



กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Group: DRG)

สำนักบริหารการสาธารณสุข
Bureau of Health Administration

วิโรจน์ รัชตฤงคารสกุล นักวิชาการสถิติชำนาญการ
วท.ม.คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักการของการจ่ายค่าบริการทางการแพทย์



การจ่ายย้อนหลังตามต้นทุนทั้งหมด
(Fee For Service)



การจ่ายเงินตามยอดสมาชิก
ที่มีการขึ้นทะเบียน (Capitation)



การจ่ายเงินตามการเจ็บป่วยจริง
โดยมีการตกลงราคาค่าบริการ
ล่วงหน้า (DRG)

DRG คือ ???



DRG = Diagnosis Related Group

คือ ระบบการจัดกลุ่มผู้ป่วยแบบหนึ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยที่มี
การใช้ทรัพยากร ในการรักษาใกล้เคียงกัน อยู่ในกลุ่ม
เดียวกัน

และข้อมูลที่ใช้ในการจัดกลุ่ม คือ การวินิจฉัย การรักษา
ผลการรักษาและข้อมูลบุคคลของผู้ป่วย

จ่ายชดเชยให้โรงพยาบาลอย่างไร?



ค่าชดเชย = AdjRW * Base Rate (อัตราฐาน)



กองทุนเป็นผู้กำหนดค่าชดเชย
หรืออัตราฐาน (Base Rate)

อัตราฐาน (Base Rate)



ข้าราชการ	- ประมาณ	5,900 บาท /1 RW
	- ประมาณ	9,600 บาท /1 RW
	- ประมาณ	11,000 บาท /1 RW



ประกันสุขภาพ	- ประมาณ	7,700 บาท /1 RW
--------------	----------	-----------------



ประกันสังคม	- ประมาณ	8,100 บาท /1 RW
(เฉพาะ AdjRW ตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไป)		





นินยาม/ความหมาย/ข้อตกลง



สำนักบริหารการสาธารณสุข

Bureau of Health Administration

นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

RW: Relative Weight หรือ ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ เป็นตัวเลขเปรียบเทียบการใช้ต้นทุนเฉลี่ยในการดูแลรักษาผู้ป่วยของ DRG นั้น ว่าเป็นกี่เท่าของต้นทุนเฉลี่ยของผู้ป่วยทุกกลุ่ม DRG

AdjRW: Adjusted Relative Weight หมายถึง ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (RW) ที่ปรับตามค่าวันนอนจริง

PDx: Principal Diagnosis หมายถึง โรคหลักที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล



นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

SDx Secondary Diagnosis หมายถึงโรคอื่น ที่นอกเหนือจากโรคหลัก
SDx อาจเป็นโรคร่วม (Comorbidities) หรือภาวะแทรกซ้อน
(Complications) ก็ได้ แต่ต้องเป็นปัญหาที่ทำให้การรักษาพยาบาลในครั้ง
นั้น ดังนั้น SDx จึงไม่รวมถึงการวินิจฉัยอื่น (Other Diagnoses)

CC: Complication and comorbidity หมายถึง การมีภาวะแทรกซ้อน
หรือโรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย ทำให้มีความยุ่งยากในการรักษามากขึ้น และม
การใช้ทรัพยากรในการรักษามากขึ้น

นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

OR procedure หมายถึง รหัสหัตถการที่จัดว่าทำในห้องผ่าตัด
(Operating room)

Non-OR procedure หมายถึง รหัสหัตถการ ที่ไม่จัดว่าทำในห้องผ่าตัด
(Non-operating room)

นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

LOS (Length of Stay) คือ ระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาลที่คำนวณโดยใช้ทั้งวันที่และเวลาที่รับไว้และจำหน่าย โดยนับ 24 ชั่วโมงเป็น 1 วัน กรณีมีเศษของ 24 ชั่วโมงและเศษนั้นนับได้เกิน 6 ชั่วโมง ให้ถือเป็น 1 วัน

ActLOS หมายถึงจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ที่คำนวณจากสูตร

$$\text{ActLOS} = \text{LOS} - \text{LeaveDay}$$

CalLOS หมายถึงจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ที่คำนวณจากสูตร

$$\text{CalLOS} = \text{DateDsc} - \text{DateAdm}$$

(ไม่ได้ใช้ในการคำนวณค่า DRG Version 5.1.1)



นิยาม/ ความหมายของค่าที่สำคัญ

WTLOS หมายถึง ค่ามาตรฐานวันนอนเฉลี่ย โดยในคู่มือฉบับนี้คำนวณจาก ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของวันนอนในแต่ละ DRG ที่ใดตัดผู้ป่วยนอนนานเกินเกณฑ์ ออก (OT:Outlier trim point)

OT (Outlier trim point) คือ ค่ามาตรฐานจุดตัดวันนอนนานเกินเกณฑ์ โดย คู่มือฉบับนี้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ของผู้ป่วยในแต่ละDRG เป็น จุดตัดวันนอนนานเกินเกณฑ์

นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

MDC (Major Diagnostic Category) คือ กลุ่มวินิจฉัยโรคใหญ่ ซึ่งแบ่งตามระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น ระบบประสาท (MDC 1), ระบบทางเดินอาหาร (MDC 6) เป็นต้น

DC (Disease Cluster) หมายถึง กลุ่มโรคที่ถูกแบ่งย่อยไปจากกลุ่มวินิจฉัยโรคใหญ่ (MDC) ก่อนที่จะแบ่งเป็น DRG ต่างๆ ตามระดับ CC

นิยาม/ ความหมายของค่าที่สำคัญ

CaseMix Index (CMI) คือ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักสัมพัทธ์ (RelativeWeight: RW) หรือน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามวันนอน (Adjusted Relative Weight: AdjRW) ของผู้ป่วยในทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด

CMI เป็นค่าดัชนี (Index) ที่ใช้บอกถึงส่วนผสม (Mix) ของผู้ป่วย (Case) ซึ่งสามารถนำไปเปรียบเทียบกับค่า CMI ของช่วงเวลาที่ผ่านมา หรือเปรียบเทียบกับค่า CMI ของหน่วยงานอื่นๆ ได้

สูตรคำนวณ CMI

$$\text{CMI} = \frac{\text{ผลรวมค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (Sum of RW)}}{\text{ผู้ป่วยในจำหน่วยทั้งหมด}}$$

$$\text{CMI} = \frac{\text{ผลรวมค่าน้ำหนักที่ปรับค่าแล้วสัมพัทธ์ (Sum of AdjRW)}}{\text{ผู้ป่วยในจำหน่วยทั้งหมด}}$$



การวิเคราะห์ค่า CMI

- เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของการให้บริการรักษาพยาบาล (Average RW)
- เทียบเคียงกับ CMI ของสถานพยาบาลในระดับเดียวกัน
- เปรียบเทียบ CMI กับเกณฑ์ที่กำหนด (Average AdjustRW)
- ปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อน เพื่อพัฒนาระบบบริการให้มีศักยภาพ สอดคล้องกับระดับบริการที่เป็นอยู่



กรณีสถานพยาบาลมีค่า CMI ตามเกณฑ์ค่าเฉลี่ยที่กำหนดให้

สถานพยาบาลได้ให้บริการทางด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน
และมีการใช้ทรัพยากรเหมาะสมตามขนาดและศักยภาพของ
โรงพยาบาล



กรณีสถานพยาบาลมีค่า CMI ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าเฉลี่ยที่กำหนดให้

แสดงให้เห็นว่า สถานพยาบาลได้ให้บริการด้านการ
รักษาพยาบาลผู้ป่วยในที่มีการใช้ทรัพยากรน้อยกว่าเกณฑ์
หรือเป็นโรคที่มีความรุนแรงน้อยกว่ากลุ่ม
หรือจำหน่ายผู้ป่วยเร็ว ทำให้ระยะเวลาการนอน เพื่อการ
รักษาพยาบาล มีช่วงสั้น
หรือมีข้อผิดพลาดในการให้รหัสโรคและหัตถการไม่ครบถ้วน
หรือไม่ถูกต้อง ตามหลักเกณฑ์ DRG



กรณีสถานพยาบาลมีค่า CMI สูงกว่าค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย แสดงให้เห็นว่าสถานพยาบาลได้ให้การดูแลด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในที่ต้องใช้ทรัพยากรมาก เช่น
โรคมะเร็งแพร่หลายหรืออาการโรครุนแรง
หรืออาจเกิดจากมีข้อผิดพลาดในการลงรหัสโรค และ/หรือ
รหัสหัตถการเกินจริง หรือมีหลักฐานไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์
ของ DRG



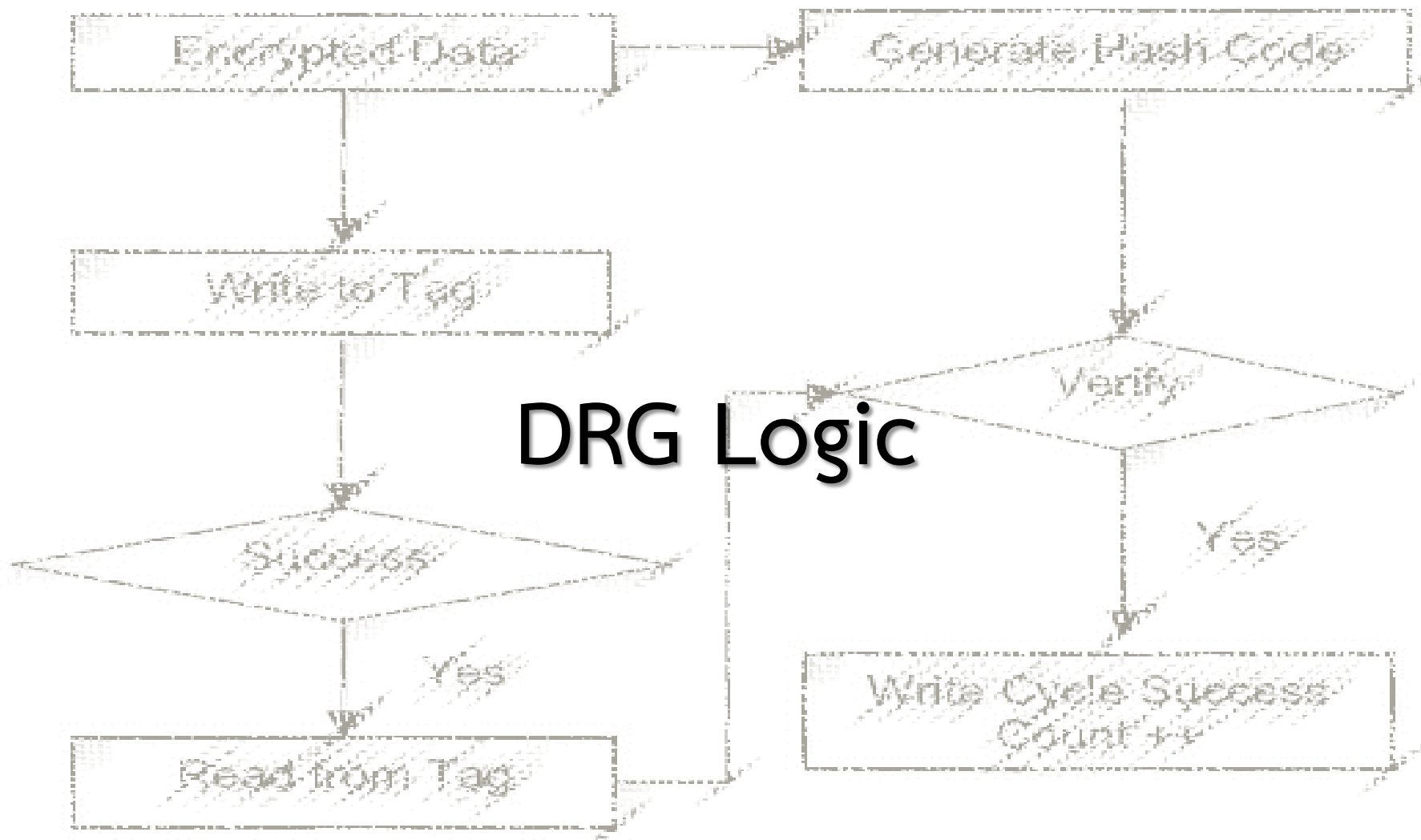
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่า CMI

สรุปได้เป็น 4 ประเด็นใหญ่ๆ คือ

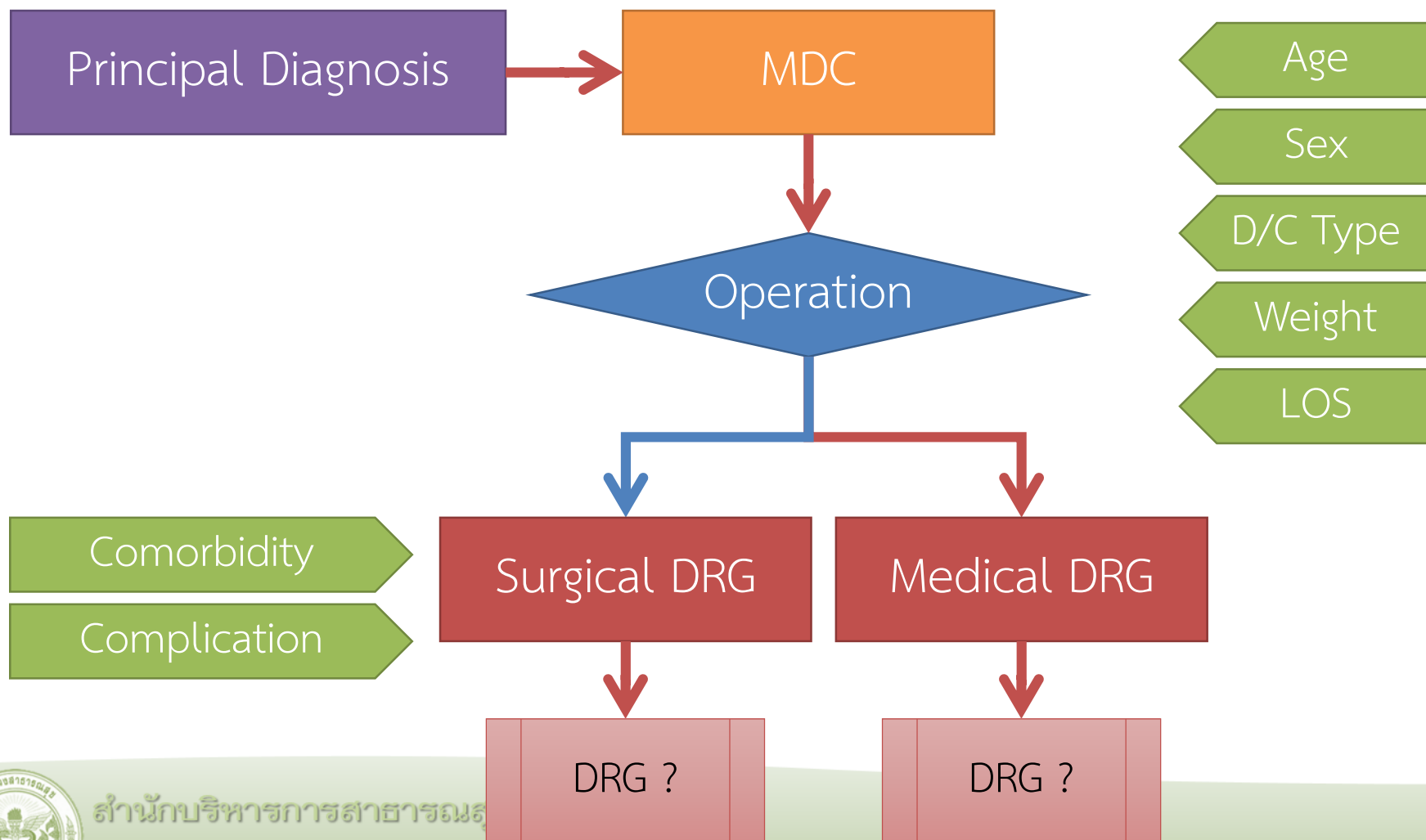
- 1) การเปลี่ยนจากบริการผู้ป่วยในเป็นผู้ป่วยนอก
- 2) การขยายตัวของบริการผู้ป่วยในที่ใช้หัตถการหรือเทคโนโลยีสูงขึ้น
- 3) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการสรุปและให้รหัสโรค/หัตถการ
- 4) การเปลี่ยนเครื่องมือที่ใช้จัดกลุ่ม DRG และคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (DRG Grouper) -> (ข้อสังเกต เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี)



DRG Logic



แนวคิดการจัดกลุ่ม TDRG



การจำแนกกลุ่ม TDRG

- แบ่งผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มย่อยตามระบบกายวิภาค (Anatomical system)
- แบ่งเป็น 25 Major Diagnostic Category (MDC)
- กลุ่มอื่นๆ เช่น
 - Pre MDC (00XXX)
 - LOS 6 hours or less (28XXX)
 - Procedure unrelated to PDx (260XX)
 - Ungroupable (265XX)



ผู้ป่วยใน (ที่จำหน่าย)

นอนไม่เกิน 6 ชั่วโมง

MDC 28

liver heart and/or lung transplant,
bone marrow transplant

Pre MDC

PDx เป็น Trauma และมี 2 sig trauma diag
(PDx&SDx) from diff body

MDC 24

PDx เป็น HIV disease

MDC 25

อายุน้อยกว่า 28 วัน

MDC 15

อื่นๆ

MDC 1 – 23

Major Diagnostic Category (MDC)

MDC 1 Nervous System

MDC 2 Eye

MDC 3 Ear, Mouth and Throat

MDC 4 Respiratory System

MDC 5 Circulatory System

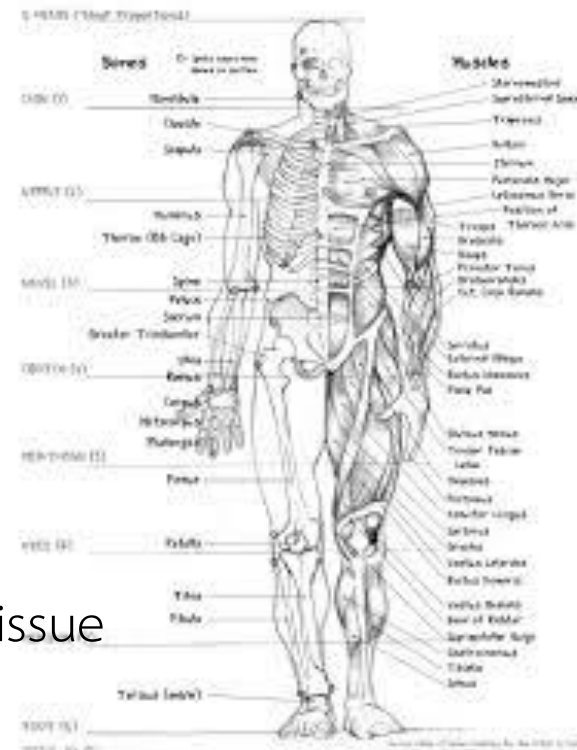
MDC 6 Digestive System

MDC 7 Hepatobiliary System and pancreas

MDC 8 Musculoskeletal System and Connective Tissue

MDC 9 Skin, Subcutaneous Tissue and Breast

MDC 10 Endocrine, Nutritional and Metabolic Diseases and Disorders



Major Diagnostic Category (MDC)

MDC 11 Kidney and Urinary Tract

MDC 12 Male Reproductive System

MDC 13 Female Reproductive System

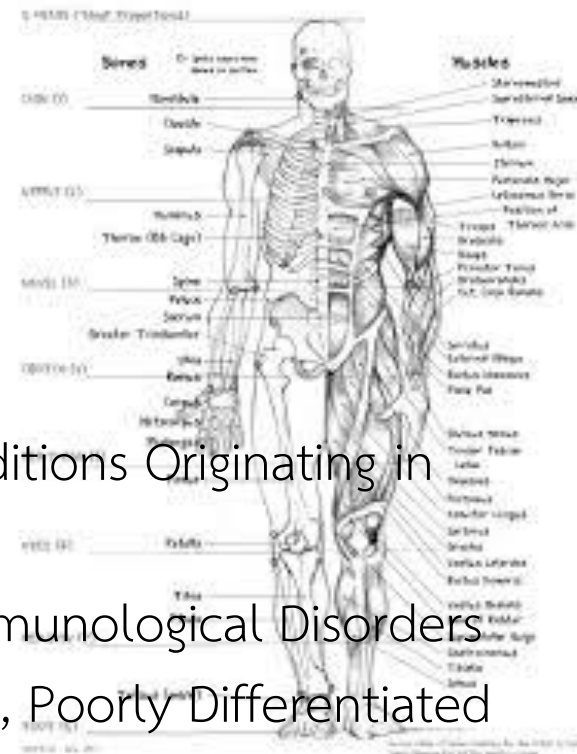
MDC 13 Female Reproductive System

MDC 14 Pregnancy, Childbirth and Puerperium

MDC 15 Newborns and Other Neonates with Conditions Originating in
the Perinatal Period

MDC 16 Blood and Blood Forming Organs and Immunological Disorders

MDC 17 Myeloproliferative Diseases and Disorders, Poorly Differentiated
Neoplasms



Major Diagnostic Category (MDC)

MDC 18 Infectious and Parasitic Diseases (Systemic or Unspecified Sites)

MDC 19 Mental Diseases and Disorders

MDC 20 Alcohol/Drug Use and Alcohol/Drug Induced Organic Mental Disorders

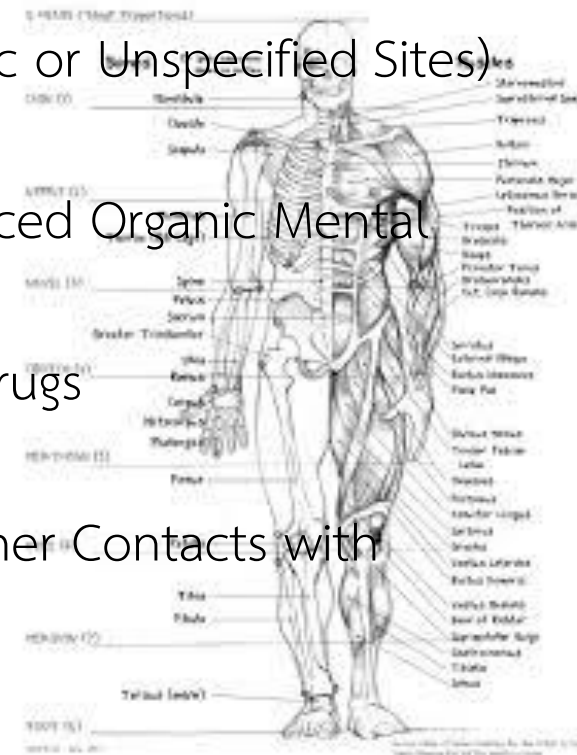
MDC 21 Injuries, Poisonings and Toxic Effects of Drugs

MDC 22 Burns

MDC 23 Factors Influencing Health Status and Other Contacts with Health Services

MDC 24 Multiple Significant Trauma

MDC 25 Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infections



MAJOR DIAGNOSTIC CATEGORIES

MDC 1 ระบบประสาท

MDC 2 ตา

MDC 3 หู คอ จมูก

MDC 4 ระบบหายใจ

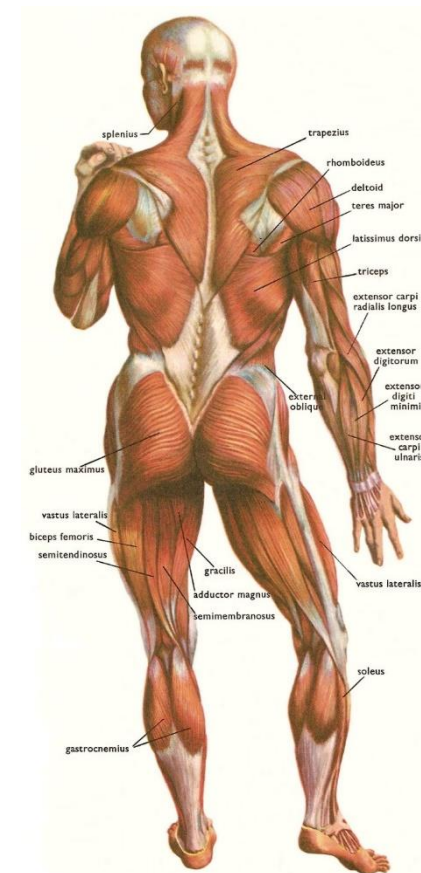
MDC 5 ระบบไหลเวียนเลือด

MDC 6 ระบบย่อยอาหาร

MDC 7 ตับ ทางเดินน้ำดี และตับอ่อน

MDC 8 ระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างฯ

MDC 9 ผิวหนังและเต้านม



MAJOR DIAGNOSTIC CATEGORIES

MDC 10 ระบบต่อมไร้ท่อ, โภชนาการ และ เมตาบอลิซึม

MDC 11 ไตและทางเดินปัสสาวะ

MDC 12 ระบบสืบพันธุ์ชาย

MDC 13 ระบบสืบพันธุ์หญิง

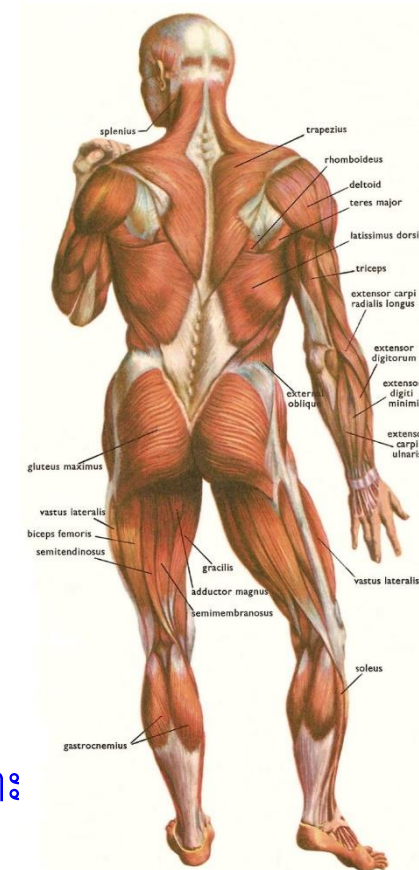
MDC 14 การตั้งครรภ์, การคลอดและภาวะหลังคลอด

MDC 15 ทารกแรกเกิด

MDC 16 เลือด, อวัยวะสร้างเลือด และภูมิคุ้มกัน

MDC 17 มะเร็งเม็ดเลือดและมะเร็งที่ไม่สามารถแยกระบบชัดเจน

MDC 18 โรคติดเชื้อและโรคพยาธิที่เป็นทั่วร่างกายหรือไม่เฉพาะเจาะจง



MAJOR DIAGNOSTIC CATEGORIES

MDC 19 โรคและความผิดปกติทางจิตประสาท

MDC 20 ความผิดปกติทางจิตประสาทเนื่องจากแอลกอฮอล์/ยา

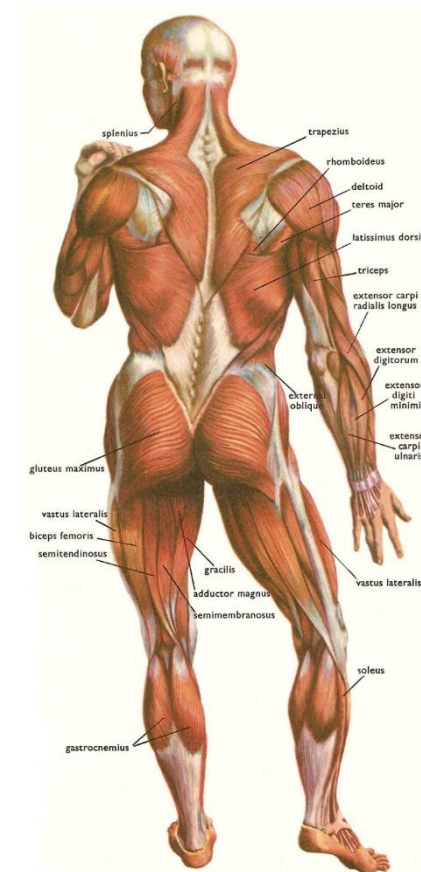
MDC 21 การบาดเจ็บ, การได้รับสารพิษและพิษจากยา

MDC 22 ไฟไหม้น้ำร้อนลวก

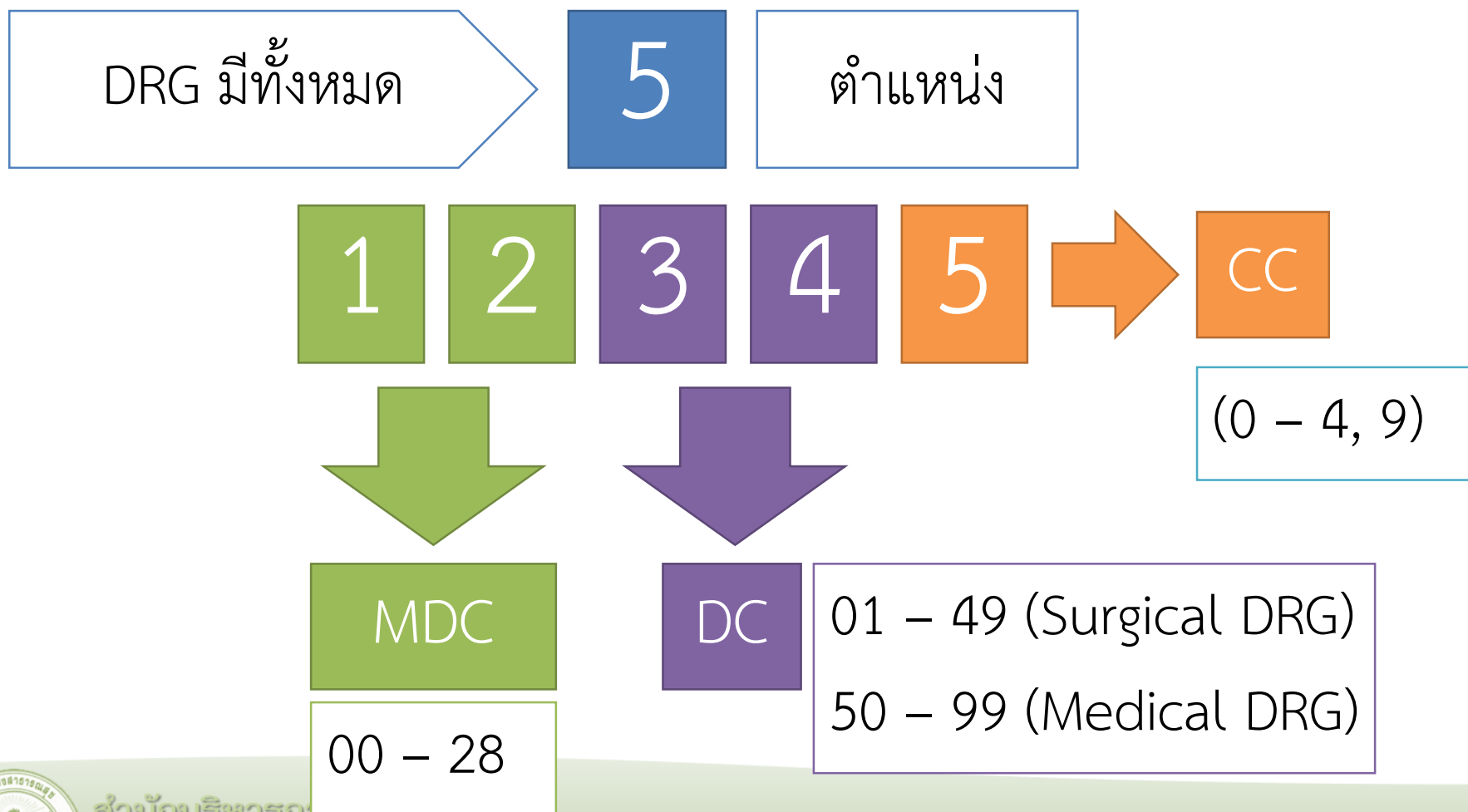
MDC 23 ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาวะและการมารับบริการสุขภาพอื่นๆ

