

โมบายแอปพลิเคชันชะลอความเสื่อมของไต
ตามหลักการจัดการตนเองของเครียร์
Mobile Application for Slowing Chronic Kidney Disease
Progression Based on Creer Self-management

ปริญญ์ อยู่เมือง¹ และปัทมา สุพรรณกุล²

Prin Yoomuang¹ and Pattama Suphunnakul²

¹วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี

Sirindhorn College of Public Health Suphanburi

²คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

²Faculty of Public Health, Naresuan University

Received: December 19, 2018

Revised: February 4, 2019

Accepted: February 6, 2019

บทคัดย่อ

โรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินโรคหลากหลาย ทีมสหวิชาชีพต้องให้การดูแลอย่างใกล้ชิดทั้งในด้านการใช้ยา การให้บริการสุขภาพ การให้ความรู้และคำแนะนำเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีการจัดการตนเองอย่างเหมาะสม จึงจะช่วยให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางสุขภาพดีขึ้น การสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสามารถจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญ และปัจจุบันประชากรไทยส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงสมาร์ทโฟนและโมบายแอปพลิเคชันที่สามารถนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพได้ บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของเครียร์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และการใช้โมบายแอปพลิเคชันบนพื้นฐานแนวคิดการจัดการตนเองของเครียร์ เพื่อช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองอย่างเหมาะสม ซึ่งจะมีส่วนช่วยชะลอความเสื่อมของไต ให้ผู้ป่วยมีการดำเนินโรคช้าลงและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการตนเอง, เครียร์, โรคไตเรื้อรัง, แอปพลิเคชัน

Abstract

Chronic kidney disease is a disease caused by multifactorial factors that affect the disease progression. The multidisciplinary team must provide close care in medication, health care services, knowledge and advice to encourage patients to have self-management skills for chronic kidney disease, which will consequently improve patients' health outcomes. It is important to support chronic kidney disease patients so they are able to manage themselves properly. Nowadays,

most of the Thai population have access to smartphones and mobile applications that can be used in health care. Therefore, the purpose of this article is to present the application of the self-management of Creer to encourage chronic kidney disease patient behavior modification. The use of mobile applications based on the concept of Creer to help support chronic kidney disease patients with appropriate self-care behaviors will slow down the progression of kidney disease and improve quality of life.

Keywords: self-management, Creer, chronic kidney disease, application



บทนำ

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั้งในระดับโลกและในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2558 ประชากรทั่วโลกป่วยเป็นโรคนี้ร้อยละ 11.0-13.0 (Nicola & Zoccali, 2016) สำหรับประเทศไทยพบร้อยละ 17.5 ในจำนวนดังกล่าวมีผู้ป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มากที่สุดประมาณร้อยละ 7.5 รองลงมาเป็นระยะที่ 2 ประมาณร้อยละ 5.6 ส่วนระยะที่ 1 พบน้อยที่สุดประมาณร้อยละ 3.3 มีจำนวนผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นปีละ 16,000 คนต่อปี และมีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต ประมาณ 70,000 คน ซึ่งผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายจะมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงมาก ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรคแทรกซ้อนในระบบหัวใจและหลอดเลือด (Ingsathit et al., 2010; Vejakama et al., 2015) โดยโรคไตเรื้อรังจะเริ่มส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเมื่อการดำเนินโรคเข้าสู่ระยะที่ 2-3 และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจะลดลงเรื่อยๆ โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต จะเห็นได้ว่าปัญหาโรคไตเรื้อรังนอกจากจะส่งผล กระทบต่อสภาพร่างกายของผู้ป่วย เป็นภาระต่อครอบครัวทั้งในด้านค่าใช้จ่ายทางสุขภาพ สภาวะจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัว ทำให้กระทรวงสาธารณสุขต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการบำบัดทดแทนไตถึงปีละ 10,000 ล้านบาท (Kashaseni & Tangsa-nga, 2016) จากข้อมูลระบาดวิทยาโรคไตเรื้อรังในชุมชนพบว่ามีประชากรเพียงร้อยละ 1.9 ที่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังเนื่องจากผู้ป่วยโรคไตระยะเริ่ม

ต้น ยังไม่แสดงอาการทางคลินิกชัดเจน (Jirubapa, 2014; Kashaseni & Tangsa-nga, 2016) แต่มีการดำเนินโรคเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการได้รับปัจจัยที่มีผลต่อการเสื่อมของไต หากสามารถจัดการกับปัจจัยเหล่านั้นได้จะสามารถชะลอการเสื่อมของไตและช่วยทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ (Chai-Limpimontri & Kantachuvesiri 2016; Embrey, 2008; Siphom, 2013)

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแต่ละรายจะมีการดำเนินโรคที่แตกต่างกัน เนื่องจากโรคนี้มีปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับโรคหลากหลาย ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) ปัจจัยที่มีผลต่อความไวในการเกิดโรค (susceptibility factors) ที่จะส่งผลให้ไตมีความไวต่อการบาดเจ็บแตกต่างกัน ได้แก่ อายุที่เพิ่มมากขึ้น บุคคลในครอบครัวเป็นมีประวัติโรคไต ประวัติน้ำหนักแรกคลอดน้อย และ เชื้อชาติ (ผิวดำ) (2) ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง (initiation factors) ซึ่งส่งผลทำให้ไตบาดเจ็บโดยตรงได้แก่การป่วยเป็นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคระบบภูมิคุ้มกัน โรคติดเชื้อทางเดินระบบปัสสาวะ นิ่ว การอุดตันของท่อไต และการใช้ยาที่มีพิษต่อไตบางชนิด (3) ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินโรคของโรคไตเรื้อรัง (progression factors) จะทำให้การทำงานของไตลดลงอย่างรวดเร็ว ได้แก่ การมีระดับโปรตีนในปัสสาวะสูง (Burton & Harris, 1996) การมีระดับความดันโลหิตสูงเป็นระยะเวลานาน (Schieppati & Remuzzi, 2003) การที่ผู้ป่วยที่มีระดับโซเดียมและโพแทสเซียมในปัสสาวะสูง (He et al., 2016) ระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูง (Schwarz et al., 2006) ภาวะไขมันในเลือดสูง (Grone

