

摘要

腦血管疾病是全球人口死亡的主要原因之一，其中中風類型又以缺血性腦中風(Ischemic stroke)又稱腦梗塞居大多數。缺血性腦中風使大腦血液無法順利流通，無法供給周遭腦細胞養分，導致該部位細胞逐漸死亡，一旦發現中風症狀則需把握黃金時期進行治療，避免缺血部位受損程度增加。目前辨識缺血性腦中風有無顯影劑腦部電腦斷層掃描影像進行診斷，但診斷過程需多名專家進行判讀。

鑒於遮罩區域卷積類神經網路對圖片的分類上有著優異的表現，透過導入遮罩區域卷積類神經網路進行訓練，期望能夠協助第一線臨床醫師能夠精準且快速的判別出無顯影劑腦部電腦斷層掃描影像中的早期缺血性中風病灶部位。訓練過程中除了原本的 458 張影像進行訓練，後續將原先的影像進行左右顛倒變成 916 張訓練影像同樣進行訓練。最後我們在以 $IoU > 0.5$ 即為預測正確的情形下進行測試，458 張訓練影像結果的平均精度均值(mean Average Precision)為 0.785，召回率(Recall)則為 0.705。916 張訓練影像結果的平均精度均值為 0.738，召回率則為 0.738。

關鍵字：缺血性腦中風、電腦斷層掃描影像、遮罩區域卷積類神經網路