

深度参与国家重大项目，在靶向治疗和外科干预两方面持续进行技术探索

青岛治疗阿尔茨海默病有了“新主张”

□青岛日报/观海新闻记者 黄飞 文/图

药物治疗

疗法 靶向药物“对因”治疗

相对于传统药物主要以改善认知障碍症状为目的，靶向新药则迈入“对因”治疗阶段，其作用是特异性识别并清除患者大脑中阿尔茨海默病主要致病因素A_B，从而减少神经元的损伤和死亡，减缓阿尔茨海默病的病程进展，延长患者有质量的生活时间。

疗效

其中一款新药已在青岛投入临床使用，目前有15名患者在市立医院东院区神经内二科接受靶向药治疗。用药后，患者疾病进展普遍减缓，认知能力稳定，部分患者的症状出现好转。



时隔多年，罹患阿尔茨海默病的孟女士终于在接受手术后再次清楚地叫出了丈夫的名字，亲人们仿佛看到，困在时间里的她“回来”了。

这是刚刚在青岛完成的一例成功治疗阿尔茨海默病的手术。

近年来，青岛医疗机构积极参与到对阿尔茨海默病这一世界医学难题的挑战当中，在深度参与阿尔茨海默病致病机制研究国家重大项目的同时，积极从内科靶向治疗和外科手术干预两个方向展开探索。近期，青岛有超过15名阿尔茨海默病早期轻度认知障碍患者正在接受靶向药物治疗，超过20名中晚期患者接受了创新性的颈深淋巴—静脉吻合手术。对阿尔茨海默病新疗法的探索，青岛走在了全国前列。

靶向新药引领轻症“对因”治疗

阿尔茨海默病作为一种神经退行性疾病，以高患病率、高死亡率和高疾病负担等，成为严重危害人类健康的重大疾病。该病的可怕之处在于其具有不可逆性，目前绝大部分治疗都只能延缓疾病的进展。患者如同走一条下坡路上，医生穷尽各种办法，也只能让其下滑的速度稍缓一些。

《中国阿尔茨海默病报告2024》指出，2021年我国现存的阿尔茨海默病及其他痴呆患病人数达1699.0827万例，各省及直辖市的阿尔茨海

手术治疗

疗法 颈深淋巴—静脉吻合术治疗

对于该术式的原理，有专家做了这样的形象比喻：医生应用超显微手术技术吻合颈深淋巴和静脉，从而为淋巴系统重建了一条“排污管道”，降低脑内淋巴回流压力，改善脑淋巴循环回流，促进脑组织内沉积的A_B、tau等致病大分子蛋白通过“排污管道”直接进入静脉系统，从而有效阻滞大脑退行性病变。

疗效

已有近20名重症阿尔茨海默病患者通过严格的适应症筛选和术前诊断，在康复大学青岛中心医院接受手术干预。术后，他们的症状都有了较为明显的改善，生活质量显著提高。



默病及其他痴呆发病率为90.8—326.4/10万。作为全球患病人数最多的国家，我国“科技创新2030—脑科学与类脑研究”重大项目将阿尔茨海默病列为重点研究和探索的病种，青岛市市立医院作为全国5个主要研究单位之一，深度参与“中国健康衰老与痴呆社区队列研究”课题。依托中国人阿尔茨海默病生物标记和生活方式研究数据库、中国北方汉族人群痴呆数据库、认知健康和睡眠研究数据库，市立医院科研人员积极开展阿尔茨海默病发病机制、预警诊断的生物学和影像学标记、预防的新策略及治疗的新靶点和新药物的系统研究，并参与编写了世界上第一部阿尔茨海默病的预防指南。

“目前主流研究认为，阿尔茨海默病的主要病理特征是生物标志物β—淀粉样蛋白(A_B)的沉积和磷酸化tau的聚集。”青岛市市立医院东院区神经内二科科研副主任、泰山学者青年专家徐伟介绍，这种理论认为，A_B作为阿尔茨海默病的一个致病蛋白，累积到一定程度时，会导致很多病理性的损害，早期清除A_B毒性蛋白则可以在一定程度上阻断阿尔茨海默病的进程。正是基于此研究，国际上两种治疗阿尔茨海默病早期轻度认知障碍的新药相继上市。

