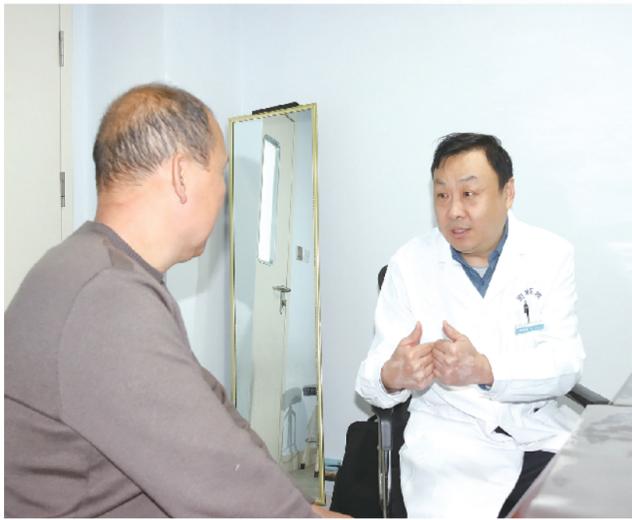


# 三十载捕捉声波 一双眼明辨光影

——记市安阳地区医院超声科主任医师黄建凯

本报记者 刘文华 王同录 通讯员 王莹 文/图



认真工作中的黄建凯。

医学的世界里,有些医生手持柳叶刀,在无影灯下与死神正面搏杀;有些医生则手握探头,在声波形成的光影里,捕捉生命最细微的脉动。如果说外科医生是冲锋陷阵的勇士,那么超声科医生就是明察秋毫的“侦察兵”。

3月15日,在市安阳地区医院(以下简称“地医”),记者采访了一位在超声领域深耕三十年的资深“侦察兵”。

他叫黄建凯,河北保定人,毕业于新乡医学院,1996年参加工作,现任地医超声科主任医师,擅长心脏、血管、乳腺等超声诊断。入职以来,黄建凯始终在声波的海洋里前行,为无数患者探明疾病的暗礁。屏幕上变幻的光影,是心脏瓣膜如同海葵般的开合,是肝脏纹理如大地脉络的延展,是血流如潮汐般的涌动和回响。他将超声这门技术,从幕后推向前台,为临床医生提供精准导航。

1996年,地医还没有如今东西两个院区的规模。超声科设在医院一角的小平房里,墙面有些潮湿,光线也偏暗。2台黑白超声仪,算是超声科的全部家当。

超声,是频率高于2万赫兹的声波,超出人耳的听觉范围。但在医学界,它是一双能穿透血肉的眼睛——探头在抹过耦合剂的皮肤上轻轻滑动,声波深入体内,带着脏器的细微信息折返,便能在屏幕上形成一幅幅影像。

当年设备老旧,图像颗粒粗糙、清晰度差,看肝胆大致轮廓还行,再细看脾腺就很模糊;能分辨心脏的基本结构,却看不清血流的快慢与方向。报告不够精准,临床医生心里没底,患者也有怨言。黄建凯看在眼里,急在心上。他常常一个人留在科室,把灯关掉,只留屏幕那点微弱的荧光,拿着探头在自己身上反复比画,调整角度、改变力度,盯着那些跳动、模糊的光点,一坐就是一两个小时。他在心里反复问:这光影背后,到底藏着怎样的真相?

为了读懂藏在光影间的密码,黄建凯踏上了一条漫长而执着的求学之路。

2001年,黄建凯前往北京协和医院进修学习。协和医院的严谨与深邃,像一把刻刀,重新雕琢了他的诊断思维。半年时间里,他没去过一次故宫、长城。他看到专家操作着当时最先进的彩色超声设备,屏幕上,心脏的四个腔室、瓣膜的开合、血流的方向纤毫毕现。他站在专家身后,眼睛都不敢眨,生怕漏掉任何一个细节。先天性心脏病、结构性心脏病,那些在书本上抽象的解剖名词,在专家的言传身教中,变成了屏幕上立体、鲜活的生命影像。

2004年,黄建凯又走进阜外心血管病医院进修学习。那是中国心血管领域的圣殿。每天清晨六点,他会提前把当天的病例资料看一遍。专家操作时,他认真观察每一个手法,听专家拆解一例例疑难杂症。晚上回到住处,他把白天看到的图像在脑子里一帧一帧回放,再翻开解剖图谱对照、琢磨。有一次,为了一例罕见的先天性心脏病病例,他追着专家问了又问,直到把每一帧图像都与解剖结构对应上,把每一个血流信号都弄明白,他才安心去吃饭。

再后来,黄建凯还到省人民医院等地学习肌骨超声。从心脏到腹部,从妇产科到肌骨,他在超声的各个亚专业领域潜心钻研、深耕不辍,一点点搭建并完善起属于自己的专业技术版图。

从低矮平房到现代化高楼,从2台黑白超声仪到17台高端彩色超声仪,从单一检查项目到多学科协同作战,黄建凯不仅是地医超声事业发展的见证者,更是那个举着火把,一步步把科室推向前台的领路人。

如果说临床医生的战场在无影灯下,那么黄建凯的战场,就在那方寸之间的超声屏幕里。他的武器不是手术刀,而是那枚小小的探头。但这枚探头,往往决定了手术刀的走向,甚至病人的生死。

2023年4月,地医心内科收治了一位高龄的房间隔缺损患者。检查结果出来时,所有医生都倒吸一口凉气——缺损直径42.3毫米。

这是一个什么概念?常规介入封

堵术的上限是直径30毫米,超过这个尺寸,就好比让一个渔夫用一张破网去堵一个巨大的窟窿,网不住,也堵不死。厦门一位知名专家曾在学术交流中介绍,他倾尽心力完成的超大缺损封堵病例为直径32毫米,那已是业内有口皆碑的高峰。而此刻,黄建凯面对的是直径42.3毫米,距离全国文献记载的最大纪录直径44.3毫米只差毫厘。

病人面临的选择只有一种:开胸。但开胸意味着体外循环,意味着胸口留下几十厘米的疤痕,还意味着这位高龄患者心脏可能停跳,下不了手术台。

讨论治疗方案时,黄建凯站起来说:“我们试试吧。”

他说的“试试”,是一种全新的“绿色介入”——全超声引导下经皮封堵术。没有放射线照射,没有造影剂注入,医护人员不用穿着沉重的铅衣负重操作。但这场手术唯一的“眼睛”,就是黄建凯手中的探头。

手术台上,输送鞘管从股静脉穿刺进入,沿着血管的路径蜿蜒前行。屏幕上,鞘管的金属头是一个闪亮的白点。

“向左,”黄建凯紧盯屏幕说,“再向左,好,就是这里。”

黄建凯清晰地看到了那个巨大的“窟窿”,看到了缺损的边缘,看到了周围瓣膜的结构。封堵器被缓缓送出,像一朵折叠的伞花,在超声的实时监视下,精准地张开双臂,牢牢卡在缺损的两侧。

“释放。”

一瞬间,屏幕上那道缺口消失了。原本从左心房疯狂涌入右心房的血流,被这朵小小的伞花温柔地拦下。

术后第二天,患者便能够下床活动。一周后,患者康复出院。

与传统X光引导相比,超声引导下的介入手术有着显而易见优势:零辐射,患者和医护人员都无须担忧射线伤害;费用低,远低于造影检查;过程快,术中实时成像,即时评估,大大缩短手术时间;恢复好,患者术后次日即可下床,几天便能出院。正因如此,这项技术被形象地称为“绿色介入”,正在成为越来越多患者的首选。

