

สถานการณ์โรคเบาหวาน

และ

ภาวะแทรกซ้อน



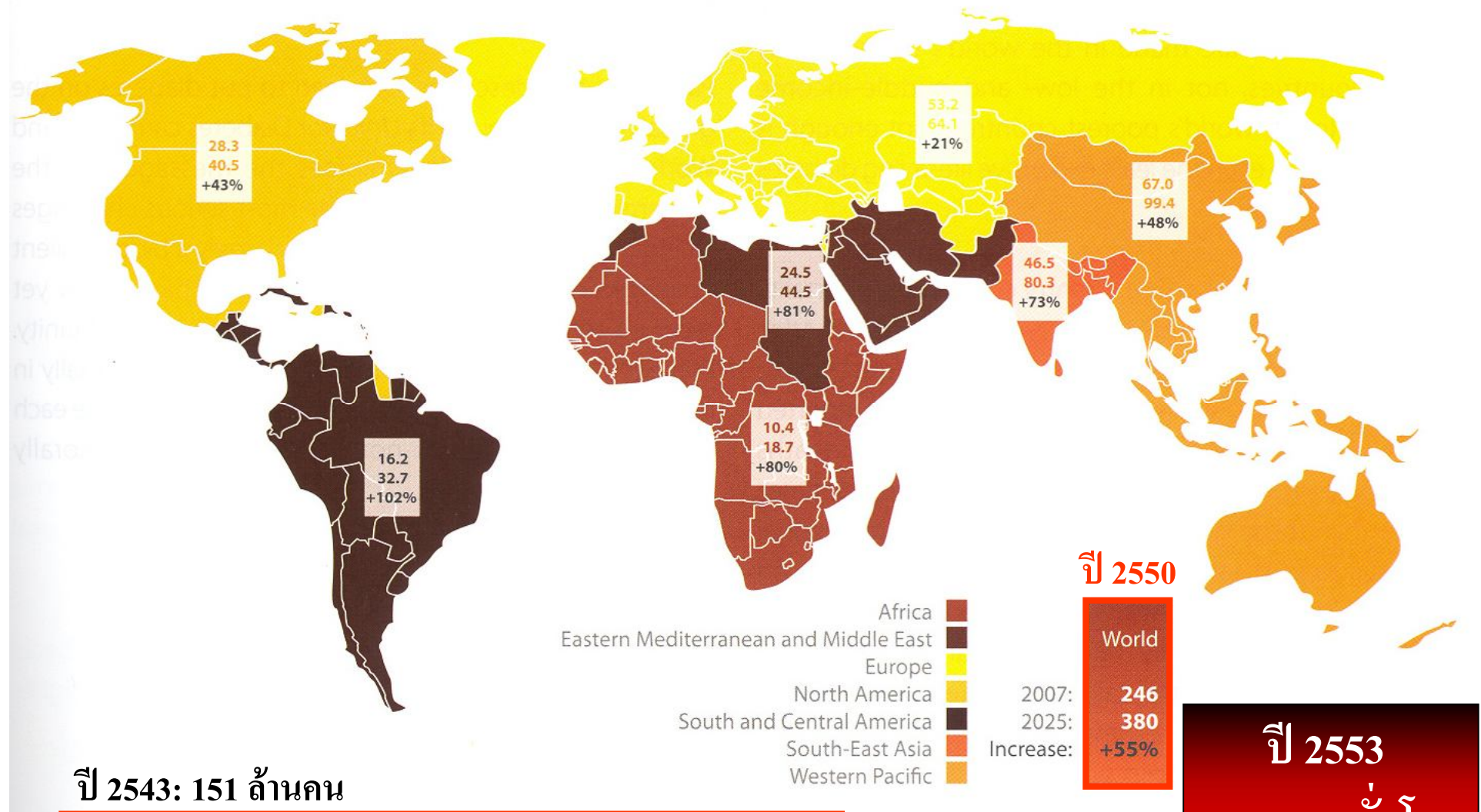
นายแพทย์ปกาสิต โอวาทกานนท์
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทรายมูล

เนื้อหา



- สถานการณ์โรคเบาหวาน
- การบริการรักษาโรคเบาหวาน
- สถานการณ์โรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน
- จอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานและการป้องกัน/รักษา
- โรคไตจากเบาหวาน และการป้องกัน/รักษา และการดูแลเท้าผู้ป่วยเบาหวาน

สถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกในปี 2543-2553



ปี 2543: 151 ล้านคน

ปี 2553: 220 ล้านคน + ~50%

ปี 2568: 300 ล้านคน + ~100%

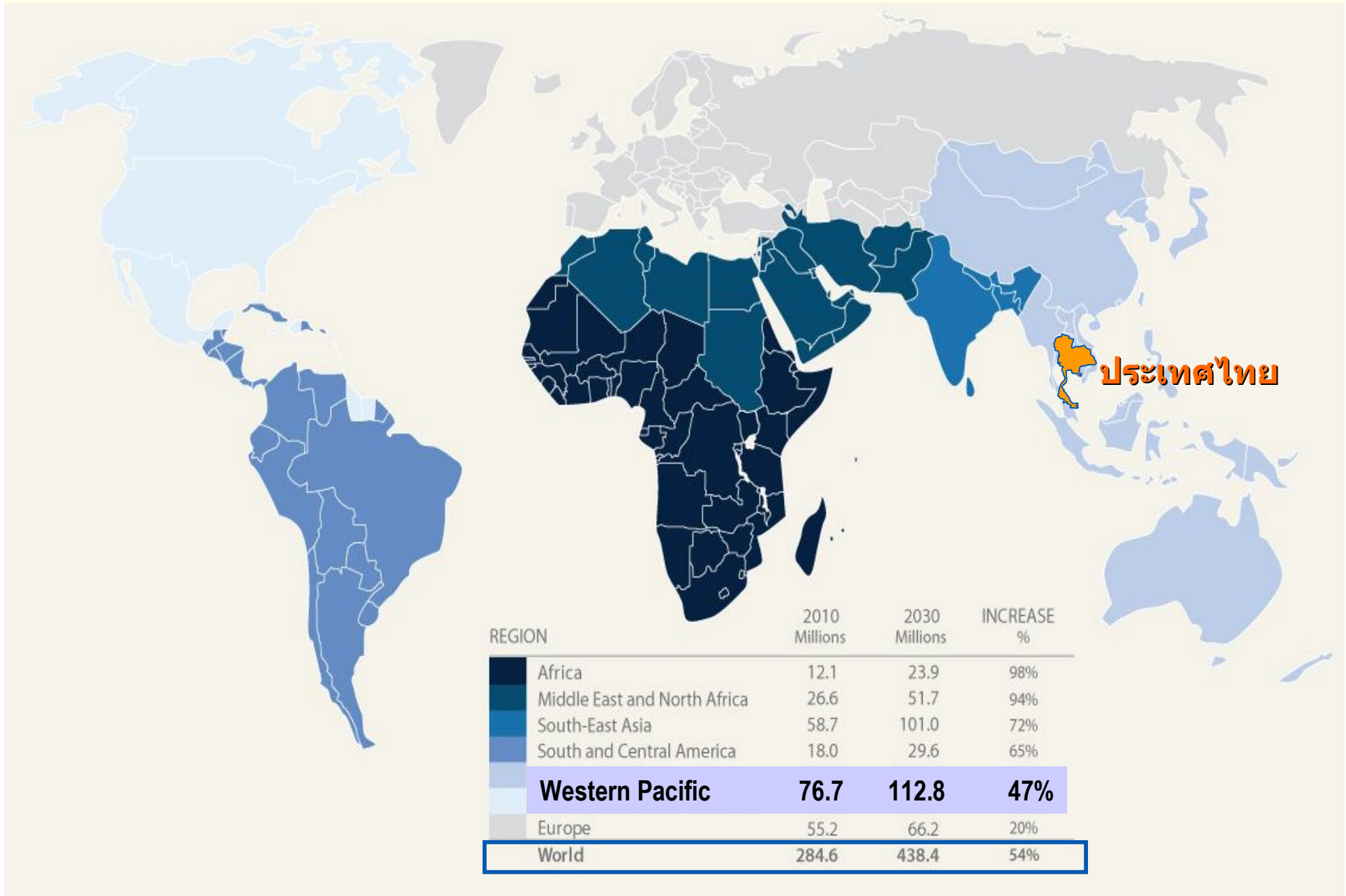
ปี 2546: 220 ล้านคน

ปี 2568: 324 ล้านคน

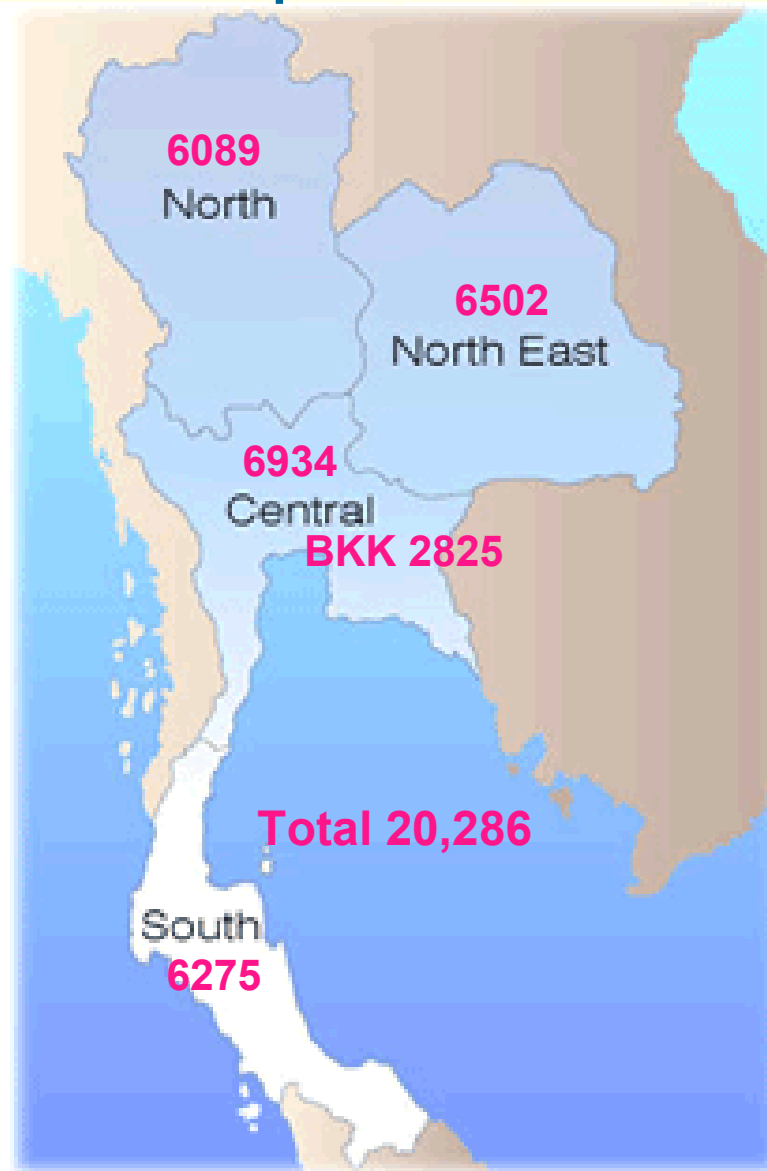
+ 72%

ปี 2553
เบาหวานทั่วโลก
= 285 ล้านคน

โรคเบาหวานเพิ่มขึ้นทั่วโลก



การสำรวจสุขภาพประชากรไทย (NHES)

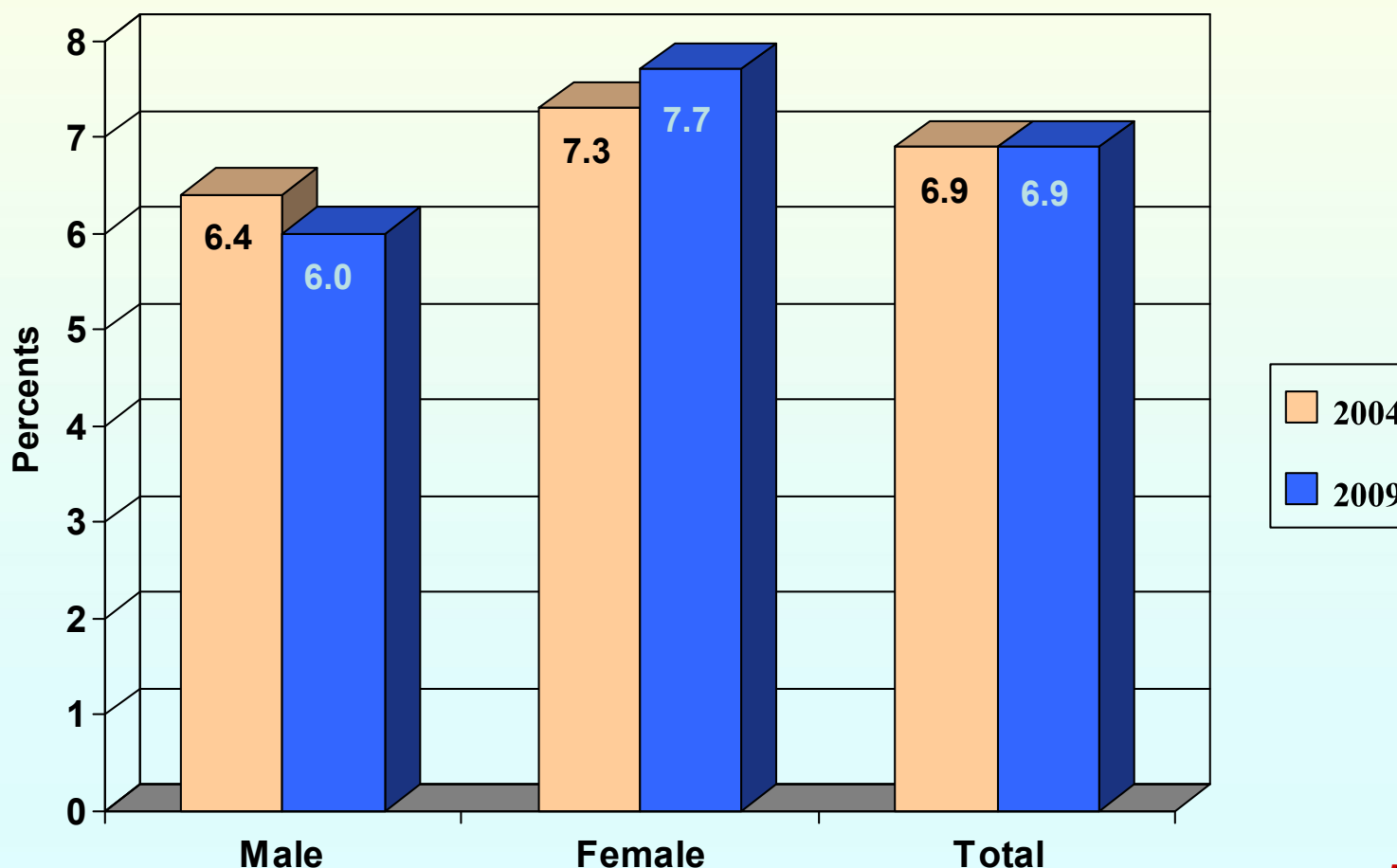


ประชากรไทย ณ ธันวาคม 2551=63.39 ล้านคน

ความชุกของโรคเบาหวานในประเทศไทย อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

National Health Examination Survey IV (2003-2004)

National Health Examination Survey IV (2008-2009)



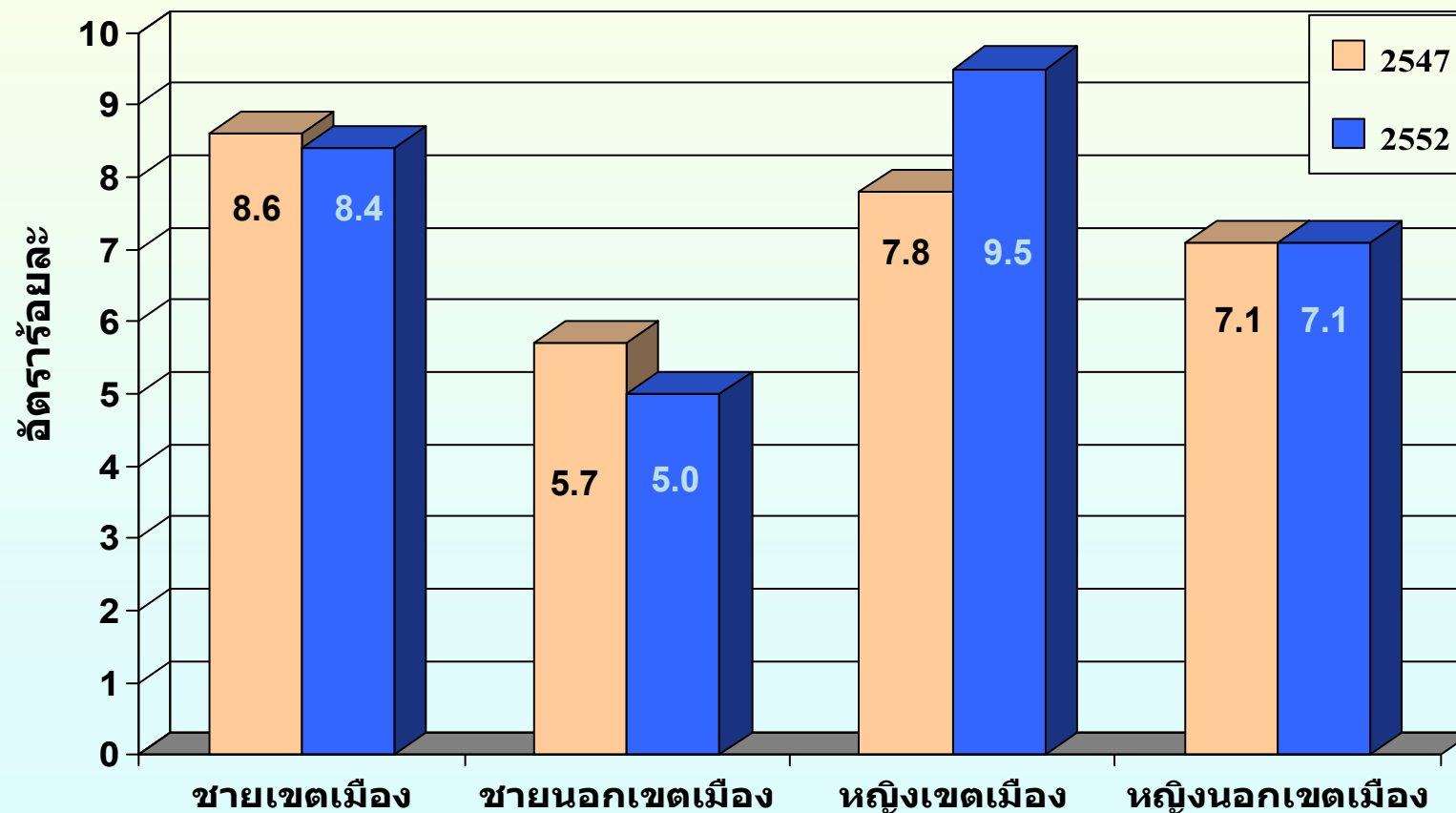
Data provided by Wichai Aekplakorn

pakasit

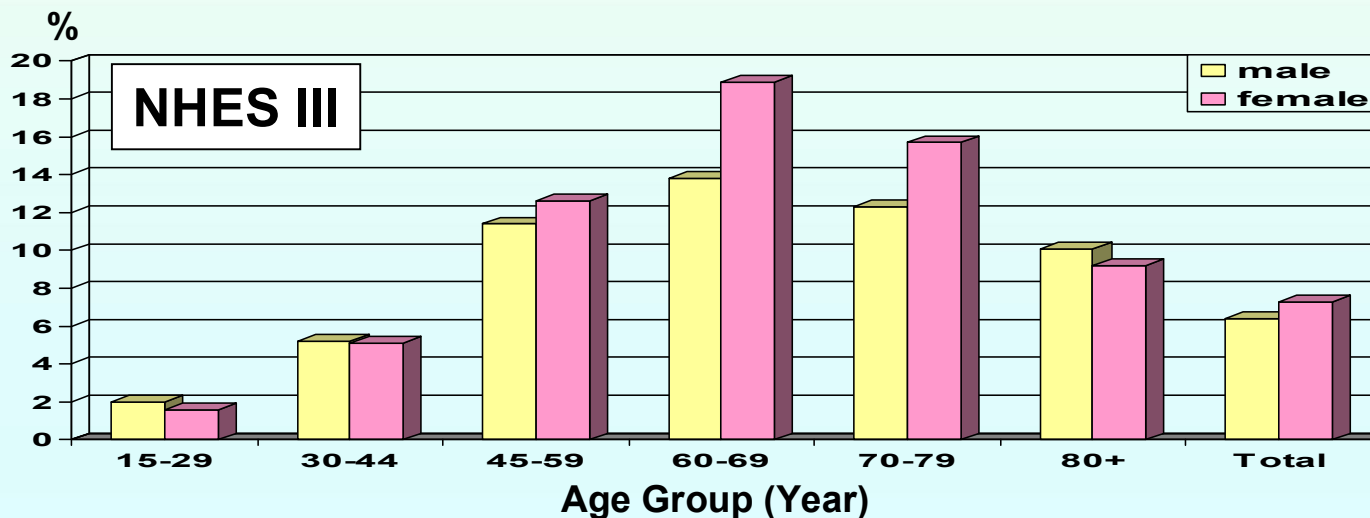
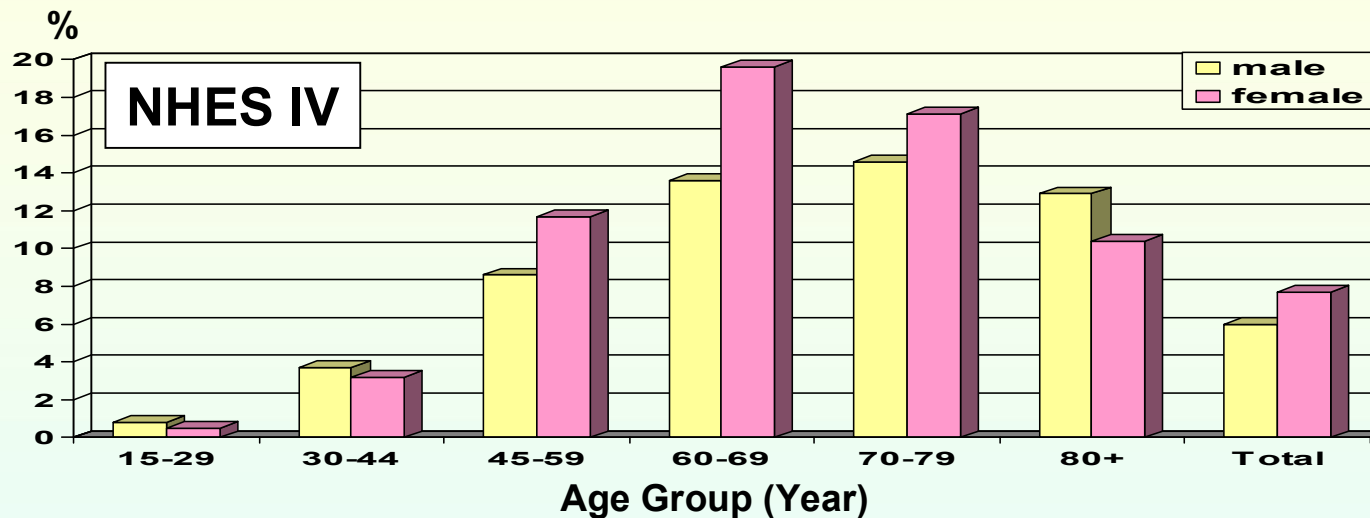
ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทย อายุ ≥ 15 ปี (แบ่งตามเพศและเขต)

