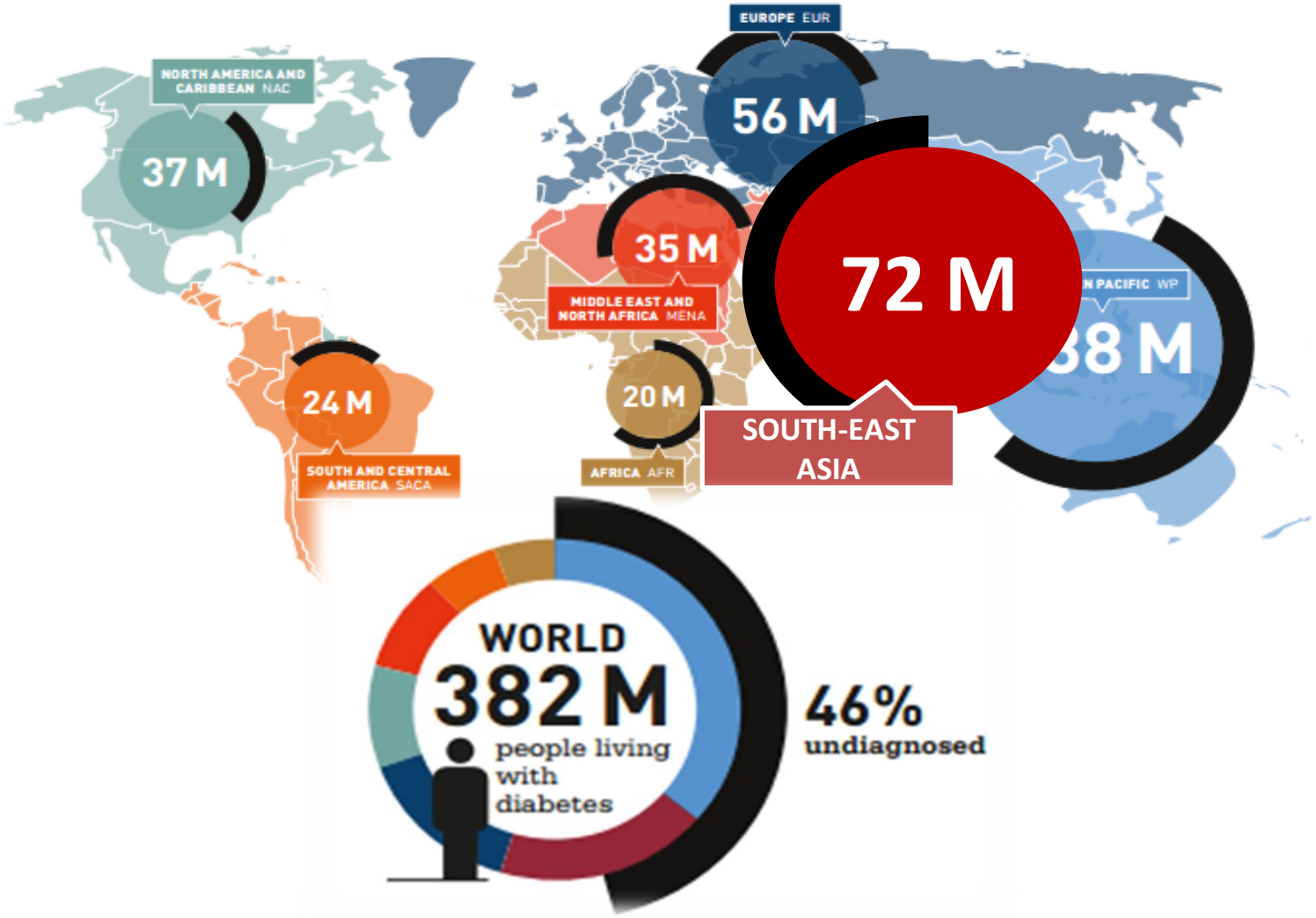
โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

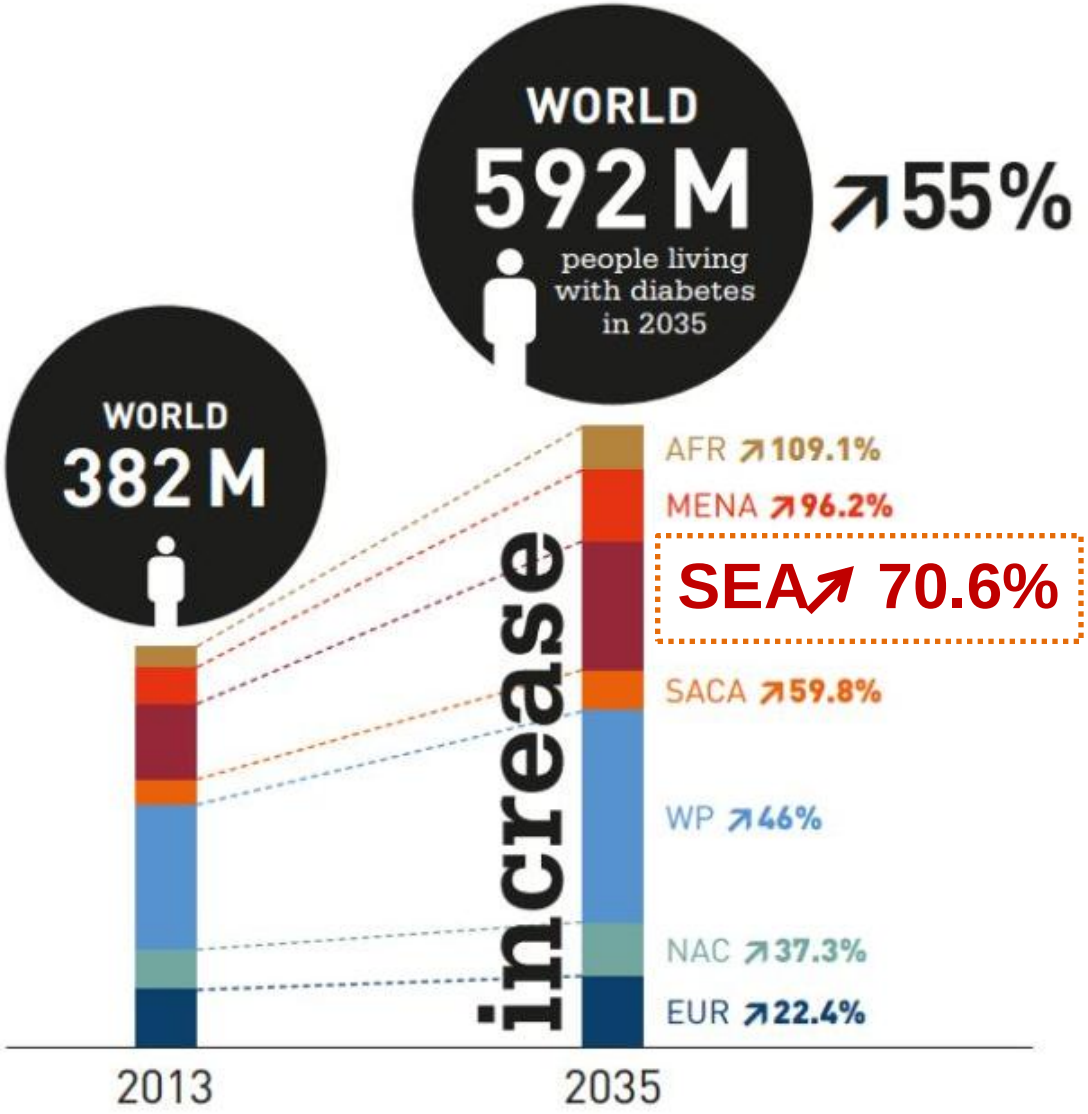
R2R : ผลลัพธ์ทางคลินิคในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีฮีโมโกลบิน(HbA1c ≥ 7%) โดยการใช้มาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ

Warinluck Kreethathorn.
Deputy HOD Diabetes thyroid and Endocrine
Bangkok Hospital Medical Center

Number of people with diabetes by IDF Region, 2013

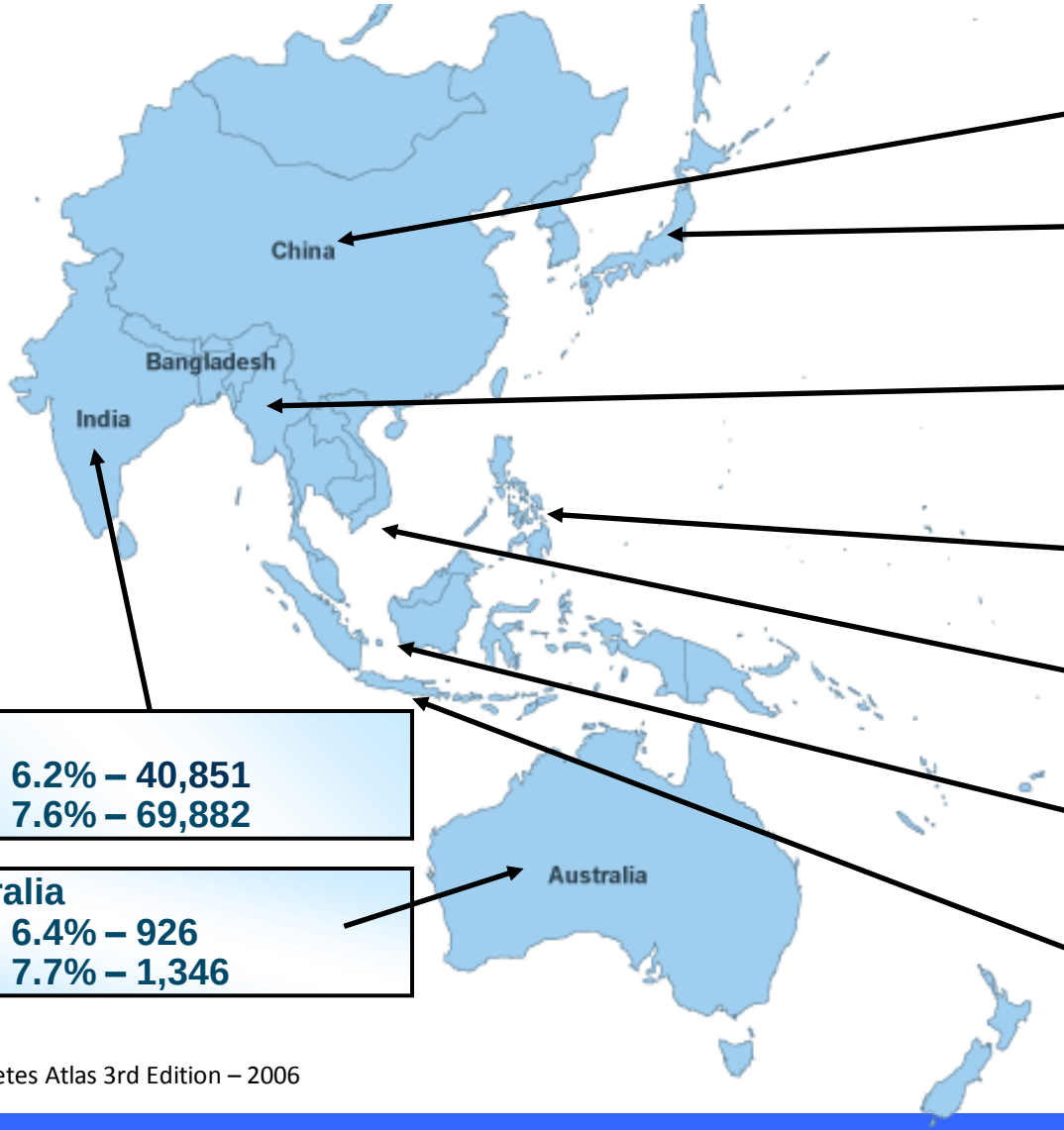


IDF DIABETES ATLAS
Sixth edition



Source: IDF Diabetes Atlas Sixth Edition, International Diabetes Federation 2013

Prevalence rates and numbers of adults with diabetes in Asia-Pacific (x 1,000)



China
2007: 4.3% – 39,810
2025: 5.6% – 59,270

Korea
2007: 8.6% – 3,074
2025: 10.8% – 4,163

Bangladesh
2007: 4.8% – 3,848
2025: 6.1% – 7,419

Philippines
2007: 6.5% – 3,055
2025: 7.9% – 5,573

Thailand
2007: 7.2% – 3,162
2025: 8.9% – 4,660

Malaysia
2007: 9.9% – 1,531
2025: 12.3% – 2,743

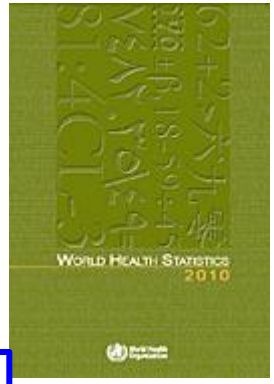
Indonesia
2007: 2% – 2,888
2025: 2.8% – 5,129

India
2007: 6.2% – 40,851
2025: 7.6% – 69,882

Australia
2007: 6.4% – 926
2025: 7.7% – 1,346

1. IDF. Diabetes Atlas 3rd Edition – 2006

World Health Organization

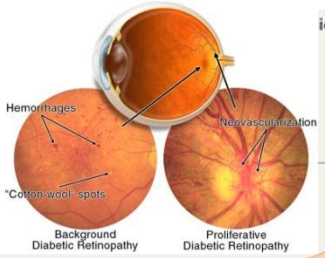


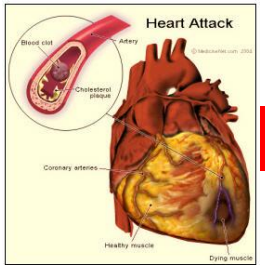
Middle-income countries	Deaths in millions	% of deaths
Ischaemic heart disease	5.27	13.7%
Stroke and other cerebrovascular disease	4.91	12.8%
Chronic obstructive pulmonary disease	2.79	7.2%
Lower respiratory infections	2.07	5.4%
Diarrhoeal diseases	1.68	4.4%
HIV/AIDS	1.03	2.7%
Road traffic accidents	0.94	2.4%
Tuberculosis	0.93	2.4%
Diabetes mellitus	0.87	2.3%
Hypertensive heart disease	0.83	2.2%

Updated June 2011

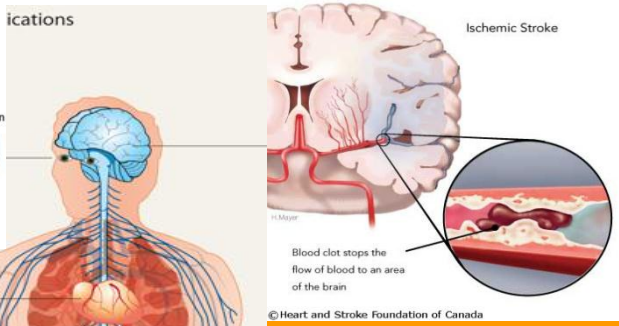
Major Diabetes Complications

Eye: Retinopathy



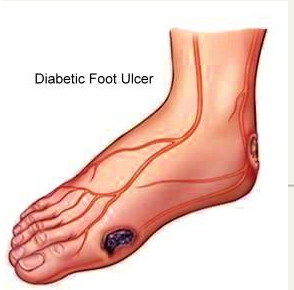


Heart: Coronary heart disease



Brain: Cerebrovascular dise

Kidney: Nephropathy



Peripheral nervous system: Neuropa

Diabetic Foot: Ulceration & Amputati

Lower limbs: Peripheral nervous system

Proportion of deaths due to diabetes in people under 60 years of age, 2013

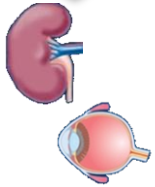
Reducing HbA1c reduces the risk of complications

HbA1c 1%

43%

Amputation or fatal peripheral blood vessel disease

37%

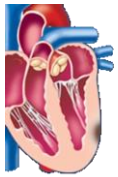


Microvascular complications e.g. kidney disease and blindness

21%

Deaths related to diabetes

14%



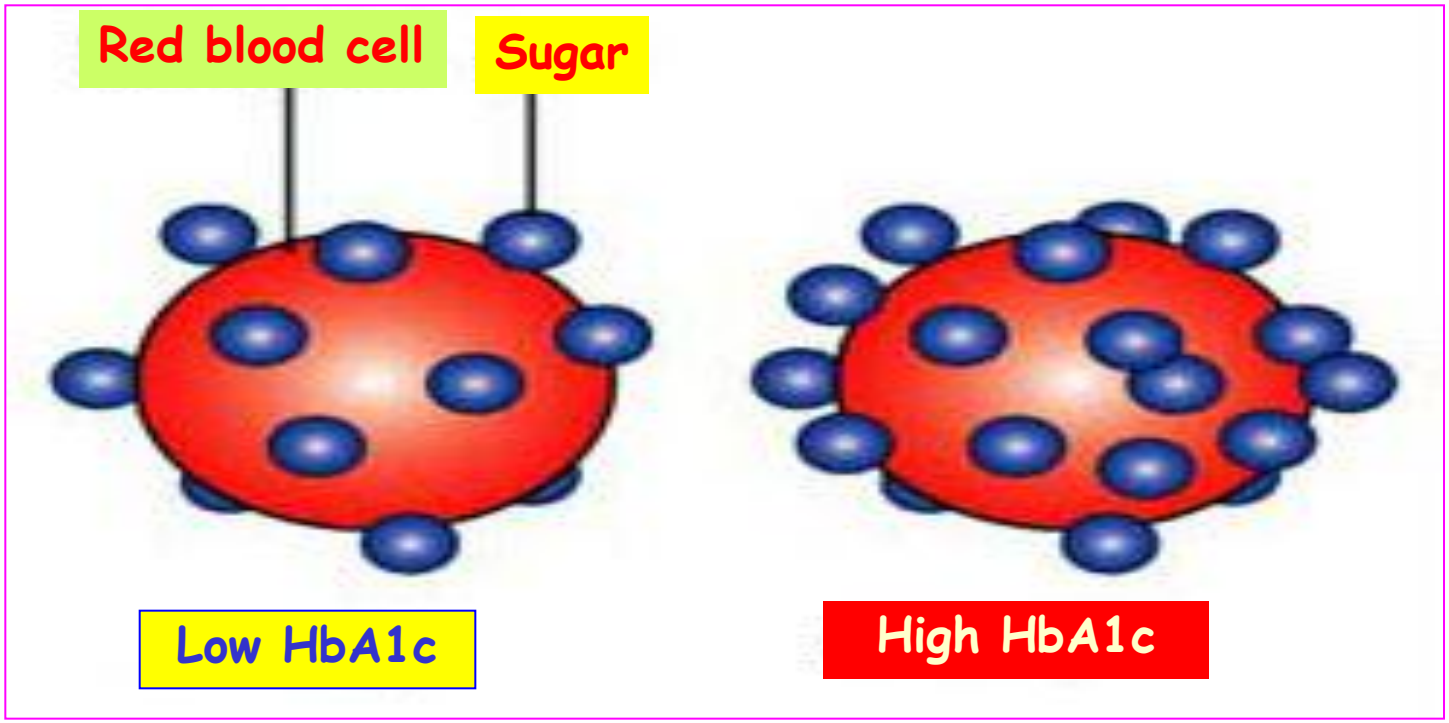
Heart attack

12%

Stroke

Stratton IM, et al. UKPDS 35. BMJ. 2000;321:405-12.

What is HbA1c ?



