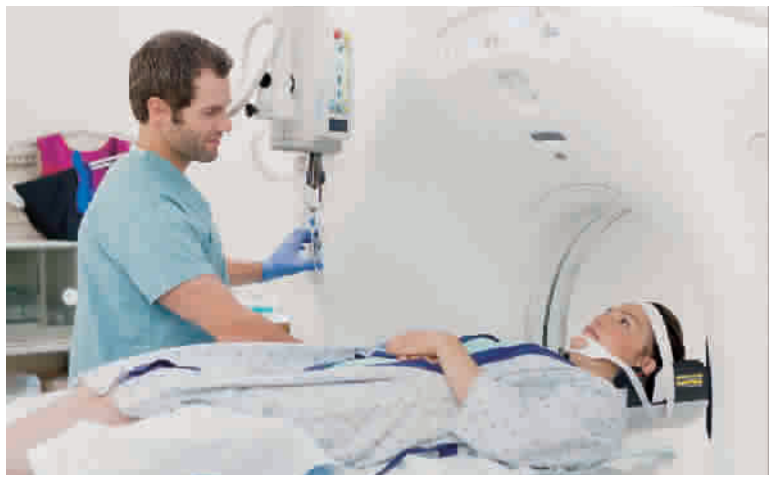
康健园

扫码关注新民
康健园官方微信

本报专刊部主编 | 第 734 期 | 2019 年 4 月 1 日 星期一 本版编辑:潘嘉毅 视觉设计:戚黎明 编辑邮箱:pjy@xmwb.com.cn

AI推动医学影像学的变革

人工智能(AI)一直在推动着医学科技的进步和医疗模式的变革。2016 年,“数字影像学”的理念在北美放射学会的学术年会上被明确提出。“医学影像学所提供的信息已不仅仅是图像,而是数据”的观点迅速建立,并被广泛认可。智能化对于医学影像学的发展可谓如虎添翼。



影像科是医院诊疗系统中患者流量最大的科室之一,负责几乎全部就诊患者的全身各系统的检查。在众多的影像科检查项目中,哪个脏器的何种检查项目对检查速度与精度的要求相对更高?毫无疑问一定是心脏 CT 血管成像。

上海市第一人民医院放射科主任王悍指出,人体各器官中只有心脏是始终处于快速跳动中的,且心脏的动脉血管本身是一个极其纤细且复杂的网络,要重建心脏血管的三维影像,并确定血管狭窄的部位与病变的程度,毫无疑问会比其他静态的脏器、组织更难。心脏血管病变的影像诊断是基于多方位的三维重建后的图像作出的。由于心脏血管的纤细和网络的复杂,其图像原始数据量大,图像后处理算法相对于其他脏器组织病变的检测更为复杂,要求也更为严苛。培养一名医术娴熟的心脏影像学医生,绝非一日之功。当一个心脏血管 CT 拍摄完成后,医生需要做专业且复杂的图像数据后处理,进行心脏血管的三维重建和图像判读。这个过程,即便是交给业务娴熟的影像科医生,最快也要约 30 分钟才能完成。而提高心脏 CT 的检查效率和诊断精准性,有助于尽早选择制定合适的临床治疗方案,这对于病人和心脏科医生都是至关重要的。

如今,AI 技术运用于心血管影像学检查,已经能够做到快速自动的三维图像重建。而在影像判读和报告输出的环节,心血管 AI 软件基本上能完成对病灶定性定量的分析,并能同步给出完整的结构化报告,医生只需要对其给出的结构化报告进行确认与审核即可。心血管影像 AI 的介入,既是降本增效的工具,又有助于影像诊断精度的提高。市一医院已试用国内 AI 企业研发的软件。

至于 AI“医生”有朝一日会否替代人类医生的问题,王悍表示不必担心:首先,人工智能可以帮助医生完成低价值、重复性的基础工作,让医生的工作回归更有价值的诊断与分析。其次,技术提供的更多的是辅助诊断,始终不可能替代医生的决策与人文关怀。无论是从技术的成熟度、患者的就医体验还是从法律法规的角度来说都是这样。医生的人文关怀、创新能力和综合决策力,是 AI 难以企及的。另外,有了人机协同肯定比没有 AI 辅助诊断更好。人工智能涉及影像医学最大的好处是大数据、敏感性和无疲劳性。医疗不可避免地存在漏诊或误诊的问题,在人工智能辅助之后必定会得到一定程度的降低,这不论对于医生还是病人来说,都是直接的好处和获益。

