

CCI 2019 NANJING

2019年4月21日 星期日

每日新闻 Daily News

2019中国医师协会介入医师年会 (CCI 2019)

每日亮点

首届非公介入学术年会

8:00-11:30

南京厅 A

论文交流与评选

8:00-11:30

南京厅 B

优秀论文比赛

8:00-11:10

713 天山

715 太行山

718 嵩山

闭幕式

11:30-12:15

南京 A+B

每日导读

2 会场直击

3 大会花絮

15 介入科普

19 金陵旅游



CCI 2019 圆满收官!

由中国医师协会、中国医师协会介入医师分会主办，东南大学附属中大医院、南京市第一医院、江苏省人民医院、苏州大学附属第一医院、徐州医科大学附属医院共同承办的 2019 年中国医师协会介入医师年会 (CCI 2019)即将落下帷幕。

本次会议是一场全国介入人的盛会，不仅是介入史上的首个万人大会，会议的学术质量和内涵更是受到了广泛关注。会议邀请到一大批包括两院院士在内的学术大家授课，授课的专家从基础到临床，涵盖了介入放射、血管外科、神经内外科、心内科、影像诊断、超声介入、肝胆外科、消化科、肿瘤科、疼痛科、妇产科、儿科等各个临床专科，实现

了“大介入”平台理念；同时，大会还邀请了介入相关的生物材料与生物医学工程的科学家和工程师，开设了介入医学科普与品牌建设论坛、介入学科发展论坛，开展了介入科普作品评选等活动，有力地推动了介入的普及化。此外，美国介入放射学会、欧洲心血管介入放射学会、亚太介入放射学会、国际栓塞学会、世界肿瘤介入学会、世界胃肠介入学会等国际著名介入学会都派出了强大的专家团队在本次会议上授课和交流。针对本次会议“提升基础服务能力”这一主题，会议设立了 39 个分会场，200 多场专场学术交流、1100 多项专题发言、62 项国际发言、百余场手术录播 / 直播以及病例展示，

30 多场 workshop、370 多个小时的继续教育，30 多个企业卫星会。不仅有指南发布、手术展示，还有病例大赛等实战练兵。此外，为了更好地为参会代表服务，本次大会共招募了 300 余名志愿者活跃在会场内外，为大会的顺利举办奠定了坚实的基础。

本次大会是介入医学百家争鸣，百花齐放的平台，希望全国的介入同行都能通过 CCI 这个平台，积极交流、互相促进、承前启后、共创未来，不断提升中国介入医学的服务能力，为健康中国、乃至全球的健康事业作出中国的贡献!

主办单位



承办单位



官方微信

天气预报



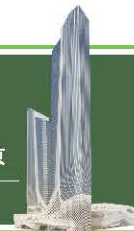
2019.04.21
阵雨
24°C/17°C



2019.04.22
雷阵雨
23°C/17°C

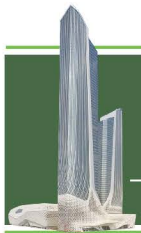


2019.04.23
阵雨
26°C/18°C



会场直击





中国·南京

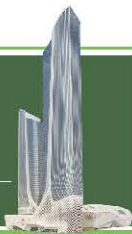
CCI 2019
2019中国医师协会介入医师年会

3



CCI 2019 花絮





【多功能半导体纳米材料的制备及其在肿瘤成像和光热消融中的应用】

陈志钢^a 李茂全^b

^a 东华大学材料科学与工程学院 ^b 同济大学介入血管研究所、上海市第十人民医院

癌症严重威胁人类健康和生命, 光热消融癌细胞是一种新兴的癌症治疗技术, 原理如下: 将响应近红外光的光热转换纳米材料注入到动物肿瘤部位; 在近红外(NIR)激光照射下, 光热材料吸收进入肿瘤部位的光并转换成热量, 促使肿瘤温度升高并导致癌细胞消融。我们团队主要开发光热转换半导体纳米材料并探索其在肿瘤光热消融方面的应用, 同时力图将光热消融与化学治疗/成像技术结合到一起, 构筑新型纳米平台用于肿瘤高效诊疗。主要研究内容和成果包括:



陈志钢

1. 设计和构筑新型高效半导体光热转换纳米材料

(1) 首次利用小尺寸效应和光学微腔效应优化 NIR 光吸收和光热转换效率: 制备了具有明显小尺寸效应的新型 CuS 超结构材料。超结构由纳米片组装而成, 可充当光学微腔便于多次反射/吸收光。小尺寸和光学微腔效应协同作用促使

CuS 超结构的光吸收性能比纳米片提升 100%, 光热转换性能提高 50% 以上。将该材料水溶液注入小鼠肿瘤内, 980 nm 激光照射 10 分钟可完全消融体内癌细胞。

(2) 揭示引入高浓度氧空位可构筑高效氧化物光热纳米材料: 传统氧化物没有增强的 NIR 光吸收。申请人以 WO₃ 为例, 引入高浓度氧缺陷, 制备了一种 PEG 包裹的 W18O₄₉ 纳米线。高浓度的氧缺陷带来了强的表面等离子共振效应、NIR 光吸收和优异的光热效应。将 W18O₄₉ 纳米线水溶液 (2 mg/mL) 注入小鼠肿瘤部位, 980nm 激光光照 10 分钟后, 照射区域癌细胞完全被消融。

2. 利用光热和化疗协同效应高效治疗肿瘤

(1) 利用光热效应构筑具有智能释放功能的载药纳米凝胶: 设计并开发了具有热响应的纳米凝胶, 并负载了光热材料 CuS 和抗癌药 DOX, 得到具有“光开关”效应的智能微胶囊。当微胶囊到达肿瘤部位, 用近红外激光精确定位照射肿瘤, 微胶囊吸收光产生热, 导致温度升高。同时高温促使微胶囊释放药物, 带来部位选择性的化学治疗。这种可控的光热/化学联合治疗方式可有效杀死体内癌细胞, 抑制转移; 经过 24 天治疗可消除动物肿瘤。

(2) 发展新型“All-in-one”型光热-化疗纳米材料: 发展简单的一锅法制备出蓝色 Te 纳

米针。在 915 nm 激光照射下, Te 纳米针具有高的光热转换效率, 还展现激光增强的抗氧化性能以及线粒体功能障碍诱导的抗癌活性。纳米针注射到小鼠肿瘤后通过协同的光热治疗和化疗实现了优异的肿瘤治疗效果。

3. 利用成像和光热协同效应高效诊疗肿瘤

(1) 通过调控形貌来增强表面等离子共振效应 (LSPRs) 和 NIR 光吸收: Fe 基半导体具有较好的 MRI 成像功能, 但传统 Fe 基纳米材料没有增强的 NIR 光吸收。通过形貌调控, 制备了尺寸约为 350 nm、带有高浓度 Fe 缺陷的 FeS₂ 颗粒, 具有较好的光热转换效率和磁性, 可同时用于肿瘤的光热治疗和 MRI 成像。

(2) 利用高价元素掺杂技术来调控表面等离子共振效应和 NIR 光吸收: 利用高价 Sb/Nb 元素掺杂, 将 SnO₂ 和 TiO₂ 纳米晶分别改性, 出现可调、增强的 NIR 光吸收。NIR 光吸收起源于掺杂带来的自由电子; 自由电子浓度可控, 导致了可调的 LSPRs。在 1064 nm 激光照射下, 两种纳米晶都具有优异的光热效应。通过改性, 具有优异亲水性、高光热转换效率和生物相容性, 成功用于成像引导下的光热治疗。

(3) 通过硫醇配体来调控重金属纳米材料: 利用 S 与重金属的配位能力制备硫醇包裹的 Bi 单质纳米晶, 具有强的 NIR 光吸收和高光热转换效率。表面的硫醇配体可防止 Bi 金属核被氧化,

实现长期稳定的 NIR 光吸收。通过静脉注射的纳米颗粒可以被富集在动物肿瘤处, 实现肿瘤的 CT 成像和热疗-放疗协同治疗, 纳米颗粒可以从小鼠体内代谢排出。

(4) 通过贵金属和天然高分子复合来构筑多功能试剂: 天然黑色素是一种生物相容和有效的光热纳米试剂, 但缺乏典型的成像功能。通过在黑色素纳米颗粒上原位生长 Au 纳米颗粒, 制备了黑色素-Au(Au-M) 纳米复合材料。Au-M 纳米复合材料表现出优异的 NIR 吸收和高的光热转换效率, 具有高 X 射线衰减系数并表现出优异的生物相容性。当 Au-M 溶液注入小鼠肿瘤部位, 可进行成像观察; 在 808 nm 激光照射下, 癌细胞被有效地消融。

以上材料在肿瘤的成像和治疗方面展现了较好的应用前景。今后还需进一步对光热材料进行表面功能化处理并连接一些靶向试剂, 引导光热转换材料聚集在癌细胞中或者周围, 从而实现对癌症的光热靶向治疗; 进一步研究和分析光热诊疗过程中纳米材料对正常细胞的副作用以及在体内的代谢情况, 为将来应用于临床诊疗奠定基础。



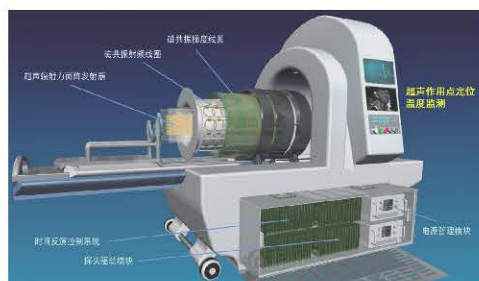
李茂全

磁共振引导超声精准神经调控

【郑海荣 中国科学院深圳先进技术研究院】

发展无创、精准刺激脑部深处特异性区域或靶点核团的神经调控技术和工具成为神经科学和脑疾病研究的重大新需求。基于电、磁、光三种能量方式的神经调控方法在脑疾病治疗中逐渐成为非药物治疗的重要方法。超声作为一种机械波, 生物组织由于散射、反射、吸收声波能量, 受到声辐射力的作用, 超声对神经元和神经环路的力学作用可为神经环路调控和深部脑刺激提供革命性的新技术。项目团队及国际上神经科学家最新发现超声瞬态刺激在分子、细胞、动物和人脑水平的神经调控科学证据, 证实了超声的机械波力学效应可控制神经元的放电活动。由于超声神经调控是一种无创的方法, 如何确定超声的刺激位置是超声神经调控的重要科学问题, 直接决定了超声神经调控的疗效。在国家自然科学基金重大科研仪器研制项目“基于超声辐射力的深部脑刺激与神经调控仪器研制”的资助下, 项目组最近研究发现磁共振成像可有效引导聚焦超声刺激、干预深部核团放电。不仅如此, 通过调节不同的超声参数, 可实现对中枢神经产生兴奋或抑制效应。超声神经调控技术研究已证实超声对神经环路的调控机制和脑疾病的发病机理等基础科学问题的研究具有重大潜力, 超声作为一种新型无创

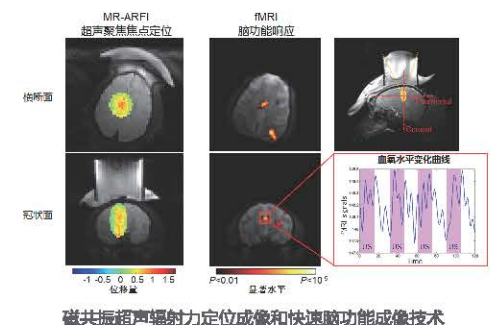
的神经刺激与调控技术在脑科学研究和脑疾病干预方面展示了重大的应用前景。



磁共振引导超声神经调控系统

超声作为一种新型、无创的神经调控方式具有独特的优势。然而, 在经颅超声传播过程中, 由于颅骨的存在, 介质存在强非均匀性和声阻抗差异, 传统超声聚焦方法会发生聚焦点偏移、能量降低、颅骨和皮肤升温等问题, 因此在超声神经调控过程中不仅需要超声作用点在体内精准定位, 而且需要保障超声深部刺激的安全性。磁共振成像以其多对比的成像特点, 成为超声神经调控的最佳引导方式。磁共振成像引导对于超声神经调控的重大意义主要体现在: (1) 精准的超声作用点定位: 磁共振声辐射力成像 (MR-ArFI) 是一种通过磁共振运动编码梯度与超声辐射力

