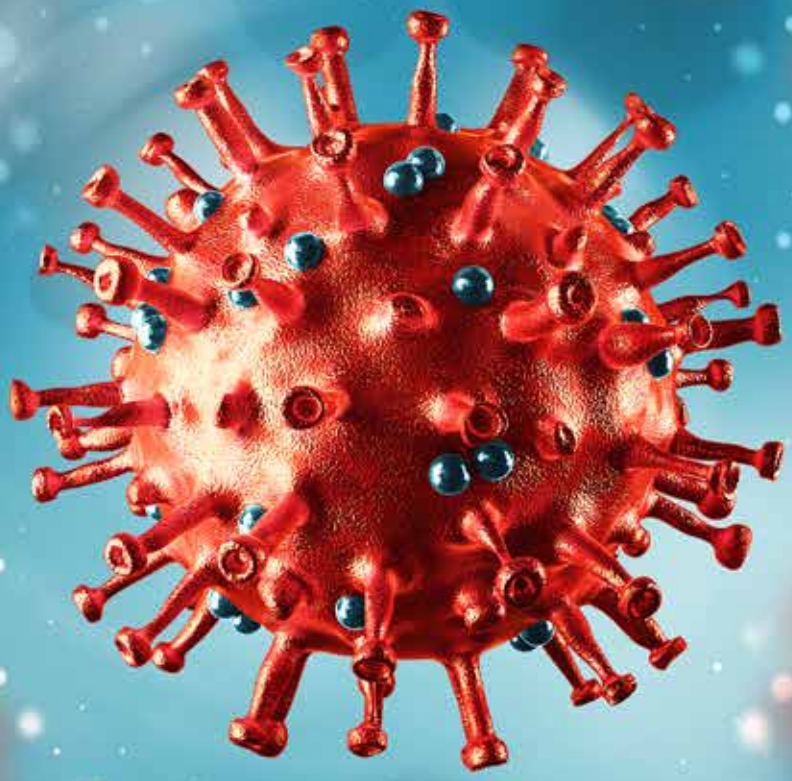
เทคนิคการแพทย์ไทย สู้ภัย COVID-19



สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย
ในพระอุปถัมภ์ พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี กรมหมื่นสุทธนารีนาถ
The Association of Medical Technologist of Thailand under the Patronage of HRH Princess Soamsawali
จุลสาร ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๕๑ ประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน ๒๕๖๓
www.amtt.org

สารจากนายกสมาคมฯ ดร.ทนพญ.สลักจิต ชุติพงษ์วิเวท

สวัสดีค่ะ

จุลสารสมาคมฯ ฉบับนี้ เป็นจุลสารปีที่ 13 ฉบับที่ 51 ซึ่งเป็นจุลสารฉบับที่ 2 ของปี พ.ศ. 2563 ซึ่งจะตรงกับห้วงเวลาของเทศกาลมหาสงกรานต์ ที่ประเทศไทยถือว่าเป็นวันปีใหม่ของไทย แต่ในปีนี้ได้มีเหตุการณ์ไม่ปกติเกิดขึ้น เนื่องจากมีการระบาดของไวรัสโคโรนาที่กระจายไปทั่วทุกภูมิภาคในโลกทำให้ประชากรในโลกใบนี้ต้องหยุดอยู่กับที่ งดการพบปะสังสรรค์ระหว่างเพื่อนฝูงและญาติพี่น้องชั่วคราว เพื่อให้เชื้อไม่สามารถแพร่กระจายไปอย่างกว้างขวางได้ ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2563 นี้ จึงเป็นปีที่ประวัติศาสตร์โลกต้องจารึกว่า มีเหตุการณ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งเกิดขึ้นกับมนุษยชาติคือการเจ็บป่วย และเสียชีวิตของผู้คนจำนวนมากทั่วโลกจากการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาที่เกิดขึ้นในประเทศจีน และแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว กว้างขวางออกไปหลายประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยของเรา สถานการณ์เช่นนี้ส่งผลให้ประชากรในโลกทุกหมู่เหล่า ต้องร่วมกันต่อสู้กับ ไวรัสตัวร้ายนี้ ชาวโลกทุกคนต้องลดการทำกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจกรรมที่มีผู้คนรวมตัวกันจำนวนมากๆ แม้แต่ในประเทศไทยของเราซึ่งมีกิจกรรมที่มีพี่น้องประชาชนชาวไทยออกมารวมตัวกันในเทศกาลสำคัญๆ หลายเทศกาล เช่น งานเทศกาลมหาสงกรานต์ ที่ในปีนี้ เราจำเป็นต้องเลื่อนออกไปเพื่อให้การควบคุมการระบาดของไวรัสโคโรน่าในประเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและในสถานการณ์ที่ต้องเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ปี 2019 หรือที่เรียกว่า โรคโควิด- 19 (Coronavirus Diseases 2019 (COVID- 19)) ครั้งนี้ วิชาชีพของเราก็มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมการระบาด เพราะ วิชาชีพเทคนิคการแพทย์ เป็นผู้รับมอบหมายให้ตรวจวิเคราะห์การติดเชื้อไวรัส โดยเฉพาะพวกเราที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลซึ่งได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ให้เป็นหน่วยตรวจวิเคราะห์ การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต้องปฏิบัติหน้าที่กันอย่างเข้มแข็ง และมีประสิทธิผล เนื่องจากในภารกิจนี้ต้องการการทำงานที่รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ เพื่อให้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของประเทศของเรามีคุณภาพ และเชื่อถือได้ จนสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการตั้งรับ และหยุดยั้งการระบาดของประเทศ และนานาชาติที่ส่งผลกระทบโดยรวมต่อระบบเศรษฐกิจ และสังคมของโลกได้อย่างทันการณ์ ในการนี้สมาคมฯ ขอส่งกำลังใจให้นักเทคนิคการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในภารกิจนี้ ให้สามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงสมดังวัตถุประสงค์ทุกประการนะคะ

สุดท้ายนี้ ดิฉันและกรรมการสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยในพระอุปถัมภ์ฯ ขอส่งความปรารถนาดีให้แก่สมาชิกทุกท่าน และขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย ได้โปรดประทานพรให้ท่าน และครอบครัวมีสุขภาพแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทุกประการด้วย เทอญ

ดร.ทนพญ. สลักจิต ชุติพงษ์วิเวท
นายกสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยฯ ในพระอุปถัมภ์ฯ

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

สวัสดีท่านสมาชิก สมาคมฯ ทุกท่าน

เป็นที่ทราบกันดีว่า ณ ช่วงเวลานี้ เป็นช่วงเวลาของวิกฤติการณ์ทางการแพทย์ของโลก ถือเป็นเวลาแห่งความเป็นความตายของประชากรโลกกันเลยทีเดียว ทุกฟันเฟืองของการรอดพ้นหายนะครั้งนี้ต่างทำงานกันอย่างหนักหน่วง พวกเรานักเทคนิคการแพทย์ก็เช่นกัน อุปสรรคต่างๆ ที่ถาโถมกันเข้ามาพร้อมกับวิกฤติในครั้งนี้ ถือเป็นบทเรียนครั้งสำคัญ ทั้งในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับโลก

ในส่วนของกองบรรณาธิการจุลสารสมาคมฯ ก็ขอเป็นกำลังใจให้เหล่าพี่น้อง ตลอดจนถึงท่านครูบาอาจารย์ทั้งหลาย ที่เสียสละตน ทุ่มเทกาย ใจ ความรู้ ความสามารถที่มี เข้าช่วยเหลือ เกื้อกูล กันและกัน ต่อสู้วิกฤติการณ์ในครั้งนี้ อย่างสุดความสามารถ ดั่งเป็นที่ประจักษ์

สุดท้ายนี้ ขออาราธนาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในสากลโลก ช่วยกันดลบันดาลให้วิกฤติการณ์ในครั้งนี้ผ่านพ้นไปโดยเร็ว และขอให้ท่านสมาชิกทุกท่านและครอบครัวจงประสพแต่ความสุข ความเจริญ นะคะ...สาธุ

