

## เบาหวานเกิดขึ้นได้อย่างไร

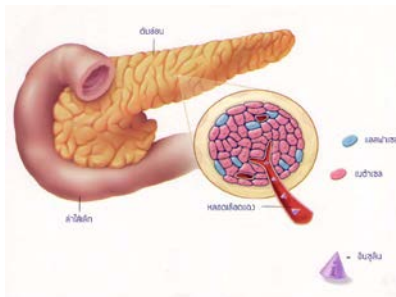
ทุกคนต้องมีน้ำตาลในเลือด น้ำตาลในเลือดเรียก น้ำตาลกลูโคส ซึ่งจะถูกใช้เป็นพลังงานในเนื้อเยื่อทุก ๆ ส่วน ของร่างกายรวมทั้งสมอง ทำให้ร่างกายอบอุ่น เคลื่อนไหว และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ การที่เซลล์จะใช้น้ำตาลจาก เลือดได้ต้องอาศัยฮอร์โมนอินซูลินซึ่งสร้างจากตับอ่อน เป็น ตัวพาเข้าไปในเซลล์ อินซูลินจึงเปรียบเสมือนเป็นกุญแจที่จะ ไขประตูของแต่ละเซลล์เพื่อให้นักกลูโคสเข้าไปได้

ตับอ่อนอยู่หลังกระเพาะอาหาร ติดกับลำไส้เล็ก ส่วนต้น ประกอบด้วยเซลล์ 2 ชนิด ซึ่งเกี่ยวข้องกับการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือด คือ

แอลฟาเซลล์ สร้างฮอร์โมนกลูคาγον ซึ่งจะช่วยให้ น้ำตาลสูงขึ้น โดยออกฤทธิ์กระตุ้นการสร้างน้ำตาลจากตับ เมื่อเวลาเราอดอาหาร ตอนกลางคืน หรือเมื่อเกิดภาวะ น้ำตาลในเลือดต่ำ

เบต้าเซลล์ สร้างฮอร์โมนอินซูลิน ซึ่งจะเป็นตัวพา น้ำตาลเข้าเซลล์ ทำให้น้ำตาลในเลือดลดลง

ฮอร์โมนทั้ง 2 ตัวจะทำงานสมดุลกัน ทำให้น้ำตาล อยู่ในระดับปกติตลอดเวลา ไม่ว่าจะกินอาหารมากหรือน้อยเพียงไร



เมื่อเรากินอาหาร อาหารจะถูกดูดซึมจาก กระเพาะอาหาร ลำไส้ และเปลี่ยนสภาพเป็นน้ำตาลกลูโคส

เข้าไปในกระแสเลือด เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น จะไป กระตุ้นตับอ่อนให้หลั่งอินซูลิน ออกมาสู่กระแสเลือด โดย กระตุ้นผ่านอินครีตินจากลำไส้ เพื่อที่จะเป็นตัวนำพา กลูโคส ไปสู่เซลล์ต่าง ๆ ของร่างกาย รวมทั้งเซลล์กล้ามเนื้อและสมอง เพื่อเป็นพลังงานให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้เป็น ปกติ ขณะเดียวกัน จะห้ามการสร้างน้ำตาลจากตับ ทำ ให้ระดับน้ำตาลในเลือดก็จะอยู่ในภาวะปกติตลอดเวลา

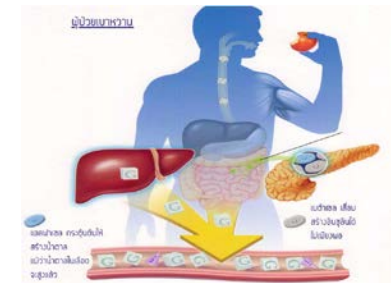


ตอนกลางคืน หรือช่วงที่เราอดอาหาร ตับจะเป็นตัวสร้าง น้ำตาลออกมา โดยการกระตุ้นของฮอร์โมนกลูคาγονจาก ตับอ่อน ในขณะที่เดียวกันตับอ่อนก็จะสร้างฮอร์โมนอินซูลิน จำนวนเล็กน้อย เพื่อนำน้ำตาลไปใช้ และทำให้น้ำตาลใน เลือดสมดุลตลอด



ถ้าตับอ่อนถูกทำลาย การสร้างอินซูลินจะลดลง ทำให้เสมือนขาดกุญแจที่จะนำกลูโคสเข้าเซลล์ จะทำให้เกิด ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงต่างๆที่ ในเซลล์ต่างๆขาดน้ำตาล เช่น ที่พบในเบาหวานชนิดที่ 1 ในเด็ก

ในเบาหวานชนิดที่ 2 หรือในคนอ้วน มีระดับ อินซูลินปกติหรือสูงกว่าปกติ แต่ประสิทธิภาพในการทำงาน ลดลง จึงเสมือนว่าการจะนำกลูโคส 1 โมเลกุลเข้าเซลล์ ต้องใช้ กุญแจ (อินซูลิน) มากกว่าปกติ นอกจากนี้ยังพบการสร้าง น้ำตาลจากตับเพิ่มขึ้นด้วย คนอ้วนจึงเกิดเบาหวานมากกว่า คนน้ำหนักปกติ ดังนั้นเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน หรือเพื่อให้ควบคุมเบาหวานได้ง่ายขึ้น จึงควรจะควบคุม น้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



## ระดับน้ำตาลในเลือดในคนปกติ

ถ้าอดอาหาร 8-12 ชั่วโมง จะอยู่ระหว่าง 60 แต่ น้อยกว่า 100 มิลลิกรัม /เดซิลิตร แต่ถ้าตรวจหลังอาหาร 2 ชั่วโมง จะน้อยกว่า 140 มิลลิกรัม /เดซิลิตร

## อาการที่เกิดจากโรคเบาหวาน

ที่สำคัญตรวจพบโดยบังเอิญโดยไม่มีอาการถึง ร้อยละ 50 นอกจากนี้อาการที่พบบ่อยคือ

- ปัสสาวะบ่อย
- กระหายน้ำ

- กินจุแต่น้ำหนักลด
- ขาปลายมือ ปลายเท้า
- อ่อนเพลีย คับตามตัว และอวัยวะเพศ
- เป็นแผลแล้วหายยาก

### วิธีคัดกรองโรคเบาหวานมีกี่วิธี ?

ตามเกณฑ์ของสมาคมเบาหวานอเมริกา และ ยุโรปปี พ.ศ.2553 จะวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานเมื่อ พบข้อใดข้อหนึ่ง และควรตรวจซ้ำอีกครั้งเพื่อให้แน่ใจ ยกเว้นข้อ 2 ถ้ามีอาการ อนุโลมให้วินิจฉัยได้โดยไม่ต้องตรวจซ้ำ

1. ระดับน้ำตาลในเลือดเมื่ออดอาหาร 8-12 ชั่วโมง ตั้งแต่ 126 มก/เดซิลิตร ขึ้นไป
2. มีอาการเบาหวาน และ ระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อไม่ได้ อดอาหาร ตั้งแต่ 200 มก/เดซิลิตร ขึ้นไป
3. ทดสอบความทนต่อกลูโคส โดยให้ดื่มกลูโคส 75 กรัม แล้วตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ได้ตั้งแต่ 200 มก / เดซิลิตร
4. ค่าเบาหวานสะสม  $\geq 6.5\%$  (เกณฑ์ใหม่)

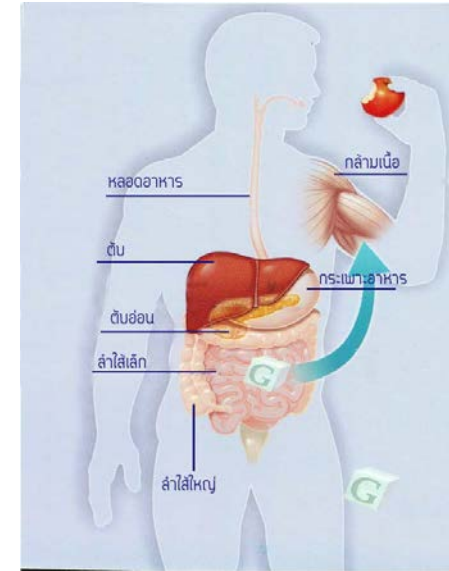
	น้ำตาลในเลือด เมื่ออดอาหาร (มก%)	น้ำตาลในเลือด หลังอาหาร2ชั่วโมง (มก%)
คนปกติ	60 - น้อยกว่า 100	น้อยกว่า 140
ภาวะเสี่ยงต่อการ เป็นเบาหวาน	100- น้อยกว่า 126	140- น้อยกว่า 200
	126ขึ้นไป	200ขึ้นไป

### ใครที่มีโอกาสเป็นโรคเบาหวาน ?

ความชุกของโรคเบาหวานทั่วโลกพบมากขึ้นเรื่อยๆจนเปรียบเหมือนโรคระบาด ในปีพ.ศ 2553พบผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก ประมาณ 284.6 ล้านคน และคาดว่า ใน ปีพ.ศ 2573 จำนวนผู้ป่วยจะเพิ่มเป็น 438.4 ล้านคน สาเหตุของการเกิดโรคเบาหวานยังไม่แน่นอน แต่มี ปัจจัยหลายอย่างที่อาจเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคเบาหวานได้แก่

1. กรรมพันธุ์ ผู้มีญาติสายตรงเป็นเบาหวาน มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้มากกว่าคนทั่วไป
2. ความอ้วน คนอ้วนมีโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้มากกว่าคนผอม โดยเฉพาะอ้วนลงพุง เนื่องจากภาวะอ้วนทำให้อินซูลินมีประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง ประมาณ 60-80% ของโรคเบาหวานในผู้ใหญ่เกิดในคนอ้วน
3. เชื้อชาติที่เสี่ยงที่จะเกิดโรคเบาหวานได้แก่ ชาวอาเซียชนพื้นเมืองในอเมริกา
4. ความดันโลหิตสูง
5. ภาวะไขมันผิดปกติ ผู้ป่วยเบาหวานมักมี ไตรกลีเซอไรด์สูง และ ไขมัน เอช-ดี-แอล ต่ำ
6. ภาวะตั้งครรภ์ ผู้หญิงตั้งครรภ์หลายครั้ง รวมทั้งผู้ป่วยที่เคยมีน้ำตาลสูงขณะตั้งครรภ์
7. ความเครียด ทางร่างกายและจิตใจ ร่วมกับการขาดการออกกำลังกาย
8. อายุ พบว่ายิ่งอายุมากขึ้นจะมีโอกาสพบโรคเบาหวานมากขึ้น
9. ยาบางชนิด เช่นยาจำพวกสเตอรอยด์ ถ้าใช้ไปนาน ๆ มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้

## เบาหวานเกิดขึ้นได้อย่างไร?



โดย ผ.ศ.(พิเศษ) พ.ญ. ธัญญา เซฎฐากุล  
คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา

