



จดหมายข่าว (NEWSLETTER)

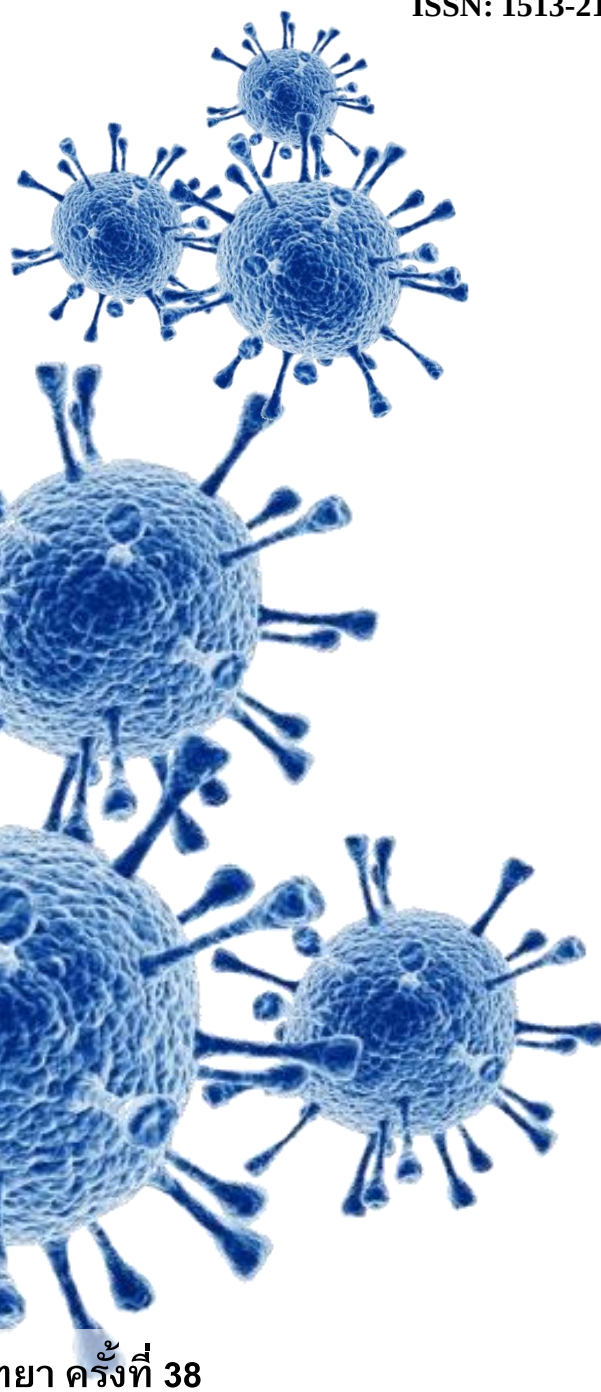
สรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย
(THE PHYSIOLOGICAL SOCIETY OF THAILAND)

เครือข่าย

สรีรวิทยาสมาคม

(PHYSIOLOGICAL
SCIENCES NETWORK)

ISSN: 1513-2188



ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

การแข่งขัน The 18th IMSPQ 2020

ประชุมวิชาการสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 38

Why does my emergency department (ED) older patients fall?

สรุปการประชุมวิชาการสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 47

บท แฉลง

สวัสดิ์คะ สมาชิกสรีรวิทยาสมาคมทุกท่าน และขอสวัสดิ์ปีใหม่ 2563 คะ ขณะนี้ข่าวที่ได้รับ ความสนใจอย่างมากมี 2 เรื่อง คือ ไวรัสโคโรนา และ PM 2.5 ประชาชนกำลังหวาดวิตกกับไวรัสโคโรนาอย่าง มากจนกินไม่ได้นอนไม่หลับไปตามๆกัน บางท่านไม่ออกไปนอกบ้านเลยก็เดียว ก็ขอให้ทุกท่านดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะ สว. ทั้งหลายนะคะ ส่วน PM 2.5 หลายจุดในกรุงเทพและปริมณฑลเต็มไปด้วยฝุ่นละอองและ PM 2.5 จนทำให้สภาพอากาศดูหมกหมัวมาก สาเหตุก็เหมือนเดิมคือ การปล่อยอากาศเสียจากรถ การก่อสร้าง และ ปัจจัยอื่น ๆ ส่วนต่างจังหวัดโดยเฉพาะภาคเหนือเรื่องไฟป่าก็ต้องระวังเช่นกัน ขอให้สมาชิก โดยเฉพาะท่านที่มี บุตรหลานและท่าน สว. ทั้งหลาย ดูแลสุขภาพด้วยนะคะ เป็นห่วงคะ สำหรับ NEWSLETTERS ฉบับนี้ยังคงอัด แน่นไปด้วยข่าวสารในแวดวงสรีรวิทยามากมายเช่นเคย อาทิ สรุปการจัดประชุมวิชาการสรีรวิทยาสมาคมแห่ง ประเทศไทย ครั้งที่ 47 ประจำปี 2562 ซึ่งทางคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นเจ้าภาพ ภายใต้หัวข้อ **“Research Innovation & Precision Medicine : Challenging Role for Physiologists”** ซึ่งได้รับเสียงชื่น ชมจากผู้เข้าร่วมประชุมอย่างมาก ทั้งเนื้อหาสาระและวิทยากรชั้นแนวหน้ามาให้ความรู้ เรามีภาพบรรยากาศมา ฝากด้วยคะ ส่วนทางศิริราชเจ้าภาพที่รับไม่ต่อการจัดประชุมครั้งนี้กำลังจัดโปรแกรมอยู่คงจะได้แจ้งสมาชิกให้ ทราบในเร็ว ๆ นี้คะ ส่วนการจัดประชุมวิชาการสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 38 ประจำปี พ.ศ. 2563 โดย เจ้าภาพคือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภายใต้หัวข้อ **“มะเร็ง : รู้เท่าทัน การป้องกัน และอยู่อย่างสุขภาพดี”** ซึ่งจะจัดในช่วงเดือนพฤษภาคม 2563 นี้ ขณะนี้เจ้าภาพได้แจ้งรายละเอียดต่าง ๆ เพิ่มเติมมาให้ทาง NEWSLETTERS แล้ว สมาชิกสามารถเข้าไปดูในเล่มได้คะ **บทความวิชาการ 2 เรื่อง** ที่ น่าสนใจเกี่ยวกับผู้สูงอายุ โดยได้รับเกียรติจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความรู้ดี ๆ แก่สมาชิกคะ และเรื่องที่กำลัง กล่าวถึงไปทั่วโลกขณะนี้ นั่นคือ ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 **คอลัมน์เปิดงาน-เปิดใจ** กลับมาอีกครั้ง โดยได้รับเกียรติจากอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่งที่ได้รับโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งเป็นศาสตราจารย์ บัณฑิตแล้วสุด จะมาเล่างานที่ท่านทำ ประสบการณ์และแง่คิดดี ๆ ที่ทำให้ท่านประสบความสำเร็จ ส่วนจะเป็น ท่านใดต้องติดตามอ่านในฉบับคะ การจัดทำ **infographic** เนื่องในโอกาสครบรอบ 96 ปี สรีรวิทยาในประเทศไทยก็มีสมาชิกช่วยส่งเข้ามาจนปัจจุบันเรามี 4 ชุดแล้ว แต่ทางสรีรวิทยาสมาคมยังคงขอความร่วมมือจากท่าน สมาชิก ให้ช่วยจัดทำ infographic เพิ่มเข้ามาอีกจะได้ช่วยกันเผยแพร่ข้อมูลทางสรีรวิทยาออกสู่สายตา ประชาชนให้กว้างขวางขึ้น นอกจากนั้นยังมีข่าวความคืบหน้าการแข่งขัน **The 18th IMSPQ** โดยจะกลับมาจัดที่ ประเทศ Malaysia ตามเดิม ขณะนี้เจ้าภาพได้เผยแพร่ Poster ประชาสัมพันธ์ออกมาแล้ว นอกจากนั้นยังมี **ข่าวสารความเคลื่อนไหวในแวดวงสรีรวิทยาและสมาชิกสรีรวิทยา** ที่ได้รับการเชิดชูเกียรติ ซึ่งปีนี้เป็นที่ น่ายินดีที่สมาชิกของเราได้รับการเชิดชูเกียรติหลายท่านคะ **ข่าวสารการประชุมวิชาการต่าง ๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ** มาให้สมาชิกติดตามกันด้วย สมาชิกสามารถติดตามข่าวสารต่าง ๆ ของสมาคมทาง Website : **www.pst.or.th** ทางกองบรรณาธิการยังคงต้องการข้อมูลข่าวสารจากสมาชิกทุกท่านเพื่อเป็นการกระชับ ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกให้รู้สึกที่เราใกล้ชิดกันและทราบข้อมูลข่าวสารของกันและกัน หากท่านใดมีข้อมูล ข่าวสารใด ๆ สามารถส่งมายังกองบรรณาธิการเช่นเดิม ขอขอบคุณทุกท่านแล้วเจอกันใหม่ฉบับหน้าคะ

รศ.ดร.ธมลวรรณ ส่วนอรุณสวัสดิ์

บรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.ธมลวรรณ ส่วนอรุณสวัสดิ์
อ.เกียรติดำรงค์ จันทร์พิพัฒน์กุล
อ.ดร.วรพจน์ อุณอนันต์
อ.ดร.ฐาปนี เรืองฤทธิ์

บรรณาธิการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ผศ.ดร.อนงค์นาฏ เกสร
อ.ดร.สุธิชา กฤตยารักษ์สกุล
อ.อภิญา ชีวะพันธ์
อ.ดร.อรพรรณ วนขจรไกร

กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

สารบัญ

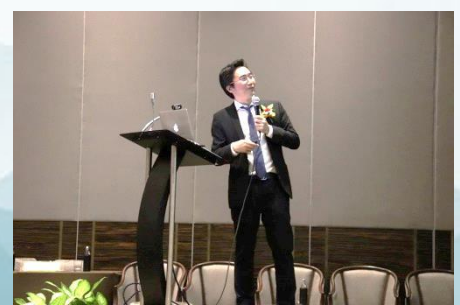
หน้าที่

- สรุปการประชุมวิชาการสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 47 4
- การประชุมวิชาการสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 38 7
- บทความวิชาการ : Why does my emergency department (ED) older patients fall? 9
- เปิดงาน-เปิดใจ 11
- บทความ : ไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ใหม่ 2019 13
- สรีรวิทยาสมาคม เผยแพร่ infographic เพิ่ม 15
- การแข่งขัน The 18th IMSPQ 2020 16
- ข่าวสารแวดวงสรีรวิทยา 17
- ข่าวสารการประชุมวิชาการต่าง ๆ 19

สมาชิกเต็มอิ่มกับความรู้และความสนุกสนานในงาน ประชุมวิชาการสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 47



ปิดฉากไปแล้วอย่างสวยงามสำหรับการจัดประชุมวิชาการสรีรวิทยาสมาคมครั้งที่ 47 ประจำปี 2562 ภายใต้หัวข้อ **"Research Innovation & Precision Medicine : Challenging Role for Physiologists"** ซึ่งจัดในระหว่างวันที่ 19-21 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ณ โรงแรม เดอะ สุโกศล กรุงเทพฯ โดยเจ้าภาพคือ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล รองศาสตราจารย์ ดร. วิฑูร แสงศิริสุวรรณ ประธานการจัดประชุมวิชาการครั้งนี้ ยิ้มแย้มรับกับความสำเร็จและเสียงชื่นชม ปีนี้มีผู้สนใจเข้าร่วมประชุมมากถึง 185 ท่าน แบ่งเป็นสมาชิกสรีรวิทยาสมาคม 65 ท่าน บุคคลทั่วไป 33 ท่าน นิสิต/นักศึกษา จำนวน 76 ท่าน และอาจารย์สรีรวิทยาอาวุโส 11 ท่าน นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยสาขา Neuroscience ที่เข้าประชุมเฉพาะช่วงบ่ายของวันที่ 20 ธันวาคม จำนวน 15 ท่าน ในงานมีหลากหลายกิจกรรมวิชาการทั้ง ปาฐกถาพิเศษ การบรรยาย อภิปรายกลุ่ม โดยมีหัวข้อน่าสนใจหลากหลาย อาทิ บทบาทของนักสรีรวิทยากับการพัฒนาผลงานวิจัยสู่นวัตกรรม การวิจัยทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แบบแม่นยำและจำเพาะต่อบุคคล เพื่อค้นหาแนวทางการรักษาแบบใหม่ที่ทำให้ประสิทธิภาพสูง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสร้างอุปกรณ์ช่วยเหลือในการรักษาฟื้นฟู โดยวิทยากรที่มาบรรยายให้ความรู้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิทั้งชาวไทยและต่างประเทศ นอกจากนี้การประชุมครั้งนี้ยังมีกิจกรรมเพื่อสร้างเครือข่ายการวิจัยระหว่างนักวิจัยต่างสถาบันในรูปแบบ **Panel Discussion : Research Networking** แบ่งเป็น 2 ห้อง ตามหัวข้อคือ Neuroscience และ Metabolic เพื่อเป็นเวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน อันจะนำไปสู่การสร้างความร่วมมือและเครือข่ายการวิจัย เพื่อการพัฒนาและสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมใหม่ ๆ สำหรับผลการประเมินการจัดประชุมจากผู้เข้าร่วมประชุมได้คะแนนรวมเฉลี่ย 4.56 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน พร้อมกับคำชมจากผู้เข้าร่วมประชุมมากมาย เช่น จัดงานประชุมได้ดีมาก ประทับใจ ได้ประโยชน์มากทั้งความรู้แง่คิดงานวิจัยและความร่วมมือ มีเรื่องน่าสนใจ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ ส่วนข้อเสนอแนะ อาทิ อยากให้มีโต๊ะวางหนังสือหรือกระดานสำหรับจับบันทึกขณะฟังการบรรยาย อยากให้เปิดให้มีช่วง Q&A มากขึ้น เป็นต้น





ในการประชุมมีการนำเสนอผลงานวิจัยโดยนิติตจากสถาบันต่าง ๆ จำนวน 43 เรื่อง แบ่งเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจาระดับดุษฎีบัณฑิต 13 เรื่อง ระดับมหาบัณฑิต 7 เรื่อง และการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยแผ่นภาพระดับดุษฎีบัณฑิต 15 เรื่อง และระดับมหาบัณฑิต 8 เรื่อง ซึ่งในปีนี้มีกรเพิ่มรางวัลการนำเสนอผลงานวิจัยรวมทั้งสิ้น 11 รางวัล สำหรับนิติตที่ได้รับรางวัลการนำเสนอผลงานวิจัยมีดังนี้

1. รางวัล ดิถี จิงเจริญ จากกองทุน FAOPS 2015 โดยสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย สำหรับนิติตนักศึกษา ระดับดุษฎีบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยวาจา “ชนะเลิศ” ได้แก่ คุณณภัตสรณ์ ไสยสิทธิ์ จาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. รางวัล ประสพ รัตนกร จากมูลนิธิศาสตราจารย์ประสพ รัตนกร สำหรับนิติตนักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยวาจา “รองชนะเลิศ” ได้แก่ คุณอามีน่า เบญจมานะ จาก มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รางวัล จากกองทุน FAOPS 2015 โดยสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย สำหรับนิติตนักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยวาจา “รองชนะเลิศ” ได้แก่ คุณสุภาพร ภูมิสุทธิกุล จาก มหาวิทยาลัยมหิดล
4. รางวัล จากกองทุน FAOPS 2015 โดยสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย สำหรับนิติตนักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยวาจา “รองชนะเลิศ” ได้แก่ คุณชโยดม มณีโชติ จาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. รางวัล อวย เกตุสิงห์ จากกองทุน FAOPS 2015 โดยสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย สำหรับนิติตนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยวาจา “ชนะเลิศ” ได้แก่ คุณสิริอร อักษรทอง จาก มหาวิทยาลัยมหิดล
6. รางวัล ประสพ รัตนกร จากมูลนิธิศาสตราจารย์ประสพ รัตนกร สำหรับนิติตนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยวาจา “รองชนะเลิศ” ได้แก่ คุณ Brenda Siringoringo จาก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์





7. รางวัล จากกองทุน FAOPS 2015 โดยสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยวาจา “รองชนะเลิศ” ได้แก่ คุณนาอิมะฮ์ หะยีอาซา จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8. รางวัล ประสพ รัตนากร จากมูลนิธิศาสตราจารย์ประสพ รัตนากร สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยแผ่นภาพ “ชนะเลิศ” ได้แก่ คุณวิทยา แป้นวงษา จาก มหาวิทยาลัยมหิดล
9. รางวัล จากกองทุน FAOPS 2015 โดยสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยแผ่นภาพ “รองชนะเลิศ” ได้แก่ คุณสุชาดา แก้วอินทร์ จาก มหาวิทยาลัยมหิดล
10. รางวัล ประสพ รัตนากร จากมูลนิธิศาสตราจารย์ประสพ รัตนากร สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยแผ่นภาพ “ชนะเลิศ” ได้แก่ คุณมินตรา แก้วกิตติคุณ จาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
11. รางวัล จากกองทุน FAOPS 2015 โดยสรีรวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ในการนำเสนอด้วยแผ่นภาพ “รองชนะเลิศ” ได้แก่ คุณอานันต์ยา บัวประทุม จาก มหาวิทยาลัยนเรศวร