影像医学是人工智能率先崭露头角的医学领域之一,但其绝非 AI 在医疗领域的唯一沙场,现代及未来的医学,每一步的前进都将有人工智能的参与。

魏立 图 TP

医周健闻

1 严重的血小板减少可致命

莫名流鼻血、大腿经常淤青、额头点点红斑……血液检查发现血小板的数量不足 100×10^9/L,甚至低于 50×10^9/L,随时有出血风险,甚至致命。这是一种被称为原发免疫性血小板减少症的疾病,又叫做特发性血小板减少性紫癜,英文简称 ITP。为了唤起社会对血小板减少症的重视,每年的 3 月 20 日被设立为“中国血小板日”。科普新书《免疫性血小板减少症:医患不同的视角》中提到,一般情况下,人体内的血小板数量是 $100-300\times10^9$/L。ITP 是由针对血小板抗原的自身抗体介导的一种获得性血小板减少性疾病。传统治疗方法是采用糖皮质激素、丙种球蛋白等。近年来随着靶向治疗的兴起,针对 ITP 发病机制的 TPO 受体激动剂问世,口服剂型去年在我国上市。新药能迅速升高并维持血小板计数在安全范围,减少具有临床意义的出血事件,减少对合并用药或挽救性治疗的需求,避免引发内源性免疫,长期治疗可持续增加血小板计数。患者和医生期盼着新药能尽快纳入国家医保目录,提升药品的可及性。**柏豫**

2 当真菌感染伴有皮肤过敏,该怎么办

近日,以“要真情不要真菌——关爱家人,健康呵护”为主题的 2019“中国皮肤关爱周”在各大医院皮肤科开展了疾病教育系列活动。上海交通大学医学院附属瑞金医院皮肤科主任郑捷教授介绍,浅部真菌病高发的是老年人群和儿童群体,同时他们容易伴有皮肤过敏。过敏在病因学上比真菌感染更为复杂。临床发现,有真菌感染的人如果伴有哮喘控制不佳,不妨先把真菌感染治好,哮喘也随之控制住了,往往会起到一箭双雕的作用。在防范真菌感染方面,郑捷教授建议,做好个人卫生,不混穿鞋袜,不裸足在公共浴室、健身房、游泳池等场所行走;不因家庭豢养宠物密切接触病原菌而被感染,创造不适合真菌生长的局部条件,防患于未然。浅部真菌病的治疗分为局部外用药物治疗和系统抗真菌口服药物治疗,系统抗真菌口服药物治疗较局部外用药物,治疗疗程短、依从性高、复发率低。**章苒**

3 电场治疗纳入《脑胶质瘤诊疗规范》

日前第三届中国脑胶质瘤学术大会暨中国医师协会脑胶质瘤专业委员会第三届年会上,国家卫健委首部《脑胶质瘤诊疗规范(2018 年)》正式发布,肿瘤电场治疗作为一种全新的治疗方案被纳入了规范,受到了与会专家的关注。

脑胶质瘤是神经外科最为常见的原发性颅内恶性肿瘤。作为继手术、放疗、药物疗法之后的全新肿瘤治疗手段,肿瘤电场治疗是一种通过便携式、无创的医疗器械实施的疗法,其原理是通过低强度、中频(200 kHz)交流电场,作用于增殖癌细胞的微管蛋白,干扰肿瘤细胞有丝分裂,使受影响的癌细胞凋亡并抑制肿瘤生长。肿瘤电场治疗已先后于 2011 年和 2015 年获美国 FDA 批准,用于复发和新诊断的胶质母细胞瘤成人患者的治疗。 **乔闳**

知“心”话

或许身边也有一个“苏大强”

痴呆前精神心理障碍要早诊早治

“苏大强”,最近网络热搜里的一个人物,随着热播剧《都挺好》播放完毕,人们不禁要问:为什么看似还没有“痴呆”的苏大强会给家人带来这么大的麻烦?

痴呆前精神心理障碍,英文简称 MBI,对绝大多数人来说非常陌生。得了这个病症的人,往往会出现很多行为方面的怪异或异常,正如电视剧里的苏大强,虽然情绪喜怒无常,言行表现却属于程度轻微,很难让人联想到“痴呆”或者“精神病”等严重精神行为问题。

苏大强患上了 MBI,向周围的亲友发出信号:他的大脑功能正在减退;“犯病”或者“折腾”是他的大脑在闪烁“红灯”预警。苏大强一家的鸡飞狗跳恰好证明了老年期最常见的认知功能障碍在真正到来的前驱期就有如此巨大的破坏力!

上海市精神卫生中心老年科的病房里,也经常会出现“苏大强”们。他们有的情绪低落、拿头撞墙、多次威胁家人要去死;有的整日兴高采烈,外出购物,买了一堆不要的东西,送给许多不需要的人;还有的瞒着家人把房子出售或出租,甚至没来由地进行豪华装修……不过,家属不必担忧着急,这些病症都是可以进行有效治疗的。

“苏大强”们的病例提醒大家,不要忽视老年人的行为性格改变,也许 MBI 正步步紧逼。早些识别大脑衰退的信号,及早诊治与干预,才能让每个家庭“都挺好”!

江敏俊(上海市精神卫生中心)

寻访申城名医

把前列腺癌早筛工作带入社区

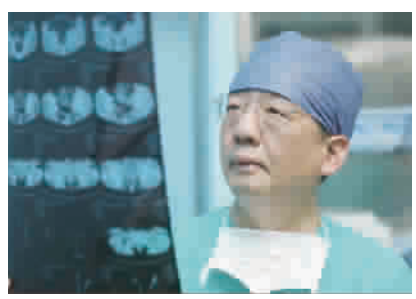
访浦东新区人民医院泌尿外科主任顾斌

90 岁的丁先生膀胱内广泛多发肿瘤,最大病灶约 4 厘米。高龄患者如果接受手术治疗,风险相当大,但身体消耗和肿瘤进展又很快会使老人的生命走到尽头。他在儿孙的陪同下来到浦东新区人民医院,求助于泌尿外科主任顾斌。在多学科团队的配合下,按照术前制定的“精细操作、彻底切除”目标,使用等离子电切技术快速地完成了手术,将多发肿瘤完整切除并取出,术中患者各项生命体征平稳,一周后康复出院。顾斌及其团队和丁家人一起闯过了高龄老人手术的禁区。

高龄老人膀胱癌手术,在浦东新区人民医院泌尿外科曾经是空白。去年 12 月,顾斌离开工作了十多年的华山医院泌尿外科,来到这里担当主任。来川沙的当天,顾斌就遇到一名患者急急忙忙要转院。这名患者 63 岁,体检时发现左肾肿瘤,浦东新区人民医院此前没有做过肾脏肿瘤切除手术,因此谨慎建议患者转院。“我擅长的就是腹腔镜肾肿瘤手术,我有把握。”顾斌向患者介绍了治疗方案,患者当即决定不走了。两天后,顾斌就为患者完整切除 3 厘米大小的肿瘤,没有扩散转移。

“川沙地区老年人多,泌尿系统疾病高发。这里不缺病人,缺的是信任。”顾斌表示。他来之后,医院添置了一台 4K 超高清腹腔镜,这台设备在全上海尚不足五台,在同级别医院中也是唯一一台。4K 超高清腹腔镜拥有 4K 分辨率,是原来全高清腹腔镜的 4 倍,更清晰地显示细小淋巴组织结构,更彻底地淋巴清扫,有效降低术后复发率;同时还能显示更多的细小血管及神经,保障手术精准度及术中神经保留。目前,浦东新区人民医院已可开展 4K 腹腔镜下前列腺癌根治术、4K 腹腔镜下肾部分切除术等高难度手术。将来,这台设备还会应用于普外科、妇科等领域手术,医院将真正进入微创技术的全新时代。

顾斌提醒,前列腺癌与年龄密切相关,50 岁以上的男性应关注前列腺健康。以前门诊病人来看病,不检测 PSA(前列腺特异性抗原检查),医生也不会特意强调。其实,PSA 指标的异常对早期发现前列腺癌特别有帮助。现在,凡是超过 50 岁的门诊病人,他都建议检测 PSA。如果发现 PSA 升高,则需要进一步做前列腺穿刺活检。他此前在门诊遇到过一名 70 多岁的男性,检查发现 PSA 升高,后确诊前列腺癌早期,顾斌运用 4K 超高清腹腔镜为其做了前列腺癌根治术,术后恢复良好,这也成为该院第一台运用“超级设备”所做的手术。



目前,顾斌正着手联合周边社区,建立专病专科联盟,共同开展前列腺癌早筛及 PSA 检测的普及工作。除了平时抽空进社区对居民做健康讲座、对社区医生进行培训外,他还准备和社区共同打造上下联动的患者管理体系。 文/本报记者 **左妍** 摄/**黄日阅**