

# 直击手术现场 3D腹腔镜：为结直肠癌手术打开新世界

■本报记者 李瑜 张思玮

结直肠癌，已经成为了威胁人类健康的一个强劲杀手。据统计，全球每年新增结直肠癌患者约为136万人，其中，约有70万人因此失去生命。中国是结直肠癌发病的大国。在我国城市地区，结直肠癌是发病率第三高的恶性肿瘤。而在北上广等大城市，由于不良饮食习惯与生活方式，结直肠癌的发病率更高。以上海为例，结直肠癌发病率已经超过肝癌，仅次于头号杀手肺癌。

对于如何降服这样一个病魔，医学工作者已经苦苦索求了多年。如今，在3D腹腔镜技术下，一道通往结直肠癌治疗的新世界之门正在开启。

## 挽救生命的新战场

时间才刚过8点，中国医学科学院肿瘤医院的手术室外便出现了焦急等待的身影，对于他们而言，亲人的命运将在这一天发生改变。

手术室内，一位患者静静躺在手术台上。这是一个24岁的小伙子，身患直肠癌多年。此时，他进入了麻醉后的深度昏迷状态，只有监测仪器的滴滴声传递着生命存在的特征。几位年轻医生在一旁紧张有序地为手术做着最后的准备，一场生命保卫战即将打响。

“开始吧。”和往常一样，中国医学科学院肿瘤医院腹部外科副主任医师周海涛走进手术室，用平静的语气对几位助手下达了一道简单而有分量的命令。

与想象中的手术方式有所不同，这里没有摆放那些令人眼花缭乱的手术器具，甚至，连几位医生的束束也有些特别：一副3D眼镜，一个电视屏幕。给人的感觉像是在看一场电影。

说起来，今天手术室内上演的的确是一部扣人心弦的“大片”。术前，周海涛告诉《中国科学报》记者，患者的肿瘤位置在靠近肛门的超低位区域，而且之前经过长时间的放疗，“对于结直肠癌手术而言，这已经是一个大工程了”。

然而，这样一台手术，却没有出现与之相配的大场面：开腔破肚，鲜血淋漓……医生只是在患者身上开了几个1厘米左右的小口子，将腹腔镜和相应手术器具下到患者体内，手术就算是开始了。用内行人的话说，这样的手术是微创中的微创。

电视画面中，患者腹腔内的环境清晰地呈现了出来，蟹钳形状的超声刀在迷宫般的腹腔内灵活地游走。奇怪的是，超声刀所到之处，并没有出现预想中“血腥”的场面，即便是遇到出血时，只要将超声刀贴在出血处震动一下，血就立刻止住了。

“这里是输尿管，这条神经是控制男性射精的，这条神经是控制阴茎勃起起的，分离的时候一定要小心！”手术过程中，周海涛总是不厌其烦地为身旁的助手讲解患者的血管和神经分布。

周海涛觉得这样的“唠叨”是很有必要的。“因为结直肠癌手术基本都是在这些神经组织附近操作，稍不注意，就会给患者带来其他麻烦，影响他术后的生活质量。”

“手术很成功，没有造成额外损伤。”经过了3个多小时的手术，患者身上的肿瘤终于被成功摘除。眼下，周海涛正在为患者做着最后的伤口缝合。“手术做得好不好，不仅取决于医生个人的医术，也和好的医疗设备息息相关。”

## 一个更加真实的世界

周海涛口中的好设备，便是3D腹腔镜。尽管



周海涛医生(左二)和助手正在为患者做3D腹腔镜手术。 李瑜摄

该设备仅仅被中国医学科学院肿瘤医院引进一年多，但是，它所带来的技术优势却让有十几年临床经验的老医生周海涛赞叹不已。

“3D有立体感，手术操作起来比2D的更简单一些。”周海涛一边将筷子伸向饭盒，一边向记者举例：如果我们闭上一只眼睛夹东西，可能就不会特别准确。在腹腔镜也是一样，2D情况下看到的只是一个平面，跟用一只眼睛去夹东西一样，距离感很差，只能通过触觉和屏幕上目标物的投影大小来判断距离，手术操作的精确度会降低。

