

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- วัชรีย์ อัดถทิพพหลคุณ และมนตรี อัดถทิพพหลคุณ. (2536). **ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ประโยชน์ PCR Technology**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้ว.
- สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2551). **สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี พ.ศ.2550**. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2554, จาก <http://203.157.15.4/Annual/ANNUAL2550/Vision.htm>
- สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2552). **สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี พ.ศ.2551**. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2554, จาก <http://203.157.15.4/Annual/Annual%202551/Vision.htm>
- สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553). **สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี พ.ศ. 2552**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์ (สำนักกิจการโรงพิมพ์).
- สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2554). **สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี พ.ศ.2553**. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- Allen, A. G., Bolitho, S., Lindsay, H., Khan, S., Bryant, C., Norton, P., et al. (2001). Generation and characterization of a defined mutant of *Streptococcus suis* lacking suilysin. **Infection and Immunity**, 69(4), 2732-2735.
- Annane, D., Bellissant, E. and Cavaillon, J. (2005). Septic shock. **Lancet**, 365, 63-78.
- Arends, J. P. and Zanen, H. C. (1988). Meningitis caused by *Streptococcus suis* in humans. **Reviews of Infectious Diseases**, 10(1), 131-137.
- Arends, J. P., Hartwig, N., Rudolphy, M. and Zanen, H. C. (1984). Carrier rate of *Streptococcus suis* capsular type 2 in palatine tonsils of slaughtered pigs. **Journal of Clinical Microbiology**, 20(5), 945-947.

- Bao-Zheng, L., Qing-Ru, B., Jing-Fan, C., Hai-Nie, X., Su, Y., Jian-Yun, Y., et al. (2007). Establishment of real-time fluorescent PCR assay to detect *Streptococcus suis* serotype 2. *Chinese Journal of Agricultural Biotechnology*, 4(01), 69-74.
- Baums, C. G. and Valentin-Weigand, P. (2009). Surface-associated and secreted factors of *Streptococcus suis* in epidemiology, pathogenesis and vaccine development. *Animal health research reviews / Conference of Research Workers in Animal Diseases*, 10(1), 65-83.
- Benga, L., Friedl, P. and Valentin-Weigand, P. (2005). Adherence of *Streptococcus suis* to porcine endothelial cells. *Journal of Veterinary Medicine, Series B*, 52(9), 392-395.
- Benga, L., Fulde, M., Neis, C., Goethe, R. and Valentin-Weigand, P. (2008). Polysaccharide capsule and suilysin contribute to extracellular survival of *Streptococcus suis* co-cultivated with primary porcine phagocytes. *Veterinary Microbiology*, 132(1-2), 211-219.
- Benga, L., Goethe, R., Rohde, M. and Valentin-Weigand, P. (2004). Non-encapsulated strains reveal novel insights in invasion and survival of *Streptococcus suis* in epithelial cells. *Cellular Microbiology*, 6(9), 867-881.
- Boeckh, M., Huang, M., Ferrenberg, J., Stevens-Ayers, T., Stensland, L., Nichols, W. G., et al. (2004). Optimization of quantitative detection of cytomegalovirus DNA in plasma by real-time PCR. *Journal of Clinical Microbiology*, 42(3), 1142-1148.
- Bonifait, L., de la Cruz Dominguez-Punaro, M., Vaillancourt, K., Bart, C., Slater, J., Frenette, M., et al. (2010). The cell envelope subtilisin-like proteinase is a virulence determinant for *Streptococcus suis*. *BMC Microbiology*, 10(1), 42.
- Carvalho, M. d. G. S., Tondella, M. L., McCaustland, K., Weidlich, L., McGee, L., Mayer, L. W., et al. (2007). Evaluation and Improvement of real-time PCR assays targeting *lytA*, *ply*, and *psaA* genes for detection of pneumococcal DNA. *Journal of Clinical Microbiology*, 45(8), 2460-2466.

- Chabot-Roy, G., Willson, P., Segura, M., Lacouture, S. and Gottschalk, M. (2006). Phagocytosis and killing of *Streptococcus suis* by porcine neutrophils. **Microbial Pathogenesis**, 41(1), 21-32.
- Charland, N., Harel, J., Kobisch, M., Lacasse, S. and Gottschalk, M. (1998). *Streptococcus suis* serotype 2 mutants deficient in capsular expression. **Microbiology**, 144(2), 325-332.
- Charland, N., Nizet, V., Rubens, C. E., Kim, K. S., Lacouture, S. and Gottschalk, M. (2000). *Streptococcus suis* serotype 2 interactions with human brain microvascular endothelial cells. **Infection and Immunity**, 68(2), 637-643.
- De Moor, C. E. (1963). Septicaemic infections in pigs, caused by haemolytic streptococci of new Lancefield groups designated R, S and T. **Antonie van Leeuwenhoek**, 29(1), 272-280.
- Diekema, D. J., Beach, M. L., Pfaller, M. A., Jones, R. N. and Tenover, S. P. G. (2001). Antimicrobial resistance in viridans group streptococci among patients with and without the diagnosis of cancer in the USA, Canada and Latin America. **Clinical Microbiology and Infection**, 7(3), 152-157.
- Donsakul, K., Dejthevaporn, C. and Witoonpanich, R. (2003). *Streptococcus suis* infection: clinical features and diagnostic pitfalls. **Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health**, 34(1), 154-158.
- Elliott, S. D. and Tai, J. Y. (1978). The type-specific polysaccharides of *Streptococcus suis*. **The Journal of Experimental Medicine**, 148(6), 1699-1704.
- Elliott, S. D., McCarty, M. and Lancefield, R. C. (1977). Teichoic acids of group D streptococci with special reference to strains from pig meningitis. (Streptococcus suis). **Journal of Experimental Medicine**, 145(3), 490-499.
- Facklam, R. (2002). What happened to the streptococci: overview of taxonomic and nomenclature changes. **Clinical Microbiology Reviews**, 15(4), 613-630.

