****

**NattiyaHirankarn, M.D., Ph.D.**

Professor

Division of Immunology, Department of Microbiology

Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

Bangkok, Thailand

Tel: +662564132 ext624, Fax: +6622525952

Email: Nattiya.H@chula.ac.th, Nattiyap@gmail.com

### Education/Work

* Assistant Dean for Research, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University (2012-present)
* Professor of Microbiology and Immunology, Division of Immunology, Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
* Head, Center of Excellence in Immunology and Immune-mediated Diseases, Chulalongkorn University
* Ph.D. – Microbiology and Immunology, Georgetown University, Washington DC, USA
* M.D. - Faculty of Medicine, Chulalongkorn University Bangkok, Thailand

**Research Interest**

Center of Excellence in Immunology and Immune-mediated Diseases is mainly focusing on research in “Lupus Nephritis” since 2005. Our group consists of researchers in many areas e.g., immunologist, nephrologist, dermatologist, geneticist, bioinformatician, and clinical pharmacologist. Moreover, we collaborate with various institutes locally and internationally e.g, Faculty of Medicine, Thammasart University, NopparatRatchathani Hospital, Bangkok, University of Hongkong, Anhui Medical University, and Shanghai Jiaotong University School of Medicine to collect the lupus patients and formedtheAsian Lupus Consortium. We have 3 main research plans consist of:

1. Molecular Genetic Study
2. Diagnostic & Prognostic Marker Development (Molecular & Immunological Markers)
3. Patient Registry / Database Management & Clinical Trial (Multi-center)

Currently, our center of excellence expand the research interest to other diseases related to immunopathology by collecting patient cohort of:“Psoriasis”, the most common immune-mediated chronic skin diseases;“Chronic Hepatitis B Infection”, which still a major cause of cirrhosis and hepatocellular carcinoma in Thailand; “Sepsis”, one of a leading cause of death; “Transplantation”, which increasely being used as standard treatment for various end-stage diseases.

Our main researchs aim to identify and validate “Biomarkers”to apply as prognostic and predictor tools for disease severity, complication, and responses to treatment using immunology, molecular biology and high throughput Omics approach for better care of the patients with the concept of personalized therapy. In addition, we are studing disease pathogenesis using various *in vitro*(mesangial cell line, HBV producing hepat*ocyte cell line*)*,*  and *in vivo* animal model (lupus mouse model, sepsis and various infectious mouse model, chronic kidney injury mouse model).

### Selected Publications

Top of Form

Bottom of Form

**Books**

1. SomchaiEmong, YingyosAvihingsanon, **NattiyaHirankarn** (Editors).*Systemic Lupus Erythematosis.* Bangkok: Text and Journal Publication, 2014.
2. **NattiyaHirankarn.***Immunogenetics of Autoimmune Diseases.* Bangkok: Text and Journal Publication, 2011.

**Original Article (2012-2014)**

1: Chiewchengchol D, Midgley A, Sodsai P, Deekajorndech T, **Hirankarn N**, Beresford

MW, Edwards SW. The protective effect of GM-CSF on serum-induced neutrophil

apoptosis in juvenile systemic lupus erythematosus patients. Clin Rheumatol. 2014

Oct 26.

2: Pisitkun T, Dummer P, Somparn P, **Hirankarn N**, Kopp JB, Knepper MA. Integrated

Design of Antibodies for Systems Biology Using Ab Designer.. J Proteomics

Bioinform. 2014 Mar 24;7(4):088-94.

3: Zhang Y, Zhang J, Yang J, Wang Y, Zhang L, Zuo X, Sun L, Pan HF, **Hirankarn N**,

Wang T, et al. Meta-analysis of GWAS on two Chinese populations followed by

replication identifies novel genetic variants on the X chromosome associated with

systemic lupus erythematosus. Hum Mol Genet. 2014 Aug 22.

4: Virakul S, Dalm VA, Paridaens D, van den Bosch WA, **Hirankarn N,** van Hagen PM,

Dik WA. The tyrosine kinase inhibitor dasatinib effectively blocks PDGF-induced

orbital fibroblast activation. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2014

Jul;252(7):1101-9.

5: Sukapan P, Promnarate P, Avihingsanon Y, Mutirangura A, **Hirankarn N**. Types of

DNA methylation status of the interspersed repetitive sequences for LINE-1, Alu,

HERV-E and HERV-K in the neutrophils from systemic lupus erythematosus patients

and healthy controls. J Hum Genet. 2014 Apr;59(4):178-88.

6: Sodsai P, Surakiatchanukul T, Kupatawintu P, Tangkitvanich P, **Hirankarn N.**

Association of cytokine and cytokine receptor gene polymorphisms with the risk of

chronic hepatitis B. Asian Pac J Allergy Immunol. 2013 Dec;31(4):277-85.

7: Tan AT, Sodsai P, Chia A, Moreau E, Chng MH, Tham CY, Ho ZZ, Banu N, **HirankarnN,** Bertoletti A. Immunoprevalence and immunodominance of HLA-Cw\*0801-restricted T

cell response targeting the hepatitis B virus envelope transmembrane region. J

Virol. 2014 Jan;88(2):1332-41.

8: Zhang J, Zhang Y, Yang J, Zhang L, Sun L, Pan HF, **Hirankarn N**, Ying D, Zeng S,

Lee TL, Lau CS, et al. Three SNPs in chromosome 11q23.3 are independently

associated with systemic lupus erythematosus in Asians. Hum Mol Genet. 2014 Jan

15;23(2):524-33.

9: Kuakarn S, SomParn P, Tangkijvanich P, Mahachai V, Thongboonkerd V, **Hirankarn**

**N.** Serum proteins in chronic hepatitis B patients treated with peginterferon

alfa-2b. World J Gastroenterol. 2013 Aug 21;19(31):5067-75.

10: Romporn S, **Hirankarn N**, Tangkijvanich P, Kimkong I. Association of IFNAR2 and

IL10RB genes in chronic hepatitis B virus infection. Tissue Antigens. 2013

Jul;82(1):21-5.

11: Chokdeemeeboon C, Ammarinthnukrowh P, Tongkobpetch S, Srichomtong C,

Deekajorndech T, Rianthavorn P, Kingwattanakul P, Avihingsanon Y, Wright HL,

Akkahat P, Hoven VP, Mekboonsonglarp W, Edwards SW, **Hirankarn N**, Suphapeetiporn

K, Shotelersuk V. DcR3 mutations in patients with juvenile-onset systemic lupus

erythematosus lead to enhanced lymphocyte proliferation. J Rheumatol. 2013

Aug;40(8):1316-26.

12: Kimkong I, Tangkijvanich P, **Hirankarn N**. Association of interferon-alpha gene

polymorphisms with chronic hepatitis B virus infection. Int J Immunogenet. 2013

Dec;40(6):476-81. doi: 10.1111/iji.12055. Epub 2013 Apr 8. PubMed PMID: 23566196.

13: Nakkuntod J, Sukkapan P, Avihingsanon Y, Mutirangura A, **Hirankarn N.** DNA

methylation of human endogenous retrovirus in systemic lupus erythematosus. J Hum

Genet. 2013 May;58(5):241-9.

14: Yang W, Tang H, Zhang Y, Tang X, Zhang J, Sun L, Yang J, Cui Y, Zhang L,

**Hirankarn N**, Cheng H, et al. Meta-analysis followed by replication identifies

loci in or near CDKN1B, TET3, CD80, DRAM1, and ARID5B as associated with systemic

lupus erythematosus in Asians. Am J Hum Genet. 2013 Jan 10;92(1):41-51.

15: Treamtrakanpon W, Tantivitayakul P, Benjachat T, Somparn P, Kittikowit W,

Eiam-ong S, Leelahavanichkul A, **Hirankarn N,** Avihingsanon Y. APRIL, a

proliferation-inducing ligand, as a potential marker of lupus nephritis.

Arthritis Res Ther. 2012 Nov 21;14(6):R252.

16: Somparn P, **Hirankarn N,** Leelahavanichkul A, Khovidhunkit W, Thongboonkerd V,

Avihingsanon Y. Urinary proteomics revealed prostaglandin H(2)D-isomerase, not

Zn-α2-glycoprotein, as a biomarker for active lupus nephritis. J Proteomics. 2012

Jun 18;75(11):3240-7.

17: Jongjaroenprasert W, Phusantisampan T, Mahasirimongkol S, Mushiroda T,

**Hirankarn N,** Snabboon T, Chanprasertyotin S, Tantiwong P, Soonthornpun S,

Rattanapichart P, Mamanasiri S, Himathongkam T, Ongphiphadhanakul B, Takahashi A,Kamatani N, Kubo M, Nakamura Y. A genome-wide association study identifies novel susceptibility genetic variation for thyrotoxic hypokalemic periodic paralysis. JHum Genet. 2012 May;57(5):301-4.

18: Virakul S, Kupatawintu P, Nakkuntod J, Kangwanshiratada O, Vilaivan T,

**Hirankarn N.** A nested sequence-specific primer-polymerase chain reaction for the

detection of HLA-B\*15:02. Tissue Antigens. 2012 Apr;79(4):295-301.

19: Kimkong I, Nakkuntod J, Sodsai P, **Hirankarn N**, Kitkumthorn N. Association of

interferon-gamma gene polymorphisms with susceptibility to oral lichen planus in

the Thai population. Arch Oral Biol. 2012 May;57(5):491-4.

20: Li R, Yang W, Zhang J, **Hirankarn N**, Pan HF, Mok CC, Chan TM, Wong RW, Mok MY,Lee KW, et al. Association ofCD247 with systemic lupus erythematosus in Asian populations. Lupus. 2012Jan;21(1):75-83.

****

**ณัฏฐิยา หิรัญกาญจน์, พ.บ., ปร.ด.**

ศาสตราจารย์

หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยา, ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทร: +662564132 ต่อ 624, Fax: +6622525952

อีเมล: Nattiya.H@chula.ac.th, Nattiyap@gmail.com

### การศึกษา/การทำงาน

* ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2554 - ปัจจุบัน)
* ศาสตราจารย์ หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยา, ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
* หัวหน้าศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยาและโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน
* ปร.ด. – จุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยา, มหาวิทยาลัยจอร์จทาวน์,สหรัฐอเมริกา
* พ.บ.–คณะแพทยศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**งานวิจัยที่สนใจ**

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยาและโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันพัฒนามาจากหน่วยปฏิบัติการวิจัยลูปัสซึ่งดำเนินการผลิตผลงานวิจัยมาต่อเนื่องกันตั้งแต่ปีพ.ศ. 2548 โดยทีมผู้เชี่ยวชาญที่มีความสนใจในโรคลูปัสจากหลายสาขาอาทิ ผู้เชี่ยวชาญระบบภูมิคุ้มกัน, ผู้เชี่ยวชาญโรคไต, ผู้เชี่ยวชาญโรคผิวหนัง, ผู้เชี่ยวชาญโรคข้อ, นักพันธุกรรมศาสตร์, นักชีวสารสนเทศน์ และ เภสัชกรคลินิก นอกจากนี้ยังเป็น Multi-Center Collaboration โดยมีความร่วมมือระหว่าง คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และโรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานีซึ่งเป็นศูนย์ศึกษาโรคลูปัสของกระทรวงสาธารณสุข และยังร่วมมือกับ University of Hongkong, Anhui Medical University, Shanghai Jiaotong University School of Medicine เป็น Asian Lupus Consortium ในการเก็บรวบรวมผู้ป่วยที่มีอาการแสดงในระบบต่างๆ ที่มีจำนวนเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีแผนดำเนินการวิจัยหลักๆ 3 ด้าน คือ

1. Molecular Genetic Study
2. Diagnostic & Prognostic Marker Development (Molecular & Immunological Markers)
3. Patient Registry / Database Management & Clinical Trial (Multi-center)

ในปัจจุบันศูนย์ฯยังขยายงานวิจัยไปยังโรคอื่นๆที่มีพยาธิกำเนิดจากระบบภูมิคุ้มกัน ที่ยังเป็นปัญหาสุขภาพของประเทศ ได้แก่ โรคสะเก็ดเงินซึ่งเป็นโรคผิวหนังเรื้อรังที่เกิดจากภูมิต้านเนื้อเยื่อตนเองที่พบได้บ่อยที่สุดและอาจมีผลรุนแรงของอวัยวะอื่นๆได้ด้วย โรคไวรัสตับอักเสบเรื้อรังซึ่งนำไปสู่ภาวะตับแข็งและมะเร็งตับซึ่งยังเป็นปัญหาสำคัญของประชากรไทยโดยพยาธิกำเนิดไม่ได้เกิดจากการทำลายจากเชื้อไวรัสโดยตรงแต่เป็นผลจากการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติเป็นหลัก โรคติดเชื้อในกระแสเลือดก็เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของผู้ป่วยจากการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่รุนแรง นอกจากนี้ระบบภูมิคุ้มกันยังเป็นด่านสำคัญต่อการปลูกถ่ายเซลล์และอวัยวะซึ่งเป็นการรักษาสุดท้ายของโรคต่างๆ จำนวนมากในปัจจุบัน

ศูนย์ฯมีความเชี่ยวชาญด้านการหาดัชนีบ่งชี้การเกิดโรคพยากรณ์ความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งการตอบสนองต่อการรักษาโดยอาศัยเทคโนโลยีด้านอณูชีวโมเลกุลและภูมิคุ้มกันวิทยาโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างถูกต้องและเหมาะสมเฉพาะบุคคล (Personalized therapy) นอกจากนี้ความเข้าใจในกลไกการเกิดโรคมากขึ้นจะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการรักษาใหม่ๆ รวมถึงการป้องกันโรคในอนาคตต่อไป

### ผลงานตีพิมพ์

Top of Form

Bottom of Form

**Books**

* สมชาย เอี่ยมอ่อง ยิ่งยศ อวิหิงสานนท์ และ **ณัฏฐิยาหิรัญกาญจน์** (คณะบรรณาธิการ) (2557) Systemic Lupus Erythematosus(พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร : เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น
* **ณัฏฐิยาหิรัญกาญจน์** (2554) อณูพันธุศาสตร์ของโรคภูมิต้านเนื้อเยื่อตนเอง(พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น

**Original Article**

1: Chiewchengchol D, Midgley A, Sodsai P, Deekajorndech T, **Hirankarn N**, Beresford

MW, Edwards SW. The protective effect of GM-CSF on serum-induced neutrophil

apoptosis in juvenile systemic lupus erythematosus patients. Clin Rheumatol. 2014

Oct 26.

2: Pisitkun T, Dummer P, Somparn P, **Hirankarn N**, Kopp JB, Knepper MA. Integrated

Design of Antibodies for Systems Biology Using Ab Designer.. J Proteomics

Bioinform. 2014 Mar 24;7(4):088-94.

3: Zhang Y, Zhang J, Yang J, Wang Y, Zhang L, Zuo X, Sun L, Pan HF, **Hirankarn N**,

Wang T, et al. Meta-analysis of GWAS on two Chinese populations followed by

replication identifies novel genetic variants on the X chromosome associated with

systemic lupus erythematosus. Hum Mol Genet. 2014 Aug 22.

4: Virakul S, Dalm VA, Paridaens D, van den Bosch WA, **Hirankarn N,** van Hagen PM,

Dik WA. The tyrosine kinase inhibitor dasatinib effectively blocks PDGF-induced

orbital fibroblast activation. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2014

Jul;252(7):1101-9.

5: Sukapan P, Promnarate P, Avihingsanon Y, Mutirangura A, **Hirankarn N**. Types of

DNA methylation status of the interspersed repetitive sequences for LINE-1, Alu,

HERV-E and HERV-K in the neutrophils from systemic lupus erythematosus patients

and healthy controls. J Hum Genet. 2014 Apr;59(4):178-88.

6: Sodsai P, Surakiatchanukul T, Kupatawintu P, Tangkitvanich P, **Hirankarn N.**

Association of cytokine and cytokine receptor gene polymorphisms with the risk of

chronic hepatitis B. Asian Pac J Allergy Immunol. 2013 Dec;31(4):277-85.

7: Tan AT, Sodsai P, Chia A, Moreau E, Chng MH, Tham CY, Ho ZZ, Banu N, **Hirankarn N,** Bertoletti A. Immunoprevalence and immunodominance of HLA-Cw\*0801-restricted T

cell response targeting the hepatitis B virus envelope transmembrane region. J

Virol. 2014 Jan;88(2):1332-41.

8: Zhang J, Zhang Y, Yang J, Zhang L, Sun L, Pan HF, **Hirankarn N**, Ying D, Zeng S,

Lee TL, Lau CS, et al. Three SNPs in chromosome 11q23.3 are independently

associated with systemic lupus erythematosus in Asians. Hum Mol Genet. 2014 Jan

15;23(2):524-33.

9: Kuakarn S, SomParn P, Tangkijvanich P, Mahachai V, Thongboonkerd V, **Hirankarn**

**N.** Serum proteins in chronic hepatitis B patients treated with peginterferon

alfa-2b. World J Gastroenterol. 2013 Aug 21;19(31):5067-75.

10: Romporn S, **Hirankarn N**, Tangkijvanich P, Kimkong I. Association of IFNAR2 and

IL10RB genes in chronic hepatitis B virus infection. Tissue Antigens. 2013

Jul;82(1):21-5.

11: Chokdeemeeboon C, Ammarinthnukrowh P, Tongkobpetch S, Srichomtong C,

Deekajorndech T, Rianthavorn P, Kingwattanakul P, Avihingsanon Y, Wright HL,

Akkahat P, Hoven VP, Mekboonsonglarp W, Edwards SW, **Hirankarn N**, Suphapeetiporn

K, Shotelersuk V. DcR3 mutations in patients with juvenile-onset systemic lupus

erythematosus lead to enhanced lymphocyte proliferation. J Rheumatol. 2013

Aug;40(8):1316-26.

12: Kimkong I, Tangkijvanich P, **Hirankarn N**. Association of interferon-alpha gene

polymorphisms with chronic hepatitis B virus infection. Int J Immunogenet. 2013

Dec;40(6):476-81. doi: 10.1111/iji.12055. Epub 2013 Apr 8. PubMed PMID: 23566196.

13: Nakkuntod J, Sukkapan P, Avihingsanon Y, Mutirangura A, **Hirankarn N.** DNA

methylation of human endogenous retrovirus in systemic lupus erythematosus. J Hum

Genet. 2013 May;58(5):241-9.

14: Yang W, Tang H, Zhang Y, Tang X, Zhang J, Sun L, Yang J, Cui Y, Zhang L,

**Hirankarn N**, Cheng H, et al. Meta-analysis followed by replication identifies

loci in or near CDKN1B, TET3, CD80, DRAM1, and ARID5B as associated with systemic

lupus erythematosus in Asians. Am J Hum Genet. 2013 Jan 10;92(1):41-51.

15: Treamtrakanpon W, Tantivitayakul P, Benjachat T, Somparn P, Kittikowit W,

Eiam-ong S, Leelahavanichkul A, **Hirankarn N,** Avihingsanon Y. APRIL, a

proliferation-inducing ligand, as a potential marker of lupus nephritis.

Arthritis Res Ther. 2012 Nov 21;14(6):R252.

16: Somparn P, **Hirankarn N,** Leelahavanichkul A, Khovidhunkit W, Thongboonkerd V,

Avihingsanon Y. Urinary proteomics revealed prostaglandin H(2)D-isomerase, not

Zn-α2-glycoprotein, as a biomarker for active lupus nephritis. J Proteomics. 2012

Jun 18;75(11):3240-7.

17: Jongjaroenprasert W, Phusantisampan T, Mahasirimongkol S, Mushiroda T,

**Hirankarn N,** Snabboon T, Chanprasertyotin S, Tantiwong P, Soonthornpun S,

Rattanapichart P, Mamanasiri S, Himathongkam T, Ongphiphadhanakul B, Takahashi A, Kamatani N, Kubo M, Nakamura Y. A genome-wide association study identifies novel susceptibility genetic variation for thyrotoxic hypokalemic periodic paralysis. J Hum Genet. 2012 May;57(5):301-4.

18: Virakul S, Kupatawintu P, Nakkuntod J, Kangwanshiratada O, Vilaivan T,

**Hirankarn N.** A nested sequence-specific primer-polymerase chain reaction for the

detection of HLA-B\*15:02. Tissue Antigens. 2012 Apr;79(4):295-301.

19: Kimkong I, Nakkuntod J, Sodsai P, **Hirankarn N**, Kitkumthorn N. Association of

interferon-gamma gene polymorphisms with susceptibility to oral lichen planus in

the Thai population. Arch Oral Biol. 2012 May;57(5):491-4.

20: Li R, Yang W, Zhang J, **Hirankarn N**, Pan HF, Mok CC, Chan TM, Wong RW, Mok MY, Lee KW, et al. Association of CD247 with systemic lupus erythematosus in Asian populations. Lupus. 2012 Jan;21(1):75-83.