导致的结果是，在2D环境下，对于一些重要的神经组织和血管而言，医生很难判断它们与某个组织的位置关系和距离，从而造成意外损伤。

“腹腔镜结直肠癌手术中一个比较严重的并发症就是输尿管损伤。”周海涛介绍说，在3D环境下，输尿管与血管的位置和距离，医生是可以感知的，下刀的时候就会非常注意。但是，在2D图像上，医生看到的血管和输尿管是在一起的，没有3D那种直观的立体感，只能靠医生的经验去判断。

“十几年前，在传统2D腹腔镜的医疗条件下，有的患者尽管成功切除了肿瘤，却丧失了一些功能，严重影响了他术后的生活质量。”说到这里，一向开朗的周海涛语气突然沉重了起来。

3D腹腔镜技术的出现，成为了患者的一大福音。“相对于2D手术，3D手术难度就相对降低了。此外，它的操作更加准确，缩短了手术时间，出血也会减少，并发症和误损伤都会大大降低，可以更好地保护神经和血管。”周海涛说。

不仅如此，对于青年医生的成长，3D腹腔镜技术也提供了一个更好的平台。“在学习曲线上，过去在2D条件下，新医生需要经过好几十例手术才能做到比较熟练。但做3D腹腔镜手术，新医生训练的例数就会大大减少，可能只要几例手术就可以熟练掌握了。”

面对新来的医生，周海涛总是会推荐他们去操作一下3D设备，让他们尽快熟悉和适应这个新技术。周海涛发现，对于3D腹腔镜技术，新人的上手速度都很快，不像过去那样，要经过很长时间的培训才可见达到磨合上的默契。

“说到底，科学技术创新，最终受益的还是患者。”周海涛说。

## 记者手记

前一天还在“实践十号”的回收现场等待天外来客，刚回到北京，就马不停蹄地换上手术服走进手术室采访。喜欢记者这个职业，不只是因为笔下文字的重量，更重要的是，它总能给你带来一个体验百态人生的舞台。

近年来，医患关系成为了社会的一个痛点。医生，这个以拯救生命为己任的职业，如今却变成了一个高危行业，时刻面临着生命危险。甚至，一些医生已经不愿让自己的子女继续从医，而是去选择那些安全系数相对高的行业。

## 自然可说

# 找回上帝之鸟

■戎可

这是一个似乎与我们毫不相干的故事。在遥远的墨西哥湾北岸，有一个美国的州，叫路易斯安那。这个州有一条河叫萨拉斯河，这条河东面不远是密西西比河，两河之间是大片的荒野沼泽。

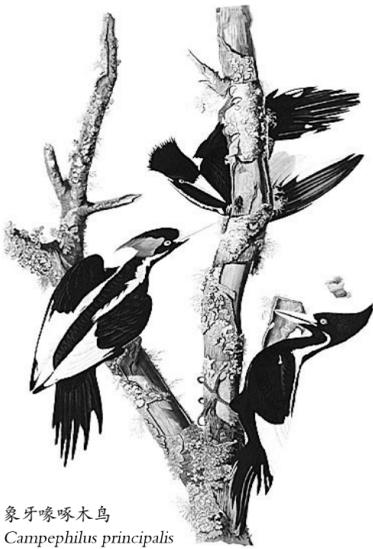
与我们对沼泽的印象不同，那里曾经是沼泽森林，云蒸霞蔚，雾霭弥漫，巨木参天，各种我们无法想象的鸟兽隐约其中，各循其迹。

如果你能在美国南北战争之前来到这个地方，当你划着独木舟在森林里穿行，如果你运气不算差，也许会听到几声玩具小号一样，明亮而有力的鸟鸣。然后，你大概会看到一对鸟儿掠过你的头顶，闪亮的蓝黑色羽毛光彩夺目。它们可能会无视你的存在，落在不远处的大树上，用它那象牙色的巨大的喙奋力在树干上凿凿，也许是为了挖出里面的虫子，也许是为了开掘一个可以养育后代的洞穴，它们总是成对地生活在一起。抬头望去，从它们的颈侧，沿着背部两侧直到两翼后缘，覆盖着标志性优雅的白色羽毛，雄鸟头部猩红的羽冠让它看起来威风凛凛——这是著名的象牙喙啄木鸟(Campēphilus principalis)，曾经是世界上第二大的啄木鸟。它们实在是太大了，近80厘米的翼展，几乎让每个第一次看到它的人都忍不住轻喊出：“上帝啊！”就这样，这鸟常常被称为“上帝之鸟”。

南北战争之后，美国经济大腾飞。原始开发的结果是，大片森林被夷为平地，路易斯安那也不例外。在萨拉斯河流域成片叫做歌手森林的原始林，那里曾经是象牙喙啄木鸟频繁出没的地方。那样巨大的鸟以虫为生，那些虫子长在已经死掉或者濒死的树干上，一个健康的森林显然不会有那么多的死树，据估算，要养活一对象牙喙啄木鸟至少需要25平方公里的森林，因此要看到它们真得需要

点运气，而我们的运气却格外地差。随着森林的砍伐，曾经广泛分布在美国南部的象牙喙啄木鸟，只在歌手森林里残存了不到7对儿，还时刻受到标本收集者的威胁。普利策奖获得者、博物学家斯考特·维登斯澳在形容这种情况时说，如果说生命似火，这7对上帝之鸟就是风中摇曳的残烛，而这最后的火苗可能还是溃散了。歌手森林的拥有者，芝加哥纺织与木材公司拒绝了将歌手森林保存下来的请求，用该公司主席的话说，他们“只是财迷”而已。到了1944年，歌手森林被伐成荒地，有人看到最后一只雌性象牙喙啄木鸟消失在天空。可是，她能去哪儿呢？虽然不时有人说见过象牙喙啄木鸟，但失去了栖息地的上帝之鸟，真的还在地球上存在么？国际自然保护联盟的物种红色名录里，1988年象牙喙啄木鸟被列为濒危，1994年开始被列为灭绝。我们看到上帝之鸟的运气就这样被砍伐殆尽。

不过事情还有一丝转机。自2000年起，象牙喙啄木鸟在红色名录上重又被列为极危级。2005年4月，著名的《科学》杂志上发表了一篇美国康奈尔大学鸟类学实验室的论文，文章称根据在路易斯安那北面的阿肯色州的录像记录，发现了至少一只雌性象牙喙啄木鸟。这篇文章的发表无论在科学界还是在社会上掀起了轩然大波，人们似乎看到了某种希望，到阿肯色州的旅行者因此增加了百分之三十。然而，以戴维·艾伦·西布利为代表的鸟类学家，坚决否认康奈尔团队对录像证据分析的可靠性，双方在包括《科学》杂志在内的多个学术期刊上来来往往，争得不可开交，这样级别的争论在鸟类学史上并不少见。尽管双方争执不下，但都认为有必要收集更多更可靠的科学证据。康奈尔团队分别在阿肯色、路易斯安那和佛罗里达艰苦搜



象牙喙啄木鸟 Campēphilus principalis

寻了5年，最终还是放弃了希望。至此，美国政府为寻找和保护象牙喙啄木鸟已经花费了1400万美元，其中大约800万美元用于保护啄木鸟的栖息地。2010年《自然》杂志评论这一事件时说，如此昂贵的保护计划来得晚了好几十年。

每种生物在自然界里都有独特的需求和作用，这叫生态位。自然界里充满冗余，一个物种消失了，它的生态位会被其他相近的物种补上，个别的消失本身并没什么大不了。但如果我们漠视这些消失的原因，当物种一个接一个地灭绝，再想找回它们就成了不可能的任务，那时候的自然界就像被拉断的弹簧，疮痍满目。

在重寻上帝之鸟的过程中，有一个细节值得注意。康奈尔团队对象牙喙啄木鸟的搜寻一直秘密进行，目的是为了吸引人们注意。这是因为，栖息地消失之后，非法狩猎的枪声最终赶走了上帝之鸟。这样似曾相识的故事，真的与我们无关么？

## 忘记过去的那些苦

医学在不断发展，医者绝不能固步自封。“很多人可能觉得自己掌握的某种方法很不错，所以就会对更好的方法故意视而不见，这不是一个好大夫的标准。”在周海涛看来，好大夫应该在已有技能的基础上，不断去接受和拥抱新的事物和方法，并将其融会贯通，运用到自己的理论和实践当中。

目前，周海涛和他的同事们已向医院有关部门打了报告，希望能够购置更多的3D腹腔镜设备。“听说医院已经批准我们的报告了。”透露这个信息时，周海涛的脸上挂着一份难以抑制的兴奋。

周海涛的兴奋并非为己，而是缘于患者的急迫。每天，周海涛的名下都有10几位患者排队等待手术机会。但是，即便是火力全开，周海涛一天也只能做3-4台手术。“如果能够引进更多的3D腹腔镜设备，对于我们医生来说真的是如虎添翼了！”

原来，3D腹腔镜技术绝不局限于结直肠癌手术，还可以用于妇科、泌尿外科等多个领域。之前，周海涛查阅资料时发现，各个科的研究论文都显示，3D腹腔镜技术比常规2D腹腔镜技术出血更少，手术时间更短。“这对于患者术后的身体恢复是大有裨益的。”

在周海涛心里，对于3D腹腔镜技术的青睐，还有一个特殊的秘密。“3D腹腔镜结直肠癌手术我们已经做了二三百例了，病人恢复得都很好，而且术后身体也更加美观。”在常年与患者打交道的周海涛眼中，手术的成功，不只是让患者摆脱病痛折磨，更重要的是能够忘记那段苦痛的经历。

“现在肿瘤治疗技术已经很成熟了，很多患者的肿瘤经过手术已经可以达到完全治愈。”周海涛话锋一转，但如果肚子上留下一个很大的刀疤，就会时常提醒患者想起生病时的痛苦，总是要提醒自己与别人不同，自己曾经是一个病人，“这是一种糟糕的感受”。

医者仁心，大爱至微。“做医生的就是要为患者想得更多一些，考虑得长远一些。”拖着疲惫的身体，周海涛走进了狭窄的休息室，下午还有几台手术等着他。

# 消除距离才能真的理解

■本报记者 李瑜

匆匆拉完饭盒里的余温尚存的饭菜。休息区里，也没有温馨舒适的房间。角落处的一排沙发上，横七竖八地躺着几个正在午休的年轻医生，尽管房间里的环境很嘈杂，但并不妨碍酣睡。

每个职业都有属于自己的不易。外人所能看到的往往是聚光灯下光鲜亮丽的一角。解决医患关系，不仅需要放弃先入为主的偏执与戾气，更需要消除沟通的障碍。让更多公众走进手术室，让更多的医生走进患者的家庭。或许，所谓的矛盾可能都会随着彼此的接近而慢慢消融。

## 读心有术

近日，网友爆料一段视频，安徽蒙城范集中学老师上交卷，学生不交，最后几位学生上前群殴老师。老师掌握学生，学生则用板凳砸回。初中生群殴老师的话题受到网友热议。师生冲突事件屡有发生，也让我们不得不思考，究竟该如何维持双方的良好关系。

师生之间产生矛盾冲突，首先来自价值观的分歧。传统的教师观中教师需要维护既有的社会关系和文化，同时又要以学生所能接受的方式来传达社会规范。问题在于，对教师能够接受的方式，对学生未必能够接受。教师与学生的这种内在的对立，通常以学生在课堂上的问题行为而具体表现出来。此外，教师课堂管理的控制与学生总是试图摆脱控制的矛盾，这是引发学生在课堂上的问题行为的教育因素。不能否认的是，其中存在教师能力素质不高的问题，造成教师的教育思想观念偏差。

解决师生对抗性行为的冲突问题，关键在于预防师生对抗性行为的发生。事实上，教师在其中往往是起着主动的、决定性作用的。最为关键的因素就是教师的教育观念及由此而决定的教育教学方法。

首先是要尊重学生，树立师生平等意识。对教师来说，尊重学生意味着将学生看作是有独立意识的平等主体，意味着教师承认学生有自尊心。这样，当学生课堂学习任务没有完成或无意识地违反课堂纪律时，教师才会将其处理问题的方式局限在学生可以接受的范围之内。同时，尊重学生对教师意味着应当平等地对待每一个学生，不因学生的学习成绩差而歧视学生，不因学生有某种过错而不原谅学生。

其次，无论是教师还是家长，对学生、对孩子都必须改变权威式的教育方法。强化情感互动。加强与学生的交流，决不放弃任何一个与学生交流的机会，也不放弃任何一个与学生家长交流的机会。了解学生的发展要求，谋求与学生实现情感上的认同，这有助于偏差行为发生的可能性降低，也能有效地避免师生矛盾冲突。

在具体的处理过程中，要考虑学生对自己所施行的方式方法是否可接受，充分了解学生的个性及背景情况，根据每个学生的个性特点来决定对学生的行为处理方法。还要考虑自己的方式方法是否有助于学生以后在课堂上的表现，努力使自己的行为对学生有教育意义。

最后，教师自身也应该避免不良情绪氛围的产生。作为专业的教育工作者，教师应该具备自我调节心态、自我调试情绪的能力，努力在复杂的情绪氛围内，控制自己的情绪，进而避免师生矛盾的产生。(朱香摘自网络)



## 北京科普

(本栏目由北京市科委主办)

# 新一届全国绿色碳汇好新闻评选揭晓

本报讯 新一届全国绿色碳汇好新闻评选活动5月4日面向社会公布。18篇及时、准确报道我国绿色碳汇事业发展的优秀新闻作品分获佳作奖和优秀作品奖。

北京林业大学绿色传播中心组织专家学者，在志愿者海选的基础上，对2015年全国媒体刊登的绿色碳汇报道进行了评选。获奖作品除了符合新闻评价标准之外，还得到了绿色碳汇专家们的首肯。

因领导的团队全年报道绿色碳汇新闻的数量多、质量好，中国绿色时报总编辑厉建祝获年度贡献奖。热心绿色碳汇新闻采写报道的中国科学报记者郑金武、中国绿色时报温雅莉获年度优秀记者奖。年度优秀编辑奖授予中国绿色时报编辑陈永生和绿色中国编辑耿国彪。

重大事件是绿色碳汇报道的有利契机。去年联合国巴黎气候大会上，中国绿色碳汇基金会主办的两个边会受到了媒体的广泛关注，进行了广泛报道。其中新华网刊发的《中国绿色碳汇基金会讲述碳汇城市建设的故事》、《李怒云：加强森林蓄积、管理和碳汇》(中国网、邓亚卿)在评选中获佳作奖，《中国气象报》刊发的有关新闻获优秀作品奖。

获得佳作奖的其他作品是，《中国绿色碳汇2014年十件大事评选揭晓》(《中国科学报》、郑金武)；《方精云院士领衔发布新中国森林碳汇预测模型》(《中国科学报》、张晴丹、彭利峰)；《全国低碳日——中国林业在行动》(《中国绿色时报》、丁洪美)；《全国首家“零碳创意

馆”正式开馆迎客》(光明网、张宁)；《购买碳汇也是义务植树》(《科技日报》、胡利娟)；《APEC会议碳中和林在康保建成揭牌》(《河北日报》、白雪威、胡年帅)；值得关注的是，香港《文汇报》在去年中刊发了大陆多篇绿色碳汇的报道，其中《马会资助首届东江源造林和森林可持续经营论坛》获佳作奖。

获得优秀奖的作品还有，新华网的《首个碳汇城市指标体系在京发布》(《大河报》的《全国首个展会“碳中和”造林项目落户兰考》)；《中国绿色时报》的《两岸专家共论造林及森林可持续经营》；《中国绿色时报》的《中国竹资源开发利用有啥奥秘？》；《北京日报》的《京冀碳汇交易逾7万吨》；《海口晚报》的《海口有了首片碳汇林》；《科技日报》的《第二届全国绿色碳汇好新闻评选揭晓》；中国绿色碳汇基金会网站的《中细节能减排——森林保护乡村示范项目顺利完成》等。

据分析，全国媒体对于绿色碳汇的报道数量与前一年相比大体持平。行业媒体、地方媒体、香港媒体表现突出，进步显著，其报道数量多、内容丰富、可读性强。但多家全国性的主流媒体刊登的多篇新闻作品，因科学性差、概念不清、计算错误等问题未能通过绿色碳汇专家的审查。

北林大绿色传播中心的专家认为，与方兴未艾的绿色碳汇事业相比，全国媒体的关注度依然不够，报道的数量和质量有待进一步提升。(铁铮)