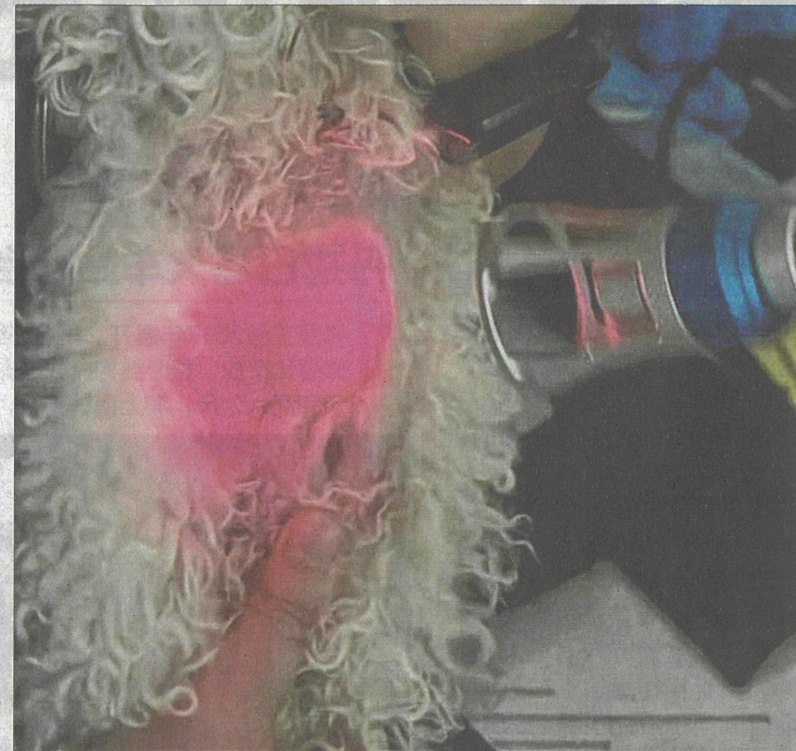
▶置入薄膜后的新型激光疗法，能大大缩小肿瘤面积和手术时间，同时减少切割部分，提高体积小的年长宠物抗癌成功率。

（受访者提供）

动力疗法已在五只患癌的宠物犬身上试用，疗效令人满意。狗儿接受此治疗的狗主都反馈说，疗法缩短狗儿康复时间，大大缩小肿瘤面积，让后续手术更简单，也不必承受全身麻醉风险。

在本地唯一参与试验的是动物诊所Animal Wellness中心创办人李成吉医生。李医生也是本地引进第一只克隆宠物犬的狗主。

李成吉受访时指出，光动力



疗法并非新技术，他六年前就引进本地用来治疗宠物犬的眼睑腺肿瘤，但新疗法克服激光只能集中对焦的局限，扩大感光范围。

重要的是，新疗法能缩小肿瘤面积甚至有可能完全灭杀癌细胞，让后续动手术省时简单，切除剩余肿瘤的部分大幅减少，而且因多是死细胞，出血量大大降低，也无须担心手术可能触发癌细胞扩散。

李成吉解释说，不同波长的激光会影响血液系统内的不同细胞，包括红血球细胞、白血球细胞或免疫细胞。肿瘤细胞内光敏物质增多后，在特定波长激光的照射下，产生单态氧和自由基，使细胞受损乃至死亡，减少扩散和复发概率。

本地两只参与试验的小型宠物犬，狗主们受访时都非常满意疗效和后续康复过程。

14岁的小型贵宾犬Ginger是参与的狗儿之一。狗主陈琳达（60岁，从事旅游业）去年中发现爱犬的乳房长了恶性瘤，但它只有两公斤重，年纪也相当于人类98岁的高龄，不适合动手术。后来听从李医生的建议参与试验，九次照光后，肿瘤从三公分大幅缩小到小于一公分，暂不须动手术切除，免去手术风险。

陈琳达说：“很高兴狗儿有机会用上这种新疗法，希望能尽早推广到人体，让癌症患者有更多治疗选项，尤其是不想通过化疗来缩小肿瘤的人。”

宠物犬试验成功后将进入人体临床试验

两只参与试验的宠物犬，因项目获研究经费赞助无须付费。不过，光动力疗法收费不菲，目前在美国少数动物医院进行，费用超过2500美元（约3330新元）。

李成吉说，激光无法穿过较厚的组织，光动力疗法有局限，暂时只适用于非血液相关的浅皮肿瘤如乳癌。

郑文龙说，宠物犬的试验成功，下一阶段准备推广到人体临床试验，目前正申请研究经费来生产人用薄膜。置入薄膜技术已申请专利权。