www.amtt.org

สมาคม เทคนิคการแพทย์ แห่งประเทศไทย

ในพระอุปถัมภ์พระเจ้าวรวงศ์เธอ
พระองค์เจ้าโสมสวลี
กรมหมื่นสุทธนารีนาถ

The Association of Medical Technologist of Thailand
under the Patronage of HRH Princess Soamsawali

จุลสาร ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๕๓
ตุลาคม - ธันวาคม
๒๕๖๓

สารจากนายกสมาคมฯ ดร.ทนพญ.สลักจิต ชุติพงษ์วิเวท

จุลสารฉบับนี้เป็นจุลสารที่อยู่ในห้วงเวลาของวันสำคัญของวงการแพทย์ และสาธารณสุขของไทยนั่นคือ “วันมหิดล” ซึ่งตรงกับวันที่ 24 กันยายนของทุกปี วันนี้เป็นวันคล้ายวันสวรรคตของสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก พระผู้ได้รับการถวายพระสมัญญาภิไธยจากแพทย์ และประชาชนทั่วไปว่า “พระบิดาแห่งการแพทย์แผนปัจจุบันของไทย” ในโอกาสวันอันเป็นที่ระลึกสำคัญนี้ บุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนจะถวายความเคารพ และแสดงกตัญญูกตเวทีต่อพระองค์ท่านด้วยการถวายราชสักการะหน้าพระฉายาลักษณ์ ด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงมีต่อประชาชนคนไทย พระราชกรณียกิจที่พระองค์ทรงบำเพ็ญแก่วงการแพทย์ และสาธารณสุขนั้นมากมายเหลือนับคณา ทรงพัฒนาการเรียนการสอนตลอดจนการผลิตแพทย์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถือว่าเป็นการวางรากฐานแก่การแพทย์และสาธารณสุขให้เจริญพัฒนาก้าวหน้าทัดเทียมอารยะประเทศในกาลต่อมา อนึ่งวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ เป็นวิชาชีพหนึ่งที่เกิดขึ้นจากวิทยาการที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนการรักษาตามการแพทย์แผนปัจจุบัน รู้สึกสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ท่านที่ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจ อันเป็นประโยชน์สุขของประชาชนตลอดพระชนม์ชีพ และจะขอเจริญรอยตามพระองค์ตลอดไป ในระยะเวลาที่ผ่านมา นักเทคนิคการแพทย์ได้ทุ่มเทสรรพกำลังทำงานด้วยความภาคภูมิใจในวิชาชีพ ด้วยการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในการชันสูตรโรคเพื่อประกอบการวินิจฉัยของแพทย์ นอกจากนี้วิชาชีพเทคนิคการแพทย์ในปัจจุบัน ยังมีการปฏิบัติงานเชิงรุกในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในชุมชนที่มีประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นโรค และปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพร่วมกับแพทย์ ส่งผลให้ศักยภาพของวิชาชีพเทคนิคการแพทย์เป็นที่รู้จักของประชาชนอย่างกว้างขวางมากขึ้น สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยในพระอุปถัมภ์ฯ ใคร่ขอให้นักเทคนิคการแพทย์ทุกท่านยึดถือพระราชดำรัสของพระราชบิดา ในการเสียสละตนเอง ในการทำประโยชน์เพื่อผู้อื่น มากกว่าประโยชน์ของตนเอง ตลอดไป

จุลสารฉบับนี้ประกอบด้วยสาระสำคัญด้านวิชาการทางเทคนิคการแพทย์ตลอดจนองค์ความรู้ด้านอื่นๆ ซึ่งจะทำให้สมาชิกของเราสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

ท้ายสุดนี้ดิฉัน และกรรมการสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยในพระอุปถัมภ์ฯ ขอส่งความปรารถนาดี และความชื่นชม พวกเราชาวเทคนิคการแพทย์ทุกคนที่เสียสละ และตั้งใจในการประกอบวิชาชีพชีพด้วยความอุตสาหะพยายาม อดทนเพื่อประเทศชาติ และประชาชนมาจนถึงทุกวันนี้ และขออาราธนาคุณพระรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในสากลโลกดลบันดาลให้ทุกท่าน มีความสุข และสุขภาพแข็งแรงตลอดไปค่ะ

ดร.ทนพญ. สลักจิต ชุติพงษ์วิเวท
นายกสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยในพระอุปถัมภ์ฯ

กองบรรณาธิการ
จุลสารสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย

บรรณาธิการบริหาร
ทนพญ.สลักจิต ชุติพงษ์วิเวท

ที่ปรึกษา
ทนพ.ภาคภูมิ เดชหัสดิน

บรรณาธิการจุลสาร
ทนพญ.วรางลักษณ์ พิมพาภัย

กองบรรณาธิการ
ทนพ.นิทัศน์ น้อยจันอัด
ทนพ.ศราวุธ สุทธิรัตน์
ทนพญ.บุญนิภา สงคราม
ทนพญ.ทิพย์รัตน์ โพธิพิทักษ์
ทนพ.ธนสาร ศิริรัตน์
ทนพ.ชาญณัฏฐ์ พรมพิงค์
ทนพญ.สุภาวดี แย้มศรี
ทนพ.จตุรวิทย์ วรุณวานิชบัญชา

วิชาการจุลสาร
ทนพญ.กุลนภา ฟู่เจริญ

ประสานการผลิต
ทนพ.วิโรจน์ พวงทับทิม

สถานที่ติดต่อ
สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย
ในพระอุปถัมภ์พระเจ้าวรวงศ์เธอ
พระองค์เจ้าโสมสวลี กรมหมื่นสุทธนารีนาถ
เลขที่ 6 ซอยรามอินทรา 52/1 ถนนรามอินทรา
เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230
โทร. 02 948 5757 โทรสาร. 02 948 5758

สวัสดีค่ะ พี่น้องชาวสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยในพระอุปถัมภ์ฯ ทุกท่าน

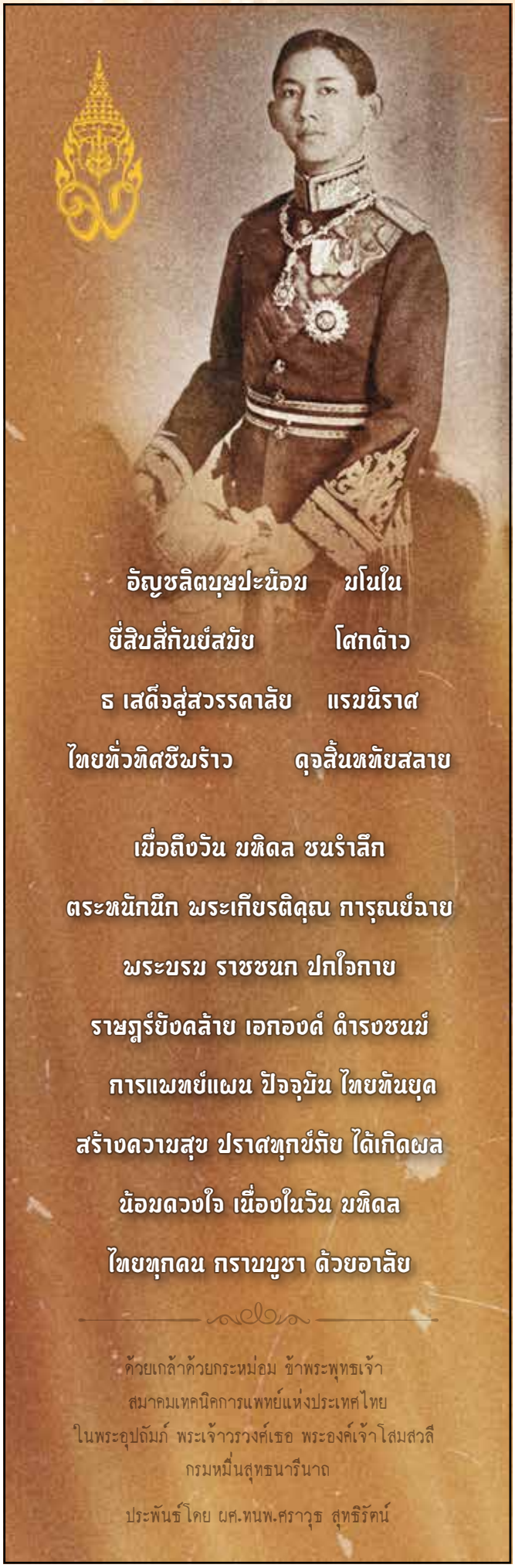
ฉบับนี้ขอรำลึกถึง สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก พระผู้ได้รับการถวายพระนามว่าเป็น พระบิดาแห่งการแพทย์แผนปัจจุบันของไทย ซึ่งเป็นที่เคารพ และศรัทธาของพวกเราผู้ประกอบวิชาชีพทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขในทุกๆ สาขา และขอแสดงความยินดีกับ ศ.ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ ที่ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ จากมูลนิธิกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งนับว่า ท่านเป็นนักเทคนิคการแพทย์คนแรกที่ได้รับเกียรตินี้