HbA1c is a lab test that shows the average amount of sugar in your blood over 3 months. It shows how well you are controlling your diabetes

DM Type 2 Pathway

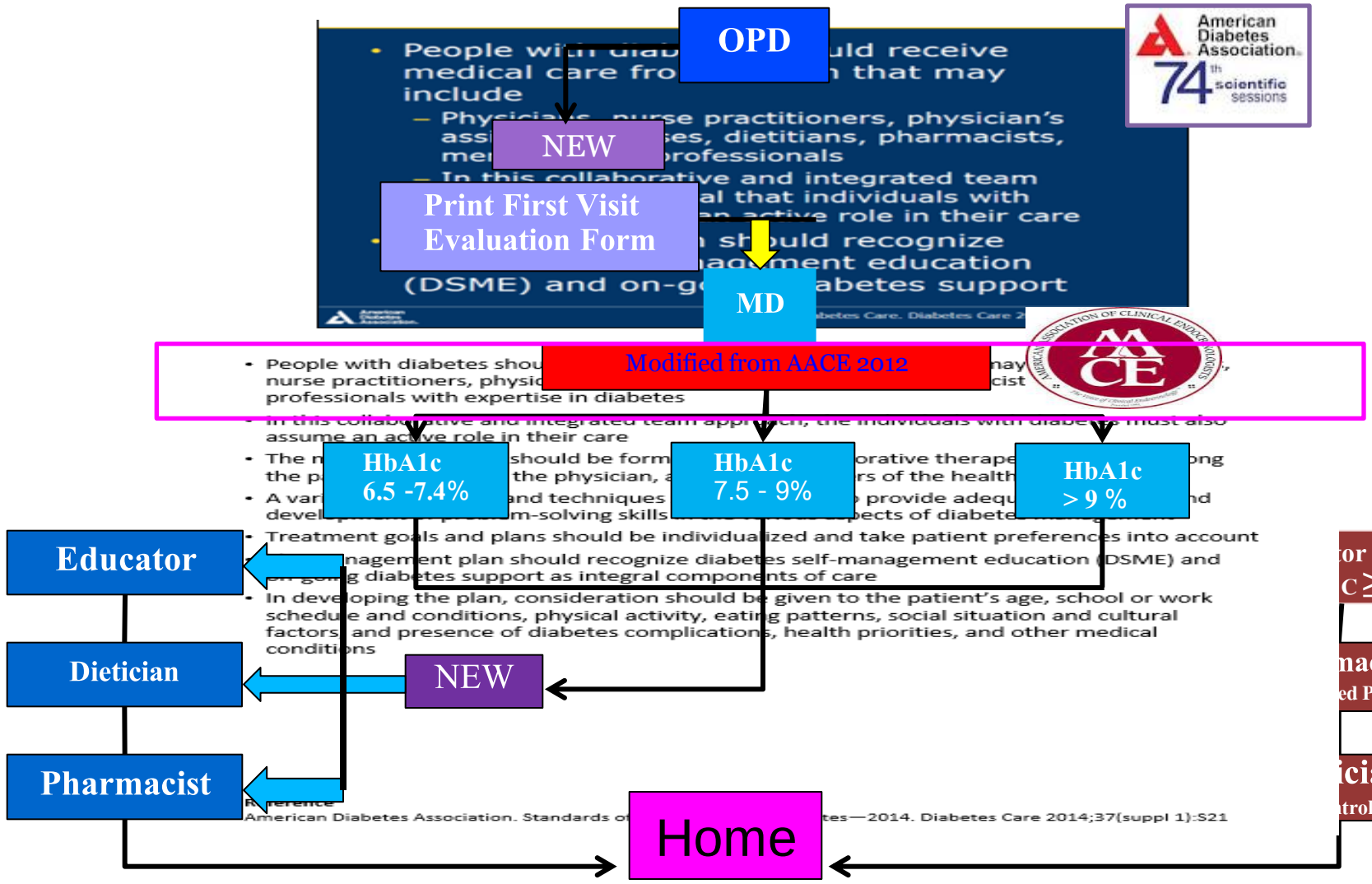
Inclusion Criteria

- ✓DM Type 2 diagnosed
- ✓Age 15-80 years old
- ✓HbA1c ≥ 7% who visit to OPD

Exclusion Criteria

- ✓Not meet classification DM Type 2 by ADA
- ✓Cancer stage 4
- ✓Kidney failure on dialysis
- ✓Patient refuse
- ✓Bed ridden

DM Type 2 Pathway : Algorithms



PLM.5
PLM.6
PLM.9
DFC.4
DFC.5
ME.2
DFC.6
SSM.1

**** F/U 2-3 month in 1 year and HbA1C < 7%**

Modifies Diabetes Algorithm for Glycemic control

HA1c Goal
<7 % *

Lifestyle Modification

HbA1c 6.5 – 7.5%**

Monotherapy

MET	TZD [2]	DPP4 [1]	AGI [3]

2 - 3 Months***

Dual Therapy

MET	+	GLP-1 or DPP4 [1]
		TZD [2]
		Glinide or SU [5]
TZD	+	GLP-1 or DPP4 [1]
MET	+	AGI [3]

2 - 3 Months.***

Triple Therapy

MET + GLP-1 or DPP4 [1]	+	TZD [2]
		Glinide or SU [4,7]

2 - 3 Months.***

INSULIN ± Other Agent(s) [6]

HbA1c 7.6 – 8.9.%

Dual Therapy [8]

MET	+	GLP-1 or DPP4 [1] or TZD [2]
		SU or Glinide [4,5]

2 - 3 Months.***

Triple Therapy

MET	+	GLP-1 or DPP4 [1]	+ TZD [2]
		GLP-1 or DPP4 [1]	+ SU [7]
		TZD [2]	

2 - 3 Months.***

INSULIN ± Other Agent(s) [6]

HbA1c ≥ 9%

Drug Naive — *Symptoms*: INSULIN ± Other Agent(s) [6]

Drug Naive — *No Symptoms*:

MET	+	GLP-1 or DPP4 [1]	± SU [7]
		TZD [2]	
		GLP-1 or DPP4 [1]	± TZD [2]

Under Treatment: INSULIN ± Other Agent(s) [6]

* May not be appropriate for all patients
** For patients with diabetes and HbA1c < 7%, pharmacologic Rx may be considered
*** If HbA1c not achieved preferred initial agent
1 DPP4 if ↑PPG and ↑FPG or GLP-1 if ↑↑PPG
2 TZD if Metabolic Syndrome and or nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD)
3 AGI if ↑PPG
4 Glinide if ↑PPG or SU if ↑FPG
5 Low-dose secretagogue recommended
6 Discontinue insulin secretagogue with multiple dose insulin
7 Decrease secretagogue by 50% when added to GLP-1 or DPP-4
8 If HbA1c < 8.5%, combination Rx with agents that cause hypoglycemia should be used with caution

Modified from AACE 2012Update

Doctor

- Informed consent for pathway
- Asses
- Expla
- Physi
- Labor
- On-g

DM Coordinator

injection

ring

Podiatry

Dietitians

lication use.

ons

dicine and

me

about importance of medication in

patient.

patient about management and

ng side effect of medicine.

ance of compliance exactly as

ed by physician.

patient on special circumstances , i.e.

ose, traveling

- Instruct on appropriate storage of medication at home

Dietitian

The aim of Medical Nutrition Therapy:

- to help control blood sugar levels and delay diabetic complications.
- explain diet such as carbohydrates, proteins, and fats.
- specify food sources of carbohydrates such as rice, flour, cereals, fruits, milk, and sugar.
- to eat a varied and balanced diet for diabetic patients avoiding sweets and food containing sugar.
- describe the energy and proportion of each food group and an individual meal plan.
- introduce the food choices and exchanges.
- take into account the lifestyle of each patient and barriers to healthy eating habits.

Nurs

Psychologi st

Pharmacists

Team

DM TYPE 2 PATHWAY

Name_____HN._____Dr._____Date_____

Inclusion criteria	Exclusion Criteria
1. Age 15-80 years old 2. Dx. DM TYPE 2 3. HbA1C≥ 7%	1. Not meet classification DM type 2 by ADA 2. CA Stage 4 3. Kidney failure on dialysis 4. Patient refuse 5. Bed ridden
First visit (no banner+ criteria)	**Follow up(banner+criteria)**
☐ Educator ☐ Nutrition ☐ MD. ☐ Pharmacist	☐ Educator HbA1C≥ 7 % ☐ Nutrition poor control ☐ MD. ☐ Pharmacist change medicine

LAB: HbA1c.....

: LDL.....

: MAU.....

: ☐ Ophthalmologist once a year

: ☐ Foot examination once a year

Variance

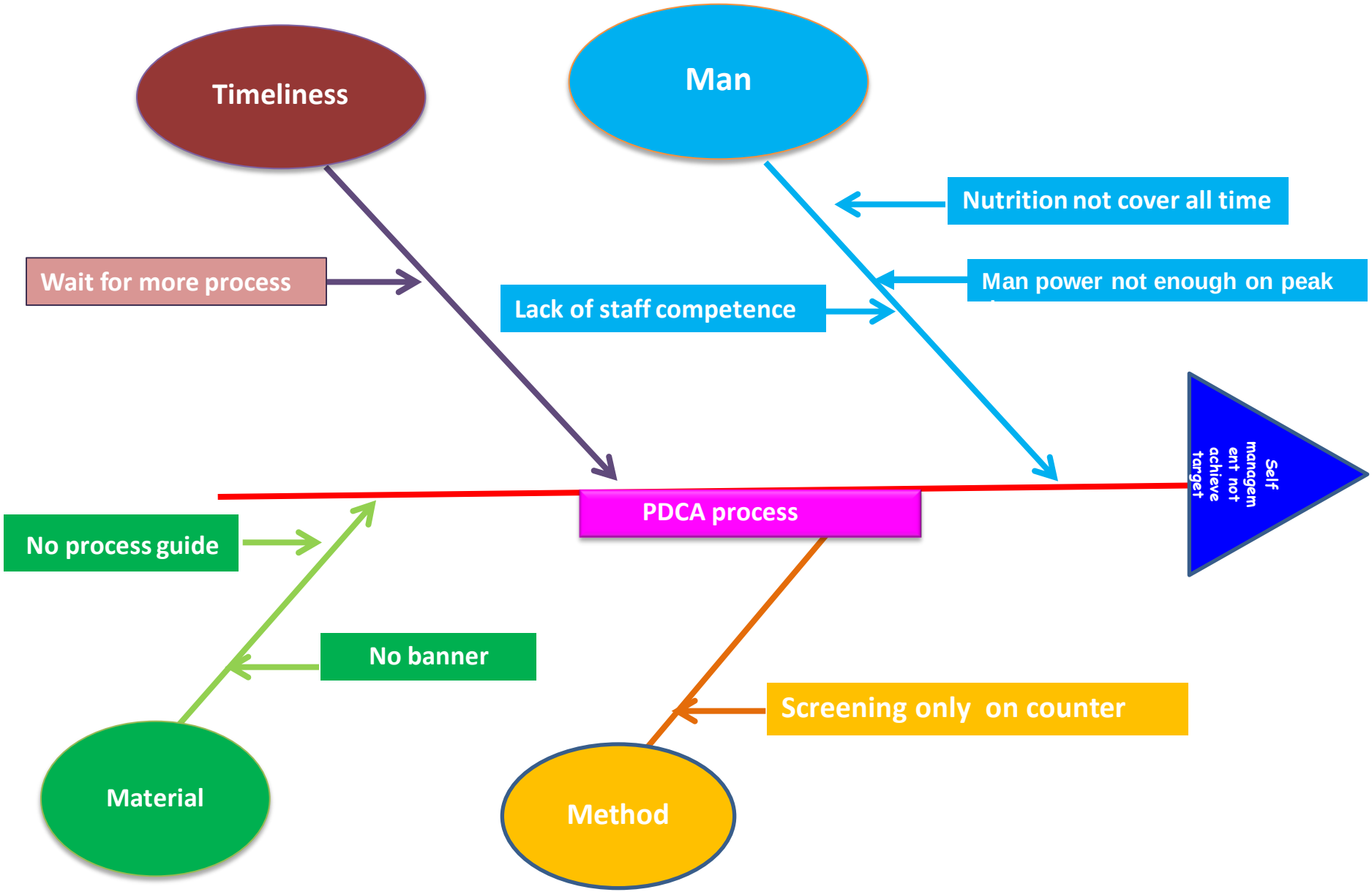
เอกสารหาย

ทีมผู้ดูแลไม่สามารถทราบได้ว่าพบทีมใครไปแล้วบ้างเพราะบางครั้งยุ่งไม่ได้ใส่ข้อมูล

ต้องมาตรวจดูทุกครั้งในข้อมูลรายปี

Manual เขียนเองทุกครั้ง

Variance for process



Action Plan

Man

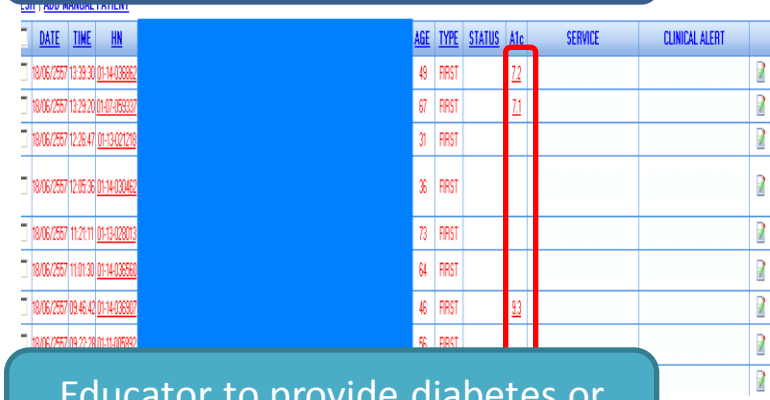
- Man power not enough on peak time
- Nutrition not cover all time
- Lack of staff competence

→ Nutrition 1st call, 2nd call

→ Training competency, test staff

Method

- Screening only on counter



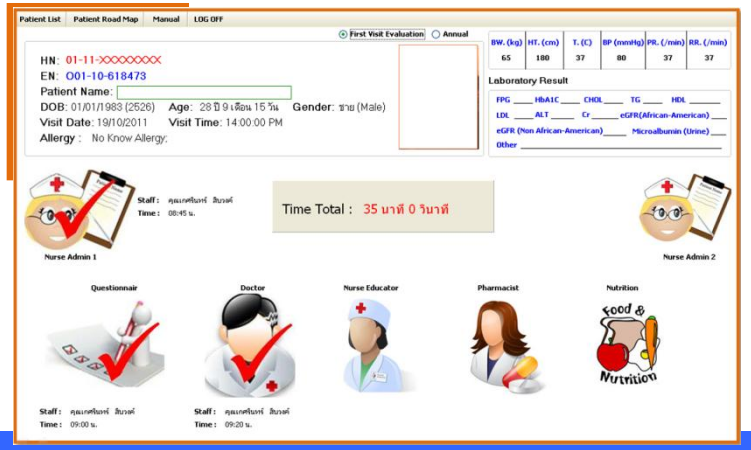
→ Educator to provide diabetes or nutrition during blood test result

Timeliness

- Wait for more process

Material

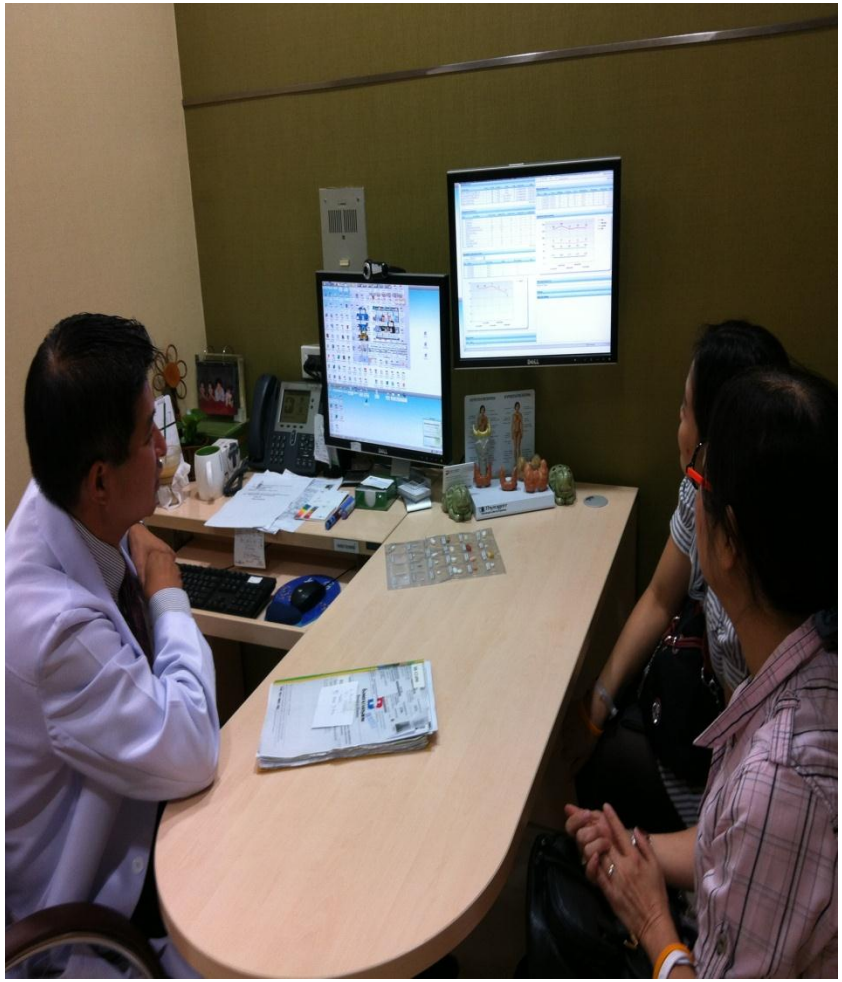
- No banner
- No process guide (staff do not know weather the patient encounter or Nutrition Education

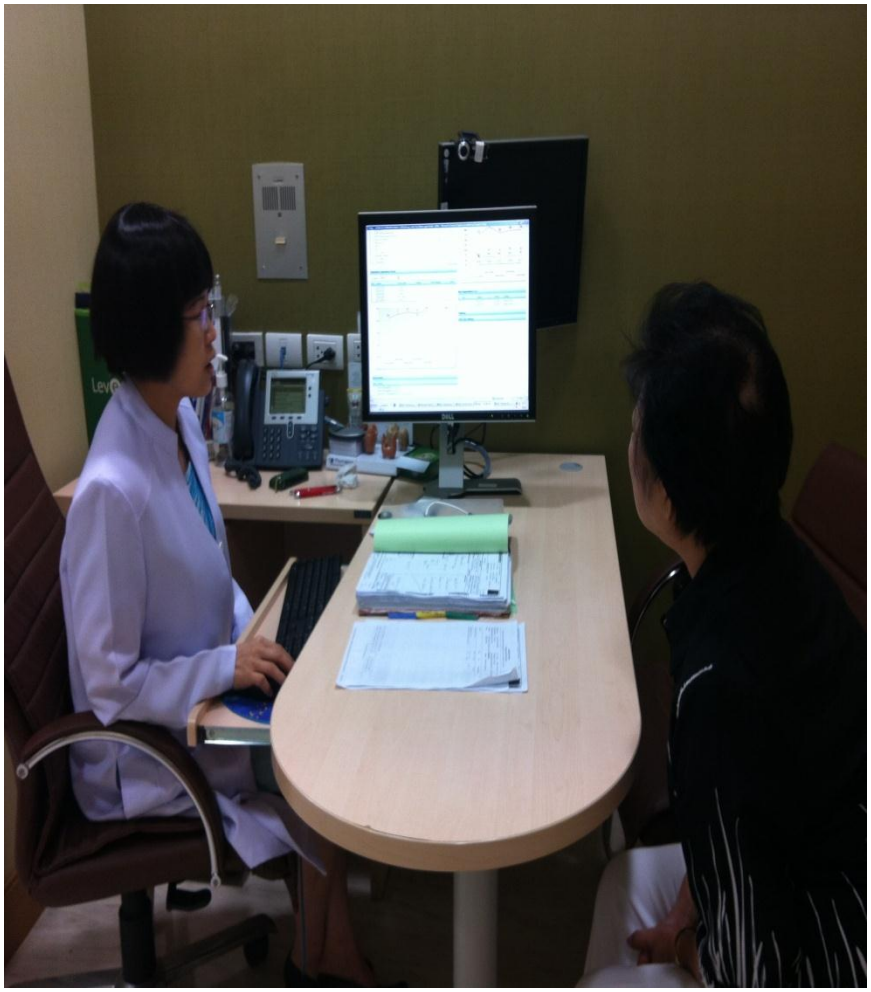


โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

EMR DM Pathway

EMR DM Pathway





Laboratory Result List

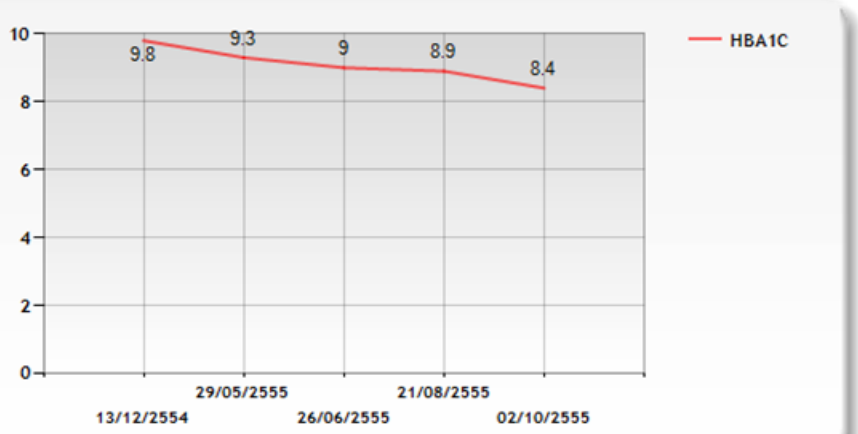
No.	Lab Name	02/10/2555	21/08/2555	26/06/2555	29/05/2555	13/12/2554
1.	ALT (SGPT)	0	0	0	27	0
2.	Cholesterol	0	0	160	150	0
3.	Creatinine	0	1.15	0	1	.99
4.	eGFR (African-American)	0	58.34	0	68.55	69.58
5.	eGFR (Non African-American)	0	48.13	0	56.56	57.41
6.	Glucose (Fasting)	197	271	240	252	212
7.	Glucose (POCT)	0	0	0	0	0
8.	HbA1C	8.4	8.9	9	9.3	9.8
9.	HDL-C	0	0	41	41	0
10.	LDL-C(Direct)	0	0	101	90	0
11.	Microalb/Creatinine	0	0	0	11.73	0
12.	Triglyceride	0	0	207	153	0

