

# 胰腺癌早期防治策略添新证据

## 一种提示患者预后不良重要标志物被发现

**本报讯** (特约记者陈明雁 通讯员于干竹 莫胜斌)近日,北京协和医院病理科陈杰教授团队在《现代病理学》杂志上发表论文。其研究团队对136例胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤的免疫微环境进行分析,揭示了该肿瘤免疫特征的组织学亚型异质性,为胰腺癌早期防治策略提供了新的证据。

胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤最常见的类型,有3种常见的前体病变,包括导管内乳头状黏液性肿瘤、胰腺上皮内瘤变和黏液性囊性肿瘤。相比仅可通过

过显微镜识别的微小病变——胰腺上皮内瘤变,导管内乳头状黏液性肿瘤是可以被影像学检查早期发现和手术早期干预的一类病变。

目前,通过靶向PD-1(程序性死亡受体1)/PD-L1(程序性死亡受体配体1),阻断肿瘤免疫逃逸并清除肿瘤细胞的免疫治疗策略已在许多癌症治疗中成功应用。T细胞激活抑制物免疫球蛋白可变区结构域(VISTA)阻断疗法,也在多种肿瘤的临床前研究中展现出潜在应用价值。

既往研究发现,肿瘤免疫治疗的疗效深受肿瘤免疫微环境的影响。其中,CD8标记的细胞毒性T细胞是靶向PD-1/PD-L1过程中发挥肿瘤杀伤作用的重要免疫细胞,而巨噬细胞则可表达PD-L1并抑制T细胞介导的抗肿瘤免疫。然而,学界尚不清楚导管内乳头状黏液性肿瘤向胰腺癌进展过程中免疫微环境的特征性改变,所以免疫治疗在导管内乳头状黏液性肿瘤相关的胰腺癌治疗中的应用前景还不甚明朗。

本研究采用免疫组织化学法,检测了60名导管内乳头状黏液性肿瘤伴相关浸润性癌患者的CD8+T细胞、CD68+巨噬细胞、PD-L1与VISTA,直观展示了导管内乳头状黏液性肿瘤恶变过程中免疫微环境重要细胞和分子的动态演变,并与76名无浸润性癌的导管内乳头状黏液性肿瘤患者进行了对照。

研究结果显示,在导管内乳头状黏液性肿瘤发展为浸润性癌的过程中,CD8+T细胞减少,CD68+巨噬细胞增多。多因素分析发现,相较常规临床病理指标,更丰富的CD68+巨噬细胞是提示导管内乳头状黏液性肿瘤伴相关浸润性癌患者预后不良的重要指标。

研究结果还显示,PD-L1阳性表达显著见于胃型/胰胆管型导管内乳头状黏液性肿瘤及其浸润性癌中,而VISTA+免疫细胞则多聚集于肠型导管内乳头状黏液性肿瘤内。这提示,导管内乳头状黏液性肿瘤免疫特征的组织学亚型有显著的异质性。

## 人工智能辅助 磁共振检查可提质增效

**本报讯** (通讯员谢玉雪 特约记者刘燕)创新性引入人工智能深度学习技术,通过前瞻性实验设计,缩短关节的磁共振扫描时间并提高图像质量。复旦大学附属华山医院放射科陈爽教授团队近期取得以上研究成果,并在国际影像学期刊《放射学》上发表研究论文。

磁共振成像(MRI)是常规影像检查项目之一,具有无创、对比参数多、组织分辨率高和图像清晰等优点,被广泛应用于全身肿瘤、神经系统疾病、心脑血管疾病等的诊断和早期筛查检查中。随着临床对MRI检查需求的不断提升,既保证图像质量又缩短检查时间是放射科临床工作目标之一。

依托华山医院的学科平台和科研经验,陈爽研究团队采用深度学习重建的快速自旋回波序列技术,利用卷积神经网络完成了1000多例数据库的训练,以分辨有用信号与噪声,使得MRI设备需要采集数据量减少,扫描速度明显加快,图像清晰度超过传统磁共振检查,图像诊断效能得到相应提升。研究纳入135例肩关节MRI检查,利用人工智能深度学习技术将肩关节MRI检查时间从15分26秒缩减到4分48秒。

## 一研究发现脓毒症 新型生物标志物

**本报讯** (特约记者龙利蓉 张立斌 通讯员路倩)重庆医科大学附属第一医院医学检验科副主任曹炬教授团队发现,骨形态发生蛋白9(BMP9)是脓毒症患者预后评估的一种新型生物标志物,也是宿主导向治疗的靶点。这为基于生物标志物的脓毒症精准治疗提供了重要理论和免疫靶点。该研究相关论文近日发表在国际期刊《科学转化医学》上。

曹炬团队通过大样本临床研究发现,脓毒症患者入院时血浆BMP9浓度显著降低,且与脓毒症预后相关,可作为早期风险预警的一种新型生物标志物。该团队进一步建立肺部及腹腔多种细菌感染诱发的小鼠脓毒症模型,证实补充BMP9能对脓毒症小鼠发挥免疫治疗作用。

