

การรักษาเบาหวานในศาสตร์แพทย์แผนจีน



แพทย์จีนเซิ่งจุ่น แซ่ลิ

แพทย์แผนจีนแผนกต่อมไร้ท่อ
คลินิกประกอบโรคศิลปะสาขาการแพทย์แผนจีนหัวเฉียว

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี : การแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยหัว
เฉียวเฉลิมพระเกียรติ

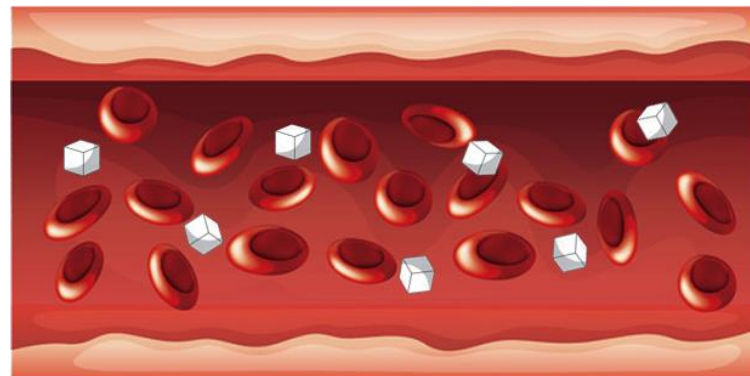
ปริญญาโท : การใช้การแพทย์ผสมผสานระหว่าง
แพทย์แผนจีนและแพทย์แผนปัจจุบันในทางคลินิก
สาขาต่อมไร้ท่อ มหาวิทยาลัยการแพทย์แผนจีนเฉิงตู
ประเทศจีน

ปริญญาเอก (กำลังศึกษา) : การใช้ศาสตร์แพทย์แผน
จีนในการรักษาโรคเรื้อรัง มหาวิทยาลัยการแพทย์
แผนจีนกวางเจา ประเทศจีน

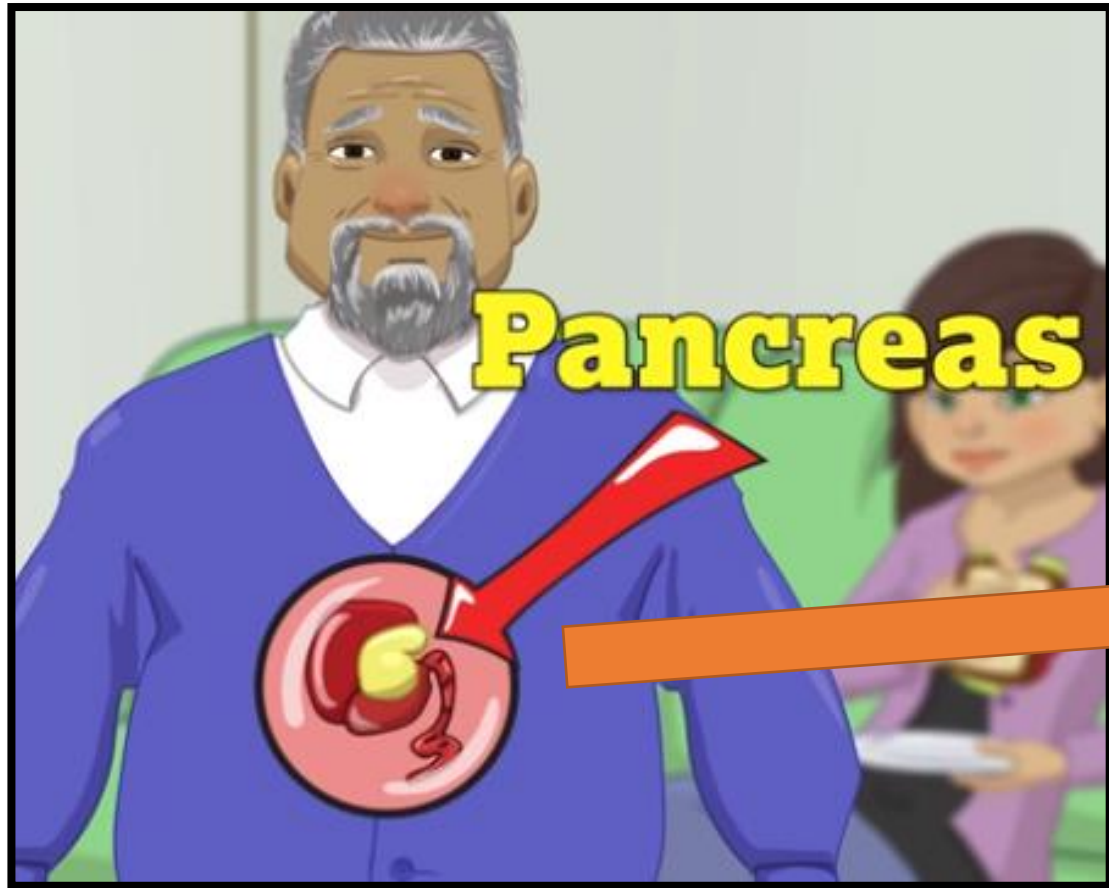
เบาหวานคืออะไร?



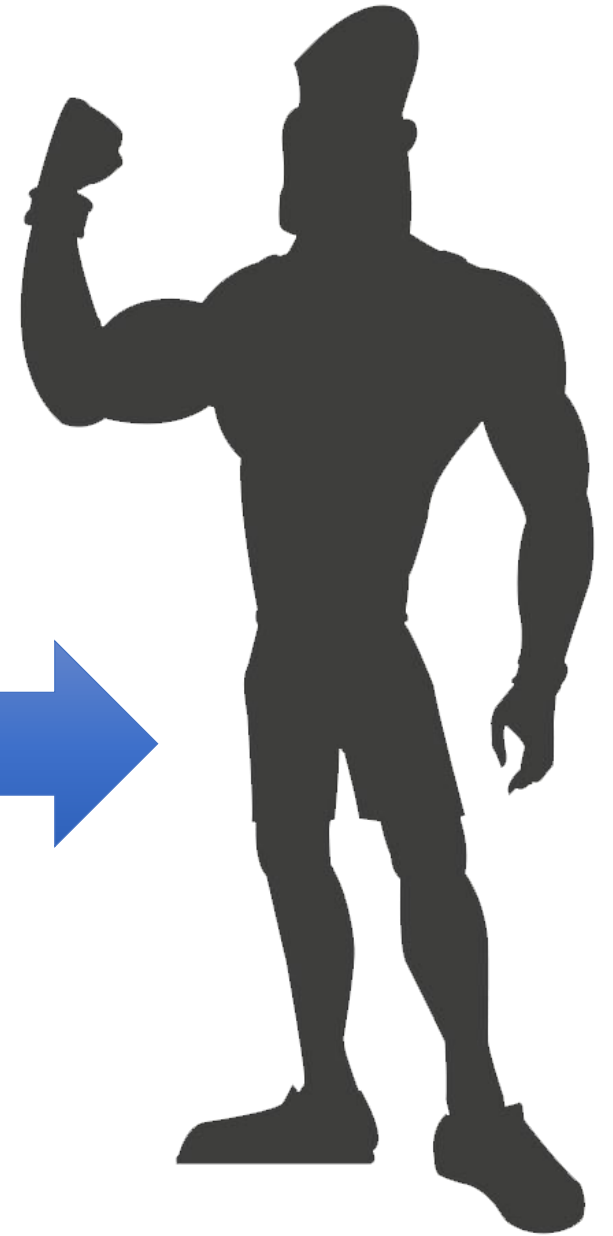
PANCREAS
CELLS
RESISTANCE
METABOLISM
GLUCOSE
STAGES
ISLETS
INJECT
MONITOR
WEIGHT
CONGENITAL
NERVE
HEALTHCARE
SYMPTOMS
TYPE
DIABETES
WELL
ACUTE
ENDOCRINE
HYPERGLYCEMIA
KETOACIDOSIS
ADULTS
INJECT
SUGAR
RESPOND
INSULIN
PANCREAS
MELLITUS
COMPLICATIONS