作用同步, 探测超声辐射力在局部引起的微米级位移, 从而实现超声作用点精准定位的技术。为了提高位移探测的灵敏度, 项目组完成最大梯度强度能达到 100mT/m 的梯度系统, 并针对非人灵长类动物模型, 设计了保证高信噪比的射频接收线圈。(2) 保证超声神经调控过程中的安全性, 避免温度上升对于神经系统的影响: 项目组开发了基于质子共振频率位移 (PRFS) 的磁共振温度成像方法, 对超声神经调控过程中声传播路径上的组织进行实时温度监控。(3) 功能磁共振监控技术: 超声刺激会在深部脑核团或皮层脑功能区产生神经活动激活, 这一过程可以通过磁共振脑功能成像 (fMRI) 检测神经活动引起的大脑血流动力学改变的方法来判断超声刺激效应的

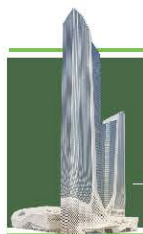


磁共振超声辐射力定位成像和快速脑功能成像技术

项目组前期将磁共振引导技术在猕猴上进行了超声神经调控效应的验证。该实验中首先将麻醉后的猕猴固定在立体定位仪上, 把一个频率为 300kHz 的单阵元超声换能器放置在其头顶, 用装有除气超纯水的水囊进行耦合并固定好。在超声焦点定位验证实验中, 超声发放的输入电功率设定为 170W, 脉冲占空比为 2.1%。刺激实验中采用区块相关设计法, 对大脑皮层进行 30 秒超声刺激, 间隔 30 秒静息, 重复 4 个循环。刺激选用脉冲波, 占空比 50%, 脉冲重复频率 40Hz, 声压约 800kPa。结果发现, 超声能穿透颅骨在大脑内形成聚焦, 同时可引起刺激焦点区域显著的功能活动激活。磁共振引导超声刺激利用实时超声辐射力定位成像和快速脑功能成像技术, 为神经调控的精确性、安全性提供了进一步的保障, 同时通过对脑功能响应的监测可实现刺激强度和方案的智能化动态调整, 这均为神经科学和脑疾病干预的研究与应用提供了有效手段和支撑。



郑海荣



儿科介入专业委员会 妇产科介入专业委员会

【张靖 广州市妇女儿童医疗中心 欧阳强 上海交通大学医学院附属新华医院】

概况

中国医师协会介入医师分会妇儿介入专委会是在徐克教授及滕皋军教授的大力支持下成立的,为国内妇儿介入人找到了“一个家”,为妇儿介入的全面发展提供了更大的平台。

介入放射技术已成熟广泛应用于妇产科及儿科临床。妇产科介入随着近期的广泛开展,已经越来越受到临床的重视并迅速发展。特别在妇产科急诊方面介入放射学发挥了重要的作用。介入放射学因其微创、疗效好、安全、恢复快而深受临床医师和患者喜欢。在妇产科应用方面,介入治疗在前置胎盘、疤痕妊娠、输卵管造影、子宫肌瘤等方面发挥了无可替代的作用,包括盆腔恶性肿瘤等的介入微创治疗,越来越得到临床的广泛开展。妇儿介入已形成了较成熟的专业团队。我国的妇儿介入放射学经过十余年的发展,在全国

各大儿童医院以及妇产医院已经有了介入专业团队,大部分的临床医师以及患者,对介入放射学越来越重视。相关科室也已经形成一个训练有素的妇儿介入放射学团队(包括放射介入医师、妇产科医师、儿科医师、麻醉医师等组成)。2016年8月,中国抗癌协会成立了肿瘤介入专业委员会儿科肿瘤专家委员会,同年10月,中华医学会放射学分会介入专委会成立了妇儿介入学组。

妇儿介入专委会将开展国内外妇儿介入学术交流活动,组织重点学术课题的探讨和科学考察等学术活动,加强国内外妇儿介入学科间和学术团体间的横向联系与协作;开展妇儿介入继续教育,培训妇儿介入专业人才,提高从业人员的专业和相关的人文素养;建设“中国妇儿介入”官方网站,开发妇儿介入APP、微信公众号,开展多渠道、多种形式知识普及、新技术介绍和在线学习平台;评估、建立妇儿介入规范化培训

项目、试办妇儿介入实验室,妇儿介入新技术临床应用示范基地或中心;开展妇儿介入科学技术服务活动,举办妇儿介入学术会议及科学技术展览,大力推动医学科研成果的转化和应用。依托总会,评选和奖励优秀的妇儿介入医学成果、学术论文和科普作品;宣传、奖励医德高尚、业务精湛的医务人员;承办政府和有关部门委托的妇儿介入科学技术项目论证和评估,科技成果评审等工作;为国家卫生部门和其他有关部门制定相关政策提供咨询和建议;积极编辑出版妇儿介入学术、信息、科普等各类书刊或音像制品;组织实施妇儿介入放射学多中心、前瞻性、随机对照研究。

妇儿介入专业委员会的成立,将依托介入专委会的社会影响力专家资源及社会资源,并不断



张靖



欧阳强

向其他相关专业学习,精诚团结,不断进取,为妇儿介入技术与其他医学高新技术的交叉融合发展持续努力,为中国的妇儿介入人才培养持续努力,共同推动和见证中国妇儿介入发展的辉煌未来,为我国的医疗健康事业做出卓越贡献。

【儿科介入放射学研究进展】

儿科介入放射学作为介入放射学的一个分支学科,它包括儿童心脏介入放射学、儿童神经介入放射学、儿童血管介入放射学、儿童非血管介入放射学、儿童肿瘤介入放射学等。介入放射学因其微创、疗效好、安全、恢复快而深受临床医师和患者喜欢。近30年来发展迅速,在发达国家已较广泛地用于诊断和治疗各种儿童疾病。例如各种先天性心脏病,各部位的实体肿瘤:如视网膜母细胞瘤、肝母细胞瘤、肾母细胞瘤等;同时广泛应用于治疗各种脉管性疾病:血管瘤、静脉曲张、淋巴管畸形、动静脉畸形等,以及用于输液

港置入、活检、引流、腔道狭窄扩张等。

儿童各部位实体肿瘤,尤其是视网膜母细胞瘤、肝母细胞瘤、肾母细胞瘤及其它软组织肿瘤行介入栓塞化治疗,可使肿瘤明显缩小或消失。根据大样本的多中心临床对照研究初步表明,在治疗视网膜母细胞瘤方面,经导管动脉灌注化疗效果优于全身灌注化疗,目前正在开展更深入的基础研究有望进一步提高治疗效果。

儿童体表、肌间及各脏器血管瘤、血管畸形行影像导向下行经导管或经皮硬化治疗,疗效显著

且安全。由于脉管畸形为先天性疾病,血管瘤也是儿童早期就发病,所以这类疾病均需要在儿童时期早期干预、早期治疗。广州妇女儿童医疗中心张靖教授团队在儿童脉管畸形的微创治疗方面走在国内前列,每年完成儿童脉管性疾病微创诊疗手术近5千例,建立了血管瘤微创诊疗平台,各种血管瘤治疗手段,包括加压治疗、局部注射治疗、激素治疗、口服普萘洛尔药物治疗、介入治疗、激光治疗、硬化治疗等,实现对脉管性疾病(血管瘤)的最小化治疗、最优化疗效的理念,即以最小的代价达到最完美的疗效(不复发且无疤

痕)。目前国内已经开展儿童脉管性疾病谱的基因测序工作,有望更精准的“靶向”治疗复杂的脉管畸形,提高治疗效果,降低并发症。

儿科介入放射学相较十年前已经有了飞跃的发展,目前国内各大儿童医院已经基本建立了介入科室,提高儿童疾病的介入治疗效果,扩大治疗范围,建立规范化的治疗方案以及临床路径是我们妇儿介入专委会的工作重点之一,相信依托医师协会介入专委会的影响力及支持,进一步推动中国儿科介入事业的发展。

【妇产科介入放射学研究热点】

妇产科学是一个古老的学科,对疾病的诊治和治疗已有一套完整的和成熟观点。介入放射学作为一种新兴的医疗技术在现代医疗体系中发挥出独特优势,日益显示出强大的生命力。近年来在妇产科疾病诊疗方面取得了许多进展,受到了介入科和妇产科医学专家的高度重视。目前,介入放射技术已在妇产科领域广泛应用妇科恶性肿瘤动脉内栓塞和化疗、子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤及腺肌症、球囊预置术在植入型凶险性前置胎盘治疗预防出血、动脉栓塞治疗产后大出血、选择性输卵管造影和再通术治疗女性不孕症、输卵管栓塞治疗输卵管积水、输卵管妊娠的血管内及经阴道终止妊娠、卵巢静脉栓塞治疗盆腔淤血综合征等。然而,介入治疗在妇产科疾病中的应用时间与传统的手术治疗相比尚短暂,其优缺点尚未被妇产科医师和患者完全认识到,尤其是大部分妇产科医师尚未主动参与到其中。其

次,目前尚未制定相应的诊疗指南来规范手术医师的行为,妇产科医师和介入科医师按照自己对妇产科疾病介入治疗的理解各行其是。因此,我们必须强调遵循介入治疗理论依据的重要性,把握好适应症,规范介入操作,才能充分发挥介入治疗的优势,尽量减少或防止介入治疗并发症,从而有利于普及介入放射学在妇产科领域的广泛应用。

子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤及子宫腺肌症其操作技术业已成熟,疗效也已得到充分肯定,具有可以保留子宫、操作简便、术后恢复快、并发症少的特点,成为症状性子宫肌瘤及子宫腺肌病治疗中有效的备选方案之一。美国妇产科医师协会(ACOG)已推荐将UAE作为安全有效的治疗方案,用于希望保留子宫的子宫肌瘤患者(A级证据)。但目前UAE的应用仍存在较多的不统一性,致使疗效不一,虽然并发症并不多,但严重时

可能会出现致残或致死性的并发症。子宫肌瘤从其生长部位、大小、数目到组织类型变化多端,所以应客观对待UAE,慎重选择恰当病例,才能获得良好效果。

在妇科恶性肿瘤方面,从最初的晚期恶性肿瘤姑息性治疗,到目前旨在提高生存率和生活质量的、对具有高危因素的宫颈癌等妇科恶性肿瘤的术前辅助化疗以及耐药性妊娠滋养细胞肿瘤的介入治疗,取得较好的效果。但在其他方面如动脉化疗各种抗癌药物临床药代动力学的研究、不同疾病最佳栓塞剂的研究等我们仍需进行更深入的研究。

输卵管介入诊疗技术包括子宫输卵管造影术,输卵管再通术和输卵管腔内栓塞术。输卵管造影术应用于临床已有近百年历史,至今仍是评价输卵管通畅性的经典方法,但临床应用上存在

质量良莠不齐、结果判读主观性强、选择不孕治疗方案时缺乏综合考虑等诸多问题。在输卵管阻塞不孕症患者的治疗中,输卵管的复通是关键,但不是最终目的,其最终疗效应考虑受孕率,目前国内缺乏输卵管性不孕介入诊疗的规范及专家共识,随着二胎政策放开,女性生育需求增加,故当下对于输卵管性不孕的介入诊疗技术进行深入规范,对不宜行造影和再通的病例进行适当的筛选,提高受孕率,才能获得良好效果。

介入治疗在妇产科已经获得广泛的应用,加强妇产科理论的系统学习,注重妇产科疾病在病理、生理以及内分泌变化方面的特异性,注意妇产科疾病介入治疗的诊疗规范,尤其应该强调的是加强妇产科与介入科两个科室的合作,只有如此,妇产科介入治疗才能走到健康的发展道路上来。才能切实提高介入放射学在妇产科疾病治疗中的作用。

LIPIODOL[®] ULTRA FLUIDE

碘化油注射液

罂粟籽油脂肪酸乙酯

利博多[®]
超液化碘油

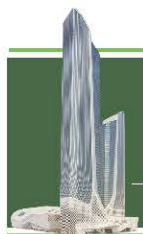


GAP16045LUF – China

Guerbet | 

 上海医药
SHANGHAI PHARMA

Kyuan[®]



NOTES—方兴未艾的内镜微创技术

刘冰熔 郑州大学第一附属医院

现代介入治疗技术越来越多，发展越来越快，消化内镜介入治疗技术的发展方兴未艾。在消化内镜技术众多领域中，NOTES作为一个新兴领域也占据了一席之地。NOTES开辟了一个全新的领域，使消化内镜技术在原有基础上有了一个大的突破，突破了传统外科手术界线，使得传统外科的治疗理念发生了一个根本性的转变。



刘冰熔

传统消化内镜技术是在消化道管腔之内进行治疗操作，而治疗操作如穿透到管腔之外属于消化内镜治疗技术的一个严重的并发症——穿孔。然而对于 NOTES 技术而言，过去所谓的“并发症”成为了 NOTES 技术创建常规手术入路途径的“必行之举”，这实际上是开辟了一个消化内镜治疗技术的新战场、新高地，从根本上改变了消化内镜介入治疗历史，也改变了整个传统外科手术的格局。NOTES 技术发展至今依靠着自身的优势给患者带来了很多益处的同时也对外科的发展也起到很大的推动作用。NOTES 技术的发展实际上是微创技术的发展，单孔道腹腔镜的出现一定程度上可以说是 NOTES 技术的推动所致，所以说 NOTES 技术是消化内镜介入技术发展的一个新高地。

李兆申院士提出的“新 NOTES”的概念将 NOTES 领域进行了更大的拓展，其中“第三空间”概念的提出，使得消化道管腔内以及“隧道下”的治疗操作均被囊括入 NOTES 范围，NOTES 内涵得到了新的补充及丰富。下面仅介绍一部分纯 NOTES 工作进展，让大家对 NOTES 产生一个初步了解。

1. NOTES 腹腔镜探查

自 2004 年 Kalloo 等人首次报道经胃内镜下腹腔镜探查术和肝脏活检的动物实验研究，到目前内镜下腹腔镜探查术的适应症不断扩大为不明原因腹水病因诊断、性质不明腹部肿块病理活检、腹腔粘连松解、腹膜活检等，NOTES 腹腔镜探查术逐渐显露出优越性。2017 年一项“腹腔镜和

经胃的自然腔道内镜手术在不明原因腹水诊断中的临床应用比较”研究显示，NOTES 组在手术操作时间、术后住院时长、住院平均费用等方面具有一定优势。2018 年一项“经阴道 NOTES 诊断不明原因腹水”研究认为该术式具备可行性及有效性，且该研究的远期随访结果提示该术式对女性生殖功能无明显影响。

2. NOTES 保胆取石 / 息肉摘除术

2014 年刘冰熔等人首创经直肠入路保胆胆囊结石取出 / 息肉摘除术，实现了纯 NOTES 治疗技术临床应用新突破，周平红等人开创的经胃纯 NOTES 保胆取石术，拓展了 NOTES 技术的新手术途径。自 2014 年 12 月至 2019 年 1 月期间本研究团队已成功实施上百例经胃 / 肠入路纯 NOTES 保胆手术，同时，针对 NOTES 手术相关热点中的感染控制的问题上，2014 年刘冰熔团队研发出“可脱离式野保护气囊”，该装置能够有效预防粪水对手术野造成污染。目前关于 NOTES 保胆取石 / 息肉摘除术的临床研究活动及远期随访正在进行中，关于 NOTES 手术的器械设备的研发例如止血、缝合夹闭器械等也正在不断发展中。

3. NOTES 肝囊肿开窗术

2009 年，在相关 NOTES 动物实验研究表明内镜下超声技术的应用可提高腹腔疾病诊治效率的基础上，李兆申等人完成了我国首例内镜超声定位下经胃 NOTES 肝囊肿开窗术，该病例报道通过内镜下超声定位明确囊肿与周边组织器

官毗邻关系、切开胃壁、切开囊壁引流囊腔液体、缝合胃壁切口以治疗肝囊肿。后期相继有相关研究探讨了软式内镜下纯 NOTES 治疗肝囊肿的可行性，并指出软式内镜下纯 NOTES 开窗术治疗肝囊肿的适应症主要为位于肝脏表浅部位囊肿的引流。除此之外，更有相关病案报道提出软式内镜具有腹腔镜无法比拟的灵活性，在对于腹腔镜难以抵达的部位例如肝脏右后叶等，软式内镜具有绝对优势，经阴道内镜下肝囊肿开窗术具备良好的疗效且并发症少。软式内镜 NOTES 肝囊肿开窗术的提出为肝囊肿的治疗增加一种可行的治疗方案以及为肝囊肿最理想化手术方式的选择提供参考。

4. NOTES 治疗异位妊娠

自 2012 年 Su.H 等人首次报道了利用腹腔镜进行经阴道纯 NOTES 子宫切除术以来，NOTES 技术在妇科疾病的应用经历了手术入路的选择及适应症的拓展阶段。2009 年，范志宁等人完成我国首例软式内镜经阴道异位妊娠腹腔镜切除术，2013 年刘冰熔等人相继报道了世界首创的软式内镜经胃纯 NOTES 宫外孕切除术及卵巢囊肿剥离术。2014 年一项关于经阴道 NOTES 与腹腔镜治疗输卵管异位妊娠的对比研究结果显示，经阴道内镜输卵管切除术治疗输卵管异位妊娠的术中出血量、术后住院时长与腹腔镜手术相当，两组手术操作时间的差异无统计学意义并且经阴道 NOTES 术后疼痛较轻，体表无疤痕。2018 年一项 NOTES 子宫切除术相关研究提出，NOTES 子宫切除术有一定可行性及有效性。

5. NOTES 淋巴结清除

就传统意义上而言，较早期的进展期癌属于内镜手术禁忌症，这其中关键的问题在于内镜下的治疗能否进行彻底有效的淋巴结清扫切除，因而内镜下准确定位淋巴结是进行淋巴结清扫切除的前提条件。2018 年刘冰熔等人进行了软式内镜下 NOTES 淋巴结切除术动物实验并于 2019 年将相关研究结果发表于《Gastroenterology》国际期刊。刘冰熔等人通过将内镜下染色标记技术与内镜治疗技术相结合，取得了病灶定位以及淋巴结示踪的效果，继而实现了手术中肉眼辨认和清扫淋巴结。

6. NOTES 胆囊切除术

自 2007 年，Marescaux 等人报道了首例人体经阴道内镜下胆囊切除术以来，国内外专家学者不断探索发展 NOTES 胆囊切除术的安全性及有效性。2018 年，Steven D. Schwaitzberg 等人发表了一项关于腹腔镜及 NOTES 胆囊切除术的随机前瞻对照研究报告，研究结果显示 NOTES 经阴道胆囊切除术在术中出血、术后麻醉恢复时间等方面并不亚于腹腔镜胆囊切除术，并大胆提出经阴道胆囊切除不应只作为一种试验性的术式。

多种内镜技术的联合、多学科联合将会是未来消化内镜介入治疗技术的发展趋势，相信 NOTES 技术会使人类获得更多微创所带来的益处，推动医学事业进入超微创时代！



SOFIA® PLUS

SOFIA®
DISTAL
ACCESS
CATHETER

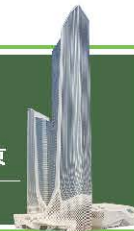
可到 M1 段内径 0.070 的
6F 中间导管

MicroVention 北京代表处

北京朝阳区东三环北路霞光里 18 号
1 号楼 B 座 17 层 AB 单元

www.microvention.com 电话: +86 10 84400992

MICROVENTION, ERIC and SOFIA are registered trademarks of MicroVention, Inc. Scientific and clinical data related to this document are on file at MicroVention, Inc. Refer to Instructions for Use, contraindications and warnings for additional information. © 2019 MicroVention, Inc. MM849(j) CHINA 02/19



The Art of Breaking Boundaries

APSCVIR 2020



15th Annual Scientific Meeting of
Asia Pacific Society of Cardiovascular and
Interventional Radiology

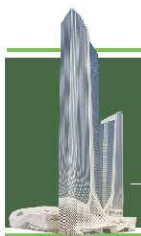
Early Registration
15 December 2019

6th-9th March 2020

www.apscvir2020.com

鸣谢单位



中国出血中心的建设及意义

向华 湖南省人民医院

我国现已有五大医疗中心：胸痛中心、卒中中心、创伤中心、危重孕产妇救治中心和危重儿童、新生儿救治中心。二级以上医院必须完善五大中心的人员及设备配置。随着这些年五大医疗中心建设的纵深发展，我们切实的感受到，心梗的患者治疗更及时了，卒中的患者抢救更迅速了，创伤患者的救治更有效了，更多的危重孕产妇及儿童转危为安！

有了国家层面的政策引导、卫生行政部门的大力支持、医院内部的统筹安排、相关兄弟科室的通力协作，就可以更好的调动一切力量，从而达到更好的救治效果，实践“健康中国”的宏伟目标。

我们发现，除了这几大中心的相关疾病的出血，也有临床工作中常见的消化道出血，咯血，肿瘤相关出血，凝血功能障碍出血，外科围术期出血等。而且这些大出血，甚至比心梗，脑梗，创伤等更直接更快速的危及生命。

临床工作中，我们也发现，出血性疾病处理起来非常棘手。急诊科担负着一个医院院前急救和院内抢救的第一站角色。而出血相关的临床专科甚多，各临床科室的医生积极到位、综合抢救、及时收治、以及积极手术干预，影像科医生的快速诊断，输血科快速配型迅速输血到位等，每个环节都是抢救是否成功的关键。出血相关疾病发展过程中，病情又随时可发生各种变化，如呕血、咯血病人导致窒息，夹层导致的心包填塞，大出

血后凝血功能障碍等。如此种种，都使出血相关疾病诊治变得更复杂，更困难！

近年来，介入医学的飞速发展，已经改变了传统出血疾病的救治体系，将很多原来不可控或很难控的出血，经过微创、精准的介入手术变成可控可治，大大提高了抢救的成功率，在出血相关疾病的诊治中扮演中越来越重要的角色。

鉴于以上情况，2017年底，湖南省人民医院由介入血管外科和急诊医学科牵头开创性的成立了全国的首个出血中心。出血中心联合院内相关临床及辅助科室，对每一个出血相关疾病进行快速的综合诊治，迅速判定出血部位及出血量，完善相关影像学检查，邀请相关学科会诊，制定初步诊疗计划，决定病人收治去向，并进行必要的诊疗或者手术干预。对于随时危及患者生命的大出血，我们直接绿色通道进入介入复合手术室，立即 DSA 造影以明确出血部位并迅速止血或者为进一步的外科处理指明方向。一年多来，“湖南省人民医院出血中心”微信工作群里警报不断，众多学科及时响应，成功抢救病人无数。