สำหรับเนื้อหาในฉบับนี้ ยังคงมีเนื้อหาวิชาการเข้มข้นอยู่เช่นเดิม และในฉบับนี้ คอลัมน์ท่องเที่ยวได้กลับมาแล้วนะคะ เราจะพาทุกท่านขึ้นเหนือไปเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อต้อนรับหน้าหนาวที่กำลังจะมาถึง แลกเวรแล้ว....ไปเที่ยวกันนะคะ #เราเที่ยวด้วยกัน #ไทยเที่ยวไทย

กองบรรณาธิการ ต้องขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่สละเวลาอันมีค่ามาช่วยเขียนเนื้อหา บทความ อันจะช่วยยกระดับมาตรฐานวิชาชีพของเราให้ก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาประเทศ และสมาชิกฯ ทุกท่านที่มีส่วนช่วยติชม และปรับปรุงคุณภาพ ของจุลสารฉบับนี้ให้มีเนื้อหาที่ดีด้วย สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ กลุ่มฟรีไฟล์ภาพพระบรมฉายาลักษณ์ โดยแอดมิน Anekphong Poolperm MT.504 ที่แนะนำภาพ สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก สวยๆ จากผลงานฝีมือการลงสีภาพของ คุณชำนาญ เภาเสน ที่ได้อัญเชิญมาเป็นหน้าปกจุลสารฉบับนี้ด้วย

จุลสารฉบับนี้คงเป็นเล่มส่งท้ายปี 2563 ทางกองบรรณาธิการจึงขออวยพรปีใหม่ ส่งท้ายปีเก่า ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิในสากลโลกดลบันดาลให้ทุกท่าน มีความสุข และสุขภาพแข็งแรงตลอดปี 2564 และตลอดไปค่ะ

ทนพญ.วรางลักษณ์ พิมพาภัย
บรรณาธิการ



จากสมาคมฯ ถึงสมาชิก

นักเทคนิคการแพทย์คนแรก

ที่ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ มูลนิธิกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (ศวป.)
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ในงานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ครั้งที่ 28 วิทยาศาสตร์การแพทย์ก้าวไกล ระบบสุขภาพไทยยั่งยืน จัดโดย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างวันที่ 26-28 สิงหาคม 2563 ณ อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี ศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ ผู้ได้รับรางวัล นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ ประจำปี 2563 ได้รับเกียรติให้เป็นองค์ปาฐกแสดงปาฐกถาเกียรติยศ ศาสตราจารย์ นายแพทย์ เฉลิม พรมมาศ เรื่อง ธาลัสซีเมีย และฮีโมโกลบินผิดปกติในคนไทย: จากงานวิจัยพื้นฐานระดับโมเลกุลสู่การควบคุม และป้องกันโรค และการค้นพบฮีโมโกลบินชนิดใหม่ของโลก ในวันที่ 28 สิงหาคม 2563 และรับมอบการแสดงความยินดีจาก นพ. สถาพร วงษ์เจริญ ประธานกรรมการมูลนิธิกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นับเป็นรางวัลนักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศคนที่ 5 นับจากที่มีการมอบรางวัลมาตั้งแต่ปี 2558 โดย 4 ท่านแรกที่ได้รับรางวัลประกอบด้วยแพทย์ 2 ท่านคือ ศ.เกียรติคุณ นพ.ประเสริฐ ทองเจริญ และ ศ. นพ.พลรัตน์ วิไลรัตน์ เภสัชกร 2 ท่านคือ เภสัชกรท่านผู้หญิงปรียา เกษมสันต์ ณ อยุธยา และ ภญ.อมรา วงศ์พุทธพิทักษ์ ศ.ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ จึงเป็นนักเทคนิคการแพทย์คนแรกที่ได้รับรางวัลอันทรงเกียรตินี้ โดยได้เข้ารับรางวัลจากผู้แทนพระองค์ สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนา วรขัตติยราชนารี ในพิธีเปิดการประชุมวิชาการดังกล่าวในวันที่ 26 สิงหาคม 2563 ทั้งนี้รางวัลนักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ ในแต่ละปีมีเพียง 1 รางวัล โดยนักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศจะได้รับเงินรางวัลจำนวน 100,000 บาท พร้อมโล่ และเกียรติบัตรนักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ และได้รับเกียรติเป็นองค์ปาฐกในการแสดงปาฐกถาเกียรติยศ ศาสตราจารย์ นพ.เฉลิม พรมมาศ

รางวัลนักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ เป็นรางวัลที่มอบให้กับผู้ที่ได้สร้างหรือริเริ่มงานและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ต่อวงการวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมีผลงานที่มีประโยชน์ต่อการแพทย์และการสาธารณสุขของประเทศไทยอันเป็นที่ประจักษ์ และเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบอย่างแก่บุคคลในวงการวิทยาศาสตร์การแพทย์และบุคคลทั่วไป ทั้งนี้ ศ.ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ เป็นผู้อุทิศตนในการศึกษาวิจัยโรคธาลัสซีเมีย และฮีโมโกลบินผิดปกติ เกิดเป็นองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ใช้ในการดำเนินการควบคุม และป้องกันโรคธาลัสซีเมีย อันเป็นคุณูปการอย่างยิ่งต่อประเทศ โดยได้จัดตั้งกลุ่มวิจัยธาลัสซีเมียขึ้นเป็นครั้งแรกที่ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำหน้าที่ทั้งด้านการสอน วิจัย และเปิดให้บริการทางวิชาการ การตรวจวินิจฉัยธาลัสซีเมียได้อย่างครบวงจรทั้งในระยะก่อน และหลังคลอด ถือเป็นครั้งแรกของภาคอีสาน และเป็นต้นแบบให้กับอีกหลายหน่วยบริการในเวลาต่อมา สามารถผลิตผลงานวิจัยสำคัญๆ ทั้งงานวิจัยพื้นฐานที่สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนผลิตงานวิจัย และพัฒนาเสริมประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียของไทย และประเทศเพื่อนบ้าน ที่สามารถขยายผลเชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม และประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