该团队通过单细胞测序研究发现,BMP9的效应细胞群为趋化因子配体2(CCL2)基因高表达的巨噬细胞群。动物和细胞实验均证实,BMP9通过促进巨噬细胞募集、吞噬和细菌杀伤功能,在脓毒症小鼠中发挥治疗作用。该团队通过进一步分析,揭示了BMP9受体—活化素受体样激酶1轴(BMP9-ALK1)调控巨噬细胞募集、吞噬和细菌杀伤的机制,为开展基于生物标志物的脓毒症精准治疗提供了理论依据和免疫治疗靶点。



清理道路积雪

2月20日,河北省石家庄市的环卫工人正在清理道路积雪。当日,受强冷空气影响,河北省迎来甲辰龙年首场大范围降雪。

翟羽佳摄

## 西北大学第一医院 完成多指断指再植手术

**本报讯** (特约记者魏剑 通讯员胡洪兵)近日,西北大学第一医院骨科二病区专家团队经过连续7个多小时手术,成功完成一例“左手中指、环指、小指完全离断”的再植手术和左前臂多段骨折固定术。目前,患者再植指体情况稳定,血运良好,左前臂多段骨折固定良好。

这名男患者50岁,在单位作业时不慎被机器绞伤左手,致左手中指、环指、小指完全离断,左尺桡骨开放性粉碎性骨折,掌骨骨折,于事发当天到西北大学第一医院骨科就诊。李敏杰副主任医师接诊后,立即给予包扎止血,进行相关检查,并迅速启动创伤中心绿色通道,请科主任组织科室专家讨论,同时办理住院,做好术前准备。

患者保指意愿强烈。骨科专家庞仲辉、李会晓、何小鹏、李敏杰会诊后认为,患者3个离断指体均完全离断,旋转、撕脱,离断指没有血运和感觉,血管神经完全离断,保留功能的再植难度大、风险较高。专家向患者及其家属说明了手术风险,并介绍了手术方案,即断指移植,保留关节。患者及家属非常理解并同意。

在麻醉科医师的大力配合下,骨科专家对离断指体及肢体近侧断端进行清创、探查,标记后开始进行断指移植;骨折固定,伸肌腱一期重建,屈肌腱修复,显微镜下修复血管神经,动静脉危象及血管缺损移植……手术历经7小时,断指再植成功。

术后,继续进行抗感染、补液、消肿、抗凝、解痉、镇痛等一系列专科治疗。目前,患者再植指体情况稳定,血运良好。

## 哈医大二院 完成卵圆孔未闭封堵器植入

**本报讯** (特约记者李晚峰 通讯员田为 曹玥)哈尔滨医科大学附属第二医院心血管病医院院长于波教授团队,日前成功为一名卵圆孔未闭(PFO)患者李女士实施了微创生物可降解卵圆孔未闭封堵器植入手术。术后,李女士头痛、头晕等不适症状消失,恢复良好,已顺利出院。

据介绍,在胎儿时期,左右心房之间有一个血流通道,称为卵圆孔。大多数人在出生之后,这个通道将闭合,形成永久性房间隔。如果3岁以后还未完全闭合,将遗留裂隙样小孔,被称为PFO。当剧烈活动、咳嗽、潜水等引发患者右心房压力超过左心房时,PFO可致心脏内血流右向左异常分流,由此诱发脑卒中、偏头痛、减压病等临床综合征,临床表现为头痛、头晕、呼吸困难或肢体无力。

37岁的李女士1年前出现反复头痛、头晕症状,每次头痛持续数小时,畏光畏声,严重影响工作和生活,一直靠止痛药物改善症状。李女士近期体检报告提示其卵圆孔未闭,在哈医大二院心内科行食道超声检查发现,其卵圆孔裂隙宽约1.5毫米、隧道长约11毫米,右心声学造影结果提示阳性,最终确诊卵圆孔未闭,且头颅CT提示脑梗死,伴随肢体活动障碍。

于波介绍,经皮卵圆孔未闭封堵术是一种安全、高效的微创介入技术,将封堵器放置到缺损处封堵未闭的卵圆孔,随着封堵器的植入和“伞面”展开,这个“心眼”将彻底闭合。由于该患者较年轻,且对体内植入金属结构器械有顾虑,因此专家团队决定选用新上市的国产创新生物可降解PFO封堵器开展手术。

在患者局部麻醉、意识清醒状态下,于波带领团队成员在胸超声引导下,成功为其植入生物可降解PFO封堵器,完美闭合了卵圆孔。术后超声检查提示封堵器两侧伞盘贴附房间隔良好,无残余分流,封堵效果令人满意。手术全程仅耗时30分钟。

## 医学精彩时光

# 10分钟揪出咯血“真凶”

### 电磁导航支气管镜助力实现精准诊断

□通讯员 卢志斌 陈亚男 特约记者 杨正强

用时10分钟,成功揪出八旬老人咯血“元凶”。近日,湖南省胸科医院利用电磁导航支气管镜技术,为一位高龄患者精准找到病灶,取到满意的组织标本,实现快速活检。

□特约记者 温红蕾 通讯员 黄洁莹

31岁的二胎妈妈分娩时突发羊水栓塞,出现呼吸循环衰竭、严重凝血功能障碍,产后大出血,母子命悬一线。湖北省妇幼保健院光谷院区多学科专家迅速集结,20余名医护人员历经22小时的生死营救,打赢了这场与“产科死神”的艰难抢夺战,不光母子平安,母亲的子宫也保住了。1月6日14时44分,孕39

老人平时烟酒不离口,10年来咳嗽咳痰不断。最近,老人下地干活时咳出一大口血,随即感觉头昏胸闷、眼冒金星,一头倒在田里,随后被紧急送往湖南省胸科医院。

老人到院后,医生马上对其进行抢救,并同步开展检查。行胸部CT时发现,其右上肺出现黄豆大小的实性肿块,左上肺有近10个大小不一的不规则结节,医生考虑咯血原因来自肺部病灶。

但由于病灶所处位置高,受限于解剖结构遮挡,常规检查难以直接取到病灶标本。如何进一步诊断,查出咯血病因,成为一大难题。该院立即组织多学科专家会诊讨论,内镜中心主任肖阳宝建议使用内镜中心引进的新技术电磁导航支气管镜,即电磁导航+预弯导管+超声小探头+经支气管镜活检,来实现快速精准诊断。

消毒铺巾、建立外周静脉通道、插尿管、麻醉……陈湘荷带领医生团队开始手术。与此同时,气管插管、中心静脉及烧动脉穿刺置管、畅通静脉通道,手术麻醉科医生迅速建立救治通道。4分钟后,一个重3320克的男婴顺利娩出,哭声嘹亮。新生儿科医生接生,宝宝各项指标达标,状态良好。不出所料,产妇很快出现剖宫产创面出血不凝。如不能及时恢复凝血功能并止血,不仅子宫需要切除,引发的多器官衰竭甚至会导致产妇死亡。在光谷院区医疗管理办的组织下,手术麻醉科、妇科、成人重症监护

肖阳宝介绍,电磁导航支气管镜能突破复杂支气管树运动状态下难以精准定位的瓶颈,实时引导建立通道,精准抵达外周微小病灶。对不能耐受手术者或高龄、有严重合并症、多发结节等患者,可应用该技术实现精准定位下消融治疗。

术中,肖阳宝带领医护团队打开提前经过反复演算设计的导航路径,通过体外的电磁板和镜中电磁导航探头

配合,实时引导电子支气管镜视野盲区外的预弯导管到达病灶部位,留置好直通病灶导管,使用超声小探头再次确认导管已到达病灶。随后,通过导航留置好的导管对病灶进行活检钳钳夹和防污染采样刷刷检,成功留取多种类标本。

一旁待命人员运用快速现场评价技术确定样本是否有效。2分钟后,医生从涂片中发现大量核大深染的异型细胞,高度怀疑肿瘤可能,基本确定已取到满意的组织标本。

经过不少于3次的病灶精准确认和对标本从细胞学层面的质量把控,术中未观察到病灶未见明显出血。病理报告证实为肺腺癌,为治疗明确了方向。目前,老人正在接受进一步治疗。

# 打赢产后出血“救命仗”

### 多学科作战应对突发羊水栓塞

室、检验科、医学影像科的专家迅速集结,本部院区的专家随后赶来。大家紧密配合,快速投入抢救。手术台上,产科和妇科专家进行腹腔镜探查、加压缝合等多种止血操作。手术台下,成人重症监护室团队负责产妇的循环管理、调整用药,以及精准成分输血。手术麻醉科团队密切监测产妇生命体征变化,选择合适麻醉药物,保证氧供,维持血流动力学稳定。16时30分,产妇的伤口还在渗血,血液不凝,产妇先后出现呼吸衰竭、心衰、少尿,生命体征极不稳定,现

场专家不断讨论调整救治方案。17时35分,终于出现转机。在输入了约4300毫升血制品后,产妇呼吸循环稳定,血压变清,随后出现小凝血块,创面停止渗血。这意味着凝血功能障碍逐步消除,子宫保住了!

19时18分,产妇生命体征基本恢复平稳。现场所有人都松了一口气。赵云仔细地给产妇完成了腹部缝合,手术顺利结束。手术完成后,产妇随即被转入成人重症监护室。次日12时,经过22小时的奋战,王女士气管插管成功拔除,意识完全恢复。随后的几天里,成人重症监护室团队持续观察,精准救治。王女士的各脏器功能不断恢复,感染病情得到控制,无神经功能受损、脏器功能严重受损等并发症。1月17日,王女士顺利转入产科普通病房。目前,身体状况平稳。