



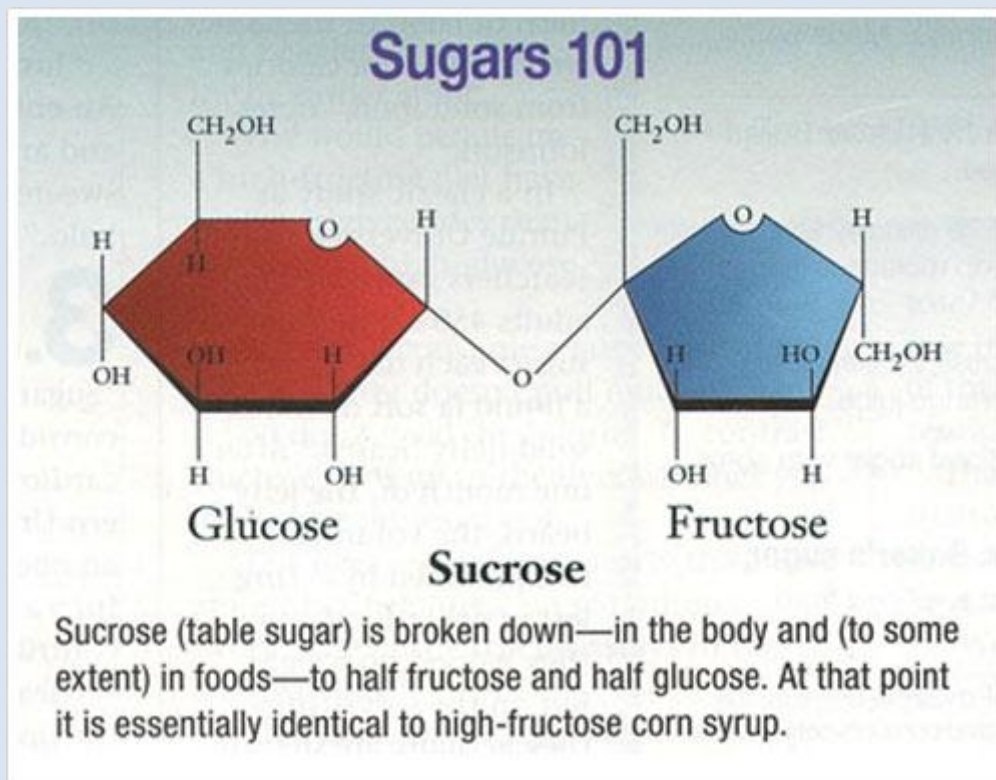
น้ำตาล....ทำไมถึงควรหลีกเลี่ยง

ต่างประเทศมีประโยคที่กล่าวถึงน้ำตาลว่า "Sugar is empty calories" ประโยคนี้ไม่ได้หมายความว่า น้ำตาลไม่ให้พลังงาน กินแล้วไม่อ้วน แต่หมายถึง **น้ำตาลไม่มีประโยชน์อื่นใดเลย นอกจากการให้พลังงาน**

ไม่ว่าจะเป็นวิธีการรับประทานอาหารของคนไทยหรือชาวตะวันตกล้วนแต่น้ำตาลเข้ามาเกี่ยวข้อง แล้วการที่คุณเติมน้ำตาลเข้าไปในอาหารที่คุณทานนั้นมีประโยชน์อื่นใดมากกว่าความต้องการให้อาหารของคุณมีความหวานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่...??? แล้วคุณรู้หรือไม่ว่า "น้ำตาลส่งผลร้ายกับสุขภาพ" มากมายเพียงใด บทความนี้จะมาอธิบาย 9 เหตุผลหลักว่าทำไมถึงไม่ควรเติมน้ำตาลเพิ่มลงไปให้อาหารของคุณ

1. น้ำตาลไม่ได้มีแค่กลูโคส

น้ำตาลทราย (ซูโครส) เป็นที่นิยมกันมากในประเทศไทยและอีกหลายๆ ประเทศ ในขณะที่น้ำเชื่อมข้าวโพด (cory syrup) ก็เป็นที่นิยมในประเทศทางตะวันตกเช่นกัน น้ำเชื่อมข้าวโพดนี้ขึ้นชื่อว่าเป็น High Fructose Corn Syrup หรือมีน้ำตาลฟรุกโตสเป็นองค์ประกอบจำนวนมาก น้ำตาลทั้งสองชนิดนี้ประกอบด้วยน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวสองชนิดคือ **กลูโคสและฟรุกโตส**



กลูโคสนั้นเป็นน้ำตาลโมเลกุลที่ได้จากแป้ง เช่น มันฝรั่ง ในทุกๆ เซลล์ของร่างกายก็สามารถสร้างกลูโคสและกลูโคสยังถูกพบในทุกๆ เซลล์อีกด้วย จึงอาจสรุปได้ว่า **กลูโคสเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต** ในขณะที่ฟรุกโตสไม่ใช่!! มนุษย์ไม่ได้ผลิตฟรุกโตสและในประวัติศาสตร์อันยาวนานก็ไม่เคยนำมารับประทาน ยกเว้นในฤดูกาลที่ไม่สามารถหาผลไม้มาทานได้

กระบวนการเผาผลาญกลูโคสและฟรุกโตสนั้นมีความแตกต่างกันมาก กฎสำคัญที่ทำให้ตระหนักถึงการบริโภคฟรุกโตสก็คือ ทุกเซลล์ของร่างกายสามารถนำกลูโคสไปใช้ได้ แต่ "ตับ" กลับเป็นอวัยวะเดียวของร่างกายที่จะสามารถนำฟรุกโตสไปใช้ได้และใช้ได้ในปริมาณที่จำกัดอีกด้วย เมื่อคนหันไปบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงและยังมีปริมาณน้ำตาลฟรุกโตสสูงด้วย ส่งผลให้ตับต้องทำงานหนักในการเผาผลาญฟรุกโตสให้หมดและเปลี่ยนฟรุกโตสที่เหลือให้กลายเป็นไขมัน

Lustig และนักวิจัยท่านอื่นๆ เชื่อว่า การบริโภคอาหารที่มีน้ำตาลฟรุกโตสมากเกินไปส่งผลให้เกิดโรคร้ายแรงในทุกวันนี้ ไม่ว่าจะเป็นโรคอ้วน โรคเบาหวานประเภทที่สอง โรคหัวใจ แม้กระทั่งโรคมะเร็ง

2. น้ำตาลไม่มีแม้กระทั่งวิตามินหรือเกลือแร่

น้ำตาลเป็นแค่เครื่องปรุงอย่างหนึ่งที่ใช้ในการประกอบอาหารหรือปรุงรสเท่านั้น การเติมน้ำตาลเพิ่มลงในอาหารจึงมีประโยชน์เพียงแค่เพิ่มพลังงานที่ร่างกายจะได้รับไม่ได้เป็นการเพิ่มสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย

อาหารที่ใช้น้ำตาลจำนวนมากในการทำเช่น พาสทรี น้ำอัดลม ขนม นม เนย สิ่งเหล่านี้มีสารอาหารที่จำเป็นเพียงแค่น้อยเท่านั้น คนส่วนใหญ่ที่รับประทานอาหารในกลุ่มนี้แทนที่จะรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ อื่นๆ สุดท้ายจะกลายเป็นโรคขาดสารอาหารทั้งสิ้น

3. น้ำตาลเป็นสาเหตุของภาวะไขมันพอกตับ

เมื่อเรารับประทานอาหารที่มีใส่น้ำตาลลงไปจำนวนมาก (ในข้างต้นได้กล่าวไว้แล้วว่าในน้ำตาลนั้นมีฟรุคโตสเป็นองค์ประกอบครึ่งหนึ่ง) ฟรุคโตสเหล่านั้นจะถูกส่งไปที่ตับ ซึ่งถ้าตับมีปริมาณของไกลโคเจนต่ำหลังจากผ่านการออกกำลังกายมา น้ำตาลฟรุคโตสเหล่านั้นจะถูกใช้ในการสร้างไกลโคเจนกลับคืนมา

อย่างไรก็ตาม คนส่วนมากไม่ได้บริโภคฟรุคโตสหลังจากออกกำลังกายแต่ในตับก็ยังสามารถสร้างไกลโคเจนมาเติมเต็มได้และเมื่อตับเต็มไปด้วยไกลโคเจนแล้ว น้ำตาลฟรุคโตสที่เหลืออยู่ในตับจึงต้องถูกเปลี่ยนไปอยู่ในรูปของไขมัน ซึ่งไขมันส่วนหนึ่งจะถูกส่งออกไปยังภายนอกเซลล์ และอีกส่วนหนึ่งจะถูกสะสมไว้ที่ตับ การที่มีการสะสมไขมันไว้ที่ตับเรื่อยๆ จะนำไปสู่โรคภาวะไขมันพอกตับชนิด non-alcoholic fatty liver disease อีกทั้งยังทำให้ไขมันไปจับตัวรอบอวัยวะต่างๆ และอาจนำไปสู่โรคหัวใจในที่สุด



4. น้ำตาลส่งผลต่อระดับคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์

น้ำตาลฟรุคโตสที่ได้จากอาหารหลังจากถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปไขมันแล้วจะถูกส่งออกจากตับ และส่วนมากจะถูกส่งออกไปในรูปของ Very Low Density Lipoprotein (VLDL) ซึ่งไขมันชนิดนี้เมื่อเข้าสู่กระแสเลือดจะถูกเปลี่ยนเป็นคอเลสเตอรอลชนิด LDL (คอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี) มีผลทำให้ไตรกลีเซอไรด์และคอเลสเตอรอลในเลือดสูงขึ้น

ในงานวิจัยหนึ่งได้ทดลองให้อาสาสมัครดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลฟรุกโตสหรือกลูโคสเป็นองค์ประกอบ เป็นเวลา 10 สัปดาห์ โดย 25% ของพลังงานที่ต้องการในแต่ละวันมาจากเครื่องดื่มนี้พบว่าอาสาสมัครกลุ่มที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลฟรุกโตสจะมีระดับของไตรกลีเซอไรด์สูงขึ้น ระดับของคลอเลสเตอรอลชนิด LDL สูงขึ้นเล็กน้อย ระดับน้ำตาลในเลือด (พลาสมา) หลังจากที่ยอดอาหารและเครื่องดื่ม (FPG) และระดับของอินซูลินเพิ่มสูงขึ้น แต่การตอบสนองต่ออินซูลิน (insulin sensitivity) ลดลง และมีการสะสมไขมันเพิ่มขึ้นที่ช่องท้อง

จากการได้รับพลังงาน 25% จากน้ำตาลฟรุกโตสส่งผลให้ไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุให้เกิดโรคอ้วนลงพุง (metabolic syndrome) อันเป็นก้าวแรกของการเป็นโรคอ้วน โรคหัวใจ โรคเบาหวานประเภทที่สอง และยังส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาว

5. น้ำตาลก่อให้เกิดภาวะต่อต้านอินซูลิน

หน้าที่หลักของอินซูลินในร่างกายของเราก็คือ การพา กลูโคส ในกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์ เมื่อร่างกายได้รับน้ำตาลต่ำเกินไปจะทำหน้าที่ผลิตอินซูลินโดยอัตโนมัติ แล้วหลังจากนั้นอินซูลินที่ต่ำเกินไปสร้างขึ้นจะไปจับกับน้ำตาลและนำพาน้ำตาลไปหล่อเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อต่างๆในร่างกาย แล้วจะเกิดอะไรขึ้นถ้าในอาหารของเรามีฟรุกโตสแทนที่จะเป็นกลูโคส อย่างเช่นอาหารแบบชาวตะวันตกนั่นเอง

นักวิทยาศาสตร์อธิบายไว้ว่าเมื่อเรารับประทานอาหารแบบตะวันตกนั้นจะทำให้เซลล์มีแนวโน้มที่จะต่อต้านอินซูลิน เมื่อเซลล์เริ่มต่อต้านอินซูลิน ตับอ่อนจะหลั่งอินซูลินให้มากขึ้นเพื่อลดกลูโคสจำนวนมากในเลือด ป้องกันอันตรายจากการมีกลูโคสในเลือดสูงจนเสียสมดุลซึ่งจะทำให้เป็นโรคเบาหวาน

นอกจากนี้ อินซูลินยังมีหน้าที่สำคัญอีกอย่างคือการสะสมเซลล์ไขมันจากกระแสเลือด โดยฮอร์โมนอินซูลินจะกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ที่ใช้ในการสะสมไขมัน ที่มีชื่อว่าไลโปโปรตีนไลเปส ดังนั้นเมื่อเกิดภาวะต่อต้านอินซูลินก็ทำให้อ้วนและมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง

ฮอร์โมนอินซูลินเป็นฮอร์โมนประเภทเปปไทด์สร้างมาจากเบต้าเซลล์ของไอเลตส์ออฟแลงเกอร์ฮานส์ (Islets of Langerhans) ที่อยู่ในตับอ่อน เมื่อร่างกายต่อต้านอินซูลินมากขึ้นจะทำให้เบต้าเซลล์ในตับอ่อนถูกทำลายและสูญเสียความสามารถในการผลิตอินซูลินให้เพียงพอกับที่ร่างกายต้องการเป็นสาเหตุให้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งประชาชนมากกว่า 300 ล้านคนทั่วโลกกำลังเผชิญกับโรคนี้อยู่ และเมื่อเกิดภาวะต่อต้านอินซูลินแล้ว ส่งผลให้ปริมาณอินซูลินเพิ่มมากขึ้นและ insulin like growth factor (IGF-1) สูงขึ้นอันเป็นสาเหตุให้เกิดมะเร็งอีกด้วย



6. น้ำตาลเพิ่มความเสี่ยงของโรค Western Disease

การบริโภคน้ำตาล (ซึ่งมีฟรุกโตสเป็นองค์ประกอบ) มากเกินไปส่งผลให้เกิด Western disease หลายๆ โรค

โรค Western disease คืออะไร?

Western disease หรือโรคชาวตะวันตก ชื่อก็บอกอยู่แล้วว่าเป็นโรคของชาวตะวันตก ดังนั้นโรคนี้จะพบในแถบตะวันตก ตัวอย่างของโรคชาวตะวันตกเช่น โรคหัวใจ, โรคเบาหวานประเภทที่ 1, โรคอ้วน, โรคที่มีการอักเสบของระบบทางเดินอาหาร (inflammatory bowel diseases), โรคอ้วน, โรคแพ้ภูมิตนเอง (autoimmune disease) และโรคเมเร็งทั้งหลาย เป็นต้น

น้ำตาลเป็นปัจจัยเอื้อที่ทำให้สุขภาพแย่ลงมากที่สุดในประเทศที่มีอันจะกิน ทุกครั้งที่เติมน้ำตาลลงในอาหารจะทำให้สุขภาพแย่ลง ได้มีงานวิจัยกล่าวถึงความสัมพันธ์ของน้ำตาลกับโรคต่างๆ ดังนี้

โรคอ้วน: น้ำตาลเป็นสาเหตุให้น้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้น โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆ ในร่างกาย หลายกระบวนการ เช่น การไปทำให้ระดับอินซูลินเพิ่มมากขึ้น หรือทำให้เกิดภาวะดื้อต่อเลปติน

(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673600040411>)

โรคเบาหวาน: น้ำตาลอาจนำไปสู่โรคเบาหวานได้

(<http://care.diabetesjournals.org/content/33/11/2477.short>)

โรคหัวใจ: น้ำตาลจะไปเพิ่มระดับของ LDL ไตรกลีเซอไรด์ ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหัวใจ (<http://ajcn.nutrition.org/content/89/4/1037.short>, <http://ajcn.nutrition.org/content/86/4/899.short>)

7. น้ำตาลไม่ได้ทำให้อ้วน

ในบริเวณของสมองมีส่วนหนึ่งที่ถูกเรียกว่า ไฮโปทาลามัส สมองส่วนไฮโปทาลามัสมีบทบาทสำคัญในกลไกการควบคุมสมดุลของอาหารและพลังงานในร่างกาย การกระตุ้นการทำงานของ MC4R ด้วย α – Melanocyte stimulating hormone (α – MSH) จะทำให้เกิดการสังเคราะห์ฮอร์โมนที่ทำให้เรารู้สึกอิ่ม ผลคือลดความอยากอาหารหรือทำให้รู้สึกอิ่ม และเพิ่มการเผาผลาญพลังงานในร่างกาย

การศึกษาหนึ่งได้ทำการทดลองโดยการแบ่งอาสาสมัครออกเป็นสองกลุ่มโดยกลุ่มแรกให้ดื่มเครื่องดื่มที่ใช้น้ำตาลกลูโคส ส่วนอีกกลุ่มดื่มเครื่องดื่มที่ใช้น้ำตาลฟรุกโตส ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ดื่มเครื่องดื่มที่ผสมน้ำตาลกลูโคสจะปลดการไหลเวียนของเลือดในสมองส่วนไฮโปทาลามัสจึงทำให้รู้สึกอิ่ม ในขณะที่อาสาสมัครอีกกลุ่มที่ดื่มเครื่องดื่มที่ใช้น้ำตาลฟรุกโตสกลับไปเพิ่มการไหลเวียนของกระแสเลือดจึงรู้สึกอ้วนน้อยกว่า และยังคงรู้สึกหิวอยู่ (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23280226>)

ผลของอีกการศึกษาหนึ่งพบว่าน้ำตาลฟรุกโตสไม่ปลดระดับของ ghrelin ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่กระตุ้นให้เกิดความอยากอาหาร ยังมีฮอร์โมน ghrelin มากยิ่งทำให้รู้สึกหิวมาก ดังนั้นเมื่อรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลฟรุกโตสเป็นองค์ประกอบจึงรู้สึกอ้วนช้า ในขณะที่กลูโคสสามารถลดระดับของฮอร์โมนชนิดนี้ได้ จึงรู้สึกอิ่มเร็วกว่า (<http://jcem.endojournals.org/content/89/6/2963.short>)

8. น้ำตาลทำให้เกิดอาการเสพติด

เมื่อเรากินน้ำตาล สมองจะตอบสนองด้วยการหลั่งฮอร์โมนแห่งความสุขที่รู้จักกันในชื่อของ โดปามีน และผลของโดปามีนทำให้เกิดอาการเสพติดได้เหมือนกับโคเคน สมองของเราค้นหากิจกรรมต่างๆ ที่จะทำให้เกิดการหลั่งของโดปามีนได้ โดยเฉพาะกิจกรรมอะไรก็ตามที่จะทำให้เกิดการหลั่งโดปามีนออกมาได้อย่างมหาศาล

การศึกษาหนึ่งได้ทำการทดลองเพื่อพิสูจน์ว่า "น้ำตาลทำให้เกิดการเสพติด" โดยทำการทดลองในหนู พบว่าเมื่อให้หนูบริโภคน้ำตาลจะทำให้สมองหลั่งสารที่ก่อให้เกิดการเสพติดเช่นเดียวกับยาเสพติด จนทำให้หนูมีอาการติดน้ำตาลในที่สุด ถึงแม้ว่าจะเป็นที่ยากที่จะพิสูจน์ว่า คนก็มีการเสพติดน้ำตาลเช่นกัน แต่ถ้าสังเกตคนจำนวนมากที่บริโภคน้ำตาลหรืออาหารขยะอื่นๆ มักจะมีรูปแบบเดียวกันคือมีอาการเสพติดของเหล่านั้น

9. น้ำตาลทำให้เกิดภาวะดื้อต่อเลปติน



เลปติน(Leptin) เป็นฮอร์โมนชนิดหนึ่งที่ถูกสร้างจากเซลล์ที่ทำหน้าที่สะสมไขมัน ซึ่งหลังจากสร้างแล้วก็จะไปออกฤทธิ์ที่สมองส่วนไฮโปทาลามัส ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกหิวและอิ่ม เมื่อมีไขมันมากขึ้น ปริมาณของเลปตินก็จะถูกสร้างมากขึ้น แต่ถ้าปริมาณของไขมันน้อยลงเลปตินก็จะถูกสร้างน้อยลง ถ้ามีปริมาณของเลปตินมากขึ้น การเผาผลาญก็จะเพิ่มมากขึ้น และควบคุมให้รับประทานน้อยลง

นี่เป็นการทำงานที่สนับสนุนกันระหว่างสมองและร่างกายว่าเมื่อไหร่เราควรจะหยุดกิน แต่ปัญหาอยู่ที่คนที่มีน้ำหนักเกินส่วนใหญ่มีปริมาณของเลปตินมาก แต่สมองก็ไม่ได้รับสัญญาณของเลปตินที่มากพอที่จะทำให้คุณหยุดรับประทาน ภาวะนี้ถูกเรียกว่าภาวะดื้อต่อเลปติน ทำนองเดียวกันกับเบาหวานประเภทที่2 ที่เกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลินเช่นกัน ดังนั้นเมื่อรับประทานอาหารจึงไม่ค่อยรู้สึกอิ่ม ต้องทานในปริมาณมากๆ ส่งผลให้เกิดโรคอ้วนนั่นเอง

น้ำตาลฟรุกโตสก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งของภาวะดื้อต่อเลปติน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของอินซูลินในกระแสเลือดจากการรับประทานน้ำตาลฟรุกโตสจะไปยับยั้งการส่งสัญญาณเลปตินในสมอง และการที่มีไตรกลีเซอไรด์ในเลือดเพิ่มขึ้นยังไปยับยั้งการทำงานของเลปตินอีกด้วย

(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15111494>,
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18703413>)

จึงเป็นสาเหตุให้สมองเข้าใจผิดคิดว่ายังไม่มีการสะสมไขมัน จึงสั่งให้เรากินต่อไปเรื่อยๆ แม้กระทั่งในยามที่เราเครียด วิตกกังวล อ่อนล้า ก็จะทำให้เรากินมากขึ้นเช่นกัน

ยังมีงานวิจัยอื่นที่กล่าวถึงโทษของน้ำตาลฟรุกโตส ยกตัวอย่างเช่น จะไปเพิ่มระดับกรดไขมันในเลือด ซึ่งก่อให้เกิดโรคเกาต์และความดันสูง เป็นต้น

แต่เชื่อว่าฟรุกโตสจะไม่ดีเสมอไป ฟรุกโตสที่อยู่ในผลไม้สุกกกลับส่งผลในทางตรงกันข้าม นักวิจัยจึงกล่าวถึงผลกระทบจากการบริโภคน้ำตาลฟรุกโตสจากสารปรุงแต่งเช่นน้ำเชื่อมชนิดต่างๆ ซึ่งให้พลังงานสูงและการเติมน้ำตาลในอาหารว่าส่งผลเสียต่อร่างกายมากทีเดียว

บทความนี้ไม่ได้เขียนขึ้นเพื่อเรียกร้อง/ รณรงค์/ อ้าวเร้วววว เรามาเลิกกินน้ำตาลกันเถอะ แต่เขียนขึ้นเพื่อให้ตระหนักถึงการบริโภคน้ำตาลหรืออาหารที่มีองค์ประกอบของน้ำตาลสูงมากเกินไปจนความจำเป็นว่า "น้ำตาล" ถึงแม้จะหวานอร่อย แต่ก็มีโทษไม่ต่างกับการบริโภคอาหารหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดมากเกินไป

อ้างอิงจาก <http://www.popsci.com/science/article/2013-03/9-reasons-avoid-sugar-if-your-life-depended-it?page=1>

tags :



"สุขภาพดีของท่าน คือบริการของเรา"
รอรูไว้เองสุขภาพง่าย แค่นี้...คือที่มา...
Group.rvunjun.com/Thatumhealthy
งานสุขภาพดีและประชาสัมพันธ์โรงพยาบาลท่าตุม
โทร.044-591126 ต่อ 116