



เสวนา Plenary Session1 : วันที่ 29 พฤษภาคม 2562 เวลา 10.50-12.20 น. ห้องวายุภักษ์ 2-3-5

หัวข้อ PL1 : นวัตกรรมเทคโนโลยีระบบการแพทย์ฉุกเฉินยุคใหม่
Emergency System Technology innovation

- ผู้ร่วมเสวนา :
1. ดร.ณัฐนันท์ ทัดพิทักษ์กุล
 2. ดร.กิตติ วงศ์วาวรรวาววัฒน์
 3. รศ.ดร.อัสนีย์ ก่อตระกูล
 4. นพ.เกรียงศักดิ์ ปิ่นตาธรรม

ผู้ดำเนินรายการ ดร.นพ.ไพโรจน์ บุญศิริคำชัย

1) ประเด็นการนำเสนอ

“แพลตฟอร์มดิจิทัลระบบรับแจ้งฉุกเฉิน 1669 Digital EMS 1669 (D1669) Platform”

ปัจจุบัน ระบบการแพทย์ฉุกเฉินอาจต้องขยายคำนิยามของคำว่า “Emergency Call Center” เป็น “Emergency Communication” เพื่อที่จะขยายขอบเขตช่องทางการสื่อสารที่ไม่จำกัดเฉพาะการสื่อสารด้วยเสียง แต่เพิ่มเติมทั้งในรูปแบบของการใช้วิดีโอ และข้อความ นอกจากนี้ยังมีในเรื่อง Accessibility ในกลุ่มผู้พิการทางหู และการพูด ในการสื่อสารเมื่อมีการแจ้งเหตุ ทั้งนี้ยังรวมถึงนักท่องเที่ยวต่างชาติ เพื่อช่วยในการแปลภาษากรณีการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ในอนาคตจะต้องดำเนินการโดยมีการทำงานระบบผ่าน cloud เพื่อเพิ่มศักยภาพในการรับรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายมากขึ้น โดยใช้ระบบสเกลคู่สายได้ทุกเวลา ซึ่งเป็นระบบสำรองไว้รองรับเมื่อเกิดปัญหาขณะสื่อสาร และเป็นการช่วยในการเฝ้าระวัง และคาดการณ์เหตุการณ์ต่างๆ สามารถนับจำนวนสายเรียกเข้าและจำนวนสายที่ให้บริการ และสายที่ให้บริการไม่ทัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดอัตรากำลังให้เพียงพอ

นอกจากนั้น ได้กล่าวถึงการใช้ระบบ Advanced Mobile Location (AML) เป็นบริการที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย มีอยู่ในระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้ง android และ IOS ซึ่งช่วยในการหาพิกัดผู้ป่วยแม้ผู้ใช้จะไม่ได้เปิดอินเทอร์เน็ต มีความเที่ยงตรงที่ระดับน้อยกว่า 6 เมตร สามารถเข้าถึงได้เฉพาะคนที่โทรผ่านเบอร์ฉุกเฉินเท่านั้น ปัจจุบันเริ่มใช้ใน 18 ประเทศ แอชียยุโรปและอเมริกา โดยมีแผนในการนำระบบเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งอยู่ระหว่างการทำข้อตกลงเรื่องระบบและพิจารณางบประมาณ

“OIS: Operation Information System Emergency Telemedicine”

การดำเนินการ OIS ได้วางแผนอย่างเป็นระบบโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความแม่นยำและรวดเร็ว ในด้านการบริการก่อนถึงโรงพยาบาล หรือ pre hospital care ควรมี Emergency telemedicine เพื่อทำให้สามารถทำการรักษาได้รวดเร็วและลดอัตราการเสียชีวิตขณะนำส่งโรงพยาบาล มีการนำระบบ IT มาช่วยหาเส้นทาง การเข้าถึงผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ซึ่งสามารถส่งข้อมูล เช่น สัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ รูปภาพ วิดีโอการช่วยเหลือคนไข้ขณะนำส่ง เพื่อให้แพทย์ director สั่งการรักษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น การปฏิบัติงานในอดีตที่ผ่านมาจะมีการส่งต่อข้อมูลแบบ 1 ต่อ 1 ซึ่งหมายถึงการส่งข้อมูลของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลคัน



หนึ่งๆ ไปยังโรงพยาบาลปลายทางได้เพียง 1 แห่ง ทั้งนี้ปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบการส่งข้อมูลแบบ many to many ดำเนินการนำร่องที่จังหวัดอุบลราชธานี โดยที่ข้อมูลคนไข้จากโรงพยาบาลตามที่ตั้งต่างๆ จะถูกส่งเข้าสู่ระบบกลาง และสามารถจัดการข้อมูลเพื่อส่งต่อไปยังโรงพยาบาลต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งมีแผนที่จะขยายและพัฒนาเป็นระบบไปทั่วประเทศ

“Towards EMS Interoperability and Service Innovation”

ประเด็นในการเชื่อมโยงข้อมูลของคนไข้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีมากมาย และหลากหลาย จะสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างไร ข้อมูลที่ต้องพิจารณาไม่ได้มีแค่ข้อมูลสุขภาพของคนไข้ แต่รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากร เช่น จำนวนบุคลากร โรงพยาบาล ข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ เช่น พื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ กลุ่มบุคคลในพื้นที่นั้นๆ เช่น เด็ก คนชรา ผู้พิการ ปัญหาในปัจจุบันคือ ข้อมูลต่างๆ แยกเป็นส่วนๆ ข้อมูลมีขนาดใหญ่และมีหลายรูปแบบ เช่น การบันทึกในกระดาษ และบันทึกในระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสุขภาพต่างๆ ที่ถูกพัฒนาเกิดขึ้นคนละช่วงเวลา วิธีการแก้ไขคือ จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ลงในระบบดิจิทัล (Digitalization) และหาวิธีในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่มีรูปแบบต่างกัน เพื่อให้เชื่อมโยงกันได้อย่างไร้รอยต่อ และการบันทึกข้อมูลต่างๆ ควรพัฒนาตามมาตรฐานการบันทึกเดียวกัน เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลคนไข้เพื่อประโยชน์สูงสุดในการดูแลรักษา โดยในการจัดการกับข้อมูลทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับ Functional ระดับ Structural และระดับ Semantic ให้สามารถมีการดึงข้อมูลจากระบบที่ต่างกันมาใช้ได้อย่างเชื่อมโยงและมีประสิทธิภาพ ทั้งใน Pre-hospital, In-hospital และ Community

“Security in Healthcare”

ปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์อย่างแพร่หลาย และได้พบประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในต่างประเทศที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย เช่น การมีข้อมูลด้านสุขภาพของประชาชนถูกเผยแพร่ไปสู่สาธารณะ มีการปล่อยไวรัสเพื่อเรียกค่าไถ่แลกกับการปลดล็อคระบบให้ใช้งานดังเดิมได้ (Ransomware) ทำให้เกิดปัญหาในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยได้ ควรมีการยึดหลักในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยด้านไซเบอร์ คือ การรักษาความลับ (Confidentiality) ความถูกต้อง (Integrity) และ ความพร้อมใช้ (Availability) นอกจากนี้ สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวต่างๆ ของคนไข้จะต้องได้รับการอนุญาต ยกเว้นในกรณีเพื่อป้องกันหรือระงับอันตรายต่อ ชีวิต ร่างกาย หรือสุขภาพของบุคคล และพ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ซึ่งได้กำหนดให้ข้อมูลทางสาธารณสุขเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ (Critical Information Infrastructure: CII) และมีแนวปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานขั้นต่ำ ได้แก่ การเฝ้าระวัง การป้องกัน การรับมือ และการลดความเสี่ยง นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึง การนำ blockchain มาใช้ในการเก็บข้อมูลทางด้านสุขภาพในอนาคต เนื่องจากมีความปลอดภัยสูงและปลอมแปลงได้ยาก



“Ambulance Operation System”

AOS ได้มีการพัฒนาที่จังหวัดเชียงราย โดยเริ่มต้นจากผู้บริหารได้ให้ความสำคัญในเรื่อง 2P safety และมีการพัฒนาระบบการให้บริการในด้าน prehospital care และ referral system โดยให้นักปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์เป็นผู้ออกปฏิบัติงาน และมีแพทย์ฉุกเฉินที่โรงพยาบาลปลายทางเป็นผู้ให้คำปรึกษา มีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ด้านการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดเชียงราย ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. ศูนย์รับแจ้งเหตุ: สามารถดูตำแหน่งรถพยาบาล และการปฏิบัติงานบนรถพยาบาลได้
2. Dashboard ที่ห้องฉุกเฉิน: มี telemonitoring ในการเฝ้าระวังสัญญาณชีพของคนไข้
3. Ambulance: มีรถพยาบาลกู้ชีพขั้นสูง เพื่อใช้ส่งต่อคนไข้วิกฤต และรถกู้ชีพขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ส่งต่อคนไข้

ที่มีอาการคงที่ อีกทั้งยังมีระบบติดตามรถพยาบาล กล้องวงจรปิด และ telemonitoring ที่สามารถส่งสัญญาณชีพคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ของคนไข้ได้ตั้งแต่จุดเกิดเหตุ เพื่อปรึกษาแพทย์เฉพาะทางได้อย่างรวดเร็ว และลดระยะเวลาในการรอคำสั่งการรักษา

2) ประเด็นปัญหาที่น่าเสนอในที่ประชุม/การเสนอความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม

1. ปัจจุบันมีแอปพลิเคชันต่างๆ ของสพฉ.ถูกพัฒนาขึ้นมากมายในแต่ละช่วงเวลา จะทำอย่างไรที่สามารถให้ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้เชื่อมโยงกันได้
2. จะพัฒนาระบบเทคโนโลยีอย่างไร เนื่องจากการใช้ internet of medical things (IoMT) มีข้อจำกัดหลายด้าน เช่น อุปกรณ์ไม่สามารถติดตั้งโปรแกรม anti-virus ไม่สามารถปิดปรับปรุงระบบได้ และขาดความยืดหยุ่นในการพัฒนาแก้ไขระบบ
3. เจ้าหน้าที่ที่มีความไม่คุ้นชินกับเทคโนโลยีที่นำเข้ามา ต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนาต่อไป

3) ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาหรือข้อดี/ข้อเสีย

1. ควรทำข้อมูลสุขภาพเป็น digitalization และทำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ให้สามารถคุยกันได้โดยพัฒนาให้เป็น standard/common language
2. การใช้ internet of medical things (IoMT) ให้ปลอดภัยควรจะ
 - ตั้งรหัสผ่านให้ปลอดภัย
 - ปิดอินเทอร์เน็ตเมื่อไม่ใช้
 - เปลี่ยน default setting ของอุปกรณ์ เช่น ตั้งค่ารหัสผ่านใหม่
 - อัปเดตโปรแกรม
 - ปิดบริการอื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้
 - ระวังอุปกรณ์อื่นๆ ที่เชื่อมต่อ เช่น การเชื่อมต่อกับ mobile application

4) คำ/วลีเด็ดสำคัญ

“โรงพยาบาลที่ใกล้ กับโรงพยาบาลที่ใช่ที่สุด คนละชุดขอ data สิ่งที่สำคัญคือ เราควรจะเก็บข้อมูลอะไรอย่างไร แล้วทำให้ข้อมูลเหล่านี้สามารถคุยกันได้” รศ.ดร.อัชนีย์ ก่อตระกูล