作为湖南省政府直属唯一集医教研于一体的三级甲等综合医院，湖南省人民医院有义务、有责任担当起整个湖南省医疗的领头羊作用，我们要把自己在出血相关疾病诊治的成功经验推广到全省，更好的服务于三湘四水的人民。于是，2018年3月30日，“湖南出血联盟”成立大会在星城长沙成功召开，标志着国内首个出血联盟正

式成立。联盟由湖南省人民医院倡议发起，来自省内一百余家省、市、县级大型医院成功结盟。大会上，我们介绍了我院出血中心运作方式，肯定了介入医学在出血相关疾病诊治的重要地位，强调了多学科合作、区域合作的重要性，打通了从首诊、鉴别、转诊、手术等“节点”，建立最迅速、最合理、最有效的治疗疾病的重要医联体形式。我们还推出了创伤性出血、咯血、非静脉曲张性消化道出血、门脉高压消化道出血、主动脉夹层动脉瘤、脑出血、外科术后出血这7大类出血疾病的诊疗流程。规范省内出血相关疾病的诊治。联盟成立后，我院与省内各级医院的合作明显加强，为三湘父老的健康事业做出了一定的贡献。

出血相关疾病诊治的“湖南模式”获得成功后，让我们更懂得出血中心在相关疾病的诊治上的重要意义。为此，湖南省人民医院联合国内二十家知名医院共同发出倡议，国内近400家三甲医院积极参与，于2018年11月2日在湖南长沙召开了第一届中国出血大会，成立了中国研究型医院学会出血专业委员会，并开创性的成立中国出血中心联盟。大会共设44个分论坛，来自国内的300余名介入、急诊、心血管、神经、骨科、消化、呼吸、普外、妇产、超声、放射、护理等学科专家、学者分享了上千个议题，参会人员达到3000余人。成功推动全国各级医院相关科室建设，制定和建立以介入医学科和急诊医学科牵头的“迅速、微创、协作、共赢”出血救治模式。第



向华

一届中国出血大会之后，出血中心的概念及其重要性深入人心。第二届中国出血大会暨国际出血论坛将于2019年11月1号开幕，届时我们将推动“国际出血联盟”的成立，推动出血及相关疾病诊疗的国际合作，并积极推动“出血中心建设”加入国家大平台。

但我们如何才能得到国家卫生行政部门的认可和支 持，如何更好地管理和促进全国的各个出血中心及相关联盟，如何制定和规范应用出血相关疾病的诊治指南，以及如何推行到全国，如何更好地收集整理出血相关疾病的数据，为卫生行政部门决策提供依据？我们需要在国家层面成立“国家出血中心”，且将其建设为第六个国家的卫生急救医疗中心。“国家队”的成立，必将更好更规范的推动出血疾病诊治，更好地实现“健康中国”的中国梦！

介入围手术专业委员会



李国宏

李国宏，中国医师协会介入医师分会介入围手术专委会主任委员。东南大学附属中大医院护理部主任，东南大学医学院护理系主任，主任护师，硕士生导师。她在护理临床一线打拼，在护理教育前沿耕耘。三尺讲台诲人不倦，学业传授桃李全国。

李国宏主委是“国家级等级医院骨干评审员”，护理骨干评审员，护理评审辅导讲师之一，参与标准修订、培训，参加等级医院评审。目前还担任中华护理学会理事、中华护理学会决策咨询委员会副主任委员、中华护理学会手术室专业委员会副主任委员、中华放射学会护理专业委员会副主任委员、全国护理装备与材料协会常务理事、全国灾害与救援协会常务理事，江苏省护理学会副理事长、江苏省护理学会第八届手术室专业委员会主任委员、

江苏省医院协会护理管理专业委员会常委、江苏省中西医结合学会护理专业委员会副主任委员，南京护理学会副理事长、南京护理学会手术室专业委员会主任委员、南京护理质控中心主任等。被教育部聘为“职业院校教师素质提高计划”专家库成员、教育部护理类专业教育指导委员会委员、全国中等职业技能大赛裁判员。同时被授予中华护理学会“护理杰出工作者”，江苏省医院协会“医院护理优秀管理奖”，南京市卫生系统“优秀护士长”、“巾帼岗位明星”，南京护理学会“先进个人”。

在从事临床护理、护理管理的同时，主持、参与省部级、校级课题10余项，主编教材、专著5部，发表论文六十余篇。担任《中华护理杂志》、《中国卫生质量管理》、《护理研究》、《中华现代护理杂志》、《护理学》杂志编委，《介入放射学杂志》、《现代医学》审稿人。

我们看见了一位护理管理者的责任和担当，看见了一位护理人的追求和奉献。她时刻不忘使命，踏实工作；时刻牢记党员职责，永远向前。

员职业化培训专家委员会委员等，《中华护理杂志》、《中华现代护理杂志》、《湖南师范大学(医学版)》、《当代护士杂志》编委及审稿专家。

作为湖南省人民医院国家临床重点专科-护理学科带头人，打造卓越护理，推动了本院介入专科护理培训体系建设及介入专科护理门诊的发展。并在任职全国放射护理主委三年期间，带领放射护理团队举办三届放射护理学术大会，发布《影像科碘对比剂输注安全专家共识》等，编写《中华医学影像案例解析宝典-护理分册》、《介入手术室护理管理实用手册》、《外周血管疾病介入护理学》、《介入护理学》、《临床实用介入专科护理手册》、《解码介入医学》等介入护理专著，进一步完善了全国介入护理学科发展体系。



秦月娟

秦月娟，中国医师协会介入医师分会介入围手术专委会名誉主任委员。

湖南省人民医院副院长，主任护师，硕士生导师。2018年湖南省121创新人才；从事临床护理、教学和科研、护理管理及医院综合管理16年，国际护士会领导力变革培训师，赴新加坡进修护理管理及美国研修护理领导力，获加拿大皇家大学MBA学位。研究方向：护理管理、老年护理、影像护理；发表科研论文63篇(SCI2篇)，主持科研课题12项，编写专著24部，参与专利30项，获得中华护理学会科技奖、湖南省医学科技奖、湖南省护理学会科技奖8项。

担任中国医师协会介入分会第二届委员会介入围手术专业委员会名誉主任委员、中华医学会第十四届放射学分会放射护理专业委员会主任委员、中华护理学会第27届理事会常务理事、中国研究型医院学会护理分会理事、中华医学会医学伦理学分会护理学组委员，湖南省护理学会副理事长、公立医院行政领导人

介入护理指南

《介入护理指南》共分为十章。第一章至第六章为介入治疗护理常规，从脑血管疾病、心血管疾病、大血管疾病、外周血管疾病、肿瘤介入、脊柱与其他介入等系统，详细叙述不同疾病的护理常规；第七章至第九章分别叙述了介入专科护理操作的流程、护理规范和护理应急预案；第十章介绍了介入手术室的工作制度。本书具备如下特点：专业性—突出护理、强化护理，以护理工作为主线，讲述不同疾病的护理常规，适合从事介入临床护理工作的人员参考。先进性—依据最新指南及国内外研究前沿理论，制订介入专科护理操作流程、护理规范及应急预案，具有较强先进性。务实性—书中所列疾病均为介入专科常见、多发病，不求大而全，但求务实、可操作，便于指导护理工作临床实践工作。



介入护理指南

《介入护理实践指南》包括4部分，即放射性碘粒子防护、介入护理质量、输液港维护和介入围手术期水化治疗，内容涵盖范围广，适用于与神经血管介入、肿瘤介入、外周血管介入和非血管介入治疗相关的疾病诊疗护理过程及其他相关专科。其中放射性碘粒子防护使用于介入手术室、放射性碘粒子近距离放疗的介入病区及患者后续治疗可能涉及的放疗、化疗、外科手术及其他病房单元、治疗部门；介入护理质量管理和介入围手术期水化治疗的使用范围还可以扩大到心脏介入单元；输液港是个普适性技术，适用于各临床单元住院患者、门诊和社区治疗患者。指南制定小组通过系统检索Cochrane Library、PubMed、Embase、SCI、CINAHL、中国生物医学文献数据库(CBM)、万方、中国知网和维普文献数据库，查找国内外发表的相关临床实践指南、系统评价/Meta分析、原始文献等。本指南依据JBI，2009推荐等级和证据水平(表1)对证据进行评价，确定证据水平(I级、II级、III级)与推荐等级(A、B)。



绿色介入，霓彩随行

UNIQ FD20通用型医用血管造影X射线系统

- 钻石影像链带来更清晰的细节信息图像
- 智能剂量管理优化系统剂量更低，让您更专注于手术
- 影像中枢引领介入诊疗，实现跨学科多图像信息融合，实时图像引导

创新  为你

UNIQ FD20医用血管造影X射线系统

Philips Medical Systems Nederland B. V.
沪医械广审（文）第2018083168号 国食药监械（进）字2014第3305289号
禁忌内容或注意事项详见说明书

PHILIPS



周玉杰

2018 年经导管瓣膜治疗研究盘点

[马晓腾 周玉杰 首都医科大学附属北京安贞医院]

目前全球有越来越多的心脏瓣膜病患者通过介入治疗来纠正瓣膜问题，其中以主动脉瓣狭窄和二尖瓣反流的介入治疗发展最为迅猛。在过去的2018年，经导管瓣膜治疗取得了多个重大突破和进展，我们就经导管主动脉瓣置换术（TAVR）和经导管二尖瓣修复术（以MitraClip为代表）相关的最新研究做一简要回顾。

一、TAVR

已有多项研究（PARTNER 系列研究、CoreValve US 系列研究以及 SURTAVI 研究等）证实了 TAVR 治疗外科手术禁忌、高危以及中危有症状的重度主动脉瓣狭窄患者的有效性和安全性，不仅缓解了患者的症状也改善了患者的生活质量和生存率，使得 TAVR 在欧美最新瓣膜病指南中的推荐等级和证据级别均有所提升，并将 TAVR 的适应症拓展至外科手术中危患者（2017 年 ESC/EACTS: I、B; 2017 年 AHA/ACC: II a、B-R）。但在低危患者中 TAVR 能否获得与外科主动脉瓣置换术（SAVR）相似的临床效果仍存争议。

NOTION 研究最初被设计为一项旨在比较 TAVR（全部采用 CoreValve 自膨胀式瓣膜）与 SAVR（全部采用生物瓣膜）治疗外科手术高危及以下风险的重度主动脉瓣狭窄患者的多中心、非盲、随机、对照研究，因研究最终纳入的患者绝大多数 STS 评分 < 4%，故被视为第一个在低危患者中比较 TAVR 与 SAVR 的随机对照研究。该研究共纳入 280 例年龄 ≥ 70 岁且预期寿命超过 1 年的重度主动脉瓣狭窄患者，平均年龄为 79.1 岁，女性占 47%，有 81.8% 的患者为低危患者（STS, TAVR vs. SAVR: 2.9 vs. 3.1, $P > 0.05$ ）。研究者将患者按照 1:1 的比例分配到 TAVR 组（ $n = 145$ ）和 SAVR 组（ $n = 135$ ），有 2.1% 的 TAVR 组患者转为外科手术治疗，有 1.5% 的 SAVR 组患者转为其它手术治疗。该研究的主要终点为全因死亡、卒中或心肌梗死的复合发生率。

在 2015 年 ACC 年会和 EuroPCR 年会上分别报告了 NOTION 研究的 1 年和 2 年随访结果。1 年结果显示，TAVR 组和 SAVR 组主要终点发生率分别为 13.1% 和 16.3%（ $p = 0.43$ ），全因死亡率分别为 4.9% 和 7.5%（ $p = 0.38$ ）；2 年结果与 1 年结果一致，2 年时的主要终点发生率

无差异（TAVR vs. SAVR: 18.8% vs. 15.8%, $p = 0.43$ ），全因死亡率也无差异（TAVR vs. SAVR: 8.0% vs. 9.8%, $p = 0.54$ ）。在 2018 年 ACC 年会和 EuroPCR 年会上又分别报告了 NOTION 研究的 5 年和 6 年随访结果。5 年结果显示，TAVR 组和 SAVR 组的主要终点发生率无明显差异（39.2% vs. 35.8%, $P = 0.78$ ），全因死亡率也无差异（27.7% vs. 27.7%, $P = 0.90$ ）；6 年结果显示，TAVR 组和 SAVR 组的全因死亡率相似（42.5% vs. 37.7%, $P = 0.58$ ），且在改善血流动力学方面延续 5 年的随访结果，即 TAVR 组持续优于 SAVR 组。NOTION 研究长期随访结果的发布为 TAVR 在低危患者中的应用迈出了重要的一步，针对低危患者的 PARTNER 3、Evolut low Risk、NOTION 2 等大规模随机对照研究也即将完成最终的随访，研究结果值得期待。

（备注：截止发稿时，PARTNER 3 和 Evolut low Risk 研究已在 2019 年 ACC 年会上发布最终结果，PARTNER 3 研究结果显示 TAVR 组 1 年死亡、卒中或再入院的复合终点明显低于 SAVR 组，Evolut low Risk 研究结果显示 TAVR 组 2 年死亡或致残性卒中的复合终点不劣于 SAVR 组。）

二、MitraClip

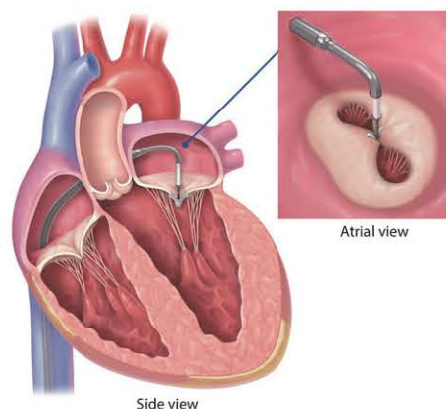
二尖瓣反流包括原发性二尖瓣反流和继发性二尖瓣反流；对于外科手术禁忌或高危的有症状的重度原发性二尖瓣反流患者，MitraClip（经导管二尖瓣夹合术）无疑成为唯一且最为有效的治疗方法，也是目前被欧美指南所推荐的适应症，而对于重度继发性二尖瓣反流患者，仅 2017 年 ESC 心脏瓣膜病指南对 MitraClip 做出了推荐，推荐其用于虽然已接受最佳药物治疗（包括 CRT）但仍有症状的重度继发性二尖瓣反流患者。为了探索 MitraClip 在继发性二尖瓣反流患者中的有效性和安全性，MITRA-FR 研究和 COAPT 研究应运而生，但这两项重磅研究却得出了不同的结果。



二尖瓣夹合（MitraClip）装置图

在 2018 年 ESC 年会上发布的 MITRA-FR 研究是一项由研究者发起的、全国多中心、开放标签、随机对照研究，一共纳入 304 名慢性 HF-rEF 合并重度继发性二尖瓣反流的患者，按 1:1 随机分配至 MitraClip 联合药物治疗组（ $n = 152$ ）和单纯药物治疗组（ $n = 152$ ）。研究的主要终点为 12 个月时的全因死亡和非计划的心力

衰竭再入院的复合终点。在 12 个月时，主要终点的发生率在两组之间没有明显差异（54.6% vs 51.3%; OR 1.16; 95% CI 0.73-1.84），全因死亡率（24.3% vs 22.4%; OR 1.11; 95% CI: 0.69-1.77）和非计划的心力衰竭再入院率（48.7% vs 47.4%; OR 1.13; 95% CI 0.81-1.56）也没有明显差异。MITRA-FR 研究结果给 MitraClip 治疗继发性二尖瓣反流蒙上了一层阴影，但我们不能就此否定 MitraClip，毕竟 MITRA-FR 研究存在较多的局限性：1、纳入太多中度（2+）继发性二尖瓣反流患者（按照 AAC 指南定义）；2、入选的患者病情较重，LVEF 较低（15-40%），心肌活性较差；3、样本量偏少、样本随访资料不完整、随访时间偏短；4、术者操作水平参差不齐；5、两组之间的药物治疗存在较大差异。



二尖瓣夹合（MitraClip）效果图

在 2018 年 TCT 年会上发布的 COAPT 研究是一项国际多中心、前瞻性、随机、平行对照、开放标签的临床研究，一共纳入 614 名慢性心力衰竭合并有中-重度（3+）和重度（4+）继发性二尖瓣反流且在应用指南指导的最大耐受剂量的药物治疗（也包括 CRT）后仍有心衰症状的患者；所有患者以 1:1 的比例随机分配到单纯药物治疗组（ $n = 305$ ）和 MitraClip 联合药物治疗组（ $n = 305$ ）。研究的主要终点包括有效性终点（24 个月内因心力衰竭再入院）和安全性终点（12 个月时无器械相关并发症）两个方面，且安全性终点的比率与一个既定的 88.0% 的绩效目标进行比较。在 24 个月内，因心力衰竭再入院的年发生率，MitraClip 联合药物治疗组为 35.8%/患者年，单纯药物治疗组为 67.9%/患者年（HR 0.53; 95% CI 0.40-0.70）。12 个月时无器械相关并发症的患者比例为 96.6%（95% 可信区间下限为 94.8%；与绩效目标比较， $P < 0.001$ ）。MitraClip 联合药物治疗组中有 29.1% 的患者在 24 个月内发生死亡，单纯药物治疗组为 46.1%（HR 0.62; 95% CI 0.46-0.82）。预防一例因心力衰竭再入院的 NNT 为 3.1，减少一例死亡的 NNT 为 5.9。COAPT 研究得出与 MITRA-FR 研究不一样的结果且为阳性结果的原因可能包括：1、COAPT 研究的纳入和排除标准较 MITRA-FR 研究更为严格，对患者的心衰状态、药物治疗情况以及瓣膜的解剖情况都做了严格的筛选；2、

COAPT 研究样本量更大，随访时间更长；3、COAPT 研究对研究中心进行了严格的筛选并对医生的操作水平进行了考核，最终使得 COAPT 研究中器械相关并发症的发生率更低；4、COAPT 研究更加注重优化的药物治疗，严格纳入对优化药物治疗反应不佳的患者，并且确保患者在术后也能够继续完成指南指导的最大耐受剂量的药物治疗。

设计和执行近乎完美的 COAPT 研究必将改变 MitraClip 治疗继发性严重心衰的重度二尖瓣反流的地位，但要想在真实世界中获得良好的治疗效果，最重要的一点就是按照 COAPT 研究严格地筛选接受 MitraClip 治疗的患者，同时辅以最优化的药物治疗；同样，保证 MitraClip 的即刻成功率也是获得良好预后的关键。

周玉杰

主任医师、教授、博士生导师、博士后站负责人。首都医科大学附属北京安贞医院副院长、北京市心肺血管疾病研究所常务副所长。是国家心血管病临床研究中心、国家心血管病临床重点专科、国家老年病临床重点专科、冠心病精准治疗重点实验室、北京安贞医院冠心病临床诊疗与研究中心学术负责人；是“登峰”人才培养计划、北京市医院管理局“使命”人才计划团队负责人。曾获“北京市卫生系统领军人才”、“卫生系统科技人才”、“新世纪国家级百万人才”，是国家有突出贡献中青年专家、国家卫生计生委突出贡献专家、国务院特聘专家，获得“荣耀医者”荣誉称号，2017 年获得“北京学者”殊荣；是 FACC、FHRS、FSCAI、FESC 资深会员，是中欧冠心病学院院长；中国医师协会介入心脏病协会常委、中国医疗保健国际交流促进会医疗质量控制委员会主任委员、中国医疗保健国际交流促进会医疗质量控制委员会心血管疾病预防与治疗分会理事、中国老年保健协会心血管病委员会名誉主任委员、中国老年保健医学研究会慢病防治管理委员会主任委员、中国医师协会内科医师分会副主任委员、中国老年学学会老年医学委员会副主任委员、中华医学会北京心血管病分会副主任委员、中国老年病学会心脑血管病专业委员会副主任委员、中国老年学和老年医学学会理事、中国老年学和老年医学学会老年病分会心血管病精准医疗专家委员会主任委员、中华医学会心血管病学分会委员、北京医师协会介入专科医师分会常务理事、北京医师协会全科医师分会常务理事、中央保健委员会会诊专家等。任《心肺血管病杂志》社长、Chinese Medical Journal、Angiology 等多家医学杂志编委。擅长复杂、高难度和高风险的冠心病创新、综合介入治疗及心血管危重症急救。是冠心病和心律失常介入导师，个人及指导手术量突破 15000 例。承担科技部重大专项“冠心病和房颤的诊疗规范和应用方案的精准化研究”，担任“冠心病精准治疗北京市重点实验室”及“首都医科大学冠心病诊疗与研究中心”负责人。

CHESS

一个病种、一个平台、一系列转化研究

中国门静脉高压诊断与监测研究组(Chinese Portal Hypertension Diagnosis and Monitoring Study Group, CHESS)于2016年成立,核心工作为开展肝硬化门静脉高压领域的应用基础研究、转化研究和前瞻性临床试验。目前, CHESS 牵头的多中心研究已先后发表于 The Lancet Gastroenterology & Hepatology, Radiology, Journal of Hepatology 等国际一流期刊。2018年, CHESS 牵头制定了《中国肝静脉压力梯度临床应用专家共识(2018版)》,这一“中国标准”先后获得全球多国权威医学杂志的翻译刊发。此外, CHESS 参与制定了亚太肝病学会(Asian Pacific Association for the Study of the Liver, APASL)慢加急性肝衰竭指南并执笔门静脉高压章节。

如今, CHESS 系列转化和临床研究不仅获得我国 200 余家高水平肝病诊疗中心的积极支持和广泛参与,还有效推动了与美国、西班牙、法国、英国、意大利、德国、瑞士、日本、印度、巴西、土耳其、泰国、缅甸、印度尼西亚等国家的学术合作。我们相信,通过 CHESS 与全球专家学者的协同创新,一定会有效推动门静脉高压的精准诊疗实践!