More Detail

Cumulative Laboratory Result

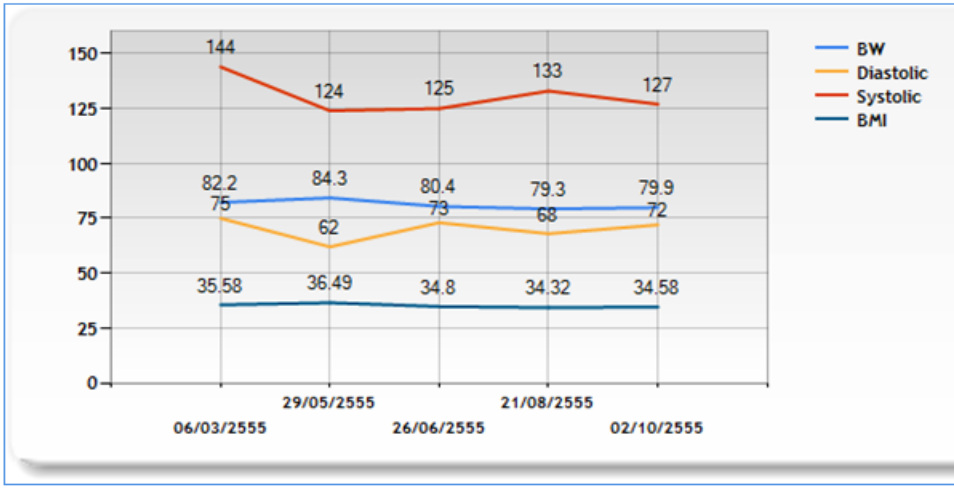
Cumulative : HBA1C

No.	Date	Test Code	Value	Ref. Range	Unit
1.	02/10/2555	HbA1C	8.4	<5.7	%
2.	21/08/2555	HbA1C	8.9	<5.7	%
3.	26/06/2555	HbA1C	9	<5.7	%
4.	29/05/2555	HbA1C	9.3	<5.7	%
5.	13/12/2554	HbA1C	9.8	<5.7	%



Clinical Alert

No.	Alert
1.	ตรวจตาครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ :02/10/2012
2.	ตรวจเท้าครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ :29/05/2012
3.	ฉีดวัคซีนครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ :06/03/2012
4.	ตรวจ HbA1C ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ :02/10/2012 ผลการตรวจ 8.4 %
5.	ตรวจ LDL ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ :26/06/2012 ผลการตรวจ 101 mg/dL
6.	ตรวจ Microalbumin(Urine) ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ :29/05/2012 ผลการตรวจ 11.73 mg/gm.



Next Appointment List

No.	Date	Time	Dept	Physician
1.	13/11/2555	09:45:00	Diabetes Thyroid and Endocrine Center (ศูนย์เบาหวาน ไทรอยด์และต่อมไร้ท่อกรุงเทพ)	นพ. ณัฐนนท์ มณีแ
2.	02/10/2556	09:00:00	Eye Center	พญ. ธารินี เสงี่ยมพ พาณิชย์
3.	13/11/2555	10:00:00	Heart Clinic II	นพ. ประจวบ ศิริวง สรร

Pathway

EMR DM Pathway

○ First Visit ◉ Follow-Up ○ Annual

HN :
Patient Name :
DOB :
Nationality : THAI (ไทย)
Visit Date : 02/10/2555 VisitTime: 8:13:00 น.
Allergy : No Known Allergy

Gender : หญิง (Female)

No Image Available

BW.(kg)	HT.(cm)	T.(C)	BP.(mmHg)	PR.(/min)	RR.(/min)	BMI.
79.9	152	36.6	127/72	80	20	34.58

FPG 197 mg/dL HbA1C 8.4 % CHOL - TG - HDL -
LDL - ALT - Cr - eGFR(African-American) -
eGFR(Non African-American) - Microalbumin(Urine) -
Other More Lab Other...

NURSE ADMIN

Time Total : 5 Hour(s) 34 Minute(s) 29 Second(s)

ADMIN COMPLETE

Staff : วรินทร์ลักษณ์ กรีธาธร
Start Time : 8:28:22
End Time : 8:32:39

Staff : วรินทร์ลักษณ์ กรีธาธร
End Time : 14:07:25

QUESTIONAIRE

Staff : วรินทร์ลักษณ์ กรีธาธร
Start Time : 8:32:44
End Time : 8:32:55

DOCTOR

Staff : รุ่งทิพย์ ด่านศิริกุล
Start Time : 10:11:07
End Time : 10:17:40
plan HBA!C

NURSE EDUCATOR

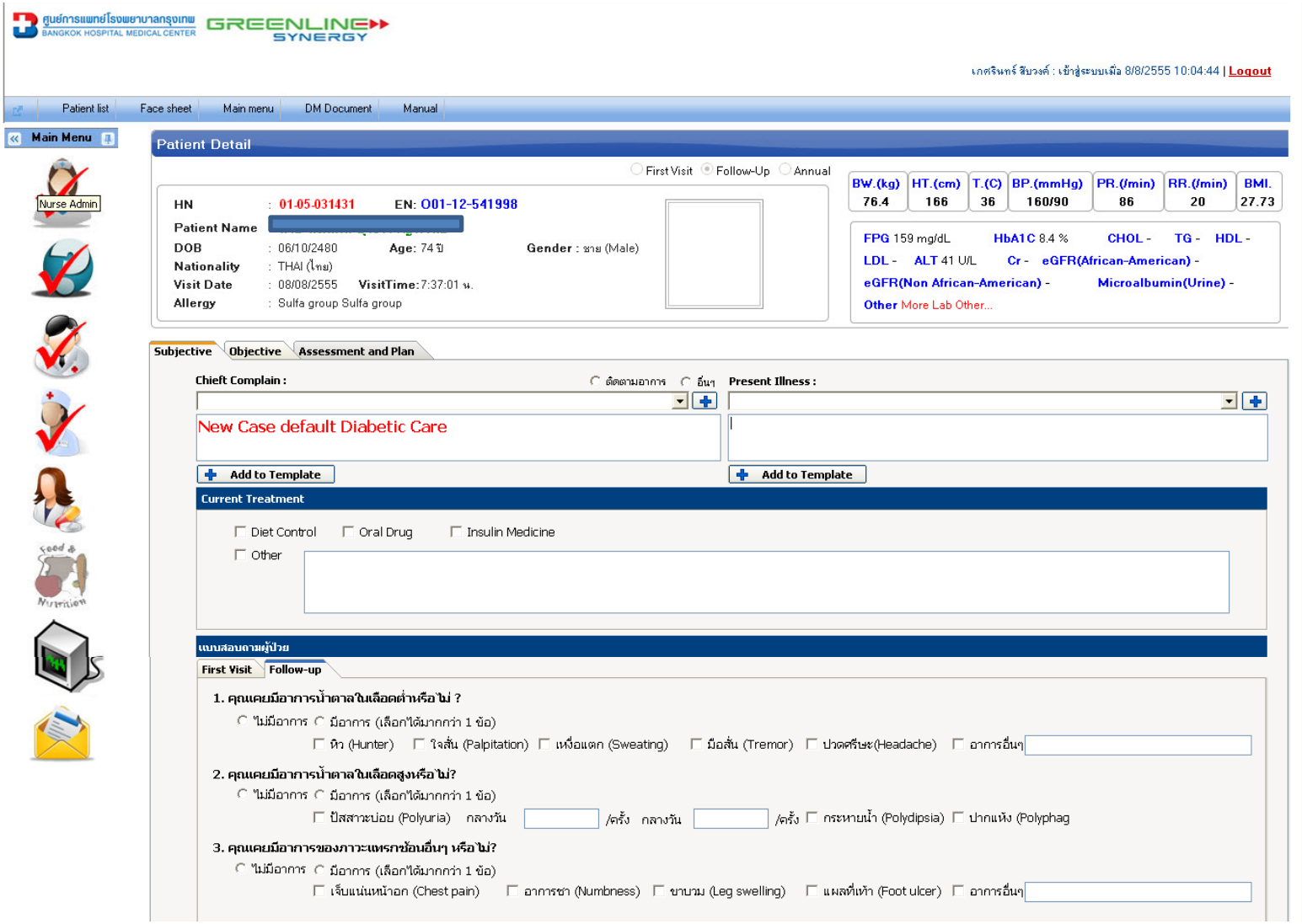
Staff : วรินทร์ลักษณ์ กรีธาธร
Start Time : 11:52:31
End Time : 12:00:44

PHARMACY

⚠ REFUSE

NUTRITION

โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL



โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER GREENLINE SYNERGY

เกศรินทร์ ชีบวงศ์ : เข้าสู่ระบบเมื่อ 8/8/2555 10:04:44 | Logout

Patient list | Face sheet | Main menu | DM Document | Manual

Main Menu

Nurse Admin

Patient Detail

First Visit | Follow-Up | Annual

HN : 01-05-031431 EN: O01-12-541998
Patient Name
DOB : 06/10/2480 Age: 74 ปี Gender : ชาย (Male)
Nationality : THAI (ไทย)
Visit Date : 08/08/2555 VisitTime: 7:37:01 น.
Allergy : Sulfa group Sulfa group

BW.(kg)	HT.(cm)	T.(C)	BP.(mmHg)	PR.(/min)	RR.(/min)	BMI.
76.4	166	36	160/90	86	20	27.73

FPG 159 mg/dL HbA1C 8.4 % CHOL - TG - HDL -
LDL - ALT 41 U/L Cr - eGFR(African-American) -
eGFR(Non African-American) - Microalbumin(Urine) -
Other More Lab Other...

Subjective | Objective | Assessment and Plan

Laboratory Today

Test Item	Value	Unit	Reference Range

Medication List

View Vaccine More Detail

Order Name	Dosage	UOM	Route	Freq	Qty	Physician	Date

Diagnosis List

More Detail

No.	Date	Type	Code	Description	Physician

Measurement List

More Detail

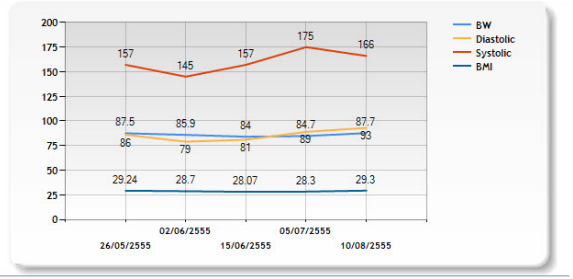
Date	Time	BW (Kg.)	HT (cm.)	T (C)	BP (mmHg)	PR(/min)	RR(/min)	BMI

Laboratory Result List

More Detail

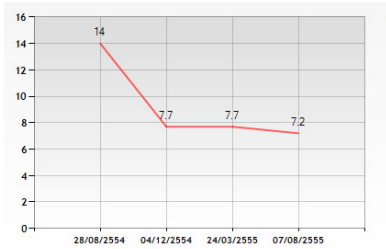
Lab Name	Date 1	Date 2	Date 3	Date 4	Date 5

Cumulative Measurement



Cumulative Laboratory Result

Cumulative :



Clinical Alert

Link to Admin Completed

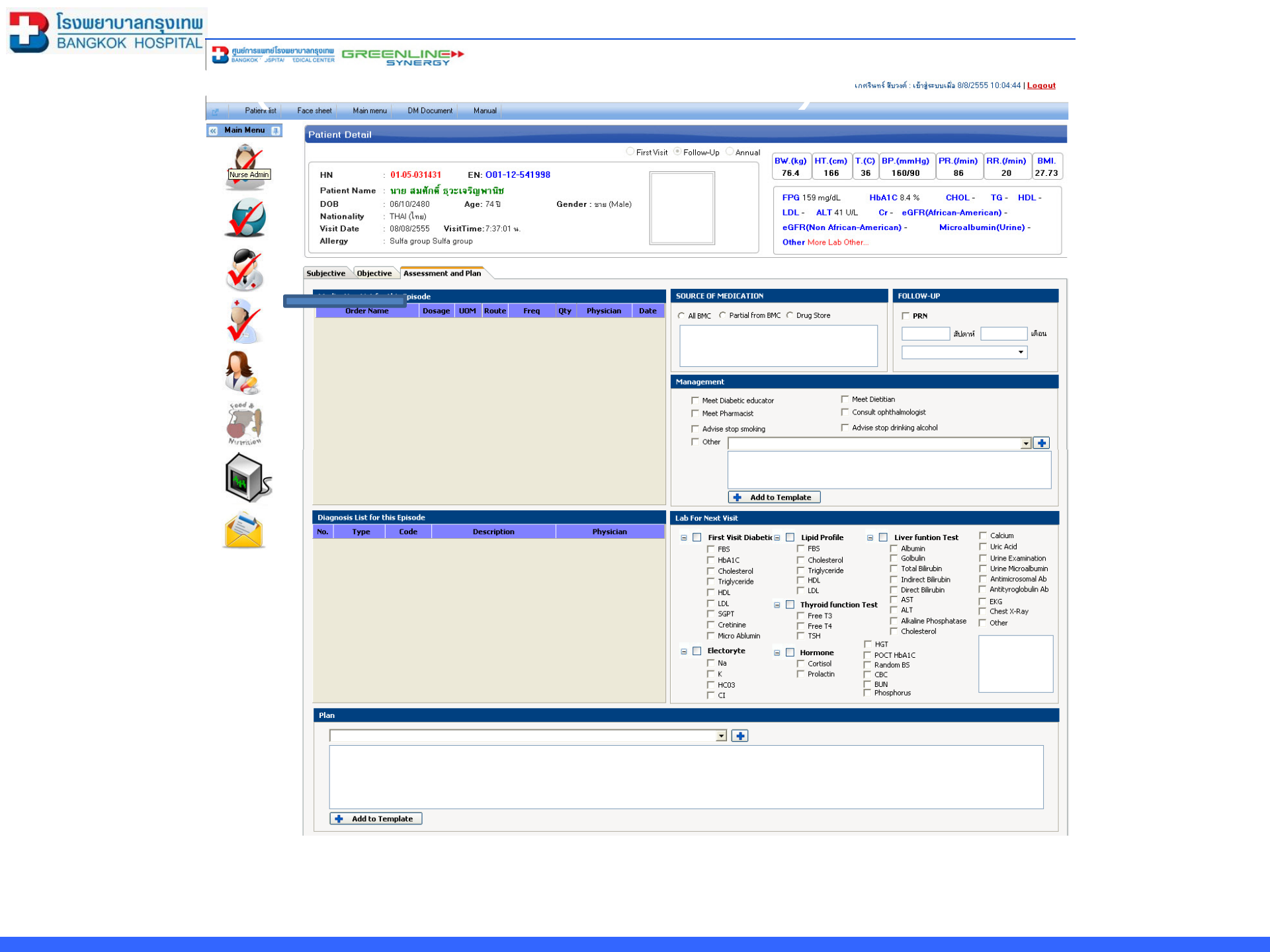
No.	Alert

DM EXAMINATION

Thyroid : Normal | Abnormal
Monofilament : Not Done | Normal | Abnormal
Foot : Not Done | Normal | Abnormal

PHYSICAL EXAMINATION

GA : Not Related | NSF | Distress | Drowsy | Unresponsive | Dehydration
ENT : Not Related | NSF | Injected | Injected | Enlarged | Exudate | Tenderness | Enlarged
RESP : Not Related | NSF | Dyspnea | Tachypnea | Phonchi | Crepitation
RESP : Not Related | NSF | Pale | Murmur | Edema | Orthopnea | Engarged neck
GI : Not Related | NSF
Remark
Extremities : Not Related | NSF
Upper
Lower
Neuro : Not Related E M V
Neck Stiffness | Facial Palsy
Motor Power : Pupil: Rt. Lt.
Remark


โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL
GREENLINE SYNERGY
เกตรินทร์ สีบวงศ์ : เข้าสู่ระบบเมื่อ 8/8/2555 10:04:44 | Logout
Patient list
Face sheet
Main menu
DM Document
Manual
Main Menu
Nurse Admin
Patient Detail
First Visit
Follow-Up
Annual
BW.(kg) 76.4
HT.(cm) 166
T.(C) 36
BP.(mmHg) 160/90
PR.(/min) 86
RR.(/min) 20
BMI. 27.73
HN : 01-05-031431 EN: O01-12-541998
Patient Name : นาย สมศักดิ์ ฮุวะเจริญพานิช
DOB : 06/10/2480 Age: 74 ปี Gender : ชาย (Male)
Nationality : THAI (ไทย)
Visit Date : 08/08/2555 VisitTime: 7:37:01 น.
Allergy : Sulfa group Sulfa group
FPG 159 mg/dL HbA1C 8.4 % CHOL - TG - HDL -
LDL - ALT 41 U/L Cr - eGFR(African-American) -
eGFR(Non African-American) - Microalbumin(Urine) -
Other More Lab Other...
Subjective
Objective
Assessment and Plan
Order Name
Dosage
UOM
Route
Freq
Qty
Physician
Date
SOURCE OF MEDICATION
All BMC
Partial from BMC
Drug Store
FOLLOW-UP
PRN
สัปดาห์
เดือน
Management
Meet Diabetic educator
Meet Pharmacist
Advise stop smoking
Other
Meet Dietitian
Consult ophthalmologist
Advise stop drinking alcohol
Add to Template
Diagnosis List for this Episode
No.
Type
Code
Description
Physician
Lab For Next Visit
First Visit Diabetic
FBS
HbA1C
Cholesterol
Triglyceride
HDL
LDL
SGPT
Cretinine
Micro Ablumin
Electoryte
Na
K
HCO3
Cl
Lipid Profile
FBS
Cholesterol
Triglyceride
HDL
LDL
Thyroid function Test
Free T3
Free T4
TSH
Hormone
Cortisol
Prolactin
Liver funtion Test
Albumin
Golbulin
Total Bilirubin
Indirect Bilirubin
Direct Bilirubin
AST
ALT
Alkaline Phosphatase
Cholesterol
HGT
POCT HbA1C
Random BS
CBC
BUN
Phosphorus
Calcium
Uric Acid
Urine Examination
Urine Microalbumin
Antimicrosomal Ab
Antityroglobulin Ab
EKG
Chest X-Ray
Other
Plan
Add to Template

Monofilament

LEFT

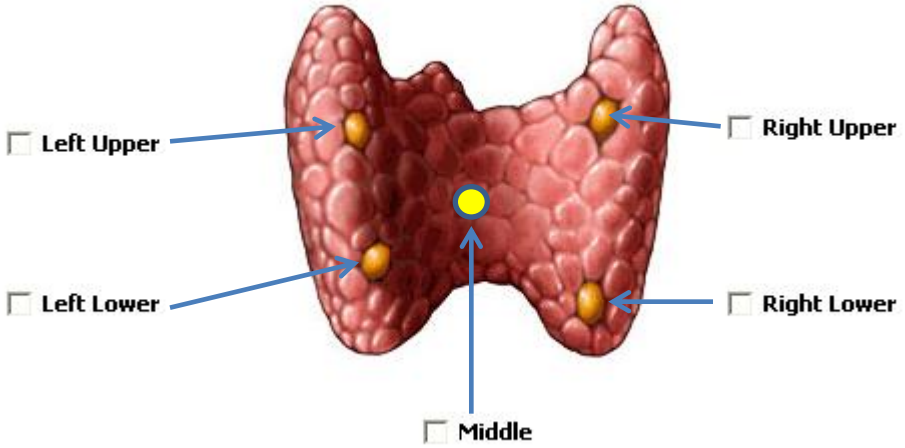
- 1 6
- 2 7
- 3 8
- 4 9
- 5 10

RIGHT

- 1 6
- 2 7
- 3 8
- 4 9
- 5 10

Close

Thyroid



โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

Foot

LEFT

SKIN/NAILS
- ☐ Dry
- ☐ Sweat
- ☐ Maceration
- ☐ Fissure/cracks
- ☐ Corn
- ☐ Blister
- ☐ Callus
- ☐ Temp
- ☐ Skin breakdown
- ☐ Ulcer
- ☐ Trickened nails
- ☐ Discolored nails
- ☐ Deformed nails
- ☐ Ingrown nails

STRUCTURE
- ☐ Hammer toes
- ☐ Claw toes
- ☐ Overlapping digits
- ☐ Bunion
- ☐ Arch deformity
- ☐ Amputation
- ☐ Other

SENSATION
- ☐ Diminished
- ☐ Absent
- ☐ Painful neuropathy

MOBILITY
- ☐ ROM
- ☐ Gait abnormality

VASCULAR
- ☐ Shiny skin
- ☐ Hair Loss
- ☐ Edema
- ☐ Edema (weeping)
- ☐ Cold Skin
- ☐ Pollor/Cyanosis
- ☐ Cap.refill > 3-4 sec
- ☐ Absent doralis pedis
- ☐ Absent posterior tibial
- ☐ Other

RIGHT

SKIN/NAILS
- ☐ Dry
- ☐ Sweat
- ☐ Maceration
- ☐ Fissure/cracks
- ☐ Corn
- ☐ Blister
- ☐ Callus
- ☐ Temp
- ☐ Skin breakdown
- ☐ Ulcer
- ☐ Trickened nails
- ☐ Discolored nails
- ☐ Deformed nails
- ☐ Ingrown nails

STRUCTURE
- ☐ Hammer toes
- ☐ Claw toes
- ☐ Overlapping digits
- ☐ Bunion
- ☐ Arch deformity
- ☐ Amputation
- ☐ Other

SENSATION
- ☐ Diminished
- ☐ Absent

MOBILITY
- ☐ ROM
- ☐ Gait abnormality

VASCULAR
- ☐ Shiny skin
- ☐ Hair Loss
- ☐ Edema
- ☐ Edema (weeping)
- ☐ Cold Skin
- ☐ Pollor/Cyanosis
- ☐ Cap.refill > 3-4 sec
- ☐ Absent doralis pedis
- ☐ Absent posterior tibial

Risk Assessment Result

HIGH RISK

- ☐ Provide Moderate Risk Diabetic Foot Information Sheet
- ☐ Provide Patient Foot Care Path

Refer to Foot Specalist/Team

Manage as indicated for :
- ☐ Pressure Off-Loading
- ☐ Wound Care
- ☐ Vascular Insufficiency
- ☐ Antibiotic Terapy

FOOT ASSESSMENT Every 1 to 4 Months, Skin Breakdown/Active Ulcer Every 1 to 4 Weeks

Close

โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER

Name: Room:

HN: Physician:

Visit Date: Department:

Birth Date: Age: Sex:

Allergies (แพ้ยา) :

OPD Record

OPD Card Record

BW.(kg)	HT.(cm)	T.(°C)	BP (mmHg)	PR.(/min)	RR.(/min)

Status on arrival : ☐ Walk ☐ Wheelchair ☐ Stretcher ☐ Other _____

Purpose ☐ Walk-in ☐ FU ☐ Other _____

General Appearance : ☐ Good ☐ Fair to good ☐ Other_____

Fall precaution: ☐ Standard Precaution ☐ Strict Precaution

Physician's assistant _____

Physician Record

Chief Complaint :

Present Illness :

Symtom of hyperglycemia :

Symtom of hypoglycemia :

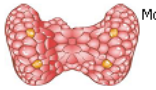
Symtom of Complication :

Physical Examination

BMI :

Foot :

Thyroid :



Monofilament :

Other :

Lab

Diagnosis

Medication

Management

Clinical

Plan

Follow-up

Advice on disease, medication, care and precaution have been given.

Physician's Signature _____ Medical License No. _____ Date _____ hr.

( )

Remark : Please mark " N/A" under the item that is not applicable.

Scanned by

.....

Dangerous abbreviations : 1) U 2) IU 3) Q.D. 4) Q.O.D 5) MS 6) MS04 7) MgSO4 8) Never write "0" after a decimal point [X mg] 9) always use "0" before a decimal point [0.X mg] 10) OD

ห้ามใช้คำย่อดังต่อไปนี้

ผู้พิมพ์รายงาน :

18/09/2012 15:36

DM type2 pathway Follow Up Form

O01-12-902119
Page: [A1]

OPD Card Record

BW.(kg)	HT.(cm)	T.(°C)	BP (mmHg)	PR.(/min)	RR.(/min)
81.7	170	36.2	128 /65	71	18

Status on arrival : ☑ Walk ○ Wheelchair ○ Stretcher ○ Other

Purpose ○ Walk-in ☑ FU ○ Other ติดตาม DM

General Appearance : ☑ Good ○ Fair to good ○ Other

Fall precaution: ☑ Standard Precaution ○ Strict Precaution

Physician's assistant SOFEEYAH (PA2)

Symptoms of hyperglycemia
☑ No symptoms
○ Polyuria
Day time ____ times
Nocturia ____ times
○ Polydipsia ○ Polyphagia

Symptoms of hypoglycemia
☑ No symptoms
○ Hunger ○ Sweating
○ Palpitation ○ Headache
○ Tremor ○ ____
time ____

BMI 28.27

Symptom of complication:
☑ No symptom
○ Chest pain ○ Numbness ○ Foot ulcer ○ Leg swelling
○ Other

Note (CC.) T2DM 5 years มาตามนัด รับประทานไม่ครบ ไปต่างประเทศ
บ่อย ไม่ฉีดยาปลายปลายเท้า ปัสสาวะกลางคืน 1 ครั้ง
Vitamin D deficiency (25/11/2012 : 25-OH Vitamin D Total 13.66 ng/mL)

Physical Examination
- Thyroid ☑ Normal ○ Abnormal ____ ○ Not done
- Foot **Left** ☑ Normal ○ Abnormal
  ○ Skin/ nail ____
  ○ Vascular ____
  ○ Sensation ____
  ○ Mobility ____
  Right ☑ Normal ○ Abnormal
  ○ Skin/ nail ____
  ○ Vascular ____
  ○ Sensation ____
  ○ Mobility ____

Monofilament: ☑ Normal ○ Abnormal ____

Right Left

Other: ____

Laboratory Data

FPG 239 mg/dl HbA1C 10.1 % TG 156 mg/dl LDL 111 mg/dl Chol 171 mg/dl
HDL 37 mg/dl ALT 32 U/L Cr 0.82 mg/dl MAU 6.3 mg/gm.

Other See in Laboratory Result in Trakcare

Diagnosis

Vitamin D deficiency, unspecified , Non-insulin-dependent diabetes mellitus type 2 at without complications , Obesity, unspecified

Management

- meet diabetic educator	☑ Yes	○ No
- meet dietitian	☑ Yes	○ No
- meet pharmacist	☑ Yes	○ No
- Consult ophthalmologist	○ Yes	☑ No
- Advice stop smoking	○ Yes	☑ No smoking
- Advice stop drinking alcohol	○ Yes	☑ No drinking alcohol

- Other ____

Medication

1 . VYTORIN (10/20 mg) Tablet @ — 1 เม็ด TAKE Once Daily After Dinner — 30
2 . Caloiferol BD (20000 Unit) CAP — 1 แคปซูล TAKE TIW pc am mwf — 12
Note: 1 cap oral pc เช้า วันจันทร์ พุธ และศุกร์
3 . Norvasc (5 Mg) Tablet // — 1 เม็ด TAKE Once Daily After Breakfast — 30
4 . Levemir ** สีเหลือง**(300 Unit/3 mL) FlexPEN@ >< // — 12 Unit SC Once Daily At 7 - 8 PM — 600
Note: 12 unit sc at 20.00 OD
5 . Diamicron MR (60 mg) Tab.><// — 2 เม็ด TAKE Once Daily Before Breakfast — 60
6 . JanuMet (**50/1000 mg**) TAB@ // — 1 เม็ด TAKE bid pc — 60

ให้จดอาหารและน้ำตาลปลายนิ้วมาให้ดู
ออกกำลังกาย 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที

Follow - up ☑ Yes 20/01/2013 1. First Visit Diabetic 2. 25(OH) vitamin D (Total)

Advice on disease, medication, care and precaution have been given.

Physician's Signature ____ Medical License No. 29304 Date 23/12/2012 14:55 hr.

(พญ. ชนินทรณ์ วิพุธศิริ)

โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER GREENLINE SYNERGY

เกตรินทร์ สืบวงศ์ : เข้าสู่ระบบเมื่อ 8/8/2555 10:04:44 | Logout

Patient list | Face sheet | Main menu | DM Document | Manual

Main Menu

Nurse Admin

Patient Detail

First Visit ○ Follow-Up ● Annual

HN : 01-05-031431 EN: O01-12-541998
Patient Name : [redacted]
DOB : 06/10/2480 Age: 74 ปี Gender : ชาย (Male)
Nationality : THAI (ไทย)
Visit Date : 08/08/2555 VisitTime: 7:37:01 น.
Allergy : Sulfa group Sulfa group

BW.(kg)	HT.(cm)	T.(C)	BP.(mmHg)	PR.(/min)	RR.(/min)	BMI
76.4	166	36	160/90	86	20	27.73

FPG 159 mg/dL HbA1C 8.4 % CHOL - TG - HDL -
LDL - ALT 41 U/L Cr - eGFR(African-American) -
eGFR(Non African-American) - Microalbumin(Urine) -
Other More Lab Other...

Subjective | Assessment | Plan | Others

1. ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา คุณมีภาวะน้ำตาลต่ำหรือไม่ ?
○ ไม่มี ○ มี ถ้ามีคุณแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร ?
☐ ทานน้ำหวาน ☐ รับประทานอาหารเลย ☐ ไม่ทำอะไรเลย

2. ยา
2.1 Oral Medication (การรับประทานยา)
○ ทานสม่ำเสมอ ○ ทานไม่สม่ำเสมอ ○ มี ลืมทานยาบางตัว ระบุ
2.2 Oral Medication มีผลข้างเคียงหรือไม่?
○ ไม่มีผลข้างเคียง ○ มีผลข้างเคียง ☐ น้ำตาลต่ำ ☐ ใจสั่น ☐ ผื่นขึ้น ☐ อื่นๆ
2.3 Insulin (อินซูลิน)
○ ฉีดสม่ำเสมอ ○ ไม่สม่ำเสมอ ○ ไม่ฉีดยา
2.4 Insulin มีผลข้างเคียงหรือไม่?
○ ไม่มีผลข้างเคียง ○ มีผลข้างเคียง ☐ รอยช้ำเขียวที่ฉีดยา ☐ มีหยดยาออกมาจากหัวเข็ม ☐ กล้ามเนื้อลีบ/ เป็นไตบริเวณที่ฉีดยา
บริเวณที่ฉีดยา ☐ หน้าท้อง ☐ ต้นแขน ☐ หน้าขา

3. การรับประทานอาหาร
3.1 แต่ละวันรับประทานอาหารวันละกี่มื้อ ○ 3 มื้อ ○ 2 มื้อ ○ อื่นๆ
3.2 ของหวาน/ อาหารเสริม/ สมุนไพร ชนิด ปริมาณ/ความถี่
3.3 คุณดื่มเหล้าหรือไม่?
○ ไม่ดื่ม ○ ดื่ม ระบุ
3.4 คุณสูบบุหรี่หรือไม่ ?
○ ไม่สูบ ○ เลิกสูบ ระบุ ○ สูบ ปริมาณต่อวัน สูบมานาน ปี
☐ Advice P/I -02.1-LUN-005 Patient instruction for smoking Cessation Program ☐ P/I-02.1 LUN 008 คำแนะนำเรื่องยาเลิกบุหรี่ชนิดยาเม็ดรับประทาน
☐ P/I -02.1-LUN-006 คำแนะนำเรื่องยาเลิกบุหรี่ชนิดหมากฝรั่งเคี้ยว ☐ ไปที่คลินิค Smoking Cessation
☐ P/I-02.1 LUN 007 คำแนะนำเรื่องยาเลิกบุหรี่ชนิดแผ่นติดผิวหนัง

4. การตรวจน้ำตาลปลายนิ้วเองที่บ้าน
4.1 คุณมีเครื่องเจาะน้ำตาลหรือไม่ ?
○ ไม่มีเครื่อง ○ มีเครื่อง
4.2 คุณเคยตรวจน้ำตาลด้วยเครื่องเจาะน้ำตาลหรือไม่?
○ ไม่เคยตรวจ ○ เคย ระบุความถี่ในการตรวจ ○ ทุกวัน ○ วันเว้นวัน ○ 2 ครั้ง/ วัน ○ 3 ครั้ง/ วัน ○ 4 ครั้ง/ วัน ○ สัปดาห์ละครั้ง ○ เดือนละครั้ง
4.3 มีการบันทึกน้ำตาลหรือไม่ ?
○ ไม่มี ○ มี
☐ ก่อนอาหารเช้า ☐ หลังอาหารเช้า
☐ ก่อนอาหารกลางวัน ☐ หลังอาหารกลางวัน
☐ ก่อนอาหารเย็น ☐ หลังอาหารเย็น
☐ ก่อนนอน

5. การออกกำลังกาย
○ ไม่ออกกำลังกาย ○ ออกกำลังกาย ○ 10-15 นาที ○ 20-30 นาที ○ 40-60 นาที ○ > 60 นาที ความถี่ในการออกกำลังกาย ครั้ง/สัปดาห์

6. การดูแลเท้า คุณเคยตรวจเท้า/ นวดเท้า หรือไม่?
○ ไม่เคย ○ เคย ○ ทุกวัน ○ วันเว้นวัน ○ สัปดาห์ละครั้ง ○ อื่นๆ

7. ช่วงนี้มีภาวะความเครียดหรือไม่?
○ ไม่มี ○ มี ระบุวิธีขจัดความเครียด ☐ นั่งสมาธิสวดมนต์ ☐ ปล่อยเฉยๆ ☐ อยู่กับครอบครัว ☐ อื่นๆ
ระบุช่วงเวลาที่มีภาวะเครียด

Save as Draft | Save | Print Preview | Send To Doc Scan | Print

โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER
GREENLINE SYNERGY

เกตรินทร์ สืบวงศ์ : เข้าสู่ระบบเมื่อ 8/8/2555 10:04:44 | Logout

Patient list | Face sheet | Main menu | DM Document | Manual

Main Menu

Nurse Admin

Patient Detail

First Visit | Follow-Up | Annual

HN : 01-05-031431 EN: O01-12-541998
Patient Name : [redacted]
DOB : 06/10/2480 Age: 74 ปี Gender : ชาย (Male)
Nationality : THAI (ไทย)
Visit Date : 08/08/2555 VisitTime: 7:37:01 น.
Allergy : Sulfa group Sulfa group

BW.(kg)	HT.(cm)	T.(C)	BP.(mmHg)	PR.(/min)	RR.(/min)	BMI.
76.4	166	36	160/90	86	20	27.73

FPG 159 mg/dL HbA1C 8.4 % CHOL - TG - HDL -
LDL - ALT 41 U/L Cr - eGFR(African-American) -
eGFR(Non African-American) - Microalbumin(Urine) -
Other More Lab Other...

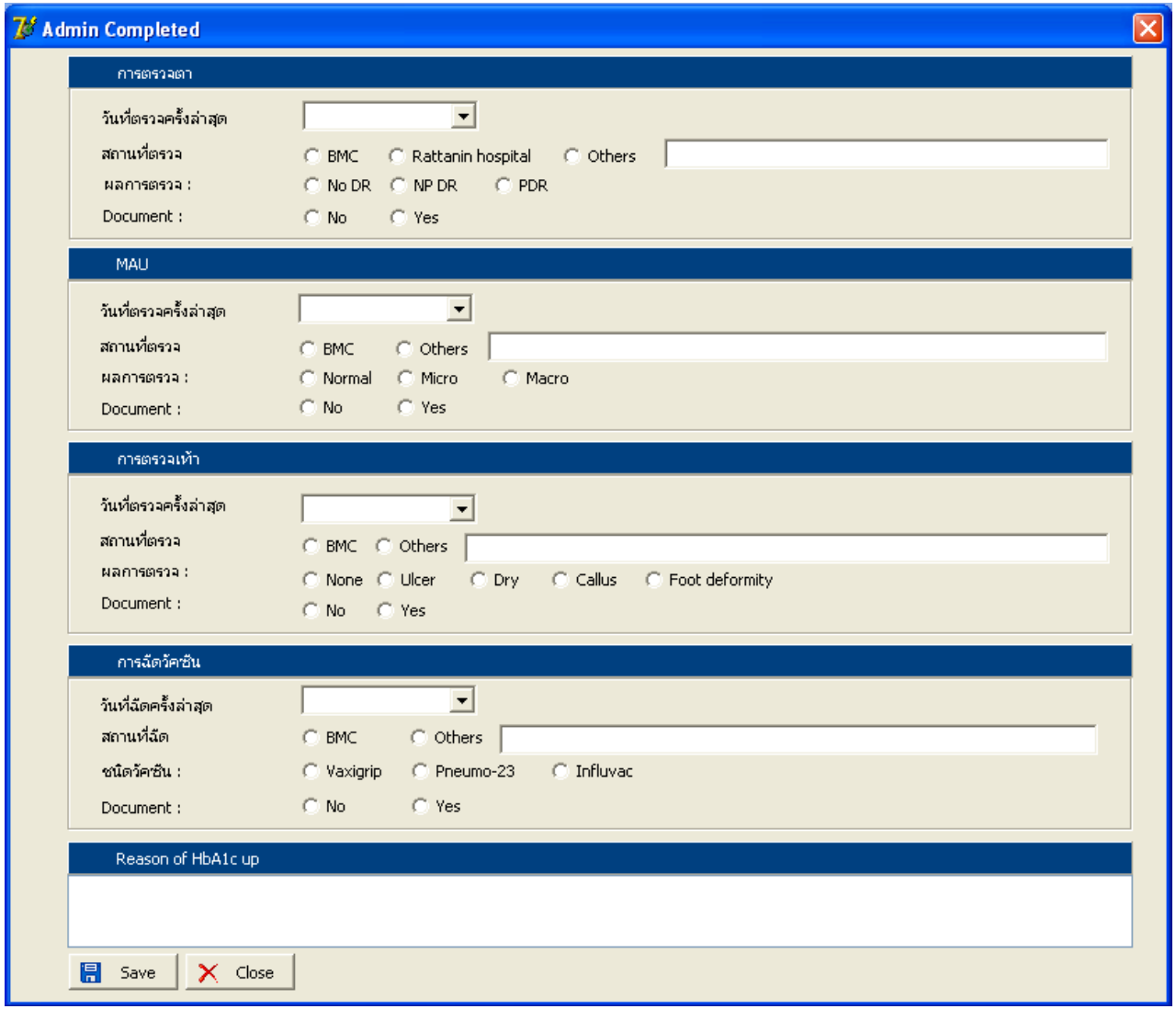
Subjective | Objective | Assessment and Plan

Visit Status : ○ Follow-up case DM type II pathway ○ First visit case DM type II pathway
Allergic :
Underlying Disease :

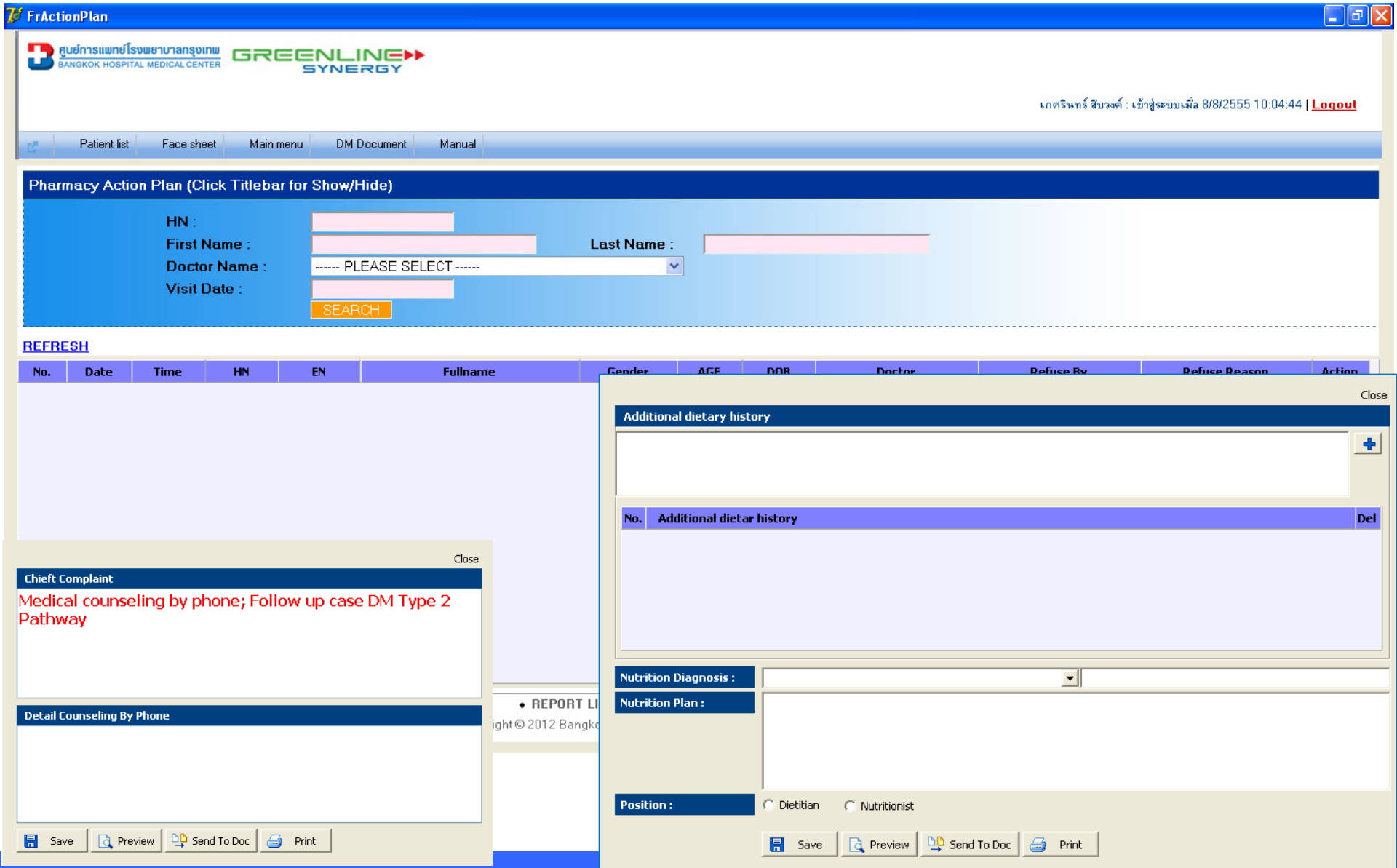
ICD10	Doctor

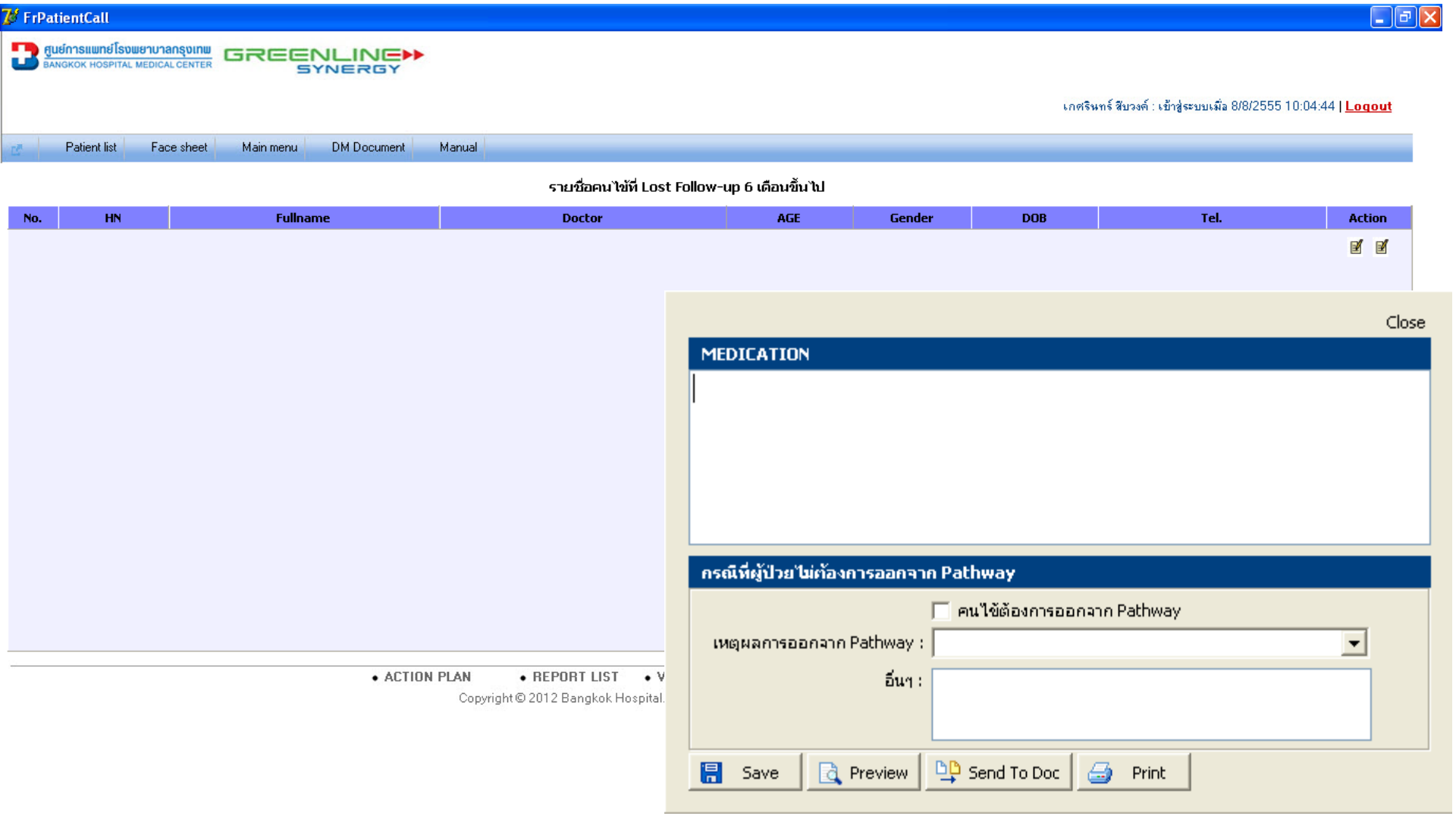
Source of medication : ○ All BMC ○ Partial from BMC ○ Drug Store
ผู้ป่วยนำยามาด้วยในแต่ละ Visit : ○ นำมา ○ ไม่ได้นำมา
Compliance issues : ☐ Look after own medications ☐ Caregivers look after meications ☐ Good compliance ☐ Partially compliance ☐ Noncompliance
Medication before admission :
☐ No medication or herbal or dietary supplement
☐ See in Medication Reconciliation form or OPD Record form
☐ Others
Chieft complaint :
Last visit:

Drug	DRP	DRP Remark

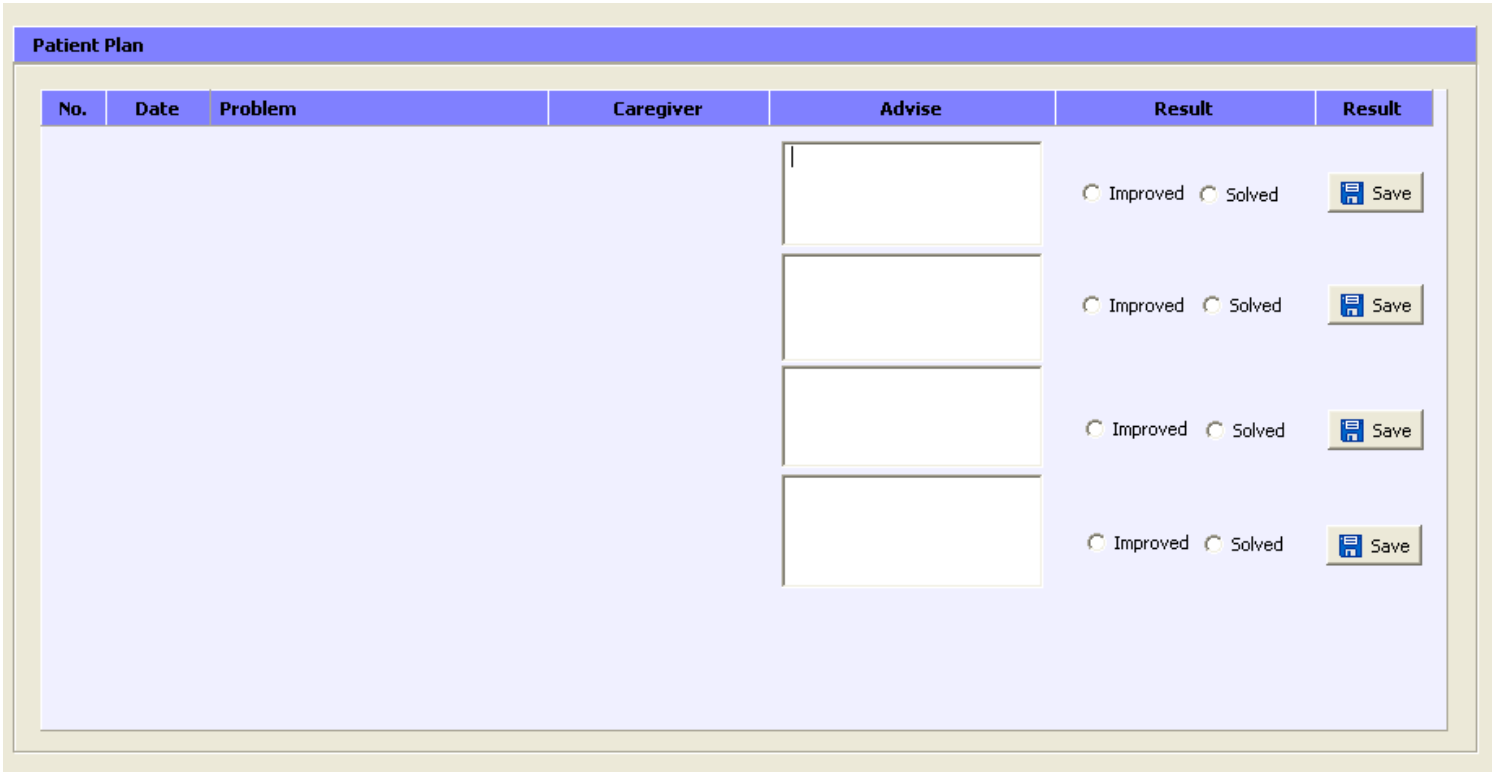

Admin Completed
การตรวจตา
วันที่ตรวจครั้งล่าสุด
สถานที่ตรวจ
BMC
Rattanin hospital
Others
ผลการตรวจ :
No DR
NP DR
PDR
Document :
No
Yes
MAU
วันที่ตรวจครั้งล่าสุด
สถานที่ตรวจ
BMC
Others
ผลการตรวจ :
Normal
Micro
Macro
Document :
No
Yes
การตรวจเท้า
วันที่ตรวจครั้งล่าสุด
สถานที่ตรวจ
BMC
Others
ผลการตรวจ :
None
Ulcer
Dry
Callus
Foot deformity
Document :
No
Yes
การฉีดวัคซีน
วันที่ฉีดครั้งล่าสุด
สถานที่ฉีด
BMC
Others
ชนิดวัคซีน :
Vaxigrip
Pneumo-23
Influvac
Document :
No
Yes
Reason of HbA1c up
Save
Close

โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL




FrPatientCall
ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER
GREENLINE SYNERGY
เกศรินทร์ สืบวงศ์ : เข้าสู่ระบบเมื่อ 8/8/2555 10:04:44 | Logout
Patient list
Face sheet
Main menu
DM Document
Manual
รายชื่อคนไข้ที่ Lost Follow-up 6 เดือนขึ้นไป
No.
HN
Fullname
Doctor
AGE
Gender
DOB
Tel.
Action
Close
MEDICATION
กรณีที่ผู้ป่วยไม่ต้องการออกจาก Pathway
คนไข้ต้องการออกจาก Pathway
เหตุผลการออกจาก Pathway :
อื่นๆ :
Save
Preview
Send To Doc
Print
• ACTION PLAN
• REPORT LIST
Copyright © 2012 Bangkok Hospital.

โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL



โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

OPD Record

OPD Card Record

BW.(kg)	HT.(cm)	T.(°C)	BP (mmHg)	PR.(/min)	RR.(/min)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Status on arrival : ☐ Walk ☐ Wheelchair ☐ Stretcher ☐ Other_____
Purpose ☐ Walk-in ☐ FU ☐ Other Counseling by phone
General Appearance : ☐ Good ☐ Fair to good ☐ Other_____

Fall precaution: ☐ Standard Precaution ☐ Strict Precaution
Physician's assistant ชลิตลา วันทาแท่น (DM Coordinator)

Physician Record

Chief Complaint and Present Illness:

ผู้ป่วยเป็นผู้ป่วย DM Type2 pathway แล้ว lost Follow up มากกกว่าหรือเท่ากับ 6 Months จึง Telephone counseling by phone เพื่อติดตามอาการผู้ป่วย

Physical Examination:

N/A

Investigation Finding:

Cholesterol	171 mg/dL
Triglyceride	210 mg/dL
HDL	46 mg/dL
LDL	109 mg/dL
FBS	109 mg/dL

Diagnosis:

Non-insulin-dependent diabetes mellitus type 2 at with unspecified

Medication/Treatment:

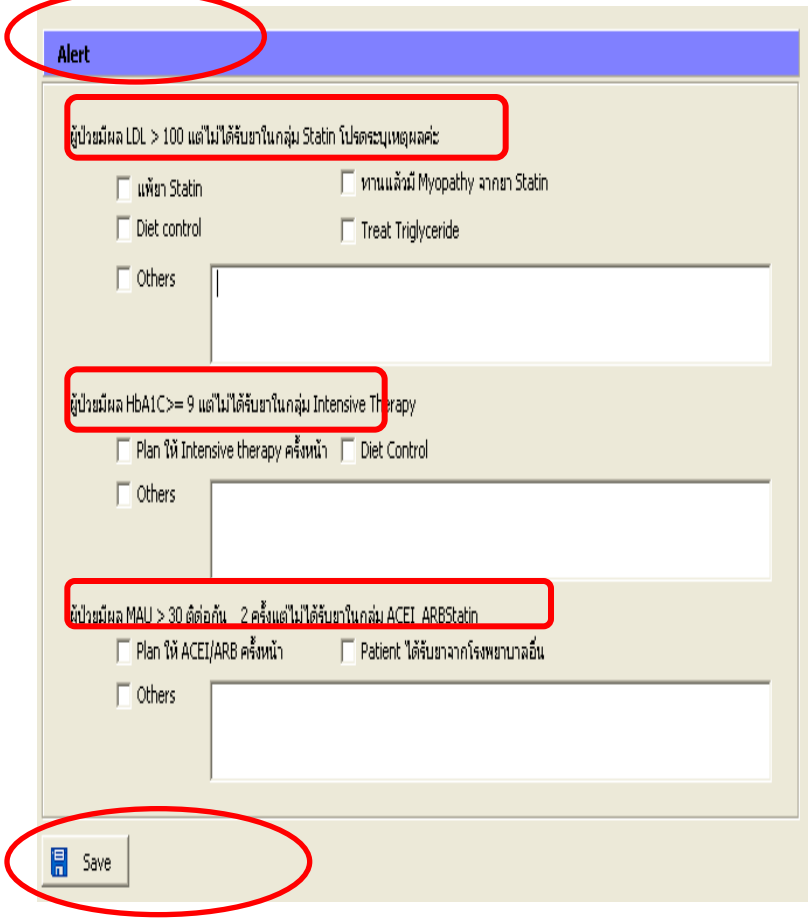
Tel ติดตาม pt. lost f/u DM type2 pathway pt.แจ้งว่าซื้อยาเองที่ ประทานต่อเนื่อง เจาะHGTเองที่บ้านนานๆครั้งค่าอยู่ประมาณไม่ ถึง 100 mg/dL แนะนำให้pt.มาพบแพทย์เป็นระยะๆตามนัด pt. นัดพบแพทย์วันที่ 8/3/14 แนะนำให้ตรวจชุด First visit เนื่อง จากlost f/uไปนาน

Follow - up _____

☑ pm (Patient is informed that he/she should return to hospital for follow up visit should there be deterioration of clinical symptoms and signs, or any concern.)

Advice on disease, medication, care and precaution have been given.

Action Plan for variance



-

Diagnosis :

Hypercholesterolemia (ลิทธิผล ชินพงศ์, นพ.) , DM type 2 pathway with unspecified complications test (ลิทธิผล ชินพงศ์, นพ.)

Medication/Treatment:

1 . GALvus Met (50/1000 mg) TAB@	1 เม็ด TAKE bp	1	(Own Medication)
2 . Basen Fdt (0.2 Mg) Tab	1 เม็ด TAKE bid ac	1	(Own Medication)
3 . Diamicron MR (60 mg) Tab.><//	1 เม็ด TAKE bid ac	1	(Own Medication)

ผู้ป่วยมีผล LDL >100 แต่ไม่ได้รับยาในกลุ่ม Statin: ทานแล้วมี Myopathy จากยา Statin , on Ezytrol

Management

Meet diabetic educator ,Meet pharmacist ,Meet dietitian , No Statin: Leg clamp.

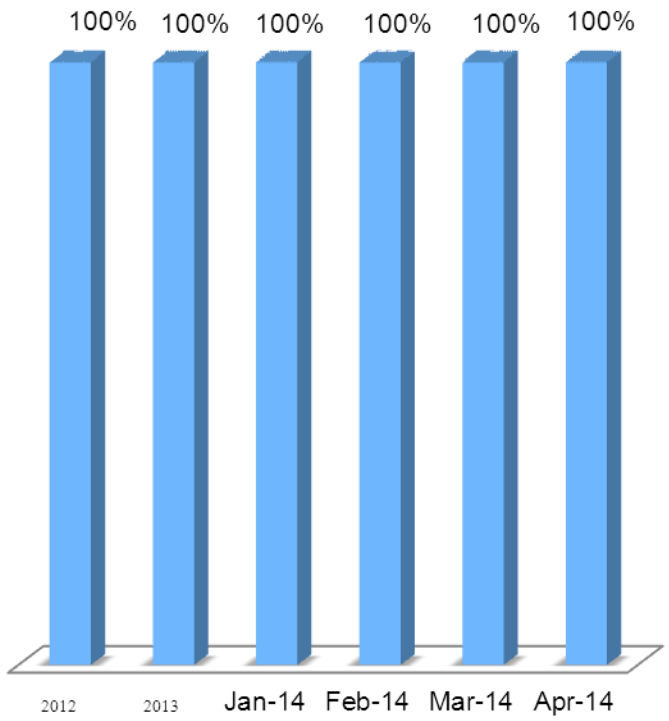
Refused med for cholesterol at this time. Statin cause leg clamp.

Refuse Vaccination.

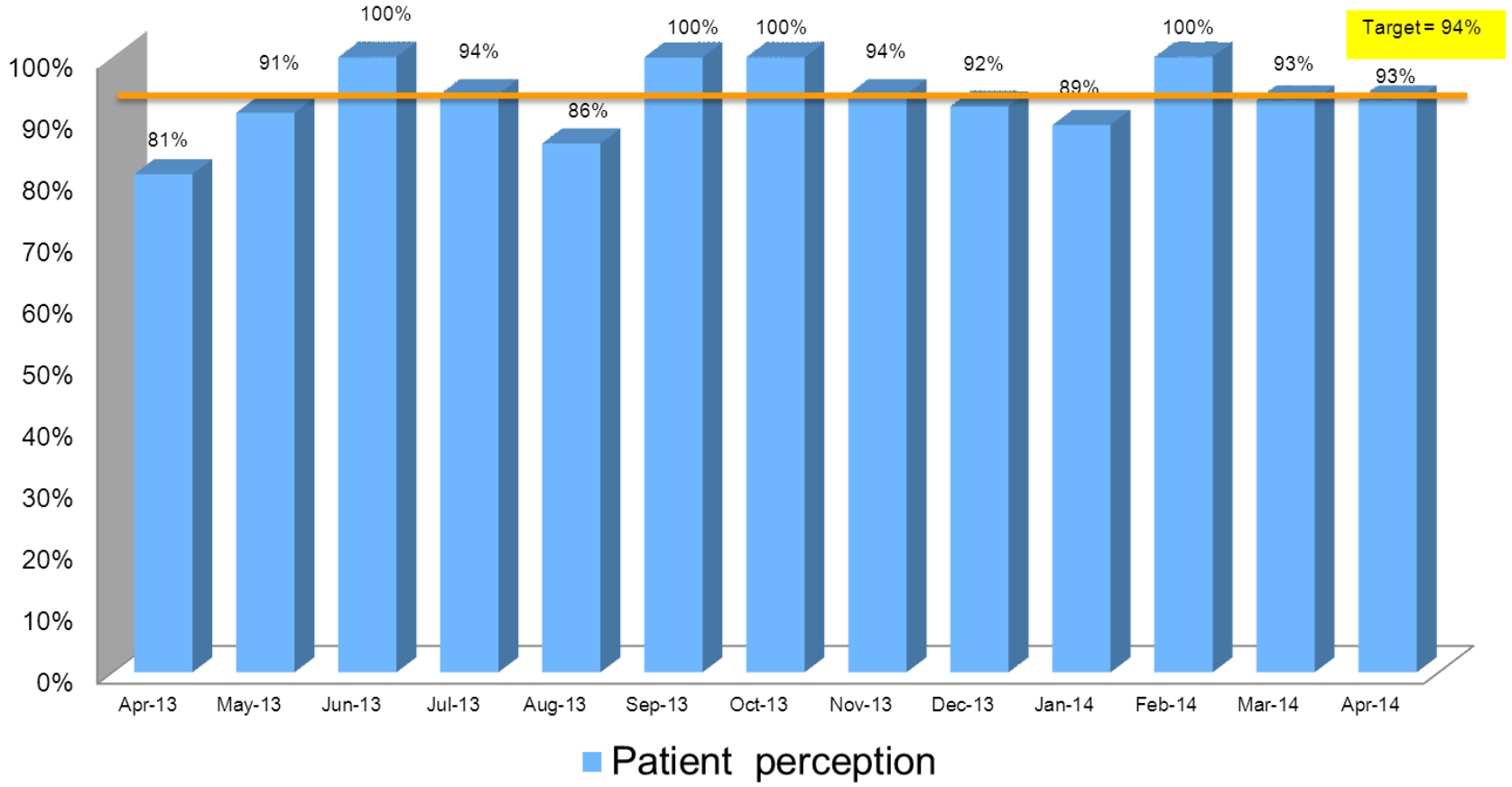
On Predinisolone

Closed chart

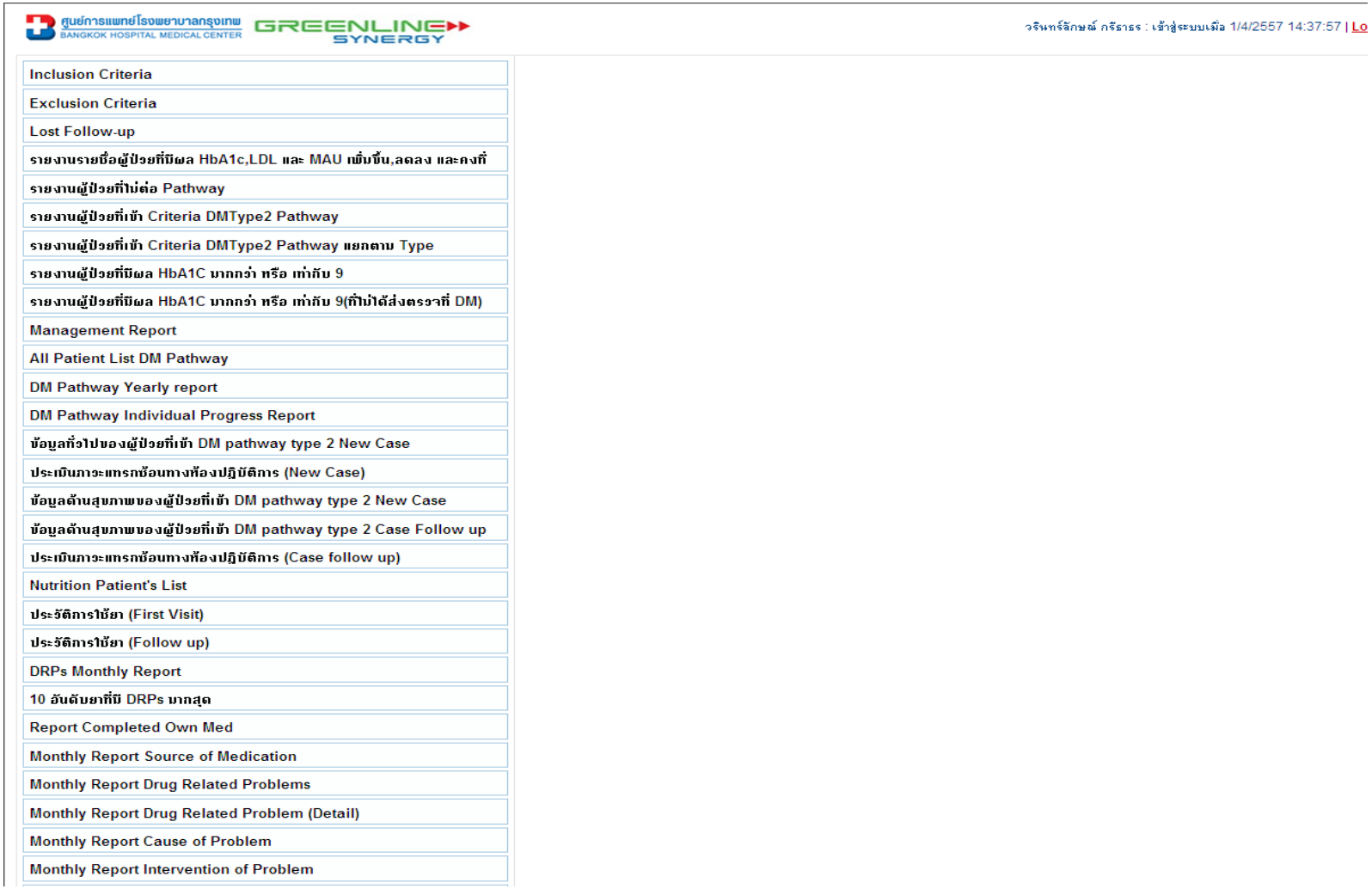
Total number of Chart
% Complete
Part I : Consent Form
1.Patient are given multiple opportunities to participate in the program, the program respects the patient's right to decline paticipation in the program(First visit)
Part II : Evaluate Form
2. แพทย์มีการลงบันทึกการซักประวัติการเจ็บป่วย (Medical History)ครบถ้วนหรือไม่(First visit)
2. แพทย์มีการลงบันทึกการซักประวัติหารเจ็บป่วย (Medical History)ครบถ้วนหรือไม่(Follow up)
3. แพทย์มีการลงบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Finding) ครบถ้วนหรือไม่
4. แพทย์มีการบันทึกผลการประเมินคนไข้ (Assessment) หรือไม่(First visit)
4. แพทย์มีการบันทึกโรคของคนไข้หรือไม่ (Diagnosis) หรือไม่(Follow up)
5. แพทย์มีการบันทึกแนวทางการจัดการปัญหา (Management) ให้กับคนไข้หรือไม่
6. แพทย์มีการบันทึกการตรวจร่างกาย (Physical Examination) ครบถ้วนหรือไม่
7. "แพทย์ต้องไม่ใช้ตัวย่ออันตรายในการส่งยา" แพทย์ปฏิบัติตามหรือไม่
8. "แพทย์ต้องไม่ใช้ตัวย่อในการส่งยา" แพทย์ปฏิบัติตามหรือไม่
9. แพทย์มีการบันทึกคำสั่งการใช้ยาอย่างครบถ้วนหรือไม่
10. แพทย์มีการบันทึกการตรวจติดตาม (Follow Up) หรือไม่
11. แพทย์มีการบันทึกลายเซ็นต์,MD Code,วันที่ ครบถ้วนหรือไม่
Part III : Nutrition Assessment Form
12.นักโภชนาการมีการประเมิน Nutrition ของผู้ป่วยและบันทึกใน Nutrition Assessment ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่



Patient perception



EMR DM Pathway



โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

Report EMR pathway

Yesterday Visit | MTD Visit | Patient Need FU | Pathway Result | Pathway Result2 | KPI | **Demographic** | Lab Result | Doctor | Nurse Counselling | Nurse Questionaire
Pharmacy Counselling | Pharmacy DRP | Pharmacy DRP Cause | Pharmacy DRP Intervention | Nutrition Counselling | Nutrition Assessment | Lab Trend by HN

โรงพยาบาลกรุงเทพ BANGKOK HOSPITAL
Advanced & Caring

Demographic

Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec | 2012 2013 2014

LastUpdate: 08 Jul 2014

DM Type 2 Pathway

Current Selections
TrnFlag_DMP... DMPathway
Nurse_Stress Yes
List_NurseQu... Stress

DM Type2 Pathway
DMPathway
Not in DMPathway

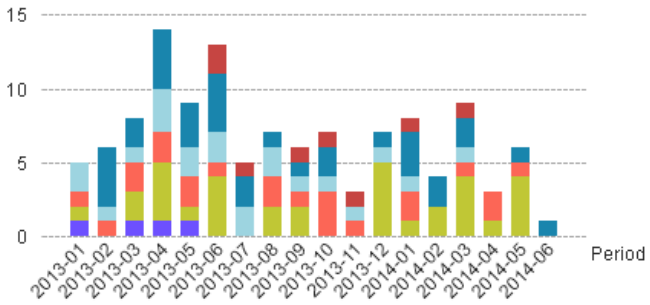
Demographic
AgeGroup
Gender
NationGroup
Nation
BMI_Group

Family History of DM
Family DM

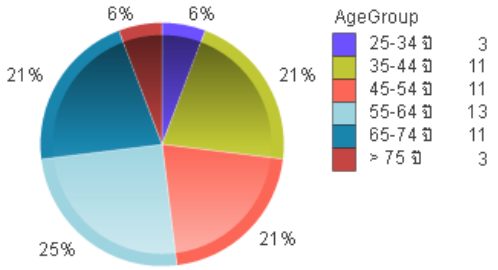
Visit Type
PT Type

Nurse Quesionaire
Drinking
Smoking

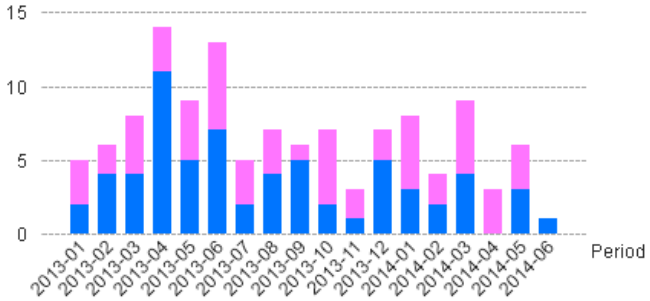
Patient AgeGroup

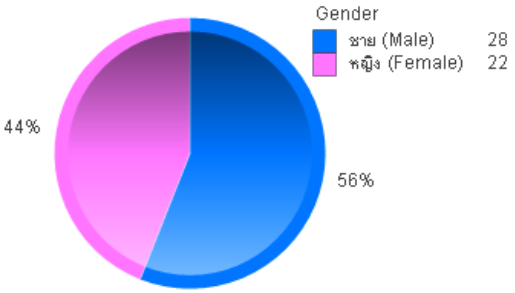


Total HN : 50



Patient Gender



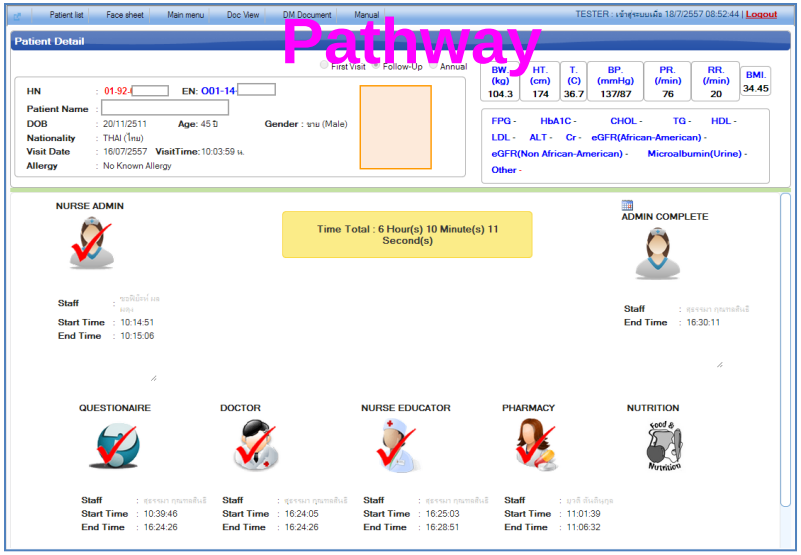


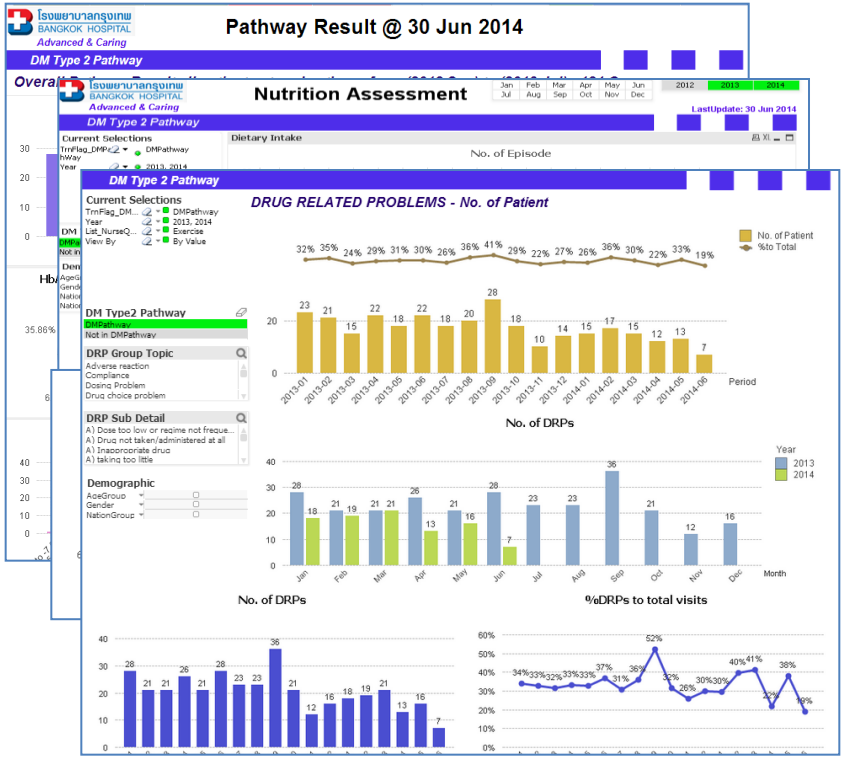
Period
2013-01
2013-02
2013-03
2013-04
2013-05
2013-06
2013-07
2013-08
2013-09
2013-10
2013-11
2013-12
2014-01
2014-02
2014-03
2014-04
2014-05
2014-06
2012-03
2012-04
2012-05
2012-06
2012-07
2012-08
2012-09
2012-10
2012-11

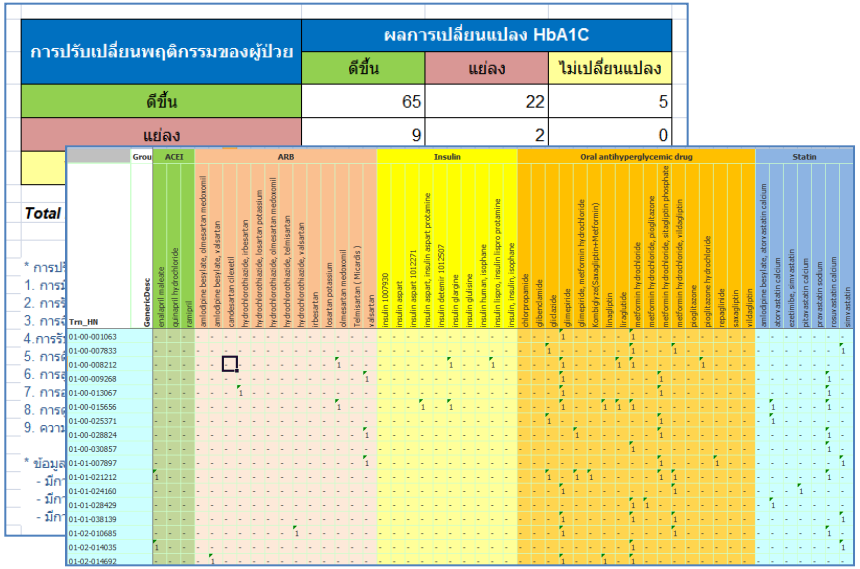
EMR-DM Type2 Pathway

BI

Report & Research







การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย	ผลการเปลี่ยนแปลง HbA1C		
	ดีขึ้น	แย่ลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
ดีขึ้น	65	22	5
แย่ลง	9	2	0

Positive comment

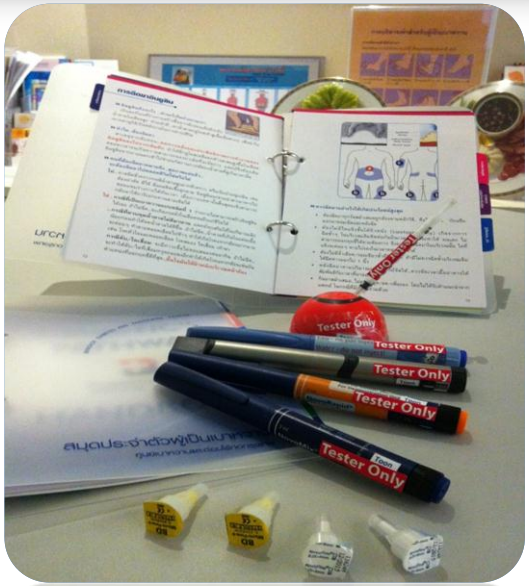
NO.	MONTH	Date in	Care Team	TYPE	One suggest
11	1	20/1/2012	6	POSITIVE	This pathway is very good
26	2	17/2/2012	6	POSITIVE	ดูแลเอาใจใส่ดีค่ะ
26	2	17/2/2012	6	POSITIVE	แพทย์อธิบายให้ความรู้แก่คนไข้ได้เป็นอย่างดี
76	3	9/4/2012	6	POSITIVE	เจ้าหน้าที่ดูแลอย่างต่อเนื่องดี
79	3	9/4/2012	6	POSITIVE	ดีทุกอย่าง
76	4	9/4/2012	6	POSITIVE	การดูแลที่ดีของเจ้าหน้าที่ทำให้มีกำลังใจในการรักษาโรคนี้ต่อไป
140	4	8/5/2012	6	POSITIVE	ชอบสอนการนวดเท้ามากค่ะโดยคุณการ์ตูน คุณพ่อชอบมาก
142	4	8/5/2012	6	POSITIVE	โครงการดีมากๆค่ะ เจ้าหน้าที่น่ารักทุกคน
29	5	14/5/2012	6	POSITIVE	ต้องขอบคุณ Pathway นี้เพราะผมน้ำตาลอยู่ท 8 มานานมากตั้งแต่ 5/11 วันนี้น้ำตาลอยู่ที่ 7 เพราะมี Pathway มาดูแลคุยกับคุณการ์ตูนเข้าใจง่ายปฏิบัติง่าย เป้าหมายจะทำให้ลดกว่า 7 แน่นอน
134	5	29/5/2012	6	POSITIVE	โครงการดูแลดูมาก
31	5	14/5/2012	6	POSITIVE	พยาบาลให้การดูแลแนะนำในการดูแลเบาหวานของผมได้ดีเยี่ยม นอกจากสวยแล้วยังยิ้มแย้มแจ่มใสดีมาก สำคัญที่สุดคือแนะนำการดูแลรักษาเป็นขั้นตอนเข้าใจง่าย คุณหมอปราโมทย์ก็ให้การแนะนำเยี่ยมมาก
64	7	13/7/2012	6	POSITIVE	ชอบมากๆเลยค่ะ เจ้าหน้าที่เอาใจใส่
71	7	13/7/2012	6	POSITIVE	โครงการดีมากๆค่ะ
24	8	3/8/2012	6	POSITIVE	วันนี้เข้าโครงการครั้งแรก รู้สึกประทับใจคุณการ์ตูนและทีมมากๆ ได้รับความรู้เกี่ยวกับเบาหวานในการปฏิบัติตัวแบบใหม่
23	8	3/8/2012	6	POSITIVE	ขอบคุณโรงพยาบาลที่มีโครงการดีๆ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน
29	8	10/8/2012	6	POSITIVE	โครงการดีมาก
25	8	10/8/2012	6	POSITIVE	แผนกต้อนรับ ประชาสัมพันธ์ ผู้แนะนำโครงการ พยาบาลและแพทย์ดูแลลูกค้าได้ดีเยี่ยม
134	8	24/8/2012	6	POSITIVE	ระบบ EMR OK มากๆและถ้า Online ให้กับคนไข้จะดีมากให้
1276	9	21/9/2012	6	POSITIVE	เข้าโครงการดีมาก
1451	10	12/10/2012	6	POSITIVE	ทีมแพทย์และพยาบาลให้การดูแลอย่างดี
1520	10	29/10/2012	6	POSITIVE	เจ้าหน้าที่ยิ้มแย้มให้คำแนะนำดี
1512	10	29/10/2012	6	POSITIVE	พยาบาลที่เคาเตอร์ให้คำอธิบายได้ดี
1450	10	12/10/2012	6	POSITIVE	พยาบาลให้คำแนะนำดีมาก
1522	10	29/10/2012	6	POSITIVE	พนักงานบริการดี ยิ้มแย้มแจ่มใส
1722	11	23/11/2012	6	POSITIVE	โครงการดีมากเลยค่ะ คุณการ์ตูนน่ารักมาก
1788	12	14/12/2012	6	POSITIVE	ทุกอย่างดีหมดเลย
1766	12	7/12/2012	6	POSITIVE	พยาบาลทุกคนน่ารัก

Negative comment

NO.	MONTH	Date in	Care Team	TYPE	One suggest
27	2	17/2/2012	6	SUGGESTION	หากมี network ระหว่างคนไข้คล้ายๆกัน จัดให้มีการพบพูดคุยกัน จะช่วยให้การรักษาดีขึ้น เช่น ชวนกันไปออกกำลังกาย หรือแนะนำร้านอาหาร หรือเมนูสุขภาพ แลกเปลี่ยนความรู้กัน โดยอาจมีพยาบาลหรือแพทย์เป็นพี่เลี้ยง เพื่อตรวจสอบข้อมูล
27	2	17/2/2012	6	SUGGESTION	ควรปรับปรุงเอกสารภาษาอังกฤษให้ใช้ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง เป็นเอกสารที่เกี่ยวกับโภชนาการ
82	4	9/4/2012	6	SUGGESTION	ส่งเอกสารหรือคู่มือเกี่ยวกับโรคให้ที่บ้านเพราะบางครั้งที่ยังไม่ป่วยจะได้มีไว้ศึกษา
5	5	9/5/2012	6	SUGGESTION	คำถามในแบบสอบถามควรใช้ภาษาที่ง่ายกว่านี้

Diabetes self - management education

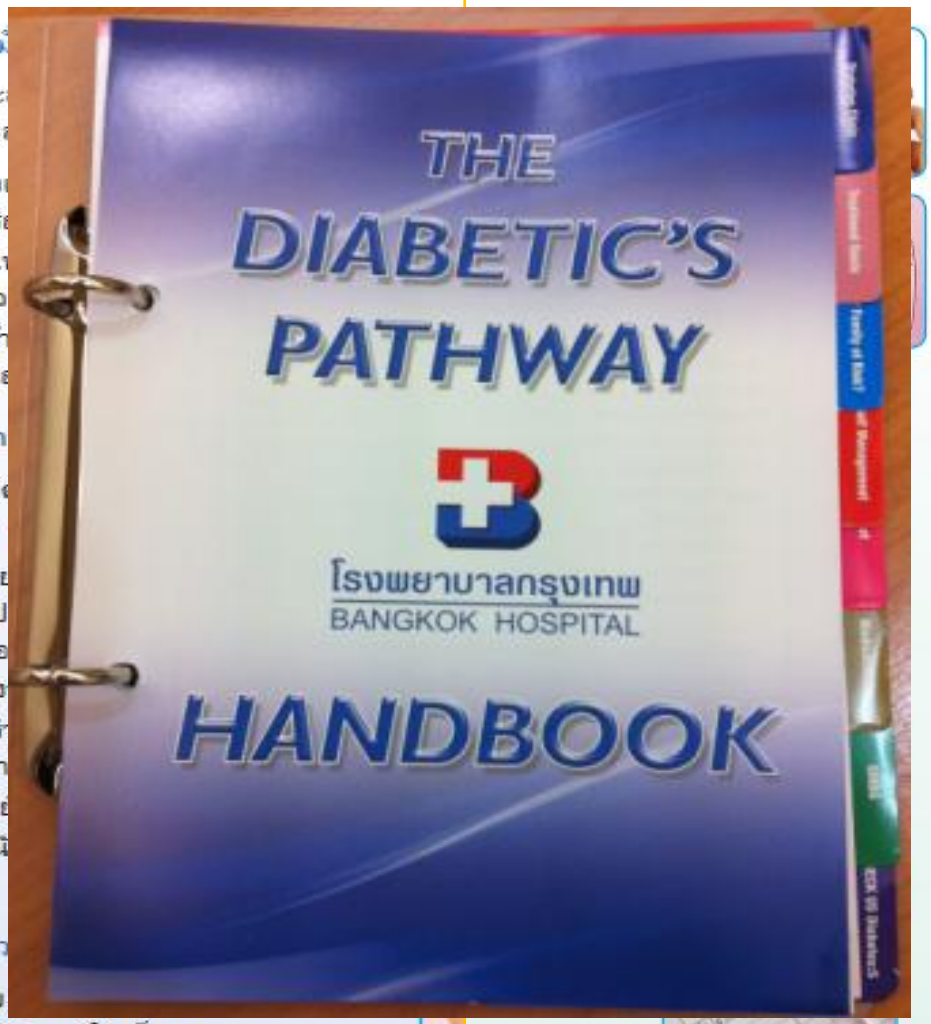
PLM
DFC.4
SSM.3
SSM.4
ME.2



By Educator

Education materials are provided in Thai & English

DFC.4
SSM.3
SSM.4
ME.2



โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL

Self individual patient focus : Usage of Insulin

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุง
BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CEN

1) General Information

Insulin is hormone produced by the p
brings glucose from the food we eat into
needed because the pancreas may not b
cells. Glucose remains in the bloodstrea
medication is not able to treat. Therefor
the high level of sugar in the bloodstrear

Indicators for Insulin Usage

- Use for all patients with diabetes
  the injection of insulin, acids in t
- Use for patient with diabetes wh
  while pregnancy, Hepatitis Disea
  contraindication to oral medicati

2) Alternatives

Learning to self-injection of insulin or

3) Risks and Side Effects of treatmen

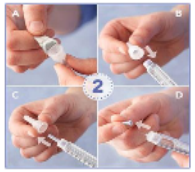
- Getting rash from allergy to i
- Having bulge or dimple from
  area
- Having low level of sugar in t
  and sweating. Some cases m
- Getting infection from a lack

4) Care

Before the injection, patient should le
the diabetes tea.

Method

Pull off the pen c
pen have the sar
interaction works



Clean the outer s
before screwing

One needle can
changed, turn th
press the push b
and push the en

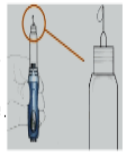
Set your dose of
In case of using
evenly before inj

Clean the skin w
dry.

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER

The area to be injected should be changed around abdomen area. Every time of injection should be spaced out around 1 inch from the former injection. Repeating injection on the same place can create lumpy or dimple and absorbing of insulin is reduced.
In a radius of 1 inch around navel is not recommended to inject.

Pinch and hold the skin of the site with one hand before putting the needle straight into the skin in a quick motion. The needle should be all the way into your skin. Ensure the full dose has been delivered and withdraw the needle. Count 1-20 slowly and notice the end of the needle has no insulin leaking out after injecting.



Discard the used needle into the disposal container carefully

Self individual patient focus : **Instructions to check blood sugar levels manually**

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER

Instru

1) Introduction

Diabetes is a condition
and properly controlling and unde
diabetic complications. Blood gluc
factors. This serves as a purpose
and activity during each period of
fingertips you are able to monitor
treatment of diabetes as appropria

What causes blood sugar levels

If you eat too much, exercis
pills or insulin injections for some
period. Hormonal changes in the b
exercise. In order to prevent high s
injections of insulin on a normal ba
discomfort, stress or infected wour
may be affected and may rise des

Category	BS bef
Normal	70
People with diabetes	90

The blood
It does no

Suga
- P
- In
re

Sug
- H

FBS is
Starte

That causes
diseases such as eye, kid
night

Sugar at b
- T

High glu
- P
o
m

P/I-02.1-DM-006.1 Rev.1 (01 Apr 2013)

2 Soi Soonvijai 7 New Petchaburi Rd., Huaykw

www.bangkokhospital.com

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER

Insulin is required to directly control the glucose leve
- HbA1c higher sugar causes complications faster.

Low glucose conditions can be noticed as an acute cris
- The brain lacks sugar. It does not make the emerg
function then it is causing the symptoms
Hunger and the release of sugar and fat storage are
makes high fat and high sugar later.
- All systems of the body will stop working to make ...
- May cause shock and death from the brain does not
as it is the primary energy.

Duration and frequency of measurements

Should be at least 2-3 times, check before / after these activities
- 2 hours before / after meal - it is very useful to know the types of Food a
food and medication can affect blood sugar levels. This will allow people w
eating behavior
- Before / after exercise - Exercise uses energy stored in the body, thereby
The levels of sugar will help to select the type and duration of exercise.

Benefits of blood glucose by self-monitoring
- Prevent acute complications such as low blood sugar
- Modify diet, Exercise, and administered properly.
- Modify diet, exercise, and administered properly.

2) Alternatives

The blood sugar test that is used blood taken from vein (clinic or hospital).

3) Risks and side effects of treatment
- Risk of infection from not clean the skin where a needle puncture will be don
- Risk of sugar level error due to the alcohol does not dry out or squeezing t
this cause hemolysis that releases sugar from red blood cell into the blood
low battery.

4) Practice before - after

Before the blood test – Prepare the components shown below.
- Monitor blood sugar
- glucose test strips
- Pen for puncture

Limits of detection of blood sugar
- Portable Biosensor for the blood results to differ ± 15 - 20% of the hospital
- Must have a sufficient amount of oxygen in the blood (Hct 26 -60%), the
dyspnea
- Must have an adequate amount of red blood cells. Users do not have bl
41-53%, women Hct = 36-46%).
- Take blood directly from a patient, do not use the blood from the contamin
- Blood must be kept properly between 6-44 degrees Celsius

Limitations of the sugar test pad
- Relative humidity must be 90%, it means using a dry hand to take a pad o
immediately.
- Measurement can be limited between 20 -500 mg / dl if measured values
the screen will display LOW / HIGH.
- The user must have the concentration of red blood cells from 20 to 70%.
- When using it the temperatures must be < 40 degrees.

1. Wash hands

P/I-02.1

Page 2 / 4

2 Soi So

ngkok 10310, Thailand Tel. 66 2-310-3000 Fax. 66 2-318-1546

www.ba

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER

2. Insert a needle into its slot (1 needle can be used for 3 days/person). Set shooting according to the skin thickness. Normally, set at level 3.

3. Remove test strip from the bottle. Tightly close the bottle immediately when you have removed the test strip. Check the expiration dates on your test strips.

4. Do not switch on the device, insert the strip into its slot this will automatically turn on the device. Verify that the code number displayed on the screen matches the code number on the bottle of test strips used.
5. Dry hands well and gently rub the finger you have chosen to prick. Sterilize your finger with an alcohol prep pad if possible. Ensure that the finger is not overused by checking test sites from previous pricks .

6. Apply the pen onto the selected area properly, then shoot and get the pen off the finger immediately. Press and release the finger to get the blood drop. Do not squeeze the finger to get the blood drop because it makes hymolysis that causes reading value error.

7. Check if the screen shows a picture of blood drop, this means it is ready to use. If the screen does not show the blood drop, reinsert the strip. Drop the blood on the strip in the device.

8. Record the result

Medical nutrition therapy

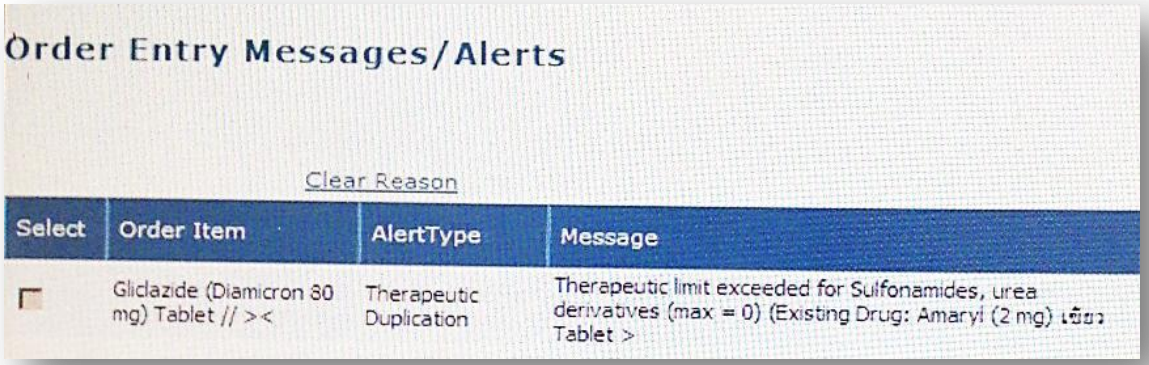
PLM.1
ME.3
DFC.5
ME.2
DFC.6
SSM.1
SSM.4

By Dietitian

Education materials

Food model for Arab

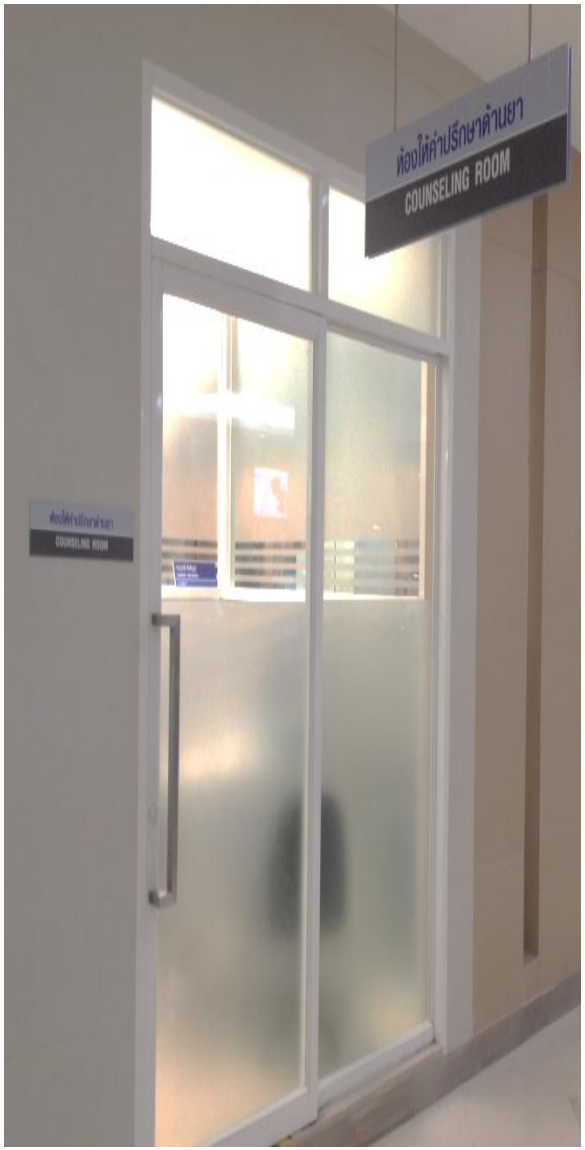
Alerts Messages



Alert : Duplicate Sulfonylureas

Alert : Duplicate Statins

OPD Pharmacy DM Type 2 Pathway



Counseling Room

page .....

ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ BANGKOK HOSPITAL MEDICAL CENTER

Name: Room:

HN: Physician:

Visit Date: Department: Diabetes and Endocrine Center (คลินิค 15834

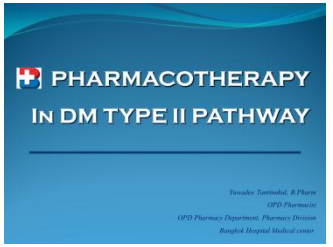
Birth Date: Age: Sex:

Allergies (แพ้ยา) :

Progress Record Page: [A1]

Date	Time	Detail

Read Back & Confirmed
By.....RN
Date...../...../.....
Time.....
☐ V.O. ☐ T.O.
รคส.....

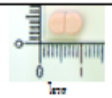
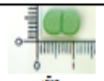


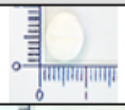
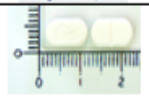
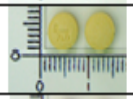
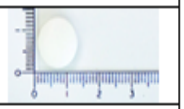
Training

script-รายละเอียดการให้ความรู้เรื่องแล
ะคำแนะนำของเภสัชกร
Microsoft Office Word 97 - 2003 ...

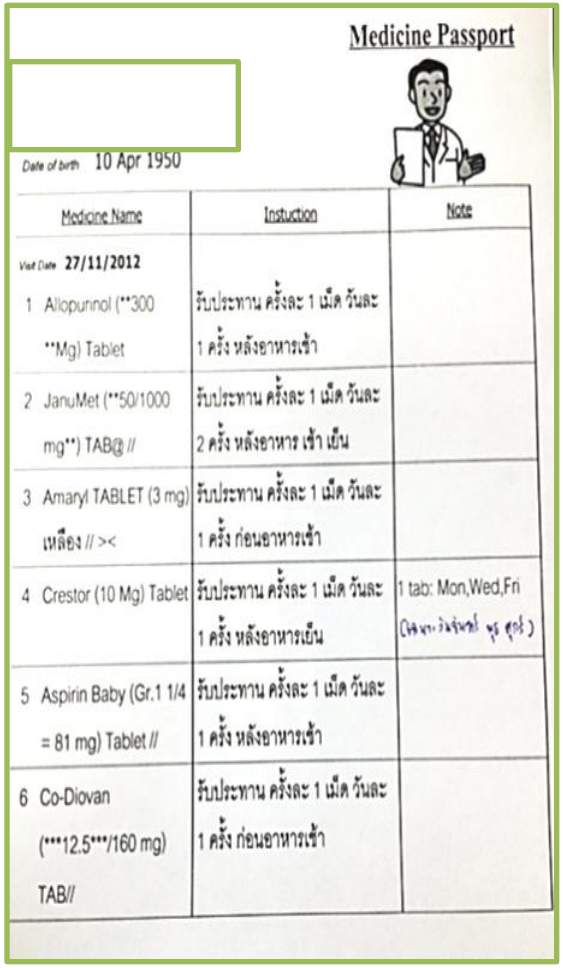
American Diabetes Association.
Cure • Care • Commitment

Hypoglycemic agents in BMC

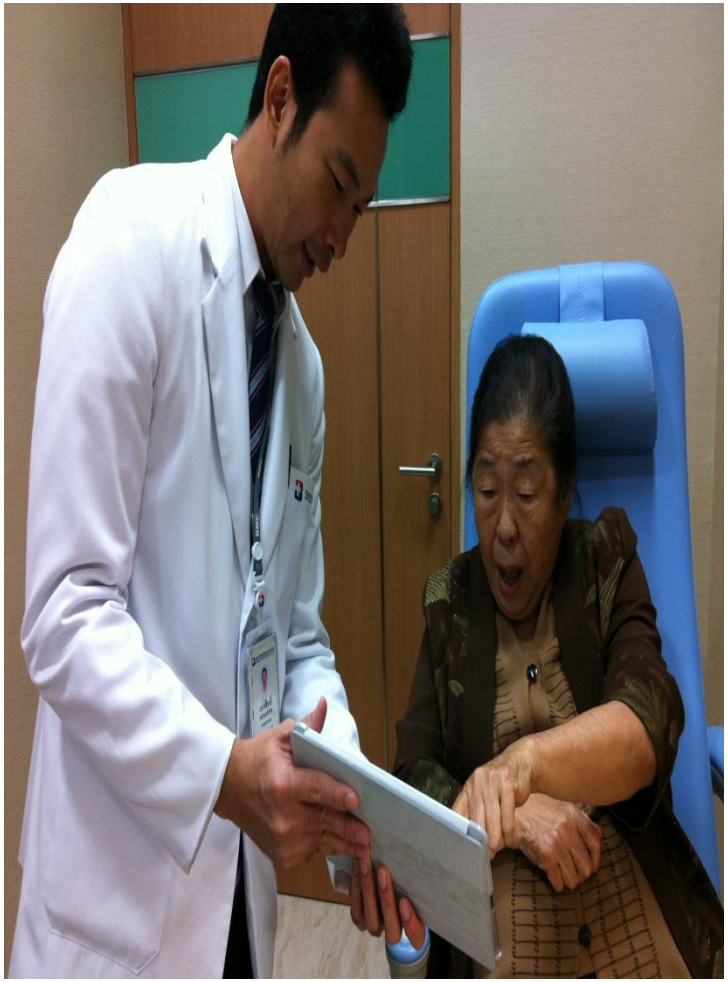
Brand Name	Generic Name	Picture
1. Insulin secretagogues		
1.1 Sulfonylurease/SU		
(1st generation		
- Diabinese (250 Mg) Tablet	Chlorpropamide	
2nd generation		
- Amaryl (1 mg) Tablet	Glimepiride	
- Amaryl (2 mg) Tablet		
- Amaryl (3 mg) Tablet		
- **Amaryl M Tablet (2/500 mg)	Glimepiride/Metformin	
- Beclaside MR (30 mg) Tablet	Gliclaside	
- Diamicron MR (30 mg) Tablet		
- Gliclaside (80 mg) Tablet		

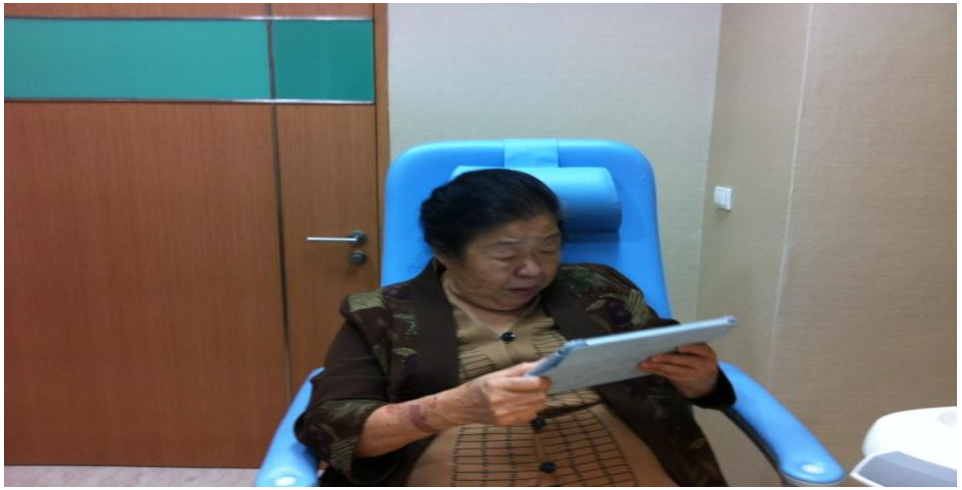
Brand Name	Generic Name	Picture
- Minidiab (5 Mg) Tablet	Glipizide	
- Bugnil (5 mg) Tablet	Glibenclamide	
- Glurenor (30 mg) Tablet	Gliquidone	
1.2 Non Sulfonylurease : Non-SU		
- Novonorm (0.5 mg) Tablet	Repaglinide	
- Novonorm (1 mg) Tablet		
- Novonorm (2 mg) Tablet		
2. Biguanidas		
- Metformin (500 mg) Tablet	Metformin HCl	
- Glucophage (850 mg) Tablet		
- Glucophage XR (750 mg) Tablet		

Medicine Passport



EMR DM Pathway





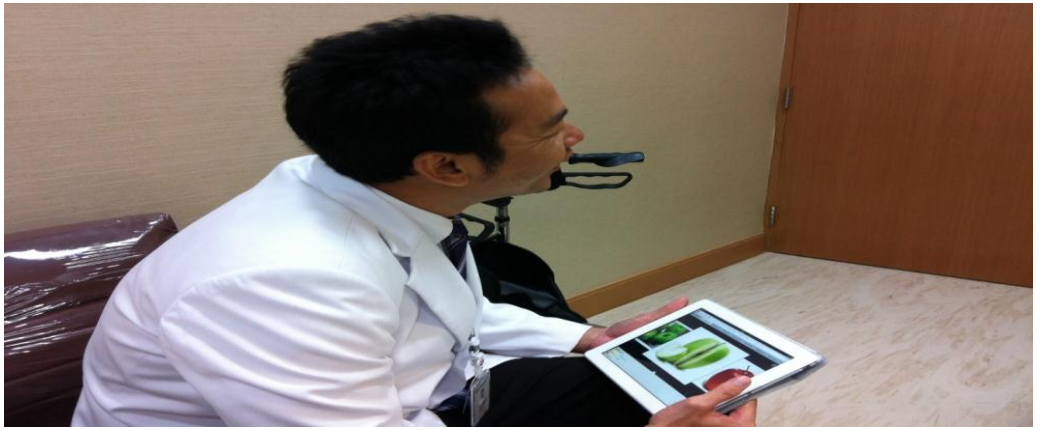
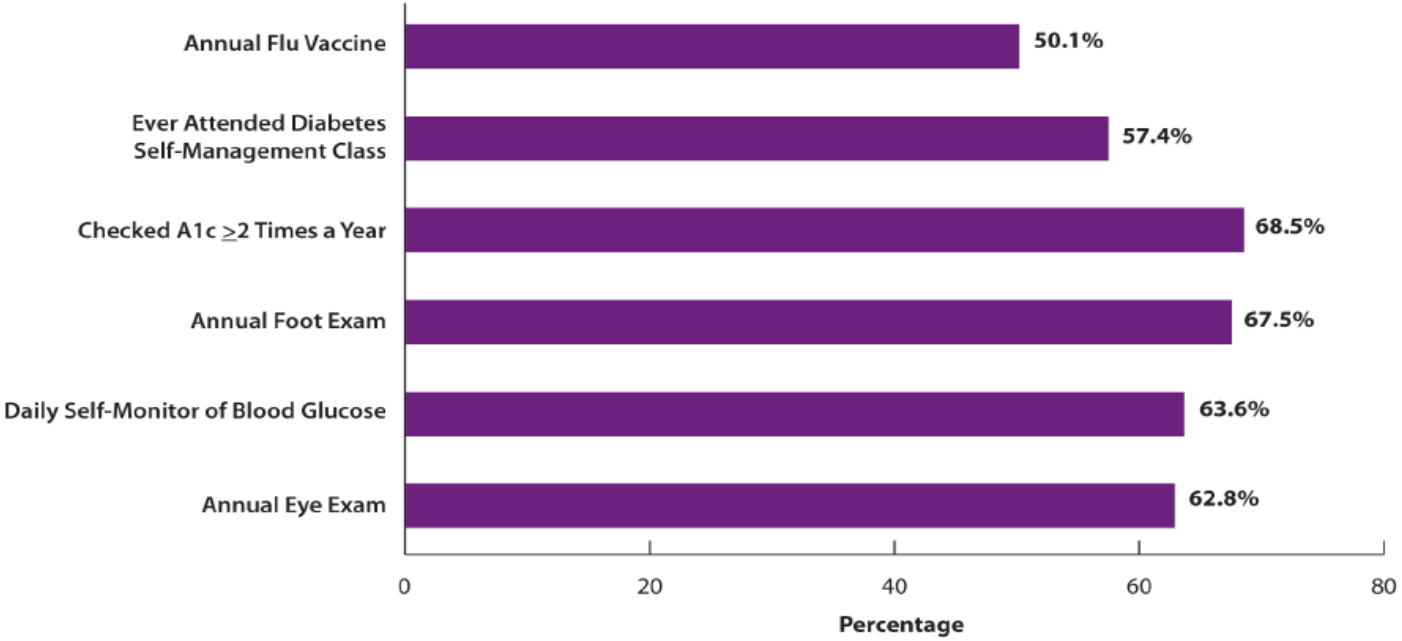


Figure 4. Percentage of U.S. Adults Aged ≥18 Years with Diabetes Who Report Receiving Preventive Care Practices, 2009–2010



Data were age adjusted. See Technical Notes for more details.
Source: National Diabetes Surveillance System, Behavioral Risk Factor Surveillance System data.

Performance Measurement

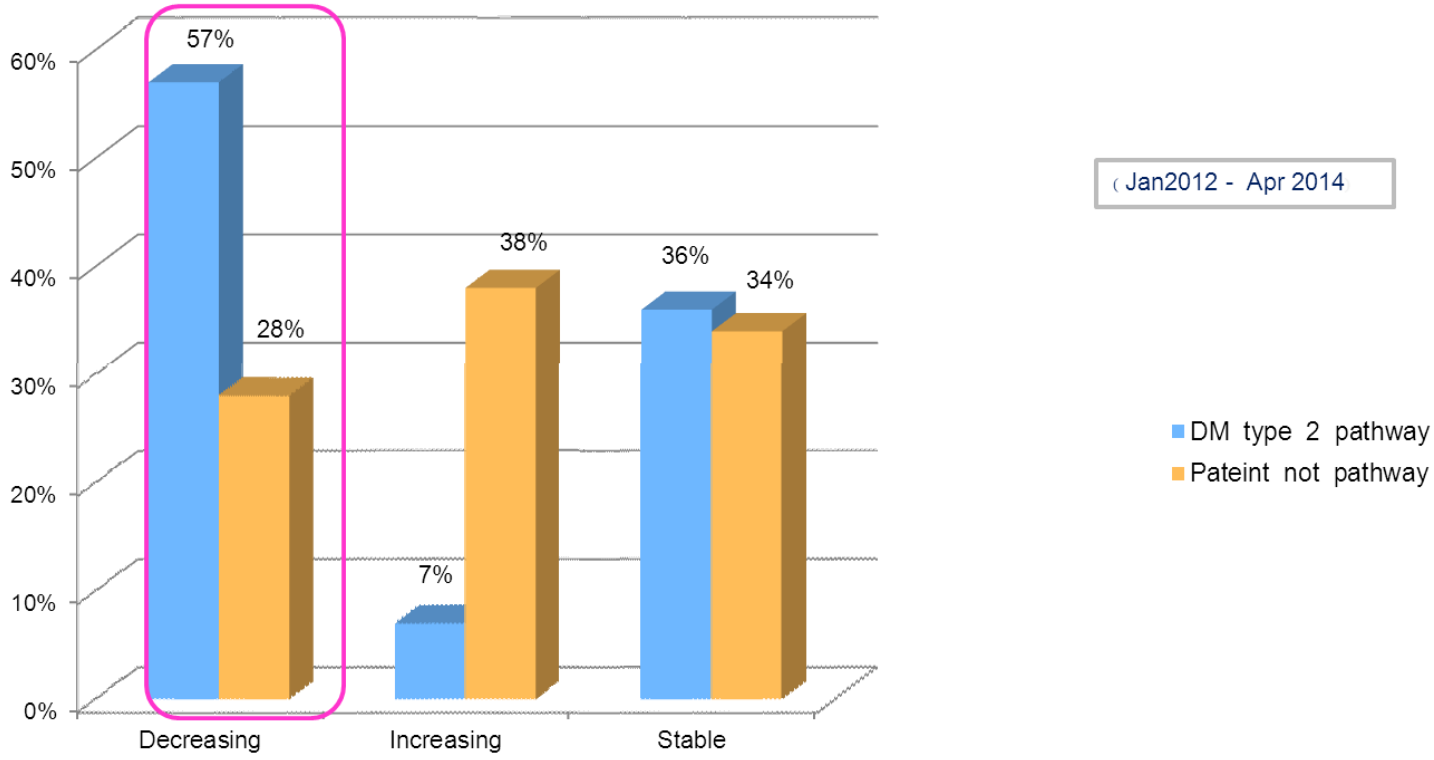
Performance	Target %	Ideal target ADA	Benchmark CDC	Diabetes Recognition Program	Achieve target 2011 N =316	Achieve target 2012 N = 216	Achieve target 2013 N = 161
HbA1c at least twice a year	100	100	68.5	---	269 84%	216 (100%)	161 (100%)
LDL once a year	100	100	----	----	304 94%	216 (100%)	161 (100%)
MAU once a year	100	1OO	------	----	237 85%	216 (100%)	161 (100%)
Ophthalmologist once a year	100	100	62.8	60%	204 65%	203 (94%)	161 (100%)
Foot examination once a year	100	100	67.5	80%	310 97%	216 (100%)	161 (100%)
HbA1c < 7%		40	----	----	109 (40%)	108 (50%)	107 (66%)
Vaccination	100	100	50%	----	----	185 (86%)	130 (87%)

ลักษณะ	จำนวน (N=115)
อายุเฉลี่ย (ปี)	54.36
เพศ	
- ชาย	74
- หญิง	41
ส่วนสูง (ซม.)	164.67
น้ำหนักตัว (กก.)	73.93
ดัชนีมวลกาย (กก. / ม^2)	27.56
ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (**mmHg**)	136.97
ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (**mmHg**)	79.56
ผลทางห้องปฏิบัติการ	
- **FBS (mg/dl)**	187.02
- **HBA1C (%)**	9.17
- **Cholesterol (mg/dl)**	191.83
- **Triglyceride (mg/dl)**	156.29
- **HDL (mg/dl)**	48.84
- **LDL (mg/dl)**	119.49

ตัวชี้วัด	ก่อนเข้าโครงการ **(Mean ± S.D.)**	หลังเข้าโครงการ 6 เดือน **(Mean ± S.D.)**	**P-value**
น้ำหนักตัว (กก.)	74.35 ± 14.53	74.59 ± 14.52	P > 0.05
ดัชนีมวลกาย (กก. / ม^2)	27.56 ± 4.63	27.72 ± 4.65	P > 0.05
ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว **(mmHg)**	136.97 ± 18.23	129.00 ± 19.81	P < 0.05*
ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว **(mmHg)**	79.38 ± 10.19	77.32 ± 9.57	P < 0.05*

ตัวชี้วัด	ก่อนเข้าโครงการ (Mean ± S.D.)	หลังเข้าโครงการ 6 เดือน (Mean ± S.D.)	P-value
FBS (mg/dl)	185.35 ± 64.89	151.14 ± 61.23	P < 0.05*
HBA1C (%)	9.12 ± 1.93	7.52 ± 1.54	P < 0.05*
Cholesterol (mg/dl)	189.23 ± 51.93	163..41 ± 43.31	P < 0.05*
Triglyceride (mg/dl)	159.29 ± 94.91	127.30 ± 63.75	P < 0.05*
HDL (mg/dl)	47.91 ± 13.35	51.02 ± 15.85	P < 0.05*
LDL (mg/dl)	120.76 ± 47.22	98.87 ± 38.17	P < 0.05*

DM Type 2 Pathway : Outcome HbA1c



Decreasing : HbA1c decreased ≥ 0.5%.
Increasing : HbA1c increased ≥ 0.5%.
Stable : No change more than 0.5%

ประโยชน์/บทเรียนที่ได้รับ

เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำให้การรวบรวมข้อมูลการรักษาของทีมสหสาขาวิชาชีพเป็นหนึ่งเดียวช่วยในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังเช่นโรคเบาหวาน สามารถบริหารจัดการสร้างความปลอดภัยและสุขภาวะที่ดีให้ผู้ป่วยได้ ทำหน้าที่เหมือนสะพานเชื่อมต่อการทำงานต่อเนื่องครบกระบวนการดูแลทุกมิติ การทำงานโดยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วยในการดูแลผู้ป่วยทำให้การทำงานนั้นๆประสบผลสำเร็จได้ง่ายขึ้น

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION