

	状态	举办方	赛季2	奖金
2021 亚太眼科学会大数据竞赛	进行中	   中山大学 中山眼科中心	2021-12-31	\$150000
文档	格式			
FinalRound.txt	.txt(1KB) 			



任务和主题

抗血管内皮生长因子（Anti-VEGF）治疗指一组可减少新生血管生长或黄斑水肿的药物。Anti-VEGF药物可用于治疗多种导致黄斑（位于眼球后极部视网膜）下新生血管生的疾病。但是，有相当一部分患者对这种疗法无反应或反应不充分，据不同研究报告，这个数字在10% 到 50% 之间，尽管他们每月都规律接受**Anti-VEGF**注射治疗。在这次同步竞赛中，您需要建立机器学习模型来预测糖尿病性黄斑水肿（DME）患者对治疗的反应。您将使用医院里收集的数千张影像，预测经过负荷治疗后，6个月时对A的反应。如果成功，眼科医生就能借此定制治疗计划，并确保为患者提供及时有效的治疗。

比赛数据说明

CSV 文件:

patient ID	gender	age	diagnosis	preVA	anti-VEGF	preCST	preIRF	preSRF	prePED	preHRF	VA	continue injection	CST	IRF	SRF	PED	HRF
	1=male 2=female		1=wet AMD 2=PCV 3=DME 4=RVO 5=CME 6=fellow eye(not receive anti-VEGF) 9=other diagnosis		1=bevacizumab 2=ranibizumab 3=afibercept 4=conbercept 0=not receiving anti-VEGF		1=present 0=absent	1=present 0=absent	1=present 0=absent	1=present 0=absent		1=yes 0=no		1=present 0=absent	1=present 0=absent	1=present 0=absent	1=present 0=absent

1.Pretreatment Data 每只眼睛的治疗前数据包含以下信息

- 性别值，1代表男性，2代表女性
- 患者年龄。每个年龄值均为整数
- 每只眼睛的诊断结果，为含义如下的类值：
 - 1=wet AMD 湿性AMD
 - 2=PCV 息肉样脉络膜血管病变
 - 3=DME 糖尿病黄斑水肿
 - 4=RVO 视网膜静脉阻塞
 - 5=CME 黄斑囊样水肿
 - 6= fellow eye对侧眼(未接受Anti-VEGF治疗)
 - 9=other diagnosis 其他类
- preVA 是治疗前视力值

2.所采用的**Anti-VEGF** 为含义如下的类值：

- 1=bevacizumab 贝伐珠单抗
- 2=ranibizumab 雷珠单抗

- 3=afibercept 阿柏西普
- 4=conbercept 康柏西普
- 5=triamcinolone 去炎松
- 6=combination 混合药物治疗
- 9=other treatment 其他类别治疗
- 0=未接受Anti-VEGF 治疗

3.Pre-treatment治疗前OCT图像标注

包含以下信息：

- preCST 治疗前中心视网膜厚度是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “无”，1 代表 “有”
- preIRF 是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “无”，1 代表 “有”
- preSRF 是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “无”，1 代表 “有”
- prePED治疗前色素上皮脱离 是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “无”，1 代表 “有”
- preHRF 治疗前视网膜高反射是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “无”，1 代表 “有”

4.Post-treatment治疗后数据 包含以下信息：

- VA 代表在治疗 6 个月后检查指标的实数
- Continue injection持续注射是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “否”，1 代表 “是”

5.接受治疗6个月后的OCT图像标注包含以下信息：

- CST中心视网膜厚度是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “无”，1 代表 “有”
- IRF 视网膜层间积液是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “无”，1 代表 “有”
- SRF神经上皮下积液 是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “无”，1 代表 “有”
- HRF 视网膜高反射是整数，值为 0 和 1，其中 0 代表 “无”，1 代表 “有”

OCT影像：

1.Pre-treatment治疗前 OCT

- 每只眼睛有一组治疗前 OCT 影像。
- 文件名：PatientID_EyeSide_ImgNumber。(0000-0001L_1000)
- PatientID 是匿名患者信息的编号
- EyeSide 有两个值：R 和 L

2.Post-treatment治疗后 OCT

- 每只眼睛有一组治疗前 OCT 影像。
- 每组影像与一组治疗前 OCT 相对应。
- 文件名：PatientID_EyeSide_ImgNumber。(0000-0001L_2000)
- PatientID 是匿名患者信息的编号
- EyeSide 有两个值：R 和 L

测试数据说明

CSV 文件：

1.Pretreatment Data 治疗前数据包含以下信息：

- 性别值，1为男性，2为女性
- 患者年龄: 每个年龄值均为整数
- 每只眼睛的诊断结果，为含义如下的类值：
 - 1=湿性 AMD
 - 2=PCV
 - 3=糖尿病黄斑水肿DM
 - 4=视网膜静脉阻塞RVO
 - 5=黄斑囊样水肿CME
 - 6=对侧眼（未接受Anti-VEGF 治疗）
 - 9=其他诊断
- VA是视力值

2.Anti-VEGF 为含义如下的类值：

- 1=bevacizumab 贝伐珠单抗
- 2=ranibizumab 雷珠单抗
- 3=afibercept 阿柏西普
- 4=conbercept 康柏西普
- 5=triamcinolone 去炎松
- 6=combination 混合药物治疗
- 9=other treatment 其他类别治疗
- 0=未接受Anti-VEGF 治疗

Pre-treatment治疗前 OCT 影像：

- 每只眼睛有一组治疗前 OCT 影像。

- 文件名：PatientID_EyeSide_ImgNumber。(0000-0001L_1000)
 - PatientID 是匿名患者信息的编号
 - EyeSide 有两个值：R 和 L

Post-treatment治疗后 OCT 影像：

- 每只眼睛有一组治疗前 OCT 影像。
- 每组影像与一组治疗前 OCT 相对应。
- 文件名：PatientID_EyeSide_ImgNumber。(0000-0001L_2000)
 - PatientID 是匿名患者信息的编号
 - EyeSide 有两个值：R 和 L

结果提交要求（例如格式等）

包含患者 ID 和预测治疗后信息的 csv 文件。

patient ID	preCST	VA	continue CST	IRF	SRF	HRF
0000-1315R						

初复赛数据说明

初赛：

- 1=wet AMD 湿性AMD
2=PCV 息肉样脉络膜血管病变
3=DME 糖尿病黄斑水肿
4=RVO 视网膜静脉阻塞
5=CME 黄斑囊样水肿
6= fellow eye对侧眼(未接受Anti-VEGF治疗)
9=other diagnosis 其他类

复赛：

CNVM=wet AMD

初赛：

- 1=bevacizumab 贝伐珠单抗
2=ranibizumab 雷珠单抗
3=afibercept 阿柏西普
4=conbercept 康柏西普
5=triamcinolone 去炎松
6=combination 混合药物治疗
9=other treatment 其他类别治疗
0=未接受Anti-VEGF 治疗

复赛：

Avastin=bevacizumab
Accentrix=ranibizumab
Razumab=ranibizumab
Eylea=afibercept
Tricort=triamcinolone
Ozurdex=地塞米松（新药物）

初赛数据提交要求

一个 csv 文件，其中每一列需为每个患者 ID 存储以下的预测治疗后信息。

- 患者 ID
- preCST 治疗前中心视网膜厚度是整数值，单位为微米。
- VA 是视力值
- 持续注射是整数，值为 0 和 1，其中0代表“无”，1代表“有”
- CST 中心视网膜厚度是整数值，单位为微米
- IRF 视网膜层间积液是整数值，值为 0 和 1，其中0代表“无”，1代表“有”
- SRF 神经上皮下积液是整数值，值为 0 和 1，其中0代表“无”，1代表“有”
- HRF 视网膜高反射是整数值，值为 0 和 1，其中0代表“无”，1代表“有”

初赛评分标准

对于每一行预测结果，对于preCST、VA和CST，预测误差在正负2.5%以内，该条目可得1分。

对于其他4个0/1预测条目，预测正确可得1分，其他情况不得分。以最终总得分数排名。

虽然preIRF、preSRF、preHED、preHRF和HED的预测值并不直接参与得分评估，但选手仍然需要对其进行预测，以根据治疗前后症状情况等进行继续治疗判断。

复赛新增数据集说明

本轮比赛提供新的开发数据集，其中**训练数据集在原有基础上新增200+条病例**，新增加的部分还将提供图片级别的IRF,SRF,PED和HRF标注，**测试数据集在初赛测试数据集342条病例**，共同组成**复赛测试集(初赛361个病例+新增342个病例)**，均需要按照复赛要求提交预测结果。

复赛新增训练图片大多数只能保证在眼球中心凹附近，且仅是OCT图片31线或25线扫描中的一部分。但新增图片上的IRF,SRF,PED和HRF标注信息综合起来是整个病患病例除了少量复赛新增的c病例病症描述和注射药物信息，其余与初赛数据相同。

复赛数据提交要求

复赛提交文件为submit.zip，该压缩包解压后应包括3个文件：submit_stage2_case.csv、submit_stage2_pic.csv和submit_stage1.csv。

提交结果包括：

- 1.初赛测试集361个病例预测结果（7个子项目）
- 2.新增测试集342个病例预测结果和对应4492张新增图片的预测结果（7个子项目）

格式为：

一个zip文件，其中每一列需为每个患者ID存储以下的预测治疗后信息。

- 患者ID
- preCST 治疗前中心视网膜厚度是整数值，单位为微米。
- VA 是视力值，单位为
- Continue Injection持续注射 是数值为0到1区间的概率值(probability)
- CST 中心视网膜厚度 是整数值，单位为微米
- IRF 视网膜层间积液 是数值为0到1区间的概率值(probability)
- SRF 神经上皮下积液 是数值为0到1区间的概率值(probability)
- PED 色素上皮脱离 是数值为0到1区间的概率值(probability)（PED子项参与复赛测试数据评分）
- HRF 视网膜高反射是数值为0到1区间的概率值(probability)

复赛评分标准

(复赛测试集=初赛测试集+新增测试集)

1. 初赛测试集

[提交样例：submit_stage1.csv]

提交preCST, CST, VA, Continue Injection, IRF, SRF, HRF七个子项，每项总分1分。

其中：

- Continue Injection, IRF, SRF, HRF采用AUC；
- preCST,CST采用 $\pm 7.5\%$ 置信区间得1分；
- VA实际数值不大于1时，预测结果位于 $[VA-0.05, VA+0.05]$ 区间可得1分；VA实际数值大于1时，预测结果位于 $[VA \times 0.925, VA \times 1.075]$ 区间可得1分；

2. 新增测试集

[提交样例：submit_stage2_case.csv 病例样例 + submit_stage2_pic.csv 图片样例]

a.病例预测结果：

每个病例的preCST, CST, VA, Continue Injection四个子项，每项总分1分：

- preCST,CST采用 $\pm 7.5\%$ 置信区间得1分；
- VA实际数值不大于1时，预测结果位于 $[VA-0.05, VA+0.05]$ 区间可得1分；VA实际数值大于1时，预测结果位于 $[VA \times 0.925, VA \times 1.075]$ 区间可得1分；
- Continue Injection采用AUC；

b.图片预测结果：

每个case对应所有图片的IRF,SRF,PED三个子项，每项总分1分：

- IRF, SRF, PED采用AUC (注：PED子项参与复赛测试数据评分)；
- HRF字段不进行评分，单仍鼓励提交预测结果；

复赛总得分为复赛测试集(初赛测试集+新增测试集)的所有子项平均分。

排行榜将按照复赛总得分排序，并展示**新增测试集部分的子项得分**，以便优化模型。

数据来源说明

本次赛事的训练数据及测试数据是由亚太眼科学会联合泰国拉贾维地医院和印度亚拉文眼科医院提供，阿里云天池仅提供本次赛事评测过程中的运维技术支持，不存储任何数据。所有开发者对赛事数据的使用，由亚太眼科学会提供下载渠道(请见“赛题与数据”页面的引导链接)。

售前咨询	支持与服务	账户管理	快速入口	资源 and 社区
95187转1	公告	管理控制台	域名信息查询 (WHOIS)	开发者社区
专业技术咨询	自助服务	备案管理	云产品快报	开发者学堂
全方位产品解读	新手学堂	域名控制台	帮助文档	体验实验室
成熟解决方案	在线客服	账号管理	客户案例	开源镜像站
成功客户案例分享	技术工单	充值付款	举报中心	天池平台
	我要建议	线下汇款/电汇	信任中心	阿里云创新中心
	我要投诉	合同申请	产品图标	阿里云全球培训中心
	运维与管理	索取发票	阿里云认证	云中学院
	服务案例	合规性	贡献者榜单	码上公益

热门产品	短信服务	SSL 证书	CDN	无影云桌面	对象存储 OSS	负载均衡 SLB	日志服务 SLS	轻量应用服务器	Web 应用防火墙
用户热搜	视频直播	弹性公网 IP	DataWorks	文字识别	邮件推送	全站加速 DCDN	Quick BI 数据分析	机器学习平台 PAI	智能对话机器人
企业场景	商标服务	云防火墙	共享流量包	NAT 网关	文件存储 NAS	视频点播	智能语音交互	性能测试 PTS	DataV 数据可视化
更多推荐	云服务器 ECS	云数据库 MySQL	块存储 EBS	云虚拟主机	MaxCompute	函数计算 FC	云解析 DNS	号码隐私保护	企业物联网平台