

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กรมปศุสัตว์. 2544. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา. กองควบคุมโรคระบาด. กรุงเทพมหานคร.

สมหญิง ธีมวาส. 2541. Melioidosis. Molecular bacteriology. Molecular approach to infectious disease. อณูชีววิทยาทางการแพทย์. นเรศ สุขเจริญ, อภิวัดน์ มุทิตางกูร, ยง ภู่วรรณ (บรรณาธิการ). บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่นจำกัด, กรุงเทพมหานคร. 356 - 369.

### ภาษาอังกฤษ

Anuntagool, N., Aramsri, P., Panichakul, T., Wuthiekanun, V., Kinoshita, R., White, N.J., Sirisinha, S. 2000. Antigenic heterogeneity of lipopolysaccharide among *Burkholderia pseudomallei* clinical isolates. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 31 : 146 - 152.

Anuntagool, N., Intachote, P., Wuthiekanun, V., White, N.J., Sirisinha, S. 1998. Lipopolysaccharide from nonvirulent Ara<sup>+</sup> *Burkholderia pseudomallei* isolates is immunological indistinguishable from lipopolysaccharide from virulent Ara<sup>-</sup> clinical isolates. Clin Diag Lab Immunol.5 : 225 - 229.

Anuntagool, N., Panichakul, T., Aramsri, P., Sirisinha, S. 2000. Shedding of lipopolysaccharide and 200 - kDa surface antigen during the *in vitro* growth of virulent Ara<sup>-</sup> and avirulent Ara<sup>+</sup> *Burkholderia pseudomallei*. Acta Tropica. 74 : 221 - 228.

Anuntagool, N., Rugdech, P., Sirisinha, S. 1993. Identification of specific antigens of *Pseudomonas pseudomallei* and evaluation on their efficacies for diagnosis of melioidosis. J. of Clin. Microbiol. 31 : 1232 - 1236.

Anuntagool, N. and Sirisinha, S. 2002. Antigenic relatedness between *Burkholderia pseudomallei* and *Burkholderia mallei*. Microbiol. Immunol. 46 : 143 -150.

Bossart, G.D., Reidarson, T.H., Dierauf, L.A., Duffield, D.A. 2001. Clinical Pathology. CRC Handbook of Marine Mammal Medicine. 2<sup>nd</sup> ed. Gulland, F.M.D., Dierauf, L.A. (ed.). CRC Press. Boca Raton, Florida. 393.

Brett, P.J., DeShazer, D., Woods, D.E., 1998. *Burkholderia thailandensis* sp. nov., a *Burkholderia pseudomallei* - like species. J. Syst. Bacteriol. 48 : 317 - 320.

Chaowagul, W. 2000. Recent advances in the treatment of severe melioidosis. Acta Tropica. 74 : 133 -137.

- Chethanond, U., Aowcharoin, B., Arunsakul, O., Wasiksiri, S. 2000. Melioidosis in goats and serological examination of livestock in Prince of Songkla University farm. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 22 : 159 - 167.
- Choy, J.L, Mayo, M, Janmaat, A., Currie, B.J. 2000. Animal melioidosis in Australia. *Acta Tropica.* 74 : 153 -158.
- Colgrove, G.S. 1975. A survey of *Erysipelothrix insidiosa* agglutinating antibody titers in vaccinated porpoises (*Tursiops truncates*). *J. Wildl. Dis.* 11 : 234 – 236.
- Currie, B.J., Fisher, D.A., Howard, D.M., Burrow, J.N., Selvanayagam, S., Snelling, P.L., Anstey, N.M., Mayo, M.J. 2000. The epidemiology of melioidosis in Australia and Papua New Guinea. *Acta Trop.* 74 : 121 - 127.
- Dance, D.A.B. 2000. Ecology of *Burkholderia pseudomallei* and the interactions between environmental *Burkholderia spp.* and human - animal host. *Acta Tropica.* 74 : 159 - 168.
- Dalton, L.M. Schwertner, H.A., McBain, J.F. 1993. The use of immunoglobulin concentrate in a beluga whale calf (abstract). In: Proceedings of the 24<sup>th</sup> Annual International Association of Aquatic Animal Medicine Conference; 1993 May 16 – 20; Chicago, IL.110.
- Gauthier, Y.P., Thibault, F.M., Paucod, J.C., Vidal, D.R. 2000. Protease production by *Burkholderia pseudomallei* and virulence in mice. *Acta Tropica.* 74 : 215 - 220.
- Gilmartin, W.G., Allen, J.F., Ridgway, S.H. 1971. Vaccination of porpoises (*Tursiops truncates*) against *Erysipelothrix rhusiopathiae* infection. *J. Wildl. Dis.* 7 : 292 – 295.
- Haase, A., Janzen, J., Barrett, S., Currie, B. 1997. Toxin production by *Burkholderia pseudomallei* strains and correlation with severity of melioidosis. *J. Med. Microbiol.* 46 : 557 - 563.
- Haran, M.J., Jenney, A.W., Keenan, R.J., Flavell, H.D., Anstey, N.M., Currie, B.J. 2001. Paraplegia secondary to *Burkholderia pseudomallei* myelitis : a case report. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 82 : 1630 - 1632.
- Harley, V.S., Dance, D.A., Drasar, B.S., Tovey, G. 1998. Effects of *Burkholderia pseudomallei* and other *Burkholderia species* on eukaryotic cells in tissue culture *Microbios.* 96 : 71 - 93.

- Hicks, C.L., Kinoshita, R., Ladds, P.W. 2000. Pathology of melioidosis in captive marine mammal. *Aust. Vet. J.* 8 : 193 - 195.
- Iliukhin, V.I., Senina, T.V., Plekhanova, N.G., Antonov, V.A., Merinova, L.K., Seimova, T.K. 2002. *Burkholderia thailandensis* : biological properties, identification and taxonomy. *Mol. Gen. Mikrobiol Birusal.* 1 : 7 – 11.
- Jones, A.L., Beveridge, T.J., Woods, D.E. 1996. Intracellular survival of *Burkholderia pseudomallei*. *Infection and immunity.* 64 : 782 - 790.
- Kalachev, I.I., Baidus, A.N., Ivanova, O.A., Ganina, E.A., Boldyrev, I.A., Svetoch, E.A. 1997. Immunological potential of glanders and melioidosis agents. *Vest - Ross. Akad Med Nauk.* 6 : 32 - 7.
- Kespichayawattana, W., Rattanachetkul, S., Wanun, T., Utaisincharoen, P., Sirisinha, S. 2000. *Burkholderia pseudomallei* induces cell fusion and actin - associated membrane protrusion : a possible mechanism for cell to cell spreading. *Infection and immunity.* 68 : 5377 - 5384.
- Leelarasamee, A. 2000. Melioidosis in Southeast Asia. *Acta Tropica.* 74 : 129 -132.
- Li, L., Lu, Z., Han, O. 1994. Epidemiology of melioidosis in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.* 15 : 292 - 295.
- Nash, D.R. and Mach, J.P. 1971. Immunoglobulin classes in aquatic animals: Characterization by serologic cross-reactivity, molecular size and binding of human free secretory component. *J. Immunol.* 107 : 1424 – 1430.
- Piven, N.N. and Iliuknin, V.I. 2000. Pathogenicity of *Burkholderia pseudomallei* : extracellular and surface antigen functions. *Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol.* 6 : 94 – 99
- Petkanjanapong, V., Naigowit, P., Kondo, E., Kanai, K. 1992. Use of endotoxin antigens in Enzyme-Linked Immunosorbent Assay for diagnosis of *P.pseudomallei* infections (melioidosis). *Asian Pacific J of Allergy and Immunol.* 10 : 145 - 150.
- Rugdech, P., Anuntagool, N., Sirisinha, S. 1995. Monoclonal antibodies to *Pseudomonas pseudomallei* and their potential for diagnosis of melioidosis. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 52 : 231 – 235.
- Schulin, T., Steinmetz, I. 2001. Chronic melioidosis in patient with cystic fibrosis. *J of Clin. Microbiol.* 39 : 1676 - 1677.

