

# 移动医疗： 医生能随你而动吗

文·本报记者 王怡

“如今APP的红利已经消失，很庆幸春雨医生五年前站在了移动互联网的风口；今天到达了万物互联的新阶段，互联网所带来的高效联结已经有所体现，促使互联网医疗服务从‘连接人与信息’到‘连接人与服务’的迁移。”春雨医生CEO张锐在近日举行的在线问诊开放平台战略发布会上说。

国家卫计委最新公布的《2015年我国卫生和

计划生育事业发展统计公报》显示，2015年，全国医疗卫生机构总诊疗人次达77.0亿人次，居民到医疗卫生机构平均就诊5.6次。另有数据显示，用户对医药类网站的日均搜索请求超过千万次。

医疗需求大、资源紧张是我国无法在短期内解决的问题。如何解决公众对医疗资源需求的痛点，是时下互联网公司与合作企业在移动医疗领域深耕掘金的重要方向。

## 到医院看病：从2小时缩短至3分钟

“互联网日趋成为获取医疗信息、医疗服务的重要渠道。在‘魏则西事件’发生后，公众对于医疗健康信息的辨别能力有所提升，已有越来越多的人选择通过更为垂直、专业的互联网或移动医疗平台进行咨询，获得真实医生的意见和建议。”张锐告诉科技日报记者，如今很多人生病，都会先到互联网上搜索相关的疾病信息，再选择去相关的医院进行治疗。

互联网作为公众提供了相关疾病的信息介绍，同时也对医生问诊工作起到了辅助作用。春雨医生副总裁王建国介绍，互联网医疗最大的优势之一就是快速响应。“一位病人从家到医院看病需要2个小时的时间，这其中包括从家到医院、挂号、排队、问诊。但是通过互联网问诊平台，这个过程最多需要3分钟。”王建国说，利用互联网

无论是移动端还是电脑端的病人可以通过与医生语音或者视频进行问诊，从而减少病人看病很多繁琐环节。

王建国介绍，曾有位身在美国的春雨医生用户在问诊平台上询问医生，自己躺在床上，左右不能活动，不确定自己到美国的医院可以看哪个科，是否可以去医院急诊科。问诊平台的医生很快接诊，通过照片和病人描述，医生告诉病人，虽然无法确定他可以去看哪个科，但这种状况绝对符合急诊科的条件。

“通常在美国，急诊科并不是随便可以去的，必须要在紧急状况之下，不然会被拒绝。类似这种远距离的问诊，互联网平台上的医生虽然不能直接提供诊断结论，但是他确实能够提供接下来就医选择。”王建国说。

## 医生照顾病人：从几十个到二三百个

时下不仅互联网公司在积极地探索医疗服务领域，专业的医疗机构和企业也希望将医疗服务通过互联网推广得更远。北京朝阳医院西院ICU主任、呼吸科副主任曹志新告诉科技日报记者：“伴随着互联网技术及远程医疗技术的出现，对于慢性呼吸疾病的管理模式正在发生改变。我们正在尝试持续收集患者在家庭使用呼吸机的呼吸数据并上传到云服务器，实时查看患者的状态。”

由北京朝阳医院西院与北京怡和嘉业医疗科技有限公司(以下简称怡和嘉业)共同研发的“BMC+”数据平台，配合怡和嘉业研发的呼吸机实现数据的实时收集，并通过云平台上传、管理患者的呼吸及生命体征数据，并进行

分析解读。通过这一平台，医生可以实现远程回访，更及时作出预警诊断，同时更好地掌握患者使用仪器的情况，以更好地指导患者在院外、在家庭进行治疗。

曹志新介绍，目前我国成人慢阻肺的患病率为10%，即全国约有1亿慢阻肺患者。慢阻肺发展到晚期，病人会出现严重的憋气症状，生活难以自理，此时对患者提供足够的呼吸治疗显得尤为必要，患者对于医疗管理是强需求，如何满足患者的需求曾是摆在医院与患者家属之间的一道难题。

