

前沿访谈

肝硬化合并肝性脑病

诊断模型建立

青光眼治疗：逆转之前，紧踩刹车

访谈嘉宾：王宁利

□本报记者 吴倩

实习记者 罗炜琪

首都医科大学附属北京同仁医院眼科中心主任、首都医科大学眼科学院院长、国家眼科诊断与治疗工程技术研究中心主任、中国医学科学院学部委员。2013年首批入选为北京学者。

长期致力于全球排名首位的不可逆致盲性眼病——青光眼诊治技术的研究，创建了以机制分类为核心的闭角青光眼精准诊疗中国方案，使长期居高不下的致盲率降低了近50%；首创眼压压力差学说，破解开角青光眼视神经损害机制难题，建立了以平衡眼压压力差为目标的新诊疗体系；自主研发微创青光眼内引流手术设备和技术，打破了传统外滤过手术高并发症的困局，新术式全国占比已达40%。自担任全国防盲技术指导组组长以来，完成消灭致盲性沙眼收官项目等多项国家眼健康重大工程。获“国家科学技术进步二等奖”2项，省部级一等奖5项等。

健康报：青光眼被称为“视力小偷”，是全球排名第一的不可逆性致盲眼病。请您介绍一下，当前青光眼防治主要的研究方向有哪些。

王宁利：青光眼主要分为两类，一类是急性青光眼，发病急，常伴有眼痛、头疼、看不清等症状，占患病人群的5%~10%；另一类为慢性青光眼，约占患病人群的90%，症状隐蔽，进展缓慢，患者视野逐渐变小，可能会在某一天突然看不见。目前，全球青光眼患者有7000余万人，我国约有2600万名青光眼患者。

得了青光眼不能盲目乐观，觉得不痛不痒，昨天和今天没什么区别；也不能盲目悲观，觉得自己没救了。这些都是不可取的，要用正确的、科学的态度对待，即早知道、早发现、早控制。

对于青光眼的防治，我们主要关注3个方面。

第一方面，关注如何发现青光眼。目前来看，青光眼的筛查还是个难题，需要患者到医院去检查。我们正在探索利用人工智能等手段，推动青光眼的筛查变得科学化、智能化，让

公众用手机拍一张眼部照片上传至云端，就可得知筛查结果。

第二方面，关注青光眼的治疗。医生为青光眼患者进行治疗后，患者视功能仍然在变坏，这就是治疗效果不好的表现。我们要通过进一步研究提升治疗效果，就好比一脚刹车踩下去，让青光眼的恶化速度变慢，缓解患者病情。

第三方面，关注如何使青光眼变得可控。我们都知道，青光眼目前还是不可逆的致盲性眼病。因此，对于青光眼的视神经可逆研究是我们一直关注的重点方向。

健康报：刚刚您提到青光眼目前仍然是不可治愈的，那么当下青光眼可逆性研究方面是否有一些进展值得期待？

王宁利：是的。虽然现在是不可逆转的，但不代表永远不可逆转，科技发展能够攻克很多不可能的事。

我们现在已经看到了一些可逆的机会，对于视神经中的一些濒死的细胞，已经有办法救治；对于已经死亡的视神经细胞，通过干细胞治疗已经取得了积极进展。比如，研究者在眼睛里发现了一些具有干细胞特征的细胞，可以将其诱导激活，分化成视网膜神经元，促进视神经再生。目前从小

鼠实验来看，效果非常好，但是从小鼠实验到灵长类，再运用到人类身上，还有一段漫长的路要走。

此外，也可以通过基因编辑来促进视神经的可逆性修复，还有光遗传学、生物治疗、光化学、光动力治疗等方法，都有可能给视神经逆转治疗带来新希望。

健康报：人工智能在青光眼早筛方面已经显现出了巨大潜力。您认为人工智能在助力眼科疾病防治方面有哪些应用场景？

王宁利：在疾病筛查方面，人工智能实现多病种联合筛查。我们通过卫生经济学评价发现，它的成本效益很高。此外，利用智慧型生成式人工智能，可以进行辅助诊断和健康教育，能够代替甚至超过医生本人的智慧，这将会是人工智能的未来。

针对眼科领域，比如刚才提及的眼科疾病筛查，还有眼科疾病的辅助诊断、对患者疾病变化的监控，都是人工智能未来的应用方向。

健康报：今年3月，用于延缓儿童近视进展的某品牌硫酸阿托品滴眼液在我国获批上市，该药被认为是近视防控神药。对此，您如何看？

王宁利：低浓度阿托品滴眼液是帮助延缓近视进展的药物，对近视眼进展的防控肯定是有作用的，相关研究已经予以证明，它能让眼轴增长的速度变得缓慢一些。但我认为，阿托品滴眼液比不上户外活动这个防控措施，如果实在拿不出时间进行户外活动，又不想让近视发展太快，阿托品滴眼液是个不错的选择，但不能一味地去依靠它。

我们的研究发现，对于预防和治疗近视眼，光营养是好方子。花时间在户外活动，多接触大自然，不用花钱就能防控近视，比戴OK镜、滴阿托品眼药水等方法都更经济有效。

家长要认识到，在孩子全面发展中，身体素质是第一要素。因此，我呼吁全社会形成近视眼防治的群体文化和共识，大家多参与户外活动，这样才能更好地推动近视防控工作。



扫码看

前沿访谈视频

美研究利用“跳舞分子”

治疗软骨损伤

据新华社华盛顿7月29日电 美国研究人员在新一期《美国化学学会杂志》上报告说，他们利用一种“跳舞分子”治疗软骨损伤，在实验室研究中效果明显。

美国西北大学日前发布的公报介绍，“跳舞分子”是合成纳米纤维的集合物，由数万到数十万个分子组成，类似人体组织的细胞外基质。它们的集体运动可被调节，能够“移动”“舞蹈”甚至“短暂跳跃”，这使它们能在生物组织中迅速找到某些同样处于运动中的细胞受体并与之结合，实现相关的生物功能。

此前，西北大学研究团队利用“跳舞分子”研发出一种新疗法，可用于扭转脊髓遭严重损伤后的瘫痪。

在新研究中，该研究团队将“跳舞分子”用于治疗受损的人类软骨细胞。实验室研究显示，该疗法仅用短短4小时就可以激活再生软骨所需的基因表达，仅3天后，人类细胞就产生了软骨再生所需的蛋白质成分。他们还发现，“跳舞分子”运动越快，治疗的有效性也越明显。

研究团队负责人塞缪尔·斯图普表示，利用“跳舞分子”开发的疗法如今在两种完全不相干的细胞类型中发挥了作用，一种是大脑、脊髓中的神经细胞，另一种是关节中的软骨细胞，“这让我更有信心，它可以应用于许多其他组织”。

目前，研究团队正在动物实验中测试这种疗法。

颅内肿瘤快速病理诊断

有了新路径

本报讯（记者张晓东 特约记者王睿 通讯员王美英）近日，西安交通大学第一附属医院神经外科王拓教授团队创新应用术中手持细胞显微镜完成了一例复杂颅内肿瘤术中即刻病理诊断，这为疑难复杂颅内肿瘤的快速病理诊断提供了新路径。

一名65岁的男性患者头颅磁共振成像提示左侧额叶及侧脑室前角占位性病变，但无法通过影像直接判断肿瘤性质，需进行病理诊断以明确下一步治疗方式。但该患者病情进展迅速，病理诊断刻不容缓，如依赖常规病理手段需两周左右时间，可能延误病情。

王拓介绍，患者颅内肿瘤可能是胶质瘤或淋巴瘤，两种肿瘤的治疗方案完全不同。胶质瘤要求彻底切除肿瘤，甚至扩大切除范围；而淋巴瘤仅需要根据病理结果确诊后行骨髓移植+嵌合抗原受体T细胞免疫疗法。

经过术前讨论，王拓决定采用机器人穿刺活检结合术中手持显微镜快速荧光活检术，术中即刻可判断出病理分型。术中穿刺取出米粒大小的病变组织，经过荧光素钠及亚甲蓝染色后放大1280倍，肿瘤细胞结构清晰可见，确诊为淋巴瘤，诊断过程仅用时3分钟。

该手术使用的术中手持细胞显微镜是我国自主研发的一款放大倍数高达1000多倍的显微镜，主要用于疑难肿瘤的术中诊断。

临床科研新进展

为腹膜转移胃癌患者打开希望之门

□特约记者 王屹峰

通过手术，早期胃癌治愈率通常超过80%，大多数患者能终生不复发，但转移胃癌患者的5年生存率不足10%，中位生存期不足11个月，尤其是发生腹膜转移和卵巢转移后，生存期往往只有3个月左右。最近，浙江省肿瘤医院胃外科团队对外发表了一项最新的临床研究成果：免疫联合化疗的转化治疗方案在不可切除胃癌

患者中能够获得较高的切缘完全阴性（R0）切除率，显著延长患者的生存期。该团队用该方案治疗的腹膜转移胃癌患者陆先生，已正常生活了3年多。

2021年，58岁的陆先生检查出胃癌，而且病灶已经侵犯到浆膜层外，医学界称这种情况为T4。当地医院的医生告诉他，这个阶段，胃癌细胞已深入到胃壁最深层，而且是晚期，有明显的腹腔广泛转移，已失去了手术机会，预期生存时间为3个月，并建议其接受姑息治疗。

不甘心的陆先生和其家人辗转求

医，最后来到浙江省肿瘤医院。该院胃外科副主任俞鹏飞主任医师接诊后发现，陆先生的胃癌确实已广泛地腹膜转移，一线治疗方案无法达到效果。腹膜转移是胃癌最常见、最多发、最严重的合并症，患者常伴有不可控制的癌性腹水、腹胀腹痛等。

“当前，姑息性化疗是这类患者的主要治疗方法，但疗效有限。”俞鹏飞解释，腹膜包裹着腹腔内大部分器官，如同“保鲜膜”一样。在其保护下，脱落入腹腔的癌细胞像种子一样生根发

芽。依赖静脉注射的化疗药物无法突破腹膜屏障，而靶向药物也难以精准到达靶点。

当时，该院针对此类患者开始在临床上尝试新的治疗方案——免疫联合化疗的转化治疗方案。陆先生接受了这个方案，也成为最早的临床实验患者。联合多学科会诊后，胃外科团队为陆先生制订了个性化综合治疗方案。

2021年3月，陆先生在经过4个周期的免疫+靶向治疗的综合疗法后，又进行了4次局部的腹腔热灌注化

医学精彩时光

多学科联合救治急性主动脉夹层产妇

孩子保住了 妈妈安全了

在该院被确诊为急性Stanford A型主动脉夹层。

急性主动脉夹层是一种极其凶险的心血管危急重症。该产妇主动脉内膜撕裂，血液流入内膜与中膜之间，导致血管壁分层，使得部分主动脉管壁仅剩一层薄弱的外膜，犹如一颗“定时炸弹”，极易发生破裂，造成患者大出血乃至死亡。

为此，华西医院立即开启紧急绿色通道，将产妇收入心脏大血管外科，由胡佳教授医疗团队进行救治。胡佳用最快速度安排手术治疗，并组织麻醉科、重症医学科以及华西第二医院产科、新生儿科等，启动多学科协作。

该产妇为首次怀孕，孕期为29

周，胎儿已基本发育完全。在短时间内拿出一个万全的手术策略，是摆在团队面前的首要难题。若先行孕妇主动脉夹层手术，术中需使用深低温停循环技术（患者鼻咽温降至25℃）置换主动脉，腹中胎儿大概率无法存活。若先行剖宫产，产妇又面临主动脉夹层随时破裂的风险。同时，在体外循环下进行主动脉手术，会使用大量肝素防止血液凝固，极易发生产后子宫大出血，以往类似案例大多需要切除子宫以降低产后大出血的风险，导致患者永久失去生育功能。

胡佳团队曾在2022年顺利完成华西医院首例“母子平安且保留子宫”的孕33周主动脉夹层手术，但此次的

产妇孕期只有29周，胎儿尚未完全发育成熟，且主动脉夹层撕裂范围更广，团队面临的挑战更艰巨。

经商讨，团队最终决定通过全身麻醉维持患者心率和血压平稳，在尽可能保证产妇安全的前提下，先行剖宫产保住孩子，然后采用子宫腔内球囊填塞压迫的方式控制子宫出血，最后再实施主动脉夹层手术。

当日17时许，产妇被送入手术室。华西第二医院产科团队先进行剖宫产手术。随着手术进行，一名体重1.32千克的女婴来到了这个世界。此时，新生儿科团队立即接手。早产儿由于自主呼吸弱，在面罩吸氧下仍很快出现呼吸窘迫，经气管插管、呼吸机

疗治疗。随后，经腹腔镜探查，发现陆先生腹腔内的转移病灶看不到了，胃里的转移病灶也大幅缩小。陆先生重新获得了接受手术的机会。随后，由俞鹏飞主刀，胃外科团队为其开展根治性胃癌切除术，达到了肉眼无残留病灶的效果。陆先生出院后每3个月复查一次，到现在已经3年多，生存状况良好。

俞鹏飞介绍，该科室开展免疫联合化疗的转化治疗研究3年多来，已有100多名患者参与其中，超过50%的患者达到临床预期治疗效果，生存期超过18个月。该团队通过分析55例胃癌腹膜转移患者的基因组、转录组以及免疫微环境相关特征，回顾性地探索了免疫联合化疗转化治疗该类患者的临床获益和疗效相关生物标志物。相关研究论文近期在《国际科学杂志》上发表。

辅助通气后，被平安转移至新生儿科进行后续治疗。

随着胎儿脱离险境，拯救母亲的“重头戏”开始，胡佳团队接过这场生死较量的“接力棒”。开胸后，胡佳团队发现产妇心包积血及主动脉周围明显水肿，这意味着主动脉夹层随时可能发生破裂。团队迅速建立体外循环，阻断主动脉，心脏停搏。胡佳通过深低温停循环、选择性脑部灌注及下腔静脉逆行灌注技术，为产妇实施主动脉窦部成形+升主动脉及主动脉弓人工血管置换+降主动脉象鼻支架植入手术。

开放主动脉并撤离体外循环后，各血管吻合口无渗血，主动脉夹层这颗“定时炸弹”终于被顺利拆除。这时，所有人悬着的心终于放了下来。此时，已到最后第二天4时45分，这场营救行动成功结束。术后，产妇被送往胸心血管重症监护室进行后续治疗，并在12个小时后，顺利脱离呼吸机。目前，女婴也已顺利脱离呼吸机，病情平稳。