

Comfflam 對離體大白鼠氣管平滑肌的效應

王興萬^{1, 2} 高全祥² 朱永祥² 吳其中²

雙和醫院耳鼻喉科¹ 臺北醫學大學臨床醫學研究所¹
三軍總醫院耳鼻喉頭頸外科部² 國防醫學院耳鼻喉學科²

簡介：

Comfflam是一種消炎噴液劑 學名 Benzydamine HCL，其結構為非類固醇，並與其他的非固醇類抗炎藥性質不同，是一種鹼類而非酸類。在局部的治療濃度下，Benzydamine具有局部麻醉作用。對發炎性的疼痛，其止痛效果較非發炎性的疼痛為佳，亦具有解熱作用。本藥品口服吸收良好，投與局部作用可被發炎的口腔黏膜完全吸收並產生抗發炎和局部麻醉作用，常用於抒解口腔及咽喉疼痛。在給藥過程中，可能到氣管上，Comfflam是否也會影響氣管，使氣管舒張，抑或加重其收縮情形，是一值得探討的問題。

材料與方法：

本研究採用Methacholine及電刺激測試氣管於不同濃度Comfflam的收縮效應。250到300克的大白鼠為實驗對象，以Pentobarbital (60mg/kg)將其腹腔注射麻醉後，由頸部正中直接切開並分離氣管，將氣管取出並切成5mm長的標本，利用tissue bath method 方法，內置Krebs 水溶液，每升水溶液含氯化鈉6.9克，氯化鉀0.35克，氯化鈣0.09克，硫酸鎂0.29克，磷酸氫鉀2.1克，葡萄糖1克。標本懸掛方法，以不銹鋼絲線深入標本中央並平行氣管平滑肌以撐開兩端，一端繫於張力轉換器，另一端繫於倒“L”型玻璃棒，調整上下調節器，並施予標本0.5克張力，張力於30到45分鐘穩定後，開始電刺激或藥物實驗，期間並持續通以95%氧氣和5%二氧化碳，電刺激方法，參數採5毫秒週期，5赫茲(Hz)頻率，及不同強度(約30-90)伏特，連續刺激5秒後，休息2分鐘。張力轉換器連結至聯強電腦(pentium4)，內置一多重記錄軟體，觀察並計算離體氣管張力變化(圖1&2)。

結果：

當氣管於張力穩定後，施予電刺激，氣管可隨電刺激的改變而有不同的收縮(圖3)。在未給予任何刺激的氣管上，Comfflam對基本張力則無任何效應(圖4)。

Comfflam自 $10^{-7}M$ 開始可以減弱氣管平滑肌因電刺激或 $10^{-6}M$ Methacholine所引起的收縮，至 $10^{-4}M$ 則可完全抑制，另外在電刺激方面，氣管平滑肌的基本張力會隨著Comfflam的濃度增加而有少許增強現象(圖5&6)。

討論：本研究顯示Comfflam可以抑制氣管因藥物刺激所造成的收縮，也有抑制副交感神經興奮的效應，所以Comfflam對於呼吸道因刺激所造成的氣道過度反應或氣喘有緩解的作用，至於其詳細的機轉則需要進一步探討。

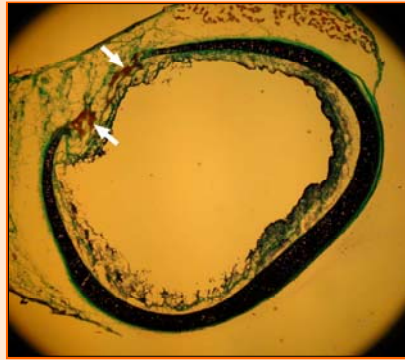


圖1: 大白鼠氣管橫切面(1%中性紅染色)，箭頭所指為氣管平滑肌。

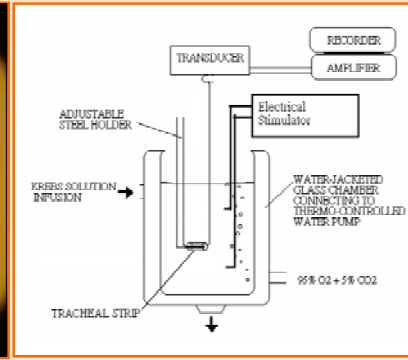


圖2: 實驗的設置。

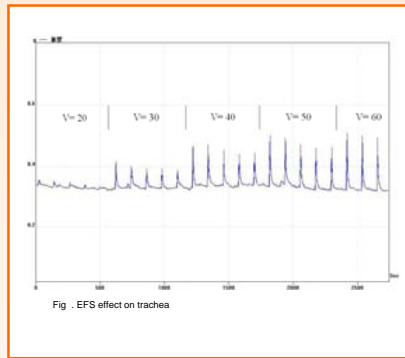


圖3: 大小不同的電場刺激引起不同的收縮效應。

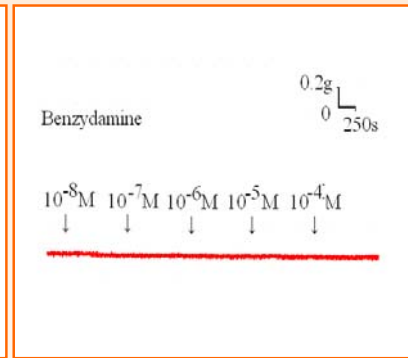


圖4: Comfflam 對離體氣管平滑肌基本張力並無效應。

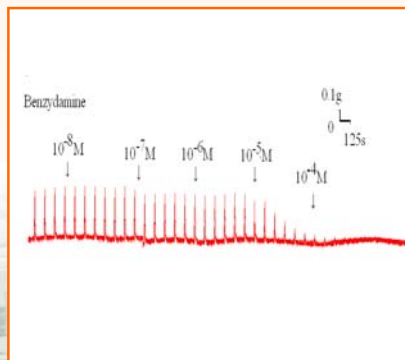


圖5: Comfflam 對離體氣管平滑肌因電場刺激引起收縮的效應，CTM可抑制平滑肌因電場刺激引起的收縮。

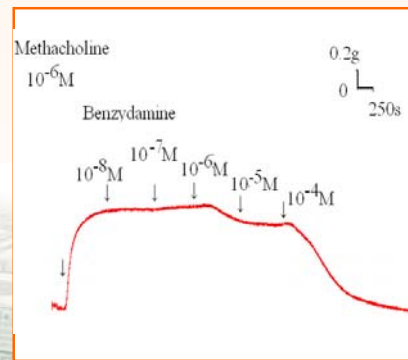


圖6: Comfflam 對離體氣管平滑肌因 $10^{-6}M$ methacholine引起收縮的效應，大劑量Comfflam可抑制平滑肌因methacholine引起的收縮。