

上千幅图像眼前过，病灶无处逃

毓璜顶医院影像科主任谢海柱称，愿做临床医生的“眼睛”，为患者分忧

本报记者 孙淑玉 通讯员 李成修

从上千张图像中辨析不同疾病的特殊信号，再进行专业解读，他们是一群特殊的“翻译官”，在其火眼金睛下疾病无处遁逃。为给临床医生更准确的判断依据，层层审读，一张看似简单的报告单背后凝结着影像学医师的无数心血。

在机器后或是报告室内埋头苦“读”，多数时候影像学医生默默无闻不被知晓，但他们眼前的黑白影像世界常决定着后期临床决策和患者的喜忧。不敢有一丝懈怠，毓璜顶医院影像科主任谢海柱说，他们愿竭尽全力打造更专业的影像学团队，做好临床医生的“眼睛”。

阅片无数，从上千张影像中辨析疾病

到医院看病，用到DR、CT、MRI、超声、DSA等辅助手段再常见不过。医学影像学作为医学诊断领域的一门新兴的学科，不仅对疾病的诊断和疗效评估提供了科学、直观的依据，还可以对某些疾病进行治疗。医学影像学发挥着不可替代的作用。

不少人以为这些辅助检查多依赖先进的医疗设备，却少有人想到一张张看似简单的报告单背后凝结着影像学医师无数的心血。终日在电脑前进行读图和数据分析，他们是默默无闻的“无名英雄”。

谢海柱介绍说，以腹盆磁共振增强连扫为例，为提供更精确的诊断依据，一般会选取20多个序列进行扫描，而增强扫描每个序列要扫描图像90幅左右，仅这项常规的检查，影像学医师就要阅读近两千张图像。这样的工作量，在影像科司空见惯。

技师按照临床医师的要求完成扫描只是第一步，专业影像学医师根据成像和数据进行解读给出初读报告后，交由至少有10年工作经验的副主任医师审核，部分病例还要经过会诊方能给出最终的报告单。也就是说，一张看似简单的报告单背后要经过多道工序。“报告结果的准确性和医师的经验及专业知识储备有关，层层审读就是为了给患者更准确的诊断结果。”谢海柱说，近年来影像科在人才的培养上下了不少功夫，连续安排多名医师到国内外知名的医院学习最先进的技术以求给患者更准确有效的诊断；每天早晨7点半到8点举行专题讲座、病例讨论，提高医师的诊断水平。采访过程中，不断有患者前来咨询问诊，希望能借助谢海柱的“火眼金睛”给自己更明确的诊断以求更准确的治疗。

因为信赖，不少患者宁愿排队等候也坚持要到毓璜顶医院进行检查，目前影像科的工作量非常大，他们一直在超负荷工作。谢海柱告诉记者，简单病例的几分钟能搞定，复杂的要花半个小时以上，疑难病例还需要向临床医师及患者详细

询问病史，了解病情，并提请全科会诊。为了让患者尽早拿到结果，毓璜顶医院三个报告室的几十名医师早上7点半上班后一刻不停地进行解读，在这里加班加点是常态。尽管很累，但能让患者早点明确诊断以选择最合适的治疗方法，谢海柱和他的团队觉得很值得。

从患者需求出发，用最恰当的检查方式为其分忧

近年来，随着疾病的发展和生活水平的不断提高，人们对医疗辅助检查方式也有了更高的要求。毓璜顶医院斥资购置国际先进的医疗设备之外，不忘保留对病人有益的“老办法”。在毓璜顶医院胃肠室内，保留着烟台市区唯一一套空气灌肠设备。从人工打气发展为机器打气，空气灌肠的方式已经帮助无数肠套叠患儿顺利解除痛苦，其成功率达到99%，每天都有患儿因此受益，避免了创伤较大的外科手术治疗。

尽管这一技术存在一定的风险，检查治疗费用低廉，但为了患儿的健康，他们一直无怨无悔地坚持努力开展好这一工作。“每每看到患儿肠套叠被整复而安然入睡，是我们影像科医师最为欣慰的时刻。”谢海柱说。以患者的实际需要为出发点是谢海柱和他的团队最大的追求。

去年6月影像科引进全省首台GE新型数字乳腺机，具有CESM高级临床功能。GESM能谱对比增强成像技术，可以更容易发现乳腺小病灶，提高对乳腺早期病变，特别是早期乳腺癌的诊断率。CESM技术比常规乳腺摄影敏感性更高，提高了20%。目前CESM技术是进行乳腺癌筛查非常有效的方法，特别适合应用于年轻女性致密型乳腺及高危人群乳腺的检查，给广大女性患者带来了福音。影像科这项工作是国内开展最早的医院之一，处于国内领先地位，已检查患者1100余例。