CHESS International Portal Hypertension Forum 2019

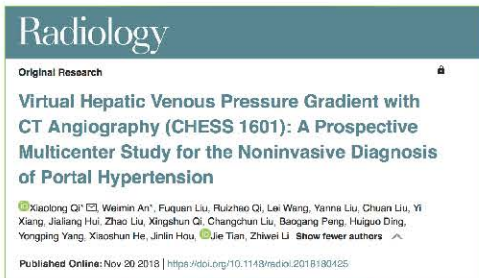
March 31, 2019 · Beijing, China



CHESS International Forum 2018



CHESS Club Meeting 2018



CHESS1601 trial in Radiology



The Lancet Gastroenterology & Hepatology



指南与共识·中国肝静脉压力梯度临床应用专家共识(2018版)



扬子江药业集团
Yangtze River Pharmaceutical Group

为父母制药 为亲人制药

企业简介 ENTERPRISE INTRODUCTION

扬子江药业集团创建于1971年,是科技部命名的全国首批创新型企业。集团总部位于江苏省泰州市,现有员工16000余人,旗下20多家成员公司分布泰州、北京、上海、南京、广州、成都、苏州、常州等地,营销网络覆盖全国各省、市、自治区。

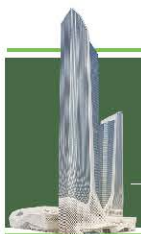
集团秉承“求索进取、护佑众生”的企业使命,践行“高质 惠民 创新 至善”的核心价值观,致力向社会提供优质高效的药品和健康服务。据工信部发布的行业排名,2015~2018年,扬子江连续4年名列全国医药工业企业百强榜第1名。



显苏®
碘克沙醇注射液

欧苏®
(碘海醇注射液)
Iohexol Injection





徐辉雄

实时超声融合成像导航在脊柱微创手术中的应用

【徐辉雄 孙丽萍 伯小皖 同济大学附属上海市第十人民医院】

一、概述

腰痛疾病是造成 45 岁以上人群身体活动受限的首要原因,看病求医的第二原因,住院治疗第五原因。据美国 NIH 统计,美国每年脊柱手术量超过 100 万例,其中腰椎手术超过 25 万例。腰部疾病病因多源于脊柱病变,大部分早期患者可保守治疗,如在保守治疗无法取得理想的疗效后,通常需行脊柱外科手术解除患者的病痛。

近年来,脊柱微创手术取得了空前的进步与发展,具有创伤小、恢复快、并发症少、疗效确切、经济、安全等优点,越来越得到脊柱外科医师及患者的青睐。准确的穿刺定位技术是脊柱微创手术成功的第一步即关键决定性因素,也是手术的重点与难点。

目前穿刺定位多依赖于手术医师的临床穿刺经验,并在 X 射线透视下辅助完成。这种方式存在以下不足,1、经验依赖性强,学习周期长。手术初学者往往因为不具备良好的空间立体想象能力和临床穿刺操作经验,常常导致穿刺次数增加,手术时间延长,甚至手术无法顺利进行乃至失败;即使具备丰富临床穿刺经验的脊柱外科医师,常常也难以一次性成功完成穿刺,需反复调整穿刺针的方向、角度和长度,因此增加了穿刺的风险。

2、医师、患者均暴露于放射线之下,重复的透视也增加了患者及医师的放射线损伤。

寻找能提高穿刺成功率,减少穿刺次数,缩短穿刺时间,减少 X 射线透视次数,提高手术效率的解决方案,对进一步促进脊柱微创手术技术的推广与发展以及手术技术的改善与提高均具有重要的临床意义。

二、融合成像实时超声导航技术原理及优势

融合成像首先通过媒介(USB/DVD)或 DICOM 网络,将患者的 CT/MRI/PET-CT 等容积图像导入超声仪器系统内,然后将患者置于磁场内,通过传感器感知探头扫描时空间移动数据,将超声实时切面和导入系统内的 CT/MRI/PET-CT 等影像学图像相同切面同屏显示及匹配,用于疾病的诊断、治疗、评估和随访等。

超声仪器设备同时配有针导航系统(包括针尖导航与针尾导航)。针导航系统可用于引导、穿刺等针具的实时状态或模拟入路在系统上可视化显示,包括穿刺针(或入路)与靶区的关系、穿刺针(或入路)与重要结构的关系,将穿刺针(或入路)显示在实时超声图像上,或实时重建后的 CT(MRI)图像上。另外针导航系统还可以提示进针点与靶区(重要结构)的三维方向位置关系、距离关系,从而准确引导进针方向、进针深度,实现精准穿刺而又保护重要结构。另外,针尾导航的针尾定位装置还可以夹持其他大小合适的手术器械(如套管)、穿刺针具(如活检针)等,大大拓展了其应用的灵活性与适用性。使用针导航系统,可以在术前帮助医生设计并模拟最佳手术入路,从而选

择最佳的手术方案,同时可以在手术中实时导航,实现术中精准穿刺。可有效提高脊柱微创手术的安全性、减少穿刺针数、减少患者及手术医师的 X 线曝光量、提高手术效率。

三、融合成像实时超声导航在脊柱微创手术中的适应证、禁忌证及并发症

1、**适应证** 脊柱微创手术均可在融合成像实时超声导航下进行,如:①经皮椎间孔镜术;②微创减压、经皮内固定术;③脊柱融合术;④椎板切除术;⑤椎体成形及后突成形术等。

2、**禁忌证** ①既往有脊柱手术史;②脊柱侧凸及后凸畸形;③中央型骨性腰椎管狭窄症;④中央型骨性胸椎管狭窄症;⑤合并大块死骨、脓肿,椎体塌陷畸形明显的胸腰椎结核或中下胸椎感染;⑥不稳定的腰椎滑脱合并腰椎间盘突出或腰椎管狭窄;⑦脊柱肿瘤;⑧伴有严重心肺功能不全而无法耐受麻醉、手术者等。

3、**并发症** 主要是脊柱微创手术的并发症,发生概率是非常低的,如:①麻醉意外,严重者引起呼吸、心脏骤停,危及生命;②手术部位脊髓或神经损害致感觉、肌力减退,甚至瘫痪;③重要血管损伤致大出血,甚至危及生命;④反应性精神障碍、心脑血管意外、应激性消化道溃疡、脂肪栓塞、下肢深静脉血栓等;⑤浅表感染致切口不愈合或延迟愈合,或出现深部感染而导致手术失败;⑥脑脊液漏、中枢神经系统感染;⑦神经功能的恢复与否取决于神经损害的性质、程度、时间等因素,有时恢复甚少、甚至无恢复,有复发或加重的可能性;⑧医疗水平无法预见的不良反应等。

病例:患者男性,51岁,L5-S1椎间盘突出,行实时超声融合成像导航下经皮椎间孔镜手术。患者做 MRI 检查前贴标贴(图1),横切面+矢状面确定靶标(图2),外定标定位点数量确定(图3),超声设备位置摆放及定位架(磁场发生器)的安装,磁场发生器与体表定位点的距离小于70cm(图4),确认信号强度(图5),注册(图6),融合成像实时超声引导穿刺,一次穿刺到达靶目标(图7),X线透视确认穿刺成功(图8)。

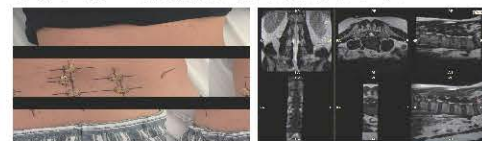


图1 患者做 MRI 检查前贴标贴



图2 横切面+矢状面定靶标



图3 外定标定位点数量的确定



图4 安装磁场发生器



图5 确认信号强度



图6 注册

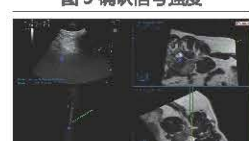


图7 融合成像实时超声引导穿刺



图8 X 透视确认穿刺到位

【肌骨超声在疼痛诊疗中的应用】

郑元义 上海市第六人民医院

概述

疼痛是继呼吸、脉搏、血压、体温之后的第五大生命体征,是感觉和情感的主观反应。慢性疼痛已被公认为是一种疾病,严重影响患者的生活质量,其中肢体软组织、骨关节性疼痛是重要病因。

肌骨超声可以观察外周神经、血管、肌肉、肌腱、韧带、滑囊、关节和骨骼等不同组织结构及病变,在肢体软组织疼痛性疾病的诊断中发挥着重要作用。高频超声较核磁共振具有更好的空间分辨率,可以显示指神经、皮神经等纤细神经,是细小周围神经首选的影像学检查手段。超声检查具有简便、迅速、价廉、无放射性等优势,并可以实时动态观察、双侧对比观察,在肌肉骨骼系统疾病诊断中发挥重要作用,同时,可以在短期内重复检查,是疗效评价和疾病随访理想的影像学手段。近年来,实时超声引导下疼痛阻滞技术得到快速发展,与传统 X 线、CT 引导相比,超声引导具有实时监控可视化、操作耗时少等优点,避免重要神经、血管的误伤,是外周神经阻滞、肌腱及腱鞘注射、关节腔注射等介入性操作的首选引导方式。正因为超声在疼痛医学领域越来越广泛地应用,它被形象地称为麻醉医师的“第三只眼”,超声医学已成为麻醉科住院医师规范化培训的重要内容之一。

应用现状

一、在疼痛病因诊断中的应用

1. 肌骨超声在周围神经源性疼痛疾病诊断中的应用

周围神经源性疼痛是疼痛科临床工作中的常见病,常见的引起疼痛症状的疾病包括神经卡压性疾病、外伤和医源性疾病等,超声可显示病变部位的形态改变并准确定位。对于细小的神经如皮神经或手指末端神经病变,高频超声凭借其优秀的分辨率显示病灶,并可与健康侧进行对比观察,提高诊断的准确性。对于病变范围较广的病灶,超声可以对神经主干和分支进行全程的追踪,更好的显示病变全貌。相关疾病包括:1)肌骨超声对神经卡压性疾病的评估;2)肌骨超声对神经外伤的评估;3)肌骨超声对医源性神经损伤的评估。



图:超声清晰的显示指尖神经

2. 肌骨超声在肌腱、肌肉源性疼痛疾病中的应用

肌腱和肌肉疾病是导致疼痛的常见原因,以肌腱、肌肉外伤和炎症疾病多见,如部分性或完全性肌肉/肌腱撕裂、腱鞘炎、肌腱炎、肌腱附着点炎等。

3. 超声在关节源性疼痛疾病中的应用

正常关节超声显示为高回声的骨骼轮廓,关节面部分覆盖薄层低回声关节软骨,关节腔可见少许无回声关节液,关节滑膜在正常情况下非常纤薄,声像图上无法显示。

滑膜炎可导致关节疼痛,高频超声可探测多种疾病导致的滑膜炎、软骨破坏和骨侵蚀,炎症处于活跃期,往往疼痛更为明显,多普勒超声可显示滑膜内增多的血流信号,关节附属结构如韧带、半月板等的病变,超声也可做出提示诊断。

二、超声引导下疼痛治疗技术

穿刺技术和阻滞技术是疼痛科医生的特长,穿刺阻滞技术是介入性疼痛治疗的基础。阻滞疗法是疼痛治疗的有效方法,尤其神经阻滞疗法已经广泛应用于各种疼痛性疾病的的治疗以及手术麻醉。

1. 阻滞疗法的适应证和禁忌证:

阻滞疗法的适应证很广泛,包括神经阻滞、关节阻滞、软组织阻滞等,疼痛科临床以神经阻滞最为常用。根据神经的种类不同,又可分为脑神经阻滞、脊神经阻滞、周围神经阻滞、自主神经阻滞、椎管阻滞等。

阻滞疗法的禁忌证包括穿刺部位严重感染、严重的凝血功能障碍、对阻滞药物过敏者。

2. 超声引导下阻滞基本操作

传统阻滞根据体表标志进行定位穿刺,近年来,超声、放射等影像学引导手段逐步引入阻滞治疗,尤其超声凭借其便捷、有效、无放射性等优势,

越来越多的应用到临床实践。超声引导使穿刺全程可视化,在降低穿刺风险的同时,提高了穿刺的精确度,提高了阻滞的有效性,极大的推动了阻滞治疗的应用。理论上,凡经体表穿刺能够到达的人体各部位的疼痛性疾病均可采用阻滞治疗,而超声引导几乎可以用于所有的穿刺操作。以下对疼痛科常用的超声引导下阻滞技术进行简单介绍,有时声像图不一定能发现阻滞部位解剖结构异常,但是阻滞治疗有效可以帮助我们确认病变所在,因而,阻滞治疗兼有明确诊断的作用。

常见的神经阻滞包括:(1)颈椎关节突关节疼痛的神经阻滞;(2)腰椎内支神经阻滞;(3)星状神经节的阻滞;(4)肋间神经阻滞;(5)枕大神经阻滞;(6)肩胛上神经阻滞;(7)腹股沟神经阻滞;(8)痛点注射;(9)骶髂关节阻滞;

展望

超声为疼痛性疾病提供有价值的影像学评估手段的同时,也为疼痛的介入性治疗提供了新的思路。现有资料表明,超声引导使介入操作更加精确和便捷,超声引导的应用范围仍在持续扩展,超声逐渐成为传统盲穿或 X 线透视、CT 引导的有力竞争者,超声引导实时性和无放射性的特点有助于其在今后的发展中具有更大的优势。



郑元义

Barcelona, Spain
September 7-11
CIRSE 2019

featuring

IDEAS

Interdisciplinary
Endovascular
Aortic Symposium

www.cirse.org

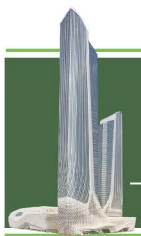
8 clinical tracks covering the full spectrum of image-guided interventions:

Arterial Interventions | Aortic Interventions (IDEAS 2019) |
Venous Interventions | Interventional Oncology | Embolisation |
Neurointerventions | Non-Vascular Interventions | IR Management

Preliminary Programme available online!

**Catch the
early bird
fee now!**

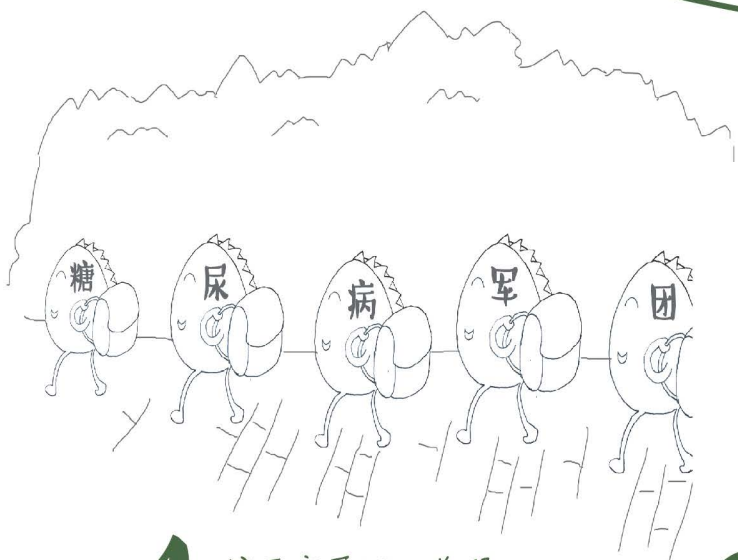
Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe



首届 介入医学科普大赛优秀作品

血管内“六位点穴大法” 麻痹神经至降血糖

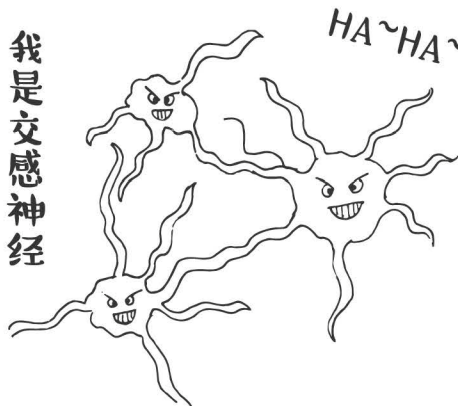
刘敏 东南大学附属中大医院



1 糖尿病兵团日益强大
在人群中“安营扎寨”

2 多方打探
这么嚣张的幕后“黑手”
居然是活跃异常的交感神经

我是交感神经



胰岛素前进，冲鸭！！

3 这兴奋的交感神经
把胰岛素带得也亢奋起来

点穴大法

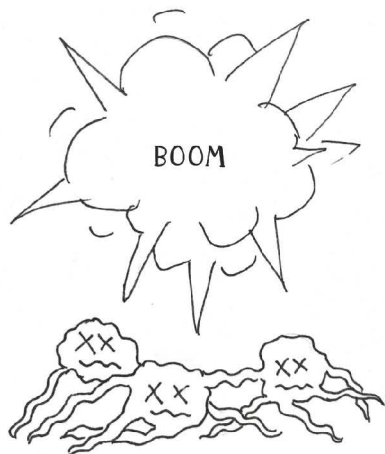


4 六位“点穴”大法
在对抗糖尿病时更加精佳
血管内去神经术
全方位围攻
招招致命



5 一场无硝烟的战斗
正在悄悄开始

6 精准定位找到“敌方驻扎地”
腹腔动脉周围的交感神经
还在喝着小酒肆意妄为
悄悄打探敌方情报后
我方掏出“秘密神器”
打开导丝通道
秘密输送
趁其不备
围堵敌方军营



话说被点穴后的神经元，瞬间倒地

7 这“秘密神器”
是带6位电极的螺旋环
打开的螺旋环
如同小伞般撑开贴在血管壁上
6个点“点穴发威”
通过射频消融
高温下损毁或部分损毁血管神经



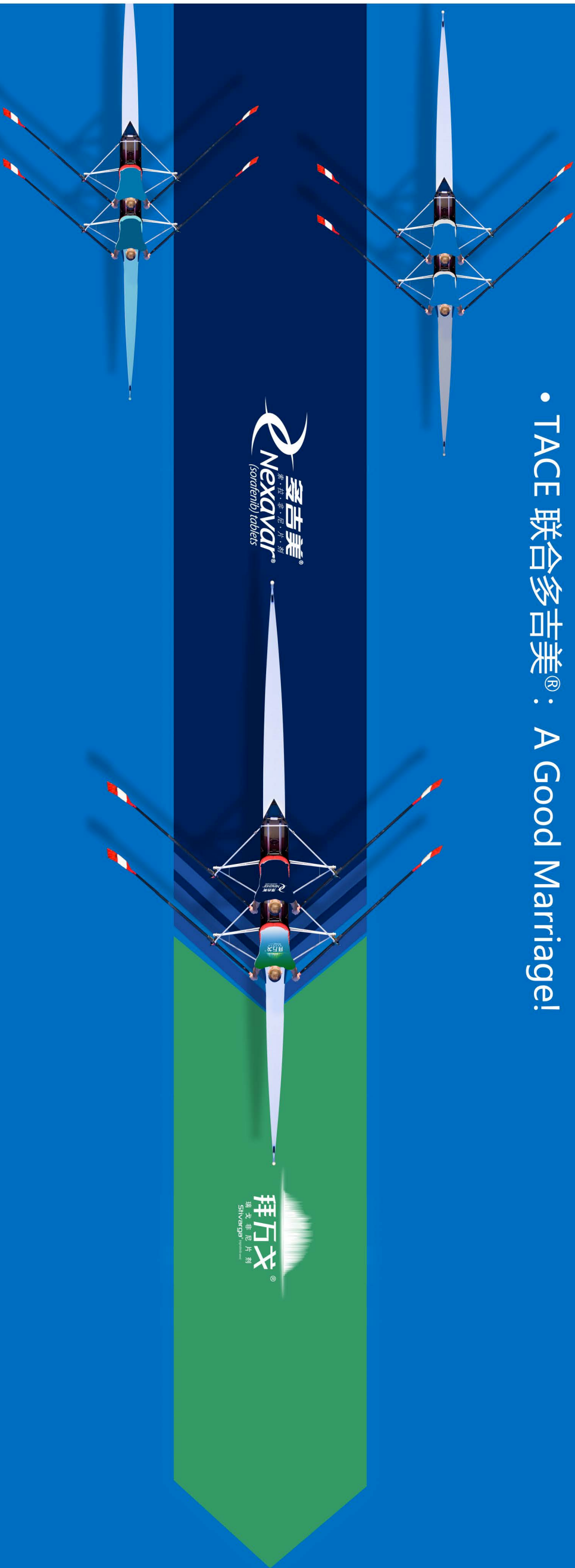
肝癌基础用药 全程医保护航

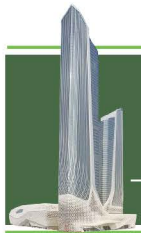


TACE+Sorafenib: A Good Marriage

首次联合 获益更佳

- TACE 联合多吉美®能够显著延长PFS
- TACE 联合多吉美®显著延长血管侵犯和肝外转移时间
- TACE 联合多吉美®：A Good Marriage!





志愿者风采





CCI 2019 有奖问答 参考答案

感谢您的参与CCI 2019有奖问答！50份精美奖品将于闭幕式前后发放，敬请关注！

下列哪条动脉为腹腔干的三大分支之一

参考答案：A. 胃左动脉

放射粒子照射致细胞死亡的敏感作用部位主要在

参考答案：A. 细胞核内的染色体 DNA

男, 67岁, 高血压病史7年, 冠心病病史6年, 口服多种降压药控制血压, 效果不佳, BP: 190~150/110~90mmHg 水平, 肾动脉造影如图所示, 目前诊断为:

参考答案: C. 肾动脉狭窄



肺癌介入治疗探查肿瘤血管时应注意

参考答案: E. 以上均是

肾动脉狭窄最常见的病因是

参考答案: A. 动脉粥样硬化

关于支气管动脉栓塞, 下列哪些说法是错误的

参考答案: A. 如支气管动脉较粗, 可考虑联合栓塞, 如无水酒精加明胶海绵

穿刺引起局部血肿形成的原因包括

参考答案: E. 以上均是

Stanford B型夹层患者拟行 EVAR 术, 为预防近端内漏, 下面哪项措施是不合适的

参考答案: E. 释放腔内移植物时升压



女性, 47岁, 突发头痛, 意识不清4小时入院, 头CT示蛛网膜下腔出血, 脑血管造影如图所示, 考虑诊断为

参考答案: D. 前交通动脉动脉瘤

属于下腔静脉属支的血管是哪条

参考答案: E. 肾静脉

对于临床发现的未破裂颅内动脉瘤, 除哪项外均为需要尽早手术干预的适应证

参考答案: A. 直径小于7mm

患者肝脏脓肿穿刺引流术后1周复查如图, 无发热症状, 血象正常, 日引流约20ml 脓液, 应如何处理

参考答案: B. 继续抗炎治疗, 注意保持引流管通畅, 必要时抗生素冲洗



关于脑膜瘤术前栓塞并发症的描述, 下列说法错误的是

参考答案: B. 脑膜瘤供血动脉闭塞后颅内高灌注, 可致脑出血

射频消融引起胸壁血肿的最可能原因是

参考答案: E. 肋间动脉损伤

68岁男性, 因短暂性脑缺血发作住院, 诊断为颈动脉狭窄。患者接受颈动脉支架术后, 短期内发生头痛及癫痫, 应首先考虑

参考答案: B. 过度灌注损伤

根据巴塞罗那肝癌分期 (BCLC) 标准推荐, 处于B期肝癌患者的推荐治疗方法是

参考答案: C. TACE

肺癌的血供主要来自

参考答案: E. 支气管动脉



男, 58岁, 上腹不适2年余, 乙型肝炎肝硬化病史多年; 查体: 右上腹7*8cm 包块, 质硬, 压痛(+), DSA 造影如图所示, 最可能的诊断是

参考答案: C. 原发性肝癌

患者因咯血入院, CT 诊断为右下肺支气管扩张并右下肺炎。关于该患者的治疗, 下列哪项是错误的

参考答案: D. 使用吗啡镇咳

颈内静脉穿刺时通常选择右侧颈内静脉, 以下哪一项说法并不存在

参考答案: D. 右侧颈内静脉较左侧容易暴露

肝癌介入与多学科诊疗 MDT 联盟



东南大学附属中大医院为国家卫生部首批三甲医院, 在肝癌的诊疗聚集了众多优势学科, 近三十年来累计诊治肝癌患者万余例, 已形成了已介入微创为特色的多学科 (MDT) 治疗模式。中大医院院长滕皋军教授为我国介入放射学领军人物, 现任中国医师协会介入医师分会会长, 亚太心血管与介入放射学会前任主席, 国家卫健委《原发性肝癌诊疗规范》专家委员会副主任委员, 《中国原发性肝癌肝动脉栓塞化疗术临床诊疗实践规范》编写组组长。该团队在介入微创治疗领域拥有包括放射性粒子支架治疗门静脉癌栓等多项原创性技术, 在国内外产生了重大影响, 获国家科技进步二等奖3项, 囊括美国、欧洲、及亚太三大介入放射学会的最高成就奖。每周一下午3:00在中大医院本部 (南京市丁家桥87号) 门诊部七楼开设肝癌多学科 (MDT) 门诊, 接受各类疑难复杂肝癌患者。该MDT门诊汇集介入与血管外科、肝胆外科、肝病科、消化科、影像科、肿瘤科、病理科等多学科的专家, 为肝癌患者提供全方位、专业化、规范化、个体化的诊断与治疗服务, 为肝癌患者提供最佳的治疗方案。



亚太微创介入医学联盟是由中华医学会放射学分会主任委员、中国医师协会介入医师分会首任会长徐克教授, 现任会长滕皋军教授, 联合国内外微创介入领域顶级专家共同发起, 旨在为各级介入相关医师提供一个专业且权威的介入领域网络学习和交流平台。

平台上线一年来, 亚太微创介入医学联盟组织了CCI2019介入科普大赛、介入医生远行孟加拉等活动并直播了多场介入学术会议, 广受好评。

欢迎关注【亚太微创介入医学联盟】, 推动“大介入”交叉与融合, 促进我国介入医学学科健康发展, 我们一起努力!



亚太微创介入医学联盟

ASIA-PACIFIC
亚太微创介入





雨花台

南京市雨花台位于南京城南 1 公里的雨花台丘陵中岗，面积 113 公顷，是中国新民主主义革命的纪念圣地，自新民主主义革命时期，就成为了中国共产党人和爱国志士最集中的殉难地，有不计其数的烈士倒在血泊之中，其中留下姓名的仅 2401 位。南朝梁武帝时期，佛教盛行，有位高僧云光法师在此设坛讲经，感动上苍，落花如雨，雨花台由此得名。明、清两代，景区内的“雨花说法”和“木末风高”分别被列为“金陵十八景”和“金陵四十八景”之一。

南京市雨花台是一座以自然山林为依托，以红色旅游为主体，融和自然风光和人文景观为一体的全国独具特色的纪念性风景名胜区，其拥有江南第二泉、纪念碑廊、忠魂亭、烈士纪念馆等诸多景点，集教育、旅游、休闲、娱乐为一体，是全国重点文物保护单位、爱国主义教育示范基地、国家首批 4A 级旅游景区和百家红色旅游经典景区。



南京总统府

迄今已有 600 多年的历史。明朝初年曾是归德侯府和汉王府。清朝为江宁织造署、江南总督署、两江总督署。清朝康熙、乾隆皇帝下江南时均以此为“行宫”。1853 年 3 月太平军占领南京，定都天京，洪秀全在此兴建了规模宏大的太平天国天朝宫殿（天王府）。博物馆总占地面积为 9 万平方米，共分三个参观区域。中区（中轴线）主要是国民政府及所属机构；西区是孙中山的临时大总统办公室、秘书处和西花园，以及参谋部等；东区主要是行政院旧址、马厩和东花园。一系列展馆和史料陈列，则分布在这三个区域中。

今天，正以诸多保存完好的近代中西建筑遗存，国内独一无二且厚重的历史文化氛围，珍贵的文物和史料，风景优美的自然环境，以及近 30000 平方米的休闲服务区，热情地欢迎来自全国和海内外的嘉宾。

南京海底世界

南京海底世界有 200 余种，10000 多尾海洋鱼类，6 只来自南极的帝企鹅，20 余只温带企鹅，并有北极熊、北极狐、海豚海狮等海洋哺乳动物 30 余只。南京海底世界拥有 180 度亚克力透明玻璃构成的隧道，长 74 米，宽 3 米，高 2.4 米，储水量 4000 多吨，其中生活着百余种海洋鱼类，使您漫步在海底，领略迷人的海底景观。五光十色的珊瑚鱼、凶猛的大鲨鱼围绕在您的身边，使您赏心悦目，心旷神怡，让您漫游海底的梦想成真。

南京海底世界的海豚表演馆是华东地区首屈一指的海洋动物表演馆，本馆投资 3000 万人民币，占地面积约 1500 平方米。建筑的顶棚由透明玻璃构成，阳光透过玻璃直射水面，让我们的“演员”们尽情享受日光浴。幽雅聪明的海豚与憨态可掬的海狮将为您带来一场生动有趣、精彩绝伦的海洋动物秀，莫不使您喜爱万分！



南京梅花山

梅花山，是南京东郊钟山脚下一座海拔只有 55 米的普通小山，然而它却拥有特殊的文化地位。梅花山对南京而言，已不是一座普通的小山，而是一处重要的“文化空间”，它是南京梅花节重要的文化空间。公元 252 年，吴大帝孙权 71 岁时病故，下葬于钟山南麓的高岗上，陵寝史称“蒋陵”，葬处得名“孙陵岗”，即今天的梅花山。1944 年汪精卫在日本死后，运回南京，葬在这里，始正式改名梅花山。1946 年国民党政府将汪精卫坟炸毁，并在墓地建了一座“观梅轩”即现在山顶上的一座建筑。此后内外梅花繁茂，现有面积近 140000 平方米，栽植了 200 多个品种的 13000 余株梅花。

探梅、赏梅是南京的民俗，而南京植梅与赏梅的历史悠久，历六朝至今不衰。每当春季梅花盛开之时，梅花山的万株梅花竞相开放，层层叠叠，云蒸霞蔚，繁花满山，一片香海，前来探梅、赏梅者多达四、五十万人，来此赏梅的游客络绎不绝。



栖霞山

又名摄山，被誉为“金陵第一明秀山”，南朝时山中建有“栖霞精舍”，因此得名。栖霞山素有“六朝胜迹”之称，在明代被列为“金陵四十八景”之一，有“一座栖霞山，半部金陵史”的美誉。历史上曾有五王十四帝登临栖霞山，历史古迹遗址 80 多处，荟萃了宗教文化、帝王文化、绿色文化、名人明俗文化、地质文化、石刻文化、茶文化。

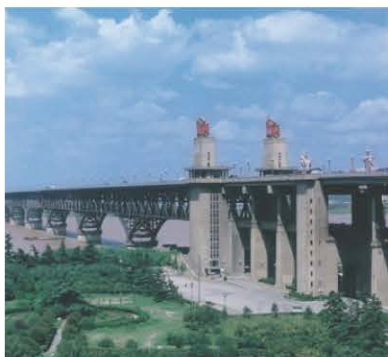
栖霞山的地质内涵极为丰富，古生物化石众多，是许多地质名称的命名地，被专家称为“天然地质博物馆”、“地质教科书”。栖霞山上的成片枫树更形成了一带枫岭，是我国五大传统红叶观赏胜地之一。每到深秋，红叶如火、层林尽染，景色十分迷人。民间有“春牛首、秋栖霞”之俗，人们尤喜举家游览、在此间品味“霜叶红于二月花”的意境。



阅江楼

阅江楼坐落在南京城西北角的狮子山巅，是中国十大文化名楼之一。阅江楼整体成“L”型，主翼面北，次翼面西，两翼均可观赏长江风光；景区内还有瓷画《郑和下西洋全图》、《江南四大名楼》双面绣、《阅江楼记》汉白玉雕刻、阅江楼鼎、狮岭阅江浮雕 5 个“全国之最大”，立意新颖，工艺精湛，独具特色，充分体现了阅江楼历史源远流长，文化底蕴丰厚。

南京阅江楼自开放以来，吸引了无数海内外游人到此游览，除了观赏此楼独特的江淮风情外，对郑和下西洋史诗般的画卷流连忘返。有人赋诗赞美：“郑和当年启国门，鼙鼓角气祥和。六百年后重开放，登楼再听盛世歌。”



南京长江大桥

南京长江大桥位于南京市鼓楼区下关和浦口区桥北之间，是长江上第一座由中国自行设计和建造的双层式铁路、公路两用桥梁，在中国桥梁史乃至世界桥梁史上具有重要意义，是 20 世纪 60 年代中国经济建设的重要成就、中国桥梁建设的重要里程碑，具有极大的经济意义、政治意义和战略意义，有“争气桥”之称。2018 年 12 月 29 日，南京长江大桥正式恢复通车。

南京长江大桥的桥头建筑选用了南京工学院（现东南大学）建筑系钟训正等设计的设计方案，桥的南北各有一对复合式桥头堡，大桥头堡一对、小桥头堡一对。



夫子庙

夫子庙秦淮风光带位于南京城南，指的是以夫子庙建筑为中心，秦淮河为纽带，东起东水关淮甯桥秦淮水亭，越过文德桥，直到中华门城堡延伸西水关的内秦淮河地带，包括秦淮河两岸的街巷、民居、附近的古迹和风景点，是南京最繁华的地方。

以夫子庙为中心，包括瞻园、夫子庙、白鹭洲、中华门，以及从桃叶渡至镇淮桥一带的秦淮水上游船和沿河楼阁景观，集古迹、园林、画舫、市街、楼阁和民俗民风于一体，还有诱人的秦淮夜市和金陵灯会、民俗名胜、地方风味小吃等，使中外游客为之陶醉。

不忘初心 中国创新

达伯舒®是拥有国际品质的创新PD-1抑制剂
(信迪利单抗注射液)

*PD-1抑制剂：programmed death-1 inhibitor，是主要的肿瘤免疫检查点抑制剂，用于免疫肿瘤治疗。

简要处方说明

【药品名称】

通用名称：信迪利单抗注射液
商品名称：达伯舒®
英文名称：Sintilimab Injection

【适应症】

本品适用于至少经过二线系统化疗的复发或难治性经典型霍奇金淋巴瘤的治疗。

【规格】

10ml:100mg。

【用法用量】

本品须在有肿瘤治疗经验的医生指导下用药。

推荐剂量：本品采用静脉输注的方式给药，静脉输注的推荐剂量为200 mg，每3周给药一次，直至出现疾病进展或产生不可耐受的毒性。有可能观察到非典型反应（例如最初几个月内肿瘤暂时增大或出现新的病灶，随后肿瘤缩小）。如果患者临床症状稳定或持续减轻，即使有疾病进展的初步证据，基于总体临床获益的判断，可考虑继续应用本品治疗，直至证实疾病进展。

【不良反应】

信迪利单抗的安全性总结数据来自于540名接受信迪利单抗单药或联合化疗治疗的患者。最常见的不良反应（发生率≥10%）包括：发热、贫血、天门冬氨酸氨基转移酶升高、丙氨酸氨基转移酶升高、乏力、白细胞计数降低。3级及以上不良反应发生率≥1%的包括：肺部感染、贫血、脂肪酶升高、血小板计数降低、肺炎、中性粒细胞计数降低、低钠血症、γ-谷氨酰转氨酶升高、感染性肺炎、上消化道出血、淋巴细胞计数降低。

【禁忌】

对本产品任何活性成分或辅料过敏者禁用。

在没有进行配伍性研究的情况下，本品不得与其他医药产品混合。本品不应与其它医药产品经相同的静脉通道合并输注。

【包装】

1瓶/盒。

【有效期】

24个月。

【批准文号】

S20180016

【注意事项】

接受信迪利单抗治疗的患者可发生免疫相关性不良反应，包括严重和致死病例。免疫相关不良反应可发生在本品治疗期间及停药以后，可能累及任何组织器官。对于疑似免疫相关不良反应，应进行充分的评估以排除其他病因。大多数免疫相关不良反应是可逆的，并且可通过中断本品治疗、皮质类固醇治疗和/或支持治疗来处理。

【药物过量】

临床试验中尚未报告过药物过量病例。若出现药物过量，应密切监测患者是否出现不良反应的症状或体征，并立即给予适当的对症治疗。