黄建凯告诉记者,超声的应用边界正在不断拓宽,前景越来越广阔。从开胸到穿刺,从巨创到微创,甚至到无创,超声技术让原本血淋淋的外科手术,变成了近乎神奇的“针线活”。

三

光影无声,自有惊雷。

内黄县患者王姐,被右上腹剧痛折磨了许久。每到夜深人静,疼痛就如潮水般涌来。她做过多次检查,肝胆胰脾的超声报告上,永远写着四个字:“未见异常”。

那天,王姐捂着肚子找到黄建凯时,疼痛已让她直不起腰。

常规的腹部超声扫描,图像依然干净。胆囊没有明显的结石,囊壁未见增厚。如果是一个经验不足的操作者,或许就此打住,同样开出一张“未见异常”的报告单。

但黄建凯没有。他停住手中的探头,转头问王姐:“你疼痛时是什么感觉?是胀痛,还是针扎一样的痛?”

“说不清。”王姐说,“就是绞着疼,有时候吃完油腻的东西更厉害。”

就是这句话,让黄建凯决定不能放过这个看似正常的胆囊。他让王姐换个姿势,从平躺变成左侧卧位,又

变成右侧卧位。探头在胆囊的区域反复扫描,角度一变再变。

终于,在调整了多次体位后,一个影子在胆囊底部一闪而过。黄建凯屏住呼吸,紧盯那个影子——它太小了,直径不过一两毫米,甚至没有形成典型的结石声影。那是泥沙样结石,细如沙粒,沉在胆囊底部,常规体位极易漏诊。

“找到了。”

这三个字,差点把王姐说哭。不明不白地疼了两年多,至此才算知道咋回事了。

像这样的“大海捞针”,在黄建凯的日常工作中比比皆是。

安阳县的常大爷,左腿乏力、水肿、疼痛,辗转多家医院,都被当作普通的腿部血管问题处理。吃药、打针、艾灸、拔罐,折腾了大半年,腿越来越肿,甚至开始发紫,越到夜深,越肿胀得受不了。痛苦不堪之际,常大爷甚至萌生了截肢的念头。

常大爷女儿的一个同事听说此事,建议他们去找地医的黄建凯大夫做个B超,再作决定也不迟。

常大爷拖着病腿来找黄建凯。尽管症状明显在腿上,可黄建凯并没有只盯着那条腿。他把探头往上移,移到了盆腔,移到了腹部。当他将探头轻轻压在髂静脉位置时,屏幕上的血流信号骤然变细,定睛一看,是髂静脉受压综合征。

腿的病症,根源在腹腔。盆腔血管受压导致髂静脉狭窄,下肢血液回流受阻,只治腿、不治根,当然好不了。找到了病灶,主治医生对症下药,很快为常大爷解除了压迫,腿眼看就着就消了。

“要不是遇到黄大夫,我这条腿可能就没了,早被锯掉了。”常大爷在接受电话采访时说。

四

在黄建凯的超声诊断案例中,最传奇的当数右位心“镜面人”高大哥。人的心脏在左边,肝脏在右边,这是常识。可是,这位高大哥所有的脏器都是反着长的,心脏在右边,肝脏在左边。

“镜面人”,医学上称为完全性内脏反位,是一种罕见的先天性解剖变异或畸形,发生率极低,约百万分之一。虽然内脏全部错位,但只是位置发生变化,相互间的关系并未改变,因此“镜面人”生理功能与正常人一样。但当疾病来袭时,这种罕见的结构足以让任何医生手忙脚乱。

2023年5月,高大哥因心慌、闷气来地医就诊。心脏彩超检查发现,他的心脏不仅长在右边,还有一个室间隔缺损,直径约10毫米,且合并二尖瓣关闭不全、三尖瓣关闭不全。这是成人先天性心脏病合并心脏瓣膜病,已导致心脏扩大、心功能不全。黄建凯通过经食道超声,精准测量了缺损的位置、大小,以及瓣膜的反流程度,为手术方案提供了关键依据。