National Health Examination Survey IV (2003-2004)

National Health Examination Survey IV (2008-2009)



ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทย อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป



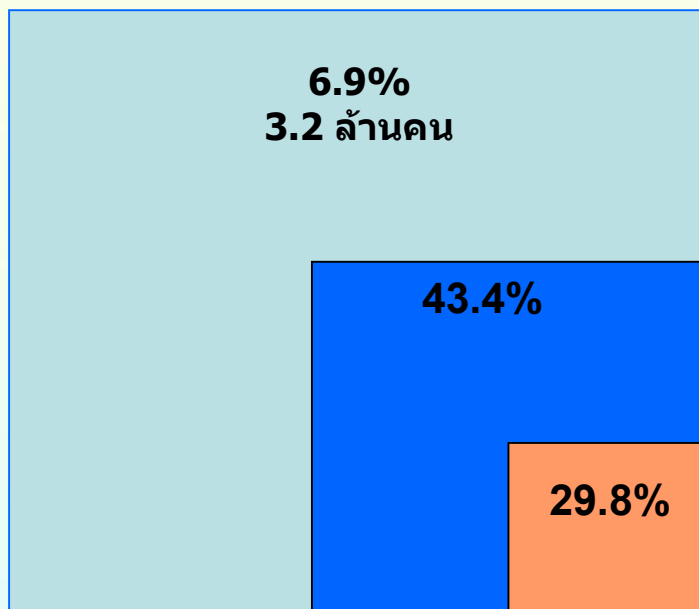
Data provided by Wichai Aekplakorn

pakasit

เปรียบเทียบผลการสำรวจสุขภาพประชากรไทยครั้งที่ 3 และ 4

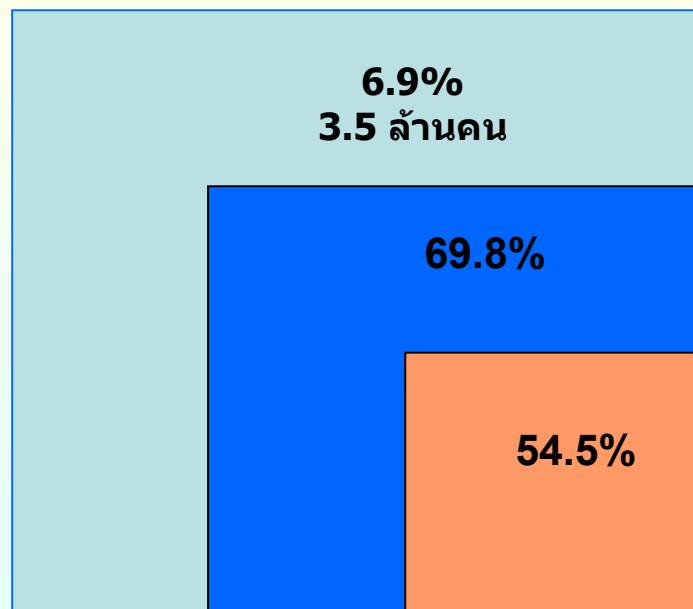
NHES III

ประชากรที่สำรวจ = 39,290 คน
ประชากรอายุ ≥ 15 = 46.07 ล้านคน



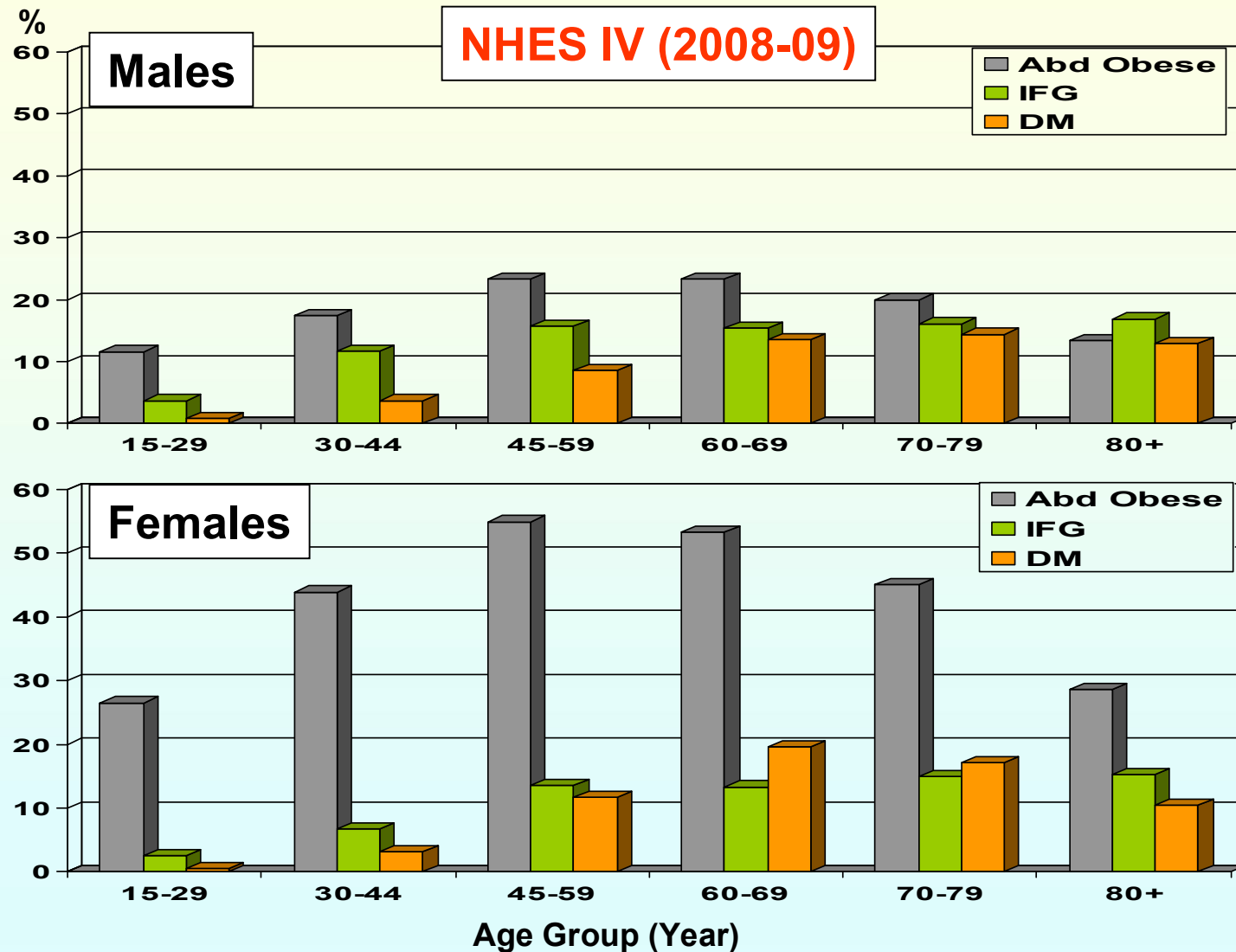
NHES IV

ประชากรที่สำรวจ = 20,286 คน
ประชากรอายุ ≥ 15 = 50.07 ล้านคน

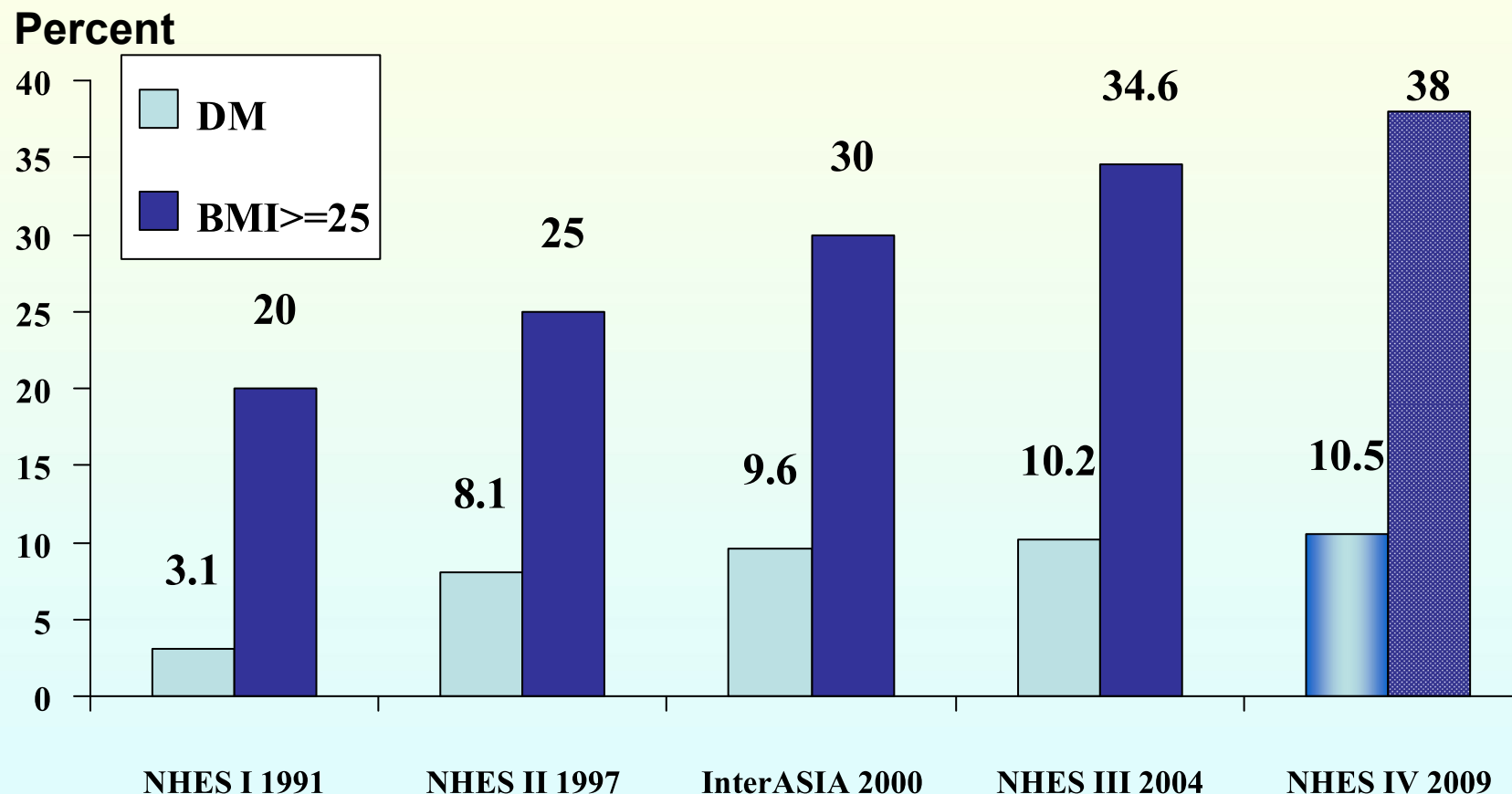


- ความชุกของโรคเบาหวานในคนไทยอายุ ๑๕ ปีขึ้นไป
- ทราบว่าเป็นเบาหวาน / ผู้เป็นเบาหวานทั้งหมด
- อัตราที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้น้อยกว่า ๑๔๐ มก/ดล จากจำนวนผู้ที่รับการรักษาทั้งหมด

ความชุกของอ้วนลงพุง IFG และโรคเบาหวาน ในประชากรไทยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

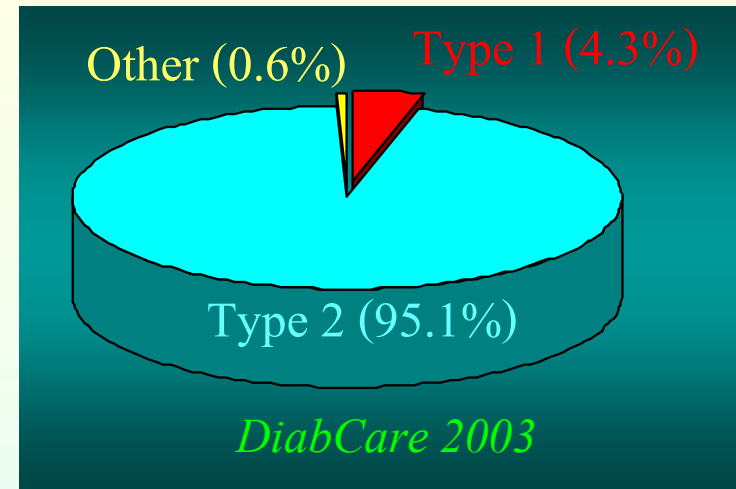


ความชุกของโรคเบาหวานเปรียบเทียบกับโรคอ้วน ในประชากรไทยอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป

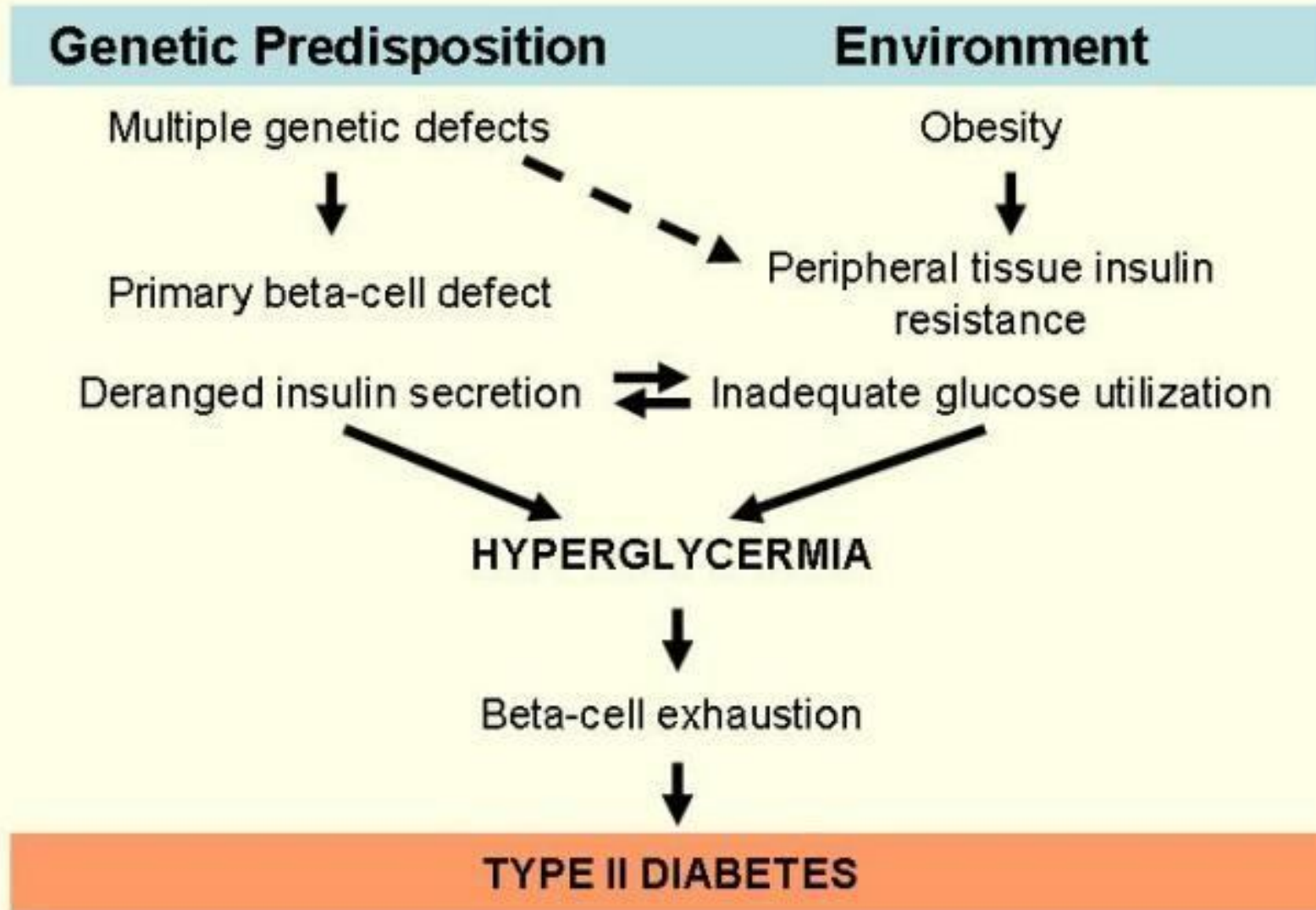


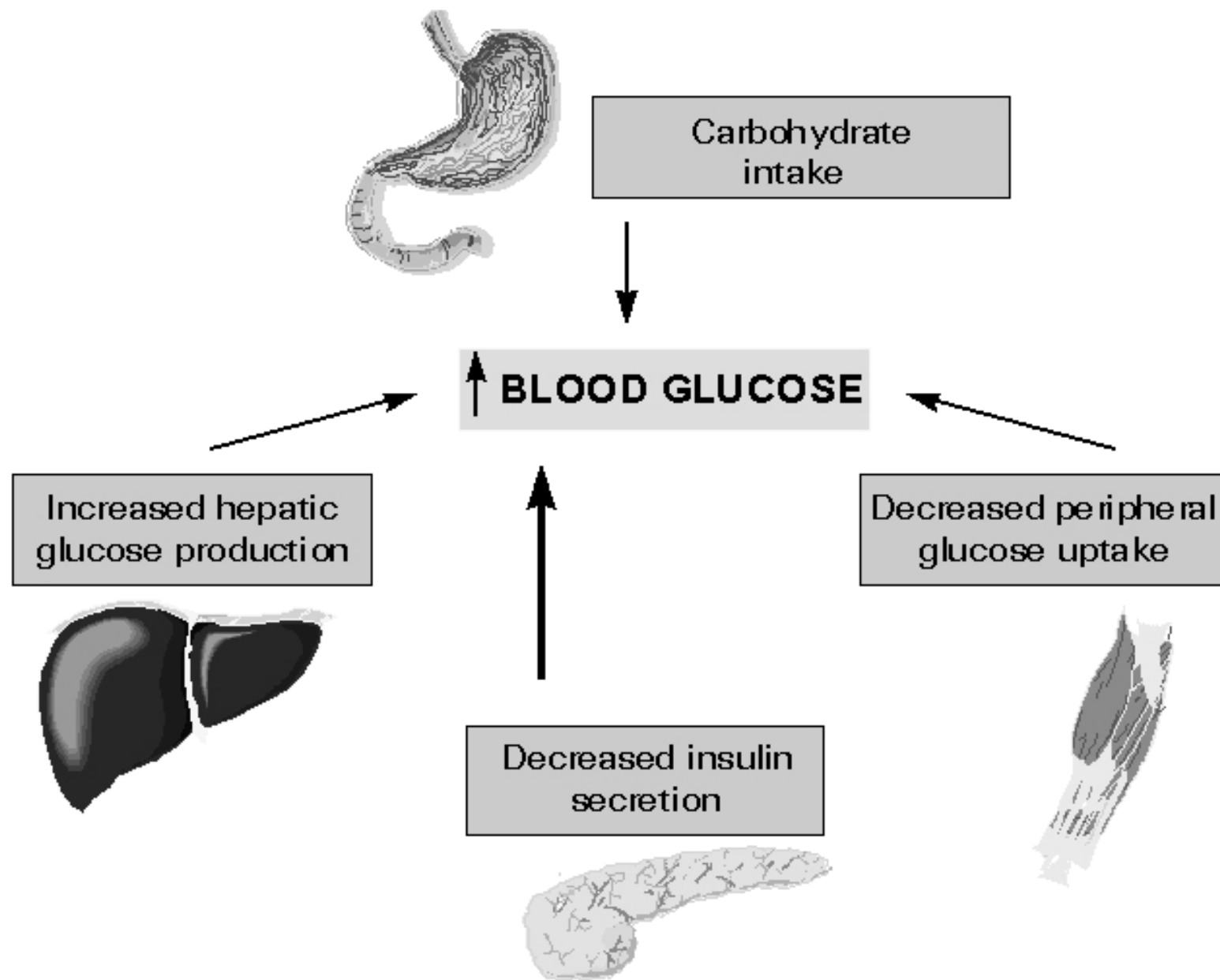
ชนิดของโรคเบาหวาน

- โรคเบาหวานชนิดที่ 1
- โรคเบาหวานชนิดที่ 2
- โรคเบาหวานที่เกิดจากสาเหตุจำเพาะ เช่นโรคของตับอ่อน โรคของต่อมไร้ท่อต่างๆ
- โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์



Type 2 Diabetes Proposed Pathogenesis





การดูแลรักษาเบาหวาน

Diabetes Education



โรคแทรกซ้อนเรื้อรังจากเบาหวาน

เบาหวานแทรกซ้อนที่ตา
(ต้อหิน ต้อกระจก)

เบาหวานแทรกซ้อนที่ไต

ปลายประสาทเสื่อม
จากเบาหวาน

โรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือด
หัวใจ

โรคหลอดเลือด
ส่วนปลายตีตัน

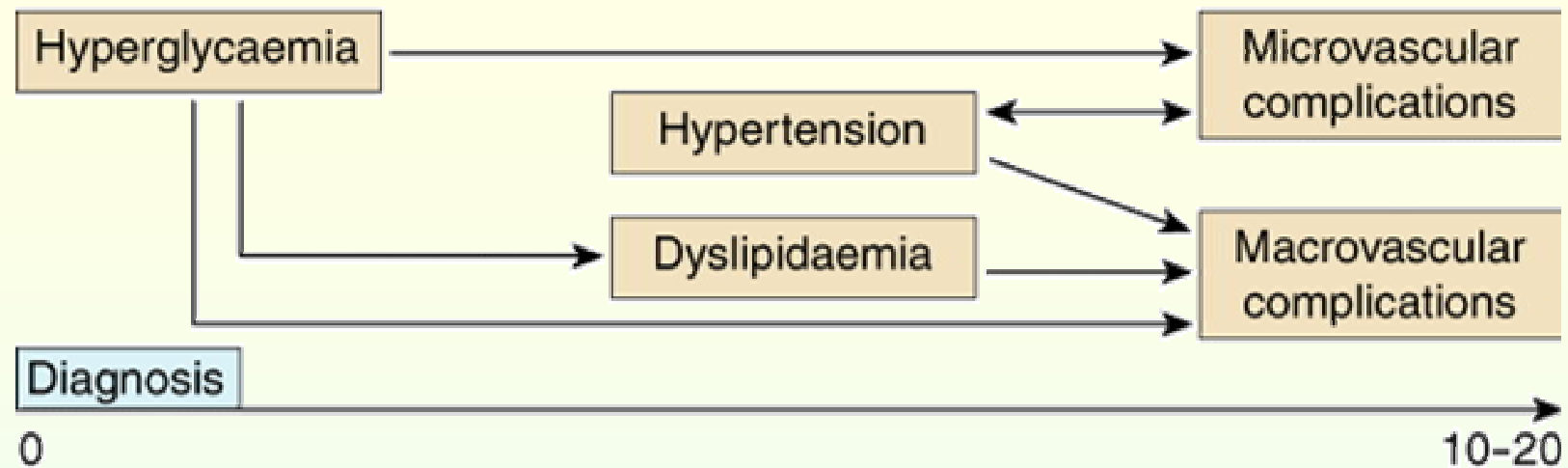


ปัญหาที่เท้า

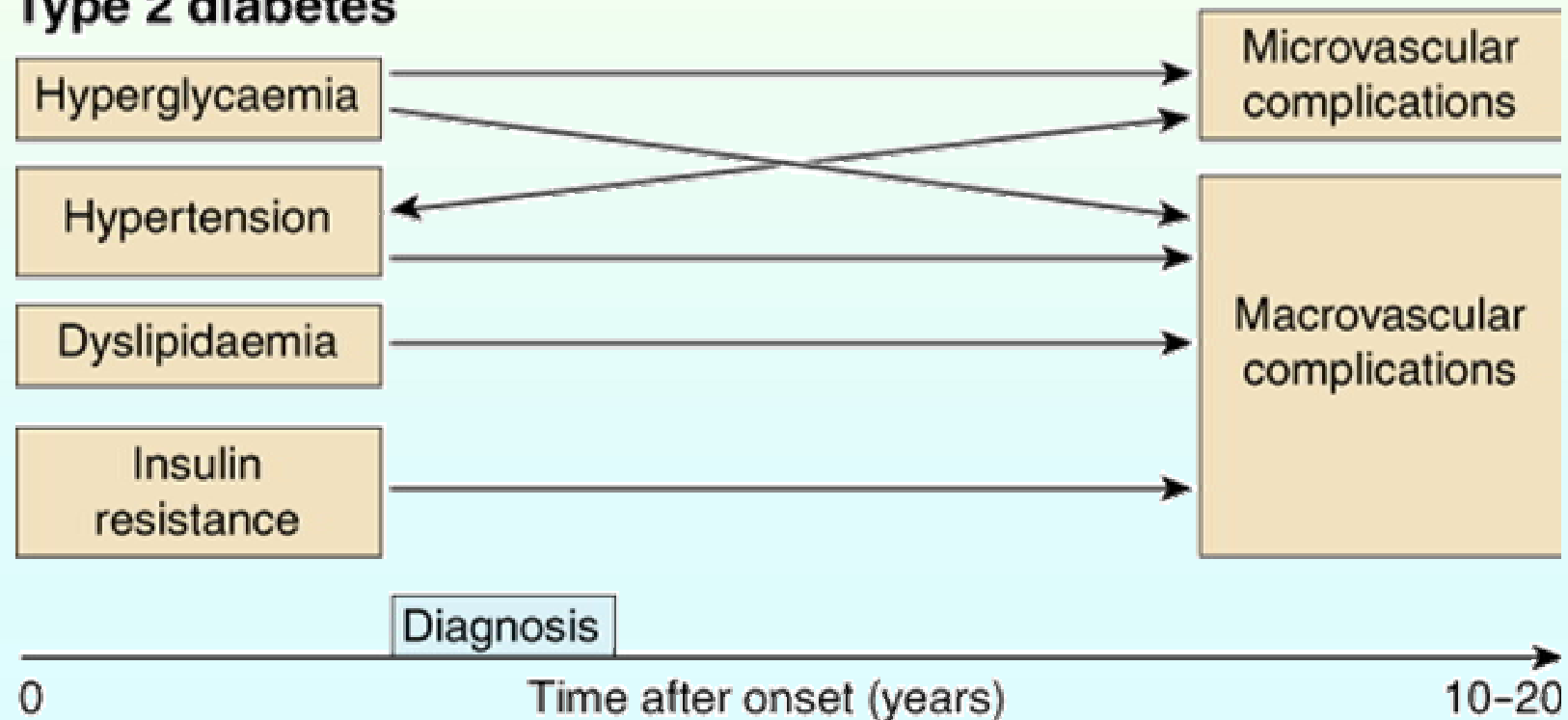
♣ มีอายุยืนยาวและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ♣

pakasit

Type 1 diabetes



Type 2 diabetes



เบาหวาน



2534

เพื่อทำความเข้าใจที่มีประสิทธิภาพ
สำหรับบุคลากรทางการแพทย์



สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย

แนวทาง
การดูแล
ผู้ป่วยเบาหวาน

พ.ศ. 2543



เป้าหมายการควบคุมเบาหวานและปัจจัยเสี่ยง

Parameters	Optimum	New Optimum
Glycemia		
FPG (mg/dl)	80-120	70-110
2 h PPG (mg/dl)	80-160	<140
HbA1c(%)	<7.0	<6.5*
Lipid (mg/dl)		
Triglyceride	<150	<150
Cholesterol	<200	<170
LDL-Cholesterol	<100	<100**
HDL-Cholesterol	≥45	M ≥40, F ≥50
Blood Pressure (mmHg)		
Systolic	<130	<130
Diastolic	<85	<80
Body weight		
BMI (kg/m ²)	20-25	18.5-22.9
Smoking	none	none

*~7% for elderly
DM+CHD

** <70 mg/dl
for DM+CHD

pakasit

การตรวจเช็คเมื่อพบแพทย์



ตรวจทุกครั้ง

ซักถามอาการทั่วไป

ถามการใช้ยา

ชั่งน้ำหนักตัว

วัดความดันโลหิต*

ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด



* ได้รับการรักษาอยู่

ตรวจทุก 3-6 เดือน

ถามอาการเกี่ยวกับ

ระบบหัวใจ

หลอดเลือด

วัดความดันโลหิต

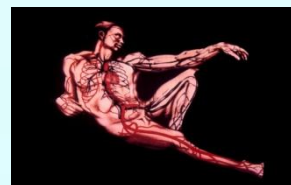
ตรวจเท้า*



ตรวจระดับ HbA_{1c}

ตรวจระดับไขมันในเลือด*

การทำงานของไต*



ตรวจทุก 1 ปี

ตรวจตาและจอรับภาพ*

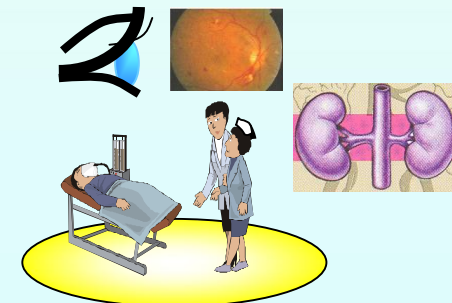
ตรวจเท้า

ตรวจปัสสาวะ

ตรวจการทำงานของไต

ตรวจสุขภาพทั่วไป

ตรวจระดับไขมันในเลือด



pakasit

การบริการรักษาโรคเบาหวานและผลลัพท์



ข้อมูลจากการสำรวจ

Diabcare-Asia

A survey study on diabetes management and complication status in Asian countries

1st 1997
2nd 1998
3rd 2001
4th 2003
5th 2008



- ❖ Diabetes Association of each country
- ❖ Novo Nordisk (Asia Pacific Center)
- ❖ Bio-Rad Company

Diabcare-Asia (Thailand)

1998

2001

2003

ChiangMai
Lumpang

ChiangMai
Lumpang
Phisnuloke

Ratchburi
Petchburi

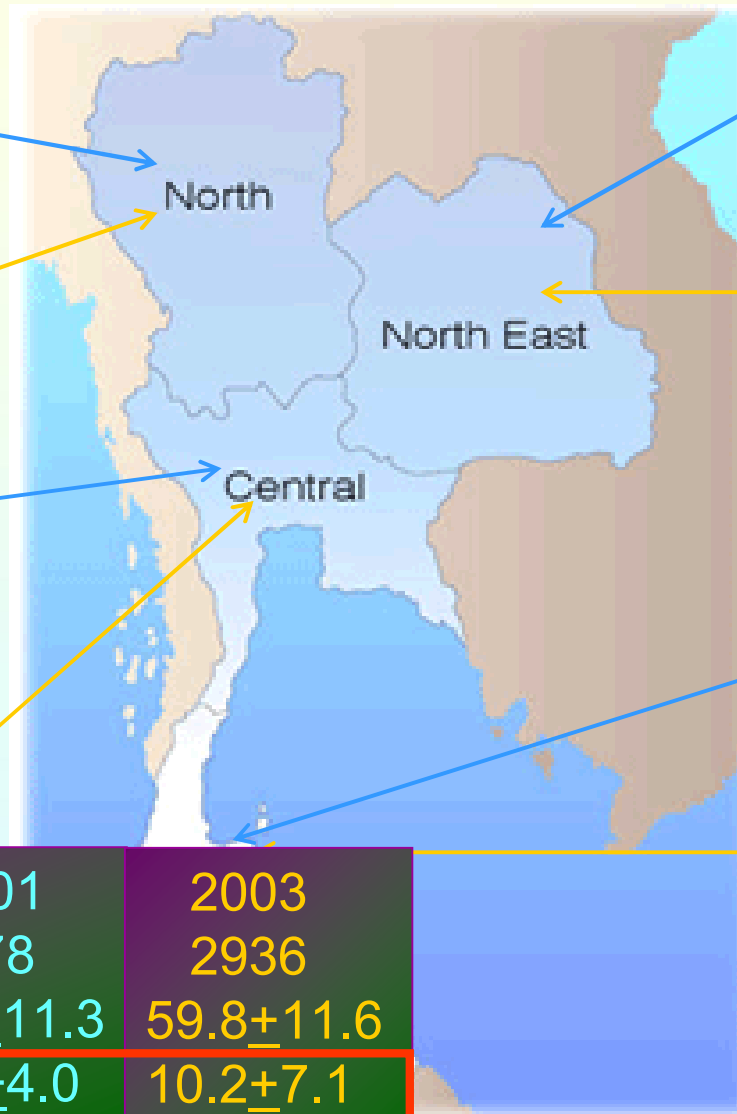
Ratchburi
Nakornpathom
Bangkok

Nakornrachsim
Chaiyapum

Ubon Rachthani
Khon Kaen
Nakornrachsim
Kalasin
Udon Thani

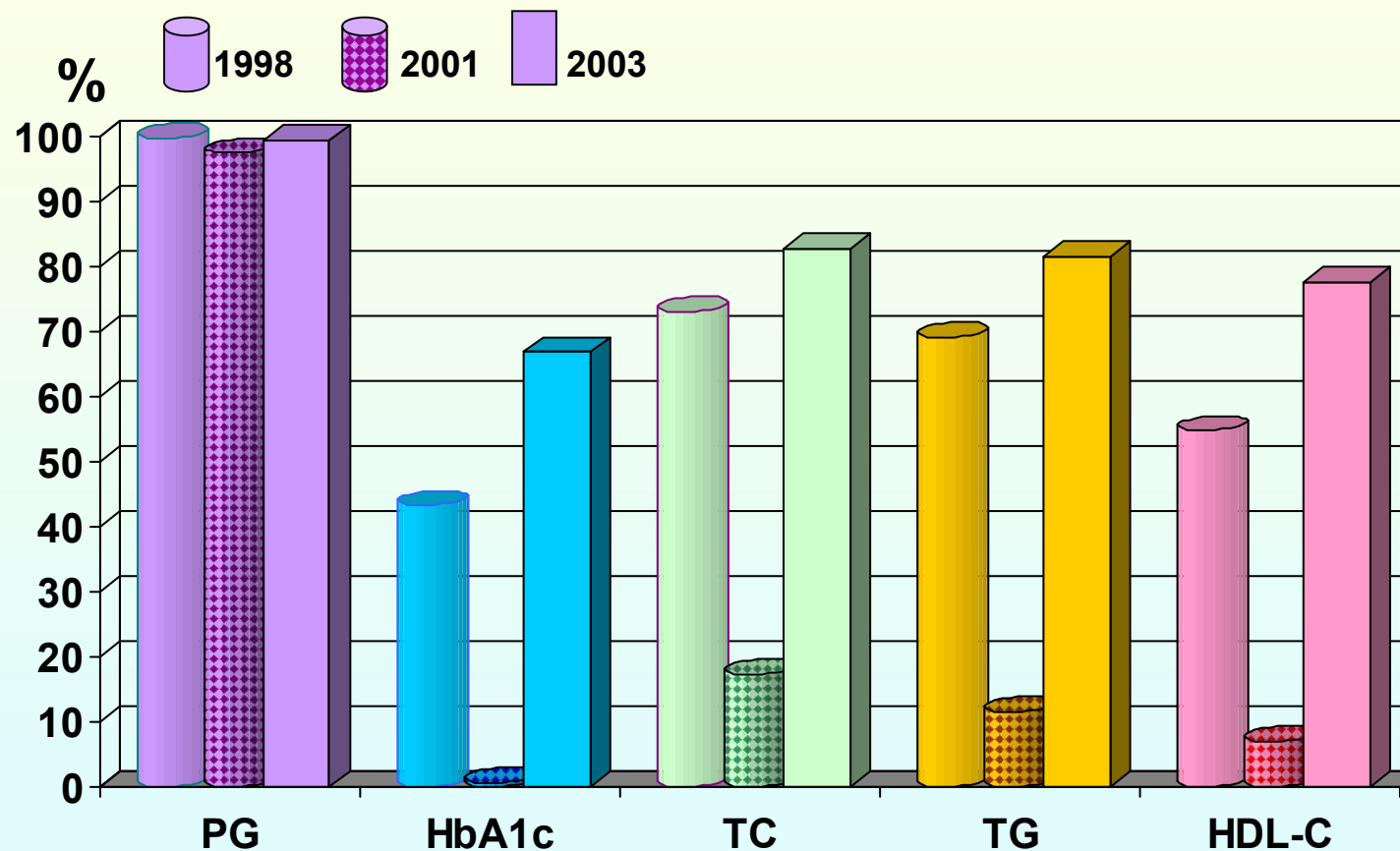
Songkla
Patalung

Songkla
Phuket
Nakorn Srithamrat
Surat Thani

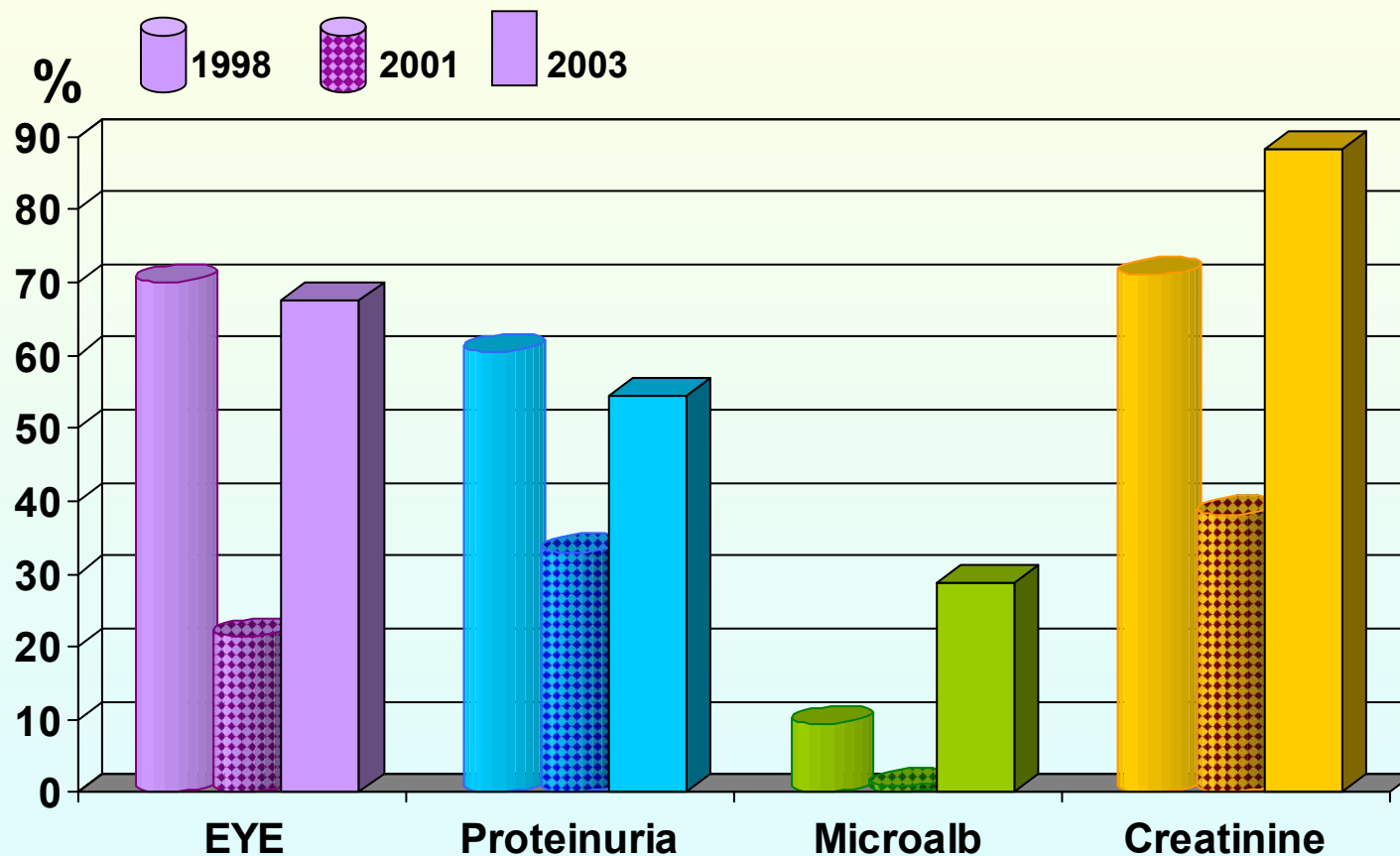


Year	1998	2001	2003
n	2379	1078	2936
Age	59.3 $\pm$ 11.7	58.2 $\pm$ 11.3	59.8 $\pm$ 11.6
Dura	9.9 $\pm$ 6.7	6.2 $\pm$ 4.0	10.2 $\pm$ 7.1

การตรวจตัวชี้วัดของการให้บริการ



การตรวจตัวชี้วัดของการให้บริการ



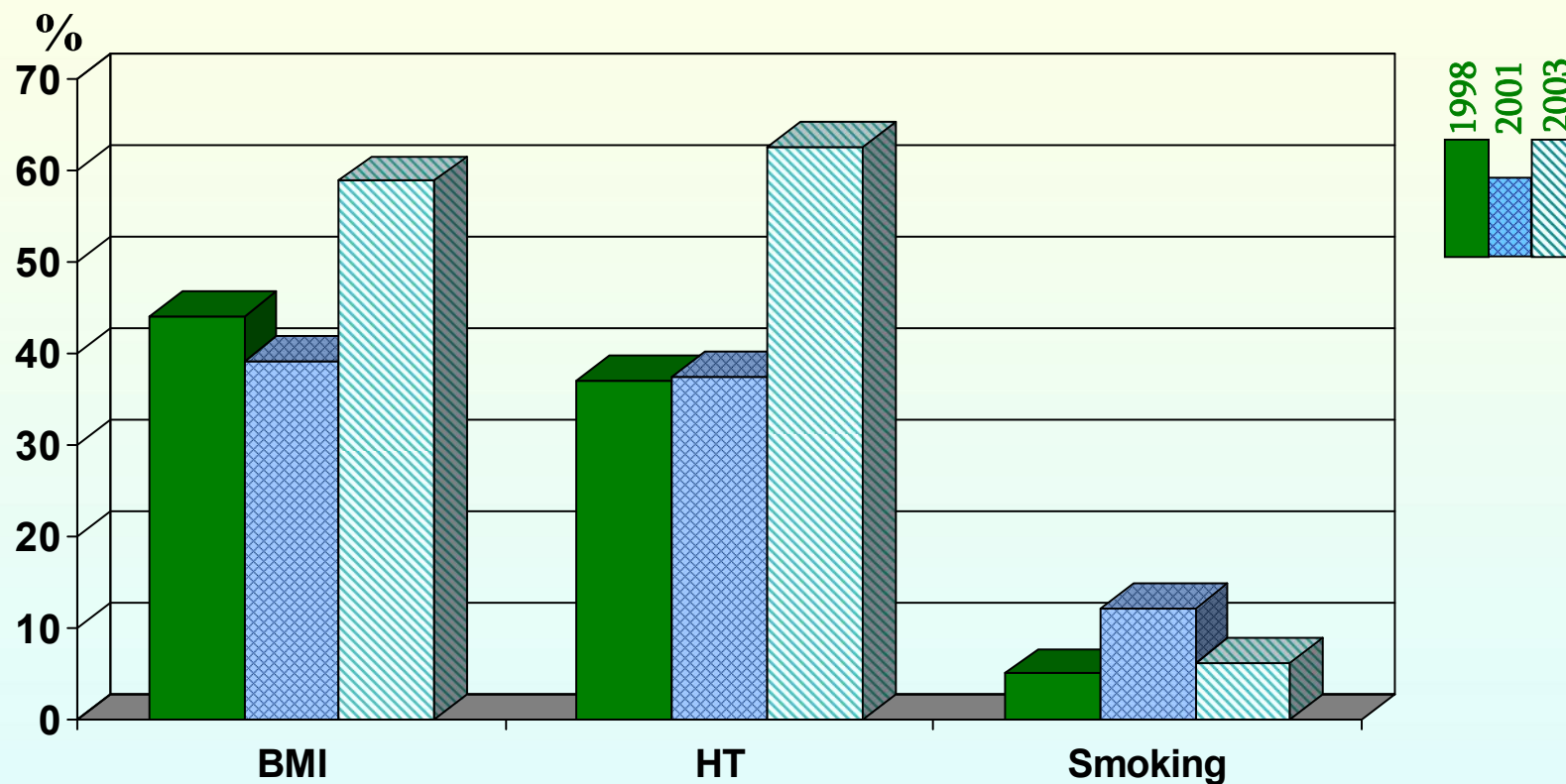
Diabcare-Asia 1998, 2001 & 2003

pakasit

ผลการควบคุมเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ เทียบกับระดับที่สูงกว่า

Year	<u>FPG</u> Mean $\pm$ SD	<u>HbA1c</u> Mean $\pm$ SD	% Patients HbA _{1c} <7
1998	158 $\pm$ 99	8.6 $\pm$ 1.9	20.0
2001	149 $\pm$ 49	8.6 $\pm$ 1.9	19.6
2003	153 $\pm$ 56	7.9 $\pm$ 1.8	34.1

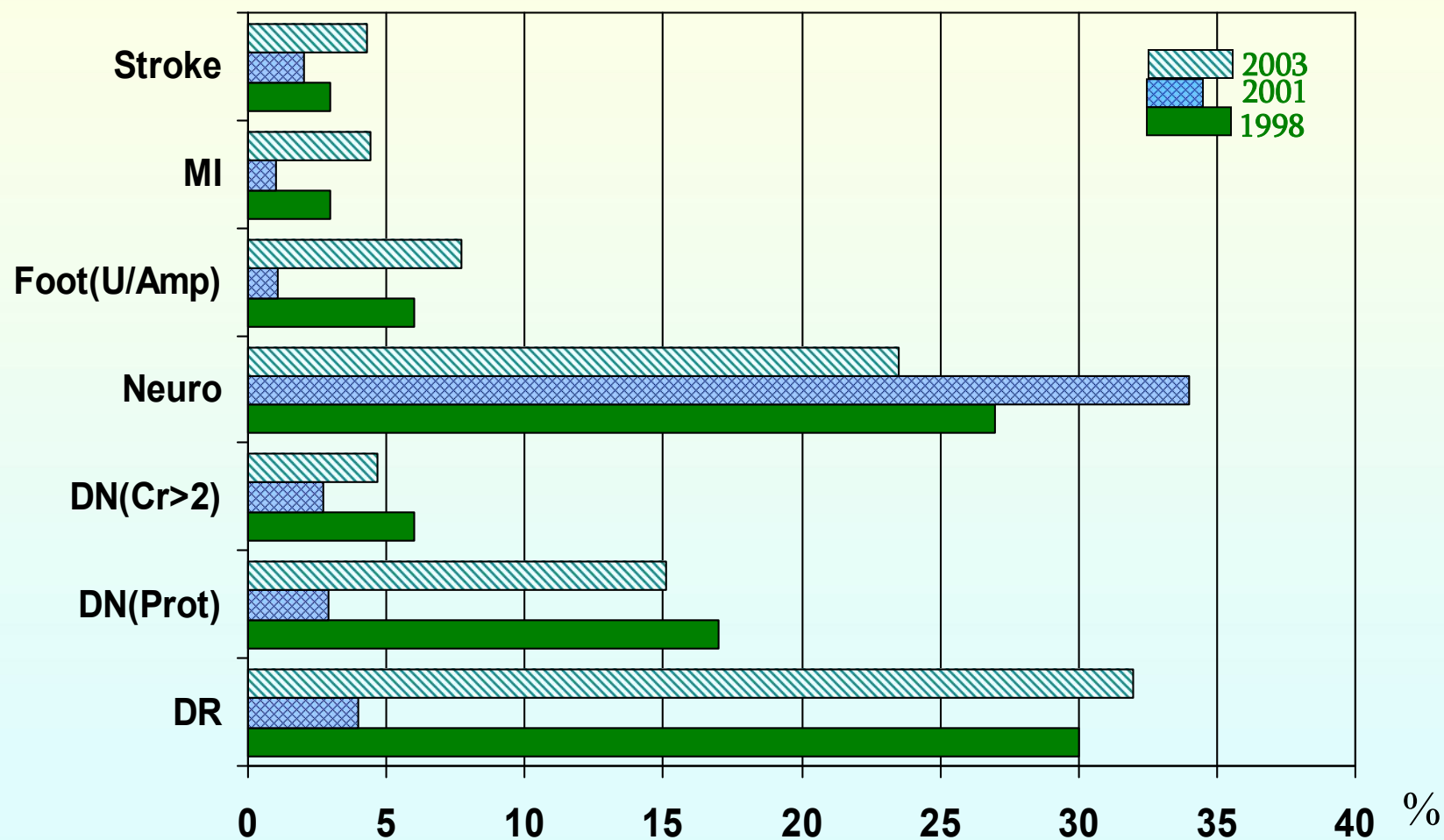
ปัจจัยเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน ที่พบในผู้ป่วยเบาหวานไทย



Year	Mean $\pm$ SD BMI
1998	24.9 $\pm$ 4.1
2001	24.4 $\pm$ 4.1
2003	25.5 $\pm$ 4.1

Diabetes Care Data Collection Project 1998, 2001 & 2003

อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน



Diabetes Care Data Collection Project 1998, 2001 & 2003

pakasit

ปัญหาที่ตาในผู้ป่วยเบาหวาน

- **เกี่ยวเนื่องโดยตรงกับเบาหวาน:**

จอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน
(Diabetic Retinopathy)

- **พบบ่อยขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานเบาหวาน:**

- ต้อกระจก (Cataract)

- ต้อหิน (Glaucoma)

การตรวจคัดกรองหา จอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน

- **Fundoscopic Examination**
 - Direct Ophthalmoscopic
 - Digital Camera



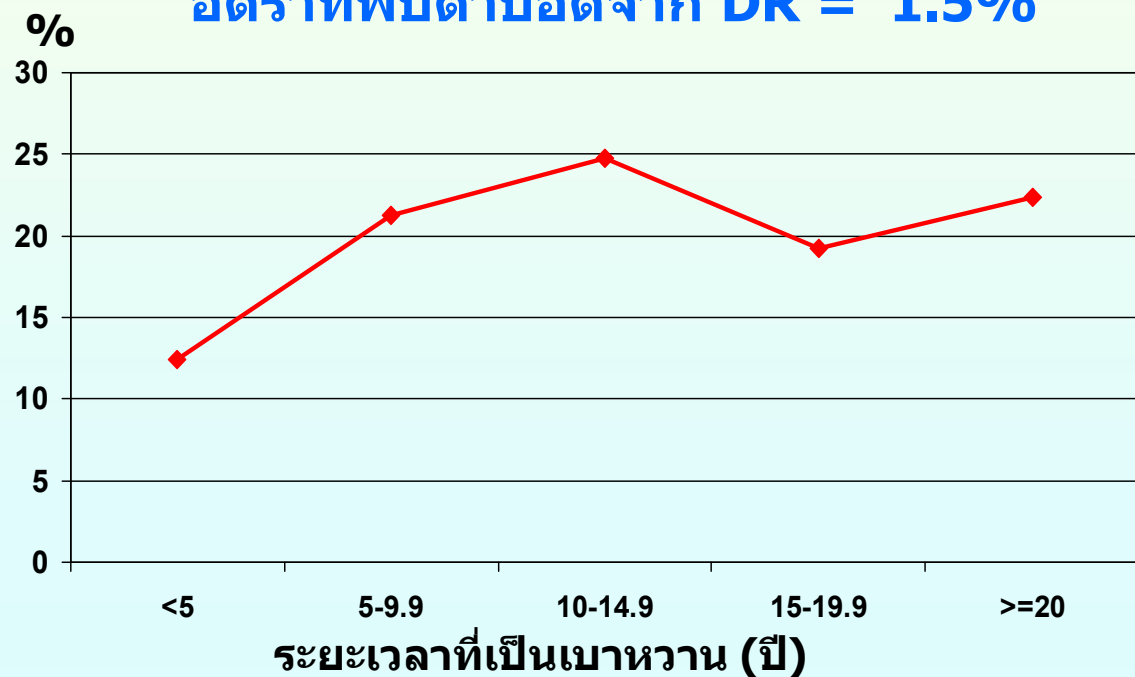
จอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน (DR) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

โครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน ปี 2546 จำนวน 6,707 ราย

เบาหวานที่จอประสาท
ตา (DR) สัมพันธ์กับ

- อายุของผู้ป่วย
- ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน
- ความดันโลหิตซิสโตลิก
- ระดับน้ำตาลในเลือด
- ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม
- ระดับคอเลสเตอรอล
- ระดับไตรกลีเซอไรด์
- ระดับครีเอตินีน
- ระดับอัลบูมิน

อัตราที่พบ DR = 31.4%
อัตราที่พบ NPDR = 22.0%
อัตราที่พบ PDR = 9.4%
อัตราที่พบตามอดจาก DR = 1.5%



การรักษาและป้องกันการสูญเสีย การมองเห็นจากจอประสาทตาผิดปกติ



Secondary Prevention

- ป้องกันการเกิดรอยโรคหรือการเปลี่ยนแปลงของตา

Tertiary Prevention

- ป้องกันไม่ให้รอยโรคของตาลุกลามมากขึ้น
- ป้องกันไม่ให้เกิดการทำหน้าที่ของไตเสื่อมลง

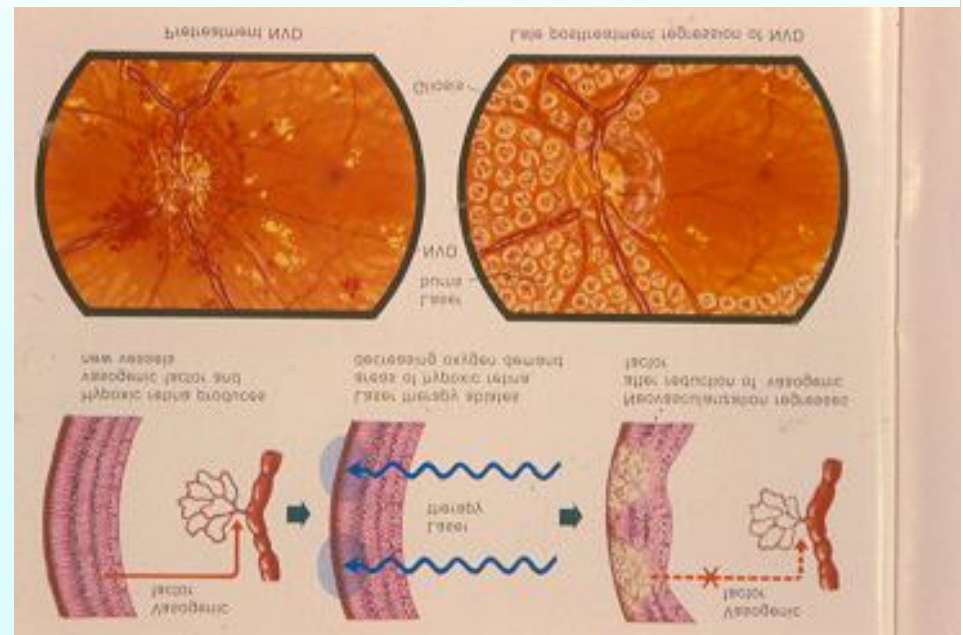
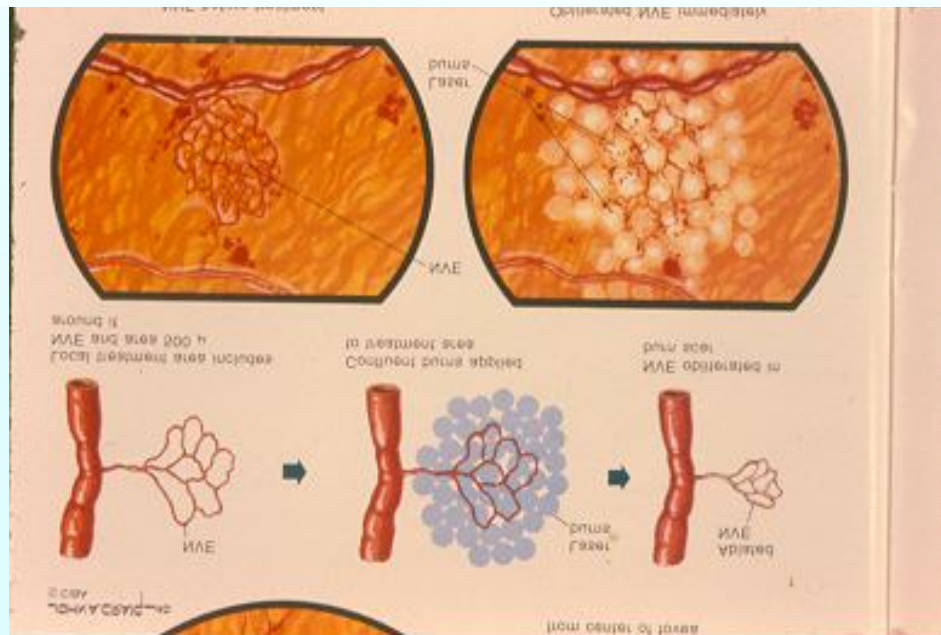
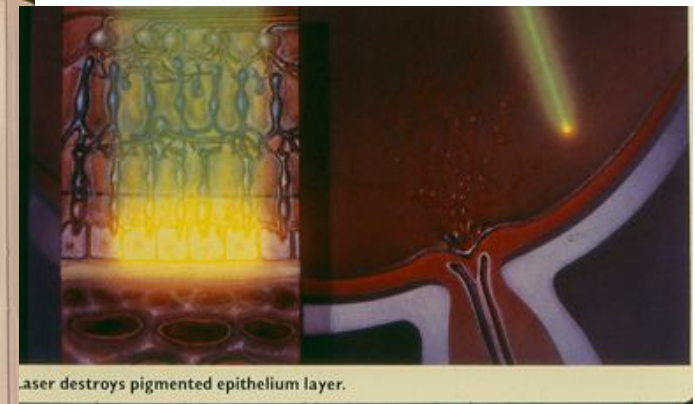
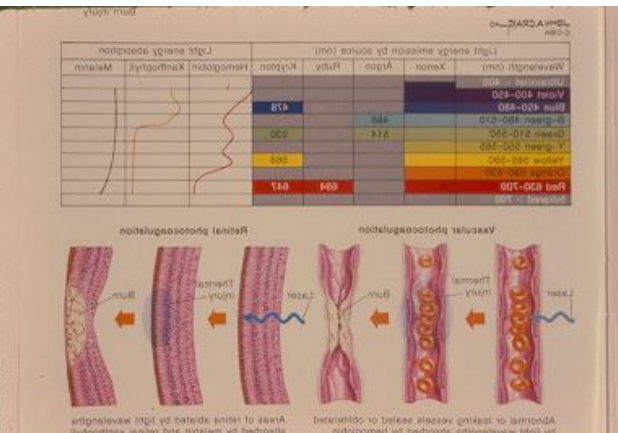
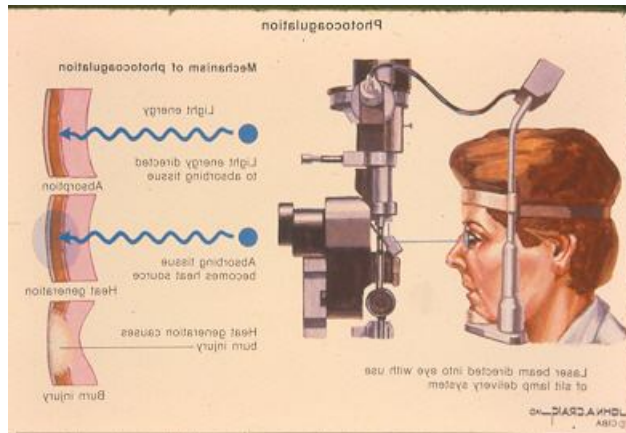
Tertiary Prevention

