



• RSNA2014 聚焦 •

(专题策划:杨岷)

RSNA2014 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(2015)01-0002-02

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2015.01.001

【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

2014 年,北美放射学会年会(RSNA2014)迎来了它的 100 岁诞辰,学会为此举办了形式多样的纪念活动来庆祝自己 100 年的历程。经过一百年的发展,目前 RSNA 会员人数达到了 54290 位,会员遍布全世界,包括北美地区 38579 名、南美洲 3459 名、欧洲 6798 名、亚洲 3782 名、非洲 834 名及澳洲 838 名,使其成为世界上规模和影响力最大的影像学专业学会。今年大会的主题是“A Century of Transforming Medicine”——“医学变革的世纪征程”,也是对 100 年来放射学发展的世纪之路的深刻诠释。

在大会开幕式上,本届年会的主席,密歇根大学放射科主任 Dr. Dunnick 做了“回望过去,展望未来”的主题演讲,他指出:“自 1895 年伦琴发现了 X 线以及 RSNA 的前身——西方放射学会成立以来,在无数前辈的努力下医学成像领域取得了巨大的进步,包括较新的横断面成像技术如超声、CT 和 MRI,使放射学家不仅能诊断疾病,而且能指导治疗;X 线检查较以往更精确、更安全。近年来,放射学家和设备制造商致力于发展新的成像方法和技术来大幅降低医学成像检查的辐射剂量。同时,我们也应该清楚地认识到放射学在不断变化中的医疗系统版图上现在和未来的地位——医学成像在几乎任何诊疗过程中都是必不可少的,医学成像的需求量是如此巨大,因此也使其成为医疗经费和保险费用削减政策中的重要目标。放射学家必须在合理使用医学成像以及使医学成像尽可能更安全方面发挥领导作用。放射学家应该发挥引导作用的另外一个关键领域就是医学研究。我们必须将实验室中的成果转化到临床实践中去。每年的 1 月份由 RSNA 举办的“临床试验方法学研讨会”,其目的就是指导放射学家开展与医学成像有关的临床试验。为了使放射学检查能应用于生物标记物成像,我们必须能提供更多的量化信息。如果能实现这一目前,有望能作为新药的评估手段,从而显著降低新药的研发费用”。他强调,只要我们能如前辈一样,能献身于科学研究,始终能站在学术研究的前沿,放射学的未来前景是光明的。希望广大的放射学者能回顾我们的辉煌的历史,了解放射学在医学中的重要地位和作用,但同时,我们不能满足于过去的成就,而必须不断进取,不断推进学术研究并致力于为患者提供高质量的服务,相信 RSNA 和放射学必将在下一个一百年里为世界医学的发展

发挥更大的作用。他指出“在放射学未来的发展中有 6 个关键点:培养新一代的研究人员;探索新的最佳方式,使放射科临床医师能尽快学习和掌握成像和治疗技术方面的最新研究成果;资助创新型人才及项目;促进放射学各亚学科及与其它学科的交流和合作;制定智能化影响深远的公共服务政策;继续加强与影像设备制造商的紧密联系。在推进上述措施的同时,还必须将所取得的科学研究成果与真正的以患者为中心的医疗服务相结合,才能创造放射学的美好未来”。

2014 年收到用于学术交流的摘要达 13467 份,继续保持增长态势。经大会学术委员会审核,最终确定了 1754 篇科学报告和 949 篇展板和 2151 篇教学展示用于大会期间的学术交流。各个亚学科的来稿情况见表 1。表格内数据从一个侧面反映了本年度的学术方向和热点。今年来稿量变化较大的是神经放射学和核医学,核医学的迅猛发展使其来稿数量有了极其显著的增加,而今年神经放射学和头颈部的研究数量则显著减少。

表 1 各分支学科的来稿情况

学科	科学研究类	教育展示类
乳腺影像学	700	374
心脏影像学	671	198
胸部影像学	546	394
胃肠影像学	1041	646
泌尿生殖影像学	589	261
骨骼肌肉影像学	661	240
神经及头颈部放射学	195(973)	125(825)
分子影像学	195	30
儿科放射学	360	299
血管及介入放射学	662	372
物理学及其它基础科学	604	86
肿瘤放疗及放射生物学	342	23
核医学	1040(215)	735(143)
急诊医学	158	265
医疗服务、政策及研究	182	107
放射情报学	411	90
多系统/特殊领域	—	634
妇科及生殖医学	—	231
合计	8357	5110

注:括号内为去年数据。

今年会议的热点包括肿瘤成像(重要议题如应建立乳腺癌筛查的国立数据库、扩大盆腔肿瘤 MRI 检查范围、功能成像和分子成像在肿瘤诊断中的作用不断提高)、乳腺病变 DBT 和 MRI、运动损伤和外周神经的功能 MRI。

密歇根大学医院超声科主任 Dr. Rubin 以“超声成像的特

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专题的组织策划工作。

殊应用在未来将发挥重要作用”的主题发言作为大会的“**新视野报告**”。他指出:几乎为超声所特有的一些定量方法(如弹性成像和容积流速测量)使这项技术焕发了新的生命力。其中最重要的就是弹性成像的临床应用快速增长,如剪切波波速成像有可能取代活检用于肝纤维化/硬化以及瘢痕与坏死的鉴别诊断。尽管弹性成像技术目前尚处于起步阶段,但未来其应用范围非常广泛。目前弹性成像技术已不仅仅是应变和剪切波速度成像,已发展至包括剪切粘度成像、线性和非线性剪切波成像等。这项技术最新的临床应用是肺部成像,可通过监测呼吸运动来评价肺的顺应性。此外,血流量的评估将在移植术中发挥重要作用,并能通过测量胎儿脐带内血流速度、颈动脉流速和脑灌注对胎儿进行评估。

在今年大会的“**放射诊断领域年度新趋势**”的主题报告由费城杰弗逊大学医学院教授 Dr. Levin 主持,他演讲的题目是“放射科医师应该逐步从以量为主向以质为主的方向转变”。他指出,目前有一些不利于放射学发展的趋势,如将放射科的工作归类为一种商品,而不是真正的一门学科,不论是在医疗系统内部还是外部这一观念都严重威胁到放射学这一职业,如财政预算的削减、认为影像学检查不恰当或不必要的观点、以及很多医院裁减大量放射科医师、转而依靠远程放射学等等。但是幸运的是,放射科医师还是有很多机会可以纠正这些错误的观念,主要的方法就是真正的为患者的医疗服务提供更多帮助,如作为临床医师的顾问,指导和检测患者的进一步检查,对国家的相关医疗卫生政策的制定提供指导,以及与患者直接沟通,让患者能了解其影像学检查结果。

今年大会的“Alexander R. Margulis Award”(用于奖励当年最杰出的科研论文)颁给了 H. Zavodni M. D 的研究小组的论文《颈动脉斑块的形态和成分与偶发性心血管事件的相关性:动脉粥样硬化的多民族研究》。此论文为第一个基于人群的前瞻性研究,分析了除传统的风险因子外,不稳定斑块 MRI 特征与发生心血管事件风险的相关性,并观察了一系列生物标记物与无症状人群发生重大心血管事件的风险之间的关系。来自宾夕法尼亚大学医院的 Amy Chudgar MD 的报告《乳腺癌的数字化乳腺断层合成技术(DBT)与数字化乳腺摄影术的对照研究: MRI 再评估价值》获得了“Trainee Research Prize”,提出乳腺 DBT 检查后行 MRI 检查的临床价值需重新评估。其它的一些比较重要的研究成果包括:有数项研究显示孕妇子宫颈显著缩短($<15\text{mm}$)并出现子宫颈腺体下区域高 ADC 值能准确预测患者将在一周内生产,这一发现对早产儿的诊断和治疗有重要意义。其它的一些比较重要的研究成果:数项

MRI 研究显示,脑震荡患者可能存在脑白质损伤,并伴有特异性的损伤后症状如抑郁和颈部疼痛等;美国国立卫生研究院临床中心的一项研究显示,CTA 测量冠状动脉斑块体积的可重复性非常高,而且由于其辐射剂量非常低,因此临床上可根据病情需要反复进行这项检查;近 2 年来,一种新的成像技术——磁共振神经成像,可直接显示脊神经和外周神经,开始应用于肌肉骨骼系统疼痛的诊断和治疗,并取得了非常满意的效果;来自德国的研究者采用 fMRI 观察脑默认模式网络(DMN)连接,发现慢性精神分裂症患者的 DMN 与纹状体间的连接程度与病情的严重程度呈显著负相关。有研究指出,3.0T MRI 应作为发现早产儿小脑出血的标准检查手段。有研究者采用静息态 fMRI 分析 HIV 患者的脑部改变,发现有认知功能受损的患者,扣带回后部的大脑连接代偿性增高。

每年大会都举办“**国际趋势研讨会**”,邀请全球各国重要放射学机构的负责人出席,选择当年最受关注的一个热点问题进行讨论、达成共识。今年的议题是:辐射安全规程及其对医疗服务的影响。与会专家一致认为,放射医师在向患者和公众普及辐射安全相关问题上应该发挥领导作用。尽管近几年来已有许多机构致力于辐射防护问题,但是直到现在这一问题才真正的为医疗领域所重视,认识到最佳剂量的重要性。

每次年会期间 RSNA 会邀请医疗相关的新闻媒体来参会,旨在通过印刷、电视或广播等多种形式的媒体报道,让公众对放射学及其在医疗卫生领域中的作用能有更多的了解。本次会议期间共举行了 3 场记者招待会,涉及约 11 个主题内容。1)高中足球运动员在一个赛季后显示有脑损伤。2)MRI 显示早期阿尔茨海默病患者脑功能连接减少。3)PET-CT 显示出现创伤后应激障碍的退伍军人存在脑垂体功能异常。4)研究者发现可利用 3D 打印技术来指导面部移植手术。5)轻度冠状动脉病变对于糖尿病患者也存在高危风险。6)DBT 可提高对致密型乳腺的癌症检出率。7)在 40~50 岁妇女中基于风险模型的筛查策略对乳腺癌的漏诊率较高。8)在美国患者可自行管理医疗检查记录。9)对胎盘植入患者采用介入治疗可保留患者的子宫。10)常规的膝关节手术可能导致关节炎和软骨损伤。11)在儿童患者中大量胸部 X 线检查是必要的。

每年的 RNSA 年会提供了大量的专业信息,我们仅选择了与放射科医师临床诊断和科研联系比较紧密的大会科学报告(Scientific paper 和部分 poster)的相关内容,按不同的专业方向进行归纳和总结,为广大读者能及时了解这一年来放射领域的最新研究进展和研究方向打开一扇窗。