ศ.ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ เป็นผู้ที่ยึดมั่นในการทำงานเป็นทีมและมีกัลยาณมิตร มีความอ่อนน้อม ถ่อมตน ขยัน ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน เกาะติดปัญหา กัดไม่ปล่อย ให้เกียรติ และสนับสนุนเพื่อนร่วมงานทุกระดับชั้น จัดสรรผลประโยชน์ให้กับผู้ร่วมงานอย่างลงตัว และเป็นธรรม ใส่ใจซึ่งกันและกันทั้งเรื่องงาน และเรื่องอื่นๆ

การเป็นนักเทคนิคการแพทย์คนแรกที่ได้รับรางวัลอันทรงเกียรตินี้ ย่อมเป็นความภาคภูมิใจส่วนตัวของ ศ.ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ และครอบครัว ตลอดจนทีมงานวิจัยที่ได้ร่วมกันผลิตผลงานวิจัยที่มีประโยชน์ออกมาอย่างต่อเนื่องจนมีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติมากกว่า 200 เรื่อง และในอีกด้านหนึ่ง ย่อมเป็นความภาคภูมิใจของวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ด้วย เนื่องจากแสดงถึงการได้รับการยอมรับในวิชาชีพอย่างกว้างขวาง ศ.ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ เป็นนักเทคนิคการแพทย์ ที่ได้รับการยอมรับในวงการการศึกษาวิจัยเรื่องโรคธาลัสซีเมียทั้งใน และต่างประเทศ เป็นผู้ที่ทำให้วิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร สาธารณสุข และวิทยาศาสตร์ เห็นความสำคัญของวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ในการดำเนินงานเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียและโรคอื่น ๆ ศ.ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ เป็นผู้ที่ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ นักเทคนิคการแพทย์ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย อาจารย์ ผู้สอนนักเทคนิคการแพทย์ ที่ประสบความสำเร็จ ได้รับรางวัลจากผลการปฏิบัติงานในโอกาสต่างๆ มากมาย ตลอดจนได้รับพระราชทานเหรียญดุษฎีมาลา เข็มศิลปวิทยา ประจำปี พ.ศ. 2561 ในสาขาเทคนิคการแพทย์ ปัจจุบันยังได้ปฏิบัติงานเพื่อวิชาชีพในตำแหน่ง กรรมการบริหารด้านวิชาการ สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยในพระอุปถัมภ์พระองค์เจ้าโสมสวลี กรมหมื่นสุทธนารีนาถ วาระปี พ.ศ. 2561-2564 และเป็นกรรมการสภาเทคนิคการแพทย์ ประเภทเลือกตั้ง วาระปี พ.ศ. 2563-2566

เฉลยเกมส์ฉบับที่แล้วนะคะ ใครเล่นได้ถูกต้องบ้างเอ่ย ?

รายชื่อผู้โชคดีจากการเล่นเกมปริศนาประจำฉบับที่ 52 เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2563

1. คุณพอระดี มหานาม
2. คุณลดารัตน์ สุจริต
3. คุณเจนจิรา พรชัยกิตติ์
4. คุณโสภิตา คงคาเนาวรัตน์
5. คุณวัชรพงศ์ แสงดาว

รบกวนแจ้งชื่อ-ที่อยู่ เพื่อให้ทางกองบรรณาธิการส่งของที่ระลึกไปให้ด้วยนะคะ

ฉบับนี้ชวนเพื่อนๆ สมาชิก มาทดสอบสายตากันค่ะ โดยให้ค้นหาสิ่งของที่อยู่ในภาพด้านขวาให้เจอค่ะ หาเจอแล้วให้วงกลมที่ภาพมาเลยนะคะ.....ส่งคำตอบร่วมสนุกมาทางอีเมล์ amtt.editor@gmail.com ภายในวันที่ 10 ธันวาคม 2563 โดยแจ้งชื่อ-ที่อยู่ของสมาชิก มาด้วยนะคะ ทางสมาคมฯ จะสุ่มรายชื่อผู้โชคดีที่ตอบถูก รับของที่ระลึกจำนวน 5 รางวัลค่ะ ส่งมากันเยอะๆ นะคะ

ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่
amtt.editor@gmail.com
ทางสมาคมฯ จะมีของที่ระลึกให้กับผู้โชคดี
ที่ตอบถูกด้วยนะคะ

การตรวจการทำงานของไต (Renal Function Test)

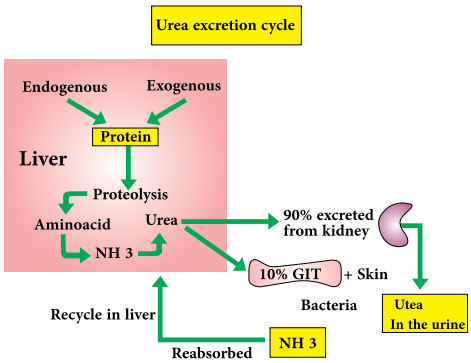
รศ.นพ. สุชาติ ศิริใจชิงกุล
คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ไตมีหน้าที่หลักๆ คือกรองและกำจัดของเสียจากร่างกายออกทางปัสสาวะ ควบคุมความเป็นกรด-ด่างของร่างกาย รักษาสมดุลของน้ำ และเกลือแร่ สร้างฮอร์โมนหลายชนิด ซึ่งหน้าที่เหล่านี้มีสำคัญมากต่อร่างกาย ดังนั้นหากไตผิดปกติหรือเสื่อมลงจะส่งผลให้ร่างกายเสียความสมดุลได้ การตรวจการทำงานของไต เป็นวิธีการเพื่อบ่งชี้เบื้องต้นว่า ไตมีประสิทธิภาพการกรองที่ลดลง ไตถูกทำลาย หรือเกิดมีภาวะบางอย่างที่อาจส่งผลต่อการทำงานของไต ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์มักจะนิยมส่งตรวจหาระดับ Blood urea nitrogen (BUN) , Creatinine และนำมาคำนวณ estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) ทั้งนี้ก็เพื่อดูว่าไตสามารถทำหน้าที่กรองของเสียออกจากเลือดขับทิ้งออกทางปัสสาวะได้เป็นปกติหรือไม่

ประโยชน์การตรวจการทำงานของไต

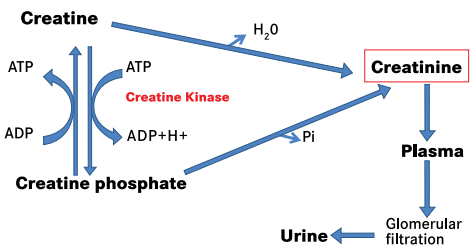
1. เพื่อบอกความผิดปกติของไต
2. เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรคไต
3. เพื่อติดตามการดำเนินของโรคไต
4. เพื่อติดตามการตอบสนองต่อการรักษา
5. เพื่อประโยชน์ในการปรับขนาดของยาบางชนิดที่ขับออกทางไต

Blood urea nitrogen (BUN) เป็นสารประกอบ non protein nitrogenous compound เป็นผลผลิตสุดท้ายที่ได้จากการเผาผลาญอาหารประเภทโปรตีน โดยผ่านขบวนการ deamination ของ amino acid ในชั้นต้นสารของเสียก็คือไนโตรเจน (Nitrogen) ซึ่งจะอยู่ในรูปของแอมโมเนีย (NH_3) จากนั้น NH_3 จะถูกดูดซึมเข้าสู่ตับ และถูกกำจัดโดยมีกระบวนการสังเคราะห์ให้เป็น urea แล้วไปกรองผ่านออกทางไตมากับปัสสาวะซึ่งเป็นตัวการทำให้น้ำปัสสาวะมีกลิ่นเหม็น ในคนที่มีภาวะไตเสื่อมหรือมีประสิทธิภาพการกรองของไตลดลง มีค่าอัตราการกรอง หรือ Glomerular filtration rate (GFR) ลดลง ก็จะมีการสะสมคั่งค้างของ BUN อยู่ในกระแสเลือด จึงตรวจค่า BUN ได้สูงผิดปกติ เรานิยมใช้ BUN เป็น biomarker ที่บ่งชี้ประสิทธิภาพการทำงานของไตกันมานานโดยตรวจควบคู่กับ creatinine ระดับ BUN ยังสูงขึ้นได้จากตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ใช่มาจากการทำงานของไต เช่น ภาวะช็อก หัวใจล้มเหลว การได้รับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง และมีเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร BUN ยังไม่สามารถนำมาใช่เป็นตัวบ่งชี้การทำงานของไตได้ถูกต้องสมบูรณ์ เนื่องจาก proximal tubule สามารถดูดกลับ (reabsorb) urea กับคืนเข้าสู่กระแสเลือดในปริมาณที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสถานะของการกรองของไต การกรองของไตช้าลงจะทำให้ดูดกลับได้มากขึ้น ในทางปฏิบัติจึงไม่นิยมนำค่า BUN เป็นตัวแทนที่นำมาคำนวณค่า GFR ค่าปกติของ BUN คือ 7 - 20 mg/dL