对于“镜面人”来说,手术就像对着镜子织毛衣。所有解剖结构都是反的,医生的操作必须采用逆向思维。术前,黄建凯反复与手术团队沟通,把超声图像上的每一个细节都转化成手术台上的“导航图”。术中,他将探头轻轻放在患者胸前,全程紧盯屏幕,为术者指引方向:“室缺在这里,边缘距离三尖瓣约5毫米……二尖瓣后叶脱垂,反流束从这里来……”

经过6个多小时的精准操作,患者室间隔缺损被成功修补,二尖瓣、三尖瓣也重新成型,术前混乱的心率变得

正常。

术后,高大哥恢复良好。他在接受电话采访时说:“黄大夫真是火眼金睛,能在我反着的身子里找到对的毛病。”

在地医心内一科副主任医师宗振方眼里,黄建凯不仅是同事,更是搭档。

“现在的结构性心脏病治疗,真离不开超声。”宗振方介绍,以前做介入,靠的是X光,看的是影子。现在做高难度介入,比如瓣膜病,X光只能看到导管的影子,看不到瓣膜的精细结构。而超声,能让他们看清病灶。

宗振方告诉记者,上个月,他们团队做了一台复杂的经导管介入手术。介入前,患者体位发生变化,他们发现术前的影像和实际病灶的位置出现了偏差,难以精准定位。介入手术室气氛顿时紧张到极点,宗振方立即对助手说:“快叫超声,叫黄主任!”

黄建凯快步赶到介入手术室,将无菌探头放在患者胸前,实时超声图像立刻传回。他像一位战场上的侦察兵,迅速在跳动的影像中锁定目标:“在这里,距离表面1.5厘米,边界清楚,旁边是冠状动脉分支,操作时注意避开。”

随着黄建凯的指引,介入导丝很快找准了方向。

如今,超声科与心内科的精诚协作已成为地医的一张名片。卵圆孔未闭、动脉导管未闭、房间隔缺损、冠状动脉瘘、主动脉瓣置换……一系列高难度的结构性心脏病介入手术,在这里常规开展,超声科全程参与。术后,黄建凯再次拿起探头,检查封堵器位置好不好,有没有残余分流,心功能恢复得怎么样。

在地医,与超声科合作的科室不止于心内科。

血管科做主动脉夹层,需要超声看破口、看真假腔;普外科切甲状腺,需要超声术前分级、术中定位;妇科做早癌筛查,经阴道超声把探头伸进去,看清盆腔的每一个角落;放疗科做肿瘤热疗,超声引导成为精准治疗的“神兵利器”。

“超声不再是辅助设备,”宗振方说,“而是临床的眼睛。当每一台介入手术都变成可视化操作时,医学的边界就被拓宽了。”

五

超声科日检查量平均五六百人次,高峰期能冲到千余人次。

那是一种什么样的工作状态?从早上八点坐到下午一两点,超声医生不敢多喝水,怕耽误检查,也没时间上厕所。右手持探头在患者体表反复复查,眼睛紧盯着屏幕,脑子飞速运转,口中还要不断指导患者配合:“吸气,憋住;好,呼气。”

一天下来,右臂酸胀得抬不起来,腰背僵硬酸痛。门诊一号难求时,常有从乡下赶来的群众,眼巴巴地等在门口,怯生生地问:“大夫,能加个号吗?俺来一趟不容易。”无论多晚,黄建凯从不拒绝,总是默默地加班加点。

新冠疫情防控期间,科室人手紧张。黄建凯穿上防护服,带头奔赴汤阴县,为数千名群众完成核酸采样。

年轻医师王九新记得,刚开始学习经食道超声时,探头要插入患者的食道,既要看得清心脏,又怕损伤咽喉,难度极高。黄建凯手把手地教,从握探头的姿势,到调整角度的技巧,一遍遍示范,一遍遍纠正。

“黄主任医术好。”王九新说,“医德更好。跟着黄主任干,能学到真本事,练就硬功夫。”

说起黄建凯,护士袁佳慧语气里也满是敬意:“黄主任对患者特别耐心,有些老人听力不好,一个问题反复询问,他从不厌烦。对同事,他像个邻家大哥一样……”

三十年,弹指一挥间。回望超声医学的发展,黄建凯感慨万千。从二维到三维、四维,从单纯诊断到诊断治疗一体化,从灰阶成像到超声造影、弹性成像,技术正在飞快地迭代。“但我始终觉得,无论技术怎么变,有两点不能变。”黄建凯伸出两根手指说,“一是耐心,要舍得花时间去扫描,去追问;二是责任心,要把病人当成一个人,而不是一个待检的物件。只有这样,才能真正读懂声波,守护生命。”

三十载春华秋实,青丝渐染霜华。黄建凯依然每天早早出现在科室。于他而言,那起伏的声波纹曲线,是世间最复杂的交响;那流转的彩色光影,是生命最绚烂的图谱。②

市人民医院

## 引入第四代达芬奇手术机器人系统 开启毫米级微创手术新时代

本报讯 近日,市人民医院泌尿外科团队在党委副书记、院长刘瑞强,泌尿外科二病区主任史建华的带领下,顺利完成我市首例机器人辅助腹腔镜下保留肾单位的右肾肿瘤切除术,在为62岁患者崔女士(化名)完整切除肿瘤的同时,实现了肾功能的完整保留。该例高难度手术的成功实施,标志着该院泌尿外科微创诊疗水平实现了精准化、智能化的跨越。

崔女士因右肾3.9厘米的肿瘤入院,合并高血压、糖尿病肾病及轻度肾功能不全,影像学检查显示肿瘤紧贴肾门大血管及输尿管,传统手术需行根治性肾切除,存在较高的肾功能损伤风险。

史建华团队创新应用第四代达芬奇手术机器人,依托10倍超清3D视野精准辨识肿瘤与血管、输尿管边界,借助7个自由度的仿生机械臂,实现毫米级精细剥离,仅用25分钟就完整切除肿瘤并精准缝合创面,术中出血量极少,术后患者肾功能指标完全正常。“机器人手术不仅创口小,更重要的是保住了我的肾功能!”术后第一天即可下床行走的崔女士激动地表示。

达芬奇手术机器人的临床应用,将有效提升我市外科诊疗水平,减少患者外转就医,切实减轻群众就医负担,让濮阳百姓在“家门口”即可享受国际一流医疗服务。② (市人民医院供稿)

市第三人民医院

## 开展世界睡眠日义诊活动



义诊现场。

本报记者 刘文华 摄

本报讯(记者 刘文华 通讯员 管松丽)夜深人静,有人辗转反侧难以入眠;有人鼾声如雷却频频憋醒;有人似睡非睡,次日白天昏昏沉沉,无法集中精力上班。哪个好觉,这件事看似平常的事,正成为不少人生活中的难题。

3月21日是世界睡眠日,今年我国的主题是“优质睡眠 美好生活”。当日,市第三人民医院全科医学科睡眠门诊围绕这一主题,在门诊大厅开展义诊活动,通过咨询解答、设备体验、放松教学等形式,为市民带来一场实用的睡眠健康科普服务。

活动现场,睡眠专家团队为前来咨询的市民提供一对一义诊服务,耐心解答失眠、打鼾、嗜睡、儿童张口呼吸等问题。医护人员免费发放嗜睡量表和失眠严重程度指数量表,帮助市民在3分钟内完成睡眠质量自评。针对筛查出的高风险人群,医护人员现场指导后续就医流程,并为有需要的市民预约了当晚的多导睡眠监测,实现睡眠问题早发现、早干预。

