

การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

บำเหน็จ แสงรัตน์¹ RN, MSN, อพย. (การพยาบาลผู้สูงอายุ)

บทคัดย่อ: ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นปัญหาสำคัญที่คุกคามต่อชีวิตของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน สาเหตุของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ นอกจากเกิดจากความพยายามควบคุมเบาหวานอย่างเข้มงวดแล้วยังมีปัจจัยอื่นๆ เช่น พยาธิสภาพของร่างกายที่เสื่อมไปตามอายุ การทำงานของตับและไตลดลง การมีโรคร่วม และการใช้ยาหลายชนิดของผู้สูงอายุ เมื่อเกิดภาวะนี้จะทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะการทำหน้าที่ด้านร่างกายลดลง ความบกพร่องด้านการรับรู้/สติปัญญารวมทั้งเพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม 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 ดังรายงานวิจัยที่พบว่าผู้ที่เป็โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินมากกว่า 10 ปีขึ้นไป เป็นปัจจัยทำนายการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ⁴ซึ่งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและภาวะหัวใจล้มเหลวได้⁵

อาการและอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุมักไม่เฉพาะเจาะจงและแตกต่างกับผู้ที่เป็โรคเบาหวานในวัยผู้ใหญ่ แตต่างกันกับผู้สูงอายุแต่ละราย⁶ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านการรับรู้ /สติปัญญา การตอบสนองต่อ counter-regulatory hormone และความทนต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ของตัวผู้สูงอายุ⁷เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานจึงมีอาการไม่เด่นชัด ซึ่งผู้สูงอายุบางรายอาจไม่มีอาการหรือสัญญาณเตือนนำใด ๆ เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (unawareness hypoglycemia) อีกทั้งพบว่าการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดมักถูกละเลย

จากบุคลากรทางการแพทย์หรือญาติผู้ดูแล⁶ ดังนั้นเมื่อผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานแล้วเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจึงไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม 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 ที่ลดลงและการหลั่งกลูคาгон (glucagon) และอิพิเนฟริน (epinephrine) ที่ไม่เพียงพอ² เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร counter-regulatory hormones จะหลั่งออกมา ร่วมกับมีอาการแสดงของระบบประสาทอัตโนมัติหรือ อาการชนิดออโตโนมิก (autonomic) จากนั้นเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะแสดงอาการทางระบบประสาทหรือชนิดนิวโรไกลโคพีนิค (neuroglycopenic) และเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรจะเกิดอาการชัก หรือโคม่า^{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) เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดอาการอะดรีเนอร์จิก (adrenergic) ได้แก่ ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตซิสโตลิกสูง มือสั่น วิตกกังวล กระสับกระส่าย และมีการหลั่งแอซิติลโคลีน (acetylcholine) ทำให้เกิดอาการโคลิเนอร์จิก (cholinergic) ได้แก่ เหงื่อออกมาก หิว หรือชา

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

อาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ สับสน หรือพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง¹⁰ ในรายงานวิจัยพบว่า ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุมักแสดงอาการเหมือนกับอาการที่พบในผู้ที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด คือมีอาการเจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือมีอาการคล้ายกับการมีภาวะหัวใจล้มเหลว¹² และการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซ้ำๆ ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเป็นสาเหตุของความบกพร่องด้าน

การรับรู้/ สติปัญญาซึ่งนำไปสู่การทำลายของระบบสารสื่อประสาทสมองคล้ายสมองขาดเลือด ผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสมองเสื่อมร้อยละ 2.39 ต่อปีเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ¹³ รวมทั้งยังพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในช่วงกลางคืนแล้วกลับมาสูงในช่วงเช้าของวันถัดไปเรียกว่าปรากฏการณ์โซโมจิ Somogyi² และประเด็นสำคัญคือในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานบางรายอาจไม่มีอาการหรือสัญญาณเตือนนำใด ๆ เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ อาจส่งผลทำให้เกิดอันตราย เสียชีวิตได้⁷ ทั้งนี้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมักพบอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่แตกต่างกันในแต่ละราย ส่วนใหญ่ผู้สูงอายุมักแสดงอาการทางระบบประสาทที่ไม่บ่งชี้ชัดเจน มากกว่าแสดงอาการอะดรีนอร์จิก¹⁰ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่ได้รับยากลุ่มปิดกั้นตัวรับบีต้า (beta-blocker) ผู้สูงอายุอาจมีอาการหัวใจเต้นช้าและให้ประวัติว่ามีหน้ามืด เวียนศีรษะ ซึ่งอาจอาการดังกล่าวอาจทำให้สับสนกับอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งการใช้ยาในกลุ่มนี้อาจจะบดบังอาการแสดงในผู้สูงอายุได้ทั้งนี้มีการศึกษาในประเทศอังกฤษพบว่าเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุจะมีอาการแสดงทางระบบประสาทอัตโนมัติและอาการทางระบบประสาทน้อยกว่ากลุ่มวัยรุ่น¹¹

ในผู้สูงอายุมีความยากในการแยกภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ⁶ เนื่องจาก

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

3. มีอาการ autonomicเตือนนำไม่มาก หรือไม่มีอาการเตือนนำเลย

4. ผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมไม่สามารถสื่อสารความรู้สึกหรือบอกอาการที่เป็นได้

การรายงานภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งได้ 4 แบบ⁷ได้แก่

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 การทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายมากกว่าปกติโดยไม่ได้รับประทานอาหารว่างหรือไม่ได้ปรับลดขนาดอินซูลินการใช้ยาเกินขนาด การควบคุมเบาหวานอย่างเข้มงวด^{2,7,14,15} จากประสบการณ์ของผู้เขียนยังพบสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานคือ การที่ผู้สูงอายุตื่นนอนแต่เช้าแล้วรับประทานยาเบาหวานก่อนอาหารตั้งแต่หลังตื่นนอน แล้วมารับประทานอาหารในช่วงเวลาสาย จึงทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเกิดภาวะดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้บ่อยในผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อม และโรคซึมเศร้าเนื่องจากความบกพร่องด้านการรับรู้/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 พิการ และเพิ่มอัตราการตายรวมทั้งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำทำให้ขาดความร่วมมือในการรักษาเบาหวาน (poor adherence) เนื่องจากกลัวภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและส่งผลทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมีคุณภาพชีวิตต่ำ³

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สูงอายุเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรืออยู่ที่บ้าน แต่ภาวะดังกล่าวสามารถป้องกันได้หรือเมื่อเกิดภาวะดังกล่าวแล้วสามารถประเมินเพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องและจัดการให้การช่วยเหลือได้ทันทีที่ บุคลากรทางการแพทย์หรือผู้ดูแลผู้สูงอายุสามารถประเมินภาวะดังกล่าวได้เร็ว และให้การจัดการช่วยเหลืออย่างถูกต้อง ก็จะทำให้ผู้สูงอายุปลอดภัยและลดอันตรายจากความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้

การจัดการเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

แนวปฏิบัติของสมาคมโรคเบาหวานและรายงานการวิจัย แนะนำว่า เมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำไม่รุนแรง ผู้สูงอายุที่สามารถรับประทานได้ ให้รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม โดยให้คาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยวเป็นลำดับแรก 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 โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ มีผู้สูงอายุรวมอยู่เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผลลัพธ์ของการจัดการทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสม¹⁷ โดยมีขั้นตอนการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (ตามรูปแบบ algorithm ในแผนภูมิที่ 1) 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการประเมิน 2) ขั้นตอนการจัดการ และ 3) ขั้นตอนการประเมินผลดังนี้

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 ไม่ได้อดอาหารและน้ำดื่ม ให้ดำเนินการ ดังนี้

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

1.2 เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วซ้ำอีกครั้ง หลังจากดื่มน้ำหวาน 15 นาที และให้พิจารณาระดับน้ำตาล

1.2.1 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วมากกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ขึ้นไปและใกล้เคียงรับประทานอาหารมื้อหลัก (ไม่เกิน 1 ชั่วโมง) ให้รับประทานอาหารมื้อหลักแต่ถ้ายังไม่ใกล้เคียงอาหารมื้อหลักให้รับประทานอาหารว่างที่เป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrates) 15 กรัมและมีโปรตีนเป็นองค์ประกอบได้แก่ขนมปังกรอบชนิดสี่เหลี่ยม 6 แผ่นเล็ก เป็นต้น

1.2.1 ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วยังคงน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรให้น้ำหวานที่มีจำหน่ายในท้องตลาดชนิดหนึ่ง 30 มิลลิตรผสมน้ำดื่ม และดำเนินการดังนี้

1) เจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วซ้ำอีกครั้งหลังจากให้ดื่มน้ำหวาน 15 นาทีถ้าระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้วมีค่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไปและใกล้เคียงรับประทานอาหารมื้อหลักให้รับประทานอาหารมื้อหลักแต่ถ้ายังไม่ใกล้เคียงอาหารมื้อหลักให้รับประทานอาหารว่าง 15 กรัม

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

1.3 จัดการให้ยารักษาเบาหวานทั้งชนิดฉีดและรับประทาน แล้วรายงานแพทย์

2.กรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว และ/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

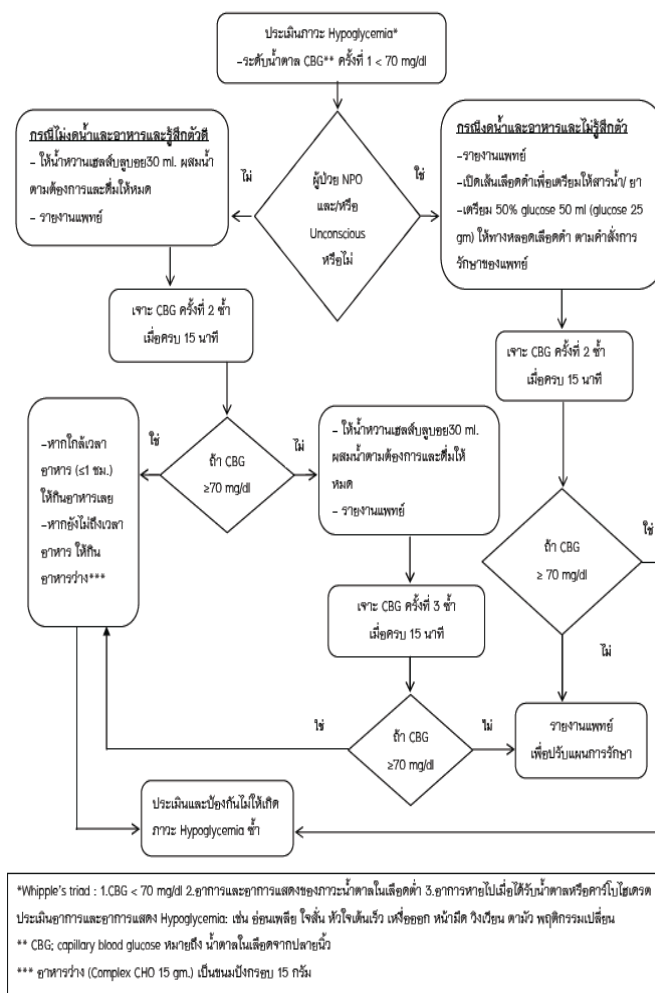
2. พยาบาลหาสาเหตุของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

จากการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกไปใช้ มีข้อสังเกตว่า ในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมักมีอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ไม่เด่นชัด บางรายไม่มีอาการเตือนนำมาก่อน การประเมินเพื่อแยกภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำโดยการเจาะระดับน้ำตาลจากปลายนิ้วจึงเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยหรือผู้สูงอายุที่ได้รับยาฉีดอินซูลิน ซึ่งมักพบอุบัติการณ์ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับการแก้ไขหรือการช่วยเหลือโดยการให้ดื่มน้ำหวานที่มีจำหน่ายในท้องตลาดชนิดหนึ่งในปริมาณที่เหมาะสม คือ 30 มิลลิตร ผสมน้ำดื่มโดยปริมาณน้ำสามารถพิจารณาตามข้อจำกัดของผู้สูงอายุเฉพาะราย พบว่าผู้สูงอายุสามารถดื่มได้ง่ายและดื่มได้ครบตามจำนวนเนื่องจากเป็นน้ำหวานที่มีขายในท้องตลาด จึงเป็นรสชาติและกลิ่นที่ผู้สูงอายุคุ้นชิน เมื่อติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยการเจาะระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว 15 นาที พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ อยู่ในค่าที่เหมาะสมและได้รับการจัดการในระยะเวลาที่เหมาะสม

บทสรุป

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานเป็นภาวะวิกฤติและฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ ในผู้สูงอายุมักไม่แสดงอาการที่ชัดเจน รวมทั้งอาจมีอาการคล้ายคลึงกับการเจ็บป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นต้น อาจทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานถูกละเลย ไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม ดังนั้นพยาบาลหรือผู้ดูแลผู้สูงอายุควรมีการประเมินค่าระดับน้ำตาลของผู้สูงอายุเป็น

ระยะ โดยเฉพาะเมื่อได้เกิดการเจ็บป่วย หรือในกรณีที่ไม่แน่ใจในอาการและอาการแสดง รวมทั้งให้การแก้ไขเบื้องต้นโดยในกรณีที่ผู้สูงอายุสามารถรับประทานเองได้ให้ดื่มน้ำหวานที่มีกลูโคส ถ้าไม่รู้สึกตัวหรือรับประทานไม่ได้ให้ฉีดกลูโคสเข้าทางหลอดเลือดดำ 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, Murgo 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. 16th ed. 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.

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 ศรีธิการ, กชวรรณ นงค์แย้ม, มณฑารัตน์ ประยูรพัฒนา. ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วารสารพยาบาลทหารบก 2559; 17(1): 124-31.