และเป็นประจำทุกปีที่จะต้องมีการมีพิธีมุทิตาจิตครูสรีรวิทยาอาวุโส ซึ่งท่านมีคุณูปการแก่วงการสรีรวิทยามาอย่างยาวนาน สำหรับในการประชุมวิชาการครั้งนี้มี อาจารย์ที่เข้าพิธีมุทิตาจิต จำนวน 11 ท่าน คือ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. รัตรี สุดทรวง, ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. แพทย์หญิงบังอร ชมเดช, ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. ชุมพล ผลประมูล, รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุพัตรา โล่ห์สิริวัฒน์ (อาจารย์ไม่ได้มาร่วมงาน เนื่องจากติดภารกิจ), ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. ภาวิณี ปิยะจตุรวัฒน์, ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. นทีทิพย์ กฤษณามระ, รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ประสงค์ ศิริวิริยะกุล, รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ชาญวิทย์ โคธีรานุรักษ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชูชีพ ประพุทธพิทยา, ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัวรอง ลีเฉลิมวงศ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธุ์ ธีรญะชาติธาดา



สำหรับการประชุมใหญ่สามัญประจำปีครั้งที่ 48 ในเย็นวันที่ 19 ธันวาคม 2562 มีเรื่องที่น่าสนใจหลายเรื่องที่ได้มีการหารือและขอความเห็นชอบในที่ประชุม ที่สำคัญได้แก่ การเพิ่มกรรมการสรีรวิทยาสมาคมอีก 2 ท่าน จากเดิม 9 ท่าน เป็น 11 ท่าน โดย 2 ท่านที่ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมใหญ่ คือ รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธุ์ หิรัญญะชาติธาดา จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โสภภาพรณ เอกรัตนวงศ์ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ นอกจากนี้ที่ประชุมได้มีการหารือเรื่องการทบทวนข้อบังคับของสมาคม ซึ่งนำเสนอโดยคณะกรรมการบริหารสรีรวิทยาสมาคมชุดปัจจุบัน โดยได้จัดทำตารางเปรียบเทียบสรุปประเด็นต่าง ๆ ที่คณะกรรมการเสนอให้แก้ไขข้อบังคับ ซึ่งบางข้อที่ประชุมเห็นชอบให้ปรับเปลี่ยนตามที่คณะกรรมการฯ เสนอมา บางข้อยังให้คงไว้



สำหรับเจ้าภาพการจัดประชุมวิชาการสรีรวิทยาสมาคมครั้งที่ 48 ปี 2563 คือ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยในการประชุมวิชาการครั้งนี้ รองศาสตราจารย์ ดร. นพ. สรชัย ศรีสุมะ หัวหน้าภาควิชา ได้มารับมอบธงการเป็นเจ้าภาพครั้งต่อไป ในงานเลี้ยงพิธีปิดการประชุม และได้มีการกำหนดวันจัดประชุมเบื้องต้น คือ วันพฤหัสบดีที่ 12 พฤศจิกายน ถึง เสาร์ 14 พฤศจิกายน 2563 ส่วนสถานที่และ theme ของการประชุมจะประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกทราบในโอกาสต่อไป

ความคืบหน้า ประชุมวิชาการสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 38 “มะเร็ง: รู้เท่าทัน การป้องกัน และอยู่อย่างสุขภาพดี”

จากการประชุมใหญ่สามัญประจำปีครั้งที่ 48 ในวันที่ 19 ธันวาคม 2562 ที่ผ่านมา ซึ่งคณะกรรมการบริหารสรีรวิทยาสมาคมได้ชี้แจงเหตุผลของการเปลี่ยนชื่อ จาก **การอบรมสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา** มาเป็น **การประชุมวิชาการสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา** แล้วนั้น ดังนั้นนับจากปีนี้เป็นต้นไป การอบรมสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ที่เคยจัดมาหลายปีติดต่อกันจะถูกเปลี่ยนชื่อเป็น การประชุมวิชาการสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา แทน สำหรับสถาบันเจ้าภาพที่เริ่มประเดิมชื่อใหม่นี้ คือ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นเจ้าภาพจัดประชุมวิชาการสรีรวิทยา-พยาธิสรีรวิทยา ครั้งที่ 38 ประจำปี 2563 ภายใต้หัวข้อเรื่อง “**มะเร็ง : รู้เท่าทัน การป้องกัน และอยู่อย่างสุขภาพดี (Cancer : Knowledge, prevention and healthy living)**” โดยจะจัดในวันที่ 7-8 พฤษภาคม 2563 ณ อาคารวิจัยและการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เนื้อหาหลัก ๆ ของการประชุมจะเกี่ยวกับความรู้ในเรื่องมะเร็งแบบครบวงจร อาทิ สถานการณ์มะเร็งในประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ในมะเร็ง



งานวิจัยด้านมะเร็งโดยใช้สมุนไพร การป้องกันมะเร็งด้านมะเร็งด้วยสารอาหาร การรักษามะเร็งแบบผสมผสาน สิ่งที่เราควรรู้เกี่ยวกับสารสกัดจากกัญชาและการใช้กัญชาทางการแพทย์ เป็นต้น ซึ่งทาง NEWSLETTER ฉบับที่ผ่านมา ได้นำเสนอรายละเอียดเบื้องต้นของการจัดประชุมไปบ้างแล้ว สำหรับความคืบหน้าเพิ่มเติมของการจัดประชุม ทั้งเนื้อหาและรายนามวิทยากรเบื้องต้น ดังแสดงในตาราง

หัวข้อ	วิทยากร
Cancer situation in Thailand	รองศาสตราจารย์ นพ. เอกภพ สิริชัยนันท์ นายกสมาคมมะเร็งแห่งประเทศไทย
- Cellular alterations in cancer	
- Cancer research with medicinal plants	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ. รุ่งตะวันสุภาพผล
- Cancer prevention	
- Fighting cancer with nutraceuticals	พท.นพ. ธรณีส กระจ่างทอง
- Integrated cancer therapy and precision medicine	
New therapeutic opportunities for cancer	อ. นพ. ภาณุพันธุ์ ม่วงน้อย
Essential knowledge of cannabinoids	อ.ดร. ภก. อนันต์ชัย อัสวเมชิน
Medicinal use of cannabis	ร.อ. นพ. สมชาย ธนะสิทธิชัย

ทางเจ้าภาพแจ้งอัตราค่าลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมครั้งนี้ แสดงในตารางด้านล่าง

สถานภาพผู้สมัครเข้าร่วมประชุม	ภายใน วันที่ 31 มีนาคม 2563	หลังวันที่ 31 มีนาคม 2563
สมาชิกสรีรวิทยาสมาคม	2,000 บาท	2,500 บาท
บุคคลทั่วไป	2,500 บาท	3,000 บาท
นิสิต/นักศึกษา	1,500 บาท	2,000 บาท

ข่าวสารความคืบหน้าการจัดประชุม ทางสมาคมจะแจ้งให้สมาชิกได้ทราบในโอกาสต่อไป

หรือท่านสามารถติดตามได้ที่ **Webpage : <https://sites.google.com/view/pathophysiolmed/home>**

หรือสอบถามข้อมูลและดูรายละเอียดการลงทะเบียนได้ที่ ☎ **02 260 1533** ✉ **pathophysio.38th@gmail.com**

Why does my emergency department (ED) older patients fall?



NEWSLETTER ได้นำสาระน่ารู้ทางวิชาการมาเสนอสมาชิกได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง โดยฉบับนี้จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับผู้สูงอายุ ซึ่งหลาย ๆ ประเทศโดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น เกาหลี รวมทั้งประเทศไทย เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแบบเต็มรูปแบบแล้ว และปัญหาหนึ่งที่มาคู่กับผู้สูงอายุคือ “การล้ม หรือ Fall” ซึ่งการล้มเป็นสาเหตุสำคัญที่นำไปสู่ปัญหาสุขภาพและการเสียชีวิตของผู้สูงอายุในที่สุด สำหรับ NEWSLETTER ฉบับนี้ ได้รับเกียรติจากอาจารย์แพทย์ที่คลุกคลีและทำวิจัยกับ

ผู้สูงอายุมาอย่างต่อเนื่อง ท่าน คือ **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พญ. จิราภรณ์ ศรีอ่อน** อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช อาจารย์จะมาให้ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์การล้มในผู้สูงอายุ ในหัวข้อเรื่อง **“Why does my emergency department (ED) older patients fall?”** เป็นภาคภาษาอังกฤษ

Why is this important?

