

คู่มือ แนวทางการดำเนินงาน

คลินิกเบาหวานโดยพยาบาล

ในศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร

Nurse Led Diabetic Clinic Development

in Primary Care Units of Health Department, Bangkok Metropolitan

วิโรจน์ ตันติโกสุมและคณะ



โครงการนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากแผนงานร่วมสร้างเสริมสุขภาพกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า(พรส.)เพื่อดำเนินงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ(สสส.)

คู่มือ แนวทางการดำเนินงาน

คลินิกเบาหวานโดยพยาบาล

ในศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร

Nurse Led Diabetic Clinic Development

in Primary Care Units of Health Department, Bangkok Metropolitan

วิโรจน์ ตันติโกศลและคณะ



โครงการนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากแผนงานร่วมสร้างเสริมสุขภาพกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า(พรส.)
เพื่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ(สสส.)

คณะกรรมการและที่ปรึกษา

นพ.วิโรจน์ ตันติโกศล

หัวหน้าโครงการ

แพทย์ที่ปรึกษาทางด้านอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์

215 ถ.สาทรใต้ แขวง ยานนาวา เขต สาทร ก.ท.ม. 10120

พ.ศ.อ หญิง พิมพ์ พันธุ์วิไล

หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข

วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ

โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

492/1 ถ.อังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กทมฯ 10330

อ.ดร. พวงพกา กรีทอง

อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์

วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์

131/5 ถ.ขาว เขตดุสิต ก.ท.ม. 10300

ผ.ศ. อุบล ตูลยากร

อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์

วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์

131/5 ถ.ขาว เขตดุสิต ก.ท.ม. 10300

อ.วัลยา ตูพานิช

อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์

วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์

131/5 ถ.ขาว เขตดุสิต ก.ท.ม. 10300

อ.พิสมัย พิทักษาวรรณ

อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์

วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ 131/5 ถ.ขาว เขตดุสิต ก.ท.ม.

10300

ผ.ศ. ดร. ชนกวร จิตปัญญา

รองคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ร.ศ.ค.หญิง ปาณัญญ์ ตันติโกศล

อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

พญ. มนทิรา ทองสารี

ผู้อำนวยการสำนักอนามัย

ชั้น 7 อาคาร 1 ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร 2

ถ.มิตรไมตรี เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

นพ.วงวัฒน์ ลิ่วลักษณ์

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมสุขภาพ สำนักอนามัย

ชั้น 7 อาคาร 1 ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร 2

ถ.มิตรไมตรี เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

นพ.สมเกียรติ โพธิ์สัตย์

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์

ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี

11000

คำนำ

เบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดมากมาย เช่น กล้ามเนื้อหัวใจตาย, อัมพาต, ไตวาย, จอประสาทตาเสื่อม หรือหลอดเลือดขาตีบตัน การป้องกันภาวะเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยการดูแลที่ครอบคลุมทุกด้าน ตั้งแต่ การควบคุมระดับน้ำตาล, การควบคุมปัจจัยเสี่ยง, การตรวจรักษาภาวะแทรกซ้อน และ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย ซึ่งโครงการนี้มีแนวคิดที่จะเสริมศักยภาพของพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ในรูปของ Nurse led clinic โดยมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีความจำเพาะต่อกลุ่มผู้ป่วยมากขึ้น มาเป็นเครื่องมือ รวมไปถึงการหารูปแบบการให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพสำหรับชุมชนเมือง

คู่มือเล่มนี้เป็นการรวบรวมแนวทางการดำเนินงานเพื่อพัฒนาเครือข่ายคลินิกเบาหวาน โดยพยาบาลร่วมกับศูนย์เบาหวานชุมชน ซึ่งเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ ในระยะเวลา 1 ปี ซึ่งทางคณะผู้จัดทำได้หวังว่าคู่มือนี้จะเป็นแนวทางในการจัดตั้งเครือข่ายคลินิกเบาหวาน โดยพยาบาล (Nurse Led Clinic) ร่วมกับศูนย์เบาหวานชุมชน

ข้าพเจ้าต้องขอขอบคุณ ทพ. จเร วิชาไทย, นพ. สมเกียรติ โพธิ์สัตย์ แผนงานร่วมสร้างเสริมสุขภาพกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน, ผู้อำนวยการสำนักอนามัย และทีมพยาบาลของศูนย์บริการสาธารณสุขที่ร่วมกันทำงานอย่างอดุสชาติ ตลอดจนทีมอาจารย์จากวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ, วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ และคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ร่วมกันทำงานและให้คำปรึกษาจนทำให้งานสำเร็จ ลุล่วงเป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำโครงการ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือนี้จะเป็นแนวทางให้กับบุคลากรทางการแพทย์หรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ ในอันที่จะใช้เป็นแนวทางหรือเกิดการกระตุ้นให้มีการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ครอบคลุม

วิโรจน์ ดันติโกสม

สารบัญ

รายนามคณะทำงานและที่ปรึกษา	i
คำนำ	ii
หลักการและเหตุผล	2
วัตถุประสงค์	5
แนวปฏิบัติหลักของพยาบาลและรูปแบบคลินิกเบาหวาน	5
ผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาคลินิกเบาหวานโดยพยาบาล	6
การเชื่อมโยงระหว่างศูนย์บริการสาธารณสุขและชุมชน	7
รายละเอียดการดำเนินการ	8
การสนับสนุนความรู้ความเข้าใจและเสริมสร้างแรงจูงใจ	12
การประเมินผลการดำเนินงาน	14
โมเดลของเครือข่ายคลินิกเบาหวาน โดยพยาบาล	17
โปรแกรม Diabetes Nurse Clinic	18
ปฏิทินการปฏิบัติงานคลินิกเบาหวาน	29
เอกสารอ้างอิง	30

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นภาวะที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีการประมาณการเพิ่มผู้ป่วยเบาหวาน จาก 135 ล้านคน ในปี 1995 เป็น 300 ล้านคน ในปี 2025 (King, et al, 1998) รวมทั้งในประเทศไทยมีการสำรวจความชุกของโรคในปี 2003 ในประชากรที่อายุมากกว่า 35 ปี พบผู้ป่วยเบาหวานถึง 9.6% หรือประมาณ 2.4 ล้านคน (Aekplakorn, et al, 2003) แนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นนี้ นอกจากสาเหตุการเป็นจากพันธุกรรมแล้ว ส่วนหนึ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญเนื่องจาก พฤติกรรมในการดำเนินชีวิตที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคที่มีมากขึ้น, ไม่ว่าจะเป็นการสูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น, การออกกำลังกายลดลง และการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม ประกอบกับ มีกลุ่มประชากรสูงอายุเพิ่มมากขึ้น รวมทั้ง ระบบการสาธารณสุขที่เข้าถึงผู้ป่วย ทำให้มีการตรวจพบโรคเพิ่มขึ้น

โรคเบาหวานโดยเฉพาะชนิดที่ 2 (non-insulin-dependent diabetes) ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ของเบาหวาน (95% ของผู้ป่วยเบาหวาน) เป็นภาวะหรือปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ก่อให้เกิดหลอดเลือดเสื่อมมากมายทั้งในหลอดเลือดระดับเล็ก (microvascular level) ได้แก่ ภาวะไตเสื่อม, จอประสาทตาเสื่อม, แผลที่เท้าเรื้อรัง และระดับกลาง (macrovascular level) ได้แก่ กล้ามเนื้อหัวใจตาย, อัมพาต (Fowler, 2008) มีการสำรวจในประเทศไทยพบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ไม่ต่างจากที่พบในต่างประเทศ เช่น พบภาวะไตวายจากเบาหวาน ถึง 42.9% จากผู้ป่วย 4,875 คน (Ngarmukos; Bunnag, and Kosachunhanun, 2006) ผู้ป่วยได้รับการตัดขาจากเบาหวาน 1.5% จากผู้ป่วย 9,419 คน (Krittayawong ; Ngarmukos, and Benjasuratwong , 2006) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานเป็นระยะเวลานาน เช่น จากการสำรวจผู้ป่วยที่มีระยะโรคนานมากกว่า 1 ปี ได้แก่ ไตเสื่อม 49.4%, จอประสาทตาเสื่อม 54.3%, กล้ามเนื้อหัวใจตาย 9.4%, หลอดเลือดส่วนปลายตีตัน 17.3%, แผลที่เท้า 13.4%, อัมพาต 9.4%, และได้รับการตัดขา 5.5% (Leelawattana, 2006) รวมทั้งอัตราการตายในผู้ป่วยเบาหวานของคนไทยจากโรคหัวใจและหลอดเลือดก็สูงเช่นเดียวกับการศึกษาในต่างประเทศ (Nitivanant, 1999) ถึงแม้ว่าวิทยาการรักษาภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ในปัจจุบันจะก้าวหน้าขึ้นเช่นการรักษาภาวะหลอดเลือดหัวใจตีตันด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน (percutaneous coronary intervention) หรือ การผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery bypass graft surgery) จะช่วยลดอัตราการตายในผู้ป่วยบางกลุ่มและความทุกข์ทรมานจากอาการแน่นหน้าอกได้ แต่วิธีการรักษาเหล่านี้เป็นเพียงการรักษาที่ปลายเหตุ กล่าวคือการรักษาดังกล่าวจะช่วยขยายหลอดเลือดเฉพาะตำแหน่งที่ตีตัน หรือสร้างทางเบี่ยงหลอดเลือดใหม่ข้ามตำแหน่งที่ตีตัน จนมีเลือดส่งไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้มากขึ้นทำให้อาการแน่นหน้าอกลดลง ในขณะที่ภาวะความเสื่อมของผนังหลอดเลือดหัวใจอันเป็นต้นเหตุของโรคนี้ยังคงดำเนินต่อไป ส่งผลให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจ

ตายเฉียบพลัน , การกลับตีบซ้ำของหลอดเลือดที่ได้รับการรักษาไปแล้ว นอกจากนี้การรักษาเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นการรักษาที่อาศัยวัสดุทางการแพทย์ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเกือบทั้งหมดทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงมากในการรักษาต่อครั้ง (200,000-400,000บาท ต่อครั้งสำหรับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและโคโรลลวด) , การฟอกไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง หรือในการดูแลผู้ป่วยที่เป็นอัมพาต ล้วนส่งผลให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายทั้งระดับครอบครัวและภาครัฐ ทำให้การจัดสรรงบประมาณของกระทรวงสาธารณสุข ที่ต้องเตรียมรองรับกับการรักษาภาวะแทรกซ้อนนี้ย่อมต้องสูงขึ้นอย่างมากตามอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้น

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดจากเบาหวานจึงเป็นหลักการดูแลที่สำคัญ จากการศึกษาระยะยาวของ The United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลให้มีระดับ HbA1c เฉลี่ย 7.0% จะสามารถลด การเกิด microvascular complication เช่น ภาวะไตเสื่อม, จอประสาทตาเสื่อม ได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการควบคุมแบบปกติ (HbA1c เฉลี่ย 7.9%) ถึง 25% ในขณะที่ภาวะแทรกซ้อนทางด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็น macrovascular complication ไม่ลดลงชัดเจน การควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวดจึงเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวาน มักจะมีปัจจัยเสี่ยงอื่นร่วมอยู่ด้วย (Howard , 2006) จากการสำรวจในประเทศไทยปี 2004 พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีภาวะความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูงร่วมอยู่ด้วย โดยที่ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูง (>130/80 มม.ปรอท) ที่ยังไม่ได้รับการรักษา และมากกว่า 70% ยังมีภาวะไขมันในเลือดสูงอยู่ (ไขมันโคเลสเตอรอลรวม > or = 6.2 mmol/l)

(Aekplakorn, 2007) การควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นร่วมกับ การควบคุมระดับน้ำตาลจึงมีความสำคัญ และ ที่สำคัญการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเลือกรับประทานอาหาร, การออกกำลังกาย และการหยุดสูบบุหรี่ เป็นวิธีที่สามารถควบคุมอาการของโรคเบาหวานหรือช่วยลดการเกิดโรคทางหัวใจและหลอดเลือดซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดตามมาได้¹² รวมทั้งยังช่วยชะลอภาวะคือต่ออินสุลินได้ (Tuomilehto , 2001; Knowler, 2002) นอกจากนี้ยังมีผลดีต่อปัจจัยเสี่ยงอื่นอีกเช่น การออกกำลังกายยังช่วยให้ระดับไขมันในเลือด และความดันโลหิตดีขึ้น (Stefanick, et al , 1998) ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยอย่างครอบคลุมได้แก่ การควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวด, การควบคุมปัจจัยเสี่ยงร่วมอื่น รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง จึงเป็นมาตรฐานสากลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (AAACE Diabetes Mellitus Guidelines, 2007; Guidelines on diabetes, 2007; American Diabetes Association, 2008) ถึงแม้ว่าในปัจจุบันการศึกษาถึงการป้องกันและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานมีการศึกษาค่อนข้างหลากหลาย แต่ประเด็นสำคัญในเวชปฏิบัติจริงที่พบ คือ มาตรการดังกล่าว ยังไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นได้ชัดเจน โดยเฉพาะสถานบริการระดับปฐมภูมิ อันเกิดจากอุปสรรคหลายประการดังนี้

1. **จำนวนและการกระจายของแพทย์ในสถานบริการระดับปฐมภูมิ** ไม่เหมาะสมกับการะงานดูแลผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นตลอด จากการสำรวจในปี 2545 พบอัตราส่วนแพทย์ต่อผู้ป่วยในประเทศไทย คือ

1:2310-2567(Chitpranee, 2004) (กรุงเทพมหานคร 1:767, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1:7,251) ในขณะที่อัตราส่วนแพทย์ของประเทศทางยุโรป คือ 1:318 (Orellana, 2001) อีกทั้งแพทย์ต้องให้การดูแลรักษาโรคที่หลากหลาย ทำให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ครอบคลุม ทำได้ยาก กล่าวคือการใช้ยาควบคุมระดับน้ำตาลเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยเท่านั้น ยังต้องอาศัยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงร่วมอื่น, พฤติกรรมเสี่ยง, การตรวจหาภาวะแทรกซ้อน ควบคู่ไปด้วย ถึงแม้ว่าการขาดแคลนแพทย์เป็นปัญหาที่สำคัญ แต่ผู้วิจัยมีความเห็นว่าปัญหาดังกล่าวมิได้เป็นอุปสรรค การจัดระบบการจัดการที่ดีทั้งในระดับศูนย์บริการสาธารณสุข และชุมชน โดยการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่มีอยู่แล้วอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะพยาบาลให้มีเจตคติที่ดี มีองค์ความรู้ มีแนวทางการทำงานที่ได้มาตรฐาน, การประสานงานกับผู้นำสาธารณสุขในชุมชน จะเป็นกลไกหลักในการผลักดันให้งานด้านการป้องกันมีประสิทธิภาพทั้งในระยะสั้นและยาวถึงแม้จะจบโครงการแล้วก็ตามนั้นหมายถึงผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตหรือปรับพฤติกรรมในทางที่เหมาะสมได้อย่างถาวร อันจะส่งผลให้งานด้านการรักษาลดลงตามมาในที่สุด

การพัฒนาบทบาทของพยาบาลในการทำงานร่วมกับแพทย์ในรูปแบบคลินิกเฉพาะโรคที่เรียกว่า **"Nurse Led Clinic"** มีการดำเนินการมานานในต่างประเทศ และมีผลการศึกษามากมายถึงผลประโยชน์ของรูปแบบคลินิกนี้ โดยมีการศึกษาในหลากหลายกลุ่มประชากร ทั้งคลินิกป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ(Campbell,et al, 1998; Raftery, et al, 2005; New , et al, 2003; Harris and Cracknell, 2005) เบาหวาน(Logan, et al, 1979; Becker, et al, 1998; Jewell and Hope , 1998) , ความดันโลหิตสูง(Robson, et al, 1989; D'Agostino , Vasan , Pencina , et al, 2008)

2.ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนางานป้องกันโรค ปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากเจตคติของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ในปัจจุบันยังมุ่งเน้นการรักษาเพียงมิติเดียว กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือผู้ป่วยหรือแม้แต่บุคลากรทางการแพทย์เองจะตระหนักถึงภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดเหล่านี้ก็ต่อเมื่อผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ ซึ่งเป็นช่วงที่พยาธิสภาพของโรคเบาหวานได้ดำเนินไปมากแล้ว

3.การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วย ขึ้นอยู่กับเจตคติและความตั้งใจของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ในขณะที่รูปแบบการดูแลรักษาในปัจจุบัน ยังไม่เอื้อให้ผู้ผู้ป่วยสามารถเกิดเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญ ของการป้องกันได้ การปรับเปลี่ยนต้องอาศัยบุคลากรจากสหสาขาวิชา รวมทั้งกระบวนการแก้ปัญหาเฉพาะรายและการติดตามที่เข้าถึงปัญหาผู้ป่วย , การสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัวหรือชุมชน อันจะนำไปสู่เจตคติและความตั้งใจ ที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

จึงเกิดแนวคิดที่จะจัดตั้งคลินิกเบาหวานที่บริหารจัดการโดยพยาบาล(*Nurse led diabetes clinic*) เพื่อทำงานด้านนี้ในเวชปฏิบัติจริงใน ศูนย์บริการสาธารณสุข โดยมีการพัฒนาพยาบาลและทีมให้มีความเชี่ยวชาญทางด้านงานควบคุมปัจจัยเสี่ยง โดยเฉพาะเบาหวาน มีกิจกรรมในการ ค้นหาพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงต่อโรคของผู้ป่วยแต่ละคน, ปรับเปลี่ยนเจตคติของการป้องกันโรค, ให้คำแนะนำ,กิจกรรมกลุ่มและติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยแต่ละคนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีหน้าที่

ประสานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเช่น แพทย์ประจำ, อายุรแพทย์ทางด้านโรคเบาหวาน, โรคหัวใจและหลอดเลือด, โภชนากร, นักกายภาพบำบัด, อาจารย์พยาบาล,เจ้าหน้าที่ อสม หรือ อาสาสมัครผู้สนใจที่เข้าร่วมโครงการ โดยการดำเนินงานของคลินิกอยู่ภายใต้การควบคุมมาตรฐานโดยทีมคณาจารย์พยาบาลและแพทย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบคลินิกเบาหวานที่สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมตามมาตรฐานสากลในศูนย์บริการสาธารณสุขฯ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ในระยะยาว
2. เพื่อพัฒนา ทีมบุคลากรภายใน ศูนย์บริการสาธารณสุขฯ สำนักอนามัย ให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และมีเจตคติที่ดี ต่องาน ป้องกันโรค
3. เพิ่มอัตราส่วนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ในเกณฑ์ที่กำหนด, มีพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงร่วมอยู่ในเกณฑ์ เมื่อเทียบกับก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลด้วยคลินิกนี้
4. ผู้ป่วย, ญาติ และ แพทย์-พยาบาลมีความพึงพอใจในโครงการ

หลักปฏิบัติของพยาบาลสำหรับรูปแบบคลินิกเบาหวานภายในศูนย์บริการสาธารณสุข

1. วินิจฉัยและควบคุมพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละราย

มีแนวคิดหลักว่าปัจจัยเสี่ยงมีความสำคัญที่ต้องจัดการเสมือน โรคที่ต้องได้รับการรักษาเช่นกัน เพียงแต่รูปแบบการรักษาไม่ได้พึ่งยาเป็นหลักแต่เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ป่วย งานทางด้านการป้องกันถือว่าเป็นภาระกิจหนึ่งที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าด้านการรักษา ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนางานให้เกิดขึ้นจริงในเวชปฏิบัติโดยเฉพาะการดูแลผู้ป่วยระดับปฐมภูมิ โดยพยาบาลจะประเมิน พฤติกรรมเสี่ยง3ด้านได้แก่ การสูบบุหรี่,การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย โดยมีการวิเคราะห์ปัญหา, ติดตาม ร่วมกับผู้ป่วยและญาติ อย่างต่อเนื่อง

2. ควบคุมระดับน้ำตาลและปัจจัยเสี่ยงร่วมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสากล

พยาบาลจะมีหน้าที่ตรวจระดับน้ำตาลและปัจจัยเสี่ยงร่วมอื่น: ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือด และประสานงานกับแพทย์ ในการควบคุมปัจจัยเสี่ยงทั้งหมดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3. ตรวจหาและติดตามภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานตามแนวทางมาตรฐานสากล

พยาบาลจะดำเนินการตรวจหาภาวะแทรกซ้อนตามแนวทางที่กำหนดไว้ เช่น ตรวจจอประสาทตา โดยจักษุแพทย์, ตรวจปัสสาวะหา ระดับmicroalbuminuria, ตรวจเท้า, ชักประวัติอาการแน่นหน้าอก- แขนขาอ่อนแรง

4. มีระบบการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีระบบ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เฉพาะเกี่ยวกับการจัดการโรคเบาหวาน จะถูกนำมาใช้เป็นหลักในการจัดการข้อมูล ซึ่ง จะช่วยให้พยาบาลและทีมงานดูแลผู้ป่วยได้รวดเร็วขึ้น, มีทิศทางการทำงานไปในทางเดียวกัน

5. มีความเชื่อมโยงกับหน่วยงานในชุมชนในการส่งเสริมการป้องกันโรค

รูปแบบคลินิกที่เกิดขึ้นจะดำเนินงานโดยพยาบาลในชุมชน ในการประสานงานกับบุคลากรในวิชาชีพต่างๆ, สมาชิกในบ้านและในชุมชน รวมถึงผู้ป่วยหรือผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานในการรักษาและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อน โดยการกระตุ้นส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและคงพฤติกรรมอย่างถาวร ทั้งนี้รูปแบบการกระตุ้นอาจโดยการจัดตั้งศูนย์เบาหวานชุมชน(DM@home) เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเข้าถึงปัญหาและการปรับเปลี่ยนได้ง่ายยิ่งขึ้น

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการพัฒนาคลินิกเบาหวานโดยพยาบาล แบ่งเป็น 3 ด้านดังนี้

1. บุคลากร: พยาบาล

- สนับสนุนให้พยาบาลมีบทบาทมากขึ้น(*empowering*),มีการบริหารจัดการที่เป็นอิสระมากขึ้น (*physician independent*)ในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเฉพาะราย(*individual base counseling*)โดยมีแนวทางในการเข้าถึงปัญหาตามแนวทางที่กำหนดไว้(*local guidelines*) โดยประกอบด้วย การประเมินความสามารถในการควบคุมน้ำตาล(Blood sugar assessment), การใช้ยา(Drug compliance awareness), การตรวจหาภาวะแทรกซ้อน(diabetes complication screening), การประเมินปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยง(vascular risks & behavior evaluation) ซึ่งมีกิจกรรมหลักในตารางที่1 ตามมาตรฐานของ สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา¹⁹

ตารางที่1 กิจกรรมหลักของ nurse manager	ความถี่ของกิจกรรม
Provide self care education	At every routine visit
Review diet	
Review levels of physical activity	
Check smoking status	
Review of Medication	
Measure weight and height and calculate BMI	At every routine visit
Measure blood pressure	At every routine visit
Examine feet	At every routine visit
Assess diabetes control by HbA1c	at least two times a year
Measure total cholesterol, triglycerides and HDL cholesterol	At least once a year
comprehensive eye examination	At least once a year
Test for microalbuminuria	At least once a year

- พยาบาลสามารถประสานกับแพทย์, นักโภชนาการ, กายภาพบำบัดได้อย่างเหมาะสม
 - พยาบาลได้รับการอบรมเป็นผู้เชี่ยวชาญ(diabetic educator) โดยทีมจากสหสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง
2. ระบบการทำงาน มีการสร้างเครื่องมือเพื่อเอื้อต่อการทำงานของพยาบาล
- Creating local guidelines สร้างแนวทางการรักษาที่ได้มาตรฐานและเหมาะสมกับพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทั้งในศูนย์บริการสาธารณสุข และระหว่างเครือข่ายได้ดำเนินงานในทิศทางเดียวกัน
 - Moving from paper records มีการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูลเพื่อเป็นมาตรฐานในการเก็บข้อมูลและประเมินผล, ช่วยให้การงานสะดวก รวดเร็วมากขึ้น
3. รูปแบบการทำงาน
- ทำงานในเชิงรุกเข้าถึงปัญหาผู้ป่วยแต่ละรายโดยการค้นหาปัญหา, ร่วมกันหาทางแก้ไข, ติดตามการปัญหา และมีการประสานกับผู้นำในชุมชน
 - มีการประเมินการทำงานระหว่างศูนย์บริการสาธารณสุขภายในเครือข่าย, ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นทีมที่ปรึกษา
 - พัฒนาศักยภาพของพยาบาลผู้ปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

การเชื่อมโยงและลักษณะการทำงานระหว่างคลินิกและชุมชน

มีการจัดตั้ง ศูนย์เบาหวานชุมชน(DM@home) โดยมีเป้าหมายหลักในการสนับสนุนศูนย์บริการสาธารณสุข เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถดูแลตนเองได้ดีขึ้นอย่างยั่งยืน โดยอาศัยแรงสนับสนุนจากชุมชน โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. พยาบาลจัดกิจกรรม ตามลักษณะปัญหาของผู้ป่วย (risk group management อย่างต่อเนื่อง จนเกิดสัมพันธภาพที่ดี และความมั่นใจ ระหว่างผู้ป่วย-พยาบาล และ ผู้ป่วยด้วยกันเอง เกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน
2. เกิด อาสาสมัครผู้ป่วย อันหมายถึงผู้ป่วยที่มีความตั้งใจที่จะเสียสละเวลาส่วนตัวในการช่วยเหลือกิจกรรมกลุ่มและเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่องโดยหน้าที่ของอาสาสมัครจะแตกต่างกันขึ้นกับศักยภาพของแต่ละคน เช่น ช่วยในเรื่องการลงทะเบียนผู้ป่วย, ช่วยติดตามผู้ป่วยที่มีปัญหา, เป็นแกนนำกลุ่มในการจัดกิจกรรมสุขภาพ, ช่วยในการตรวจสุขภาพอย่างง่าย ไม่ว่าจะเป็นการตรวจเท้า, การชั่งน้ำหนัก ส่วนสูง, การวัดความดันโลหิต
3. จัดหาสถานที่หรือจุดนัดพบในแต่ละชุมชน เป็นศูนย์กลางในอันที่จะเชื่อมประสานกับผู้ป่วยในชุมชนนั้นๆ กับคลินิกโดย:

4. ศูนย์ชุมชนจะมีการประสานทางข้อมูลผู้ป่วยกับคลินิก ทำให้พยาบาลเยี่ยมบ้านหรืออาสาสมัครทราบปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย สามารถช่วยเหลือและติดตามการเปลี่ยนแปลงของปัญหานั้นๆ ได้
5. ศูนย์ชุมชน จะวางระบบช่องทางพิเศษในการประสานกับคลินิก ในการแก้ปัญหาความเจ็บป่วยเฉียบพลันให้กับผู้ป่วย
6. อาสาสมัคร จะได้รับการอบรมความรู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ศูนย์ชุมชนเป็นแหล่งรวมและเผยแพร่ความรู้ให้แก่ชุมชน ตลอดจน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนสุขภาพที่สามารถประยุกต์ให้เข้ากับชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน เพื่อปรับให้กิจกรรมนั้น เป็นส่วนหนึ่งของภารกิจในชุมชน เช่น กำหนดเขตปลอดบุหรี่หรือเหล้าในชุมชน, ส่งเสริมการลดอาหารหรือเครื่องดื่มรสหวานในโรงเรียน, กิจกรรมการออกกำลังกายร่วมกันในครอบครัว, ร่วมกับวัดในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยหยุดเหล้าและบุหรี่
7. นอกจากเบาหวาน ศูนย์ชุมชนยังเป็นการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังเช่นความดันโลหิตสูง, โรคหลอดเลือดหัวใจ
8. ศูนย์ชุมชนเป็นจุดนัดตรวจเบาหวานโดยมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่มาทำการตรวจ อย่างสม่ำเสมอ ทำให้ ช่วยลดการเดินทางของผู้ป่วย, ลดความแออัดของคลินิก และช่วยเสริมความสัมพันธ์ระหว่างศูนย์ชุมชนกับผู้ป่วยมากขึ้น

รายละเอียดการดำเนินการ

กลุ่มประชากรเป้าหมาย

ผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของพยาบาลเยี่ยมบ้าน, สามารถเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มได้ และเข้าใจ ยอมรับในรูปแบบคลินิกนี้ ในการดูแลผู้ป่วย

ขั้นตอนและแนวคิดการดำเนินงาน

Step1. Preparation & promoting the concepts

ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นช่วงที่มีการทำความเข้าใจ, เตรียมความพร้อมของระบบ Nurse led clinic แก่ทีมผู้ทำงานในหน่วยงาน รวมทั้งประเมินปัจจัยอุปสรรคต่อความสำเร็จของโครงการดังนี้

1. สำรวจความรุนแรงของปัญหาผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มเสี่ยงในเขตที่รับผิดชอบของหน่วยงาน รวมทั้งประสิทธิภาพ, ข้อบกพร่องของรูปแบบเดิมในการดูแลผู้ป่วย
2. ประเมินความพร้อมของบุคลากร โดยเฉพาะความรู้ในการดำเนินโครงการ, การดูแลผู้ป่วย และชี้แจงวัตถุประสงค์และรูปแบบของโครงการ ให้บุคลากรในทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักสุขศึกษา นักบันทึกข้อมูล นักโภชนาการ ให้เกิดความเข้าใจในระบบการทำงาน เพราะการประสานงานที่มีประสิทธิภาพระหว่างบุคลากรจากสหสาขาวิชาชีพเป็นกลไกหลักที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จ

3. จัดการอบรมเพื่อทบทวนและฟื้นฟูความรู้ เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด, จิตวิทยาและทักษะของการให้คำแนะนำ, มาตรฐานการให้คำแนะนำและการติดตาม ปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงในด้านต่างๆ เช่น ภาวะน้ำหนักเกิน, สูบบุหรี่, พฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยมีการจัดในครั้งแรกก่อนการดำเนินโครงการ และ ต่อเนื่อง เป็นระยะ ๆ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง
4. ระดมความคิดเห็นภายในทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อกำหนดแนวทางดำเนินงาน และขอป้อนข้อมูลที่ร่วมกัน อันประกอบด้วย การสร้างแผนปฏิบัติงานที่ชัดเจน ในการ กำหนดกิจกรรม, การ ประเมินผลในแต่ละช่วงของโครงการ โดยกระบวนการเหล่านี้ใช้หลักของการมีผู้ป่วยเป็น ศูนย์กลางไม่ว่าจะเป็นการจัดกิจกรรมตามปัญหาที่ผู้ป่วยมี, การที่ผู้ป่วยมีส่วนในการหาทาง แก้ปัญหาของตนเองหรือของกลุ่ม, การคำนึงถึงความต้องการด้านจิตวิทยา สังคม และ สถานภาพของผู้ป่วยและญาติ
5. ดำรงและจัดเตรียมสถานที่, วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการสอน สำหรับใช้ในโครงการให้พร้อม โดยเฉพาะโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่มีความครอบคลุมและจำเพาะต่อขั้นตอนในการดูแลผู้ป่วย เบาหวาน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้กับพยาบาลผู้จัดการ ในการทำงาน อีกทั้งการทำงานบน โปรแกรมที่สะดวก จะทำให้พยาบาลจัดการดูแลผู้ป่วยจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ในกรณีที่คลินิก ไม่มีความพร้อมในการตรวจพิเศษบางอย่าง เช่น การตรวจจอประสาทตา, การ ตรวจไขขาวในปัสสาวะ, การตรวจ HbA1C จำเป็นต้องวางแผนทางการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรับการ ตรวจพิเศษนั้นๆ หรือจัดหา อุปกรณ์ บุคลากร เพื่อทำการตรวจพิเศษนี้ที่คลินิก
7. เขียนโครงการ อันประกอบด้วยความรู้ความแรงของปัญหาที่พบ, วัตถุประสงค์, เป้าหมาย, วิธี ดำเนินงาน และการประเมินผลที่ชัดเจน เพื่อเสนอขอการสนับสนุนการดำเนินงานทางนโยบาย, งบประมาณดำเนินการ จากผู้บริหาร ทั้งภายในและนอกหน่วยงาน

Step 2 . Training and team development

เป็นช่วงของการเตรียมตัวก่อนที่จะเริ่มคลินิก พยาบาลผู้ปฏิบัติในศูนย์บริการสาธารณสุข จะต้องเข้ารับการอบรมทักษะในการให้คำแนะนำ, การประเมินผู้ป่วยและขั้นตอนการดำเนินงานของ คลินิก โดยทีมคณาจารย์ แพทย์, พยาบาล, โภชนากร, เวชศาสตร์ฟื้นฟู ศาสตร

ขอบข่ายของการอบรม: ความรู้เกี่ยวกับเบาหวาน, โรคหลอดเลือดหัวใจและภาวะแทรกซ้อนทาง หลอดเลือดอื่นๆ, จิตวิทยาการให้คำแนะนำผู้ป่วย, มาตรฐานการให้คำแนะนำและติดตาม ปัจจัยเสี่ยง ในด้านต่างๆ เช่น เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมเสี่ยงเช่น เทคนิคการให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการอดบุหรี่, การออกกำลังกาย และการเลือกบริโภคอาหาร, ขั้นตอนการดำเนินงานคลินิก, การเก็บข้อมูลและประเมินผล

Step3 . clinic set up at primary care unit

เนื่องจากการเริ่มดำเนินงานคลินิกในรูปแบบที่ต่างจากเดิม ในช่วงแรกจึงเกิดรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เป็น 2 ระบบ เมื่อระบบใหม่ถูกนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงค่อยปรับระบบเป็นรูปแบบใหม่ทั้งหมด

การจัดตั้งคลินิก ประกอบด้วย

- ห้องให้คำปรึกษา
- อุปกรณ์: เครื่องวัดระดับน้ำตาล, เครื่องวัดความดันโลหิต, สายวัดรอบเอว, ส่วนสูง, เครื่องชั่งน้ำหนัก
- สมุดประจำตัวผู้ป่วย พร้อมรายการบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ, เอกสารให้ความรู้, ตารางนัดหมาย
- คอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมเฉพาะทาง "diabetes nurse clinic" ในการลงทะเบียน, ประเมินความเสี่ยงต่อหลอดเลือดของผู้ป่วยเป็นรายบุคคล, ประเมินความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาล, ประเมินภาวะแทรกซ้อน, รวมไปถึงการกำหนดวันตรวจครั้งต่อไปสำหรับค่าต่างๆ ด้วยความถี่ของการตรวจที่กำหนดด้วยแนวทางมาตรฐาน การรักษาเบาหวาน และสามารถรายงานผลตามที่แต่ละองค์กรต้องการ
- โทรศัพท์

กิจกรรม

1. ประชาสัมพันธ์กับผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจถึงประโยชน์และรูปแบบของคลินิกนี้ โดยการเข้าร่วมโครงการขึ้นกับความสมัครใจของผู้ป่วย
2. การคัดกรองผู้ป่วยใช้เกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจตามที่โปรแกรมคอมพิวเตอร์กำหนด โดยใช้ข้อมูลในการตรวจครั้งแรกเป็นพื้นฐานเปรียบเทียบ ดังนี้
 - ความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาล: Fasting Blood Sugar, Hb A1c
 - ภาวะแทรกซ้อน: ไข่ขาวในปัสสาวะ, ผลตรวจจอประสาทตา, ประสิทธิภาพไต, ไตวาย, หลอดเลือดหัวใจตีบตัน, แผลเรื้อรังที่เท้า
 - พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือด : การเลือกรับประทานอาหาร, การออกกำลังกาย, การสูบบุหรี่
 - ปัจจัยเสี่ยงร่วม ต่อโรคหลอดเลือด: ดัชนีมวลกาย, ระยะเวลาเบาหวาน, ความดันโลหิต, ระดับไขมัน
3. นัดหมายและติดตามผู้ป่วยให้ได้รับการตรวจต่างๆ ตามที่โปรแกรมคอมพิวเตอร์กำหนด รวมไปถึงการตรวจที่อาจไม่สามารถทำได้ที่คลินิก เช่น ตรวจจอประสาทตา, การตรวจ HbA1c, microalbuminuria ด้วยการวางแผนทางในการส่งผู้ป่วยไปตรวจยังหน่วยงานที่มีเครื่องมือหรือจัดหาอุปกรณ์ในการตรวจมาประจำที่คลินิก

4. การพัฒนาระบบทะเบียนเป็นแบบ computer base เพื่อให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยจัดการข้อมูลผู้ป่วย, ช่วยประเมินปัจจัยเสี่ยง, ภาวะแทรกซ้อน, การนัดหมาย ตามมาตรฐานแนวทางเวชปฏิบัติ ตามรายละเอียดของโปรแกรมที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้น ทำให้พยาบาลสามารถวางแผนในการดูแลผู้ป่วย ได้ง่ายและสะดวกขึ้น ทำให้สามารถรองรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีจำนวนมาก ได้
5. พยาบาลและทีมวางแผนการให้คำแนะนำ, กิจกรรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตามข้อมูล ปัญหาของผู้ป่วยที่ได้จากการประมวลโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม โดย พยาบาลผู้จัดการจะทำการชี้แจงปัจจัยเสี่ยงให้ผู้ป่วยแต่ละคนรับทราบ, ให้คำแนะนำตามปัญหา ของแต่ละคน, วิเคราะห์เจตคติ และความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม บนพื้นฐานของ Stages of change model ร่วมกับญาติสายตรง และ ร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่มระหว่างผู้ป่วยที่มี ปัญหาคล้ายกัน เพื่อเรียนรู้ปัญหาและแลกเปลี่ยนแนวทางแก้ปัญหาระหว่างผู้ป่วยด้วยกัน

ดัชนีชี้วัด

1. ผู้ป่วยและญาติให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน โดย ร่วมเสนอแนวคิดในการดำเนินงาน, ร่วม กิจกรรมทุกครั้ง รวมทั้งมาตรวจตามนัดทุกครั้ง
2. ผู้ป่วยได้รับการตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยง, ภาวะแทรกซ้อนครบตามโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น พฤติกรรมเสี่ยงจากการสูบบุหรี่, การบริโภคอาหาร และการไม่ออกกำลังกาย, ระดับน้ำตาลและ ปัจจัยเสี่ยงร่วมอื่นเช่น ความดันโลหิต, ไขมันในเลือด, การตรวจจอประสาทตา, ตรวจไขขาวใน ปัสสาวะ, ตรวจเท้า, อาการแน่นหน้าอก, แขนขาอ่อนแรง
3. ผู้ป่วยได้รับการรักษาจากแพทย์อย่างครบถ้วนตามมาตรฐานทั้งการรักษาทางยาในการควบคุม ระดับน้ำตาลและการรักษาภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งการส่งต่อเพื่อการรักษาที่เหมาะสม
4. ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและมี ความพึงพอใจในการร่วมกิจกรรม
5. ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ไม่ขาดยา และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน จากเบาหวานทั้ง ในระยะสั้นและระยะยาว
6. มีเครือข่ายผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน

Step4 . clinic evaluation at primary care units

เป็นช่วงของการประเมินมาตรฐานการทำงานในด้านต่างๆเพื่อปรับปรุง พัฒนาและปรับเปลี่ยนการ รูปแบบการทำงาน ตามสถานการณ์ อย่างสม่ำเสมอ

1. มีการนำแนวทางการดำเนินงาน, การแก้ปัญหา ในแต่ละคลินิก ที่ได้ดำเนินไป มาร่วมกันวิเคราะห์ และปรับรูปแบบให้เหมาะสม โดยทีมพยาบาลผู้ปฏิบัติงานและทีมอาจารย์พยาบาลเพื่อนำมาปรับ รูปแบบให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2. มีการติดตามประเมินมาตรฐานคลินิกโดยทีมอาจารย์แพทย์พยาบาลเป็นระยะ หลังจากดำเนินงานคลินิกได้ระยะหนึ่ง ทางทีมอาจารย์แพทย์พยาบาล จะลงพื้นที่เพื่อประเมินมาตรฐานของการทำงาน ทุก 2-3 เดือน ในด้าน ขั้นตอนการดำเนินงานของคลินิก, มาตรฐานการประเมินปัจจัยเสี่ยง, การบันทึกข้อมูล, มาตรฐานการให้คำแนะนำ, การติดตามผู้ป่วย, ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ
3. ปรับระบบหรือกิจกรรมในศูนย์เบาหวานชุมชนให้สามารถช่วยในการประสานงานและกระตุ้นเตือนผู้ป่วยในการปรับพฤติกรรมอย่างยั่งยืน

Step5. Brain storm for final clinic model

1. **Effectiveness** เป็นช่วงของการรวบรวม, วิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบเพื่อประเมิน ประสิทธิภาพของระบบคลินิกนี้ในด้านของ การควบคุมระดับน้ำตาล, พฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยง ก่อนและหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลด้วยระบบนี้
2. **Modeling** รวบรวมอุปสรรคปัญหา, การแก้ไข ระดมความคิด ประสบการณ์ ของพยาบาล, แพทย์, ผู้บริหารโรงพยาบาล, อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด และ คณาจารย์พยาบาล จากการดำเนินคลินิกมาปี เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงรูปแบบคลินิกที่ยั่งยืนและแพร่หลาย

การเสริมสร้างความรู้และแรงจูงใจให้แก่ผู้ป่วย

เบาหวานเป็นการเจ็บป่วยเรื้อรัง ดังนั้นดูแลสุขภาพด้วยตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีความรู้, ความมั่นใจและแรงจูงใจใน การจัดการดูแลตนเอง(self-management support) เช่น การควบคุมอาหาร, การออกกำลังกาย, การตรวจสุขภาพด้วยตนเอง(การตรวจวัดน้ำตาลในเลือด, การวัดความดันโลหิต และการชั่งน้ำหนัก) ตลอดจนความรู้ในการใช้ยา เหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้ป่วยเองสามารถจัดการได้ โดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตั้งเป้าหมายการรักษา เข้าใจอุปสรรคและข้อจำกัดของตนเอง รวมทั้งสามารถประเมินสภาวะสุขภาพ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตนเอง กระบวนการทำงานในขั้นตอนนี้อาศัยหลักการ 4 ข้อดังนี้ **knowledge** ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค, ภาวะแทรกซ้อน, ปัจจัยเสี่ยง ที่ตนเองมีอยู่ ตลอดจน การรักษาพยาบาล และการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน, **motivation** การสร้างแรงจูงใจที่จะดูแลตนเอง โดยสร้างเสริมทักษะในการดำเนินชีวิตให้อยู่กับโรคเบาหวาน (problem solving skill) , **self efficacy** กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจที่จะดูแลตนเอง, **social and psychological support** การสนับสนุนทางสังคมและจิตสังคม หาแหล่งสนับสนุนในชุมชนให้ผู้ป่วย ทั้งจากญาติ และกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน

กิจกรรม

1. **Ask/Assess** พยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพ ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่ผู้ป่วยมีในแต่ละคน (individual approach)จากการประมวลข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. **Advice** แนะนำและจัดกิจกรรมตามปัญหาที่ผู้ป่วยมี
3. **Agree** ให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมาย และมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีปฏิบัติ ให้ความสำคัญกับการให้ผู้ป่วยพิจารณาและเลือกแบบการดูแลตนเองที่เหมาะสมกับสภาพของตนเองโดยพยาบาลเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำและสนับสนุน
4. **Assist** นอกจากการช่วยเหลือจาก บุคลากรทางการแพทย์, ญาติ การที่ผู้ป่วยช่วยเหลือกันเอง โดยมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้อาสาสมัครผู้ป่วยต้นแบบ เป็นผู้สอนผู้ป่วยด้วยกันเอง (laid leader) หรือ กลุ่มช่วยเหลือกันเอง (Self help group) ซึ่งเป็นกลวิธีหนึ่งที่ช่วยสร้างความภูมิใจแก่ผู้ป่วยต้นแบบเอง และยังสร้างความเชื่อมั่นในการดูแลตนเองได้แก่ผู้ป่วยรายอื่น จนเกิดเป็นชมรมที่เข้มแข็งขึ้น
5. สร้างคู่มือที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อเป็นเครื่องมือหนึ่งในการให้ความรู้และกระตุ้นให้ผู้ป่วยสนใจการดูแลตนเองมากขึ้น
6. ประสานความร่วมมือหน่วยงานอื่นเช่น โรงพยาบาลใกล้เคียงที่มีประชาชนในเขตรับผิดชอบเดียวกัน เพื่อ สร้างความร่วมมือในการดำเนินงาน ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน, ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน
7. การจัดตั้งเครือข่ายผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนโดยประสานงานกับผู้นำชุมชน ในการประชาสัมพันธ์ และจัดหาสถานที่จัดกิจกรรม เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยญาติในการเข้าร่วมกิจกรรม สร้างอาสาสมัครผู้ป่วยเบาหวาน โดยการ จัดอบรมความรู้ในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาสาสมัครกลุ่มนี้จะเป็นแกนนำในการจัดตั้งเครือข่ายเบาหวานในชุมชน และเป็นที่ปรึกษาให้ผู้ป่วยรายอื่นๆ ในการดูแลตนเอง และเป็นผู้ช่วยค้นหาผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงในชุมชน ทั้งนี้ก่อนที่จะมีการจัดตั้งเครือข่าย เบาหวานที่มีอาสาสมัครผู้ป่วยเบาหวานเป็นแกนนำ ควรเริ่มจากการร่วมกลุ่มของผู้ป่วยในการทำกิจกรรมที่พยาบาลเป็นผู้นำก่อน โดยสถานที่อาจจะจัดทั้งภายในคลินิก หรือในชุมชน ตามความสะดวกในการเข้าร่วมกิจกรรม โดยให้กลุ่มผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจเลือกสถานที่และกิจกรรมตามปัญหาของกลุ่มที่มีอยู่ เมื่อเห็นว่าผู้ป่วยสามารถจัดกิจกรรมกลุ่มได้เองก็ให้ผู้ป่วยคัดเลือกผู้นำ หรือขออาสาสมัครที่จะเป็นผู้ให้ความรู้หรือผู้นำกลุ่มกิจกรรม โดยพยาบาลจะเป็นที่ปรึกษา
8. เมื่อมีเครือข่ายเบาหวานเกิดขึ้น พยาบาลจะช่วยกระตุ้นให้กลุ่มผู้ป่วยร่วมกันค้นหาและชักจูงผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงคนอื่น ๆ ในชุมชนมาเข้ากลุ่ม นอกจากนั้น เครือข่ายเบาหวานที่เกิดขึ้นยังเป็นจุดกระตุ้นเตือนที่สำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยอย่างยั่งยืนต่อไป

การประเมินผลการดำเนินงาน

เป็นขั้นตอนที่จะช่วยให้เห็นความก้าวหน้าของโครงการ การประเมินผลควรทำเป็นระยะ เช่น ทุก 1 หรือ 3 เดือน ตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน และประเมินเปรียบเทียบก่อนและหลังสิ้นสุดโครงการ

1. ตรวจสอบประเมินสถานะทางคลินิกของผู้ป่วยในระยะสั้น เช่น ทุก 3 เดือน เช่น *สัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้, สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลครบถ้วนตามโปรแกรม, สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมหรือระดับปัจจัยเสี่ยงเกินเกณฑ์* เหล่านี้จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติ ปรับกระบวนการหรือระบบการดูแลผู้ป่วยเป็นช่วงๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เป็นไปตามเป้าหมายของแนวทางเวชปฏิบัติ
2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย ญาติ และผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบว่ากระบวนการของคลินิกนี้มีความเหมาะสมต่อหน่วยงานนั้นหรือไม่
3. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางคลินิก รวมถึงการปรับพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว เช่น ทุก 12 เดือน เนื่องจากการประเมินประสิทธิภาพ รูปแบบคลินิกนี้ จำเป็นต้องใช้การติดตามที่ใช้ระยะเวลาที่นานพอ
4. ทำการประเมินปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ปัญหาเป็นระยะ โดยเฉพาะการร่วมประชุมกับคลินิกเบาหวานในหน่วยงานอื่นๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ซึ่งกันและกัน อันจะนำมาซึ่งรูปแบบคลินิกที่เหมาะสมในที่สุด

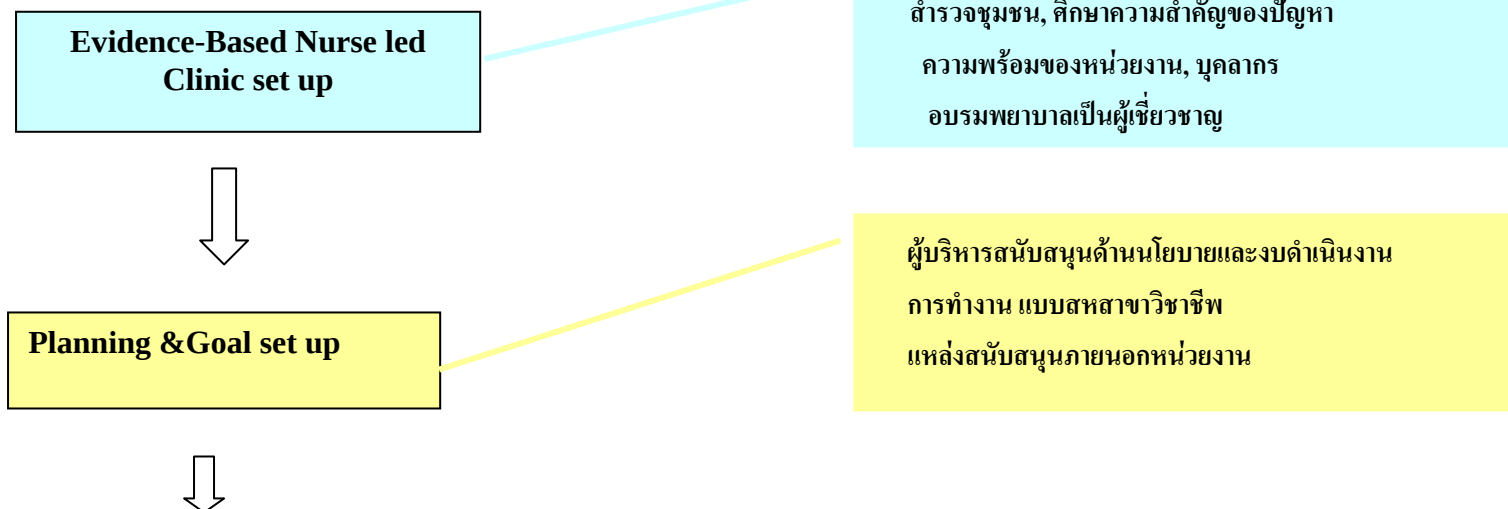
เกณฑ์ชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

1. พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของอัตราส่วนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ กล่าวคือ ผู้ป่วยมีระดับ $Hb A1c \leq 7.0\%$ และ ระดับ น้ำตาลหลังอดอาหาร $< 130 \text{ mg/dl}$
2. พบว่าอัตราส่วนผู้ป่วยที่เข้าโครงการมีพฤติกรรมเหมาะสมตามเกณฑ์เพิ่มขึ้น โดยที่พฤติกรรมเหมาะสมตามเกณฑ์มีดังนี้ : ไม่สูบบุหรี่ , เลือกบริโภคอาหารและออกกำลังกายได้เหมาะสม
3. ผู้ป่วยและญาติที่เข้าโครงการมีความพึงพอใจ
4. อัตราส่วนผู้ป่วยที่เข้าโครงการมีปัจจัยเสี่ยงร่วมตามเกณฑ์ที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น โดยที่ปัจจัยเสี่ยงตามเกณฑ์ที่เหมาะสมมีดังนี้ :

Risk factors	goals
Body mass index(BMI)	$< 23 \text{ kg/m}^2$ or achieving $\geq 5\%$ reduction over one year
Waist circumference	$< 90 \text{ cm}$ in men or $< 80 \text{ cm}$ in women
Blood pressure(BP)	$< 130/80 \text{ mmHg}$
Total cholesterol	$< 175 \text{ mg/dl}$ or $LDL < 100 \text{ mg/dl}$

5. มีรูปแบบการดำเนินงานของคลินิกเบาหวาน โดยพยาบาลที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
6. พยาบาลผู้จัดการคลินิกและพยาบาลเยี่ยมบ้าน มีความรู้และความสามารถที่มากขึ้นหลังการอบรม
7. มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเป็นเครื่องมือให้กับพยาบาลผู้จัดการในการวางแผนให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างรอบด้านและ เพื่อการวิเคราะห์ในภายหลัง
8. มีแนวทางการให้คำแนะนำผู้ป่วยฉบับภาษาไทยที่เหมาะสม

Diabetes Nurse Led Model



Nurse Manager work description

Individual Screening

- Work on computer base
- Clinical evaluation as computer program
 - ✓ Sugar evaluation: FBS, HbA1C
 - ✓ Complication: BUN/Cr, albuminuria, retina& feet exam
 - ✓ Risk evaluation : BMI, abdominal circumference, smoking, BP, Cholesterol

Evaluation

- **Clinical problems:** Uncontrolled sugar, LDL, HT
- **Detected Complication**
- **Unhealthy behavior&risks:** Obesity, smoking, inactivity, poor diet style

Planning

- **Send to physicians**
- **Assign program** for group counseling in behaviour risk modification with multidiscipline approach, patient volunteer

Activity

- **Identified risks& other clinical problems with individual counseling**
- **Set group risk management as follow concepts:** Self-Management, Behaviour Change, Psychosocial support, Patients participation, Role modelling

Follow up

- **Set appointment date** as computer program
- **Follow** patient compliance, risk parameters& behavior, sugar control, complication

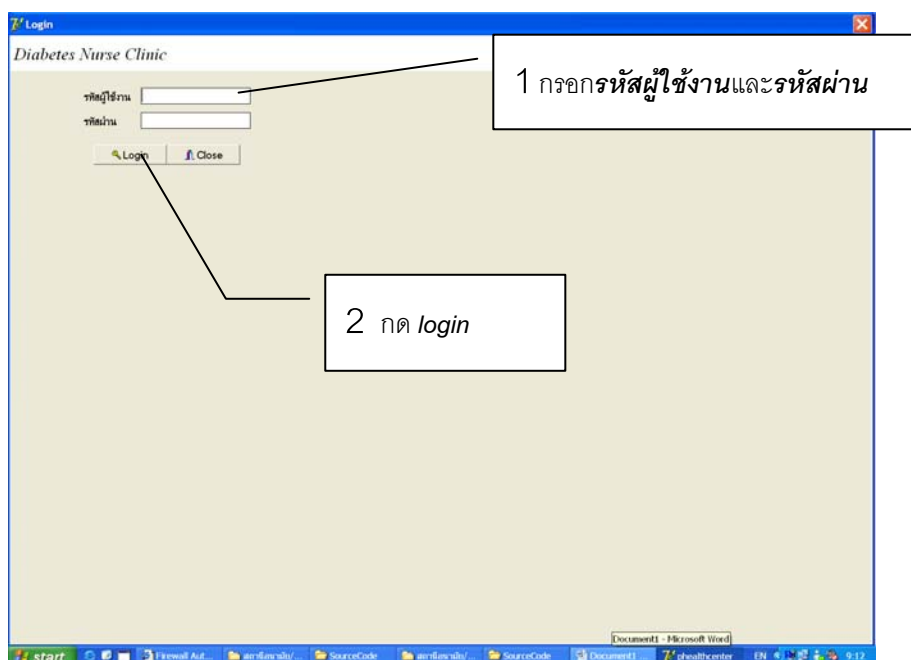
โปรแกรม Diabetes Nurse Clinic

เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีความจำเพาะต่อข้อมูลสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดยมีวัตถุประสงค์หลักในอันที่จะเป็นเครื่องมือให้กับพยาบาล ในฐานะ nurse manager ของ คลินิกเบาหวาน โดยแนวคิดหลักในการออกแบบโปรแกรมมีดังนี้

1. เป็นโปรแกรมที่สามารถประเมินการ**ควบคุมระดับน้ำตาล**ในเลือด เช่น HbA1c, FBS
2. เป็นโปรแกรมที่สามารถวินิจฉัย **ปัจจัยเสี่ยง**ของผู้ป่วยแต่ละคน เช่น ระดับความดันโลหิต, ความอ้วนจากค่าดัชนีมวลกายและ ระยะเวลาเบาหวาน , ระดับไขมันในเลือด ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน , พฤติกรรมการสูบบุหรี่และการออกกำลังกาย
3. เป็นโปรแกรมที่สามารถประเมิน**ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน** เช่น ระดับไข่ขาวในปัสสาวะ (microalbuminuria), การทำงานของไต(GFR), ภาวะ diabetic retinopathy, การแน่นหน้าอก,อาการจากอัมพาต โดยโปรแกรมจะทำการประมวลค่าเหล่านี้ที่เป็นค่าตัวเลข ว่ามีระดับเกินจากเกณฑ์ที่ต้องการหรือไม่ โดยอาศัยเกณฑ์จาก *American Diabetes Association*³² ทำให้ผู้ป่วย แต่ละคนได้รับการประเมิน **การควบคุมระดับน้ำตาล,ปัจจัยเสี่ยง, และ ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน** ด้วยมาตรฐานเดียวกัน และผู้ป่วยแต่ละคน จะได้รับการแจ้ง ผลการประเมินของตนเอง
4. เป็นโปรแกรมที่ใช้ง่าย สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย
5. เป็นโปรแกรมที่มีการพิมพ์หรือลงข้อมูลน้อยที่สุดเพื่อลดเวลาในการเก็บข้อมูล
6. เป็นโปรแกรมที่สามารถกำหนดวันนัดครั้งต่อไปของการตรวจค่าต่างๆในหัวข้อ 1-3 ข้างต้น

ขั้นตอนการใช้โปรแกรม

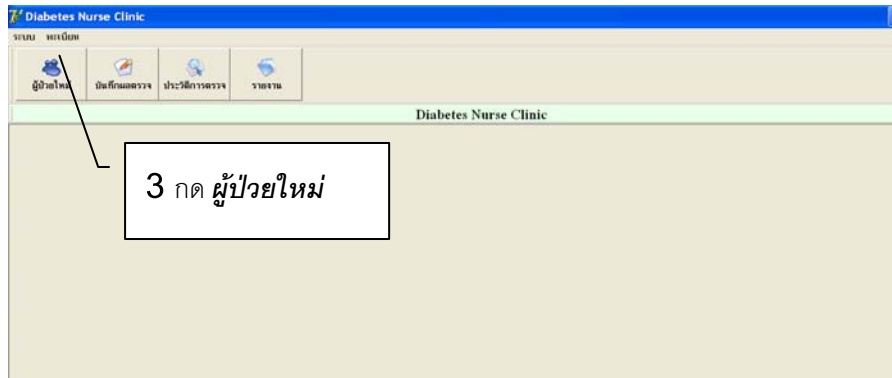
- 1 เริ่มต้นด้วยการกรอกรหัสผ่าน และรหัสผู้ใช้งาน โดยพยาบาลผู้จัดการคลินิก แต่ละศูนย์ จะได้รับรหัส เหล่านี้ คนละ 1 ชุด
- 2 หลังจากกรอกรหัสถูกต้อง จึงกด  เพื่อเข้าสู่หน้าต่างของการบันทึกข้อมูล



หน้าต่างของการบันทึกข้อมูล จะมีหน้าต่างย่อยที่ประกอบไปด้วย

- **ผู้ป่วยใหม่** เพื่อลงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการที่ nurse led clinic ครั้งแรก
- **บันทึกผลตรวจ** เพื่อลงข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจเบาหวาน อันได้แก่ การควบคุมระดับน้ำตาล, ปัจจัยเสี่ยง, ภาวะแทรกซ้อน
- **ประวัติการตรวจ** เพื่อค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจเบาหวาน อันได้แก่ การควบคุมระดับน้ำตาล, ปัจจัยเสี่ยง, ภาวะแทรกซ้อน ในครั้งที่ผ่านมา
- **รายงาน** เป็นการสรุปรายงาน ปัญหาในด้านการควบคุมระดับน้ำตาล, ปัจจัยเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยแต่ละคน โดยนำรายงานดังกล่าวให้กับผู้ป่วยเพื่อทราบปัญหาของตนเอง และพยาบาลเยี่ยมบ้านเพื่อประสาน, ติดตามปัญหาเหล่านี้ต่อไป

- 3 เลือกกด  **ผู้ป่วยใหม่** เพื่อทำการลงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย



- 4 ลงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยได้แก่ชื่อ, อายุ, เพศ, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์ และประวัติการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ
- 5 เลือกสถานะของผู้ป่วยเบาหวานว่ามีโรคหลอดเลือดหัวใจร่วมด้วยหรือไม่ โดยเลือก **เคย** ในผู้ป่วยที่มีอาการหรือตรวจรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ

ข้อมูลพื้นฐาน

HIN Number: 001 ชื่อ-นามสกุล: สมศักดิ์ ใจดี เพศ: ชาย วัน/เดือน/ปี เกิด: 12/10/ 2512 อายุ: 40 ปี

ที่อยู่: 100 บางนาทอง นนทบุรี โทรศัพท์: 0815542922

ประวัติการตรวจเบาหวาน - หัวใจ

เคยมีประวัติของการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ: ☐ ไม่เคย ☒ เคย

ประเภทผู้ป่วย: **เบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจ**

อาการ:

- ☒ เคยแน่นหน้าอก ☒ มีโรคหัวใจขาดเลือด ☐ เคยหมดสติจนต้องทำการกู้ชีพ (CPR)
- ☐ เคยแน่นหน้าอกเพียงเล็กน้อยต้องซื้อโรนยาบาล ☐ อาการไม่ชัดเจน
- ☐ เคยมีอาการนอนราบไม่ได้

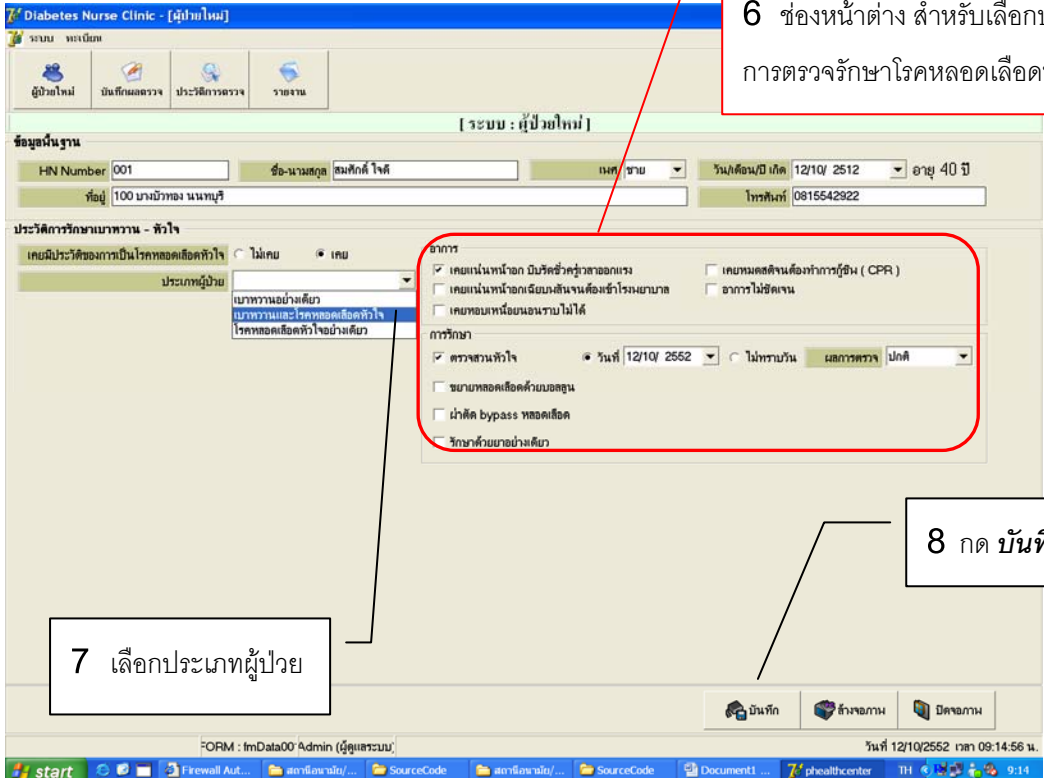
การรักษา:

- ☒ ตรวจสวนหัวใจ วันที่: 12/10/ 2552 ไม่ทราบวัน ผลการตรวจ: ปกติ
- ☐ ขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน
- ☐ ผ่าตัด bypass หลอดเลือด
- ☐ รักษาด้วยยาอย่างเดียว

- 6 หลังจากเลือกแล้ว ผู้ป่วยเคยมีโรคหลอดเลือดหัวใจ ก็จะปรากฏหน้าต่าง ย่อยสำหรับเลือกอาการ ประวัติการตรวจรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ

7 เลือกประเภทของผู้ป่วย ว่าเป็น ประเภท เบาหวานอย่างเดียว, เบาหวานร่วมกับโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างเดียว

8 กด  เพื่อบันทึกข้อมูลพื้นฐานก่อนจะดำเนินการขั้นตอนต่อไป



6 ช่องหน้าต่าง สำหรับเลือกประวัติการตรวจรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ

8 กด บันทึก

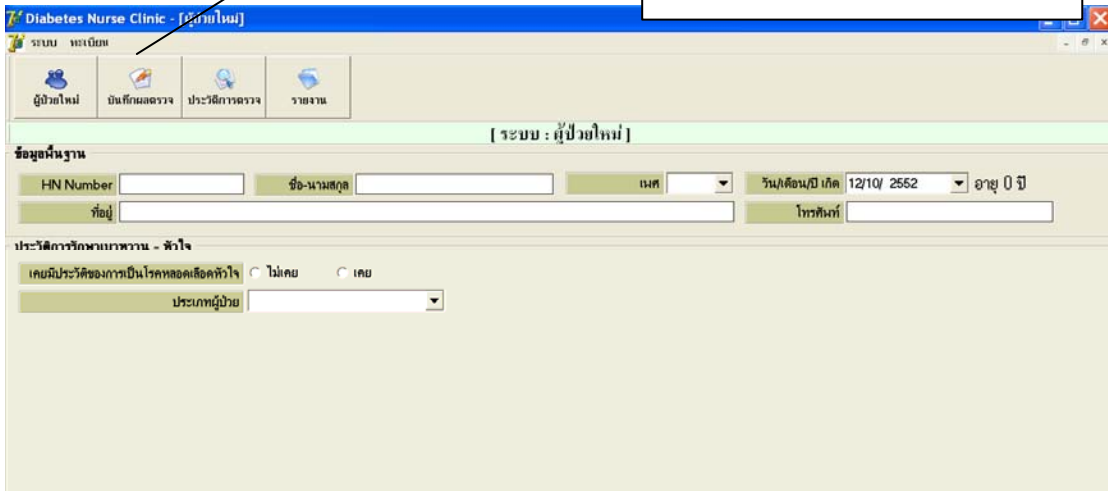
7 เลือกประเภทผู้ป่วย

9 เลือก  จะปรากฏหน้าต่างสำหรับลงข้อมูลการตรวจเบาหวานของ ผู้ป่วยในขณะปัจจุบันที่มาตรวจ

10 ลง เลขประจำตัวของผู้ป่วย

11 กด 

9 เลือก บันทึกผลตรวจ เพื่อเริ่มบันทึกข้อมูลการตรวจของผู้ป่วย



9 เลือก บันทึกผลตรวจ เพื่อเริ่มบันทึกข้อมูลการตรวจของผู้ป่วย

Diabetes Nurse Clinic - [เรียกดูประวัติการตรวจรักษา]

ระบบ ทะเบียน

ผู้ป่วยใหม่ บันทึกผลการตรวจ ประวัติการตรวจ รายงาน

[ระบบ : เรียกดูประวัติการตรวจ]

HN Number 002 ค้นหา

ชื่อ-นามสกุล

ที่อยู่

วัน/เดือน/ปี เกิด 13/10/ 2552 อายุ (ปี) เพศ

วันที่บันทึกผล 13/10/ 2552 บันทึกครั้งที่แล้ว 13/10/ 2552 ผู้ป่วยมาตามนัด

โทรศัพท์

ประเภทผู้ป่วย

บันทึกครั้งต่อไป 13/10/ 2552

ผลการประเมินปัจจัยเสี่ยง สรุปผลการตรวจ

น้ำหนัก (กก) / ส่วนสูง (เมตร) BMI

ความดัน (มม ปรอท)

รอบเอว (ซม.)

การสูบบุหรี่

การออกกำลังกาย

รักษามาตามนัด

ระดับน้ำตาล FBS

มีปัญหาด้านการใส่ใจ

ระดับไขมัน

Cholesterol

LDL

HDL

TG

FORM : fmData005 Admin (ผู้ดูแลระบบ) วันที่ 13/10/2552 เวลา 22:04:26 น.

10 เลขประจำตัวของผู้ป่วย

11 เลือกค้นหา

12 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ลงไว้ก่อนหน้านี้ จะปรากฏขึ้น ดังในกรอบ

Diabetes Nurse Clinic - [บันทึกผลการตรวจรักษา]

ระบบ ทะเบียน

ผู้ป่วยใหม่ บันทึกผลการตรวจ ประวัติการตรวจ รายงาน

[ระบบ : บันทึกผลการตรวจรักษา]

HN Number 002 วันที่ตรวจรักษา 13/10/ 2552 ค้นหา

วันที่บันทึกผล 13/10/ 2552

ชื่อ-นามสกุล สมสิ ใจดี

ที่อยู่ 100 บางบัวทอง นนทบุรี

โทรศัพท์ 0123456

วัน/เดือน/ปี เกิด 13/10/ 2552 อายุ (ปี) 40 เพศ ชาย

บันทึกครั้งที่แล้ว 13/10/ 2552 ผู้ป่วยมาตามนัด YES

ประเภทผู้ป่วย มาหาหมออย่างเดียว

ผลการประเมินปัจจัยเสี่ยง การตรวจภาวะแทรกซ้อน สรุปผลการตรวจ

น้ำหนัก (กก) / ส่วนสูง (เมตร) BMI

ความดัน (มม ปรอท)

รอบเอว (ซม.)

การสูบบุหรี่

การออกกำลังกาย

รักษามาตามนัด

ระดับน้ำตาล FBS

มีปัญหาด้านการใส่ใจ

ระดับไขมัน

Cholesterol

LDL

HDL

TG

12 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย จะปรากฏขึ้น
ในกรอบ หลังจากกดปุ่มค้นหา

- 13 ลงค่า น้ำหนักเป็นหน่วย กิโลกรัม และส่วนสูง เป็นเมตร โปรแกรมจะคำนวณ ค่า ดัชนีมวลกาย และแปลผล เช่นผู้ป่วยในรายนี้มีค่า ดัชนีมวลกาย 27.3 kg/m^2 โปรแกรม จะแปลผลว่าผู้ป่วยรายนี้มีภาวะ **Obesity** ลงค่าความดันโลหิต เช่นผู้ป่วยในรายนี้มีค่าความดันโลหิต 130/90 มม.ปรอท โปรแกรมจะแปลผลว่ามี ภาวะความดันโลหิตที่สูงเกินเกณฑ์ ชนิด **Uncontrolled diastolic HT** ลงค่า รอบเอว เช่น ผู้ป่วยในรายนี้มีค่ารอบเอว 100 ซม. โปรแกรมจะแปลผลว่ามี ภาวะอ้วนลงพุง **Truncal obesity** ตามค่ารอบเอวและเพศของผู้ป่วย และค่าอื่นๆ ตามลำดับ

The screenshot shows the 'Diabetes Nurse Clinic' software interface. A red box highlights the patient's personal information and vital signs. A red circle highlights the calculated BMI (27.3) and the resulting clinical alerts: 'Obesity', 'Uncontrolled diastolic HT', and 'Truncal obesity'. A red arrow points from the text '13 ลงค่า น้ำหนัก และส่วนสูง' to the height and weight input fields. Another red arrow points from the text '13 ลงค่า น้ำหนัก และส่วนสูง' to the calculated BMI and the resulting alerts. A white box with a black border contains the text 'การแปลผลปัจจัยเสี่ยงของ โปรแกรม.' (Program risk factor interpretation).

Field	Value	Result/Alert
น้ำหนัก (กก) / ส่วนสูง (เมตร)	70 / 1.6	BMI 27.3
ความดัน (มม ปรอท)	130 / 90	Obesity, Uncontrolled diastolic HT
รอบเอว (ซม.)	100	Truncal obesity

- 14 ลงค่าระดับไขมัน โปรแกรมจะแปลผล ระดับไขมัน ที่สูงเกินเกณฑ์ และโปรแกรมจะกำหนดวันนัดตรวจ ระดับไขมัน ครั้งต่อไปไว้ก่อน ในอีก 6 เดือน ถัดไป โดยพยาบาลอาจจะปรับเปลี่ยนวันนัดได้ตามความเหมาะสม เช่น ผู้ป่วยรายนี้ มีระดับ โคเลสเตอรอลรวม 201mg/dL แปลผล **High cholesterol** , ระดับ โคเลสเตอรอลชนิด LDL 101 mg/dL แปลผล **High LDL** , ระดับ โคเลสเตอรอลชนิด HDL 45 mg/dL แปลผล **Low HDL** , ระดับไตรกลีเซอไรด์ 201 mg/dL แปลผล **High TG**

Diabetes Nurse Clinic - [บันทึกผลการตรวจรักษา]

ระบบ ทะเบียน

HN Number 002 วันที่ตรวจรักษา 13/10/ 2552 ค้นหา

ชื่อ-นามสกุล สมสิ ใจดี

ที่อยู่ 100 บางบัวทอง นนทบุรี

วัน/เดือน/ปี เกิด 13/10/ 2512 อายุ (ปี) 40

นัดครั้งที่แล้ว 13/10/ 2552 ผู้ป่วยมาตามนัด YES

โทรศัพท์ 0123456

เพศ ชาย

ประเภทผู้ป่วย เบาหวานอย่างเฉียบพลัน

ผลการประเมินปัจจัยเสี่ยง การตรวจภาวะแทรกซ้อน สรุปผลการตรวจ

น้ำหนัก (กก) / ส่วนสูง (เมตร) 70 / 1.6 BMI 27.3 Obesity

ความดัน (มม.ปรอท) 130 / 90 Uncontrolled

รอบเอว (ซม.) 100 Truncal

การสูบบุหรี่ ปัจจุบันสูบบุหรี่ 20

การออกกำลังกาย Active

ระดับน้ำตาล FBS 160 Uncontrolled sugar level

มีปัญหาด้านการได้ยิน ไม่มี

ระดับไขมัน

Cholesterol 201 High Cholesterol

LDL 101 High LDL

HDL 45 Low HDL

TG 201 High TG

นัดตรวจครั้งต่อไป 13/04/ 2553

นัดครั้งต่อไป 13/10/ 2552

FORM : fmData004 Admin (ผู้ดูแลระบบ) วันที่ 13/10/2552 เวลา 22:51:39 น.

start

วันนัดตรวจ ระดับไขมัน ครั้งต่อไป

- 15 เล็ก การตรวจภาวะแทรกซ้อน จะปรากฏหน้าต่างใหม่ เพื่อใช้ในการลงข้อมูลเกี่ยวกับผลการตรวจภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน

Diabetes Nurse Clinic - [บันทึกผลการตรวจรักษา]

ระบบ ทะเบียน

HN Number 002 วันที่ตรวจรักษา 13/10/ 2552

ชื่อ-นามสกุล สมสิ ใจดี

ที่อยู่ 199 บางบัวทอง นนทบุรี

วัน/เดือน/ปี เกิด 13/10/ 2512 อายุ (ปี) 40

นัดครั้งที่แล้ว 13/10/ 2552 ผู้ป่วยมาตามนัด YES

โทรศัพท์ 0123456

เพศ ชาย

ประเภทผู้ป่วย เบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจ

ผลการประเมินปัจจัยเสี่ยง การตรวจภาวะแทรกซ้อน สรุปผลการตรวจ

ระดับน้ำตาล HbA1c

ไข่ขาวในปัสสาวะ Urine microalbumin

จอประสาทตา Retina

การทำงานของไต Serum creatinine

มีอาการแน่นหน้าอก Chest pain

แผลเรื้อรังที่เท้า Foot ulcer or amputation

Prior history of stroke

15 เล็ก การตรวจภาวะแทรกซ้อน

หน้าต่างใหม่สำหรับลงผลภาวะแทรกซ้อน

- 16 ลงผล HbA1c โปรแกรมจะทำการนัดวันตรวจสำหรับ HbA1c ในครั้งต่อไป และรายงานผลสำหรับค่าที่สูงเกินมาตรฐาน เช่น ผู้ป่วยรายนี้ มีค่า HbA1c 8 %โปรแกรมนัดวันตรวจ 13/04/2553 และรายงานผลว่าผู้ป่วยมี **High HbA1c**

ระดับน้ำตาล HbA1c 8 นัดตรวจครั้งต่อไป 13/04/ 2553 High HbA1c

16 ลงผล HbA1c โปรแกรมจะนัดวันตรวจ ครั้งต่อไป พร้อมกับ แปลผล

- 17 ลงผล microalbuminuria ในตัวอย่าง ผู้ป่วยรายนี้ มีค่า 31 Ug/mg Cr โปรแกรมนัดวันตรวจ สำหรับ microalbuminuria ในครั้งต่อไป 13/04/2553 และรายงานผลว่าผู้ป่วยมี **Microalbuminuria**

- 18 เลือกผล การตรวจ retinopathy

ระดับน้ำตาล HbA1c 8 นัดตรวจครั้งต่อไป 13/04/ 2553 High HbA1c

Urine microalbumin 31 นัดตรวจครั้งต่อไป 13/04/ 2553 Microalbuminuria

การตรวจภาวะแทรกซ้อน NO mild NDPR mod NDPR severe NDPR DPR

17 ลงค่า microalbuminuria โปรแกรมจะนัดวันตรวจ ครั้งต่อไป พร้อมกับ แปลผล

18 เลือกผล การตรวจ retinopathy

- 19 ลงผล creatinine ในตัวอย่างผู้ป่วยรายนี้ มีค่า 2.2 mg/dL โปรแกรมคำนวณ glomerular filtration rate (GFR) จาก สูตรCockcroft-Gault formula ได้เท่ากับ 37.6 ml/min per 1.73 m² body surface area นัดวันตรวจ creatinine ในครั้งต่อไป 13/04/2553 และรายงานผลว่าผู้ป่วยมี **moderately decreased GFR**

ผลการประเมินปัจจัยเสี่ยง		การตรวจภาวะแทรกซ้อน		สรุปผลการตรวจ	
ระดับน้ำตาล HbA1c	8	นัดตรวจครั้งต่อไป	13/04/ 2553	High HbA1c	
ไข่ขาวในปัสสาวะ Urine microalbumin	31	นัดตรวจครั้งต่อไป	13/04/ 2553	Microalbuminuria	
จอประสาทตา Retina	mild NDPR	นัดตรวจครั้งต่อไป	13/10/ 2553		
การทำงานของไต Serum creatinine	2.2	GFR	37.6	นัดตรวจครั้งต่อไป	13/04/ 2553
มีอาการแน่นหน้าอก Chest pain				moderately decreased GFR	
แผลเรื้อรังที่เท้า Foot ulcer or amputation					
Prior history of stroke					

19 ลงค่า creatinine โปรแกรมจะ
รายงานค่า GFR , นัดวันตรวจ ครั้งต่อไป
พร้อมกับ แปลผล

20 ลงผลภาวะแทรกซ้อนที่เหลืตามลำดับ

21 เลือก สรุปผลการตรวจ
จะปรากฏหน้าจอรายงานผลทั้งหมด

ผลการประเมินปัจจัยเสี่ยง		การตรวจภาวะแทรกซ้อน		สรุปผลการตรวจ	
ระดับน้ำตาล HbA1c	8	นัดตรวจครั้งต่อไป	13/04/ 2553	High HbA1c	
ไข่ขาวในปัสสาวะ Urine microalbumin	31	นัดตรวจครั้งต่อไป	13/04/ 2553	Microalbuminuria	
จอประสาทตา Retina	mild NDPR	นัดตรวจครั้งต่อไป	13/10/ 2553		
การทำงานของไต Serum creatinine	2.2	GFR	37.6	นัดตรวจครั้งต่อไป	13/04/ 2553
มีอาการแน่นหน้าอก Chest pain	มี			moderately decreased GFR	
แผลเรื้อรังที่เท้า Foot ulcer or amputation	มี				
Prior history of stroke	มี				

20 ลงผลภาวะแทรกซ้อนที่
เหลืตามลำดับ

21 หลังจากลงข้อมูล ผลการประเมินปัจจัยเสี่ยง และ การตรวจภาวะแทรกซ้อน จะทำการ เลือกปุ่ม

สรุปผลการตรวจ

เพื่อแสดงข้อมูลพื้นฐาน, วันนัดหมายครั้งต่อไป, ปัจจัยเสี่ยงที่เกินเกณฑ์ และ
ภาวะแทรกซ้อนที่ผู้ป่วยมี ดังกรอบที่ 21

Diabetes Nurse Clinic - [บันทึกผลการตรวจรักษา]					
[ระบบ : บันทึกผลการตรวจรักษา]					
HN Number	002	วันที่ตรวจรักษา	13/10/ 2552	วันที่บันทึกผล	
ชื่อ-นามสกุล	สมลี ใจดี	โทรศัพท์	0123456		
ที่อยู่	199 บางบัวทอง นนทบุรี	เพศ	ชาย		
วัน/เดือน/ปี เกิด	13/10/ 2512	อายุ (ปี)	40		
นัดครั้งถัดไป	13/10/ 2552	ผู้ป่วยมาตามนัด	YES	ประเภทผู้ป่วย	
เบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจ					
วันที่บันทึกผล: 13/10/2552					
HN Number : 002 ชื่อ-นามสกุล : สมลี ใจดี วัน/เดือน/ปี เกิด : 13/10/2512 อายุ (ปี) : 40 เพศ : ชาย นัดครั้งถัดไป: 13/10/2552 ผู้ป่วยมาตามนัด นัดครั้งต่อไป: 13/10/2552					
ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดที่ผู้ป่วยมี - BMI = 27.3 ท่านมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ - รอบเอว (ซม.) = 100 ท่านมีภาวะอ้วนลงพุง - ความดัน (มม ปรอท) = 170/90 ท่านมีความดันโลหิตสูงเกินเกณฑ์					

21 โปรแกรมรายงานข้อมูลพื้นฐาน
ผู้ป่วย ที่ผู้ป่วยมี ตามข้อมูลที่บันทึก
ก่อนหน้านี้

21 โปรแกรมรายงานปัจจัยเสี่ยง ที่ผู้ป่วยมี ตามข้อมูลที่บ้านที่ก่อนหน้านี้

ที่อยู่ 199 บางบัวทอง นนทบุรี
วัน/เดือน/ปี เกิด 13/10/ 2512 อายุ (ปี) 40
นัดครั้งที่แล้ว 13/10/ 2552 ผู้ป่วยมาตามนัด YES

ผลการประเมินปัจจัยเสี่ยง การตรวจภาวะแทรกซ้อน สรุปผลการตรวจ

ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดที่ผู้ป่วยมี

- BMI = 27.3
- รอบเอว (ซม.) = 100
- ความดัน (มมปรอท) = 170/90
- การสูบบุหรี่
- ระดับน้ำตาล FBS = 160
- ระดับไขมันไม่ดีชนิดโคเลสเตอรอล = 201
- ระดับไขมันไม่ดีชนิดไตรกลีเซอไรด์ = 202
- ระดับไขมันไม่ดีชนิดแอลดีแอล = 170
- ระดับไขมันดีชนิดเอชดีแอล = 30
- ระดับน้ำตาล HbA 1c = 160

ท่านมีน้ำหนักเกินเกณฑ์
ท่านมีภาวะอ้วนลงพุง
ท่านมีความดันโลหิตสูงเกินเกณฑ์
ท่านยังคงสูบบุหรี่อยู่
ท่านมีระดับน้ำตาลสูงเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับไขมันชนิดนี้สูงเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับไขมันชนิดนี้สูงเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับไขมันชนิดนี้สูงเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับไขมันชนิดนี้ต่ำเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับน้ำตาลสะสมสูงเกินเกณฑ์

การตรวจภาวะแทรกซ้อน

- ท่านมีภาวะการทำงานของไตลดลง

นัดครั้งที่แล้ว 13/10/ 2552 ผู้ป่วยมาตามนัด YES

ผลการประเมินปัจจัยเสี่ยง การตรวจภาวะแทรกซ้อน สรุปผลการตรวจ

- ระดับน้ำตาล FBS = 160
- ระดับไขมันไม่ดีชนิดโคเลสเตอรอล = 201
- ระดับไขมันไม่ดีชนิดไตรกลีเซอไรด์ = 202
- ระดับไขมันไม่ดีชนิดแอลดีแอล = 170
- ระดับไขมันดีชนิดเอชดีแอล = 30
- ระดับน้ำตาล HbA 1c = 160

ท่านมีระดับน้ำตาลสูงเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับไขมันชนิดนี้สูงเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับไขมันชนิดนี้สูงเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับไขมันชนิดนี้สูงเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับไขมันชนิดนี้ต่ำเกินเกณฑ์
ท่านมีระดับน้ำตาลสะสมสูงเกินเกณฑ์

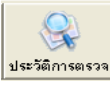
การตรวจภาวะแทรกซ้อน

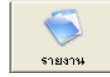
- ท่านมีภาวะการทำงานของไตลดลง
- ท่านมีภาวะไขว่ขาวในปัสสาวะ
- ท่านมีภาวะจอประสาทตาเสื่อม
- ท่านมีปัญหาแน่นหน้าอก ควรพบแพทย์
- ท่านมีปัญหาผลเรือ่งที่เท้า
- ท่านมีโรคหลอดเลือดในสมอง

นัดครั้งต่อไป 13/10/ 2552 บันทึก

FORM : fmData004 Admin (ผู้ดูแลระบบ)

21 โปรแกรมรายงาน
ภาวะแทรกซ้อน ที่ผู้ป่วยมี ตาม
ข้อมูลที่บ้านที่ก่อนหน้านี้

22 เล็ก  ประสิทธิภาพการตรวจ ในกรณีที่ต้องการ ค้นหาข้อมูลผู้ป่วยในการตรวจครั้งก่อนหน้านี้

23 เล็ก  รายงาน จะปรากฏหน้าต่างที่สรุปสถิติ จากข้อมูลที่เก็บมา ในภาพดังกรอบที่ 24

22 เลือก ประวัติการตรวจ

23 เลือก รายงาน

[ระบบ : รายงานข้อมูล]

ข้อมูลผู้ป่วย

จำนวนทั้งหมด (คน) เพศชาย (คน) คิดเป็น เพศหญิง (คน) คิดเป็น อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย (ปี)

ประเภทผู้ป่วย

เบาหวานอย่างเดี่ยว (คน) คิดเป็น

เบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจ (คน) คิดเป็น

โรคหลอดเลือดหัวใจอย่างเดี่ยว (คน) คิดเป็น

การตรวจรักษา

จำนวนทั้งหมด (ครั้ง)

ไม่มาตามนัด คิดเป็น

มาตามนัด คิดเป็น

ประวัติการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ

ตรวจสวนหัวใจ คิดเป็น %

ขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน คิดเป็น %

ผ่าตัด bypass หลอดเลือด คิดเป็น %

รักษาด้วยยาอย่างเดี่ยว คิดเป็น %

ข้อมูลการรักษาโรคเบาหวาน

รักษาโรคเบาหวานด้วย

ยาปรับปรการทำงานอย่างเดี่ยว คิดเป็น %

ยาปรับปรการทำงานร่วมกับยาลดไขมันอื่น คิดเป็น %

ยาฉีดอินซูลินอย่างเดี่ยว คิดเป็น %

ไม่ต้องใช้ยา คิดเป็น %

ปัญหาการใช้ยา

ไม่มีปัญหา คิดเป็น %

ใช้ยาไม่ตรงตามที่แพทย์กำหนด คิดเป็น %

มีอาการผิดปกติจากยา คิดเป็น %

ข้อมูลการประเมินปัจจัยเสี่ยง

ค่าเฉลี่ยทั่วไป **ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาล** **ค่าเฉลี่ยระดับไขมัน**

Cholesterol

LDL

HDL

TG

การสูบบุหรี่ **การออกกำลังกาย** **จอประสาทตา Retina** **การทำงานของไต** **อาการอื่น ๆ**

มีอาการแน่นหน้าอก คิดเป็น %

ไม่มีอาการแน่นหน้าอก คิดเป็น %

มีแผลเรื้อรังที่เท้า คิดเป็น %

ไม่มีแผลเรื้อรังที่เท้า คิดเป็น %

มีอาการโรคหลอดเลือดในสมอง คิดเป็น %

ไม่มีอาการโรคหลอดเลือดในสมอง คิดเป็น %

ปิดจอภาพ

FORM : fmData006 Admin (ผู้ดูแลระบบ) วันที่ 13/10/2552 เวลา 22:09:07 น.

24 หน้าต่างที่สรุปสถิติ จาก
ข้อมูลที่ได้เก็บมา ในภาพรวม

ปฏิทินการปฏิบัติงานคลินิกเบาหวาน

เดือนที่ 1 2 3 4 5 6

ขั้นเตรียมความพร้อม						
• สำรวจสถิติข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มเสี่ยง						
• ประเมินความพร้อมของบุคลากร						
• ระดมความคิดเห็นภายในทีมสหสาขาวิชาชีพ						
• สำรวจและจัดเตรียมสถานที่วัสดุ, อุปกรณ์, สื่อการสอน						
• สำรวจและประสานงานหน่วยงานอื่นที่ช่วยสนับสนุนการตรวจรักษา						
• เขียนโครงการคลินิกเบาหวาน						
ขั้นการดำเนินงาน						
1. ด้านการดูแลรักษา						
• ประชาสัมพันธ์รูปแบบคลินิกและสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย						
• ตรวจคัดกรองและแยกกลุ่มผู้ป่วย						
• ประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยบริการสุขภาพ						
• ออกใบนัดตรวจ(ตามสภาพปัญหาทางสุขภาพของผู้ป่วยแต่ละคน)						
2. ด้านการสนับสนุนความรู้ความเข้าใจและเสริมสร้างแรงจูงใจ						
• พยาบาลและทีมร่วมกันประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วย						
• ชี้แจงปัญหาที่ผู้ป่วยมีและให้คำแนะนำตามปัญหาของผู้ป่วย						
• แจกคู่มือความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน						
• อาสาสมัครผู้ป่วยตัวอย่างเป็นผู้ นำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้ป่วยอื่นๆ						
• จัดกิจกรรมกลุ่มที่แบ่งตามประเภทของปัญหา						
• ให้คำปรึกษากับผู้ป่วยเป็นรายบุคคลทางโทรศัพท์						
• ตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านในรายที่มีปัญหา						
• สนับสนุนให้ญาติ และผู้ป่วยมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่ม						

ปฏิทินการปฏิบัติงานคลินิกเบาหวาน

เดือนที่ 1 2 3 4 5 6

3. การจัดตั้งเครื่องช่วยผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน						
● ประสานงานกับชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์ ,กำหนดสถานที่จัดกิจกรรม						
● ตั้งอาสาสมัครหรือผู้นำทางสุขภาพในชุมชน						
● จัดอบรมความรู้ในการดูแลตนเองให้ผู้ป่วยอาสาสมัครในชุมชน						
● กระตุ้นให้กลุ่มผู้ป่วยช่วยค้นหาและชักจูงผู้ป่วย ในชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม						
ขั้นการติดตาม						
● ส่งจดหมายหรือโทรศัพท์เตือนก่อนถึงวันนัดหมาย						
● จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญที่พร้อมให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์						
● การเยี่ยมบ้าน						
● อาสาสมัคร, ผู้ป่วยด้วยกัน ช่วยแจ้งข่าว เกี่ยวกับกิจกรรม, การติดตามผู้ป่วยที่ไม่มาตามนัด						
ขั้น ประเมินผลการดำเนินงาน						
● ตรวจสอบประเมินสภาพผู้ป่วย						
● ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย ญาติ และผู้ปฏิบัติงาน						
● ประเมินปัญหาและความสำเร็จของโครงการร่วมกันในทีมผู้ปฏิบัติงาน						

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ มาลานิตย์. 2543. การประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของพยาบาล
ประจำการโรงพยาบาลตำรวจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิรภัค สุวรรณเจริญ. 2545. ผลของการใช้ระบบพยาบาลเจ้าของไข้ในหน่วยงานห้องคลอดและ
หลังคลอดต่อความพึงพอใจในงานของพยาบาลวิชาชีพและความพึงพอใจต่อการ
บริการพยาบาลของผู้รับบริการโรงพยาบาลชุมพร. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬาลักษณ์ ณีรัตนพันธุ์. 2534. กลวิธีทางการพยาบาลที่ส่งเสริมการดูแลตนเอง. สารสาส์นการ
พยาบาล(2): 23-26
- ชดช้อย วัฒนะ. 2539. การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการในการ
ส่งเสริมการดูแลตนเอง โรงพยาบาลแก่งหางแมว อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี.
วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เบญญา ยอดดำเนินและคณะ. 2536. การศึกษาเชิงคุณภาพ : เทคนิคการวิจัยภาคสนาม. นครปฐม.
โครงการเผยแพร่ข่าวสาร
- วัลลา ตันตโยทัย และอดิษฐ์ สงดี. 2540. การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน. ใน สมจิต หนูเจริญกุล
(บรรณาธิการ), การพยาบาลอายุรศาสตร์ เล่ม 4, กรุงเทพฯ: หจก.วี.เจ.พรินติ้ง.
- วิทยา ศรีดามา. 2542. ตำราอายุรศาสตร์ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ยูนิคัลส์ จำกัด.
- สมจิต หนูเจริญกุล. 2536. การดูแลตนเอง: ศาสตร์และศิลป์ทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2 .
กรุงเทพมหานคร: วี.เจ. พรินติ้ง.
- สมจิตต์ วงศ์สุวรรณศิริ. 2549. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร. บ.สามเจริญพาณิชย์ จำกัด
- สุภาวดี คูหาทอง. 2532. บทบาทที่คาดหวังและการปฏิบัติงานของผู้ชำนาญการพิเศษด้านสา
ธารณสุขตามการรับรู้ของตนเอง ผู้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงานในสำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลสาธารณสุข
ศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อภิชาติ วิษณุวรรณ์ และคณะ. 2546. ตำราโรคเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เรือน
แก้ว การพิมพ์.
- AACE Diabetes Mellitus Guidelines.2007. Endocr Pract 13(Suppl 1), 2007-21.
- ADA Guidelines for Medical Nutrition Therapy.2008. Diabetes Care 31(Suppl 1):S61-S78.

- Aekplakorn W , Stolk R P, Neal B, Suriyawongpaisal P. 2003. The prevalence and management of Diabetes in Thai adults: The International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia 26(10): 2758-2763.
- Aekplakorn W, Abbott-Klafter J, Premgamone A, Dhanamun B, Chaikittiporn C, Chongsuvivatwong V, Suwanprapisa T, Chaipornsupaisan W, Tiptaradol S, Lim SS. 2007. Prevalence and management of diabetes and associated risk factors by regions of Thailand: Third National Health Examination Survey 2004. *Diabetes Care* 30(8):2007-12.
- American Diabetes Association. 2008. Standards of Medical Care in Diabetes—2008. *Diabetes Care* 31: 512–
- American Diabetes Association :Standards of Medical Care in Diabetes—2008, *Diabetes Care* 31:S12-S54
- American Diabetes Association. 2008. Standards of Medical Care in Diabetes—2008. *Diabetes Care* 31(Suppl 1):S12-S53 .
- Aubert R, Herman W. 1998. Global Burden of Diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 21:1414–1431,
- Becker D, Raqueno J, Yook R, et al. 1998. Nurse-mediated cholesterol management compared with enhanced primary care in siblings of individuals with premature coronary disease. *Arch Intern Med* 158: 1533–1539.
- Campbell NC, Ritchie LD, Thain J, Deans HG, Rawles JM, Squair JL. 1998. Secondary prevention in coronary heart disease: a randomised trial of nurse-led clinics in primary care. *Heart* 80: 447-52 .
- Chitpranee V, IHPP Research on Health Care Financing. 2004. IHHP annual conference, 14 May.
- D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, et al. 2008. General cardiovascular risk profile for use in primary care. The Framingham Heart Study. *Circulation* 23(3) 223-230.
- Fowler M J . 2008. Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. *Clinical Diabetes* 26(2)77-82.
- Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases. 2007. executive summary' *European Heart Journal* 28(1):88-136 .

- Harris DI, Cracknell P. 2005. Nurse-led practice clinics have an important role in multidisciplinary diabetes care *Practical Diabetes International*; 22(8):282a - 282b.
- Howard BV, Best LG, Galloway JM, Howard WJ, Jones K, Lee ET, Ratner RE, Resnick HE, Devereux RB. 2006. Coronary Heart Disease Risk Equivalence in Diabetes Depends on Concomitant Risk Factors. *Diabetes Care* 29:391-397.
- Hu F, Stampfer M, Solomon C. 2001. Physical activity and risk for cardiovascular events in diabetic women. *Ann Intern Med* 134: 96-105.
- Imperial Cancer Research Fund OXCHECK Study Group. 1994. Effectiveness of health checks conducted by nurse in primary care: results of the OXCHECK study after one year. *Br Med J* 308: 308–312.
- Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). 1998. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 352: 837-853.
- Jewell D, Hope J. 1988. Evaluation of a nurse-run hypertension clinic in general practice. *The Practitioner* 232: 484–487 .
- Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamma RF, Lachin JM, Walker EA. 2002. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Eng J Med* 346:393-403 .
- Krittiyawong S, Ngarmukos C, Benjasuratwong Y. 2006. Thailand Diabetes Registry Project: Prevalence and Risk Factors Associated with Lower Extremity Amputation in Thai Diabetics. *J Med Assoc Thai* 89 (Suppl 1): S43-8.
- Leelawattana R, Pratipanawatr T, Bunnag P, Kosachunhanun N, Suwanwalaikorn S, Krittiyawong S, Chetthakul T, Plengvidhya N, Benjasuratwong Y, Deerochanawong C, Mongkolsomlit S, Ngarmukos C, Rawdaree P. 2006. Thailand diabetes registry project: prevalence of vascular complications in long-standing type 2 diabetes. *J Med Assoc Thai* 89 (Suppl 1):S54-9 .
- Logan A, Milne B, Achber C, Campbell W, Haynes B. 1979. Work-site treatment of hypertension by specially trained nurses. *Lancet* ii: 1175–1178 .
- New JP, Mason JM, Freemantle N, et al. 2003. Specialist nurse-led intervention to treat and control hypertension and hyperlipidemia in diabetes (SPLINT): a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 26(8):2250-5

- Ngarmukos C, Bunnag P, Kosachunhanun N. 2006. Thailand Diabetes Registry Project: Prevalence, Characteristics and Treatment of Patients with Diabetic Nephropathy. *J Med Assoc Thai* 89 (Suppl 1): S37-42.
- Nitiyanant W. 1999. Diabetes mellitus in Thailand. *J Asean Fed Endocr Soc* 17 (Suppl 2): 18–25.
- Orellana C. 2001. Is MD unemployment in Europe finally coming to an end? *CMAJ* 165 (1):12-16.
- Raflery J P, Yao G L, Murchie P, et al. 2005. Cost effectiveness of nurse led secondary prevention clinics for coronary heart disease in primary care: follow up of a randomised controlled trial *BMJ* 330:707.
- Robson J, Boomla K, Fitzpatrick S *et al.* 1989. Using nurses for preventive activities with computer assisted follow up: randomised controlled trial. *Br Med J* 298: 433–436 .
- Stefanick ML, Mackey S, Wood PD, et al. 1998 Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL cholesterol and high levels of LDL cholesterol. *N Eng J Med* 339: 12-20 .
- Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. 1998. UK Prospective Diabetes Study Group. *BMJ* 317: 703-713.
- Tuomilehto J, Lindstrom J, Uusitupa M, et al. 2001. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Eng J Med* 344: 1343-1350.