MDC 24 การบาดเจ็บที่สำคัญหลายระบบ

MDC 25 โรคติดเชื้อ HIV



ความหมายของเลข DRG



รหัสการวินิจฉัยโรคอื่น (Secondary Diagnosis, SDx)

- ใช้กำหนดความรุนแรงตามโรคแทรกและโรคร่วม (CC)
- ระดับการมีโรคแทรกโรคร่วม มี 5 ระดับ คือ
 - ☛ 0 แสดงว่า ไม่มี CC effect
 - ☛ 1 แสดงว่า มี mild CC
 - ☛ 2 แสดงว่า มี moderate CC
 - ☛ 3 แสดงว่า มี severe CC
 - ☛ 4 แสดงว่า มี catastrophic CC
- SDx แต่ละรหัสมีน้ำหนักต่างกัน และขึ้นกับกลุ่มโรคด้วย



รหัสการผ่าตัดและหัตถการ (Procedure, Proc)

OR Procedure (Operating Room Procedure)

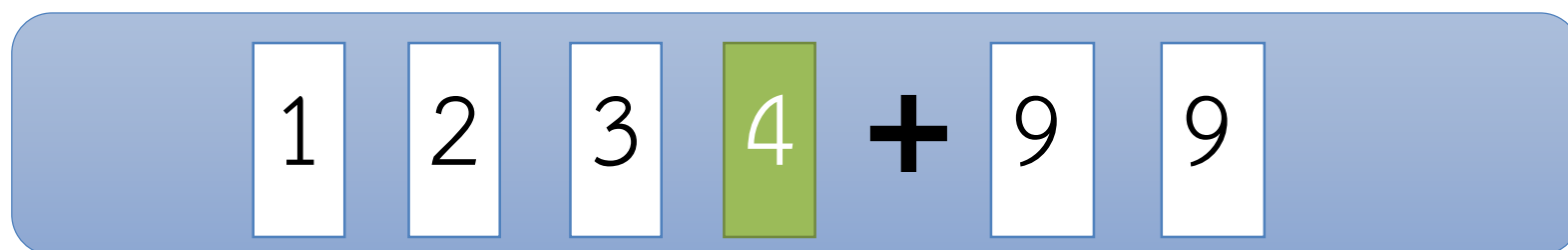
Non-OR Procedure (Non-operating room procedure)

ICD-9-CM

ICD-9-CM Procedure with Extension code



ICD-9-CM Procedure with Extension code



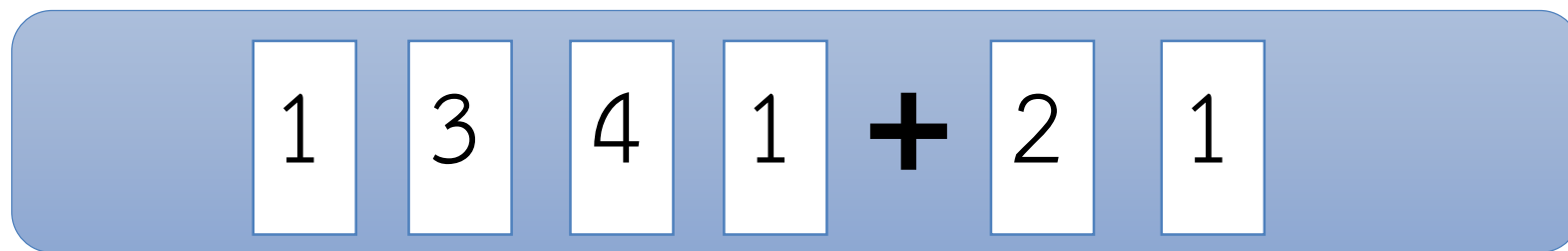
ICD-9-CM
(2010)

Multiplicity
(# ข้าง)

Setting
(# ครั้ง)

ICD-9-CM Procedure with Extension code

ตัวอย่าง ผ่าตัดต้อกระจกด้วยเครื่องสลายต้อ 2 ข้างพร้อมกัน ในการ
ผ่าตัดครั้งเดียว



Phacoemulsification and
aspiration of cataract

2 ตา

ผ่าตัดครั้งที่ 1

ICD-9-CM Procedure with Extension code

- ☐ ไม่มีการบังคับในการใส่ Ext
- ☐ ถ้าใส่ Ext ไม่ถูกต้อง Ext จะไม่ถูกนำไปใช้
- ☐ รหัสใดๆ จะมีทั้ง Ext และไม่มี Ext ไม่ได้
- ☐ ถ้าใส่ Ext ต้องใส่ให้ถูกต้องตามข้อกำหนด



ข้อกำหนดของ Extension code

- ❑ ต้องมีเครื่องหมาย + และตามด้วยตัวเลข 2 ตัว
- ❑ ตัวเลขที่ใช้ได้คือ 1 – 9 เท่านั้น
- ❑ เลขตัวแรกบ่งบอกจำนวน (แห่ง) ใน 1 ครั้ง
- ❑ เลขตัวหลังบ่งบอกครั้งที่ สำหรับรหัสอื่นๆ ต้อง...
 - เลขตัวหลังสำหรับแต่ละรหัส เริ่มด้วย 1
 - ต้องต่อเนื่องกัน: 1 ➡ 2 ➡ 3 ➡ ... ➡ 9
 - ต้องไม่ซ้ำ



ข้อมูลสำคัญที่ทำให้ DRG เปลี่ยนกลุ่ม

PDX

- ICD-10-WHO, ICD-10-TM (WHO Accept)

จำนวนรหัส

1

CC (Complication and comorbidity)

- มีผลในการเปลี่ยนแปลงกลุ่ม DRG

จำนวนรหัส

12

PROCEDURE

- มีความสำคัญในการกำหนดกลุ่ม DRG

จำนวนรหัส

20



กรณีศึกษา ICD-10-WHO ขัดแย้งกับ ICD-10-TM



สำนักบริหารการสาธารณสุข

Bureau of Health Administration

Diseases of arteries, arterioles and capillaries (I70-I79)

(WHO)

I70 Atherosclerosis

I70.20 Atherosclerosis of arteries of extremities w/o gangrene

I70.21 Atherosclerosis of arteries of extremities with gangrene

I70.2 Atherosclerosis of arteries of extremities

Atherosclerotic gangrene

Mönckeberg's (medial) sclerosis

I70.8 Atherosclerosis of other arteries

I70.9 Generalized and unspecified atherosclerosis

Version for 2010

405

0 without gangrene

1 with gangrene

Excludes: cerebral (I67.2)

coronary (I25.1)

mesenteric (K55.1)

pulmonary (I27.0)

I70.2

Atherosclerosis of arteries of extremities

Atherosclerotic gangrene

Mönckeberg's (medial) sclerosis

(TM)

I70.20 **Atherosclerosis of arteries of upper extremities**

I70.21 **Atherosclerosis of arteries of lower extremities**

I70.22 **Atherosclerosis of arteries of both extremities**

I70.29 **Atherosclerosis of arteries of extremities,
unspecified**

I70.3

I70.8

I70.9

กรณีเกิดความไม่ตรงกัน

DRG Version 5 ยึดตาม WHO เป็นหลัก

ICD-10-TM 2012 Tabular List of Diseases



สำนักบริหารการสาธารณสุข

Bureau of Health Administration

Complete Inpatient Summary



IN PATIENT SUMMARY



ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2556

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
THAILAND

ชื่อ รพ.....
IN PATIENT SUMMARY

1. SEX		2. PERSONAL IDENTIFICATION NUMBER OR PASSPORT NUMBER		3. HOSPITAL NUMBER	
4. PATIENT NAME		5. PATIENT ADDRESS			
6. SEX		7. NIC GROUP		8. OCCUPATION	
10. DATE OF BIRTH		11. AGE FOR INFANT		12. BIRTHWEIGHT (INFANT ONLY) GRAMS	
13. WARD	14. DEPARTMENT	15. DATE	16. MONTH	17. LENGTH OF STAY _____ DAYS	
01 MEDICINE		04 GYN	ADMISSION	17. TOTAL LEAVE DAYS _____ DAYS	
02 SURGERY		05 PED	DISCHARGE		
03 OBS.		ฯลฯ			

SEX

DATE OF BIRTH
AGE, AGEDAY

BIRTHWEIGHT

ADMISSION,
DISCHARGE

LEAVE DAYS

SEX



มีค่าเป็น 1 หรือ 2

โดย 1 แทน เพศชาย, 2 แทน เพศหญิง

DATE OF BIRTH



AGE, AgeDay

- Age คือ อายุเป็นปี มีค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 124
- AgeDay คือเศษที่เหลือของปี นับเป็นวัน มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 364 หรือ 365 วัน
- สูตรในการคำนวณอายุ คือ วันที่รับไว้ในโรงพยาบาลลบวันเกิด (DateAdm - DOB)



Admission
weight



- น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม ในขณะที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล
- สำหรับทารกที่คลอดในโรงพยาบาลจะเป็น Birth weight
- น้ำหนักตัวแรกเริ่มมีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่เป็นทารกแรกเกิด (อายุ 0 – 27 วัน)
- AdmWt ที่มีค่าน้อยกว่า 0.3 กก. ถือว่าไม่มี หรือใช้ไม่ได้ (invalid)



DateAdm &
TimeAdm
DateDsc &
TimeDsc



- TimeAdm และ TimeDsc ระบุโดยใช้ตัวเลข 4 ตัว
- เลข 2 ตัวหนาระบุชั่วโมง มีค่า 00 – 23
- เลข 2 ตัวหลังระบุนาที มีค่า 00 – 59
- เวลา 2400 ใช้ไม่ได้

Leave day



จำนวนวันที่ลากลับบ้านทุกครั้งรวมกัน



1. PRINCIPAL DIAGNOSIS

18

2. COMORBIDITY

DIAGNOSIS ICD CODING
by CODER

3. COMPLICATION

MAIN CONDITION
(มีได้รหัสเดียว)

4. OTHER DIAGNOSIS

COMORBIDITY (S)

5. EXTERNAL CAUSE (S) OF INJURY

COMPLICATION (S)

OTHER (S)

(5) EXTERNAL CAUSE (S) OF INJURY

EXTERNAL CAUSE (S)

DIAGNOSIS

19	OPERATING ROOM PROCEDURES		DATE	TIME IN	TIME OUT
	1.				
	2.	OR Procedure			
	3.				
	4.				
20	IMPORTANT NON OPERATING ROOM PROCEDURES		PROCEDURES ICD CODING by CODER		
	1.				
	2.	Non-OR Procedure	MAIN		
	3.		(มีได้รหัสเดียว)		
21	SPECIAL INVESTIGATIONS		OTHER (S)		
	1.				
	2.				
	3.				

DISCHARGE STATUS		DISCHARGE TYPE	
1	1. WITH APPROVAL	1. WITH APPROVAL	5. OTHER
2	2. AGAINST ADVICE	2. AGAINST ADVICE	8. DEATH AUTOPSY
3	3. BY ESCAPE	3. BY ESCAPE	9. DEATH NO AUTOPSY
4	4. BY TRANSFER	4. BY TRANSFER	
5	5. OTHER	ชื่อสถานพยาบาลที่ส่งต่อ	
CERTIFICATE ON THE OTHER SIDE OF THE FORM			

APPROVED

BY

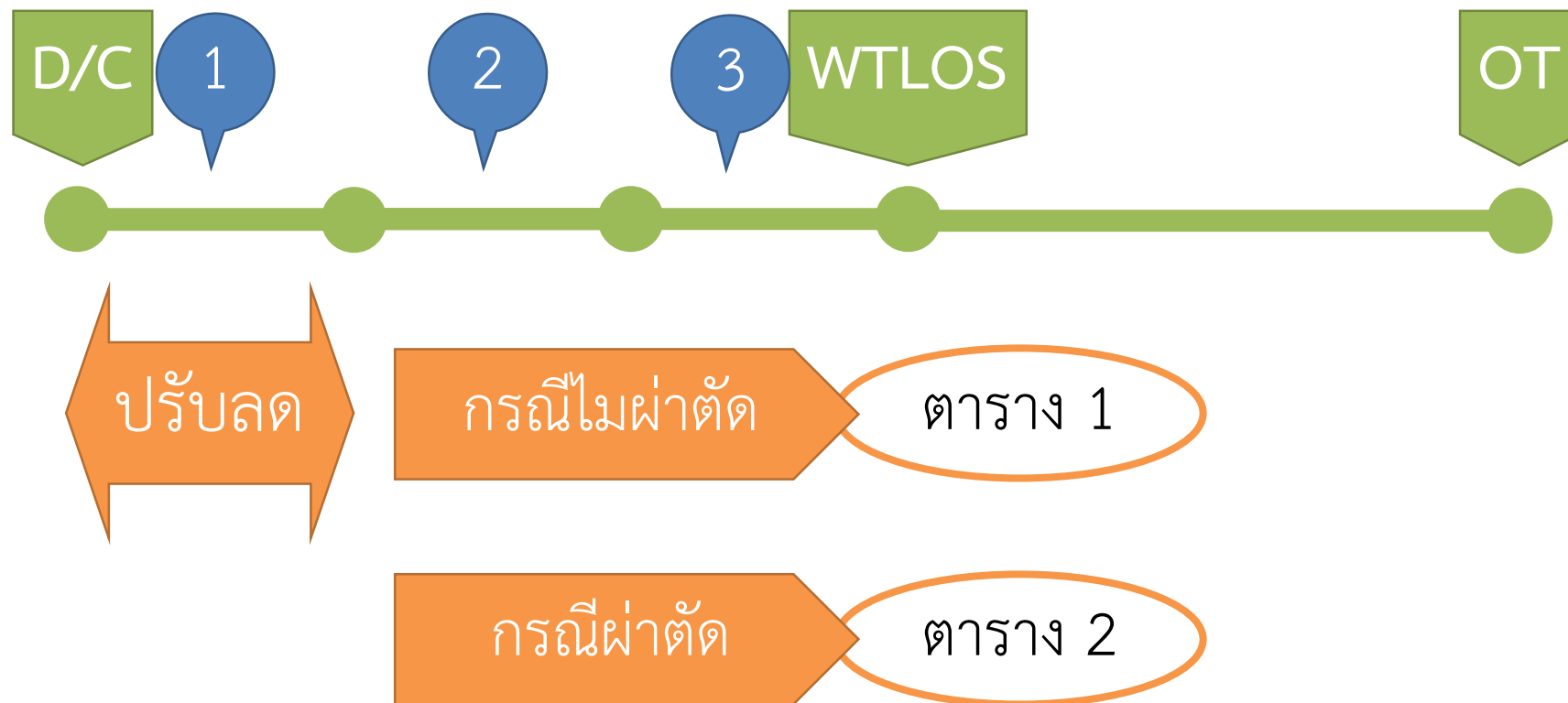
SIGNATURE

ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับด้วยเกณฑ์วันนอน (ADJRW)

- ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 3 ตัวแปร คือ
 1. ACTLOS หมายถึง ค่าวันนอนจริงที่คำนวณจาก วันที่/เวลา จำหน่าย, วันที่/เวลา รับไว้, จำนวนวันลากลับบ้าน (LOS - LEAVEDAY)
 2. OT หมายถึง ค่ามาตรฐานจุดตัดวันนอนนานเกินเกณฑ์ ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ 95 ของผู้ป่วยในแต่ละ DRG เป็นจุดตัด
 3. WTLOS หมายถึง ค่ามาตรฐานวันนอน คำนวณจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตของวันนอนในแต่ละDRG โดยตัดผู้ป่วยที่นอนนานเกินเกณฑ์ออก



ปรับลด



ตารางที่ 1 อัตราปรับลดค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กรณีไม่ผ่าตัด

วันนอนจริง (ActLOS)	อัตราปรับลด
1	0.93
2 – 3	0.98
4 – 7	0.99
>7	1.00

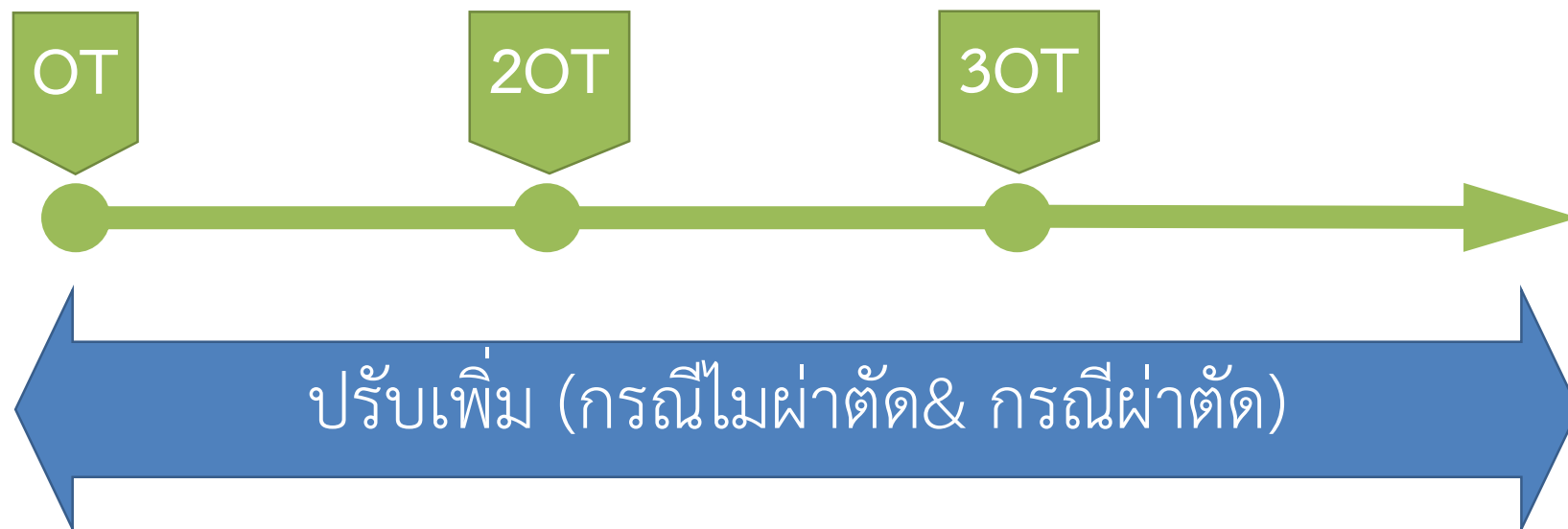


ตารางที่ 2 อัตราปรับลดค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กรณีผ่าตัด

วันนอนจริง (ActLOS)	อัตราปรับลด
1	0.95
>1	1.00



ปรับเพิ่ม



ปรับเพิ่ม กรณีไม่ผ่าตัด

1. $OT < ActLOS \leq 2OT$ ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times (1 + 0.0481 \times (ActLOS - OT)/WTLOS)$$

2. $2OT < ActLOS \leq 3OT$ ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times (1 + 0.0481 \times OT/WTLOS + 0.0117 \times (ActLOS - 2 \times OT)/WTLOS)$$

3. $ActLOS > 3OT$ ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times (1 + (0.0481 + 0.0117) \times OT/WTLOS)$$



ปรับเพิ่ม กรณีผ่าตัด

1. $OT < ActLOS \leq 2OT$ ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times (1 + 0.0096 \times (ActLOS - OT)/WTLOS)$$

2. $2OT < ActLOS \leq 3OT$ ใช้สูตร

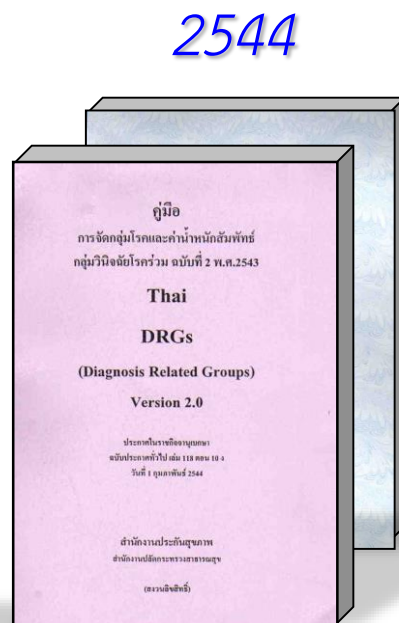
$$ADJRW = RW \times (1 + 0.0096 \times OT/WTLOS + 0.0024 \times (ActLOS - 2 \times OT)/WTLOS)$$

3. $ActLOS > 3OT$ ใช้สูตร

$$ADJRW = RW \times (1 + (0.0096 + 0.0024) \times OT/WTLOS)$$



Thai DRG Update



๑

๒

๓

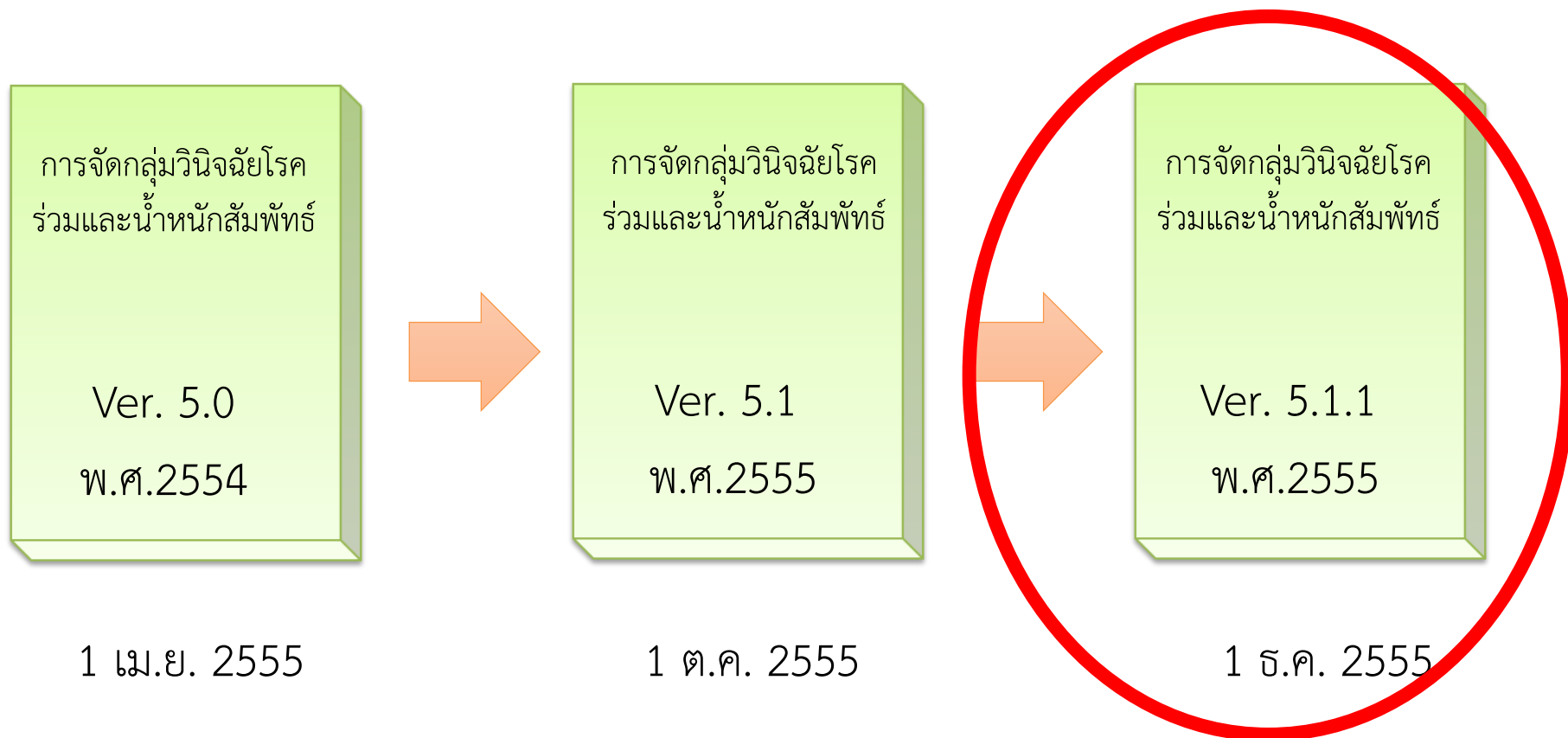
๔

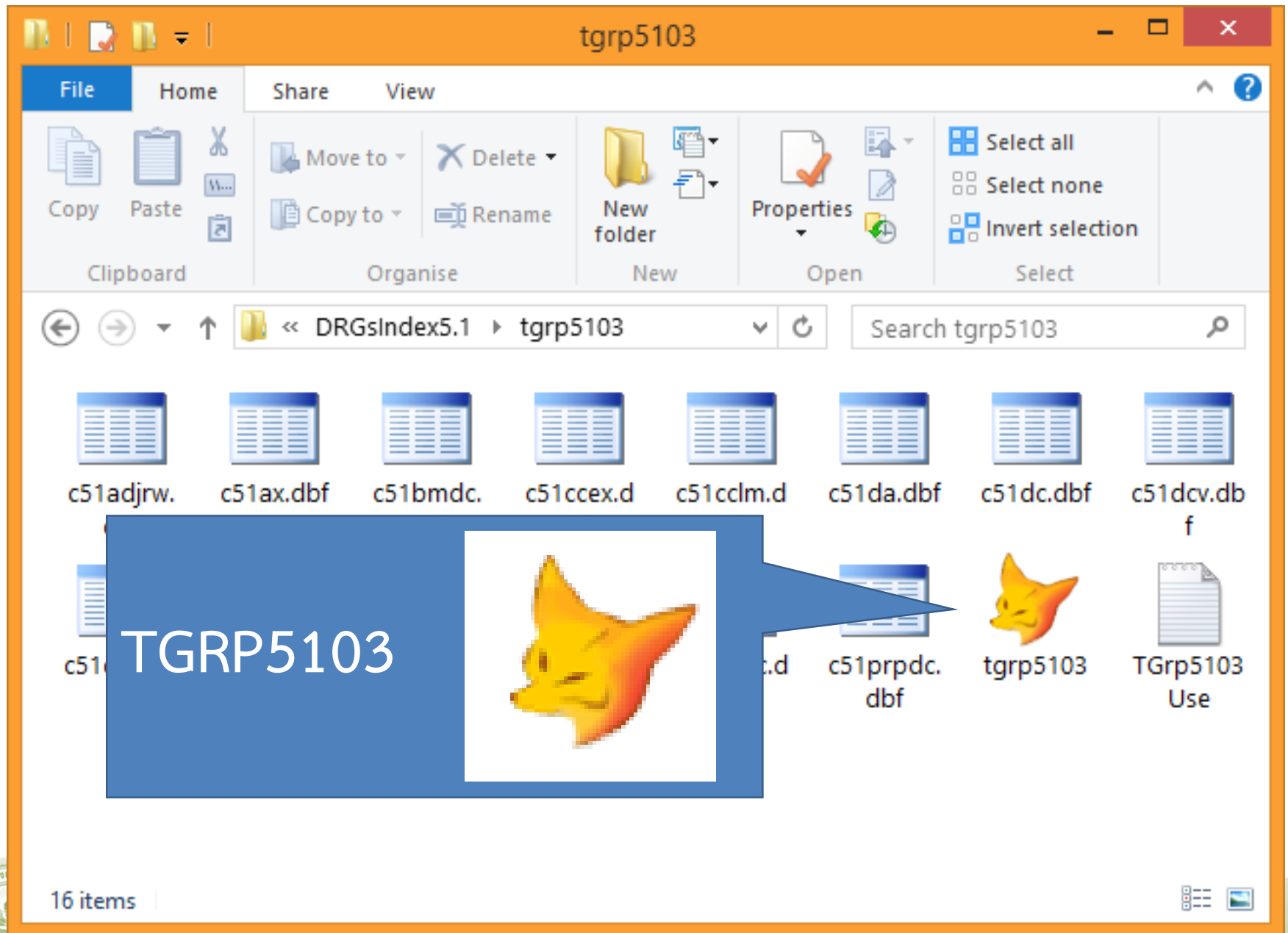


สำนักบริหารการสาธารณสุข

Bureau of Health Administration

Thai DRG Update





TGRP51 (Thai DRG 5.1 Grouper, Batch) Version 5.1.1.03.0476 For Thai DRG 5.1.1

โปรแกรมนี้หา DRG โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยจากแฟ้มที่ท่านเลือก เมื่อได้ผลแล้วจะบันทึกลงในแฟ้มนี้ด้วย
แฟ้มข้อมูลดังกล่าวต้องเป็น Visual FoxPro table (.DBF file) และต้องมี fields ดังต่อไปนี้:

DOB D (วันเดือนปีเกิด)
Sex C(1) (รหัสเพศ: 1 = ชาย, 2 = หญิง)
DateAdm D, TimeAdm C(4) (วันที่, เวลารับไว้ เวลาเป็น ชั่วโมงและนาที hh:mm)
DateDis D, TimeDis C(4) (วันที่, เวลาปล่อยตัว เวลาเป็น ชั่วโมงและนาที hh:mm)


TGRP51 (Thai DRG 5.1 Grouper, Batch) Version 5.1.1.03.0476 For Thai DRG 5.1.1

หา DRG โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยจากแฟ้มที่ท่านเลือก เมื่อได้ผลแล้วจะบันทึกลงในแฟ้มนี้ด้วย
ดังกล่าวต้องเป็น Visual FoxPro table (.DBF file) และต้องมี fields ดังต่อไปนี้:

Warn N(4) (สำหรับใส่ รหัสเดือน, 0 = ไม่มีรหัสเดือน)
Err N(2) (สำหรับใส่ รหัสความผิดพลาดของข้อมูล, 0 = ไม่มีความผิดพลาด)
DRG C(5) (สำหรับใส่ DRG)
MDC C(2) (สำหรับใส่ MDC)
RW N(7,4) (สำหรับใส่ Relative Weight)
WTLOS N(6,2) (สำหรับใส่ WTLOS)
OT N(4) (สำหรับใส่ Outlier Trim Point)
AdjRW N(8,4) (สำหรับใส่ Adjusted Relative Weight)


กดปุ่ม RUN เพื่อเลือกแฟ้มข้อมูลและดำเนินการหา DRG กดปุ่ม QUIT เพื่อออกจากโปรแกรม

RUN **QUIT**

 TGRP50 (Version 5.0.27 for Thai DRG 5.0)

โปรแกรมนี้

ใช้ 1 เมษายน 2555

 TGRP51 (Version 5.1.0.01.0420 for Thai DRG 5.1)

โปรแกรมนี้หา

ใช้ 1 ตุลาคม 2555

TGRP51 (Thai DRG 5.1 Grouper, Batch) Version 5.1.1.03.0476

หา DRG โดย

ใช้ 1 ธันวาคม 2555

เมื่อได้ผลแล้ว

Error Code

- 1 = No Principal Diagnosis
- 2 = Invalid Principal Diagnosis
- 3 = Unacceptable Principal Diagnosis
- 4 = Principal Diagnosis not valid for age
- 5 = Principal Diagnosis not valid for sex



Error Code

6 = Age error

7 = Ungroupable due to sex error

8 = Ungroupable due to discharge type error

9 = Length of stay error

10 = Ungroupable due to admission weight error



แฟ้มข้อมูลรวม

D:\DRG\...PDSET50.D ...

ปีงบประมาณ

2557



ตรวจสอบ

ข้อมูลที่ผ่านมาการนำเข้า 2,099 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00

ข้อมูลที่ไม่ผ่านการนำเข้า ราย คิดเป็นร้อยละ

DRGsIndex

ข้อมูล

Rem	ความหมาย	ราย	%
1	ข้อมูลอยู่นอกปีงบประมาณ	0	0.00
2	ข้อมูลซ้ำ ตรวจสอบจาก AN	0	0.00
รวม		0	0.00

ข้อมูลระดับตรวจสอบ

No	ความผิดพลาด	ราย	%
1	ไม่สามารถจัดกลุ่ม DRG ได้ (err)	456	21.72

DRG : ไม่สามารถจัดกลุ่ม DRG ได้ (err)

Err	ความหมาย	ราย	%
1	No PDx	3	0.14
2	Invalid PDx	1	0.05
5	PDx not valid for SEX	1	0.05
6	Ungroupable due to AGE error	449	21.39
10	Ungroupable due to ADMWT error	2	0.10
รวม		456	21.72

DRG : ไม่สามารถจัดกลุ่ม DRG ได้ (err)

Err	ความหมาย	ราย	%
1	No PDx	3	0.14
2	Invalid PDx	1	0.05
5	PDx not valid for SEX	1	0.05
6	Ungroupable due to AGE error	449	21.39
10	Ungroupable due to ADMWT error	2	0.10
รวม		456	21.72

พิมพ์

Excel

บันทึก

ประมวลผลใหม่

เลิกงาน

Warning Code

- 1 = SDx ใช้ไม่ได้ หรือซ้ำกับ PDx หรือซ้ำกันเอง
- 2 = SDx ไม่เหมาะสมกับอายุ หรือเป็นรหัสซึ่งเหมาะสมกับบางช่วงอายุแต่
ไม่มีข้อมูลอายุ
- 4 = SDx ไม่เหมาะสมกับเพศ หรือเป็นรหัสสำหรับเพศใดเพศหนึ่ง แต่
ไม่มีข้อมูลเพศ
- 8 = Proc ใช้ไม่ได้ หรือซ้ำกันเอง
- 16 = Proc ไม่เหมาะสมกับเพศ หรือเป็นรหัสสำหรับเพศใดเพศหนึ่ง แต่
ไม่มีข้อมูลเพศ



Warning Code

32 = ไม่มีข้อมูลเพศ หรือใช้รหัสนอกเหนือจากที่กำหนด

64 = ไม่มีประเภทการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หรือใช้รหัส
นอกเหนือจากที่กำหนด

128 = ไม่มีวันที่ และ/หรือ เวลา ที่รับไว้ในโรงพยาบาล หรือ มีแต่ไม่
ถูกต้อง

256 = ไม่มีวันที่ และ/หรือ เวลา ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
หรือมีแต่ไม่ถูกต้อง



แน้มข้อมูลรวม

D:\DRGSINDEX51\TGRP5103\TMPDSET50.D ...

ปีงบประมาณ

2557



ตรวจสอบ

ข้อมูลที่ผ่านมาการนำเข้า 2,099 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00

ข้อมูลที่ไม่ผ่านการนำเข้า ราย คิดเป็นร้อยละ

ข้อมูลระดับขาดคุณภาพ

Rem	ความหมาย	ราย	%
1	ข้อมูลอยู่นอกปีงบประมาณ	0	0.00
2	ข้อมูลซ้ำ ตรวจสอบจาก AN	0	0.00
รวม		0	0.00

ข้อมูลระดับตรวจสอบ

No	ความผิดพลาด	ราย	%
1	ไม่สามารถจัดกลุ่ม DRG ได้ (err)	456	21.72
2	ข้อมูลมีความบกพร่อง (warn)	469	22.34
3	คัดถการไม่สัมพันธ์กับโรคหลัก	5	0.24
4	ให้รหัสสาเหตุภายนอกเป็นโรคหลัก	0	0.00
5	วันนอนผิดปกติ	0	0.00
6	สิทธิการรักษาผิดพลาด	45	2.14
7	วันเกิดผิดพลาด	450	21.44
8	อายุผิดพลาด	450	21.44
9	เพศผิดพลาด	450	21.44
10	สถานะ/ชนิดการจำหน่ายผิดพลาด	4	0.19
11	การส่งต่อผู้ป่วยไม่ถูกต้อง	2	0.10

DRG : ไม่สามารถจัดกลุ่ม DRG ได้ (err)

Err	ความหมาย	ราย	%
1	No PDx	3	0.14
2	Invalid PDx	1	0.05
5	PDx not valid for SEX	1	0.05
6	Ungroupable due to AGE error	449	21.39
10	Ungroupable due to ADMWT error	2	0.10
รวม		456	21.72

DRG : ข้อมูลมีความบกพร่อง (warn)

Warn	ความหมาย	ราย	%
1	Invalid or duplicated SDx	1	0.05
8	Invalid or duplicated Proc	17	0.81
16	Proc not valid for SEX or no SEX data where ne	1	0.05
32	No or invalid SEX	337	16.06
34	More than one Warning code (2+32)	65	3.10
36	More than one Warning code (4+32)	1	0.05
38	More than one Warning code (2+4+32)	11	0.53

AN	HN	วันรับเข้า	เวลารับ	วันจำหน่าย	เวลาจำหน่าย	วัน	สถานะจำหน่าย	วันที่ส่งต่อ	วันที่พ้นสฤ	ปี
560033510	0580794	27/09/2556	1253	03/10/2556	1530	6	2	4	เนรเรณูเรณูเรณูเร เร-เรณูเรเรช	3

Invalid or duplicated SDx



พิมพ์



Excel

☐ แก้ไขข้อมูล



บันทึก



ประมวลผลใหม่



เลิกงาน

DRG : ข้อมูลที่มีความบกพร่อง (warn)



Warn	ความหมาย	ราย	%	
1	In		0.05	
8	In		0.81	
16	P		0.05	
32	N		6.06	
34	M		3.10	
36	M		0.05	
38	M		0.52	
40	M		0.48	
42	M		0.14	
44	M		0.05	
48	M		0.24	
50	M		0.05	
52	More than one Warning code (4+16+32)	1	0.05	
54	More than one Warning code (2+4+16+32)	15	0.72	



Warning Code



- 1: Invalid or duplicated SDx
- 2: SDx not valid for AGE or no AGE data where needed
- 4: SDx not valid for SEX or no SEX data where needed
- 8: Invalid or duplicated Proc
- 16: Proc not valid for SEX or no SEX data where needed
- 32: No or invalid SEX
- 64: No or invalid DISCHT
- 128: No or invalid DATEADM
- 256: No or invalid DATEDSC



สำนักบริหารการสาธารณสุข

Bureau of Health Administration

การตรวจสอบที่ข้อมูลผิดพลาด

- การตรวจสอบข้อมูลแต่ละส่วนต้องทำเป็นลำดับแรกของขั้นตอนของการหา DRG หากพบความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับ PDx, Length of Stay, Age (รวม AgeDay) และ Admission Weight ต้องยุติการหา DRG สำหรับรายนั้น แล้วระบุ error code และ DRG ตามที่กำหนด
- ถ้ามีมากกว่า 1 error Grouper จะระบุเลข error code ต่ำสุด
- หากพบความผิดพลาดอื่นให้ดำเนินการหา DRG ต่อไปตามขั้นตอน ถ้าต้องใช้ข้อมูลที่ผิดพลาดนั้นในขั้นตอนใด ให้ยุติ แล้วใส่ DRG และ error code ตามที่กำหนด
- ถ้าไม่ต้องใช้ข้อมูลที่ผิดพลาด ให้ดำเนินการจนได้ค่า DRG

สำนักบริหารการสาธารณสุข

Bureau of Health Administration



การตรวจสอบที่ข้อมูลผิดพลาด

- ค่า warning เกิดในขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล และระบุเป็นผลบวกของ warning code ทั้งหมดที่พบในผู้ป่วยรายนั้น



ข้อมูลเพิ่มเติม

<http://www.thaicasemix.com/>



<http://phdb.moph.go.th/hssd1/>



สำนักบริหารการสาธารณสุข

Bureau of Health Administration

CMI : CaseMix Index นำไปใช้ ???

- ศักยภาพในการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน
- วิเคราะห์เพื่อหาส่วนขาด (Gap analysis) สำหรับการทำแผนพัฒนาต่อไปในอนาคต
- เชื่อมโยงกับการจัดทำต้นทุนโรงพยาบาล เพื่อประกอบการประเมินประสิทธิภาพของโรงพยาบาล
- เครื่องมือสำหรับติดตามผลการดำเนินงานการให้บริการของสถานบริการ

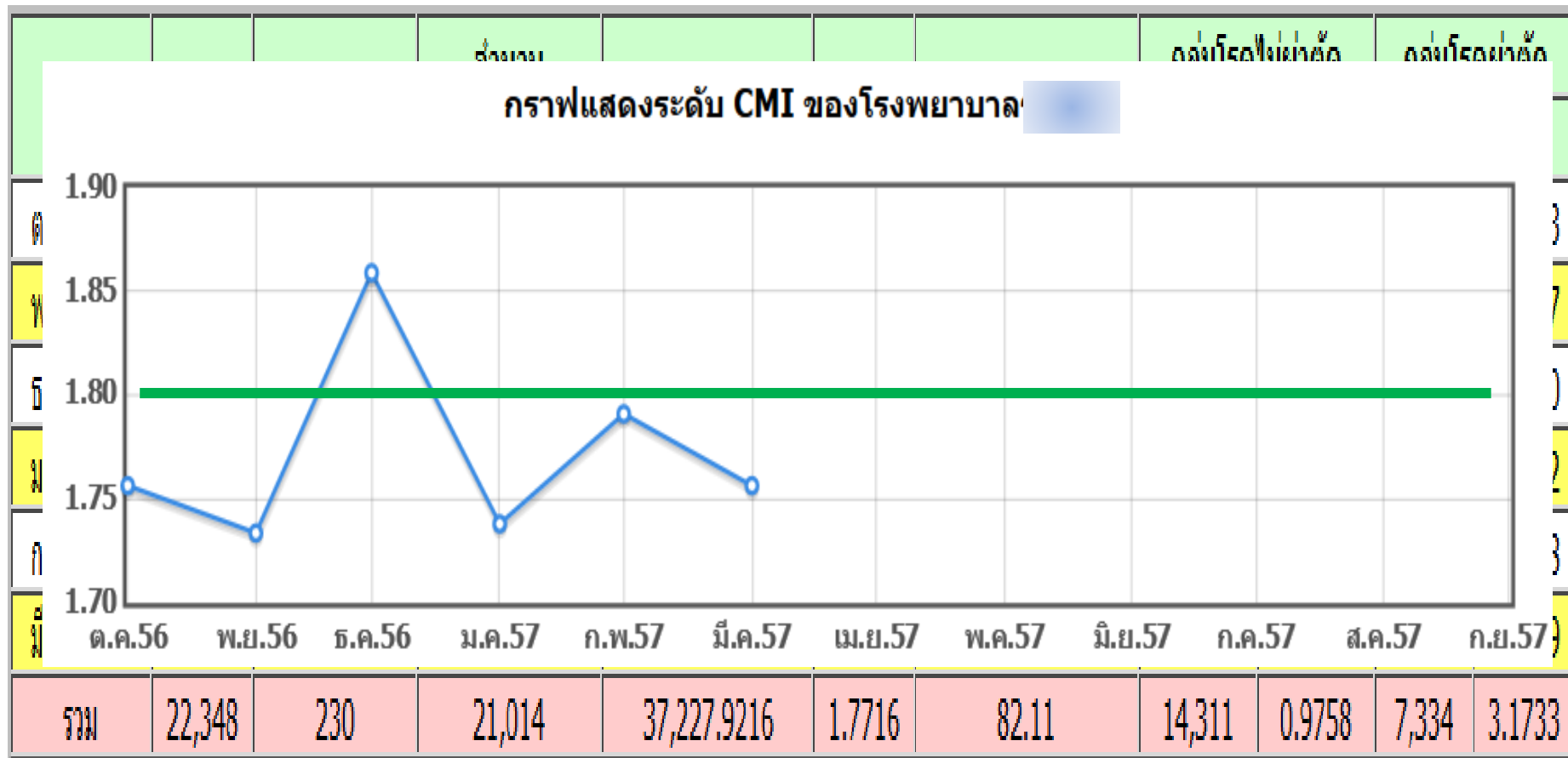


ระดับสถานบริการ

- CMI โรงพยาบาล
- CMI จำแนกรายเดือน
- CMI จำแนกรายสิทธิ์ /ตามกองทุน
- กลุ่ม Ungroup
- ฯลฯ → แนะนำด้วยครับ



ตารางแสดงสรุปข้อมูลผู้ป่วยในของโรงพยาบาล



รายงานจำนวนผู้ป่วยในและผลรวม AdjRW จำแนกตามสิทธิ ปีงบประมาณ 2557

เดือน	ประกันสุขภาพ		ข้าราชการ		ประกันสังคม		อปท.		ต่างชาติ		อื่นๆ		รวมทั้งสิ้น			
	จำนวน	ผลรวม AdjRW	จำนวน	ผลรวม AdjRW	จำนวน	ผลรวม AdjRW	จำนวน	ผลรวม AdjRW	จำนวน	ผลรวม AdjRW	จำนวน	ผลรวม AdjRW	จำนวน	ผลรวม AdjRW	LOS	DEAD
ค.ค.56	2313	4074.9647	561	1159.8208	328	427.9589	53	73.6194	65	117.6080	383	647.3867	3704	6502.6893	21562	134
พ.ย.56	2234	4086.3653	534	1050.1734	316	450.6868	49	73.7327	45	39.3067	384	466.6001	3562	6166.8650	21330	124
ธ.ค.56	2155	4252.6575	483	950.2404	353	531.6791	35	51.8833	60	95.7765	357	512.4443	3443	6394.6811	21103	169
ม.ค.57	2262	4014.6861	554	1070.1706	329	489.1736	53	78.3197	58	94.3548	416	625.1502	3672	6371.8550	21535	179
ก.พ.57	2032	3709.2027	500	1022.4267	285	461.7301	40	68.1534	45	47.9941	369	543.1647	3273	5854.8679	18747	147
มี.ค.57	2230	3804.0321	534	963.7803	347	527.8218	48	59.8762	47	56.6138	348	494.8625	3587	5936.9633	20213	121
รวม	13226	23941.9084	3166	6216.6122	1958	2889.0503	278	405.5847	320	451.6539	2257	3289.6085	21241	37227.9216	124490	874



สำนักบริหารการสาธารณสุข

Bureau of Health Administration

Ungroupable (265XX)

- 26509 Ungroupable
- 26519 Unacceptable PDx
- 26529 Unacceptable OB Dx Combination
- 26539 Invalid age

TIP: อย่าตกม้า ง่ายๆ นะ

ตรวจ
สอบ

แก้ไข



สำนักบริหารงานสาธารณสุข

Bureau of Health Administration

Unacceptable PDx

- รหัสที่มีเครื่องหมายดอกจัน (*) กำกับ
- รหัส B95 - B97 คือเชื้อต้นเหตุของการติดเชื้อ
- รหัส U80 - U89 คือชื่อยาปฏิชีวนะที่เชื้อแบคทีเรียดื้อยา
- รหัส D63.- คือ โลหิตจางจากปัญหาอื่น
- รหัส Z บางรหัส เช่น Z00.-, Z01.-, Z37.-, ฯลฯ



ระดับจังหวัด /เขต

- CMI รายระดับโรงพยาบาล
- กลุ่มโรค /กลุ่ม DRG ที่รักษาในโรงพยาบาล
- รับรักษาต่อ (refer in) /ส่งต่อ (refer out)
- ฯลฯ → แนะนำด้วยครับ



รายงานสรุปบริการผู้ป่วยและ CMI
จำแนกตามโรงพยาบาล ในเครือข่ายจังหวัด
ปีงบประมาณ 2557 (ตั้งแต่ 1/10/2556 ถึง 31/3/2557)

รหัส	โรงพยาบาล	Top (20)	จำนวน เตียง	จำนวน ผู้ป่วย	อัตรา ครอง เตียง	อัตราครอง เตียง (ไม่นับ Z38)	CMI	กลุ่มโรคไม่ผ่าตัด		กลุ่มโรคผ่าตัด		กลุ่ม อื่น
								จำนวนผู้ ป่วย	CMI	จำนวนผู้ ป่วย	CMI	
	โรงพยาบาลศูนย์	[DRG] [PDx]	855	18,592	82.92	80.77	1.7745	12,014	0.9705	6,151	3.1901	คลิก
	โรงพยาบาลทั่วไป	[DRG] [PDx]	304	5,759	53.67	52.32	1.1178	4,753	0.7260	958	2.8206	คลิก
	โรงพยาบาลทั่วไป	[DRG] [PDx]	350	8,523	66.10	63.30	0.9917	6,804	0.6193	1,614	2.3267	คลิก
	โรงพยาบาลทั่วไป	[DRG] [PDx]	340	7,134	61.10	59.57	1.2250	5,508	0.8302	1,579	2.4089	คลิก
	โรงพยาบาลชุมชน	[DRG] [PDx]	30	2,233	123.85	114.08	0.5487	2,130	0.4948	52	1.5918	คลิก
	โรงพยาบาลชุมชน	[DRG] [PDx]	60	1,287	38.45	37.45	0.6176	1,199	0.6085	56	0.6320	คลิก
	โรงพยาบาลชุมชน	[DRG] [PDx]	30	681	37.71	37.14	0.5987	638	0.5960	3	0.5194	คลิก
	โรงพยาบาลชุมชน	[DRG] [PDx]	60	2,480	62.43	61.34	0.5161	2,396	0.5141	36	0.5871	คลิก
	โรงพยาบาลชุมชน	[DRG] [PDx]	30	737	38.35	37.91	0.7092	713	0.7085	9	0.6988	คลิก
	โรงพยาบาลสมเด็จพระ	[DRG] [PDx]	60	1,850	81.85	79.32	0.6151	1,755	0.5887	64	0.8129	คลิก

MDC	ชื่อกลุ่ม	จำนวนทั้งหมด	กลุ่มโรคไม่ผ่าตัด		กลุ่มโรคผ่าตัด	
			จำนวน	CMI	จำนวน	CMI
01	Nervous System	1,477	1,237	1.2544	240	10.7237
02	Eye	1,016	68	0.5832	948	1.3531
03	ENT	598	495	0.4395	103	2.4450
04	Respiratory	1,726	1,298	0.9024	428	6.5574
05	Circulation	1,063	929	1.3398	134	7.8576
06	Digestive System	2,299	1,401	0.9008	898	2.7782
07	Hepatobiliary	493	296	1.7360	197	4.2368
08	Musculoskeleton	1,451	594	0.8886	857	2.8402
09	Skin, Subcutaneous and Breast	547	343	0.9814	204	2.8018
10	Endocrine, Metabolism	201	266	0.6610	25	2.7545
17	Myeloproliferative	499	479	3.0308	20	6.4798
18	Infectious	528	498	0.9455	30	6.1274
19	Mental	145	138	1.4951	7	3.7841
20	Alcohol, druguse	76	76	0.9226	0	
21	Injuries, poison	428	339	0.4673	89	1.7216
22	Burns	26	19	2.7540	7	15.1407
23	Factor influence health status	49	39	0.4403	10	0.6486
24	Multiple significant trauma	170	14	3.5239	156	5.7840
25	HIV	129	113	1.6840	16	4.3923

รายงานการส่งต่อผู้ป่วย (Refer Out)

โรงพยาบาล	RW<0.5	0.5<RW<2.0	RW>2.0	รวมทั้งสิ้น
โรงพยาบาลศูนย์	14	204	133	351
โรงพยาบาลทั่วไป	49	68	21	138
โรงพยาบาลทั่วไป	35	115	23	173
โรงพยาบาลทั่วไป	25	63	36	124
โรงพยาบาลชุมชน	266	272	11	549
โรงพยาบาลชุมชน	96	114	21	231
โรงพยาบาลชุมชน	31	58	8	97
โรงพยาบาลชุมชน	165	206	9	380
โรงพยาบาลชุมชน	27	77	18	122
โรงพยาบาลสมเด็จ	165	175	17	357

ผลลัพธ์ แสดง TOP 10 โรคหลัก (PDx) ของ RW น้อยกว่า 0.5

ลำดับ	รหัส	ชื่อโรค	จำนวน
1	S06	Intracranial injury	8
2	K35	Acute appendicitis	3
3	G40	Epilepsy	2
4	O33	Maternal care for known or suspected disproportion	2
5	S02	Fracture of skull and facial bones	2
6	K65	Peritonitis	2
7	I47	Paroxysmal tachycardia	2
8	E11	Non-insulin-dependent diabetes mellitus	2
9	D56	Thalassaemia	2
10	N39	Other disorders of urinary system	2

ผลลัพธ์ แสดง TOP 10 โรคหลัก (PDx) ของ RW มากกว่า 2.0

ลำดับ	รหัส	ชื่อโรค	จำนวน
1	I21	Acute myocardial infarction	59
2	I50	Heart failure	11
3	I20	Angina pectoris	8
4	J18	Pneumonia, organism unspecified	7
5	I71	Aortic aneurysm and dissection	6
6	N39	Other disorders of urinary system	5
7	L03	Cellulitis	4
8	J44	Other chronic obstructive pulmonary disease	4
9	I44	Atrioventricular and left bundle-branch block	4
10	I64	Stroke, not specified as haemorrhage or infarction	4

คำแนะนำ ???



สำนักบริหารการสาธารณสุข

Bureau of Health Administration