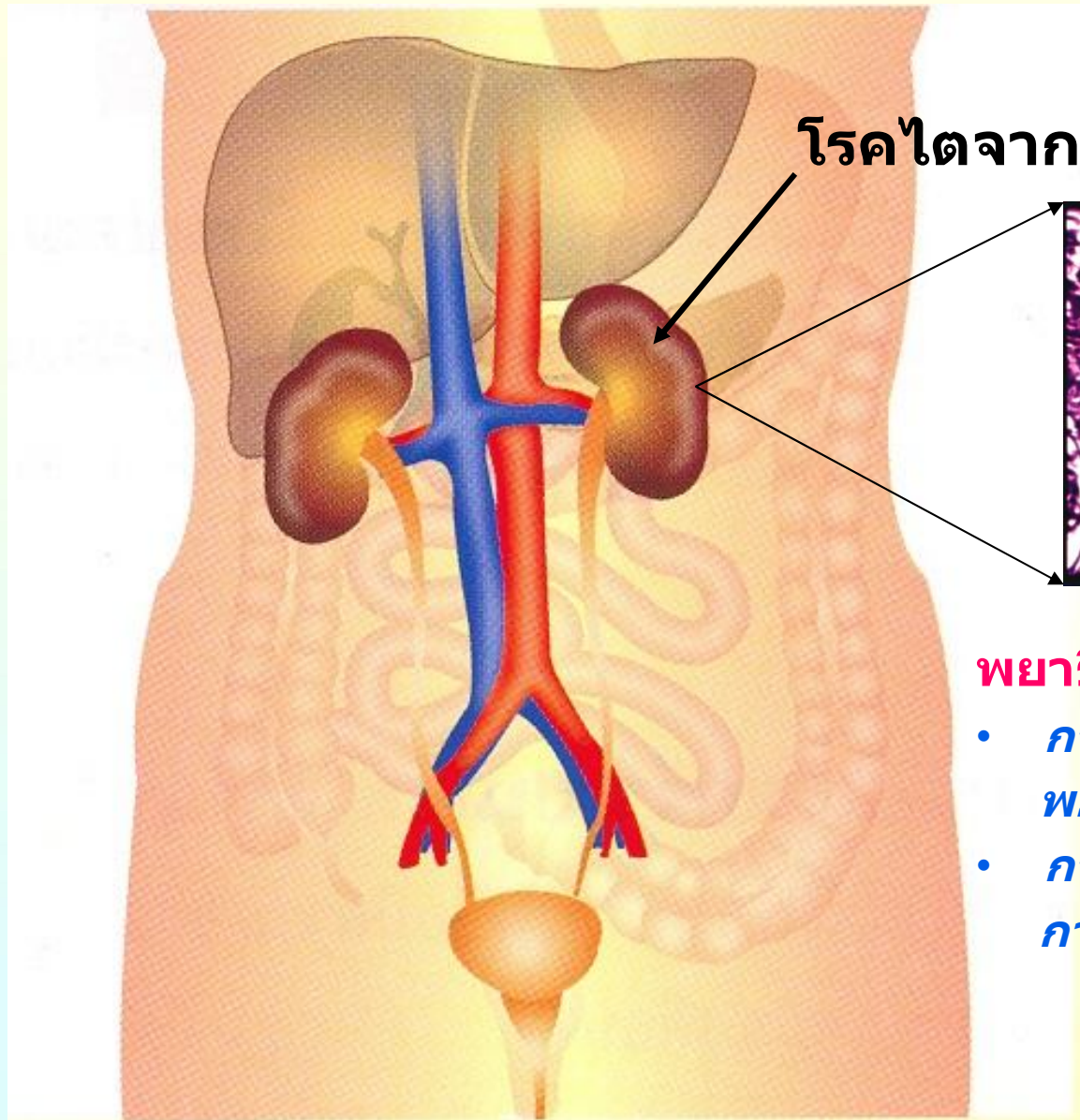
- ป้องกันไม่ให้เกิดการทำหน้าที่ของตาหมดสมรรถภาพ (ตาบอด)

No Replacement

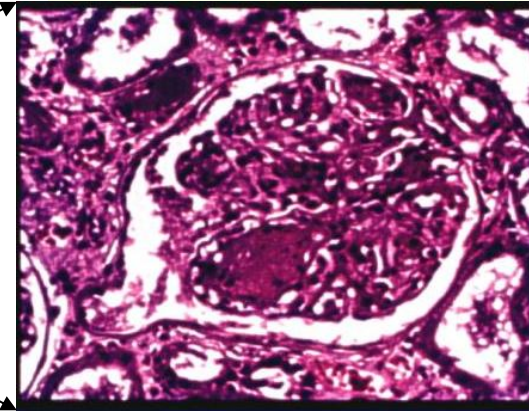
ควบคุมน้ำตาล + ควบคุมความดันโลหิต + ควบคุมไขมัน + เลเซอร์

การรักษาด้วยเลเซอร์



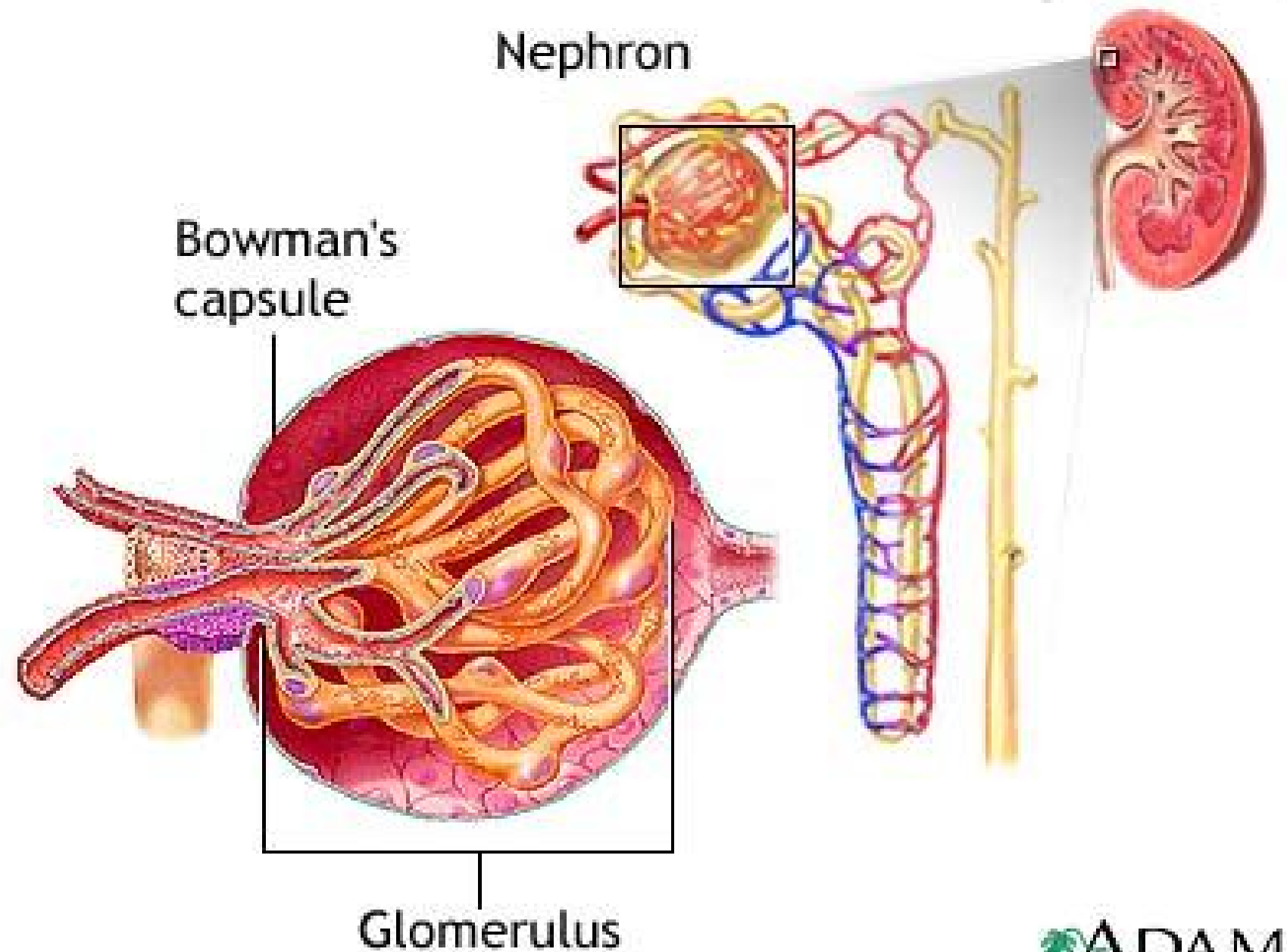


โรคไตจากเบาหวาน



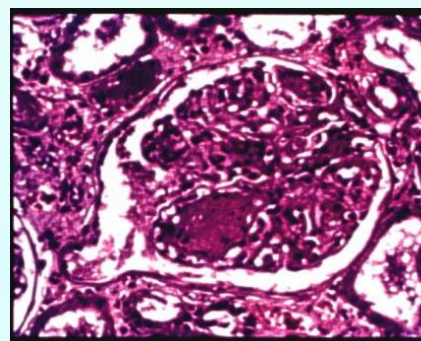
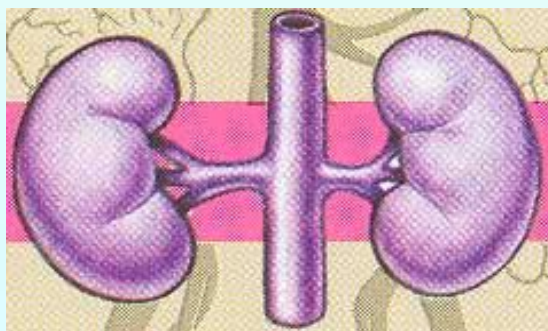
พยาธิสภาพโรคไตจากเบาหวาน

- การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิวิทยาของเซลล์
- การเปลี่ยนแปลงทางการทำงานของเซลล์

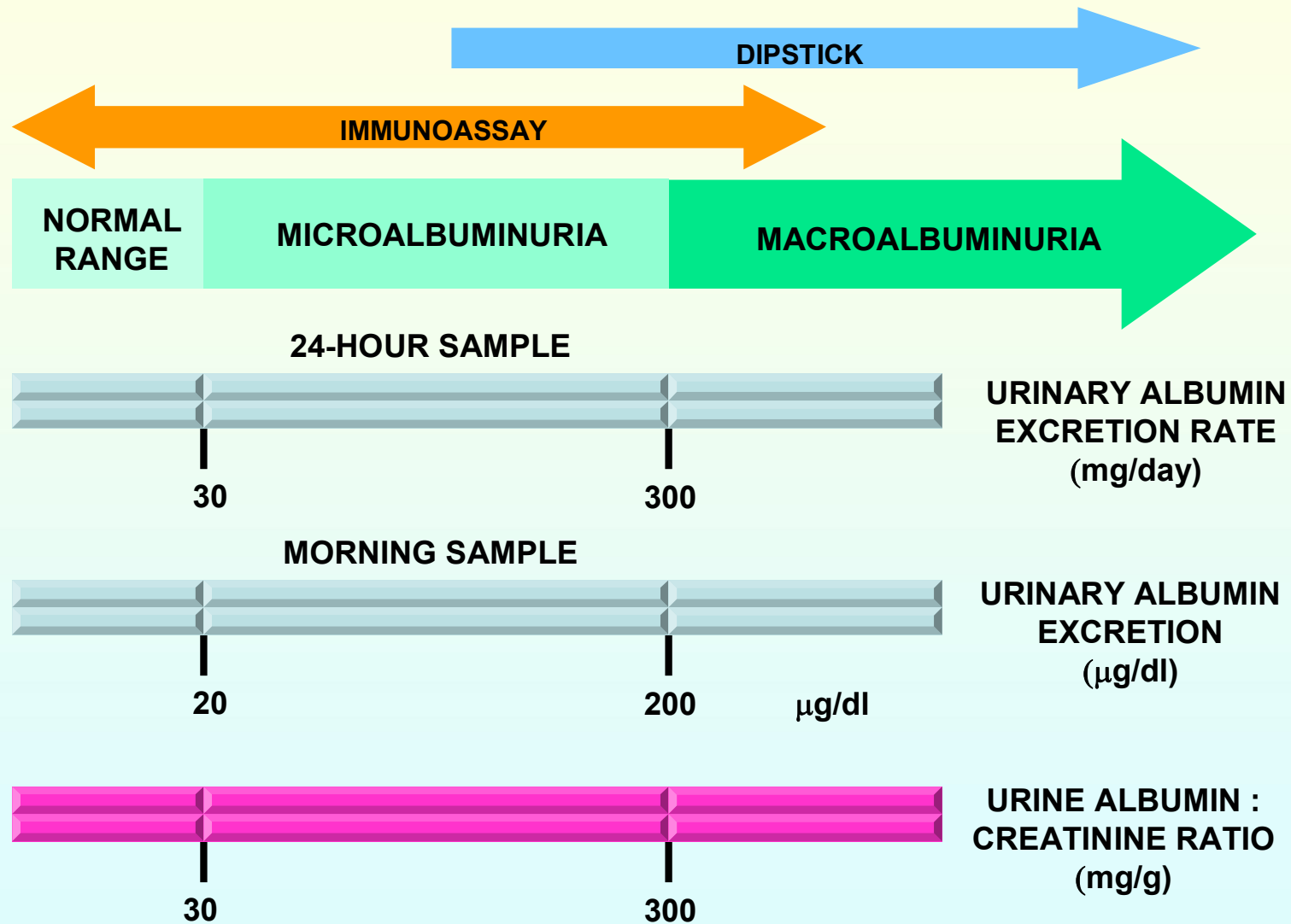


ระยะต่างๆ ของโรคไตจากเบาหวาน

โรคไตจากเบาหวานแบ่งเป็น 5 ระยะ



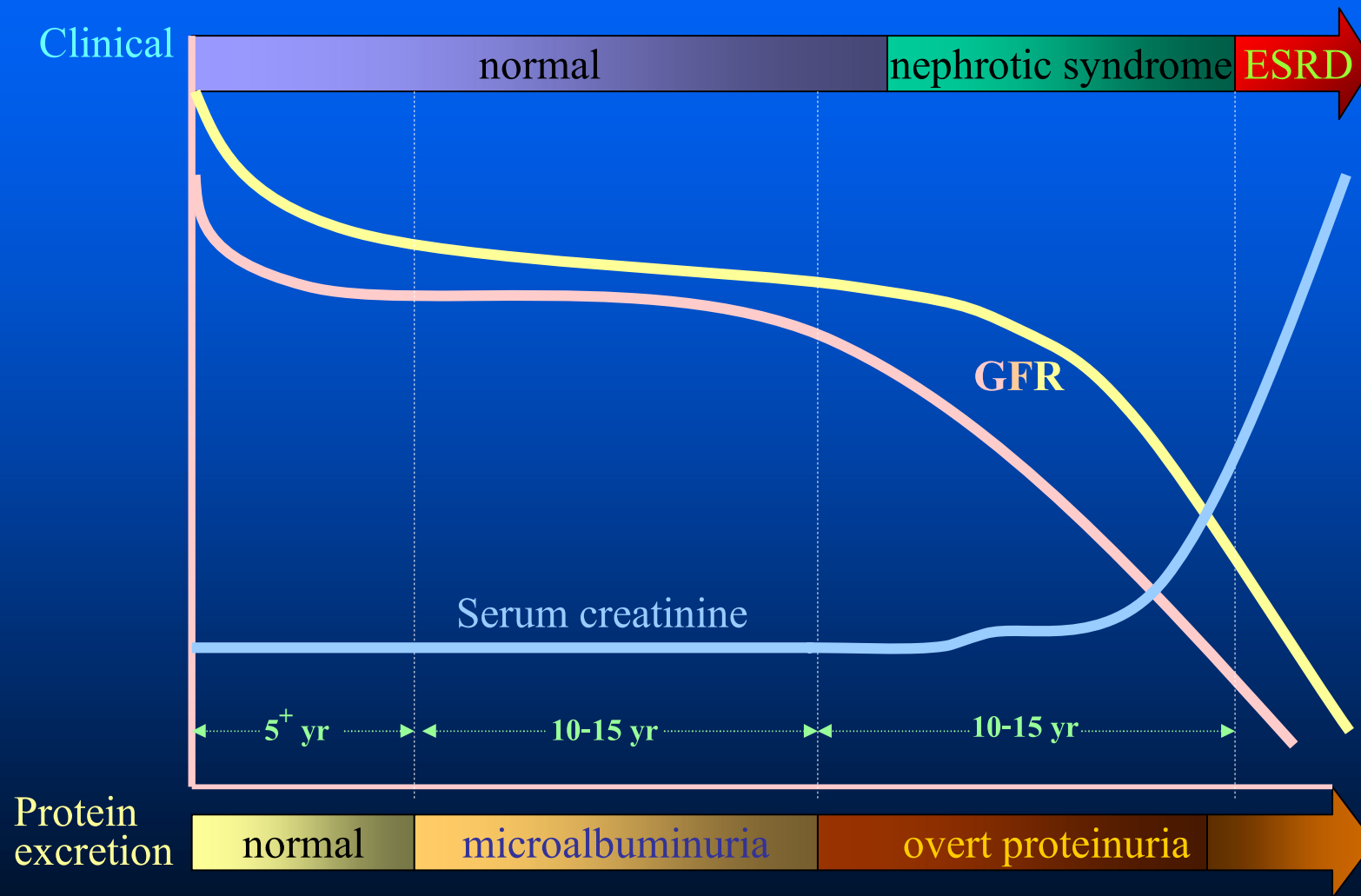
การตรวจหา MICROALBUMINURIA



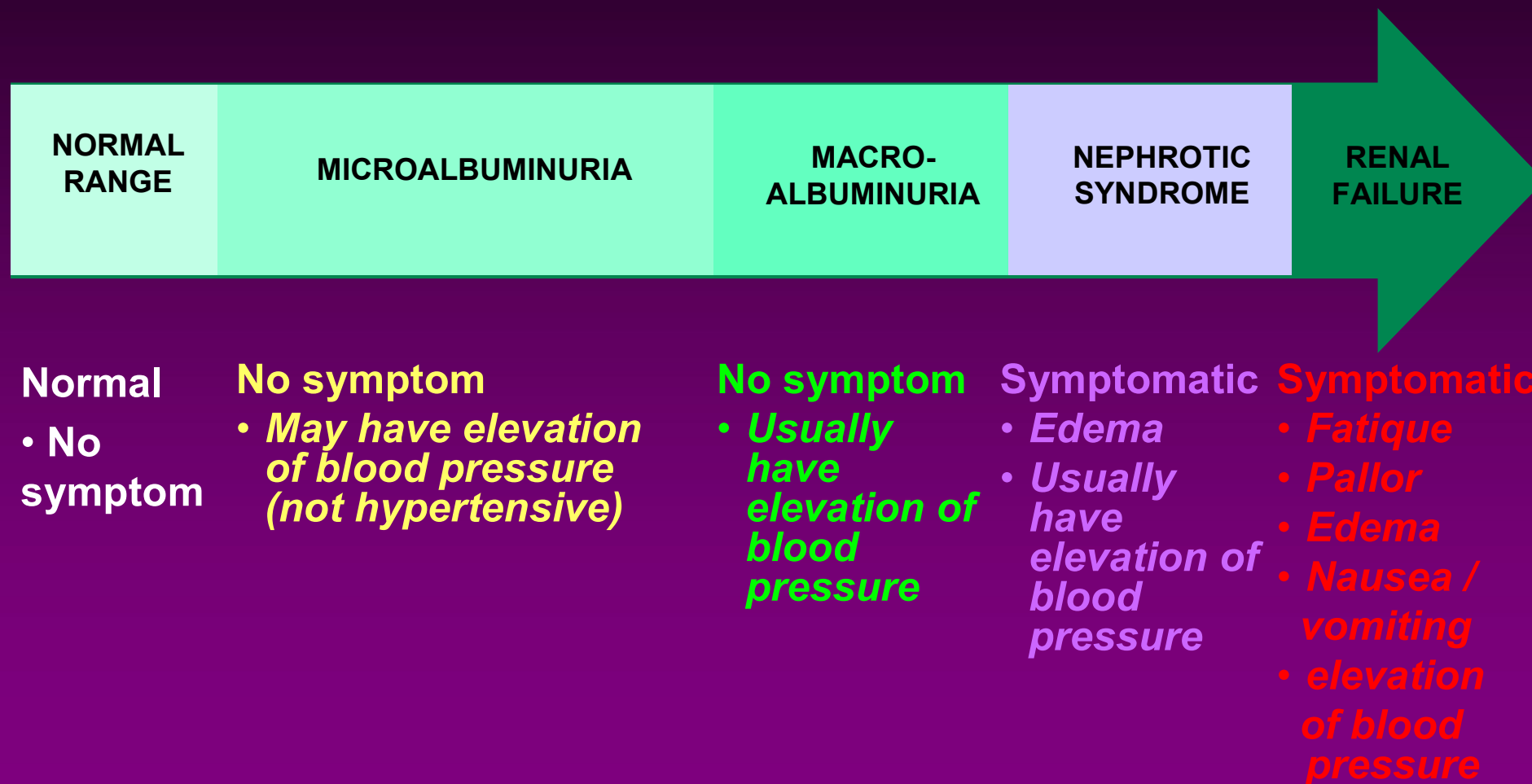
สาเหตุที่ทำให้ตรวจพบ **MICROALBUMINURIA** ได้เป็นครั้งคราว

- **Short-term hyperglycemia**
- **Exercise**
- **Marked hypertension**
- **Heart failure**
- **Urinary tract infection**
- **Acute febrile illnesses**

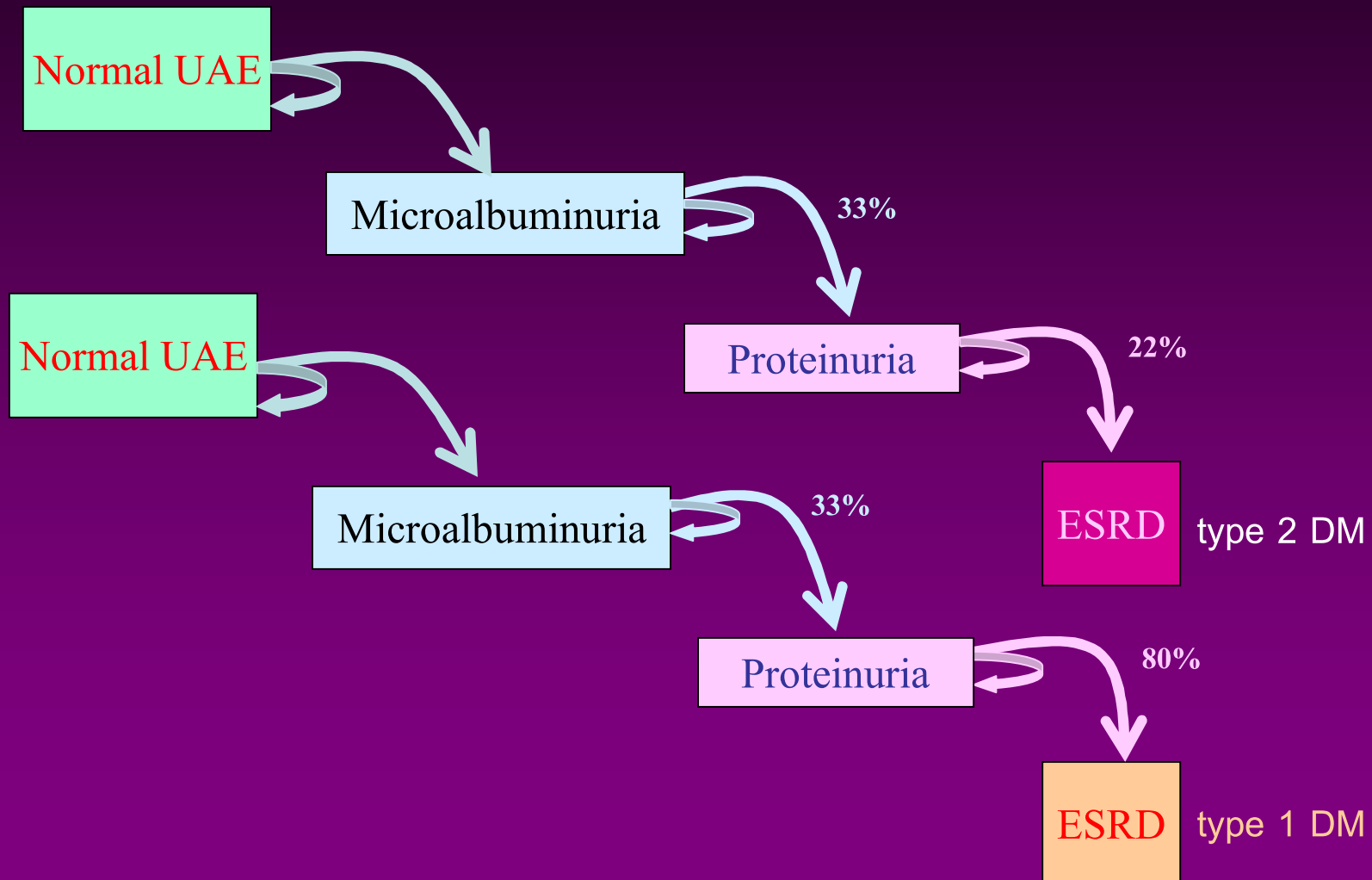
การดำเนินโรคของ Diabetic Nephropathy



ลักษณะทางคลินิกของ *Diabetic Nephropathy*



การดำเนินโรคของ Diabetic Nephropathy



เบาหวานแทรกซ้อนที่ไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

โครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน ปี 2546 จำนวน 6,707 ราย

เบาหวานแทรกซ้อนที่ไต
(DN) สัมพันธ์กับ

- เพศชาย
- อายุของผู้ป่วย
- ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน
- ความดันโลหิต
- ระดับน้ำตาลในเลือด
- ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม
- ระดับคอเลสเตอรอล
- ระดับไตรกลีเซอไรด์
- การสูบบุหรี่
- เบาหวานที่จอบประสาทตา

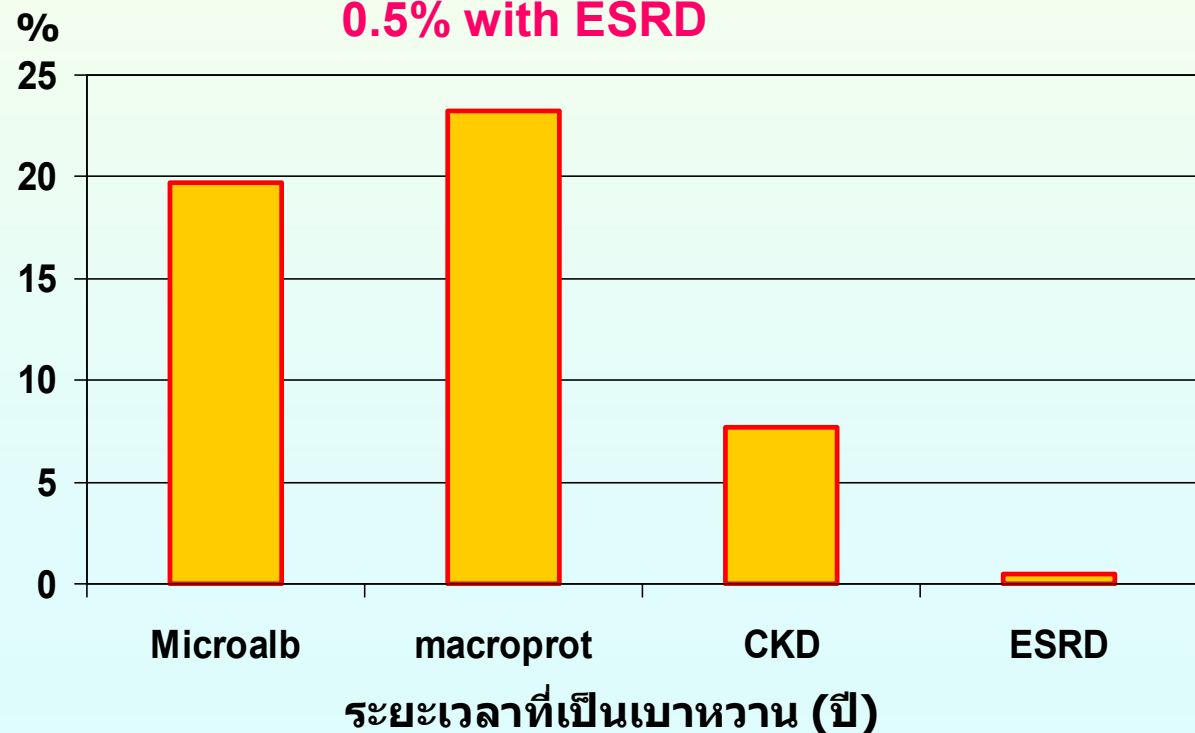
Prevalence of DN = 42.9%

Microalbuminuria = 19.7%

Overt proteinuria = 23.2%

7.7% with renal insufficiency

0.5% with ESRD



การป้องกันและรักษาโรคไตจากเบาหวาน

NORMAL
RANGE

MICROALBUMINURIA

MACRO-
ALBUMINURIA

NEPHROTIC
SYNDROME

RENAL
FAILURE

Secondary Prevention

- ป้องกันการเกิดรอยโรคหรือการเปลี่ยนแปลงของไต

Tertiary Prevention

- ป้องกันไม่ให้รอยโรคของไตลุกลามมากขึ้น
- ป้องกันไม่ให้เกิดการทำหน้าที่ของไตเสื่อมลง

Tertiary Prevention

- ป้องกันไม่ให้เกิดการทำหน้าที่ของไต หมดสมรรถภาพ

การทดแทนไต

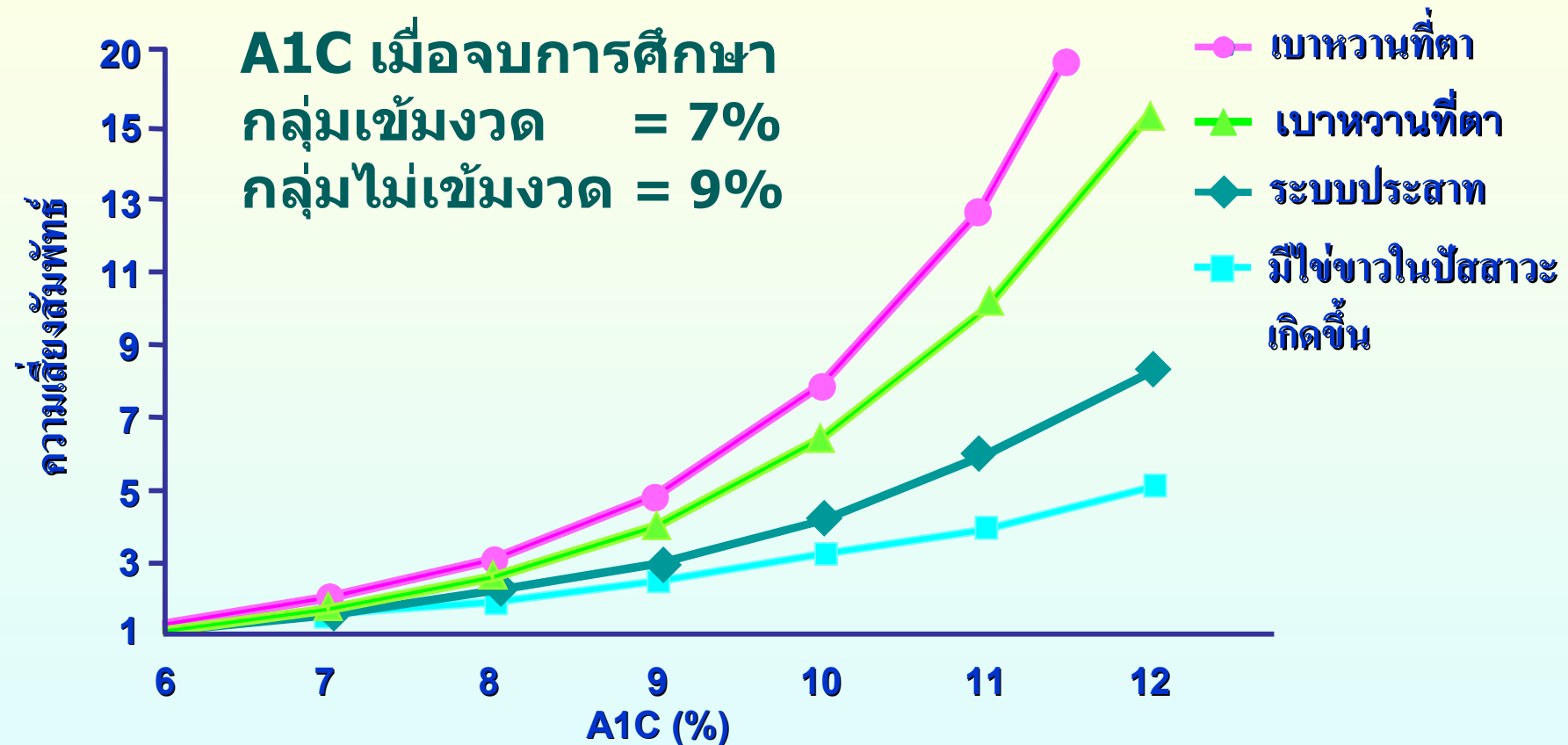
- ฟอกเลือด
- ปลูกลำไส้ไต

ควบคุมน้ำตาล + ควบคุมความดันโลหิต + ควบคุมไขมัน
+ ควบคุมปริมาณโปรตีนในอาหาร + ยาที่เป็นพิษต่อไต

การป้องกัน / ยับยั้งโรคตาและไตจากเบาหวาน

ควบคุมน้ำตาล + ควบคุมความดันโลหิต + ควบคุมไขมัน

A1C และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 (การศึกษา DCCT ในสหรัฐอเมริกา)



DCCT, Diabetes Control and Complications Trial.

1. Adapted from Skyler JS. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 1996; 25: 243-254.
2. DCCT. *N Engl J Med.* 1993; 329: 977-986.
3. DCCT. *Diabetes.* 1995; 44: 968-983.

การควบคุมเบาหวานที่ดีทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนน้อยลง

อัตราการลดของโรคแทรกซ้อน ที่เกิดจากเบาหวาน (A1C ที่ต่าง)	DCCT ^{1,2} (9%→7%)	Ohkubo ³ (9%→7%)	UKPDS ⁴ (8%→7%)
---	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

เบาหวานที่ตา	-63%	-69%	-21%
--------------	------	------	------

เบาหวานที่ไต	-54%	-70%	-34%
--------------	------	------	------

ปลายประสาทเสื่อม	-60%	-	-
------------------	------	---	---

โรคหลอดเลือดแดงตีบตัน	-41%*	-	-16%*
-----------------------	-------	---	-------

*Not statistically significant.

DCCT, Diabetes Control and Complications Trial; UKPDS, United Kingdom Prospective Diabetes Study.

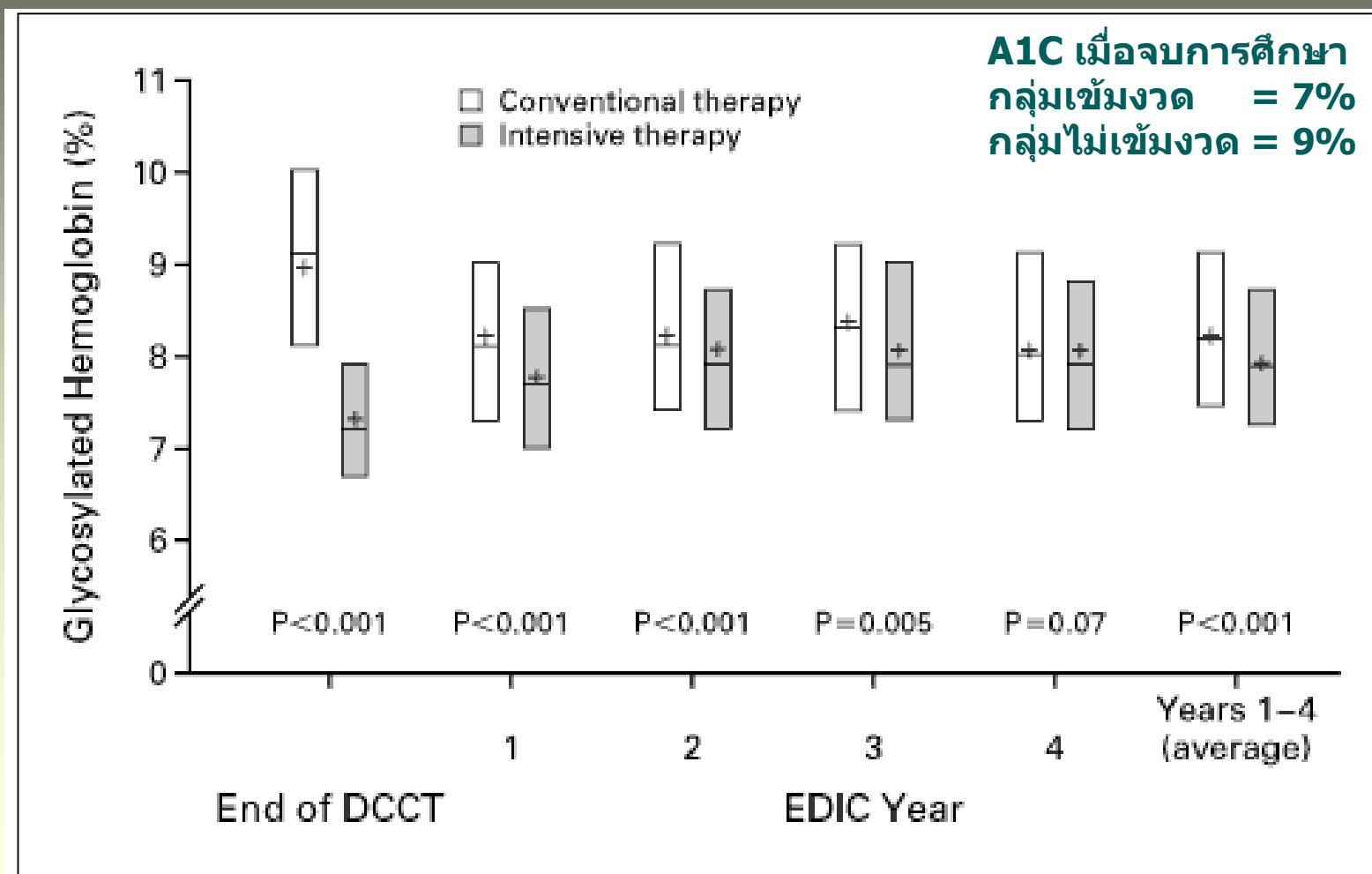
1. DCCT Research Group. *N Engl J Med*. 1993;329:977-986.
2. DCCT Research Group. *Diabetes*. 1995;44:968-983.
3. Ohkubo Y et al. *Diabetes Res Clin Pract*. 1995;28:103-117.
4. UKPDS Group. *Lancet*. 1998;352:837-853.

EDIC Study

NEJM 2000; 342: 381

Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications

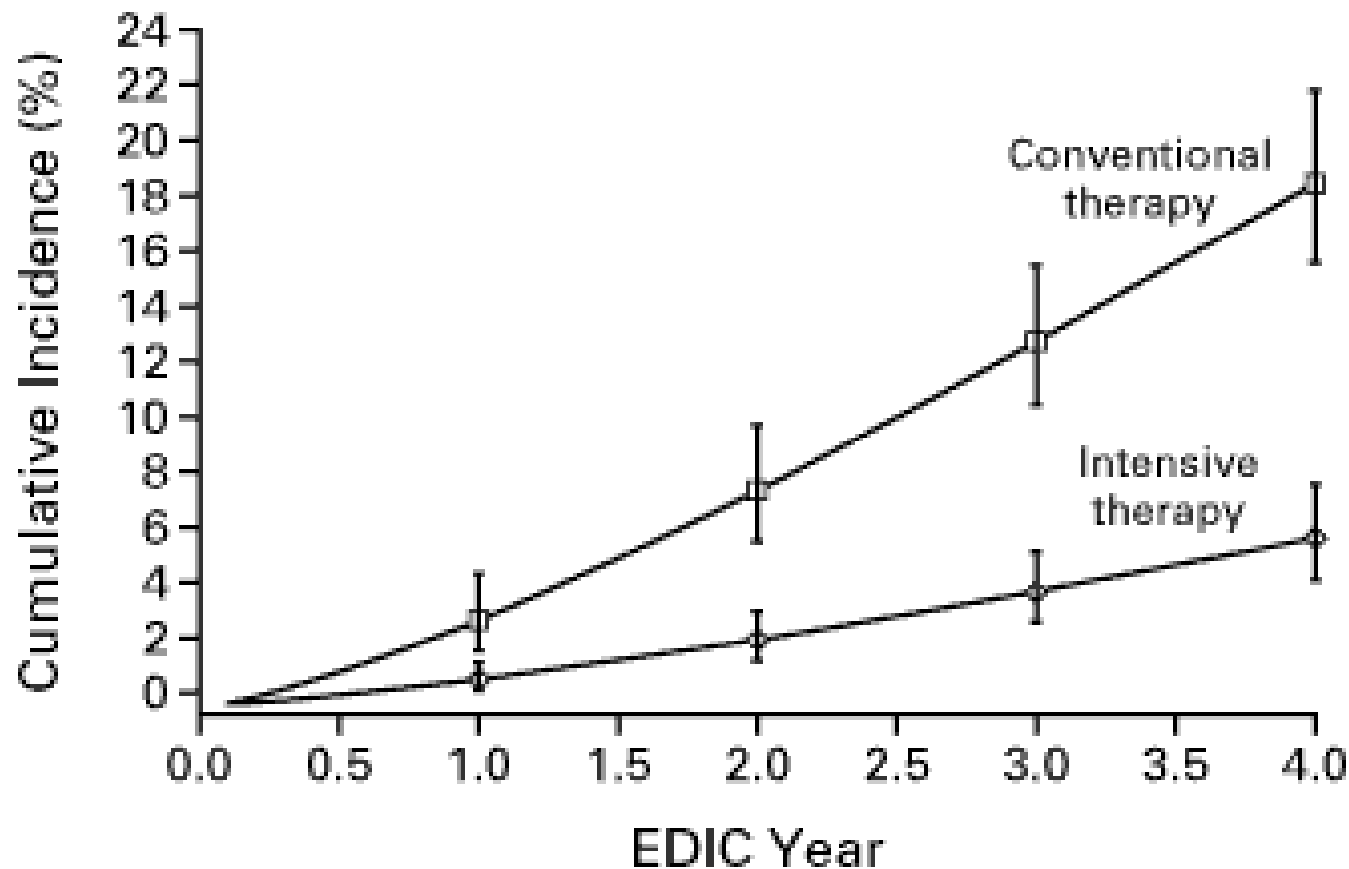
ผู้ป่วย 1208 คน; 4 ปีหลังจากจบการวิจัย



EDIC Study

NEJM 2000; 342: 381

ผู้ป่วย 1208 คน; 4 ปีหลังจากจบการวิจัย

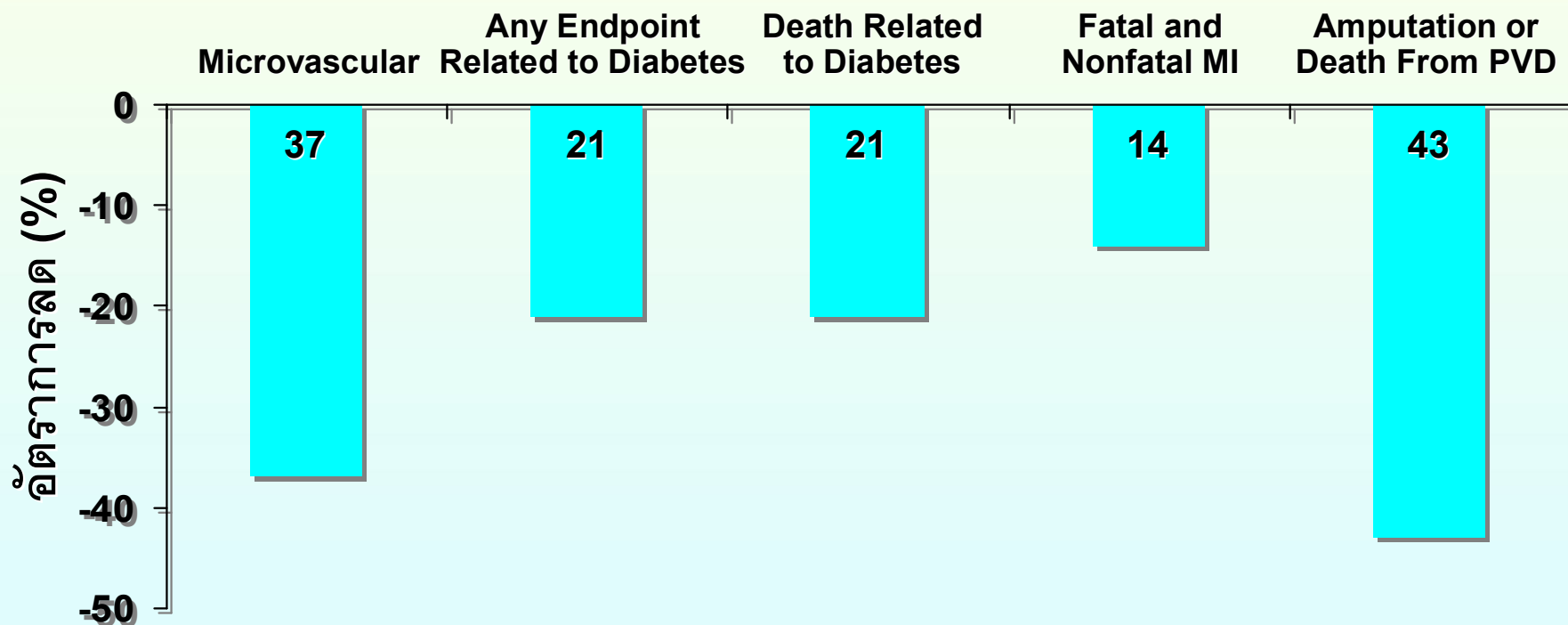


การรักษา
เข้มงวด
สามารถลด
การ
ก้าวหน้า
ของ
เบาหวานที่
ตาได้นาน
ถึง 4 ปี
อย่างมี
นัยสำคัญ
ทางสถิติ

การก้าวหน้าของเบาหวานที่ไตลดลง ในลักษณะเดียวกัน

A1C และการลดลงของการเกิดโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (การศึกษา UKPDS ในประเทศอังกฤษ)

อัตราการลดลงของการเกิดโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน
ต่อ 1% ของ A1C เหลือที่ลดลง



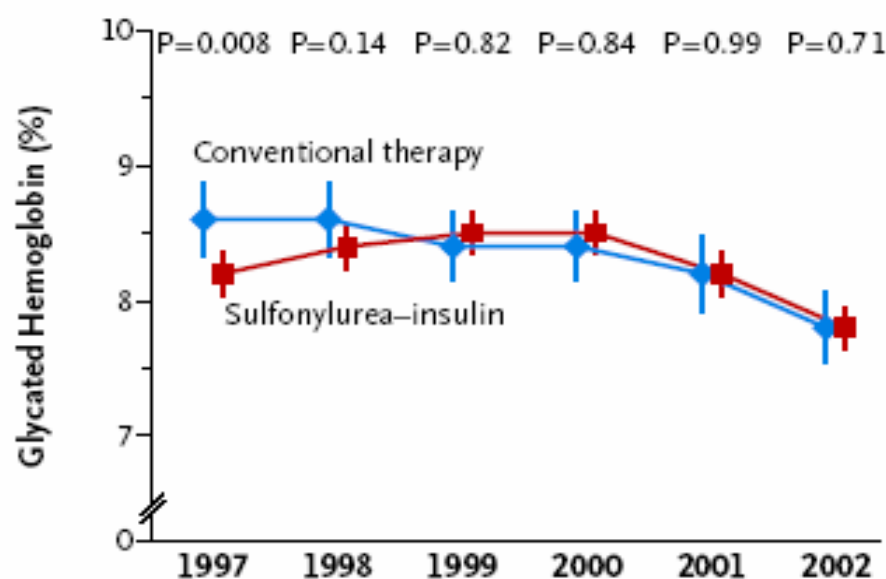
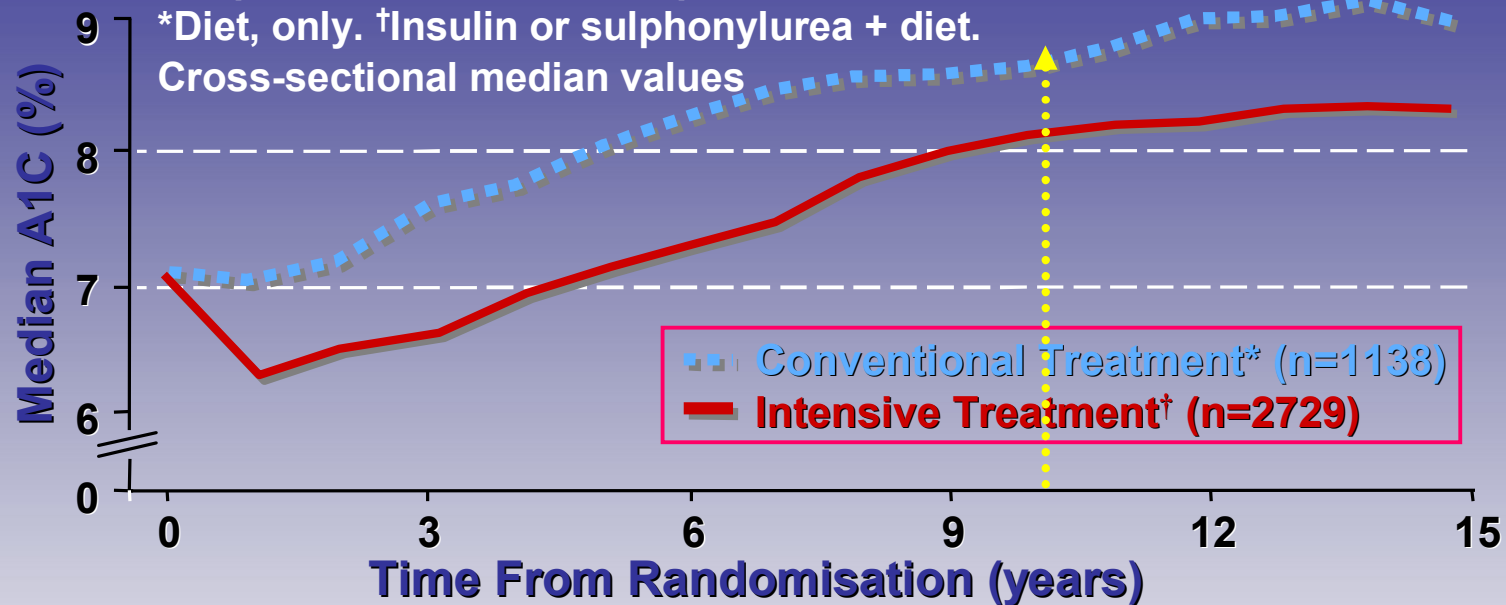
Stratton IM et al. *Br Med J* 2000; 321: 405-412 (UKPDS, United Kingdom Prospective Diabetes Study; MI, myocardial infarction; PVD, peripheral vascular disease.)

UKPDS: การเกิดโรคแทรกซ้อน 10 ปีหลังจบการวิจัย

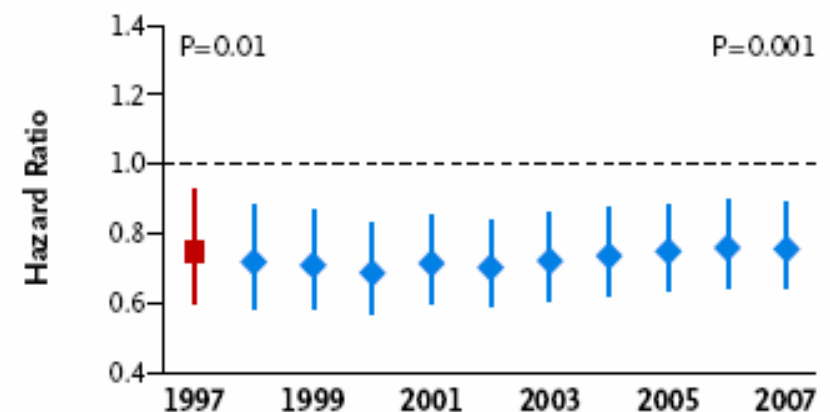
Adapted from UKPDS Group. *Lancet*. 1998; 352: 837-853

*Diet, only. †Insulin or sulphonylurea + diet.

Cross-sectional median values



Microvascular Disease



No. of Events

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Conventional therapy	121	155	187	205	212	222
Sulfonylurea-insulin	225	277	338	378	406	429

การป้องกัน / ยับยั้งโรคตาและไตจากเบาหวาน

- เริ่มการรักษาเบาหวานทันที ให้ได้ตามเป้าหมายโดยเร็ว และยั่งยืน
- ค้นหาและให้การรักษปัจจัยเสี่ยงที่พบร่วมกับเบาหวานให้ได้ตามเป้าหมาย

เบาหวานแทรกซ้อนที่ตาและไตสัมพันธ์กับ

- เพศชาย
- อายุของผู้ป่วย
- ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน
- การควบคุมเบาหวาน
- ความดันโลหิต
- ระดับไขมันในเลือด
- การสูบบุหรี่



~~การอักเสบ~~

oxidants
free radicals
reducing agents

Risk of AMI increases 2.2- 4.6 times

♣ **Endothelial dysfunction**

decreased NO

increased vascular endothelial growth factor (VEGF)

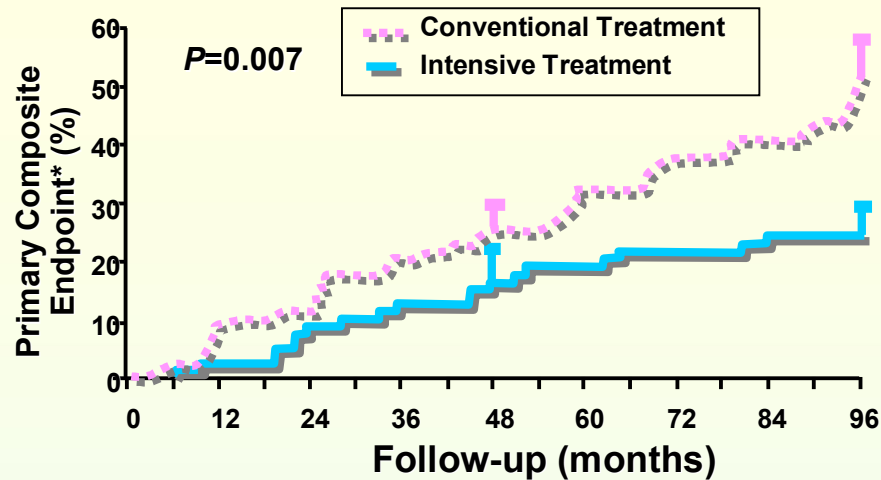
decreased t-PA (decreased fibrinolytic activity)

decreased TFPI-1 (decreased antithrombotic factor)

♣ **Increased oxidative stress**

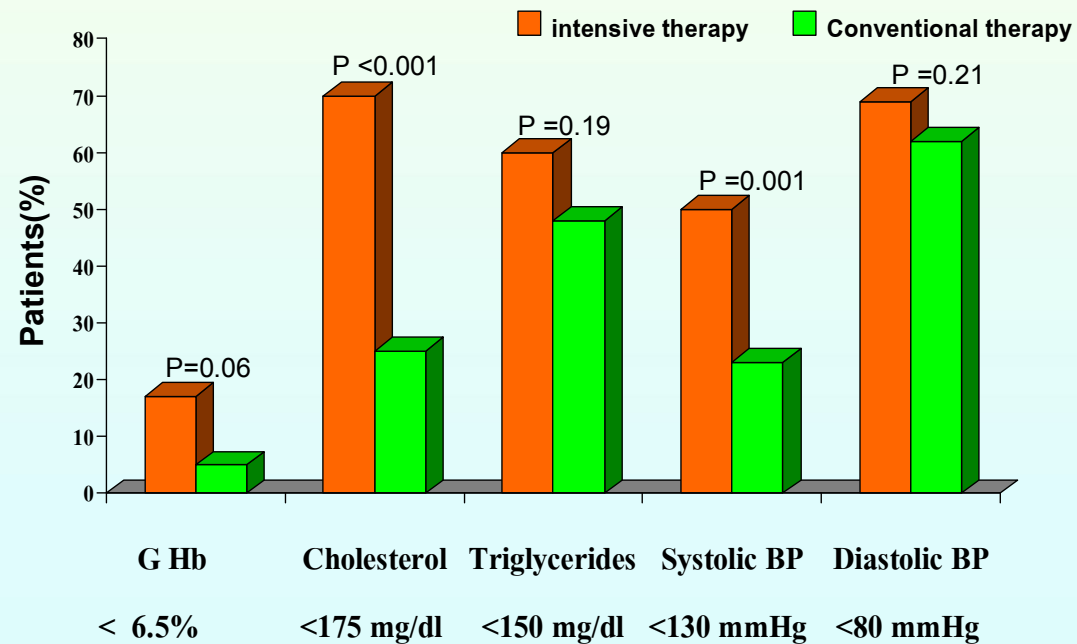
♣ **Increased lipid peroxidation**

♣ **Decreased HDL**



ผลการควบคุมเบาหวานและ ปัจจัยเสี่ยงอย่างเข้มงวดใน ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

**Percentage of patients who reached the
intensive-treatment goals at a mean of 7.8 years**



ผลการควบคุมเบาหวานและปัจจัยเสี่ยงอย่างเข้มงวดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

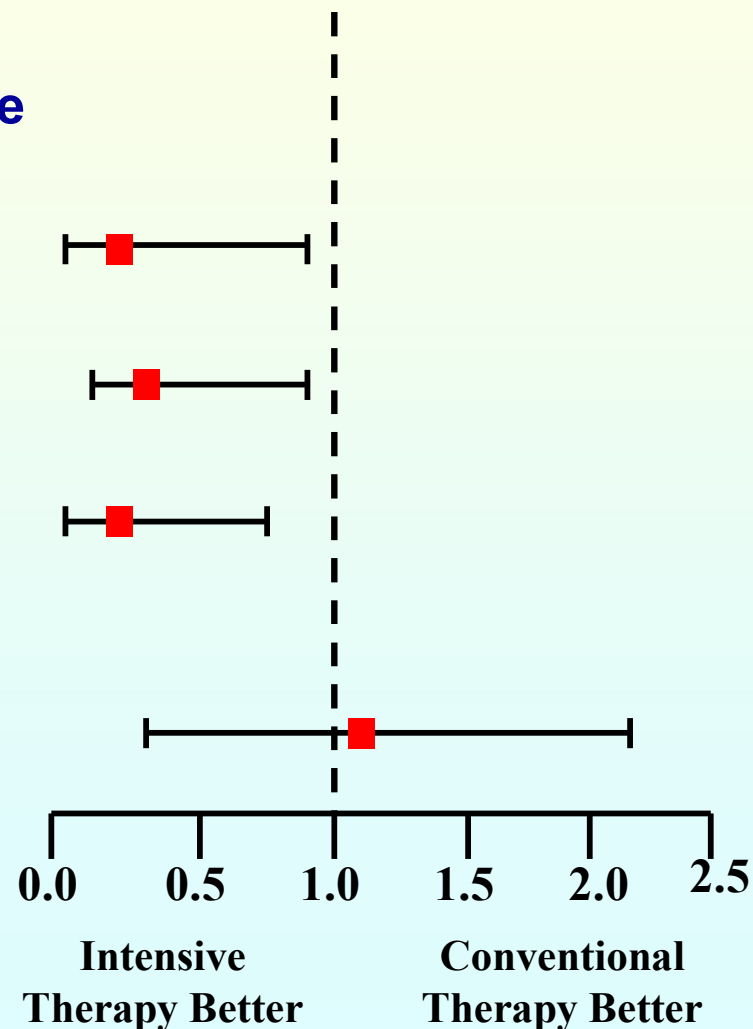
Variable	Relative Risk (95% CI)	P Value
----------	---------------------------	---------

Nephropathy	0.39 (0.17-0.89)	0.003
-------------	------------------	-------

Retinopathy	0.42 (0.21-0.86)	0.02
-------------	------------------	------

Autonomic neuropathy	0.37 (0.18-0.79)	0.002
----------------------	------------------	-------

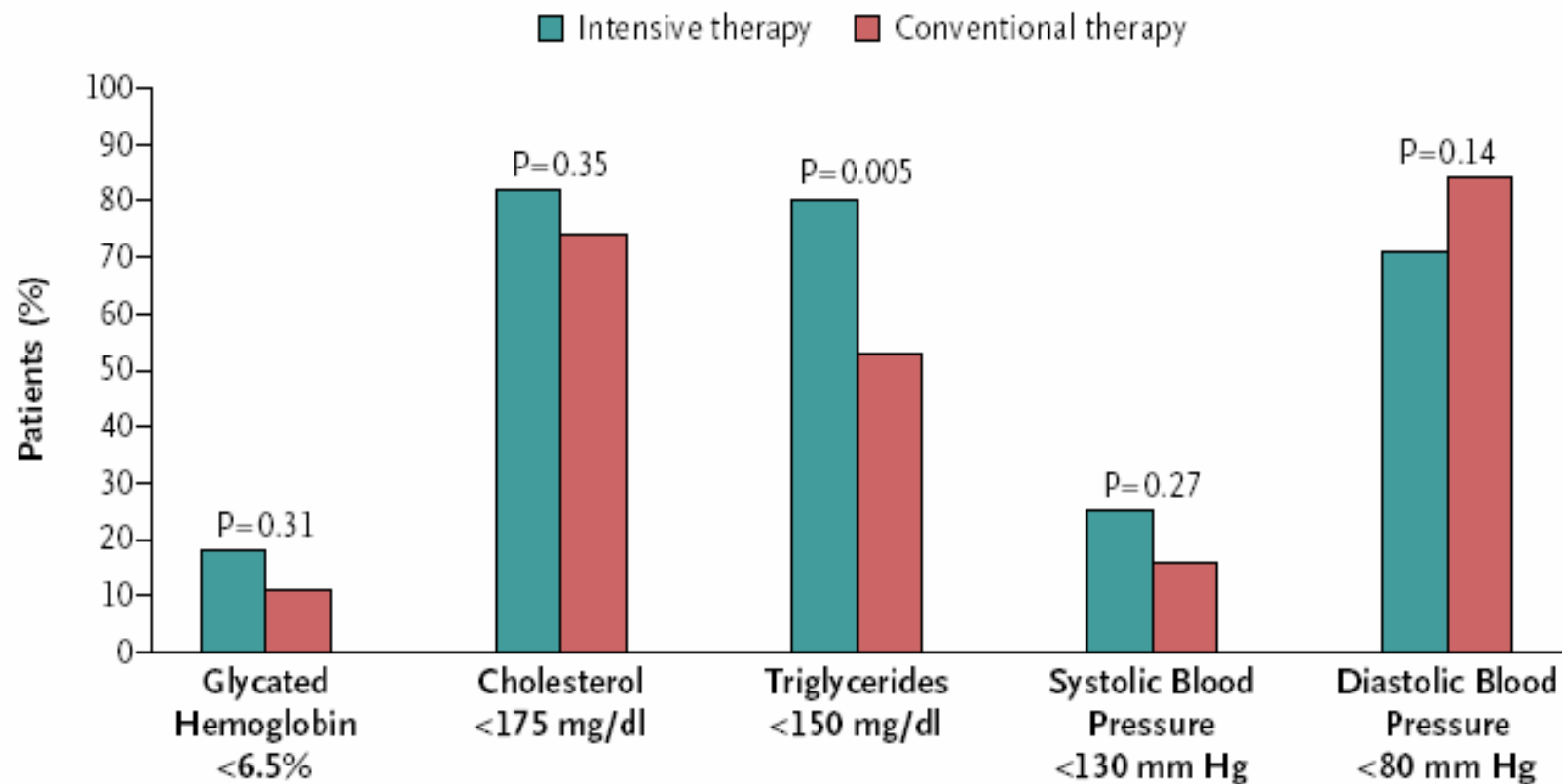
Peripheral neuropathy	1.09 (0.54-2.22)	0.66
-----------------------	------------------	------



Peter Gaede et al. NEJM 2003; 348:383-393

ผลการควบคุมเบาหวานและปัจจัยเสี่ยงอย่างเข้มงวดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

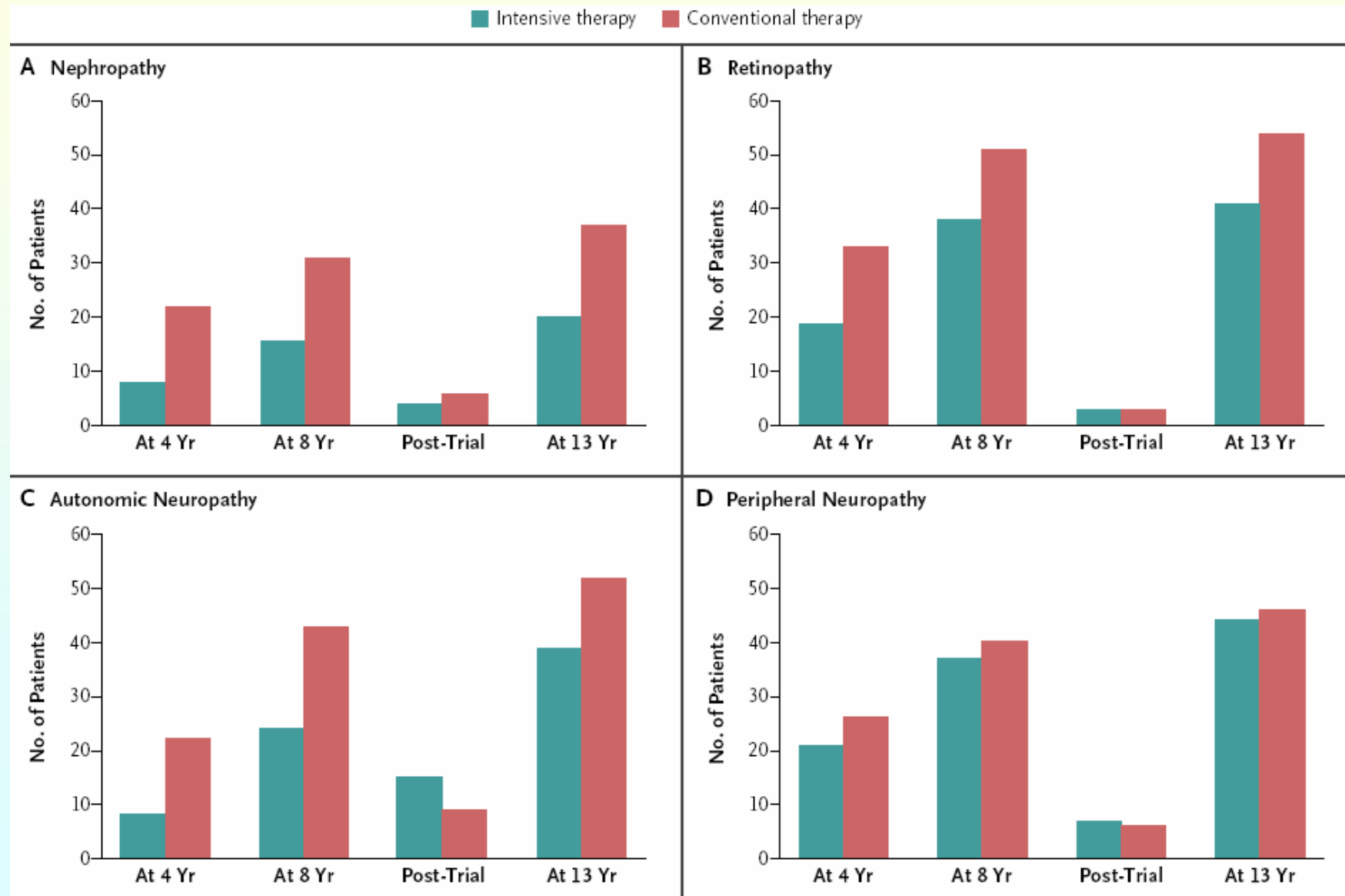
Mean follow-up of 13.3 years



ผลการควบคุมเบาหวานและปัจจัยเสี่ยงอย่างเข้มงวดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

(Peter Gaede et al. NEJM 2008; 358:580)

Mean follow-up of 13.3 years



**แนวทางการตรวจค้น การป้องกัน
และการดูแลรักษาปัญหาเท้าของ
ผู้ป่วยเบาหวาน**

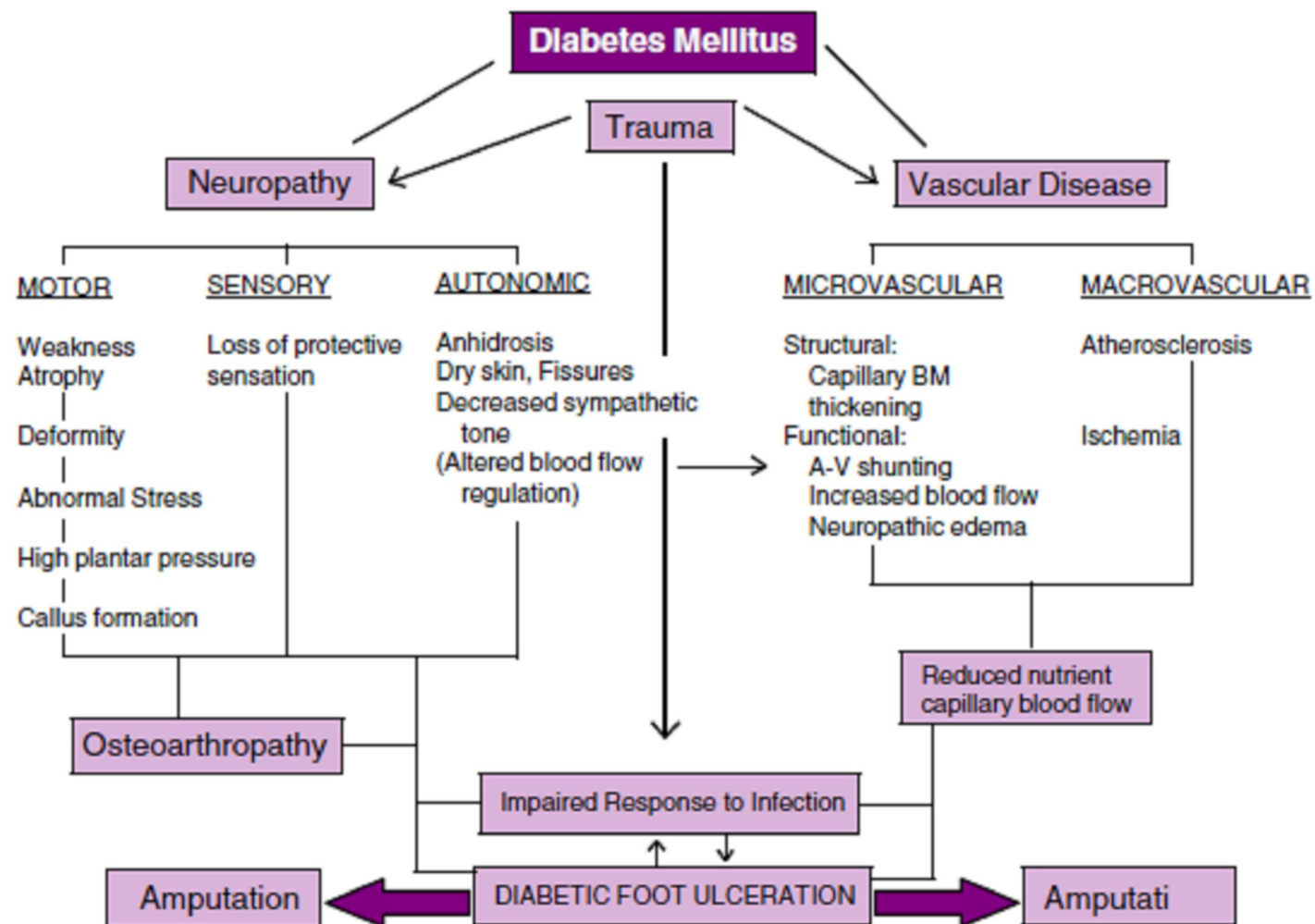


FIGURE 1 Contributing factors in the pathogenesis of ulceration.

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าและการ ถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

- ประวัติเคยมีแผลที่เท้าหรือถูกตัดขาหรือเท้ามาก่อน
- มีภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาทจากเบาหวาน
- มีหลอดเลือดส่วนปลายตีบ (peripheral vascular disease)
- มีจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานและสายตาสั้น

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าและการ ถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

- เท้าผิดรูป (foot deformities)
- หน้างแข็ง (callus) ใต้ฝ่าเท้า
- เล็บผิดปกติ
- รองเท้าไม่เหมาะสม
- พฤติกรรมการดูแลเท้าที่ไม่ถูกต้อง
- ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปี

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าและการ ถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

- ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารสูง
- ระดับ hemoglobin A1c สูง
- อายุมาก
- เพศชาย
- สูบบุหรี่
- มีภาวะแทรกซ้อนที่ไตจากเบาหวาน

ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้รับการตรวจเท้า ในระยะเวลา 1 ปี หรือมากกว่า

- **สำรวจและตรวจเท้าเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า**
 - ประวัติเคยมีแผล หรือ ถูกตัดขา
 - สำรวจว่าเท้ามีแผล, เท้าผิดรูป, ผิวหนังและเล็บผิดปกติ หรือไม่
 - ประเมินการรับรู้ความรู้สึก โดยถามอาการชา, ตรวจด้วย 10 g-monofilament หรือส้อมเสียง 128 เฮิรตซ์
 - ประเมินหลอดเลือดที่เลี้ยงขา โดยถามอาการ claudication, คลำชีพจรที่เท้า หรือตรวจ ABI

ความเสี่ยงต่ำ (เท้าปกติ – ไม่มีแผล)

- ไม่เคยมีแผล/ถูกตัดขา
- ไม่มีเท้าผิดรูป
- ผิวหนังและเล็บปกติ
- คลำชีพจรที่เท้าปกติ หรือค่า
 $ABI > 0.9$
- การรับรู้ความรู้สึกปกติ

ความเสี่ยงปานกลาง (เท้าผิดปกติ- ไม่มีแผล)

- ไม่เคยมีแผล/ถูกตัดขา หรือ
- มีเท้าผิดรูป หรือ
- ผิวหนังและเล็บผิดปกติ หรือ
- คลำชีพจรที่เท้าผิดปกติ หรือ
ค่า ABI <0.9 หรือ
- การรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ

ความเสี่ยงสูง (เท้าผิดปกติ- ไม่มีแผล)

- เคยมีแผล/ถูกตัดขา หรือ
 - มีเท้าผิดรูป หรือ
 - ผิวหนังและเล็บผิดปกติ
- ร่วมกับ
- ค่าชีพจรที่เท้าผิดปกติ หรือค่า ABI < 0.9 หรือ
 - การรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ

แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

- แนวทางปฏิบัติทั่วไปสำหรับทุกกลุ่มความเสี่ยง
 - ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการดูแลเท้าทั่วไป และเน้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการดูแลเท้าที่ดี
 - แนะนำให้ผู้ป่วยดูแลเท้าด้วยตนเอง (self foot-care) อย่างถูกต้อง เพื่อลดโอกาสหรือความเสี่ยงที่ผู้ป่วยจะได้รับบาดเจ็บ หรืออันตรายที่เท้าโดยไม่จำเป็น
 - ติดตามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วย ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดย ระดับไขมันในเลือด และความดันโลหิต ให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียง และงดสูบบุหรี่

แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

- แนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ
 - ตรวจเท้าอย่างละเอียดปีละ 1 ครั้ง
 - ถ้าผลการตรวจเท้ามีการเปลี่ยนแปลง ประเมินระดับความเสี่ยงใหม่

แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

- แนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลาง
 - สำรวจเท้าผู้ป่วยทุกครั้งที่มาตรวจตามนัด
 - ตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 6-12 เดือน
 - เน้นการให้ผู้ป่วยดูแลเท้าด้วยตนเองอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้น
 - ถ้าผลการตรวจเท้ามีการเปลี่ยนแปลง ประเมินระดับความเสี่ยงใหม่

แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

- แนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง
 - ดำรงเท้าผู้ป่วยทุกครั้งที่มาตรวจตามนัด
 - ตรวจเท้าอย่างละเอียดทุก 6 เดือนหรือถี่ขึ้นตามความจำเป็น
 - เน้นการให้ผู้ป่วยดูแลเท้าด้วยตนเองอย่างถูกต้อง และอย่างเต็มที่
 - ส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรับการดูแลรักษาโดยทีมผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาโรคเบาหวานและ/หรือการดูแลเท้าระดับสูงขึ้น
 - พิจารณาให้ผู้ป่วยสวมรองเท้าพิเศษที่เหมาะสมกับปัญหาที่เกิดขึ้นที่เท้า

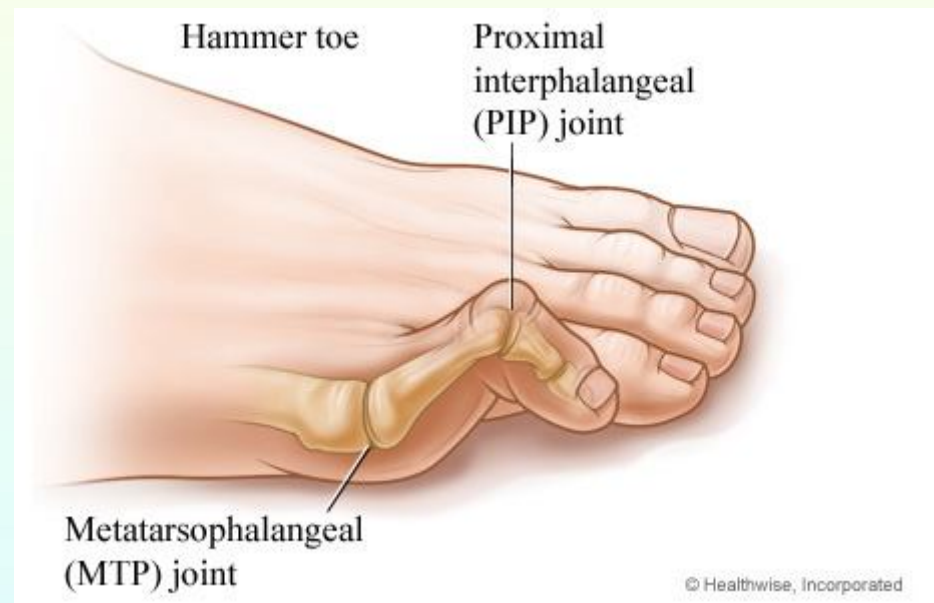
hallux valgus



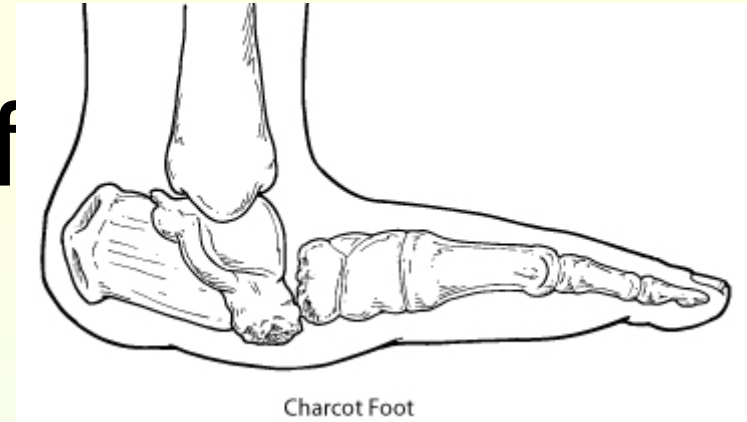
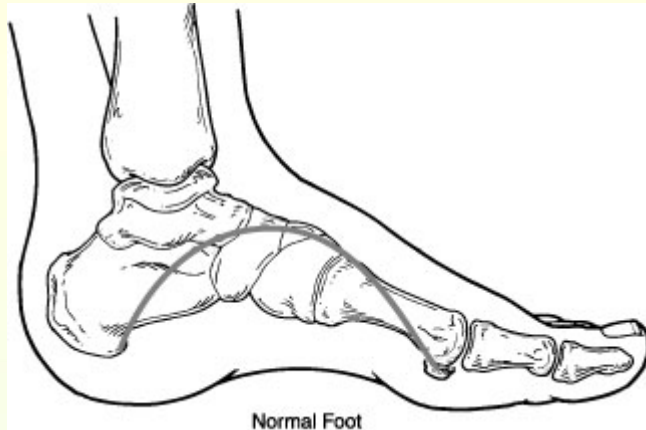
hallux varus



claw toe



Charcot foot



แนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า

- ทำความสะอาดแผลด้วยน้ำเกลือปลอดเชื้อ (sterile normal saline) วันละ 2 ครั้งห้ามใช้ alcohol, betadine เช็ดข้น, น้ำยา Dakin, หรือ hydrogenperoxide ทำแผลเนื่องจากมีการระคายเคืองเนื้อเยื่อมาก ซึ่งจะรบกวนการหายของแผล (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
- หลีกเลี่ยงมิให้แผลเปียกน้ำ ถูกกด หรือรับน้ำหนัก (น้ำหนักคำแนะนำ ++)
- ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียง (น้ำหนักคำแนะนำ ++)

สรุป หลักการดูแลรักษาโรคเบาหวาน

การรักษาและการคัดกรอง

- เริ่มการรักษาทันทีและให้ได้ตามเป้าหมายโดยเร็ว (คัดกรองเพื่อให้พบผู้เป็นเบาหวานให้เร็วที่สุด)
- คัดกรองค้นหาปัจจัยเสี่ยงของโรคแทรกซ้อน

ควบคุมปัจจัยเสี่ยงอย่างเข้มงวด

- งดสูบบุหรี่และหลีกเลี่ยงการรับควันบุหรี่
- ควบคุมความดันโลหิต
- รักษาระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติ

ให้การรักษาโรคแทรกซ้อนในระยะเริ่มแรก

ป
อ
บ
ค
ณ
ค
ง
บ

ป
อ
บ
ค
ณ
ค
ง
บ



ที่สนใจรับฟัง