

		from chicken hatcheries		
CM-09	P.44	探討克雷白氏肺炎桿菌中活化態以及非活化態的KvhA其點突變在RpoS-KvhA-YfiD抗酸途徑能力上的影響	吳文浩	中國醫藥大學
CM-10	P.45	探討 CRP-cAMP 訊息傳遞路徑對於克雷白氏肺炎桿菌中荚膜多糖體生成上的調控角色	洪義閔	中國醫藥大學
CM-11	P.46	Mechanism of <i>Vibrio vulnificus</i> RTX-mediated antiphagocytosis in macrophage	陳俊良	成功大學
CM-12	P.47	Inhibition of endocarditis-inducing streptococcal biofilm formation by synthetic small molecules	陳宜婷	台灣大學微生物所
CM-13	P.48	Methylation of hybrid sensor kinase RsbK inactivates σ^B through interference of RsbK dimerization in <i>Bacillus cereus</i>	林孝武	高雄師範大學
CM-14	P.49	A Hpr-like protein BC1009 involves in σ^B regulation in <i>Bacillus cereus</i>	柯沐禪	高雄師範大學
CM-15	P.50	Relationship between the cagA Gene 3' Polymorphisms, vacA and homA/B genotypes of <i>Helicobacter pylori</i> and disease outcome in Taiwan	李如芳	義守大學
CM-16	P.51	Study on the unknown effector for regulating <i>speB</i> expression in culture media of group A streptococcus	陳皓玟	成功大學
CM-17	P.52	Biofilm formation of <i>Acinetobacter baumannii</i> : characteristics of biofilm formation and screening of a transposon insertion library	陳妮靜	慈濟大學
CM-18	P.53	Bacterial flora in gastric biopsy from patients with upper gastrointestinal diseases	余佩珊	義守大學
CM-19	P.54	Regulation of <i>sda1</i> and <i>emm1</i> by PerR in group A streptococcus	王志宏	成功大學
CM-20	P.55	The effects of intracellular calcium induced by <i>Vibrio vulnificus</i> RTX toxin	黃梅子	輔英科技大學
CM-21	P.56	Analysis of core and accessory genomic regions in <i>Escherichia coli</i> strains	王世融	長榮大學
CM-22	P.57	Relationship between the cagA Gene 3' Polymorphisms, vacA and homA/B genotypes of <i>Helicobacter pylori</i> and disease outcome in Taiwan	李如芳	義守大學
CM-23	P.58	Rearrangement of CRISPR Spacers is Correlated with Erythromycin Susceptibility in Group A Streptococcus	鄭伯忻	成功大學
環境微生物 (EM)				
EM-01	P.59	Effect of RfaH on <i>ops</i> -containing genes in <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	陳柏均	慈濟大學
EM-02	P.60	Relationship between TTC1138 and promoter in <i>Thermus thermophilus</i> HB27	陳葶	慈濟大學
EM-03	P.61	Functional Analysis of <i>idoB</i> Operon Regulator, IdoR, in <i>Acinetobacter baumannii</i> ACTT 19606	蔡芳偉	慈濟大學
EM-04	P.62	Isolation and characterization of <i>Aeromonas hydrophila</i> phages Ahp17 and Ahp24	王建斌	慈濟大學醫學

探討克雷白氏肺炎桿菌中活化態以及非活化態的KvhA其點突變在RpoS-KvhA-YfiD抗酸途徑能力上的影響

吳文浩、林靖婷*
中國醫藥大學中醫學系

雙分子調控系統 (two component system) 是細菌適應外在環境的一個重要機制，它可以調控毒性、滲透壓、能量代謝等壓力，是細菌於惡劣環境生長及其致病力的關鍵。該系統基本上是由內膜上的組胺酸激酶感受子和細胞質內的同源反應調控子所組成，當細菌感受到外界的刺激時，感應子上的組氨酸殘基便會自我磷酸化，接著此磷酸根會傳送到調控子上的天門冬氨酸殘基(Aspartate, D)，藉由構形的改變調節基因的表現，使細菌做出最適當的反應。

KvhA 為克雷白氏肺炎桿菌 (*Klebsiella pneumoniae*) 中一套雙分子調控系統的調控子，在一般實驗室的培養環境中會受到 RpoS 抑制其表現量，然而過去研究指出大量表現 KvhA 會導致克雷白氏肺炎桿菌抗藥性的改變，但其深入的機制及其它的功能角色還未被釐清，因此我們藉由將 KvhA 上天門冬氨酸殘基(Aspartate, D)突變成丙氨酸(Alanine, A)及谷氨酸(Glutamate, E)，使 KvhA 呈現磷酸化(D→E，活化態)及非磷酸化(D→A，非活化態)的狀態，並觀察此差異在抗酸調控機制上的不同。

首先，我們利用 pH3.0 的 LB 培養液測試菌株的抗酸能力，實驗發現非活化態的 KvhA (D→A)其抗酸能力有些微下降的趨勢，但活化態的 KvhA (D→E)則是有些微的增加。而在 1% 膽鹽的有機酸環境下，我們則發現活化態的 KvhA (D→E)具有更好的抗性，因此可推測 KvhA 在磷酸化的狀態下，對於抗酸是具有正向調節的功能。而先前的研究指出 *yfiD* 可能為 KvhA 其下游基因，並且具有相同的抗酸調節作用，但其調控關係尚未明確的被研究，因此我們利用 KvhA 不同胺基酸點突變的蛋白質表現質體以及基因突變株，來觀察活化態與非活化態的 KvhA 對於 *yfiD* 的調控機制，並利用西方墨點法來觀察 YfiD 的表現量差異，最後探討 RopS 與 KvhA 和 YfiD 之間在抗酸途徑上的影響，希望能夠對克雷白氏肺炎桿菌在抗酸機轉上有進一步的瞭解。

