癌症是困扰人类的疑难病症之一，可以说是死亡的代名词，严重影响了人类的健康和生活。2020年全球新发癌症病例1929万例，其中我国新发癌症457万人，因癌症死亡300万人。直肠癌是一种常见的消化系统恶性肿瘤，是我国继肺癌后的第二大癌症。

直肠癌首选手术治疗，随着直肠癌综合治疗的不断深入发展，术前新辅助放化疗（neo-adjuvant ChemoRadio Therapy, nCRT）后接受全直肠系膜筋膜切除术（TME）是局部晚期直肠癌的标准治疗模式。其应用对局部晚期直肠癌患者的预后带来了极大的改善，局部复发率显著降低，同时也提高了低位直肠癌的保肛率。一部分局部晚期直肠癌患者接受nCRT后，肿瘤可达到完全消退状态，使非手术治疗成为可能。目前临床医生在nCRT后的6-8周左右用**肿瘤消退分级（Tumor Regression Grade，TRG）**指标评估原发肿瘤对治疗的反应，以判断患者是否需要继续接受手术治疗或选择何种手术方式。

实际上, 盆腔转移淋巴结对患者的疗效与预后的评估也同样具有重要临床意义，接受nCRT后，若淋巴结中全为正常细胞或已全部纤维化(无残留肿瘤系统)则无需手术切除，若淋巴结中还含有较高比例的肿瘤细胞，则有较高转移风险，需要切除。若不管消退情况，直接全部切除，会大大延长手术时间，增加病患风险。但由于术前难以获取淋巴结组织标本，目前对于nCRT后淋巴结治疗反应的判断是诊疗的难点。有学者定义了**淋巴结消退分级(Lymph node Regression Grade，LRG）**，用于评估接受nCRT的局部晚期直肠癌患者淋巴结治疗反应情况的指标。能否通过其他指标计算出LRG，从而更加精准判断是否需要进行TME，或在TME中是否需要切除淋巴结？

附件1中收集到了接受nCRT后进行TME手术治疗的珍贵临床数据。由于LRG模型不成熟，目前只给出了LRGmax和LRGsum数据。现邀请你的建模小组依据附件数据(也可考虑能收集到的公开数据)，来建立nCRT后**淋巴结消退分级(Lymph node Regression Grade，LRG）模型**。

你们的论文至少应该讨论如下问题：

1. 影响LRG的关键因素探讨；

2. LRG模型；

3. LRG与TRG的关系探讨。

撰写一个1-2页的非技术性报告，向医学会介绍你们的研究结果。

【注】

1. 由于条件限制，临床数据通常有较大误差。

2. nCRT后LRG考虑如下6级

LRG0：正常淋巴结，无退化或癌细胞迹象；

LRG1：100%纤维化，无残留肿瘤细胞；

LRG2：75–100%纤维化, 0-25%肿瘤细胞；

LRG3：50-75%纤维化, 25-50%肿瘤细胞；

LRG4：25-50% 纤维化, 50-75%肿瘤细胞；

LRG5：0-25%纤维化, 75-100%肿瘤细胞。