

บทความวิชาการ

โรคเบาหวานกับการใช้ยาอย่างสมเหตุผล THE RATIONAL DRUG USE IN DIABETES MELLITUS

สิริมาส วงศ์ใหญ่ พย.ม. (Sirimas Wongyai, M.N.S.)¹

อมร ไกรดิษฐ์ กศ.ม. (Amorn Kridid, M.Ed.)²

จีระภา นະแส พย.ม (Jeerapaa Nasae, M.N.S.)³

บทคัดย่อ

โรคเบาหวาน เป็นภาวะที่เมตะบอลิซึมมีความผิดปกติโดยจะพบลักษณะที่สำคัญ คือ ระดับน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) และระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ปัจจุบันวิวัฒนาการของการรักษาโรคเบาหวานมีมากขึ้น การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในผู้ป่วยชนิดรับประทานก็มีมากมายหลายกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป ผู้สั่งยาจำเป็นต้องจ่ายยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายโดยต้องทราบถึงคุณสมบัติทางเภสัชวิทยา กลไกการออกฤทธิ์ ตลอดจนผลข้างเคียงของยาแต่ละชนิด จะทำให้สามารถเลือกใช้ได้ถูกต้องและใช้ยาอย่างสมเหตุผลกับผู้ป่วย รวมทั้งสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจ่ายยาซ้ำซ้อนและลดอาการข้างเคียงจากยาที่ผู้ป่วยได้รับ ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์จะต้องวางแผนทางการรักษาโรคเบาหวานและการใช้ยารักษาอย่างเหมาะสม และสามารถแนะนำผู้ป่วยและครอบครัวให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคและการใช้ยา สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นไปตามเป้าหมายของการรักษาและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: โรคเบาหวาน; การใช้ยาอย่างสมเหตุผล

¹พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา Email: sirimas.w@ben.ac.th

²พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา Email: amorn.k@bensk.ac.th

³พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา Email: jeerapaa.n@bensk.ac.th

Abstract

Diabetes mellitus (DM), a metabolic disorder, is basically characterized by high blood sugar level (hyperglycemia) and low blood sugar level (hypoglycemia). Currently, evolution of DM treatments is advanced. There are different types of oral hypoglycemic agents (OHAs) which have their own advantages and disadvantages. The proper prescription of OHAs for diabetic patients is thus required with considerations of pharmacokinetics, pharmacodynamics as well as side effects of each agent. For this, rational drug use of OHAs is needed to reduce side effects and medical expenses from overlapping prescriptions. Therefore, health professionals must make medical plans for DM management, rational drug use, and enable patients and families to understand disease and drug use that leads to health behavior adjustment, optimal blood sugar control and better quality of life.

Keywords: Diabetes mellitus, Rational Drug Use

โรคเบาหวานกับการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก โดยสถานการณ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังการรายงานสถานการณ์จากข้อมูลสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติปี ค.ศ. 2012 พบว่ามีจำนวนผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั่วโลก 371 ล้านคน (International Diabetes Federation [IDF], 2012) และคาดว่าในปี ค.ศ. 2035 จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 592 ล้านคน (International Diabetes Federation, 2013) สำหรับประเทศไทย พบว่า ในปี ค.ศ. 2012 มีอัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวาน 1,050.05 รายต่อแสนประชากร (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2555) โรคเบาหวานยังเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญ ในปี ค.ศ. 2004 จากรายงานสาเหตุการตายของผู้ป่วยทั่วโลกพบว่าโรคเบาหวานเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 12 หากไม่มีการดำเนินการในการป้องกันและการควบคุมโรคเบาหวาน มีการคาดการณ์ว่าสาเหตุการตายจากโรคเบาหวานของประชากรทั่วโลกจะขึ้นมาอยู่ อันดับที่ 7 ในปี ค.ศ. 2030 และในปี ค.ศ. 2012 มีจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานทั่วโลก 4.8 ล้านคน และเพิ่มขึ้นเป็น 5.1 คนในปี 2013 (IDF, 2012, 2013) ในปี ค.ศ. 2012 ประเทศไทย มีประชากรที่เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวาน 12.10 รายต่อแสนประชากร และคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2019 จะมีผู้ป่วย

โรคเบาหวาน 1 ใน 3 ของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2555) จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโรคเบาหวานยังเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน ด้วยสาเหตุของภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การติดเชื้อของแผล เป็นต้น ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลค่อนข้างสูงซึ่งผู้ป่วยบางรายขาดรายได้จากการเจ็บป่วย คุณภาพชีวิตลดลง และมีผลต่อการประกอบอาชีพ ซึ่งส่งผลต่อภาวะเศรษฐกิจของครอบครัว

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ผู้ป่วยต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้กลับสู่ระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด การใช้ยาอย่างสมเหตุผล และการรับประทานยาตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะรับประทานยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด 2 ชนิดร่วมกัน ได้แก่ Sulfonylurea ร่วมกับ Biguanide ซึ่งยาทั้ง 2 ชนิดนี้นิยมใช้กันมากที่สุด เพราะช่วยเสริมฤทธิ์และไม่เพิ่มอาการข้างเคียงของการใช้ยาของยาแต่ละชนิด (วารณวงค์ถาวรวัฒน์ และคณะ, 2549) จากการศึกษา พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณครึ่งหนึ่งที่ใช้อย่างไม่สมเหตุผลและ

รับประทานยาไม่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ รวมทั้งจากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้ด้านการรับประทานยารักษาโรคเบาหวานค่าเฉลี่ย 6.40 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง (ซัชฎาภรณ์ กมขุนทด, 2554) ซึ่งจากการศึกษาผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่ค่อยรู้ถึงผลข้างเคียงของยา อันตรายจากการเพิ่มและปรับขนาดของยา และกลไกการออกฤทธิ์ของยา ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (กิ่งกาญจน์ สิทธิชนแก้ว และรุ่งระวี นาวีเจริญ, 2557)

การควบคุมโรคที่ดีจะทำให้ลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นทางด้านร่างกาย รวมทั้งลดผลกระทบทั้งด้านจิตใจและสังคม ดังนั้น เกณฑ์ที่แสดงว่าควบคุมโรคเบาหวานได้ คือ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร (Fasting Plasma Glucose FPG) อยู่ในระดับ 90-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารน้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ (HbA1C) น้อยกว่า 6.5 (American Diabetes Association 2008) ปัญหาอุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ คือ ด้านการรับประทานยา มีปัญหาอุปสรรค เรื่อง ลืม ร้อยละ 1.7 รับประทานยาไม่ครบตามแพทย์สั่ง ร้อยละ 0.8 และขาดยา ร้อยละ 0.4 (รินจิตร เพชรชิต, 2558)

ประเภทยาที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน

ยาที่ใช้เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ตามวิธีการบริหารยา คือ

1. ยารักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทาน แบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม ตามกลไกการออกฤทธิ์ คือ

1. กลุ่มที่เพิ่มการหลั่งของอินซูลินจากตับอ่อน (insulin secretagogue) แบ่งเป็น

1.1 กลุ่ม Sulfonylurea ออกฤทธิ์โดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน โดยการจับกับตัวรับที่เบตาเซลล์ของตับอ่อน ส่งผลให้มีปริมาณอินซูลินในร่างกายเพิ่มมากขึ้น ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ glipizide, gliclazide, gliquidone,

glimepiride และ glibenclamide ซึ่งได้มีการใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานเกือบทุกรายแต่ปัจจุบันยา Chlorpropamide ไม่นิยมใช้ เนื่องจากเป็นยาที่ออกฤทธิ์นานและเกิดผลข้างเคียง และยังทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยสูงอายุได้บ่อย

1.2 กลุ่ม Non-sulfonylurea ออกฤทธิ์โดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน โดยการจับกับตัวรับคนละที่กับ sulfonylurea ที่เบตาเซลล์ของตับอ่อน แต่กลไกการออกฤทธิ์เช่นเดียวกับ Sulfonylurea ประสิทธิภาพของยาใกล้เคียงกัน ยากลุ่มนี้จะออกฤทธิ์ได้เร็วกว่า ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำน้อยกว่า การใช้ยาต้องรับประทานยาก่อนอาหารประมาณ 15 นาที เพื่อให้ยาออกฤทธิ์ได้ทันกับมื้ออาหารที่รับประทานแต่ยากลุ่มนี้สามารถเลือกใช้กับผู้ป่วยที่แพ้ยาซัลฟาหรือผู้ป่วยที่รับประทานยาไม่เป็นเวลา ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ repaglinide

2. กลุ่มที่ลดการดื้อต่ออินซูลิน (insulin sensitizer) แบ่งเป็น

2.1 กลุ่ม Biguanide ออกฤทธิ์โดยการลดการดื้อต่ออินซูลินทำให้เพิ่มการนำกลูโคสไปใช้ โดยเซลล์กล้ามเนื้อ และลดการสร้างกลูโคสจากตับ ข้อดีของยากลุ่มนี้ คือ ไม่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และน้ำหนักตัวไม่เพิ่มขึ้น ผลที่ไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ คือ ภาวะกรดแลคติกในเลือด ดังนั้นจะไม่ใช้ยากลุ่มนี้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับไต หรือในผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะนี้ เช่น โรคตับ โรคหัวใจล้มเหลว เป็นต้น ยาในกลุ่มนี้มีเพียงตัวเดียวคือ metformin

2.2 กลุ่ม Thiazolidinediones ออกฤทธิ์โดยการลดการดื้อต่ออินซูลิน ทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ที่ตับเพิ่มขึ้น โดยการยับยั้งการสลายไกลโคเจนจากตับด้วย สามารถใช้รักษาเป็นยาเดี่ยวหรือใช้ร่วมกับยากลุ่มอื่นได้ ผลข้างเคียงของยา อาจทำให้เกิดตับอักเสบได้ น้ำหนักตัวเพิ่มเนื่องจากการคั่งของน้ำ ยากลุ่มนี้ ได้แก่ rosiglitazone, pioglitazone

3. กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ alpha-glucosidase (alpha-glucosidase inhibitor) ออกฤทธิ์โดยยับยั้งเอนไซม์ที่ใช้ย่อยสลายน้ำตาลโมเลกุลใหญ่ให้เล็กลง ชะลอการดูดซึมของน้ำตาล ยากลุ่มนี้จึงมีผลในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารเป็นส่วนใหญ่ และยาดูดซึมเข้าสู่ร่างกายน้อยมากจึงไม่มีผลต่อการออกฤทธิ์ทั่วร่างกาย ยากลุ่มนี้ ได้แก่ acarbose, voglibose

4. กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ Dipeptidyl Peptidase-4 inhibitors ออกฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลโดยเพิ่มการออกฤทธิ์ของฮอร์โมนที่หลั่งจากทางเดินอาหารที่สำคัญ คือ glucagon-like peptide (GLP-1) และ glucose-dependent insulinotropic peptide (GIP) ฮอร์โมนทั้ง 2 ชนิดนี้หลั่งจากทางเดินอาหารเมื่อมีการกระตุ้นจากการรับประทานอาหาร ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ sitagliptin และ vildagliptin

2. ยารักษาโรคเบาหวานชนิดฉับพลัน

ยารักษาโรคเบาหวานชนิดฉับพลันที่ใช้กันอยู่ คือ อินซูลิน โดยที่อินซูลินเป็นฮอร์โมนที่หลั่งจากเบตาเซลล์ของตับอ่อนจากการกระตุ้นโดยกลูโคส กรดอะมิโน กรดไขมัน gastric hormones โดยมีหน้าที่ในการเปลี่ยนแปลงคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน อินซูลินที่ใช้ในปัจจุบันได้มาจากการสังเคราะห์ให้มีความใกล้เคียงกับอินซูลินที่ร่างกายสร้างขึ้นเรียกว่า Human insulin และในระยะต่อมาได้มีการดัดแปลงอินซูลินให้ออกฤทธิ์ตามที่ต้องการ เรียกว่า Insulin analog โดยแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. อินซูลินที่ออกฤทธิ์เร็ว (rapid-acting insulin) เป็นอินซูลินที่เกิดจากการดัดแปลงกรดอะมิโนที่สาย Human insulin ยากลุ่มนี้ ได้แก่

Lispro เป็นอินซูลินที่สามารถออกฤทธิ์ได้เร็ว คือ 15-30 นาที มีฤทธิ์สูงสุดที่เวลา 30-90 นาที และระยะเวลาในการออกฤทธิ์นาน 30-90 นาที ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการออกฤทธิ์ของอินซูลินที่สร้างในร่างกาย

Aspart เป็นอินซูลินที่สามารถดูดซึมได้เร็ว และมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์สั้น จึงสามารถลดอุบัติการณ์ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

2. อินซูลินที่ออกฤทธิ์สั้น (short-acting insulin) ได้แก่

Regular insulin (RI) เป็นอินซูลินที่มีระยะเวลาที่เริ่มออกฤทธิ์ 30-60 นาที มีฤทธิ์สูงสุดที่เวลา 2-4 ชั่วโมง และระยะเวลาในการออกฤทธิ์นาน 4-6 ชั่วโมง สามารถใช้ในภาวะ Diabetic ketoacidosis

3. อินซูลินที่ออกฤทธิ์ปานกลาง (intermediate-acting insulin) ได้แก่

Protamine stabilized insulin (NPH) และ Lente

เป็นอินซูลินที่มีระยะเวลาที่เริ่มออกฤทธิ์ 2 ชั่วโมง มีฤทธิ์สูงสุดที่เวลา 4-10 ชั่วโมง และระยะเวลาในการออกฤทธิ์นาน 10-16 ชั่วโมง

4. อินซูลินที่ออกฤทธิ์นาน (long-acting insulin) ได้แก่

Glargine , Mixtard 30 เป็นอินซูลินที่มีระยะเวลาที่เริ่มออกฤทธิ์ 5-6 ชั่วโมง มีฤทธิ์สูงสุดที่เวลา 24 ชั่วโมง และระยะเวลาในการออกฤทธิ์นาน 24 ชั่วโมง

ยาฉีด Insulin สามารถใช้ได้ในทุกกรณีที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โดยอาจมีข้อบ่งชี้เฉพาะ เช่น ภาวะกรดคั่งจากคีโตน การตั้งครรภ์ โรคตับ โรคไต การผ่าตัด การติดเชื้อรุนแรง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงรุนแรง และผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จากการควบคุมอาหารและยา เมื่อดูระดับน้ำตาล แต่ผลข้างเคียงจากการใช้ยา ได้แก่ ภาวะน้ำตาลต่ำ บวม ตาพร่ามัวมากขึ้น น้ำหนักเพิ่มขึ้น เป็นต้น

การพิจารณาในการใช้ยาเบาหวาน

การเลือกใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทานเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งมีอยู่ 5 กลุ่ม จะมีการพิจารณาจากผู้ป่วยถึงสาเหตุความผิดปกติที่เกิดจากอะไร สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากความบกพร่องของตับอ่อนในการหลั่งอินซูลินหรือภาวะดื้อต่ออินซูลิน ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานมีดัชนีมวลกาย น้อยกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ยาที่ควรเลือกใช้เป็นอันดับแรก คือ ยากลุ่มที่กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน เช่น ยากลุ่ม Sulfonylurea ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ glipizide, glimepiride, gliclazide, gliquidone, glimepiride และ glibenclamide ส่วนผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มักเกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน ควรเลือกใช้กลุ่มที่ลดภาวะดื้อต่ออินซูลินเป็นอันดับแรก เช่น ยากลุ่ม Biguanide ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ metformin สำหรับยากลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ alpha-glucosidase ยากลุ่มนี้ ได้แก่ acarbose, voglibose ซึ่งเป็นยาที่ลดระดับน้ำตาลขณะอดอาหารได้น้อยมาก จึงไม่ควรใช้เป็นยาเดี่ยวในการรักษา ยกเว้นระดับน้ำตาลขณะอดอาหารไม่เกิน 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และยาในกลุ่มออกฤทธิ์เร็ว กลุ่ม Non-sulfonylurea ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ repaglinide สามารถใช้เป็นยาตัวแรก หรือยาเดี่ยวในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่รับประทานยาไม่ตรง

เวลา ส่วนยากลุ่ม Thiazolidinediones ยากลุ่มนี้ ได้แก่ rosiglitazone, pioglitazone สามารถใช้เป็นยาเดี่ยวในการรักษาได้ แต่ไม่แนะนำให้ใช้เป็นยาตัวแรกเนื่องจากราคาค่อนข้างสูง

การเลือกใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดยาคิด

การเลือกใช้ยาคิดอินซูลิน ชนิดออกฤทธิ์สั้น ได้แก่ Regular insulin (RI) ใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ผู้ป่วยที่มีภาวะกรดคั่งจากคีโตน ผู้ป่วยจะต้องฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้ยาออกฤทธิ์ได้เร็ว ส่วนอินซูลินที่ออกฤทธิ์ปานกลาง ได้แก่ Protamine stabilized insulin (NPH) ยากลุ่มนี้จะใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่อาการไม่รุนแรง เช่น ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดสูงขณะที่ผู้ป่วยดื่มน้ำและอาหาร และการรักษาต้องการให้ระดับน้ำตาลลดลงอย่างรวดเร็ว ต้องเลือกฉีด Regular insulin (RI) สำหรับผู้ป่วย

ดังนั้น การพิจารณาเลือกใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด มีข้อควรพิจารณาหลายประการ ดังต่อไปนี้

1. ข้อบ่งชี้ของผู้ป่วย

อายุ ฐานะทางครอบครัว สภาพแวดล้อม การรับประทานอาหาร และโรคประจำตัว เช่น โรคไต, โรคตับ, โรคทางหลอดเลือด สิ่งเหล่านี้ควรใช้ในเกณฑ์พิจารณาในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยมีหลักการพิจารณา ดังนี้

1.1 อายุ

ผู้ป่วยสูงอายุ ควรหลีกเลี่ยงยา chlorpropamide หรือ glibenclamide เพราะเป็นยาที่ออกฤทธิ์ค่อนข้างยาว และอาจจะขับออกทางไตเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ส่วนผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 80 ปี ควรหลีกเลี่ยงยา metformin เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้นไตก็จะเสื่อมถอยลงไม่ใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับไต ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ ผู้ป่วยควรมีค่า creatinine clearance ไม่น้อยกว่า 50 มิลลิลิตร/นาที เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มีความเสี่ยงต่อการเกิด lactic acidosis จากยา metformin ได้ง่าย

1.2 โรคประจำตัว

ผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง โดยเฉพาะ creatinine clearance น้อยกว่า 15-30 มิลลิลิตร/เดซิลิตร ไม่ควรใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานควรเปลี่ยนเป็นอินซูลินแบบฉีดแทน แต่บางครั้งผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องในระยะต้น ก็จะสามารถเลือกยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

ชนิดรับประทานที่ออกฤทธิ์สั้น เช่น glipizide หรือ repaglinide หรือยาที่ไม่ได้ขับออกทางไตเป็นหลักหรือมีการขับถ่ายทั้งทางไตและไต เช่น repaglinide, thiazolidinediones ยาลดระดับน้ำตาลบางชนิด เช่น sitagliptin สามารถใช้ในผู้ป่วยโรคไต โดยต้องปรับขนาดยาให้เหมาะสม

ยาในกลุ่ม thiazolidinediones ถือเป็นข้อห้ามของการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวาย

1.3 การรับประทานอาหาร

ยาในกลุ่ม alpha-glucosidase inhibitors, repaglinide หรือ DPP-4 inhibitors จะใช้ในผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารสูงเป็นส่วนใหญ่

2. ประสิทธิภาพของยาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ยาในกลุ่ม sulfonylureas และ biguanides สามารถลดระดับ HbA1c ได้สูงสุด คือ ประมาณ 1.5-2 % ในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคในระยะยาว เช่น ความผิดปกติของตา ความผิดปกติของไต ความผิดปกติของระบบประสาท ความผิดปกติของหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน คือ ผล HbA1c ที่น้อยกว่า 6.5 – 7 % แต่ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแต่ละราย ถ้าสามารถทำได้ ควรพยายามควบคุมระดับ HbA1c ให้ได้ใกล้เคียงระดับปกติมากที่สุด คือ < 6 % โดยการรักษานั้น ไม่ควรทำให้เกิดภาวะน้ำตาลต่ำที่เป็นอันตราย ยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทานในแต่ละกลุ่ม มีความสามารถในการลดระดับ HbA1c ได้ค่อนข้างแตกต่างกัน ในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด แพทย์ยังสามารถเลือกใช้ยาลดระดับน้ำตาลหลายชนิดร่วมกัน โดยไม่จำเป็นต้องใช้ยาชนิดเดียวจนถึงขนาดสูงสุดก่อน ซึ่งช่วยทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้นและยังช่วยลดผลข้างเคียงจากการใช้ยาเพียงชนิดเดียวในขนาดสูง ทั้งนี้ยาที่นำมาใช้ร่วมกัน ควรมีกลไกการออกฤทธิ์ในการลดระดับน้ำตาลที่แตกต่างกัน

3. ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดในปัจจุบันมีอยู่หลายชนิด ซึ่งยาทุกตัวที่รักษาโรคเบาหวาน มีเป้าหมายเดียวกัน คือ เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งยาแต่ละชนิดก็จะมีผลข้างเคียง

ของตัวยานั้นๆ ต่างกันไป แต่ยังไม่มีความชัดเจนของยาในระดับน้ำตาลในเลือดที่ศึกษาถึงผลการรักษาและผลข้างเคียงของยาในระยะยาว โดยทั่วไปเชื่อว่ายาในระดับน้ำตาลในเลือดมีประโยชน์ในการรักษาถ้ารับประทานอย่างถูกต้องตามแพทย์สั่ง และผู้ป่วยไม่ปรับลดยาหรือเพิ่มยารับประทานเอง ส่วนใหญ่จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่รับประทานยาตรงตามเวลา ทานถูกต้อง และตามแพทย์นัดทุกครั้ง ผู้ป่วยเหล่านี้ก็จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ แต่ก็มีการศึกษาโดยผลการศึกษา UKPDS ในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกิน พบว่า การให้ยา metformin ไม่สามารถอธิบายได้จากผลจากการลดระดับ HbA1c เพียงอย่างเดียว ดังนั้น การให้ยาในระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยแต่ละรายยังต้องพิจารณาถึงผลในปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ของการเกิดโรคหลอดเลือดด้วย เช่น ผลต่อน้ำหนักตัว ผลต่อระดับไขมัน ผลต่อโรคหลอดเลือดและหัวใจ และผลต่อโรคตับและโรคไต เป็นต้น

4. ความเสี่ยงของยา

ความปลอดภัยในการใช้ยาและผลข้างเคียงจากยาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการพิจารณาการเลือกจ่ายยาโดยเฉพาะในผู้ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีการทำงานของตับและไตบกพร่อง ควรต้องพิจารณาการกลไกการออกฤทธิ์ของยา และผลข้างเคียงของยาที่จะให้ผู้ป่วยรับประทาน เช่น ยากลุ่ม Sulfonylurea ออกฤทธิ์โดยกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน ส่งผลให้มีปริมาณอินซูลินในร่างกายเพิ่มมากขึ้น อาจทำให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้น โดยยาแต่ละชนิดอาจมีอุบัติการณ์ของผลข้างเคียงของยาแตกต่างกันขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ของยา ส่วนผลข้างเคียงบางอย่างเกิดขึ้นจากยาชนิดนั้นๆ เอง เช่น ยา metformin อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร หรือท้องเสีย ดังนั้น การเลือกจ่ายยาในระดับน้ำตาลจึงควรพิจารณาและประเมินความเสี่ยงเหล่านี้ก่อนจ่ายยา รวมทั้งต้องทราบหลักการจ่ายยาให้ถูกต้อง เช่น ก่อนจ่ายยาทุกครั้ง ต้องอ่านฉลากยาให้เข้าใจ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด จ่ายยาให้ตรงกับโรค จ่ายยาให้ถูกวิธี จ่ายยาให้ถูกกับบุคคล จ่ายยาให้ถูกขนาด และจ่ายยาให้ถูกเวลา

5. ความทนต่อยา(tolerability) และความร่วมมือในการรับประทานยา(compliance)

ยาที่มีผลข้างเคียงน้อยและมีความสะดวกในการบริหารยา เช่น สามารถให้ยาได้วันละครั้ง เป็นยาผู้ป่วยมักให้ความร่วมมือในการรับประทานยาดีกว่า เป็นผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

6. ค่าใช้จ่าย

เนื่องจากการรักษาเบาหวานเป็นการรักษาที่มีความต่อเนื่อง และผู้ป่วยส่วนใหญ่จำเป็นต้องรับประทานยาเป็นเวลานานหลายปีหรือตลอดชีวิต ค่าใช้จ่ายในการรักษาจึงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาในการเลือกจ่ายยาด้วย ควรพิจารณาค่ายาที่ผู้ป่วยต้องใช้ต่อวันมากกว่าราคายาแต่ละเม็ด ทั้งนี้เพราะยาบางชนิดผู้ป่วยต้องรับประทานวันละหลายเม็ด ทำให้ค่าใช้จ่ายต่อวันสูงขึ้น และควรคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่อาจเพิ่มขึ้น จากการที่ยาทำให้เกิดผลข้างเคียงต่อผู้ป่วย เช่น ยาบางชนิดมีราคาสูง แต่มีโอกาสทำให้เกิดน้ำตาลในเลือดต่ำได้บ่อยในผู้ที่มีความเสี่ยง ซึ่งทำให้ผู้ป่วยต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น

แนวทางการดูแลเมื่อมีอาการข้างเคียงของยา

อาการข้างเคียงจากยาในระดับน้ำตาลในเลือดส่วนใหญ่จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องเสีย แน่นท้อง อาจมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น

ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นภาวะที่เกิดขึ้นทันทีทันใดในระยะแรกอาจมีอาการเพียงเล็กน้อย เช่น หัวใจสั่น หนาวสั่น เหงื่อออก ซึ่งอาการเหล่านี้มักเป็นผลข้างเคียงที่พบได้บ่อยจากการใช้ยาในกลุ่มที่ออกฤทธิ์กระตุ้นให้ร่างกายหลั่งอินซูลิน ซึ่งสามารถดูแลตนเองได้ด้วยวิธีการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลที่สามารถดูดซึมได้เร็ว แต่ถ้าผู้ป่วยมีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นเวลานาน ผู้ป่วยก็จะมีอาการสับสน เป็นลม ชัก หหมดสติ และนำไปสู่การเสียชีวิต ดังนั้น ผู้ป่วยต้องทราบอาการและสังเกตอาการที่แสดงถึงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและน้ำตาลในเลือดต่ำ เพื่อจะได้ดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมต่อไป

อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องเสีย แน่นท้อง เป็นผลข้างเคียงจากการใช้ยา metformin สามารถลดอาการดังกล่าวโดยการรับประทานยาพร้อมอาหารหรือหลังอาหาร

สรุป

จุดมุ่งหมายสำคัญของการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับเกณฑ์ปกติมากที่สุด ซึ่งถ้าควบคุมไม่ได้ผู้ป่วยก็จะมีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากโรคเบาหวาน ในปัจจุบันมียาลดระดับน้ำตาลในเลือดหลายชนิดซึ่งมีทั้งชนิดรับประทานและ

ชนิดฉีด แต่ละชนิดมีกลไกการออกฤทธิ์ที่แตกต่างกัน แพทย์ผู้รักษาจึงจำเป็นต้องทราบคุณสมบัติและกลไกการออกฤทธิ์ของยาแต่ละชนิด ตลอดจนลักษณะของผู้ป่วย ความเหมาะสมในการใช้ยากับผู้ป่วย เพื่อสามารถเลือกใช้อย่างสมเหตุสมผลได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ป่วย อีกทั้งผู้ป่วยก็จะเกิดผลข้างเคียงจากการใช้น้อยลง ซึ่งผู้ป่วยก็จำเป็นต้องทราบถึงคุณสมบัติและกลไกการออกฤทธิ์ของยาแต่ละตัว เพื่อให้การใช้ยาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2553). *สถิติการรักษาโรคเบาหวานในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข*. สืบค้นจาก www.moph.go.th/moph-links-central-2.php
- กึ่งกาญจน์ สิริชันทแก้ว และรุ่งระวี นาวิเจริญ. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาด้วยยาฉีดอินซูลินร่วมกับยารับประทาน. *วารสารตำรวจ*, 6(1), 102-112.
- กุลพิมล เจริญดี และนิตยา พันธุเวทย์. (2552). *ประเด็นรณรงค์วันเบาหวานโลก ปี 2552 (ปีงบประมาณ 2553)*. สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- จิตรานันท์ กุลทนต์. (2551). *การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและพฤติกรรมการป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนของผู้ที่เป็นเบาหวานที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชัชฎาภรณ์ กมขุนทด. (2554). *ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอของ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ฐิตารัตน์ สารทองแดง. (2551). *ปัจจัยทำนายพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพในสตรี โรคเบาหวานชนิด ที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธวัชชัย โจ้ว, และนันทนา พุ่มพวง. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร จังหวัดเชียงราย. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 2(2), 1115-1121.
- ปิยวรรณ เหลืองจิรโณทัย, ศุภิดา สิทธิหล่อ และรุ่งทิวา หมื่นปา. (2550). ความร่วมมือในการรักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทานกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด: กรณีศึกษา ณ คลินิกพิเศษอายุรกรรม. *วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล*, 17(3), 223-230.
- รินจิต เพชรชิต. (2558). พฤติกรรมการดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยและการสาธารณสุขภาคใต้*, 2(2), 15-28.

- วรารณ วงศ์ถาวรวัฒน์ และคณะ (2549). การวินิจฉัยและแบ่งประเภทเบาหวาน. ในธิตี สันันบุญ และวรารณ วงศ์ถาวรวัฒน์ (บก.) การดูแลรักษาเบาหวานแบบองค์รวม หน้า 11-24. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2555). *สถิติสาธารณสุข ปี 2555*. สืบค้นจาก bps.moph.go.th/new_bps/สถิติสาธารณสุข
- American Diabetes Association. (ADA). (2008). Standards of Medical Care in Diabetes-2008. *Diabetes Care*, 31(1), S55-60.
- American Diabetes Association. (2014). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 37, S14-S80.
- International Diabetes Federation. (IDF) (2012). *Diabetes atlas (5th ed.)*. Retrieved from http://www.idf.org/sites/default/files/5E_IDFAtlasPoster_2012_EN.pdf
- International Diabetes Federation. (IDF) (2013). *Diabetes atlas (6th ed.)*. Retrieved from http://www.idf.org/sites/default/files/EN_6E_Atlas_Full_o.pdf