- Fittipaldi, N., Gottschalk, M., Vanier, G., Daigle, F. and Harel, J. (2007). Use of selective capture of transcribed sequences to identify genes preferentially expressed by *Streptococcus suis* upon interaction with porcine brain microvascular endothelial cells. **Applied and Environmental Microbiology**, 73(13), 4359-4364.
- Fittipaldi, N., Takamatsu, D., Dominguez-Punaro, M. D. L. C., Lecours, M. P., Montpetit, D., Osaki, M., et al. (2010). Mutations in the gene encoding the ancillary pilin subunit of the streptococcus suis srtF cluster result in pili formed by the major subunit only. **PLoS One**, 5(1), 8426.
- Fongcom, A., Mongkol, R., Yoonim, N., Pruksakorn, S. and Tharavichitkul, P. (2001). *Streptococcus suis* infection in northern Thailand. **Journal of the Medical Association of Thailand**, 84(10), 1502-1508.
- Francois, B., Gissot, V., Ploy, M. C. and Vignon, P. (1998). Recurrent septic shock due to *Streptococcus suis*. **Journal of Clinical Microbiology**, 36(8), 2395.
- Garibaldi, M., Rodriguez-Ortega, M. J., Mandanici, F., Cardaci, A., Midiri, A., Papasergi, S., et al. (2010). Immunoprotective activities of a streptococcus suis pilus subunit in murine models of infection. **Vaccine**, 28(20), 3609-3616.
- Gottschalk, M. (2004). Porcine *Streptococcus suis* strains as potential sources of infections in humans: An underdiagnosed problem in north america. **Journal of Swine Health and Production**, 12(4), 197-199.
- Gottschalk, M. and Segura, M. (2000). The pathogenesis of the meningitis caused by *Streptococcus suis*: the unresolved questions. **Veterinary Microbiology**, 76(3), 259-272.
- Gottschalk, M. G., Lacouture, S. and Dubreuil, J. D. (1995). Characterization of *Streptococcus suis* capsular type 2 haemolysin. **Microbiology**, 141(1), 189-195.
- Gottschalk, M., Higgins, R., Jacques, M., Beaudoin, M. and Henrichsen, J. (1991a). Characterization of six new capsular types (23 through 28) of *Streptococcus suis*. **Journal of Clinical Microbiology**, 29(11), 2590-2594.

- Gottschalk, M., Higgins, R., Jacques, M., Beaudoin, M. and Henrichsen, J. (1991b). Isolation and characterization of *Streptococcus suis* capsular types 9-22. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 3(1), 60-65.
- Gottschalk, M., Higgins, R., Jacques, M., Mittal, K. R. and Henrichsen, J. (1989). Description of 14 new capsular types of *Streptococcus suis*. *Journal of Clinical Microbiology*, 27(12), 2633-2636.
- Gottschalk, M., Lacouture, S. and Odierno, L. (1999). Immunomagnetic isolation of *Streptococcus suis* serotypes 2 and 1/2 from swine tonsils. *Journal of Clinical Microbiology*, 37(9), 2877-2881.
- Gottschalk, M., Segura, M. and Xu, J. (2007). *Streptococcus suis* infections in humans: the chinese experience and the situation in north america. *Animal Health Research Reviews*, 8(01), 29-45.
- Gottschalk, M., Xu, J., Calzas, C. and Segura, M. (2010). *Streptococcus suis*: a new emerging or an old neglected zoonotic pathogen. *Future Microbiology*, 5(3), 371-391.
- Graveline, R., Segura, M., Radzioch, D. and Gottschalk, M. (2007). TLR2-dependent recognition of *Streptococcus suis* is modulated by the presence of capsular polysaccharide which modifies macrophage responsiveness. *International Immunology*, 19(4), 375-389.
- Halaby, T., Hoitsma, E., Hupperts, R., Spanjaard, L., Luirink, M. and Jacobs, J. (2000). *Streptococcus suis* meningitis, a poacher's risk. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 19(12), 943-945.
- Higgins, R., Gottschalk, M., Boudreau, M., Lebrun, A. and Henrichsen, J. (1995). Description of six new capsular types (29-34) of *Streptococcus suis*. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 7(3), 405-406.
- Higgins, R., Gottschalk, M., Mittal, K. R. and Beaudoin, M. (1990). *Streptococcus suis* infection in swine. A sixteen month study. *Canadian Journal of Veterinary Research*, 54(1), 170-173.

- Holland, P. M., Abramson, R. D., Watson, R. and Gelfand, D. H. (1991). Detection of specific polymerase chain reaction product by utilizing the 5' to 3' exonuclease activity of thermus aquaticus DNA polymerase. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 88(16), 7276-7280.
- Huang, Y. T., Teng, L. J., Ho, S. W. and Hsueh, P. R. (2005). *Streptococcus suis* infection. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**, 38(5), 306-313.
- Ibaraki, M., Fujita, N., Tada, M., Ohtaki, O. and Nagai, H. (2003). A japanese case of *Streptococcus suis* meningitis associated with lumbar epidural abscess. **Clinical Neurology**, 43(4), 176-179.
- Ip, M., Fung, K. S. C., Chi, F., Cheuk, E. S. C., Chau, S. S. L., Wong, B. W. H., et al. (2007). *Streptococcus suis* in hong kong. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, 57(1), 15-20.
- Jacobs, A. A. C., Loeffen, P. L. W., Van den Berg, A. J. G. and Storm, P. K. (1994). Identification, purification, and characterization of a thiol-activated hemolysin (suilysin) of *Streptococcus suis*. **Infection and Immunity**, 62(5), 1742-1748.
- Kay, R., Cheng, A. F. and Tse, C. Y. (1995). *Streptococcus suis* infection in hong kong. **Quarterly Journal of Medicine**, 88(1), 39-47.
- Knutsson, R., Lofstrom, C., Grage, H., Hoorfar, J. and Radstrom, P. (2002). Modeling of 5' nuclease real-time responses for optimization of a high-throughput enrichment PCR procedure for salmonella enterica. **Journal of Clinical Microbiology**, 40(1), 52-60.
- Kubista, M., Andrade, J. M., Bengtsson, M., Forootan, A., Jonák, J., Lind, K., et al. (2006). The real-time polymerase chain reaction. **Molecular Aspects of Medicine**, 27(2-3), 95-125.
- Lalonde, M., Segura, M., Lacouture, S. and Gottschalk, M. (2000). Interactions between *Streptococcus suis* serotype 2 and different epithelial cell lines. **Microbiology**, 146(8), 1913-1921.

- Lee, G. T., Chiu, C. Y., Haller, B. L., Denn, P. M., Hall, C. S. and Gerberding, J. L. (2008). *Streptococcus suis* meningitis, united states [5]. **Emerging Infectious Diseases**, 14(1), 183-185.
- Leelarasamee, A., Tien-Grim, S., Nilakul, C., Srifuengfung, S. and Susaengrat, W. (1997). *Streptococcus suis* toxic-shock syndrome and meningitis. **Journal of the Medical Association of Thailand**, 80(1), 62-68.
- Lun, S., Perez-Casal, J., Connor, W. and Willson, P. J. (2003). Role of suilysin in pathogenesis of *Streptococcus suis* capsular serotype 2. **Microbial Pathogenesis**, 34(1), 27-37.
- Lun, Z.-R., Wang, Q.-P., Chen, X.-G., Li, A.-X. and Zhu, X.-Q. (2007). *Streptococcus suis*: an emerging zoonotic pathogen. **The Lancet Infectious Diseases**, 7(3), 201-209.
- Lütticken, R., Temme, N., Hahn, G. and Bartelheimer, E. W. (1986). Meningitis caused by streptococcus suis: case report and review of the literature. **Infection**, 14(4), 181-185.
- Madsen, L. W., Bak, H., Nielsen, B., Jensen, H. E., Aalbaek, B. and Riising, H. J. (2002). Bacterial colonization and invasion in pigs experimentally exposed to *Streptococcus suis* serotype 2 in aerosol. **Journal of Veterinary Medicine, Series B**, 49(5), 211-215.
- Mai, Nguyen Thi H., Hoa, Ngo T., Nga, Tran Vu T., Linh, Le D., Chau, Tran Thi H., Sinh, Dinh X., et al. (2008). *Streptococcus suis* meningitis in adults in vietnam. **Clinical Infectious Diseases**, 46(5), 659-667.
- Marois, C., Bougeard, S., Gottschalk, M. and Kobisch, M. (2004). Multiplex PCR assay for detection of *Streptococcus suis* species and serotypes 2 and 1/2 in tonsils of live and dead pigs. **Journal of Clinical Microbiology**, 42(7), 3169-3175.
- Martin del Campo Sepulveda, E., Altman, E., Kobisch, M., D'Allaire, S. and Gottschalk, M. (1996). Detection of antibodies against *Streptococcus suis* capsular type 2 using a purified capsular polysaccharide antigen-based indirect ELISA. **Veterinary Microbiology**, 52(1-2), 113-125.

- Mazokopakis, E. E., Kofteridis, D. P., Papadakis, J. A., Gikas, A. H. and Samonis, G. J. (2005). First case report of *Streptococcus suis* septicaemia and meningitis from greece. *European Journal of Neurology*, 12(6), 487-489.
- McLendon, B. F., Bron, A. J. and Mitchell, C. J. (1978). *Streptococcus suis* type II (group R) as a cause of endophthalmitis. *British Journal of Ophthalmology*, 62(10), 729-731.
- Meecham, J. S. and Worth, R. C. (1992). Persistent diplopia following *Streptococcus suis* type 2 meningitis. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 85(9), 579-580.
- Merien, F., Portnoi, D., Bourhy, P., Charavay, F., Berlioz-Arthaud, A. and Baranton, G. (2005). A rapid and quantitative method for the detection of leptospira species in human leptospirosis. *FEMS Microbiology Letters*, 249, 139-147.
- Murray, P. R., Baron, E. J., Jorgensen, J. J., Pfaller, M. A. and Tenover, R. C. (2003). *Manual of Clinical Microbiology* (8th ed.). Washington, DC.: American Society for Microbiology.
- Nielsen, P. E. (1991). Sequence-selective DNA recognition by synthetic ligands. *Bioconjugate Chemistry*, 2(1), 1-12.
- Norton, P. M., Rolph, C., Ward, P. N., Bentley, R. W. and Leigh, J. A. (1999). Epithelial invasion and cell lysis by virulent strains of *Streptococcus suis* is enhanced by the presence of suilysin. *FEMS Immunology and Medical Microbiology*, 26(1), 25-35.
- Okwumabua, O., O'Connor, M. and Shull, E. (2003). A polymerase chain reaction (PCR) assay specific for *Streptococcus suis* based on the gene encoding the glutamate dehydrogenase. *FEMS Microbiology Letters*, 218(1), 79-84.
- Osaki, M., Takamatsu, D., Shimoji, Y. and Sekizaki, T. (2003). Allelic variation in *srtAs* of *Streptococcus suis* strains. *FEMS Microbiology Letters*, 219(2), 195-201.
- Perch, B., Kristjansen, P. and Skadhauge, K. (1968). Group R streptococci pathogenic for man. two cases of meningitis and one fatal case of sepsis. *Acta pathologica et microbiologica Scandinavica*, 74(1), 69-76.

- Rusmeechan, S. and Sribusara, P. (2008). *Streptococcus suis* meningitis: the newest serious infectious disease. **Journal of the Medical Association of Thailand**, 91(5), 654-658.
- Segura, M. and Gottschalk, M. (2002). *Streptococcus suis* interactions with the murine macrophage cell line J774: adhesion and cytotoxicity. **Infection and Immunity**, 70(8), 4312-4322.
- Segura, M., Stankova, J. and Gottschalk, M. (1999). Heat-killed *Streptococcus suis* capsular type 2 strains stimulate tumor necrosis factor alpha and interleukin-6 production by murine macrophages. **Infection and Immunity**, 67(9), 4646-4654.
- Segura, M., Vadeboncoeur, N. and Gottschalk, M. (2002). CD14-dependent and -independent cytokine and chemokine production by human THP-1 monocytes stimulated by *Streptococcus suis* capsular type 2. **Clinical and Experimental Immunology**, 127(2), 243-254.
- Segura, M., Vanier, G., Al-Numani, D., Lacouture, S., Olivier, M. and Gottschalk, M. (2006). Proinflammatory cytokine and chemokine modulation by *Streptococcus suis* in a whole-blood culture system. **FEMS Immunology and Medical Microbiology**, 47(1), 92-106.
- Silva, L. M. G., Baums, C. G., Rehm, T., Wisselink, H. J., Goethe, R. and Valentin-Weigand, P. (2006). Virulence-associated gene profiling of *Streptococcus suis* isolates by PCR. **Veterinary Microbiology**, 115(1-3), 117-127.
- Smith, H. E., Damman, M., van der Velde, J., Wagenaar, F., Wisselink, H. J., Stockhofe-Zurwieden, N., et al. (1999). Identification and characterization of the cps locus of *Streptococcus suis* serotype 2: the capsule protects against phagocytosis and is an important virulence factor. **Infection and Immunity**, 67(4), 1750-1756.
- Smith, H. E., Vecht, U., Wisselink, H. J., Stockhofe-Zurwieden, N., Biermann, Y. and Smits, M. A. (1996). Mutants of *Streptococcus suis* types 1 and 2 impaired in expression of muramidase-released protein and extracellular protein induce disease in newborn germfree pigs. **Infection and Immunity**, 64(10), 4409-4412.

