



## บันทึกข้อความ

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
วันที่ ๑๕/๑๒/๒๕๖๕
วันที่ ๓๑ พค ๒๕๖๕
เวลา ๐๘.๕๕

ส่วนราชการ สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร (สว.ย.พร.ศ.ศ.ร.ฯ โทร. / โทรสาร ๐๒๖๒๑ ๑๕๒๓ หรือ โทร. ๑๓๙๖)  
 ที่ กท ๐๔๐๑/ ๒๓๐ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติให้ข้าราชการเข้ารับการอบรม

เรียน ปลัดกรุงเทพมหานคร

ต้นเรื่อง ปลัดกรุงเทพมหานคร (นางวันทนี วัฒนะ รองปลัดกรุงเทพมหานครปฏิบัติราชการแทนปลัดกรุงเทพมหานคร) ได้โปรดสั่งการให้สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครพิจารณาเสนอ กรณีสำนักงานแพทย์ได้ขออนุมัติให้ข้าราชการสังกัดโรงพยาบาลตากสิน จำนวน ๒ ราย ดังนี้

- นางสาวชญาภัก บัญสุตร ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ✓
- นางสาววัชรพร กลิ่นกลิ่น ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ ✓

เข้ารับการอบรม หลักสูตร Holistic Diabetes Management and DSMES ครั้งที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๑๒ - ๑๖ กันยายน ๒๕๖๕ โดยแบ่งรูปแบบการอบรม ดังนี้

- ภาคทฤษฎี จัดอบรมในรูปแบบบรรยาย ผ่านการประชุมแบบ Virtual โดยใช้ระบบ Zoom meeting
- ประชุมเชิงปฏิบัติการ พัฒนา DSMES จัดอบรม ณ ห้องกิ่งทอง โรงแรมเอเชีย กรุงเทพมหานคร

จัดโดยสมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลรักษามีแนวคิดและรูปแบบต่าง ๆ ของการให้ความรู้แก่ผู้เป็นเบาหวาน และฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ทั้งทักษะพื้นฐานและทักษะขั้นสูง โดยขอไม่ถือเป็นวันลาและข้าราชการลำดับที่ ๑ ได้รับอนุมัติค่าลงทะเบียนประเภทสมาชิกสมาคมฯ จำนวน ๕,๕๐๐.- บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) และข้าราชการลำดับที่ ๒ ได้รับอนุมัติค่าลงทะเบียนประเภทไม่เป็นสมาชิกสมาคมฯ จำนวน ๒,๐๐๐.- บาท (หกพันบาทถ้วน) เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๑,๕๐๐.-บาท (หนึ่งหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน) จากเงินนอกงบประมาณประเภทเงินบำรุงโรงพยาบาลตากสินเรียบร้อยแล้ว และการอบรมดังกล่าวเป็นโครงการที่ได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครและบุคลากรกรุงเทพมหานครประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ และของสำนักงานแพทย์ รายละเอียดปรากฏตามหนังสือ ที่ กท ๐๖๐๒/๕๔๙๘ ลงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

### ข้อเท็จจริง

๑. สถาบันฯ ได้ตรวจสอบแล้วปรากฏว่าการอบรมดังกล่าวได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครและบุคลากรกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

๒. สำนักงานแพทย์ ให้เหตุผลว่าการอบรมดังกล่าวเป็นการพัฒนาข้าราชการในสังกัดสำนักงานแพทย์ ให้มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เพื่อพัฒนาทักษะในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน การให้คำแนะนำการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานโรคแทรกซ้อน ให้ความรู้และสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อภารกิจหน้าที่ของผู้ขออนุมัติและกรุงเทพมหานคร โดยขอปรับเปลี่ยนชื่อหลักสูตร จากเดิม โครงการอบรมของสมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานหลักสูตรพื้นฐาน เปลี่ยนเป็น โครงการอบรมหลักสูตร Holistic Diabetes Management and DSMES ครั้งที่ ๒ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาของหลักสูตร และขอปรับเปลี่ยนค่าใช้จ่ายต่อคนตลอดหลักสูตรจากที่กำหนดไว้ในแผนฯ คนละ ๕,๕๐๐.- บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) แต่ด้วยข้าราชการลำดับที่ ๒ ไม่ได้เป็นสมาชิกสมาคมฯ ทำให้มีค่าลงทะเบียนสูงกว่าผู้เป็นสมาชิกสมาคมฯ ซึ่งหน่วยงานผู้จัดกำหนดค่าลงทะเบียน จำนวน ๒,๐๐๐.- บาท (หกพันบาทถ้วน) จึงทำให้ค่าลงทะเบียนไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนฯ

สำเนาถูกต้อง

๗

ข้อพิจารณา...

(นางสาวณัฐณรี วงษ์มงคล)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

ฝ่ายวิชาการและแผนงาน โรงพยาบาลตากสิน

โรงพยาบาลตากสิน  
เลขที่... ๖๖๖๖.๖๖...  
วันที่... ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๕  
เวลา... 14.30.16

ที่ กท ๐๖๐๒.๔/๑-๑๕๖

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน  
เพื่อโปรดทราบและแจ้งผู้เข้า... อ.ม.ม.

เรื่องเป็นการตามที่ได้รับอนุมัติอย่างเคร่งครัด ดังนี้  
๑. จัดทำรายงานผลการ... อ.ม.ม.มายัง สบพ.

ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันกลับจากการ... อ.ม.ม.

๒. หากไม่สามารถปฏิบัติตามหนังสืออนุมัติได้ให้ทำ  
หนังสือขออนุมัติยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดมายัง  
สบพ. ก่อนวันเริ่มการ... อ.ม.ม. ๑๐ วันทำการ

เพื่อ สบพ. จะได้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

✓

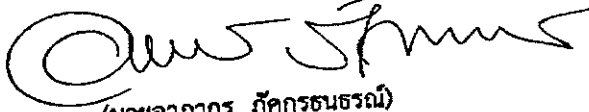
(นายสมเกียรติ อัสวโรจน์พงษ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์  
สำนักการแพทย์  
- ๗ มิ.ย. ๒๕๖๕

ฝ่ายวิชาการ โรงพยาบาลตากสิน  
เลขที่รับ... ๕๖๐๕ / ๖๕  
วันที่... ๑๐ มิ.ย. ๒๕๖๕  
เวลา... 10.๐5

เรียน ทน. พชช.มา ก

เพื่อโปรดทราบและกรุณาแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ



(นายอาภากร ภัคกรชนธรรม)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
หัวหน้าฝ่ายวิชาการและแผนงาน  
๑๐ มิ.ย. ๒๕๖๕

๑๐ มิ.ย. ๒๕๖๕

๑๐ มิ.ย. ๒๕๖๕

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน  
เพื่อโปรดทราบและเห็นควร

มอบให้... ฝ่าย...  
ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

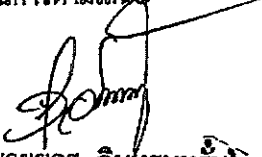


(นางจิราภรณ์ ณะแก้ว)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป โรงพยาบาลตากสิน  
- ๘ มิ.ย. ๒๕๖๕

ทราบ

ดำเนินการตามเสนอ




(นายชจร อินทรบุรินทร์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน  
- ๙ มิ.ย. ๒๕๖๕

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวณัฐณิชา วรขันธ์คต)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน  
ฝ่ายวิชาการและแผนงาน โรงพยาบาลตากสิน



รับ

**สรุปรายงานการอบรม**  
**โครงการอบรมหลักสูตร Holistic Diabetes Management and DSMES ครั้งที่ ๒**  
**ระหว่างวันที่ ๑๒ - ๑๖ กันยายน ๒๕๖๕**  
**ในรูปแบบ Virtual โดยใช้ระบบ Zoom Meeting**  
**ณ ห้องกิ่งทอง โรงแรมเอเชีย กรุงเทพมหานคร**

---

**ส่วนที่ ๑**

**ข้อมูลทั่วไป**

๑.๑ ชื่อ/นามสกุล                      นางสาวชญาภัค บุญสูตร  
อายุ    ๔๔ ปี  
การศึกษา                                  พยาบาลศาสตรบัณฑิต  
ตำแหน่ง                                      พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)  
หน้าที่ความรับผิดชอบ                  ปฏิบัติงานศูนย์ดูแลสุขภาพเท้า มีหน้าที่ให้บริการดูแลผู้ที่

มีปัญหาสุขภาพเท้า รวมทั้งหนังแข็ง เพื่อป้องกันการเกิดแผล การดูแลแผลเท้า โดยผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า เป็นการประสานงานระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย

๑.๒ ชื่อ/นามสกุล                      นางสาววัชรินทร์ กลิ่นกลิ่น  
อายุ    ๒๙ ปี  
การศึกษา                                  พยาบาลศาสตรบัณฑิต  
ตำแหน่ง                                      พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
หน้าที่ความรับผิดชอบ                  ปฏิบัติงานที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกอายุรกรรม ทำหน้าที่ให้

การพยาบาลผู้ป่วยที่มาตรวจติดตามอาการในกลุ่มโรคเรื้อรัง ให้คำแนะนำแก่ผู้มารับบริการในด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค ลดความเสี่ยงต่ออัตราการพิการและภาวะแทรกซ้อนระหว่างรอตรวจ

๑.๓ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร                  โครงการอบรมหลักสูตร Holistic Diabetes Management and DSMES ครั้งที่ ๒

เพื่อ     ศึกษา            ฝึกอบรม            ประชุม            ดูงาน

สัมมนา            ปฏิบัติงานวิจัย

งบประมาณ                                   เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร    เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน                                  อัตราเป็นสมาชิกสมาคมฯ เป็นเงินคนละ ๕,๕๐๐.- บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) และ

อัตราไม่เป็นสมาชิกสมาคมฯ เป็นเงินคนละ ๖,๐๐๐.- บาท (หกพันบาทถ้วน)

รวมเป็นเงิน ๑๑,๕๐๐.- บาท (หนึ่งหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

วันเดือนปี                                  ระหว่างวันที่ ๑๒ - ๑๖ กันยายน ๒๕๖๕

สถานที่    ในรูปแบบ Virtual โดยใช้ระบบ Zoom Meeting และ  
ณ ห้องกิ่งทอง โรงแรมเอเชีย กรุงเทพมหานคร

คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ                  -

## ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการอบรม

### ๒.๑ วัตถุประสงค์

การดูแลผู้ป่วยเบาหวานต้องอาศัยการทำงานเป็นทีมโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยจึงต้องมีความรู้ที่ครบถ้วน ทั้งด้านพยาธิสภาพของโรค ภาวะแทรกซ้อน และการดูแลรักษา เพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยเป็นเบาหวานเป็น "ผู้จัดการตนเอง" ที่มีประสิทธิภาพ โดย

๒.๑.๑ มีความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลรักษา

๒.๑.๒ มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดและรูปแบบต่าง ๆ ของการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน

๒.๑.๓ ได้ฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ทั้งทักษะพื้นฐานและทักษะขั้นสูง

๒.๑.๔ ได้เรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีจากผู้ที่มีประสบการณ์ซึ่งเป็นที่ยอมรับ

๒.๑.๕ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ และประสบการณ์ระหว่างกัน

### ๒.๒ เนื้อหาโดยย่อ

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ให้คำนิยามโรคเบาหวานว่า เป็นโรคระบาดที่ไม่ติดต่อ เนื่องจากอุบัติการณ์ และความชุกของโรคเพิ่มสูงขึ้นทั่วทุกพื้นที่ในโลก สถิติข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานในไทย ๖,๐๖๖,๖๐๐ คน ในจำนวนนี้ ยังไม่ทราบว่าตนเอง เป็นเบาหวาน ๒,๔๑๑,๒๐๐ คน

#### ๑. การตรวจคัดกรองและการป้องกันโรคเบาหวาน

เกณฑ์การวินิจฉัย ในปัจจุบันแนะนำให้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหรือระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (A๑C)

๑. ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (fasting plasma glucose, FPG)  $\geq$  ๑๒๖ mg/dl

๒. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดสอบความทนต่อกลูโคสที่ ๒ ชม.หลังดื่มน้ำตาลกลูโคส ๗๕ กรัม (OGTT)  $\geq$  ๒๐๐ mg/dl

๓. ระดับน้ำตาลในเลือดแบบสุ่มในผู้ที่มีอาการชัดเจน  $\geq$  ๒๐๐ mg/dl

๔. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (A๑C)  $\geq$  ๖.๕ mg/dl

หากค่าก้ำกึ่งทำได้ ๒ ทาง คือ ให้ตรวจซ้ำด้วยวิธีเดิมในคราวต่อไป หรือสามารถใช้การตรวจ ๒ วิธีที่ต่างกันเพื่อใช้ในการวินิจฉัยเบาหวานในคราวเดียวได้

#### การคัดกรองความเสี่ยงโรคเบาหวาน

๑. ประเมินความเสี่ยงเบาหวานโดยการประเมินค่าคะแนนความเสี่ยง: Thai diabetes risk score

๒. ประเมินความเสี่ยงเบาหวานโดยการตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด

๒.๑. Impaired fasting glucose (IFG) ทำในขณะอดอาหารตั้งแต่ ๑๐๐ - ๑๒๕ mg/dl

๒.๒. Impaired glucose tolerance (IGT) ทำภายหลังการดื่มน้ำตาลกลูโคส ๗๕ กรัมเป็นเวลา ๒ ชั่วโมง และมีค่าระดับน้ำตาลตั้งแต่ ๑๔๐ - ๑๙๙ mg/dl

๒.๓. A๑C ระหว่าง ๕.๗ - ๖.๔% ซึ่งมีความสะดวกไม่จำเป็นต้องอดอาหาร

#### ผู้ที่ควรได้รับการคัดกรองค้นหาเบาหวาน

๑. ผู้ที่มีอายุ  $\geq$  ๓๕ ปีขึ้นไป

๒. ผู้ที่อ้วน และมีพ่อแม่ พี่น้อง เป็นโรคเบาหวาน

๓. มีภาวะความดันโลหิตสูง

๔. มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ (Triglyceride  $\geq$  ๒๕๐ mg/dl และ/หรือ HDL  $<$  ๓๕ mg/dl)

๕. มีประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเคยคลอดบุตรแรกคลอดที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า ๔ กิโลกรัมขึ้นไป

๖. มีโรคหัวใจและหลอดเลือด

๗. มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่

๘. เคยได้รับการตรวจพบว่าเป็น IGT หรือ IFG

ผู้ที่มีความเสี่ยงข้อใดข้อหนึ่งใน ๘ ข้อควรได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวาน ถ้าผลปกติให้ตรวจซ้ำทุกปี

#### การป้องกันเบาหวาน

๑. การปรับพฤติกรรมชีวิต (Lifestyle modification)

- กินอาหารที่ดีต่อสุขภาพ
- ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ตั้งเป้าลดน้ำหนักลงให้ได้ร้อยละ ๗
- เพิ่มกิจกรรมทางกาย อย่างน้อยเทียบเท่ากับการเดินเร็ว ๆ ๑๕๐ นาทีต่อสัปดาห์
- ปรับอารมณ์ให้แจ่มใส ไม่เครียด

๒. การ吃药 ได้แก่ Metformin, Thiazolidinediones, alpha-glucosidase inhibitors, glinides การปรับพฤติกรรมชีวิตอย่างเข้มงวด คือ หัวใจของการป้องกันโรค ต้องวางแผนร่วมกับผู้ป่วย เพื่อกำหนดเป้าหมายในการลดน้ำหนักและเพิ่มกิจกรรมทางกาย

#### ๒. การรักษาโรคเบาหวานในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

ความชุกของเบาหวานในประชากรไทยอายุ > ๖๐ ปี ในเพศหญิง > ชาย

##### การดูแลรักษาผู้เป็นเบาหวานแบบองค์รวม

- การให้ความรู้และการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน
- ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้บรรลุเป้าหมายรายบุคคล
- ควบคุมความดันโลหิต (<๑๓๐/๘๐ มม.ปรอท ในผู้ที่มีความเสี่ยงสูง)
- ควบคุมระดับไขมันในเลือด (LDL <๗๐ มก/ดล ในผู้ที่มีความเสี่ยงสูง)
- ควบคุมน้ำหนักตัว
- ไม่สูบบุหรี่ (การสูบบุหรี่เพิ่มความเสียหายภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด)
- การตรวจติดตามโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน

Eyes (retinopathy, glaucoma, cataracts)

Heart (CAD, HF)

Ischemic stroke

Kidneys (nephropathy, ESRD)

Peripheral Vascular Disease (gangrene, amputation)

Peripheral Nervous System (peripheral, autonomic neuropathy)

Diabetic foot (ulceration, amputation)

- ประเมินและรักษาโรคร่วมที่พบบ่อย: NAFLD, OSA, Cancer, Fracture, dementia, depression, periodontal disease, hearing impairment

- วัคซีน: Influenza vaccine (ทุกปี), Pneumococcal vaccine, Hepatitis B vaccine, Covid - ๑๙ vaccine

- วางแผนครอบครัว ควบคุมเบาหวานให้ดีก่อนการตั้งครรภ์

- ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยง แนะนำให้ตรวจเช็คเบาหวานทุกปี

### โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ

- ความชุกของโรคสูง
- โรคร่วมหลายโรค อาจมีโรคเดิมอยู่แล้วทำให้การรักษายากมากยิ่งขึ้น
- ความเสื่อมของกระบวนการคิด การรับรู้ (cognitive dysfunction) สมองเสื่อม (dementia)

ส่งผลต่อการรับมือ

- ภาวะซึมเศร้า (depression)
- ไม่ร่วมมือในการรักษา (treatment non-adherence) ทำให้น้ำตาลในเลือดสูง
- ความสามารถในการดูแลตนเอง (diabetes self-management) ลดลง เสี่ยงต่อน้ำตาลต่ำ (hypoglycemia)

- ภาวะเปราะบาง (frailty) : อ่อนเพลีย ไม่มีแรง น้ำหนักลด ไม่ค่อยเคลื่อนไหวร่างกาย อ่อนแรง  
หกล้มง่าย

### การตรวจคัดกรอง Cognitive dysfunction ในผู้เป็นเบาหวานสูงอายุ

- ADA ๒๐๒๑ คัดกรองภาวะสมองเสื่อมหรือซึมเศร้า อายุ  $\geq 65$  ปีขึ้นไป
- Endocrine Society ๒๐๑๙ ตรวจคัดกรองเป็นระยะ เพื่อวินิจฉัยภาวะสมองเสื่อม ตั้งแต่

ในระยะแรก ๆ

### หลักการรักษาโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ

- ตั้งเป้าหมายการรักษาและการใช้ยาที่มีผลข้างเคียงต่ำ

๑. สุขภาพดี โรคเรื้อรังที่พบร่วม ๑ - ๒ โรค กิจกรรมประจำวันพื้นฐานและกิจวัตรประจำวันซับซ้อน  
ปกติ เป้าหมาย A๑C < ๗.๐ - ๗.๕ mg/dl

๒. สุขภาพปานกลาง โรคเรื้อรังที่พบร่วม ๓ โรคขึ้นไป หรือสมองเสื่อมระยะแรก หรือไม่สามารถ  
ทำกิจวัตรประจำวันซับซ้อนอย่างน้อย ๒ อย่าง เป้าหมาย A๑C < ๘.๐ mg/dl

๓. สุขภาพแย่ โรคเรื้อรังระยะสุดท้ายหรือสมองเสื่อมปานกลาง - รุนแรง หรือไม่สามารถทำกิจวัตร  
ประจำวันซับซ้อนอย่างน้อย ๒ อย่าง หรืออาศัยในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ ไม่มีเป้าหมาย A๑C หลีกเลี่ยงระดับ  
น้ำตาลสูงหรือต่ำ

- การเลือกใช้ยา

๑. เลือกยาที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดระดับน้ำตาลต่ำในเลือด เช่น ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย และ

อินซูลิน

๒. หลีกเลี่ยงยาที่มีผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร หรือ ทำให้น้ำหนักลดมากเกินไป

๓. หลีกเลี่ยงยาที่มีกฎเกณฑ์การบริหารยายุ่งยาก เพื่อลดความเสี่ยงต่อการรับประทานยาผิด

๔. ถ้าจำเป็นต้องใช้อินซูลิน ควรเลือกชนิดที่ใช้ง่าย มีความเสี่ยงต่ำ ต่อการเกิดระดับ น้ำตาลต่ำ

เช่น basal insulin analog

- แก้ไขภาวะทุพโภชนาการ

๑. เสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร เนื่องจากภาวะเบื่ออาหาร การรับรสไม่ดี กลืนลำบาก สุขภาพฟัน  
หรือเหงือก ภาวะเปราะบาง/สมองเสื่อม