“以往我们一个医生只能看护几十个病人，如今通过远程医疗技术，平均每个医生可以照顾200—300个病人。”曹志新说，呼吸数据



浙江省杭州市，一名医护人员在拍摄患者在微医集团杭州手术中心就诊网上付费的二维码。

视觉中国

## 柳叶刀

# 首例私人定制3D打印人工椎体手术成功

文·倪元锦 王普

中国医生在骨科手术中又创造了一项新纪录，用3D打印技术为恶性脊索瘤患者人工定制了长达19厘米的钛合金脊柱，替换其因肿瘤切除的3节胸椎和2节腰椎。前不久，国家食品药品监督管理总局批准注册了我国第一个“3D打印人工椎体”产品。日前，首例采用该项技术的“私人定制椎体”手术获得成功，表明中国在医用3D打印技术领域，位居世界领先。

## 3D打印定制脊椎为患者带来希望

41岁的患者袁先生是“3D打印人工椎体”产品的首个受益者。日前，在北京大学第三医院(北医三院)接受手术，实现切除5节脊柱后，长达19厘米的大跨度重建。术后两周，袁先生便可下



床活动。目前，他每天可独立行走较长距离，预计不久即能出院。

袁先生自述去年11月因腰疼就医，后被确诊为“脊索瘤”，一种罕见的恶性肿瘤，最后3节胸椎和前2节腰椎被肿瘤侵蚀，唯有切除能挽救生命。拿掉病变椎体后，如此长跨度的脊椎支撑重建，国际上也无先例。

袁先生告诉记者，他曾辗转北京、上海6家医院，获悉北医三院自2009年起，便致力于3D打印技术与骨科术后重建的跨学科研究，便打消了去国外求医问药的想法。

治疗方案设计者、北医三院骨科主任刘志军介绍，患者的手术分为切除肿瘤和重建脊柱两部分。切除肿瘤是保命，但若没有脊柱重建，骨髓和神经便没了支撑，等同于瘫痪。

切除肿瘤，通过后方、前方两次手术完成。“类似于先后取出5枚戒指的后半个环和前半个环，”与刘志军同台手术的北医三院骨科主任医师丰峰说，鉴于椎骨后方切除后重建的传统方案已较为成熟，3D打印内植物用于更为困难的椎骨前方切除后的支撑重建。

5月6日，袁先生接受一期肿瘤切除手术，5节病变椎体后方结构被取出，采用传统的椎弓根内固定技术，在病变相邻的正常脊柱上打入螺

钉。6月12日，二期手术将病变椎体的前半部分整体取出，再进行关键的“重建”，放入3D打印的钛合金内植物。

## 3D打印联姻医疗具诸多优势

能够避开神经和脊髓，将5节病变椎体完全切除的医院和医生，在中国寥寥无几，而切除后长达19厘米的大跨度支撑重建，在国际上也无先例。

在术后脊椎支撑方面，刘志军介绍，传统上使用“空心圆柱体的钛网”作为植入物，但它是竖直的，不具备人体脊柱S形生理弯曲的特点，且稳定性欠佳，可能会出现塌陷、小幅移位，继而带来瘫痪的风险。再者，长达19厘米的“空心圆柱体的钛网”并无现成模型，即便制作也需要几十道工序，在不断寻求新方案的过程中，3D打印进入视野。

3D打印定制的人工椎体与自然椎体的形态和长度高度相仿，高度稳定，力学性能上优势显著，刘志军说，“此外，人工椎体被制成类似海绵的‘微孔结构’，就像我们骨头中的‘骨小梁’，这样相邻正常椎体的骨细胞可以长入微孔，最终融为一体，实现骨整合。”

目前，中国国家食品药品监督管理总局批准注册的3D打印人体植入物，在中国仅有

两项，分别是2015年获批的“3D打印人工髋关节产品”和今年5月获批的“金属3D打印内植物——人工椎体”。

## 骨科与3D的未来

北医三院骨科主任刘志军最近几年参加各种学术会议时，经常随身携带各类骨头模型，现场演示讲解3D打印技术在医疗领域的优势及前景。

“临床上，几乎每个病例都有自身的独特性，需要因人施治，临床方案的设计能推动医生思考更多。”刘志军说，在大跨度支撑方面，传统的钛网，可能会出现小幅移位、塌陷的现象，恰逢此时，3D打印技术进入了视野，可以做成任何形状、任何结构的产品。

基于几十年的骨科临床经验，刘志军尝试跨学科、跨领域合作，经多年科研及临床观察，研制的3D打印人工髋关节产品、3D打印人工椎体产品相继获国家食品药品监督管理总局注册批准。

“骨科手术中的内植物，约占病人花费的2/3，若将3D打印全方位应用到骨科，并实现产品国产化，未来不仅可降低医疗费用，还可加速国产的产品更新换代。”刘志军说。

(据新华社)



管理的进步，使得家庭医疗变得更可及，也让医生的力量得到最大化的延伸。

北京怡和嘉业总经理许告告诉科技日报记者，随着设备的不断升级以及与医疗机构紧密合作，他们发现移动互联网、云计算等新一

代互联网技术与医疗健康产业融合的契机，因此开始探索医院、医生和患者之间的创新性医疗服务模式，希望可以呼吸系统慢性疾病的管作为入口，找到互联网与医疗服务深度融合之路。

## 我国移动医疗市场年增长率45%以上

互联网为医疗服务提供了便捷，在技术推动和资本助力下，移动医疗近年来在国内呈现突飞猛进态势。2015年国务院发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》中提到，“积极利用移动互联网提供在线预约诊疗、候诊提醒、划价缴费、诊疗报告查询、药品配送等便捷服务”，政策环境为这一新兴领域发展注入了动力。

资本市场对于“互联网+医疗”的看好，促使近年来我国移动医疗的市场规模增长率均保持在45%以上，据预测2016年市场规模将突破100亿元大关，增长率将达到128.6%；横向对比发达国家，美国同期的医疗大健康产业市场规模

大概是8万亿美元左右，占GDP的17%。这表明在互联网医疗领域，我国可以发展的空间还有很大。

艾媒咨询分析师刘杰豪认为，我国移动医疗健康市场的快速发展有助于降低因地区和收入差异带来的医疗资源服务的供给差异和分配不均。利用移动终端向患者和医生发送医疗提醒和诊断信息，将提高医疗健康资源的使用效率。同时，通过健康档案、用户社区、健康管理等功能，医务人员和患者还可以通过智能手机应用来检测和治理慢性病，完善从治病到防病的完整医疗健康体系。

## 互联网医疗还处于初级阶段

类似于春雨医生提供的免费问诊服务，在各类移动医疗服务中都会包含，如何使其日臻完善或脱颖而出？张锐认为，移动医疗成为继搜索引擎之后的更具生命力和商业潜力的医疗健康入口，地位正在凸显，不同于搜索引擎的连接人与信息，在线问诊公司是连接人与人、人与服务。

“‘魏则西事件’反映出如今人们患病后处理的方式。”张锐说，向互联网找信息是通常人们做的第一步，这需要专业的平台提供专业的解释，因为医疗是一个容错率极低的工作，谁来为互联网上提供的信息负责，同样是互联网医疗发展面临的问题。目前只有打造专业的

问诊平台、建立公平公开的机制才能从一定程度上解决这个问题。

中国社科院公共政策研究中心主任朱恒鹏认为，目前我国互联网医疗等新型医疗服务模式创新还处于较为初级的阶段。一旦政策为互联网医疗打开窗口，现有医疗资源的服务能力和效率将成倍提高。与此同时还需要建立健全相关政策法规，推动医疗体制改革，建立完善数据技术资源共享机制，优化医疗卫生资源配置，加强移动医疗健康平台建设，探索可持续的商业盈利模式。“要完成这些工作，还有很长的一段路要走。”朱恒鹏说。

## 医言堂

### 静脉曲张患者请勿长时间“葛优躺”



蒋劲松(浙江省人民医院血管外科主任)

最近10来天，60岁的张大妈迷上了一部连续剧，每天饭后，她就待在空调房的沙发上“葛优躺”，一动不动，看上几小时。结果，她腿部静脉曲张的毛病大大加重了，而且引发肺栓塞，幸好家人送医院比较及时，否则张大妈就有生命危险了。

浙江省人民医院血管外科主任蒋劲松经过检查，发现张大妈不但右下肢曲张静脉里充满了血栓，更可怕的是，有一小块血栓顺着弯曲的静脉，“逛”到了肺部动脉，导致了“急性肺动脉栓塞”发作。经过这一系列的手术之后，张大妈体内的警报才算解除了。

蒋劲松提醒，静脉曲张是临床上极常见的疾病，成人中发病率超过15%。患者遇上高温天，如果长时间一动不动，或是体内严重缺水，容易像张大妈这样发生下肢血管血栓，甚至引发要命的肺栓塞。

“不活动与水分补充不够，直接后果就是血液黏度增高，导致血管内斑块形成，一旦斑块脱落，进入肺动脉，抢救不及时，马上会要命。”蒋劲松建议患有静脉曲张的中老年患者，夏天千万不要长时间待在空调房内不活动，同时要多喝水，不要等到口渴了才喝。

### 瘢痕体质者切勿随意打耳洞



孙颖(重庆市肿瘤医院头颈肿瘤外科医生)

很多爱美的女人喜欢去打耳洞，佩戴耳饰让自己看起来更美。但是，如果你是瘢痕体质，可别随意在自己身上“开口子”。近日，重庆市肿瘤医院收治一名耳垂上长着拳头大“肉疙瘩”的患者，居然是10余年前打耳洞惹的祸。

重庆市肿瘤医院头颈肿瘤外科医生孙颖介绍，瘢痕体质的人在人群中比例较小，其表现为伤口愈合后，表面瘢痕呈持续性增大，不但影响外观，而且可能伴有局部疼痛、红肿，瘢痕收缩还影响功能运动。判断是否为瘢痕体质，可以根据自己以前皮肤的创口愈合后是否出现高于皮肤，摸上去很硬，可能很痒的瘢痕，类似于蜈蚣或蚯蚓。患者宋女士出现这么严重的情况，还有一个重要的原因是，她之前进行的几次切除手术，反而进一步刺激了瘢痕疙瘩的生长。

孙颖提醒，瘢痕体质者要尽量避免打耳洞和外伤，特别是前胸、上臂、肩及耳区这几个好发部位。

### 新妈妈一定要重视“初乳”免疫功能



张莹(重庆医科大学附属儿童医院儿保科主治医师)

在刚刚过去的“世界母乳喂养周”上，重庆医科大学附属儿童医院儿保科主治医师张莹提醒新妈妈，重视“初乳”免疫及营养功能。日常接诊过程中，常常会遇到一些“新手妈妈”对母乳喂养认识上存在误区。例如，有的妈妈认为“初乳”又少又脏，不适合宝宝食用；还有的妈妈认为只要乳汁足够多，可以晚一点给宝宝添加辅食。

事实上“初乳”是新生儿“第一剂疫苗”，初乳中含有丰富的蛋白质和免疫球蛋白，可增强新生儿免疫功能，预防感染。妈妈们应在产后1小时内开奶。

国际母乳喂养行动联盟一项研究报告显示，如果妇女能在产后第一个小时开始哺乳，可以拯救400万个新生儿中的100万个。在出生24小时之后才开始哺乳的婴儿，不论是混合喂养或纯母乳，比起产后一小时就开始哺乳的婴儿，死亡机会高出2.5倍。如果新生儿产后第一小时内开始纯母乳喂养，可以避免22%的新生儿死亡。

### 告读者：

今天和您见面的新面孔是“论道健康”，以后每周二，我们会解读医界以及健康产业方面的新发展、新动向。健康之路，你我同行，让我们一起关注这件百姓生活最重要的事儿！