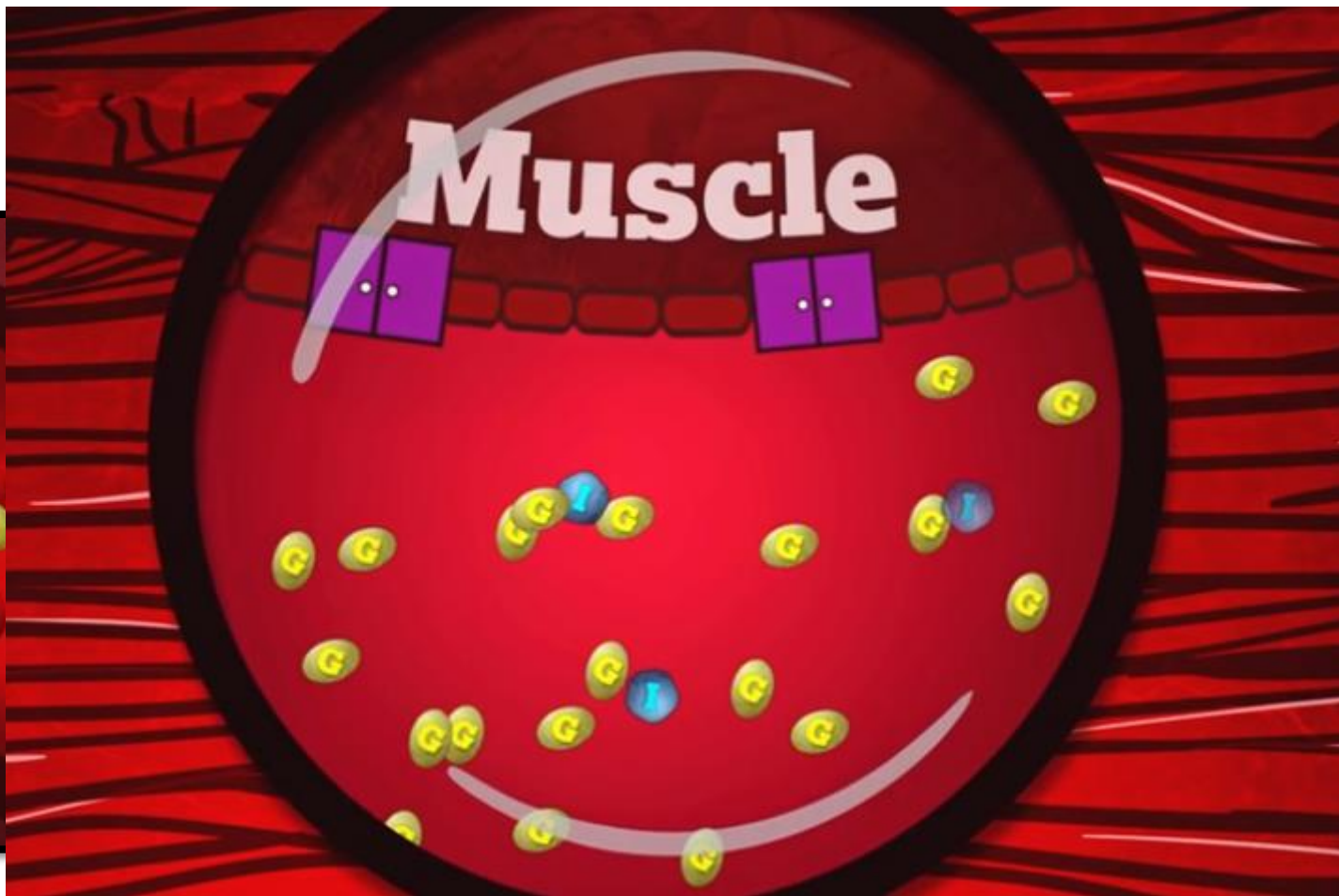
สาเหตุของเบาหวาน



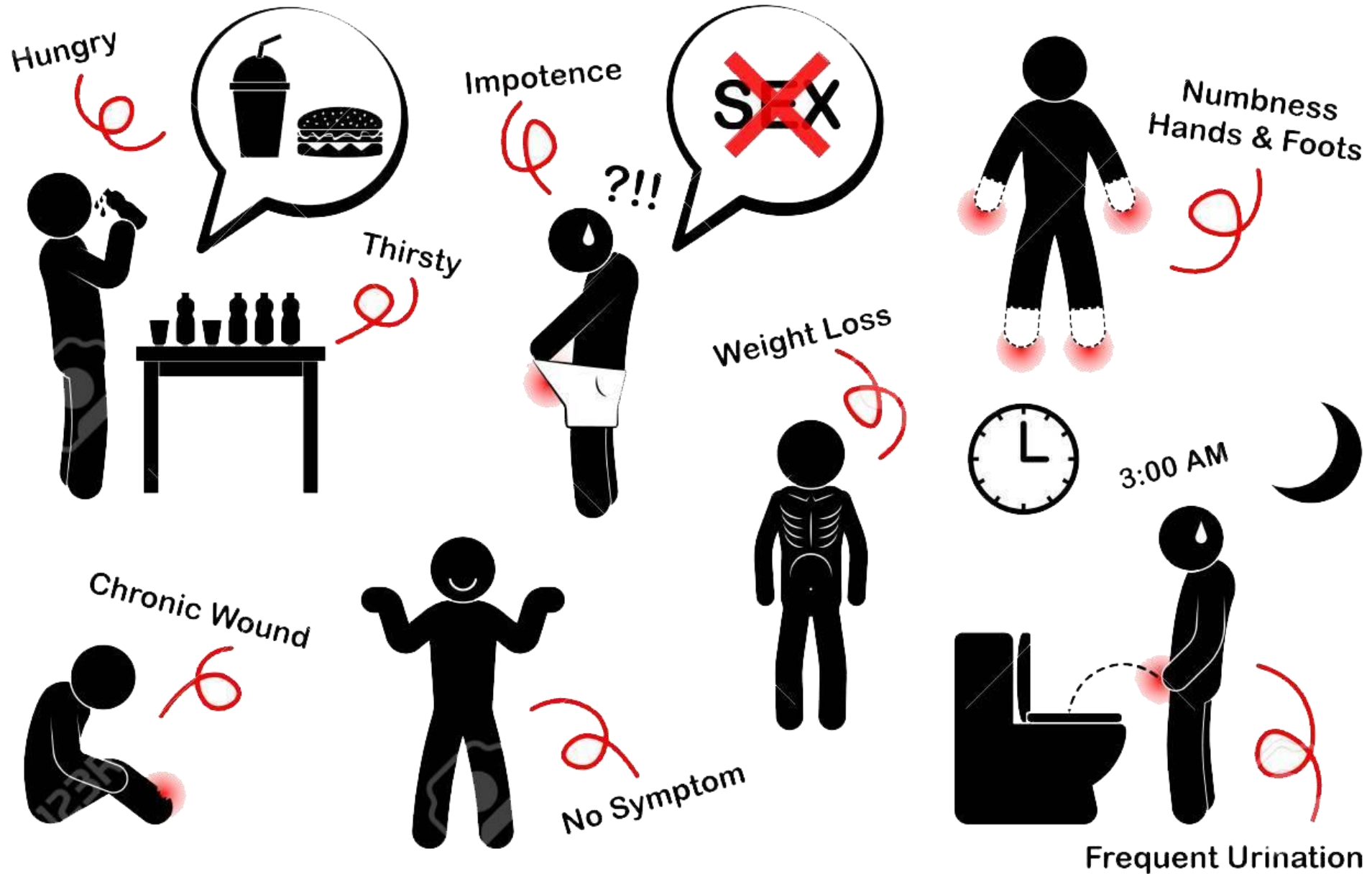
สาเหตุของเบาหวาน



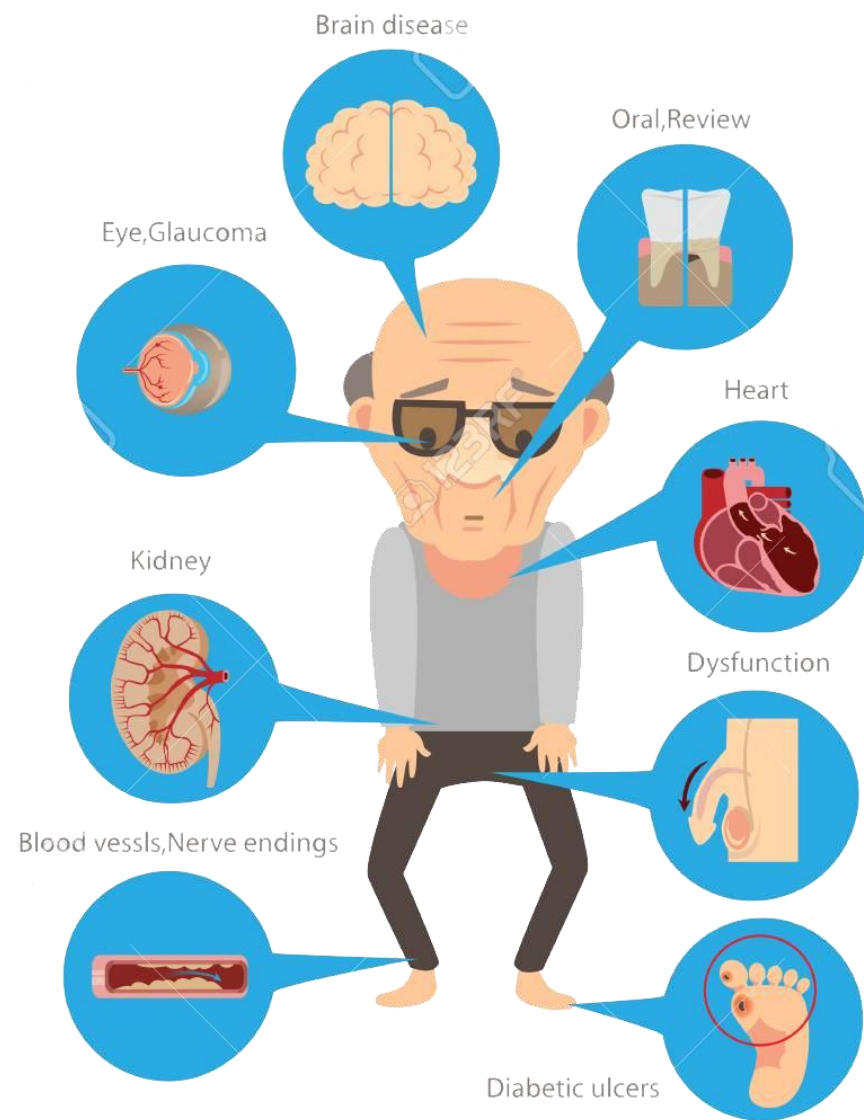
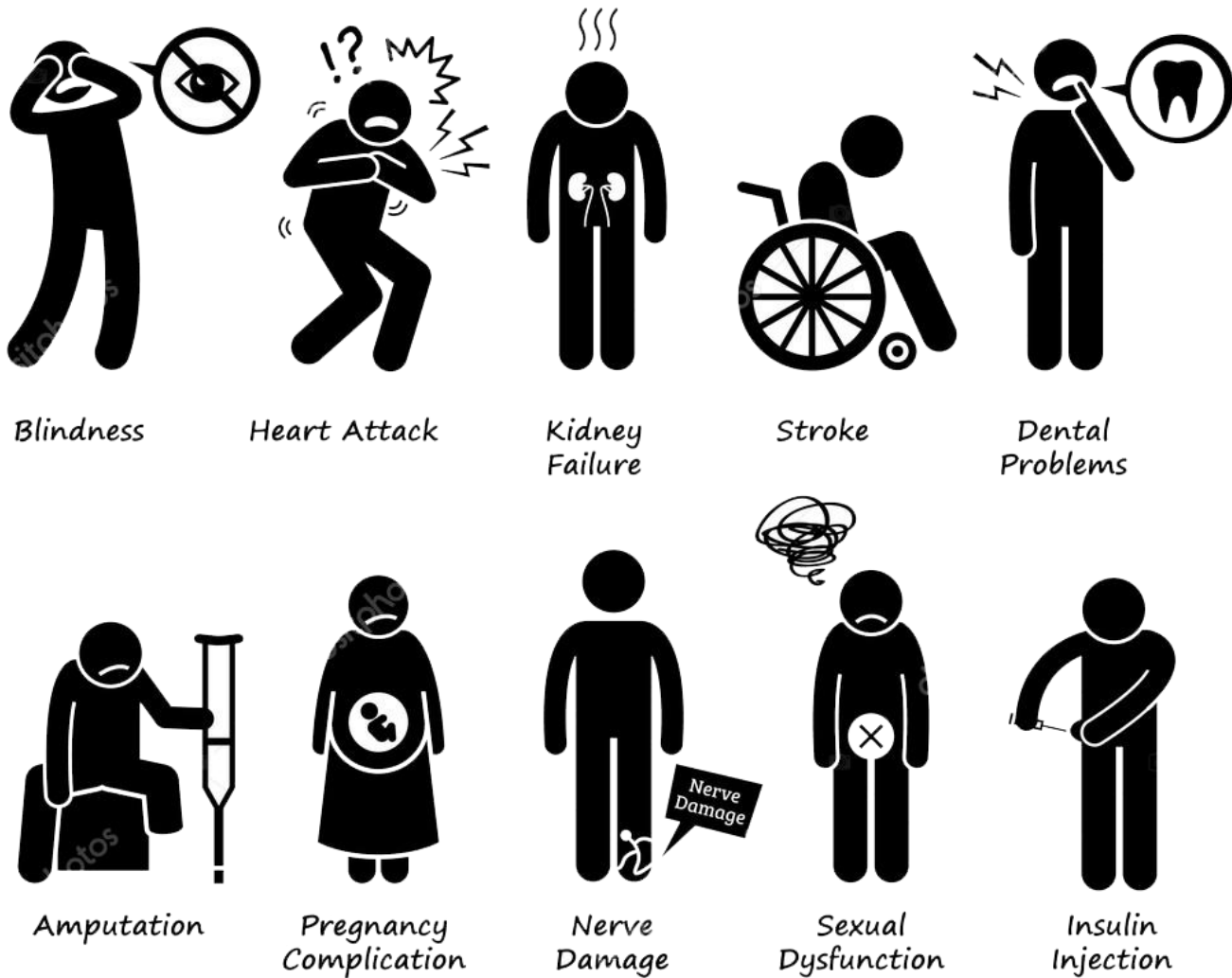
สาเหตุของเบาหวาน



อาการของโรคเบาหวาน



โรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน



DIABETES
OF
COMPLICATIONS

เบ้าหวานในมุมมองของแพทย์จีน



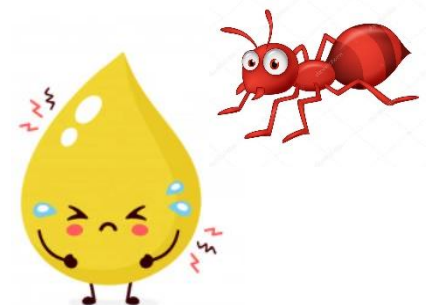
ประวัติของเบาหวานในศาสตร์การแพทย์แผนจีน

ตำรา “หวงตี้เน่ยจิง”

เขียนขึ้นในยุค “จ้านกั๋ว” (475 – 221 ปีคริสต์ศักราช)



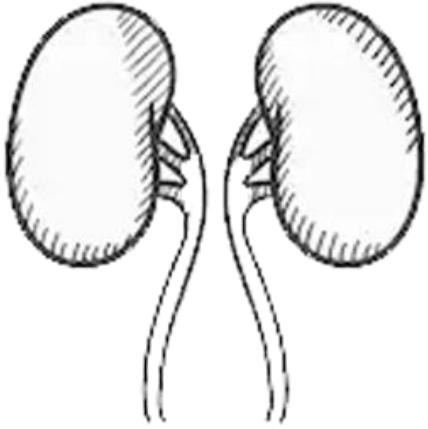
- โรค **“ผิตัน”** : “อาการของคนที่ชอบรับประทานอาหารหวานมันจนมีลักษณะอ้วน หากคนเรานี้ยังทานอาหารหวานมันต่อไปจะพัฒนาเป็นโรคเชียวเข่อ”
- โรค **“เชียวเข่อ”** : โรคที่มีลักษณะหิวบ่อย กระหายน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย ร่างกายซูบผอม ปัสสาวะมีมดตอม



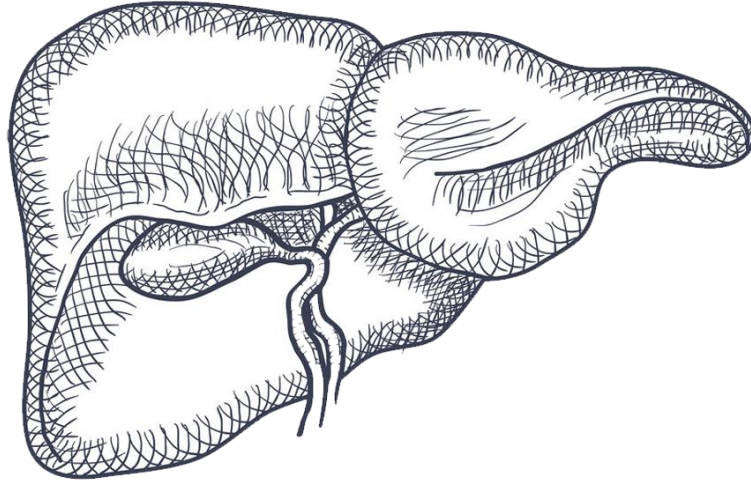
แพทย์จีนเน้นที่ทฤษฎีองค์รวม
และทฤษฎีวิเคราะห์แยกแยะอาการ
整体观念、辨证论治



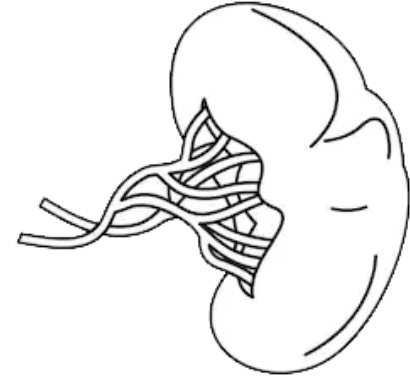
อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานในทางแพทย์แผนจีน



ไต



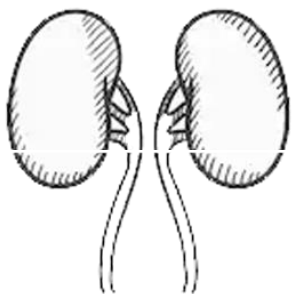
ตับ



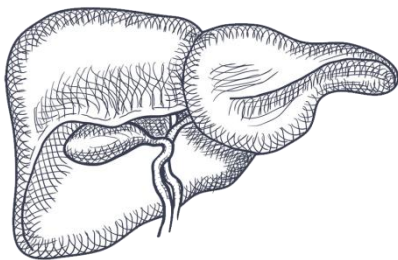
ม้าม

อวัยวะในทางแพทย์แผนจีน

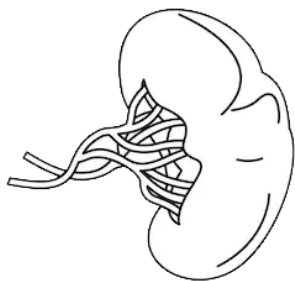
ไต



ตับ

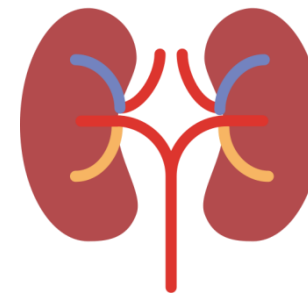


ม้าม

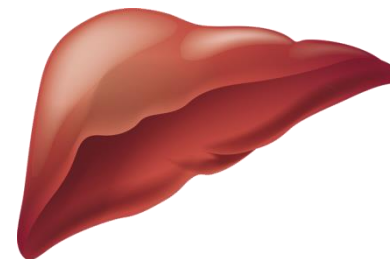


≠

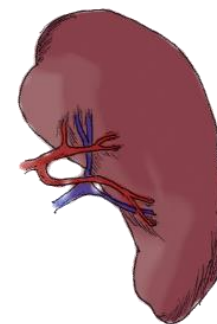
อวัยวะในทางแพทย์แผนปัจจุบัน



ไต

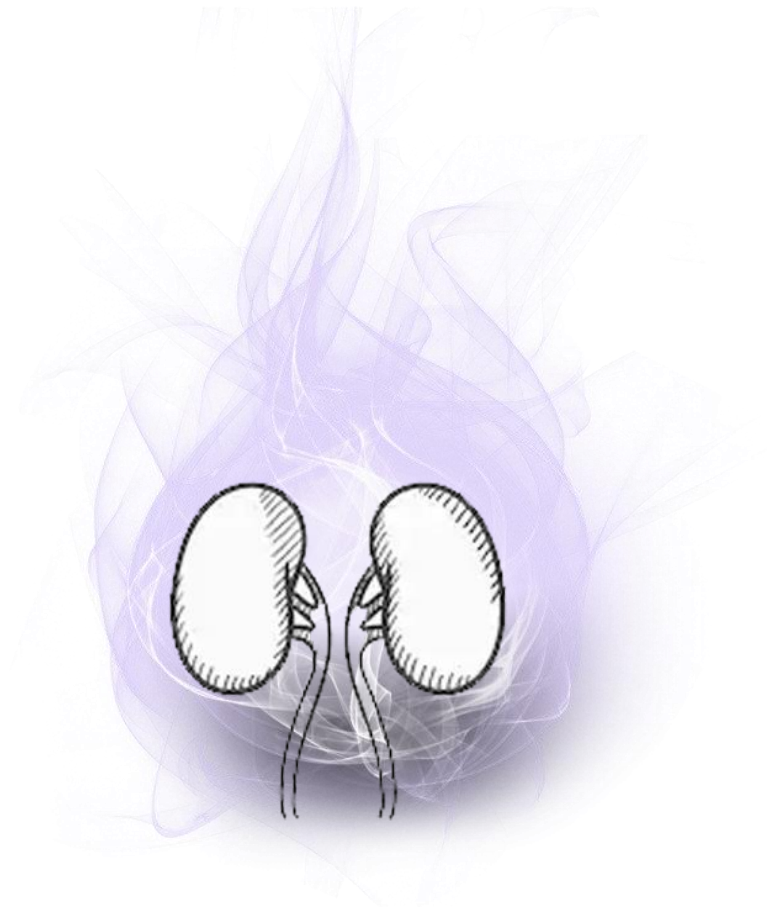


ตับ

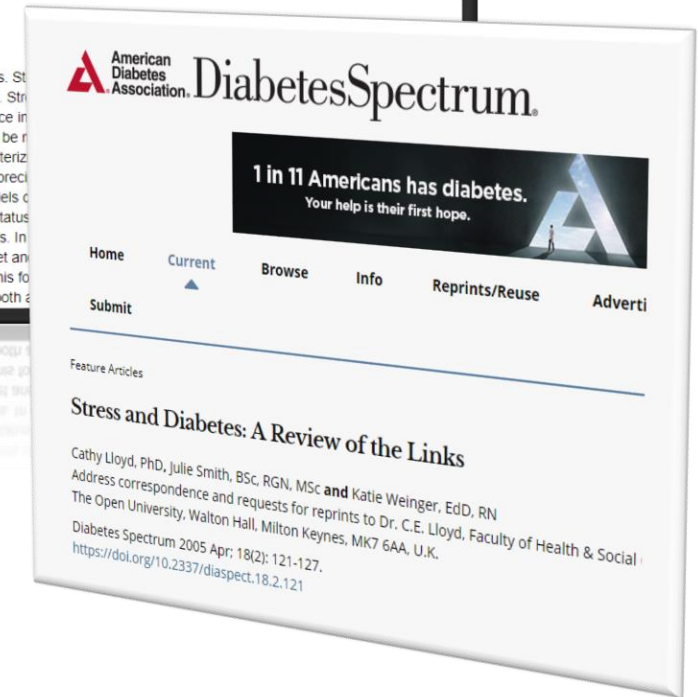
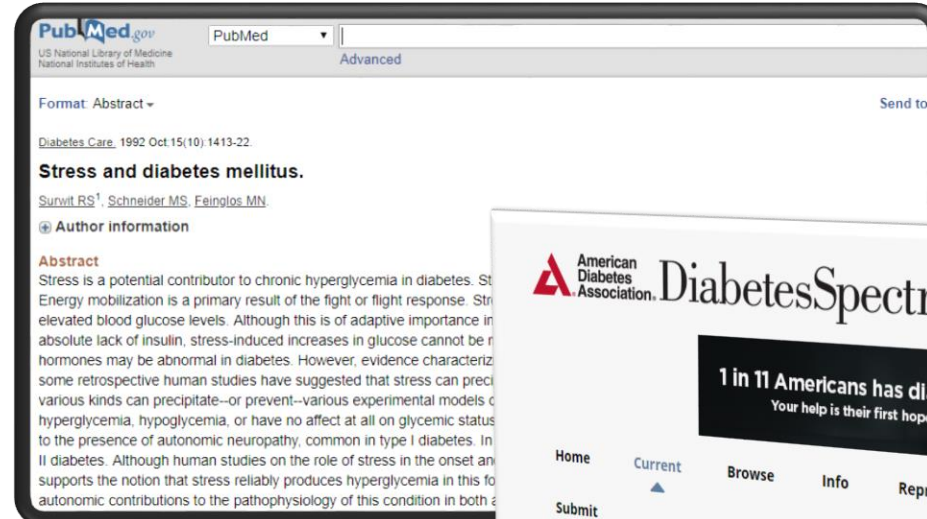
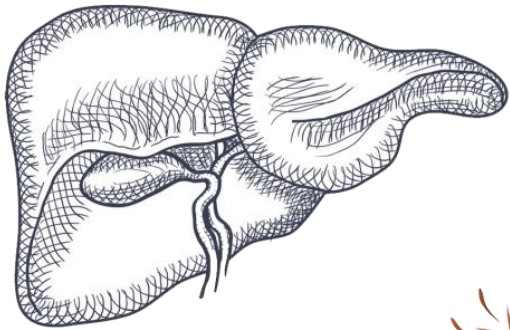


ม้าม

ความล้มพันธ์ของ **ไต** และ **เบาหวาน** ในมุมมองของแพทย์แผนจีน

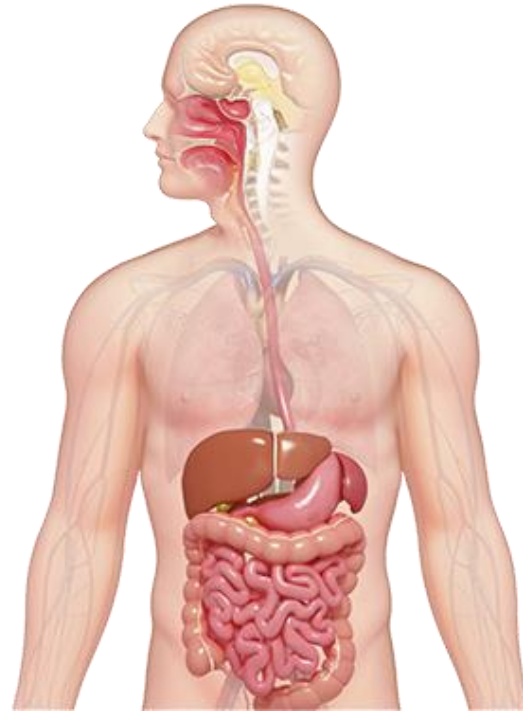
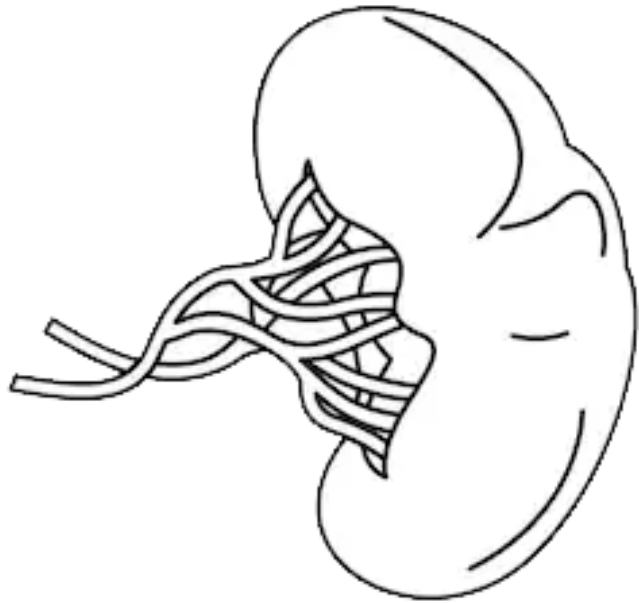


ความสับสนของ **ตับ** และ **เบาหวาน** ในมุมมองของแพทย์แผนจีน



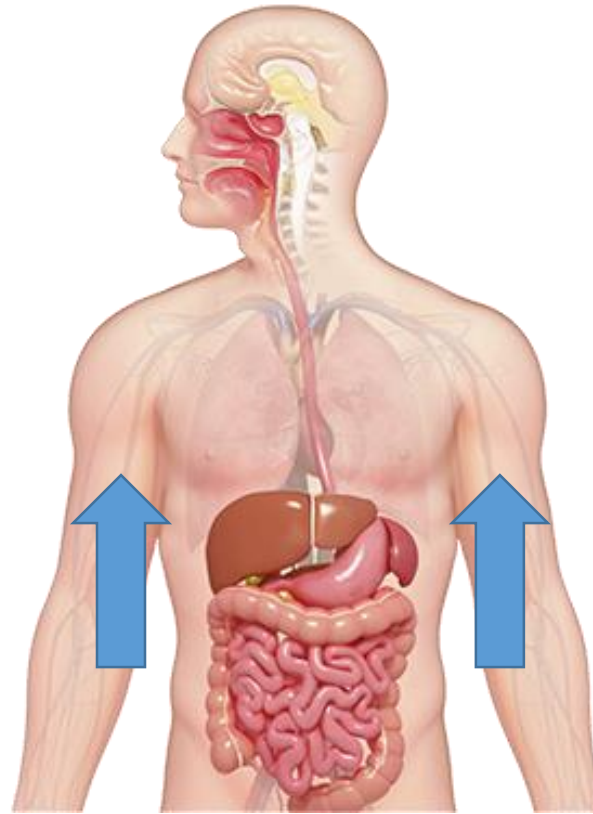
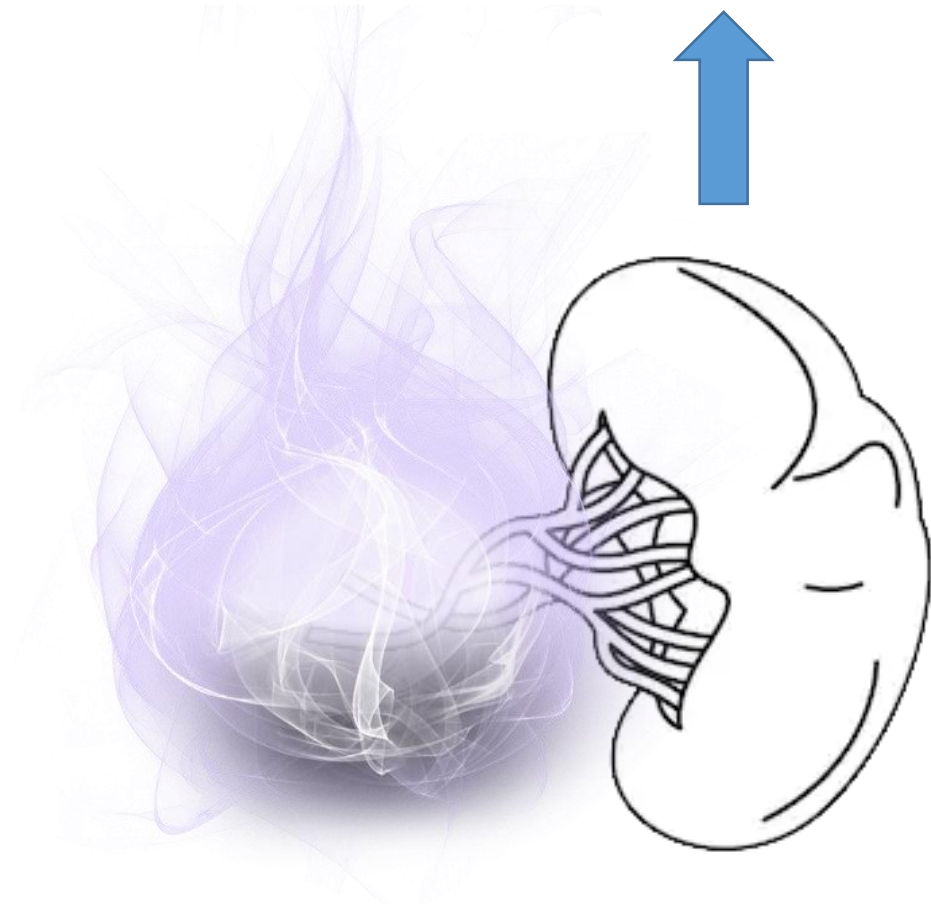
Diabetes Spectrum 2005 Apr; 18(2): 121-127. <https://doi.org/10.2337/diaspect.18.2.121>

ความสัมพันธ์ของ **ม้าม** และ **เบ้าหวาน** ในมุมมองของแพทย์แผนจีน

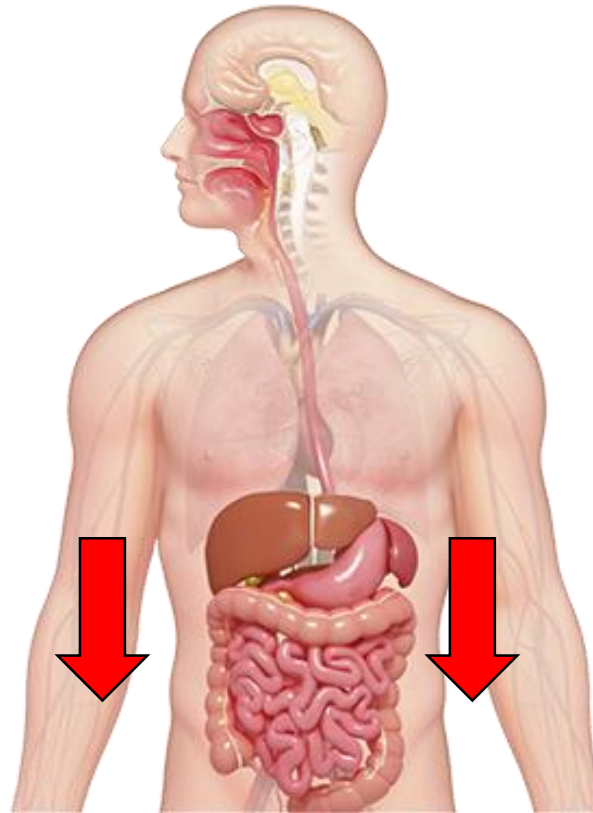
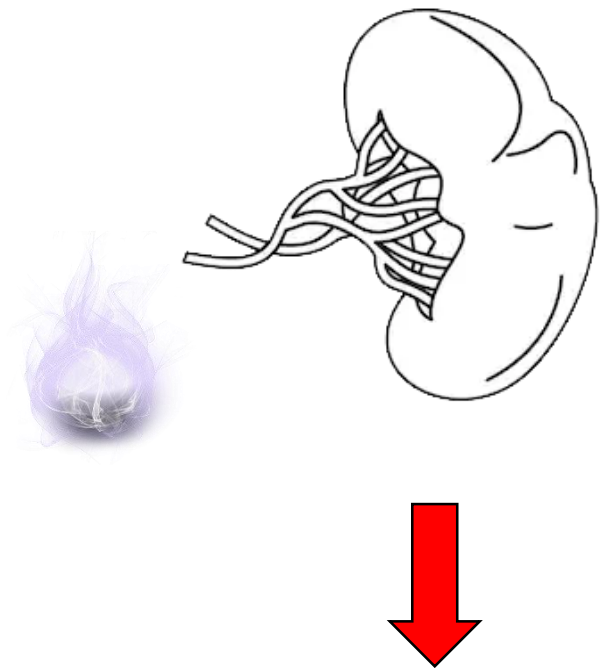


ระบบย่อยและระบบเผาผลาญ

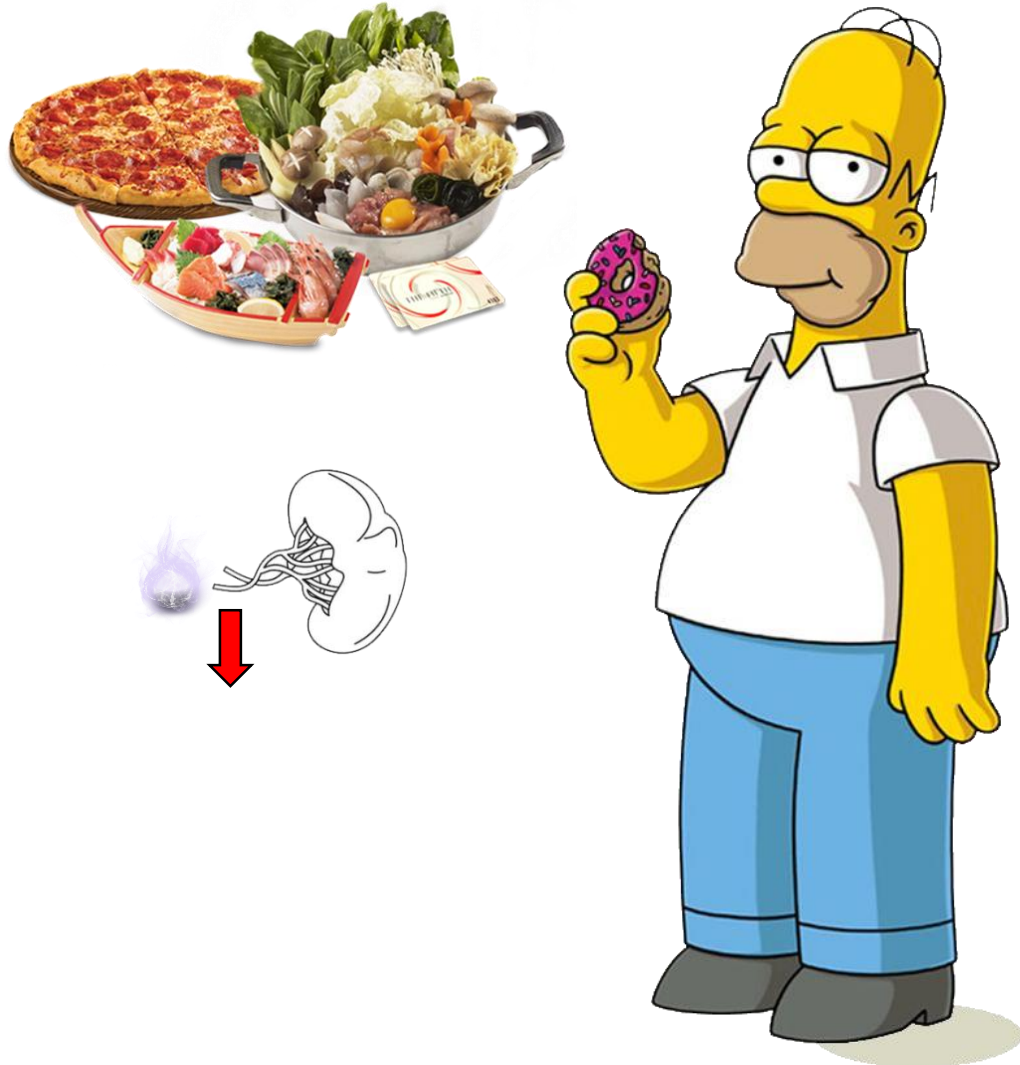
ความสัมพันธ์ของ **ม้าม** และ **เบ้าหวาน** ในมุมมองของแพทย์แผนจีน



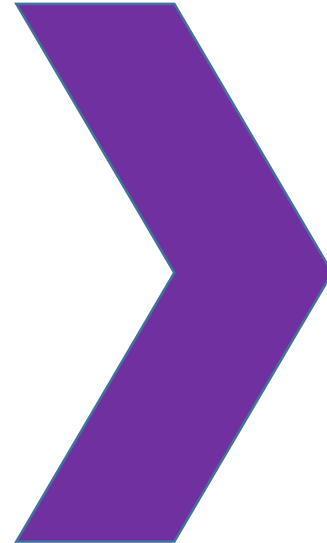
น้ำมพร่องเป็นสาเหตุหลักของโรคเบาหวาน ในมุมมองแพทย์แผนจีน



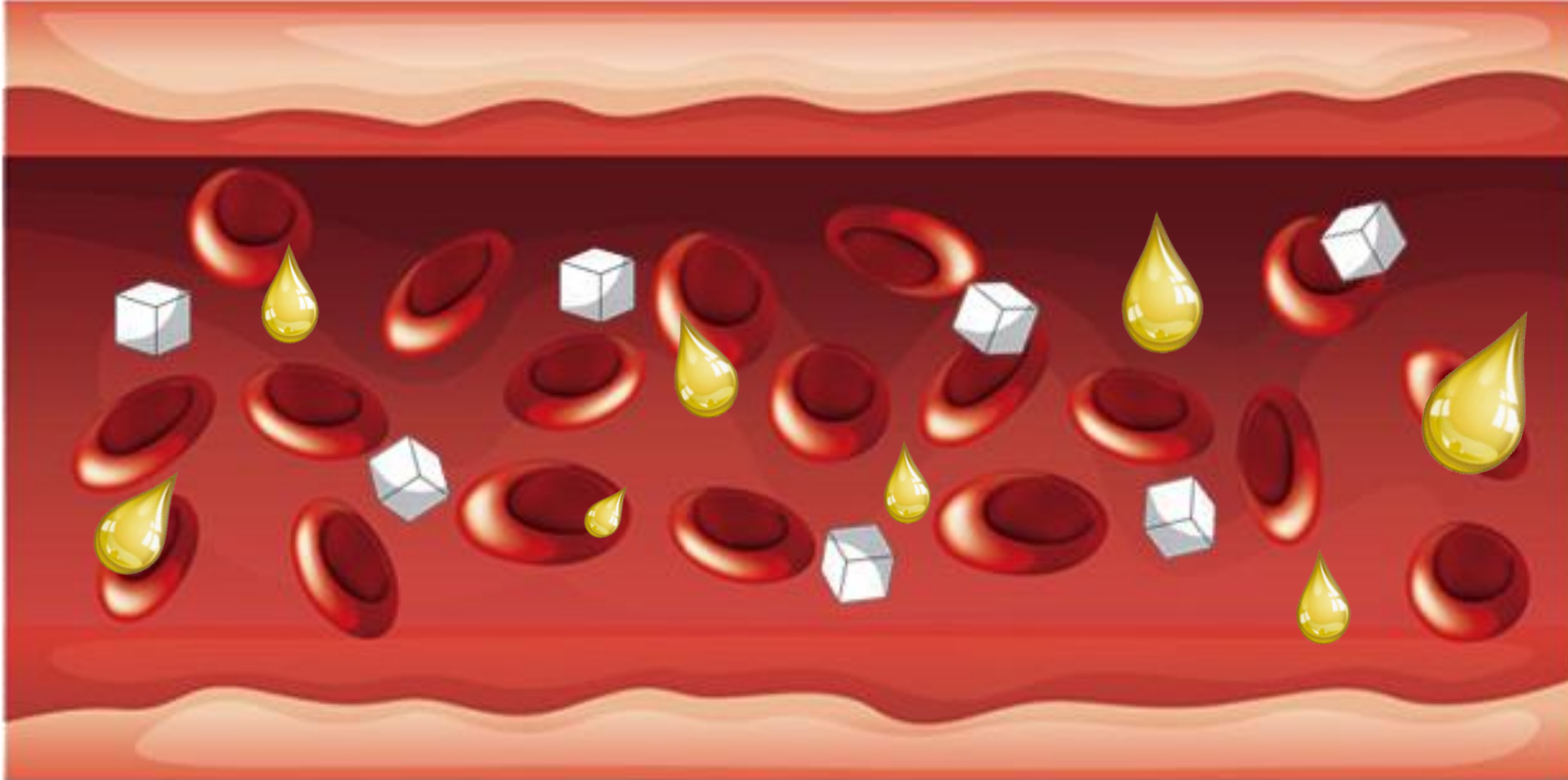
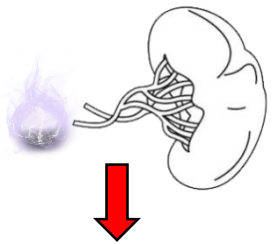
น้ำมพร่องเป็นสาเหตุหลักของโรคเบาหวาน ในมุมมองแพทย์แผนจีน



เกิด **เสมหะ** และ **ความชื้น**
(สื่อถึงไขมันและน้ำตาลในปัจจุบัน)



น้ำมพร้าว่งเป็นสาเหตุหลักของโรคเบาหวาน ในมุมมองแพทย์แผนจีน



ปัจจัยที่เพิ่มอัตราการเกิดเบาหวาน - อาหาร



《素问·奇病论》

ตำราโบราณ หวงตี้เน่ยจิง บทชู่เวิน

กล่าวไว้ว่า “การทานอาหารหวานมันมากเกินไป จะทำให้เกิดภาวะอ้วนและเกิดความร้อนในกระเพาะ และหากยังทานต่อก็จะก่อให้เกิดโรค “เซียวเซ่อ” (โรคเบาหวาน)

ปัจจัยที่เพิ่มอัตราการเกิดเบาหวาน - ปัจจัยทางร่างกาย



80% ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีลักษณะอ้วน



ศาสตร์แพทย์แผนจีน

“อ้วน” แบ่งแบบกว้างๆได้เป็น 2 แบบ

อ้วนแกร่ง



อ้วนพ่อง



อ้วนແກ່ງ



อ้วนพ่อง

แค่หายใจก็อ้วนละ



แพทย์จีนแบ่งลักษณะคนตามน้ำหนักเป็น 4 ชนิด

คนรูปร่างปกติ 众人



นักกล้าม 肉人



คนอ้วน 脂人



คนลงพุง 膏人



ลักษณะของคนลงพุง (膏人) จะเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานมากที่สุด



ปัจจัยที่เพิ่มอัตราการเกิดเบาหวาน - อาหาร



ปัจจัยที่เพิ่มอัตราการเกิดเบาหวาน - อารมณ์



ปัจจัยที่เพิ่มอัตราการเกิดเบาหวาน - ขาดการออกกำลังกาย



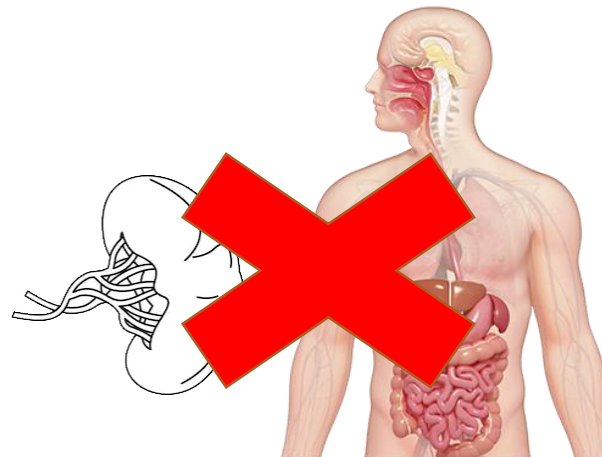
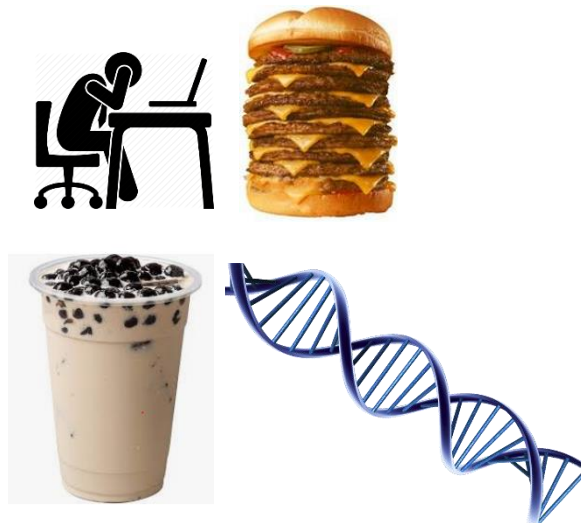
ทางแพทย์แผนจีน แบ่งเบาหวานได้เป็น 4 ระยะ

- | | |
|--------------|-----|
| 1.ระยะสะสม | (郁) |
| 2.ระยะร้อน | (热) |
| 3.ระยะพร่อง | (虚) |
| 4.ระยะเสื่อม | (损) |

ระยะสะสม (郁)

ระยะที่สะสมสิ่งที่ไม่ดีเข้าสู่ร่างกาย (ความอ้วน ความเครียด ฯลฯ)





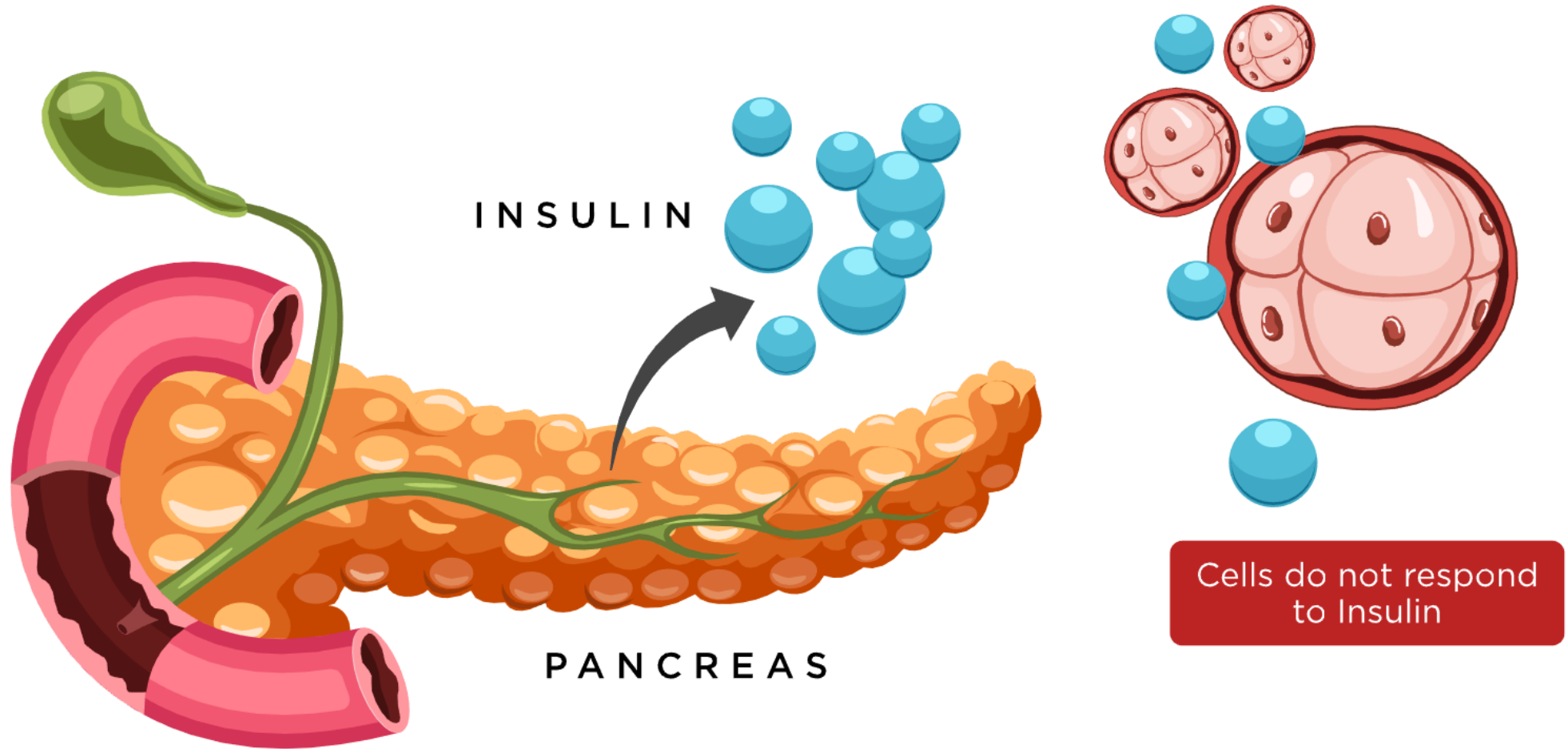
รบกวนการทำงานของม้าม(ระบบเผาผลาญ)



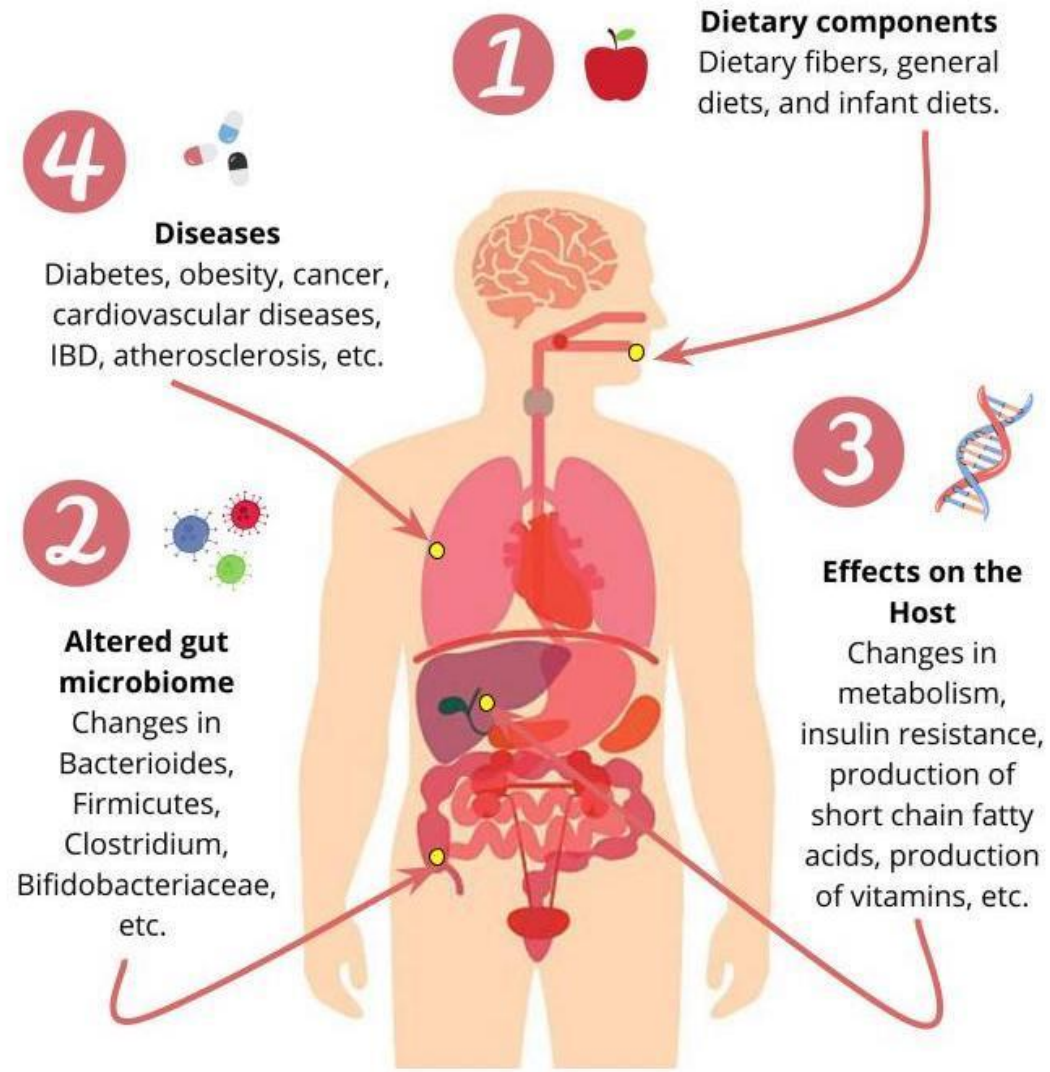
เกิด **เสมหะ** และ **ความชื้น**
(สื่อถึงไขมันและน้ำตาลในปัจจุบัน)



Impaired glucose tolerance (IGT)



Insulin Resistance



Gut Microbiota

- **Obesity**
- **Pre-Diabetes**
- **Early stage Type 2 Diabetes**

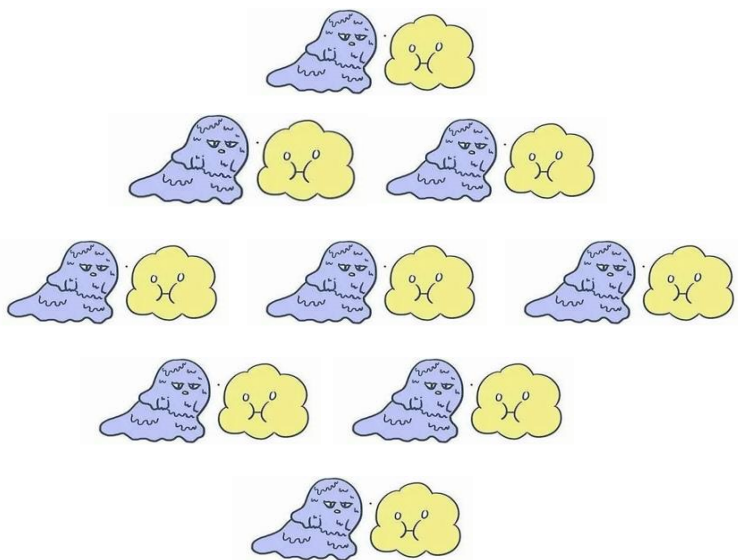


ลักษณะลิ้นที่พบได้บ่อย



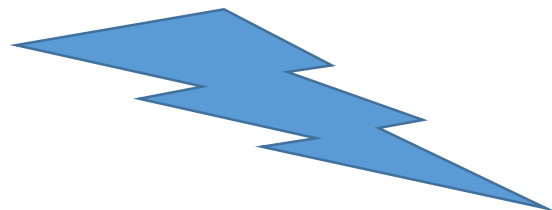
ระยะร้อน (热)





เสมอ และ ความขึ้น

สะสมเป็นระยะเวลาหนึ่ง

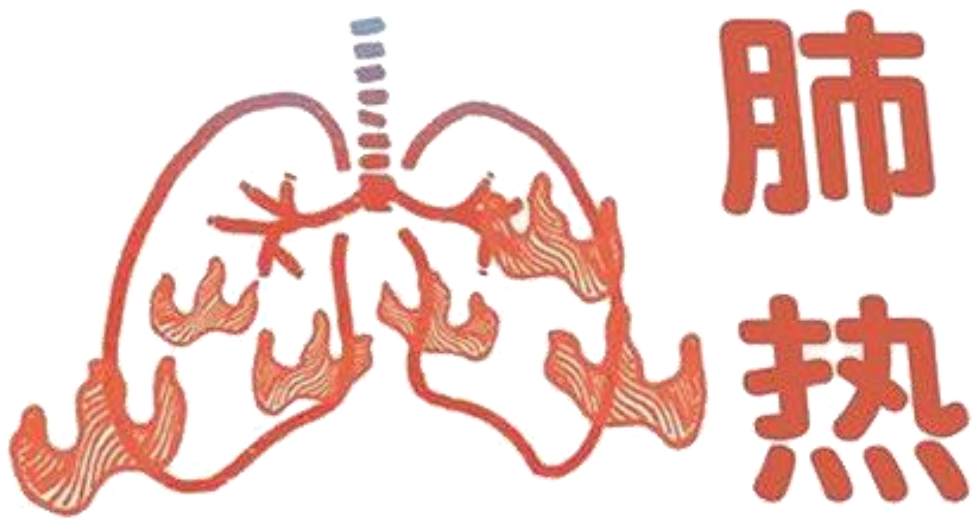


ความร้อน

ระยะร้อน

(热)

- ปวดร้อน



ระยะร้อน

(热)

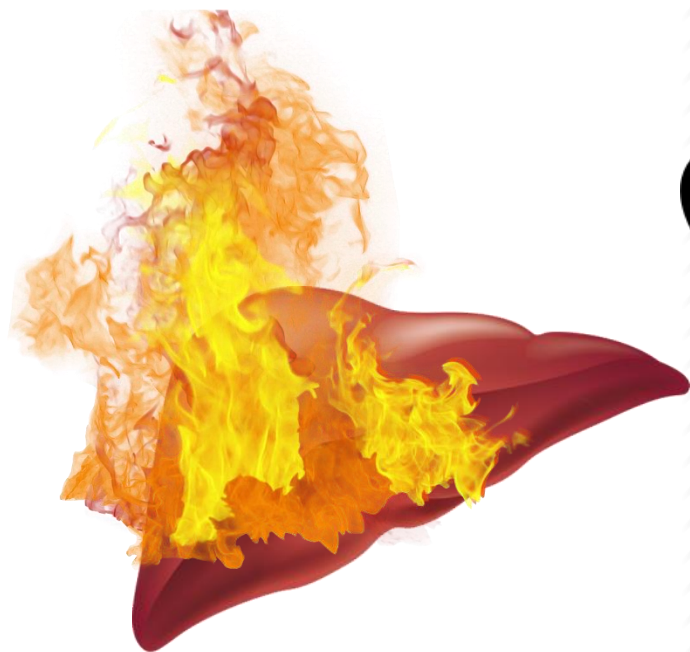
- กระเพาะร้อน



ระยะร้อน

(热)

- ตั้บร้อน



ระยะร้อน (热)

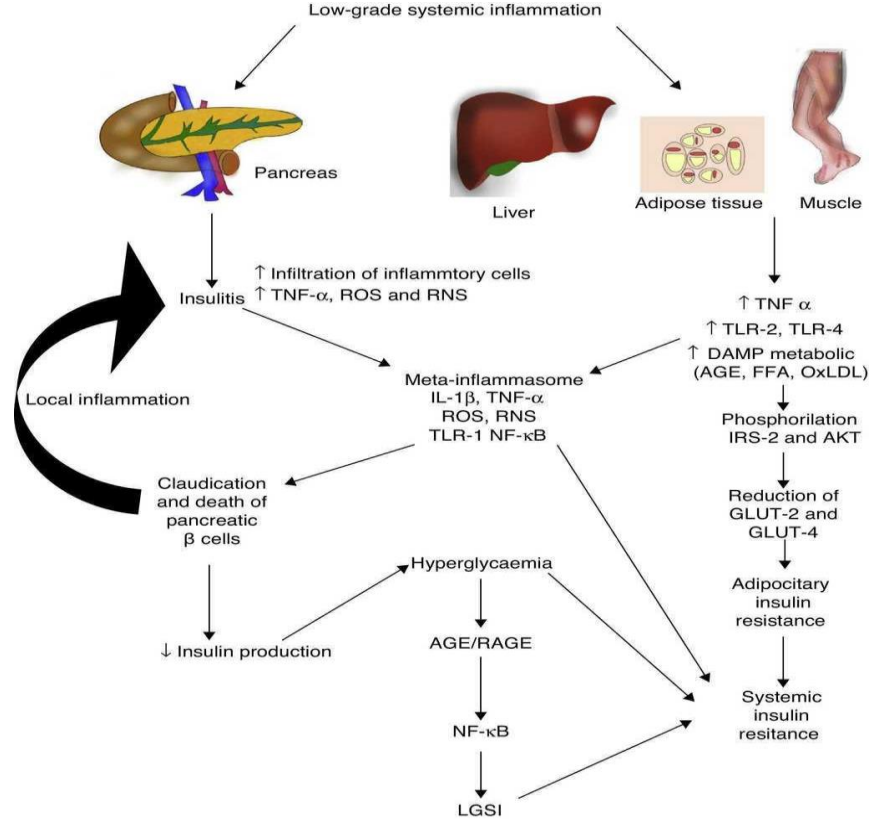
- ลำไส้ร้อน



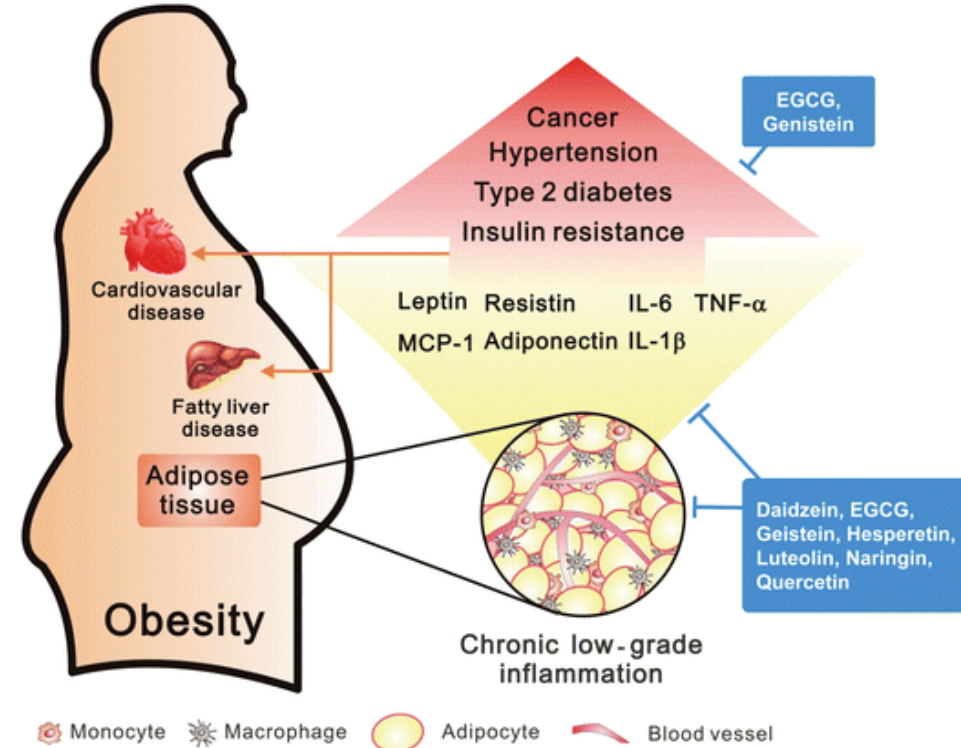
gut microbiota



Low-Grade Systemic Inflammation



Cir Cir. 2015;83:543-51



results from laboratory studies as well as clinical investigations have proved that diabetes is in fact an inflammatory disease [1-2]

[1] M. Y. Donath and S. E. Shoelson, "Type 2 diabetes as an inflammatory disease," Nature Reviews Immunology, vol. 11, no. 2, pp. 98–107, 2011.

[2] W. Xie and L. Du, "Diabetes is an inflammatory disease: evidence from traditional Chinese medicines," Diabetes, Obesity and Metabolism, vol. 13, no. 4, pp. 289–301, 2011.

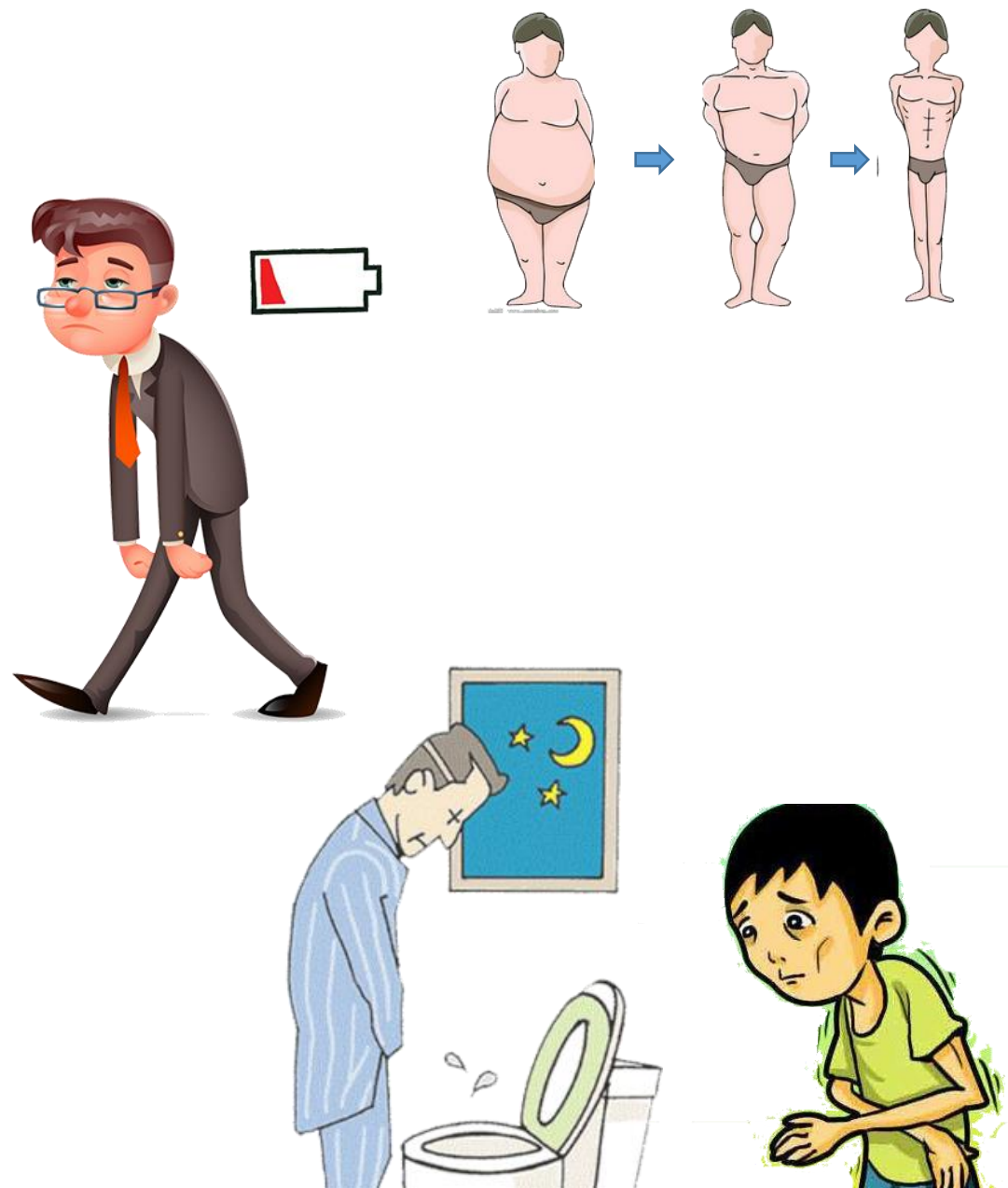
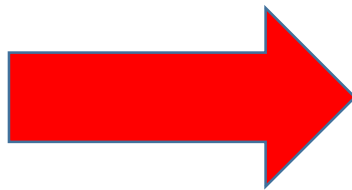
ลักษณะลิ้นที่พบได้บ่อย



ระยะพร่อง

(虚)

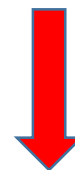
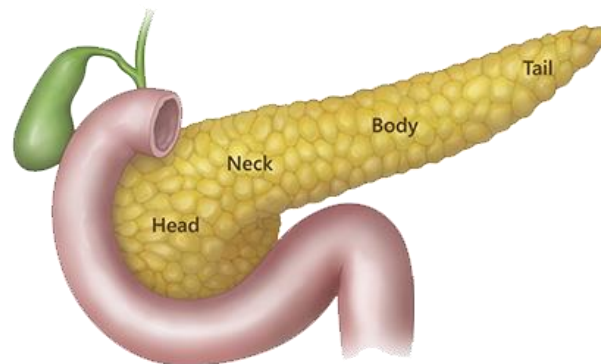
- ชีพร่อง อินพร่อง



ระยะพรวง

(虚)

- ชีพรวง อินพรวง

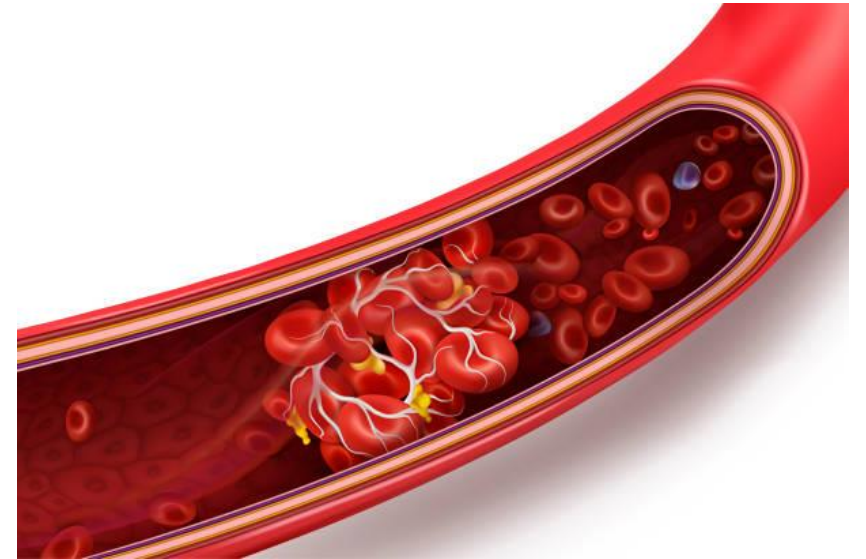
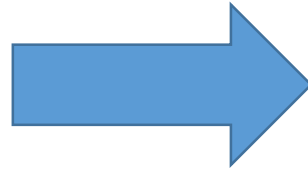


INSULIN

ลักษณะลิ้นที่พบได้บ่อย



ระยะเสื่อม (损)



ภาวะร้อนเป็นเวลานาน
ทำให้สารน้ำถูกทำลาย

- เกิดภาวะเลือดหนืดและอุดตัน
- หลอดเลือดขาดความยืดหยุ่น

ระยะเสื่อม (损)

- เกิดการเสื่อม การอุดตันของเส้นเลือดต่างๆ
- การทำงานของร่างกายเสื่อมถอย

เกิดโรคแทรกซ้อน

ทางแพทย์จีนมีคำกล่าวที่ว่า โรคที่เป็น
นานมักจะมีภาวะ “เลือดคั่ง”



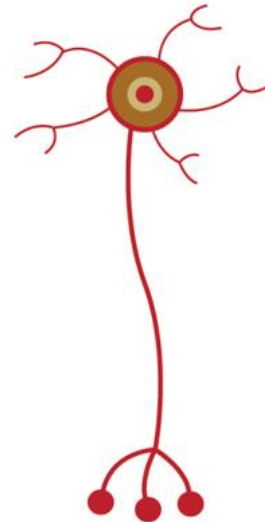
CEREBROVASCULAR DISEASE



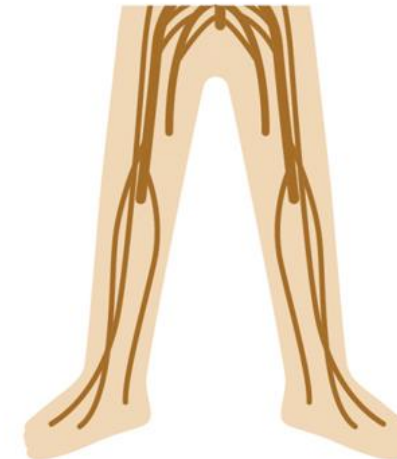
CORONARY HEART DISEASE



DIABETIC NEPHROPATHY



PERIPHERAL NEUROPATHY



PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE



EYE DAMAGE



DIABETIC FOOT

ลักษณะลิ้นที่พบได้บ่อย



การรักษาเบาหวานด้วยแพทย์แผนจีน



การใช้ตำรับยาจีน



การฝังเข็ม

ปรับสมดุลร่างกาย ฟิ้นระบบเผาผลาญ

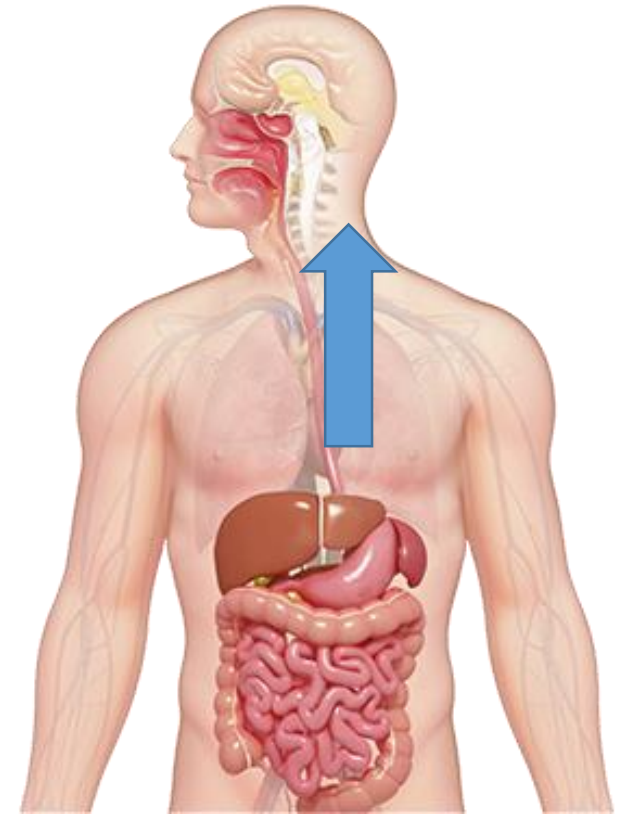
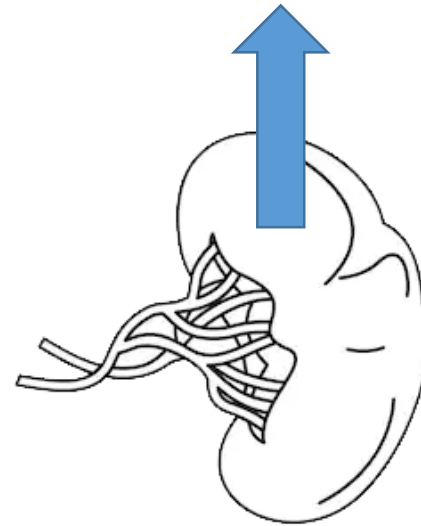
การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน



การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน

ระยะสะสม (郁)

- Obesity
- Impaired glucose tolerance (IGT)
- Pre-Diabetes
- Early stage Type 2 Diabetes



“บำรุงม้าม ปรับระบบเผาผลาญ”

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ระยะสะสม (郁)

หวงฉี , ปักคี้ (Astragalus)



สรรพคุณทางยาจีน : บำรุงม้าม บำรุงชี่

- Astragalus polysaccharide (APS) เพิ่มความไวต่ออินซูลิน (Insulin Sensitizer) [1]
- Improve Insulin Secretion by Regulating Pancreatic β -Cell Metabolism [2]
- Clinical META Analysis: Astragalus may be beneficial as an adjuvant therapy in the treatment of type 2 diabetes [3]

[1] Liu, Min, et al. "Astragalus polysaccharide improves insulin sensitivity in KKAY mice: regulation of PKB/GLUT4 signaling in skeletal muscle." *Journal of ethnopharmacology* 127.1 (2010): 32-37.

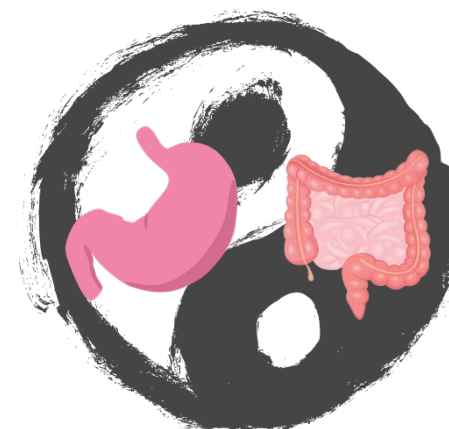
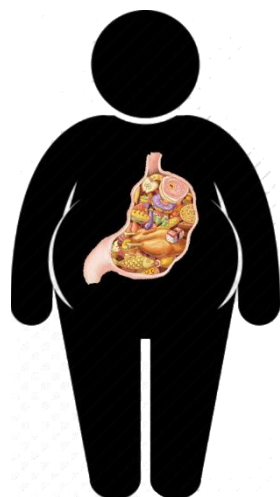
[2] Lee, Dahae, et al. "Identification and isolation of active compounds from Astragalus membranaceus that improve insulin secretion by regulating pancreatic β -cell metabolism." *Biomolecules* 9.10 (2019): 618.

[3] Tian, Huiping, et al. "The effect of Astragalus as an adjuvant treatment in type 2 diabetes mellitus: A (preliminary) meta-analysis." *Journal of ethnopharmacology* 191 (2016): 206-215.

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน

ระยะร้อน (热)

- Obesity
- Diabetes
- Low-Grade Systemic Inflammation



“**ขับร้อนดับไฟ ขจัดของเสีย ปรับสมดุลระบบย่อย**”

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ภาวะร้อน (热)

หวงเหลียน (Coptis chinensis)

สารสำคัญ : **Berberine**



- improved cognitive performance, **lowered**
hyperglycemia, oxidative stress, and choline
esterase activity in diabetic rats [1]

[1] P Bhutada, Y Mundhada, K Bansod, S Tawari, S Patil, P Dixit, et al. Protection of cholinergic and antioxidant system contributes to the effect of berberine ameliorating memory dysfunction in rat model of streptozotocin-induced diabetes. Behav Brain Res, 220 (2011), pp. 30-41

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ระบายร้อน (热)

หวงเหลียน (Coptis chinensis)

สรรพคุณทางยาจีน : ขับร้อน ขับชื้น ขับพิษ

สารสำคัญ : **Berberine**



↓
AMP-activated protein kinase (AMPK) activator ^[1]

↓
Activation of AMPK is well known to
**increase insulin sensitivity and regulate
mitochondrial function** ^[2]

[1] Yin, Jun, Jianping Ye, and Weiping Jia. "Effects and mechanisms of berberine in diabetes treatment." Acta Pharmaceutica Sinica B 2.4 (2012): 327-334.

[2] BB Kahn, T Alquier, D Carling, DG Hardie. AMP-activated protein kinase: ancient energy gauge provides clues to modern understanding of metabolism. Cell Metab, 1 (2005), pp. 15-25.

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ระบายร้อน (热)

หวงเหลียน (Coptis chinensis)

สารสำคัญ : **Berberine**



in vitro study using **hepatocytes (HepG2 cell line)** **Berberine** was shown to stimulate glucose consumption in an insulin-independent manner, and the activity was similar to that of metformin [1]

[1] J Yin, R Hu, M Chen, J Tang, F Li, Y Yang, et al. Effects of berberine on glucose metabolism in vitro. Metabolism, 51 (2002), pp. 1439-1443.

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ระบายร้อน (热)

หวงเหลียน (*Coptis chinensis*)

สารสำคัญ : **Berberine**



- administration of berberine (0.5 g t.i.d.) at the beginning of each meals was able to reduce fasting blood glucose (FBG) and postprandial blood glucose (PBG) in patients with newly-diagnosed type 2 diabetes [1]

[1] J Yin, H Xing, J Ye Efficacy of berberine in patients with type 2 diabetes mellitus Metabolism, 57 (2008), pp. 712-717.

[2] BB Kahn, T Alquier, D Carling, DG Hardie. AMP-activated protein kinase: ancient energy gauge provides clues to modern understanding of metabolism. Cell Metab, 1 (2005), pp. 15-25.

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ระบายร้อน (热)

หวงเหลียน (Coptis chinensis)

สารสำคัญ : Berberine



- **Safe and effective** in the treatment of patients with **T2DM** [1-4]
- In short-term clinical trials. **no significant changes** of plasma alanine aminotransferase (ALT) and creatinine were observed. [5]

[1] J. Yao, W. Kong, and J. Jiang, "Learning from berberine: treating chronic diseases through multiple targets," Science China Life Science, 2013

[2] M. Zhang and L. Chen, "Berberine in type 2 diabetes therapy: a new perspective for an old antidiarrheal drug," Acta Pharmaceutica Sinica B, vol. 2, no. 4, pp. 379–386,, 2012.

[3] H. Dong, N. Wang, L. Zhao, and F. Lu, "Berberine in the treatment of type 2 diabetes mellitus: a systemic review and meta-analysis," Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, vol. 2012

[4] H. Zhang, J. Wei, R. Xue et al., "Berberine lowers blood glucose in type 2 diabetes mellitus patients through increasing insulin receptor expression," Metabolism, vol. 59, no. 2, pp. 285–292, 2010.

[5] Yin, Jun, Jianping Ye, and Weiping Jia. "Effects and mechanisms of berberine in diabetes treatment." Acta Pharmaceutica Sinica B 2.4 (2012): 327-334.

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน

ระยะพร่อง (虚)

- ชี้พร่อง อินพร่อง

- Type 1 Diabetes
- Type 2 Diabetes



“บำรุงชี้และอิน เพิ่มสารน้ำ”

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ภาวะพร่อง (虚)



โสมอเมริกัน \ ชีหยางเซิน (**Panax Quinquefolii Radix**)

สรรพคุณทางยาจีน : บำรุงชี บำรุงอิน

Research : **Panax Quinquefolii Radix** used in patients with type II diabetes

- increase insulin production
- reduce pancreatic cell death
- improve postprandial blood glucose mellitus^[1]

^[1] Wu, Z. P., Luo, J. Z., and Luo, L. (2007). American ginseng modulates pancreatic beta cell activities. Chin. Med. 2 (1), 11.
doi:10.1186/1749-8546-2-11

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ภาวะพร่อง (虚)



โสมอเมริกัน \ ชีหยางเซิน (Panax Quinquefolii Radix)

สรรพคุณทางยาจีน : บำรุงชี่ บำรุงอิน

สารสำคัญ : **Saponins - Ginsenosides**

Protopanaxdiol (PDG) and **Protopanaxatriol (PTG)**
types of **ginsenosides**

can prevent and treat **obesity, fatty liver and hypertriglyceridemia** in mice fed with high-fat diet [1]

[1] Liu, J. P., Li, P. Y., Li, Y. J., and Lu, D. (2010). "Study on saponins in Panax ginseng fruit," in 2010 Proceedings of shihuida Cup 10th national young pharmaceutical workers' latest scientific research achievements exchange meeting, (Chinese Pharmaceutical Association) 6, 318–323.

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ภาวะพร่อง (虚)

โสมอเมริกัน \ สีหยางเซิน (*Panax Quinquefolii Radix*)



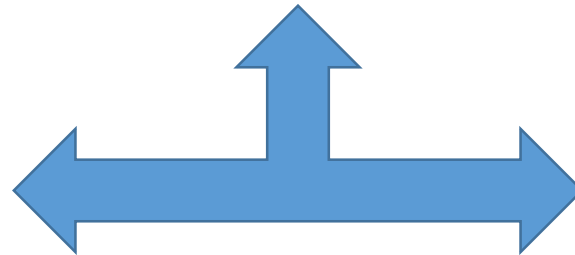
- Arginine
- cinnamic acid
- - ferulic acid
- other bioactive substances



in the mice with type II diabetes



- insulin
- glycogen
- HDL



- blood glucose,
- triglyceride,
- total cholesterol
- LDL



[*] Yoo, K. M., Lee, C., Lo, Y. M., and Moon, B. K. (2012). The hypoglycemic effects of American red ginseng (*Panax quinquefolius* L.) on a diabetic mouse model. J. Food Sci. 77 (7–9), H147–H152. doi:10.1111/j.1750-3841.2012.02748.x

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน

ระยะเสื่อม (损)

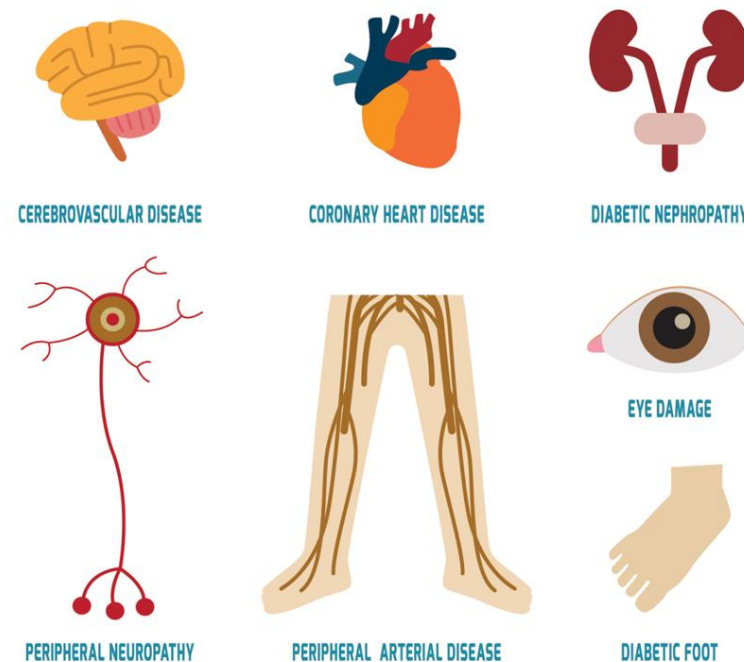
- Diabetes Complications

ทางแพทย์จีนมีคำกล่าวที่ว่า โรคที่เป็นนานมักจะมีภาวะ “เลือดคั่ง”

จึงต้องการไหลเวียนเลือด ทะลวง

ลมปราณแต่เนิ่น ๆ เพื่อ

ป้องกันโรคแทรกซ้อน



“เพิ่มการไหลเวียนเลือด สลายเลือดคั่ง”

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ระวังเสื่อม (损)

เถียนซี \ ซานซี \ จั๋งจิก (Panax Notoginseng)

สรรพคุณทางยาจีน : เพิ่มการไหลเวียนเลือด สลายเลือดคั่ง

สารสำคัญ : **Dencichine**



[1] Yin, Jun, Jianping Ye, and Weiping Jia. "Effects and mechanisms of berberine in diabetes treatment." Acta Pharmaceutica Sinica B 2.4 (2012): 327-334.

[2] BB Kahn, T Alquier, D Carling, DG Hardie. AMP-activated protein kinase: ancient energy gauge provides clues to modern understanding of metabolism. Cell Metab, 1 (2005), pp. 15-25.

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ระยะเสื่อม (损)

เถียนซี \ ซานซี \ จังฉิก (**Panax Notoginseng**)



สารสำคัญ : **Dencichine**

Effects on collagen-induced platelet aggregation were investigated using a platelet aggregometer, while the plasma coagulation times (prothrombin time, activated partial thromboplastin time and thrombin time) were determined using a blood coagulation analyzer. The data was corroborated with *ex vivo* platelet aggregation and *in vivo* rat bleeding time.



Raw and steamed *Panax notoginseng* significantly inhibit platelet aggregation and plasma coagulation.

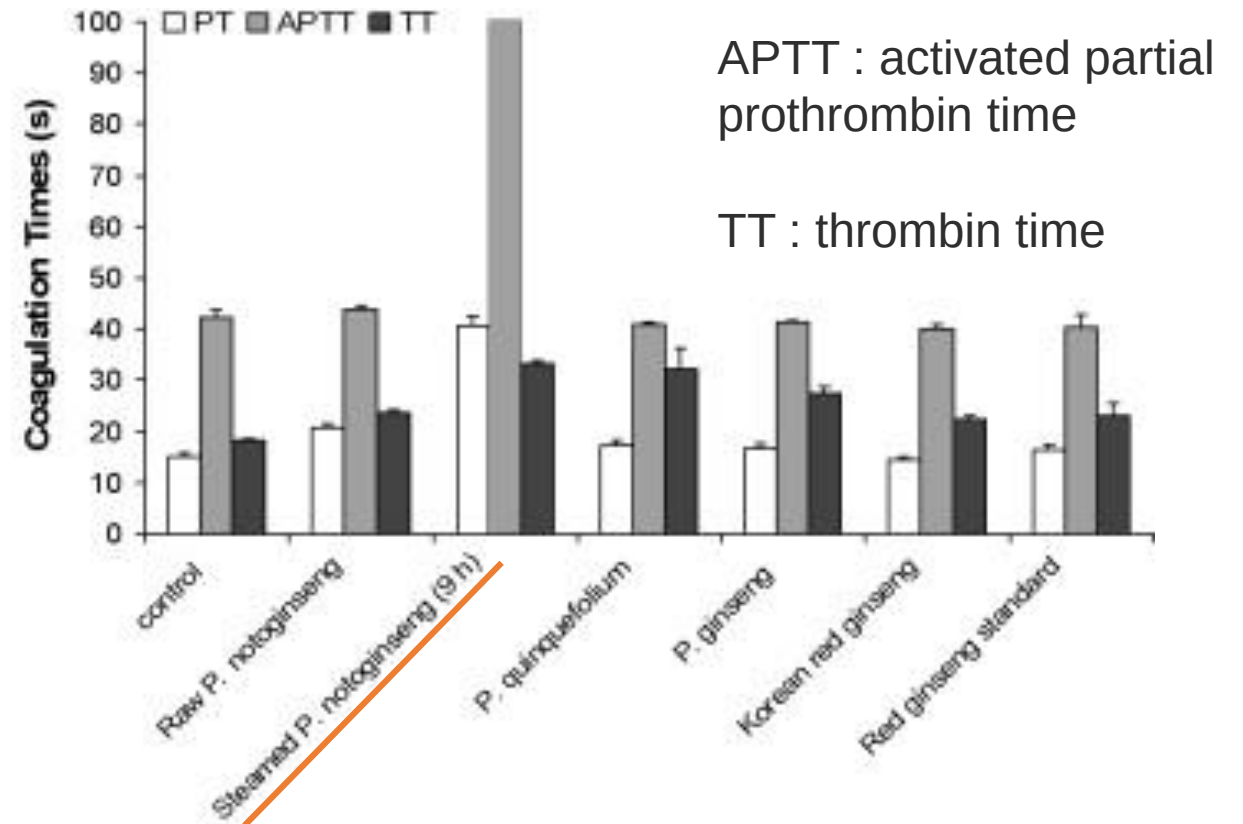
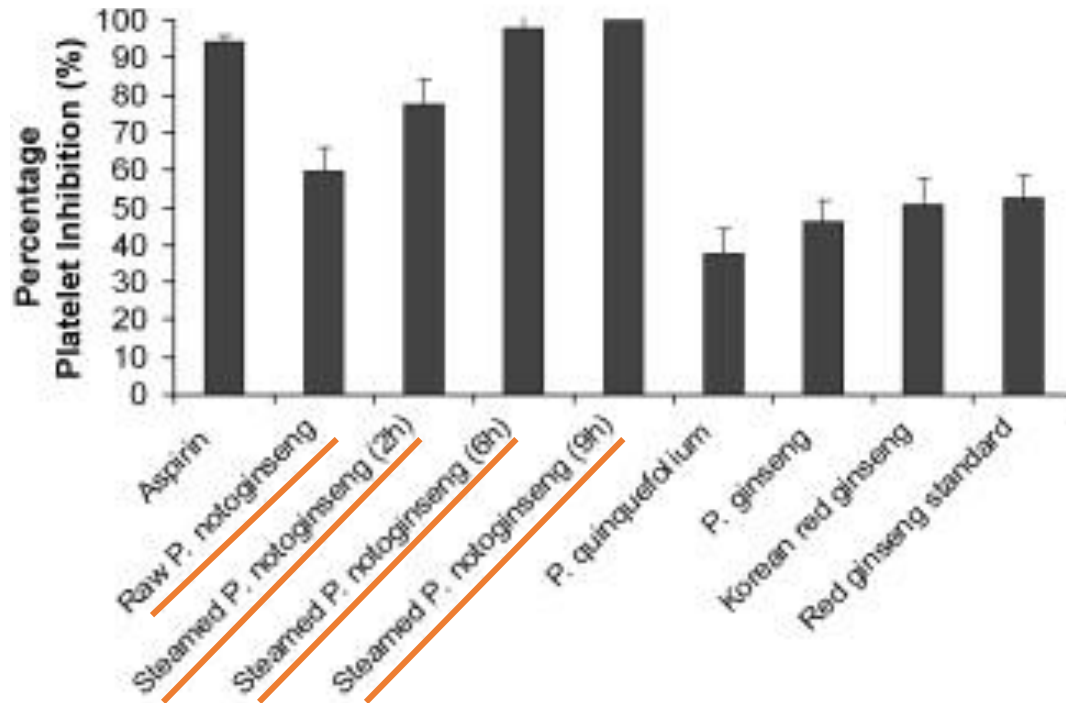
[1] Lau, Aik-Jiang, et al. "Antiplatelet and anticoagulant effects of Panax notoginseng: comparison of raw and steamed Panax notoginseng with Panax ginseng and Panax quinquefolium." Journal of ethnopharmacology 125.3 (2009): 380-386.

การรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน : ระยะเสื่อม (损)

เถียนซี \ ซานซี \ จังฉิก (Panax Notoginseng)



Antiplatelet and anticoagulant effects



PT : prothrombin time

APTT : activated partial prothrombin time

TT : thrombin time

[1] Lau, Aik-Jiang, et al. "Antiplatelet and anticoagulant effects of Panax notoginseng: comparison of raw and steamed Panax notoginseng with Panax ginseng and Panax quinquefolium." Journal of ethnopharmacology 125.3 (2009): 380-386.

งานวิจัยทางคลินิกในการรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน

- Improving insulin resistance

There were 43 newly diagnosed type 2 diabetic patients enrolled in this study, who did not use any antidiabetic drugs before. They were randomly assigned into **TCM and placebo groups**, administrated with TCM and placebo, respectively. Glucose disposal rate, fasting plasma glucose, postprandial plasma glucose, glycated hemoglobin, and other metabolic components were assessed at baseline and end point. **Glucose disposal rate increased from 5.12 ± 2.20 to 6.37 ± 3.51 mg kg⁻¹ min⁻¹ in the TCM group**, ANCOVA analysis showed that glucose disposal rate in the TCM group was significantly improved as compared to that in the placebo group ($P < 0.05$). Other metabolic related components such as fasting plasma glucose, postprandial plasma glucose, glycated hemoglobin, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, body mass index, retinol binding protein 4 were improved in TCM group, but no statistical differences was detected between the two groups. **No severe side effect was found in TCM group**. TCM can ameliorate insulin resistance in type 2 diabetes and it is safe and effective in newly diagnosed diabetic patients.

*Chao, Menglei, et al. "Improving insulin resistance with traditional Chinese medicine in type 2 diabetic patients." *Endocrine* 36.2 (2009): 268-274.

งานวิจัยทางคลินิกในการรักษาเบาหวานด้วยการใช้ตำรับยาจีน

Meta-analysis

Evidence and potential mechanisms of traditional Chinese medicine for the treatment of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis.

Tian J¹, Jin¹, Bao Q¹, Ding Q¹, Zhang H¹, Gao Z¹, Song J², Lian F¹, Tong X¹.

Author information

- 1 Department of Endocrinology, Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, China.
- 2 Department of Neurology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing, China.

Abstract

Traditional Chinese medicine (TCM) has recorded knowledge of diabetes for over 2000 years. Because a considerable number of TCM studies exhibit design defects, such as limited intervention duration, small sample sizes and inconsistent efficacy evaluations, the role of TCM in the treatment of diabetes cannot be fully elucidated. In this review, we evaluate randomized controlled trials of prediabetes, diabetes and diabetic complications published in the past decade. We found that TCM could significantly improve glucose control and clinical indices in patients with diabetes and effectively delay the progression of diabetes. We also summarize potential pharmacological mechanisms underlying the efficacy of TCM medication/herbs and their active ingredients for treating diabetes. More rigorously designed experiments and long-term evaluation of TCM for diabetes will allow for more effective diabetes management.

© 2019 John Wiley & Sons Ltd.

KEYWORDS: diabetes; diabetic complications; pharmacological mechanisms; prediabetes; randomized controlled trials; traditional Chinese medicine

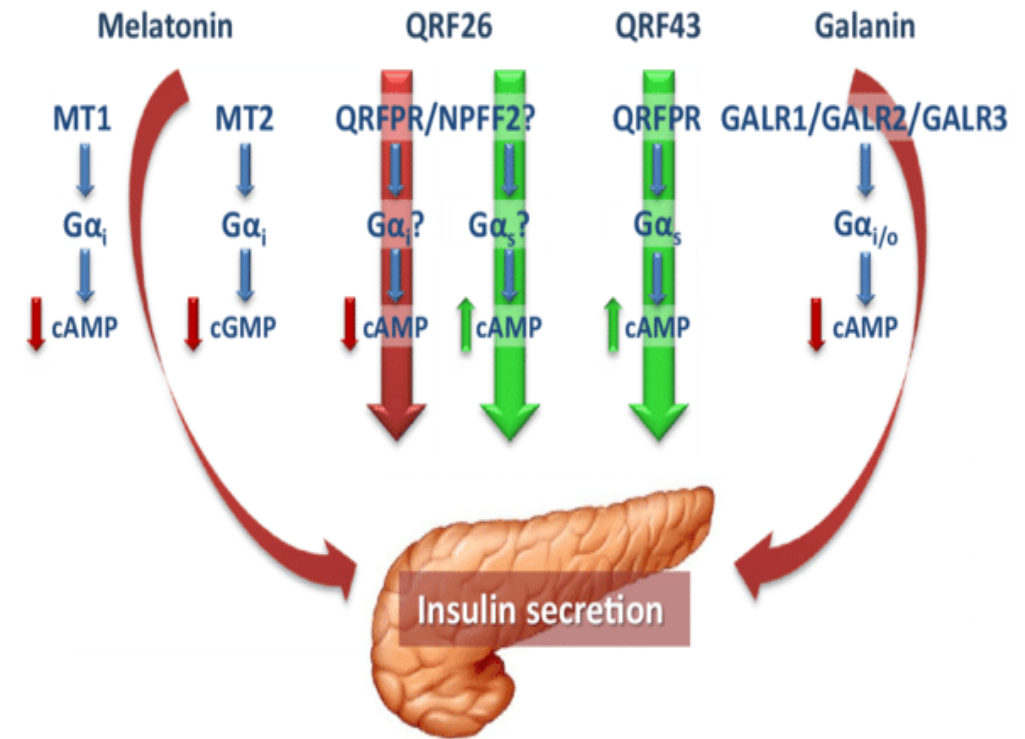
Tian, Jiaxing, et al. "Evidence and potential mechanisms of traditional Chinese medicine for the treatment of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis." *Diabetes, Obesity and Metabolism* 21.8 (2019): 1801-1816.

การรักษาเบาหวานด้วยการฝังเข็ม



กลไกการฝังเข็มการรักษาเบาหวาน

การฝังเข็มสามารถไปกระตุ้นการทำงานของ cGMP (cyclic-guanosine monophosphate) และไปยับยั้งการทำงานของ cAMP (cyclic-adenosine monophosphate) ในผู้ป่วยเบาหวาน[1-2] ซึ่งทั้งสองตัวนี้เป็น Second messenger system ในเซลล์และทำหน้าที่สำคัญในการกระตุ้นอินซูลินและกลูคากอน ซึ่งมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด[3]



1. Yao-chi W. , Huan-gan W. Research progress of acupuncture and moxibustion in treating diabetes mellitus. Journal of Acupuncture and Tuina Science, . (2005). 3(6), 50–54. doi:10.1007/bf02851674
2. Wang Xin, Wang Hongcai, Tian Dequan,et al. Acupuncture Therapy Prevents the Decrease of the Content of cAMP and cGMP of the Sciatic Nerve in the Diabetic Rat. Acupuncture Research 25.1 (2000): 34-37
3. Anders Tengholm, Erik Gylfe. cAMP signalling in insulin and glucagon secretion. Diabetes, obesity and metabolism, 2017

การรักษาเบาหวานด้วยอาหาร

ใช้รสเปรี้ยวและขมสยบความหวาน



ใช้รสเปรี้ยวและขมสยบความหวาน

อาหารและยารสเปรี้ยวช่วยเบาหวานได้อย่างไร ?

- ☯ รสเปรี้ยวจะเป็นรสที่ขจัดรสหวาน
- ☯ รสเปรี้ยวมีฤทธิ์ช่วยเก็บกัก
- ☯ รสเปรี้ยวมีฤทธิ์บำรุงอินสร้างสารน้ำ



望梅解渴

อาหารและยารสขมช่วยเบาหวานได้อย่างไร ?

☯ อาหารรสขมช่วยลดความอยากอาหาร

☯ รสขมมีฤทธิ์เย็น ช่วยลดความร้อน



2. “ทานเนื้อทานผักให้พอดี มีชีวิตยืนยาว 100 ปี
เลือกทานแต่ที่ชอบแบบเต็มที่ ไม่ป่วยก็แปลกสิ”

ควรรับประทานจำพวกผักเป็นหลัก ผสมผักและเนื้อให้พอเหมาะ ถ้าอยากให้อารมณ์แข็งแรง
ต้องรับประทานผักและเนื้อในปริมาณที่เหมาะสม

สัดส่วนของเนื้อและผักอยู่ 1:3 ซึ่งก็คือทานเนื้อ 1 คำ ต้องทานผัก 3 คำ

1. รับประทานอาหารตามหลัก “อิม 7-8 ส่วน”

ก่อนอาหารชดน้ำแกง ร่างกายเราจะแข็งแรง :

เคี้ยวอาหารให้ช้าๆ โรคภัยจะไม่ถามหา

ทานพริกแกงเผ็ดร้อน จะช่วยลดความอยากอาหาร

3. ลำดับการรับประทานอาหารคือ แกงจืด→ผัก→เนื้อ

โดยให้ทานน้ำแกงจืดให้อิ่มครึ่งท้องก่อน แล้วค่อยรับประทานผักให้อิ่มสัก 6-7 ส่วน แล้วถึงจะค่อยรับประทานเนื้อไก่ เป็ด ปลา และหมูจนให้อิ่มสัก 7-8 ส่วน ทำตามวิธีนี้ก็จะสามารถลดปริมาณอาหารประเภทเนื้อสัตว์ได้



4. รับประทานผลไม้ที่เป็นสีเขียว

ผลไม้สีเขียวจะมีน้ำตาลน้อย และอุดมไปด้วยวิตามินซีค่อนข้างสูง และอาจมีรสชาติเปรี้ยว ซึ่งตามหลักในศาสตร์การแพทย์แผนจีนมีทฤษฎี “รสขมเปรี้ยวจะกำจัดรสหวาน”



5. มื้อเย็นทานอาหารจำพวกแป้งให้น้อยลง

ผู้ป่วยโรคเบาหวานมื้อเย็นควรทานอาหารจำพวกแป้งให้น้อยลง และให้รับประทานทานอาหารจำพวกผักเป็นหลัก



6. ในสัปดาห์หนึ่งให้จัดหนึ่งวัน “ทานผักเป็นหลัก ไม่ทานอาหารหลักจำพวกแป้ง”



อะไรที่**ควร**ทาน

อะไรที่**ไม่ควร**ทาน

จำพวกแป้งและธัญพืช

ควรทาน



จำพวกแป้งและธัญพืช

ไม่ควรทาน



จำพวกเนื้อสัตว์

ควรทาน



จำพวกเนื้อสัตว์

ไม่ควรทาน



จำพวกผลไม้

ควอร_{ทาน}



จำพวกแป้งและธัญพืช

ไม้ควรทาน



เครื่องดื่ม

ควรร
ดื่ม



เครื่องดื่ม

ไม่ควรทาน



อาหารที่แนะนำ



การออกกำลังกายป้องกัน-รักษาเบาหวาน



การออกกำลังกายป้องกัน-รักษาเบาหวาน

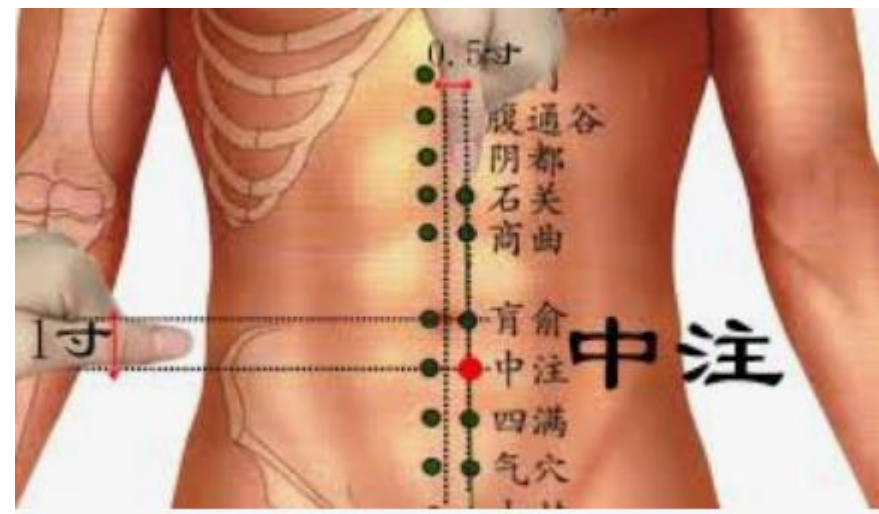


การออกกำลังกายป้องกัน-รักษาเบาหวาน



ท่าบริหารป้องกัน-รักษาเบาหวาน

ท่านวดต้นท้อง



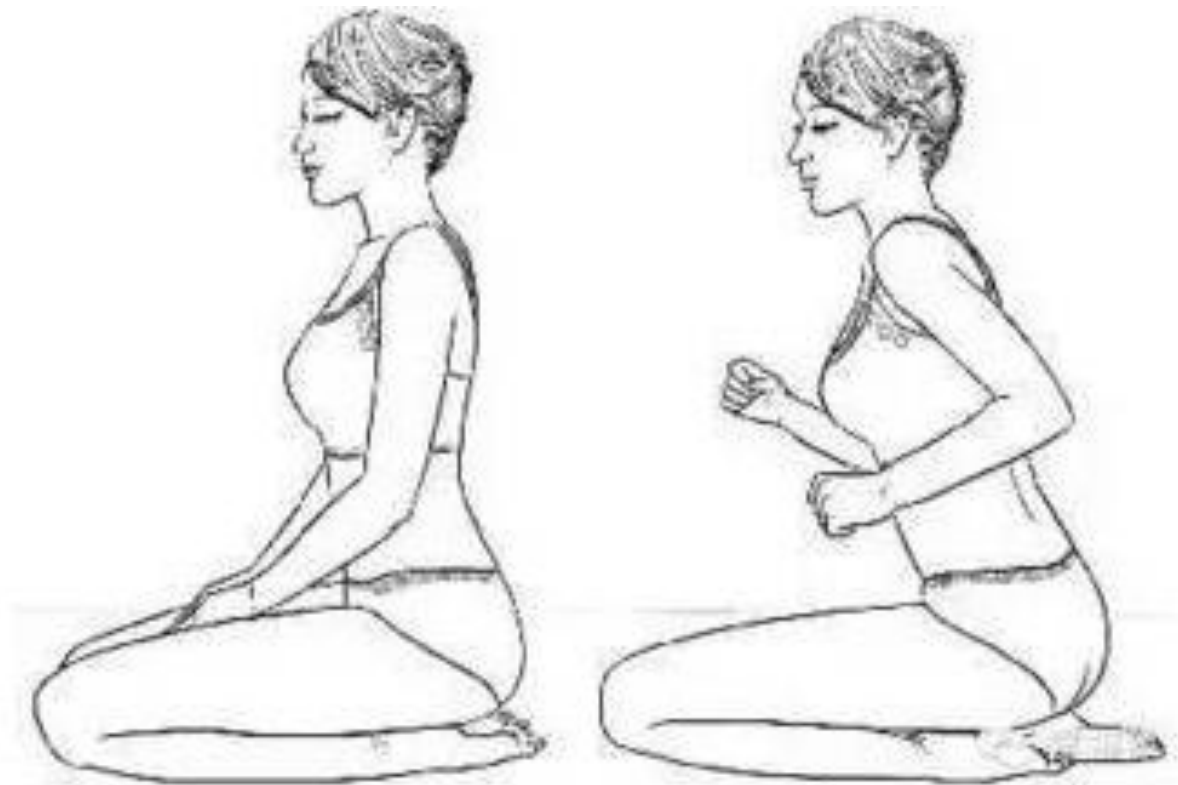
ท่าบริหารป้องกัน-รักษาเบาหวาน

ท่าไก่ทองขาเดียว



ท่าบริหารป้องกัน-รักษาเบาหวาน

ท่าคุกเข้าเดิน



ทำบริหารป้องกัน-รักษาเบาหวาน

นั่งสมาธิ



