

Agelas nemoechinata Hoshino 之體內共生菌, *Vibrio tubiashii*

之次級代謝物成分及其抗菌活性分析

洪茂軒

摘要

在過去我們的實驗研究中，我們發現 *Agelas nemoechinata* 的 EA 萃取物對 *Staphylococcus aureus* 和 *S. epidermids* 具有抑制活性。這次，我們通過 16S rRNA 測序分析從海綿 *A. nemoechinata* 中分離出一些細菌，其中一種是 *Vibrio tubiashii* (DJW05-1)。其中 *V. tubiashii* (DJW05-1) 的 EA 萃取物的抗菌實驗中，我們發現它對於實驗室中的指標細菌具有抑制活性。因此啟發了我們聯想一個有趣的問題：究竟先前從 *A. nemoechinata* 中萃取出來的活性化合物其生產者是誰，是海綿本身？還是與海綿共存的內生菌？還是兩者之間有甚麼相互關係呢？為了澄清這個問題，在本次的研究中，我們利用 marine agar (MA) 上培養了 *V. tubiashii* (DJW05-1) 三天。接著利用 EA 進行萃取，並測試他的抗菌活性，其結果顯示，此萃取物對於實驗室中的 *Staphylococcus aureus*、*S. epidermids*、*Escherichia coli*、*Acinetobacter baumannii* 等……都具有明顯的抗菌活性。另一方面，因為 *Vibrio tubiashii* 是一種兼性厭氧細菌。因此，我也同時在厭氧室中培養了 *V. tubiashii* (DJW05-1)，並與有氧條件下的相比較。結果表明，在厭氧條件下培養的菌體，其 EA 的萃取物，對於指標菌株的抗菌活性消失了。到目前為止，我在有氧條件下培養的菌體，利用 EA 萃取，並從他的活性片段中分離出 6 種化合物。其中有一個化合物，經過我們的比對，與 Jon Clardy 在 2006 年發表的論文中的 andrimid 有著非常相似的光譜模式，且可以當成一些酵素的抑制劑，且有良好的抗菌活性，因此我們希望他們有可能在未來被開發成新型抗生素。