& Grone, 2008) การเกิดภาวะเลือดเป็นกรด ภาวะกรด ยูริกในเลือดสูง และการสูบบุหรี่ (Ngamwichukorn & Trakanwanich, 2016) และ (4) ปัจจัยที่การนำไปสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (end stage factors) เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนและมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น ได้แก่ การล้างไตที่ไม่เพียงพอ ภาวะโลหิตจาง การมีระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (Ngamwichukorn & Trakanwanich, 2016)

การเสื่อมของไตโดยปกติจะเกิดขึ้นในผู้ที่อายุตั้งแต่ 30 ปี ขึ้นไป ซึ่งจะมีการลดลงของอัตราการกรองของไต (Glomerular Filtration Rate--GFR) ประมาณ 1 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร ต่อปี ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจะมีอัตราการกรองของไตลดลงมากกว่าคนปกติ ดังนั้นการชะลอการเสื่อมของไตจึงหมายถึงการช่วยให้ผู้ป่วยมีการลดลงของอัตราการกรองของไตกลับมาใกล้เคียงกับคนปกติ (Zhang & Rothenbacher, 2008)

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยระยะเริ่มต้นสามารถชะลอความเสื่อมของไตได้โดยการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง มาพบแพทย์ตามนัดเพื่อติดตามการดำเนินโรคและปรับแผนการรักษาอย่างเหมาะสม การควบคุมความดันโลหิต การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและเลือกรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม (KDIGO, 2017) ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่ผู้ป่วยต้องรับผิดชอบด้วยตนเอง โดยอาศัยหลักการจัดการตนเองอย่างเหมาะสม จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้เขียนพบว่าแนวคิดในการจัดการตนเองหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง คือ แนวคิดของแคเรียร์ (Creer, 2000) ซึ่งนำหลักการสำคัญของแนวคิดมาบูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันเพื่อนำมาใช้ดูแลผู้ป่วยในยุคสังคมดิจิทัล จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถวางแผนและกำหนดเป้าหมายของโรค ติดตามสถานะสุขภาพ ตัดสินใจและประเมินผลจากการปฏิบัติตนตามแผนการจัดการตนเองที่ได้กำหนดไว้ ร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขได้อย่างต่อเนื่อง เหมาะสม และสอดคล้องกับการดำเนินโรค รวมทั้งช่วยให้บุคลากรสาธารณสุขสามารถติดตามสถานะสุขภาพของผู้ป่วยได้อย่างใกล้ชิด และลดภาระการเยี่ยมบ้านเพื่อดูแลผู้ป่วยแต่ละรายได้

บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของแคเรียร์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และการใช้โมบายแอปพลิเคชันบนพื้นฐานแนวคิดของแคเรียร์ เพื่อช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองอย่างเหมาะสม ซึ่งจะมีส่วนช่วยชะลอความเสื่อมของไตได้ มีรายละเอียดดังนี้

การจัดการตนเอง (Self-Management) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมักมีโรคที่เกิดร่วมกันหลายโรค เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรคเบาหวาน โรคเกาต์ หากผู้ป่วยควบคุมโรคที่เกิดร่วมเหล่านี้ได้ไม่ดีจะส่งผลให้การดำเนินโรคของโรคไตเรื้อรังเกิดรวดเร็วยิ่งขึ้น การดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคเหล่านี้เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดีจำเป็นต้องจัดการกับปัจจัยกำหนดสุขภาพของผู้ป่วยโดยการติดตามสถานะสุขภาพตนเองอย่างสม่ำเสมอ (self-monitoring) การใช้จ่ายตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด (medication adherence) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารและปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตอย่างเหมาะสม (Kahn et al., 2015) ซึ่งแนวคิดการจัดการตนเองเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้

การจัดการตนเอง หมายถึง การที่ผู้ป่วย (และสมาชิกในครอบครัวหรือผู้ดูแล) ร่วมมือร่วมใจกับบุคลากรสาธารณสุขในการ (1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นและทางเลือกในการดูแลรักษา (2) มีส่วนร่วมในการวางแผนดูแลรักษา (3) การดำเนินป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ (4) ฝ้าติดตามและจัดการอาการและอาการแสดงของโรค (5) จัดการผลกระทบของโรคต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน อารมณ์ และความสัมพันธ์ส่วนบุคคล (Barlow et al., 2002)

อย่างไรก็ตาม แนวคิดการจัดการตนเองมีหลายแนวคิด บทความนี้จะกล่าวถึงแนวคิดของแคเรียร์ ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างได้ผล ดังจะเห็นได้จากหลายงานวิจัยที่นำหลักการจัดการตนเองมาประยุกต์ใช้ให้ความรู้กับผู้ป่วย ผักฝนทักษะเฉพาะที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีในแต่ละโรค การ

ให้คู่มือ การติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคเรื้อรังดีขึ้น ควบคุมความดันโลหิตได้ดีขึ้น (Wankham et al., 2015) เพิ่มสมรรถนะในการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมโรค ช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมโรคได้ดีขึ้น มีความสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น คุณภาพชีวิตดีขึ้น (Ritklar et al., 2012) ช่วยลดภาวะอ้วน และช่วยให้ผู้ป่วยหายจากภาวะ

เมแทบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome) (Praphasil et al., 2013) กล่าวได้ว่า แนวคิดในการจัดการตนเองของสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังสามารถดูแลตนเองได้ดียิ่งขึ้น จัดการกับปัญหาทางสุขภาพได้ รวมทั้งช่วยให้ผู้ป่วยนำสิ่งที่เรียนรู้จากสถานการณ์จริงไปใช้ปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสม

แนวคิดการจัดการตนเองของเครียร์ กล่าวว่า การจัดการตนเอง เป็นการปฏิบัติตนตามแผนการรักษาเพื่อจัดการกับความเจ็บป่วยด้วยตนเอง ช่วยลดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพจากโรคหรือความเจ็บป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยมีวิถีชีวิตใกล้เคียงปกติ โดยการตั้งเป้าหมายที่เหมาะสม การเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลและประเมินข้อมูล แล้วนำไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหา การตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติพฤติกรรมใหม่ โดยจะมีการติดตามและประเมินผลเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถไปถึงเป้าหมายที่กำหนดโดยอาศัยการควบคุมตนเองและตอบสนองต่อผลสะท้อนกลับ จึงเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมรายบุคคลที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่มีความเฉพาะเจาะจง มีขั้นตอนดังนี้ (Creer & Holroyd, 1997; Creer, 2000)

1. การตั้งเป้าหมาย (goal selection) เป็นการกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมและเป็นไปได้ร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสาธารณสุข ซึ่งเป้าหมายคือพฤติกรรมทางสุขภาพที่เหมาะสมในการควบคุมโรค ผู้ป่วยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการกับโรคหรือสภาวะสุขภาพที่ไม่เหมาะสม โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสาธารณสุข (Creer & Holroyd, 1997) เช่น ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีปริมาณโปรตีนในปัสสาวะระดับน้อยกว่า 30 มิลลิกรัมต่อวัน ควรควบคุมระดับความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท จะต้องร่วมกันวางแผนกำหนดเป้าหมายของพฤติกรรมที่เหมาะสมที่จะสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ (ลดอาหารที่มีโซเดียมสูง จำนวนครั้งและ

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ ลดการดื่มแอลกอฮอล์)

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล (information collection) ประกอบด้วย การติดตามตนเอง (self-monitoring) หรือ การสังเกตตนเอง (self-observation) และการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง (self-recording) ดังนั้น การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการหรืออาการแสดงที่บ่งบอกถึงความผิดปกติ ผู้ป่วยต้องได้รับคำแนะนำกับสิ่งที่ตนเองต้องสังเกต (Creer, 2000) เช่น ให้ผู้ป่วยสังเกตและบันทึกรายละเอียดพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ประเภทของอาหารที่บริโภคเป็นประจำ ความถี่และระยะเวลาในการออกกำลังกาย ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่ม ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ (เช่น อาการอ่อนเพลีย อาการบวม น้ำ แสดงให้เห็นว่ายังปฏิบัติตนได้ไม่ดีพอทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรัง) เป็นต้น

3 การประมวลและประเมินข้อมูล (information processing and evaluation) เป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ติดตาม และบันทึกด้วยตนเอง แล้วนำข้อมูลได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเป้าหมายหรือเกณฑ์ที่ระบุไว้ (Creer & Holroyd, 1997) เช่น การทบทวนว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ และเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือการเจ็บป่วยที่เกิดจากโรคไตเรื้อรังขึ้นหรือไม่

4 การตัดสินใจ (decision making) เป็นการเลือกพฤติกรรมการปฏิบัติที่เหมาะสมในการควบคุมโรค โดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมประมวลและประเมินผลข้อมูลของตนเองเกี่ยวกับการดูแลตนเองและอาการเจ็บป่วย เป็นพื้นฐาน แล้วผู้ป่วยเลือกตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง ทั้งที่ซับซ้อนและไม่ซับซ้อน (Creer & Holroyd, 1997) เช่น การที่ผู้ป่วยเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโซเดียมสูง (เช่น ใช้ช้อนตวงโซเดียมต่ำในการประกอบอาหาร) การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับพยาธิสภาพของโรค (เช่น การรำไม้พลอง 30 นาทีต่อวัน) และการดื่มแอลกอฮอล์เฉพาะโอกาสสำคัญเท่านั้น การเลือกชนิดของโปรตีนที่รับประทานอย่างเหมาะสม การตัดสินใจไปพบแพทย์เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ

5. การลงมือปฏิบัติ (action) เป็นการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อควบคุมความเจ็บป่วยหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากความเจ็บป่วย (Creer & Holroyd, 1997) เช่น การรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม การออกกำลังกาย การใช้ยาตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด การจัดการกับความเครียด การหลีกเลี่ยงปัจจัยที่ทำให้โรคไตเรื้อรังมีความรุนแรงมากขึ้นจนนำไปสู่โรคไตระยะสุดท้าย

6. การสะท้อนตนเอง (self-reaction) เป็นการประเมินตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ลงมือปฏิบัติว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ตนเองกำหนดไว้หรือไม่ รวมทั้งการประเมินความต้องการ การฝึกฝนทักษะและความชำนาญ เพื่อให้บุคคลสามารถคาดการณ์ถึงการปฏิบัติจริง หรือต้องฝึกทักษะเพิ่มเติม และทราบข้อจำกัดในการปฏิบัติของตน ซึ่งจะช่วยให้ทักษะการจัดการตนเองคงอยู่ต่อไป ช่วยให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิต (Creer & Holroyd, 1997) อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากการประเมินตนเอง ผู้ป่วยอาจต้องพบบุคลากรสาธารณสุขหรือผู้ที่มีประสบการณ์ เพื่อได้รับคำแนะนำที่เหมาะสมในการฝึกฝนทักษะเฉพาะที่จำเป็นในการควบคุมโรค ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมได้ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล เช่น การเรียนทักษะการรำไม้พลองหรือการคูคิลการรำไม้พลองเพื่อให้สามารถรำไม้พลองได้จนครบ 30 นาที โดยอาจมีการพูดคุยถึงสถิติที่ทำได้กับผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้เกิดความมั่นใจและพยายามต่อไปเรื่อยๆ จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของผู้ป่วย

การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในโรงพยาบาลคลองขลุง และโรงพยาบาลทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชรได้นำ Chronic Care Model--CCM ซึ่งประกอบด้วย (1) ทรัพยากรและนโยบายของชุมชน (2) หน่วยบริการสุขภาพ (3) การสนับสนุนการจัดการตนเอง (4) การออกแบบระบบบริการ (5) การสนับสนุนการตัดสินใจ (6) ระบบข้อมูลทางคลินิก โดยโมเดลดังกล่าวจะใช้การทำงานร่วมกันระหว่างทีมสหวิชาชีพ (แพทย์พยาบาลเภสัชกรโภชนากร และนักกายภาพบำบัด) ร่วมกับทีมเครือข่ายเยี่ยมบ้าน (เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุข) ร่วมกันดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังพบว่า สามารถลดอัตราการลดลงของอัตราการกรองของไตในกลุ่มทดลองได้ช้ากว่ากลุ่มควบคุม 1.25 มิลลิลิตร/นาที/

1.73 ตารางเมตรต่อปี (Wipatthawat et al., 2016) แสดงให้เห็นว่าการสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับโรคและสามารถจัดการตนเองได้ มีส่วนช่วยชะลอการเสื่อมของไตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

อย่างไรก็ตาม การใช้ CCM ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้กล่าวไปข้างต้นจะประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องใช้เวลา งบประมาณ และกำลังคนบุคลากรสาธารณสุขจำนวนมากในการสนับสนุนการจัดการตนเองรายบุคคลและรายกลุ่ม (การให้ความรู้ คำแนะนำ ติดตาม และกระตุ้นเตือนผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด) สิ่งเหล่านี้เป็นข้อจำกัดในการขยายบริการให้สามารถรองรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology--ICT) จึงเป็นช่องทางใหม่ที่จะช่วยเพิ่มศักยภาพของการจัดโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้จำนวนมากได้ ทั้งยังสามารถช่วยแก้ไขปัญหาอุปสรรคของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองรายบุคคลและรายกลุ่ม (Jiamjarasrangi et al., 2017)

การนำแอปพลิเคชันมาใช้สนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคเทคโนโลยีและสารสนเทศ จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2561 พบว่าประชากรไทยประมาณ 46 ล้านคน (ประมาณ 2 ใน 3 ของประชากรทั้งหมด) ใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านสมาร์ทโฟน (WP, 2018) แสดงให้เห็นว่า ประชากรไทยส่วนใหญ่มีสมาร์ตโฟนเป็นของตนเองและสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ และปัจจุบันได้มีการพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพ เช่น แอปพลิเคชันรูปของซอฟต์แวร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนขึ้นมาจำนวนมากเช่นเดียวกัน

โมบายแอปพลิเคชัน เป็นซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ ที่ถูกพัฒนาขึ้นให้สามารถใช้งานได้บนสมาร์ตโฟนในระบบปฏิบัติการไอโอเอส (Iphone Operating System--iOS) และ/หรือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (android) โดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานรวมทั้งสนับสนุนการดำเนินงานของผู้ใช้งาน

ตัวอย่าง เช่น CKD application รักษาไต ที่ถูกพัฒนาขึ้น โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น สำหรับเก็บข้อมูลผู้ใช้งานผ่านระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทีมแพทย์พยาบาลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้อย่าง real-time ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการรักษาโรค นอกจากนั้นระบบปฏิบัติการจะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลอย่างชาญฉลาดและแสดงผลต่าง ๆ ในรูปแบบเข้าใจง่าย รวมทั้งรายงาน หรือแจ้งเตือนความผิดปกติกับทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญกับผู้ป่วยโรคไตโดยตรง (Khon Kaen University, 2017)

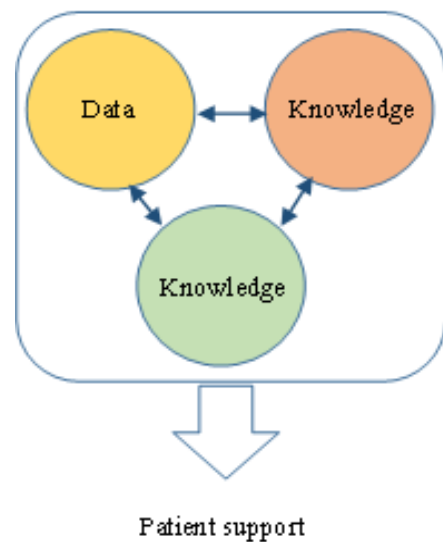
โมบายแอปพลิเคชันด้านสุขภาพที่มีการใช้โดยทั่วไปจะสามารถ tracking กิจกรรมของผู้ใช้ เช่น แอปพลิเคชันการลดน้ำหนัก การตรวจสอบแคลอรีจากกิจกรรมหรือในอาหารที่จะบริโภค การตรวจสอบอัตราการเต้นของหัวใจและสัญญาณไฟฟ้าหัวใจ ฯลฯ ซึ่งแอปพลิเคชันด้านสุขภาพที่ดีจะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญได้แก่ ดึงดูดผู้ใช้งาน หน้าตาที่เรียบง่าย สามารถเข้าใจได้ง่าย feature ไม่มากจนเกินไป โดยแต่ละ feature ต้องมีความสำคัญต่อผู้ใช้งาน แสดงผลได้อย่างถูกต้อง และเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งานจริง ส่วนคุณลักษณะเสริมอื่น ๆ ที่ควรมี อาทิเช่น ไม่เก็บข้อมูลที่ sensitive ของผู้ใช้ไว้ในตัวแอปพลิเคชัน หรือถ้าจำเป็นต้องเก็บไว้ ต้องเข้ารหัสขนาดเล็กลงที่สุดเท่าที่จะทำได้ ควรมีขนาดแอปพลิเคชันเล็ก (ดาวน์โหลดได้รวดเร็ว ไม่เปลืองจำนวน Gigabytes ในการดาวน์โหลดและใช้พื้นที่ในหน่วยความจำน้อย) จะช่วยดึงดูดให้ผู้ใช้โหลดและอัปเดตแอปพลิเคชันได้บ่อยขึ้น ลดความเสี่ยงจากการค่าใช้จ่ายจากระบบบริการอินเทอร์เน็ต และไม่ทำให้ผู้ใช้เบื่อหน่าย (Lee, 2014)

โมบายแอปพลิเคชันสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง นอกจากจะมี feature เช่นเดียวกับแอปพลิเคชันด้านสุขภาพทั่วไปแล้ว จะต้องสามารถชะลอการเสื่อมของไตได้จริง แต่ในขณะนี้ไม่มีผลการศึกษาระยะยาวว่าสามารถชะลอการเสื่อมของไตได้จริง แต่พบว่าการใช้โมบายแอปพลิเคชันสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังนั้นสามารถลดค่าความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกได้ 3.4 และ 2.1 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ (Ong et al., 2016) ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ใช้โมบายแอปพลิเคชันที่เฉพาะของโรคไตเรื้อรัง มีส่วนช่วยลดปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินโรค

ไปสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย อาจกล่าวได้ว่า โมบายแอปพลิเคชันช่วยให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสามารถฝึกฝนทักษะหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแนวคิดการจัดการตนเองได้ง่ายยิ่งขึ้น จึงเป็นการนำอุปกรณ์สมาร์ตโฟนที่คนส่วนใหญ่มีติดตัวอยู่มาใช้ประโยชน์ช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสามารถจัดการตนเองได้ดียิ่งขึ้น ส่วนการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรมีกรอบแนวคิดที่ชัดเจนร่วมกับหลักการจัดการตนเองที่เหมาะสม ดังจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

กรอบแนวคิดของโปรแกรมการจัดการตนเองผ่านโมบายแอปพลิเคชัน

การทำงานของโมบายแอปพลิเคชันเกิดขึ้นจากการแบ่งปฏิสัมพันธ์ของข้อมูลทั้ง 3 โมเดล ดังภาพ



ภาพ 1 การทำงานของโมบายแอปพลิเคชัน มีรายละเอียดดังนี้

1. โมเดลข้อมูล (data model) มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลส่วนบุคคล (เช่น ชื่อ นามสกุล อีเมล อายุ เพศ) ข้อมูลด้านการแพทย์ (เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก โรคประจำตัวและโรคร่วม) และข้อมูลกิจกรรม (เช่น การออกกำลังกาย การบริโภคอาหารและน้ำ ยาที่ใช้ วิธีการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง) ของผู้ป่วยแต่ละราย (Jiamjarasrangi et al., 2017) โดยผู้ป่วยหรือผู้ดูแลเป็นผู้กรอกข้อมูลเหล่านี้ลงในแอปพลิเคชัน ส่วนข้อมูลด้านการแพทย์อาจนำมาจาก

เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (หากหน่วยงานที่ติดต่อกับมีฐานข้อมูล และสามารถเข้าถึงได้) ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และรวมถึงข้อมูลที่ได้จากการ tracking กิจกรรมประจำวันของผู้ป่วย (เช่น จำนวนก้าวที่เดินในแต่ละวัน และข้อมูลที่ทำให้ผู้ป่วยบันทึกด้วยตนเอง เช่น ระยะเวลาที่ออกกำลังกาย ปริมาณการบริโภคอาหารและน้ำ) จะช่วยให้บุคลากรการแพทย์ ตัวผู้ป่วยและผู้ดูแลสามารถติดตาม ประเมิน และให้คำแนะนำผู้ป่วย บนพื้นฐานของข้อมูลที่ได้จากการตรวจร่างกายและพฤติกรรมสุขภาพ โดยผู้ป่วย หรือผู้ดูแลอาจเป็นผู้บันทึกเอง เช่น การบริโภคอาหารและน้ำ หรือมีการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด เครื่องนับก้าวเดิน แล้วเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน Bluetooth adaptor ของสมาร์ทโฟน (ซึ่งข้อมูลที่ต้องอาศัยการเชื่อมต่อผ่าน Bluetooth adaptor นี้สามารถบันทึกลงไปด้วยตนเองได้)

2. โมเดลความรู้ (knowledge model) มุ่งเน้นการให้ความรู้ที่จำเป็นต่อการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Jiamjarasrangi et al., 2017) ประกอบด้วย (1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง (2) การดูแลรักษา และการควบคุมโรคไตเรื้อรัง (3) การติดตามอาการ อาการแสดงของโรคไตเรื้อรังด้วยตนเอง (4) การออกกำลังกาย การบริโภคอาหารและน้ำที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในระยะต่าง ๆ การควบคุมน้ำหนัก (5) การใช้ยาอย่างถูกต้อง ประโยชน์ของยาที่ใช้ ยา สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ควรหลีกเลี่ยงเนื่องจากจะทำให้อาการของโรคไตเรื้อรังแย่ลง อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา (6) ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลันและเรื้อรังของโรคไตเรื้อรัง โดยผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ผ่านช่องทางต่าง ๆ (ระบบออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต) รวมถึง (7) ชุดข้อมูลวิชาการ เช่น เกณฑ์ในการจัดจำแนกผลตรวจร่างกายและทางห้องปฏิบัติการ (ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต ฟอสเฟต โพแทสเซียม แคลเซียม พาราไทรอยด์ฮอร์โมน ระดับฮีมาโตคริต ปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ ฯลฯ) (8) แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและภาวะสุขภาพอื่น ๆ ที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และกลยุทธ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การจัดการรับมืออุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยข้อมูลเหล่านี้จะทำหน้าที่เป็น “ความรู้” ด้านเทคนิคให้โปรแกรมนำไปเป็นคำอ้างอิงใน

การประมวลผลร่วมกับข้อมูลผู้ป่วย แล้วแสดงผลให้ข้อมูลป้อนกลับออกมาในโมเดลปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย และให้คำแนะนำการจัดการตนเองอย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายได้โดยอัตโนมัติต่อไป

3. โมเดลปฏิสัมพันธ์ (interaction model) เป็นระบบเทคโนโลยีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางต่าง ๆ ด้วยรูปแบบที่หลากหลาย เช่น เว็บไซต์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล ระบบ chat ได้ตอบระหว่างผู้ป่วยและผู้ดูแลหรือผู้ป่วยและผู้ดูแล ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกัน ซึ่งสามารถชดเชยข้อจำกัดของกันและกันได้ (Jiamjarasrangi et al., 2017) นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้ป่วยสามารถบันทึกกิจกรรมการจัดการตนเอง ปัญหาและอุปสรรคเข้าสู่แอปพลิเคชันผ่านสมาร์ทโฟน ซึ่งการสนับสนุนทางสังคมก็จัดอยู่ในโมเดลชั้นปฏิสัมพันธ์นี้ด้วย โดยกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระบบระบบสามารถแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ให้คำแนะนำ และสนับสนุนให้กำลังใจกันและกันผ่านโปรแกรม รวมทั้งสอบถามปัญหาบางอย่าง บุคลากรสาธารณสุข ซึ่งการสื่อสารอาจเป็นแบบทันทีทันใด หรือประสานเวลากัน (synchronous) หรือไม่เป็นประสานเวลากัน (asynchronous) ก็ได้

การปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของโมเดลทั้งสาม ร่วมกับการขับเคลื่อนด้วยแนวคิดการจัดการตนเองที่เหมาะสม (เช่น แนวคิดในการจัดการตนเองของเครียร์) จะช่วยให้เกิดการสนับสนุนทางสังคมกับผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยติดตามและประเมินสภาวะสุขภาพตนเองได้

นอกจากนี้ สิ่งสำคัญที่แอปพลิเคชันจะช่วยเสริมศักยภาพในการจัดการตนเอง และช่วยลดค่าใช้จ่ายทางสุขภาพได้ คือ ระบบเตือน (remind) และการเยี่ยมบ้านเสมือน (virtual home visit) ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

การประยุกต์ใช้โมบายแอปพลิเคชันบนพื้นฐานแนวคิดการจัดการตนเองของเครียร์

โมบายแอปพลิเคชันสามารถสนับสนุนผู้ป่วยในการจัดการตนเองบนพื้นฐานแนวคิดของเครียร์แต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

(1) การตั้งเป้าหมาย: ผู้ป่วยต้องได้รับคำแนะนำในการใช้แอปพลิเคชันจากบุคลากรสาธารณสุข และได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังจากตัวบุคลากรและตัวแอปพลิเคชัน จากนั้นจึงวางแผนร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขเพื่อกำหนดเป้าหมายที่สามารถชะลอความเสื่อมของไต แล้วบันทึกข้อมูลลงในโมเดลข้อมูลของแอปพลิเคชัน โดยอาจเป็นเป้าหมายที่ได้จากการตรวจร่างกาย เช่น ดัชนีมวลกาย ค่าความดันโลหิต ค่าระดับน้ำตาลในเลือดฮีโมโกลบิน A1C ค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ที่ใช้ติดตามการดำเนินโรค หรือเป้าหมายด้านพฤติกรรม เช่น การรับประทาน อาหาร (ควรรับประทาน/ควรหลีกเลี่ยง) การรับประทานยาตามแพทย์สั่ง (ชนิดของยาและวิธีรับประทานโดยละเอียด) การออกกำลังกาย จำนวนก้าวเป้าหมาย การไปพบแพทย์ตามนัด การฉีดวัคซีนรายปีเพื่อลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน (KDIGO, 2017)

(2) การเก็บรวบรวมข้อมูล: แอปพลิเคชันจะแจ้งเตือน (remind) ให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลบันทึกข้อมูลที่เป็น การติดตามสุขภาพ เพื่อช่วยในการสังเกตตัวเอง เช่น บันทึกการรับประทานอาหารที่รับประทาน ค่าความดันโลหิต ข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งอาจใช้ร่วมกับ Bluetooth adaptor เพื่อ tracking กิจกรรมที่ได้กระทำในแต่ละวัน หรืออาจใช้การส่งผลตรวจทางห้องปฏิบัติการผ่านการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต (โมเดลปฏิสัมพันธ์)

(3) การประมวลผลและประเมินผลข้อมูล: เป็นขั้นตอนที่แอปพลิเคชันจะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้อย่างมาก โดยข้อมูลที่ได้จากโมเดลข้อมูลประมวลผลร่วมกับโมเดลความรู้แล้วแสดงผลออกมาให้ผู้ป่วยรับทราบถึงสภาวะสุขภาพของตนเอง โดยจะแสดงผลให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ง่าย เช่น กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่า BMI อัตราการกรองของไตโดยประมาณ (estimate Glomerular Filtration Rate--eGFR) ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ระดับกรดยูริก ปริมาณน้ำเข้า-ออก ฯลฯ ที่ได้จากการบันทึกข้อมูล ออกมาในรูปแบบคำอธิบายหรือข้อสรุปสภาวะของสภาวะสุขภาพสั้น ๆ ที่ผู้ป่วยสามารถเข้าใจได้ง่าย เช่น ขณะค่าความดันโลหิตของท่านสูงกว่าค่าเป้าหมายอาจทำให้อาการของโรคไตแย่ลง (ส่วนข้อมูลคำแนะนำว่าจะทำอย่างไรจะกล่าวต่อไปในขั้นตอนการตัดสินใจ) นอกจากนี้ข้อมูลจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ต้องการทราบสถานะสุขภาพของตนเอง ซึ่งการที่ผู้ป่วยได้รับทราบถึงข้อมูลเหล่านี้ก็จะช่วยให้ผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยดีขึ้น (Harrison et al., 2015)

(4) การตัดสินใจ: ภายหลังจากที่ผู้ป่วยรับทราบถึงสภาวะของตนเองในขณะนั้น แอปพลิเคชันจะให้คำแนะนำเบื้องต้นกับผู้ป่วย เช่น ค่าความดันโลหิตที่สูงกว่าค่าเป้าหมาย แอปพลิเคชันจะแนะนำแนวทางเบื้องต้นในการจัดการอย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยรายนั้น (อาศัยข้อมูลนำเข้าในการช่วยวิเคราะห์) แล้วบอกคำแนะนำในการปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมเพื่อควบคุมความดันโลหิต ของผู้ป่วยรายนั้น และหากข้อมูลนำเข้าเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง แอปพลิเคชันจะแนะนำให้ผู้ป่วยไปพบแพทย์ ในขณะที่เดียวกันจะเตือนให้บุคลากรสาธารณสุขรับทราบด้วยว่าผู้ป่วยรายใดที่กำลังมีปัญหาสุขภาพที่เร่งด่วนเพื่อให้การช่วยเหลืออย่างเหมาะสมได้

นอกจากนั้นโมเดลปฏิสัมพันธ์ของแอปพลิเคชัน จะช่วยให้ผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันสามารถพูดคุย (chat) หรือแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างกัน (peer support) หรือปรึกษาข้อสงสัยกับบุคลากรสาธารณสุข เช่น การสอบถามเกี่ยวกับยาหรืออาหารที่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังไม่ควรรับประทาน

(5) การลงมือปฏิบัติ: แอปพลิเคชันจะมีการเตือน (remind) ให้ผู้ป่วยไม่ลืมปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ได้วางแผนไว้ อาจเรียกได้ว่าเป็นการเยี่ยมบ้านเสมือน (virtual home visit) เช่น การเตือนให้ผู้ป่วยรับประทานยาก่อนอาหาร พร้อมอาหาร หลังอาหาร (เมื่อรับประทานยาเรียบร้อยแล้วจะบันทึกลงโมเดลข้อมูล) การเตือนให้ออกกำลังกาย การเตือนให้บันทึกข้อมูลเมื่อได้ทำกิจกรรมที่วางแผนไว้ รวมถึงการ tracking กิจกรรมที่ได้วางแผนไว้แล้วช่วยบันทึกข้อมูล (เช่น การบันทึกจำนวนก้าวของแต่ละวัน) การบันทึกอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำตามปฏิบัติตัวสาเหตุที่ทำให้ปฏิบัติตามที่วางแผนไว้ไม่ได้

(6) การสะท้อนตนเอง: ข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติอุปสรรคที่เกิดขึ้น (โมเดลข้อมูล) จะผ่านการประมวลผลร่วมกับโมเดลความรู้เพื่อให้ข้อเสนอแนะที่จะช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือทำให้พฤติกรรมที่เหมาะสมแล้วเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การให้รางวัล มงกุฏ หรือ hero ให้กับผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมเหมาะสม สามารถปฏิบัติตามได้

ดี (reinforcement หรือ reward) ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีประโยชน์ที่จะเป็น peer support ที่จะช่วยให้ผู้ป่วยรายอื่นสามารถค้นหาทักษะที่เหมาะสมกับตนเอง (self-tailoring) จากการลงมือปฏิบัติเพื่อเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับคำแนะนำจาก peer support หรือจากบุคลากรสาธารณสุข (โมเดลปฏิสัมพันธ์) (Jiamjarasrangi et al., 2017)

ข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละรายจะถูกเก็บไว้เป็นความลับที่ฐานข้อมูล (data bank) ของสถานพยาบาลที่เข้าถึงได้เฉพาะบุคลากรเฉพาะที่กำหนดไว้ โดยอาจจะเข้าถึงได้ทุกเมื่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือเข้าถึงที่ฐานข้อมูลของสถานพยาบาลผ่านระบบอินทราเน็ต ซึ่งจะมีประโยชน์นำมาใช้ประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพระยะสั้น (สภาวะของผู้ป่วย ผลการรักษา การจัดการกับภาวะแทรกซ้อน การรักษาที่เหมาะสม ค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ) และผลลัพธ์ทางสุขภาพระยะยาว (คุณภาพชีวิต ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ)

จะเห็นได้ว่าแนวคิดการจัดการตนเองของเครือข่ายสามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับโมบายแอปพลิเคชันสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้ โดยมีข้อดีและข้อจำกัดในการนำไปใช้ดังนี้

ข้อดีในการใช้โมบายแอปพลิเคชัน

(1) ช่วยให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสามารถพัฒนาทักษะในการจัดการตนเอง ที่เหมาะสมกับตนเองได้จากการสนับสนุนทางสังคม (social support) ที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ

(2) ช่วยให้บุคลากรสาธารณสุขสามารถดูแลผู้ป่วยได้แบบ real time และสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันได้ทัน

(3) ลดการนำเข้าอย่างต่อเนื่องของบุคลากรสาธารณสุข จึงช่วยประหยัด เวลา ทรัพยากรและค่าใช้จ่าย

(4) มีกระบวนการเยี่ยมบ้านเสมือน ซึ่งเป็นการบริการสุขภาพเชิงรุก โดยที่ไม่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกกังวลหรือไม่เป็นส่วนตัวเมื่อต้องเผชิญหน้ากับบุคลากรสาธารณสุข

(5) ช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งในด้านการฝึกอบรมบุคลากรสาธารณสุขที่จะให้คำแนะนำผู้ป่วย การติดตามผู้ป่วย การ

เยี่ยมบ้าน รวมทั้งมีค่าใช้จ่ายต่อหัวต่ำหรือมีความคุ้มค่าสูง (cost-effectiveness)

(6) ช่วยให้บุคลากรสาธารณสุขสามารถดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนมากขึ้นได้ในเวลาเดียวกัน

(7) ประหยัดเวลาในการเยี่ยมบ้าน ไม่จำเป็นต้องพบหน้ากันโดยตรง และประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่ต้องโทรศัพท์ติดต่อเมื่อเกิดข้อสงสัย

(8) ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ป่วย (decision support) ได้แบบ real-time จากฐานข้อมูลในแอปพลิเคชัน หรือการตอบคำถามจากบุคลากรสาธารณสุขแบบ synchronous หรือ asynchronous

(9) ผู้สนใจสามารถเข้าถึงบริการได้ง่าย (accessibility) สามารถเข้าถึงประชาชนในวงกว้าง (reach)

(10) เกิดการส่งเสริมสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่างผู้ป่วยด้วยกันเอง และระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรสาธารณสุข

(11) บุคลากรสาธารณสุขได้รับข้อมูลที่จะสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลลัพธ์สุขภาพระยะสั้นของผู้ป่วยแต่ละรายที่จะใช้ปรับแผนการรักษา รวมทั้งข้อมูลผลลัพธ์ทางสุขภาพระยะยาวที่จะนำไปใช้ป้อนกลับ (feedback) ต่อแผนงาน การจัดสรรงบประมาณ การกำหนดยุทธศาสตร์ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังอย่างเหมาะสม

(12) บุคลากรสาธารณสุขได้รับข้อมูลที่จะใช้ในการวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านวิชาการ

ข้อจำกัดในการใช้โมบายแอปพลิเคชัน

(1) เป็นการกีดกันกลุ่มเป้าหมายที่ขาดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือขาดสมาร์ตโฟนในการทำงาน

(2) เกิดประโยชน์กับผู้ป่วยหรือผู้ดูแลที่ตั้งใจใช้งาน หรือผู้ป่วยที่เอาใจใส่ดูแลสุขภาพของตนเองเท่านั้น

(3) ผู้ป่วยบันทึกข้อมูลนำเข้า (input) ไม่ถูกต้องหรือให้ข้อมูลที่ไม่เป็นจริง อาจทำให้ได้รับข้อแนะนำในการจัดการตนเองที่ไม่ถูกต้อง

(4) ผู้ป่วยแปลความ (ตีความ) จากข้อแนะนำในการจัดการตนเองคลาดเคลื่อน

(5) คำแนะนำจากแอปพลิเคชันไม่ตรงกันกับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขอาจทำให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลเกิดความสับสน

(6) ปัญหาของระบบเครือข่ายทั้งอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต หากมีการใช้บริการมากขึ้นอาจเกิดความตึงตัวล่าช้าในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ

(7) ต้องมีฐานข้อมูลที่ใหญ่เพียงพอในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก และมีระบบป้องกันความเสี่ยงจากการรั่วไหลของข้อมูลซึ่งเป็นความลับของผู้ป่วย

(8) ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลอาจเบื่อหน่ายการใช้งาน หรือพบแอปพลิเคชันใหม่ที่ดีกว่า

(9) ขาดข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือ หรือข้อมูลผลการวิจัยระยะยาวที่แสดงประสิทธิผลในการชะลอการเสื่อมของไตจากใช้โมบายแอปพลิเคชัน

(10) ต้องมี administrator คอยดูแลระบบ รวมทั้งบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการตอบคำถาม และให้คำแนะนำผู้ป่วย/ผู้ดูแล

บทสรุป

โรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่มีการดำเนินโรคอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยมักมีโรคร่วมที่ทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาสุขภาพหลายปัญหาเกิดขึ้นพร้อมกัน ซึ่งจะทำให้การดำเนินโรคเป็นไปอย่างรวดเร็วมากขึ้น และนำไปสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายได้เร็วขึ้น ผู้ป่วยจำเป็นต้องจัดการตนเองอย่างเหมาะสมให้ครอบคลุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโรค จึงจะสามารถชะลอความเสื่อมของไต แนวคิดการจัดการตนเองเครือข่ายสามารถช่วยให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสามารถจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม

ปัจจุบันเป็นยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของทุกคน คนส่วนใหญ่มีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง โมบายแอปพลิเคชันจึงอาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม จัดการดูแลสุขภาพของตนเองได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้การเสื่อมของไตเกิดขึ้นช้าลง ผู้ป่วยมีเพิ่มคุณภาพชีวิตดีขึ้น รวมทั้งเกิดประโยชน์ต่อผู้ดูแล และบุคลากรสาธารณสุข ตลอดจนช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัว ค่าใช้จ่ายของประเทศที่เกิดขึ้นจากโรคไตเรื้อรังได้



References

- Barlow, J., Wright C., Sheasby, J., Turner, A., & Hainsworth, J. (2002). Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Education and Counseling*, 48(2), 177-87.
- Burton, C., & Harris K. P. (1996). The role of proteinuria in the progression of chronic renal failure. *American Journal of kidney disease*, 26(1), 765-775.
- Chai-Limpimontri, V., & Kantachuesiri, S. (2016). *The appropriated treatment model for patients pre-dialysis patient*. Bangkok: Text and Journal Publications. (in Thai)
- Creer, T. L., & Holroyd, K. A. (1997). *Self-management*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Creer, T. L. (2000). *Self-management of chronic illness*. San Diego: Academic Press.
- Embrey, N. (2008). A concept analysis of self-management in long-term conditions. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 10(2), 507-13.

- Groene, E. F., & Grone, H. J. (2008). Does hyperlipidemia injure the kidney?. *Nature Clinical Practice Nephrology*, 4(1), 424-425.
- He, J., & et al. (2016). Urinary Sodium and Potassium excretion and CKD Progression. *Journal of American Society Nephrology*, 27(4), 1202-1212.
- Ingsathit, A., & et al. (2010). Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study Group. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 25(5), 1567-1575. (in Thai)
- Jiamjarasrangi, W., & et al. (2017). *Self-management support of type 2 diabetic patients by information based technology*. Bangkok: Text and Journal Publications. (in Thai)
- Jirubapa, M. (2014). The Slowly Progressive Chronic Kidney Disease from Adult to Elder Persons. *The Journal of Boromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima*, 20(2), 5-16. (in Thai)
- Kahn, L. S., & et al. (2014). Chronic kidney disease (CKD) treatment burden among low-income primary care patients. *Chronic illness*, 11(3), 171-183.
- Kashaseni, P., & Tangsa-nga, K. (2016). *Epidemiology of chronic kidney disease and its scope in Thailand: disease severity and economic impact*. Bangkok: Text and Journal Publications. (in Thai)
- Khon Kaen University. (2017). *CKD application Raks Tai*. Retrieved form <https://www.kku.ac.th/news/v.php?q=0013780&l=th>. (in Thai)
- Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD working group. (2017). *Kidney International Supplements*. Retrieved form <https://kdigo.org/>
- Lee, V. C. (2014). Mobile devices and apps for health care professionals: uses and benefits. *Pharmacy and Therapeutics*, 39(5), 356-364.
- Ngamwichukorn, T., & Trakanwanich, T. (2016). *Risk factors of chronic kidney disease*. Bangkok: Text and Journal Publications. (in Thai)
- Nicola, L., & Zoccali, C. (2016). Chronic kidney disease prevalence in the general population: heterogeneity and concerns. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 31(3), 331-335.
- Ong, S. W., & et al. (2016). Integrating a smartphone-based self-management system into usual care of advanced CKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 11(6), 1054-1062.
- Praphasil, O., Wattana, C., & Tharavanij, T. (2013). Effects of promoting self-efficacy in a self-management program on self-management behaviors, obesity, cardiovascular disease risk, and regression of metabolic syndrome among persons with metabolic syndrome. *Nursing Journal*, 40(1), 34-48. (in Thai)

- Ritklar, L., Wattana, C., & Kitipawong, P. (2012). Effects of a self-management program on self-management behaviors, dyspnea, activities of daily living, and quality of life among patients with congestive heart failure. *Nursing Journal*, 39(1), 64-76. (in Thai)
- Siphom, S. (2013). Self-management in Chronic Kidney Disease. *Thai Red Cross Nursing Journal*, 6(1), 12-18. (in Thai)
- Schieppati, A., & Remuzzi, G. (2003). The future of renoprotection: frustration and promises. *Kidney international*, 64(6), 1947-2393.
- Schwarz, S., & et al. (2006). Association of disorders in mineral metabolism with progression of chronic kidney disease. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 1(4), 825-831.
- Harrison, T. G., & et al. (2015). Patients with chronic kidney disease and their intent to use electronic personal health records. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*, 2(1), 23-30.
- Vejakama, P., Ingsathit, A., & Thakkinstian, A. (2015). *Epidemiological studies of chronic kidney disease in Thailand*. Retrived from <http://kb.hsri.or.th/dspace/> (in Thai)
- Wankham, C., Wattana, C., & Khampalikit, S. (2015). The effects of a self-management program on hypertension-controlling behaviors, and mean arterial pressure among persons with hypertension. *Nursing Journal*, 42(1), 49-60. (in Thai)
- Wipatthawat, K., & et al. (2016). *Textbook of Chronic Kidney Disease*. Bangkok: Text and Journal Publications. (in Thai)
- WP. (2018). *Worldwide digital user statistics, "Thailand", the most addictive internet in the world-"Bangkok", the highest Facebook user city*. Retrieved form <https://www.brandbuffet.in.th/2018/02/global-and-thailand-digital-report-2018/>
- Zhang, Q. L., & Rothenbacher, D. (2008). Prevalence of chronic kidney disease in population-base studies systemic review. *BMC Public heath*, 8(117), 1-8.

