

คู่มือการใช้งานการคำนวณ bolus mySugr

Version: 3.0.30_Android - 2022-10-20

1 ขอบ่งชี้ในการใช้งาน

1.1 ขอบ่งชี้

การคำนวณ bolus mySugr ซึ่งเป็นฟังก์ชันหนึ่งในแอปสมุดบันทึก mySugr มีไว้สำหรับการจัดการโรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน โดยการคำนวณปริมาณ bolus insulin หรือการบริโภคคาร์โบไฮเดรตโดยอิงตามข้อมูลการรักษาผู้ป่วย ก่อนใช้งาน ผู้ที่จะใช้งานต้องตั้งค่าโดยใช้พารามิเตอร์เป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือด อัตราส่วนคาร์โบไฮเดรตต่ออินซูลิน ความไวต่ออินซูลิน และเวลาในการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์ผู้รับผิดชอบได้ระบุไว้ให้แก่ผู้ป่วยโดยเฉพาะ นอกจากพารามิเตอร์การตั้งค่าสำหรับการคำนวณแล้ว อัลกอริทึมจะใช้ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดปัจจุบัน การบริโภคคาร์โบไฮเดรตที่วางแผนไว้ และ active insulin ที่คำนวณโดยอ้างอิงจากกราฟการออกฤทธิ์ของอินซูลินตามแต่ละชนิด

1.2 การคำนวณ bolus mySugr มีไว้สำหรับผู้ใด

การคำนวณ bolus mySugr ออกแบบมาสำหรับผู้ใช้กลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

- ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน
- ผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยฮิวแมนอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้นหรืออะนาล็อกอินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็ว
- ผู้ที่กำลังรับการรักษาดด้วยอินซูลินอย่างเข้มข้นในรูปแบบการฉีดอินซูลินหลายครั้ง (Multiple Daily Injections - MDI) หรือการให้อินซูลินทางใต้ผิวหนังแบบต่อเนื่อง (Continuous Subcutaneous Insulin Infusion - CSII)
- ผู้ที่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์รายอื่น ๆ
- ผู้ป่วยที่มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตใจพร้อมจัดการการรักษาโรคเบาหวานได้ด้วยตนเอง
- ผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนได้อย่างคล่องแคล่ว

1.3 สภาพแวดล้อมในการใช้งาน

การคำนวณ bolus mySugr เป็นแอปพลิเคชันบนมือถือซึ่งใช้ได้ในทุกสภาพแวดล้อมที่ผู้ใช้ใช้งานสมาร์ทโฟนตามปกติได้อย่างปลอดภัย

2 ข้อห้ามใช้

2.1 สถานการณ์ในการคำนวณ bolus

การคำนวณ bolus mySugr ไม่สามารถใช้งานได้ในกรณีดังนี้

- น้ำตาลในเลือดของผู้ใช้ต่ำกว่า 20 มก./ดล. หรือ 1.2 ม.โมล/ล.
- น้ำตาลในเลือดของผู้ใช้สูงกว่า 500 มก./ดล. หรือ 27.7 ม.โมล/ล.
- เวลาของรายการบันทึกซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่ป้อนเพื่อการคำนวณนานเกินกว่า 15 นาที

2.2 ข้อจำกัดในการใช้อินซูลิน

การคำนวณ bolus mySugr ใช้ได้เฉพาะกับ**อินซูลินที่ระบุไว้**ในการตั้งค่าแอปและต้องไม่ใช้ร่วมกับอินซูลินแบบผสมหรือแบบออกฤทธิ์นาน

การคำนวณ bolus mySugr จะต้องตั้งค่าและใช้กับอินซูลินชนิดเดียวเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้อินซูลินหลายครั้งกับอุปกรณ์นี้

3 คำเตือน



3.1 คุณไม่สามารถใช้การคำนวณ bolus mySugr แทนที่คำแนะนำจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้

การคำนวณ bolus mySugr มีจุดประสงค์เพื่อเสริมประสิทธิภาพในการรักษาโรคเบาหวาน แต่แอปนี้ไม่อาจใช้ทดแทนการพบแพทย์/ทีมรักษาโรคเบาหวานเป็นประจำได้ โดยคุณยังต้องเข้ารับการตรวจสอบค่าของระดับน้ำตาลในเลือดระยะยาวโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นประจำเช่นเดิม คุณมีหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเองอยู่เสมอ ไม่ว่าคุณจะใช้การคำนวณ bolus mySugr หรือไม่ก็ตาม

ควรดำเนินการตรวจสอบและปรับพารามิเตอร์การคำนวณ bolus mySugr ให้เหมาะสมระหว่างเข้าพบแพทย์เป็นประจำ

3.2 การคำนวณ bolus mySugr จำเป็นต้องใช้การป้อนข้อมูลที่ถูกต้องจากคุณ

ความแม่นยำของการคำนวณ bolus mySugr จะขึ้นอยู่กับความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อน โดยระบบจะทำงานผิดพลาดจากปกติหากคุณป้อนค่าของระดับน้ำตาลในเลือดหรือปริมาณคาร์โบไฮเดรตไม่ถูกต้อง หรือพิมพ์ปัจจัยในการรักษาผิด คุณมีหน้าที่ยืนยันขนาดของอินซูลินที่แนะนำและใช้ดุลยพินิจในการไตร่ตรองจากประสบการณ์ตนเองเสมอ

3.3 การคำนวณ bolus mySugr มีความแม่นยำมากขึ้นเมื่อใช้กับระดับน้ำตาลในเลือดในปัจจุบัน

