

4.3 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการ

เพื่อให้การวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาระบบการปรึกษาทางการแพทย์ทางไกลระหว่างศูนย์การแพทย์ส่วนกลางและโรงพยาบาลขนาดเล็กในชนบท เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมเพื่อเป็นเครื่องมือในการตอบสนองความต้องการและแก้ไขปัญหาทางการแพทย์

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการสำรวจความต้องการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกเทคโนโลยีและออกแบบระบบต้นแบบ (prototype) ของการปรึกษาทางการแพทย์ (medical consultation)

การดำเนินการสำรวจความต้องการ และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ จะเกิดขึ้นจากการลงพื้นที่เพื่อจัดประชุมกลุ่มย่อย และประชุมคณะทำงานเพื่อศึกษาปัญหาที่เฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการให้คำปรึกษาแพทย์ทางไกล ที่เกิดขึ้นจริงในการทำงานของเจ้าหน้าที่และแพทย์ เพื่อการรักษาและการส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ให้ครอบคลุมกลุ่มโรงพยาบาลที่ได้รับการคัดเลือกประกอบด้วย โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลเครือข่าย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในพื้นที่ห่างไกล โดยมีเป้าหมายเพื่อ หาความต้องการสุขภาพ (Health need) ที่แท้จริงที่ต้องการรับบริการทางด้านทางการแพทย์ทั้งในกรณีของการให้คำปรึกษา และกรณีฉุกเฉินเกิดขึ้น เพื่อให้เข้าใจเหตุการณ์และกระบวนการทำงานในปัจจุบันของเจ้าหน้าที่และแพทย์ เพื่อการรักษาและการส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ และนำความต้องการมาวิเคราะห์ความต้องการที่สอดคล้องและเลือกออกแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์สามารถแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงข้อมูลและวิธีการสื่อสารระหว่าง โดยมีโครงสร้างการนำเสนอ ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์การเชื่อมโยงข้อมูลและวิธีการสื่อสาร ระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 6 แห่ง ภายใต้การดูแลของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร (โรงพยาบาลศูนย์ฯ) ในหัวข้อ 4.3.1-4.3.6

โดยมีหัวข้อในการวิเคราะห์ดังนี้

- ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน
- วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยผ่านระบบการปรึกษาทางไกล
- ปัญหาของวิธีการปรึกษาดังกล่าว

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

2) ผลการวิเคราะห์การเชื่อมโยงข้อมูลและวิธีการสื่อสาร ระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบล จำนวน 3 แห่ง ที่อยู่ภายใต้การดูแลของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย
(โรงพยาบาลระดับชุมชน) และ โรงพยาบาลพุทธชินราช (โรงพยาบาลศูนย์ฯ) ในหัวข้อ 4.3.7 - 4.3.9
โดยมีหัวข้อในการวิเคราะห์ดังนี้

- ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน
- วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยผ่านระบบการปรึกษาทางไกล
- ปัญหาของวิธีการปรึกษาดังกล่าว

3) ผลการวิเคราะห์ ปัญหาที่เกิดจากระบบการปรึกษาทางไกล ของโรงพยาบาลศูนย์ จำนวน
2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และ โรงพยาบาลพระพุทธชินราช ในหัวข้อ 4.3.10

4) สรุปผลการวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีที่มีเชื่อมโยงและความสอดคล้องกับปัญหา

ผลการวิเคราะห์การเชื่อมโยงข้อมูลและวิธีการสื่อสาร ระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ตำบล จำนวน 6 แห่ง ภายใต้การดูแลของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร (โรงพยาบาลศูนย์ฯ)

4.3.1 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทอง ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก

หัวข้อนี้นำเสนอขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของ
ผู้ป่วยระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลจาก รพ.สต. และแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ พร้อมทั้งสรุปปัญหา
และอุปสรรคของวิธีการปรึกษาดังกล่าว โดยคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ ณ รพ.สต. ท่าทอง อ. เมือง จ.
พิษณุโลก และสรุปรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.16 คณะผู้วิจัยลงพื้นที่ รพ.สต. ท่าทอง อ. เมือง จ. พิษณุโลก

4.3.1.1 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

รูปที่ 4.16 แสดงขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. ท่าทอง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1) ขั้นการลงทะเบียนผู้ป่วย การตรวจคัดกรองสุขภาพ สัมภาษณ์ประวัติ อาการสำคัญ วัดสัญญาณชีพ (Vital Signs) และการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ การบริการเจาะเลือดจะกระทำทุกวันจันทร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจร่างกายในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน วัดชีพจร วัดอุณหภูมิ และเจาะเลือดเพื่อวัดน้ำตาลปลายนิ้ว

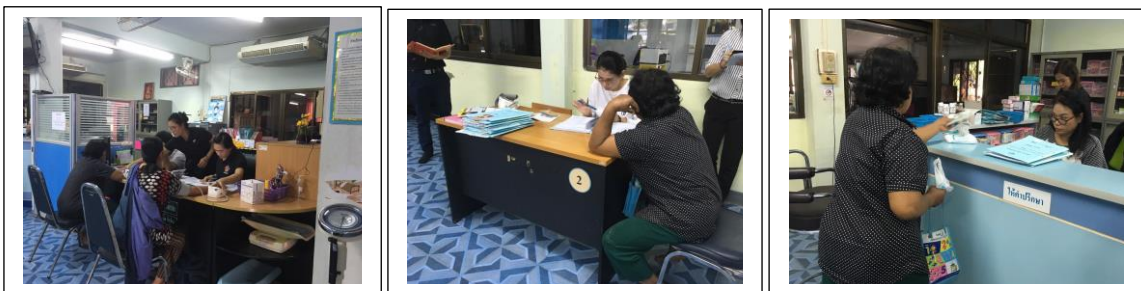
2) ขั้นการตรวจร่างกายเบื้องต้น การรักษา การให้ยา การทำหัตถการเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย แนะนำและประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพซึ่งให้บริการทุกวัน สำหรับการรักษาและวินิจฉัยโรคโดยแพทย์หญิงเวชารัตน์ ตาบุญ แพทย์จากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จะบริการเดือนละ 1 ครั้ง คือ วันพุธ สัปดาห์ที่ 1 ของเดือน

3) ขั้นการจ่ายยา ให้คำปรึกษา แนะนำ และการให้ความรู้ในการใช้ยา

4) ขั้นการบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วย เก็บในฐานข้อมูลระบบ HosXp ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยเจ้าหน้าที่จะนำข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่เสร็จสิ้นประจำวัน มาบันทึกลงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในระบบ HosXP

4.3.1.2 วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ผ่านระบบการปรึกษาทางไกลระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำ รพ.สต. และแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ (รพ. มหาวิทยาลัยนเรศวร) จะกระทำด้วย 3 ช่องทางคือ การส่งแฟ้มประวัติ



(ก)

(ข)

(ค)

รูปที่ 4.17 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. ท่าทอง (ก) การลงทะเบียนและซักประวัติ (ข) การรับค่าปรึกษา ด้วยพยาบาลวิชาชีพ (ค) การรับยา

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

ผู้ป่วยไปให้แพทย์วินิจฉัยที่โรงพยาบาลศูนย์ การปรึกษาผ่านแอปพลิเคชัน และการ
ปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะอาการและระดับความเร่งด่วน ดังต่อไปนี้

1) การส่งแฟ้มประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์วินิจฉัยที่โรงพยาบาลศูนย์ เจ้าหน้าที่พยาบาลจะ
รวบรวมแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลจาก
สัญญาณชีพ (Vital signs) และผลเลือดผิดปกติ ความดันสูงหรือต่ำเกินค่ามาตรฐาน และค่าน้ำตาลใน
เลือดต่ำ เป็นต้น ส่งไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์ทำการวินิจฉัยโรค และแนะนำแนวทางการรักษา
ต่อไป อาทิเช่นตัวอย่างใน รูปที่ 4.18 สรุปแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยใช้วิธีการส่งแฟ้ม
ประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์วินิจฉัยที่ รพ.ศูนย์

2) วิธีการส่งและรับคำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชัน เป็นการส่งข้อมูลประวัติผู้ป่วยที่มีผลการ
ตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ โดยการถ่ายรูปรูปข้อมูลจากแฟ้มผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยประวัติการ
เจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ เจ้าหน้าที่พยาบาลจะ
สรุปประเด็นปัญหาสุขภาพ และส่งให้กับแพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์ เพื่อใช้ประกอบในการวินิจฉัยโรค
เมื่อแพทย์สะดวกก็จะเข้ามาตอบและให้คำแนะนำแนวทางการรักษาผ่านแอปพลิเคชัน

3) ปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ในกรณีฉุกเฉิน ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง ควรได้รับการปรึกษาโดย
เร่งด่วน พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. จะโทรศัพท์สายตรงปรึกษากับแพทย์ โดยรายงานประวัติ
ผู้ป่วย การเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ให้แพทย์
ทราบ แพทย์จะทำการวินิจฉัยโรคแนะนำแนวทางการรักษาเบื้องต้น การให้ยา และอาจให้นำส่งผู้ป่วยมา
รับการตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาล

4) วิธีการรับคำปรึกษาตามแนวทางปฏิบัติที่แพทย์ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยวิธีนี้จะใช้ในกรณี
ฉุกเฉินเร่งด่วน สำหรับผู้ป่วยซึ่งมีภาวะวิกฤติ หรือผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ โดย
เจ้าหน้าที่ประจำรพ.สต. จะให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและปฏิบัติตามแนวทางการดูแลและส่งต่อ
ผู้ป่วย ดังนี้

รูปที่ 4.19 แสดงแนวทางการรักษาโดยใช้การวัดผลระดับน้ำตาลในเลือดด้วยวิธีเจาะปลายนิ้ว

รูปที่ 4.20 แสดงแนวทางการรักษาโดยใช้การวัดผลระดับระดับความดันโลหิต

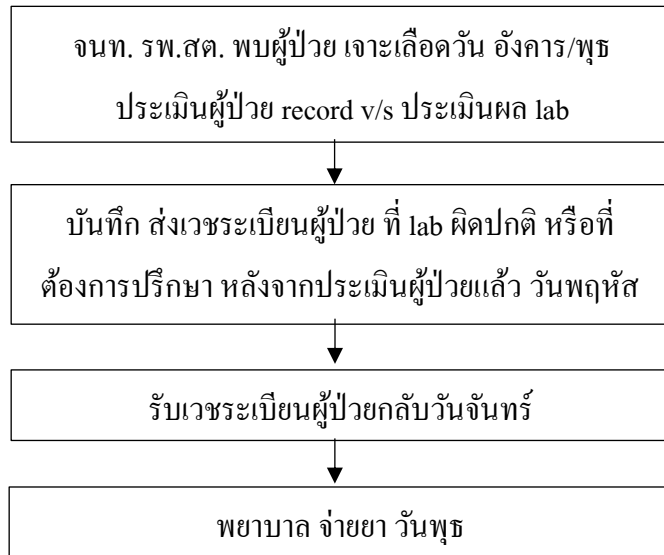
รูปที่ 4.21 แสดงแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีภาวะฉุกเฉินจาก
รพ.สต. ไปยังโรงพยาบาลศูนย์

รูปที่ 4.22 แสดงแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานจาก รพ.สต. ไปโรงพยาบาลศูนย์

รูปที่ 4.23 แสดงแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานจากโรงพยาบาลศูนย์มายัง รพ.สต.

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

รูปที่ 4.24 แสดงแนวทางการส่งปรึกษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจากพยาบาล รพ.สต. เพื่อพบ
แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว



รูปที่ 4.18 แสดงแนวทางดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง รพ.สต. ท่าทอง โดยเจ้าหน้าที่พยาบาลจะทำการส่งแฟ้มประวัติไปให้
แพทย์วินิจฉัยที่ รพ. ศูนย์

ระดับน้ำตาลใน เลือด (FCG)	กลุ่ม	คำแนะนำ
น้อยกว่า 100 มก./ดล.	ปกติ	- ยังไม่เป็นโรค มีความเสี่ยงน้อย ให้นัดตรวจ FCG ซ้ำทุก 1-3 ปี - ควบคุมอาหาร ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
100-125 มก./ดล.	กลุ่มเสี่ยงสูงต่อเบาหวาน (Impaired fasting glucose (IFG) หรือ prediabetes)	- ให้ส่งตรวจ FCG ซ้ำเพื่อยืนยันผลเลือดอีก ครั้ง - ป้องกันเบาหวาน โดยการควบคุมอาหาร ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และควบคุม ปัจจัยเสี่ยงอื่น - ติดตามตรวจ FCG ซ้ำทุก 6 เดือน -1 ปี - ประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด และอัมพฤกษ์ อัมพาต ตามแนวปฏิบัติฯสำนัก โรคไม่ติดต่อ หรือประเมินความเสี่ยงต่อ

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

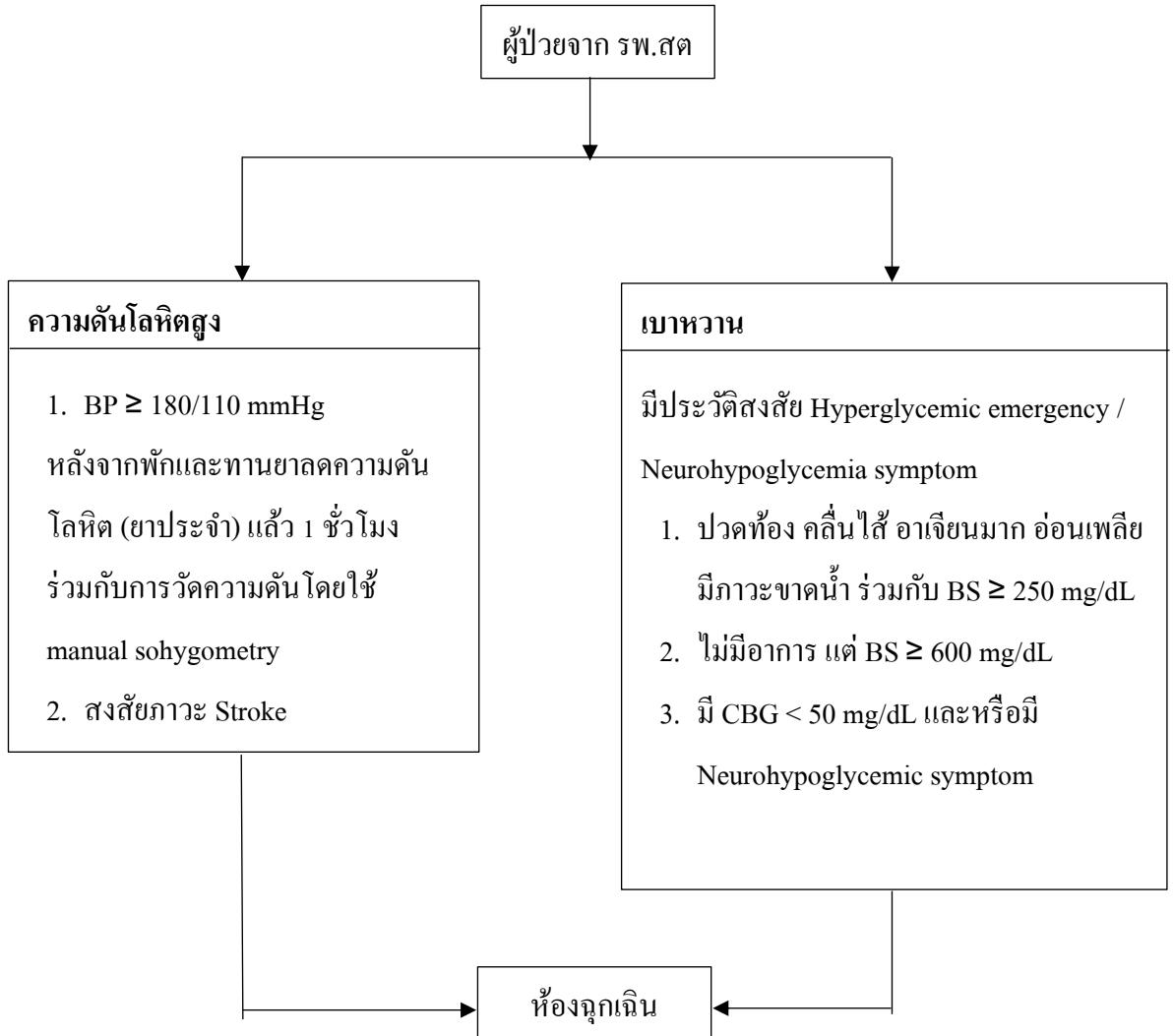
ระดับน้ำตาลในเลือด (FCG)	กลุ่ม	คำแนะนำ
		โรคหัวใจและหลอดเลือด (Rama-EGAT heart score)
มากกว่า 126 มก./ดล.	สงสัยว่าเป็นโรคเบาหวาน	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งตรวจด้วยวิธี FCG ซ้ำเพื่อยืนยันก่อนการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน - ควบคุมอาหาร ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่น - ประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด และอัมพฤกษ์ อัมพาต

รูปที่ 4.19 แสดงแนวทางรักษาโดยใช้การวัดผลระดับน้ำตาลในเลือดด้วยวิธีเจาะปลายนิ้ว

ระดับความดันโลหิต	กลุ่ม	คำแนะนำ
น้อยกว่า 120/80 มม.ปรอท	ปกติ	<ul style="list-style-type: none"> - มีโอกาสเสี่ยง ให้นัดตรวจซ้ำอีก 1-2 ปีข้างหน้า - ควบคุมอาหาร ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
ตัวบน 120-139 และ/หรือ ตัวล่าง 80-89 มม.ปรอท	เสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง (pre-hypertension)	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นัดตรวจซ้ำทุก 6 เดือน -1 ปี - ควบคุมอาหาร ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นร่วมด้วย - ติดตามตรวจ FCG ซ้ำทุก 6 เดือน -1 ปี - ประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด และอัมพฤกษ์ อัมพาต
มากกว่า 140/90 มม.ปรอท	สงสัยว่าเป็นความดันโลหิตสูง	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งต่อ ตรวจวัดความดันโลหิตซ้ำ เพื่อยืนยันก่อนวินิจฉัย - ควบคุมอาหาร ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นร่วมด้วย - ประเมินโอกาสเสี่ยงต่อกลุ่มโรคหัวใจขาดเลือดและอัมพฤกษ์ อัมพาต

