

一、“余洪华教授课题组”简介

本团队长期致力于视网膜疾病基础与临床研究、眼科人工智能、心脑血管病的眼部标志物研究。团队成员目前有主任医师 1 名、副主任医师 3 名、医师 4 名、博士后 4 名、专职科研助理 2 名、研究生 35 名。现面向海内外诚聘博士后人员 1 名~2 名，欢迎申请加入本团队！

二、合作导师介绍



余洪华

余洪华，眼科主任、教研室主任、主任医师、博士生导师、美国哈佛大学博士后、广东省杰出青年医学人才、羊城好医生。

以第一或通讯作者在《Nature Communications》、《American Psychologist》、《JAMA Network Open》等期刊发表论文 110 篇，其中 10 分以上 6 篇，以第一完成人获科技进步奖 2 项，主持 2 项国家自然科学基金面上项目、广州市重点研发项目等共 13 项科研基金。培养博后和研究生 39 人次。

三、课题组主要研究内容

在国家自然科学基金及省部级等多个项目支持下，研究包括：

1. AI 在眼病诊疗中的应用

团队前期基于深度学习技术构建糖尿病黄斑水肿（DME）形态分型智能预测模型。在此基础上，利用集成学习方法融合眼科 OCT 图像和临床变量成功构建了 DME 的抗 VEGF 疗效预测模型。据此，本团队聚焦于 DME 精准疗效预测的难题，采用 AI 技术手段并结合影像与蛋白组学开展创新性研究，为正确选择抗 VEGF 和抗炎的新兴疗法从而实现 DME 精准治疗提供科学依据。此外，基于 AI 技术分别构建了早产儿视网膜病变（ROP）发病风险及严重程度预测模型、黄斑裂孔（MH）病因分型与手术预后预测模型、角膜散光度数预测模型等眼科智能应用模型，从而协助眼科医师更好的为患者制定合适的治疗方案，有效提高患者的依从性，具有较好的社会效益和经济效益。

2. “眼看全身” 的人工智能研究

团队在同行中率先提出先心病、冠心病、高血压、脑卒中、慢性肾脏病等心脑血管病的视网膜微循环的动态变化，研究发现心脑血管病患者视网膜神经血流存在损害。据此，本团队进一步挖掘视网膜血管形态与全身血管形态及全身组织血供之间的联系，建立大规模的心血管疾病患者视网膜图像临床数据库用于临床筛查与随访。拟以华南地区人体眼睛为研究对象，围绕糖尿病性视网膜病变、高血压眼底病变、肾脏相关疾病眼底病变等，收集眼病相关队列人群，建立华南地区人群的基于视网膜图像的心血管疾病病情评估、预后判断的大数据平台和专病数据库；开发预测以冠状动脉性心脏病为代表的心血管疾病预后的人工智能模型，应用于心血管疾病预防，减轻慢病治疗的巨大社会压力，提高卫生诊疗和健康管理水平。

3. 年龄相关性黄斑变性发病机理研究：

团队前期研究发现，Tfh 在干性和湿性 AMD 患者外周血中的比例显著上升，且可能与 ICOS-PI3K 通路相关。故推测 AMD 患者通过 ICOS-PI3K 路径致使 Tfh 细胞的数量功能异常，造成了 B 细胞紊乱，最终致使 AMD 发展加重。本团队拟通过流式细胞术检测患者外周血 Tfh 细胞的成熟活化比例，明确 Tfh 数量层面的改变；采用体外细胞培养等技术检测 AMD 中 Tfh 对 B 细胞的帮助作用以及细胞因子分泌状况，以明确 Tfh 的功能变化；通过刺激与阻断 ICOSL/ICOS 信号通路及检测下游 PI3K 活化情况，探明 AMD 病变中 Tfh 的调控机理，并通过临床检测 ICOSL 等探明 Tfh 对 AMD 发生发展的影响。通过以上研究，全面了解 AMD 的发病机理，并为下一步应用 Tfh 细胞作为 AMD 的免疫治疗靶点奠定理论基础和提供科学依据。本项目旨在探索有效防治年龄相关性黄斑变性的新策略，改善患者的视功能，减轻社会负担，因此具有良好的社会效益与经济效益。

四、合作导师代表性论著

以第一或通讯作者在《Nature Communications》、《American Psychologist》、《JAMA Network Open》等期刊发表论文 110 篇，其中 10 分以上 6 篇。

1. The associations and mediators between visual disabilities and anxiety disorders in middle-aged and older adults: a population-based study, American Psychologist, Am Psychol 2023 Feb 27. (IF:16.4)

2. Development and Validation of a Deep Learning Model to Predict the Occurrence and Severity of Retinopathy of Prematurity, JAMA Network Open, 2022;5(6):e2217447. (IF:13.8)

3. Association of visual health with depressive symptoms and brain imaging phenotypes among middle-aged and older adults, JAMA Network Open,2022 Oct 3;5(10):e2235017. (IF:13.8)

4. Healthy dietary patterns and the risk of individual chronic diseases in community-dwelling adults, Nature Communications,2023 Oct 23;14(1):6704. (IF:16.6)

5. Associations of vision impairment and eye diseases with frailty in community-dwelling older adults: a nationwide longitudinal study in China, British Journal of Ophthalmology,2022 Dec 19;bjo-2022-322048. (IF:4.1)

五、博士后招收研究方向及基本要求

1. 研究方向及依托课题(不限于):

承担科研项目共 13 项，包括 2 项国家自然科学基金面上项目、广州市重点研发项目、院内登峰计划专项、院内人才项目等，在研经费约 600 万元。

(1) 视网膜疾病基础与临床研究(国家自然科学基金面上项目(82171075)，基于视网膜影像和蛋白组学特征关联网络的糖尿病黄斑水肿机制和疗效预测研究，2022 年 01 月-2025 年 12 月，57 万+57 万，主持，在研)

(2) 眼科人工智能(广州市重点研发计划项目(202206010092)，基于人工智能的儿童眼健康管理便携式一体机研发及应用推广，2022 年 4 月-2025 年 3 月，100 万，主持，在研)

(3) 心脑血管病的眼部标志物研究(广东省人民医院“登峰计划”杰出青年培育人才项目(粤医〔2019〕10 号)，KJ012019087,2019 年 07 月-2024 年 06 月，250 万，主持，在研)

2. 招收要求

(1) 专业要求：眼科学、临床医学、计算机学、生物医学工程；

(2) 基本条件：身体健康，思想品德良好。具有独立开展临床/科研工作的能力，富有创新思维有较强的事业心、责任心、奉献精神及团队合作精神，良好的医德师德，科研诚信；

(3) 具有相关专业国家认可的学历学位证书。第一学历要求为普通高等院校全日制本科毕业并获得学士学位。在国内外高水平大学(研究机构)毕业生优先。

(4) 年龄不超过 35 周岁；

(5) 取得博士毕业证，博士学位证。

六、博士后相关待遇

1. 年薪 30 万起（税前，含五险一金）。
2. 另发住房补贴 4000 元/月。
3. 博士后启动经费 5 万元，中期考核合格者追加 3-5 万元科研经费。
4. 根据个人需要，可协助办理个人落户。
5. 鼓励并支持博士后申请各类博士后基金项目 and 人才计划，参加国际学术交流(境外交流项目)，助力青年人才成长和发展。
6. 鼓励并支持博士后独立申报国家、省部级基金以及广东省的各类博士后人才项目。
7. 申请获得国家自然科学基金项目，医院按资助金额 1:1 进行配套。导师可另外提供丰厚科研经费。
8. 根据博士后工作情况，额外提供科研绩效奖励。

七、博士后岗位职责

1. 以科学研究工作为主，按计划完成博士后研究任务；
2. 根据创新研究需要申请国家自然科学基金、中国博士后科学基金或其他科研项目，与合作导师共同承担重要的科研课题，在国内外重要刊物上发表论文；
3. 根据医院和科室的安排，承担一定的教学工作和学生管理工作任务。

八、应聘材料

1. 个人简历（含教育背景、科研背景、研究特长）；
2. 学历证书、学位证书、获奖证书等复印件；
3. 两名推荐人（包括博士生导师）的推荐信 2 封；
4. 博士论文、代表性论文等学术成果证明材料复印件；

5.进站后工作设想（3000 字左右）。

九、联系方式

有意向者将应聘材料发送至如下邮箱，邮件主题请注明“博士后应聘”。

E-mail: yuhonghua@gdph.org.cn

联系老师：张老师/方老师

联系电话：13560478901/18826248327