ทนพญ.วรางลักษณ์ พิมพาภัย
บรรณาธิการ

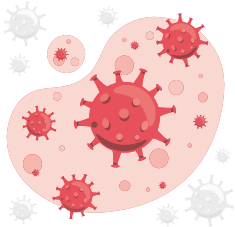
สถานการณ์ COVID-19

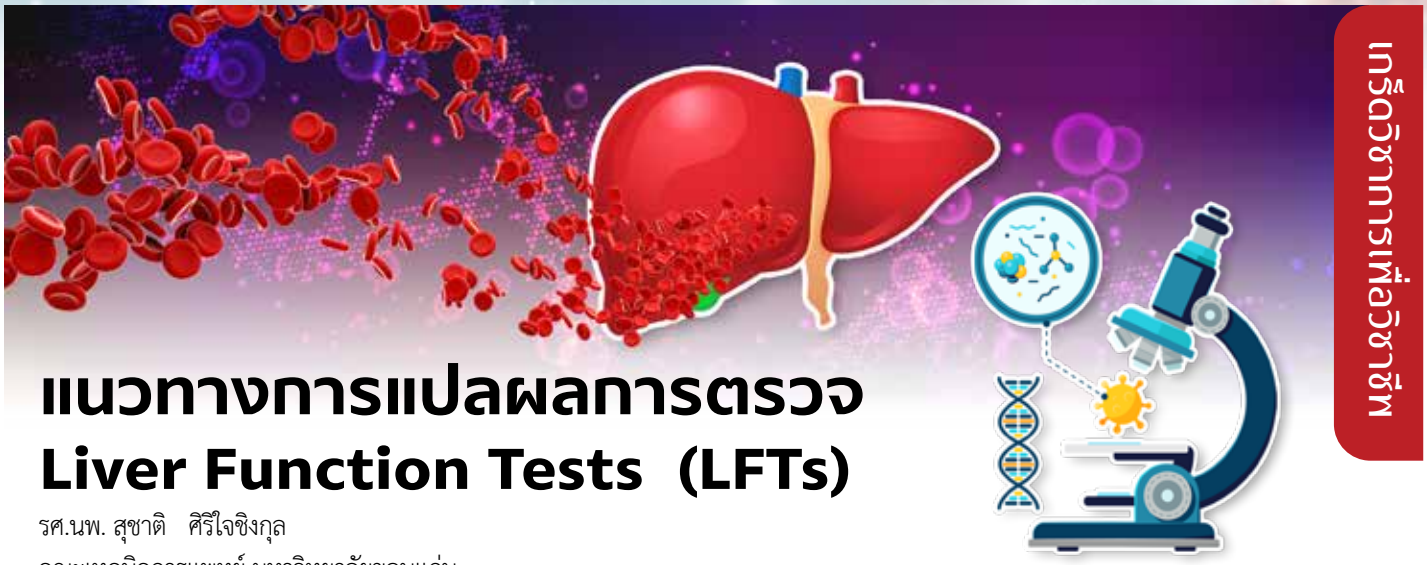
ดร.ทนพญ. สลักจิต ชุติพงษ์วิเวท
นายกสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทยฯ ในพระอุปถัมภ์ฯ

จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID- 19)) ที่มีการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว ไปในทุกภูมิภาคของโลก และทำให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชากรทั่วโลก ตลอดจนส่งผลกระทบอย่างมากต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของทุกประเทศ ทำให้องค์การอนามัยโลกต้องประกาศให้การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด- 19 เป็นภาวะการฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern (PHEIC)) เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 ซึ่งทำให้ รัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ ประกาศให้โรคติดเชื้อโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดการติดต่อของโรคที่มาจากผู้เดินทางจากนอกราชอาณาจักร เนื่องจากเป็นประเทศของเรามีสถานที่ท่องเที่ยวเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ดังนั้นในวันที่ 3 มีนาคม 2563 รัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุขจึงออกประกาศ เรื่อง ท้องที่นอกราชอาณาจักรที่เป็นเขตติดโรคที่เป็นโรคติดต่ออันตราย กรณีโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 (COVID- 19) พ.ศ. 2563 ขึ้น เพื่อประโยชน์ในการป้องกัน และควบคุมโรคที่อาจจะเข้ามาภายในราชอาณาจักร และเพื่อให้การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ท้องที่นอกราชอาณาจักรในเบื้องต้น ได้แก่ ญี่ปุ่น เยอรมัน เกาหลีใต้ จีน (รวม มาเก๊า ฮ่องกง) ไต้หวัน ฝรั่งเศส สิงคโปร์ อิตาลี และอิหร่าน และต่อมาในวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกประกาศให้ COVID-19 เป็นการระบาดทั่วโลก (pandemic) ซึ่งข้อมูล ณ วันที่ 8 เมษายน มีผู้ติดเชื้อไปแล้วในประเทศต่างๆ ทั่วโลกมากกว่า 1,431,706 ราย และคร่าชีวิตประชากรโลกแล้วถึง 82,080 ราย โดยการแพร่ระบาดในหลายประเทศรุนแรงและซับซ้อนขึ้นเป็นรายวัน ซึ่งในสภาวการณ์ของโรคระบาดเช่นนี้ ประชาชนจะต้องติดตามข่าวสารทางราชการอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้รัฐบาลยังขอความร่วมมือให้ผู้ที่เดินทางมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคอย่างต่อเนื่องให้ปฏิบัติตนตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด ทั้งการสวมหน้ากากอนามัย การล้างมือ และการกักตัว 14 วันเมื่อมีอาการป่วย ปัจจุบันประเทศไทยได้มีการบังคับใช้กฎหมายในการควบคุม กักตัว ซึ่งหากฝ่าฝืนจะมีโทษต่ำสุดปรับ 20,000 บาท ดังนั้นเพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง กระทรวงสาธารณสุข ได้เปิดบริการตอบข้อสงสัยประชาชนทางโทรศัพท์ สายด่วน 1422 จำนวน 30 คู่สาย จะเห็นได้ว่าประเทศไทยของเรา พยายามอย่างยิ่งในการควบคุมสถานการณ์การระบาดของโรคให้ได้มากที่สุด ดังนั้นพวกเราชาวเทคนิคการแพทย์ ในฐานะประชาชนชาวไทย เราจะทำอะไรได้บ้างคะ

1. ตระหนัก แต่ไม่ตระหนก โดยเฉพาะพวกเราซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพที่เข้าใจธรรมชาติของไวรัสเป็นอย่างดี จึงควรมีส่วนร่วมในการสื่อสารและอธิบายให้ประชาชนเข้าใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง
2. ดูแลสุขภาพอนามัยตนเอง และครอบครัว โดยการปฏิบัติตนให้เป็นต้นแบบแก่ประชาชน ด้วยการ “กินร้อน ช้อนตัวเอง อยู่ห่าง ล้างมือ” และ ใส่หน้ากากหากมีความเสี่ยงหรือเข้าไปในบริเวณที่เสี่ยง
3. เฝ้าระวังและสังเกตอาการของตนเองในกรณีที่มีไข้ ต้องไปพบแพทย์ หรือรายงานแพทย์ เมื่อเรามีความเสี่ยง เช่น สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ หรือเดินทางกลับจากพื้นที่เสี่ยง
4. เตรียมสนับสนุนและดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ที่รัฐบาลนำมาใช้เมื่อมีการระบาดเกิดขึ้น

เราคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หากประชาชนคนไทยทุกคน ให้ความร่วมมือในทุกมาตรการที่รัฐบาลดำเนินการ ประเทศไทยจะเป็นประเทศที่มีการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่มาก และเป็นประเทศหนึ่งในประชาคมโลกที่สามารถควบคุมสถานการณ์การระบาดของโรคได้ดี และมีรูปแบบของการเฝ้าระวังการระบาดที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติต่อไป





แนวทางการแปลผลการตรวจ Liver Function Tests (LFTs)

รศ.นพ. สุชาติ ศิริใจชิงกุล
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตับเป็นอวัยวะขนาดใหญ่ที่สุดตั้งอยู่ด้านขวาบนของช่องท้อง เป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่สำคัญหลายอย่างในร่างกาย ดังต่อไปนี้ [1]

- Bilirubin metabolism
- Protein Synthesis
  - Albumin
  - Coagulation factors
- Bile Salt Metabolism
- Lipid Metabolism
- Glycogen storage และ gluconeogenesis
- Drug metabolism

การตรวจการทำงานของตับ (Liver Function Tests , LFTs) คือ การตรวจ biochemical tests ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกเพื่อการบ่งบอกความผิดปกติที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับตับ การทดสอบการทำงานของตับ เป็นการเรียกชื่อที่ผิดเนื่องจาก LFTs ไม่ได้ตรวจวัดการทำงานของตับโดยตรง ที่ถูกต้องควรจะเรียกว่า liver chemistries หรือ liver tests การตรวจ LFTs จะสะท้อนให้เห็นถึงการอักเสบหรือการติดเชื้อที่กับเซลล์ตับ (hepatitis) หรือ ภาวะที่มีการอุดตันในระบบทางเดินน้ำดี (cholestasis) และตรวจวัดการประสิทธิภาพความสามารถของของตับในการสังเคราะห์ Albumin และ coagulation factors [2,3]

การตรวจการทำงานของตับโดยทั่วไปประกอบไปด้วยการตรวจรายการดังต่อไปนี้ [3]

- Total bilirubin : Direct bilirubin , Indirect bilirubin
- Total cholesterol
- Total protein , albumin / Globulin
- AST (SGOT), และ ALT (SGPT)
- Alkaline phosphatase (ALP), และ Gamma-Glutamyl Transferase (GGT)

ประโยชน์ของการตรวจ LFTs [4]

(1) บอกความผิดปกติของตับ (screening of liver disease)

(2) สามารถแยกความผิดปกติของตับชนิดต่าง (Differential diagnosis of Jaundice) เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ

2.1 Pre-hepatic Jaundice

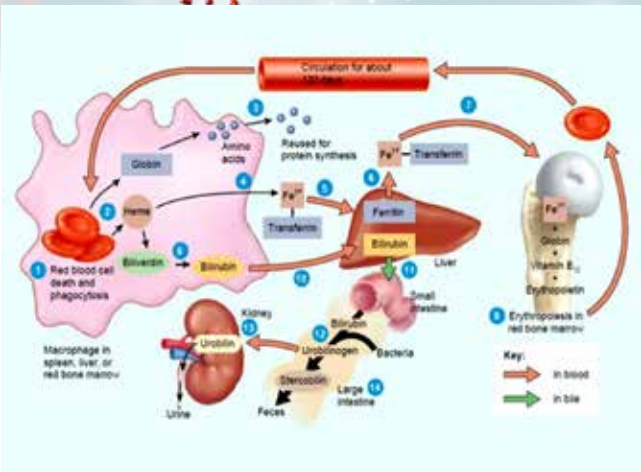
2.2 Hepatocellular Jaundice

2.3 Cholestasis (obstructive) Jaundice

(3) บอกความรุนแรงของโรคตับ (Severity and degree of liver damage)

(4) เพื่อติดตามการตอบสนองต่อการรักษา (follow-up and response of therapy)

1. บิลิรูบิน (Bilirubin) [5,6] เป็นผลิตผลที่เกิดจากการทำลายเม็ดเลือดแดงที่สิ้นอายุขัย เม็ดเลือดแดงจะมีอายุประมาณ 120 วัน จะถูก reticuloendothelial (RE) system โดยมีม้ามเป็นอวัยวะหลักทำหน้าที่ทำลายเม็ดแดงที่สิ้นอายุแล้วเปลี่ยนให้เป็น bilirubin bilirubin เป็นสารที่เป็นพิษ ไม่ละลายน้ำ จะอาศัยเกาะไปกับalbumin พาไปตามกระแสเลือด เราเรียก bilirubin นี้ว่าเป็น unconjugated หรือ indirect bilirubin จากนั้น indirect bilirubin ในกระแสเลือดจะถูกโปรตีน Y และ Z ของเซลล์ตับพาเข้าไปในเซลล์ตับ และถูกเปลี่ยนให้เป็น conjugated หรือ direct bilirubin ซึ่งละลายน้ำได้ดี โดยอาศัยเอ็นไซม์ uridine 5'-diphospho glucuronosyltransferase (UDP-glucuronosyltransferase) แล้วส่งผ่านไปกับท่อทางเดินน้ำดีเข้าสู่ทางลำไส้เล็ก จากนั้น conjugated bilirubin จะถูกแบคทีเรียในลำไส้เปลี่ยนให้เป็น urobilinogen (ไม่มีสี) และไปเป็น stercobilin ตามลำดับ stercobilin ซึ่งมีสีขับจะออกมากับอุจจาระทำให้มีสีเหลือง-น้ำตาล บางส่วนของ urobilinogen จะถูกขับออกทางปัสสาวะ โดยการถูกดูดซึมกลับเข้าสู่กระแสเลือดโดยผ่าน portal vein เข้าสู่ตับทางและถูกขับออกมากับปัสสาวะอีกครั้งหนึ่งทางไต เรียกเส้นทางนี้ว่า enterohepatic circulation (รูปที่ 1) ในทางปฏิบัติเราจะตรวจวิเคราะห์เฉพาะค่า Total bilirubin และ Direct bilirubin เท่านั้น และสามารถทราบค่า Indirect bilirubin ได้จากการ คำนวณ Total bilirubin = Direct bilirubin + Indirect bilirubin ระดับ Bilirubin ที่สูงกว่าปกติ (hyperbilirubinemia) จะช่วยวินิจฉัยภาวะตัวเหลืองตาเหลืองหรือดีซ่าน (jaundice)



รูปที่1 Bilirubin metabolism
จาก https://www.slideshare.net/ashokktt/heme-degradation-and-jaundice

การตรวจระดับ Bilirubin เป็นส่วนหนึ่งของการตรวจการทำงานของตับ เป็นการตรวจเพื่อให้ทราบว่ามีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าปกติมากน้อยเพียงใด ซึ่งค่าที่สูงกว่าปกติเมื่อนำมาคำณวนหาอัตราส่วนของ Direct bilirubin / Total bilirubin จะใช้แบ่งกลุ่มสาเหตุการการเกิดโรคของตับเป็น 2 กลุ่ม [6]

1. Unconjugated hyperbilirubinemia : DB/TB < 20–30%.
2. Conjugated hyperbilirubinemia : DB/TB > 50%.

2. เอ็นไซม์ตับ (enzyme tests) เป็น markers ของ hepatocellular injury บ่งบอกการอักเสบและการถูกทำลายของเซลล์ตับได้แก่ serum alanine aminotransferase (ALT) หรือเดิมเรียกว่า serum glutamic-pyruvic transaminase หรือ SGPT) และ aspartate aminotransferase (AST หรือเดิมเรียกว่า serum glutamic-oxaloacetic transaminase หรือ SGOT) ALT ส่วนใหญ่มาจาก cytosol ของเซลล์ตับ ในขณะที่ AST สร้างจากเซลล์ตับมาจาก cytosol (ร้อยละ 20) และ mitochondria (ร้อยละ 80) ALT มีความจำเพาะในการวินิจฉัยโรคตับมากกว่า AST เนื่องจาก AST มีแหล่งมาจากหลายอวัยวะได้แก่ liver, brain, pancreas, heart, kidneys, lungs, and skeletal muscles ส่วน ALT พบหลักๆ ในเซลล์ตับและไต ALT และ AST เป็น markers ของ hepatocellular injury หรือ necrosis ระดับที่สูงขึ้นมากเพียงใดก็เป็นสัดส่วนโดยตรงแสดงถึงมีความเสียหายจำนวนเซลล์ตับ โดยเฉพาะถ้าพิจารณาร่วมกับระดับ ALT และ AST สูงขึ้นมากกว่า 5 - 10 เท่าของ upper normal limit (UNL) จะบ่งชี้ถึง hepatocellular injury ที่ชัดเจน [2,7]

AST : ALT ratio

การตรวจเลือดเพื่อประเมิน hepatocellular injury มักจะตรวจหาค่า ALT พร้อมกับ AST ควบคู่ไปด้วยกันเสมอ และพบว่าการหาอัตราส่วนระหว่าง AST:ALT ร่วมกับระดับของเอ็นไซม์ อาจช่วยบ่งชี้โรคตับบางชนิดได้อย่างหยาบ ๆ ได้ ดังต่อไปนี้ [8 ,9]

• ALT=AST หรือ ALT:AST ประมาณ 1 มักเป็นค่าที่ตรวจพบปกติโดยทั่วๆไป

• ALT>AST หรือ ALT:AST = > 1 พบได้ในโรคตับอักเสบจากไวรัส (viral hepatitis) โรคไขมันพอกตับที่ไม่ได้เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ (non-alcoholic fatty liver disease) หรือตับอักเสบที่เกิดจากยาบางชนิด (drug induced hepatitis)

• ALT<AST หรือ ALT : AST < 1 พบได้ในโรคตับที่เกิดจากแอลกอฮอล์เรื้อรัง (alcoholic liver disease) ซึ่งเกิดจากการปล่อย Mitochondrial AST ออกมามากขึ้น ประมาณ 70% มีค่า AST/ALT > 2

3. Alkaline phosphatase (ALP) และ gamma glutamyl transpeptidase (GGT) ALP เป็นเอ็นไซม์ที่พบได้ในเซลล์ตับ และใน biliary epithelial cells ของท่อทางน้ำดีนอกจากนี้ยังพบได้ใน กระดูก ลำไส้ และรกในหญิงตั้งครรภ์ ระดับ ALP จะมีระดับสูงขึ้นเมื่อมีความผิดปกติจากการอุดตันของท่อทางเดินน้ำดี (cholestasis) ทั้ง intrahepatic และ extrahepatic cholestasis [1,2] ในการนำไปใช้ทางคลินิกการที่มีระดับ ALP สูงขึ้นมากกว่า 3 เท่าของ UNL จะบ่งชี้ภาวะ cholestasis ส่วน GGT เป็นเอ็นไซม์ที่พบส่วนใหญ่ใน ตับ ไต และตับอ่อน [1] นอกจากนี้ยังพบในเนื้อเยื่ออื่นๆ เช่นลำไส้ ม้าม หัวใจ สมอง ประโยชน์ในทางคลินิกเมื่อตรวจร่วมกับ ALP ใช้สำหรับแยกแหล่งที่มาของ ALP ระหว่างโรคตับ และความผิดปกติของกระดูกหรืออวัยวะอื่น GGT และ ALP จะสูงขึ้นพร้อมกันและสูงขึ้นมากกว่า 3 เท่าของ UNL ใน intrahepatic และextrahepatic obstruction ในกรณีที่ GGT มีค่าปกติ แต่มีค่า ALP มีค่าสูงขึ้น จะบ่งชี้โรคที่มีสาเหตุมาจากกระดูกหรืออวัยวะอื่น [3,7,9]

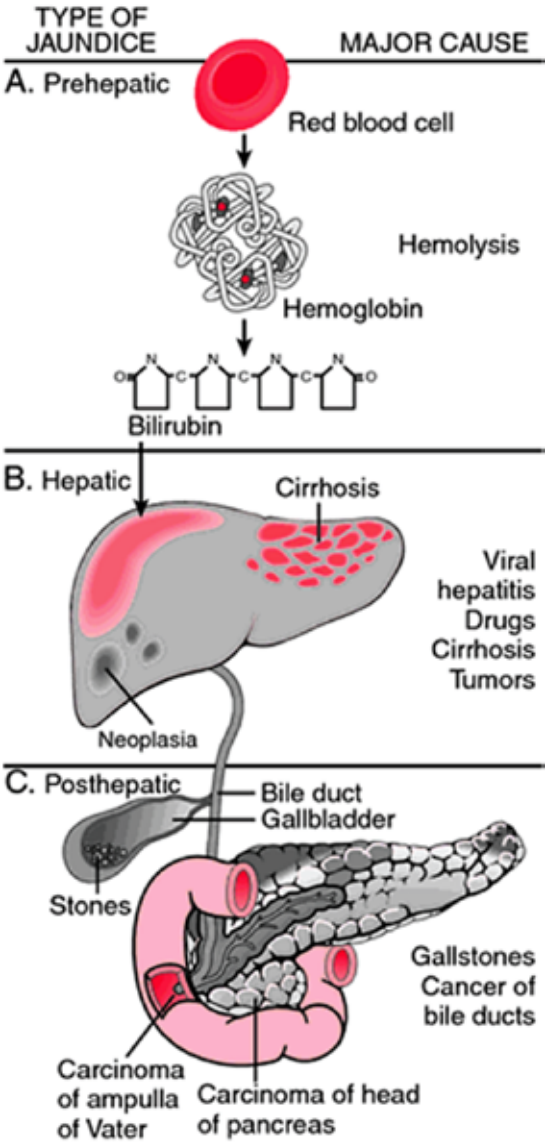
4. การตรวจการทำงานของตับ (tests for synthetic function of liver) ได้แก่การตรวจหาระดับ serum albumin, coagulation factors, prothrombin time (PT) ระดับ albumin ในกระแสเลือดเป็นตัวบ่งชี้ถึงสภาวะการทำงานของตับโดยตรงหรือโรคอื่นๆ เช่นตับจะสร้าง albumin ได้ลดลง เช่น ตับแข็ง (cirrhosis) อาจจะลดลงในโรคไต nephrotic syndrome ซึ่งจะมีการสูญเสีย albumin ไปในทางปัสสาวะ และ โรคขาดสารอาหาร ปกติ half-life ของ albumin มีอายุประมาณ 21 วัน การลดลงของ albumin จะใช้เวลานานเป็นเดือนกว่าจะเห็นการลดลง การนำระดับ albumin มาใช้ในการบอก synthetic function ของตับในการบ่งชี้ภาวะ acute liver failure จึงค่อนข้างช้าต่างจาก Coagulation factors ที่สร้างจากตับ ซึ่ง factors เหล่านี้กระจายอยู่ทั้ง intrinsic และ extrinsic pathway เมื่อมีภาวะ acute liver failure จะมี prolonged PT และ prolonged PT factor VII มี half-life สั้นที่สุดประมาณ 6 ชั่วโมง อยู่ในส่วนของ extrinsic pathway ดังนั้นจึงนิยมใช้ค่า prothrombin time (PT) เพื่อวัดการทำงานของตับบอกความรุนแรงและพยากรณ์โรค [2,10,11] LFTs สามารถแบ่งแยกความผิดปกติของดีซ่าน (jaundice) ออกเป็นแบบต่างๆ (Differential diagnosis of jaundice) ได้เป็น 3 patterns [12,13,14] (รูปที่ 2)

1. Prehepatic jaundice เป็นกลุ่มที่เกิดจากมีการแตกทำลาย (hemolysis) ของเม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติ ทำให้ตับไม่สามารถเปลี่ยน unconjugated bilirubin ให้เป็น conjugated bilirubin ได้ทัน จะพบ unconjugated bilirubin สูงเด่น มักพบใน hemolytic disease ต่างๆ เช่น Hemolytic anemia ภาวะที่พร่องเอนไซม์ G6PD (glucose-6-phosphate dehydrogenase) HbH crisis Thalassemia และphysiologic jaundice of newborn เป็นต้น กลุ่มนี้โดยมาก Total bilirubin มักไม่สูงเกิน 5-6 mg% คนไข้มักจะมีภาวะซีดร่วมด้วย ขั้นตอนการสืบค้นหาสาเหตุต่อไปคือ complete blood count (CBC) reticulocyte count Coombs test เพื่อหาสาเหตุของ hemolysis

2. Hepatocellular jaundice เป็นกลุ่มที่เกิดจากเซลล์ตับถูกทำลาย (hepatitis) จะมีการปลดปล่อยเอนไซม์ AST & ALT เข้าสู่กระแสเลือด กลุ่มนี้จะพบเป็น conjugated bilirubin สูง และตรวจพบมี AST & ALT สูง (DB > 50%; AST, ALT > 5x; ALP < 3x) [15] สาเหตุของเซลล์ตับถูกทำลายที่พบบ่อยได้แก่ viral hepatitis, autoimmune hepatitis, paracetamol

toxicity, alcoholic hepatitis เป็นต้น ขั้นตอนการสืบค้นหาสาเหตุต่อไปคือการตรวจหา viral hepatitis markers เป็นต้น

3. Cholestasis jaundice หรือ obstructive jaundice เป็นกลุ่มที่เกิดจากการอุดตันของทางเดินน้ำดี มักมีอาการเหลืองมากกว่า 2 กลุ่มแรก กลุ่มนี้จะพบเป็น conjugated bilirubin สูง และตรวจพบมี ALP สูง (DB > 50%; AST, ALT < 5x; ALP > 3x) [15] ถ้าตรวจพบ ALP สูงควรตรวจยืนยันด้วย ว่า ALP มาจากตับโดยดูที่ GGT จะสูงด้วย สาเหตุที่พบบ่อยได้แก่ มีการอุดตันท่อทางเดินน้ำดีจากนิ่ว (bile duct stone obstruction) มะเร็งท่อน้ำดี (cholangiocarcinoma) มะเร็งตับอ่อน(pancreatic cancer) ขั้นตอนการสืบค้นหาสาเหตุต่อไปคือ การตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้อง เป็นต้น

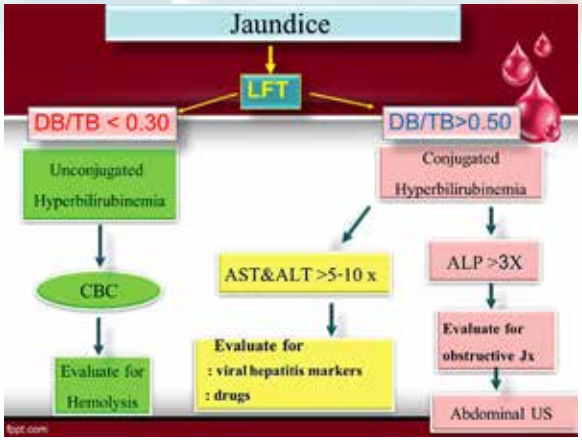


รูปที่ 2 การแบ่งความผิดปกติของดีซ่าน (Jaundice) จากhttps://medicaldictionary.thefreedictionary.com/cholestatic jaundice

การแปลผล LFTs ประกอบ 2 ขั้นตอน (ดูภาพที่ 2 ประกอบ) [11,14]

ขั้นตอนที่ 1 แยกลักษณะ pattern ของ LFTs (prehepatic, hepatocellular, cholestasis jaundice)

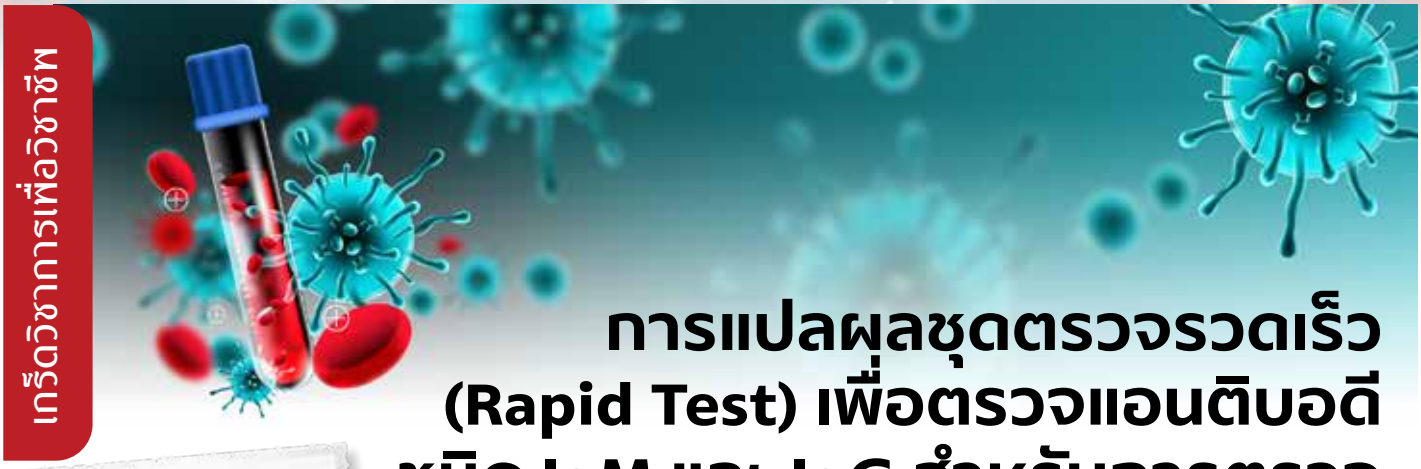
ขั้นตอนที่ 2 ค้นหาสาเหตุ



รูปที่ 2 แผนภูมิแนวทางการ approach ผู้ป่วยดีซ่าน (jaundice) ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงที่ 11 และ 14

เอกสารอ้างอิง

1. Limdi JK, Hyde GM. Evaluation of abnormal liver function tests. Postgrad Med J 2003 ;79:307–12.
2. Kwo PY, Cohen SM, Lim JK. ACG Clinical Guideline: Evaluation of Abnormal Liver Chemistries. Am J Gastroenterol 2017; 112:18-35.
3. Fancher TL, Kamboj A, Onate J. Interpreting liver function tests. Current Psychiatry. 2007 ;6(5):61-8.
4. Thapa BR, Walia A. Liver Function Tests and their Interpretation. Indian J Pediatr. 2007 ;74(7):663-71.
5. Berk PD, Noyer C. Clinical chemistry and physiology of bilirubin. Semin Liver Dis 1994; 4(4):346-55.
6. Fevery J. Bilirubin in clinical practice: a review. Liver Int. 2008;28:592–605.
7. Giannini EG, Testa R, Savarino V. Liver enzyme alteration: a guide for clinicians. CMAJ. 2005;172(3):367–79.
8. Correia JP , Alves PS , Camilo EA . SGOT-SGPT ratios . Dig Dis Sci 1981;26 : 284.
9. Gowda S, Desai PB, Hull VV, Math AA, Vernekar SN, Kulkarni SS. A review on laboratory liver function tests. Pan Afr Med J. 2009;3:17.
10 Whitfield JB, Pounder RE, Neale G, et al. Serum -glytamyl transpeptidase activity in liver disease. Gut 1972;13:702–8.
11. พญ. พนิดา ทองอุทัยศรี. Patients with abnormal liver function test. https://med.mahidol.ac.th/med/sites/default/files/public/pdf/medicinebook1/Patients with abnormal liver function test.pdf.
12. Fargo MV, Grogan SP, Saguil A. Evaluation of Jaundice in Adults. Am Fam Physician. 2017 Feb 01;95(3):164-8.
13. Shaked O Peña BM. Evaluation of jaundice caused by unconjugated hyperbilirubinemia in children from https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-jaundice-caused-by-unconjugated-hyperbilirubinemia-in-children.
14. Roche SP, Kobos R. Jaundice in the adult patient. Am Fam Physician 2004; 69: 299– 304.
15. Liver function tests https://ergoldbook.blogspot.com/2012/07/liver-function-tests.html



การแปลผลชุดตรวจรวดเร็ว (Rapid Test) เพื่อตรวจแอนติบอดีชนิด IgM และ IgG สำหรับการตรวจคัดกรองโรค COVID-19

ศ. ดร. ทนพ. วัชระ กสิณฤกษ์
แขนงวิชาภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก ภาควิชาเทคนิคการแพทย์
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อนุกรรมการวิชาการสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย

โรค COVID-19 มีสาเหตุมาจาก Coronavirus สายพันธุ์ใหม่ (Novel Coronavirus 2019 หรือ 2019-nCoV) ที่ต่อมาได้ถูกตั้งชื่ออย่างเป็นทางการว่าไวรัส SARS-CoV-2 ไวรัสนี้มีการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วไปทุกภูมิภาคของโลก การแพร่ระบาดของไวรัส SARS-CoV-2 นี้มีแนวโน้มจะมากยิ่งขึ้นและต่อเนื่องไปอย่างที่ยากจะคาดเดาได้ว่าจะสิ้นสุดเมื่อไร การระบาดของโรค COVID-19 นี้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อทุกภาคส่วนทั้งทางด้านสาธารณสุข สังคม และเศรษฐกิจ

ไวรัส SARS-CoV-2 เป็นไวรัสที่มีเปลือกหุ้ม (enveloped virus) ที่มีสารพันธุกรรมเป็น RNA สายเดียว (single-stranded RNA) ที่มีความคล้ายครึ่งกับไวรัส SARS-CoV ที่ก่อโรคซาร์ส (SARS) ไวรัส SARS-CoV-2 ที่ทำให้เกิดโรค COVID-19 นี้ สามารถติดต่อจากคนสู่คนได้โดยละอองที่มีเชื้อจากการไอหรือจามและจากการสัมผัสตา จมูกหรือปากโดยมือที่มีเชื้อติดอยู่ ผู้ติดเชื้อจะมีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ หายใจถี่และหายใจลำบาก ในรายที่มีอาการหนักจะมีภาวะปอดอักเสบที่อาจรุนแรงจนทำให้เสียชีวิตได้ โดยระยะเวลาตั้งแต่การติดเชื้อจนถึงเมื่อปรากฏอาการครั้งแรกโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 2-14 วัน อย่างไรก็ตาม ผู้ติดเชื้อจำนวนหนึ่งจะไม่ปรากฏอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อยเท่านั้น การแพร่กระจายของไวรัสนี้ เชื่อว่าสามารถแพร่เชื้อได้จากทั้งคนที่มีอาการและคนที่ยังไม่มีอาการใดๆ

เนื่องจากโรค COVID-19 ยังไม่มีวัคซีนหรือยารักษาเฉพาะ การตรวจกรองผู้ติดเชื้อและกักกันเพื่อไม่ให้แพร่เชื้อสู่บุคคลอื่นจึงเป็นเรื่องสำคัญและเป็นแนวทางในการควบคุมโรคในขณะนี้ วิธีที่ใช้ในการตรวจกรองผู้ติดเชื้อในปัจจุบันทำได้โดยการสังเกตจากอาการทางคลินิก ได้แก่ อาการไข้ ไอ เจ็บคอ ร่วมกับการซักประวัติการมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และการตรวจยืนยันด้วยวิธี RT-PCR เพื่อตรวจหายีนของตัวเชื้อจาก nasopharyngeal swab หรือ throat swab หรือ nasopharyngeal secretion ปัจจุบันวิธี RT-PCR นี้นับเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19

เนื่องจากไวรัส SARS-CoV-2 เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะเป็นสิ่งแปลกปลอมที่กระตุ้นให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีจำเพาะขึ้น โดยทั่วไปเมื่อร่างกายได้รับสิ่งแปลกปลอมหรือเชื้อโรค แอนติบอดีชนิด IgM จะสร้างขึ้นก่อนประมาณวันที่ 5 - 7 หลังได้รับเชื้อ และแอนติบอดีชนิด IgG จะสร้างขึ้นในลำดับต่อมาประมาณวันที่ 10-14 อย่างไรก็ตาม การสร้างแอนติบอดีของร่างกายในการตอบสนองต่อไวรัสก่อโรค COVID-9 นี้ยังไม่ทราบแน่ชัด มีรายงานในประเทศจีนว่าการสร้างแอนติบอดีจะเกิดขึ้นช้ากว่าที่กล่าวมา ซึ่งยังคงต้องมีการศึกษาต่อไป และเนื่องจากเมื่อไวรัส SARS-CoV-2 เข้าสู่ร่างกายจะมีแอนติบอดีจำเพาะเกิดขึ้น จึงได้มีการพัฒนาชุดตรวจแอนติบอดีต่อไวรัส SARS-CoV-2 ชนิด IgM และชนิด IgG ในเลือด ซีรั่มหรือพลาสม่า เพื่อการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยโรค COVID-19 โดยปัจจุบันมีหลากหลายบริษัทพัฒนาชุดตรวจดังกล่าว และส่วนใหญ่เป็นชุดตรวจรวดเร็ว (Rapid test) ที่มีหลักการคล้ายการชุดตรวจแอนติบอดีเพื่อการวินิจฉัยไข้เลือดออก

ชุดตรวจรวดเร็วเพื่อตรวจแอนติบอดีชนิด IgM และ IgG สำหรับการตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 นี้ ถึงแม้จะมีวิธีการทำที่ง่าย อ่านผลในเวลารวดเร็ว แต่จำเป็นต้องดำเนินการโดยนักเทคนิคการแพทย์ และการแปลผลการตรวจต้องทำด้วยความระมัดระวัง

การแปลผลชุดตรวจรวดเร็วชนิดตรวจหาแอนติบอดีนี้มีข้อควรพิจารณาหลายประการ ดังนี้

1. การวินิจฉัยโรค COVID-19 โดยชุดตรวจรวดเร็วเพื่อตรวจแอนติบอดีชนิด IgM และ IgG นี้ เป็นชุดตรวจที่แสดงถึงการมีการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อไวรัส ที่หากผลการตรวจเป็นบวก (มีแอนติบอดีในเลือด) บ่งบอกได้ว่าผู้นั้นได้รับไวรัสนี้มาก่อนหน้านี้

2. ชุดตรวจรวดเร็วที่ให้ผลการตรวจแอนติบอดีชนิด IgM เป็นบวกและมีอาการทางคลินิก บ่งชี้ถึงผู้ป่วยมีการติดเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ในระยะติดเชื้อเฉียบพลัน (Acute infection) ในกรณีนี้อาจให้ผลบวกกับการตรวจแอนติบอดีชนิด IgG ด้วยขึ้นกับระยะเวลาในการเก็บเลือด ทั้งนี้ควรตรวจยืนยันด้วยเทคนิคการตรวจที่มีความแม่นยำสูงต่อไป

3. การตรวจเลือดไวเกินไป คือตรวจก่อนร่างกายสร้างแอนติบอดี (ระยะ window period) จะให้ผลลบทั้งที่ผู้นั้นมีไวรัสในร่างกาย

4. ผู้ติดเชื้อที่รักษาหายแล้ว (ไม่มีเชื้อโรคในร่างกายแล้ว) การตรวจแอนติบอดีชนิด IgG จะยังคงให้ผลเป็นบวกอยู่

5. ผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการ ก็สามารถตรวจพบแอนติบอดีได้

6. ชุดตรวจรวดเร็วที่ให้ผลการตรวจแอนติบอดีชนิด IgG เป็นบวก

เพียงอย่างเดียว บ่งชี้ว่าผู้นั้นได้รับเชื้อมาระยะเวลาหนึ่งแล้ว หรือแสดงว่าเคยติดเชื้อมาแล้ว หรือเคยได้รับวัคซีนในกรณีที่มีวัคซีนแล้ว

7. ชุดตรวจจากแต่ละบริษัทมีประสิทธิภาพในการตรวจแตกต่างกัน โดยชุดตรวจแต่ละชุดตรวจจะมีค่าสำคัญ 2 ค่าที่ต้องนำมาพิจารณาคือ ค่าความไว (sensitivity) และค่าความจำเพาะ (specificity) ค่าความไว (sensitivity หรือ clinical sensitivity) เป็นค่าที่แสดงความแม่นยำในการตรวจผู้ติดเชื้อ ค่านี้จะแสดงเป็นค่า % กล่าวคือ หากชุดตรวจระบุค่าความไว (sensitivity) 80% หมายถึงว่าเมื่อนำผู้ติดเชื้อจริงมา 100 คน ชุดตรวจนี้จะให้ผลบวก 80 คน และให้ผลลบลวง (false negative) 20 คน นั่นคือมีผู้ติดเชื้อแต่ตรวจไม่เจอ 20 ใน 100 คน

ค่าความความจำเพาะ (specificity หรือ clinical specificity) เป็นค่าที่แสดงความแม่นยำในการตรวจคนปกติ (ผู้ไม่ติดเชื้อ) ค่านี้จะแสดงเป็นค่า % เช่นกัน กล่าวคือ หากชุดตรวจระบุ ค่าความจำเพาะ (specificity) 90% หมายถึงว่าเมื่อนำคนปกติมา 100 คน ชุดตรวจนี้จะให้ผลลบ 90 คน และให้ผลบวกลวง (false positive) 10 คน นั่นคือมีคนปกติที่ถูกระบุว่าเป็นผู้ติดเชื้อ 10 ใน 100 คน

ดังนั้น ชุดตรวจจะให้ผลการตรวจผิดพลาดมากหรือน้อยจึงขึ้นอยู่กับค่าความไว (sensitivity) และค่าความจำเพาะ (specificity) โดยชุดตรวจที่มีค่าเข้าใกล้ 100% จะมีความผิดพลาดในการตรวจน้อยลง

อย่างไรก็ตาม ชุดตรวจรวดเร็วเพื่อการวินิจฉัยโรค COVID-19 นี้ได้ผลิตและนำมาใช้ในเวลาอันรวดเร็ว การประเมินค่าต่างๆ มักทำในตัวอย่างจำนวนที่น้อยกว่าที่ควรเป็นค่าต่างๆ ที่ประกอบมากับชุดตรวจจึงอาจคลาดเคลื่อนได้ อีกทั้งชุดตรวจเหล่านี้ผลิต และประเมินในต่างประเทศ (ส่วนใหญ่ผลิตในประเทศจีน) ค่าการประเมินต่างๆ จึงอาจคลาดเคลื่อนได้เมื่อนำมาใช้กับผู้ป่วยในประเทศไทย

8. ชุดตรวจแอนติบอดีใดๆ ที่ต้องคำนึงอีกอย่างคือปฏิกิริยาข้าม (cross reaction) กับเชื้อโรคอื่นที่มีโครงสร้างคล้ายคลึงกัน ซึ่งจะให้ผลบวกปลอมได้ โดยทั่วไปบริษัทผู้ผลิตจะต้องพิสูจน์ว่าชุดตรวจ COVID-19 ที่ผลิตขึ้นไม่ให้ผลบวกปลอมกับเลือดผู้ติดเชื้อไวรัสสายพันธุ์ใกล้เคียงกัน เช่น ผู้เคยติดเชื้อไวรัสซาร์ส (SARS) เป็นต้น การแปลผลชุดตรวจแอนติบอดีใดๆ จึงต้องคำนึงถึงประเด็นนี้ด้วย และผู้ตรวจต้องศึกษารายละเอียดในเอกสารประกอบชุดตรวจว่าได้ระบุข้อมูลนี้ด้วยหรือไม่

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นว่าชุดตรวจรวดเร็วเพื่อตรวจแอนติบอดีชนิด IgM และ IgG นี้ อาจเกิดผลบวกปลอมหรือผลลบปลอมได้ในบางกรณีและขึ้นกับชนิดของชุดตรวจ ดังนั้นในรายที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อด้วยอาการทางคลินิกและชุดตรวจให้ผลลบ ควรมีการตรวจซ้ำและตรวจยืนยันด้วยเทคนิค RT-PCR และในรายที่เป็นกลุ่มเสี่ยงที่ให้ผลเป็นลบอาจมีการตรวจซ้ำในอีก 1 สัปดาห์ต่อมา หรือตรวจยืนยันด้วยเทคนิค RT-PCR

ข้างต้นนี้เป็นข้อมูลสำคัญเพื่อประกอบการแปลผลชุดตรวจรวดเร็วเพื่อตรวจแอนติบอดีชนิด IgM และ IgG เพื่อตรวจคัดกรองผู้ติดเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ทั้งนี้นักเทคนิคการแพทย์จำเป็นต้องอ่านเอกสารประกอบชุดตรวจอย่างถ่องแท้ก่อนปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีการพัฒนาชุดตรวจรวดเร็วที่ตรวจแอนติเจนหรือส่วนประกอบของไวรัส SARS-CoV-2 ในตัวอย่างตรวจต่างๆ ที่มีหลักการและการแปลผลแตกต่างจากชุดตรวจแอนติบอดีนี้ และไม่ได้กล่าวถึงในบทความนี้

#เทคนิคการแพทย์: ร่วมพิชิต COVID-19

ความสนุกสนาน

เฉลยเกมส์ฉบับที่แล้วนะคะ ใครเล่นได้ถูกต้องบ้างเอ่ย ?

1	10	11	12	9	14	15			
7	9	6	23	22	13	22			
9	8	9	10	11	12	6			
6	7	6	4	1	13	14	8	30	17
5	4	5	6	5	14	15	16	29	28
2	3	4	5	6	7	16	17	18	27
1	2	5	20	19	18	17	22	13	26
			21	20	21	22	23	24	25
			22	2	22	14	7	13	26
			23	39	11	12	29	28	27

รายชื่อผู้โชคดี จำนวน 5 ท่าน ที่ร่วมสนุกในฉบับที่แล้วค่ะขอให้ส่งชื่อ-สกุล และที่อยู่ เพื่อทางสมาคมฯ จะได้ส่งของที่ระลึกไปให้นะคะ

1.) คุณ สุภาวดี ต๊ะแปงปัน
2.) คุณ Sirirat Asatamongkolchai
3.) คุณ Lalita Phumchan
4.) คุณ Thida Mongkolsaengchan
5.) คุณ Patcharee Kammanjassadakul

สำหรับเกมในฉบับนี้ เราจะมาลับสมองกันด้วยเกมซูโดกุ กันนะคะ กติกาก็ง่ายๆ ค่ะ

- *ทุกแถวในแนวนอน ต้องมีตัวเลข 1 – 9 และต้องไม่ซ้ำกัน*
- *ทุกแถวในแนวตั้ง ต้องมีตัวเลข 1 – 9 และต้องไม่ซ้ำกัน*
- *ทุกตารางย่อย 3 x 3 ต้องมีตัวเลข 1 – 9 และต้องไม่ซ้ำกัน*

	1		4	9		7		
				7		8		6
2	3							
								5
6	9			5			1	7
7								
							9	8
4		5		2				
		1		8	4		7	

ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่
amtt.editor@gmail.com
ทางสมาคมฯ จะมีของที่ระลึกให้กับผู้โชคดี
ที่ตอบถูกด้วยนะคะ

คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดย ทนพญ. สุภาวดี แย้มศรี

ฉบับที่ 2 แล้วนะคะ คณะที่เปิดสอนสาขาเทคนิคการแพทย์ลำดับที่ 2 คือ คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีประวัติสืบเนื่องจากการเปิดสอนหลักสูตรเทคนิคการแพทย์ของโรงเรียนเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (ปัจจุบัน คือ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล) ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เมื่อปี พ.ศ. 2502 ต่อมาได้มีการโอนคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดลในส่วนที่ตั้งอยู่ภายในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มาสังกัดแผนกวิชาเวชศาสตร์ชันสูตร คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2514 และมีการพัฒนาขึ้นเป็นภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จนกระทั่ง จัดตั้งเป็นคณะสหเวชศาสตร์เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ.2534 ซึ่งนับเป็นเป็นคณะสหเวชศาสตร์แห่งแรกของประเทศไทย ปัจจุบันคณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตใน 4 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ สาขาวิชากายภาพบำบัด สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร และสาขาวิชารังสีเทคนิค ข้อมูลอื่นๆ ดูได้ที่เว็บไซต์นี้นะคะ https://www.ahs.chula.ac.th ในฉบับนี้จะนำทุกท่านไปรู้จักกับแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงกับคณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อุทยาน 100 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อุทยาน 100 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นสวนสาธารณะเนื้อที่ 28 ไร่ แบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็น ลานกิจกรรมกลางแจ้ง ศูนย์การเรียนรู้ โดยอาคารต่าง ๆ จะปลูกต้นไม้เพื่อเป็นอาคารสีเขียว มีประโยชน์ในการชะลอน้ำออกแบบตามแนวคิด "ป่าในเมือง" ออกแบบให้เป็นพื้นที่หน่วงน้ำของเมือง มีแนวพื้นที่รับน้ำ (rain garden) และระบบระบายน้ำใต้ดิน มีพื้นที่อเนกประสงค์ และที่จอดรถ 200 คัน มีหลังคาเขียวที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย อุทยานเปิดในวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นวันเฉลิมฉลองจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยครบ 100 ปีพอดี และได้รับคัดเลือกโดยสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ให้เป็นผลงานออกแบบสถาปัตยกรรมดีเด่นในปี พ.ศ. 2561 ถือเป็นครั้งแรกที่รางวัลด้านสถาปัตยกรรมให้รางวัลกับสวนสาธารณะ

ที่อยู่: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซอยจุฬาลงกรณ์ 5 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

อัตราค่าบริการ: ไม่มีค่าเข้าชม

เวลาเปิดทำการ: ทุกวัน 05.00 – 22.00

คัดลอกข้อมูลจาก: http://www.cu100.chula.ac.th/cu-centenary-park/, https://www.facebook.com/chulalongkornuniversitycentenarypark

ภาพจาก: https://www.chula.ac.th/news/18472/

สามย่านมิตรทาวน์

สามย่านมิตรทาวน์ คือ โครงการมิกซ์ยูส (Mixed-Use) แห่งใหม่บนหัวมุมถนนพญาไท-ถนนพระราม 4 ที่ได้พลิกฟื้น "สามย่านเก่า" ให้กลายมาเป็นช้อปปิ้งมอลล์แบบครบวงจร พร้อมรองรับสำหรับทุกกิจกรรมในทุกไลฟ์สไตล์ มีพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง แหล่งช้อปปิ้ง คลังอาหารขนาดยักษ์ที่ได้รวบรวมร้านอาหารและคาเฟ่เก๋ ๆ ไว้มากมาย พร้อมด้วยความบันเทิงต่าง ๆ พร้อมพื้นที่สีเขียวจุดชมวิวบนดาดฟ้าให้ได้พักผ่อนหย่อนใจ ที่สำคัญยังเดินทางสะดวกสบายมีทั้งรถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า BTS และรถไฟฟ้า MRT โดยลงที่สถานีสามย่าน จะมี "อุโมงค์ทางเชื่อม" ทางเดินกว่า 100 เมตร ที่เป็น

อุโมงค์ปูนเปลือย ในช่วงหนึ่งที่พื้นจะเป็นกระจกให้มองเห็นด้านล่างได้ ซึ่งอุโมงค์นี้จะเชื่อมจากสถานีสามย่านมาถึงยังสามย่าน มิตรทาวน์เลย.
ที่อยู่: 944/ 1 ถนนพระรามที่ 4 กรุงเทพมหานคร (หัวมุมถนนพญาไท-พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ติด MRT สถานีสามย่าน)
อัตราค่าบริการ: ไม่มีค่าเข้าชม
เวลาเปิดทำการ: ทุกวัน 10.00 – 22.00 และ 24-Hour Zone เปิดทำการทุกวัน 00:00 - 23:59

คัดลอกข้อมูลจาก: https://www.samyan-mitrtown.com, https://paapaii.com/travel-1-day-samyan/
ภาพจาก: https://www.posttoday.com/economy/news/601240

Chula Art Town

Chula Art Town เป็นโครงการที่จัดขึ้นเนื่องในโอกาสครบรอบ 36 ปี คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เกิดจากความร่วมมือกันระหว่างสำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (PMCU), บริษัท อุไรพาณิชย์ จำกัด และ ATM Spray ซึ่งให้การสนับสนุนอุปกรณ์สีสำหรับสร้างสรรค์ผลงาน เนื่องในวาระครบรอบ 36 ปี ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้ศิลปินชื่อดังด้านสตรีทอาร์ตทั้งในและต่างประเทศกว่า 50 ท่าน มาช่วยสร้างสรรค์ศิลปะบนตึกและกำแพงในชุมชนรอบ ๆ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สะท้อนภาพชีวิตของวิถีชุมชนให้เป็นพิพิธภัณฑ์กลางแจ้งที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ประกอบด้วย พื้นที่สวนหลวง-สามย่าน จำนวน 12 จุด พื้นที่สยามสแควร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ จำนวน 15 จุด และ Lido Connect จำนวน 12 จุด

คัดลอกข้อมูล https://www.chillpainai.com, https://www.wongnai.com/
ภาพจาก: https://www.chillpainai.com/scoop/10809/

แหล่งท่องเที่ยวน่าสนใจใกล้เคียงคณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีหลายที่ หลากหลายสไตล์จริงๆค่ะ สามารถยกตัวอย่างให้ทราบได้ไม่กี่ที่ พบกันใหม่ฉบับต่อไปนะคะ สวัสดีค่ะ ^__^

งานวิชาการ

โดย ทนพ. นิทัศน์ น้อยจันอัด

• ***สมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ได้คัดเลือกศิษย์เก่าดีเด่นบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี 2562*** มี เทคนิคการแพทย์ได้รับรางวัลดังนี้ **ประเภทบริหาร** ได้แก่ รศ.ยุพา เอื้อวิจิตรอรุณ และรศ.ดร.สุภกร พงศบางโพธิ์ **ประเภทบริการ** ได้แก่ รศ.กุลนภา ฟู่เจริญ **ประเภทบูรณาการทั่วไป** ได้แก่ ผศ.พญ.วิไลรัตน์ นุชประมูล **ประเภทวิชาการ/วิจัย** ได้แก่ ศ. ดร.สุพรรณ ฟู่เจริญ สมาคมฯ ขอแสดงความยินดีกับทุกท่าน

• ขอแสดงความชื่นชม ***ดร. ทนพญ. สุภาภรณ์ วัชรพฤษาดี*** ผู้ค้นพบรหัสพันธุกรรม COVID-19 ผู้ป่วยในประเทศไทย

• ขอแสดงความยินดีกับ *น.ส.สมพิศ ปินะเก* ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานบริการสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สมัยวาระ 2563-2567

• ในเดือนกุมภาพันธ์มีเทคนิคการแพทย์เสียชีวิต ได้แก่ *ผศ.จันทนี ไชยเศรษฐ, รศ.อัมรินทร์ ปรีชาวุฒิ, ทนพ.จรูญ ปีกกลาง* ในการนี้ตัวแทนคณะกรรมการสมาคมได้ร่วมงานสวดพระอภิธรรม *ผศ.จันทนี ไชยเศรษฐ* ด้วย ทั้งนี้สมาคมขอแสดงความเสียใจอย่างยิ่งกับครอบครัวผู้สูญเสียทุกท่าน

• ขอแสดงความยินดีกับ ***ศ.ดร. สุพรรณ ฟู่เจริญ*** ที่ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศจาก มูลนิธิกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ประจำปี 2563 จากผลงาน *"อุทิศตนในการศึกษาวิจัยโรคธาลัสซีเมีย และฮีโมโกลบินผิดปกติ เกิดเป็นองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ใช้ควบคุมป้องกันโรคธาลัสซีเมีย อันเป็นคุณาปการอย่างยิ่งต่อประเทศ"*

• ขอแสดงความยินดีกับ *ดร.ทนพญ.นวลจันทร์ วิจักษณ์จินดา และ ดร.ทนพญ.ภัทรวีร์ สร้อยสังวาลย์* ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2562 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

• ขอแสดงความชื่นชมกับ *ทนพ.ประยุทธ แก้วมะลัง* ที่สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (สปคม.) กรมควบคุมโรค (คร.) ได้แต่งตั้งเป็นที่ปรึกษาด้านการพัฒนามาตฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 ขณะนี้

ประสบการณ์จากสมาชิก....ถึง สมาชิก

ประสบการณ์ของสมาชิกที่ได้ทุนจากสมาคมเทคนิคการแพทย์ไปร่วมการประชุมวิชาการ ณ กรุงมะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์วันที่ 1-4 ธันวาคม 2562 ฉบับนี้ขอเริ่มที่ท่านแรก ทนพญ.ชวัลนาถ ภาคไพรศรี และฉบับหน้าจะเป็นท่านใดนั้น โปรดติดตามต่อไปค่ะ...

1. ทนพญ.ชวัลนาถ ภาคไพรศรี เลขที่สมาชิก 295

ความประทับใจในการเข้าร่วมประชุมประจำปี ครั้งที่ 55 สมาคมเทคนิคการแพทย์ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ร่วมกับการประชุมกลุ่มอาเซียน "เทคนิคการแพทย์ ภายใต้การอุปถัมภ์ของ AAMLS" ณ กรุงมะนิลา สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2562 นับจากที่ได้เดินทางออกจากประเทศไทย ข้าพเจ้ามีความรู้สึกตื่นเต้นมากที่จะได้เข้าร่วมประชุมวิชาการที่ต่างประเทศเป็นครั้งแรกในชีวิต จากการส่งไปรษณียบัตรเพียงแค่ 1 ใบ ซึ่งเป็นโอกาสอันดีที่จะได้รับทราบองค์ความรู้ใหม่ๆ ได้พบความหลากหลายทั้งภาษา ศาสนา วัฒนธรรม ผู้คน และสภาพแวดล้อม เมื่อเดินทางถึงสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ทางเจ้าภาพจัดผู้ดูแลประเทศละคนให้การต้อนรับด้วยความอบอุ่น วันพิธีเปิดการประชุมจัดในห้องใหญ่ห้องเดียว มีผู้เข้าร่วมประชุมเป็นจำนวนมาก และหนาแน่นทุกวันตั้งแต่วันแรกจนถึงวันสุดท้าย ซึ่งน่าจะมาจากระบบการสแกนเวลาเข้า-ออกห้องประชุม ที่จะใช้เป็นตัวนับคะแนน CPD credits ในส่วนพิธีการให้ความสำคัญกับประวัติความเป็นมา อดีตจนถึงปัจจุบันของสมาคมเทคนิคการแพทย์ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ มีการมอบรางวัลแก่ผู้แทนสมาชิกภูมิภาคต่างๆ แสดงความเป็นหนึ่งเดียว "ONE PAMET" ได้เป็นอย่างดี และยังมีศิลปะการแสดงพื้นเมืองที่น่าสนใจ ระบำพื้นเมืองที่ได้อิทธิพลมาจากสเปน ระบำประจำชาติของฟิลิปปินส์ ซึ่งใช้ไม้ไผ่สองลำตี-แตะกระทบกัน

ในส่วนของเนื้อหาการประชุมมีหลากหลาย เรื่องที่ข้าพเจ้าสนใจคือ Expanding Space for Next Generation Sequencing Diagnostics Application เทคโนโลยี Next Generation Sequencing (NGS) มีความสามารถในการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ทั้งจีโนมของสิ่งมีชีวิตได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ สามารถระบุลำดับเบสส่วนใดส่วนหนึ่งในสายดีเอ็นเอที่กลายพันธุ์ หรือมีหน่วยพันธุกรรมจำเพาะโรค แล้วนำข้อมูลทางพันธุกรรมนั้นมาช่วยในการดูแลบำบัดรักษา หรือป้องกันโดยวิธีต่างๆ ตรงตามสาเหตุ (Precision Medicine) นักเทคนิคการแพทย์เราควรจะพัฒนาขีดความสามารถอย่างไรให้ทำงานกับเทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ในส่วนของการแสดงผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์ จัดภายในห้องเล็กๆ ในวันสุดท้ายของการประชุมเท่านั้น เปิดโอกาสให้ได้ซักถาม แลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อนำไปพัฒนาต่อยอดทางวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ได้เป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณทางสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย ที่ให้โอกาสนี้แก่ข้าพเจ้า สร้างความประทับใจและความทรงจำที่จะไม่มีวันลืม นับเป็นการ update ความรู้ เพิ่มทักษะความคิดให้ทันโลก และเรียนรู้วิธีคิดที่เป็นสากล ซึ่งนักเทคนิคการแพทย์ทุกท่านควรจะได้มาสัมผัสด้วยตนเอง อยากเชิญชวนให้สมาชิกทุกท่าน ไม่ว่าจะปฏิบัติงานในสถานบริการสุขภาพทั้งภาครัฐ และเอกชน สถาบันการศึกษา สมัครกันมาเยอะๆ นะคะ ทุนดีๆ รอทุกท่านอยู่ที่สมาคมฯ ค่ะ