- Smith, H. E., Veenbergen, V., van der Velde, J., Damman, M., Wisselink, H. J. and Smits, M. A. (1999). The cps genes of *Streptococcus suis* Serotypes 1, 2, and 9: Development of Rapid Serotype-Specific PCR Assays. **Journal of Clinical Microbiology**, 37(10), 3146-3152.
- Staats, J. J., Feder, I., Okwumabua, O. and Chengappa, M. M. (1997). *Streptococcus suis*: past and present. **Veterinary Research Communications**, 21(6), 381-407.
- Suankratay, C., Intalapaporn, P., Nunthapisud, P., Arunyingmongkol, K. and Wilde, H. (2004). *Streptococcus suis* meningitis in Thailand. **Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health**, 35(4), 868-876.
- Takamatsu, D., Nishino, H., Ishiji, T., Ishii, J., Osaki, M., Fittipaldi, N., et al. (2009). Genetic organization and preferential distribution of putative pilus gene clusters in *Streptococcus suis*. **Veterinary Microbiology**, 138(1-2), 132-139.
- Tang, J., Wang, C., Feng, Y., Yang, W., Song, H., Chen, Z., et al. (2006). Streptococcal toxic shock syndrome caused by *Streptococcus suis* serotype 2. **PLoS Med**, 3(5), 151.
- Tarradas, C., Luque, I., Andrés, D. D., Shahein, Y. E. A.-A., Pons, P., González, F., et al. (2001). Epidemiological relationship of human and swine *Streptococcus suis* isolates. **Journal of Veterinary Medicine, Series B**, 48(5), 347-355.
- Teekakirikul, P. and Wiwanitkit, V. (2003). *Streptococcus suis* infection: overview of case reports in Thailand. **The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health**, 34(2), 178-183.
- Templeton, K. E., Scheltinga, S. A., Beersma, M. F. C., Kroes, A. C. M. and Claas, E. C. J. (2004). Rapid and sensitive method using multiplex real-time PCR for diagnosis of infections by influenza A and influenza B viruses, respiratory syncytial virus and parainfluenza viruses 1, 2, 3, and 4. **Journal of Clinical Microbiology**, 42(4), 1564-1569.

- Tenenbaum, T., Adam, R., Eggelnpöhler, I., Matalon, D., Seibt, A., Novotny, G. E. K., et al. (2005). Strain-dependent disruption of blood-cerebrospinal fluid barrier by *Streptococcus suis* in vitro. **FEMS Immunology and Medical Microbiology**, 44(1), 25-34.
- Tenenbaum, T., Essmann, F., Adam, R., Seibt, A., Janicke, R. U., Novotny, G. E. K., et al. (2006). Cell death, caspase activation, and HMGB1 release of porcine choroid plexus epithelial cells during *Streptococcus suis* infection in vitro. **Brain Research**, 1100(1), 1-12.
- Tenenbaum, T., Matalon, D., Adam, R., Seibt, A., Wewer, C., Schwerk, C., et al. (2008). Dexamethasone prevents alteration of tight junction-associated proteins and barrier function in porcine choroid plexus epithelial cells after infection with *Streptococcus suis* in vitro. **Brain Research**, 1229(C), 1-17.
- Tenenbaum, T., Papandreou, T., Gellrich, D., Friedrichs, U., Seibt, A., Adam, R., et al. (2009). Polar bacterial invasion and translocation of *Streptococcus suis* across the blood-cerebrospinal fluid barrier in vitro. **Cellular Microbiology**, 11(2), 323-336.
- Tikkanen, K., Hayrinen, J., Pelkonen, S. and Finne, J. (1995). Immunoblot analysis of bacterial polysaccharides: application to the type-specific polysaccharides of *Streptococcus suis* and *Streptococcus agalactiae*. **Journal of Immunological Methods**, 187(2), 233-244.
- Valentin-Weigand, P. (2004). Intracellular invasion and persistence: survival strategies of *Streptococcus suis* and mycobacterium avium ssp. paratuberculosis. **Berliner und Munchener Tierärztliche Wochenschrift**, 117(11-12), 459-463.
- Van Calsteren, M. R., Gagnon, F., Lacouture, S., Fittipaldi, N. and Gottschalk, M. (2010). Structure determination of *Streptococcus suis* serotype 2 capsular polysaccharide. **Biochemistry and Cell Biology**, 88(3), 513-525.
- Vanier, G., Segura, M., Friedl, P., Lacouture, S. and Gottschalk, M. (2004). Invasion of porcine brain microvascular endothelial cells by *Streptococcus suis* serotype 2. **Infection and Immunity**, 72(3), 1441-1449.



- Vanier, G., Sekizaki, T., Dominguez-Punaro, M. C., Esgleas, M., Osaki, M., Takamatsu, D., et al. (2008). Disruption of *srtA* gene in *Streptococcus suis* results in decreased interactions with endothelial cells and extracellular matrix proteins. **Veterinary Microbiology**, 127(3-4), 417-424.
- Vecht, U., Wisselink, H. J., Jellema, M. L. and Smith, H. E. (1991). Identification of two proteins associated with virulence of *Streptococcus suis* type 2. **Infection and Immunity**, 59(9), 3156-3162.
- Vilaichone, R. K., Mahachai, V. and Nunthapisud, P. (2000). *Streptococcus suis* peritonitis: Case report. **Journal of the Medical Association of Thailand**, 83(10), 1274-1277.
- Vilaichone, R. K., Nunthapisud, P., Vilaichone, W. and Wilde, H. (2002). *Streptococcus suis* infection in Thailand. **Journal of the Medical Association of Thailand**, 85(1), 109-117.
- Wang, C., Li, M., Feng, Y., Zheng, F., Dong, Y., Pan, X., et al. (2009). The involvement of sortase A in high virulence of STSS-causing *Streptococcus suis* serotype 2. **Archives of Microbiology**, 191(1), 23-33.
- Wangkaew, S., Chaiwarith, R., Tharavichitkul, P. and Supparatpinyo, K. (2006). *Streptococcus suis* infection: a series of 41 cases from Chiang Mai University hospital. **Journal of Infection**, 52(6), 455-460.
- Wangsomboonsiri, W., Luksananun, T., Saksornchai, S., Ketwong, K. and Sungkanuparph, S. (2008). *Streptococcus suis* infection and risk factors for mortality. **Journal of Infection**, 57(5), 392-396.
- Watkins, E. J., Brooksby, P., Schweiger, M. S. and Enright, S. M. (2001). Septicaemia in a pig-farm worker. **Lancet**, 357(9249), 38.
- Wertheim, Heiman F. L., Nghia, Ho Dang T., Taylor, W. and Schultz, C. (2009). Emerging Infections: *Streptococcus suis*: An emerging human pathogen. **Clinical Infectious Diseases**, 48(5), 617-625.

- Wertheim, H. F. L., Nguyen, H. N., Taylor, W., Lien, T. T. M., Ngo, H. T., Nguyen, T. Q., et al. (2009). *Streptococcus suis*, an important cause of adult bacterial meningitis in northern vietnam. **PloS One**, 4(6), 5973.
- Whiley, D. M., LeCornec, G. M., Mackay, I. M., Siebert, D. J. and Sloots, T. P. (2002). A real-time PCR assay for the detection of neisseria gonorrhoeae by lightcycler. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, 42(2), 85-89.
- Wisselink, H. J., Joosten, J. J. and Smith, H. E. (2002). Multiplex PCR assays for simultaneous detection of six major serotypes and two virulence-associated phenotypes of *Streptococcus suis* in tonsillar specimens from pigs. **Journal of Clinical Microbiology**, 40(8), 2922-2929.
- Wisselink, H. J., Smith, H. E., Stockhofe-Zurwieden, N., Peperkamp, K. and Vecht, U. (2000). Distribution of capsular types and production of muramidase-released protein (MRP) and extracellular factor (EF) of *Streptococcus suis* strains isolated from diseased pigs in seven european countries. **Veterinary Microbiology**, 74(3), 237-248.
- Yang, W., Cai, X., Hao, Y., Liu, Y., Wang, S., Xing, R., et al. (2010). Characterization of *Streptococcus suis* serotype 2 blood infections using RT-qPCR to quantify glutamate dehydrogenase copy numbers. **Journal of Microbiological Methods**, 83(3), 326-329.
- Yu, H., Jing, H., Chen, Z., Zheng, H., Zhu, X., Wang, H., et al. (2006). Human *Streptococcus suis* outbreak, Sichuan, China. **Emerging Infectious Diseases**, 12(6), 914-920.

ภาคผนวก

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ และการวิจัย
ระหว่างกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กับมหาวิทยาลัยนเรศวร



**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
ทางวิชาการและการวิจัย**

ระหว่าง

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กับ

มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันจันทร์ที่ 11 มิถุนายน 2550

ณ ห้องประชุม 801 ชั้น 8 อาคาร 8

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดนนทบุรี



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการและการวิจัย



ข้อตกลงเลขที่ 1/2550

ทำที่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง
จังหวัดนนทบุรี 11000

วันที่ 11 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดย นายแพทย์ไพจิตร วราชาติ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 88/7 หมู่ที่ 4 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดย รองศาสตราจารย์ ดร.มนทล สงวนเสริมศรี อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร สำนักงานตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการร่วมมือทางวิชาการ เพื่อพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุขให้สามารถแก้ไขปัญหา และสนับสนุนงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการด้านชันสูตรโรค และด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนด เป็นที่ยอมรับและอยู่ในชั้นนำของภูมิภาค

ทั้งนี้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กับ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีเจตจำนงอย่างแน่วแน่ที่จะทำความร่วมมือทางวิชาการและวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยให้เป็นไปตามบันทึกข้อตกลงระหว่างกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กับมหาวิทยาลัยนเรศวร จึงได้กำหนดข้อตกลงร่วมกัน ดังนี้

1. ด้านการวิจัย

- 1.1 ให้มีโครงการวิจัยที่ดำเนินการร่วมกัน โดยมุ่งเน้นการวิจัยที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยตรงที่มีที่มาจากปัญหาสาธารณสุขและปัญหาเร่งด่วนของประเทศ ซึ่งมีตัวชี้วัดทั้งด้านสิทธิบัตรและองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น
- 1.2 ให้มีการใช้ทรัพยากรบุคคล ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ร่วมกัน ในการปฏิบัติงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการ และการใช้ตัวอย่างตรวจ และการทดลองในภาคสนาม

- 2 -

- 1.3 ให้มีความร่วมมือในการจัดหาและแสวงหาแหล่งทุนสนับสนุนการศึกษาวิจัยที่มีเป้าหมายร่วมกันเพื่อการดำเนินงานของทั้งสองหน่วยงานมีประสิทธิภาพและเพิ่มขีดความสามารถที่สูงขึ้น
 - 1.4 โครงการความร่วมมือของแต่ละโครงการและผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยทั้งสองฝ่ายจะเจรจาเพื่อทำข้อตกลงระหว่างกันในรายละเอียดต่อไป
2. **ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ**
- 2.1 ร่วมกันพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ ทั้งด้านชั้นสุตรโรคและด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
 - 2.2 ร่วมมือในด้านการตรวจประเมินและรับรองห้องปฏิบัติการ
 - 2.3 ให้มีการร่วมมือในการแลกเปลี่ยนความรู้ การเรียน การสอนด้านระบบคุณภาพตามมาตรฐาน
3. **ด้านวิชาการและการพัฒนานุคลากร**
- 3.1 มหาวิทยาลัยนเรศวร จะให้การสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก แก่บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
 - 3.2 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จะให้การสนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยนเรศวร ในด้านวิทยาการหรือการบรรยายพิเศษ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติงานและการศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มประสบการณ์ทางวิชาการแก่นิสิตและบุคลากรของมหาวิทยาลัยนเรศวร
 - 3.3 ให้มีการพัฒนานุคลากรของทั้งสองหน่วยงาน ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการฝึกอบรม สัมมนาแลกเปลี่ยน หรือถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการ
 - 3.4 มหาวิทยาลัยนเรศวร จะให้การสนับสนุนด้านระบบข้อมูลสารสนเทศทางวิชาการ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลของการศึกษาค้นคว้าวิจัยและอ้างอิง
 - 3.5 คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เปิดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งหลักสูตรภาษาไทย และหลักสูตรนานาชาติ สำหรับบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในลักษณะเป็น Module โดยบุคลากรสามารถศึกษาวิจัยได้ที่หน่วยงานต้นสังกัด



- 3 -

- 3.6 ให้มีความร่วมมือในการจัดประชุมวิชาการและการสัมมนาร่วมกันในระดับในประเทศไทยและนานาชาติ
- 3.7 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จะมีความร่วมมือในการจัดทำหลักสูตรและหลักเกณฑ์เพื่อเสนอการพิจารณากำหนดตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) ศาสตราจารย์ (พิเศษ) แก่บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อความร่วมมือทางวิชาการและวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา

4. บันทึกข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันลงนามเป็นต้นไป มีกำหนดระยะเวลา 5 ปี ซึ่งครบกำหนดในวันที่ 11 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2555 หากคู่สัญญาประสงค์จะให้มิมีผลบังคับใช้ต่อไป จะต้องมาทำความตกลงกันใหม่ก่อนข้อตกลงนี้สิ้นสุดภายใน 30 (สามสิบวัน)

5. ข้อตกลงนี้ จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันและจัดทำเป็นหนังสือแนบท้ายไว้กับบันทึกนี้ และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงนี้

เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงนี้ ซึ่งทั้งสองฝ่ายได้ลงนามร่วมกันและลงวันที่ทุกแผ่น นับแต่วันลงนามในบันทึกข้อตกลงนี้เป็นต้นไป ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงนี้

ข้อความใดในเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงที่ขัดแย้งกับข้อความในบันทึกข้อตกลงนี้ ให้ใช้ข้อความในบันทึกข้อตกลงนี้บังคับ

6. บรรดาคำบอกกล่าวหรือการให้ความยินยอมหรือความเห็นชอบใด ๆ ที่จะมีขึ้นตามบันทึกข้อตกลงนี้ ต้องทำเป็นหนังสือและส่งโดยบุคคล หรือโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนไปยังที่อยู่ของคู่สัญญาตามที่ปรากฏข้างต้น และให้มีผลเมื่อได้รับคำบอกกล่าว คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งอาจเปลี่ยนแปลงที่อยู่ได้โดยการส่งหนังสือบอกกล่าวไปยังคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง ตามวิธีการที่ระบุไว้ข้างต้น

7. บรรดาข้อมูลต่าง ๆ ที่ทั้งสองฝ่ายหรือฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งได้รับทราบจากข้อตกลงตามบันทึกฉบับนี้ ทั้งสองฝ่ายตกลงจะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ และจะไม่นำไปเปิดเผยแก่บุคคลอื่น ๆ หรือนำไปกระทำการใด ๆ ไม่ว่าจะได้ประโยชน์หรือไม่ก็ตาม เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากอีกฝ่ายหนึ่งก่อน



- 4 -

บันทึกข้อตกลงนี้ ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจ
ข้อความดีโดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานและเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ



(นายแพทย์อานวย กาจันะ)
อธิบดีกรมวิทย์ สาธารณการแพทย์

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร. วรณเสริมศรี)
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ลงชื่อ

128

พยาน

(นายแพทย์อานวย กาจันะ)
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ลงชื่อ

ว. ๖๐๑/๒๕๕

พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรณเสริมศรี)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

ลงชื่อ

ว. ๖๐๑/๒๕๕

พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มังกร ประพันธ์วัฒนะ)
คณบดีคณะเภสัชศาสตร์



ข้อตกลงต่อท้ายบันทึกความร่วมมือทางวิชาการและการวิจัย
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยนเรศวร กับ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



วันที่ 3 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2551

ตามที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้มีความร่วมมือกันในการวิจัย การพัฒนาาระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ และด้านวิชาการและการพัฒนานุเคราะห์ซึ่งในความร่วมมือดังกล่าว อาจก่อให้เกิดผลประโยชน์ขึ้น ดังนั้น มหาวิทยาลัยนเรศวร และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้ทำข้อตกลงต่อท้ายฯ เพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ที่จะเกิดจากความร่วมมือระหว่างสองหน่วยงาน ดังนี้

ข้อ 1. การกำหนดการเป็นเจ้าของผลงาน (Ownership) และเจ้าของผลงานร่วม (Co-Ownership) ให้ดำเนินการเจรจาตกลงและทำสัญญากันก่อน ในแต่ละโครงการวิจัยที่มีความร่วมมือกันเป็นกรณีไป โดยพิจารณาจากเงินที่ลงทุนหรือทรัพย์สินอื่น ๆ ตามสัดส่วนที่ตกลงกัน

ข้อ 2. ผลงานวิจัยที่สามารถจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร ฯลฯ ได้ ให้เจ้าของผลงานเป็นผู้ยื่นขอ โดยมีหน่วยงานทั้งสองเป็นผู้ทรงสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรนั้น และให้แบ่งผลประโยชน์ให้แก่เจ้าของผลงาน กับเจ้าของผลงานร่วม ในสัดส่วนตามที่ตกลงกันไว้ในข้อ 1

ข้อ 3. การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย ให้หัวหน้าโครงการทั้งสองฝ่าย ทำความตกลงในเรื่องลำดับชื่อนักวิจัย (Authorship) ในผลงานดังกล่าว แล้วระบุละเอียดข้อตกลงนั้นไว้ในเอกสารโครงการวิจัยที่จัดทำร่วมกัน และถือว่าเป็นเอกสารแนบท้ายของสัญญาความร่วมมือ

ข้อ 4. ตัวเล่มวิทยานิพนธ์เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต้องมีข้อความระบุให้ชัดเจนในวิทยานิพนธ์ถึงการเป็นเจ้าของผลงาน และเจ้าของผลงานร่วมในงานวิจัยตามข้อ 1 ทั้งนี้ การนำข้อมูลในวิทยานิพนธ์นั้นไม่ว่าทั้งหมดหรือแค่บางส่วนไปดำเนินการด้านทรัพย์สินทางปัญญา กระทำได้โดยเจ้าของผลงาน ซึ่งถือว่าการขอจดสิทธิบัตร และเป็นสิทธิโดยชอบธรรมทุกกรณีของเจ้าของผลงาน และให้มีการตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ให้แก่เจ้าของผลงานกับเจ้าของผลงานร่วมในสัดส่วนตามที่ตกลงกันไว้ในข้อ 1 และข้อ 2





- 2 -

เพื่อเป็นหลักฐาน มหาวิทยาลัยนเรศวร และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้อ่านข้อตกลง
 ค่ำท้ายบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการและการวิจัย ฉบับลงวันที่ 11 มิถุนายน 2550 โดยตลอดแล้วเห็นว่า
 ถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร. มิ่งกร ประพันธ์วิวัฒน์)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงชื่อ.....
 (นายแพทย์วินัย ประสงค์พิทักษ์)
 อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ลงชื่อ..... พยาน
 (รองศาสตราจารย์ ดร. รสนัน ว่องวิไลรัตน์)
 คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

ลงชื่อ..... พยาน
 (นายแพทย์พงศ์พันธ์ วงศ์มณี)
 รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ลงชื่อ..... พยาน
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มิ่งกร ประพันธ์วิวัฒน์)
 คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

ลงชื่อ..... พยาน
 (นายแพทย์ประวิทย์ เตชะวิวัฒน์)
 คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

อธิธานศัพท์

อภิธานศัพท์

- ความจำเพาะ (Specificity) : ความสามารถของวิธีการตรวจวิเคราะห์ ที่สามารถตรวจ
สิ่งที่ต้องการหาได้อย่างจำเพาะเจาะจง
- ความไว (Sensitivity) : ระดับต่ำสุดของวิธีที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ที่สามารถ
ให้ผลที่มีความถูกต้องแม่นยำเชื่อถือได้

ประวัติผู้วิจัย



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล

เจตน์ วันแต่ง

วัน เดือน ปี เกิด

10 ตุลาคม 2521

ที่อยู่ปัจจุบัน

222/3 หมู่ 8 ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมืองนครสวรรค์
จังหวัดนครสวรรค์ 60000

ที่ทำงานปัจจุบัน

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 (นครสวรรค์)
2 หมู่ 4 ตำบลท่าน้ำอ้อย อำเภอพยุหะคีรี
จังหวัดนครสวรรค์ 60130

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2544

วท.บ (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยนเรศวร

