



จดหมายข่าว (NEWSLETTER)

สรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย
(THE PHYSIOLOGICAL SOCIETY OF THAILAND)

เครือข่าย

สรีรวิทยาสมาคม

(PHYSIOLOGICAL
SCIENCES NETWORK)

E-mail : tmw706@gail.com, w_oraphan@hotmail.com

ISSN: 1513-2188

ปก.แฉิง

งานประชุมวิชาการ สรีรวิทยาสมาคม ครั้งที่ 46
**Research and Educational
Innovation in Medical Sciences**
โรงแรมดิกรีน แอนด์ สปา ปากช่อง นครราชสีมา
วันที่ 19-21 ธันวาคม พ.ศ. 2561

ปาฐกถา
อวย เกตุสิงห์ Innovative Production from Physiological Research
ศาสตราจารย์ ดร. นพ.วิวัฒน์ เจริญพันธุ์
Teaching and Evaluation Methods
รองศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต พิทยาน
บรุษยพิไล An Overview of Synchrotron Radiation
and Medical Applications
ดร. ศราวุธ คัมภ์

Lunch Symposium
- Medical Co-enzyme Q10
- Advancing Life Science Research
with Merck Innovation

Symposium 1 : Innovation and Technology for Medical Applications
- Innovation in TB and MDR-TB Test Kits
- Quality of Life through Highly Efficient Test Kits with Mahidol Business Model

Symposium 2 : Innovation in Cancer Therapy
- Autophagy: Resistance of Drug
- Exosome Diagnostic and Treatment Cancer
- Anti PD-1 and Check Point Inhibitor for Treatment Cancer

Registration & Abstract Submission Deadline : October 31, 2018
gstmeeting2018@gmail.com <http://www.physiomeeting2018.net>

ต้อนรับสมาชิกสรีรวิทยาสมาคมทุกท่านในช่วงฤดูฝนค่ะ อากาศแปรปรวนร่วมกับโลกคงร้อนมาก เลยทำให้เกิดภัยธรรมชาติที่ค่อนข้างรุนแรงในหลายประเทศ ล่าสุด คือ ฮองกง เวียดนาม ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย ข่าวแว่วว่าพายุกำลังเข้าประเทศไทยอีก ก็ภาวนาว่าขอให้ไทยไม่เสียหายหนักเหมือนเพื่อนบ้านเราเลยนะคะ ฝนตกหนักขึ้นเรื่อย ๆ เล่นเอาหลายคนโดยเฉพาะท่าน สว. ป่วยไปตาม ๆ กัน ดูแลสุขภาพด้วยนะคะ

NEWSLETTER ฉบับนี้ยังคงอัดแน่นไปด้วยข่าวสารในแวดวงสรีรวิทยามากมายเช่นเคย อาทิ ความคืบหน้าการจัดประชุมวิชาการครั้งที่ 46 ประจำปี 2561 ในหัวข้อเรื่อง **"RESEARCH AND EDUCATIONAL INNOVATION IN MEDICAL SCIENCES"** ซึ่งล่าสุดเจ้าภาพได้ขยายเวลาการลงทะเบียนและส่งบทความต่อไปอีกเดือนเพื่ออำนวยความสะดวกในเรื่องการของบประมาณใหม่ **บทความวิชาการที่น่าสนใจ** จากผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับฮอร์โมนเพศกับโรคเบาหวานซึ่งจะกล่าวลงไปในระดับโมเลกุลกันเลยทีเดียว ส่วนรายละเอียดจะเป็นอย่างไรคงต้องเข้าไปชมกันค่ะ

นอกจากนั้นจะมีข่าวความสำเร็จของการอบรมสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 36 โดยคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นเจ้าภาพ มีภาพประทับใจในงานมาให้สมาชิกได้ชมกัน และต่อยอดข่าวความคืบหน้าการจัดอบรมสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 37 ประจำปี พ.ศ. 2562 โดยคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นเจ้าภาพ ในหัวข้อเรื่อง **"คุณภาพชีวิตที่ดี ชีวีมีสุข"** ความคืบหน้าการจัดประชุม **FAOPS 2019** ที่ญี่ปุ่นซึ่งจะจัดในต้นปีหน้า ข่าวดีของนักศึกษาแพทย์ไทยคว้ารางวัลชนะเลิศในการแข่งขัน **The 16th Inter-medical School Physiology Quiz** ที่มาเลเซีย มีรายละเอียดผลการแข่งขันรอบต่างๆและภาพบรรยากาศในงานมาให้ชมกันค่ะ **ข่าวสารความเคลื่อนไหวในแวดวงสรีรวิทยาและสมาชิกสรีรวิทยา** ที่ได้รับการเชิดชูเกียรติ ข่าวสาร**การประชุมวิชาการต่าง ๆ ทั้งนอกและในประเทศ** มาให้สมาชิกติดตามกันด้วย สมาชิกสามารถติดตามข่าวสารต่าง ๆ ของสมาคมทาง Website www.pst.or.th ทางกองบรรณาธิการยังคงต้องการข้อมูลข่าวสารจากสมาชิกทุกท่านเพื่อเป็นการกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกให้รู้สึกที่เราใกล้ชิดกันและทราบข้อมูลข่าวสารของกันและกัน หากท่านใดมีข้อมูลข่าวสารใด ๆ สามารถส่งมายังกองบรรณาธิการเช่นเดิมขอขอบคุณทุกท่านแล้วเจอกันใหม่ฉบับหน้าค่ะ

กองบรรณาธิการข่าว

จดหมายข่าวจะตีพิมพ์เผยแพร่ข่าวสารต่าง ๆ ให้สมาชิกได้รับทราบปีละ 3 ฉบับ โดย สรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทยซึ่งคณะกรรมการดำเนินงานประกอบด้วย บรรณาธิการ : รศ.ดร.ธมลวรรณ ส่วนอรุณสวัสดิ์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช E-mail : tmw706@gmail.com

ผู้ช่วยบรรณาธิการ : ดร. อรพรรณ วนขจรไกร หมอวิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
โทรศัพท์ : 0-2997-2222 ต่อ 1473 โทรสาร : 0-2997-2222 ต่อ 1417 E-mail : w_oraphan@hotmail.com



ดร. อรพรรณ



รศ.ดร. ธมลวรรณ



ขยายเวลาการลงทะเบียน Early bird และชำระค่าลงทะเบียน



เนื่องจากทางเจ้าภาพได้รับแจ้งจากหลายสถาบันว่ามีปัญหาด้านการขออนุมัติงบประมาณเพื่อเข้าประชุมวิชาการ สรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 46 ประจำปี 2561 เพราะต้องรออนุมัติใหม่ ดังนั้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิก ทางเจ้าภาพจึงได้ขยายเวลาการลงทะเบียนแบบ early bird รวมทั้ง abstract submission ออกไปเป็น 30 กันยายน 2561 และขยายเวลาการชำระค่าลงทะเบียนแบบ early bird ออกไปได้ถึง 31 ตุลาคม 2561 ทั้งนี้เพื่อให้สมาชิกสามารถเข้าร่วมการประชุมได้อย่างสบายใจ แต่ถ้าท่านใดติดปัญหาสามารถติดต่อผู้จัดประชุมเพื่อขอขยายเวลาการชำระค่าลงทะเบียนได้

Registration Deadline	สมาชิก สสท. (บาท)	บุคคลทั่วไป (บาท)	นักศึกษา (บาท)	
ภายใน 30 กันยายน 2561	3,500	4,000	2,500	จ่ายค่าลงทะเบียนได้ถึง 31 ตุลาคม 2561
1 ตุลาคม - 18 ธันวาคม 2561	4,000	4,500	3,000	
19 ธันวาคม - 20 ธันวาคม 2561	4,500	4,500	3,500	

การประชุมวิชาการ สรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 46 ภายใต้หัวข้อการประชุม : “Research and Educational Innovation in Medical Sciences” วันที่ 19-21 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ณ โรงแรม โรแมนติค รีสอร์ท แอนด์ สปา อ. ปากช่อง จ. นครราชสีมา โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช และภาควิชาสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในฐานะเจ้าภาพ สมาชิกเข้าชมรายละเอียดใน website : <http://physiomeeting2018.net/> มีการปรับเนื้อหาการประชุมให้เข้มข้นขึ้น ประกอบด้วยปาฐกถาพิเศษจากผู้ทรงคุณวุฒิ เช่น Innovative production from Physiological Research โดย ศาสตราจารย์ ดร. นพ. นรภัฏพล เจริญพันธุ์ (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.) An Overview of Synchrotron Radiation and Medical Applications โดย ดร. ศรายุทธ ต้นมี สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) Outcome based Education: Teaching and Evaluation Method โดย รองศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต ทิพากร รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี นอกจากนี้ยังมี การสร้างแบบจำลองที่ใช้ในการสอนสรีรวิทยา (Simulation of Muscle Contraction) รวมทั้ง symposium ที่น่าสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการแพทย์และการวิจัย อาทิ Innovation in Cancer Therapy (Cancer Stem Cell: a key controller of cancer aggressiveness; Exosome: Diagnostic and Treatment Cancer ; Anti PD-1 and Check Point Inhibitor for Treatment Cancer) , Innovation and Technology for Medical Applications (Innovation in TB and MDR-TB Test Kits ; Quality of Life through Highly Efficient Test Kits with Mahidol Business Model) รวมทั้ง Medical Coenzyme Q10 และ Advancing Life Science Research with Merck Innovation โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากหลาย

สถาบันทั้งภาครัฐและเอกชน และพิเศษในงานได้รับเกียรติจากศาสตราจารย์ (กิตติคุณ) ดร.ชุมพล ผลประมูล ซึ่งปีนี้ท่านจะมีอายุครบ 72 ปี อาจารย์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่อุทิศตนเสียสละช่วยเหลืองานสรีรวิทยาสมาคมมาอย่างยาวนาน ทางสมาคมจึงได้เรียนเชิญท่านมาบรรยายพิเศษ เรื่อง **“ส.ส.ท. อดีต ปัจจุบัน และอนาคต”** อาจารย์จะมาเล่าและให้แง่คิดต่างๆ ที่น่าสนใจแก่สมาชิกรุ่นต่อไปเพื่อช่วยกันสานงานและพัฒนางานสรีรวิทยาของไทยต่อไป การประชุมจะมี **รางวัลการนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษาทั้งแบบปากเปล่าและแผ่นภาพ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 รางวัล** โดยการสนับสนุนเงินรางวัลจากกองทุน **FAOPS 2015** สมาชิกและผู้สนใจสามารถเข้าไปลงทะเบียน online ได้แล้วที่ <http://physiomeeting2018.net/> ใน website การประชุมจะมีข้อกำหนด Abstract, Poster Guidelines ตัวอย่าง Abstract รวมทั้งแจ้งวิธีการสำหรับผู้ที่จะเผยแพร่ผลงานในรูปแบบ Proceeding สมาชิกสามารถ download ได้ และผู้เข้าร่วมประชุมสามารถขอ**คะแนนหน่วยการศึกษาต่อเนื่อง ทางเภสัช (CPE) และคะแนนหน่วยการศึกษาต่อเนื่องทางแพทย์ (CME)** ได้

การเดินทาง

กรณีขับรถไปเอง ทางผู้จัดการประชุมได้ทำ You tube แนะนำการเดินทาง อยู่ใน website ของการประชุม ท่านสามารถเข้าไปดูได้ รับรองว่าสามารถขับตามได้โดยไม่หลงทางแน่นอน

กรณีที่ไม่ได้เดินทางไปเอง

มีรถบัสบริการ ไป-กลับ 500 บาท/ท่าน โดย**ไม่จำกัด**

จำนวนผู้เดินทาง รถออกจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนศรีอยุธยา วันที่ 19 ธันวาคม 2561 เวลา 06.45 น. โดยผู้โดยสารที่เดินทางกับรถบัสคาดว่าจะมีการแวะจุดท่องเที่ยว แต่จะเป็นที่ใดจะแจ้งให้ทราบภายหลัง

ที่พักและสถานที่เที่ยว

ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถจองที่พักใน โรงแรม โรแมนติก รีสอร์ท แอนด์ สปา สถานที่จัดประชุมในราคาพิเศษสำหรับการประชุมนี้เท่านั้น ห้อง Delux Room เพียงคู่ ราคา 1,800 บาท ส่วนเตียงเสริมราคา 800/ท่าน ส่วนห้องเดี่ยว Grand Delux Room ราคา 2,100 บาท ผู้สนใจสามารถ download แบบฟอร์มจองที่พักได้จาก website การประชุม ส่วนที่พักใกล้เคียงสำหรับนักศึกษาในราคาถูกและสะดวกคือ จุลติส เขาใหญ่ บัวชมบุรีรีสอร์ท เขาใหญ่ บ้านสวนนกรีสอร์ท เป็นต้น แต่ต้องรีบจองแต่เนิ่นๆ เนื่องจากการประชุมอยู่ในช่วง high season ห้องพักอาจจะเต็มก่อน หลังเสร็จสิ้นการประชุมสมาชิกสามารถเที่ยวชมความงามของสถานที่เที่ยวหลายแห่ง เช่น **shopping ที่ Palio ภายฮิตาเลียเมืองไทย หรือที่ Primo Posto** **อยากชมธรรมชาติไปที่ไร่เมธีศร มีดอกทุ่งทานตะวันสุดลูกดกตา หรือจะไปเขาใหญ่ไวนอรี่ ชิมเหล้าไวน์ หรือจะไปเล่นน้ำที่ Scenical World**

Hotel Name	Price / night (Baht)	Distance (Km)
1. บัวชมบุรี รีสอร์ท เขาใหญ่	1,000.-	1.0
2. Jungle House	900.-	4.9
3. Furtune D Plus	1,400.-	2.6
4. เขาใหญ่ คอลเลจ	1,235.-	2.1
5. จุลติส เขาใหญ่	950.-	1
6. ROMA Hotel And Restaurant	1,500.-	0.450
7. THE STAY	1,035.-	2
8. บ้านสวนนก รีสอร์ท	เริ่มต้น 500-4,700.-	1.6



จุฬาฯ ประสบความสำเร็จอย่างสูง ในการจัดอบรมพยาธิสรีรวิทยา



ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย จัดอบรมวิชาการสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 36 ประจำปี 2561 เมื่อวันที่ 21-23 พฤษภาคม 2561 เรื่อง **“Smart exercise Smart life (ฉลาดออกกำลังกาย สบายชีวิ)”** ณ อาคารแพทยพัฒน์ ชั้น 2 ห้อง 230 และโถงชั้น 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองต่อการตื่นตัวของสังคมในการรักษาสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย ถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยาและวิทยาศาสตร์ของการออกกำลังกาย มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์และการวิจัย รวมถึงการนำเสนอเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ใช้ในการออกกำลังกาย และการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย เพื่อปรับใช้ในการเรียนการสอนและงานวิจัย และเพื่อสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการออกกำลังกายของนักกีฬา และปรับใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดี มีผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมทั้งหมด 178 คน จากสถาบันการศึกษามหาวิทยาลัยต่างๆ และหลายกลุ่มอาชีพ อาทิ แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักสรีรวิทยา นักวิทยาศาสตร์ นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็นสมาชิกสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย 48 คน นิสิต นักศึกษา 47 คน บุคคลทั่วไป 83 คน มีวิทยากรจากภายในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และจากภายนอกคณะฯ รวม 12 ท่าน บรรยาย เนื้อหาการอบรมแบ่งเป็น 9 หัวข้อ ได้แก่ Introduction and basic exercise, physical activity, and sport, Smart workout for woman, Run for your health, Nutrition & exercise, supplement and doping, Neuropsychological benefit of exercise, Gym exercise, Daily activity, alternative exercise and sexercise, Sport guru และ Exercise in various population: children, elderly and metabolic disease การประเมินผลการอบรมภาคบรรยายและความเหมาะสมทั่วไป อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.54 และ 4.41 จาก 5 คะแนน ตามลำดับ) ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เจ้าภาพในการจัดอบรมครั้งนี้ได้มอบเงินจำนวน 20,000 บาท เพื่อให้เป็นรายรับของสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทยต่อไป ทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยขอขอบคุณวิทยากรทุกท่าน





นักศึกษาแพทย์จุฬาฯ คว่ำรางวัลชนะเลิศในการแข่งขัน 16th IMSPQ 2018



ปิดฉากลงไปแล้วสำหรับการแข่งขันตอบปัญหาสรีรวิทยา “16th Inter-Medical School Physiology Quiz” ณ University of Malaya กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ระหว่างวันที่ 15-16 สิงหาคม 2561 ปีนี้มีนักศึกษาแพทย์เข้าร่วมแข่งขัน 440 คน แบ่งเป็น 103 ทีม จาก 24 ประเทศ อาทิ Australia, Algeria, Bangladesh, Cambodia, China, Croatia, Egypt, India, Indonesia, , Japan ,Lao PDR, Malaysia, Mongolia, Moscow, Nepal, The Philippines, Singapore, Sri Lanka

Taiwan, Vietnam รวมทั้งประเทศไทยที่ปีนี้มี 14 สถาบันส่งนักศึกษาแพทย์เข้าร่วม คือ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุรนารี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาส วันแรกเป็นการแข่งขันการสอบข้อเขียน โดยประกาศผล 42 ทีม ในงาน Cultural night เพื่อเข้าแข่งขันในรอบสอบปากเปล่าในวันที่ 16 สิงหาคม 2561 ผลการแข่งขันในรอบสอบข้อเขียน มีทีมจากประเทศไทยผ่านเข้ารอบ 6 ทีม ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าฯ และ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดย ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดประเภททีม คือ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ทีมที่ได้ที่ 2 ได้แก่ Fourth Military Medical University (China) ทีมที่ได้ที่ 3 ได้แก่ Gadjah Mada University (Indonesia) ทีมที่ได้ที่ 4 ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ส่วนผลสอบข้อเขียน ประเภทบุคคลทีมจาก National University of Singapore ได้คะแนนสูงสุด คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ได้ที่ 4 และที่ 8 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้ที่ 5 ทีมไทยที่ผ่านรอบแรกการตอบปัญหาบนเวที มี 2 ทีม คือ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ และ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยทีมจากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ เป็นทีมจากประเทศไทยที่ผ่านเข้ารอบ semifinal และ final เพียงทีมเดียว และในรอบ final ทีมจากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ก็

สามารถคว้ารางวัลชนะเลิศ ส่วนรองชนะเลิศอันดับ 1 ได้แก่ Fourth Military Medical University รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้แก่ The University of Sydney เป็นที่น่ายินดีสำหรับทีมไทยที่เคยได้รางวัลชนะเลิศมาแล้ว 2 ทีม คือ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ และ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยทีมจาก คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ สามารถครองรางวัลชนะเลิศเป็นครั้งที่ 3

จากความสำเร็จของนักศึกษาแพทย์ไทยในปีนี้ คณะกรรมการบริหารและคณะที่ปรึกษาสรีรวิทยาสมาคมมีความยินดีเป็นอย่างยิ่ง และเนื่องจากการแข่งขันตอบปัญหาสรีรวิทยาจนผ่านเข้ารอบชนะเลิศ 3 ทีม (final) และรอบรองชนะเลิศ 12 ทีม (semifinal) นั้นมีความยากมาก ทีมที่สามารถเข้ารอบดังกล่าวได้ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางสรีรวิทยาเป็นอย่างดี สรีรวิทยาสมาคมจึงจะมอบเกียรติบัตรแก่นักศึกษาทุกคนในทีมที่สามารถเข้ารอบชนะเลิศ และรอบรองชนะเลิศ สำหรับทีมที่ชนะเลิศได้อันดับที่ 1 นั้นจะได้สิทธิพิเศษในการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการต่าง ๆ ของสมาคม โดยสมาคมจะสนับสนุนค่าลงทะเบียนเป็นระยะเวลา 5 ปี สำหรับการแข่งขัน 17th Inter-Medical School Physiology Quiz 2019 ในปีหน้าจะย้ายไปจัดที่ Universitas Indonesia กรุง Jakarta, Indonesia ในเดือนสิงหาคม ส่วนกำหนดวันที่จะแจ้งในภายหลัง



ฮอร์โมนเพศชายและหญิงสามารถป้องกันการตายของกลุ่มเซลล์ตับอ่อนจากน้ำตาลระดับสูง

รองศาสตราจารย์ ดร.พญ. สุวัฒน์ คุปติวุฒิ

ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

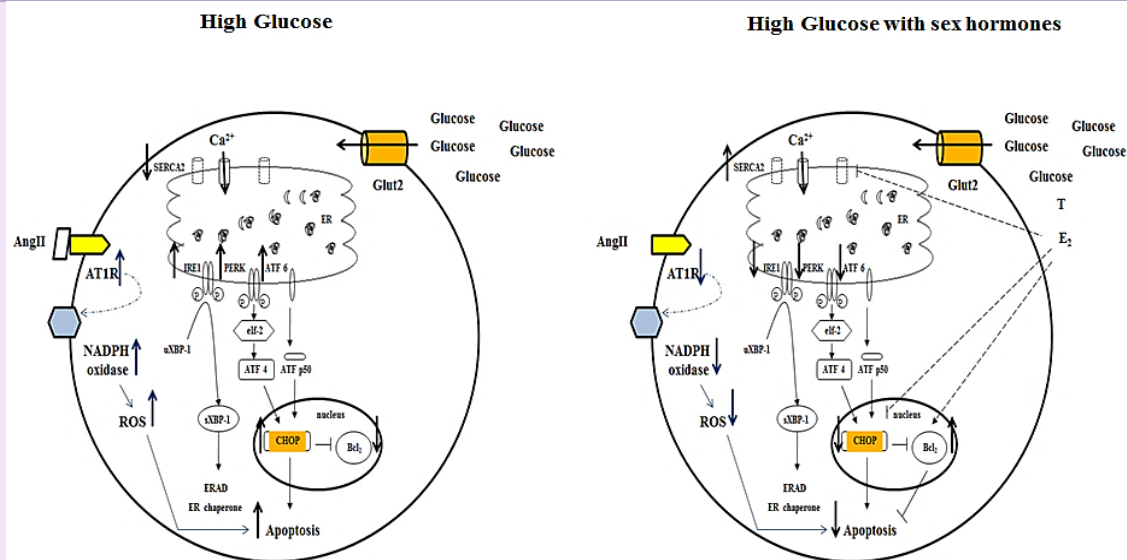
มหาวิทยาลัยมหิดล



โรคเบาหวานเป็นมากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น โดยเฉพาะในหญิงวัยหมดประจำเดือนและเพศชายที่มีฮอร์โมนเพศชายต่ำ (hypogonadism) น้ำตาลในเลือดระดับสูงทำให้เซลล์เบต้าของกลุ่มเซลล์ตับอ่อนตาย ซึ่งกลไกการตายเกิดได้จากหลายกลไก เช่น polyol pathway glucose autooxidation และ advanced glycation end products (AGEs) เป็นต้น กลไกต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เกิด oxidative stress ซึ่งคาดว่าจะน่าจะเป็นกลไกหลักในการทำให้เซลล์เบต้าของกลุ่มเซลล์ตับอ่อนตาย ดังนั้นจึงมีการทดลองการให้ยา antioxidant หลายชนิดทั้งในคนและห้องทดลองแต่ไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคเบาหวานได้ สาเหตุของการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานไม่ได้น่าจะเกิดจากการมีกลไกอื่นๆที่ทำให้เซลล์เบต้าของกลุ่มเซลล์ตับอ่อนตาย กลไกใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการตายของเซลล์เบต้าของกลุ่มเซลล์ตับอ่อนตาย คือ endoplasmic reticulum (ER) stress และ local renin angiotensin aldosterone system (RAAS) ทางกลุ่มวิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานว่าฮอร์โมนเพศชายและหญิงอาจป้องกันการตายของเซลล์เบต้าของกลุ่มเซลล์ตับอ่อนจากน้ำตาลระดับสูงโดยการลด ER stress และ local RAAS

ทางกลุ่มวิจัยทำการศึกษาจากเบต้าเซลล์ตับอ่อน ทั้งที่เป็น cell line และ mouse isolated islets เพื่อหากลไกของฮอร์โมนเพศชายและหญิงในการป้องกันการตายของเบต้าเซลล์ตับอ่อนจากภาวะน้ำตาลเป็นพิษ งานวิจัยพบว่าฮอร์โมนเพศชาย (เทสโทสเตอโรน) ลดจำนวนเซลล์เบต้าตาย และ เพิ่มจำนวนเซลล์เบต้าที่มีชีวิต ซึ่งเลี้ยงในน้ำตาลระดับสูง แต่ไม่มีผลต่อเซลล์เบต้าที่เลี้ยงในน้ำตาลระดับปกติ ฤทธิ์ป้องกันการตายของเทสโทสเตอโรนหมดไปเมื่อมีสารยับยั้งตัวรับฮอร์โมนเพศชาย น้ำตาลรับสูงเพิ่มภาวะเครียดของ ER และ ให้เซลล์เบต้าตาย เทสโทสเตอโรนสามารถลดระดับตัวบ่งชี้ภาวะเครียดของ ER (GRP78 และ CHOP) และ ตัวรับสัญญาณภาวะเครียดของ ER (ATF6, p-PERK, uXBP1 และ sXBP1) ทั้งในระดับ RNA และโปรตีนในเซลล์เบต้าที่เลี้ยงด้วยน้ำตาลเลี้ยงที่มีน้ำตาลระดับสูง รวมทั้งเทสโทสเตอโรนเพิ่มการแสดงออกของโปรตีนที่ป้องกันการตายแบบ apoptosis (Bcl-2) จากเซลล์เบต้าที่เลี้ยงด้วยน้ำตาลระดับสูง (1) เช่นเดียวกับฮอร์โมนเพศหญิง (เอสโตรเจน) ลดจำนวนเซลล์เบต้าตาย และ เพิ่มจำนวนเซลล์เบต้าที่มีชีวิต ซึ่งเลี้ยงในน้ำตาลระดับสูง และ ฤทธิ์ป้องกันการตายของเอสโตรเจนหมดไปเมื่อมีสารยับยั้งตัวรับฮอร์โมนเพศหญิง เอสโตรเจนลดระดับตัวบ่งชี้ภาวะเครียดของ ER และ เพิ่มการแสดงออกของโปรตีนที่ป้องกันการตายแบบ apoptosis (Bcl-2) จากเซลล์เบต้าที่เลี้ยงด้วยน้ำตาลระดับสูง (2)

นอกจากนี้ทางกลุ่มวิจัยพบว่าเซลล์ที่เลี้ยงด้วยน้ำตาลระดับสูงซึ่งมีการแสดงออกของ ตัวรับของ Ang II (AT1R) และ signaling down stream ของ AngII (p47^{phox}) เพิ่มขึ้นทั้งในระดับ RNA และโปรตีน โดยเทสโทสเตอโรน มีผลลดระดับตัวรับของ Ang II (AT1R) และ signaling down stream ของ AngII ในเซลล์เบต้าที่เลี้ยงในน้ำตาลระดับสูงได้ เทสโทสเตอโรน ให้ผลการทดลองเหมือนกับยาที่ยับยั้งการทำงานของ AT1R (losartan) ในการ ลดการตายของเบต้าเซลล์ตับอ่อนที่ถูกกระตุ้นด้วยน้ำตาลระดับสูง ได้เช่นเดียวกัน (3) ผลของ AT1R knock down สามารถป้องกันการตายในเซลล์เบต้าที่เลี้ยงในน้ำตาลระดับสูงได้ (3) ดังนั้นกลไกที่ฮอร์โมนเพศชายป้องกันการตายของเซลล์เบต้าที่เลี้ยงในน้ำตาลระดับสูงคือการลด AT1R pathway เช่นเดียวกับฮอร์โมนเพศชาย ฮอร์โมนเพศหญิงสามารถป้องกันการตายของเซลล์เบต้าที่เลี้ยงในน้ำตาลระดับสูงโดยการลด AT1R และ signaling down stream ของ AngII (4) จากผลการทดลองเห็นได้ว่าฮอร์โมนเพศชายและหญิงสามารถป้องกันการตายของกลุ่มเซลล์ตับอ่อนจากน้ำตาลระดับสูง โดยการลดทั้ง ER stress และ local RAAS



เอกสารอ้างอิง

- 1.Hanchang W, Semprasert N, Limjindaporn T, Yenchitsomanus P, Kooptiwut S. Testosterone Protects Against Glucotoxicity-Induced Apoptosis of Pancreatic β -Cells (INS-1) and Male Mouse Pancreatic Islets. *Endocrinology* 2013;154:4058-67.
- 2.Kooptiwut S, Mahawong P, Hanchang W, Semprasert N, Kaewin S, Limjindaporn T, et al. Estrogen reduces endoplasmic reticulum stress to protect against glucotoxicity induced-pancreatic β -cell death. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2014;139:25-32.
- 3.Kooptiwut S, Hanchang W, Semprasert N, Junking M, Limjindaporn T, Yenchitsomanus P. Testosterone reduces AT1R expression to prevent β -cell and islet apoptosis from glucotoxicity. *J Endocrinol.* 2015;224(3):215-24.
- 4.Kooptiwut S, Wanchai K, Semprasert N, Srisawat C, Yenchitsomanus P. Estrogen attenuates AGTR1 expression to reduce pancreatic β -cell death from high glucose. *Sci Rep.* 2017;7:doi: 10.1038/s41598-017-15237-4.

เสนอชื่อผู้สมควรดำรงตำแหน่ง นายกสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย วาระ พ.ศ. 2561-2563

เนื่องด้วยคณะกรรมการสรีรวิทยาสมาคมชุดปัจจุบัน จะหมดวาระในเดือนธันวาคม 2561 นี้ ซึ่งตามข้อบังคับสมาคม จะต้องแต่งตั้ง คณะกรรมการเพื่อดำเนินการสรรหาบุคคลที่สมควรดำรงตำแหน่งนายกสรีรวิทยาสมาคมคนใหม่ ก่อนที่ คณะกรรมการบริหารชุดเดิมจะหมดวาระไม่น้อยกว่า 90 วัน ซึ่งคณะกรรมการสรรหา ประกอบด้วย ประธาน คือ รศ.พญ. สุภัตรา โล่ห์สิริวัฒน์ และคณะกรรมการ คือ ผศ.ดร.ภญ.รุ่งตะวัน สุภาพผล และ ผศ.ดร.พญ.วัฒนา วัฒนาภา เป็นกรรมการ และเลขานุการ คณะกรรมการได้ส่งข่าวขอให้สมาชิกสมาคมเสนอผู้ที่ท่านเห็นสมควรดำรงตำแหน่ง นายกสรีรวิทยาสมาคม แห่งประเทศไทยคนใหม่ ซึ่งจะดำรงตำแหน่งในช่วง วาระ พ.ศ. 2561-2563 จึงขอความร่วมมือจากสมาชิกทุกท่านเสนอชื่อ ไปยัง ประธานคณะกรรมการสรรหา รศ.พญ.สุภัตรา โล่ห์สิริวัฒน์ ทางใดทางหนึ่งต่อไปนี้

ไปรษณีย์: รศ.พญ.สุภัตรา โล่ห์สิริวัฒน์ ภาควิชาสรีรวิทยา อาคารศรีสวรินทิรา ชั้น 13 โรงพยาบาลศิริราช เลขที่ 2 ถ.วังหลัง แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กทม. 10700

โทรสาร: 02-411-5009

Email: supatra.loh@mahidol.ac.th

กำหนดการเสนอชื่อนายกสรีรวิทยาสมาคมภายใน 31 ตุลาคม 2561 หลังจากได้รายชื่อแล้ว คณะกรรมการสรรหา จะได้ทาบทามผู้มีรายชื่อที่สมัครใจจะเข้ารับการเลือกตั้งในวันที่มีการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2561 คือในวันพุธที่ 19 ธันวาคม 2561 ณ โรงแรม โรแมนติก รีสอร์ท แอนด์ สปา อ. ปากช่อง จ. นครราชสีมา

YOUNG SCIENTIST TRAVEL AWARDS THE 9TH FAOPS CONGRESS 2019, KOBE JAPAN



Prof. Linda Buck (USA, Nobel Prize Laureate) **“Olfactory and Stress”**

Prof. Yoshinori Ohsumi (Japan, Nobel Prize Laureate) **“Looking Back on 30 Years of Autophagy Research: Dynamic Equilibrium of the Cell”**



Prof. David Julius (USA) **“Natural Products as Probes of the Pain Pathway: From Physiology to Atomic Structure”**



ใกล้เข้ามาแล้วกับการประชุม **The 9th FAOPS Congress 2019 (FAOPS 2019)** ซึ่งจะจัดที่ Kobe Convention Center, Japan ในระหว่าง March 28-31, 2019 ในชื่อหัวข้อว่า **PHILOSOPHY OF LIFE : FUNCTION AND MECHANISMS**

ขณะนี้ทางเจ้าภาพแจ้งกำหนดการต่าง ๆ มาทางสรีรสมาคมเพื่อส่งต่อไปยังสมาชิก ซึ่งสมาชิกคงได้ทราบเป็นระยะๆ แล้ว โดยเฉพาะ **deadline** ต่าง ๆ และอัตราค่าลงทะเบียน ได้แก่

Young Scientist Travel Awards Deadline: October 2, 2018

(https://www.nips.ac.jp/faops2019/travel_award.html)

Abstract Submission Deadline (for poster presentation): October 2, 2018

(<https://www.nips.ac.jp/faops2019/registration.html>)

Deadline for early registration: October 31, 2018 (<https://www.nips.ac.jp/faops2019/registration.html>)

Period & Category	Advanced Registration			On-site registration
	Early 2018.8.01-10.31	Normal 2018.11.01-12.20	Late 2018.12.21-2019.2.28	
Regular	JPY 25,000	JPY 30,000	JPY 35,000	JPY 40,000
Industry	JPY 30,000	JPY 35,000	JPY 40,000	JPY 50,000
Graduate Student*	JPY 15,000	JPY 20,000	JPY 25,000	JPY 30,000
Undergraduate Student*	JPY 10,000	JPY 10,000	JPY 10,000	JPY 15,000
Accompanying Person**	JPY 10,000	JPY 10,000	JPY 10,000	JPY 15,000
Congress Dinner	JPY 5,000	JPY 5,000	JPY 5,000	JPY 5,000

ข้อกำหนดคุณสมบัติสำหรับผู้ขอ **Young Scientist Travel Awards** คือ

- อายุไม่เกิน 45 ปี นับถึง April 1st , 2019.
 - สถานะเป็น undergraduate/pre-doctoral student หรือ postdoctoral/research fellow ที่ไม่ใช่เพ่งได้ เป็น หรือ Lecturers ที่ไม่ได้จบปริญญาเอกแต่ทำงานด้านการสอนเป็นหลัก
- การประชุมนอกจากจะมี Plenary Lectures จาก 2 Nobel prize มาร่วมบรรยายแล้ว ล่าสุดมีการบรรยายพิเศษเพิ่มจาก **Hossein Esteky** นอกจากนั้นก็มีกิจกรรมอื่น ๆ อาทิ **TEACHING WORKSHOP, TRAINING COURSE และ ORAL and POSTER PRESENTATIONS** รวมทั้ง **SYMPOSIUM** หัวข้อต่าง ๆ

Education workshop จัดที่ Kobe international Conference Center, March 27-28, 2019. สมาชิกท่านใดมีความสนใจสามารถติดตามข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการประชุม สามารถติดตามได้ทาง

FAOPS2019 web page : <https://www.nips.ac.jp/FAOPS2019/>

Facebook : <http://facebook.com/faops2019/>

Twitter : http://twitter.com/FAOPS2019_KOBE/

เลขากิจการจัดประชุม Prof. Noriyuki Koibuchi (Gunma University) Secretary Office: Japan Convention Service, Inc.

E-mail: faops2019@convention.co.jp

ธรรมศาสตร์จัดอบรมวิชาการสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 37 ประจำปี 2562

รองศาสตราจารย์ ดร. พรพรหม ย่อยสูงเนิน จากสถานวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์คลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในฐานะเจ้าภาพการจัดอบรมสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 37 ประจำปี 2562 ได้แจ้งความพร้อมการจัด อบรมฯ ในหัวข้อ **"คุณภาพชีวิตดี ชีวิตมีสุข (Good Quality of Life and Well-being)"** โดยกำหนดการจะจัด วันที่ **23-24 พฤษภาคม 2562** ณ ห้องสโมสร ชั้น 4 อาคารคุณากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) มีการปรับเนื้อหาการอบรมเล็กน้อย แต่ยังคงอัดแน่นด้วยความรู้เช่นเดิม การอบรมฯ ประกอบด้วย plenary lecture, symposium และ workshop ซึ่งเนื้อหาการอบรมมีความหลากหลายในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต ได้แก่ การแพทย์บูรณาการ การแพทย์ทางเลือก การสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ และด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้มีวิทยากรที่มีชื่อเสียงหลายท่านมาให้ความรู้ อาทิ **Integrative cancer, Nutrition, Mindfulness for Well-Being** โดยทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ คือ รองศาสตราจารย์ นพ. นรินทร์ วรภูมิ ดร.กมล ไชยสิทธิ์ และ พญ.สุธิดา สุวรรณเวช **"Novel innovations for the better-being of stroke sufferers"**

โดยคณะวิทยากรพิเศษจากคณะแพทยศาสตร์ และ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ **Sexual well-being** โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.พันธุ์ศักดิ์ ศุกระฤกษ์ (ผู้อำนวยการศูนย์สุขภาพสตรี โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์) นอกจากนั้นยังมีการบรรยายให้ความรู้จากภาคเอกชน 2 องค์กรในเรื่อง **Economic and Well-Being** โดยวิทยากรจากธนาคารกรุงเทพ และ **Skin homeostasis** โดยวิทยากรจากบริษัทแพนคอสมेटิคส์อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด รวมทั้งมี 2 Workshop ให้ผู้เข้าอบรมได้ยืดเส้นยืดสาย ได้แก่ **Mind-Body-Heart Alignment: Productive & Positive Aging** และ **Exercise and Stress management for wellbeing** รายละเอียดเพิ่มเติมและการลงทะเบียนจะได้แจ้งในโอกาสต่อไป

สรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย
ร่วมกับ สาขาสรีรวิทยา สถานวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์คลินิก
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ขอเชิญเข้าร่วม

การอบรมวิชาการ
สรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา
ครั้งที่ 37 ประจำปี 2562

Good Quality of Life and Well-being
คุณภาพชีวิตดี ชีวิตมีสุข

วันที่ 23-24 พฤษภาคม พ.ศ. 2562
ณ ห้องสโมสร ชั้น 4 อาคารคุณากร
คณะแพทยศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)

"Sexual well-being"
ดร.นพ. พันธุ์ศักดิ์ ศุกระฤกษ์
ศก.นพ.ดร.สุธิดา สุวรรณเวช

"How to maintain homeostasis (Vision statement)"
ดร.นพ. นรินทร์ วรภูมิ
ดร.กมล ไชยสิทธิ์

**** Integrative cancer, Nutrition, Mindfulness and Well-Being**
**** Novel Innovations for the Better-Being of Stroke Sufferers**
**** Healthy Brain and Dementia**
**** Exercise and Stress Management for well-being**

Workshop 1: Mind-Body-Heart Alignment: Productive & Positive Aging
Workshop 2: Thai massage for well-being

ข่าวสารแวดวงสรีรวิทยา



ขอแสดงความยินดี แต่ รองศาสตราจารย์ ดร.พญ.ฉันทา สัทธีธรูญ ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

ขอแสดงความยินดี ศาสตราจารย์ ดร. นพ. นรุตพล เจริญพันธุ์ ผู้อำนวยการสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง รักษาการแทนผู้อำนวยการบดีฝ่ายวิจัยและวิชาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งแต่วันที่ 17 กันยายน 2561 เป็นต้นไป



คณาจารย์ของภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับโล่และเกียรติบัตรแสดงความยินดีจาก รองศาสตราจารย์ นพ.ไพโรจน์ จงบุญฤทธิเจริญ คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในวันสถาปนาคณะแพทยศาสตร์ ครบรอบ 33 ปี วันที่ 15 มิถุนายน 2561 รายละเอียดดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งตะวัน สุภาพผล และ นางสาววราพร ยะหะยอ เข้ารับโล่และเกียรติบัตร ในโอกาสได้รับรางวัลนักประดิษฐ์/นวัตกรรม (ดีเด่น) ประจำปี 2561 จากผลงานและผลิตภัณฑ์เรื่อง “สารสกัดกระชายดำเพื่อการยืดอายุเซลล์” ซึ่งได้รับรางวัล เหรียญทอง ในการแสดงผลงานผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมในการประชุมระดับนานาชาติ “The 46th International Exhibition of Inventions of Geneva” ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส ในวันที่ 11-15 เมษายน 2561



รองศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรศรี เดชะปัญญา เข้ารับโล่ประกาศเกียรติคุณและเกียรติบัตร ในโอกาสได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่น (พรีคลินิก) ประจำปี 2561 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากผลงานวิจัยเรื่อง “Soy isoflavones enhance β -defensin synthesis and secretion in endometrial epithelial cells with exposure to TLR3 agonist polyinosinic-polycytidylic acid”

รองศาสตราจารย์ ดร. สมฤดี สายหยุดทอง เข้ารับโล่แสดงความยินดี ในโอกาสได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ สาขาวิชาสรีรวิทยา ตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2559

ขอต้อนรับสมาชิกใหม่ หมายเลขสมาชิกลำดับที่ 411 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มุกิตา หิรัญสาย
อาจารย์สาขาชีวเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ขอต้อนรับสมาชิกใหม่ หมายเลขสมาชิกลำดับที่ 412 อ. สพ.ญ. ดร. วุฒิพร ลิ้มประสุต
อาจารย์ภาควิชาเภสัชวิทยาและสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอต้อนรับสมาชิกใหม่ หมายเลขสมาชิกลำดับที่ 413 พญ. มณีนรัตน์ ชยานุกัทรกุล อาจารย์
ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประชุมวิชาการ

NPRCT-CU SYMPOSIUM

“NON-HUMAN PRIMATES IN BIOMEDICAL RESEARCH: INDUSTRY-ACADEMIA PARTNERSHIPS IN SOLVING GLOBAL HEALTH PROBLEMS”

วันที่ 5 และ 6 พฤศจิกายน 2561 ณ โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ

ค่าลงทะเบียนสำหรับคนไทย On-line registration (ก่อน 15 ตุลาคม 2561) ราคา 2,000 บาท

On-site registration (ตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม 2561 เป็นต้นไปราคา 2,500 บาท)

website: <http://www.symposium.nprct.org/>

IMPORTANT DATES
Early registration: May 1 – July 31, 2018
Late registration: August 1 – October 15, 2018
On-site registration: November 5-6, 2018

OPENING CEREMONY: NOVEMBER 4, 2018
SYMPOSIUM: NOVEMBER 5-6, 2018

CONTACT PERSON
Prof. Dr. SUCHINDA MALAIVIJITNOND
Department of Biology, Faculty of Science,
Chulalongkorn University
254 Phayathai Road, Pathumwan, Bangkok, Thailand. 10330
Tel: +66 2218 5275
Email: suchinda.m@chula.ac.th

WWW.NPRCT.ORG

NPRCT-CU
OFFICIAL OPENING CEREMONY
AND SYMPOSIUM

“NON-HUMAN PRIMATES IN BIOMEDICAL RESEARCH: INDUSTRY-ACADEMIA PARTNERSHIPS IN SOLVING GLOBAL HEALTH PROBLEMS”

NOVEMBER 4 – 6, 2018
NPRCT-CU and Mandarin Hotel
Saraburi and Bangkok, Thailand

**The 10th APCCN 2017. Asia Pacific
Conference on Clinical Nutrition**
26 Nov 2017 - 29 Nov 2017,
Adelaide, Australia <http://apccn2017.com/>