สามารถรับคำแนะนำเกี่ยวกับ bolus ได้โดยไม่มีค่าของระดับน้ำตาลในเลือดในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ตัวเลือกนี้ไม่แนะนำเพื่อความปลอดภัยของท่าน การคำนวณการให้อินซูลินโดยไม่มีระดับน้ำตาลในเลือดในปัจจุบันจะเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โปรดหารือเกี่ยวกับตัวเลือกนี้และความเสี่ยงกับบุคลากรทางการแพทย์ของท่าน

3.4 การคำนวณ bolus mySugr ไม่สามารถประเมินบางสถานการณ์ได้

การคำนวณ bolus mySugr ไม่สามารถประเมินหรือชดเชยสำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น กรณีที่มีอิทธิพลจากความเครียด อาการเจ็บป่วย หรือกิจกรรมในการรักษาประจำวัน แต่ละสถานการณ์ดังกล่าวอาจส่งผลต่อขนาดของอินซูลินที่ต้องใช้ รวมทั้งต้องมีการตรวจวัดและปรับตามที่เป็นสำหรับการรักษาแต่ละครั้ง

3.5 การอัปเดตที่แนะนำ

ขอแนะนำให้คุณติดตั้งอัปเดตซอฟต์แวร์กันที่ที่พร้อมใช้งาน เพื่อให้การคำนวณ bolus mySugr ทำงานได้อย่างปลอดภัยและเต็มประสิทธิภาพ

3.6 การรักษาความปลอดภัยผ่านสมาร์ทโฟนและการดูแลรักษา

หากต้องการยกระดับการรักษาความปลอดภัยเมื่อใช้การคำนวณ bolus mySugr และควบคุมให้คุณเป็นผู้เดียวที่เข้าถึงแอปได้ คุณต้องติดตั้งวิธีการยืนยันตัวตน (กลไกปลดล็อก) ไว้บนสมาร์ทโฟนเพื่อตั้งค่าเบื้องต้นให้กับการคำนวณ bolus mySugr และเพื่ออัปเดตการตั้งค่า เราขอแนะนำให้คุณตั้งรหัสผ่านที่รัดกุมหรือเลือกเลือกใช่วิธีการยืนยันตัวตนแบบอื่นที่รัดกุม และไม่แชร์รหัสผ่านของตนเองกับบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาต

เราขอแนะนำให้คุณมอบสิทธิ์การเข้าถึงบริการของระบบแก่แอปพลิเคชันที่เชื่อถือได้เท่านั้น

โปรดหลีกเลี่ยงการใช้แอปพลิเคชันเมื่อหน้าจอสมาร์ทโฟนมีรอยแตกร้าวหรือเสียหาย เพื่อให้การคำนวณ bolus mySugr ทำงานได้อย่างถูกต้อง

ห้ามใช้การคำนวณ bolus บนสมาร์ทโฟนที่ผ่านการรูดหรือเจลเบรค เพื่อรักษาความสมบูรณ์และความปลอดภัยของอุปกรณ์ไว้

3.7 การคำนวณ bolus mySugr มีไว้เพื่อการใช้งานส่วนบุคคลเท่านั้น

การตั้งค่าและใช้งานการคำนวณ bolus mySugr มีไว้เพื่อใช้งานของตัวคุณเองเท่านั้น อย่าแชร์การคำนวณ bolus mySugr กับผู้ป่วยโรคเบาหวานรายอื่นเพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับ bolus แม้ว่าเงื่อนไขการรักษาจะคล้ายคลึงกันก็ตาม เพราะการกระทำเช่นนี้อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้

4 การติดตั้ง

การคำนวณ bolus mySugr เป็นส่วนขยายของสมุดบันทึก mySugr เพียงดาวน์โหลดสมุดบันทึก mySugr จาก Apple App Store หรือ Google Play Store หากต้องการดูวิธีติดตั้งและใช้งานสมุดบันทึก mySugr โดยละเอียดยิ่งขึ้น โปรดดูที่คู่มือการใช้งานสมุดบันทึก mySugr

5 การคำนวณ

5.1 การเปิดใช้งาน

เริ่มต้นใช้งานได้โดยเปิดหน้าจอรายการใหม่ในสมุดบันทึก mySugr โดยเลือกปุ่ม "+" (ภาพที่ 1) นำเข้าหรือป้อนค่าของระดับน้ำตาลในเลือดและ/หรือค่าคาร์โบไฮเดรตด้วยตนเอง แล้วเลือกปุ่ม "คำนวณ" ในช่องการคำนวณ bolus (ภาพที่ 2)

แต่ละ bolus ที่นำเข้าจะมีรายการ "อินซูลิน (bolus)" ใหม่พร้อมวันที่ เวลา และจำนวนยูนิตที่จัด จำนวนยูนิตจะแสดงภายในแถบตามภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 1: เปิดหน้าจอรายการใหม่



ภาพที่ 2: เลือกปุ่ม "คำนวณ"

ในบางตำแหน่งที่ตั้ง เมื่อคุณใช้การคำนวณ bolus mySugr เป็นครั้งแรก เราจะขอให้คุณปลดล็อกการคำนวณ bolus โดยป้อนรหัสเปิดใช้งานที่บุคลากรทางการแพทย์ให้ไว้ (ภาพที่ 3 และ 4) หากไม่ได้รับคำขอให้ป้อนรหัสเปิดใช้งาน คุณจะดำเนินการตั้งค่าการคำนวณ bolus mySugr ต่อไปได้



ภาพที่ 3: รหัสเปิดใช้งานบนเอกสารโปรโตคอล (ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งของคุณ)



ภาพที่ 4: ปลดล็อกการคำนวณ bolus (ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งของคุณ)

ข้อสำคัญ: คุณสามารถเพิ่ม/ลบและย้ายช่องต่าง ๆ ในหน้าจอรายการได้ด้วยปุ่ม "ปรับแต่งเซลล์" ภายในสมุดบันทึก mySugr (ภาพที่ 5)

แตะไอคอนดวงตาเพื่อแสดง/ซ่อนเซลล์ (ภาพที่ 6) โปรดทราบว่าฟังก์ชันนี้อาจส่งผลต่อสิ่งที่คุณเห็นบนหน้าจอรายการบันทึก หาก "อินซูลิน (อาหาร)" และ "อินซูลิน (แก้ไข)" ซ่อนอยู่ การคำนวณ bolus mySugr จะซ่อนอยู่ด้วยเช่นกัน หมายเหตุ: "อินซูลิน (อาหาร)" และ "อินซูลิน (แก้ไข)" จะอยู่ในกลุ่มเดียวกันและย้ายตำแหน่งแยกกันไม่ได้



ภาพที่ 5: ปรับแต่งเซลล์



ภาพที่ 6: แสดง/ซ่อนเซลล์

5.2 ตั้งค่า

ก่อนใช้การคำนวณ bolus mySugr คุณต้องตั้งรหัสผ่าน กำหนดลายนิ้วมือ หรือสแกนใบหน้ายืนยันตัวตนบนโทรศัพท์ เพื่อให้คุณเป็นผู้เดียวที่มีสิทธิ์กำหนดค่าหรือเปลี่ยนค่าที่ตั้งไว้ของการคำนวณ bolus ได้ โดยคุณจะต้องตอบคำถามจำนวนหนึ่งเกี่ยวกับการตั้งค่าที่คุณกำหนดไว้เองเสียก่อนจึงจะสามารถรับคำแนะนำเกี่ยวกับ bolus ได้

5.2.1 คำนิยามสำคัญและค่าเริ่มต้น

active insulin: อินซูลินที่มีอยู่ในร่างกายในขณะปัจจุบันซึ่งทำหน้าที่ลดระดับน้ำตาลในเลือด ปริมาณนี้ไม่รวมอินซูลินที่ทำหน้าที่จัดการการบริโภคคาร์โบไฮเดรต และไม่รวม basal insulin ด้วย

ค่าน้ำตาลในเลือดช่วงค่าเป้าหมาย: ระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดและต่ำสุดที่ยอมรับได้เมื่ออดอาหารหรือก่อนมื้ออาหาร (ค่าเริ่มต้นคือ 80–130 มก./ดล. หรือ 4.4–7.2 ม.โมล/ล.)

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ: หากระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าค่าเริ่มต้น ถือว่าเป็นภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (ค่าเริ่มต้นคือ 70 มก./ดล. หรือ 3.9 ม.โมล/ล.) ในกรณีดังกล่าว คุณจะได้รับคำแนะนำให้รับประทานคาร์โบไฮเดรตในปริมาณที่เหมาะสม

เวลาชดเชย: ระยะเวลาที่คาดหมายก่อนที่อินซูลินจะเริ่มลดระดับน้ำตาลในเลือดในร่างกาย (ค่าเริ่มต้นคือ 60 นาที)

เวลาในการออกฤทธิ์: ระยะเวลาทั้งหมดที่คาดว่าจะอินซูลินจะมีประสิทธิภาพในการลดน้ำตาลในเลือด (ค่าเริ่มต้นคือ 4 ชั่วโมง 30 นาที)

bolus สูงสุด: ปริมาณอินซูลินสูงสุดที่จะฉีดในหนึ่งครั้ง คำนี้นำหน้าที่เป็นมาตรการป้องกันอันตรายจากการใช้ bolus ปริมาณมากโดยไม่ได้ตั้งใจ โดยจะมีการขอให้คุณยืนยันเพิ่มเติม (ค่าเริ่มต้นคือ 25 U)

จำนวนที่เพิ่มการให้อินซูลิน: จำนวนยูนิต (U) โดยปกติคือ 0.1 U, 0.5 U หรือ 1 U ซึ่งเป็นค่าที่คุณใช้ในการปรับขนาดของอินซูลิน (ค่าเริ่มต้นคือ 1 U)

ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร: การเพิ่มขึ้นขั้นสูงสุดของระดับน้ำตาลในเลือดที่ยอมรับได้หลังจากรับประทานอาหาร โดยไม่จำเป็นต้องใช้ปริมาณ bolus ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ค่าเริ่มต้นคือ 75 มก./ดล. หรือ 4.2 ม.โมล/ล.)

ข้อสำคัญ: การตั้งค่าเหล่านี้จะกำหนดวิธีคำนวณขนาดของอินซูลิน ซึ่งคุณคงทราบดีว่าต้องคำนวณให้ถูกต้อง ดังนั้น โปรดอย่าเลือกการตั้งค่าโดยไม่ปรึกษาแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ก่อน

ระบบจะขอให้คุณตรวจสอบค่าที่ตั้งไว้ของการคำนวณ bolus mySugr ทุกสามเดือน ทั้งนี้เพื่อให้ค่าดังกล่าวเหมาะสมกับการรักษาโรคเบาหวานของคุณ

5.2.2 การตั้งค่าที่ขึ้นอยู่กับเวลา

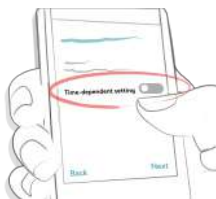
active insulin: อินซูลินที่มีอยู่ในร่างกายในขณะปัจจุบันซึ่งทำหน้าที่ลดระดับน้ำตาลในเลือด ปริมาณนี้ไม่รวมอินซูลินที่ทำหน้าที่จัดการการบริโภคคาร์โบไฮเดรต และไม่รวม basal insulin ด้วย

วิธีกำหนดค่าตามช่วงเวลาหนึ่งมีดังนี้

- เลือก "ขึ้นอยู่กับเวลา" (iOS ในภาพที่ 7a) หรือเปิดใช้ "การตั้งค่าที่ขึ้นอยู่กับเวลา" (Android ในภาพที่ 7b) ในขั้นตอนการตั้งค่า
- เลือกช่วงเวลา แล้วป้อน/แก้ไขค่าที่เพียงพอ
- ทำซ้ำสำหรับแต่ละช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากหนึ่งช่วงเวลาจะสิ้นสุดลงเมื่อช่วงเวลาถัดไปเริ่มต้นขึ้น



ภาพที่ 7a: สลับเป็นการตั้งค่าที่ขึ้นอยู่กับเวลา (iOS)



ภาพที่ 7b: สลับเป็นการตั้งค่าที่ขึ้นอยู่กับเวลา (Android)

ข้อสำคัญ: ปรีกษาบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับสิ่งที่คุณควรดำเนินการอยู่เสมอ (หากมี) เมื่อใช้หลายช่วงเวลาและเดินทางไปยังเขตเวลาอื่น

5.3 คำนวณ

5.3.1 รับ bolus ที่แนะนำ

โปรดทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้เพื่อคำนวณ bolus อินซูลิน

1. สร้างรายการบันทึกใหม่
2. ป้อนค่าของระดับน้ำตาลในเลือดปัจจุบันและ/หรือการบริโภคคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสม
3. เลือกปุ่ม "คำนวณ"
4. ยืนยันว่าคุณไม่ได้ฉีดอินซูลินใด ๆ เมื่อเร็ว ๆ นี้เพื่อรับผลการคำนวณที่อิงจากการตั้งค่าและรายการบันทึกของคุณ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่หัวข้อ 5.5 active insulin)



ภาพที่ 8: ป้อนข้อมูล



ภาพที่ 9: เลือก "คำนวณ"

bolus ที่แนะนำโดยไม่ป้อนค่าของระดับน้ำตาลในเลือด
คุณสามารถรับ bolus ที่แนะนำได้โดยไม่ต้องป้อนค่าของระดับ
น้ำตาลในเลือดปัจจุบัน ปริมาณ bolus ที่แนะนำจะบ่งชี้เฉพาะ
อินซูลินที่จำเป็นสำหรับมื้ออาหารหรือคาร์โบไฮเดรตที่คุณป้อนไว้
เท่านั้น

หมายเหตุ: การใช้ผลการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดจะช่วยให้คำแนะนำเกี่ยวกับ bolus มีความแม่นยำที่สุด

bolus ที่แนะนำโดยมีผลการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด
ต่ำกว่าระดับปกติ

หากน้ำตาลในเลือดของคุณต่ำกว่าขีดจำกัดที่ต่ำกว่าระดับปกติที่
คุณได้ตั้งไว้ ระบบจะไม่แสดงคำแนะนำเกี่ยวกับอินซูลิน แต่คุณจะได้
รับคำแนะนำให้รับประทานคาร์โบไฮเดรตในปริมาณที่คำนวณมา
แล้วแทน เพื่อเพิ่มน้ำตาลในเลือดให้ถึงช่วงค่าเป้าหมาย โปรด
บันทึกปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่คุณจะบริโภคจริงในรายการบันทึก
เพื่อความแม่นยำ

อินซูลินแก้ไขแบบติดลบ

เมื่อค่าของระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าขีดจำกัดที่ต่ำกว่าระดับ
ปกติและต่ำกว่าขอบเขตต่ำสุดของค่าน้ำตาลในเลือดช่วงค่า
เป้าหมายหมาย การคำนวณ bolus mySugr อาจคำนวณ
อินซูลินแก้ไขเป็นค่าที่ติดลบ ระบบจะพิจารณาค่าติดลบนี้ในการ
แก้ไขมื้ออาหารหากคุณกำลังวางแผนเกี่ยวกับการรับประทาน
อาหาร

5.4 ยืนยัน

คำแนะนำอาจไม่เหมาะกับกิจวัตรในการรักษาหรือความรู้สึกของ
คุณในขณะนี้ ด้วยเหตุนี้ คุณจึงสามารถปฏิเสธหรือยอมรับคำแนะนำ
ได้เสมอ ซึ่งช่วยให้คุณควบคุมการรักษาและจัดการให้สมุด
บันทึก mySugr มีข้อมูลที่ต้องต้องอยู่เสมอ

โดยปกติแล้ว ผลการคำนวณจะมีดังนี้

- ปริมาณอินซูลิน เมื่อน้ำตาลในเลือดสูงเกินไป ช่องผลลัพธ์จะมีสี
เทอร์ควอยซ์ (ภาพที่ 10a และ 10b)
- การบริโภคคาร์โบไฮเดรตเมื่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมีแนวโน้มที่
จะเกิดขึ้นโดยไม่มีคาร์โบไฮเดรตเพิ่มเติม ในกรณีนี้ ช่องผลลัพธ์
จะมีสีเหลือง (ภาพที่ 11a และ 11b)

วิธียืนยันหรือปฏิเสธคำแนะนำมีดังนี้

- เลือกปุ่ม "ยอมรับ" หากคุณยอมรับผลลัพธ์ที่แนะนำ คำที่คำนวณแล้วจะแบ่งเป็นบรรทัด "อินซูลิน (อาหาร)" และ "อินซูลิน (แก้ไข)" โดยอัตโนมัติตามรายการที่ให้มา (ระดับน้ำตาลในเลือดและ/หรือคาร์โบไฮเดรต) หากต้องการปรับปริมาณอินซูลินหลังจากเลือกปุ่ม "ยอมรับ" คุณก็แก้ไขด้วยตนเองได้ (ภาพที่ 10b และ 11b)
- เลือกปุ่ม "ปฏิเสธ" หากคุณรู้สึกว่าคำแนะนำไม่เหมาะสมกับภาวะปัจจุบันหรือกิจกรรมในการรักษาของคุณ การทำเช่นนี้จะปิดส่วนการคำนวณ bolus mySugr เพื่อให้คุณเพิ่มค่าอินซูลินด้วยตนเองได้ในบรรทัด "อินซูลิน (อาหาร)" และ "อินซูลิน (แก้ไข)"



iOS



Android

ภาพที่ 10a: คำแนะนำเกี่ยวกับ bolus อินซูลิน



ภาพที่ 10b: แก้ไขคำแนะนำเกี่ยวกับอินซูลิน



iOS



Android

ภาพที่ 11a: คำแนะนำเกี่ยวกับคาร์โบไฮเดรต



ภาพที่ 11b: แก๊ไขคำแนะนําท่ี่ยวกับคาร์โบไฮเดรต

ข้อสำคัญ: การคำนวณ bolus mySugr จะระบุขนาดของอินซูลินที่แนะนําโดยอิงจากข้อมูลที่คุณป้อน หากข้อมูลที่ป้อนไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงขนาดของอินซูลินที่แนะนําอย่างไม่ถูกต้อง! นอกจากนี้ โปรดทราบว่า การคำนวณจะไม่พิจารณาอิทธิพลต่าง ๆ เช่น ความเครียด กิจกรรม อาการเจ็บป่วย หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด

5.5 active insulin

นอกจากนั้น การคำนวณ bolus mySugr จะคำนวณ active insulin ของคุณอย่างต่อเนื่องอีกด้วย โดยค่า active insulin นี้จะอิงตามขนาดอินซูลินล่าสุดที่คุณบันทึกไว้เป็นอินซูลินแก๊ไข และการตั้งคําส่วนตัวสำหรับช่วงเวลาในการออกฤทธิ์ของอินซูลิน
หมายเหตุ: active insulin ไม่รวมอินซูลินที่ทำหน้าที่จัดการการบริโภคคาร์โบไฮเดรต และไม่รวม basal insulin ด้วย

ค่า active insulin จะแสดงพร้อมกับการคำนวณแต่ละรายการ โดยเป็นส่วนหนึ่งของสูตรคำนวณบนจอแสดงข้อมูล หากต้องการอ่านข้อมูลนี้เกี่ยวกับ (active) insulin และตัวยาที่ฉีดก่อนหน้านี้ขณะที่ใช้การคำนวณ bolus mySugr ให้เลือกปุ่ม "i" บน iOS (ภาพที่ 12a และ 12b) หรือ "รายละเอียด" บน Android (ภาพที่ 12c และ 12d)



ภาพที่ 12a: แสดงข้อมูลการคำนวณ bolus ระหว่างการแนะนํา (iOS)



ภาพที่ 12b: แสดงข้อมูลการคำนวณ bolus หลังจากยอมรับการแนะนํา (iOS)



ภาพที่ 12c: แสดงข้อมูลการคำนวณ bolus ระหว่างการแนะนํา (Android)



ภาพที่ 12d: แสดงข้อมูลการคำนวณ bolus หลังจากยอมรับการแนะนำ (Android)

5.6 บันทึก

เลือก "บันทึก" เพื่อบันทึกรายการของคุณ (ภาพที่ 13) เมื่อบันทึก รายการบันทึก ระบบจะบันทึกขนาดของอินซูลินที่ยืนยันแล้ว (สำหรับอาหารและสำหรับแก้ไข) หรือคาร์โบไฮเดรตที่แนะนำไว้ในช่องที่เกี่ยวข้องในสมุดบันทึก mySugr

หมายเหตุ: โปรดทราบว่าระบบจะบันทึก bolus ที่แก้ไขและ bolus สำหรับอาหาร รวมทั้งนำไปแสดงในสมุดบันทึก mySugr แยกต่างหาก คุณจะเข้าถึงค่า active insulin ได้เฉพาะระหว่างการคำนวณ bolus โดยที่ระบบจะไม่บันทึกและแสดงในสมุดบันทึก mySugr



ภาพที่ 13a: บันทึกรายการ (ส่วนนำทางด้านบนสุด)

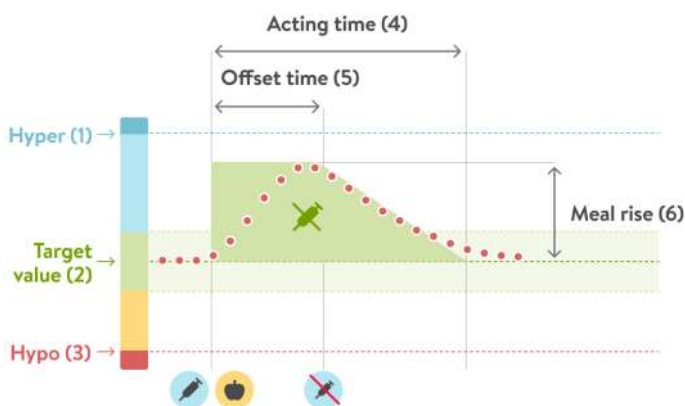





ภาพที่ 13b: บันทึกรายการ (ปุ่ม)

5.7 คำอธิบายพารามิเตอร์เพิ่มเติม

5.7.1 คำนิยามขั้นสูง

ปัจจัยต่อไปนี้จะช่วยรับรองว่าการคำนวณ bolus mySugr จะไม่แนะนำ bolus ที่สองสำหรับเหตุการณ์เกี่ยวกับน้ำตาลในเลือด เช่น การรับประทานอาหารหรือระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งครอบคลุมโดย bolus อินซูลินก่อนหน้านี้ไว้แล้ว



 bolus	 มื้ออาหาร	 ไม่จำเป็นต้องใช้ bolus
• ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดปัจจุบัน		
■ ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดที่อนุญาต: ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร		
1: ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง; 2: ค่าเป้าหมาย; 3: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ; 4: เวลาในการออกฤทธิ์; 5: เวลาชดเชย; 6: ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร		

แผนผังที่ 1

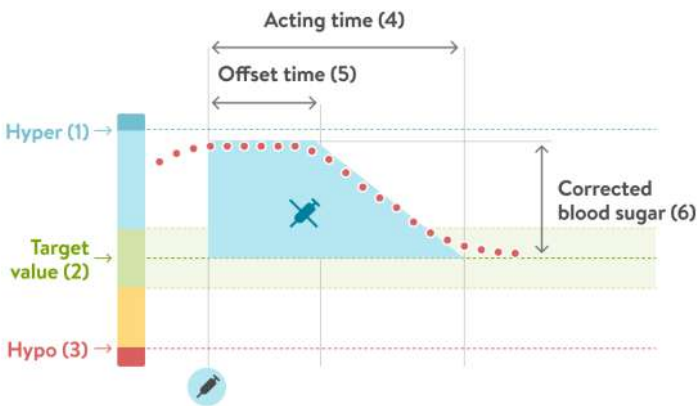
ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร




โดยปกติแล้วเมื่อรับประทานอาหารมื้อหนึ่ง ระดับน้ำตาลในเลือดจะเพิ่มขึ้นในปริมาณที่สังเกตได้ แม้ในผู้ที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือดอาจเพิ่มขึ้นถึงจุดสูงสุดหลังรับประทานอาหารไปแล้วประมาณหนึ่งชั่วโมง แล้วกลับไปยังระดับเดิมหลังจากนั้นอีกหนึ่งถึงสองชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของอาหารที่รับประทานเข้าไป กระบวนการนี้ถือเป็นเรื่องปกติ จึงทำให้การคำนวณ bolus mySugr นำไปพิจารณาโดยใช้ "ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร" ด้วย

เส้นประบ่งชี้ว่าระดับน้ำตาลในเลือดอาจเปลี่ยนไปหลังจาก bolus คาร์โบไฮเดรต (แผนผังที่ 1) การคำนวณ bolus mySugr จะยอมให้มีการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำตาลในเลือดทราบเท่าที่ยังอยู่ภายใน "ช่วงระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร" (สีเขียว) โดยไม่คำนวณปริมาณเพิ่มเติมของ bolus ที่แก้ไข เมื่อคุณป้อนปริมาณคาร์โบไฮเดรต ระบบจะเพิ่มการตั้งค่า "ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร" ไปยังค่าเป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือด "เวลาชดเชย" และ "เวลาในการออกฤทธิ์" จะเป็นตัวกำหนดระยะเวลาของระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร (ด้านกว้างของพื้นที่สีเขียว)

ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดที่อนุญาตในปัจจุบันจะพิจารณาจากปัจจัยต่อไปนี้

- ขีดจำกัดสูงสุดของ "ค่าน้ำตาลในเลือดช่วงค่าเป้าหมาย" สำหรับ "ช่วงเวลา" ปัจจุบัน
- ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้ยอมรับว่าเป็น "ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร" และมี bolus คาร์โบไฮเดรตซึ่งยังคงออกฤทธิ์อยู่ (เวลาในการออกฤทธิ์)
- การลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดที่คาดหมายโดยเป็นผลจากอินซูลินในช่วง "เวลาในการออกฤทธิ์" (การลดลงในช่วงสิ้นสุด "เวลาชดเชย" และช่วงสิ้นสุด "เวลาในการออกฤทธิ์")
- ความเบี่ยงเบนเกิน "ค่าเป้าหมาย" ซึ่งมีปริมาณ bolus ที่แก้ไขซึ่งยังคงออกฤทธิ์อยู่ (เวลาในการออกฤทธิ์)



 bolus	 มื้ออาหาร	 ไม่จำเป็นต้องใช้ bolus
• ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดปัจจุบัน		
ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดที่อนุญาต: น้ำตาลในเลือดที่แก้ไขแล้ว		
1: ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง; 2: ค่าเป้าหมาย; 3: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ; 4: เวลาในการออกฤทธิ์; 5: เวลาชดเชย; 6: น้ำตาลในเลือดที่แก้ไขแล้ว		

แผนผังที่ 2

เวลาในการออกฤทธิ์

เวลาในการออกฤทธิ์ คือ ช่วงที่อินซูลินซึ่งจัดเป็น bolus นั้นยังคงออกฤทธิ์อยู่ โดยเป็นเวลาที่ครอบคลุมทั้งช่วงที่ระบบจะพิจารณาถึงการเพิ่มขึ้นของน้ำตาลในเลือดหลังได้รับ bolus คาร์โบไฮเดรตหรือปริมาณ bolus ที่แก้ไข การคำนวณ bolus mySugr จะไม่แนะนำปริมาณ bolus ที่แก้ไขในช่วงเวลานี้ หากคุณมีระดับน้ำตาลในเลือดปัจจุบันต่ำกว่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ครอบคลุมโดย bolus ก่อนหน้านี้ (ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหารหรือน้ำตาลในเลือดสูงซึ่งได้รับการแก้ไขแล้ว)

คุณควรทราบข้อมูลต่อไปนีตามที่สนทนากับผู้ให้บริการด้านสุขภาพเพื่อเลือกค่าให้ถูกต้อง

- ขีดจำกัดสูงสุดของ "ค่าน้ำตาลในเลือดช่วงค่าเป้าหมาย" สำหรับ "ช่วงเวลา" ปัจจุบัน
- ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้ยอมรับว่าเป็น "ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร" และมี bolus คาร์โบไฮเดรตซึ่งยังคงออกฤทธิ์อยู่ (เวลาในการออกฤทธิ์)
- การลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดที่คาดหมายโดยเป็นผลจากอินซูลินในช่วง "เวลาในการออกฤทธิ์" (การลดลงในช่วงสิ้นสุด "เวลาชดเชย" และช่วงสิ้นสุด "เวลาในการออกฤทธิ์")
- ความเบี่ยงเบนเกิน "ค่าเป้าหมาย" ซึ่งมีปริมาณ bolus ที่แก้ไขซึ่งยังคงออกฤทธิ์อยู่ (เวลาในการออกฤทธิ์)

เวลาชดเชย

เวลาชดเชย คือ ช่วงเวลาก่อนที่อินซูลินจะเริ่มลดระดับน้ำตาลในเลือด หลังจากผ่านเวลาชดเชยไปแล้ว ระดับน้ำตาลในเลือดของคุณควรลดลงโดยเป็นผลจากอินซูลิน และในช่วงท้ายของเวลาในการออกฤทธิ์ ระดับดังกล่าวก็ควรกลับไปยังระดับเป้าหมาย เวลาชดเชยต้องอยู่ที่ 45 นาทีเป็นอย่างน้อย และเวลาในการออกฤทธิ์ที่คุณเลือกจะจำกัดค่าสูงสุด คุณและผู้ให้บริการด้านสุขภาพควรปรึกษารื้อกันเกี่ยวกับเวลาชดเชยที่เหมาะสมกับคุณ

ปริมาณ bolus ที่แก้ไขเท่านั้น

การคำนวณ bolus mySugr จะเทียบผลการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดของคุณกับค่าน้ำตาลในเลือดช่วงค่าเป้าหมายที่อนุญาตในปัจจุบันอยู่เสมอ โดยไม่ได้เทียบกับค่าเป้าหมายสำหรับช่วงเวลาปัจจุบันเพียงอย่างเดียว แผนผังที่ 2 แสดงตัวอย่างหนึ่ง นั่นคือปริมาณ bolus ที่แก้ไขรายการแรกจะยังคงออกฤทธิ์ระหว่างช่วงเวลาในการออกฤทธิ์ (ด้านกว้างของพื้นที่สีน้ำเงิน) หากค่าที่วัดอยู่ในช่วงค่าของระดับน้ำตาลในเลือดที่อนุญาตในปัจจุบัน (ด้านสูงของพื้นที่สีน้ำเงิน) ระบบจะไม่คำนวณปริมาณ bolus ที่แก้ไขรายการใหม่

5.7.2 พื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับการคำนวณ bolus

ด้านล่างนี้คือรายการสูตรและหลักการที่สำคัญที่สุดซึ่งการคำนวณ bolus mySugr จะใช้เพื่อคำนวณ bolus ของคุณ

$$\text{bolus คาร์โบไฮเดรต} = \frac{\text{การบริโภคคาร์โบไฮเดรต} \times [\text{อินซูลิน/คาร์โบไฮเดรต (จากอัตราส่วนคาร์โบไฮเดรตต่ออินซูลิน)]}{1}$$

$$\text{ปริมาณ bolus ที่แก้ไข} = (\text{น้ำตาลในเลือดปัจจุบัน} - \text{น้ำตาลในเลือดที่อนุญาตในปัจจุบัน}) \times \text{อินซูลิน}/\Delta \text{น้ำตาลในเลือด}^{**} \text{ (จากความไวต่ออินซูลิน)}$$

โดยทั่วไปแล้ว ระบบจะคำนวณปริมาณ bolus ที่แก้ไขเฉพาะกรณีที่ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดปัจจุบันสูงกว่าขีดจำกัดการเตือนระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าระดับปกติและอยู่นอกค่าน้ำตาลในเลือดช่วงค่าเป้าหมาย นอกจากนี้ ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดปัจจุบันนี้ต้องสูงกว่าค่าของระดับน้ำตาลในเลือดที่อนุญาตในปัจจุบันด้วยเช่นกัน ปริมาณ bolus ที่แก้ไขต้องมากกว่า 0 เท่านั้นจึงจะทำให้เวลาในการออกฤทธิ์เริ่มต้นขึ้น

* ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดที่อนุญาตในปัจจุบัน = ค่าของระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ในการคำนวณปริมาณ bolus ที่แก้ไข โดยพิจารณาการตั้งค่าช่วงเวลา (ค่าเฉลี่ยของค่าน้ำตาลในเลือดช่วงค่าเป้าหมาย) มื้ออาหารที่มีผลต่อร่างกายในปัจจุบัน (ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มขึ้นหลังมื้ออาหาร) และปริมาณ bolus ที่แก้ไขซึ่งออกฤทธิ์อยู่ในปัจจุบัน (active insulin)

** Δ น้ำตาลในเลือด = ส่วนต่างระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดปัจจุบันและเป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือด

6 การปิดใช้งาน

ผู้ใช้สามารถปิดใช้งาน (หรือเปิดใช้งานใหม่) การคำนวณ bolus mySugr ได้ภายในการตั้งค่าสมุดบันทึก mySugr โดยไปที่ "เพิ่มเติม/โปรไฟล์และการตั้งค่า/การรักษาด้วยอินซูลิน" (iOS) หรือ "โปรไฟล์และการตั้งค่า/การตั้งค่า" (Android) และปิดใช้การคำนวณ bolus mySugr โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิด "ใช้การคำนวณ bolus" (ภาพที่ 14)



ภาพที่ 14: ปิดใช้การคำนวณ bolus

หากต้องการถอนการติดตั้งสมุดบันทึก mySugr โปรดดูที่คู่มือการใช้งานสมุดบันทึก mySugr

7 ความปลอดภัยของข้อมูล

เราจะรักษาข้อมูลของคุณให้ปลอดภัยอยู่เสมอ และเราก็ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง (เพราะเราเองก็เป็นผู้ใช้ mySugr เช่นกัน) การคำนวณ bolus mySugr คือ อุปกรณ์การแพทย์ที่ได้รับการจดทะเบียน (Medical Device Regulation (EU) 2017/745) และมีเครื่องหมาย CE นั่นคือ อุปกรณ์นี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ของข้อมูลในระดับสูงสุด

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่คำประกาศเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวได้ที่ [ข้อกำหนดและเงื่อนไข](#)ของเรา

8 การแก้ไขปัญหาและการสนับสนุน

8.1 การแก้ไขปัญหา

เราใส่ใจคุณ ด้วยเหตุนี้ เราจึงจัดตั้งทีมของผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อคอยช่วยตอบคำถามและไขข้อกังวลงให้กับคุณ

หากต้องการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว โปรดไปที่ [หน้าคำถามที่พบบ่อย](#)ของเรา

8.2 การสนับสนุน

หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับ mySugr ต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการคำนวณ bolus mySugr หรือสมุดบันทึก mySugr หรือพบเห็นข้อผิดพลาดหรือปัญหา โปรดติดต่อเรามาโดยทันทีที่ support@mysugr.com

คุณสามารถโทรติดต่อเราได้ทางหมายเลขต่อไปนี้
+1 (855) 337-7847 (สหรัฐอเมริกา ไม่มีค่าบริการ)
+44 800-011-9897 (สหราชอาณาจักร ไม่มีค่าบริการ)
+43 720 884555 (ออสเตรีย)
+49 511 874 26938 (เยอรมนี)

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ร้ายแรงที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอุปกรณ์การแพทย์ขึ้นนี้ โปรดติดต่อแผนกบริการลูกค้าของ mySugr และหน่วยงานที่เหมาะสมในพื้นที่

9 ผู้ผลิต



mySugr GmbH
Trattnerhof 1/5 OG
A-1010 Vienna, Austria

โทรศัพท์:
+1 (855) 337-7847 (สหรัฐอเมริกา ไม่มีค่าบริการ)
+44 800-011-9897 (สหราชอาณาจักร ไม่มีค่าบริการ)
+43 720 884555 (ออสเตรีย)
+49 511 874 26938 (เยอรมนี)

อีเมล: support@mysugr.com

กรรมการผู้จัดการ: Joerg Hoelzing
หมายเลขการจดทะเบียนของผู้ผลิต: FN 376086v
เขตอำนาจศาล: ศาลพาณิชย์แห่งกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย
หมายเลข VAT: ATU67061939



2022-10-20

คู่มือการใช้งานเวอร์ชัน 3.0.30 (th)



0123

10 ข้อมูลประเทศ

10.1 ออสเตรีย

ผู้สนับสนุนในออสเตรเลีย:
Roche Diabetes Care Australia
2 Julius Avenue
North Ryde NSW 2113

10.2 บราซิล

ลงทะเบียนโดย: Roche Diabetes Care Brasil Ltda.
CNPJ: 23.552.212/0001-87
Rua Dr. Rubens Gomes Bueno, 691 - 2º andar -
Várzea de Baixo
São Paulo/SP - CEP: 04730-903 - Brasil
ผู้จัดการด้านเทคนิค: Caroline O. Gaspar CRF/SP: 76.652
Reg. ANVISA:81414021706

10.3 สวิตเซอร์แลนด์

CH-REP
Roche Diabetes Care (Schweiz) AG
Industriestrasse 7
CH-6343 Rotkreuz