

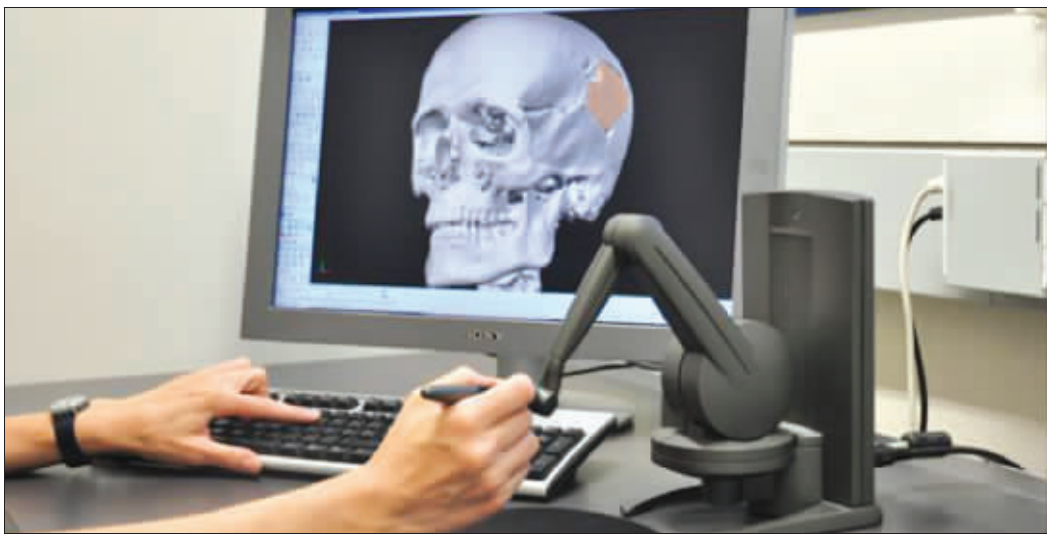


Pen News  
**潘文军**  
编译专栏

解剖尸体不再需要手术刀,只需要在电脑上进行模拟,这种“虚拟尸检”不仅能够最大程度地表达对死者的尊重,而且在非正常死亡案例中,它和法医的常规尸检一样能够帮助警方找出凶手。

# “虚拟尸检”

## 不解剖也能找出死因



### “虚拟尸检”让杀人犯现形

2006年的一个晚上,瑞士伯尔尼,在参加完一个不醉无归的聚会后,一名男子听着流行歌曲醉醺醺地开车回到了自己家,不知是不是酒精起了作用,他把自己的妻子撞在了车库的后墙上。

他打电话叫救护车,但是妻子在抵达医院之前就去世了。该男子声称这是个意外的悲剧,因为天黑,他在倒车时没看见自己妻子,他想让警方相信这只是过失杀人事件。但警方咨询了伯尔尼大学法医学研究所所长米克尔·泰利,他给出了不同的观点。

泰利和他的团队对女死者的尸体进行了解剖,不过他们不是用手术刀进行常规解剖,而是进行了一场“虚拟尸检”,这是法医学上一种全新的方法。

利用电脑断层扫描(CT)和磁共振成像技术,泰利和他的团队建立了和女死者极为相似的高分辨率三维“虚拟尸体”。他们还扫描了汽车的表面以建立一个虚拟

模型,连撞车的凹痕这么小的细节都没放过。结合在现场发现的证据——汽车在地板上留下的打滑痕迹、墙上的油漆薄片,以及汽车尾灯碎片,他们精心重建那晚发生的事情。

当虚拟重建完成后,他们告诉警方,该男子倒了两次车,因为一次撞击不足以制造那么多损伤。他们得出结论,第一次撞击,女死者站在门口,在摔倒之前胳膊和腿已经受了伤;第二次撞击让她的内脏受损,这也是致她死亡的原因。该男子被控故意杀人。

### “虚拟尸检”是高科技

“虚拟尸检”的概念在上世纪90年代中期就已经出现,主要是模拟出受伤部位的三维图像。这项技术原本主要用来观察受害者头部的伤口,但很快发展为对全身的尸体解剖技术。世界上很多法医学实验室都开始采用这项技术进行尸检,但伯尔尼的这家是水平最高的,他们去年进行了100例“虚拟尸检”。

