



• RSNA2015 聚焦 •

(专题策划:杨岷)

RSNA2015 掠影

杨岷

【中图分类号】R815;R445.1;R445.2;R814.42 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2016)01-0002-01

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2016.01.001

【关键词】放射学;体层摄影术,X线计算机;磁共振成像;放射信息学;医疗改革

2015 年 11 月 29 日~12 月 3 日,第 101 届北美放射学会年会(RSNA2015)在芝加哥麦考密克展览中心召开。今年大会吸引了 5 万余名放射学及相关学科专业人士出席。作为世界上规模和影响力最大的影像学专业学会,其会员人数一直在保持稳步增长,据 RSNA 最新提供的数据,截止至 2015 年 11 月其会员人数已达到 54314 位。

今年大会的主题“*Innovation is the Key to our Future*”——创新是开放放射学未来的“钥匙”。本届年会的主席 Ronald L. Arenson, M. D., 加利福尼亚大学放射和生物医学成像中心主任,在大会开幕式上做了“拥抱技术革新,开创影像未来”的主题演讲,他指出:我们正处在一个充满变革的令人激动的时代,我们所从事的放射学领域也面临巨大的挑战。我们必须成为勇敢的探险者,来开创放射学的新纪元。目前放射学所面临的挑战主要有个性化医疗、多学科融合、大数据时代、远程医疗的发展和人口老龄化等。未来一段时间放射学仍面临巨大的需求,我们必须积极面对。技术的不断发展将给我们的未来带来无限的空间,因此,我们不仅要拥抱新技术,还要积极应对这些新技术给我们带来的改变。他通过一段视频与大家一起回顾了放射学的令人惊叹的科技之旅,不仅回顾了早期在放射信息学方面的开拓性工作,更是向大家展示了未来可能实现的一些技术进步。科技的进步几乎涉及放射学的各个领域,如可穿戴设备、每秒可拍摄 1000 亿帧图像的 2D 相机、利用亚原子粒子的量子态来处理数据的“量子计算机”、高强度聚焦超声、MR 引导下可操纵导管和金属及分子成像等。我们应以创新精神去迎接挑战,致力于推动以大数据为纽带,整合多学科协作发展,为实现以患者为中心的精准医疗的目标而奋斗。

为了更好的体现这一主题,大会专门在百年展示区对一些最新的创新技术成果进行了集中展示。①3D 打印。利用这项技术可根据影像学数据打印出组织器官的 3D 模型,这种可视化程序将显著改变放射科医师与其它同事及患者的交互方式。②Riddell 场外反应系统。运动相关的脑震荡对年轻人、大学生和职业运动员会造成真正的威胁。研究者开发了这种“Riddell 场外反应系统”,通过头盔加速度计将运动者的相关数据传输至场外,从而为医疗和训练机构提供训练时头部撞击事故的实时数据。③人类连接组项目(Human Connectome Project,

HCP)。HCP 的目标是建立大脑结构和功能神经连接的完整图谱,从而使我们能更深入地了解人体最复杂的器官——大脑的活动机制。④虚拟现实。这项技术可将感兴趣区以一种逼真的 3D 模型方式进行呈现,而且医师们可自己操控可视化程序,从而使医师们能更好的理解患者的特殊解剖结构。⑤人工智能。智能机器能更好地处理大数据,从而可显著提高个性化医疗的效率和准确性。

今年大会交流论文有 8000 余篇。一些值得关注的研究成果如 MR 新技术(DTI,DKI,ASL)在脑肿瘤方面的应用、功能 MRI 新技术可快速准确评估肝癌疗效、DTI 可预测头部后远期外伤后遗症、功能 MRI 证实音乐可以帮助盲童发展其它技能、对比增强 MRI 显示足球运动员关节软骨改变、PET-CT 和 PET-MRI 在各系统的应用、各种迭代重建低剂量重建技术 CT 扫描在检测肝脏病变方面仍不及常规剂量 CT 扫描。会议期间例行举办的新闻发布会,向社会公众介绍与大众密切相关的放射学领域的最新成果。今年的主要内容包括:①现代成像方法(CT、MRI)可以显示考古标本的心脏疾病。②CT 检查和 3D 打印技术有助于连体婴儿分离手术。3D 打印模型与手术中所见高度一致。③影像研究发现早期脑部和心脏疾病间存在某种联系。研究者对患有慢性疾病的老年人群行脑部 MRI,并监测血液内一种多肽(可预测早期心功能不良),发现多肽增高的患者脑体积减小、脑白质病变范围较大。④单纯乳腺致密并非乳腺癌的风险因素。⑤肥胖患者在减肥后能明显减缓其膝关节软骨退行性改变。研究者是在研究了 506 例肥胖超重患者,分析其体重降低程度与膝关节退变之间的关系后得出上述结论的,他们发现,肥胖患者只要体重减轻 10%,关节软骨的退变程度明显减轻。⑥有研究者采用移动式 MRI 机对持续 64 天的超长耐力跑对人体的影响进行了研究,结果显示,即使在持续应力作用下,膝关节软骨也有能力进行修复;同时,还发现长跑者的脑灰质体积减少了 6.1%。⑦研究者发现,采用胃动脉栓塞术可帮助致命性肥胖患者降低体重。⑧对扳指关节的实时超声观察发现,关节内的小气泡因压力的变化而导致关节弹响声及超声上高回声表现。体格检查显示扳指关节并无关节疼痛、肿胀和功能受损等表现。

每年的 Margulis 奖授予在当年的 Radiology 上发表的最佳原创科研文章,今年的奖项授予给 Jeffrey W Prescott M. D. 发表的一篇关于 Alzheimer 病患者中枢神经系统网络连接的文章。

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科、放射学实践编辑部

作者简介:杨岷(1970—),女,江苏无锡人,硕士,主治医师,编辑,主要从事责任编辑、英文翻译和审校、RSNA 年会及中枢和头颈部影像学的组织策划工作。