不仅如此，在为患者提供更好的就医体验方面，影像科也在不断努力。2011年起，毓璜顶医院推出自助打印服务，改变了病人需要排长队拿报告单的状况，但同时这也对影像科医生出报告的时效要求更高。最近，影像科将引进人工智能



辅助影像诊断及云存储、电子胶片，以求更便捷的为病人服务。

为让更多人能尽早如愿检查，在现有5台CT和4台磁共振的基础上，毓璜顶医院第6台CT也很快投入使用。“满足患者的就医需要是我们所有工作的出发点。”谢海柱说，“也只有将患者的切实需求放在第一位才能有更好的发展”。

发挥特色影像学检查优势，做临床医生的“眼睛”

随着医学技术的快速进步，进入上世纪70年代以后，CT、磁共振等大型放射诊断设备的出现，使影像科医师有了自己的“诊断利器”，对疾病的诊断准确率大大提高，在临床诊断中发挥越来越重要的作用。结合30多年的经验，发挥不同诊断方式优势，谢海柱和他的团队在疾病的诊断方面也逐渐摸到了一套自己的思路。

积极开展磁共振波谱成像、磁共振灌注成像、脑功能成像及脑高分辨率血管成像、心血管MRI成像、磁共振小肠造影、骨关节多模态MRI成像等，提高诊断水平。

小肠疾病一直以来是影像学检查及诊断面临的一个难题，因其特殊解剖结构给病变的检查和诊断带来一定的难

度。2012年一位66岁的肠梗阻患者，对梗阻的原因临床难以确诊，包括小肠镜检查。抱着利用磁共振检查试一试的态度，没想到很快明确了诊断，使患者得到了及时有效的治疗。从此谢海柱及其团队对小肠磁共振检查进行了认真研究，包括检查前为患者的肠道准备、扫描技术、影像阅读、报告书写等。如今小肠核磁共振检查已成影像科的常规检查项目。

“管腔内外的病变侵犯范围是小肠镜的盲区，但磁共振图像却可以清晰地显示。”谢海柱说，以此为契机他开始探索磁共振更多的优势，为临床诊断提供了有力依据。近年来与消化内科合作，谢海柱和他的团队开展了“3T磁共振小肠成像、DWI动态增强对小肠病变的诊断并与组织病理对照的研究”的课题研究。此外，谢海柱及其团队还完成了山东省自然科学基金项目“膝关节软骨损伤3.0T MRI 3D-FS-SPGR及DWI表现与关节镜对照研究”，获得烟台市科技进步奖。目前，他们对乳腺疾病、心血管基疾病、神经及精神疾病、骨关节等方面的课题也在进行研究。

蓬莱一位70多岁的患者在当地医院CT检查被告知患有胰腺癌，无法接受这样的结果他又在家人的陪伴下赶到济南进行检查，近万元的PET-CT

检查依然提示是胰腺癌。后经人介绍，老人转入毓璜顶医院准备手术治疗，术前进行磁共振检查，其影像表现特点并不支持胰腺癌，谢海柱和他的团队又从头分析图像，最终给出了局灶性自身免疫性胰腺炎的诊断。一段时间的对症保守治疗后，老人完全康复。

不限于只做“看片子的人”，谢海柱说，随着时代的发展和医疗科技的进步，影像学医师也应该发挥更多更主动的作用，在做好临床医生“眼睛”的同时，不断为后续治疗分忧。

按系统分专业，打造更专业的影像学团队

医疗技术的发展也对影像学医师提出了更高的要求。不仅要全面掌握本专业的理论知识，熟悉影像诊断设备的各种技术，还要具有扎实的临床知识。在扎实基础的前提下，按系统分专业，打造更专业的影像学团队，促进年轻医师的快速进步是谢海柱作为科室负责人的追求。

一幅图像接一幅图像地阅读，从医30余年以来谢海柱从不敢懈怠，他们眼前的黑白影像世界直接决定着临床决策，决定着患者喜忧甚至生死，深感责任重大，尽管始终默默做着幕后英雄，谢海柱和他的影像学团队也始终无悔。



专家简介

谢海柱，烟台毓璜顶医院影像科主任，主任医师，硕士研究生导师，研究方向为神经、肌骨系统影像诊断及MRI新技术临床应用。

担任山东省医学会放射学分会副主任委员，烟台市医学会放射学分会主任委员，烟台市医学影像质量控制中心主任。中国研究型医院学会感染与炎症放射学分会委员，山东省医学影像研究会感染与炎症专业委员会副主任委员，山东省抗癌协会肿瘤影像学分会副主任委员。山东省医学影像研究会神经专业委员会委员，山东省放射学会分子影像学会委员。山东省中西医结合影像专业委员会委员。《中国临床医学影像杂志》及《医学影像学杂志》编委。从事医学影像工作30余年，有较丰富的影像学诊断经验。发表学术论文30余篇，作为课题负责人完成省、市科研课题多项，多次获省、市科技进步奖。