

(2)

探討低溫微波對天竺鼠顱骨快速脫鈣的作用

### Investigation of the Rapid Decalcification of Temporal Bone in Guinea Pigs Using Low-temperated Microwaves

鄒永恩 王清源 林嘉德 戴志展 蔡銘修

中國醫藥大學耳鼻喉科

**目的：**顱骨的型態及組織化學研究是進行內耳疾病研究時的基本工具。雖然目前組織處理的進步很多，但是顱骨組織的處理仍具有高技術性的難度，其中最主要的是需要長時間的脫鈣。Ethylenediaminetetra-acetic acid (EDTA)是目前最常用的脫鈣液，其基本作用機制在利用EDTA與(金屬)結合成螯合物的特性，如此可以進行溫和的脫鈣，但又可以保留組織的構造完整，但是其缺點在於以對顱骨EDTA脫鈣曠日廢時耗時甚久，視組織塊的大小，可能須要數週到數個月。微波處理已被成功地應用在電子顯微鏡前的組織處理，可以加速固定液的作用並保存組織免疫染色的抗原性。本研究在探討以微波輔助EDTA對動物顱骨進行脫鈣的作用，並研究對組織免疫染色及超細構造的影響，以建立顱骨研究的快速脫鈣流程。

**方法：**取5隻健康天竺鼠，取出10個耳蝸並經過parafine前後固定，5個耳蝸經一般EDTA脫鈣30天，另5個耳蝸經微波脫鈣48小時，分別比較脫鈣液鈣螯合分子濃度變化，蛋白質體電泳分布比較，以及切片細微結構之比較(H&E stain及nNOS免疫染色分析)

**結果：**兩組在蛋白質體電泳分布比較，以及切片細微結構之比較(H&E stain及nNOS免疫染色分析)有相近之蛋白質體電泳分布並完整的細微結構表現，微波脫鈣組可使EDTA加速與鈣之螯合速率並減少脫鈣所需之時間。

**結論：**低溫微波對天竺鼠顱骨快速脫鈣之方法是可以考慮，結省時間，並保存耳蝸原有之細微結構及抗原性之方法。