

行政院原子能委員會
委託研究計畫研究報告

多功能診療用化合物 NB-TTDA- β -lapachone 之合成及應用研究
Synthesis and characterization NB-TTDA- β -lapachone for
multifunction agent

計畫編號：982001INER059

受委託機關(構)：國立交通大學

計畫主持人：王雲銘

核研所聯絡人員：羅彩月

聯絡電話：(03)5712121 轉 56972

E-mail address：ymwang@mail.nctu.edu.tw

報告日期：98 年 12 月

中文摘要

磁振造影(Magnetic Resonance Imaging, MRI)和核醫藥物(Nuclear Medicine)在近年來已成為一門重要診斷工具。由於 Lapachone 為新穎之抗腫瘤藥物，對人類大部分的惡性腫瘤具有特殊的抗癌活性，故本實驗室積極設計具有造影效果之前驅藥物，將 Lapachone 與本實驗之 NB-TTDA 配位子及其衍生物接連，再與鐳系金屬、 ^{64}Cu 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 或 ^{111}In 合成磁振造影及核醫造影所需之造影對比劑，目的使其有治療及診斷之功用。本研究主要為設計及合成新型前驅藥物且可為磁振造影對比劑及核醫造影劑，並探討鐳系金屬、 ^{64}Cu 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 或 ^{111}In 金屬錯合物特性。利用不同溫度下 ^{17}O NMR 所求得的數據以求得釷金屬錯合物之內層水分子交換速率，瞭解此參數對弛緩率(r_1)值的影響。最後將合成出之磁振造影對比劑及核醫造影劑，藉由體外細胞影像實驗，探討其是否可目標化至標的位置，達成顯影效果。