รูปที่ 1 แสดงการสร้างและการขับถ่าย BUN.
(https://www.labpedia.net/blood-urea-nitrogen- bun-or-urea-nitrogen-bun-creatinine-ratio/)

Creatinine เป็นเป็นผลผลิตที่ได้จาก creatine และ creatine phosphate ที่มีการใช้พลังงานในการยืดหรือหดกล้ามเนื้อ ระดับ Creatinine ในเลือดแต่ละคนจะมีอัตราการสร้างที่คงที่ และจะถูกขับออกจากร่างกายโดยการกรองที่ไตและขับออกทางปัสสาวะทั้งหมดโดยไม่มีการดูดกลับโดยท่อไต แต่หากไตทำงานผิดปกติมีการอัตรากรองที่ลดลง การกำจัด Creatinine จะลดลง สารนี้ก็จะคั่งค้างในเลือด ดังนั้นหากค่านี้สูงก็หมายถึงการทำงานของไตลดลงนั่นเอง ซึ่งโดยทั่วไปผู้ชายจะมีระดับ Creatinine มากกว่าผู้หญิงและเด็ก เนื่องจากปริมาณมวลกล้ามเนื้อมากกว่าระดับค่าปกติของ Creatinine คือ 0.6 -1.5 mg/dl



รูปที่ 2 แสดง Creatine Metabolism Dr. Amr S. Moustafa
(https://www.slideserve.com/bethan/5573664)

ทั้ง BUN และ Creatinine ต่างก็เป็นของเสียที่ต้องอาศัยการกรองของไตขับทิ้งออกทางปัสสาวะทั้งคู่ ดังนั้นถ้าไตทำงานลดลง จึงมีการสะสมสารทั้งสองมากขึ้นในเลือด BUN เมื่อถูกกรองออกไปแล้วสามารถดูดกลับสู่กระแสเลือดทางท่อไตได้ประมาณ 20-40% ต่างจาก Creatinine เมื่อกรองออกไปแล้วจะไม่มีการดูดกลับทางท่อไต และไม่ได้รับผลกระทบจากอาหารที่รับประทาน ปริมาณของ Creatinine ที่เหลืออยู่ในเลือดจึงเป็นตัวชี้วัดการทำงานของไตได้ดีกว่า BUN ในทางปฏิบัติจึงนิยมใช้ระดับ Creatinine เป็นตัวแทนที่นำมาคำนวณดูการเปลี่ยนแปลงของ GFR

Creatinine clearance (CrCl) เป็นการวัดเพื่อประเมินอัตราการกรองของไตว่าสามารถกำจัดCreatinine ออกจากเลือดได้ดีเพียงใด (เหมือนการตรวจ eGFR) แต่จะเป็นการนำค่า Creatinine ที่ได้จากการตรวจเลือด และค่า Creatinine ที่ได้จากการเก็บปัสสาวะที่ 24 ชั่วโมง มาประกอบกันมาคำนวณ ซึ่งค่าที่หาได้นี้จะมีประโยชน์ในทางวินิจฉัยสมรรถภาพการทำงานของไตได้ดีกว่า ค่า Creatinine เพียงอย่างเดียว ค่า CrCl จึงมีค่าใกล้เคียงกับ GFR แต่ในปัจจุบันการตรวจหา CrCl มีความนิยมลดลงไปเนื่องจากมีความยุ่งยากในการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดของการเก็บสิ่งส่งตรวจ

CrCl คำนวณจากสูตร

CrCl = (U x V)/P หน่วยเป็น ml/min

U = urinary Creatinine concentration หน่วยเป็น mg/dl

V = urinary volume หน่วยเป็น ml/min

P = plasma Creatinine concentration หน่วยเป็น mg/dl

Glomerular filtration rate (GFR)

ระดับ BUN และ Creatinine ที่ได้จากการตรวจเลือดไม่ได้แสดงถึงสมรรถภาพการทำงานของไตอย่างสมบูรณ์ ระดับจะเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อการทำงานของไตลดลงมากกว่า 50% และค่าที่ได้อาจได้รับผลกระทบจากปัจจัยอื่นๆเกิดขึ้นจากภายนอกไต

วิธีที่จะประเมินการทำงานของไตได้อย่างถูกต้องคือการวัด GFR หาอัตราการกรองของไตโดยใช้ค่า estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) อาศัยระดับ Creatinine เป็นค่าอ้างอิงในการคำนวณร่วมกับ เพศ อายุ และเชื้อชาติ ค่าปกติของ eGFR 90 - 120 ml/min สูตรที่นิยมใช้ในการคำนวณมีหลายสูตร ดังต่อไปนี้

1. Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Equation

GFR (ml/min/1.73 m2) = 186 x (Serum Creatinine Jaffe)) –1.154 x (age) -0.203 x (0.742 ในเพศหญิง)

2. ในกรณีที่ไม่สามารถคำนวณด้วยสูตร MDRD equation ได้สามารถประเมิน eGFR ได้

จากสูตร Crockcoft-Gault equation ที่มีการคำนวณที่ไม่ยุ่งยากดังนี้

$$\text{Creatinine clearance (ml/min)} = \frac{(140\text{-age (year)}) \times \text{weight (kg)}}{(\text{serum creatinine (mg/dl)} \times 72)} \times (0.85, \text{ if female})$$

3. Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)

จำแนกตามเพศและระดับ Creatinine ในเลือด

เพศ	ระดับ CREATININE ในเลือด	สมการ
หญิง	SCr ≤ 0.7 mg/dl	$eGFR = 144 \times (SCr/0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{Age}$
	SCr > 0.7 mg/dl	$eGFR = 144 \times (SCr/0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{Age}$
ชาย	SCr ≤ 0.9 mg/dl	$eGFR = 141 \times (SCr/0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{Age}$
	SCr > 0.9 mg/dl	$eGFR = 141 \times (SCr/0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{Age}$

การแบ่งความรุนแรงของโรคไตเรื้อรัง

ในปัจจุบัน เกณฑ์ที่ใช้ในการระบุระยะของโรคไตเรื้อรังอ้างอิงตามเกณฑ์ของ Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) ปีพ.ศ. 2555 โดยใช้ค่า eGFR แบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังตามระดับดังตารางที่ 1

ระยะของโรคไตเรื้อรัง (CKD stages)	eGFR (ml/min/1.73m^2)	คำนิยาม
ระยะที่ 1	≥ 90	ปกติ หรือ สูง
ระยะที่ 2	60-89	ลดลงเล็กน้อย
ระยะที่ 3a	45-59	ลดลงเล็กน้อย ถึง ปานกลาง
ระยะที่ 3b	30-44	ลดลงปานกลาง ถึง มาก
ระยะที่ 4	15-29	ลดลงมาก
ระยะที่ 5	< 15	ไตวายระยะสุดท้าย

ตารางที่ 1 การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังตามเกณฑ์ของอัตราการกรองของไต

หมายเหตุ (1) ถ้าไม่มีหลักฐานของภาวะไตผิดปกติ ระยะที่ 1 และ 2 จะไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง

(2) การรายงานผลการคำนวณค่า eGFR หากมีทศนิยมให้ปัดตัวเลขเป็นจำนวนเต็มก่อนแล้วจึงบอกระยะของโรคไตเรื้อรัง ตัวอย่างเช่น บุคคลผู้หนึ่งได้รับการตรวจวัด eGFR = 59.64 ml/min/1.73m^2 จะเท่ากับ 60 ml/min/1.73m^2 ซึ่งถ้าบุคคลผู้นี้มีความผิดปกติของไตอย่างอื่นร่วมด้วย จะเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 2 แต่ถ้าไม่มีความผิดปกติของไตอย่างอื่นร่วมด้วยบุคคลนี้จะไม่ได้เป็นโรคไตเรื้อรัง

(3) eGFR<15 = ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ต้องการรักษาแบบองค์รวมชนิดประคับประคอง การฟอกเลือดด้วยไตเทียมหรือต้องผ่าตัดเปลี่ยนไต

(4) ในการพยากรณ์โรคไตเรื้อรัง ควรพิจารณาถึง สาเหตุ ระดับ eGFR ระดับอัลบูมินในปัสสาวะ และปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ หรือโรคร่วมอย่างอื่น

เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นกับไตในระยะเริ่มต้น ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจะไม่มีอาการในระยะเริ่มแรกของโรค อาจไม่พบอาการผิดปกติใดๆ หรือพบความผิดปกติเพียงเล็กน้อย ไม่มีอาการแสดงออกชัดเจนทางคลินิกเช่น อาจตรวจพบ albumin ในปัสสาวะ พยาธิสภาพของไตจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ หากไม่ได้รับการรักษาหน้าที่ของไตจะค่อยๆเสื่อมลงจนในที่สุดไตไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ จะเกิดภาวะไตวายเรื้อรัง หากได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องต่อเนื่องและเหมาะสม ก็สามารถที่จะชะลอการเปลี่ยนแปลงไม่ให้เข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรังระยะท้ายๆได้ เมื่อมีค่า eGFR ต่ำกว่า 60 ml/min ซึ่งหมายถึงเข้าสู่ระยะไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 อาการทางคลินิกของภาวะไตวายเรื้อรังจะพบเมื่อมีค่า eGFR น้อยกว่า 30 ml/min (ไตสูญเสียหน้าที่การทำงานไป 70-80%) จะเริ่มมีอาการแสดงที่ชัดเจนได้แก่มีอาการโลหิตจาง ซีด อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ขาบวม หน้าบวม คันตามตัว และความดันโลหิตสูง เป็นต้น ผู้ป่วยที่เข้าสู่ภาวะไตวายระยะสุดท้ายมีค่า eGFR<15 ml/min ต้องรักษาโดยการการฟอกเลือด การฟอกไตทางช่องท้อง และการปลูกถ่ายไตหรือผ่าตัดเปลี่ยนไต ดังนั้นการตรวจคัดกรอง และวินิจฉัยโรคไตตั้งแต่ระยะเริ่มแรก เพื่อนำไปใช้ในการควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการให้การดูแลรักษาอย่างเหมาะสมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงควรได้รับการตรวจคัดกรองเพื่อวินิจฉัยเพื่อเฝ้าระวังภาวะไตวายเรื้อรัง อย่างน้อยทุก 6-12 เดือน มีดังนี้

- โรคเบาหวาน
- โรคความดันโลหิตสูง
- อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป
- โรคแพ้ภูมิตนเอง (autoimmune diseases) ที่อาจก่อให้เกิดไตผิดปกติ เช่น SLE
- โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease)
- โรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะส่วนบนซ้ำหลายครั้ง (> 3 ครั้ง/ปี)
- โรคเก๊าท์ (gout) หรือระดับกรดยูริคในเลือดสูง
- ผู้ที่ได้รับยาแก้ปวดกลุ่ม NSAIDS (Non-steroidal anti-inflammatory drugs) หรือสารที่ทำลายไตเป็นประจำ (Nephrotoxic agents)
- มีไตพิการตั้งแต่กำเนิดหรือมีไตข้างเดียวหรือมีประวัติโรคไตในอดีต
- ตรวจพบถุงน้ำในไตมากกว่า 3 ตำแหน่งขึ้นไป

ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงข้อใดข้อหนึ่งดังกล่าว ควรได้รับการตรวจเพื่อวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังตามคำแนะนำของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 ดังนี้

1. ประเมินค่า eGFR อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ด้วยการตรวจระดับ Creatinine ในเลือด ตรวจวัดด้วยวิธี enzymatic method และคำนวณค่า eGFR ด้วยสมการ CKD-EPI

2. ตรวจหา albumin จากตัวอย่างปัสสาวะโดยใช้แถบสีจุ่ม (dipstick)

3. ตรวจหาเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะด้วยแถบสีจุ่ม ถ้าได้ผลบวกให้ทำการตรวจ microscopic examination โดยละเอียดต่อไป

4. ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติตามข้อ 1-3 ควรได้รับการตรวจซ้ำอีกครั้งในระยะเวลา 3 เดือน

5. การตรวจอื่นๆ เช่น การตรวจทางรังสี (plain KUB) และ/หรือการตรวจอัลตราซาวด์ (ultrasonography KUB) ขึ้นอยู่กับข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยแต่ละราย

รูปที่ 3 แสดงคำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 จาก ศ.เกียรติคุณ พญ. ธัญญารัตน์ธีรพรเลิศรัฐ การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง และแนวทางการคัดกรองกุมภาพันธ์ 2559 https://www.slideshare.net/joiesansuk/ss-60407319

เอกสารอ้างอิง

1. คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย บริษัท ทาเคดา (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2558
2. คำแนะนำสำหรับการดูแลรักษาโรคไตเรื้อรัง แบบองค์รวมชนิดประคับประคอง สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2560 พิมพ์ครั้งที่ 1 บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่นจำกัด มิถุนายน 2560
3. ศ.เกียรติคุณ พญ.ธัญญารัตน์ ธีรพรเลิศรัฐ การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังและแนวทางการคัดกรอง. กุมภาพันธ์ 2559. https://www.slideshare.net/joiesansuk/ss-60407319
4. การตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine, Creatinine clearance, eGFR) จาก https://medthai.com/การตรวจการทำงานของไต
5. Blood Urea Nitrogen, BUN, or Urea Nitrogen (BUN/Creatinine ratio) https://www.labpedia.net/blood-urea-nitrogen-bun-or-urea-nitrogen-bun-creatinine-ratio/
6. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney international Supplement. 2013;3(1):1-163.
7. Khwaja A. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. Nephron Clin Pract. 2012;120(4):179-84.
8. National Kidney Center.org. Chronic Kidney Disease 2017, from: http://www.nationalkidneycenter.org/chronic-kidney-disease/.

ท่องเที่ยว

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทนพญ. สุภาวดี แย้มศรี

ฉบับสุดท้ายของปี 2563 แล้วนะคะ ฉบับนี้จะพาทุกท่านพบกับคณะที่เปิดสอนสาขาเทคนิคการแพทย์ลำดับที่ 3 คือ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งขึ้นในส่วนภูมิภาคเป็นแห่งแรกของประเทศไทย ตามนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของประชาชนในภาคเหนือที่จะขยายโอกาสการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้กระจายออกสู่ท้องถิ่น โดยได้รับอนุมัติให้จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2503 และเริ่มเปิดทำการเรียนการสอนในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2507 และเพื่อตอบสนองต่อความต้องการบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมในการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพแก่ประชาชนในท้องถิ่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ จึงได้มีโครงการจัดตั้งภาควิชาเทคนิคการแพทย์ขึ้น ในปี พ.ศ. 2509 และได้รับอนุมัติให้เป็นภาควิชาเมื่อปี พ.ศ. 2510 ต่อมาในปี พ.ศ. 2512 คณะแพทยศาสตร์ได้เห็นชอบให้ภาควิชาเทคนิคการแพทย์จัดทำโครงการจัดตั้งคณะเทคนิคการแพทย์ เพื่อรับผิดชอบผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพออกไปรองรับงานในเขตภาคเหนือ ซึ่งได้รับอนุมัติให้เป็นคณะเทคนิคการแพทย์ในปี พ.ศ. 2519 ในปัจจุบันเปิดสอนระดับปริญญาตรี 4 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ สาขาวิชารังสีเทคนิค สาขาวิชากิจกรรมบำบัด และสาขาวิชากายภาพบำบัด (คัดลอกข้อมูลและรูปภาพจาก http://www.ams.cmu.ac.th, https://www.facebook.com/amscmu) ในฉบับนี้จะพาทุกท่านท่องเที่ยวในตัวเมืองเชียงใหม่ และใกล้เคียงค่ะ

1. วัดพระธาตุดอยสุเทพ

วัดพระธาตุดอยสุเทพ วัดคู่บ้านคู่เมืองของชาวเชียงใหม่ที่ต้องแวะไปสักการะให้ได้เมื่อมาเยือนเชียงใหม่ วัดพระธาตุดอยสุเทพตั้งอยู่บนยอดดอยสุเทพโดยเราจะได้นมัสการพระบรมสารีริกธาตุของพระพุทธเจ้าเพื่อสิริมงคลแก่ชีวิต ด้วยการเดินขึ้นบันไดนาคไปสู่ตัววัดทั้งหมด 306 ขั้น แต่หากใครเดินขึ้นไม่ไหวก็มีบริการรถรางไฟฟ้าให้ด้วยค่ะ

ที่อยู่ : ถ.ศรีวิชัย ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
เวลาเปิด – ปิด : ทุกวัน 6.00 – 18.00 น.
ค่าเข้า : ค่าบริการรถรางไฟฟ้าขึ้น – ลง คนละ 20 บาท

คัดลอกข้อมูลจาก: https://blog.traveloka.com/th/local-attraction/chiangmai-10-places-must-checkin/

2. ถนนคนเดินท่าแพ

ถนนคนเดินท่าแพ เป็นสถานที่ชอปปิ้งสุดฮิตของเมืองเชียงใหม่ เปิดทุกวันเสาร์-อาทิตย์ ภายในคูเมืองบริเวณถนนราชดำเนิน นับว่าเป็นถนนคนเดินที่ใหญ่ที่สุดในเมืองไทย ด้วยมนต์เสน่ห์ยามค่ำคืนทำให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติต้องไม่พลาดที่จะเดินทางมาที่นี่ มีสินค้าที่นำออกมาวางขายอย่างหลากหลายมากมาย ทั้งสินค้าพื้นเมือง สินค้า OTOP สินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน งานแฮนด์เมด งานศิลปะ สินค้าไอเดียเก๋ อาหาร ของกินเล่น ที่ราคาเป็นกันเอง

ที่อยู่ : เริ่มจากประตูท่าแพ ยาวออกไปทางถนนราชดำเนิน จนถึงวัดพระสิงห์

เวลาเปิด – ปิด : วันอาทิตย์ เปิดตั้งแต่เวลา 18.00-22.00 น.

คัดลอกข้อมูลจาก: https://www.sanook.com/travel/1390794/
คัดลอกรูปภาพจาก: https://www.thai2siam.com/business/chiang-mai/attractions-shopping/market/sunday-walking-street-chiang-mai

3. พระตำหนักภูพิงค์ราชนิเวศน์

พระตำหนักภูพิงค์ราชนิเวศน์ เป็นพระตำหนักประทับแปรพระราชฐานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลที่ 9 และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ สร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2505 ตั้งอยู่บนดอยบวกห้า เปิดให้เป็นที่เที่ยวเชียงใหม่ สามารถเดินชมได้โดยรอบตำหนักและบริเวณซึ่งมีแปลงกุหลาบ สวนเฟิร์น และไม้นานาพรรณ พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ มีลักษณะเป็นแผนผังแบบเรือนไทยภาคกลางที่เรียกว่า “เรือนหมู่” มีรูปแบบสถาปัตยกรรมเป็นไทยประเพณีประยุกต์ ก่ออิฐถือปูน ยกพื้นสูงหลังคาทรงไทย มีความงดงามเป็นอย่างมาก เหมาะที่จะเดินทางมาพักผ่อน พร้อมกับเก็บภาพประทับใจสวยๆ คู่กับพระตำหนักและบรรยากาศโดยรอบ

ที่อยู่ : ดอยบวกห้า ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

เวลาเปิด – ปิด : (ทุกวัน) ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น.

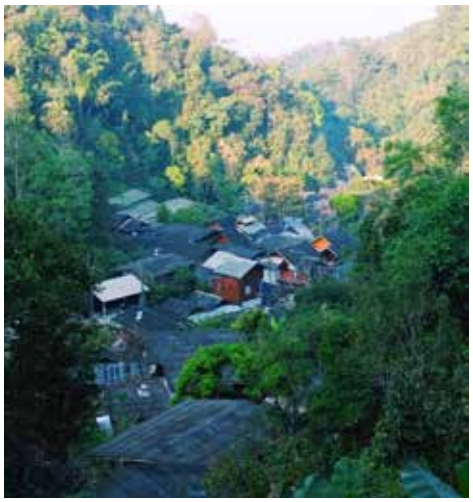
ค่าเข้าชม : ผู้ใหญ่ 20 บาท เด็กนักเรียน 10 บาท ชาวต่างชาติ 50 บาท

คัดลอกข้อมูลจาก: https://www.sanook.com/travel/1390794/

4. ถนนนิมมานเหมินทร์

ถนนนิมมานเหมินทร์ ตั้งอยู่ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ เป็นถนนสั้นๆ ความยาวไม่ถึงกิโลฯ แต่ถือว่าเป็นทำเลทองของการทำธุรกิจ ที่เที่ยวเชียงใหม่ แห่งนี้เป็นแหล่งรวบรวมความทันสมัย หากจะเปรียบแล้วถนนนิมมานเหมินทร์ก็คงคล้ายกับถนนสุขุมวิทของกรุงเทพฯ นั่นเอง ถือได้ว่าเป็นถนนที่ชิคที่สุดของเชียงใหม่ โดยตลอดเส้นทางมีร้านรวงมากมายให้เราได้เดินเข้าไปสัมผัสความงดงามจากไอเดียการตกแต่งร้านที่ไม่ซ้ำกัน มีทั้งสินค้า และบริการรวมถึงร้านอาหาร เครื่องดื่มในบรรยากาศดีๆ เป็นอีกหนึ่งสถานที่เที่ยวเชียงใหม่ที่ยังคงเอกลักษณ์ของผู้คนและศิลปะล้านนาเอาไว้ได้อย่างเต็มเปี่ยม ยกตัวอย่างเช่นร้าน Iberry ถนนนิมมานเหมินทร์ 17

คัดลอกข้อมูลจาก: https://www.sanook.com/travel/1390794/
คัดลอกรูปภาพจาก: https://bit.ly/3jw7LLw



5. แม่กำปอง

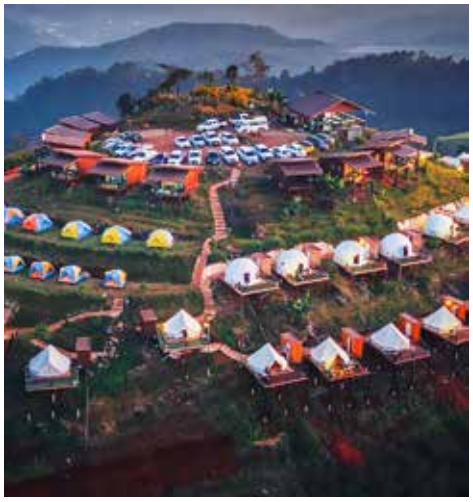
แม่กำปอง ตั้งอยู่ตำบลห้วยแก้ว อำเภอแม่ออน แม่กำปองเป็นหมู่บ้านเล็กๆ ที่อยู่ท่ามกลางขุนเขา โดยที่ชาวบ้านใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย จนกระทั่งกระแสสโลวไลฟ์บุกไปถึง แบบที่เรียกได้ว่า มาเที่ยวเชียงใหม่ไม่ได้มา แม่กำปอง เหมือนมาไม่ถึง ไฮไลท์ของแม่กำปองคงจะหนีไม่พ้นการนั่งร้านกาแฟชิวๆในอากาศเย็นๆ เพราะอากาศที่แม่กำปองเย็นสบายตลอดทั้งปี และจะมีอากาศหนาวเย็นมากในช่วงฤดูหนาว

ที่อยู่ : หมู่บ้านแม่กำปอง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

เวลาเปิด – ปิด : 24 ชั่วโมง

ค่าเข้า : ฟรี

คัดลอกข้อมูลจาก: https://www.sanook.com/travel/1390794/
คัดลอกรูปภาพจาก: https://bit.ly/2EZzC7X



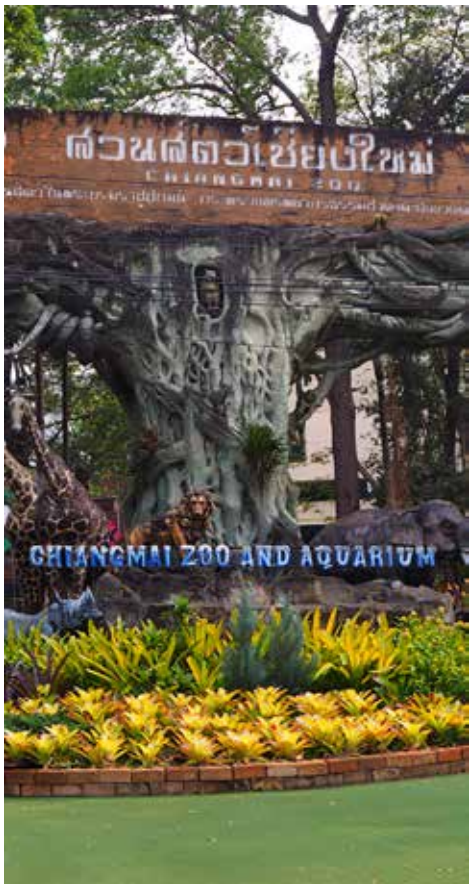
6. ม่อนแจ่ม

ม่อนแจ่ม ดินแดนแห่งขุนเขา ทะเลหมอก และดอกไม้ ที่เที่ยวเชียงใหม่ที่เราจะได้สัมผัสลมหนาวและวิวทิวทัศน์ของภูเขาสุดลูกหูลูกตา อากาศที่

ม่อนแจ่มค่อนข้างเย็นสบายตลอดทั้งปี ทุกๆ เช้าจะมีหมอกให้เราได้ชม และอากาศจะหนาวมากที่สุดโดยเฉพาะช่วงฤดูหนาวประมาณเดือนพฤศจิกายน – มกราคม ในช่วงฤดูหนาวบนม่อนแจ่มก็จะมีการปลูกดอกไม้เมืองหนาวสวยๆ บริเวณด้านบนม่อนแจ่มก็มีร้านอาหาร มีศาลาไม้ให้เราได้นั่งจิบเครื่องดื่ม รับประทานอาหารไปพร้อมกับชมวิวสวยๆ ด้วย

ที่อยู่ : ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180
เวลาเปิด – ปิด : ทุกวัน 7.00 – 20.00 น.
ค่าเข้า : ฟรี

คัดลอกข้อมูลจาก: https://blog.traveloka.com/th/local-attraction/chiangmai-10-places-must-checkin/
คัดลอกรูปภาพจาก: https://bit.ly/3d1tubR



7.สวนสัตว์เชียงใหม่

สวนสัตว์เชียงใหม่เป็นสวนสัตว์ขนาดใหญ่บนพื้นที่กว่า 531 ไร่ ที่มีสัตว์นานาชนิดกว่า 7,000 ตัว ให้เราได้ชมกัน ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ยอดฮิตที่ต้องไปชมเมื่อมาถึงที่นี่อย่างหมีแพนด้า นกชนิดต่างๆ กว่า 800 ตัว นกเพนกวิน แมวน้ำ ชะนี สัตว์น้ำจืดกว่า 60 ชนิด ปลาบึกยักษ์ ฯลฯ ภายในสวนสัตว์ยังมีการแสดงความสามารถสัตว์ตลอดทั้งวันให้เราได้ชมกันอย่างเพลิดเพลินอีกด้วย

ที่อยู่ : 100 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
เวลาเปิด – ปิด : ทุกวัน 8.00 น. – 17.00 น.

คัดลอกข้อมูลจาก: https://blog.traveloka.com/th/local-attraction/chiangmai-10-places-must-checkin/
คัดลอกรูปภาพจาก: https://bit.ly/3jpYvZs

8. กิ่วแม่ปาน

กิ่วแม่ปาน เป็นเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติระยะสั้น เป็นวงรอบระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร ที่ระดับความสูงประมาณ 2,000 เมตร จาก ระดับน้ำทะเลถือ เป็นจุดชมวิวพระอาทิตย์ขึ้นและ ทะเลหมอกที่สวยงามอีกจุดหนึ่ง ของดอยอินทนท์เส้นทางช่วงแรกผ่านเข้าไปในป่าดิบเขาซึ่งมี บรรยากาศร่มครึ้ม มีแสงแดดส่องลงมาเพียงรำไรตามพื้นป่าเต็มไปด้วย เฟินหลากหลายชนิด มีมอสสีเขียวขึ้นคลุมตามโคนต้นไม้และบริเวณริมห้วยที่ชุมชื้น ทางจะเดินขึ้นเขาจนทะลุออก ยังทุ่งหญ้าโล่งกว้าง ของ สันกิ่วแม่ปานซึ่งมีแสง แดดจ้าและสายลมแรงมาถึงจุดชมวิวสูงสุด ถัดจากจุดชมวิวไปจะเป็นทางเดิน เลียบไปตามสันเขาเลียบหน้าผา มีความกว้างประมาณ 1 เมตร ซึ่งจะสามารถเดินได้เพียงคนเดียว จึงเป็นที่มาของชื่อ “กิ่วแม่ปาน” ระหว่างทางจะมีต้นไม้ น้อยใหญ่ ให้ชมอย่างเพลิดเพลิน

ที่อยู่ : อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ตรง กม.ที่ 42 ของถนนสายจอมทอง-ยอดดอยอินทนนท์

คัดลอกข้อมูลจาก: https://www.paiduaykan.com/
คัดลอกรูปภาพจาก: https://bit.ly/2GxB5my
https://bit.ly/2GoB6cD

9. สวนสนบ่อแก้ว

สวนสนบ่อแก้ว นามิเมืองไทย ไม่ต้องบินไปถึงเกาหลี แหล่งท่องเที่ยวที่ยังมีความเป็นอันซีนของจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอฮอด จ.เชียงใหม่ บนเส้นทางสายฮอด-แม่สะเรียง กม.ที่ 36 อยู่เลยอุทยานแห่งชาติออบหลวงไปประมาณ 22 กม. เป็นพื้นที่ทดลองปลูกสนภูเขาชนิดต่าง ๆ ที่กรมอุทยานแห่งชาติฯ นำพันธุ์มาจากต่างประเทศ เช่น ออสเตรเลีย แอฟริกาใต้ และไต้หวัน เพื่อทดลองหาพันธุ์ที่เหมาะสมมาเป็นไม้เบิกนำ เพื่อปลูกบนป่าเสื่อมโทรมบนดอยทางภาคเหนือ ต้นสนที่นำมาปลูกมีอายุกว่า 40 ปี เพราะปลูกในช่วงปี พ.ศ.2509-2510 จำนวนหลายพันต้น เรียงรายเป็นระเบียบบนลานโล่งเตียนด้านหน้า

ทั้งนี้ สวนสน ยังเป็นส่วนหนึ่งของโครงการสำรวจวัตถุดิบเพื่อทำเยื่อกระดาษและเป็นแปลงทดลองปลูกพืชจำนวนสนสามใบ และยูคาลิปตัส ในเนื้อที่ทั้งหมด 2,072 ไร่ อากาศของที่นี่ชื้นและเย็นตลอดปี
วันเปิดทำการ: วันจันทร์ – วันอาทิตย์
เวลา 08.00 น. – 17.00 น.

คัดลอกข้อมูลและรูปภาพจาก: https://travel.mthai.com/

แหล่งท่องเที่ยวเชียงใหม่มีหลายหลายมากค่ะ ยกตัวอย่างในฉบับนี้ได้เพียงเท่านี้ และนอกจากนี้หากเที่ยวเชียงใหม่ ห้ามพลาดที่จะรับประทานอาหารพื้นเมืองทางภาคเหนือนะคะ เช่น ข้าวซอย แกงฮังเล น้ำพริกหนุ่ม รสชาติอร่อย ต้องลองให้ได้นะคะ

สถานการณ์ COVID 19 ยังอยู่กับเรา อย่าลืมท่องเที่ยวแบบ new normal นะคะ พบกันใหม่ฉบับปี 2564 ค่ะ ^^

โดย...กองบรรณาธิการ

สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนวรขัตติยราชนารี ทรงโปรดให้ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.คุณหญิงมธุรส รุจิรวัฒน์ รองประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ฝ่ายวิจัยและวิชาการ เป็นผู้แทนพระองค์เปิดการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 28 ระหว่างวันที่ 26-28 สิงหาคม 2563 ณ อิมแพค ฟอรัม เมืองทองธานี ภายใต้หัวข้อ “วิทยาศาสตร์การแพทย์ก้าวไกล ระบบสุขภาพไทยยั่งยืน” พร้อมมอบรางวัล นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ ประจำปี 2563 แก่ ศ.ดร.สุพรรณ ฟูเจริญ ซึ่งนับเป็นนักเทคนิคการแพทย์ ท่านแรกที่ได้รับรางวัลนี้ ....ทางสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยฯ ขอแสดงความยินดีกับอาจารย์สุพรรณด้วยนะคะ

วันที่ 6-8 สิงหาคม 2563 สภาเทคนิคการแพทย์ จัดให้มีการอบรมเทคนิคการตรวจติดตามภายใน ตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ 2560 ณ โรงแรมประจักษ์ตรา ดีไซน์ จ.อุดรธานี

วันที่ 20 สิงหาคม 2563 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ซึ่งสนับสนุนงบประมาณโดยศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุขผ่านทางกรมควบคุมโรค กองโรคเอดส์ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้จัดให้มีการประชุมคณะทำงานโครงการระดับพื้นที่ “โครงการส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์” จังหวัดอุดรธานี ปี 2563 ณ ห้องวีนัส A โรงแรมพาราไดซ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

เมื่อวันที่ 27-28 สิงหาคม 2563 สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยฯ และชมรมเทคนิคการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข จัดการประชุมวิชาการเทคนิคการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2563 ณ โรงแรมเฟลิกซ์ ริเวอร์แคว รีสอร์ท จ.กาญจนบุรี ซึ่งได้จัดให้มีงานเลี้ยงมุทิตาจิตแก่นักเทคนิคการแพทย์ทั่วประเทศ ที่เกษียณอายุราชการในปีนี้ ภายใต้ธีมงาน “ร้อยใจรัก ถักทอใจ สายใย LAB สี่ภาค”

วันที่ 9 กันยายน 2563 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้จัดการประชุมทางไกล (video conference) เพื่อชี้แจงแนวทางการเช่าเครื่องวิเคราะห์ อัตโนมัติพร้อมน้ำยา ให้กับโรงพยาบาลและหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการงานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์ของสถานบริการสาธารณสุข ตามคู่มือแนวทางการเช่าเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมน้ำยา ที่จัดทำขึ้นโดยคณะกรรมการพัฒนาระบบการจัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่วิเคราะห์ด้วยเครื่องอัตโนมัติ

เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2563 นพ.สุขุม กาญจนพิมาย ปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานมอบรางวัลผลงานวิชาการ R2R ดีเด่นประจำปี 2563 ในการประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุขกับการเปลี่ยนแปลงสู่ยุค New Normal ณ โรงแรมริชมอนด์ จังหวัดนนทบุรี ในการนี้ มีนักเทคนิคการแพทย์เข้ารับรางวัลผลงานวิชาการ R2R ดีเด่น ครั้งนี้ จำนวน 5 รางวัล ประกอบด้วย

1. ประเภทผลงานสนับสนุนการบริการจำนวน 3 ผลงาน ได้แก่

• เรื่องการศึกษาประสิทธิภาพของวิธี Low concentration normal saline technique ในการตรวจเชื้อไมโครฟิลาเรียในแรงงานต่างด้าว รพ.ปากท่อ จังหวัดราชบุรี โดย ทนพญ.ธามน จานทอง โรงพยาบาล ปากท่อ จังหวัดราชบุรี

• เรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ ๒๔ ชั่วโมง โดย ทนพญ.จันทร์เพ็ญ ศรีพรรณ์ งานห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชันสูตร โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

• เรื่อง การบริหารจัดการแบบ LEAN ในการบริการของห้องเจาะเลือดในการตรวจ GLUCOSE TOLERANCE TEST (OGTT) ของหญิงตั้งครรภ์ ที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลปทุมธานี โดย ทนพญ.ภัทรภร รัตนวงศ์เจริญ โรงพยาบาลปทุมธานี

2. ประเภทผลงาน นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ ได้แก่

• เรื่อง “RED GIVE” แอปพลิเคชันการบริจาคโลหิตบนมือถือ KKU BLOOD BANK MOBILE APPLICATION “RED GIVE” โดย ทนพญ.พูนทรัพย์ ศรีพารา คลังเลือดกลาง คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. ประเภทผลงานตติยภูมิ ได้แก่

• เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบเครื่อง WOOD’S LAMP ระหว่างหลอดไฟชนิด ULTRAVIOLET LIGHT กับหลอดไฟชนิด BLACKLIGHT BLUE ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรคอีริทราสมา (ERYTHRASMA) โดย ทนพญ.บัวเพชร ศรีเพชร โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง

ตอน : 8 FACTS ABOUT MT

ทนพญ. จันทร์เพ็ญ บุษบาศรี
นักเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา