

老鼠口腔前庭基因學之組織研究

岩井康智^a 黃純德^b 隈郡俊二^a

郭蓮^c 吳相勳^a

a 日本大阪齒科大學 口腔解剖學講座

b 台灣高雄醫學大學 口腔醫學院 口腔科學衛生研究所

c 上海第二醫科大學 口腔醫學院 口腔解剖學教研組

關鍵字：口腔前庭、發生起源、老鼠、組織學

通訊作者：黃純德

住址：高雄市三民區十全一路 100 號

高雄醫學大學口腔衛生科學研究所

電話：07-3121101#2271

傳真：07-3223870

受文日期：民國九十二年八月十日

接受刊載：民國九十二年九月十日

研究背景：

前庭板 (vestibular lamina, VL) 及牙板 (dental lamina, DL) 皆是由口腔中原發性上皮帶 (primary epithelial band) 發育而來。先前許多研究指出，前庭板與牙板最初是由口腔內初始上皮帶與其下間葉組織間的某種上皮間葉交互作用 (epithelial-mesenchymal interaction) 而來，但其正確的機制仍待研究證實。

研究目的：

在本研究中我們希望瞭解到視網膜母細胞瘤家族 (retinoblastoma family, Rb) 及 E2 促進結合因子 (E2 Promoter binding factor, E2F) 如何調節此控制前庭板增生與分化而導致口腔前庭形成的訊息。

研究方法：

使用免疫組織化學顯微鏡及共焦雷射

掃描式顯微鏡來觀察受精後 11 天至 14 天，老鼠胎兒其發育中的前庭板，其中前者的發現並與觀察發育中牙板及牙胚的結果進行比較。另外，對於受精後 13 天的老鼠胎兒則使用穿透式電子顯微鏡來觀察，藉此以明瞭發育中前庭板內角質細胞 (keratocyte) 分化的過程。

研究結果：

此研究中我們得到以下結果：(1) EGF、TGF α 、EGFR、PCNA、FGF2、pRb 及 FGFR1-4 可在發育中組織內發現。(2) EGF 家族與 FGF2 在誘導前庭板的發生及細胞分化上佔有不可或缺的角色。(3) FGFR1 廣泛地存在原發性上皮帶中，但卻強型表現在受精後 12-14 天老鼠胎兒中的前庭板及牙板 (釉質器官) 中。相對起來，EGFR 則可在受精後 13 天老鼠胎兒分化中

的前庭板內發現。(4) pRb 的表現主要位於受精 13 天之老鼠胎兒其前庭板的基底上層 (suprabasal layer)，此與 CK-10 的表現及前庭板生發層 (stratum germinativum) 細胞內之含有角質透明 (keratohyaline) 的構造一致。

結論：

在此研究中，吾人認為存在一機制於 FGFR1 來調節 pRb 以誘導前庭板及牙板 (釉質器官) 的細胞增生，並促使角質細胞的分化甚至前庭板內已角化細胞的脫落。