

花蓮慈濟醫院研究部

新興疾病暨轉譯醫學研究室

主持人：陳立光

實驗室成員：楊惠華、黃一聰、李允中

研究簡介

一、研究主題：

1. 新興感染症病原體及致病機轉之研究
2. 對新興疾病診斷技術之研究與開發
3. 對新興疾病治療與控制方法之研究與開發

二、工作目標：

1. 取得分離培養到的新興感染症病原體。
2. 除了研究發表論文外，利用其基因及抗原，建立醫院檢驗單位可用之準確快速診斷方法。
3. 將具中和力之單株抗體經基因工程改造或能用於人體之被動免疫法治療病患。
4. 研發可清除多重抗藥性細菌之噬菌體，製成環境殺菌清潔劑、健康食品或臨床醫療方法。

計畫與經費來源

年度	計畫名稱	執行期間	經費來源
88年8月至今	病毒性感染症檢驗合約實驗室-慈濟	88.08~至今	疾管署計畫
102年	台灣鼬獾狂犬病毒特性分析	102.10.16~102.12.31	農委會動植物防檢局
102年	建立偵測對H7N9抗體之免疫螢光法	102.8.29~103.3.29	衛生福利部
102年	溶解性AB菌噬菌體之生產及供應	102.1.1~102.12.31	院內計畫
104年	溶解性綠膿桿菌噬菌體之分離及定性	104.1.1~104.12.31	院內計畫
106年	抗萬古黴素腸球菌可溶性噬菌體之分離及定性	106.1.1~106.12.31	院內計畫

研究成果

一、獲得專利

年度	所發展新科技醫療之名稱	專利字號
102年度	以病毒持續性感染細胞系統篩選抗黃病毒感染化合物之方法	日本特許第5290497號
101年度 ~ 105年度	包含噬菌體之殺菌組成物	台灣發明 第I 380777號 日本特許第5464664號
101年度 ~ 105年度	鮑氏不動桿菌之噬菌體	台灣發明第I 376418號 美國US8273564 日本特許第5651407號 澳洲2010212280

二、存繳GenBank 之序列

Accession No.	Strain
DQ061866	Hualien LSX A9235
AY903445	Norovirus Hu/NV/II/Hualien/LWT/2003/TW
AY694413	Human norovirus Hu/NV/II/Hualien/CYC/2003/TW
AY903444	Norovirus Hu/NLV/II/Hualien/DY/2003/TW
AY684802	Norovirus Hu/NLV/II/Hualien/2004/TW
AY431027	Rabies virus nonfunctional nucleoprotein gene
FJ809932	phiAB1 RNA polymerase/2009
FJ809933	phiAB2 RNA polymerase/2009
DQ070846	Human metapneumovirus (HMPV)/2005/TW
DQ070847	Human metapneumovirus (HMPV)/2005/TW

三、創新研發之技術轉移

技轉年度	所發展新科技醫療之名稱	技術轉移對象
102年度	Influenza A(H7N9)rtPCR， 醫令碼為L1146	花蓮慈院檢驗科

四、國際合作研究

合作對象	研發內容
美國CDC 新加坡大學	黃質病毒中和性單株抗體基因工程改造 鎖鍊蛇毒單株抗體於臨床抗凝血劑之應用

五、論文著作

1. 2012. Molecular characterization of three major outer membrane proteins, TSA56, TSA47 and TSA22, in *Orientia tsutsugamushi*. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE* 30: 75-84.
2. 2012. Hepatitis B virus surface antigen can activate human monocyte-derived dendritic cells by NF- κ B and p38 mitogen-activated protein kinase mediated signaling. *Microbiol Immunol.* 2012 Jul 31. doi: 10.1111/j.1348-0421.2012.00496.x.
3. 2012. A Randomized Prospective Double Blind Controlled Trial of the Effect of Probiotics on Allergic Rhinitis Confined to Df, Dp or Dust-sensitive Children. *Indian Pediatr.* 2012 Jun 10. pii: S097475591100603-1.
4. 2012. Sufficient virus-neutralizing antibody in the central nerve system improves the survival of rabid rats. *Journal of Biomedical Science.* 19:61.
5. 2012. Involvement of extraneural tissues and upregulation of inducible nitric oxide synthase after experimental infection with rabies virus in BALB/c mice and LEW/SsN rats. *Pathology International.* 62: 619-627.
6. 2012. New Genotypes of *Orientia tsutsugamushi* Isolated from Humans in Eastern Taiwan. *PLoS ONE.* 7(10):e46997.
7. 2012. Familial Cases of Henoch-Schoenlein Purpura in Taiwanese Aborigines. *Pediatrics and Neonatology.* 53:320-324.
8. 2013. Diabetes is associated with drug-resistant tuberculosis in Eastern Taiwan. *INT J TUBERC LUNG DIS.* 17(3):354-356.
9. 2013. Potential of bacteriophage phiAB2 as an environmental biocontrol agent for the control of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*. *BMC microbiology.* 13:154.
10. 2013 Effect of Probiotics on Allergic Rhinitis in Df, Dp or Dust-Sensitive Children: A Randomized Double Blind Controlled Trial. 2013. *INDIAN PEDIATRICS.* Feb;50(2):209-13
11. 2013 Identification and characterization of the putative phage-related endolysins through full genome sequence analysis in *Acinetobacter baumannii* ATCC 17978. *International Journal of Antimicrobial Agents* 2013 Aug;42(2):141-8..
12. 2015 Human adenovirus type 8 epidemic keratoconjunctivitis with large corneal epithelial full-layer detachment: an endemic outbreak with uncommon manifestations. *Clinical Ophthalmology.* 2015;9:953-7.
13. 2015 Formalin Inactivation of Japanese Encephalitis Virus Vaccine Alters the Antigenicity and Immunogenicity of a Neutralization Epitope in Envelope Protein Domain III. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015 Oct 23;9(10):e0004167.
14. 2016. Cross-regulation of Pro-inflammatory Cytokines by Interleukin-10 and MiR-155 in *Orientia tsutsugamushi*-infected Human Macrophages Prevents Cytokine Storm. *J Invest Dermatol.* 2016 Feb 24. pii: S0022-202X(16)00501-7. doi: 10.1016/j.jid.2015.11.034.
15. 2016 Aspirin plus tirofiban inhibit the thrombosis induced by Russell's viper venom. *Thrombosis Journal* 2016,14(Suppl 1):38 DOI: 10.1186/s12959-016-0093-1..
16. 2016 Application of Bacteriophage-containing Aerosol against Nosocomial Transmission of Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii* in an Intensive Care Unit. *PLoS One.* 2016 Dec 16;11(12):e0168380. doi: 10.1371/journal.pone.0168380. eCollection 2016