多导睡眠监测是诊断睡眠障碍的重要手段。专家介绍,如果出现打鼾声

音响亮且不规律、伴有夜间憋醒,或入睡困难、早醒等问题持续3周以上,并影响白天精神状态,建议及时到睡眠门诊就诊。

为了让市民现场体验身心放松的感觉,医护人员带领市民学习“478呼吸法”,通过吸气4秒、屏息7秒、呼气8秒的节奏来调节呼吸。活动现场还设置了无创呼吸机体验区。医护人员根据市民体型与症状,开展无创手动压力滴定演示。多位体型肥胖、有打鼾和憋气史的市民现场试戴呼吸机。一位市民试戴后表示,原以为戴呼吸机感到憋闷,但试用后反而觉得呼吸更顺畅了。

活动当天,市第三人民医院共接待市民60余人次,发放睡眠健康宣传资料100余份,完成免费睡眠初筛10人,现场预约多导睡眠监测5人。

睡眠是健康的重要基石。市第三人民医院全科医学科睡眠门诊医师刘省超表示,接下来,科室将持续发挥多导睡眠监测与无创手动压力滴定的技术优势,为市民提供从筛查、诊断到治疗的全流程睡眠健康服务,欢迎大家前往睡眠门诊咨询。②

## 终结结核 自在呼吸

刘文华

3月24日是第31个世界防治结核病日,今年我国的宣传主题是“全面行动 全力投入 全民参与 终结结核”。

春分已过,万物复苏,空气中弥漫着生机,却也提醒我们关注那些随呼吸潜行的健康威胁。结核病,古人称为瘵病,与人类搏斗数千年,至今仍是全球最致命的传染病之一。每一天,全球有近3万人新发感染,超过3400个生命因此消逝。终结其流行,刻不容缓。

终结结核,最坚固的防线筑于每个人的生活日常。结核杆菌通过飞沫传播,人人易感,而强大的自身免疫力便是最好的防线。这便引向一个朴素而深刻的健康真理:均衡的营养、充足的睡眠、适度的锻炼与平和的心态,是夯实健康防线的重要基础。优质蛋白构筑免疫基石,丰富蔬果守护机体防线,规律的作息让免疫细胞休养生息。健康规律的生活方式,本身就是最好的疫苗。只要每个人真正扛起守护自身健康的那份责任,从认知化为行动,我们就能为自己筑起一道抵御结核的屏障。

终结结核,最有效的动员来自科技与人文的交汇共鸣。从1882年科赫发现结核杆菌,到今日人工智能辅助筛查、MG动画科普进校园,人类与结核病的斗争史,也是一段科技照亮健康之路的历史。然而,技术唯有注入人性的温度,才能真正实现标本兼治。我们看到,“五进”活动深入社区、企

业、学校、家庭,传递关怀;创新宣传将晦涩的医学知识化为生动故事,在线上激起涟漪。这正如春风化雨,润物无声,让防治知识不再是冰冷的条文,而成为可感、可知、可用的生活智慧,激发从“要我防”到“我要防”的深层转变。

终结结核,最磅礴的力量源于跨越协同的社会共治。结核病的根除,绝非卫生系统一家之事。它需要教育部门守护校园净土,交通管理部门保障流动人口健康,社区网格员传递最新政策,企业为员工健康护航。上海推进无结核社区建设,长三角区域协同防控耐药结核,正是“积力之所举,则无不胜也”的现代实践。只有防治网络越织越密,部门壁垒化为协同通道,社会才能形成一种强大的免疫力,在应对结核病的同时,提升应对各类公共卫生挑战的整体韧性。

从“十岁九死”的古老悲歌,到“终结结核”的现代誓言,人类与结核病的较量,始终是一场关乎生命尊严与健康权利的持久战。这场战役没有旁观者,每一次对健康的自觉守护,都在为终结结核增添一份胜算。当全面行动成为共识,当全民参与汇成合力,自在呼吸不再是一种奢望,而是触手可及的日常。②