- Short, B.H. 2002. Melioidosis : an important emerging infectious disease - military problem? ADF health. 3 : 13 - 21.
- Sirisinha, S., Anuntagool, N., Dharakul, T., Ekpo, P., Wongratanacheewin, S., Naigowit, P., Petchchai, B., Thamlikitkul, V., Suputtamongkol, Y. 2000. Recent developments in laboratory diagnosis of melioidosis. Acta Tropica. 74 : 235 - 245.
- Sirisinha, S., Anuntagool, N., Intachote, P., Wuthekanun, V., Puthucheary, S.D., Vadively, J., White, N.J. 1998. Antigenic differences between clinical and environmental isolates of *Burkholderia pseudomallei*. Microbiol. Immunol. 42 : 731 - 737.
- Songsivilai, S., Dharakul, T. 2000. Multiple replicons constitute the 6.5 megabase genome of *Burkholderia pseudomallei*. Acta Tropica. 74 : 169 -179.
- Sweeney, J.C., Vedros, N.A., Stone, R.L. 1987. Quantification of dolphin IgG using field-use radial immunodiffusion. Proceedings of the 18<sup>th</sup> Annual International Association of Aquatic Animal Medicine Conference; 1987 May; Monterrey, CA.74 – 82.
- Thomas, A.D., Wilson, A.J., Aubrey, J.N. 1978. Melioidosis in a sulphur - crested cockatoo (*Cacatua galerita*). Aust. Vet. J. 54 : 306 - 307.
- Thummakul, T., Wilde, H., Tantawichien, T. 1999. Melioidosis, an environmental and occupational hazard in Thailand. Mil. Med. 164 : 658 - 662.
- Travis, J.C. and Sanders, B.G. 1972. Whale immunoglobulins – I.light chain types. Comp. Biochem. Physiol. 43B : 627 – 635.
- Travis, J.C. and Sanders, B.G. 1972. Whale immunoglobulins – II. heavy chain structure. Comp. Biochem. Physiol. 43B : 637 – 641.
- Walsh, A.L., Wuthiekanun, V. 1996. The laboratory diagnosis of melioidosis. Brit. J. Biomed. Sci. 53 : 249 - 253.
- Wuthiekanun, V., Smith, M.D., Dance, D.A.B., Walsh, A.L., Pitt, T.L., White, N.J. 1996. Biochemical characteristics of clinical and environmental isolates of *Burkholderia pseudomallei*. J. Med Microbiol. 45 : 408 - 412.
- Wuthiekanun, V., Smith, M.D., Dance, D.A.B., White, N.J.1995. Isolation of *Pseudomonas pseudomallei* from soil in north - eastern Thailand. Transactions of the Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 89 : 41 - 43.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก

### สารเคมีที่ใช้ในการทำ SDS – PAGE

#### Lysis buffer

2 % SDS	2 g.
4 % 2ME	4 ml.
10 % glycerol	10 ml. in
1 M Tris HCl pH 6.8 q to	100 ml.

Bromophenol blue

#### Separating gel ( 10 % gel )

30 % stock acrylamide	1.66 ml.
1.875 M Tris HCl pH 8.8	1 ml.
10 % SDS	50 $\mu$ l.
DW	2.26 ml.
TEMED ( N,N,N',N'-Tetra methylethylene diamine )	6 $\mu$ l.
10 % APS	60 $\mu$ l.
Total volume	5 ml.

#### Stacking gel ( 3 % gel )

30 % acrylamide	500 $\mu$ l.
1.875 M Tris HCl pH 6.8	330 $\mu$ l.
10 % SDS	50 $\mu$ l.
DW	4.1 ml.
TEMED	7 $\mu$ l.
10 % APS	70 $\mu$ l.
Total volume	5 ml.

#### Electrode buffer

Tris	3 g.
Glycine	14.4 g.
SDS	1 g.
DW q to	1 L.

### สารเคมีที่ใช้ในการย้อม Silver stain

#### Fixative reagent

Periodic acid	0.35 g.
Ethanol	20 ml.
Acetic acid	2.5 ml.
DW q. to	50 ml.

#### Staining solution

DW	23 ml.
0.1 N NaOH	5 ml.
conc. Ammonium Hydroxide	40 $\mu$ l.
Silver nitrate	0.22 g. / DW 1 ml.

#### Formaldehyde developer

Citric acid	0.025 g.
Formaldehyde	0.272 ml.
DW q. to	500 ml.

#### Destaining solution I

Methanol	400 ml.
Acetic acid	100 ml.
DW q to	1 L.

### สารเคมีที่ใช้ในการย้อม Comassie blue

Comassie brillian – R	1 g.
Glacial acetic acid	35 ml.
Methanol	232.5 ml.
DW q to	500 ml.

#### Destaining solution II

Methanol	50 ml.
Acetic acid	70 ml.
DW q to	1 L.

**สารเคมีที่ใช้ในการย้อม Fast green**

Fast green	0.5	g.
Methanol	100	ml.
Acetic acid	25	ml.
DW q to	500	ml.

**สารเคมีที่ใช้ในการย้อม DAB**

DAB	12	mg.
35% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	30	mg.
50 mM Tris HCl pH 7.4	20	ml.

**สารเคมีที่ใช้ในการทำ Affinity chromatography**

**Acetate buffer 0.1 M pH 4**

Sodium acetate	6.804	g.
DW	500	ml.
0.5 M Sodium Chloride	14.61	g.

**Coupling buffer**

NaHCO <sub>3</sub> 0.1 M pH 8.3	4.2005	g.
NaCl 0.5 M	14.61	g.
DW q. to	500	ml.

**Blocking solution**

0.2 M glycine pH 8	100	ml.
--------------------	-----	-----

**สารเคมีที่ใช้ในการทำ Indirect ELISA**

**PBS**

NaCl	8.9	g.
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	1.28	g.
NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	0.156	g.
DW q to	1000	ml.

**Coating buffer ( 0.05 M Carbonate buffer )**

Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	1.59	g.
---------------------------------	------	----



NaHCO <sub>3</sub>	2.93 g.
DW q to	1000 ml.

เก็บที่ 4 องศาเซลเซียสได้นาน 2 สัปดาห์

Incubating buffer ( 0.05 % PBST )

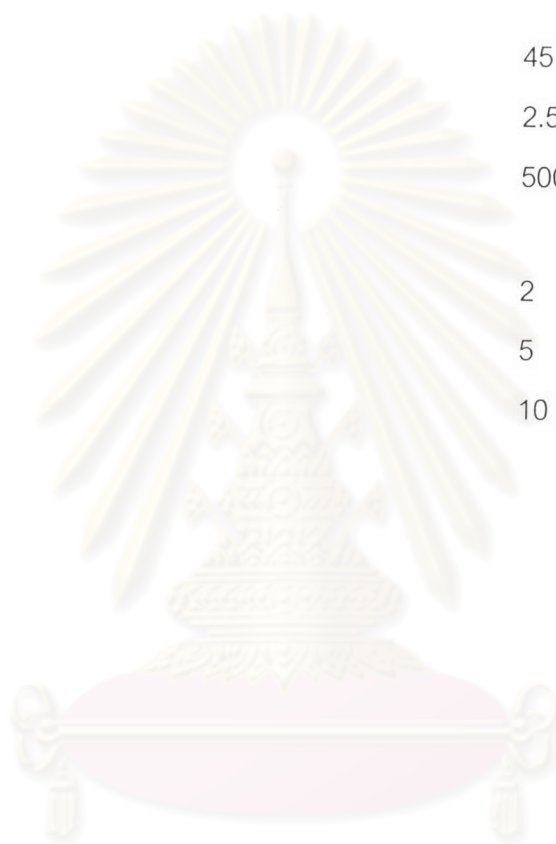
PBS	1000 ml.
Tween 20	0.5 ml.

Washing buffer

NaCl	45 g.
Tween 20	2.5 ml.
DW q to	5000 ml.

Substrate for HRP

OPD	2 mg.
35 % H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	5 µl.
DW q to	10 ml.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวจรรยา สุตานนท์ไพบุลย์ เกิดเมื่อวันอังคารที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2519 ภูมิลำเนาอยู่จังหวัดขอนแก่น เข้ารับการศึกษาในระดับประถมศึกษาที่โรงเรียนมหาไถ่ศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2524 – 2530 เข้ารับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาที่โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย ระหว่างปี พ.ศ. 2531 – 2536 เข้ารับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างปี พ.ศ. 2537 – 2542 และสำเร็จการศึกษาปริญญาสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต เริ่มทำงานเป็นสัตวแพทย์ประจำโรงพยาบาลสัตว์เจริญสุข โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ และโรงพยาบาลสัตว์ปิยะมิตร เริ่มเข้ารับการศึกษาระดับมหาบัณฑิตที่ภาควิชาอายุรศาสตร์ สาขาโรคสัตว์น้ำ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปี พ.ศ. 2544



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย