

项目名称：胆碱酯酶抑制剂防治术后认知障碍的新机制与临床转化基础

提名者：大连医科大学

提名等级：2026 年辽宁省自然科学奖二等奖

主要完成人：孙德峰；杨林；邓程程；李俊杰；冯艳

主要完成单位：大连医科大学附属第一医院

一、代表性论文（专著）被他人引用的情况（不超过 8 篇）

序号	被引代表性论文(专著)序号	引文名称/作者	引文刊名	引文发表时间(年月日)
1	1	Effect of Reversal Agents on Postoperative Cognitive Disorders Following General Anesthesia in the Elderly Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. Chan JY, Singh BSS, Nachiappan R, Mohd Faizal NFJ, Song ZX, Mohd FH, Abdullah FH, Izaham A.	Diagnostics	2026.2.11
2	1	Electroacupuncture pretreatment ameliorates anesthesia and surgery-induced cognitive dysfunction in aged rats: insights from gut microbiota modulation. Lci H, Li Z, Deng J, Lci H, Li H, Ding Z.	Front Microbiol	2025.12.1
3	1	The effect of neuromuscular blocking reversal agents on perioperative neurocognitive function after general anaesthesia: a systematic review and meta-analysis. Wang H, Lv X, Wu L, Ma F, Wang L, Wang Y, Wang X, Li Y.	BMC Anesthesiol	2025.4.4

4	2	Use of Neuromuscular Blocking Agents in Elderly Patients: A Narrative Review in Geriatric Medicine. Radkowski P, Szewczyk M, Dabdoub T, Murthy R, Grabarczyk Ł.	Int J Gen Med	2025.12.10
5	2	Comparison of nalbuphine and dezocine for postoperative analgesia in elderly patients undergoing laparoscopic radical gastric cancer surgery. Zeng W, Zeng B, Xing M, Li H.	Am J Transl Res	2024.12.15
6	2	Targeting neuroinflammation as a preventive and therapeutic approach for perioperative neurocognitive disorders. Cheng C, Wan H, Cong P, Huang X, Wu T, He M, Zhang Q, Xiong L, Tian L.	J Neuroinflammation	2022.12.12
7	3	新斯的明在老年腹腔镜手术麻醉中的应用效果. 曹航;万义芹;唐亚静	华夏医学	2023.6
8	3	早期针灸疗法对脑梗塞急性期患者发病后认知功能障碍的临床观察. 魏瑞鹏;张建博;丛文东;许琳	云南中医中药杂志	2022.1

二、主要完成人情况表

姓 名	孙德峰	排 名	1
行政职务	联合路院区麻醉科主任	技术职称	主任医师
工作单位	大连医科大学附属第一医院		
完成单位	大连医科大学附属第一医院		

对本项目重要科学发现的主要贡献：项目第一完成人，负责总体设计、组织实施与质量控制。提出胆碱酯酶抑制剂防治术后认知障碍（POCD）的研究设想，制定"临床验证—机制探讨—转化评价"总体思路，指导三项研究的选题、方案设计与论文撰写，对四项科学发现均有实质性贡献。发现一（第 1、2、3 项）：作为论文 3 通讯作者指导回顾性研究设计与结果解释，作为论文 2 通讯作者提出研究假设、指导个体化给药设计并主导数据分析；发现二、三（第 1 项）：指导 MDA、SOD、BDNF 检测，提出"抗氧化应激—上调 BDNF"机制假说；发现四（第 1、2、3 项）：提出 TOFR 给药与安全性评价方案，指导阿托品混杂校正。贡献由代表性论文 1、2、3 支撑。
--

二、主要完成人情况表

姓 名	杨林	排 名	2
行政职务	无	技术职称	副主任技师
工作单位	大连医科大学附属第一医院		
完成单位	大连医科大学附属第一医院		
对本项目重要科学发现的主要贡献：负责两项随机对照试验的具体实施与数据管理。发现一（第 1、2 项）：作为论文 2 第 3 作者，负责胃肠道肿瘤 RCT 受试者入组、随机分组与围术期管理，独立记录术中数据，协助认知评估与统计分析；作为论文 1 第 2 作者，负责非心脏手术 RCT 受试者筛选、样本采集与数据核查；发现四（第 1、2 项）：参与制定 TOFR 个体化给药流程，收集拔管时间、PACU 停留时间及不良反应数据。本人独立承担受试者管理与数据采集，与合作者分工明确。贡献由代表性论文 1、2 支撑。			

二、主要完成人情况表

姓 名	邓程程	排 名	3
行政职务	无	技术职称	主治医师
工作单位	大连理工大学附属肿瘤医院		
完成单位	大连医科大学附属第一医院		
对本项目重要科学发现的主要贡献：负责两项 RCT 的认知功能评估与生物学指标检测。发现一（第 1、2 项）：作为论文 1 第一作者，独立完成非心脏手术 RCT 认知评估、统计学分析与论文撰写，证实新斯的明组 POCD 发生率 14.3%显著低于安慰剂组 36.2%，效应独立于阿托品与拔管时间；作为论文 2 第 6 作者协助认知随访。发现二、三（第 1 项）：负责血清 MDA、SOD、BDNF 检测与数据分析，提出"抗氧化应激—上调 BDNF"保护延迟回忆的机制解释。发现四（第 1、2 项）：参与个体化给药方案制定。贡献由代表性论文 1、2 支撑。			

二、主要完成人情况表

姓 名	李俊杰	排 名	4
行政职务	无	技术职称	医师
工作单位	大连理工大学附属肿瘤医院		
完成单位	大连医科大学附属第一医院		
对本项目重要科学发现的主要贡献：负责非心脏手术 RCT 的麻醉实施与围术期管理。发现一（第 1 项）：作为论文 1 第 6 作者，独立完成麻醉诱导与维持，按方案执行术毕新斯的明 0.04 mg/kg 或生理盐水注射，记录给药与生命体征，确保干预标准化；负责术后拔管及时间记录，独立收集 PACU 停留时间与不良反应数据。发现四（第 1 项）：参与拔管时间与 PACU 停留时间分析，证实新斯的明加快麻醉恢复且不增加不良反应。本人独立承担麻醉干预与围术期数据收集。贡献由代表性论文 1 支撑。			

二、主要完成人情况表

姓 名	冯艳	排 名	5
行政职务	无	技术职称	主任医师
工作单位	大连医科大学附属第一医院		
完成单位	大连医科大学附属第一医院		
对本项目重要科学发现的主要贡献：负责两项随机对照试验的方案设计、认知功能随访评估与质量控制。发现一（第 1、2 项）：作为论文 1 第 4 作者、论文 2 第 5 作者，参与两项 RCT 方案设计与实施，负责老年患者围术期认知功能评估与随访，采用简易精神状态检查量表（MMSE）完成术前基线及术后认知功能测评，保证认知结局判定的准确性与一致性；发现四（第 1、2 项）：参与围术期临床数据采集、安全性观察与质量控制。本人独立承担认知随访评估与数据质控，与合作者分工明确。贡献由代表性论文 1、2 支撑。			

三、主要完成单位情况表

单位名称	大连医科大学附属第一医院
排 名	1

对本项目科技创新的贡献：大连医科大学附属第一医院作为第一完成单位，是本项目的主要组织者和条件保障者。医院麻醉科牵头组建研究团队，建立麻醉科、心身科、检验科多学科协作机制；三项研究（2007-2017 年回顾性研究及两项随机对照试验）均在本院完成，老年手术病例资源为研究提供充足样本；配备神经肌肉传导监测仪（TOF-WATCH）和标准化麻醉后监测治疗室（PACU），支撑个体化给药与转化研究；检验平台保障 MDA、SOD、BDNF 等指标检测；医院伦理委员会严格审查，认知评估由心身科医师独立完成，确保数据真实可靠；依托本院获批多项辽宁省研究项目，持续开展机制研究。三项代表性论文均以本院为第一署名单位发表。

注：主要完成人和主要完成单位要全部列出，可增加表格