๒. จำกัดรูปแบบหรือปริมาณอาหารมากเกินไป โดยตัวผู้เป็นเบาหวานเอง ญาติ หรือผู้ดูแล

๓. กรณีรับประทานมื้อหลักได้ไม่มาก ให้แบ่งเป็นมื้อเล็ก ๆ หลายมื้อ เสริมสารอาหารบางชนิด

หรือให้อาหารเหลวสำเร็จรูประหว่างมื้อ

- เพิ่มกิจกรรมทางกายและความสามารถโดยรวมของร่างกาย (fitness)
- รักษาโรคร่วม
- ระบบช่วยเหลือ/สนับสนุนในครอบครัว/ชุมชน

### ๓. DSMES : แนวคิดมาตรฐานและขั้นตอนการนำสู่ภาคปฏิบัติ

เบาหวานเป็นความเจ็บป่วยเรื้อรังที่มีความซับซ้อน การจะมีชีวิตอยู่กับโรคเบาหวานได้อย่างปกติสุขนั้น ผู้เป็นเบาหวานต้องเอาใจใส่ต่อปัจจัยต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน รับผิดชอบในการจัดการตนเอง เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ตลอดจนดำรงการรักษาสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี

การจัดการตนเอง (Self-management) เป็นงานตลอดชีพของผู้ป่วยเรื้อรัง

๑. การจัดการด้านการแพทย์ (medical management)
๒. การจัดการด้านบทบาท (role management)
๓. การจัดการด้านอารมณ์ (emotional management)

#### กระบวนการ DSMES

๑. การประเมิน (Assessment) เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุด มีการประเมินอย่างต่อเนื่อง มีการประเมินซ้ำ สิ่งสำคัญเมื่อแรกเริ่มการประเมิน คือ การสร้างความเป็นมิตรและความไว้วางใจระหว่างผู้ให้ความรู้และผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้ยังต้องมีการประเมินความต้องการความรู้ ความเต็มใจที่จะเรียนรู้และความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงด้วย

๒. การตั้งเป้าหมาย (Goal setting) เป็นเป้าหมายเชิงพฤติกรรมที่วัดได้ เริ่มด้วยเป้าหมายง่าย ๆ ที่บรรลุได้ในเวลาอันสั้น เมื่อผู้เป็นเบาหวานทำได้แล้วจึงค่อยขยับเป้าหมายเพิ่มขึ้น เป้าหมายที่ดีมีลักษณะเป็น SMART goal คือ S เฉพาะเจาะจง (Specific), M วัดได้ (Measurable), A บรรลุผลได้ (Achievable), R สอดคล้องกับความเป็นจริง (Realistic), T ครอบคลุมชัดเจน (Timely)

๓. การวางแผน (Planning) สร้างวิธีการที่เป็นรูปธรรมที่จะนำไปสู่ การบรรลุผลลัพธ์ (เป้าหมาย) ที่มีการตกลงร่วมกัน ต้องอาศัยความร่วมมือ ระหว่างผู้เป็นเบาหวาน ครอบครัว ผู้ให้ความรู้และคนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. การลงมือดำเนินการ (Implementation) ผู้เป็นเบาหวานนำแผนที่ได้ตกลงกันแล้วไปปฏิบัติ ในขั้นตอนนี้ผู้เป็นเบาหวานอาจก้าวพลาดและล้มเหลวได้ง่าย เพราะมีความเป็นจริงในชีวิตหลายเรื่องเข้ามา รบกวน ทำให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ จึงต้องการการติดตามสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

๕. การประเมินผล/ติดตาม (Evaluation/Monitoring) ผู้ให้ความรู้ต้องมีการบันทึกการประเมิน การตั้งเป้าหมาย การวางแผน และการนำแผนไปปฏิบัติ ซึ่งจะเป็ข้อมูลสำหรับการประเมินผลผู้เป็นเบาหวาน และโปรแกรมการให้ความรู้

#### ทีมผู้ให้ความรู้

๑. ทีมผู้ให้ความรู้ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักอย่างน้อย ๑ คน จะต้องเป็น certified diabetes educator (CDE) และเป็นผู้ให้คำแนะนำ ผู้ให้ความรู้ในทีม

๒. ในกรณีที่ยังไม่มี CDE ผู้ให้ความรู้ ควรได้รับการอบรมและ/หรือเข้าประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเบาหวาน อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่าปีละ ๑๕ ชั่วโมง

๓. ประกอบด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีความรู้ครบทุกด้าน หากไม่มีบุคลากรครบทุกด้าน ต้องมีแหล่งที่สามารถส่งให้ผู้เป็นเบาหวานได้รับความรู้ได้ครบ

การจัดการเรียนรู้ ควรมีการวางแผนอย่างดี เลือกใช้วิธีที่ผู้เป็นเบาหวานได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ให้ความรู้ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เป็นเบาหวานด้วยตนเอง

ผลลัพธ์ของ DSMES มีหลายรูปแบบทั้งด้านกระบวนการและผลที่เกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นผลลัพธ์สำคัญ (key outcome) การวัดผลลัพธ์ต่าง ๆ ต้องพิจารณาตามระยะเวลาและเลือกใช้เครื่องมือวัดที่มีความเหมาะสมและถูกต้อง

#### ๔. Motivational Interviewing การสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

หลักการพื้นฐานของการสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจและการประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน

๑. การช่วยให้เห็นถึงความแตกต่าง (Develop discrepancy) สร้างความตระหนักให้กับผู้รับคำปรึกษา
๒. หลีกเลี่ยงการโต้เถียง (Avoid argumentation) ควรรับฟังอย่างตั้งใจ เพื่อให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริง
๓. โอนอ่อนไปตามแรงต้าน (Roll with resistance) ผู้ให้คำปรึกษาไม่ควรตำหนิ ควรเปิดโอกาสให้ผู้รับคำปรึกษาได้ระบายความรู้สึก รับฟังอย่างตั้งใจ และให้ข้อมูลอย่างถูกต้อง
๔. แสดงความเห็นอกเห็นใจ (Express empathy) เป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดี
๕. สนับสนุนและเชื่อในศักยภาพของผู้รับคำปรึกษา (Support self-efficacy)

เทคนิคพื้นฐานการสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจ (OARS)

๑. การใช้คำถามปลายเปิด (Open-ended question) จะกระตุ้นให้ผู้รับคำปรึกษาเกิดกระบวนการคิด
๒. การยืนยันรับรอง (Affirmation) ชื่นชมเพื่อเสริมแรง
๓. การสะท้อนความ (Reflective Listening) ฟังอย่างตั้งใจ จับประเด็นสำคัญและสะท้อนกลับ
๔. การสรุปความ (Summarization) ควรสรุปเป็นช่วง ๆ ระหว่างสนทนา และทุกครั้งควรสรุปปัญหาที่ได้จากการสนทนาให้ผู้รับคำปรึกษาทราบอีกครั้ง

ประโยคที่จะนำไปสู่การสร้างแรงจูงใจ (Self-Motivational Statement, SMS)

๑. ตระหนักถึงปัญหา (problem recognition) เช่น “ถ้าคุณอาหารผมคงไม่อ้วนขนาดนี้”
๒. กังวลเกี่ยวกับปัญหา (concern) เช่น “ถ้าต้องฟอกไตจริง ๆ คงไม่มีใครมาดูแลผมแน่ ๆ”
๓. ตั้งใจที่จะเลิกหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (intention to change) เช่น “ผมต้องทำอะไรสักอย่างเพื่อจะลดน้ำหนัก”
๔. มีทัศนคติที่ดีต่อการปรับพฤติกรรม (optimism for change) เช่น “ถ้าผมลดน้ำหนักได้ คงเดินไปไหนมาไหนก็ไม่เหนื่อย”

กลยุทธ์ที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยกล่าวข้อความจูงใจ (SMS)

๑. ถามรายละเอียด (elaborative) เปิดโอกาสให้คิด พูด และได้ยินประโยคที่สร้างแรงจูงใจของตนเองซ้ำ ๆ
๒. ถามกระตุ้นเร้า (evocative question) กระตุ้นเร้าให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ถึงเหตุผลที่แท้จริง
๓. ตรวจสอบข้อดีข้อเสีย (exploring Pros & Cons) เปิดโอกาสให้สำรวจรวม ทั้งได้พูดถึงข้อดี และข้อเสีย
๔. มองย้อนกลับ (looking back) กระตุ้นให้มองย้อนไปในอดีต เพื่อสำรวจความแตกต่างของภาวะสุขภาพที่มีปัจจุบัน
๕. จินตนาการ (imagination) สร้างจินตนาการถึงสิ่งที่จะเกิดในอนาคต
๖. ค้นหาเป้าหมายและคุณค่าชีวิต (exploring goals or values)
๗. ให้ทางเลือก (giving menu) เสนอวิธีต่าง ๆ เพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจ



๘. ให้เลือกอย่างเป็นอิสระ (free of choice) เปิดโอกาสให้ผู้รับคำปรึกษาเป็นผู้เลือกแนวทางการแก้ปัญหา และการดูแลตนเอง

๙. ไม้บรรทัดแห่งความพร้อม (ruler of readiness)

### ๕. Healthy Coping

การเผชิญปัญหา การเปลี่ยนแปลง การเจ็บป่วย เรื่องราวในชีวิต ฯลฯ ที่ดีต่อสุขภาพ

- มีทัศนคติเชิงบวกต่อโรคเบาหวาน
- มีการจัดการตนเองอย่างแข็งขัน
- มีเครือข่ายสนับสนุน
- มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น
- มีการปรับปรุงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

#### องค์ประกอบ BATHE Technique

- Background (เรื่องราวภูมิหลัง)
- Affect (ความรู้สึก ความคาดหวัง ความต้องการ)
- Trouble (ความทุกข์ ความเดือดร้อน)
- Handling (การจัดการกับปัญหา ศักยภาพ)
- Empathy (การแสดงความเห็นอกเห็นใจ)

#### Coping skills แบ่งเป็นด้านทำกิจ และ ทำจิต

ทำใจ - Psychological problems : กลุ่ม Cognitive impairment, Eating disorder, Psychologic disorder

- Stress management skill : ผ่อนคลาย, อริยสัจ ๔
- ความสามารถในการผ่านความทุกข์ ความยากลำบาก

ทำกิจ - Problem-solving skills: ใช้หลัก SMART goal

- Cost versus Benefit analysis
- Obtaining Support skills
- Relapse prevention skills

### ๖. การออกกำลังกายกับเบาหวาน

- การออกกำลังกายอย่างน้อย ๓๐ นาที/วัน หรือ ๑๕๐ นาที/สัปดาห์
- ๖๐% ผู้ใหญ่ไม่ค่อยมีกิจกรรมทางกายสม่ำเสมอ
- > ๖๕ ปี กิจกรรมทางกายน้อย ไม่มีแผนในการออกกำลังกาย

#### ทำไมจึงต้องออกกำลังกาย

๑. ประหยัดค่าใช้จ่าย คุ่มค่า เข้าถึงได้ง่าย
๒. มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดเจน
๓. ทำให้การใช้ยาลดลง
๔. ป้องกันไม่ให้เกิดโรคเรื้อรัง
๕. แนวทางการรักษาดีขึ้น
๖. ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย

ระยะเวลาในการออกกำลังกายควรให้ได้ประมาณ ๒๐ - ๖๐ นาที/ครั้ง หรือระยะเวลารวมสัปดาห์ละ ๑๕๐ นาที/สัปดาห์

### ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

- ควรมีการตรวจระดับน้ำตาลก่อนหลังออกกำลังกาย
- ถ้า BG < ๑๐๐ mg/dl ให้กินคาร์โบไฮเดรต ๑๕ กรัม
- ระหว่างออกกำลังกายควรมีน้ำหวาน หรือลูกอมติดไว้ในกระเป๋า
- หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่ร้อนอบอ้าว
- มีอาการไม่สบาย
- ผู้ที่เป็น Type I > ๒๕๐ mg/dl ควรงดออกกำลังกาย
- ผู้ที่เป็น Type II > ๔๐๐ mg/dl ควรงดออกกำลังกาย
- SBP > ๒๐๐ mmHg. หรือ DBP > ๑๑๐ mmHg. ควรงดออกกำลังกาย
- หัวใจเต้นเร็ว
- เจ็บหน้าอก

### การออกกำลังกายโดยใช้แรงต้าน

- ใช้อุปกรณ์เพื่อเพิ่มแรงต้านชนิดต่าง ๆ
- ควรบริหารกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ จากใหญ่ไปเล็ก
- เลือกอุปกรณ์ให้เหมาะสม
- ยึดหลัก ๓ : ๑๒ คือ บริหาร ๓ รอบ และรอบละ ๑๒ ครั้ง
- ให้ออกกำลังกายทุก ๆ ๒ - ๓ วัน
- มีผู้เชี่ยวชาญช่วยสอน

การยึดกล้ามเนื้อ จะช่วยให้ข้อต่อหรือกล้ามเนื้อไม่ตึง ทำค้างทำนั้น ๑๐ - ๓๐ นาที ส่วนใหญ่จะเป็นการยึดกล้ามเนื้อมัดใหญ่

- การ Cool down
- ทำ ๑๐ - ๑๕ นาทีหลังออกกำลังกาย
  - เพื่อให้ร่างกายกลับมาสู่พื้นฐาน
  - มีทั้ง Active หรือ cool down

### ๗. Holistic Approach in Childhood Diabetes

ในเด็กส่วนมากจะมาด้วยอาการ DKA ที่มีภาวะรุนแรง เลือดเป็นกรด Acidosis  $\text{HCO}_3^- < ๑๕ \text{ mmol/L}$  หรือ Venous pH < ๗.๓ Serum Ketone positive

องค์ประกอบสำคัญในการดูแลเบาหวานชนิดที่ ๑

- ยาอินซูลิน
- การตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง
- การบริโภคอาหาร
- การออกกำลังกาย
- การดูแลด้านอารมณ์และจิตใจ
- ความรู้ความเข้าใจในการดูแลเบาหวานด้านต่าง ๆ
- การป้องกัน ตรวจติดตาม และรักษาภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ
- ทีมผู้ดูแลเบาหวาน สหวิชาชีพ

### ยาฉีดอินซูลินอนาล็อก (Insulin analogues)

สำหรับอินซูลินพื้นฐานเดิมใช้ NPH insulin ฤทธิ์ของยาไม่แน่นอน มีโอกาสเกิดน้ำตาลต่ำในเลือด ปัจจุบันมีการพัฒนา long-acting insulin analogues ซึ่งออกฤทธิ์ยาว และไม่มี peak

### การบริหารอินซูลินแบบต่าง ๆ

๑. Modified fixed dose insulin regimen วิธีนี้เหมาะในผู้เป็นเบาหวานบางราย ที่ไม่สามารถฉีดอินซูลินมือกลางวันได้ แต่ผู้ใช้วิธีนี้ควรรับประทานอาหารให้ตรงเวลา และปริมาณที่ค่อนข้างคงที่ จึงจะได้ผลดี

๒. Flexible (basal-bolus) insulin regimen

๒.๑. อินซูลินก่อนมื้ออาหาร (prandial insulin) โดยฉีดเป็น rapid-acting insulin ฉีดก่อนมื้ออาหารทุกครั้งที่กินอาหาร

๒.๒ การให้อินซูลินพื้นฐาน (basal insulin) โดยการให้ long-acting insulin ฉีดวันละ ๑ - ๒ ครั้ง ในเวลาที่กำหนดคงที่

ในปัจจุบันวิธีการให้ basal-bolus insulin regimen จะถือเป็น gold standard สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๑ แต่การเลือกใช้ insulin regimen ต้องพิจารณาตามความเหมาะสมและเป็นไปเฉพาะบุคคลด้วย

### หลักการรักษาโรคเบาหวานในเด็กและวัยรุ่น

๑. การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน
๒. การให้อินซูลินที่เหมาะสมและถูกต้อง
๓. การวางแผนโภชนาการที่เหมาะสมแก่วัยของผู้เป็นเบาหวาน
๔. การออกกำลังกายที่ถูกต้อง
๕. การติดตามควบคุมระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
๖. การดูแลด้านการปรับตัว สุขภาพจิตในเด็กแต่ละวัยและครอบครัว

### การติดตามการดูแลรักษาผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ ๑

๑. ประเมินอาการทางคลินิก น้ำหนัก ส่วนสูง BMI พัฒนาการทางเพศให้ใกล้เคียงกับเด็กปกติ ตรวจวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มาพบแพทย์

๒. ติดตามการพัฒนาทางด้านอารมณ์ จิตสังคม ติดตามคัดกรองสภาวะจิตใจของผู้เป็นเบาหวาน รวมทั้งผู้ให้การดูแลและสมาชิกครอบครัว

๓. เน้นการตรวจสุขภาพช่องปาก คล้ำต่อมไทรอยด์ ตรวจหัวใจ มือเท้า ผิวหนัง เน้นตำแหน่งที่เจาะเลือดและฉีดยา

๔. ตรวจระดับ A๑C ทุก ๆ ๓ - ๔ เดือน
๕. ตรวจตาอย่างละเอียดปีละครั้ง
๖. ได้รับการตรวจ lipid profile, urine albumin/creatinine, thyroid function ปีละครั้ง

### ๘. Type I Diabetes ในผู้ใหญ่

#### ลักษณะของผู้เป็นเบาหวานและอาการแสดงของโรค

๑. ส่วนใหญ่พบผู้อายุน้อย หากอายุน้อยกว่า ๖ เดือน ไม่ใช่เบาหวานชนิดที่ ๑ แต่เกิดจากทางพันธุกรรม
๒. มักจะมีน้ำหนักตัวไม่เกิน
๓. อาการแสดงอาจจะมีอาการน้ำตาลสูง เช่น หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย น้ำหนักลด
๔. อาจมาด้วยภาวะฉุนเฉียว คือ เลือดเป็นกรด หรือ DKA
๕. อาจจะมีภาวะ autoimmune อื่น ๆ
๖. ในผู้ใหญ่บางครั้งจะเริ่มต้นด้วยลักษณะคล้ายเบาหวานชนิดที่ ๒ จะสามารถให้ยารับประทานได้ สักระยะหนึ่งแล้วต่อมาจะต้องใช้อินซูลิน
๗. อาจมีประวัติครอบครัว จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยง

## Insulin pump

เป็นเครื่องมือที่ปั๊มอินซูลินจำนวนน้อย ๆ เข้าสู่ผิวหนังตลอดเวลา ผ่านท่อพลาสติกเข้าสู่ชั้นใต้ผิวหนัง ทุก ๆ ๕ นาที ข้อเสียของการใช้ปั๊ม คือ จะต้องมีการดูแลตนเองค่อนข้างดี และมีการเฝ้าระวังระดับน้ำตาลอยู่เป็นประจำ ผู้ที่เหมาะสมที่จะใช้ปั๊ม คือ

๑. ผู้ที่มีทักษะในการดูแลตนเองได้ดีพอสมควร
๒. มีระดับน้ำตาลที่คุมไม่ได้
๓. ผู้ที่ต้องการมีความยืดหยุ่นในการใช้ชีวิต
๔. ผู้ที่ต้องการคุมน้ำตาลให้ดีเพื่อเตรียมตัวตั้งครุภ

### การตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วที่บ้าน

เป็นหัวใจสำคัญในการดูแลตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ ๑ ระดับน้ำตาลหลังอาหาร ๑-๒ ชั่วโมง < ๑๘๐ mg/dl, ระดับน้ำตาลก่อนอาหาร ๘๐ - ๑๓๐ mg/dl นอกจากการเจาะน้ำตาลปลายนิ้วแล้ว ยังมีวิธีอื่นที่ใช้เฝ้าระวังน้ำตาลได้ คือ การใช้ Continuous Glucose Monitoring หรือ CGM โดยเครื่องจะทำการตรวจทุก ๆ ๕ นาที จะเห็นความเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลอย่างละเอียด

## ๙. โภชนบำบัดเบาหวานในเด็กและวัยรุ่น

### เป้าหมายโภชนบำบัดสำหรับเด็กและวัยรุ่น

๑. ให้ได้ตามเกณฑ์และสามารถคงเกณฑ์นี้ไว้ได้
  - ระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติให้มากที่สุด
  - ระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่จะช่วยลดการเกิดโรคแทรกซ้อน
  - ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ
๒. ป้องกันหรือชะลอการเกิดแทรกซ้อน โดยวิธีการปรับเปลี่ยนการบริโภค และพฤติกรรมชีวิต
๓. ปรับคำแนะนำให้เข้ากับตัวบุคคล โดยพิจารณาความชอบ เชื้อชาติ ศาสนา และความต้องการที่จะปรับเปลี่ยน
๔. ให้มีการเจริญเติบโตตามวัยที่เหมาะสม คำนึงถึงกิจกรรมทางกายและการเล่นกีฬา
๕. รักษาความสุขในการกินให้กับผู้เป็นเบาหวาน จำกัดตัวเลือกของอาหารต่อเมื่อมีข้อบ่งชี้ โดยหลักฐานเชิงประจักษ์

### การสอนโภชนบำบัด

ประเมินความรู้เรื่องอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน อาจมีตัวอย่างอาหารที่หลากหลาย และเปิดโอกาสให้ผู้เป็นเบาหวานได้หยิบจับอาหารต่าง ๆ ที่มีคาร์โบไฮเดรต สอนการจัดอาหารใส่จานสุขภาพ จะเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดสามารถนำไปปฏิบัติได้ทันที การจดบันทึกอาหาร และระดับน้ำตาลในช่วงเวลาต่าง ๆ เป็นเครื่องมือการดูแลตนเองที่สำคัญมาก ๆ ถ้าเป็นไปได้ให้จดทุกวัน หรือสัปดาห์ละ ๓ - ๕ วัน นำสมุดจดบันทึกกลับมาทุกครั้งเมื่อมีนัด

### การบันทึกอาหาร ควรบันทึกอะไรบ้าง?

๑. อาหาร เครื่องดื่ม เวลาของมื้ออาหาร และปริมาณที่กิน
๒. ระดับน้ำตาลก่อนอาหาร และ ๒ ชั่วโมงหลังอาหาร
๓. กิจกรรมที่ทำ ความรู้สึก และข้อมูลอื่นๆ ที่จะป็นประโยชน์ต่อการประเมิน
๔. อินซูลินที่ฉีด (ชนิด และปริมาณ)

### การนับปริมาณคาร์โบไฮเดรต

ในอาหารเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถใช้ได้เพื่อ

๑. ควบคุมปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่บริโภคให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ทำ
๒. สามารถนำข้อมูลมาใช้คำนวณหาปริมาณอินซูลินที่ต้องการ
๓. ยังช่วยให้สามารถเลือกอาหารที่หลากหลายมากขึ้น
๔. ปรับใช้สำหรับเด็กและวัยรุ่นที่มีการกินแตกต่างกันมากในแต่ละวัน

ของหวาน เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยากสำหรับเด็ก แต่ผู้เป็นเบาหวาน สามารถนำของหวานมาเป็นส่วนหนึ่งของมื้ออาหารได้ ถ้าเลือกกินของหวาน ให้รับประทานแทนแป้ง ผลไม้ หรือนม

### ตารางเรียน/กิจกรรม/กีฬา

เด็กและวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานควรได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ เหมือนเพื่อนคนอื่น ๆ แต่บางครั้งตารางกิจกรรมอาจมีความไม่แน่นอน สร้างนิสัย พกอาหารว่างที่มีประโยชน์ติดตัวเสมอ

ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดอาจเกิดจาก

- อินซูลินมากเกินไป
- กินน้อยเกินไป/ออกกำลังกายมาก โดยไม่วางแผนเรื่องการกิน
- เจ็บป่วย/เครียด/ยาอื่น ๆ/ดื่มแอลกอฮอล์ขณะท้องว่าง หรือดื่มมากเกินไป

### การใช้หลัก ๑๕-๑๕-๑๕ ในการรักษาภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด

๑. ให้คาร์โบไฮเดรต ๑๕ กรัม
๒. เมื่อครบ ๑๕ นาที ให้เช็กระดับน้ำตาลในเลือด
๓. ถ้ายังต่ำอยู่เพิ่มเข้าไปอีก ๑ ส่วน (๑๕ กรัมคาร์โบไฮเดรต)

### ๑๐. โภชนบำบัดในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

- โภชนาการ คือ การกินที่ถูกต้องไม่ให้เกิดโรค
- โภชนบำบัด คือ กินอย่างไรในรายที่เกิดโรคแล้ว

ความรู้พื้นฐาน อาหารสุขภาพ กินให้เหมาะสมสัดส่วนจะไม่ก่อให้เกิดโรค

- โปรตีนร้อยละ ๑๐ - ๑๕ ของพลังงาน = (๘ - ๑๒ ช้อนโต๊ะ/วัน)
- ผักและผลไม้วันละ ๔๐๐ กรัมขึ้นไป = (ผัก ๔ ทัพพี ผลไม้ ๒ จานเล็ก)
- เกลือ ไม่เกินวันละ ๕ กรัม (๒,๔๐๐ มก.)
- ออกกำลังกายโดยการเดินหรือกิจกรรม = วันละ ๑ ชั่วโมง
- จำกัดการบริโภคไขมันไม่เกินร้อยละ ๑๕ - ๓๐ ของพลังงาน = (๖ - ๘ ช้อนชา/วัน)
- ไขมันอิ่มตัวน้อยกว่าร้อยละ ๑๐ (กินเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน)
- คาร์โบไฮเดรตร้อยละ ๕๕ - ๗๐ ของพลังงานทั้งวัน = (๒ - ๓ ทัพพี/มื้อ)
- การบริโภคน้ำตาลไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของคาร์โบไฮเดรต = (๖ ช้อนชา/วัน)

การคำนวณพลังงานที่ต้องการแต่ละบุคคลและสอนการจัดสัดส่วนอาหารและอาหารแลกเปลี่ยน

### วิธีการคำนวณน้ำหนักมาตรฐาน

- น้ำหนักมาตรฐาน (กก.)(Ideal body weight)

ชาย : ส่วนสูง (ซม.) - ๑๐๐ = IBW (กก.)

หญิง : ส่วนสูง (ซม.) - ๑๑๐ หรือ ๑๐๕ = IBW (กก.)

ตัวอย่าง ไก่ สูง ๑๖๕ ซม. น้ำหนักคงที่ควรเป็นเท่าไร

น้ำหนักที่ควรจะเป็น = (๑๖๕ - ๑๐๕) = ๖๐ กก. +/- (๓ - ๕ กก.) ขึ้นกับโครงสร้าง

- การหาโครงสร้างตัวเองอย่างง่าย
  ๑. นิ้วกลางและนิ้วโป้งข้างที่ถนัด
  ๒. นำมารอบข้อมือโดยเหนือกระดูกข้อมือทางปลายนิ้ว
    - ถ้าแตะกันพอดี = โครงสร้างปานกลาง
    - ถ้าแตะแล้วเลย = โครงสร้างเล็ก
    - ถ้าแตะไม่ถึง = โครงสร้างใหญ่

วิธีการคำนวณพลังงานและระดับกิจกรรมอย่างง่าย ๆ

กิจกรรม	น้อย	ปานกลาง	มาก
น.น. เกิน	๒๐ - ๒๕	๓๐	๓๕
น.น. ปกติ	๓๐	๓๕	๔๐
น.น. น้อย	๓๐	๔๐	๔๕ - ๕๐

การคำนวณพลังงานในผู้ใหญ่

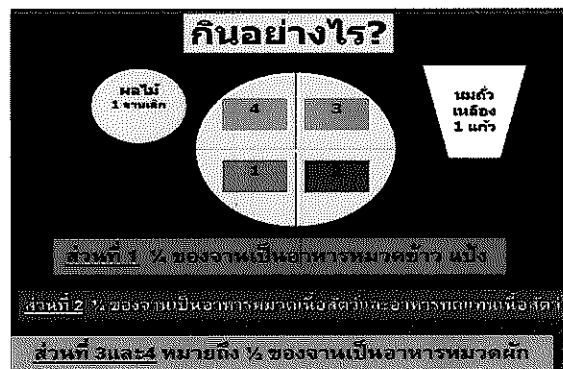
- อ้วน หรือไม่ active ๒๐ แคลอรี / kg IBM
- อายุ > ๕๕ active women/non active ผู้ชาย = ๒๕ แคลอรี/kg IBM
- Active ผู้ชาย, very active ผู้หญิง = ๓๐ แคลอรี/kg IBM
- Thin or very active ผู้ชาย = ๔๐ แคลอรี/kg IBM

ตัวอย่าง ผู้ชายหนัก ๘๐ กก. สูง ๑๗๐ ซม. กิจกรรมเบา

- IBM = ๑๗๐ - ๑๐๐ = ๗๐ กก.
- พลังงานที่ต้องการ ๗๐ x ๒๕ = ๑,๗๕๐ Kcal

การจัดอาหารในผู้ที่เป็นเบาหวาน

- อาหารจานสุขภาพ



ที่มา : เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาทักษะ DSMES ในวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๕ (อาจารย์รัตนภรณ์ จีระวัฒน์)

- การนับคาร์บ

เครื่องมือในการคัดกรองด้านโภชนาการ มีตั้งแต่แบบง่ายและต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองด้านโภชนาการแบบง่าย เช่น

- NAF, NT (ในประเทศไทย)
- SGA

- MUST
- MNA (ในต่างประเทศ นิยมใช้ในผู้สูงอายุ)
- DETERMINE (ในต่างประเทศ นิยมใช้ในผู้สูงอายุ)

### หลักการจัดอาหาร

- เมนูหลากหลาย
- สีสัณ
- เนื้อสัมผัส
- ปริมาณน้อยแต่บ่อยครั้ง
- ความหนืด
- ขนาดของชิ้นคำ
- ภาชนะและบรรยากาศ

### ลักษณะอาหาร

- มีลักษณะอ่อนนุ่ม เปื่อย เคี้ยวง่าย ย่อยง่าย
- ประกอบด้วยอาหารหลัก ๕ หมู่
- หลีกเลี่ยงอาหารที่มีมันหรืออาหารประเภททอด แอลกอฮอล์ อาหารหมักดอง ดิบ เช่น ผักดิบ ไข่ดิบ ผลไม้แห้งและถั่วเมล็ดแห้ง อาหารรสจัด
- อาหารควรให้โปรตีนและพลังงานสูง
- มีอาหารว่างระหว่างมื้อ
- จัดอาหารมื้อใหญ่ในมื้อที่ชอบรับประทาน เครื่องดื่มที่อุณหภูมิห้องจะทำให้กลืนได้ง่ายกว่า เครื่องดื่มร้อนหรือเย็น ควรค่อยจิบทีละน้อยจากแก้วหรือถ้วย
- ผู้สูงอายุบางราย มักจะมีความบกพร่องในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการรับประทานอาหาร ชอบใช้มือหยิบจับอาหาร
- เป็นอาหารที่สามารถหยิบจับได้ (finger food)
- อาหารบดที่ปั่นเป็นก้อน
- ความหนืดของอาหาร
- ผลไม้ขนาดชิ้นพอคำ

### ๑๑. Gestational Diabetes เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์

เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ พบก่อนการตั้งครรภ์ (Pre-gestational diabetes) และที่พบครั้งแรกหรือที่เกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes, GDM)

#### ๑. โรคเบาหวานที่พบก่อนการตั้งครรภ์ (Pre-gestational diabetes)

##### ผลกระทบจากการตั้งครรภ์ในผู้เป็นเบาหวาน

๑. มีปัจจัยกระทบต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ มีอาการแพ้ท้อง รับประทานอาหารไม่ค่อยได้ ทำให้ความต้องการอินซูลินลดลง ตั้งแต่ไตรมาสที่ ๒ เป็นต้นไป จะเกิดภาวะคืออินซูลิน

๒. ผลต่อตา การตั้งครรภ์อาจทำให้ diabetes retinopathy แย่ลง

๓. ผลต่อไต อาจพบว่ามี proteinuria ในไตรมาสแรก พบความดันโลหิตสูงได้บ่อย

### ผลกระทบจากโรคเบาหวานต่อการตั้งครรภ์

มารดาเพิ่มอัตราเสี่ยงของภาวะครรภ์เป็นพิษ (toxemia of pregnancy) การติดเชื้อของกรวยไต (pyelonephritis) ครรภ์แฝดน้ำ (polyhydramnios) จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการแท้งบุตร (spontaneous abortion) ทารกมีความพิการแต่กำเนิด

การดูแลรักษาผู้เป็นเบาหวานที่ตั้งครรภ์ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวด ก่อนการตั้งครรภ์อย่างน้อย ๓ เดือน ระดับ A๑C ก่อนการตั้งครรภ์ควรมีค่าน้อยกว่า ๖.๕ %

การควบคุมอาหาร เป็นหลักสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แนะนำหลีกเลี่ยงของหวาน (simple sugar) ทุกชนิด และจำกัดปริมาณอาหารให้ได้พลังงานวันละ ๓๒ กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น การออกกำลังกาย แนะนำให้ออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย

ยาควบคุมเบาหวาน มีทั้งใช้อินซูลิน และการใช้ยา metformin

### ๒. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes)

การตรวจคัดกรองและวินิจฉัยโรค หญิงตั้งครรภ์ทุกคน ควรได้รับการตรวจคัดกรองหาโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หญิงที่มีความเสี่ยงสูง แนะนำให้ตรวจคัดกรองเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรก ถ้าผลปกติให้ตรวจซ้ำใหม่ เมื่ออายุครรภ์ได้ ๒๔ - ๒๘ สัปดาห์

#### วิธีการและเกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์

วิธีการ	ปริมาณกลูโคสที่ใช้	ระดับพลาสมาไกลโคส(มก./ดล.) ที่เวลา(ชั่วโมง) หลังดื่ม				วินิจฉัย GDM เมื่อพบค่าผิดปกติ
		ก่อนดื่ม	๑ ชั่วโมง	๒ ชั่วโมง	๓ ชั่วโมง	
NDDG	๑๐๐ กรัม	๑๐๕	๑๙๐	๑๖๕	๑๔๕	≥ ๒ ค่า
Carpenter & Couston	๑๐๐ กรัม	๙๕	๑๘๐	๑๕๕	๑๔๐	≥ ๒ ค่า
WHO, IDF	๗๕ กรัม	๙๒	๑๘๐	๑๕๓	-	ค่าใดค่าหนึ่ง

การรักษาโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พยายามควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

เป้าหมายของระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

เวลา	ระดับกลูโคสในเลือด
ก่อนอาหารเช้าอาหารมื้ออื่น และก่อนนอน	๖๐ - ๙๕
หลังอาหาร ๑ ชั่วโมง	<๑๔๐
หลังอาหาร ๒ ชั่วโมง	<๑๒๐
เวลา ๐๒.๐๐ - ๐๔.๐๐ น.	>๖๐



## ๑๒. มาตรฐาน DSMES และเทคนิคการทำวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

### ตัวอย่างมาตรฐาน : National Standards for DSMES

Standard ๑ - สนับสนุนจากองค์กร

Standard ๒ - เลือกกลุ่มประชากรเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อที่สามารถพัฒนาการให้ความรู้ให้เหมาะสมกับประชากรโดยคำนึง เชื้อชาติ วัฒนธรรม อายุ เพศ ภูมิสำเนา การศึกษา ปัจจัยทางสังคม

Standard ๓ - บุคลากรในทีม DSMES

Standard ๔ - มีหลักสูตรที่ชัดเจน มีการพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ

Standard ๕ - ยึดผู้เป็นเบาหวานเป็นศูนย์กลาง เป็นไปตามความต้องการของผู้เป็นเบาหวาน มีการประเมิน และแสดงผลกลับให้ผู้ดูแล

Standard ๖ - การวัดแสดงผลของการให้บริการ DSMES

### การทำวิจัย

- จะเริ่มทำเมื่อยังไม่มีคนทำวิจัย
- ไม่ทำซ้ำเรื่องที่มีการทำวิจัยแล้ว
- วางแผนการจัดเก็บข้อมูล
- เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ทำ
- ทำไปเรื่อย ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพ

Next step: background search “รู้เขา” อ่าน Research project นำข้อมูลมาใช้ Project close out : results “รู้เรา” เก็บข้อมูลทั้งหมด นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สามารถกลับมาตอบคำถามได้

## ๑๓. Blood Glucose Monitoring การประเมินการควบคุมเบาหวานด้วยตนเอง

การตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (self-monitoring of blood glucose, SMBG) เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เป็นเบาหวานทุกคนที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลิน และเป็นเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์

### ดัชนีวัดในการควบคุมเบาหวาน

๑. เป้าหมายของการควบคุมเบาหวานที่ดีตามข้อแนะนำของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา

ADA กำหนดให้น้ำตาลในช่วงอดอาหาร (FPG) มีค่าระหว่าง ๘๐ - ๑๓๐ มก./ดล. หลังอาหาร ๒ ชั่วโมง น้อยกว่า ๑๘๐ มก./ดล.

AACE กำหนดน้ำตาลในช่วงอดอาหารมีค่าน้อยกว่า ๑๑๐ มก./ดล. หลังอาหาร ๒ ชั่วโมง น้อยกว่า ๑๔๐ มก./ดล.

๑. ค่าน้ำตาลสะสม (A๑C) สะท้อนถึงระดับน้ำตาลในเลือดโดยเฉลี่ย ในระยะ ๖ - ๑๒ สัปดาห์ที่ผ่านมา

ADA กำหนดเป้าหมายน้อยกว่า ๗ %

AACE กำหนดเป้าหมายน้อยกว่า ๖.๕ %

๒. การตรวจน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วด้วยตนเองที่บ้าน (SMBG) จะบ่งบอกถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ขณะใดขณะหนึ่ง ทำได้ง่าย ไม่เจ็บ ทำได้ทุกเวลา พกพาสะดวก

### ทักษะในการทำ SMBG

๑. ทักษะในการใช้เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดแบบพกพา (Glucometer) และแถบ เลือกใช้เครื่องที่มีคุณภาพ ให้ผลที่ถูกต้องแม่นยำ

## ๒. ทักษะในการแปลผลเลือด

- จะต้องรู้เป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือดของตนเอง
- จะต้องรู้ว่า ควรเจาะตรวจวันละกี่ครั้ง และเวลาใดบ้าง
- แปลผลเลือดกับทีมผู้ดูแลเบาหวาน นำมาแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้ยา ปรับชนิดอาหาร

การออกกำลังกายให้เหมาะสม

## ข้อบ่งชี้ในการทำ SMBG

### ๑. ผู้เป็นเบาหวานที่จำเป็นต้องทำ SMBG

#### ๑.๑ เบาหวานชนิดที่ ๑

- ๑.๒ ผู้ที่ต้องการคุมเบาหวานอย่างเข้มงวด ผู้เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ผู้เป็นเบาหวานที่มีครรภ์
- ๑.๓ ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดบ่อย ๆ

### ๒. ผู้เป็นเบาหวานที่จำเป็นต้องทำ SMBG ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ ๒ ได้รับการรักษาด้วยการฉีด

อินซูลิน

### ๓. ผู้เป็นเบาหวานที่อาจพิจารณาให้ทำ SMBG

#### ๓.๑ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ ๒ ไม่ได้ฉีดอินซูลิน แต่เบาหวานควบคุมไม่ได้ ทำ SMBG มาให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

#### ๓.๒ ผู้ที่ได้รับวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานเพื่อเรียนรู้ในการดูแลตนเอง

#### ๓.๓ ช่วยในการดูแลตนเองในภาวะเจ็บป่วย

## ความถี่ในการทำ SMBG

๑. ผู้ป่วยเบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์ควรทำ SMBG ก่อนอาหารและหลังอาหาร ๑ หรือ ๒ ชั่วโมง ทั้ง ๓ มื้อ ก่อนนอน (วันละ ๗ ครั้ง)

๒. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๑ ที่ได้รับการรักษาด้วย insulin pump ควรทำ SMBG วันละ ๔ - ๖ ครั้ง

๓. ผู้ป่วยเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน ตั้งแต่ ๓ ครั้งขึ้นไป ควรทำ SMBG ก่อนอาหาร ๓ มื้อ ทุกวัน ควรทำ SMBG ก่อนนอน และหลังอาหาร ๒ ชั่วโมง เป็นชั่วคราว

๔. ผู้ป่วยเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน (premixed insulin) วันละ ๒ ครั้ง ควรทำ SMBG อย่างน้อยวันละ ๒ ครั้ง โดยตรวจก่อนอาหารเช้าและเย็น

๕. ควรทำ SMBG เมื่อสงสัยว่า มีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด

๖. ควรทำ SMBG ก่อนและหลังการออกกำลังกาย หรือกิจกรรมที่มีความเสี่ยง

๗. ในภาวะเจ็บป่วยควรทำ SMBG อย่างน้อยวันละ ๔ ครั้ง ทุก ๔ - ๖ ชั่วโมง หรือก่อนมื้ออาหาร

๘. ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ ซึ่งฉีดอินซูลินก่อนนอน ควรทำ SMBG ก่อนอาหารเช้าทุกวัน หรืออย่างน้อย ๓ ครั้งต่อสัปดาห์

## การแปลผล SMBG

**ขั้นตอนที่ ๑** หาค่าระดับน้ำตาลที่ผิดปกติจากเป้าหมายที่กำหนดไว้

ลำดับที่ ๑ หาค่าระดับน้ำตาลที่ต่ำผิดปกติ (hypoglycemia)

ลำดับที่ ๒ หาค่าระดับน้ำตาลที่สูงก่อนอาหารเช้า และก่อนอาหารมื้ออื่น ๆ (fasting and pre-prandial hyperglycemia)

ลำดับที่ ๓ หาค่าระดับน้ำตาลหลังอาหารที่สูงกว่าก่อนอาหารเกิน ๕๐ มก./ดล. (post-prandial hyperglycemia)

**ขั้นตอนที่ ๒** ประเมินว่าความผิดปกตินั้น เกิดเวลาใด และบ่อยแค่ไหน โดย International Diabetic Center ให้คำแนะนำไว้ว่า ถือว่าความผิดปกตินั้น จำเป็นต้องแก้ไข

- ระดับน้ำตาลต่ำในมือเดียวกัน ๒ วันติดกัน และไม่ต้องอยู่กับระดับน้ำตาลที่สูงภายใน ๘ - ๑๒ ชม.

หลังเกิด hypoglycemia

- น้ำตาลสูงในมือเดียวกัน ๓ วันติดกัน
- น้ำตาลหลังอาหารสูงกว่าก่อนอาหาร ๕๐ มก./ดล.

**ขั้นตอนที่ ๓** หาสาเหตุที่ทำให้ระดับน้ำตาลผิดปกติ

**ขั้นตอนที่ ๔** แก้ไขสาเหตุที่ทำให้ระดับน้ำตาลผิดปกติ

### การใช้ยาควบคุมระดับน้ำตาล

เป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้เป็นเบาหวานขึ้นอยู่กับสถานะของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน โรคแทรกซ้อนเรื้อรัง และโรคอื่นที่พบร่วมด้วย การเลือกใช้ยาควบคุมระดับน้ำตาลในผู้เป็นเบาหวานชนิดต่าง ๆ ให้เหมาะสม พิจารณาจากพยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรค ลักษณะผู้ป่วย โรคแทรกซ้อนเรื้อรัง เช่น โรคหลอดเลือดและหัวใจ โรคไต ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด น้ำหนักตัว ผลข้างเคียงของยาและเศรษฐฐานะ สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ ส่วนใหญ่การรักษาจำเป็นต้องใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน โดยเลือกยาที่มีกลไกการออกฤทธิ์ต่างกัน รักษาด้วยอินซูลินเมื่อมีข้อบ่งชี้ มีการปรับเปลี่ยนชนิดและขนาดยาให้ได้ตามเป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาลที่กำหนดไว้ในระยะเวลาที่เหมาะสม การรักษาผู้ป่วยเบาหวานด้วยอินซูลิน มีเป้าหมายเพื่อลดความผิดปกติในการหลังอินซูลิน โดยให้ใกล้เคียงกับคนปกติมากที่สุด จะต้องมีการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเอง การปรับเปลี่ยนขนาดอินซูลิน ชนิดและรูปแบบการฉีด พิจารณาตามระยะเวลาเริ่มออกฤทธิ์ ระยะเวลาในการออกฤทธิ์ และความเสี่ยงการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด การควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานควรคุมให้ดีตั้งแต่แรก วินิจฉัย และคุมให้ต่อเนื่อง จึงมีข้อแนะนำทั่วไปให้ควบคุมเบาหวานให้ระดับน้ำตาลสะสม (A๑C)

### แนวทางการป้องกันและรักษาแผลเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

โรคแทรกซ้อนอย่างหนึ่ง ที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดทุพพลภาพ คือ การเกิดแผลที่เท้า นำไปสู่การตัดเท้าหรือขา เมื่อมีแผลที่เท้า มีโอกาสถูกตัดขา ร้อยละ ๗ - ๒๐ ขึ้นกับมาตรฐานการดูแลแต่ละแห่ง ปัจจุบันพบว่าการดูแลผู้เป็นเบาหวานที่มีแผลเท้าแบบสหสาขาวิชาชีพ จะสามารถช่วยลดโอกาสถูกตัดเท้าลงได้ร้อยละ ๔๙ - ๘๕

### การป้องกันการเกิดแผลในผู้ป่วยเบาหวาน

ปัจจัยในการเกิดแผลเท้าที่สำคัญ และพบบ่อยที่สุด คือ การมี Peripheral neuropathy เกิดการสูญเสียการรับความรู้สึกที่เท้า ทำให้เกิดแผลได้ง่าย ประกอบด้วย

**Sensory neuropathy** มักจะนำมาก่อน ซึ่งทำให้เสียความรู้สึกที่เท้าที่เรียกว่า Loss of protective sensation (LOPS) ผู้ป่วยจะไม่รู้สึกเจ็บปวด เมื่อมีการกดทับเสียดสี หรือกระแทกที่เท้า จึงเกิดแผลที่เท้าได้ง่าย แล้วแผลมักจะรุนแรง เนื่องจากผู้ป่วยไม่เจ็บปวด อาจไม่สนใจ และไม่ทราบที่เกิดแผลเมื่อใด

**Motor neuropathy** ทำให้กล้ามเนื้อเล็ก ๆ ที่เท้าเสียสมดุล มีการอ่อนแรงของ Flexor group มากกว่า Extensor group จึงเกิดการดึงรั้ง เกิดภาวะเท้าผิดรูป ภาวะที่เท้าผิดรูป จะทำให้เกิดแรงกดที่ฝ่าเท้า เกิดเป็นหนังแข็ง หนาขึ้นเรื่อย ๆ เกิดเป็นแผลได้หนังแข็ง หรือเกิดเป็นแผลด้านบนของนิ้วเท้าที่โค้งงอที่เสียดสีกับรองเท้า

**Autonomic neuropathy** ทำให้ผิวหนังแห้ง ไม่มีเหงื่อ ทำให้ผิวหนังแตกเกิดรอยแยกได้ง่าย เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย

ดังนั้น การตรวจคัดกรองความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้เป็นเบาหวาน เพื่อทำนายการเกิดแผล จึงมีความสำคัญ นอกจากนี้ภาวะ Peripheral arterial disease (PAD) หรือภาวะหลอดเลือดส่วนปลาย ที่ขาตีบ จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดแผล และเป็นปัจจัยสำคัญ ทำให้แผลหายยากและเสี่ยงต่อการถูกตัดขา หากพบว่ามีปัญหา PAD ต้องส่งปรึกษาศัลยแพทย์หลอดเลือดต่อไป การให้ความรู้การดูแลเท้าแก่ผู้ป่วย เบาหวาน และทีมงาน การแก้ปัญหาของเท้าแต่เนิ่น ๆ การเลือกรองเท้าที่เหมาะสม ช่วยป้องกันการเกิดแผลเท้าได้

## ๒. Work Shop : พิชิตเบาหวานด้วยงานอาหารสุขภาพ

### ๒.๑ โภชนบำบัดสำหรับเด็กและวัยรุ่นที่เป็นเบาหวาน

การสอนโภชนาการเพื่อส่งเสริมการกินที่ดีต่อสุขภาพ และช่วยป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาล ต่ำในเลือด และเหมาะสมกับการเจริญเติบโต การนับคาร์โบไฮเดรต รายการอาหารแลกเปลี่ยน เพื่อเป็น พื้นฐานในการช่วยวางแผนการจัดอาหาร การอ่านฉลากโภชนาการเป็นสิ่งจำเป็นในการนับคาร์โบไฮเดรต เบื้องต้น ควรประเมินความรู้เรื่องอาหาร สอนการจัดอาหารใส่จานสุขภาพ เพื่อให้ง่าย และนำไปปฏิบัติได้ การเลือกปริมาณอาหารควรคำนึงถึงอายุ กิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน

### ๒.๒ โภชนบำบัดในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

เป้าหมายเพื่อให้มารดาปราศจากภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน ได้รับพลังงานเพียงพอ ที่จะ เพิ่มน้ำหนักที่เหมาะสม และควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงกับปกติให้มากที่สุด ไม่เกิดสารคีโตนคั่งในเลือด ในระหว่างการตั้งครรภ์

### การดูแลตนเอง ๗ ด้าน (AADE ๗ Self-Care Behaviors) สำหรับผู้เป็นเบาหวานและการตั้งครรภ์

- กินอาหารสุขภาพ (Healthy eating) เช่น มีอาหาร ปริมาณคาร์โบไฮเดรต
- ทำตัวกระฉับกระเฉงอยู่เสมอ (Being active) การเตรียมตัว และแผนในการออกกำลังกาย
- สังเกตติดตาม (Monitoring) การเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว ประวัติน้ำตาลสูง หรือต่ำแบบฉุกฉิน และการจัดการ
- การใช้ยา (Taking medication) ความสามารถและความสม่ำเสมอในการฉีดอินซูลิน
- การแก้ปัญหา (Problem solving) การสังเกตความผิดปกติของค่าน้ำตาล อุปกรณ์การฉีดอินซูลิน
- ลดความเสี่ยง (Reducing risk) การตรวจคัดกรอง ตา ไต เท้า ฟัน การฉีดวัคซีน
- การรับมือทางจิตวิทยา (Healthy coping) การจัดการความเครียด ทักษะคิดต่อการเป็นเบาหวาน

### ๓. Work Shop: CGM (Contineous Glucose Monitoring)

เป็นระบบตรวจวัดระดับน้ำตาลในร่างกาย และรายงานผลอย่างต่อเนื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมง ซึ่งจะเป็น ประโยชน์อย่างมากในผู้ป่วยเบาหวานที่เกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำชนิดรุนแรงหรืออันตราย เพราะระบบนี้ จะเตือนให้ผู้ป่วย หรือผู้ดูแลได้รับรู้ก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ ระบบ CGM ประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ Sensor, Transmitter และ Mobile application เพื่อให้แสดงผลระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดเวลา จะมี Sensor ฝัง หรือสอดไว้ใต้ผิวหนัง แล้ว Sensor จะตรวจระดับน้ำตาลในของเหลวระหว่างเซลล์ในเนื้อเยื่อ ซึ่งมีอายุการใช้งาน ได้นานหลายวัน หรือเป็นเดือน ตัว Transmitter ทำหน้าที่ให้พลังงานกับ Sensor และรับส่งสัญญาณผ่าน Bluetooth ไปยัง Mobile application บนสมาร์ตโฟน ซึ่งอาจเชื่อมต่อไปยัง Server หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่เป็นของญาติ หรือแพทย์ได้อีกด้วย

### ๔. Work Shop: Insulin injection device

ยาและอุปกรณ์เกี่ยวกับโรคเบาหวานมีความหลากหลาย การใช้ต้องระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน เฉียบพลัน เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำเฉียบพลัน ตำแหน่งในการฉีด คือ ชั้นใต้ผิวหนัง บริเวณหน้าท้อง แขน ขา และสะโพก หลีกเลี่ยงบริเวณผิวหนังที่อักเสบ, รอยแผลเป็น และ Lipohypertrophy การฉีดให้ เปลี่ยนตำแหน่งการฉีด ซึ่งมีหลายรูปแบบ

- บริเวณหน้าท้อง หลีกเลี่ยงการฉีดยาติดกับสะดือในระยะ ๓ เซนติเมตร หรือระยะห่างเท่ากับ ความกว้าง ๒ นิ้วมือรอบสะดือ

- เปลี่ยนตำแหน่งห่างจากตำแหน่งเดิมประมาณ ๓ เซนติเมตร หรือประมาณ ๒ นิ้วมือ
- หมุนเวียนตำแหน่งการฉีดยาอย่างมีแบบแผน (ให้ผู้ป่วยวางแผนร่วมด้วย)

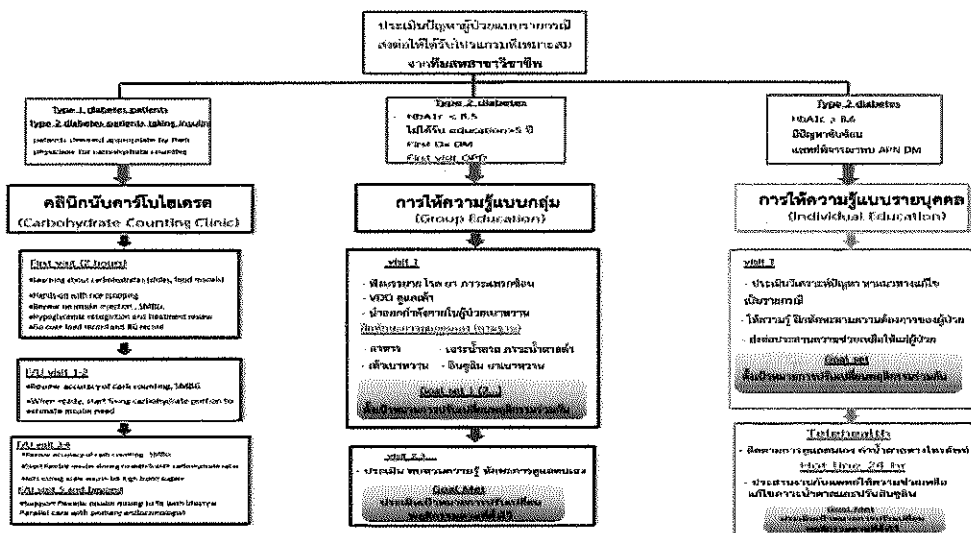
หัวเข็มสำหรับปากกาอินซูลิน พิจารณาให้เหมาะกับผู้ป่วยโดยประเมินจากรูปร่าง และความหนา ของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง สามารถใช้กับปากกาฉีดอินซูลินต่างบริษัทได้

การเตรียมและฉีดอินซูลินด้วยปากกา ถ้าเป็นชนิดน้ำชุ่นให้แกว่ง ๑๐ ครั้ง หรือกลิ้งบนฝ่ามือ ๑๐ ครั้ง ทดสอบเข็มว่า ไม่ตันทุกครั้งก่อนฉีด ใส่อากาศ โดยหมุนไปที่เลข ๒ แล้วกดจนเห็นยาออกจากเข็ม ปรับขนาดยา ตามแพทย์สั่ง แขนงเข็มตั้งฉากกับผิวหนัง ๙๐ องศา กดยา นับ ๑ - ๑๐ จึงดึงเข็มออก ปล่อยมือที่ยกเหนือบริเวณ ที่ฉีดออก

**๕. Work Shop: ทักษะการประยุกต์ใช้ DSMES**

Diabetes self-management education and support (DSMES) คือ การให้ความรู้ และการสนับสนุนการจัดการตนเอง เพื่อเอื้อให้ผู้เป็นเบาหวานมีความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นสำหรับการดูแลตนเอง รวมทั้งกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถปฏิบัติ และคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่จำเป็นต่อการจัดการภาวะของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งรูปแบบการให้ความรู้แบบเดิม เน้นการบรรยาย ขาดการติดตามหลังการเรียนรู้ของผู้ป่วย และขาดแคลนบุคลากรในการดูแลกลุ่มผู้เป็นเบาหวาน จึงมีการพัฒนาระบบ โดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหา วิธีการดำเนินชีวิต และวัฒนธรรมของแต่ละคน โดยเน้นผู้ช่วยเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหา วิธีการดำเนินชีวิต และวัฒนธรรมของแต่ละคน โดยเน้นผู้ช่วยเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหา วิธีการดำเนินชีวิต และวัฒนธรรมของแต่ละคน โดยเน้นผู้ช่วยเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหา วิธีการดำเนินชีวิต และวัฒนธรรมของแต่ละคน

**สร้างระบบบริการ 3 ระบบตามความต้องการผู้ป่วย**



ภาพ: การนำกระบวนการDSMESพัฒนาระบบบริการ

มีการติดตามในหลายช่องทาง เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือให้ผู้เป็นเบาหวานคงพฤติกรรม และความสามารถในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง

### ๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

#### ๒.๓.๑ ต่อตนเอง

๑. ได้เพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้เป็นเบาหวาน ซึ่งเป็นผู้รับบริการส่วนใหญ่ของหน่วยงาน การให้ความรู้ ดูแล ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนก่อนที่จะลุกลามรุนแรง การสร้างกำลังใจ และเสริมพลังแก่ผู้ป่วย ผู้ดูแล

๒. เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติงานร่วมกันในทีมสหสาขาวิชาชีพ ในการดูแลวางแผนพัฒนางาน

๓. ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ในกลุ่มวิชาชีพต่าง ๆ

#### ๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

นำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้กับผู้มารับบริการในศูนย์เบาหวานได้อย่างมีมาตรฐาน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลที่มีคุณภาพ ลดภาวะแทรกซ้อนลดอัตราการตาย ลดความพิการ ลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล และผู้รับบริการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

### ส่วนที่ ๓ ปัญหา/อุปสรรค

โครงการหลักสูตร Holistic Diabetes Management and DSMES ได้จัดขึ้น โดยประกอบไปด้วยกิจกรรมการบรรยายภาคทฤษฎี และกิจกรรมกลุ่มย่อย พร้อมฝึกภาคปฏิบัติ ซึ่งในปี พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นช่วงที่ยังมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID - ๑๙) จึงได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการอบรมผ่านระบบออนไลน์ (Virtual) ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถเข้าฟังการบรรยายภาคทฤษฎี และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ระบบ Zoom Meeting ซึ่งไม่สามารถทำกิจกรรมที่เป็นภาคฝึกปฏิบัติได้

### ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรที่ต้องดูแลผู้เป็นเบาหวาน บุคลากรทางแพทย์สหสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ควรได้เข้ารับการอบรมหลักสูตรนี้เป็นประจำทุกปี เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และได้นำเทคนิคแนวทางใหม่ ๆ มาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม และมีมาตรฐาน เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ลงชื่อ..... ชพวภัค นพุกัญ .....ผู้รายงาน  
(นางสาวชพวภัค นพุกัญ)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

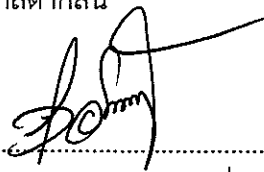
ลงชื่อ..... กวีพร กลิ่นกลิ่น .....ผู้รายงาน  
(นางสาวกวีพร กลิ่นกลิ่น)  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ส่วนที่ ๕

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

ขอให้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาหน่วยงานและโรงพยาบาลตากสิน

ลงชื่อ.....



(นายขจร อินทรบุหรั้น)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน

**แบบรายงานผลการอบรมฯ ในประเทศในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด**

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท ๐๔๐๑/๖๗๐..... ลงวันที่..... ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕.....  
 ข้าพเจ้า(ชื่อ-สกุล)..... นางสาวชญาภัค..... นามสกุล..... บุญสูตร.....  
 ตำแหน่ง..... พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน..... ฝ่ายการพยาบาล.....  
 กอง..... -..... สำนัก/สำนักงานเขต..... สำนักการแพทย์.....  
 ได้รับอนุมัติให้ไป (อบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย)..... โครงการอบรมหลักสูตร Holistic Diabetes.....  
 Management and DSMES (เป็นการประชุมแบบ Virtual โดยใช้ระบบ Zoom Meeting)  
 ระหว่างวันที่ ๑๒ - ๑๖ กันยายน ๒๕๖๕ เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๕๐๐.- บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน).....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการอบรมฯ แล้วจึงขอรายงานผลการอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหาความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้จากการอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการอบรมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/  
การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ..... ชญาภัค บุญสูตร  
 (นางสาวชญาภัค บุญสูตร)  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



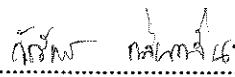
แบบรายงานผลการอบรมฯ ในประเทศในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท. ๐๔๐๑/๖๗๐..... ลงวันที่..... ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕.....  
 ข้าพเจ้า(ชื่อ-สกุล)..... นางสาววัชรินทร์..... นามสกุล..... กลิ่นกลิ่น.....  
 ตำแหน่ง..... พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ..... สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน..... ฝ่ายการพยาบาล.....  
 กอง..... -..... สำนัก/สำนักงานเขต..... สำนักการแพทย์.....  
 ได้รับอนุมัติให้ไป (อบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย) .....โครงการอบรมหลักสูตร Holistic Diabetes.....  
 Management and DSMES (เป็นการประชุมแบบ Virtual โดยใช้ระบบ Zoom Meeting).....  
 ระหว่างวันที่ ๑๒ - ๑๖ กันยายน ๒๕๖๕ เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๐๐๐.- บาท (หกพันบาทถ้วน).....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการอบรมฯ แล้วจึงขอรายงานผลการอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหาความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้จากการอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการอบรมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ..... .....  
 (นางสาววัชรินทร์ กลิ่นกลิ่น)  
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