

การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

บานาเน็จ แสสร์ตัน¹ RN, MSN, อพย. (การพยาบาลผู้สูงอายุ)

บทคัดย่อ: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นปัญหาสำคัญที่คุกคามต่อชีวิตของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน สาเหตุของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ นอกจากความพ่ายแพ้ความควบคุมเบาหวานอย่างเข้มงวด แล้วยังมีปัจจัยอื่น ๆ เช่น พยาธิสภาพของร่างกายที่เลื่อนไปตามอายุ การทำงานของตับและไตลดลง การมีโรคร่วม และการใช้ยาหลายชนิดของผู้สูงอายุ เมื่อเกิดภาวะนี้จะทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะการทำหน้าที่ด้านร่างกายลดลง ความบกพร่องด้านการรับรู้/สติปัญญา รวมทั้งเพิ่มความเสี่ยงต่อการหลอกล้ม ความพิการ และเสียชีวิต ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานสามารถจัดการโดยการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำตาลต่ำไปใช้ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การประเมิน การจัดการ และการประเมินผล

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการพดุงครรภ์ไทย 2559; 3(1) 40-50

คำสำคัญ: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ผู้สูงอายุ โรคเบาหวาน การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

¹ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง งานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี เชียงใหม่

บทนำ

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นปัญหาสำคัญที่พบในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน จากข้อมูลการสำรวจในสหราชอาณาจักรพบอุบัติการณ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน 28.3 ครั้ง ต่อ 1,000 ประชากร/ปี¹ ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะดังกล่าวเนื่องจากเหตุผลหลายประการ ได้แก่ พยาธิสภาพของร่างกายที่เสื่อมไปตามอายุ การทำงานของตับอ่อนตับ และไตลดลง การเมโรคร่วม และการใช้ยาหลายชนิด^{2, 3} รวมทั้งในปัจจุบันผู้สูงอายุมีช่วงอายุที่ยืนยาวเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุอยู่กับโรคเบาหวานยาวนานเพิ่มขึ้น ซึ่งการรักษาเบาหวานด้วยยาในระยะเวลานานเพิ่มความเสี่ยงให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ดังรายงานวิจัยที่พบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับรักษาด้วยอินซูลินมากกว่า 10 ปีขึ้นไป เป็นปัจจัยทำนายการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ⁴ ซึ่งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและภาวะหัวใจล้มเหลวได้⁵

อาการและการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุมักไม่เฉพาะเจาะจงและแตกต่างกับผู้ที่เป็นโรคเบาหวานในวัยผู้ใหญ่ แต่ต่างกันในผู้สูงอายุแต่ละราย⁶ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านการรับรู้ / สติปัญญา การตอบสนองต่อ counter-regulatory hormone และความทนต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ของตัวผู้สูงอายุ⁷ เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานจึงมีอาการไม่เด่นชัด ซึ่งผู้สูงอายุบางรายอาจไม่รู้อาการหรือสัญญาณเตือนนำได้ๆ เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (unawareness hypoglycemia) อีกทั้งพบว่าการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดมักถูกละเลย

จากบุคลากรทางการแพทย์หรือญาติผู้ดูแล⁶ ดังนั้น เมื่อผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานแล้วเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจึงไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม อันอาจส่งผลอันตรายถึงแก่ชีวิตได้⁷

วัตถุประสงค์ของบทความนี้เป็นการทบทวนความรู้และนำเสนอตัวอย่างการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซึ่งเป็นประสบการณ์ของผู้เขียนที่ได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกมาใช้เพื่อให้เป็นข้อมูลและแนวทางสำหรับพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความซับซ้อนต่อไป

ความหมาย

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาล หรือกลูโคส(glucose)ในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (มก./ดล.)⁷ ซึ่งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกิดจากความไม่สมดุลระหว่างกลูโคสที่มีอยู่ (glucose supply) การใช้กลูโคส (glucose utilization) และอินซูลิน รวมทั้งการตอบสนองต่อ counter-regulatory hormones ที่ลดลง และการหลั่งกลูตาโกน (glucagon) และอิพิเนฟริน (epinephrine) ที่ไม่เพียงพอ² เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร counter-regulatory hormones จะหลั่งออกมาก ร่วมกับมีอาการแสดงของระบบประสาทอัตโนมัติหรือ อาการชนิดออโตโนมิก (autonomic) จากนั้นเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะแสดงอาการทางระบบประสาทหรือชนิดนิวโรไกลโคพีนิก (neuroglycopenic) และเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรจะเกิดอาการชัก หรือ昏迷^{8,9}

การประเมินภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อลิตร 2) มีอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และ 3) อาการแสดงหายไปเมื่อได้รับการแก้ไขด้วยน้ำตาลหรือคาร์บอไฮเดรตซึ่งเกณฑ์การวินิจฉัยนี้สามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นมาตรฐานหรือข้อมูลเดียวกันในการสื่อสาร

ความรุนแรงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแบ่งเป็น 3 ระดับ⁷ ได้แก่

1) ความรุนแรงระดับเล็กน้อย (mild hypoglycemia) หมายถึง ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำแต่ไม่มีอาการหรือมีอาการชนิด autonomic/neurogenic symptoms ซึ่งผู้ป่วยสามารถทำการแก้ไขได้ด้วยตนเอง

2) ความรุนแรงระดับปานกลาง (moderate hypoglycemia) หมายถึง ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ มีอาการชนิดอ่อนตื้น มีอาการทางระบบประสาท และมีอาการทางระบบประสาทเกิดขึ้นเล็กน้อยถึงปานกลาง ซึ่งผู้ป่วยสามารถทำการแก้ไขได้ด้วยตนเอง

3) ความรุนแรงระดับรุนแรงมาก (severe hypoglycemia) หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงจนไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองและต้องอาศัยผู้อื่นช่วยเหลือ หรือมีอาการรุนแรงมาก เช่น ชัก หรือหมดสติ ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจได้รับหรือไม่ได้รับการตรวจน้ำตาลในเลือดก็ได้ สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบประสาท ซึ่งอาการหายไปหลังจากได้รับการแก้ไขให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น สามารถวินิจฉัยว่า เป็นภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรงมากได้

อาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

อาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แบ่งเป็น 2 ชนิด^{7,8} คือ

1) อาการแสดงของระบบประสาทอัตโนมัติ หรืออาการชนิดอ่อนตื้น มีอาการที่ตัวรับกลูโคสที่สมองรับรู้ว่ามีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกิดขึ้น และมีการส่งสัญญาณประสาทไปยังตุ่นระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้มีการหลั่งแคลทีโคลมีน (catecholamine) เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดอาการอะดีเรโนร์จิก (adrenergic) ได้แก่ ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตซิสโตริลิคสูง มือสั่น วิตกกังวล กระสับกระส่าย และมีการหลั่งแอซิติลโคลีน (acetylcholine) ทำให้เกิดอาการโคลิโนร์จิก (cholinergic) ได้แก่ เหงื่อ ออกรماก หัว หรือชา

2) อาการแสดงทางระบบประสาท (neuroglycopenic symptom) หรืออาการสมองขาดกลูโคส อาการจะเกิดขึ้นเมื่อรับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับที่ทำให้เกิดอาการแสดงของระบบประสาทอัตโนมัติได้แก่ การมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง อ่อนเพลีย รู้สึกวอนทั้งที่ผิวนหนาเย็นและชื้น ตาพร่ามัว มีนศีรษะ เป็นลม ชัก สับสน หรือระดับความรู้สึกตัวลดลง อ่อนแรงครึ่งซีกกล้ามเนื้อ หัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือมีอาการคล้ายกับการมีภาวะหัวใจล้มเหลว¹² และการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำช้าๆ ในผู้สูงอายุ ที่เป็นโรคเบาหวานเป็นสาเหตุของความบกพร่องด้าน

อาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ สับสน หรือพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง¹⁰ ในรายงานวิจัยพบว่า ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุมักแสดงอาการเหมือนกับอาการที่พบในผู้ที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด คือมีอาการเจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือมีอาการคล้ายกับการมีภาวะหัวใจล้มเหลว¹² และการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำช้าๆ ในผู้สูงอายุ ที่เป็นโรคเบาหวานเป็นสาเหตุของความบกพร่องด้าน

การรับรู้/ ลติปัญญาซึ่งนำไปสู่การทำลายของระบบสารสื่อประสาทสมองคล้ายสมองขาดเลือด ผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสมองเสื่อมร้อยละ 2.39 ต่อปีเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ¹³ รวมทั้งยังพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในช่วงกลางคืนแล้วกับมาสูงในช่วงเช้าของวันถัดไปเรียกว่า ปรากฏการณ์โซโมจี Somogyi² และประดิ่นสำคัญคือ ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานบางรายอาจไม่มีอาการหรือสัญญาณเตือนนำ้ใจ ๆ เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ อาจส่งผลทำให้เกิดอันตราย เสียชีวิตได้ทั้งนี้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมักพบอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่แตกต่างกันในแต่ละราย ส่วนใหญ่ผู้สูงอายุมักแสดงอาการทางระบบประสาทที่ไม่บ่งชัด มากกว่าแสดงอาการอะดรีโนร์จิก¹⁰ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่ได้รับยากลุ่มปิดกั้นตัวรับบีต้า (beta-blocker) ผู้สูงอายุอาจมีอาการหัวใจเต้นช้า และให้ประวัติว่ามีหน้ามืด เวียนศีรษะ ซึ่งอาจอาการดังกล่าวอาจทำให้สับสนกับอาการน้ำตาลในเลือดต่ำซึ่งการใช้ยาในกลุ่มนี้อาจจะบดบังอาการแสดงในผู้สูงอายุได้ทั้งนี้มีการศึกษาในประเทศอังกฤษพบว่า เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุจะมีอาการแสดงทางระบบประสาทอัตโนมัติและอาการทางระบบประสาทน้อยกว่ากลุ่มวัยรุ่น¹¹

ในผู้สูงอายุมีความยากในการแยกภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ⁶ เนื่องจาก

1. อาการแสดงไม่เฉพาะเจาะจงที่เข้าได้กับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

2. การวินิจฉัยผิดพลาดได้ง่าย เช่น อาการเหมือนอาการของโรคหลอดเลือดสมอง อาการเข้าได้กับโรคสมองเสื่อม เช่น สับสน หรือภาวะสับสนเฉียบพลัน

3. มีอาการ autonomic เตือนนำ้ไม่มาก หรือไม่มีอาการเตือนนำ้เลย

4. ผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมไม่สามารถสื่อสารความรู้สึกหรือบอกอาการที่เป็นได้

การรายงานภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งได้ 4 แบบ ได้แก่

1) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่มีหลักฐานชัดเจน (documented symptomatic hypoglycemia) หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และมีผลการตรวจน้ำตาลในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ไม่มีอาการ (asymptomatic hypoglycemia) หมายถึง ผู้ป่วยมีผลการตรวจน้ำตาลในเลือดได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรแต่ไม่มีอาการทางคลินิกของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

3) การที่ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แต่ไม่มีผลการตรวจน้ำตาลในเลือดขณะเกิดอาการ (probable symptomatic hypoglycemia)

4) การที่ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำชัดเจน แต่ผลการตรวจน้ำตาลในเลือดขณะเกิดอาการมากกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (relative hypoglycemia)

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

ปัจจัยหลักของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานคือเกิดจากการได้รับอินซูลิน และยาลดระดับน้ำตาลในเลือดกลุ่มชัลฟอนิลยูเรีย (sulfonylurea) ที่ออกฤทธิ์กระตุ้นร่างกายให้หลั่งอินซูลินมากเกินไป และปัจจัยอื่น ๆ

การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

เช่น อายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดความบกพร่องของกลไกการตอบสนองของร่างกายเพื่อเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำลง (compromise glucose counter-regulations) การมีโรคร่วมolleyชนิด ภาวะขาดสารอาหาร การใช้ยาหอยลายชนิดร่วมกันภาวะหัวใจล้มเหลว โรคไตเรื้อรัง หรือโรคตับอย่างรุนแรง มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง ผู้ที่ขาดฮอร์โมนคอร์ติซอลจากต่อมหมวกไต และการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ รวมทั้งการรับประทานอาหารน้อยเกินไปหรือรับประทานอาหารไม่ได้เลยขณะเจ็บป่วย หรือการทิ้งระยะเวลา rับประทานอาหารนานเกินไปหลังฉีดอินซูลิน การทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายมากกว่าปกติโดยไม่ได้รับประทานอาหารว่างหรือไม่ได้ปรับลดขนาดอินซูลินการใช้ยาเกินขนาด การควบคุมเบาหวานอย่างเข้มงวด^{2,7,14,15} จากประสบการณ์ของผู้เขียนยังพบสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานคือ การที่ผู้สูงอายุตื่นนอนแต่เช้าแล้วรับประทานยาเบาหวานก่อนอาหารตั้งแต่หลังตื่นนอน แล้วมารับประทานอาหารในช่วงเวลาสาย จึงทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเกิดภาวะดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้บ่อยในผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเลื่อน และโรคซึมเศร้าเนื่องจากความบกพร่องด้านการรับรู้/สติปัญญา¹³

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคหลอดเลือด เช่น อัมพาต โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น^{12,16} และการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซึ่งสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่นำไปสู่ ความบกพร่องของการ

ทำหน้าที่ทางด้านร่างกาย หลักมี กระดูกหัก เกิดความกลัว วิตกกังวล พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง หวาดระแวง แยกตัวออกจากสังคม และความบกพร่องด้านการรับรู้/ สติปัญญา เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสมองเลื่อน ทำให้ผู้สูงอายุอยู่ในภาวะพึ่งพา ติดเตียง พิการ และเพิ่มอัตราตายรวมทั้งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำทำให้ขาดความร่วมมือในการรักษาเบาหวาน (poor adherence) เนื่องจากกลัวภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและส่งผลทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมีคุณภาพชีวิตต่ำ³

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสามารถเกิดขึ้นได้ทุกเวลา ไม่ว่าผู้สูงอายุเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรืออยู่ที่บ้าน แต่ภาวะดังกล่าวสามารถป้องกันได้ หรือเมื่อเกิดภาวะดังกล่าวแล้วสามารถประเมินเพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องและจัดการให้การช่วยเหลือได้ทันท่วงที บุคลากรทางการแพทย์หรือผู้ดูแลผู้สูงอายุสามารถประเมินภาวะดังกล่าวได้เร็ว และทำการจัดการช่วยเหลืออย่างถูกต้อง ก็จะทำให้ผู้สูงอายุปลอดภัยและลดอันตรายจากความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้

การจัดการเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

แนวปฏิบัติของสมาคมโรคเบาหวานและรายงานการวิจัย แนะนำว่า เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำไม่รุนแรง ผู้สูงอายุที่สามารถรับประทานได้ ให้รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม โดยให้เป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงเตี้ยเป็นลำดับแรก ซึ่งร่างกายสามารถย่อยเป็นกลูโคสและดูดซึมเร็ว ได้แก่ กลูโคสเม็ด 3 เม็ด หรือกลูโคสชนิดผง 15 กรัม น้ำลั่มคัน 180 มล. น้ำอัดลม 180 มล. หรือน้ำผึ้ง 3 ช้อนชา^{7,15} ส่วนในกรณีไม่รู้สึกตัวหรือรับประทาน

ไม่ได้ให้ฉีดกลูโคสเข้าทางหลอดเลือดดำ 25 กรัม และให้มีการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังให้รับประทานหรือฉีดกลูโคส 15 – 30 นาที⁷ การเกิดภาวะน้ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน มักเกิดการสับสนระหว่างภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ดังนั้นเมื่อเกิดอาการผิดปกติ ผู้สูงอายุหรือผู้ดูแลที่บ้านมักเชื่อว่าเป็นอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ไม่ก่อน เพราะถือว่าเป็นภาวะที่อันตรายถึงชีวิต และแก้ไขได้ง่าย ทำให้พบว่าผู้สูงอายุรับประทานน้ำตาลในปริมาณที่มากเกินส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินค่าที่เหมาะสม

ในผู้สูงอายุพบว่า มีการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหลากหลายตามประสบการณ์ของพยาบาลแต่ละคน และการจัดการที่ยังไม่เป็นระบบ ยังขาดการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน จากการนำแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดมาใช้และศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลรามาธิบดีเชียงใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ มีผู้สูงอายุรวมอยู่เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง พบร่วมผลลัพธ์ของการจัดการทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสม¹⁷ โดยมีขั้นตอนการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (ตามรูปแบบ algorithm ในแผนภูมิที่ 1) 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการประเมิน 2) ขั้นตอนการจัดการ และ 3) ขั้นตอนการประเมินผล ดังนี้

1. ขั้นตอนการประเมิน

1. ประเมินอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากปaley น้ำ

(capillary blood glucose [CBG]) ได้น้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. ประเมินความสามารถในการรับประทานอาหารและระดับรู้สึกตัว (level of consciousness) ของผู้ป่วย

3. การใช้ยาเบาหวาน เช่นชัลฟอนิลูเรีย (sulfonylurea) หรืออินชูลิน

2. ขั้นตอนการจัดการ

1. กรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี (conscious) รับประทานอาหารได้ ไม่ได้ดงดอาหารและน้ำดื่ม ให้ดำเนินการ ดังนี้

1.1 เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปaley น้ำค่าระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อลิตรให้การโนบิไซเดรตแบบเชิงเดี่ยวที่เปลี่ยนเป็นน้ำตาลได้สูงและเร็ว (simple carbohydrate) เช่นน้ำหวานที่มีจำหน่ายในท้องตลาดชนิดหนึ่ง 30 มิลลิลิตร (น้ำตาลประมาณ 19 กรัม) ผสมน้ำดื่มตามความต้องการหากผู้ป่วยต้องจำกัดปริมาณน้ำดื่ม เช่นโรคไตเรื้อรัง โรคหัวใจล้มเหลว เป็นต้น ให้ผสมน้ำในปริมาณน้อย และรายงานแพทย์

1.2 เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปaley น้ำ ข้าวอีกครั้ง หลังจากตื่มน้ำหวาน 15 นาที และให้พิจารณาระดับน้ำตาล

1.2.1 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปaley น้ำมากกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิกรัมต่อลิตร ขึ้นไปและใกล้เวลารับประทานอาหารมื้อหลัก (ไม่เกิน 1 ชั่วโมง) ให้รับประทานอาหารมื้อหลักแต่ถ้ายังไม่ใกล้เวลาอาหารมื้อหลักให้รับประทานอาหารร่วงที่เป็นการโนบิไซเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrates) 15 กรัมและมีโปรตีนเป็นองค์ประกอบได้แก่ไข่มะเขือเทศ กระเจี๊ยบ ไข่ เนย 6 แผ่นเล็ก เป็นต้น

การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

1.2.1 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยนิวัยคงน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรให้น้ำหวานที่มีจำหน่ายในห้องติดชนิดหนึ่ง 30 มิลลิลิตรผสมน้ำดื่ม และดำเนินการดังนี้

1) เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยน้ำข้าวอีกครั้งหลังจากให้ดื่มน้ำหวาน 15 นาทีถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยนิวัยมีค่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไปและใกล้เวลารับประทานอาหารมื้อหลักให้รับประทานอาหารมื้อหลักแต่ถ้ายังไม่ใกล้เวลาอาหารมื้อหลักให้รับประทานอาหารว่าง 15 กรัม

2) เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยน้ำข้าวอีกครั้งหลังจากให้ดื่มน้ำหวาน 15 นาทีถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยนิวัยมีค่า น้อยกว่า 70 มก./ดล. ให้น้ำหวานที่มีจำหน่ายในห้องติดชนิดหนึ่ง 30 มิลลิลิตรผสมน้ำดื่ม รายงานแพทย์เพื่อปรับแผนการรักษาติดตามและดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

1.3 งดการให้ยารักษาเบาหวานทั้งชนิดฉีดและรับประทาน แล้วรายงานแพทย์

2. กรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวและ/หรืออยู่ในภาวะงดอาหารและน้ำดื่ม (nothing per oral[NPO]) ให้ดำเนินการดังนี้

2.1 รายงานแพทย์

2.2 เปิดเส้นเลือดดำเพื่อเตรียมให้สารน้ำและยา

2.3 เตรียมและให้กําลูโคส 25 กรัม (50% glucose 50 ml.) ทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา

2.4 เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยนิวชั่วหลังจากให้กําลูโคส 15 นาทีและประเมินการตอบสนองของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

2.4.1 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยนิวน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรให้รายงานแพทย์เพื่อปรับแผนการรักษา

2.4.2 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยนิว 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไปให้ประเมินและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ

3. ขั้นตอนการประเมินผล

ประเมินผลการนำแนวปฏิบัติไปใช้โดยดูจากผลลัพธ์ ต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยได้รับการเจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยนิวชั่วหลังให้การช่วยเหลือ 15 นาที และประเมินอาการแสดงของผู้ป่วย และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกทางการพยาบาล

2. พยาบาลหาสาเหตุของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

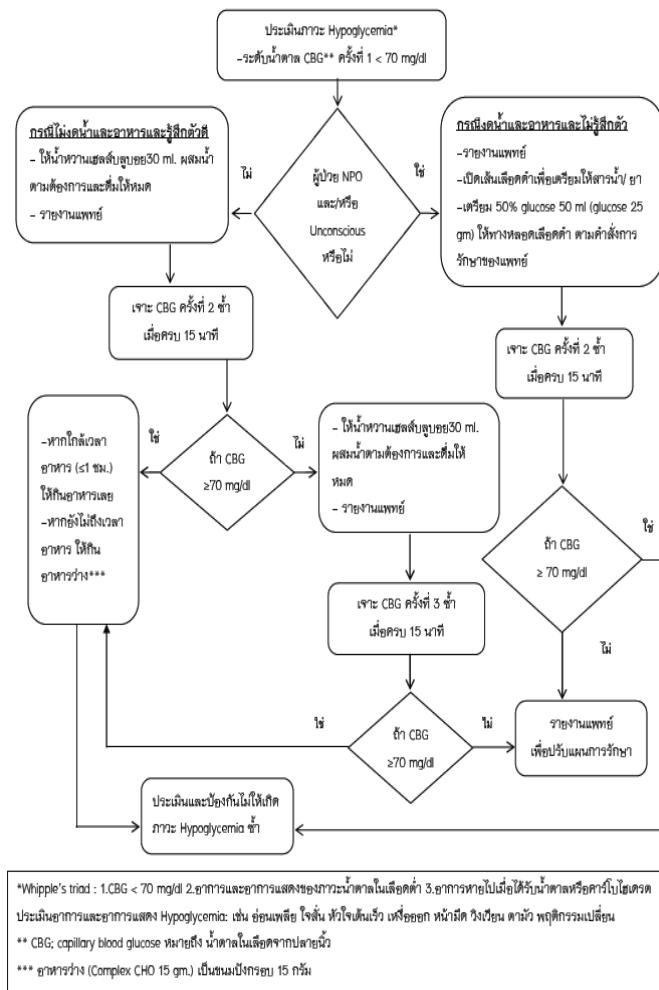
จากการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกไปใช้มีข้อสังเกตว่า ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมักมีอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ไม่เด่นชัดบางรายไม่มีอาการเตือนนำมาก่อน การประเมินเพื่อแยกภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำโดยการเจาะระดับน้ำตาลจากปัลยนิวจึงเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยหรือผู้สูงอายุที่ได้รับยาฉีดอินซูลินซึ่งมักพบอุบัติการณ์ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับการแก้ไขหรือการช่วยเหลือโดยการให้ดื่มน้ำหวานที่มีจำหน่ายในห้องติดชนิดหนึ่งในปริมาณที่เหมาะสม คือ 30 มิลลิลิตร ผสมน้ำดื่มโดยปริมาณน้ำสามารถอุจารณาตามข้อจำกัดของผู้สูงอายุเฉพาะราย พบว่าผู้สูงอายุสามารถดื่มได้ง่ายและดื่มได้ครบตามจำนวนเนื่องจากเป็นน้ำหวานที่มีข่ายในห้องติด จึงเป็นรศชาติและกลุ่มที่ผู้สูงอายุคุ้นชิน เมื่อติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยการเจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปัลยนิว 15 นาที พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ อยู่ในค่าที่เหมาะสมและได้รับการจัดการในระยะเวลาที่เหมาะสม

บำเหน็จ แสงรัตน์

บทสรุป

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเป็นภาวะวิกฤติและฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ ในผู้สูงอายุมักไม่แสดงอาการที่ชัดเจน รวมทั้งอาจมีอาการคล้ายคลึงกับการเจ็บป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นต้น อาจทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานถูกกลະเลย ไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม ดังนั้นพยาบาลหรือผู้ดูแลผู้สูงอายุควรมีการประเมินค่าระดับน้ำตาลของผู้สูงอายุเป็น

ระยะโดยเฉพาะเมื่อได้เกิดการเจ็บป่วย หรือในกรณีที่ไม่แน่ใจในอาการและอาการแสดง รวมทั้งให้การแก้ไขเบื้องต้นโดยในกรณีที่ผู้สูงอายุสามารถรับประทานเองได้ให้เดินทางที่เมืองลูโคส ถ้าไม่รู้สึกตัวหรือรับประทานไม่ได้ให้ฉีดกลูโคสเข้าทางหลอดเลือดดำ และประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังการแก้ไข การจัดการที่เหมาะสมจะช่วยลดอันตรายและความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานได้



แผนภูมิที่ 1 แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

เอกสารอ้างอิง

1. Bertoni AG, Krop JS, Anderson GF, Brancati FL. Diabetes-related morbidity and mortality in national sample of U.S. elders. *Diabetes Care* 2002; 25(3): 471-75.
2. Alagiakrathan K, Mereu L. Approach to managing hypoglycemia in elderly patients with diabetes. *Postgraduate Medicine* 2010; 122(3): 129-37.
3. Krikman MS, Briscoe VJ, Clark K, Florez H, Haas LB, Halter JB, et al. Diabetes in older adults. *Diabetes Care* 2012; 35: 2650-64.
4. Donnelly LA, Morris AD, Frier BM, Ellis JD, Donnan PT, Durrant R, et al; DART/MEMO Collaboration. Frequency and predictors of hypoglycemia in type 1 and insulin-treated type 2 diabetes: A population based study. *Diabet Med* 2003; 22(6): 449-55.
5. Adler GK, Bonyhay I, Failing H, Waring E, Dotson S, Freeman R. Antecedent hypoglycemia impairs autonomic cardiovascular function: implication for rigorous glycemic control. *Diabetes* 2009; 58: 360.
6. Abdelhafiz AH, Manas LR, Morley JE, Sinclair AJ. Hypoglycemia in older people – A less well recognized risk factor for frailty. *Aging and Disease* 2015; 6(2): 156-67.
7. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติ สำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557. กรุงเทพ: อรุณการพิมพ์; 2557.
8. สุทิน ศรีอัษฎาพร. ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน: สุทิน ศรีอัษฎาพร, วรรณี นิธิyananท, บรรณาธิการ. โรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2548. P.345-67.
9. Mitrakou A, Ryan C, Veneman T, Mokan M, Jenssen T, Kiss I, et al. Hierarchy of glycemic thresholds for counter regulatory hormone secretion, symptoms, and cerebral dysfunction. *Am J Physiol* 1991; 260: E67-74.
10. Jaap AJ, Jones GC, McCrimon RJ, Deary IJ, Frier BM. Perceived symptoms of hypoglycemia in elderly type 2 diabetic patients treated with insulin. *Diabet Med* 1998; 15(5): 398-401.
11. Brierley EJ, Broughton DL, James OF, Alberti KG. Reduced awareness of hypoglycemia in the elderly despite an intact counter-regulatory response. *Q J Med* 1995; 88(6): 439-45.
12. Desouza C, Salazar H, Cheong B, Mурго J, Fonseca V, Association of hypoglycemia and cardiac ischemia. *Diabetes Care* 2003; 26(5): 1485-9.
13. Whitner RA, Karter JA, Yaffe K, Quesenberry CP Jr, Selby JV. Hypoglycemic episodes and risk of dementia in older patients with diabetes mellitus. *JAMA* 2009; 301(15): 1565-72.
14. Cryer PE. Hypoglycemia. In; Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 16thed. The United State of American: The McGraw-Hill Companies; 2005.
15. Cryer PE, Axelrod L, Grossman AB, Heller SR, Montori VM, Seaquist ER, Service FJ. Evaluation and management of adult hypoglycemic disorders: An endocrine society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2009; 94(3): 709-28.

บำเหน็จ แสงรัตน์

16. McAulay V, Frier BM. Hypoglycemia. In: Sinclair AJ, editor. Diabetes in old age. Chichester: John Wiley and Sons; 2009. P.287-310.

17. บำเหน็จ แสงรัตน์, รุจิรัตน์ ผัดวัน, มยุรี ศรีอิการ, กชวรรรณ นงค์ແຍ້ມ, มนทารัตน์ ประยูรพัฒนา. ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โรงพยาบาลราษฎร์เชียงใหม่. วารสารพยาบาล ทพารบก 2559; 17(1): 124-31.

Management of Hypoglycemia in Older Adults with Diabetes

Bumnet Saengrut¹ RN, MSN, Dip. APGN

Abstract: Hypoglycemia is the one of life-threatening problems among older adults with diabetes. The cause of hypoglycemia in older adults is not only tight glycemic control, but also due to many reasons such as; advancedaging process, liver and renal impairment, multiple comorbidities, and polypharmacy. Hypoglycemia episode in older adults may increase the risk of stroke, cardiovascular disease, cardiac arrhythmia, physical function decline, impaired cognitive function, and also increase risk of falls, disability, and mortality. Hypoglycemic episodes in older adults with diabetes were managed by implementing clinical nursing practice guidelines which consisted of three steps; assessment, management, and evaluation.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2016; 3(1) 40-50

Keywords: hypoglycemia, older adult, diabetes, hypoglycemic management

¹Advance practice nurse, Medical Nursing Division, MaharajNakorn Chiang Mai Hospital