

การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

บำเหน็จ แสงรัตน์¹ RN, MSN, อพย. (การพยาบาลผู้สูงอายุ)

บทคัดย่อ: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นปัญหาสำคัญที่คุกคามต่อชีวิตของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน สาเหตุของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ นอกจากเกิดจากความพยายามควบคุมเบาหวานอย่างเข้มงวดแล้วยังมีปัจจัยอื่น ๆ เช่น พยาธิสภาพของร่างกายที่เสื่อมไปตามอายุ การทำงานของตับและไตลดลง การมีโรคร่วม และการใช้ยาหลายชนิดของผู้สูงอายุ เมื่อเกิดภาวะนี้จะทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะการทำหน้าที่ด้านร่างกายลดลง ความบกพร่องด้านการรับรู้/สติปัญญา รวมทั้งเพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม ความพิการ และเสียชีวิต ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานสามารถจัดการโดยการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำตาลต่ำไปใช้ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การประเมิน การจัดการ และการประเมินผล

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2559; 3(1) 40-50

คำสำคัญ: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำผู้สูงอายุโรคเบาหวาน การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

¹ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง งานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

บทนำ

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นปัญหาสำคัญที่พบในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน จากข้อมูลการสำรวจในสหรัฐอเมริกาพบอุบัติการณ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน 28.3 ครั้งต่อ 1,000 ประชากร/ปี¹ ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะดังกล่าวเนื่องจากเหตุผลหลายประการ ได้แก่ พยาธิสภาพของร่างกายที่เสื่อมไปตามอายุ การทำงานของตับอ่อน ตับ และไตลดลง การมีโรคร่วม และการใช้ยาหลายชนิด^{2, 3} รวมทั้งในปัจจุบันผู้สูงอายุมีช่วงอายุที่ยืนยาวเพิ่มขึ้นทำให้ผู้สูงอายุอยู่กับโรคเบาหวานยาวนานเพิ่มขึ้น ซึ่งการรักษาเบาหวานด้วยยาในระยะเวลาอันยาวนานเพิ่มความเสี่ยงให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ดังรายงานวิจัยที่พบว่าผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินมากกว่า 10 ปีขึ้นไป เป็นปัจจัยทำนายการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและภาวะหัวใจล้มเหลวได้⁴

อาการและอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุมักไม่เฉพาะเจาะจงและแตกต่างกับผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานในวัยผู้ใหญ่ แต่ต่างกันที่ผู้สูงอายุแต่ละราย⁶ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านการรับรู้ /สติปัญญา การตอบสนองต่อ counter-regulatory hormone และความทนต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ของตัวผู้สูงอายุ⁹ เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานจึงมีอาการไม่เด่นชัด ซึ่งผู้สูงอายุบางรายอาจไม่มีอาการหรือสัญญาณเตือนนำใด ๆ เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (unawareness hypoglycemia) อีกทั้งพบว่าการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดมักถูกละเลย

จากบุคลากรทางการแพทย์หรือญาติผู้ดูแล⁶ ดังนั้นเมื่อผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานแล้วเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจึงไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม อันอาจส่งผลอันตรายถึงแก่ชีวิตได้⁷

วัตถุประสงค์ของบทความนี้เป็นการทบทวนความรู้และนำเสนอตัวอย่างการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซึ่งเป็นประสบการณ์ของผู้เขียนที่ได้นำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกมาใช้เพื่อให้เป็นข้อมูลและแนวทางสำหรับพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความซับซ้อนต่อไป

ความหมาย

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลหรือกลูโคส (glucose) ในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (มก./ดล.)⁷ ซึ่งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกิดจากความไม่สมดุลระหว่างกลูโคสที่มีอยู่ (glucose supply) การใช้กลูโคส (glucose utilization) และอินซูลิน รวมทั้งการตอบสนองต่อ counter-regulatory hormones ที่ลดลง และการหลั่งกลูคากอน (glucagon) และอิพิเนฟริน (epinephrine) ที่ไม่เพียงพอ² เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร counter-regulatory hormones จะหลั่งออกมา ร่วมกับมีอาการแสดงของระบบประสาทอัตโนมัติหรือ อาการชนิดออโตโนมิก (autonomic) จากนั้นเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะแสดงอาการทางระบบประสาทหรือชนิดนิวโรไกลโคพีนิค (neuroglycopenic) และเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรจะเกิดอาการชัก หรือโคมา^{8,9}

การประเมินภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะนี้ใช้องค์ประกอบ 3 ประการ (Whipple's triad) คือ 1) ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร 2) มีอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และ 3) อาการแสดงหายไปเมื่อได้รับการแก้ไขด้วยน้ำตาลหรือคาร์โบไฮเดรต ซึ่งเกณฑ์การวินิจฉัยนี้สามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัยภาวะนี้ทั้งผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและที่บ้าน⁷ เพื่อให้การรายงานหรือการบันทึกการวินิจฉัยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นมาตรฐานหรือข้อมูลเดียวกันในการสื่อสาร

ความรุนแรงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแบ่งเป็น 3 ระดับ⁷ ได้แก่

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

2) ความรุนแรงระดับปานกลาง (moderate hypoglycemia) หมายถึง ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ มีอาการชนิดออโตโนมิก/อาการทางระบบประสาท และมีอาการทางระบบประสาทเกิดขึ้นเล็กน้อยถึงปานกลาง ซึ่งผู้ป่วยสามารถทำการแก้ไขได้ด้วยตนเอง

3) ความรุนแรงระดับรุนแรงมาก (severe hypoglycemia) หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงจนไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองและต้องอาศัยผู้อื่นช่วยเหลือ หรือมีอาการรุนแรงมาก เช่น ชัก หรือหมดสติ ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจได้รับหรือไม่ได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก็ได้ สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบประสาท ซึ่งอาการหายไปหลังจากได้รับการแก้ไขให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น สามารถวินิจฉัยว่าเป็นภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำระดับรุนแรงมากได้

อาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

อาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แบ่งเป็น 2 ชนิด^{7,8} คือ

1) อาการแสดงของระบบประสาทอัตโนมัติ หรืออาการชนิดออโตโนมิก เป็นผลจากการที่ตัวรับกลูโคสที่สมองรับรู้ว่ามีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกิดขึ้น และมีการส่งสัญญาณประสาทไปกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้มีการหลั่งแคทีโคลามีน (catecholamine) เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดอาการอะดรีเนอร์จิก (adrenergic) ได้แก่ ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตซิสโตลิกสูง มือสั่น วิตกกังวล กระสับกระส่าย และมีการหลั่งแอซิติลโคลีน (acetylcholine) ทำให้เกิดอาการโคลิเนอร์จิก (cholinergic) ได้แก่ เหงื่อออกมาก ทิว หรือชา

2) อาการแสดงทางระบบประสาท (neuroglycopenic symptom) หรืออาการสมองขาดกลูโคส อาการจะเกิดขึ้นเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับที่ทำให้เกิดอาการแสดงของระบบประสาทอัตโนมัติได้แก่ การมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง อ่อนเพลีย รู้สึกร้อนทั้งที่ผิวแห้งเย็นและชื้น ตาพร่ามัว มึนศีรษะ เป็นลม ชัก สับสน หรือระดับความรู้สึกตัวลดลง อ่อนแรงครึ่งซีกคล้ายโรคหลอดเลือดสมอง หากรุนแรงมากอาจหมดสติ และ/หรือชัก

อาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ สับสน หรือพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง¹⁰ ในรายงานวิจัยพบว่า ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุมักแสดงอาการเหมือนกับอาการที่พบในผู้ที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด คือมีอาการเจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือมีอาการคล้ายกับการมีภาวะหัวใจล้มเหลว¹² และการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ ๆ ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเป็นสาเหตุของความบกพร่องด้าน

การรับรู้/ สติปัญญาซึ่งนำไปสู่การทำลายของระบบสารสื่อประสาทสมองคล้ายสมองขาดเลือด ผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสมองเสื่อมร้อยละ 2.39 ต่อปีเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ¹³ รวมทั้งยังพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในช่วงกลางคืนแล้วกลับมาสูงในช่วงเช้าของวันถัดไปเรียกว่าปรากฏการณ์โซโมยี Somogyi² และประเด็นสำคัญคือในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานบางรายอาจมีอาการหรือสัญญาณเตือนนำใด ๆ เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ อาจส่งผลทำให้เกิดอันตราย เสียชีวิตได้⁷ ทั้งนี้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมักพบอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่แตกต่างกันในแต่ละรายส่วนใหญ่ผู้สูงอายุมักแสดงอาการทางระบบประสาทที่ไม่บ่งชี้ชัดเจนมากกว่าแสดงอาการอะดรีนอร์จิก¹⁰ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่ได้รับยากลุ่มปิดกั้นตัวรับบีต้า (beta-blocker) ผู้สูงอายุอาจมีอาการหัวใจเต้นช้าและให้ประวัติว่ามีหน้ามืด เวียนศีรษะ ซึ่งอาจอาการดังกล่าวอาจทำให้สับสนกับอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งการใช้ยาในกลุ่มนี้อาจจะบดบังอาการแสดงในผู้สูงอายุได้ทั้งนี้มีการศึกษาในประเทศอังกฤษพบว่าเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุจะมีอาการแสดงทางระบบประสาทอัตโนมัติและอาการทางระบบประสาทน้อยกว่ากลุ่มวัยรุ่น¹¹

ในผู้สูงอายุมีความยากในการแยกภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ⁶ เนื่องจาก

1. อาการแสดงไม่เฉพาะเจาะจงที่เข้าได้กับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
2. การวินิจฉัยผิดพลาดได้ง่าย เช่น อาการเหมือนอาการของโรคหลอดเลือดสมอง อาการเข้าได้กับโรคสมองเสื่อม เช่น สับสน หรือภาวะสับสนเฉียบพลัน

3. มีอาการ autonomic เตือนนำไม่มาก หรือไม่มีอาการเตือนนำเลย

4. ผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมไม่สามารถสื่อสารความรู้สึกหรือบอกอาการที่เป็นได้

การรายงานภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งได้ 4 แบบ⁷ 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 และยาลดระดับน้ำตาลในเลือดกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (sulfonylurea) ที่ออกฤทธิ์กระตุ้นร่างกายให้หลั่งอินซูลินมากเกินไป และปัจจัยอื่นๆ

เช่น อายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดความบกพร่องของกลไกการตอบสนองของร่างกายเพื่อเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำลง (compromise glucose counter-regulations) การมีโรคร่วมหลายชนิด ภาวะขาดสารอาหาร การใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน ภาวะหัวใจล้มเหลว โรคไตเรื้อรัง หรือโรคตับอย่างรุนแรง มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง ผู้ที่ขาดฮอร์โมนคอร์ติซอลจากต่อมหมวกไต และการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ รวมทั้งการรับประทานอาหารน้อยเกินไปหรือรับประทานอาหารไม่ได้เลยขณะเจ็บป่วย หรือการทิ้งระยะเวลารับประทานอาหารนานเกินไปหลังฉีดอินซูลิน การทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายมากกว่าปกติโดยไม่ได้รับประทานอาหารว่างหรือไม่ได้ปรับลดขนาดอินซูลินการให้ยาเกินขนาด การควบคุมเบาหวานอย่างเข้มงวด^{2,7,14,15} จากประสบการณ์ของผู้เขียนยังพบสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานคือ การที่ผู้สูงอายุตื่นนอนแต่เช้าแล้วรับประทานยาเบาหวานก่อนอาหารตั้งแต่หลังตื่นนอน แล้วมารับประทานอาหารในช่วงเวลาสาย จึงทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเกิดภาวะดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้บ่อยในผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อมและโรคซึมเศร้าเนื่องจากความบกพร่องด้านการรับรู้/สติปัญญา¹³

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน เป็นสาเหตุของการเกิดโรคหลอดเลือด เช่น อัมพาต โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น^{12,16} และการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำยังสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่นำไปสู่ ความบกพร่องของการ

ทำหน้าที่ทางด้านร่างกาย หกล้ม กระดูกหัก เกิดความกลัว วิดกกังวล พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง หวาดระแวง แยกตัวออกจากสังคม และความบกพร่องด้านการรับรู้/ สติปัญญา เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสมองเสื่อม ทำให้ผู้สูงอายุอยู่ในภาวะพึ่งพา ติดเตียง พิกการ และเพิ่มอัตราการตายรวมทั้งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำทำให้ขาดความร่วมมือในการรักษาเบาหวาน (poor adherence) เนื่องจากกลัวภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมีคุณภาพชีวิตต่ำ³

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สูงอายุเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรืออยู่ที่บ้าน แต่ภาวะดังกล่าวสามารถป้องกันได้หรือเมื่อเกิดภาวะดังกล่าวแล้วสามารถประเมินเพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องและจัดการให้การช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ บุคลากรทางการแพทย์หรือผู้ดูแลผู้สูงอายุสามารถประเมินภาวะดังกล่าวได้เร็ว และให้การจัดการช่วยเหลืออย่างถูกต้อง ก็จะทำให้ผู้สูงอายุปลอดภัยและลดอันตรายจากความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้

การจัดการเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

แนวปฏิบัติของสมาคมโรคเบาหวานและรายงานการวิจัย แนะนำว่า เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำไม่รุนแรง ผู้สูงอายุที่สามารถรับประทานได้ให้รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม โดยให้เป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยวเป็นลำดับแรก ซึ่งร่างกายสามารถย่อยเป็นกลูโคสและดูดซึมเร็ว ได้แก่ กลูโคสเม็ด 3 เม็ด หรือกลูโคสชนิดผง 15 กรัม น้ำส้มคั้น 180 มล. น้ำอัดลม 180 มล. หรือน้ำผึ้ง 3 ช้อนชา^{7,15} ส่วนในกรณีไม่รู้สีกตัวหรือรับประทาน

ไม่ได้ให้ฉีดกลูโคสเข้าทางหลอดเลือดดำ 25 กรัม และให้มีการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังให้รับประทานหรือฉีดกลูโคส 15 – 30 นาที⁷ การเกิดภาวะนี้ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน มักเกิดการสับสนระหว่างภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ดังนั้นเมื่อเกิดอาการผิดปกติ ผู้สูงอายุหรือผู้ดูแลที่บ้านมักเชื่อว่าเป็นอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำไว้ก่อน เพราะถือว่าเป็นภาวะที่อันตรายถึงชีวิต และแก้ไขได้ง่าย ทำให้พบว่าผู้สูงอายุรับประทานน้ำตาลในปริมาณที่มากเกินไปส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินค่าที่เหมาะสม

ในผู้สูงอายุ พบว่า มีการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหลากหลายตามประสบการณ์ของพยาบาลแต่ละคน และการจัดการที่ยังไม่เป็นระบบ ยังขาดการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน จากการนำแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดมาใช้และศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้มีผู้สูงอายุรวมอยู่เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผลลัพธ์ของการจัดการทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสม¹⁷ โดยมีขั้นตอนการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (ตามรูปแบบ algorithm ในแผนภูมิที่ 1) 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการประเมิน 2) ขั้นตอนการจัดการ และ 3) ขั้นตอนการประเมินผล ดังนี้

1. ขั้นตอนการประเมิน

1. ประเมินอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว

(capillary blood glucose [CBG]) ได้น้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2. ประเมินความสามารถในการรับประทานอาหารและระดับรู้สึกตัว (level of conscious) ของผู้ป่วย

3. การใช้ยาเบาหวาน เช่นซัลโฟนิลยูเรีย (sulfonylurea) หรืออินซูลิน

2. ขั้นตอนการจัดการ

1. กรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี (conscious) รับประทานอาหารได้ ไม่ได้ดื่มน้ำและน้ำดื่ม ให้ดำเนินการ ดังนี้

1.1 เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว ค่าระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรให้คาร์โบไฮเดรตแบบเชิงเดี่ยวที่เปลี่ยนเป็นน้ำตาลได้สูงและเร็ว (simple carbohydrate) เช่น น้ำหวานที่มีจำหน่ายในท้องตลาดชนิดหนึ่ง 30 มิลลิลิตร (น้ำตาลประมาณ 19 กรัม)ผสมน้ำดื่มตามความต้องการหากผู้ป่วยต้องจำกัดปริมาณน้ำดื่ม เช่น โรคไตเรื้อรัง โรคหัวใจล้มเหลว เป็นต้น ให้ผสมน้ำในปริมาณน้อย และรายงานแพทย์

1.2 เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วซ้ำอีกครั้ง หลังจากดื่มน้ำหวาน 15 นาที และให้พิจารณาระดับน้ำตาล

1.2.1 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วมากกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไปและใกล้เคียงรับประทานอาหารมื้อหลัก (ไม่เกิน 1 ชั่วโมง) ให้รับประทานอาหารมื้อหลักแต่ถ้ายังไม่ใกล้เคียงเวลาอาหารมื้อหลักให้รับประทานอาหารว่างที่เป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrates) 15 กรัมและมีโปรตีนเป็นองค์ประกอบได้แก่ขนมปังกรอบจัดชนิดสี่เหลี่ยม 6 แผ่นเล็ก เป็นต้น

1.2.1 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วยังคงน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรให้น้ำหวานที่มีจำหน่ายในท้องตลาดชนิดหนึ่ง 30 มิลลิลิตรผสมน้ำดื่ม และดำเนินการดังนี้

1) เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วซ้ำอีกครั้งหลังจากให้ดื่มน้ำหวาน 15 นาทีถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วมีค่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไปและใกล้เคียงรับประทานอาหารมื้อหลักให้รับประทานอาหารมื้อหลักแต่ถ้ายังไม่ใกล้เคียงอาหารมื้อหลักให้รับประทานอาหารว่าง 15 กรัม

2) เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วซ้ำอีกครั้งหลังจากให้ดื่มน้ำหวาน 15 นาทีถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วมีค่า น้อยกว่า 70 มก./ดล. ให้น้ำหวานที่มีจำหน่ายในท้องตลาดชนิดหนึ่ง 30 มิลลิลิตรผสมน้ำดื่ม รายงานแพทย์เพื่อปรับแผนการรักษาติดตามและดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

1.3 งดยาให้ยารักษาเบาหวานทั้งชนิดฉีดและรับประทาน แล้วรายงานแพทย์

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

2.1 รายงานแพทย์

2.2 เปิดเส้นเลือดดำเพื่อเตรียมให้สารน้ำและยา

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

2.4 เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วซ้ำหลังจากให้กลูโคส 15 นาทีและประเมินการตอบสนองของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

2.4.1 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรให้รายงานแพทย์เพื่อปรับแผนการรักษา

2.4.2 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไปให้ประเมินและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำ

3. ขั้นตอนการประเมินผล

ประเมินผลการนำแนวปฏิบัติไปใช้โดยดูจากผลลัพธ์ ต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยได้รับการเจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วซ้ำหลังให้การช่วยเหลือ 15 นาที และประเมินอาการแสดงของผู้ป่วย และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกทางการพยาบาล

2. พยาบาลหาสาเหตุของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

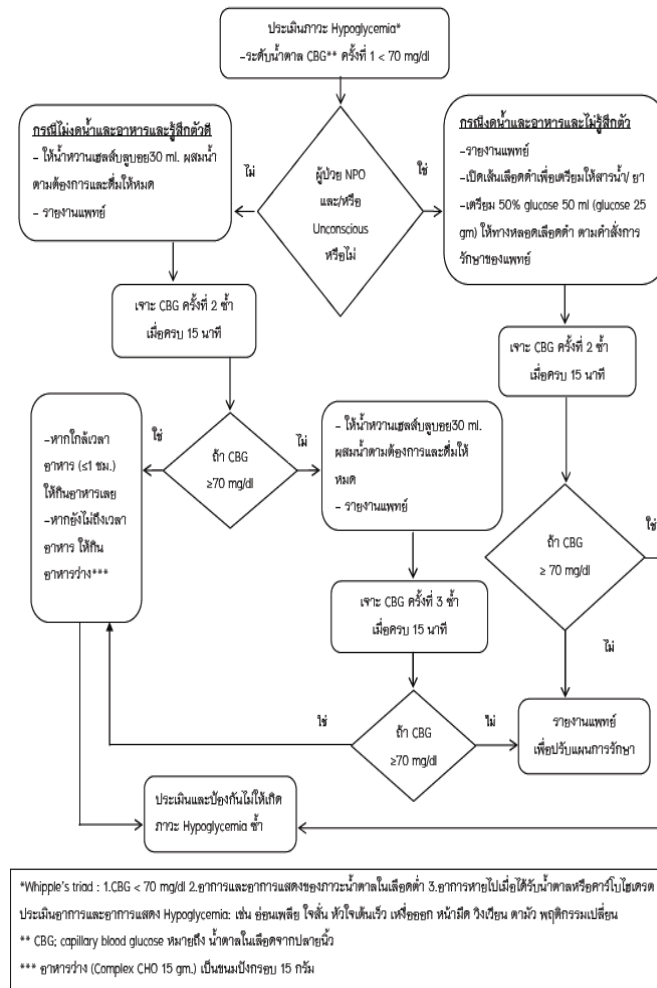
จากการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกไปใช้มีข้อสังเกตว่า ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมักมีอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ไม่เด่นชัด บางรายไม่มีอาการเตือนนำมาก่อน การประเมินเพื่อแยกภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำโดยการเจาะระดับน้ำตาลจากปลายนิ้วจึงเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยหรือผู้สูงอายุที่ได้รับยาชนิดอินซูลิน ซึ่งมักพบอุบัติการณ์ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับการแก้ไขหรือการช่วยเหลือโดยการให้ดื่มน้ำหวานที่มีจำหน่ายในท้องตลาดชนิดหนึ่งในปริมาณที่เหมาะสม คือ 30 มิลลิลิตร ผสมน้ำดื่มโดยปริมาณน้ำสามารถพิจารณาตามข้อจำกัดของผู้สูงอายุเฉพาะราย พบว่าผู้สูงอายุสามารถดื่มได้ง่ายและดื่มได้ครบตามจำนวนเนื่องจากเป็นน้ำหวานที่มีขายในท้องตลาด จึงเป็นรสชาติและกลิ่นที่ผู้สูงอายุคุ้นชิน เมื่อติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยการเจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว 15 นาที พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ อยู่ในค่าที่เหมาะสมและได้รับการจัดการในระยะเวลาที่เหมาะสม

บำเหน็จ แสงรัตน์

บทสรุป

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเป็นภาวะวิกฤติและฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ ในผู้สูงอายุมักไม่แสดงอาการที่ชัดเจน รวมทั้งอาจมีอาการคล้ายคลึงกับการเจ็บป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นต้น อาจทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานถูกละเลย ไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม ดังนั้นพยาบาลหรือผู้ดูแลผู้สูงอายุควรมีการประเมินค่าระดับน้ำตาลของผู้สูงอายุเป็น

ระยะ โดยเฉพาะเมื่อได้เกิดการเจ็บป่วย หรือในกรณีที่ไม่แน่ใจในอาการและอาการแสดง รวมทั้งให้การแก้ไขเบื้องต้นโดยในกรณีที่ผู้สูงอายุสามารถรับประทานเองได้ให้ดื่มน้ำหวานที่มีกลูโคส ถ้าไม่รู้สึกรู้สตัวหรือรับประทานไม่ได้ให้ฉีดกลูโคสเข้าทางหลอดเลือดดำ และประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังการแก้ไข การจัดการที่เหมาะสมจะช่วยลดอันตรายและความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานได้



แผนภูมิที่ 1 แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

เอกสารอ้างอิง

- 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.
- Alagiakrishnan K, Mereu L. Approach to managing hypoglycemia in elderly patients with diabetes. **Postgraduate Medicine** 2010; 122(3): 129-37.
- Krikman MS, Briscoe VJ, Clark K, Florez H, Haas LB, Halter JB, et al. Diabetes in older adults. **Diabetes Care** 2012; 35: 2650-64.
- 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.
- 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.
- 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.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์; 2557.
- สุทิน ศรีอัฐภาพร. ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน: สุทิน ศรีอัฐภาพร, วรณิ นิธิยานันท์, บรรณาธิการ. โรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2548. P.345-67.
- Mitrakou A, Ryan C, Veneman T, Mookan 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.
- Jaap AJ, Jones GC, McCrimmon 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.
- Brierley EJ, Broughton DL, James OF, Alberti KG. Reduced awareness of hypoglycemia in the elderly despite an intact counter-regulatory response. **QJ Med** 1995; 88(6): 439-45.
- Desouza C, Salazar H, Cheong B, Murgu J, Fonseca V, Association of hypoglycemia and cardiac ischemia. **Diabetes Care** 2003; 26(5): 1485-9.
- 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.
- 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.
- 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 ด้วงวัน, มยุรี ศรีธิการ, กชวรรณ นงค์แย้ม, มณฑารัตน์ ประยูรพัฒนะ. ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครเชียงใหม่. วารสารพยาบาลทหารบก 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; advanced aging 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

¹ Advance practice nurse, Medical Nursing Division, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital