

Okay, let's break down the email from the Cell Press editor and the accompanying image report, then figure out the best way to respond.

解读编辑来信 (Interpreting the Editor's Email)

1. **核心信息 (Core Message):** Cell Press 对所有接受的稿件进行常规的图像处理和图表准备筛查。您的稿件 (XCRM-D-25-00032) 在筛查中发现 **Figure 2** 和 **Figure S6** 存在一些问题，需要您跟进处理。
2. **具体问题 (Specific Issues):** 编辑没有在邮件中详述问题，而是要求您查看附件中的 "Image Detective Report" 来了解具体情况。
3. **要求 (Requirements):**
 - **提供原始图像 (Provide Raw Images):** 需要您提供 **Figure 2D** 和 **Figure S6B** 的原始、未经处理的图像文件 (凝胶和显微镜图像)。
 - **图像要求 (Image Requirements):**
 - 高分辨率 (High Resolution): 至少 300dpi。
 - 背景需代表原始数据 (Background Representative): 背景不能被过度处理或清除，要能反映原始采集的数据状态。
 - 对比度不能过高 (Not Overtly Contrasted): 图像的对比度调整应适度，不能掩盖或夸大结果。
 - **提供处理说明 (Provide Explanation):** 需要您简要说明这些图像是如何被处理成最终提交版本中的样子的 (如果进行了处理)。
4. **截止日期 (Deadline):** 需要在下周一 (邮件中示例为 April 21) 之前提交原始图像和处理说明。
5. **语气 (Tone):** 专业、官方、例行公事。这不是拒稿，而是出版前的标准核查步骤，但需要认真对待。

解读图像检测报告 (Interpreting the Image Detective Report)

- **Figure 2 (Page 2):**
 - **问题区域 (Problem Area):** 图 2D 中 MPXV(-) CD68 200x 的图。报告用绿色框标出。
 - **检测到的问题 (Detected Issue):** "Marked region suspected as NIL tonal values"。
 - **含义 (Meaning - 参考Glossary第6点):** 这意味着检测软件怀疑这个区域的背景数据被人为移除或设置成了统一的数值 (比如纯黑或纯白)，导致背景缺乏应有的细节或噪声。"NIL tonal values" 指的是背景色调值为零或非常单一，不像自然的背景。这通常发生在过度使用背景扣除、橡皮擦工具或将背景亮度/对比度拉到极端时。
- **Figure S6 (Page 3):**
 - **问题区域 1 (Problem Area 1):** 图 S6B 中 C57 BMDM /No infection 这一行，特别是 DAPI 和 Merge 通道。报告用红色框和红色箭头标出。
 - **检测到的问题 (Detected Issue):** "Marked region suspected as replicated"。
 - **含义 (Meaning - 参考Glossary第5点):** 怀疑这部分图像 (DAPI 信号，并因此影响了 Merge 图像) 存在复制粘贴。红色箭头可能指示了复制的方向或区域。这可能是在图像拼接、排版时不小心复制了部分细胞，或者更严重的是，为了“美化”结果而复制了某个区域。
 - **问题区域 2 (Problem Area 2):** 图 S6B 中 C57 BMDM /No infection 这一行的 pTBK1 通道。报告用绿色框和绿色箭头标出。
 - **检测到的问题 (Detected Issue):** "Marked region suspected as NIL tonal values"。
 - **含义 (Meaning - 参考Glossary第6点):** 同 Figure 2 的问题，怀疑这个 pTBK1 图像的背景被过度处理或清除了。

总结问题 (Summary of Issues):

1. **Figure 2D (MPXV(-) CD68 200x)**: 背景可能被过度清理。
2. **Figure S6B (C57 BMDM /No infection)**:
 - DAPI/Merge 图: 疑似有复制粘贴操作。
 - pTBK1 图: 背景可能被过度清理。

如何回复和解决 (How to Respond and Resolve)

1. **保持冷静和专业 (Stay Calm and Professional)**: 这是标准流程, 编辑需要确认数据的可靠性。积极配合是关键。
2. **找到原始数据 (Locate Raw Data)**:
 - 务必找到 **Figure 2D** 和 **Figure S6B** 所对应的 **原始、未经任何修改** 的图像文件。这通常是显微镜直接导出的文件格式 (如 .tiff, .czi, .lif, .nd2 等), 包含了所有原始信息, 包括元数据 (metadata) 。
 - 确保这些文件是高分辨率的。通常原始文件分辨率足够高。
3. **检查处理过程 (Review Your Processing Steps)**:
 - 回忆或查找记录, 确认你们是如何从原始图像生成最终提交的 Figure 2D 和 S6B 的。使用了什么软件 (ImageJ/Fiji, Photoshop, Illustrator, Imaris 等) ?
 - **针对 "NIL tonal values"**: 是否进行了背景扣除? 使用了什么方法? 是否为了美观将背景调成了纯黑? 这种调整是否影响了对阳性信号的判断? 一般来说, 线性的亮度/对比度调整是被允许的, 但非线性调整或过度清除背景则需要非常谨慎并充分说明。
 - **针对 "Replicated"**: 仔细核对原始的 DAPI 图像和最终提交的 Figure S6B 中的 DAPI panel。是否存在复制粘贴? 是排版时不小心产生的错误, 还是其他原因? 如果是无意的错误, 要坦诚承认。

4. 准备回复邮件 (Prepare Your Response Email):

- **主题**: Re: Manuscript XCRM-D-25-00032 - Response to Image Screening Report
- **称谓**: Dear Dr. Yu,
- **感谢与确认**: 感谢编辑的来信和提供的图像检测报告。确认已收到并理解对 Figure 2D 和 Figure S6B 的疑问。
- **提供文件**:
 - 说明附件中包含了 Figure 2D 和 Figure S6B 的原始、高分辨率图像文件 (可以打包成 zip 文件, 并清晰命名) 。
 - 说明邮件下方将提供图像处理的简要说明。
- **处理说明 (Explanation)**:
 - **总体说明**: 简述图像获取的设备和软件, 以及通常使用的图像处理软件。
 - **针对 Figure 2D (NIL tonal values)**: 解释背景是如何处理的。例如: "For Figure 2D, minor linear adjustments were made to brightness and contrast using ImageJ for better visualization of the CD68 staining. No background subtraction methods were applied that would remove original background data. The provided raw image file shows the original background." (如果确实清理过背景, 要如实说明方法和原因, 并强调没有改变科学结论)。
 - **针对 Figure S6B (Replicated & NIL tonal values)**:
 - **Replicated (DAPI/Merge)**: 解释情况。如果是失误: "Upon reviewing our assembly process for Figure S6B, we identified an inadvertent duplication error in the DAPI channel during panel preparation in [Software Name]. We apologize for this

oversight. The attached raw DAPI image shows the original, unduplicated field of view. We have prepared a corrected Figure S6B panel using the original data, which we can provide if needed.” 如果不是复制粘贴，需要解释为什么软件会误判（可能性较小）。

■ **NIL tonal values (pTBK1):** 解释背景处理，同 Figure 2D 的逻辑。

- **保证 (Assurance):** 强调提供的原始数据是真实的，任何处理都是为了清晰展示，并且没有改变实验的科学结论。（如果发现了错误，应侧重于承认错误并提供正确数据）。
- **结束语:** 表示愿意提供任何进一步的信息或澄清。期待这些问题得到解决。
- **署名:** Sincerely, [Your Name/Corresponding Author Name]

5. **发送回复 (Send the Response):** 在截止日期前，将包含原始图像附件和解释说明的邮件发送给编辑。

关键点 (Key Points):

- **诚实透明 (Honesty and Transparency):** 如果确实存在失误（如不小心复制粘贴，或背景处理不当），坦诚承认并提供正确的原始数据是最好的策略。试图掩盖通常会导致更严重的问题。
- **提供原始数据 (Provide Raw Data):** 这是核心要求，必须提供未经修改的原始文件。
- **清晰解释 (Clear Explanation):** 解释要具体，说明使用了什么工具和步骤。
- **及时回应 (Timely Response):** 务必在截止日期前回复。

通过这种方式，你可以专业地回应编辑的关切，并有望顺利解决图像问题，推进稿件的出版流程。