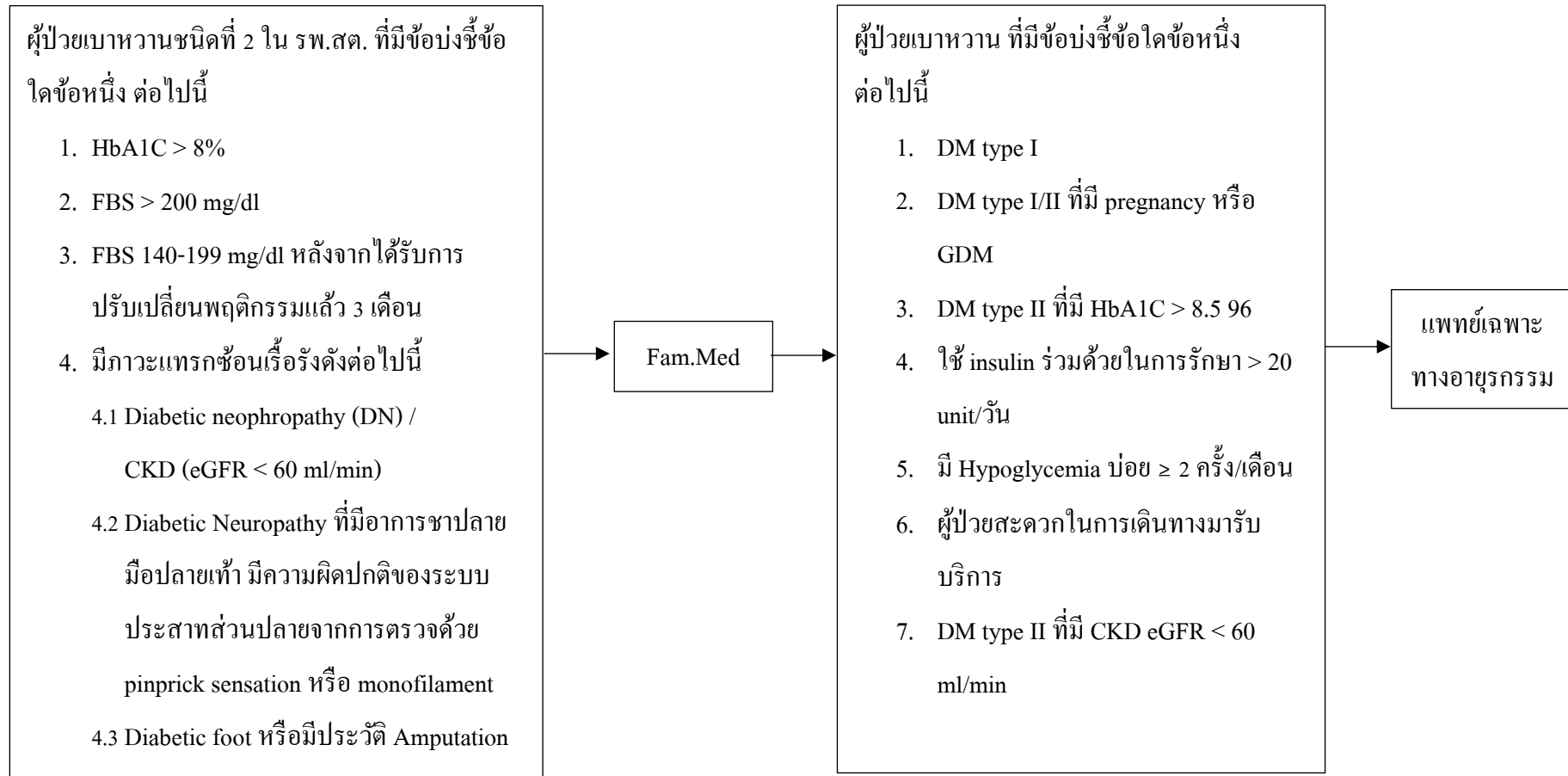
รูปที่ 4.20 แสดงแนวทางรักษาโดยใช้การวัดผลระดับความดันโลหิต

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



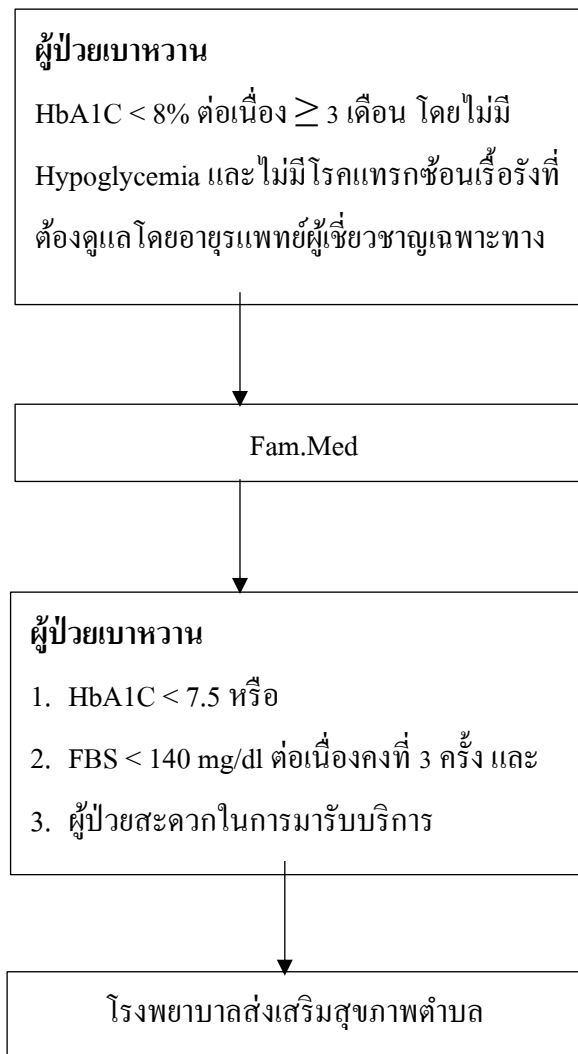
รูปที่ 4.21 แสดงแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีภาวะฉุกเฉินจาก รพ.สต. ไปโรงพยาบาล

โครงการพัฒนาด้านแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



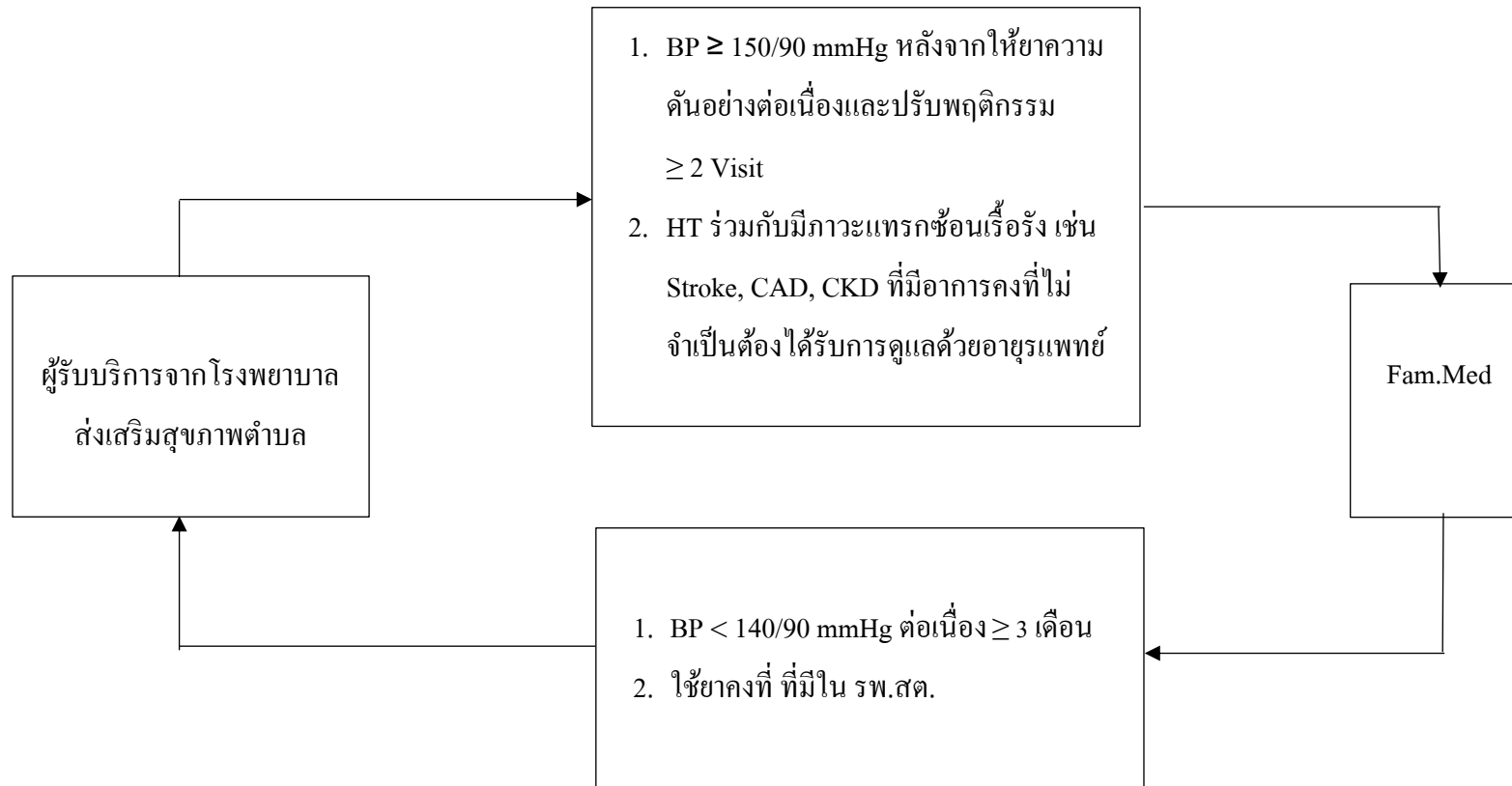
รูปที่ 4.22 แสดงแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานจาก รพ.สต. ไปโรงพยาบาล

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



รูปที่ 4.23 แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานจากโรงพยาบาลศูนย์มายังรพ.สต.

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



รูปที่ 4.24 แนวทางการส่งปรึกษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจากพยาบาล รพ.สต. เพื่อพบแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

5) วิธีการรับคำปรึกษาตามแบบปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินเร่งด่วน ผู้ป่วยมีภาวะวิกฤติ รพ.สต. จะให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและปฏิบัติตามแนวทางการดูแลและส่งต่อผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ดังแสดงในรูปที่ 4.25



รูปที่ 4.25 แนวทางการส่งต่อผู้ป่วย จาก 6 รพ.สต. ในเครือข่าย รพ. มหาวิทยาลัยนเรศวร

4.3.1.3 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ที่ใช้ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล กับแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์

จากวิธีการในข้อที่ 4.3.1.2 ที่ใช้สำหรับระบบการปรึกษาทางไกลระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาล
ประจำ รพ.สต. และแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ เกิดปัญหาในทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

1) การปรึกษาโดยการส่งแฟ้มประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์วินิจฉัยโรค พบปัญหาคือ เมื่อนำแฟ้ม
ประวัติผู้ป่วยกลับมายัง รพ.สต. เจ้าหน้าที่จะต้องมาทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูลของ
HosXP อีกครั้งหนึ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มงานที่ต้องบันทึกข้อมูลทั้งในแฟ้มประวัติและในระบบ HosXP
นอกจากนี้วิธีการบันทึกข้อมูลเดียวกันในสองแหล่ง เกิดปัญหาคือข้อมูลในแฟ้มประวัติบางอย่างเช่น
พฤติกรรมของคนไข้ เหตุผลที่แพทย์สั่งปรับเปลี่ยนยาของคนไข้ จะไม่มีการบันทึกในระบบ HosXp ซึ่ง
หากจะตรวจดูข้อมูลดังกล่าวต้องค้นหาในแฟ้มประวัติได้เพียงอย่างเดียว

2) ปัญหาของการปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ คือ หลังจากที่เจ้าหน้าที่ได้รับคำปรึกษาจาก
แพทย์แล้ว เจ้าหน้าที่ต้องทำการคัดลอกข้อมูลที่ได้รับจากการปรึกษาจากแพทย์ลงไปแฟ้มประวัติผู้ป่วย
เพื่อเป็นการเก็บบันทึกอีกครั้งหนึ่ง ทำให้เกิดการงานซ้ำซ้อนและเสียเวลา

3) ในกรณีฉุกเฉิน การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ จะพบปัญหาความล่าช้าในการให้
คำปรึกษาจากแพทย์ เนื่องจากแพทย์ไม่สะดวกและไม่ได้ออนไลน์อยู่ตลอดเวลา ในกรณีดังกล่าว
เจ้าหน้าที่ต้องการระบบที่สามารถแจ้งเตือนให้แพทย์ทราบแบบทันทีทันใด

4) เนื่องจากไม่มีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลของผู้ป่วยและประวัติการรักษา ระหว่างฐานข้อมูลใน
ระบบ iMed ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และฐานข้อมูลในระบบ HosXp ของ รพ.สต. ทำให้
เกิดความยุ่งยากต่อเจ้าหน้าที่พยาบาลในการตรวจสอบประวัติการรักษาและประวัติการใช้ยาที่
ได้รับจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร เมื่อผู้ป่วยกลับมาใช้บริการที่ รพ.สต. ข้อมูลประวัติการ
รักษาของผู้ป่วยไม่ต่อเนื่อง

5) เนื่องจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทอง ตั้งอยู่ในพื้นที่ไม่ห่างไกลจาก
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมากนัก ในกรณีฉุกเฉินจะมีการส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาต่อที่โรงพยาบาล
ทำให้เกิดความแออัดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทอง ไม่มีการฝากครรภ์ (Antenatal care: ANC)
หากเจ้าหน้าที่พบว่าผู้มาใช้บริการมีการตั้งครรภ์ จะมีบริการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ
และแนะนำผู้ป่วยไปตรวจเพิ่มเติมที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร นอกจากนี้อุปกรณ์ที่ รพ.สต. ใช้
เพื่อการบริการมีเพียงเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ (Doptone) ซึ่งหากมีอุปกรณ์เพิ่มเติมในการ

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

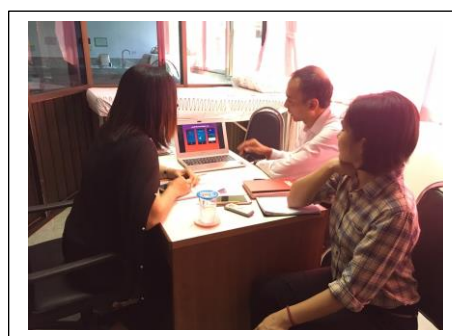
ตรวจครรภ์พร้อมกับระบบการปรึกษากับแพทย์เฉพาะประจำ รพ.ศูนย์ แบบทันทีทันใด (real time) จะสามารถลดค่าใช้จ่ายและลดภาระการเดินทางไปโรงพยาบาลศูนย์เพื่อพบแพทย์ได้

7) ในกรณีที่แพทย์เห็นสมควรส่งยาที่นอกเหนือจากบัญชีรายการยาที่ รพ.สต. มีอยู่ เจ้าหน้าที่ที่มีความต้องการให้มีระบบการแจ้งข้อมูลดังกล่าวไปที่เภสัชกรในโรงพยาบาลศูนย์ เพื่อจัดเตรียมยาให้กับผู้ป่วยเพื่อไปรับเองที่โรงพยาบาลได้โดยตรง กล่าวคือ ปัจจุบันพบปัญหาเรื่องของการเชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อการให้ยาแก่ผู้ป่วย หากผู้ป่วยได้รับคำสั่งแพทย์ และกำหนดยา ตามกระบวนการการรักษา ณ รพ.สต. แล้ว ผู้ป่วยควรจะสามารถไปรับยา ณ ที่โรงพยาบาลศูนย์ได้โดยตรง โดยที่ไม่ต้องมีการทำเรื่องใหม่

8) ในกรณีฉุกเฉินตามกระบวนการในรูปที่ 4.25 ผู้ที่จะเข้าไปปฐมพยาบาลผู้ป่วยในอันดับแรกอาจจะเป็น อสม. อบต. และพยาบาลประจำ รพ.สต. การปฐมพยาบาลจะเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ หากบุคคลดังกล่าวทราบประวัติของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยเคยเป็น MI หรือ Stroke แต่ปัญหา ณ ปัจจุบันคือ การเข้าถึงข้อมูลประวัติผู้ป่วยไม่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว เช่นเจ้าหน้าที่พยาบาลอาจจะต้องไปค้นประวัติผู้ป่วยจากแฟ้มประวัติ ได้เฉพาะกรณีที่เจ้าหน้าที่รู้จักผู้ป่วย และทราบข้อมูลผู้ป่วย เช่น ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน แต่ในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นบุคคลที่เจ้าหน้าที่ไม่รู้จัก และผู้ป่วยอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถสื่อสารได้ ก็จะทำให้เกิดปัญหาในการพิสูจน์ตัวตนผู้ป่วยรวมถึงการเข้าถึงประวัติของผู้ป่วยเพื่อใช้ในการช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างถูกวิธี

9) กรณีฉุกเฉินและจำเป็นต้องเรียกใช้บริการของรถพยาบาลตามขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยในรูปที่ 4.25 เจ้าหน้าที่ประจำรถพยาบาลอาจไม่ทราบตำแหน่งที่ชัดเจนของผู้ป่วยและไม่ทราบเส้นทางการเดินทาง เนื่องจากเจ้าหน้าที่อาจจะไม่คุ้นชินกับสถานที่ ทำให้ต้องใช้เวลานานในการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินจาก รพ.สต. ไปยังโรงพยาบาลศูนย์

4.3.2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังน้ำคู้ ต. วังน้ำคู้ อ. เมือง จ. พิษณุโลก



รูปที่ 4.26 คณะผู้วิจัยลงพื้นที่ รพ.สต. วังน้ำคู้ ต. วังน้ำคู้ อ. เมือง จ. พิษณุโลก

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

หัวข้อนี้นำเสนอขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของ
ผู้ป่วยระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลจาก รพ.สต. และแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ พร้อมทั้งสรุปปัญหา
และอุปสรรคของวิธีการปรึกษาดังกล่าว โดยคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ ณ รพ.สต. วังน้ำคู้ ต.วังน้ำคู้ อ. เมือง
จ. พิชณุโลก และสรุปรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.2.1 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

การบริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. วังน้ำคู้ เป็นไปตามขั้นตอนในรูปที่ 4.27 ซึ่งมี
รายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ป่วยจับบัตรคิว แยกตามกลุ่มอายุ คือ 0-69 ปี และ ผู้สูงอายุ 70 ปีขึ้นไป
- 2) การตรวจคัดกรองสุขภาพ สัมภาษณ์ประวัติ อาการสำคัญ วัตถุประสงค์ (Vital Signs) และการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยจะให้บริการเจาะเลือดทุกวันจันทร์ สำหรับ
อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน วัดชีพจร วัด
อุณหภูมิ และเจาะเลือดเพื่อวัดน้ำตาลปลายนิ้ว
- 3) การตรวจร่างกายเบื้องต้น การรักษา การให้ยา การทำหัตถการเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย
แนะนำและประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพซึ่งให้บริการทุกวัน สำหรับการรักษาและ
วินิจฉัยโรคโดยนายแพทย์นนท์ โสวัณณะ จะบริการเดือนละ 1 ครั้ง คือ วันพฤหัสบดี สัปดาห์ที่ 3 ของ
เดือน
- 4) การบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วย เก็บในฐานข้อมูลระบบ HosXP พร้อมออกไปจ่าย
ยาให้กับผู้ป่วย
- 5) จ่ายยา พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ และการให้ความรู้ในการใช้ยา



(ก)



(ข)

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



(ค)



(ง)



(จ)

รูปที่ 4.27 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. ท่าทอง (ก) รับบัตรคิว (ข) การลงทะเบียนและซักประวัติ (ค) การรับคำปรึกษา ด้วยพยาบาลวิชาชีพ (ง) บันทึกข้อมูลการรักษาในระบบ HosXP (จ) การรับยา

4.3.2.2 วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ผ่านระบบการปรึกษาทางไกลระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

1) รวบรวมเพิ่มประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ เช่น Vital signs ผลเลือดผิดปกติ ความดันสูงหรือต่ำเกินค่ามาตรฐาน ค่าน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น ส่งไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลทำการวินิจฉัยโรคพร้อมแนะนำแนวทางการรักษาต่อไป

2) ปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ การส่งข้อมูลประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ จะทำโดยการถ่ายรูปข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ประเด็นปัญหาสุขภาพ สรุปและส่งให้กับแพทย์ที่โรงพยาบาล เพื่อใช้ประกอบในการวินิจฉัยโรค เมื่อแพทย์สะดวกก็จะเข้ามาตอบและให้คำแนะนำแนวทางการรักษา ผ่านแอปพลิเคชันไลน์

3) ปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ในกรณีฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง ควรได้รับการปรึกษาโดยเร่งด่วน พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. จะโทรศัพท์สายตรงปรึกษากับแพทย์ โดยรายงานประวัติผู้ป่วย การเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ให้แพทย์ทราบ แพทย์จะทำการวินิจฉัยโรคแนะนำแนวทางการรักษาเบื้องต้น การให้ยา และให้นำส่งผู้ป่วยมารับการตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาล

4.3.2.3 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาล

จากวิธีการในข้อที่ 4.3.2.2 ที่ใช้สำหรับระบบการปรึกษาทางไกลระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำ รพ.สต. และแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ เกิดปัญหาในทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

1) การปรึกษาโดยการส่งแฟ้มประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์วินิจฉัยโรค พบปัญหาเรื่องความล่าช้า เพราะในบางครั้งแพทย์ไม่มีเวลาตรวจดูแฟ้มประวัติผู้ป่วย และใช้เวลาหลายวันในการรับแฟ้มกลับคืนมายัง รพ.สต. ทำให้ต้องมีการเลื่อนนัดผู้ป่วย

2) ปัญหาของการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ คือ ต้องทำการคัดลอกข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับบริการปรึกษาจากแพทย์ในแอปพลิเคชัน เพื่อบันทึกลงไปแฟ้มประวัติผู้ป่วย หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลบางส่วนของคำสั่งแพทย์ เช่นชนิดของยา จำนวน และการนัดหมายใหม่ ลงในระบบ HosXP ในขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้ทำให้เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อนและเสียเวลา

3) ในกรณีการรับคำปรึกษาแบบไม่เร่งด่วน หากแพทย์ไม่ออนไลน์หรือไม่สะดวกในการให้คำปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ จะพบว่าข้อมูลที่เจ้าหน้าที่พยาบาลประจำ รพ.สต. ส่งไปปรึกษาแพทย์นั้นอาจไม่เพียงพอต่อการวินิจฉัยโรค และแพทย์ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม แต่ ณ เวลานั้น ผู้ป่วยเดินทางกลับแล้ว จึงทำให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ต้องโทรไปหาผู้ป่วยเพื่อซักถามเพิ่มเติม ซึ่งในบางครั้งไม่สามารถติดต่อผู้ป่วยได้ เจ้าหน้าที่จำเป็นต้องรอพบผู้ป่วยในนัดครั้งต่อไป ทำให้การวินิจฉัยโรคเกิดความล่าช้าจนเกินไป

4) ในระหว่างการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ แพทย์จะไม่สามารถดูประวัติการรักษาย้อนหลังของผู้ป่วยได้ ทำให้เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ รพ.สต. ต้องค้นหาข้อมูลจากแฟ้มประวัติแล้วถ่ายรูปส่งไปให้แพทย์ผ่านทางแอปพลิเคชัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทำให้เสียเวลาในการค้นหาและเข้าถึงข้อมูล เกิดความล่าช้าในการให้คำปรึกษา และไม่สะดวกต่อการทำงาน

5) การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ มีความปลอดภัยน้อยในการรับ-ส่งข้อมูลของผู้ป่วย บางครั้งก็ไม่สามารถเก็บความลับของผู้ป่วยได้ บุคคลอื่นที่ไม่ใช่แพทย์อาจเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้ หากระบบไม่มีวิธีการป้องกันและยืนยันตัวตนสำหรับผู้ใช้งาน

6) ในกรณีฉุกเฉิน และกรณีมีผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุเข้ามารับการปรึกษา เจ้าหน้าที่พยาบาล ณ รพ.สต. ใช้วิธีโทรศัพท์เพื่อติดต่อและรับคำปรึกษาจากแพทย์ แต่ ณ เวลาดังกล่าว แพทย์ไม่สะดวกรับสาย ติดประชุม หรือต้องใช้เวลาในการติดต่อกลับ ในกรณีนี้ระบบควรจัดให้มีแพทย์หลายท่านที่สามารถออนไลน์เพื่อให้สามารถเลือกปรึกษาได้ตลอดเวลา เพื่อจะสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันที่

7) ในกรณีที่มีผู้ป่วยมีอาการปวดท้องหรือปวดหลัง เข้ามารับการปรึกษา ณ รพ.สต. วิธีการรับคำปรึกษาแพทย์ผ่านทางโทรศัพท์จะทำให้ยากในการสื่อสารระหว่างสองฝ่ายให้เข้าใจกันอย่างถูกต้อง เช่นในกรณีที่แพทย์แนะนำให้เจ้าหน้าที่กดท้องของผู้ป่วยตรงตำแหน่งต่างๆ เพื่อประกอบการวินิจฉัยและหาสาเหตุของโรค แต่เจ้าหน้าที่พยาบาลที่รับคำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ อาจจะมีมือกดท้องของ

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

ผู้ป่วยไม่ตรงตำแหน่งที่แพทย์ต้องการ ซึ่งทำให้แพทย์ไม่สามารถวินิจฉัยอาการได้อย่างละเอียด ซึ่งในกรณีดังกล่าว ผู้ใช้งานทั้งสองฝั่งต้องการช่องทางการสื่อสารผ่านทาง Video call และเครื่องมืออื่นๆ เพิ่มเติม เช่น เครื่องหมายชี้ตำแหน่งผ่าน Video call เพื่อให้แพทย์สามารถระบุตำแหน่งบริเวณท้องของผู้ป่วยได้อย่างสะดวกและแม่นยำ และเจ้าหน้าที่พยาบาลสามารถทำตามได้อย่างถูกต้อง เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค

8) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังน้ำคู้ ไม่มีการฝากครรภ์ (Antenatal care: ANC) แต่จะมีเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ (Doptone) ไว้ใช้ในกรณีที่เด็กคืบน้อยหรือฟังเสียงเต้นของหัวใจ แต่ รพ.สต. ก็ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากขาดความชำนาญในการใช้งานเครื่องมือดังกล่าว

9) เนื่องจากไม่มีระบบเพื่อการเชื่อมต่อฐานข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยระหว่างฐานข้อมูลในระบบ iMed ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และฐานข้อมูลในระบบ HosXP ของ รพ.สต. ทำให้เกิดความยุ่งยากต่อเจ้าหน้าที่หรือแพทย์ของทั้งสองโรงพยาบาล เมื่อต้องการตรวจสอบประวัติการรักษาและประวัติการใช้ยาที่ได้รับจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีผู้ป่วยกลับมาใช้บริการที่ รพ.สต. หรือ กรณีที่ผู้ป่วยถูกส่งตัวจาก รพ.สต. ไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

10) จากปัญหาในการปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ต้องการให้มีการพัฒนาระบบการปรึกษาทางไกลผ่านระบบแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน สามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆได้ในหน้าเดียว และสามารถส่งพิมพ์รายงานการปรึกษาแพทย์รวมถึงข้อสรุปผลการวินิจฉัยและการรักษาโรคของแพทย์

4.3.3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเสาทิน ต.วัดพริก อ.เมือง จ.พิษณุโลก



รูปที่ 4.28 คณะผู้วิจัยลงพื้นที่ รพ.สต. บ้านเสาทิน ต.วัดพริก อ.เมือง จ.พิษณุโลก

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

หัวข้อนี้นำเสนอขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของ
ผู้ป่วยระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลจาก รพ.สต. และแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ พร้อมทั้งสรุปปัญหา
และอุปสรรคของวิธีการปรึกษาดังกล่าว โดยคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ ณ รพ.สต. บ้านเสาหิน ต.วัดพริก
อ.เมือง จ.พิษณุโลกและสรุปรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.3.1 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

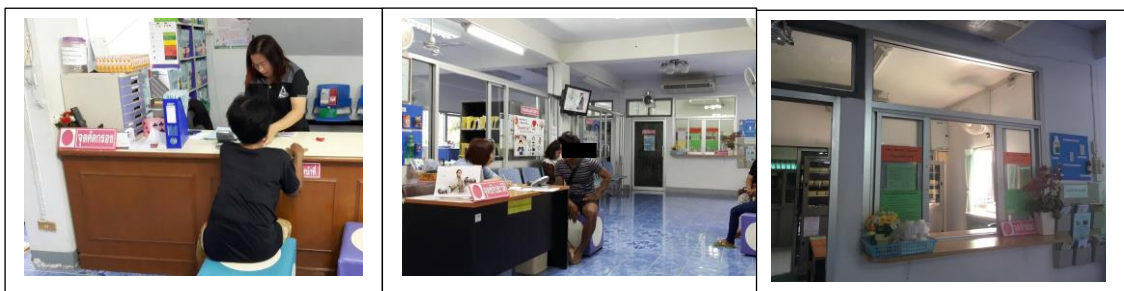
การบริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. บ้านเสาหิน เป็นไปตามขั้นตอนในรูปที่ 4.29
ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การตรวจคัดกรองสุขภาพ สัมภาษณ์ประวัติ อาการสำคัญ วัดสัญญาณชีพ (Vital Signs)
และการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยจะให้บริการเจาะเลือดทุกวันจันทร์ สำหรับ
อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน วัดชีพจร วัด
อุณหภูมิ และเจาะเลือดเพื่อวัดน้ำตาลปลายนิ้ว

2) การตรวจร่างกายเบื้องต้น การรักษา การให้ยา การทำหัตถการเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย
แนะนำและประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพซึ่งให้บริการทุกวัน สำหรับการรักษาและ
วินิจฉัยโรคโดยแพทย์หญิงพัชรินทร์ ปิงเมืองแก้ว จะบริการเดือนละ 1 ครั้ง คือ วันอังคาร สัปดาห์ที่ 2
ของเดือน

3) การบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วย เก็บในฐานข้อมูลระบบ HosXp พร้อมออกใบจ่าย
ยาให้กับผู้ป่วย

4) จ่ายยา พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ และการให้ความรู้ในการใช้ยา



(ก)

(ข)

(ค)

รูปที่ 4.29 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. บ้านเสาหิน (ก) การลงทะเบียนและซักประวัติ (ข)
การรับคำปรึกษา ด้วยพยาบาลวิชาชีพ (ค) การรับยา

4.3.3.2 วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ผ่านระบบการปรึกษาทางไกลระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

1) วิธีการปรึกษาด้วยแฟ้มประวัติ โดยจะรวบรวมแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ เช่น สัญญาณชีพ (Vital signs) ผลเลือดผิดปกติ ความดันสูงหรือต่ำเกินค่ามาตรฐาน ค่าน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น ส่งไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลทำการวินิจฉัยโรคพร้อมแนะนำแนวทางการรักษาต่อไป

2) วิธีการปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ในกรณีฉุกเฉิน หรือกรณีผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง ที่ควรได้รับการปรึกษาโดยเร่งด่วน พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. จะโทรศัพท์สายตรงปรึกษากับแพทย์ โดยรายงานประวัติผู้ป่วย การเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ให้แพทย์ทราบ แพทย์จะทำการวินิจฉัยโรคแนะนำแนวทางการรักษาเบื้องต้น การให้ยา และอาจให้นำส่งผู้ป่วยมารับการตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

3) วิธีการปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ โดยการนัดหมายแพทย์ล่วงหน้า (Schedule) ในวันเวลาที่กำหนด ซึ่งเจ้าหน้าที่พยาบาลจะรวบรวมแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นหรือผลแลปผิดปกติ และจะใช้โทรศัพท์ เพื่อรายงานแพทย์ รับคำปรึกษาและวินิจฉัยโรค

4.3.3.3 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

1) การปรึกษาโดยการส่งแฟ้มประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์วินิจฉัยโรค พบปัญหาดังนี้ สำหรับผู้ป่วยที่มีผลแลปผิดปกติ เจ้าหน้าที่จะต้องส่งแฟ้มประวัติไปให้แพทย์วินิจฉัย และใช้เวลาประมาณ 1 อาทิตย์เพื่อจะได้รับแฟ้มและผลการวินิจฉัย ทำให้ผู้ป่วยทราบผลช้า ได้รับการการรักษาหรือได้รับยาในเวลาช้ากว่าที่ควรจะเป็น

2) ในกรณีฉุกเฉินต้องมีการส่งตัวผู้ป่วย พบปัญหาโรงพยาบาลที่มารับผู้ป่วยใช้เวลานานกว่าจะมาถึงตัวผู้ป่วย เนื่องจากเจ้าหน้าที่ประจำรพ.สต.ไม่ทราบตำแหน่งของ รพ.สต. ที่จะส่งตัวผู้ป่วย เนื่องจากไม่คุ้นชินกับพื้นที่ ซึ่งในกรณีดังกล่าว หากแอปพลิเคชันมีฟังก์ชันการใช้งานเพื่อกดปุ่มแจ้งเตือนตำแหน่งของผู้ป่วยได้แม่นยำ เจ้าหน้าที่ประจำรพ.สต.จะสามารถช่วยนำส่งผู้ป่วยไปรักษาได้ทันท่วงที ลดการสูญเสีย

3) ปัญหาจากการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการปรึกษาแพทย์ทางไกล กล่าวคือแอปพลิเคชันควรจะทำให้สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน และมีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น มีระบบการยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

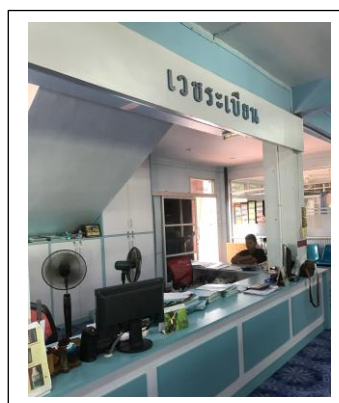
4) ปัญหาการติดต่อแพทย์ในกรณีไม่เร่งด่วน ซึ่งต้องการให้แอปพลิเคชันมีการแจ้งเตือนให้แพทย์ทราบถึงสถานะที่มีผู้ป่วยที่รอการวินิจฉัย โดยอาจจะกำหนดเวลาให้ระบบทำการแจ้งเตือนให้แพทย์ทราบทันทีในขั้นแรกเมื่อมีผู้ป่วยรอการปรึกษา และแจ้งเตือนซ้ำในขั้นถัดไปภายใน 1 วัน

5) ปัญหาจากความต้องการการปรึกษากับแพทย์อย่างเร่งด่วน ซึ่งต้องการให้มีแอปพลิเคชันที่สามารถสื่อสารตอบโต้กันได้ทันที และมีความรวดเร็วในการตอบกลับจากแพทย์ โดยสามารถเลือกปรึกษาแพทย์ที่ออนไลน์อยู่ในระบบได้ทันที แพทย์ที่ออนไลน์อาจจะไม่ใช่แพทย์ประจำ รพ.สต. ที่เจ้าหน้าที่ทำงานอยู่ แต่สามารถให้คำปรึกษาได้ นอกจากนี้ระบบควรต้องมีช่องทางให้แพทย์สามารถเรียกดูประวัติผู้ป่วยและข้อมูลต่างๆ ได้จากระบบโดยตรง

6) ปัญหาเนื่องจากการไม่มีระบบการเชื่อมต่อฐานข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยระหว่างฐานข้อมูลในระบบ iMed ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และฐานข้อมูลในระบบ HosXP ของ รพ.สต. ทำให้เกิดความยุ่งยากในการตรวจสอบประวัติการรักษา และประวัติการใช้ยาที่ได้รับจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร เมื่อผู้ป่วยกลับมาใช้บริการที่ รพ.สต.

4.3.4 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจี้วังาม ต.จี้วังาม อ.เมือง จ.พิษณุโลก

หัวข้อนี้นำเสนอขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลจาก รพ.สต. และแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ พร้อมทั้งสรุปปัญหาและอุปสรรคของวิธีการปรึกษาดังกล่าว โดยคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ ณ รพ.สต. จี้วังาม ต. จี้วังาม อ.เมือง จ. พิษณุโลก และสรุปรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.30 คณะผู้วิจัยลงพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจี้วังาม ต.จี้วังาม อ.เมือง จ.พิษณุโลก

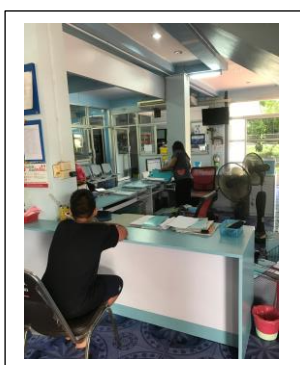
4.3.4.1 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

รูปที่ 4.31 แสดงขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. จีวังาม ต. จีวังาม อ.เมือง จ. พิชณุโลก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

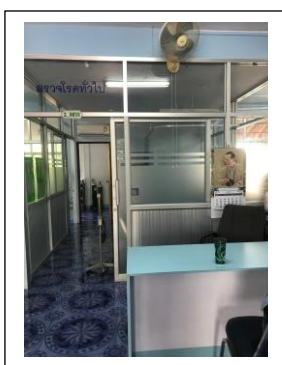
- 1) ผู้ป่วยจับบัตรคิว
- 2) การตรวจคัดกรองสุขภาพ สัมภาษณ์ประวัติ อาการสำคัญ วัดสัญญาณชีพ (Vital Signs) และการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยจะให้บริการเจาะเลือดทุกวันจันทร์ สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน วัดชีพจร วัดอุณหภูมิ และเจาะเลือดเพื่อวัดน้ำตาลปลายนิ้ว
- 3) การตรวจร่างกายเบื้องต้น การรักษา การใช้ยา การทำหัตถการเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย แนะนำและประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพซึ่งให้บริการทุกวัน สำหรับการรักษาและวินิจฉัยโรคโดยแพทย์หญิงวัชรภรณ์ ตามู จะบริการเดือนละ 1 ครั้ง คือ วันพุธ สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน
- 4) จ่ายยา พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ และการให้ความรู้ในการใช้ยา
- 5) การบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วย เก็บในฐานข้อมูลระบบ HosXp

4.3.4.2 วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ผ่านระบบการปรึกษาทางไกลระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

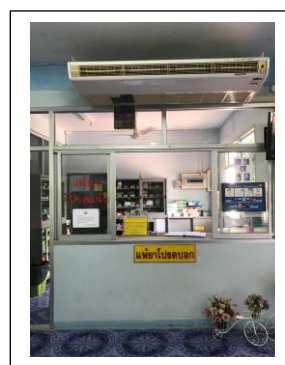
- 1) วิธีการรับคำปรึกษาโดยการส่งแฟ้มประวัติ เจ้าหน้าที่พยาบาลรวบรวมแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ เช่น Vital signs ผลเลือดผิดปกติ ความดันสูงหรือต่ำเกินค่า



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 4.31 แสดงขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน รพ.สต. จีวังาม ต. จีวังาม อ. เมือง จ. พิชณุโลก (ก) ลงทะเบียนและสัมภาษณ์ประวัติ (ข) ตรวจรักษา (ค) รับยา

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

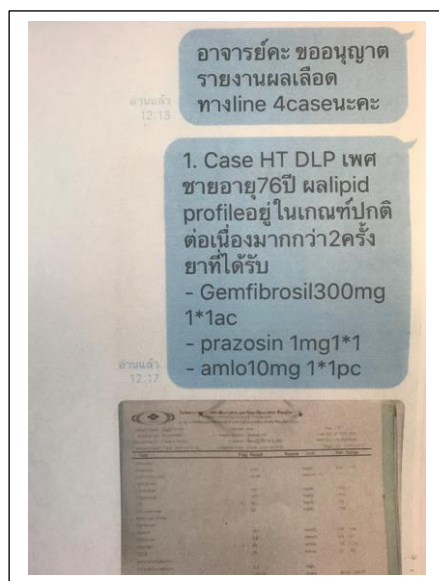
มาตรฐาน ค่าน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น ส่งไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์ทำการวินิจฉัยโรค
พร้อมแนะนำแนวทางการรักษาต่อไป

2) วิธีการรับคำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เป็นการส่งข้อมูลประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจ
ร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ จะทำโดยการถ่ายรูปข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า
Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ประเด็นปัญหาสุขภาพ สรุปลงและส่งให้กับแพทย์ที่
โรงพยาบาล เพื่อใช้ประกอบในการวินิจฉัยโรค เมื่อแพทย์สะดวกก็จะเข้ามาตอบและให้คำแนะนำแนว
ทางการรักษา ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ รูปที่ 4.32 แสดงตัวอย่างการรับคำปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชัน
ไลน์

3) วิธีการรับคำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ในกรณีฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง ควรได้รับ
การปรึกษาโดยเร่งด่วน พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. จะโทรศัพท์สายตรงปรึกษากับแพทย์ โดย
รายงานประวัติผู้ป่วย การเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ
ให้แพทย์ทราบ แพทย์จะทำการวินิจฉัยโรคแนะนำแนวทางการรักษาเบื้องต้น การให้ยา และให้นำส่ง
ผู้ป่วยมารับการตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาล

4.3.4.3 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

1) การส่งแฟ้มประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์วินิจฉัยโรค พบปัญหาคือ การใช้เวลานานหลายวัน
หรือเป็นสัปดาห์ เพื่อให้แพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยจากข้อมูลในแฟ้มประวัติ และส่งกลับมายัง รพ.สต.



รูปที่ 4.32 แสดงตัวอย่างการรับคำปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

2) การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ แพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์จะไม่สามารถดูประวัติการรักษาย้อนหลังของผู้ป่วยได้ หากแพทย์ต้องการทราบประวัติการรักษาในอดีต เจ้าหน้าที่จะต้องส่งแฟ้มประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งจะทำให้ไม่สะดวกและใช้เวลานานขึ้น

3) ปัญหาของการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ คือ เจ้าหน้าที่พยาบาลต้องทำการคัดลอกข้อมูลที่ได้รับปรึกษาจากแพทย์ลงไปแฟ้มประวัติผู้ป่วยเพื่อเป็นการเก็บบันทึก จากนั้นเจ้าหน้าที่ต้องเก็บบันทึกข้อมูลลงไปในระบบ HosXp อีกครั้งหนึ่ง กระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดการทำงานซ้ำซ้อนและเสียเวลา

4) การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม ที่มีผู้ให้และรับคำปรึกษามากกว่าสองคน มีความปลอดภัยน้อยในการรับ-ส่งข้อมูลของผู้ป่วย

5) การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ เจ้าหน้าที่พยาบาลจะพบปัญหาความล่าช้าในการรับคำปรึกษาจากแพทย์ เนื่องจากแพทย์ไม่ได้มีสถานะออนไลน์อยู่ตลอดเวลา และอาจจะไม่สะดวกในการตอบรับการให้คำปรึกษา

6) ในกรณีที่เจ้าหน้าที่พยาบาลไม่แน่ใจในผลแลป หรือได้ประเมินผู้ป่วยเบื้องต้นแล้วพบสิ่งผิดปกติ เจ้าหน้าที่จะโทรปรึกษาแพทย์ แต่บางครั้งแพทย์ไม่สะดวกรับสาย กำลังอยู่ระหว่างประชุมหรืออาจต้องรอการเป็นเวลานานเพื่อได้รับการติดต่อกลับจากแพทย์ ดังนั้นปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยระบบที่มีแพทย์หลายท่านที่มีสถานะออนไลน์ เพื่อให้เลือกปรึกษาได้ในกรณีฉุกเฉิน และสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันที่

7) ในกรณีที่เจ้าหน้าที่พยาบาลไม่สามารถโทรศัพท์ติดต่อกับแพทย์ท่านเดิมที่เคยดูแลประจำรพ.สต. เจ้าหน้าที่จะโทรศัพท์ปรึกษากับแพทย์ท่านอื่น แต่จะพบปัญหาคือ แพทย์ท่านใหม่จะซักถามข้อมูลผู้ป่วยโดยรายละเอียดมากขึ้น เพราะแพทย์ไม่รู้จักหรือคุ้นเคยกับผู้ป่วยมาก่อน ปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยระบบ video call ที่สามารถให้แพทย์ได้พูดคุยซักถามผู้ป่วยได้ทันที พร้อมกับมีการแสดงประวัติผู้ป่วยให้แพทย์เข้าถึงได้ เพื่อช่วยให้แพทย์ให้คำปรึกษาและวินิจฉัยโรคได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

8) รพ.สต. จีวังม ไม่มีการฝากครรภ์ (Antenatal care: ANC) มีเพียงเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ (Doptone) หากผู้ป่วยตั้งครรภ์จะมีการประเมินเบื้องต้นครั้งแรกเท่านั้น จากนั้นผู้ป่วยจะไปฝากครรภ์และตรวจต่อที่โรงพยาบาลศูนย์ กล่าวคือ ปัญหาของกรณี ANC คือการขาดความเชี่ยวชาญ ของเจ้าหน้าที่ในการประเมินสุขภาพครรภ์มารดา เช่นการตรวจครรภ์ด้วยเครื่อง Ultrasound เพื่อการวิเคราะห์ความผิดปกติของครรภ์ในกรณีฉุกเฉิน และการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญที่จะให้คำปรึกษาในเบื้องต้น

4.3.5 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดพริก ต.วัดพริก อ.เมือง จ.พิษณุโลก



รูปที่ 4.33 แสดงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดพริก ต. วัดพริก อ. เมือง จ. พิษณุโลก

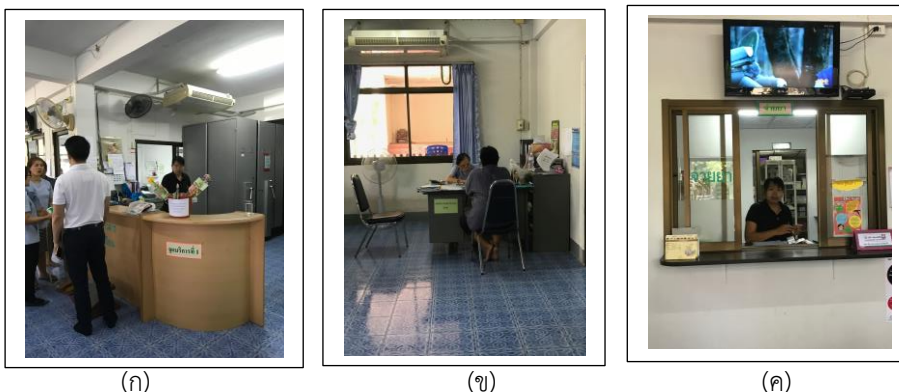
หัวข้อนี้นำเสนอขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน วิธีการรักษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลจาก รพ.สต. และแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ พร้อมทั้งสรุปปัญหาและอุปสรรคของวิธีการรักษาดังกล่าว โดยคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ ณ รพ.สต.วัดพริก ต. วัดพริก อ. เมือง จ. พิษณุโลก และสรุปรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.5.1 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

รูปที่ 3.34 แสดงขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. วัดพริก ต. วัดพริก อ. เมือง จ. พิษณุโลก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ป่วยจับบัตรคิว ค้นแฟ้มประวัติผู้ป่วย
- 2) การตรวจคัดกรองสุขภาพ สัมภาษณ์ประวัติ อาการสำคัญ การวัดสัญญาณชีพ (Vital Signs) และการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยจะให้บริการเจาะเลือดทุกวันพุธ สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน วัดชีพจร วัดอุณหภูมิ และเจาะเลือดเพื่อวัดน้ำตาลปลายนิ้ว
- 3) การตรวจร่างกายเบื้องต้น การรักษา การให้ยา การทำหัตถการเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย แนะนำและประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพซึ่งให้บริการทุกวัน สำหรับการรักษาและวินิจฉัยโรคโดยแพทย์หญิงพัชรินทร์ ปิงเมืองแก้ว จะบริการเดือนละ 1 ครั้ง คือ วันอังคาร สัปดาห์ที่ 4 ของเดือน
- 4) การบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วย เก็บในฐานข้อมูลระบบ HosXp พิมพ์ใบกำกับยา และใบสั่งยา
- 5) จ่ายยา พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ และการให้ความรู้ในการใช้ยา

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



รูปที่ 4.34 แสดงขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน รพ.สต. วัดพริก ต. วัดพริก อ. เมือง จ. พิษณุโลก (ก)
ผู้ป่วยลงทะเบียน สัมภาษณ์ประวัติ (ข) การตรวจร่างกายและรับการรักษา (ค) ปรึกษา

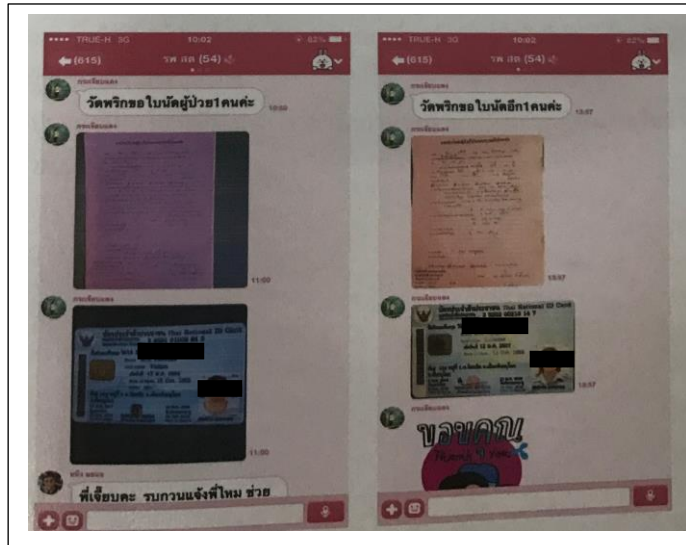
4.3.5.2 วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ผ่านระบบการปรึกษาทางไกลระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

1) วิธีการรับคำปรึกษาโดยใช้แฟ้ม เจ้าหน้าที่พยาบาลจะรวบรวมแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ เช่น Vital signs ผลเลือดผิดปกติ ความดันสูงหรือต่ำเกินค่ามาตรฐาน ค่าน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น ส่งไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์ทำการวินิจฉัยโรคพร้อมแนะนำแนวทางการรักษาต่อไป

2) วิธีการปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ในกรณีฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง ควรได้รับการปรึกษาโดยเร่งด่วน พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. จะโทรศัพท์สายตรงปรึกษากับแพทย์ โดยรายงานประวัติผู้ป่วย การเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ให้แพทย์ทราบ แพทย์จะทำการวินิจฉัยโรคแนะนำแนวทางการรักษาเบื้องต้น การให้ยา และให้นำส่งผู้ป่วยมารับการตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาล

3) วิธีการปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลและแพทย์ และแอปพลิเคชันไลน์กลุ่มที่มีเจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรและเจ้าหน้าที่ทั้ง 6 รพ.สต. (ภายใต้ความดูแลของ รพ. มหาวิทยาลัยนเรศวร) คอยให้คำแนะนำในกรณีที่ติดต่อแพทย์ไม่ได้ หรือต้องมีการส่งตัวผู้ป่วย หรือขอข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และ รพ.สต. รูปที่ 4.35 แสดงตัวอย่างการรับคำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



รูปที่ 4.35 แสดงการรับคำปรึกษาระหว่างเจ้าหน้าที่ ณ รพ. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ และ เจ้าหน้าที่ประจำ 6 รพ.สต.
ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม

4.3.5.3 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

- 1) การส่งแฟ้มประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์วินิจฉัยโรค พบปัญหาคือ ใช้เวลานานหลายวันหรือเป็นสัปดาห์ เพื่อแพทย์จะอ่านแฟ้มประวัติแล้วส่งกลับมายัง รพ.สต.
- 2) ในกรณีที่เจ้าหน้าที่พยาบาลไม่แน่ใจในผลแลป หรือได้ประเมินผู้ป่วยเบื้องต้นแล้วพบสิ่งผิดปกติ เจ้าหน้าที่จะโทรปรึกษาแพทย์ แต่บางครั้งแพทย์ไม่สะดวกรับสาย กำลังอยู่ระหว่างการประชุมหรืออาจต้องรอการติดต่อกลับจากแพทย์ซึ่งใช้เวลามาก
- 3) กรณีเจ้าหน้าที่พยาบาลไม่สามารถโทรศัพท์ติดต่อเพื่อปรึกษากับแพทย์ที่ดูแลประจำรพ.สต. เจ้าหน้าที่จะใช้วิธีการปรึกษาด้วยแอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์และเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ทั้ง 6 แห่ง ใช้ร่วมกัน ซึ่งการใช้แอปพลิเคชันไลน์กลุ่มจะมีความปลอดภัยน้อยในการรับ-ส่งข้อมูลของผู้ป่วย
- 4) กรณีการใช้แอปพลิเคชันไลน์กลุ่มเพื่อการปรึกษา เนื่องจากมีการใช้งานส่งข้อมูลจากผู้ใช้หลายคน จากทั้ง 6 รพ.สต. และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ดังนั้นข้อมูลที่มีในแต่ละวันค่อนข้างมาก ต้องใช้เวลาในการอ่านและหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 5) เนื่องจากไม่มีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยระหว่าง ฐานข้อมูลในระบบ iMed ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ และฐานข้อมูลในระบบ HosXP ของ รพ.สต. ทำให้เกิดความยุ่งยากในการตรวจสอบประวัติการรักษา และประวัติการใช้ยาที่ได้รับจากโรงพยาบาลทั้ง

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

สองแห่ง กรณีเมื่อผู้ป่วยกลับมาใช้บริการที่ รพ.สต. หรือ กรณีที่ รพ.สต.ส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาต่อที่
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

6) รพ.สต. วัดพริก สามารถรับฝากครรภ์ (Antenatal care: ANC) ได้เนื่องจากมีพยาบาลที่มี
ความชำนาญด้านนี้อยู่ประจำ ณ รพ.สต. แต่เนื่องจากไม่มีอุปกรณ์ที่เพียงพอ เช่น ไม่มีเครื่องตรวจ
ครรภ์แบบ Ultrasound มีเพียงเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ (Doptone) ดังนั้นหากมีอุปกรณ์ที่
สามารถส่งสัญญาณพร้อมกับมีแพทย์คอยให้คำปรึกษาทางไกลจะเป็นประโยชน์ ช่วยลดภาระและ
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงพยาบาลได้

7) การปรึกษาเรื่องพัฒนาการเด็ก เมื่อเจ้าหน้าที่พบปัญหาหรือไม่แน่ใจว่าเด็กมีพัฒนาการช้า
เจ้าหน้าที่ต้องการระบบ video call เพื่อปรึกษากับแพทย์เฉพาะทาง เพื่อให้แพทย์สามารถมองเห็น
เด็กและทดสอบพัฒนาการเด็กได้แบบทันทีทันใด (real-time) วิธีการนี้จะช่วยในการรักษาและเป็น
ช่องทางเพื่อการอธิบายให้พ่อแม่และครอบครัวของเด็กได้เข้าใจ พร้อมทั้งแนะนำแนวทางในการกลับไป
กระตุ้นเด็กที่บ้านได้

8) การไปเยี่ยมบ้านสำหรับผู้ป่วยที่เพิ่งออกจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต้องคอย
เฝ้าสังเกตอาการผู้ป่วย เมื่อเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำ รพ.สต. ได้รับแจ้งเรื่องผู้ป่วย เจ้าหน้าที่จะไป
เยี่ยมบ้านผู้ป่วยพร้อมแฟ้มประวัติและกลับมารายงานผล ในกรณีดังกล่าวเจ้าหน้าที่ที่มีความต้องการ
ระบบที่สามารถแจ้งผลให้แพทย์ทราบและสามารถปรึกษาแพทย์ได้โดยทันทีหากประเมินอาการแล้วมี
ความผิดปกติ

4.3.6 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าโพธิ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

หัวข้อนี้นำเสนอขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของ
ผู้ป่วยระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาลจาก รพ.สต. และแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ พร้อมทั้งสรุปปัญหา



รูปที่ 4.36 คณะผู้วิจัยลงพื้นที่ รพ.สต. ท่าโพธิ์ ต. ท่าโพธิ์ อ. เมือง จ. พิษณุโลก

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

และอุปสรรคของวิธีการปรึกษาดังกล่าว โดยคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ ณ รพ.สต. ท่าโพธิ์ ต. ท่า-
โพธิ์ อ. เมือง จ. พิชณุโลก และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.6.1 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

รูปที่ 4.37 แสดงขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. ท่าโพธิ์ ต. ท่าโพธิ์ อ.
เมือง จ. พิชณุโลก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ป่วยจับบัตรคิว ค้นแฟ้มประวัติผู้ป่วย
- 2) การตรวจคัดกรองสุขภาพ สัมภาษณ์ประวัติ อาการสำคัญ การวัดสัญญาณชีพ (Vital Signs) และการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยจะให้บริการเจาะเลือดทุกวันจันทร์และวันพฤหัสบดี สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน วัดชีพจร วัดอุณหภูมิ และเจาะเลือดเพื่อวัดน้ำตาลปลายนิ้ว
- 3) การตรวจร่างกายเบื้องต้น การรักษา การให้ยา การทำหัตถการเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย แนะนำและประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพซึ่งให้บริการทุกวัน สำหรับการรักษาและวินิจฉัยโรคโดยแพทย์หญิงพันธิตรา สิงห์เขียว จะบริการเดือนละ 1 ครั้ง คือ วันจันทร์ สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน
- 4) การบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วย เก็บในฐานข้อมูลระบบ HosXp พิมพ์ใบกำกับยา และใบสั่งยา
- 5) จ่ายยา พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ และการให้ความรู้ในการใช้ยา



(ก)

(ข)

(ค)

รูปที่ 4.37 แสดงขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน รพ.สต. ท่าโพธิ์ ต. ท่าโพธิ์ อ. เมือง จ. พิชณุโลก (ก)
ผู้ป่วยลงทะเบียน สัมภาษณ์ประวัติ (ข) การตรวจร่างกายและรับการรักษา (ค) รับยา

4.3.6.2 วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ผ่านระบบการปรึกษาทางไกลระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

1) วิธีการรับคำปรึกษาโดยการส่งแฟ้มประวัติ เจ้าหน้าที่พยาบาลรวบรวมแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ เช่น Vital signs ผลเลือดผิดปกติ ความดันสูงหรือต่ำเกินค่ามาตรฐาน ค่าน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น ส่งไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์ทำการวินิจฉัยโรคพร้อมแนะนำแนวทางการรักษาต่อไป

2) วิธีการรับคำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เป็นการส่งข้อมูลประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ โดยการถ่ายรูปข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ประเด็นปัญหาสุขภาพ สรุปและส่งให้กับแพทย์ที่โรงพยาบาลเพื่อใช้ประกอบในการวินิจฉัยโรค เมื่อแพทย์สะดวกก็จะเข้ามาตอบและให้คำแนะนำแนวทางการรักษา ผ่านแอปพลิเคชันไลน์

3) วิธีการรับคำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ในกรณีฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง ควรได้รับการปรึกษาโดยเร่งด่วน พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. จะโทรศัพท์สายตรงปรึกษากับแพทย์ โดยรายงานประวัติผู้ป่วย การเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ให้แพทย์ทราบ แพทย์จะทำการวินิจฉัยโรคแนะนำแนวทางการรักษาเบื้องต้น การให้ยา และให้นำส่งผู้ป่วยมารับการตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาล

4.3.6.2 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

1) การส่งแฟ้มประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์วินิจฉัยโรค พบปัญหาคือ ใช้เวลานานหลายวันหรือเป็นสัปดาห์ เพื่อแพทย์จะอ่านแฟ้มประวัติแล้วส่งกลับมายัง รพ.สต.

2) รพ.สต. ไม่สามารถดูผลแลปของผู้ป่วยได้ทันที ต้องรอจนกระทั่งโรงพยาบาลส่งผลแลปกลับมา รพ.สต. ซึ่งใช้เวลาหลายวันจึงจะทราบว่าผู้ป่วยมีผลเลือดผิดปกติหรืออยู่ในภาวะเสี่ยง ดังนั้นหาก รพ.สต.สามารถดูผลแลปได้ online ก็จะหาแนวทางการรักษาและป้องกันได้เร็วยิ่งขึ้น

3) การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ แพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์จะไม่สามารถดูประวัติการรักษาย้อนหลังของผู้ป่วยได้ หากแพทย์ต้องการทราบประวัติการรักษาในอดีต เจ้าหน้าที่จะต้องค้นหาจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและถ่ายรูปส่งไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งจะทำให้ไม่สะดวกและใช้เวลามากขึ้น

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

4) ปัญหาของการปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ คือ เจ้าหน้าที่พยาบาลต้องทำการคัดลอกข้อมูลที่ได้รับการปรึกษาจากแพทย์ลงไปโน้ตประวัติผู้ป่วยเพื่อเป็นการเก็บบันทึก จากนั้นเจ้าหน้าที่ต้องเก็บบันทึกข้อมูลลงไปในระบบ HosXp อีกครั้งหนึ่ง กระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดการทำงานซ้ำซ้อนและเสียเวลา

5) การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ เจ้าหน้าที่พยาบาลจะพบปัญหาความล่าช้าในการรับคำปรึกษาจากแพทย์ เนื่องจากแพทย์ไม่ได้มีสถานะออนไลน์อยู่ตลอดเวลา และอาจจะไม่สะดวกในการตอบรับการให้คำปรึกษา

6) ในกรณีที่เจ้าหน้าที่พยาบาลไม่แน่ใจในผลแลป หรือได้ประเมินผู้ป่วยเบื้องต้นแล้วพบสิ่งผิดปกติ เจ้าหน้าที่จะโทรปรึกษาแพทย์ แต่บางครั้งแพทย์ไม่สะดวกรับสาย กำลังอยู่ระหว่างประชุม หรืออาจต้องรอเป็นเวลานานเพื่อได้รับการติดต่อกลับจากแพทย์ ดังนั้นปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยระบบที่มีแพทย์หลายท่านที่มีสถานะออนไลน์ เพื่อให้เลือกปรึกษาได้ในกรณีฉุกเฉิน และสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันที

7) ในกรณีที่เจ้าหน้าที่พยาบาลไม่สามารถโทรศัพท์ติดต่อกับแพทย์ท่านเดิมที่เคยดูแลประจำ รพ.สต. เจ้าหน้าที่จะโทรศัพท์ปรึกษากับแพทย์ท่านอื่น แต่จะพบปัญหาคือ แพทย์ท่านใหม่จะซักถามข้อมูลผู้ป่วยโดยรายละเอียดมากขึ้น เพราะแพทย์ไม่รู้จักหรือคุ้นเคยกับผู้ป่วยมาก่อน ปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยระบบ video call ที่สามารถให้แพทย์ได้พูดคุยซักถามผู้ป่วยได้ทันที พร้อมกับมีการแสดงประวัติผู้ป่วยให้แพทย์เข้าถึงได้ เพื่อช่วยให้แพทย์ให้คำปรึกษาและวินิจฉัยโรคได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

8) รพ.สต. ท่าโพธิ์ ไม่มีการฝากครรภ์ (Antenatal care: ANC) มีเพียงเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ (Doptone) หากผู้ป่วยตั้งครรภ์จะมีการประเมินเบื้องต้นครั้งแรกเท่านั้น จากนั้นผู้ป่วยจะไปฝากครรภ์และตรวจต่อที่โรงพยาบาลศูนย์ กล่าวคือ ปัญหาของกรณี ANC คือการขาดความเชี่ยวชาญ ของเจ้าหน้าที่ในการประเมินสุขภาพครรภ์มารดา เช่นการตรวจครรภ์ด้วยเครื่อง Ultrasound เพื่อการวิเคราะห์ความผิดปกติของครรภ์ในกรณีฉุกเฉิน และการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญที่จะให้คำปรึกษาในเบื้องต้น

9) เนื่องจากไม่มีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลของผู้ป่วยและประวัติการรักษา ระหว่างฐานข้อมูลในระบบ iMed ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และฐานข้อมูลในระบบ HosXp ของ รพ.สต. ทำให้เกิดความยุ่งยากต่อเจ้าหน้าที่พยาบาลในการตรวจสอบประวัติการรักษาและประวัติการใช้ยาที่ได้รับจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร เมื่อผู้ป่วยกลับมาใช้บริการที่ รพ.สต. ข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยไม่ต่อเนื่อง

10) กรณีฉุกเฉินและจำเป็นต้องเรียกใช้บริการของรถพยาบาล เจ้าหน้าที่ประจำรถพยาบาล อาจไม่ทราบตำแหน่งที่ชัดเจนของผู้ป่วยและไม่ทราบเส้นทางการเดินทาง เนื่องจากเจ้าหน้าที่อาจจะไม่คุ้นชินกับสถานที่ ทำให้ต้องใช้เวลาในการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินจาก รพ.สต. ไปยังโรงพยาบาล ศูนย์ หากมีการพัฒนาระบบให้มีปุ่มกดแจ้งเตือนตำแหน่งของผู้ป่วยได้แม่นยำ (GPS tracking) จะสามารถนำส่งผู้ป่วยไปรักษาได้ทันเวลาที่ ลดการสูญเสีย

ผลการวิเคราะห์การเชื่อมโยงข้อมูลและวิธีการสื่อสาร ระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 3 แห่ง ที่อยู่ภายใต้การดูแลของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย (โรงพยาบาลระดับชุมชน) และ โรงพยาบาลพุทธชินราช (โรงพยาบาลศูนย์ฯ)

4.3.7 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาจาน อ.นครไทย จ.พิษณุโลก

4.3.7.1 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

รพ.สต.บ้านนาจานจะบันทึกข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยแบบออนไลน์ทันทีในทุกๆ ขั้นตอนการให้บริการ เพื่อบันทึกข้อมูลผู้ป่วยไว้ในฐานข้อมูลระบบ HosXP โดยเจ้าหน้าที่ไม่ต้องบันทึกในแฟ้มประวัติ ซึ่งช่วยลดภาระงานและเวลา รูปที่ 4.39 แสดงขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. บ้านนาจาน ต. หนองกะท้าว อ. นครไทย จ. พิษณุโลก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การตรวจคัดกรองสุขภาพ สัมภาษณ์ประวัติ อาการสำคัญ การวัดสัญญาณชีพ (Vital Signs) และการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยจะให้บริการเจาะเลือดทุกวันจันทร์ สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน วัดชีพจร วัดอุณหภูมิ วัดอัตราการหายใจ และเจาะเลือดเพื่อวัดน้ำตาลปลายนิ้ว

2) การตรวจร่างกายเบื้องต้น การรักษา การใช้ยา การทำหัตถการเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย แนะนำและประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพซึ่งให้บริการทุกวัน สำหรับการรักษาและ



รูปที่ 4.38 คณะผู้วิจัยลงพื้นที่ รพ.สต. บ้านนาจาน ต. หนองกะท้าว อ. นครไทย จ. พิษณุโลก

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

วินิจฉัยโรคโดยแพทย์จากโรงพยาบาลุราชนครไทย จะบริการเดือนละ 1 ครั้ง คือ วัน
พฤหัสบดี สัปดาห์ที่ 4 ของเดือน

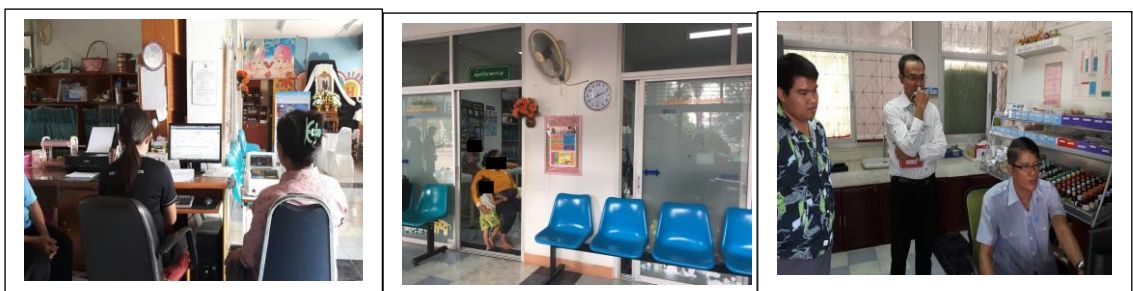
3) ง่ายยา พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ และการให้ความรู้ในการใช้ยา

**4.3.7.2 วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ผ่านระบบการปรึกษาทางไกลระหว่าง
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย**

1) ปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ในกรณีฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง ควรได้รับการปรึกษาจาก
แพทย์ พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. จะโทรศัพท์สายตรงปรึกษากับแพทย์ โดยรายงานประวัติ
ผู้ป่วย การเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ให้แพทย์
ทราบ แพทย์จะทำการวินิจฉัยโรคแนะนำแนวทางการรักษาเบื้องต้น การให้ยา และให้นำส่งผู้ป่วยมารับ
การตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาล

2) ปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ในกรณีฉุกเฉินและต้องส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาต่อที่ รพ.
สมเด็จพระยุพราชนครไทย หรือ รพ. พุทธชินราช ตามรูปที่ 4.40 ซึ่งแสดงแนวทางการส่งต่อผู้ป่วย
ฉุกเฉิน

3) ปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งมีทั้งไลน์ส่วนตัวกับแพทย์ที่ดูแลประจำรพ.สต. และไลน์
กลุ่ม การส่งข้อมูลประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ จะทำโดยการถ่ายรูปข้อมูล
ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ประเด็น
ปัญหาสุขภาพ สรุปและส่งให้กับแพทย์ที่โรงพยาบาล เพื่อใช้ประกอบในการวินิจฉัยโรค เมื่อแพทย์
สะดวกก็จะเข้ามาตอบและให้คำแนะนำแนวทางการรักษาต่อไป



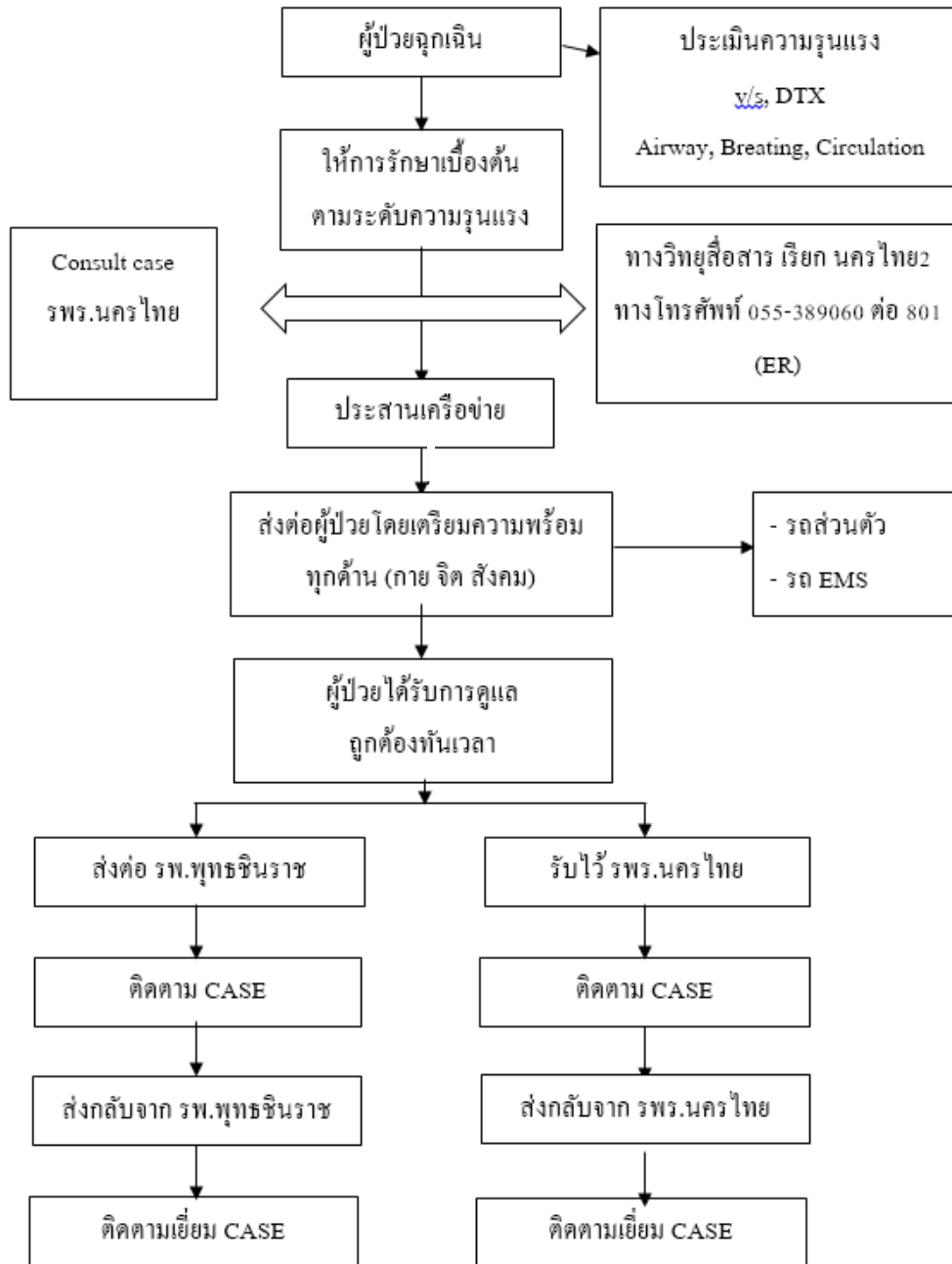
(ก)

(ข)

(ค)

รูปที่ 4.39 แสดงขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. บ้านนาจาน ต. หนองกะท้าว อ.
นครไทย จ. พิษณุโลก (ก) ขั้นตอนการลงทะเบียนผู้ป่วย กรอกข้อมูลและตรวจสอบประวัติจากระบบ HosXP (ข)-
(ค) การตรวจรักษา การรับยา พร้อมกรอกข้อมูลลงระบบ HosXP

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



รูปที่ 4.40 แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินเครือข่ายบริการสุขภาพ อ.นครไทย จ.พิษณุโลก

4.3.7.3 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาล

- 1) ข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยในระบบ HosXp ของ รพ.สต.บ้านนาจางน มีการเชื่อมต่อแบบออนไลน์ (Online) กับฐานข้อมูลในระบบ HosXp ของ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย

ซึ่งง่ายต่อการตรวจสอบประวัติการรักษาของผู้ป่วย แต่ในบางครั้งเกิดปัญหาเกี่ยวกับความไม่มีเสถียรภาพในการทำงานของระบบ ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถเข้าไปดูข้อมูลได้ในบางวัน

2) สัมพันธ์กับปัญหาในข้อที่ 4.3.6.2 ปัญหาจากการเชื่อมต่อฐานข้อมูลในระบบ HosXp ของ รพ.สต. และ รพ. สมเด็จพระยุพราชนครไทย คือเมื่อข้อมูลในระบบ HosXP ที่ รพ.สต. ปิดการใช้งาน นอกเวลาการให้บริการ แต่ ณ เวลานั้น มีเหตุฉุกเฉินทำให้ผู้ป่วยเข้าไปรับการรักษาที่ รพ. สมเด็จพระยุพราชนครไทย ทำให้เจ้าหน้าที่ประจำ รพ. ดังกล่าวไม่สามารถเรียกดูข้อมูลของผู้ป่วยได้ในขณะนั้น ทำให้ยากต่อการรักษาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยก่อนเข้ามารักษาที่โรงพยาบาล เช่น อาการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการใช้ยา เป็นต้น ฐานข้อมูลของโรงพยาบาลทั้งสองแห่งจะสามารถเชื่อมต่อกันแบบออนไลน์ได้ต่อเมื่อโรงพยาบาลทั้งสองแห่งเปิดใช้งานระบบในช่วงเวลาเดียวกัน

3) วิธีการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องทำการคัดลอกข้อมูลที่ได้รับจากการปรึกษาแพทย์ลงไปในระบบ HosXP เพื่อเป็นการเก็บบันทึกครั้งสุดท้าย (เพื่อปิด case ของผู้ป่วย) ทำให้เกิดการดำเนินงานซ้ำซ้อนและเสียเวลา

4) วิธีการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ จะพบปัญหาในการค้นหาข้อมูลการปรึกษาย้อนหลัง เช่น รูปถ่ายหรือข้อมูลเก่าๆ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจจะถูกลบหายไปจากระบบ เมื่อข้อมูลถูกเก็บไว้เกินเวลาที่ระบบกำหนด นอกจากนี้ปัญหาอื่น ๆ คือ การมีข้อมูลของผู้ป่วยที่ปรึกษาพร้อมกันหลายรายอยู่ในแอปพลิเคชันไลน์เดียวกัน ซึ่งเจ้าหน้าที่จะต้องใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละราย

5) วิธีการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ คือกรณีไม่เร่งด่วนและแพทย์ผู้ดูแลประจำ รพ.สต. มีสถานะออฟไลน์หรือไม่สะดวกในการให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เจ้าหน้าที่ รพ.สต. จะปรึกษาในแอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม ซึ่งจะมีนักศึกษาแพทย์ร่วมอยู่ด้วย และบางครั้งในรับคำปรึกษาเจ้าหน้าที่อาจจะได้คำแนะนำที่ไม่ชัดเจนเนื่องจากนักศึกษาแพทย์ไม่มีข้อมูลของผู้ป่วยที่เพียงพอหรือไม่คุ้นเคยกับผู้ป่วยมาก่อน ทำให้เกิดความไม่มั่นใจที่จะให้คำปรึกษา และต้องรอให้แพทย์ที่ปรึกษาประจำ รพ.สต. มาตอบคำถาม

6) สัมพันธ์กับปัญหาในข้อที่ 4.3.6.2 การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม มีความปลอดภัยน้อยในการรับ-ส่งข้อมูลของผู้ป่วย บางครั้งไม่สามารถเก็บความลับของผู้ป่วยได้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูล เช่น มีระบบยืนยันตัวตนสำหรับผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วยได้

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

7) ในกรณีฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่พยาบาลโทรศัพท์ปรึกษาแพทย์ แต่แพทย์ไม่สะดวกรับสาย อยู่ระหว่างการประชุม หรืออาจต้องรอกการติดต่อกลับจากแพทย์และใช้เวลานาน ปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยการพัฒนาระบบให้มีแพทย์หลายท่านที่สามารถออนไลน์และให้เลือกปรึกษาได้ในกรณีฉุกเฉิน เพื่อจะสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันที่

8) ในการใช้วิธีการปรึกษาด้วยโทรศัพท์ปรึกษาแพทย์ กรณีที่แพทย์ได้รับข้อมูลของผู้ป่วยไม่เพียงพอ มีละเอียดที่ไม่ชัดเจน มีความไม่มั่นใจในการวินิจฉัยโรค ไม่คุ้นเคยหรือไม่เคยพบผู้ป่วยมาก่อน แพทย์จะแนะนำเจ้าหน้าที่ให้ส่งตัวผู้ป่วยไปตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาความแออัดที่โรงพยาบาลศูนย์ และหากผู้ป่วยสูงอายุจะเกิดความไม่สะดวกในการเดินทาง หรือไม่มีคนดูแล ปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ให้แพทย์สามารถให้คำปรึกษา หรือรักษาผู้ป่วยได้แบบทันทีทันใด (real-time) เช่น การใช้ video call เพื่อการสื่อสารทางไกลระหว่างแพทย์กับเจ้าหน้าที่หรือผู้ป่วย

9) รพ.สต.บ้านนาจาง ไม่มีเครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound) มีเพียงเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ (Doptone) หากเจ้าหน้าที่พบผู้ป่วยตั้งครรถ์ เจ้าหน้าที่จะให้บริการเจาะเลือดเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือหากตรวจพบขนาดท้องโตกว่าอายุครรภ์ เจ้าหน้าที่จะส่งผู้ป่วยไปตรวจอัลตราซาวด์ (Ultrasound) เพิ่มเติมที่โรงพยาบาลศูนย์ ในกรณีดังกล่าว หาก รพ.สต. มีเครื่องมือที่ใช้ทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันที่สามารถส่งภาพอัลตราซาวด์ (Ultrasound) ไปปรึกษาแพทย์เฉพาะทางได้แบบ ทันทีทันใด (real-time) จะมีประโยชน์มาก เพราะจะสามารถลดค่าใช้จ่ายและลดภาระการเดินทางไปโรงพยาบาลศูนย์ได้

10) เจ้าหน้าที่ประจำ รพ.สต. มีความต้องการให้มีการพัฒนาระบบการปรึกษาทางไกลผ่านระบบแอปพลิเคชันที่เรียบง่าย กล่าวคือสามารถใช้งานได้ง่าย รวดเร็ว ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน ช่วยลดภาระงานและความซับซ้อนกับการใช้งานในระบบเดิม

11) สำหรับผู้ป่วยสังเกตอาการหรือติดเตียง ที่เจ้าหน้าที่ต้องคอยตรวจวัดสัญญาณชีพ (vital signs) และระดับน้ำตาลอยู่เป็นระยะๆ เช่น ทุก ๆ 1 ชั่วโมง ซึ่งกระบวนการดังกล่าวอาจจะทำได้ยากและอาจจะกระทำไม่ได้ตามเวลาที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องจากเจ้าหน้าที่ประจำ รพ.สต. มีจำนวนจำกัด ประกอบกับมีผู้มาขอรับบริการจำนวนมากในบางช่วงเวลา ปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยการใช้อุปกรณ์แจ้งเตือนพร้อมตรวจวัดด้วยเซนเซอร์ชนิดติดตัวผู้ป่วย (Body area sensors) เช่น เซนเซอร์วัดความดัน ออกซิเจน น้ำตาล และ EKG ซึ่งสามารถอ่านผลต่างๆ ได้อัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชัน และส่งผลเข้าระบบฐานข้อมูลได้ทันทีทันใด อุปกรณ์และแอปพลิเคชันดังกล่าวทำให้เป็นประโยชน์มากต่อ

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

การเฝ้าติดตามอาการผู้ป่วย นอกจากนั้นยังจะอำนวยความสะดวกในการปรึกษาแพทย์ เพราะแพทย์สามารถดูผลเหล่านี้ได้แบบออนไลน์เพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัยโรค

4.3.8 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว ต.นาบัว อ.นครไทย จ.พิษณุโลก

4.3.8.1 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

รพ.สต.นาบัวจะบันทึกข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยแบบออนไลน์ (Online) ในทุก ๆ ขั้นตอนการให้บริการ เพื่ออ่านและเขียนข้อมูลในฐานข้อมูลระบบ HosXP โดยเจ้าหน้าที่ไม่ต้องบันทึกในแฟ้มประวัติ ซึ่งช่วยลดภาระงานและเวลา ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนมีรายละเอียดตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) ผู้ป่วยจับบัตรคิว ตามประเภทผู้รับบริการตรวจรักษาพยาบาล และผู้รับบริการโรคเรื้อรัง
- 2) การตรวจคัดกรองสุขภาพ สัมภาษณ์ประวัติ อาการสำคัญ การวัดสัญญาณชีพ (Vital Signs) และการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยจะให้บริการเจาะเลือดทุกวันจันทร์ สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน วัดชีพจร วัดอุณหภูมิ วัดอัตราการหายใจ และเจาะเลือดเพื่อวัดน้ำตาลปลายนิ้ว
- 3) การตรวจร่างกายเบื้องต้น การรักษา การให้ยา การทำหัตถการเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย แนะนำและประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพซึ่งให้บริการทุกวัน สำหรับการรักษาและวินิจฉัยโรคโดยแพทย์จาก รพ. สมเด็จพระราชชนครไทย จะบริการเดือนละ 1 ครั้ง คือ วันอังคาร สัปดาห์ที่ 1 ของเดือน
- 4) จ่ายยา พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ และการให้ความรู้ในการใช้ยา

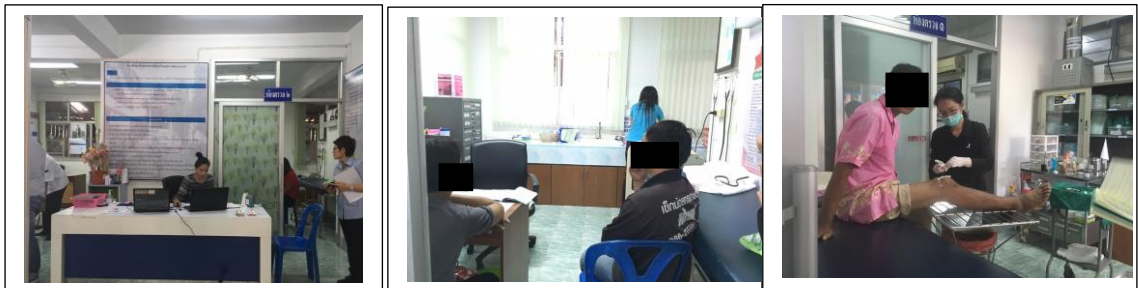


รูปที่ 4.41 คณะผู้วิจัยลงพื้นที่ รพ.สต. นาบัว ต. นาบัว อ. นครไทย จ. พิษณุโลก

4.3.8.2 วิธีการปรึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ผ่านระบบการปรึกษาทางไกลระหว่าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

1) วิธีการปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ในกรณีฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง ควรได้รับการ
ปรึกษาจากแพทย์ พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. จะโทรศัพท์สายตรงปรึกษากับแพทย์ โดยรายงาน
ประวัติผู้ป่วย การเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ให้
แพทย์ทราบ แพทย์จะทำการวินิจฉัยโรคแนะนำแนวทางการรักษาเบื้องต้น การให้ยา และให้นำส่งผู้ป่วย
มารับการตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์

2) วิธีปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยจะมีทั้งไลน์ส่วนตัวกับแพทย์ผู้ดูแลประจำ รพ.สต.
และไลน์กลุ่ม วิธีการปรึกษาคำเนินการโดยส่งข้อมูลประวัติผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น
ผิดปกติ โดยการถ่ายรูปข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลป
ที่มีความผิดปกติ ประเด็นปัญหาสุขภาพ สรุปและส่งให้กับแพทย์ที่โรงพยาบาล เพื่อใช้ประกอบในการ
วินิจฉัยโรค เมื่อแพทย์สะดวกแพทย์จะตอบและให้คำแนะนำแนวทางการรักษาต่อไป รูปที่ 4.43
แสดงตัวอย่างการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์



(ก)

(ข)

(ค)

รูปที่ 4.42 แสดงขั้นตอนการบริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ.สต. นาบัว ต. นาบัว อ. นคร
ไทย จ. พิษณุโลก (ก) ลงทะเบียนและสัมภาษณ์ประวัติ (ข)-(ค) การตรวจร่างกายและรับการรักษา

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



รูปที่ 4.43 แสดงตัวอย่างวิธีการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ระหว่างเจ้าหน้าที่พยาบาล ณ รพ.สต. และแพทย์ ณ โรงพยาบาลศูนย์

4.3.8.3 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

- 1) การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ จะพบปัญหาความล่าช้าในการได้รับคำปรึกษาจากแพทย์ เนื่องจากแพทย์ไม่สะดวกในการตอบรับคำปรึกษา หรือไม่ได้มีสถานะออนไลน์อยู่ตลอดเวลา
- 2) การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ กรณีที่แพทย์ที่ดูแลประจำ รพ.สต.มีสถานะออฟไลน์หรือไม่สะดวกในการให้คำปรึกษา เจ้าหน้าที่ที่จะปรึกษาโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม ซึ่งจะมีนักศึกษาแพทย์ร่วมอยู่ด้วย ซึ่งบางครั้งนักศึกษาแพทย์อาจจะได้คำแนะนำที่ไม่ชัดเจนเนื่องจากไม่มีข้อมูลของผู้ป่วยเพียงพอหรือไม่คุ้นเคยกับผู้ป่วยมาก่อน จึงทำให้ไม่ได้รับคำตอบในทันที ไม่ทันต่อความต้องการ
- 3) ปัญหาของการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ คือ เจ้าหน้าที่ต้องทำการคัดลอกข้อมูลที่ได้รับบริการปรึกษาจากแพทย์ลงไปในระบบ HosXP เพื่อเป็นการเก็บบันทึกครั้งสุดท้าย ทำให้เกิดการทำงานซ้ำซ้อนและเสียเวลา
- 4) วิธีการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ จะพบปัญหาในการค้นหาข้อมูลการปรึกษาย้อนหลัง เช่น รูปถ่ายหรือข้อมูลเก่า ๆ จะถูกลบหายไปจากระบบ มีข้อมูลของผู้ป่วยหลาย ๆ ราย ที่ต้องรับคำปรึกษาพร้อมกันอยู่ในแอปพลิเคชันไลน์เดียวกัน ซึ่งจะต้องใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละราย
- 5) ในกรณีฉุกเฉิน เจ้าพยาบาลโทรศัพท์ปรึกษาแพทย์แต่แพทย์ไม่สะดวกรับสาย อยู่ระหว่างประชุม หรือรอการติดต่อกลับจากแพทย์ ซึ่งจะใช้เวลานาน ปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยการพัฒนาระบบให้มีแพทย์หลายท่านที่สามารถออนไลน์ให้เลือกปรึกษาได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

ระบบอาจจะให้มีแพทย์ที่เกษียณราชการแล้วแต่มีความชำนาญและยินดีมาร่วมในระบบให้คำปรึกษาทางไกลแก่ รพ.สต.

6) ประวัติการรักษาของผู้ป่วยในระบบ HosXP ของ รพ.สต. นานบัว มีการเชื่อมต่อแบบออนไลน์ (Online) กับฐานข้อมูลในระบบ HosXP ของ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย ซึ่งง่ายต่อการตรวจสอบประวัติการรักษาของผู้ป่วย แต่ในบางครั้งพบปัญหาเกี่ยวกับความไม่มีเสถียรภาพของระบบ ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถเข้าไปดูข้อมูลได้ในบางวัน

7) เพื่อลดปัญหาความไม่ชัดเจนของข้อมูลผู้ป่วยที่สำคัญ เจ้าหน้าที่และแพทย์มีความต้องการข้อมูลผู้ป่วยที่จำเป็นต้องมีในระบบซึ่งจะใช้ในการปรึกษาแพทย์ทางไกล ได้แก่ ค่าสัญญาณชีพ (Vital signs) ผลแลป ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น (Physical exam) การซักประวัติและอาการสำคัญ (Chief of complaint) และ คำวินิจฉัยสุดท้ายของแพทย์ (Diag text)

8) รพ.สต.นานบัว ไม่มีเครื่องอัลตราซาวด์ มีเพียงเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ (Doptone) หากเจ้าหน้าที่พบผู้ป่วยตั้งครรภ์ เจ้าหน้าที่จะให้บริการเจาะเลือดเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ คัดกรองเบาหวาน ดูภาวะโลหิตจาง และหากเจ้าหน้าที่พบเคสผิดปกติ เจ้าหน้าที่จะส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์ แต่หากไม่ผิดปกติ เจ้าหน้าที่จะดูแลจนอายุครรภ์ ประมาณ 18 สัปดาห์ จากนั้นก็ส่งต่อโรงพยาบาลศูนย์

9) เนื่องจากโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย ไม่มีแพทย์เฉพาะทางสูตินรีเวช จึงเกิดปัญหาคือ หญิงตั้งครรภ์ไม่มีความมั่นใจในผลการวินิจฉัย โดยบางรายจะต้องเดินทางไปรับการตรวจด้วยอัลตราซาวด์ที่โรงพยาบาลหลายครั้ง ทำให้เสียเวลาในการรอรับบริการ และเสียเวลาในการเดินทาง ปัญหาดังกล่าวอาจแก้ไขได้ด้วยการที่ รพ.สต. มีเครื่องมือที่ใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชันที่สามารถส่งภาพอัลตราซาวด์ไปปรึกษาแพทย์เฉพาะทางที่โรงพยาบาลศูนย์ (รพ. มหาวิทยาลัยนเรศวร และ รพ. พุทธชินราช) ได้แบบทันทีทันใด (real-time) ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยเป็นอย่างมาก พร้อมทั้งสามารถลดค่าใช้จ่ายและลดภาระการเดินทางไปโรงพยาบาล

10) การบริการสำหรับผู้ป่วยสังเกตอาการหรือติดเตียง ที่ต้องคอยตรวจวัด vital signs และระดับน้ำตาลอยู่เป็นระยะๆ เช่น ทุก ๆ 1 ชั่วโมง อาจจะทำได้ยากและอาจจะกระทำเลยเวลาที่กำหนด เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่ประจำ รพ.สต. มีจำนวนจำกัดและมีผู้มาขอรับบริการจำนวนมาก ปัญหาดังกล่าวนี้อาจจะแก้ไขได้โดยการใช้อุปกรณ์แจ้งเตือนและเซนเซอร์ตรวจวัดที่ติดที่ตัวผู้ป่วย เช่น เซนเซอร์วัดความดัน ออกซิเจน น้ำตาล และ EKG โดยให้สามารถอ่านผลจากอุปกรณ์แบบอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชัน และส่งผลเข้าระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะทำให้สามารถใช้ในการเฝ้าติดตามอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังสะดวกในการปรึกษาแพทย์ เพราะแพทย์สามารถดูผลเหล่านี้ได้แบบออนไลน์

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

11) กรณีผู้ป่วยติดเตียงที่อยู่ที่บ้าน ในบางครั้งผู้ป่วยอยู่คนเดียวในบ้าน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
เจ้าหน้าที่ต้องการระบบที่จะทำให้ผู้ป่วยสามารถกดปุ่มแจ้งเตือนขอความช่วยเหลือจาก อสม. อบต.
หรือกู้ภัย ได้ในทันที พร้อมกันนี้ระบบอาจจะมีอุปกรณ์ที่สามารถวัดค่า Vital signs และสัญญาณ
สรีระวิทยาต่างๆ และส่งผลแบบออนไลน์เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลของ รพ.สต.หรือโรงพยาบาลศูนย์ เพื่อ
เจ้าหน้าที่จะใช้ในการประเมินอาการผู้ป่วยได้แบบทันทีทันใด หรือใช้ในการเตรียมการรักษาผู้ป่วยใน
กรณีส่งตัวผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล

4.3.9 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเนินเพิ่ม ต.เนินเพิ่ม อ.นครไทย จ.พิษณุโลก

4.3.9.1 ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน

เจ้าหน้าที่ ณ รพ.สต.เนินเพิ่ม จะอ่านและบันทึกข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยแบบ
ออนไลน์ ทันทีในทุก ๆ ขั้นตอนการให้บริการ เพื่อไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลระบบ HosXP โดยไม่ต้อง
บันทึกในแฟ้มประวัติ ซึ่งช่วยลดภาระและเวลา ขั้นตอนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ. สต.
เนินเพิ่ม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ผู้ป่วยจับบัตรคิว

2) การตรวจคัดกรองสุขภาพ สัมภาษณ์ประวัติ อาการสำคัญ การวัดสัญญาณชีพ (Vital Signs) และการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน วัดชีพจร วัดอุณหภูมิ วัดอัตราการหายใจ และ
เจาะเลือดเพื่อวัดน้ำตาลปลายนิ้ว



รูปที่ 4.44 แสดงคณะผู้วิจัยลงพื้นที่ รพ. สต. เนินเพิ่ม ต. เนินเพิ่ม อ. นครไทย จ. พิษณุโลก

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

3) การตรวจร่างกายเบื้องต้น การรักษา การให้ยา การทำหัตถการเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย
แนะนำและประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพซึ่งให้บริการทุกวัน สำหรับการรักษาและ
วินิจฉัยโรคโดยแพทย์ จะบริการเดือนละ 1 ครั้ง

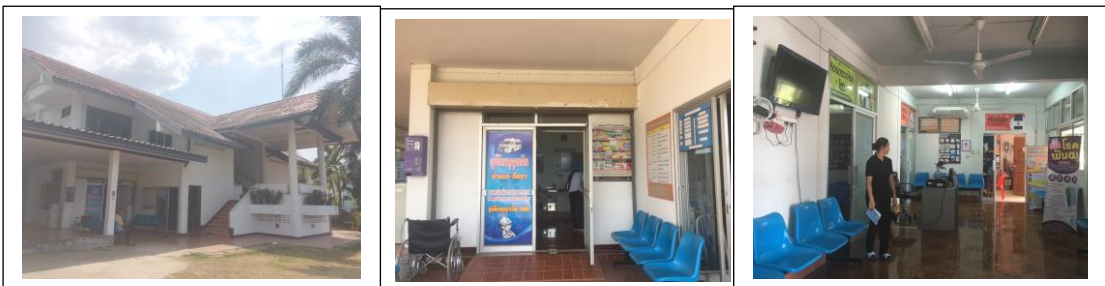
4) จ่ายยา พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ และการให้ความรู้ในการใช้ยา

**4.3.9.2 วิธีการรักษาปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ผ่านระบบการปรึกษาทางไกลระหว่าง
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์**

1) วิธีการปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ ในกรณีฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง ควรได้รับการ
ปรึกษาจากแพทย์ พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. จะโทรศัพท์สายตรงปรึกษากับแพทย์ โดยรายงาน
ประวัติผู้ป่วย การเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ให้
แพทย์ทราบ แพทย์จะทำการวินิจฉัยโรคแนะนำแนวทางการรักษาเบื้องต้น การให้ยา และให้นำส่งผู้ป่วย
มารับการตรวจหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาล

2) วิธีการปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เจ้าหน้าที่พยาบาลส่งข้อมูลประวัติผู้ป่วยที่มีผลการ
ตรวจร่างกายเบื้องต้นผิดปกติ จะทำโดยการถ่ายรูปข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน อาการสำคัญ
ค่า Vital Signs และผลแลปที่มีความผิดปกติ ประเด็นปัญหาสุขภาพ สรุปลงและส่งให้กับแพทย์ที่
โรงพยาบาล เพื่อใช้ประกอบในการวินิจฉัยโรค เมื่อแพทย์สะดวกจะเข้ามาใช้แอปพลิเคชันและให้
คำแนะนำแนวทางการรักษาต่อไป

3) วิธีการปรึกษาโดยการนัดหมายแพทย์ล่วงหน้า (Schedule) โดยเจ้าหน้าที่จะรวบรวม
รายชื่อผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นหรือผลแลปผิดปกติ และจะรายงานแพทย์ พร้อมกับนัด
ผู้ป่วยเพื่อมาพบเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำ รพ.สต. จากนั้นจะปรึกษากับแพทย์ที่อยู่ประจำ รพ. ศูนย์
ผ่านทางโทรศัพท์เพื่อปรึกษาและวินิจฉัยโรค



รูปที่ 4.45 แสดงส่วนการบริการสุขภาพแก่ประชาชน ณ รพ. สต. เนินเพิ่ม

4.3.9.3 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาลศูนย์

1) วิธีการปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ พบปัญหาความล่าช้าในการได้รับคำปรึกษาจากแพทย์ เนื่องจากแพทย์ผู้ใช้แอปพลิเคชัน อาจจะไม่สะดวกในการตอบรับ หรือไม่ได้มีสถานะออนไลน์ ขณะที่เจ้าหน้าที่พยาบาลต้องการคำปรึกษา ในบางครั้งแพทย์อาจจะตอบกลับมาหลังจากที่ผู้ป่วยก็กลับบ้านไปแล้ว

2) การปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้ต้องทำการคัดลอกข้อมูลที่ได้รับจากการปรึกษาจากแพทย์ลงไปในระบบ HosXP เพื่อเป็นการเก็บบันทึกครั้งสุดท้าย เพื่อการปิดเคส ซึ่งทำให้เกิดการทำงานซ้ำซ้อนและเสียเวลา

3) กรณีฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่พยาบาลต้องการโทรศัพท์ปรึกษาแพทย์ แต่ไม่มีเบอร์โทรศัพท์ส่วนตัวแพทย์ที่ต้องการติดต่อได้โดยตรง เจ้าหน้าที่ที่ต้องติดต่อผ่านศูนย์รับบริการ ซึ่งต้องติดต่อหลายขั้นตอนกว่าจะได้พูดคุยกับแพทย์ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะเสียเวลาและใช้เวลารอนาน บางครั้งยุ่งยากและไม่ทันต่อความต้องการคำปรึกษาในขณะนั้น ปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้โดยพัฒนาระบบให้มีแพทย์หลายท่านที่สามารถออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อให้เลือกปรึกษาได้ในกรณีฉุกเฉิน เพื่อสามารถตรวจรักษาโรคได้ทันท่วงที

4) กรณีมีผู้ป่วยนอกเขตหรือต่างอำเภอมารับการรักษาที่ รพ.สต. ซึ่งผู้ป่วยรายดังกล่าวอาจเคยมีประวัติการรักษาที่โรงพยาบาลอื่นมาก่อน เช่น โรงพยาบาลพุทธชินราช หรือ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่ทางเจ้าหน้าที่ รพ.สต.ไม่สามารถเข้าดูข้อมูลผู้ป่วยในระบบของโรงพยาบาลอื่น ๆ ได้ ทำให้เกิดความยุ่งยากในการตรวจสอบประวัติการรักษา และประวัติการใช้ยาที่เคยได้รับ ก่อนที่ผู้ป่วยกลับมารักษาต่อที่ รพ.สต. ปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้ด้วยระบบที่มีความสามารถในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และรพ.สต. ซึ่งจะช่วยให้การรักษาผู้ป่วยเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสะดวก

5) กรณีเจ้าหน้าที่พยาบาลออกเยี่ยมบ้านดูแลผู้ป่วยติดเตียงหรือผู้ป่วยรู้สึกตัวน้อยลง ซึ่งไม่สามารถบอกระดับความเจ็บปวดของตัวเองได้ ทำให้ยากต่อการประเมินอาการของผู้ป่วย หากสามารถใช้แอปพลิเคชันส่งสัญญาณชีพ และสัญญาณทางสรีระวิทยาอื่น ๆ ที่วัดจากผู้ป่วย ไปในระบบเพื่อการปรึกษาแพทย์แบบออนไลน์ พร้อมทั้งใช้ระบบ video call จะทำให้แพทย์สามารถเห็นผู้ป่วย และสามารถประเมินอาการจากข้อมูลที่วัดจากตัวผู้ป่วย เพื่อการวินิจฉัยได้ถูกต้องและรวดเร็ว

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

6) กรณีอุบัติเหตุ ผู้ป่วยมีบาดแผล ในบางครั้งเจ้าหน้าที่ รพ.สต.ไม่สามารถประเมินอาการได้ และไม่แน่ใจว่าควรส่งต่อไปโรงพยาบาลศูนย์หรือควรรับการรักษาที่ รพ.สต. โดยตรง หากเจ้าหน้าที่สามารถปรึกษาแพทย์ได้โดยระบบ video call หรือถ่ายรูปภาพบาดแผลของผู้ป่วยให้แพทย์ดูได้ในเวลานั้น ๆ แพทย์จะสามารถวินิจฉัยและให้แนะนำหลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรืออาจให้ส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์

7) กรณีที่มีผู้ป่วยมีอาการปวดท้อง หรือปวดหลัง เข้ามารับการรักษา ณ รพ.สต. วิธีการปรึกษาแพทย์ผ่านระบบโทรศัพท์ทำให้ยากในการสื่อสารระหว่างสองฝ่ายให้เข้าใจตรงกัน เช่นแพทย์อาจแนะนำให้เจ้าหน้าที่กดท้องตามตำแหน่งต่างๆ เพื่อหาสาเหตุของโรค แต่เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ รพ.สต. อาจกดไม่ตรงตำแหน่งที่แพทย์ต้องการ เพราะเป็นการสื่อสารกันด้วยวาจา ปัญหาดังกล่าวอาจจะแก้ไขได้ด้วยการสื่อสารด้วยระบบ Video call และใช้เครื่องมือชี้ตำแหน่งที่แม่นยำผ่านแอปพลิเคชันที่จะทำให้แพทย์สามารถกำหนดตำแหน่งให้พยาบาลกระทำตามได้ ซึ่งระบบดังกล่าวจะช่วยให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการวินิจฉัยโรคที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8) รพ.สต.ไม่มีเครื่องอัลตราซาวด์ มีเพียงเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ (Doptone) กรณีเจ้าหน้าที่พยาบาลพบผู้ป่วยตั้งครรภ์จะให้บริการเจาะเลือดเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจประเมินเบื้องต้น และส่งผู้ป่วยไปตรวจอัลตราซาวด์เพิ่มเติมที่โรงพยาบาล ซึ่งในกรณีดังกล่าวเจ้าหน้าที่พยาบาลต้องการเครื่องตรวจอัลตราซาวด์ ที่ทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันซึ่งสามารถส่งภาพอัลตราซาวด์ไปปรึกษาแพทย์เฉพาะทางได้แบบทันทีทันใด ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความสามารถในการรักษาผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่ประจำ รพ.สต. ซึ่งจะสามารถลดค่าใช้จ่ายและลดภาระการเดินทางไปโรงพยาบาลศูนย์ได้

9) กรณีการไปเยี่ยมบ้านสำหรับผู้ป่วยติดเตียง เจ้าหน้าที่ รพ.สต. จะนัดหมายแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว (Fam. Med) เพื่อไปพบผู้ป่วยที่บ้าน ในบางครั้งแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้ และต้องการคำปรึกษาจากแพทย์เฉพาะทาง ในกรณีนี้เจ้าหน้าที่ที่มีความต้องการระบบเพื่อการคำปรึกษาที่สามารถทำให้แพทย์เฉพาะทางที่ประจำอยู่ ณ รพ. ศูนย์ ได้พูดคุยกับผู้ป่วยเพื่อจะประเมินอาการและวินิจฉัยได้ทันที ผ่าน video call ระบบอาจจะจัดส่งข้อมูลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวได้ปรึกษากับแพทย์เฉพาะทางได้ทันทีทันใด ซึ่งจะให้ประโยชน์และประหยัดเวลา ลดปัญหาการเดินทางของแพทย์เฉพาะทาง และสามารถรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.10 โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย อ.นครไทย จ.พิษณุโลก

4.3.10.1 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาล ในมุมมองของแพทย์ที่โรงพยาบาล

1) รพ. สมเด็จพระยุพราชนครไทย ขาดแคลนแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการผ่าตัด โดยมีแพทย์
ทางด้านนี้จำนวนเพียง 2 คน ซึ่งมีระดับความเชี่ยวชาญอยู่อย่างจำกัดและต้องการการปรึกษาจาก
แพทย์เฉพาะทางจากโรงพยาบาลศูนย์ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการดำเนินการและช่วยตัดสินใจ
แก้ปัญหาระหว่างการผ่าตัด โดยในกรณีที่มีเคสที่ต้องผ่าตัดเร่งด่วน โรงพยาบาลต้องการให้มีระบบ
จัดการเพื่อการแจ้งเตือนให้แพทย์เฉพาะทางและมีความเชี่ยวชาญในการผ่าตัดที่โรงพยาบาลศูนย์
(โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือโรงพยาบาลพุทธชินราช) คอยให้คำปรึกษาแบบทันทีทันใด ทั้ง
รูปแบบการสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์ video call และระบบเพื่อช่วยในการผ่าตัดทางไกลที่สะดวก
พร้อมกันนี้ระบบควรมีวิธีการจัดการเวลาแพทย์เฉพาะทางที่เชื่อถือได้ กล่าวคือ สามารถให้ได้รับ
การตอบรับคำปรึกษาได้ตลอดเวลา

2) รพ. สมเด็จพระยุพราชนครไทย ต้องการแก้ปัญหาความมีเสถียรภาพในการเชื่อมต่อ
ฐานข้อมูลผู้ป่วยในระบบ HosXP ประจำ รพ.สต. และโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย รวมทั้ง
ปัญหาเรื่องการเพิ่มความรวดเร็วในการอ่านเขียนข้อมูลผู้ป่วยกับระบบฐานข้อมูล ที่ทำให้ทั้ง รพ.สต.
และ รพ. สมเด็จพระยุพราชนครไทย สามารถให้เจ้าหน้าที่เข้าใช้งานได้ตลอดเวลาทั้งในและนอกเวลา
ราชการ

3) รพ. สมเด็จพระยุพราชนครไทย ต้องการแก้ปัญหาเรื่องการรับการแจ้งเตือนจากผู้ป่วย
กรณีฉุกเฉิน เช่นสำหรับผู้ป่วยติดเตียงอยู่ที่บ้าน และเกิดมีภาวะฉุกเฉิน (เช่นมีอาการเจ็บหัวใจ) ผู้ป่วย
หรือญาติผู้ป่วยสามารถใช้ระบบเพื่อแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องแบบทันทีทันใด พร้อมกับมี
อุปกรณ์ที่ติดตัวผู้ป่วยและสามารถส่งสัญญาณสรีระวิทยา เช่น EKG เข้าสู่ระบบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่หรือ
แพทย์ได้อ่านค่าเพื่อประกอบการวินิจฉัยได้แบบทันทีทันใด

4) รพ. สมเด็จพระยุพราชนครไทยไม่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสูตินรีเวช ที่คอยให้คำปรึกษา
เกี่ยวกับการตรวจครรภ์ โรงพยาบาลต้องการแอปพลิเคชันที่ให้แพทย์เฉพาะทางจาก รพ. ศูนย์
สามารถให้คำปรึกษาทางไกลแบบทันทีทันใด ด้วยการใช้ video call และวิธีการส่งภาพอัลตราซาวด์
ไปปรึกษาแพทย์ โดยในเบื้องต้นขอบเขตการรักษา อาจจะเป็นการใช้ระบบในการตรวจวัดการมีชีวิต
ของเด็กในครรภ์ ตรวจวัดท่าผิดปกติของเด็ก และการตรวจกรณีการท้องนอกมดลูก ทั้งนี้ความ
ต้องการระบบการปรึกษาทางไกล จะสามารถแก้ปัญหาทั้งเรื่องการปรึกษาเพื่อ ANC ระหว่าง

เจ้าหน้าที่ประจำ รพ.สต. และแพทย์เฉพาะทางที่ รพ. ศูนย์ และเรื่องการปรึกษาเพื่อการตรวจครรภ์
ระหว่าง รพ. สมเด็จพระยุพราชนครไทย (รพ. ชุมชน) และ รพ. ศูนย์

5) โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชขาดผู้เชี่ยวชาญในการอ่านฟิล์ม X-ray และฟิล์มอื่น ๆ ที่ได้
เกี่ยวข้องกับการทำรังสีรักษา ประเภท DICOM โดยเมื่อมีการถ่ายฟิล์ม X-ray จากผู้ป่วย เจ้าหน้าที่
จะส่งไฟล์หรือซีดีไปให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอก รพ. อ่านและรับผลกลับมาผ่านทางอีเมลหรือช่องทางการ
สื่อสารอื่น ๆ

ผลการวิเคราะห์ ปัญหาที่เกิดจากระบบการปรึกษาทางไกล ของโรงพยาบาลศูนย์ จำนวน 2
แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และ โรงพยาบาลพระพุทธชินราช

4.3.11 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และโรงพยาบาลพุทธชินราช อ.เมือง จ.

พิษณุโลก

4.3.11.1 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกลระบบเดิม ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริม

สุขภาพตำบล กับแพทย์โรงพยาบาล ในมุมมองของแพทย์ที่ให้คำปรึกษา

1) แพทย์ต้องการให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ได้การคัดกรองผู้ป่วยก่อนส่งมาปรึกษาแพทย์ กล่าวคือ
ในกรณีฉุกเฉินให้ยึดแนวทางปฏิบัติการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลศูนย์เป็นหลัก โดย
พิจารณาคัดแยก Case ที่จำเป็นต้องส่งต่อ ER และ Case ที่ต้องปรึกษาแพทย์ ในกรณีที่เจ้าหน้าที่เกิด
ความไม่แน่ใจในการประเมินอาการเบื้องต้นเจ้าหน้าที่สามารถปรึกษาแพทย์ได้ ทั้งนี้เพื่อลดภาระงาน
ของบุคคลากรทั้งระบบ

2) กรณีเมื่อมีการตรวจเลือดประจำปี รพ.สต. จะส่งแฟ้มประวัติผู้ป่วยทั้งหมดที่มีผลเลือดปกติและ
ผิดปกติเข้ามาให้แพทย์ตรวจ ณ โรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งแพทย์ต้องใช้เวลาานประมาณ 1-3 เดือนใน
การคัดแยก พิจารณาและให้คำปรึกษาผู้ป่วยโดยใช้แฟ้มประวัติ ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระงานและเสียเวลา

3) วิธีการปรึกษาทางโทรศัพท์ บางครั้งแพทย์ไม่ว่าง แต่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งข้อความไว้ใน
แอปพลิเคชันไลน์ และเมื่อแพทย์สะดวก จะเข้ามาตอบเพื่อให้คำปรึกษา ภายใน 1-2 วัน

4) วิธีการให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ มีปัญหาในการย้อนดูคำปรึกษาของแต่ละ รพ.
สต. และของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งมีข้อความเข้ามาในไลน์ค่อนข้างมากและข้อความไม่ต่อเนื่อง

5) วิธีการส่งรูปถ่ายมาปรึกษาทางแอปพลิเคชันไลน์ จะมีปัญหาคือ ภาพที่ส่งมาไม่ชัดเจน
มุมมองที่ถ่าย ระดับแสง และเงาจะทำให้เห็นผลแลบหรือข้อมูลที่ถ่ายมาไม่ชัดเจน

6) ข้อจำกัดของแอปพลิเคชันไลน์คือ ส่งข้อมูลได้จำกัด ย้อนดูข้อมูลประวัติการรักษาย้อนหลังไม่ได้ ไม่สามารถแสดงข้อมูลของผู้ป่วยได้หมด และไม่รู้ข้อมูลพฤติกรรมของผู้ป่วย เป็นต้น หากแพทย์มีระบบที่สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ และสามารถรับ-ส่งข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์และครบถ้วน แพทย์สามารถวินิจฉัยโรคได้ทันที

7) ข้อมูลที่แพทย์ใช้ในการวินิจฉัยโรค คือ สัญญาณชีพ (Vital signs) ผลแลปปัจจุบันและอดีต ประวัติการใช้ยา อาการสำคัญ การเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการรักษาในอดีต ผล X-ray ข้อมูลพฤติกรรม และผลการตรวจรักษาจากที่อื่น (ถ้ามี) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวทั้งหมด ควรปรากฏอยู่ในระบบออนไลน์เพื่อการให้คำปรึกษา ระหว่างแพทย์และเจ้าหน้าที่พยาบาล ณ รพ.สต.

8) แพทย์มีความต้องการระบบและแอปพลิเคชันสำหรับการให้คำปรึกษาที่ใช้งานง่าย ไม่สร้างภาระ ไม่เพิ่มงาน ไม่รบกวนการทำงาน และสามารถให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันได้แบบออนไลน์ จากโรงพยาบาลโดยไม่ต้องเดินทางไป รพ.สต.

9) ในกรณีเจ้าหน้าที่พยาบาลออกเยี่ยมผู้ป่วยติดเตียงที่บ้าน แพทย์ต้องการให้ เจ้าหน้าที่ประจำ รพ.สต. ถ่ายรูปและถ่ายคลิปวิดีโอผู้ป่วยและส่งให้แพทย์พิจารณา เพราะแพทย์อยากเห็นอาการของผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้วินิจฉัยและรักษาได้ง่ายยิ่งขึ้น

10) ในการตรวจรักษาผู้ป่วยและให้คำปรึกษาแก่เจ้าหน้าที่พยาบาลทางไกล แพทย์ต้องการให้มีอุปกรณ์เซนเซอร์เพื่อวัดสัญญาณชีพ และสัญญาณทางสรีระวิทยาอื่น ๆ ที่สำคัญ และส่งข้อมูลเข้าระบบออนไลน์ อุปกรณ์เซนเซอร์ดังกล่าวประกอบด้วย Body temperature sensor, Glucometer sensor, Electrocardiogram sensor (ECG) 12 leads, SPO2 Pulse Oxygen in Blood sensor, และ Blood pressure sensor เป็นต้น

4.3.11.2 ปัญหาของระบบการปรึกษาทางไกล ในมุมมองของผู้ใช้อื่น ๆ ในระบบ

1) ปัญหาของการรวมศูนย์ฐานข้อมูลผู้ป่วยของแต่ละโรงพยาบาลเข้าด้วยกัน เนื่องจากระบบที่ใช้ในแต่ละโรงพยาบาลมีความซับซ้อน

2) ปัญหาและความต้องการระบบที่เชื่อมโยงเรื่องความปลอดภัยของการใช้ยา ซึ่งอำนวยความสะดวกให้บุคลากรทางการแพทย์เลือกใช้ยาให้ปลอดภัยกับคนไข้ได้ เป็นการลดความเสี่ยงของคนไข้ด้วย เรื่องความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย โดยระบบในอนาคตควรมีส่วนเกี่ยวข้องควรใช้ฐานข้อมูลเดียวกันไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาลเอกชน หรือรัฐบาล ร้านขายยา คลินิก ต่างๆ และขยายไปในระดับประเทศต่อไป

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

3) ปัญหาความต้องการระบบเซนเซอร์สำหรับผู้ป่วยที่อยู่บ้านหรือ รพ.สต. การออกแบบอุปกรณ์ควรเป็นแบบสวมใส่ได้และมีความสามารถเฉพาะเจาะจงไป เช่น อุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ป่วยความดัน ผู้ป่วยสามารถใช้เซนเซอร์วัดจากที่บ้านได้ โดยอาจจะทำเป็นนาฬิกาหรือ ส่วนที่ติดเข้ากับผู้ป่วย ณ ตอนนั้น แล้วจะส่งข้อมูลแบบ real time ไปไว้ในคลาวด์ได้

4) อุปกรณ์และเครื่องมือควรได้รับการออกแบบและสร้างให้เป็น user friendly คือ ผู้ใช้สามารถใช้สะดวกแล้วนำติดตัวไปใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา เช่น เครื่องวัดสัญญาณ AKG ที่เมื่อเปิดใช้งานแล้วสามารถส่งสัญญาณไปที่ระบบคลาวด์ได้ทันที โดยมีการผนวกกับข้อมูล 43 แฟ้มของคนป่วย โดยที่แพทย์สามารถอ่านข้อมูลและวินิจฉัยผลแล้วสามารถส่งความเห็นกลับไป รพ.สต.

5) ระบบควรมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูล 43 แฟ้มแบบออนไลน์ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นชุดข้อมูลมาตรฐาน จาก สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) ซึ่งหากมีความต้องการการปรึกษาผู้ใช้ระบบอาจเพียงใส่รหัสบัตรประชาชนของผู้ป่วยก็จะถูกดึงขึ้นมา และอาจจะสามารถเข้าถึงข้อมูลอื่น ๆ เช่น ข้อมูลของการรักษา การรับยา การได้รับวัคซีน ประวัติการมีบุตร เป็นต้น

6) ปัญหาจากความต้องการของเจ้าหน้าที่ประจำ รพ.สต. ที่จะต้องลงไปชุมชนไปดูแลผู้ป่วย ในกรณีที่ต้องไปติดตามผู้ป่วย เช่น โรคเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ต้องกินยาต่อเนื่อง ซึ่งจะเจอปัญหาที่ต้องการการรับคำปรึกษาจากแพทย์ และนอกจากนั้นเจ้าหน้าที่ยังต้องให้บริการภายใน รพ.สต. ซึ่งตอนนี้มีผู้ป่วยโรคเรื้อรังกระจายไปเป็นจำนวนมาก

7) ในส่วนของ Primary Care Cluster (PCC) ที่มีขีดความสามารถเท่ากับ รพ.สต. แต่มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญมากกว่า เช่น แพทย์ พยาบาล และมีสหวิชาชีพลงไปทำงานด้วย เพื่อยกระดับการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และการบริการส่งเสริมสุขภาพ แต่วิธีการรับคำปรึกษาจากแพทย์ ก็ยังคงเป็นประโยชน์ในแง่ที่ต้องปรึกษากับแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญมากกว่า และคนไข้ไม่ต้องเดินทางมาที่โรงพยาบาล

8) ในส่วนของโรงพยาบาลชุมชน แพทย์ประจำ รพ. ส่วนใหญ่เป็นแพทย์จบใหม่ ขาดความมั่นใจ และกลัวถูกฟ้องร้อง ในบางกรณีผู้ป่วยบางรายมาด้วยอาการที่แตกต่างกัน ซึ่งถ้าได้รับการปรึกษากับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอาจจะทำให้ไม่ต้องส่งต่อคนไข้

9) ปัญหาเรื่องความยั่งยืนของระบบโดยระบบจะเกิดขึ้นได้เมื่อระบบมีผู้ใช้งานและได้ประโยชน์จากการใช้จริง มีความสะดวกจากทั้งต้นทางและปลายทาง และสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา

4.3.11.3 สรุปผลการวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีที่มีเชื่อมโยงและความสอดคล้อง กับปัญหา

จากการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ปัญหาจากการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ประจำอยู่ใน
โรงพยาบาลในชนบท เพื่อการรักษาและการบริการด้านสุขภาพ คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความต้องการ
ระบบการปรึกษาทางการแพทย์ระหว่างศูนย์การแพทย์ส่วนกลางและโรงพยาบาลขนาดเล็กในชนบท
ที่สอดคล้องกับการทำงานจริงดังต่อไปนี้

1) ความต้องการระบบดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาด้านการจัดการฐานข้อมูลผู้ป่วย (REQUIREMENT 1)

ลำดับความต้องการ	ความต้องการ
REG. 1.1	วิธีการจัดการเพิ่มประวัติผู้ป่วย หรือเวชระเบียน ในรูปแบบ ดิจิทัล เพื่อทดแทนการใช้แฟ้มประวัติแบบกระดาษ (paper based file) เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ใน การส่งประวัติผู้ป่วยไปให้แพทย์ที่โรงพยาบาลศูนย์ ทั้งนี้ยังลด ขั้นตอนในการคัดลอกข้อมูลผลการวินิจฉัยจากแพทย์ในแฟ้ม ประวัติเข้าสู่ระบบ HosXP ของ รพ.สต. นอกจากนี้แล้วระบบ ดิจิทัลจะทำให้ทางรพ.สต. ได้ทราบผลการวินิจฉัยจากแพทย์ ภายในเวลาอันสั้น ซึ่งจะทำให้การรักษาและการให้ยาต่อผู้ป่วย เป็นไปได้โดยเร็ว
REG. 1.2	ระบบดิจิทัลที่รวมศูนย์การทำงานที่จำเป็นหลาย ๆ อย่าง จาก ปัญหาของระบบเดิมกระบวนการรับคำปรึกษาจากแพทย์ใช้แหล่ง ของข้อมูลที่กระจัดกระจาย เช่น ใช้แฟ้มประวัติแบบกระดาษ (แสดงอาการสำคัญและผล LAB) ใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการ สื่อสารกับแพทย์ และใช้ระบบ HosXP ในการบันทึกผลการ วินิจฉัยจากแพทย์ ทำให้เกิดการถ่ายโอนข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อนและ เสียเวลา และข้อมูลสำคัญอยู่กระจัดกระจาย เช่น พฤติกรรมของ คนไข้ เหตุผลที่แพทย์สั่งปรับเปลี่ยนยาของคนไข้ อยู่เฉพาะใน แฟ้มกระดาษ แต่ไม่ได้อยู่ใน HosXP ดังนั้นทำให้เกิดความ ต้องการระบบที่เป็นหนึ่งเดียวที่ทำงานทั้งเป็นฐานข้อมูลประวัติ และเป็นเครื่องมือในการสื่อสารเพื่อการรับคำปรึกษาจากแพทย์ อยู่ในตัว

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

1) ความต้องการระบบดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาด้านการจัดการฐานข้อมูลผู้ป่วย (REQUIREMENT 1)

ลำดับความต้องการ	ความต้องการ
REG. 1.3	<u>แอปพลิเคชันที่มีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลการปรึกษา</u> เพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชัน ที่มีระบบจัดการข้อมูลในระหว่างการให้คำปรึกษา โดยสามารถแยกแยะข้อความได้ตามรายผู้ป่วยและง่ายต่อการอ่าน เพื่อแก้ปัญหาของการใช้แอปพลิเคชันไลฟ์กลุ่ม ในการให้บริการ รพสต. หลาย ๆ แห่งในช่วงเวลาหนึ่งวัน
REG. 1.4	<u>ระบบการรวมศูนย์ข้อมูล</u> เพื่อการรวมศูนย์ข้อมูลประวัติผู้ป่วย (ประวัติการรักษา ประวัติการใช้ยา และผล LAB) ระหว่างระบบ HosXP ของ รพสต. และ ระบบ iMed ของ รพ. มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบประวัติผู้ป่วยให้กับแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์และพยาบาลประจำ รพสต.
REG. 1.5	<u>ระบบฐานข้อมูลที่มีข้อมูลผู้ป่วยที่ครบถ้วนและสมบูรณ์</u> เพื่อการให้คำปรึกษาที่แพทย์สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยที่ครบถ้วน ได้แก่ สัญญาณชีพ ผลแลป ณ ปัจจุบันและอดีต ประวัติการใช้ยา อาการสำคัญ การเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการรักษาในอดีต ผล X-ray ข้อมูลพฤติกรรม และผลการตรวจรักษาจากที่อื่น
REG. 1.6	<u>ระบบการเชื่อมต่อข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้</u> เพื่อรับส่งประวัติผู้ป่วยจาก รพสต. ไปยังโรงพยาบาลศูนย์ ระบบดังกล่าวต้องทำงานแบบออนไลน์ตลอดเวลาเพื่อรองรับการตรวจสอบประวัติผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน
REG. 1.7	<u>ระบบและเครื่องมือเพื่อเพิ่มศักยภาพในการรักษาผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่ใน รพสต.</u> โดยเฉพาะการรักษาผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน หรือ กรณีที่ยากต่อเจ้าหน้าที่พยาบาล อาทิเช่น การตรวจครรภ์

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

1) ความต้องการระบบดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาด้านการจัดการฐานข้อมูลผู้ป่วย (REQUIREMENT 1)

ลำดับความต้องการ	ความต้องการ
	เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรับการรักษาได้ที่ รพสต. (และได้รับคำปรึกษาจากแพทย์) โดยไม่ต้องส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลศูนย์ ทั้งนี้ยังช่วยเรื่องของการลดความแออัดที่โรงพยาบาลศูนย์ ค่าใช้จ่ายและภาระการเดินทาง
REG. 1.8	ระบบที่รองรับการเพิ่มข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อเพิ่มข้อมูลสำคัญและหลากหลายรูปแบบ กรณีแพทย์ขอข้อมูลเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ รพสต. เพื่อประกอบการวินิจฉัยผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างกระบวนการให้คำปรึกษา ข้อมูลดังกล่าวเป็นได้ทั้งข้อมูลภาพและไฟล์ข้อมูลชนิดต่าง ๆ เช่น PDF และ DICOM
REG. 1.9	ระบบวัดสัญญาณชีพ (vital sign) และสัญญาณสรีระวิทยา (physiological sign) ที่สามารถส่งข้อมูลแบบออนไลน์เพื่อให้แพทย์ใช้ในการวินิจฉัยผู้ป่วยจากระยะไกล
REG 1.10	ระบบระบุตัวตนผู้ป่วยโดยอัตโนมัติเช่นการรู้จำใบหน้า เพื่อการเข้าถึงประวัติผู้ป่วยในฐานข้อมูล กรณีที่ผู้ป่วยอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถสื่อสารได้

2) ความต้องการใช้ระบบดิจิทัลเพื่อการสื่อสารกับแพทย์และบริหารจัดการเวลาการให้คำปรึกษาของแพทย์ (REQUIREMENT 2)

ลำดับความต้องการ	ความต้องการ
REG. 2.1	ระบบที่มีประสิทธิภาพที่สามารถบริหารจัดการเวลาแพทย์ เพื่อให้มีแพทย์หลายท่านที่มีสถานะพร้อม (ออนไลน์) เพื่อให้เลือกปรึกษา และสามารถตรวจรักษาโรค รวมทั้งการผ่าตัดได้ทันทั่วทั้งกรณีฉุกเฉิน
REG. 2.2	ระบบออนไลน์ที่สามารถให้ข้อมูลผู้ป่วยกับแพทย์ ได้ทั้งแพทย์ที่คุ้นเคยกับผู้ป่วยหรือแพทย์ (และนิสิตแพทย์) ที่ไม่คุ้นเคยผู้ป่วย โดยสามารถแสดงประวัติผู้ป่วยที่มีข้อมูลเพียงพอต่อการวินิจฉัย
REG. 2.3	ระบบ video call ที่อำนวยความสะดวกให้แพทย์ดังต่อไปนี้ 1. แพทย์สามารถซักถามผู้ป่วยได้โดยตรง กรณีที่แพทย์ไม่คุ้นเคยกับผู้ป่วย

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

2) ความต้องการใช้ระบบดิจิทัลเพื่อการสื่อสารกับแพทย์และบริหารจัดการเวลาการ
ให้คำปรึกษาของแพทย์ (REQUIREMENT 2)

ลำดับความต้องการ	ความต้องการ
	<p>2. แพทย์สามารถดูอาการของผู้ป่วยด้วยรูปหรือวิดีโอ</p> <p>3. สามารถให้แพทย์เฉพาะทางเด็กให้การปรึกษาการพัฒนาการเด็ก ต่อ รพ.สต.</p> <p>4. สามารถให้แพทย์ family med ติดต่อกับแพทย์เฉพาะทางขณะที่แพทย์ลงเยี่ยมบ้านผู้ป่วย</p>
REG. 2.4	ระบบออนไลน์ ที่สามารถแจ้งอาการผิดปกติให้แพทย์ทราบทันที ขณะที่เจ้าหน้าที่พยาบาลออกเยี่ยมบ้านผู้ป่วย หรือในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อแพทย์ได้ทันที ระบบก็จะอำนวยความสะดวกในการถ่ายวิดีโอของผู้ป่วยเพื่อให้แพทย์สามารถดูย้อนหลังได้
REG. 2.5	ระบบการติดตามผลการให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพและความรวดเร็ว เพื่อใช้ในการติดตามผลการให้คำปรึกษาจากแพทย์
REG. 2.6	ระบบจัดการระเบียบการแสดงผลข้อมูล เพื่อการให้คำปรึกษาที่แพทย์สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ และมีการจัดการข้อมูลที่เป็นระเบียบและง่ายต่อการค้นหา
REG. 2.7	ระบบการบริหารจัดการเวลาของแพทย์ เพื่อลดระยะเวลาในการตอบรับคำปรึกษาในกรณีไม่เร่งด่วน พร้อมทั้งมีความน่าเชื่อถือในกรณีฉุกเฉิน เช่น เจ้าหน้าที่ รพ.สต.สามารถเลือกแพทย์ที่ไม่ได้ประจำเฉพาะ รพ.สต. นั้น ๆ แต่สามารถให้คำปรึกษาได้ เมื่อแพทย์มีสถานะออนไลน์

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

2) ความต้องการใช้ระบบดิจิทัลเพื่อการสื่อสารกับแพทย์และบริหารจัดการเวลาการ
ให้คำปรึกษาของแพทย์ (REQUIREMENT 2)

ลำดับความต้องการ	ความต้องการ
REG. 2.8	<u>ระบบแจ้งเตือนแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ</u> สำหรับกรณีไม่เร่งด่วนโดยระบบสามารถแจ้งเตือนแบบกระทำซ้ำ กล่าวคือ ระบบมีการแจ้งเตือนแพทย์ครั้งแรกกรณีที่มีการร้องขอคำปรึกษา (แจ้งเตือนด้วยระบบ short message alert) และแจ้งเตือนครั้งที่สองในเวลาต่อมา ตามช่วงเวลาที่ตั้งค่าไว้ เช่น ภายใน 1 วัน
REG. 2.9	<u>ระบบการค้นหาข้อมูลผู้ป่วยแบบออนไลน์ขณะให้คำปรึกษา</u> เป็นระบบที่อำนวยความสะดวกให้แพทย์สามารถตรวจสอบประวัติผู้ป่วยย้อนหลัง ขณะที่แพทย์สื่อสารอยู่กับเจ้าหน้าที่พยาบาล เพื่อแก้ปัญหาจากการสื่อสารด้วยแอปพลิเคชันไลน์
REG. 2.10	<u>ระบบการยืนยันตัวตนเพื่อการรักษาความลับ</u> ซึ่งสามารถรักษาความลับของผู้ป่วย (แทนการใช้แอปพลิเคชันไลน์ และไลน์กลุ่ม) ขณะดำเนินการรับส่งข้อมูลระหว่างแพทย์และเจ้าหน้าที่พยาบาล ประจำ รพ.สต. ซึ่งเป็นการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งานในการสื่อสารข้อมูลผู้ป่วย
REG. 2.11	<u>ระบบการปรึกษาทางไกลและแอปพลิเคชันที่ได้รับการออกแบบที่</u> <u>เหมาะสมต่อผู้ใช้</u> โดยสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน สามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ ได้ง่ายและสามารถสั่งพิมพ์รายงานการปรึกษาแพทย์รวมถึงข้อสรุปผลการวินิจฉัยและการรักษาโรคของแพทย์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต. อีกทั้งไม่สร้างภาระ ไม่เพิ่มงาน และไม่รบกวนการทำงานต่อแพทย์
REG. 2.12	<u>ระบบแจ้งเตือนรถพยาบาลที่มีประสิทธิภาพในกรณีฉุกเฉิน</u> ด้วยการส่งตำแหน่ง GPS ของผู้ป่วย ณ รพ.สต. ไปยังรถพยาบาลเพื่อใช้ในการระบุตำแหน่งของผู้ป่วย กรณีรถพยาบาลไม่คุ้นเคยกับพื้นที่เมื่อเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ต้องการส่งตัวผู้ป่วย
REG. 2.13	<u>ระบบส่งข้อมูลด้วยข้อความที่ชัดเจน</u> เพื่อทดแทนการส่งแฟ้มประวัติ หรือข้อมูลอื่น ๆ ด้วยการถ่ายภาพ ซึ่งแก้ปัญหาการส่งข้อความผ่านการถ่ายภาพที่ไม่ชัดเจนผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์

3) ความต้องการการใช้เทคโนโลยี Augmented Reality (AR) ร่วมกับการสื่อสารด้วยระบบ
ปกติ (REQUIREMENT 3)

ลำดับความต้องการ	ความต้องการ
REG. 3.1	<p><u>ระบบ AR</u> เพื่อสร้างวิธีการใหม่เพื่อเพิ่มความสะดวกและความถูกต้องในการระบุตำแหน่งต่าง ๆ ของร่างกายผู้ป่วย เช่น ตำแหน่งท้องของผู้ป่วย ในขณะที่เจ้าหน้าที่รพ.สต. สื่อสารกับแพทย์ ซึ่งจะแก้ปัญหาของการสื่อสารด้วยระบบเดิมเช่น การใช้โทรศัพท์ และ video call ซึ่งวิธีการเดิมอาจจะทำให้ยุ่งยากในการสื่อสารที่ทำให้ทั้งสองฝ่ายให้เข้าใจตรงกัน เช่น ในระหว่างการให้คำปรึกษา แพทย์อาจต้องการระบุตำแหน่งเพื่อให้เจ้าหน้าที่ พยาบาล ณ รพ.สต. ทำการกวดท้องของผู้ป่วยที่ตำแหน่งต่าง ๆ เพื่อสังเกตผลการโต้ตอบของผู้ป่วย เพื่อวินิจฉัยสาเหตุของอาการปวดท้อง หรือในกรณีนี้ที่แพทย์ต้องการให้เจ้าหน้าที่พยาบาลถ่ายภาพรูปตรงบริเวณจุดสำคัญที่ต้องการสังเกตบนร่างกายผู้ป่วย ซึ่งแพทย์จำเป็นที่จะต้องระบุตำแหน่งที่ชัดเจน</p>
REG. 3.2	<p><u>ระบบ AR เพื่อการตรวจครรภ์ทางไกล</u> เป็นระบบและเครื่องมือที่สนับสนุนการตรวจครรภ์ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ทางไกล ทั้งนี้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการตรวจครรภ์ของเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำ รพ.สต. หรือ รพ. ชุมชน ให้สามารถวัดความผิดปกติของเด็กในครรภ์เช่น การท้องนอกมดลูก การผิดปกติของท่าทางเด็กและความผิดปกติอื่น ๆ โดยวิธีนี้เจ้าหน้าที่จะส่งสัญญาณภาพจากเครื่อง Ultrasound พร้อม ๆ กับการรับคำปรึกษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ที่อยู่ที่ รพ. ศูนย์ ในกรณีนี้เจ้าหน้าที่จะทำการเลื่อนเซนเซอร์ไปยังตำแหน่งต่าง ๆ ตามที่แพทย์ระบุผ่านทางระบบ AR และสัญญาณภาพที่ได้จากเซนเซอร์จะถูกส่งไปยังแพทย์เพื่อการวินิจฉัย</p>
REG. 3.3	<p><u>ระบบ AR การปรึกษาทางไกลกรณีฉุกเฉินจากการผ่าตัด</u> ในการผ่าตัดปกติ หรือกรณีฉุกเฉิน แพทย์ รพ. ชุมชนจำเป็นต้องปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ณ โรงพยาบาลศูนย์ หากพบเหตุการณ์ที่ไม่คุ้นเคย และตัดสินใจไม่ได้ จำเป็นต้องได้รับคำปรึกษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในการระบุตำแหน่งของการผ่าตัด ขั้นตอนการ</p>

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

3) ความต้องการการใช้เทคโนโลยี Augmented Reality (AR) ร่วมกับการสื่อสารด้วยระบบ
ปกติ (REQUIREMENT 3)

ลำดับความต้องการ	ความต้องการ
	ดำเนินการ รวมทั้งลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ ซึ่งสามารถกระทำ ได้ด้วยเทคโนโลยี AR