“以往治疗阿尔茨海默病的传统药物，主要以改善认知障碍症状为目的，新药则迈入‘对因’治疗阶段，其作用是特异性识别并清除患者大脑中阿尔茨海默病主要致病因素A_B，从而减少神经元的损伤和死亡，减缓阿尔茨海默病的

病程进展，延长患者有质量的生活时间。”徐伟说，其中一款新药已在青岛投入临床使用，目前有15名患者在市立医院东院区神经内二科接受靶向药治疗。用药后，患者疾病进展普遍减缓，认知能力稳定，部分患者的症状出现好转。

虽然有新药出现，但目前阿尔茨海默病的靶向治疗仍有很大的局限，其仅适用于阿尔茨海默病源性轻度认知损害和早期轻度痴呆两类患者，而且治疗时间长，费用相对较高，很多患者难以承受。

做创新疗法的先行者和探索者

在对阿尔茨海默病的“攻坚战”中，外科医生开辟了另外一个“战场”——积极探索手术治疗方案。其中，中国外科医生率先应用颈深淋巴—静脉吻合术治疗阿尔茨海默病，给无数中晚期患者带来了新的希望。

专家介绍，淋巴管—静脉吻合术原本被外科医生用于治疗淋巴水肿，是一种比较成熟的术式。2015年，国际医学界首次提出并完整描述了脑内淋巴管结构与功能，其后续研究更阐明了脑膜淋巴功能受损会减慢脑脊液大分子的血管旁流入和脑脊液大分子的流出，并诱发认知障碍，这为将淋巴管—静脉吻合术应用到颈部治疗阿尔茨海默病打下了理论基础。

基于这一系列研究成果，2018年，时任浙江省人民医院手外科主任的谢庆平教授带领团

队，于全球首次应用颈深淋巴—静脉吻合术治疗阿尔茨海默病，取得了很好的治疗效果。该术式随后在北京、上海、西安、广州等城市的大医院落地开花，全国大量优秀外科医生对阿尔茨海默病的外科手术干预开展技术攻关，青岛的外科专家同样是该疗法的先行者和探索者。

对于该术式的原理，有专家做了这样的形象比喻：医生应用超显微手术技术吻合颈深淋巴和静脉，从而为淋巴系统重建了一条“排污管道”，降低脑内淋巴回流压力，改善脑淋巴循环回流，促进脑组织内沉积的A_B、tau等致病大分子蛋白通过“排污管道”直接进入静脉系统，从而有效阻滞大脑退行性病变。

由于需要吻合的细小淋巴管直径只有0.2到0.5毫米，该手术必须在高精度手术显微镜下完成，且难度极大，被公认为显微外科的顶级手术，率先在手足显微外科开展。青大附院手足显微外科丁小玲教授在国内较早开展了这方面的探索，并积累了大量的成功案例，患者术后认知能力、情感情绪、记忆运算能力均得到了明显改善。

2024年12月以来，康复大学青岛中心医院神经外科加入“战队”，基于神经外科医生对神经系统解剖结构和对阿尔茨海默病发病机制及临床治疗的深入了解，神经外二科主任靳峰带领团队应用国际上最先进的蔡司KINEVO 900机器人超显微荧光手术显微镜，借助术中荧光辅助操作技术等，全面提高淋巴静脉吻合通畅

率，显著降低术后神经损伤并发症的发生概率。不仅如此，靳峰带领团队进一步革新手术理念及操作技术，在一定程度上解决了吻合颈深淋巴和静脉时，技术难度大、吻合效率低的问题，让整台手术创伤更小、用时更短，但治疗效果更好。

手术干预走在了基础研究前面

81岁的孟女士罹患阿尔茨海默病5年多，手术前已经认不得自己的孩子，每天连吃饭、喝水都不记得，需要家人全天候照护。靳峰带领团队为她实施了3个小时的手术。术后第一天，孟女士就能记起午饭吃了包子；术后第二天，她就能叫出丈夫的名字。春节期间，她已经可以和前来探望的亲朋好友攀谈，不仅用词准确，甚至还能正确使用成语、谚语。在儿女眼中，当年那个知冷知热的妈妈回来了。

立竿见影的手术效果点燃了患者和家属的治疗热情。对于这种手术创口仅有5厘米，且治疗费用并不算高的新术式，很多患者和家属明知其尚处于研究阶段，仍然积极报名参与。截至目前，已有近20名重症阿尔茨海默病患者通过严格的适应症筛选和术前诊断，在康复大学青岛中心医院接受手术干预。术后，他们的症状都有了较为明显的改善，生活质量显著提高。所有的患者手术治疗后，都将接受持续的随访观察，最终评估其治疗的有效性。

“我们看到了患者的症状在短期内明显改善，但并不意味着这种新兴的外科手术干预方式已经可以宣告成功，我们前面还有很长的路要走。”康复大学青岛中心医院副院长王小艳说，这是一项走在医学基础研究前面的临床治疗方案，虽然目前手术后的患者症状都有明显改善，但仍然处于探索性研究阶段，具体是哪些淋巴管发生了关键性的作用，患者脑内究竟发生了怎样的病理生理变化，以及术后淋巴管静脉是否会再次堵塞，患者长期疗效如何，病情是否会反复，医生仍然知之甚少，需要医学界投入更多的时间和资源，开展更多、更规范也更深入的临床研究和回访，才能最终找到答案。

技术革新后，颈深淋巴—静脉吻合术的应用场景并不仅限于此。靳峰谈起下一步的探索方向时说，医学界最新研究表明，与阿尔茨海默病相似，帕金森病也存在脑代谢废物堆积的病理改变，这也意味着颈深淋巴—静脉吻合术对治疗帕金森等疾病也可能有效。他将带领团队继续致力于开展神经科学领域的研究和创新，为更多被疾病折磨的患者及家庭带来新希望。

尽管新的靶向药物和手术治疗技术给了人们更多战胜阿尔茨海默病的信心，但接受采访的内外科医疗专家们都呼吁社会各界积极助力阿尔茨海默病的早筛、早诊，“让诊断前移”，切实减轻家庭和社会的负担。

献。要坚持党建引领，全面加强自身建设，提高标准、加压奋进，努力开创人大工作新局面。

会议还对青岛市品牌建设促进条例实施、规范化文件备案审查等工作提出要求。

副市长耿斯、于瑞波，市中级人民法院院长张正智，青岛海事法院院长吴锦标，市监委、市人大常委会机关各部门、市直相关部门及各区(市)人大常委会的有关负责同志，部分市人大代表列席会议。

青岛空港跨境出行实现“开门红”

(上接第一版)

市人大常委会党组书记、主任梅建华主持第一次和第二次全体会议。副主任李红兵、栾新、韩守信、张建刚、陈金国，秘书长毕维准和32名委员出席会议。

第一次全体会议听取了市人大常委会法制工作委员会关于2024年规范性文件备案审查工作情况的报告。梅建华、市检察院检察长段连才分别就有关人事任免事项作了说明。

第一次全体会议后，会议分组审议了有关事项。

第二次全体会议表决通过《青岛市品牌建设促进条例》，表决通过青岛市第十七届人民代表大会有关专门委员会个别副主任委员和部分委员任免名单，表决通过有关人事任免案。

梅建华指出，今年是“十四五”规划收官之年，市人大常委会和各级代表要坚定扛牢“走在前、挑大梁”使命担当，深入贯彻落实中央决策部署和省委、市委工作要求，围绕全市“以高质量项目促发展高质量发展”动员大会，提振消费工作大会等部署要求，找准工作结合点、切入点和发力点，充分发挥人大职能作用，全力推动高质量发展。要依法履职尽责，扎实做好立法、监督、决定等各项工作，积极拓展代表联系群众、服务群众的平台渠道，为全市民主法治建设作出新贡

献。

“我是在韩国读书的留学生，今年毕业把宿舍物品都打包带回来了，过海关时，不用像之前一样把托运行李一件件过机检查，感觉方便多了。”旅客王女士说。面对持续攀升的客流，青岛胶东机场海关不断丰富创新监管模式，实现“先期机检+智能审图”全覆盖，做到“实时+精准”监管，同时加大自动标识和智能查验台等技术应用，单航班旅客验放效率提升50%，高峰时段验放能力达500人/小时，家庭团队通关时间压缩至3分钟以内。

今年春节期间，青岛胶东机场海关开展“温暖国门”行动，在口岸设置服务岗，协助旅客通关。一句“欢迎回家”、一次行李搬运、一份通关指南，细微之处尽显海关温度。同时，应用“智能翻译机”提供多语种咨询，通过“机场海关热线”倾听旅客心声，让回国游子第一时间感受到家乡年味，让来华旅客第一时间感受到中国热情。

当前，青岛胶东机场海关正加快推进“智慧旅检2.0”建设，试点监管新模式。青岛胶东机场海关旅检二科科长耿朋明表示：“我们将持续优化‘政策+科技+服务’组合拳，创新国际中转监管模式，加大智能设备应用，助力青岛胶东国际机场打造区域国际航空枢纽。”

我国将提升国家高新区含“新”量

(上接第一版)引导更多金融资本投早、投小、投长期、投硬科技。

近年来，国家高新区结合实际探索形成了应用场景牵引、科学家与企业家联合创业、大企业内部创业等各具特色的新赛道培育模式。

发布会上，工业和信息化部明确实施新赛道培育行动。“我们将加强统筹指导，优化赛道布局，强化制度供给，促进协同联动，打造一批新赛道策源地和集聚区。”吴家喜说，将重点围绕增强技术策源、完善孵化服务链条、培育壮大高成长企业等方面采取针对性举措，实施精准性培育，促进新赛道加速成长。

工业和信息化部规划司司长姚祖康说，下一步将重点围绕制约科技创新与产业创新深度融合等方面的痛点难点问题，聚焦科技成果转化、强化企业技术创新主体地位、产业发展和新业态监管等方面，推动试点一批政策，健全国家高新区政策体系，推动各类资金、资源要素向国家高新区倾斜，营造良好产业发展生态。

放大“蓝色客厅”优势 筑强海洋经济“高地”

(上接第一版)不断加强国际海洋交流合作，落户中国唯一的联合国“海洋十年”国际合作中心，牵头实施“海洋与气候无缝预报系统”等联合国“海洋十年”大科学计划，发布“海洋之神”早期预警通用系统等多个涉海公共产品，成功输出全球海洋治理的中国方案。

首届海洋城市大会落地青岛，更是这座城市的战略机遇。当前，青岛正深度融合海洋强国战略，以科技创新为引领，着力打造“4+4+2”现代海洋产业体系，加快建设引领型现代海洋

城市。以本次大会为契机，青岛要充分发挥“蓝色客厅”优势，进一步将海洋科技创新与产业发展、综合治理深度结合，促进海洋经济可持续发展，实现从资源禀赋到创新生态的全面突破。

坚持科技创新引领。科技创新是海洋发展的动力，也是开展海洋治理的支撑。目前，青岛聚集了全国30%的涉海院士、40%的涉海高端研发平台，海洋科技创新能力走在全国前列。面向未来，青岛要更好统筹各类涉海创新资源，进一步发挥好国家深海基地、中国海洋大学、联合国“海洋十年”国际合作中心等平台作用，围绕产业发展、海洋治理的“一线需求”布局创新，不断推动海洋科技成果更多转化为产业解决方案和治理公共产品，因地制宜培育海洋新质生产力。

推动产业高端发展。海洋是远未充分认识和开发的资源宝库，保护和可持续利用海洋是国际社会的共识。青岛海洋产业基础厚实，海洋药物和生物制品、海洋交通运输、海水淡化等产业居全国领先地位。下一步，要持续推动“4+4+2”现代海洋产业高端发展，在布局发展深海开发等产业上，深化国内外合作，着力走出一条生态优先、高效利用之路，共享蓝色经济发展机遇。

提高海洋治理水平。海洋是人类共同的家园，海洋的安宁与可持续发展需要各国共同呵护。近年来，青岛加大海洋生态保护和修复治理力度，近岸海域水质优良面积比例达99.3%，不断绘就“海蓝、岸绿、滩净、岛美”的生态画卷。未来，青岛要进一步深化海洋城市可持续发展的交流互鉴，产出、推广更多海洋生态管理案例和产品，以实际行动守护蔚蓝。

强于天下者必胜于海。近年来，世界海洋科技大会、全球海洋院所领导人会议、海洋合作发展论坛等高规格海洋会议频频在青岛举办，让世界目光一次次聚焦青岛。此次首届联合国“海洋十年”海洋城市大会是青岛的全球

机遇，是我们向世界递出的“蓝色名片”，亦是我们开启新的“蓝色世纪”的宣言。新征程上，让我们胸怀蓝色梦想，以全球视野整合资源，全面提升现代海洋城市能级和核心竞争力，全面建成海洋科技领先、海洋经济发达、海洋人才集聚、港口航运世界一流、海洋生态环境优美、海洋文化繁荣、海洋国际交流活跃的现代海洋城市。

以高质量招商引资推动高质量发展

(上接第一版)过去一年，我市谋划推进了“10+1”创新型产业体系、十大现代服务业、“4+4+2”现代海洋产业体系等重点产业，形成了一系列发展思路和规划，必须依靠招商引资带来新的增量项目，有力推动产业规划落地落实。要聚焦创新

型产业体系、十大现代服务业、海洋特色产业、品质城市建设等重点方向招引商资，精准绘制招商图谱，明确重点企业清单，瞄准世界500强、跨国公司、国企央企等“实力派”和独角兽、小巨人、高新技术企业等“潜力股”，加强对接洽谈，深化项目合作，全面提升招商引资质量和效益。

要创新方式方法，多渠道招引优质项目。招商引资是一门“技术活”，只有方法得当才能取得预期效果。聚焦创新招商引资模式，要强化产业链招商，吸引集聚产业链上下游关键配套项目，进一步延伸链补链强链；强化资本招商，充分运用基金股权等现代金融手段，“以投促引”撬动大项目落地；强化科技招商，放大高水平科创平台集聚优势，深化产学研协同创新，吸引一批关联企业和“高精尖”项目；强化场景招商，系统梳理产业发展、城市治理、民生服务等重点领域场景需求，让企业及时掌握场景机会；强化园区招商，聚焦主导产业靶向施策，提升市场化运营水平，促进产业资源加快向园区集聚。

春风催新绿，擂鼓再出发。以高质量招商

项目名称：竹岔岛码头工程

申请单位：青岛海控金湾旅游开发有限公司

用海面积：6.1602公顷(详见附件)

用海类型：游憩用海(文体休闲娱乐用海)、原旅游娱乐用海(旅游基础设施用海)

用海方式：非透水构筑物、透水构筑物、港池、蓄水等

用海期限：25年

用海性质：经营性

具体用途：防波堤、旅游码头、候船平台、栈桥、旅游港池

经纬度坐标(CGCS2000)(节选外围四至坐标，其余详见西海岸新区政务网)：

序号	北 纬	东 经	序号	北 纬	东 经
1	35° 56' 31.982"	120° 18' 18.526"	4	35° 56' 41.572"	120° 18' 18.555"
2	35° 56' 34.670"	120° 18' 28.226"	5	35° 56' 37.427"	120° 18' 15.834"
3	35° 56' 40				