泰利和他的同事们研究这项技术的理由是:不用手术刀的“虚拟尸检”不仅可以减轻死者亲属的痛苦,还会减少病理学家的人为错误,建立一个完整尸体的永久三维记录。而传统尸检必然要破坏尸体组织,只能靠文字和照片两种手段留下二维的记录。

那么究竟如何进行“虚拟尸检”呢?首先,“虚拟尸检”涉及到3D成像技术,这就需要立体相机和投影仪采集尸体表面影像;然后将尸体放到CT扫描仪前面,通过X射线切片采集内脏的三维影像。扫描时,皮肤上会做一些标记,以便表面影像和内脏影像组合时能够匹配。

后来,更多的高科技手段被用于这项技术。CT可以让人很清晰地看到骨头,但看软组织就不那么“来事”了,所以后来病理学家用磁共振成像技术。接下来他们提高了技术的自动化水平,使用能够由电脑远程控制,拿着针筒熟练地进入位置取得组织样本的机器人,机器人帮助病理学家获得更多信息。

通常情况下,病理学家做这些工作面临被感染和受到辐射的危险,但机器人对这些具有免疫力。泰利和他的团队还可以做CT血管造影,找出可以泄露死者死因的证据。

目前,与那些可以在90分钟内完成的简单常规尸检相比,“虚拟尸检”所花费的时间要略长一些。但是时间在其他一些地方得到了弥补。泰利说:“做完‘虚拟尸检’,百分之八九十的信息都得到了;而用传统的尸检方法,很多检测都需要另外做。”

### “虚拟尸检”适用于重大伤亡

“虚拟尸检”一开始受到了许多质疑,但渐渐的,人们相信了这门技术。病理学家斯特凡·波利格曾对这门技术持怀疑态度,但在看到了它的实际效用后,很快加入了“虚拟尸检”小组。他认识到,很多传统尸检中没法解决的问题,用“虚拟尸检”技术都可以解决。

比如,拼凑一个破碎的头盖骨在传统尸检中就很难做到,但用“虚拟尸检”技术,这很容易。

法医病理学的另一个难题是空气栓塞。比如头部和颈部的外伤可以造成气泡进入动脉,到达大脑形成栓塞,甚至可能导致死亡,而且,这些栓塞很难被发现。但现在通过对大脑内部的扫描,这些栓塞无处藏身。

泰利的想法是,“虚拟尸检”应该承担过滤器的作用,如果“虚拟尸检”的结果证实死者不是自然死亡,再由病理学家进行常规尸检。今天在伯尔尼,大多数情况下两种尸检都可以作为结论。然而有些情况只需要进行“虚拟尸检”就行了。2007年,6名年轻士兵在攀登少女峰时坠亡,军方律师认为无需进行常规尸检,只需要对6名死者进行“虚拟尸检”就行了,因为他们的死亡原因一目了然。人们要做的是加强登山器械的安全性和抚慰死者亲属。

泰利对“虚拟尸检”的应用前景非常乐观,他认为,遇到自然灾害造成重大人员伤亡时,尸体需要迅速处理,“虚拟尸检”正好可以派上用场。

## 华鹊养生

# 华鹊经络养生

更权威/更专业/更精心

# 让身体通起来

这里有一支名中医组成的专家队伍;  
这里有一个技艺精湛的推拿团队;  
这里“一对一”为您定制养生计划;  
这里为您的健康保驾护航。

通过穴位推拿、中药热敷、艾熏姜疗、足疗药浴、拨罐刮痧等一系列绿色疗法,达到调理脏腑、疏通经络、扶正抑邪、振奋阳气、补足气血、驱除寒湿、强肾健脾、改善失眠便秘、美容减肥、提高人体免疫力。

**诚聘**

推拿技师:有3—5年的从业经验,有医学功底,男女不限,保底工资3000—6000元,提成30%。  
收银员:女性,能熟练操作收银系统,28岁以下,底薪:2000元。  
迎宾员:女性,五官端正,有亲和力,大专以上文化,28岁以下,底薪:2000元。  
保洁员:女性,年龄35—45岁,擅长烹饪者优先,底薪:1800元。

**好消息:**  
6月9日试营业,  
首次体验**免费!**