Falls are the most common injury affecting about 28-35% of people aged 65 and over. Fall-related death rates account for 40% of all injury deaths worldwide; the rate varies depending on the country.¹ The elderly emergency department (ED) fall patients account for 17% of all-cause elderly ED presentation.² One study showed a half of older patients experience adverse events (recurrent falls, ED revisits, subsequent hospitalizations and death) within 6 months of presenting to the ED after a fall.³

Guideline recommendations

In 2014, the consensus-based Geriatric Emergency Department Guidelines (GEDG) were purposed (https://www.acep.org/globalassets/uploads/uploaded-files/acep/clinical-and-practice-management/resources/geriatrics/geri_ed_guidelines_final.pdf).⁴ The goal of the evaluation for elderly patients who present to ED after a fall should include : 1. diagnosis and treatment of traumatic injuries; 2. finding out and managing the causes or predisposing factors of the fall; and 3. preventing complications of falling and future falls. The GEDG is comprised of four key assessments: key history assessment of elderly ED fall patients which includes prior falls; location of fall;

previous visual acuity test within 1 year; specific comorbidities such as dementia, Parkinson's disease, stroke, diabetes, prior hip fracture, melena, depression, loss of consciousness or alteration of mental status before or after the fall; activities of daily living (ADLs); alcohol consumption; vitamin D and/or calcium supplementation; polypharmacy (5 or more medications); cardiovascular drug use; psychoactive and/or sedative drug use; anti-diabetic (non-insulin) drug use; anti-coagulant drug use; and anti-epileptic drug use. Key physical examination assessment includes: vital signs ; sign of apparent trauma; cognition; and specific examination of gait, balance, foot problems, orthostatic hypotension and muscle strength (proximal muscle). Key laboratory assessment includes, depending on physical examination and any investigation of alternative diagnoses by physicians such as by performing computer tomography (CT) of brain for traumatic brain injury, ECG for patients in whom syncope cannot be excluded. Finally, key safety assessment before discharge includes the timed up and go test and a physical therapy (PT) evaluation before discharge from ED.

Emergency department intervention

There are numbers of randomize control trials (RCTs) that have evaluated the effectiveness of multi-factorial falls prevention programs in older patients who presented to the ED with falls. The prevention of falls in the elderly trial (PROFET)⁶ an RCT of 397 patients in UK found a reduction of fall risk [odds ratio 0.39 (95% CI 0.23-0.66)] and reduced the risk of recurrent falls [0.33(95%CI 0.16-0.68)] after performing multi-factorial interventions with 12 months follow up. One UK study which focused on elderly patients who presented to the ED with recurrent falls and excluded patients with cognitive impairment showed a reduction of fall risk among the multi-factorial intervention group [relative risk 0.64 (95% CI 0.46-0.90)].⁷ One telephone-based, patient-centered intervention study in Australia, the RESPOND study⁸, evaluated home-based risk assessment, included 6 months telephone-based education, coaching, goal setting, and support for evidence-based risk factor management; and linkages to existing services found a reduction in falls per person year in the intervention group [incidence rate ratio 0.65 (95%CI 0.43-0.99)] but not reduction in the rate of fall-related injuries.

Future focus

Future interventions that focus more on EPs, nurse recognition of ED fall prevention, patient-based interventions along with interventions for high-risk patients, such as dementia, cognitive impairment, may also be beneficial.

References

1. World Health Organization. WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age, France, 2007. Available at:https://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf. Accessed June 25, 2019.

2. Close JC, Lord SR, Antonova ET, Martin M, Lensberg B, Taylor M, et al. Older people presenting to the emergency department after a fall: a population with substantial recurrent healthcare use. *Emerg Med J* 2012;29(9):742-7.
3. Sri-on J, Tirrell GP, Bean JF, Lipsitz LA, Liu SW. Revisit, Subsequent Hospitalization, Recurrent Fall, and Death Within 6 Months After a Fall Among Elderly Emergency Department Patients. *Ann Emerg Med*. 2017;70(4):516-21.
4. Geriatric Emergency Department Guidelines. American College of Emergency Physicians; The American Geriatrics Society; Emergency Nurses Association; The Society for Academic Emergency Medicine. 2013. Available at: http://www.saem.org/docs/education/geri_ed_guidelines_final.pdf?sfvrsn=2. Accessed June 25, 2019.
5. Tirrell G, Sri-on J, Lipsitz LA, et al. Evaluation of Older Adult Patients With Falls in the Emergency Department: Discordance With National Guidelines. *Acad Emerg Med*. 2015;22:461-7.
6. Close J, Ellis M, Hooper R, Glucksman E, Jackson S, Swift C. Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomised controlled trial. *Lancet*. 1999; 353(9147):93-7.
7. Davison J, Bond J, Dawson P, Steen IN, Kenny RA. Patients with recurrent falls attending Accident & Emergency benefit from multifactorial intervention-a randomised controlled trial. *Age Ageing*. 2005; 34 (2):162-8.
8. Barker A, Cameron P, Flicker L, Arendts G, Brand C, Etherton-Beer, et al. Evaluation of RESPOND, a patient-centred program to prevent falls in older people presenting to the emergency department with a fall: A randomised controlled trial. *PLoS Med*. 2019 ;24;16(5):e1002807.

กลับมาอีกครั้งกับ คอลัมน์ เปิดงาน-เปิดใจ เพื่อเชิญท่านสมาชิกที่ประสบความสำเร็จในหน้าที่การทำงาน มาเล่างานที่ท่านทำ ทั้งด้านวิจัย วิชาการ รวมทั้งแง่คิด คติ ในการทำงานที่ทำให้ท่านประสบความสำเร็จ สำหรับ NEWSLETTER ฉบับนี้ได้รับเกียรติจากท่านศาสตราจารย์ป๋ายแดงล้ำสุด **ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ จัตรชัย เหมือนประสาท** อาจารย์จากสถาบันการแพทย์จักรินฤพดินทร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติมหาวิทยาลัยมหิดล มาดูกันว่าอาจารย์ทำงานวิจัยอะไรบ้าง และอาจารย์มีวิธีการทำงานและคติอย่างไรจึงทำให้ประสบความสำเร็จ

กระผมได้เริ่มต้นเส้นทางสายวิชาการนี้ที่ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งแต่การเรียนปริญญาเอก จนสำเร็จการศึกษาเป็นอาจารย์และเติบโตในเส้นทางสายวิชาการมาตามลำดับ บทบาททางวิชาการที่สำคัญและภูมิใจคือ การได้สอนนักศึกษาแพทย์รามาริบัติรุ่นน้อง ได้พัฒนากรณีตัวอย่างผู้ป่วยเพื่อส่งเสริมการเชื่อมโยงความรู้ทางพรีคลินิกสู่คลินิก ได้เป็นประธานรายวิชาสรีรวิทยาในหลักสูตรแพทย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในโครงการต้นกล้ารามาริบัติและโครงการมหิดลวิทยากร (Ph.D.-M.D.) และมีส่วนในการสร้างบุคลากรระดับบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพสูงทางวิชาการและการวิจัย โอกาสต่าง ๆ ที่ผมได้รับนี้ล้วนเป็นแรงผลักดันและสิ่งที่หล่อเลี้ยงให้ผมมีกำลังใจและความพยายามที่จะทำงานทางวิชาการให้มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อแวดวงวิชาการมากขึ้น



งานวิจัยถือเป็น passion ที่สำคัญของผมที่ทำให้ผมมีความสุขในการเดินทางบนเส้นทางสายวิชาการนี้ โดยเริ่มตั้งแต่ที่ช่วงที่ผมเรียนปริญญาเอกภายใต้โครงการ Ph.D.-M.D. แล้วผมมีโอกาสดำเนินงานวิจัยด้านการคิดค้นยากับ Prof. Alan Verkman ที่ University of California San Francisco ซึ่งผมได้ประสบการณ์ที่มีประโยชน์ในการดำเนินการวิจัยแนว Translational Research และเกิดแรงบันดาลใจที่จะเป็นอาจารย์แพทย์นักวิจัยที่คิดค้นเป้าหมายและโมเลกุลยาใหม่ ๆ เพื่อการรักษาโรคที่ไม่มีวิธีการรักษาหรือยาที่ใช้มีข้อจำกัด โดยปัญหาสาธารณสุขที่ผมสนใจคือการหาเป้าหมายสำหรับการรักษาโรคที่เกิดจากความผิดปกติของเซลล์เยื่อบุ อันได้แก่ โรคอุจจาระร่วง โรคลำไส้อักเสบ โรคถุงน้ำในไต และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นต้น โดย**ผลงานที่ผมภูมิใจคือ ผลงานวิจัยเกี่ยวกับโรคอุจจาระร่วงเพื่อหาเป้าหมายและสารตั้งต้นในการพัฒนายาที่มีประสิทธิภาพ** มากกว่าการรักษาวิธีเดิม ซึ่งคือการบรรเทาอาการขาดน้ำด้วยน้ำเกลือแร่ ORS โดยทางกลุ่มวิจัยของผมได้พัฒนาโมเดลของหนูเมาส์ที่เหนียวน้ำให้เกิดอาการอุจจาระร่วงด้วยเชื้อหวัดสำเร็จเป็นครั้งแรก และใช้โมเดลสัตว์ทดลองที่พัฒนาขึ้นนี้ศึกษาพยาธิสรีรวิทยาการเกิดอาการอุจจาระร่วงในเชื้อหวัดสายพันธุ์ใหม่ที่กำลังระบาดและก่อโรครุนแรงมากกว่าเดิมในผู้ป่วย ผลงานวิจัยของเราพบว่าเชื้อสายพันธุ์ใหม่นี้ก่อโรคด้วยกลไกที่แตกต่างไปจากสายพันธุ์เดิมอันมีสาเหตุมาจากปริมาณสารพิษ cholera toxin ที่มากขึ้น กล่าวคือ ปริมาณสารพิษ cholera toxin ที่สร้างโดยสายพันธุ์ในอดีตเหนียวน้ำให้มีการเพิ่มของปริมาณ cAMP ในเซลล์ลำไส้ ซึ่งทำให้เกิดการคัดหลั่งคลอไรด์ในลำไส้ผ่านโปรตีนช่องทางผ่าน Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator (CFTR) และเกิดการหลั่งน้ำตามมา

ในขณะที่ปริมาณสารพิษ cholera toxin ที่สร้างเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัวโดยเชื้อสายพันธุ์ใหม่นี้ เหนี่ยวนำให้เกิดการรั่วของช่องว่างระหว่างเซลล์ลำไส้ เกิดการอักเสบและการสร้าง prostaglandins ซึ่งเหนี่ยวนำให้มีการคัดหลั่งคลอไรด์ผ่านโปรตีนช่องทางผ่านคลอไรด์หลัก 2 ชนิดในเซลล์ลำไส้ อันได้แก่ CFTR และ calcium-activated chloride channels (CaCC) ทำให้สามารถอธิบายได้ว่า อาการอุจจาระร่วงที่รุนแรงมากขึ้นจากเชื้อสายพันธุ์ใหม่เกิดจากการคัดหลั่งคลอไรด์ที่มากกว่า และการพัฒนายาเพื่อรักษาโรคอุจจาระร่วงที่เกิดจากเชื้ออหิวาห์สายพันธุ์ใหม่ที่กำลังระบาดในปัจจุบัน ควรมุ่งเน้นไปที่การคิดค้นและพัฒนายาที่ออกฤทธิ์ยับยั้งโปรตีนช่องทางผ่านคลอไรด์ทั้งสองชนิดในเซลล์เยื่อบุลำไส้ เพื่อค้นหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สามารถยับยั้งโปรตีนโปรตีนช่องทางผ่านคลอไรด์ทั้งสองชนิดในเซลล์เยื่อบุลำไส้ จึงได้ร่วมมือกับนักเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและนักชีวเคมี เช่น ศาสตราจารย์ ดร. อภิชาติ สุขสำราญ รองศาสตราจารย์ ดร. สุนิตย์ สุขสำราญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัฐ พิชฌามกุล และ ศาสตราจารย์ ดร. วัชรินทร์ รุกะไชยสิริกุล จนนำไปสู่สารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติหลายชนิดที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นสารตั้งต้นในการพัฒนายารักษาโรคอุจจาระร่วง เช่น chalcone, tannin, xanthone, chitosan oligosaccharide, zearalenone และ piperine เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้พบว่ามียาที่ใช้ในปัจจุบันหลายชนิดมีฤทธิ์ในการยับยั้งการคัดหลั่งคลอไรด์ในเซลล์ลำไส้และมีศักยภาพในการรักษาโรคอุจจาระร่วง เช่น ยา diclofenac และ flufenamic acid เป็นต้น

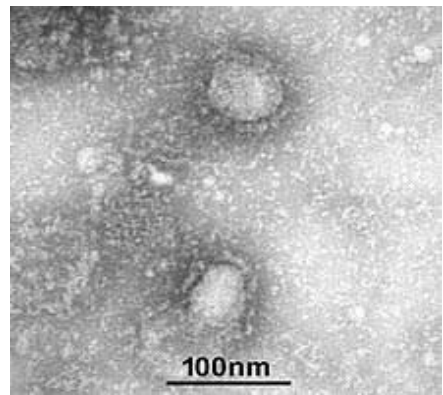
งานวิจัยที่กำลังดำเนินอยู่ในปัจจุบัน สำหรับโรคอุจจาระร่วง คือ การศึกษาพยาธิสรีรวิทยาและศักยภาพในการเป็นยารักษาโรคอุจจาระร่วงของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ค้นพบมาโดยใช้โมเดลเซลล์ต้นกำเนิดที่แยกจากลำไส้มนุษย์ และการพัฒนายาออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ค้นพบร่วมกับบริษัทอาหารสัตว์ คือ บริษัท Vet Products Research and Innovation จำกัด เพื่อพัฒนาเป็นวัตถุดิบในอาหารสุกรเพื่อป้องกันโรคอุจจาระร่วงและเสริมสร้างสุขภาพของระบบทางเดินอาหาร ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของสุกร นอกจากนี้ยังได้ขยายขอบเขตของการวิจัยคิดค้นพัฒนายาในการหาเป้าหมายและสารตั้งต้นที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นยาสำหรับโรคอื่น อันได้แก่ โรคหอบหืด และภาวะไตเสื่อมจากโรคเบาหวาน โดยได้ร่วมมือกับเครือข่ายนักเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เช่น ศาสตราจารย์ ดร.สมเดช กนกเมธากุล ศาสตราจารย์ ดร. วัชรินทร์ รุกะไชยสิริกุล รองศาสตราจารย์ ดร. สุรัตน์ ละภูเขียว และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรินทร์ ชวศิริ เป็นต้น ซึ่งได้รับทุน Chair Professor จากสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์และทุนพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.)

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ สำหรับผมคิดว่ามี 4 อย่าง คือ **1) ตัวของเราเองที่ต้องพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ** ให้ทันต่อองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มีความอดทนมุ่งมั่น พัฒนาทีมที่มีความเชี่ยวชาญหลากหลาย และมีทักษะในการบริหารจัดการที่ดี **2) สิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริม** อันได้แก่ mentor ผมโชคดีที่มี mentor ที่สนับสนุนและให้คำแนะนำไปสู่ความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ศาสตราจารย์ ดร. วรณัฐ จัตุรสุททิพงษ์ และคณาจารย์ที่ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นอกจากนี้ยังต้องอาศัยระบบการสนับสนุนการวิจัยที่ดีจากทั้งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยงานให้ทุนวิจัยโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สทว. (สทว.ในอดีต) ที่สนับสนุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง. **3) นักศึกษาบัณฑิต** ถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินการวิจัยและเสนอไอเดียใหม่ในการวิจัย ถ้าเราตระหนักถึงความสำคัญในการสร้างคน นักศึกษาบัณฑิตจะเป็นแรงผลักดันให้เรามีกำลังใจในการฟันฝ่าปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ และยกระดับคุณภาพของผลงานวิจัยให้นักศึกษาจบภายในเวลาที่กำหนดและได้งานที่อยากทำ **4) Connection ทั้งภายในและต่างประเทศ** รวมถึงภาคเอกชนด้วย จะช่วยส่งเสริมให้เราสามารถประสบความสำเร็จในการขอทุนใหญ่ ๆ และสามารถสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและมีผลกระทบเชิงองค์ความรู้และทางเศรษฐกิจ

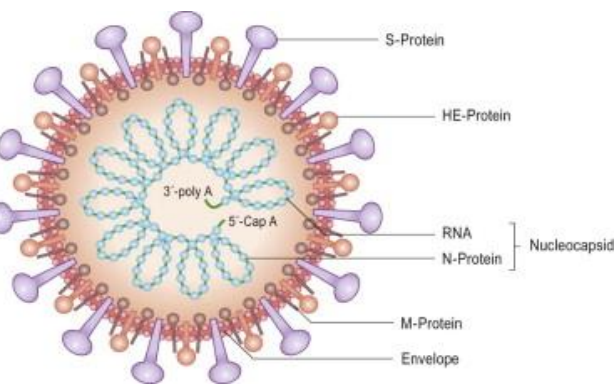
ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (novel coronavirus 2019, 2019-nCoV)

(คัดลอกจาก บทความ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=1410>)

การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (novel coronavirus 2019, 2019-nCoV) ที่ก่อโรคปอดอักเสบ (pneumonia) ในเมืองอู่ฮั่น (Wuhan) มณฑลหูเป่ย์ (Hubei) ประเทศจีน เริ่มจากช่วงปลายปี ค.ศ. 2019 จนถึงปัจจุบัน ในช่วงแรกคาดว่าเป็นการติดเชื้อจากสัตว์สู่คน เมื่อมีข่าวการระบาดนี้ ทั่วโลกก็เฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เพราะมีประสบการณ์มาจากโรคทางเดินหายใจร้ายแรงที่เกิดจากไวรัสโคโรนา ได้แก่ โรคซาร์ (severe acute respiratory syndrome, SARS) ที่ระบาดในช่วงปี ค.ศ. 2002-2003 ซึ่งมีสาเหตุจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ SARS-CoV ที่เป็นไวรัสโคโรนาข้ามสปีชีส์จากค้างคาวผ่าน civet cat (ชะมด) มาติดเชื้อในคน โดยเริ่มระบาดจากประเทศจีนและกระจายไปทั่วโลก มีผู้ติดเชื้อกว่าแปดพันคน อัตราการตายร้อยละ 10 และเพิ่มเป็นร้อยละ 50 ในผู้สูงอายุ และต่อมาในปี ค.ศ. 2012-2014 ก็มีการระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ชื่อ Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) ที่เป็นไวรัสโคโรนาข้ามสปีชีส์จากค้างคาวผ่านอูฐมาติดเชื้อในคน เริ่มจากผู้ป่วยในประเทศซาอุดีอาระเบีย มีผู้ติดเชื้อรวม 1,733 คน อัตราการตายร้อยละ 36



รูปอนุภาคไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (2019-nCoV) จากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน courtesy: IVDC, China CDC



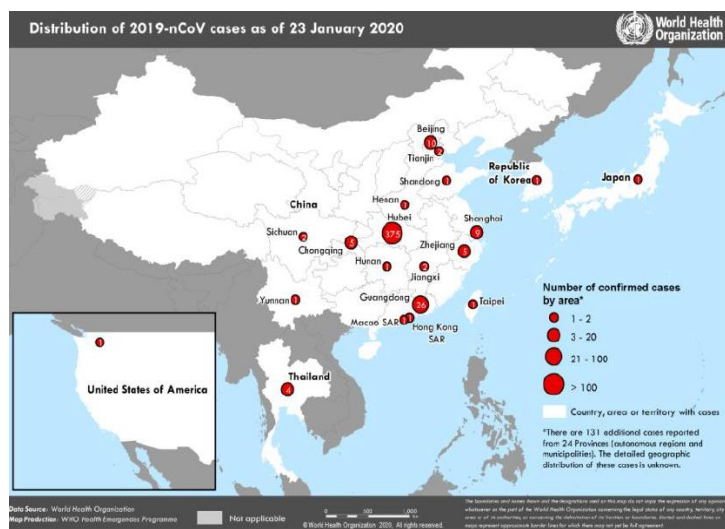
จาก J.S.M. Peiris, in [Medical Microbiology \(Eighteenth Edition\)](#), 2012

การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (novel coronavirus 2019, 2019-nCoV) ที่ก่อโรคปอดอักเสบ (pneumonia) ในเมืองอู่ฮั่น (Wuhan) มณฑลหูเป่ย์ (Hubei) ประเทศจีน เริ่มจากช่วงปลายปี ค.ศ. 2019 จนถึงปัจจุบัน ในช่วงแรกคาดว่าเป็นการติดเชื้อจากสัตว์สู่คน เมื่อมีข่าวการระบาดนี้ ทั่วโลกก็เฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เพราะมีประสบการณ์มาจากโรคทางเดินหายใจร้ายแรงที่เกิดจากไวรัสโคโรนา ได้แก่ โรคซาร์ (severe acute respiratory syndrome, SARS) ที่ระบาด

ในช่วงปี ค.ศ. 2002-2003 ซึ่งมีสาเหตุจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ SARS-CoV ที่เป็นไวรัสโคโรนาข้ามสปีชีส์จากค้างคาวผ่าน civet cat (ชะมด) มาติดเชื้อในคน โดยเริ่มระบาดจากประเทศจีนและกระจายไปทั่วโลก มีผู้ติดเชื้อกว่าแปดพันคน อัตราการตายร้อยละ 10 และเพิ่มเป็นร้อยละ 50 ในผู้สูงอายุ และต่อมาในปี ค.ศ. 2012-2014 ก็มีการระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ชื่อ Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) ที่เป็นไวรัสโคโรนาข้ามสปีชีส์จากค้างคาวผ่านอูฐมาติดเชื้อในคน เริ่มจากผู้ป่วยในประเทศซาอุดีอาระเบีย มีผู้ติดเชื้อรวม 1,733 คน อัตราการตายร้อยละ 36

ไวรัสโคโรนาเป็นไวรัสที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่มีสารพันธุกรรมเป็นอาร์เอ็นเอ และมีเปลือกหุ้มด้านนอกที่ประกอบด้วยโปรตีนคลุมด้วยกลุ่มคาร์โบไฮเดรตเป็นปุ่มๆ (spikes) ยื่นออกไปจากอนุภาคไวรัส ทำให้เมื่อดูด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน จะเห็นเป็นเหมือนมงกุฎ (ภาษาละติน corona แปลว่า crown หรือ มงกุฎ) ล้อมรอบ จึงเป็นที่มาของชื่อเชื้อไวรัสในกลุ่มนี้ที่มีสมาชิกหลากหลาย ติดเชื้อก่อโรคได้ทั้งในคน และสัตว์หลายชนิด เช่น สัตว์ปีก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ม้า วัว แมว สุนัข ค้างคาว กระต่าย หนู อูฐ และสัตว์ป่าอื่นๆ) และสัตว์เลื้อยคลาน เช่น งู ดังนั้น ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ที่ก่อโรคในสัตว์ทั้งระบบทางเดินหายใจและทางเดินอาหาร อาจแพร่มาสู่คน และก่อโรคในคนได้ (zoonotic infection) ไวรัสโคโรนาถูกแบ่งเป็น 4 ยีนส์คือ *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus* และ *Deltacoronavirus* โดยไวรัสโคโรนาที่ก่อโรคในคนที่ทำให้มีอาการของระบบทางเดินหายใจที่ไม่รุนแรง และมักมีการติดเชื้อแบบไม่มีอาการจัดอยู่ในยีนส์ *Alphacoronavirus* ส่วนไวรัสโคโรนาที่ก่อโรครุนแรงในคนและข้ามสปีชีส์มาจากสัตว์ เช่น SARS-CoV และ MERS-CoV จัดอยู่ในยีนส์ *Betacoronavirus* ไวรัสโคโรนามีสารพันธุกรรมเป็นอาร์เอ็นเอจึงมีโอกาสกลายพันธุ์สูง และสามารถก่อการติดเชื้อข้ามสปีชีส์ได้มากขึ้นในสถานที่ที่นำสัตว์เหล่านี้มาอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ดังเช่นในตลาดค้าสัตว์เพื่อเป็นอาหาร ที่เป็นแหล่งแพร่เชื้อ SARS-CoV จาก civet cat สู่คน

สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือ 2019-nCoV จากประเทศจีนนับจากที่มีการรายงานครั้งแรกเมื่อ 31 ธันวาคม 2019 นั้น พบผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่ไม่รู้สาเหตุในเมืองอู่ฮั่นเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ต่อมาได้มีการรายงานเป็นทางการเมื่อ 3 มกราคม 2020 ว่าโรคปอดอักเสบที่ระบาดที่อู่ฮั่นมีสาเหตุจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (novel coronavirus 2019, 2019-nCoV) และพบการแพร่เชื้อจากคนสู่คนได้ ทางประเทศจีนได้ทำการสืบสวนหาแหล่งแพร่เชื้อของการระบาดในครั้งนี้ที่เมืองอู่ฮั่น จากผู้ติดเชื้อกลุ่มแรกที่เป็นคนงานและลูกค้าของตลาดขายส่งอาหารทะเลฮั่วหนาน (Huanan Seafood Wholesale Market) โดยที่ตลาดสดนั้นนอกจากขายอาหารทะเลแล้วยังขายเนื้อสัตว์ และสัตว์ที่ใช้ทำอาหารที่ยังมีชีวิต เช่น เป็ด ไก่ ลา แกะ หมู อูฐ สุนัขจิ้งจอก งู แบดเจอร์ หนูอัน เฮดจ์ฮอก แต่ตรวจไม่พบเชื้อ 2019-nCoV ในตัวอย่างตรวจจากสิ่งแวดล้อมและอาหารทะเลที่ได้จากตลาดขายส่งอาหารทะเลฮั่วหนาน อย่างไรก็ตาม มีผู้ป่วยที่ไม่ได้ไปที่ตลาดแห่งนี้เลย รายงานผลการตรวจหาลำดับเบสของสารพันธุกรรมอาร์เอ็นเอส่วนเปลือก (glycoprotein spikes) ของเชื้อ 2019-nCoV (MN908947) ที่ได้จากผู้ป่วยพบว่าอยู่ในยีนส์ *Betacoronavirus* ซึ่งเป็นยีนส์เดียวกับ SARS-CoV และ MERS-CoV เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับสารพันธุกรรมของไวรัสโคโรนาจากคนและสัตว์ต่างๆ จำนวน 271 สายพันธุ์พบว่าเชื้อ 2019-nCoV เป็นไวรัสที่เกิดจากการผสมสารพันธุกรรมระหว่างไวรัสโคโรนาของค้างคาวกับไวรัสโคโรนาของงูเห่า (Chinese cobra, *Naja Atrata*) จึงทำให้ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 นี้แพร่เชื้อข้ามสปีชีส์จากงูเห่ามายังคนได้ โดยเริ่มแรกจากคนงานและลูกค้าในตลาดเริ่มติดเชื้อก่อนและต่อมาเชื่อมีการกลายพันธุ์มากขึ้นจึงสามารถติดต่อจากคนสู่คน



<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>

รายงานถึงวันที่ 24 มกราคม ค.ศ. 2020 มีผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ในประเทศจีนจำนวน 571 ราย เสียชีวิต 18 ราย โดย 17 รายอยู่ในเมืองอู่ฮั่น และอีก 1 ราย เสียชีวิตนอกเมืองอู่ฮั่นที่มณฑลเหอเป่ย์ (Hebei) ส่วนใหญ่ผู้เสียชีวิตเป็นผู้สูงอายุ มีรายงานการพบผู้ติดเชื้อ 2019-nCoV นอกประเทศจีนจำนวน 10 ราย คือจากประเทศไทย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน ฮองกง มาเก๊า และล่าสุดจากสหรัฐอเมริกา โดยทั้งหมดมีประวัติการเดินทางจากเมืองอู่ฮั่น และในประเทศจีนเองก็มีการรายงานผู้ติดเชื้อ 2019-nCoV ที่เมืองอื่นนอกจากอู่ฮั่นแล้ว เช่น กวางตุ้ง ปักกิ่ง เซี่ยงไฮ้ เป็นต้น จากการประชุมขององค์การอนามัยโลกที่ เมื่อ 23 มกราคม ค.ศ. 2020 ได้แถลงว่าตอนนี้จะยังไม่ประกาศ Global health emergencies โดยให้มีการป้องกันระดับระบวงอย่างพิเศษในพื้นที่การระบาดของประเทศจีน ซึ่งทางประเทศจีนได้ประกาศปิด (lockdown) เมืองอู่ฮั่น ควบคุมการเดินทางจากเมืองนี้ และได้ขยายมาปิดเมืองหวงกัง (Huanggang) ที่อยู่ติดกับอู่ฮั่นห่างออกมาทางตะวันออก 30 ไมล์) และจะไม่มี การทดลองเทศกาลตรุษจีนในที่สาธารณะของกรุงปักกิ่ง

การป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (2019-nCoV) ประกอบด้วย การหลีกเลี่ยงการเดินทางไปยังเมืองอู่ฮั่น หากไปประเทศจีนมาในช่วงสองสัปดาห์ที่ผ่านมา แล้วมีอาการไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ หายใจเหนื่อยหอบ ให้ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลทันทีพร้อมทั้งแจ้งประวัติการเดินทางด้วย หลีกเลี่ยงการอยู่ใน สถานที่แออัด ในที่ชุมชนควรสวมหน้ากากอนามัย ให้อยู่ห่างจากผู้มีอาการของทางเดินหายใจ เช่น ไอ จาม หมั่น ล้างมือด้วยสบู่และให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 20 วินาที หรือใช้แอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไม่นำมือมาสัมผัสตา จมูก ปาก โดยไม่จำเป็น

สามารถติดตามสถานการณ์การระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (2019-nCoV) ได้ที่ website ของ องค์การอนามัยโลก (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>)

เอกสารประกอบการเรียบเรียง

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> cited on 23 January 2020

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov> cited on 23 January 2020

Ji W, Wang W, Zhao X, Zai J, Li X. Homologous recombination within the spike glycoprotein of the newly identified coronavirus may boost cross-species transmission from snake to human J Med Virol 2020; <https://doi.org/10.1002/jmv.25682>.



สรีรวิทยาสมาคม เผยแพร่ infographic เพิ่ม



NEWSLETTER ฉบับที่แล้ว ได้นำเสนอการจัดทำ infographic โดยสรีรวิทยาสมาคมเนื่องในโอกาสที่สรีรวิทยาในประเทศไทยมีอายุครบ 8 รอบ หรือ 96 ปี ในปี 2562 ที่ผ่านมามาโดยเป็น infographic ที่เกี่ยวกับความรู้ทางสรีรวิทยาไปสู่ประชาชนทั่วไป เผยแพร่ผ่าน social media ต่าง ๆ เช่น LINE, Facebook, website สมาคม และ website ของสถาบันต่าง ๆ เป็นที่น่ายินดีว่ามีสถาบันที่เริ่มส่ง infographic เข้ามาเพิ่มเติมจนปัจจุบันเรามี infographic แล้ว 4 ชุด ออกเผยแพร่ใน website สรีรวิทยาสมาคมและ social media ต่าง ๆ

- ชุดที่ 1 “สรีรวิทยาสำคัญอย่างไร (Importance of Physiology)”
ชุดที่ 2 “อะไรเอ่ย? มอง... แต่ไม่เห็น (Look But You Don't See)”
ชุดที่ 3 "Diet วิธึไหน? ใช้ตัวเรา"
ชุดที่ 4 “คุมอาหาร 3 สไตล์ให้ได้หุ่นสวย”

อย่างไรก็ดี ทางสมาคมยังคงต้องการ infographic จากท่านสมาชิกอย่างต่อเนื่อง โดยท่านสามารถดูรายละเอียดการจัดทำ template และตัวอย่าง รวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ในการจัดทำ infographic ได้ทาง website สมาคม หรือสมาชิกสามารถส่ง content/idea มาให้ที่อีเมล pst.secretary@gmail.com เพื่อให้ทางสมาคมช่วย

ให้คำแนะนำ และ/หรือจัดทำ infographic ให้ทางสมาคมหวังว่าจะได้รับความคิดเห็นเนื้อหา ในการจัดทำ infographic นี้ จากสมาชิกร่วมด้วยช่วยกัน เพื่อเป็นช่องทางในการนำเสนอข่าวสารความรู้ทางสรีรวิทยาสู่ประชาชน หากสมาชิกมีข้อเสนอแนะหรือมีข้อสงสัยประการใดสามารถเสนอแนะหรือสอบถามมาได้ ที่ อีเมล pst.secretary@gmail.com



การแข่งขัน The 18th IMSPQ 2020

หลังจากจบการแข่งขันตอบปัญหาสรีรวิทยา “17th IMSPQ” ณ Universitas Indonesia กรุง Jakarta, Indonesia ในระหว่างวันที่ 21-22 สิงหาคม 2562 ที่ผ่านมา การแข่งขัน 18th Inter-Medical School Physiology Quiz 2020 (18th IMSPQ 2020) ในปีนี้ก็ได้ถูกกำหนดให้ย้อนกลับมาจัดที่ University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia ในวันที่ 26-27 สิงหาคม 2563 Prof. Cheng Hwee Ming ได้เปิด Poster ประกาศสัมพันธมิตรการแข่งขันแล้ว กติกาต่าง ๆ ก็ยังคงเหมือนเดิม และเช่นเคยมี Refresh course ซึ่งปีนี้ได้เชิญ [Prof. Robert G. Carroll](#) จาก East Carolina University, USA. Prof. Robert มีประสบการณ์เชี่ยวชาญทั้งด้านวิชาการ วิจัย และด้านการศึกษา เคยดำรงตำแหน่งสำคัญ ๆ อาทิ chair the Education Committee for the American Physiological Society, member of the Education Committee of the International Union of Physiological Sciences, Secretary for the International Association of Medical Science Educators, USMLE Step I Physiology Test

Prof. A. Raman Challenge Trophy 18th Inter-Medical School PHYSIOLOGY Quiz

August 26th - 27th, 2020

University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia



Written test
Oral quiz
Cultural evening

Refresher Course by:



Prof. Robert Carroll
East Carolina University
Former Editor,
Advances in Physiology
Education

For further inquiries, please contact:
Prof. Dr. Cheng Hwee Ming
+6017-372 8412 (WhatsApp)
imspq@tsfpmalaysia.com
chenghm@umm.edu.my

Jointly organised by:
Department of Physiology
Faculty of Medicine



The Society for Physiology



Material Development Committee of the National Board of Medical Examiners และ Editor of the journal *Advances in Physiology Education* (2008-2010) ท่านเคยได้รับรางวัลสำคัญ ๆ เช่น Arthur C. Guyton Physiology Educator of the Year from the American Physiological Society in 2004, the Outstanding Alumni Award from the University of Medicine and Dentistry of New Jersey in 2005, and the Scholar-Teacher Award from East Carolina University in 2007. Prof. Robert แต่งหนังสือหลายเรื่อง เช่น Elsevier's *Integrated Physiology*, *Problem-Based Physiology*, *Teaching Physiology in the Developing World: Models for Quality Learning* ด้านวิจัยท่านสนใจด้าน Cardiovascular Physiology และ Role and Value of the Basic Sciences in Medical Education ในการแข่งขัน The 18th IMSPQ ครั้งนี้ท่านคงจะได้รับเชิญมาบรรยายเกี่ยวกับ Medical Education

สำหรับข้อมูลความคืบหน้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแข่งขัน The 18th IMSPQ ทาง NEWSLETTER จะได้นำเสนอในฉบับหน้า หรือสมาชิกสามารถติดตามรายละเอียดและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก Prof. Cheng Hwee Ming ทาง imspq@tsfpmalaysia.com และ chenghm@ummc.edu.my

ข่าวสารแวดวงสรีรวิทยา



ขอแสดงความยินดี (ย้อนหลัง) แต่ ศาสตราจารย์ พญ. จุไรพร สมบุญวงศ์ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้รับโปรดเกล้าให้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ ประกาศเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2560 โดยให้ดำรงตำแหน่งตั้งแต่วันที่ 5 สิงหาคม 2558 เป็นต้นไป

ขอแสดงความยินดี แต่ ศาสตราจารย์ ดร. นพ. จัตรชัย เหมือนประสาท สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้รับโปรดเกล้าให้ดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ ประกาศเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2562 โดยให้ดำรงตำแหน่งตั้งแต่วันที่ 22 พฤษภาคม 2560 เป็นต้นไป



ขอแสดงความยินดี สมาชิกที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ 3 ท่าน จากภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



รองศาสตราจารย์ ดร.พญ. วัฒนา วัฒนาภา



รองศาสตราจารย์ ดร.นพ. สรชัย ศรีสุเมะ



รองศาสตราจารย์ ดร.นพ. นราวุฒิ ภาคาพรต

ขอแสดงความยินดี แต่ รองศาสตราจารย์ ดร. โสภพรรณ เอกรัตนวงศ์ หัวหน้าสาขา
สรีรวิทยา สถานพรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ได้รับการแต่งตั้งให้
ดำรงตำแหน่ง รองศาสตราจารย์



ขอแสดงความยินดี แต่ รองศาสตราจารย์ ดร.นพ. สรชัย ศรีสุเมะ ที่ได้
ดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาควิชา และ อ.ดร.นพ. สมพล เทพชุม ที่ได้ดำรง
ตำแหน่งรองหัวหน้าภาควิชา ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราช
พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



ขอแสดงความยินดี แต่ รองศาสตราจารย์ ดร. จินตนาภรณ์ วัฒนธร
ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้รับประกาศ
เกียรติคุณนักวิจัย โครงการเพิ่มมูลค่าหอยหอยเป่าฮื้อในรูปแบบสุขภาพ ในงาน
ประชุมวิชาการ สกว. 2562 มอบให้ไว้ ณ วันที่ 9 ตุลาคม 2562 ณ โรงแรม
เซ็นทารา บาย เซ็นทารา ศูนย์ราชการ และคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ
กรุงเทพฯ



ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จัดโครงการบริการวิชาการ ประจำปี
2563 เรื่องการพัฒนาทักษะการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน นำทีมโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.โชติ วีระวงษ์ และได้รับเกียรติ
จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พญ. จรินทร์ สิริวัชรณ รองคณบดีฝ่ายบริหาร ในวันจันทร์ที่ 23 ธันวาคม 2562 ณ
ห้องประชุม 3A Convention ชั้น 3 อาคารคณะแพทยศาสตร์ องค์กรักษ์



แก้ไขข่าว ตามที่ได้เสนอข่าวการแข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการ Chiang
Mai University International Medical Challenge (CMU-IMC) ซึ่งจัดในวันที่
12-15 กรกฎาคม 2562 ที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
และทาง NEWSLETTER ฉบับที่แล้วได้เสนอข่าวคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับผลการ
แข่งขันของสถาบันที่ได้รองชนะเลิศอันดับ 1 และ 2 จึงขอแก้ไขข่าวผลการแข่งขัน
ตามที่ได้รับแจ้งจากทางผู้จัดการแข่งขัน โดย รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้แก่
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ส่วนรองชนะเลิศอันดับ 2 ได้แก่ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ทาง NEWSLETTER ขออภัยในความผิดพลาดมา ณ โอกาสนี้



ขอต้อนรับสมาชิกใหม่ หมายเลขสมาชิกลำดับที่ 427 อ. ดร. นพ. นิธิ อัครภาณุมาศ สถาบัน
การแพทย์จักรีนฤพดินทร์คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



ขอต้อนรับสมาชิกใหม่ หมายเลขสมาชิกลำดับที่ 428 อ. ดร. นพ.อดิสร
รัตนโยธา ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



ขอต้อนรับสมาชิกใหม่ หมายเลขสมาชิกลำดับที่ 429 อ.พญ.ทักษอร กิตติภัสสร ภาควิชา
สรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



ขอต้อนรับสมาชิกใหม่ หมายเลขสมาชิกลำดับที่ 430 อ.นพ. ณัฐภัทร ศิริอังกุล
ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ขอต้อนรับสมาชิกใหม่ หมายเลขสมาชิกลำดับที่ 431 อ. นพ.สิริวิชญ์ ศรีวิชัยอินทร์
ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประชุมวิชาการ



ICSMAEP 2020: International Conference on Sports
Medicine, Aging and Exercise Physiology
May 18-19, 2020, Montreal, Canada
<https://waset.org/sports-medicine-aging-and-exercise-physiology-conference>



4th World Congress on
Cell Science And Molecular Biology
May 11-12, 2020 | Manchester, UK
Theme:
Evolution and Exploration of Cell Science
and Molecular Biology
Cell Science-2020

2nd International Conference on Neurology & Neuroscience (ICNN 2020) :
Emerging Challenges and Advances in Neurology and Neuroscience.

June 08 -10, 2020. Barcelona, Spain.

<http://frontiersmeetings.com/conferences/neurology/>

GENETICS AND GENOMICS

October 21-24, 2020

Stowers Institute, Kansas City, MO, USA

<https://conferencemonkey.org/conference/genetics-and-genomics-1417594>



Europhysiology 2020.

11 - 13 September 2020

ESTREL Congress Center

Berlin, onnenallee 225, Berlin

12057, Germany

www.europhysiology2020.de



ICSBMB 2020: International Conference on Systems Biology and Molecular Bioengineering October 29-30, 2020, LA, USA

<https://waset.org/systems-biology-and-molecular-bioengineering-conference>

**ICP 2020: International Conference on
Physiology. November 11-12, 2020 in
Rome, Italy**

<https://waset.org/physiology-conference>



**39th IUPS Congress : Marvels of Life -
Integration and Translation**

CNCC, Beijing, China, August 20-24, 2021

<http://www.iups2021.com/>

