

## การสรุปโรคหัตถการ 2019-2020 อายุกรรม 2



พญ.นิภาพร อรุณวรการณ์

1

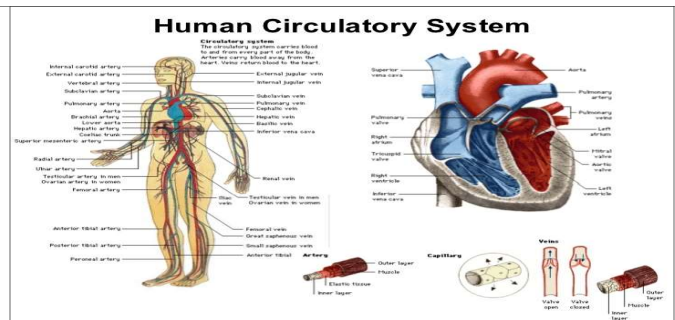
## การสรุปโรคหัตถการทางอายุรศาสตร์ 2

- Circulatory system, I
- Respiratory system, J
- Digestive system, K
- Skin, subcutaneous, L
- Urinary system, N
- Toxicology, T



พญ.นิภาพร อรุณวรการณ์ 2

## Circulatory system, I



3

## Circulatory system



- Hypertension
- Acute coronary syndrome : Unstable angina, NSTEMI, STEMI
- Ischemic heart disease
- Coronary artery heart disease : atherosclerotic heart disease
- Congestive heart failure
- Shock
- Cardiac arrest
- Cerebrovascular disease ( CVA )

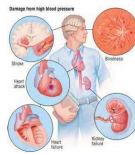
4

## Hypertensive diseases

*Excludes: complicating pregnancy, childbirth and the puerperium ( O10-O11 , O13-O16 )  
involving coronary vessels ( I20-I25 )  
neonatal hypertension ( P29.2 )  
pulmonary hypertension ( I27.0 )*



- I10** Essential (primary) hypertension
- I11** Hypertensive heart disease
- I12** Hypertensive renal disease
- I13** Hypertensive heart and renal disease
- I15** Secondary hypertension



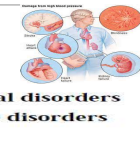
5

## Secondary hypertension

หมายถึง ความดันโลหิตสูงที่เกิดจากโรคอื่น ได้แก่

1. เกิดจากโรคไต (parenchymal renal disease) เช่น ไตวายเรื้อรัง acute glomerulonephritis หรือ lupus nephritis I150/I701
2. เกิดจาก renal artery stenosis โดยตรวจพบว่าหลอดเลือดแดงไตตีบจากการทำ renal angiogram, magnetic resonance renal arteriography หรือ Doppler ultrasound I151/N00.-
3. เกิดจากโรคต่อมไร้ท่อ เช่น Cushing's syndrome, pheochromocytoma, primary hyperaldosteronism I153/โรคระบบ

- I15** Secondary hypertension
- Excludes:* involving vessels of:  
- brain ( I60-I69 )  
- eye ( I35.0 )
- I15.0** Renovascular hypertension
  - I15.1** Hypertension secondary to other renal disorders
  - I15.2** Hypertension secondary to endocrine disorders
  - I15.8** Other secondary hypertension
  - I15.9** Secondary hypertension, unspecified



6

## Hypertensive heart disease

1. มีประวัติความดันโลหิตสูงมานาน ความคุมความดันโลหิตสูงไม่ได้หรือรักษาไม่สม่ำเสมอ
2. มีการรักษาแยกโรคหัวใจอื่นไปแล้ว
3. ตรวจ Echocardiogram พบ diastolic heart failure และมี LVH
4. มีบันทึกการวินิจฉัยของแพทย์ระบุ Hypertensive heart disease

- Hypertensive heart disease ควรระบุว่า มี congestive Heart failure หรือไม่  
ถ้ามีระบุ Hypertensive heart disease with congestive Heart failure  
โดยไม่ต้องสรุป congestive Heart failure เพิ่มเติมอีก

7

## Hypertensive renal disease

1. มีประวัติความดันโลหิตสูงมานาน ความคุมความดันโลหิตสูงไม่ได้หรือรักษาไม่สม่ำเสมอ
2. มีระดับ Creatinine สูงขึ้นตามลำดับ จากประวัติที่ผ่านมาไม่ใช่ว่าใน admission ครั้งนี้
3. ตรวจพบ proteinuria แต่ภาวะโรคไตที่มี active urine sediment และ proteinuria ให้คิดถึงโรคไตจากสาเหตุอื่นมากกว่าจาก Hypertension
4. ถ้าบันทึกเป็น underlying disease ต้องมีบันทึกในประวัติด้วยว่ามี progression ของค่า Creatinine อย่างไรและมีผลตรวจปัสสาวะที่เข้าได้
5. มีบันทึกของแพทย์ระบุ Hypertensive renal disease

- Hypertensive renal disease ควรระบุว่า มี renal failure หรือไม่  
ถ้ามีระบุ Hypertensive heart disease with renal failure โดยไม่ต้องสรุป renal failure เพิ่มเติมอีก

8

## Hypertensive Crisis

- Hypertensive urgency
- Hypertensive emergency
- Malignant hypertension
- Hypertensive encephalopathy
- Hypertensive retinopathy
- Acute left heart failure

9

## Ischemic heart disease

### ➤ Acute ischemic heart disease

- \* Stable angina pectoris
- \* Unstable angina
- \* non ST-Elevation Myocardial infarction
- \* ST-Elevation Myocardial infarction

### ➤ Chronic ischemic heart disease

10

- ผู้ป่วยมาพบด้วยอาการ chest pain ด้านซ้าย  
นอนพักเพื่อสังเกตอาการ มี cardiac enzyme  
ปกติ, EKG ปกติ monitor ปกติ

R07.2 Precordial pain  
หรือ Z03.4 Observation  
for suspected  
myocardial infarction

- ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการแน่นหน้าอกขณะพักหรือ  
อาการแน่นหน้าอกไม่หายไป
- มีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นหัวใจโดยมี ST  
depression, T-wave inversion,
- troponin -ve

Unstable Angina  
I20.0

- แพทย์ Dx : acute myocardial infarction แต่  
คลื่นหัวใจไม่มีการเปลี่ยนแปลงชัดเจน เรียกว่า  
acute subendocardial (non ST- elevated)  
myocardial infarction, troponin +ve

NSTEMI. I21.4

- ผู้ป่วยมีอาการแน่นหน้าอกขณะพักเป็นเวลานาน  
Troponin สูง, CPK สูง
- EKG : ST-elevation, Q wave

STEMI. I21.-

11

### I21.0 Acute transmural myocardial infarction of anterior wall

Transmural infarction (acute)(of):

- anterior (wall) NOS
- anteroapical
- anterolateral
- anteroseptal

ผู้ป่วยมีอาการแน่นหน้าอกขณะพักเป็นเวลานาน  
Troponin สูง, CPK สูง  
EKG : ST-elevation, Q wave

Acute STEMI of ระบุตำแหน่งของ wall ที่เป็น

(2) COMORBIDITY

(3) COMPLICATION

(4) OTHER DIAGN

(5) EXTERNAL CAL

EKG: ST elevation: >1mm in ≥2 contiguous levels

Anterior : V1-6  
Anterolateral : V5-6, I, aVL  
Anteroseptal : V1-3  
Inferior : II, III, aVF  
RV infarction : V3R, V4R

12

## NSTEMI



แพทย์ Dx : acute myocardial infarction

: เจ็บอกและคลื่นหัวใจไม่มีการเปลี่ยนแปลงชัดเจน

และมี troponin +ve

: acute subendocardial (nonST-elevated)  
myocardial infarction

### I21.4 Acute subendocardial myocardial infarction

13

## Chronic ischaemic heart disease

I25.0 Atherosclerotic cardiovascular disease, so described

I25.1 Atherosclerotic heart disease

Coronary (artery): atherosclerosis- disease- sclerosis

I25.2 Old myocardial infarction

Healed myocardial infarction

Past myocardial infarction diagnosed by ECG or other special investigation, but currently presenting no symptoms

I25.3 Aneurysm of heart

Aneurysm: mural- ventricular

I25.4 Coronary artery aneurysm

Coronary arteriovenous fistula, acquired

Excludes: congenital coronary (artery) aneurysm ( Q24.5 )

I25.5 Ischaemic cardiomyopathy

I25.6 Silent myocardial ischaemia

I25.8 Other forms of chronic ischaemic heart disease

Any condition in I21-I22 and I24.- specified as chronic or with a stated duration of more than 4 weeks (more than 28 days) from onset

I25.9 Chronic ischaemic heart disease, unspecified

Ischaemic heart disease (chronic) NOS

14

## กลุ่มโรค Old myocardial infarction

- 1) ตรวจคลื่นหัวใจในการรักษาครั้งพบ Q wave
- 2) หรือมีประวัติเคยเป็น myocardial infarction ในอดีต ซึ่งวินิจฉัยจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ร่วมกับ cardiac enzyme ปัจจุบันไม่มีอาการของโรคหัวใจ

- กรณีเคยเป็น acute myocardial infarction และมีอาการเกิด myocardial infarction ครั้งต่อไปภายใน 28 วันให้เป็น subsequent myocardial infarction (รหัสกลุ่ม I22.-)
- กรณีเคยเป็น acute myocardial infarction และมีอาการเกิด myocardial infarction ครั้งต่อไปที่มากกว่า 28 วัน ต้องให้เป็น acute myocardial infarction (รหัสกลุ่ม I21.-)
- CAD เคยผ่าตัด CABG ให้เขียน Atherosclerotic heart disease status post coronary bypass graft (Z951) coronary artery stent (Z955)
- CAD เคย PCI with coronary artery stent ให้เขียน Atherosclerotic heart disease status post coronary artery stent (Z955)
- CAD เคย PCI with streptokinase ให้เขียน Atherosclerotic heart disease status post Fibrinolytic drug (Z928)

15

## Ischemic heart diseases

### I25.1 Atherosclerotic heart disease (CAD)

♥ แพทย์วินิจฉัยโดยมีหลักฐานยืนยันแน่นอนว่ามี significant coronary artery stenosis

- Coronary angiogram
- Coronary imaging

♥ แพทย์วินิจฉัย Single vessel disease, Double vessel disease หรือ Triple vessel disease ไม่มีรหัสแยกเฉพาะ



แพทย์วินิจฉัย Atherosclerotic heart disease จากอาการของผู้ป่วยโดยลำพัง และให้การรักษาโดยไม่ได้ทำการตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยันแน่นอน →  
I25.0 Atherosclerotic cardiovascular disease, so described

### I25.5 Ischaemic cardiomyopathy

CAD ที่เคยทำ Echo พบ LVEF < 40 หรือตรวจทางนิวเคลียร์ หรือคลื่นแม่เหล็ก CMR

16

## Acute myocardial infarction

- กรณีมาด้วย Acute myocardial infarction ทำ CAG/ PCI พบหลอดเลือดหัวใจตีบตัน เช่น SVD,DVD,TVD ในการนอนโรงพยาบาลครั้งเดียวกัน  
โรคหลัก : Acute myocardial infarction (ระบุ STEMI wall..., NSTEMI)  
โรคร่วม : Atherosclerotic heart disease (SVD,DVD,TVD)
- กรณีนัดมาทำ CAG/ PCI พบหลอดเลือดหัวใจตีบตัน เช่น SVD,DVD,TVD ในการนอนโรงพยาบาล  
โรคหลัก : Atherosclerotic heart disease (SVD,DVD,TVD)
- กรณีเคยเป็น Acute myocardial infarction 7 วันก่อนส่งทำ CAG/ PCI พบหลอดเลือดหัวใจตีบตัน เช่น SVD,DVD,TVD ส่งกลับมานอนโรงพยาบาล ให้ยาต่อ  
โรคหลัก : Atherosclerotic heart disease (SVD,DVD,TVD)

กรณีให้ยา **Streptokinase infusion** สรุปในหัตถการ

17

## Coding Coronary intervention

|              |       |                                                                               |                                                     |
|--------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| CAG          | 88.56 | Coronary arteriography using two catheters                                    |                                                     |
| PTCA         | 00.66 | Percutaneous transluminal coronary angioplasty [PTCA] or coronary atherectomy |                                                     |
| Stent        | 36.06 | Insertion of non- drug- eluting coronary artery stent(s)                      |                                                     |
|              | 36.07 | Insertion of drug- eluting coronary artery stent(s)                           |                                                     |
| Vessels      | 00.40 | Procedure on single vessel                                                    | จำนวน                                               |
| Stents       | 00.45 | Insertion of one vascular stent                                               |                                                     |
| IVUS         | 00.24 | Intravascular imaging of coronary vessels                                     |                                                     |
| Cardiac cath | 37.22 | Left heart cardiac catheterization                                            |                                                     |
| 9910         |       | Injection or infusion of thrombolytic agent(SK,r-TPA)                         | 8872 Echocardiogram                                 |
| 3761         |       | insertion intra aortic balloon pump                                           | 3728 intracardiac echocardiogram(ICE)               |
| 3604         |       | intracoronary artery thrombolytic infusion                                    | 9962 external pacemaker<br>3778 temporary pacemaker |

18

## CASE1

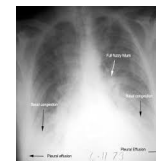
ผู้ป่วยเจ็บอก 4 ชั่วโมงแล้วไปขอ โรคประจำตัวเดิมเบาหวาน ไชมันในเลือดสูง ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจผล ST Elevate V1- V4,no Q wave, Troponin - positive ความดันโลหิตแรกรับ 80/50 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 14 ครั้ง/นาที รักษาให้ยากระตุ้นความดันโลหิต ความดันปกติให้ยาละลายลิ่มเลือด Streptokinase หลังให้ยา 1 วัน เกิด EKG monitor : ventricular fibrillationทำ defibrillation 200j รักษาจนโรงพยาบาลแพทย์ระบุ STEMI, DM type2, Hyperlipidemia, VT, Shock 7 วันส่งต่อไปสวนหัวใจ

|              | แพทย์สรุปใน discharge summary |
|--------------|-------------------------------|
| วินิจฉัยหลัก |                               |
| วินิจฉัยร่วม |                               |
| แทรก         |                               |
| หัตถการ      |                               |

## CONGESTIVE HEART FAILURE

• ผู้ป่วยที่มาด้วย congestive heart failure และได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจเป็นครั้งแรก ให้ใช้รหัสโรคหัวใจเป็นการวินิจฉัยหลัก และให้รหัส I50.0 Congestive heart failureเป็นการวินิจฉัยร่วม

• ผู้ป่วยที่ทราบว่าเป็นโรคหัวใจมาก่อน มาด้วย congestive heart failure ให้รหัส I50.0 Congestive heart failure เป็นการวินิจฉัยหลัก และให้รหัสโรคหัวใจเป็นการวินิจฉัยร่วม



**MI+ CHF = Pdx : MI  
CC : CHF**  
**Right side congestive heart failure**  
**Left side congestive heart failure**

20

## Heart failure

หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบต้องมีข้อมูลสนับสนุน ดังนี้

- 1) ตรวจร่างกายพบ clinical right ventricular load เช่น ขาบวม, increase jugular venous pressure(JVP)
- 2) มีบันทึกการวินิจฉัยของแพทย์ระบุ right ventricular failure (secondary to left heart failure) หรือ congestive heart failure
- 3) ต้องมีการดูแลรักษาภาวะ heart failure ที่เหมาะสม

หัตถการ Echocardiogram

- ถ้าระบุว่า right ventricular failure secondary to left ventricular failure, biventricular failure หรือ right ventricular failure ให้สรุป Congestive heart failure
- ถ้าระบุว่า left ventricular failure หรือ acute cardiogenic pulmonary edema ให้สรุป Left ventricular failure
- ถ้าระบุว่า heart failure โดยไม่ระบุรายละเอียด ให้สรุป Heart failure, unspecified
- ถ้าระบุว่า acute non-cardiogenic pulmonary edema ให้สรุป Pulmonary edema

21

## Cardiac Arrest

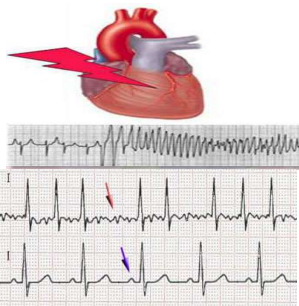
- ♥ ถ้าแพทย์ระบุสาเหตุแน่นอน เช่น Heart block, Arrhythmia, Myocardial infarction ให้ใช้รหัสของสาเหตุที่ทราบ
- ♥ ถ้าแพทย์ไม่ระบุสาเหตุแน่นอน
  - ทำ CPR สำเร็จ → Cardiac arrest with successful resuscitation
  - ทำ CPR ไม่สำเร็จ → Cardiac arrest, NOS
- ♥ ไม่ให้รหัส I46.9 ในกรณีที่ผู้ป่วยมีโรคที่เป็นสาเหตุทำให้เสียชีวิตอยู่แล้ว เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด การติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นต้น
- ♥ กรณีที่แพทย์ไม่ได้วินิจฉัยในขณะเกิดเหตุการณ์แน่นอน แต่คาดว่าเกิด cardiac arrest ให้ใช้รหัส I46.1 Sudden cardiac death, so described

- ✓ กรณีที่ทำ CPR สำเร็จ แต่เสียชีวิตลงภายในการนอนโรงพยาบาลครั้งนั้น ไม่ต้องสรุป Cardiac arrest with successful resuscitation แต่สามารถให้รหัสหัตถการ CPR with defibrillation, CPR



22

## Cardiac arrhythmia



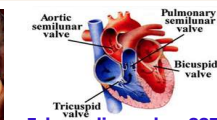
การระบุให้เฉพาะเจาะจงชนิด

- Atrioventricular block: first, second, complete
- Left anterior fascicular block
- Left posterior fascicular block
- Left bundle-branch block
- Right bundle-branch block NOS
- Sino atrial block
- Wolff-Parkinson-White syndrome
- Heart block NOS
- Re-entry ventricular arrhythmia
- Supraventricular tachycardia
- Ventricular tachycardia
- Paroxysmal tachycardia, unspecified
- Ventricular fibrillation and flutter
- Atrial fibrillation and flutter
- Atrial premature beats
- Junctional premature depolarization
- Premature contractions
- Sick sinus syndrome

23

## Valvular heart disease

- Rheumatic / not specified
- Non Rheumatic heart disease
- Congenital
- Valve : mitral, aortic, tricuspid, multiple valve
- Stenosis, Regurgitation, Prolapse



Echocardiography : 8872

24



## SHOCK

หมายถึงภาวะที่มี poor tissue perfusion

1. BP mean arterial pressure < 60 mmHg หรือ BP < 90/60 หรือลดลงกว่าเดิม 40 mmHg
2. มีอาการ poor tissue perfusion ในอวัยวะต่างๆ เช่น มือเท้าเย็น เหงื่อออก หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็ว บัสสวาระ ออกน้อย จนถึงซีม



ไม่ควรใช้ช็อคเป็นโรคหลักเพราะเป็นอาการโรคที่รุนแรง ใช้เป็นโรคร่วมโรคแทรก จะใช้โรคหลักเมื่อตรวจไม่พบเหตุของช็อค

25

## Cardiogenic shock

- 1) มี clinical ของ shock ร่วมกับหลักฐานว่ามีโรคหัวใจ ไม่ว่าจะเป็นเยื่อหุ้มหัวใจ สิ้นหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจระบบไฟฟ้าหัวใจ
- 2) ความดันโลหิตต่ำกว่า 90/60 mmHg หรือลดลงมากกว่าเดิม 40 mmHg และ
- 3) poor tissue perfusion เช่น consciousness change, delayed capillary filling time, end organ failure



26

## Hypovolemic shock

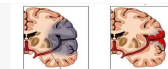
- 1) มีประวัติ volume loss หรือ blood loss หรือ poor intake ชัดเจน
- 2) มี sign of volume depletion เช่น มีอาการปากแห้ง poor หรือ fair skin turgor หรือชีพจรเร็วกว่า 90 ครั้ง/นาที jugular venous pressure ต่ำ หรือ postural hypotension delayed capillary filling time
- 3) ความดันโลหิต systolic ต่ำกว่า 90 mmHg หรือลดลงกว่าเดิมน้อยกว่า 40 mmHg (ในเด็กใช้เกณฑ์ความดันโลหิตตามอายุเด็ก)
- 4) ตอบสนองต่อการรักษา replace IV fluid ในปริมาณไม่น้อยกว่า 1,000 ml. หรือ 15- 20 ml/kg ในเวลา 1-2 ชั่วโมง

■ ไม่ควรให้ hypovolaemic shock เป็นการวินิจฉัยโรคหลัก ถ้ารู้สาเหตุของการเกิดภาวะ hypovolaemic shock

27

## CVA ทำ CT BRAIN

Hemorrhage - ให้รหัสตามตำแหน่ง



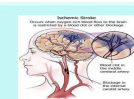
Infarction

AF, VHD, Heart surgery - **Emboli**

DM, Hypercholesterolemia - **Thrombosis**

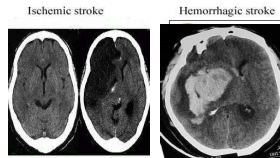
การรับไว้รักษาหลังเกิด CVA

- CVA เป็นการวินิจฉัยหลัก
- neurological deficits เป็นการวินิจฉัยร่วม

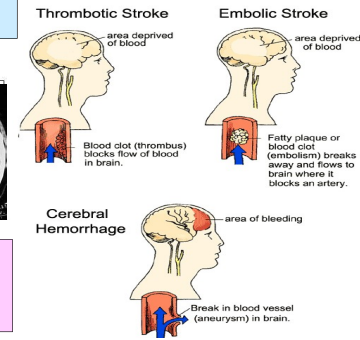


28

## Cerebral Infarction

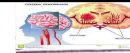


## Intracranial Hemorrhage

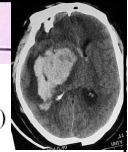


Brain stem stroke syndrome

29



Intracerebral hemorrhage



## I61 Intracerebral haemorrhage

Excludes: sequelae of intracerebral haemorrhage (I69.1)

I61.0 Intracerebral haemorrhage in hemisphere, subcortical

Deep intracerebral haemorrhage

## S06.3 Focal brain injury

## Traumatic

Focal:

- cerebral:
- contusion
- laceration
- traumatic intracerebral haemorrhage

## S06.4 Epidural haemorrhage

Extradural haemorrhage (traumatic)

30

## Cerebrovascular diseases

### I63 Cerebral infarction

Includes: occlusion and stenosis of cerebral and precerebral arteries, resulting in cerebral infarction

Excludes: sequelae of cerebral infarction (I69.3)

I63.0 Cerebral infarction due to thrombosis of precerebral arteries

I63.1 Cerebral infarction due to embolism of precerebral arteries

I63.2 Cerebral infarction due to unspecified occlusion or stenosis of precerebral arteries

I63.3 Cerebral infarction due to thrombosis of cerebral arteries

I63.4 Cerebral infarction due to embolism of cerebral arteries

I63.5 Cerebral infarction due to unspecified occlusion or stenosis of cerebral arteries

I63.6 Cerebral infarction due to cerebral venous thrombosis, nonpneumatic

I63.8 Other cerebral infarction

I63.9 Cerebral infarction, unspecified

ผล CT Brain

### I64 Stroke, not specified as haemorrhage or infarction

Cerebrovascular accident NOS

Excludes: sequelae of stroke (I69.4)

31

## Old CVA

หมายถึงเคยเป็น CVA เมื่อ อย่างน้อย 1 ปีก่อน

ระบุว่าเป็น Hemorrhage or infarction

• หลังสิ้นสุดการรักษาอาจมี neurological deficits เหลืออยู่ เมื่อรับมารักษา neurological deficits ให้ใช้รหัสของ neurological deficits เป็นการวินิจฉัยหลักและใช้รหัส I69.- Sequelae of cerebrovascular disease เป็นการวินิจฉัยร่วมระบุว่าเป็น Hemorrhage or infarction

• ถ้าปัจจุบัน ไม่มี neurological deficits แล้ว  
สรุป personal history of the circulatory system

การตรวจสอบพบว่ามีรหัส I69.- sequelae of cerebrovascular disease ไม่ควรคู่กับรหัส I61.-intracerebral haemorrhage หรือ I63.- cerebral infarction ยกเว้นว่ามี การเกิดภาวะดังกล่าวใหม่ในตำแหน่งอื่นๆ หรือไม่

32

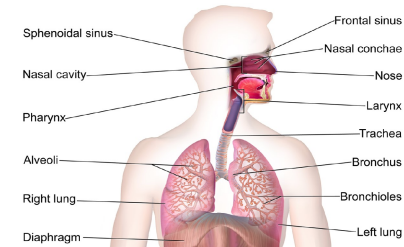


## CASE 2

ผู้ป่วยมาด้วยอ่อนแรงแขนขาขวามา 3 ชั่วโมง ตรวจร่างกาย ความดันโลหิต 160/90 Motor Rt-grade III, Lt-grade V ทำเอกซเรย์สมองพบ cerebral infarction of frontal lobe โรคเดิม เบาหวานชนิดที่ 2 ความดันโลหิตสูง และเคยมีแขนขาซ้ายอ่อนแรง 2 ปีก่อนเคยเป็นหลอดเลือดสมองตีบ หลังรักษา 1 ปี หายทุเลาเดินทำงานปกติไม่อ่อนแรง ให้ยา rTPA รับประทานยาเบาหวาน ยาลดความดัน ยาต้านเกล็ดเลือด ทำกายภาพบำบัด

|              | แพทย์สรุปใน discharge summary |
|--------------|-------------------------------|
| วินิจฉัยหลัก |                               |
| วินิจฉัยร่วม |                               |
| หัตถการ      |                               |

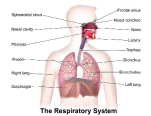
## Respiratory system, J



The Respiratory System

34

## Respiratory system, J



- Pnumonia
- COPD
- Pleural effusion
- Asthma
- Acute respiratory failure

35

## การวินิจฉัย Pneumonia

1) ใช้เงื่อนไขตามสมาคมโรคเรื้อรังกำหนด คือ

- New pulmonary infiltration
- Acute onset ( duration < 2 wk)
- Symptoms and signs of lower respiratory tract infection 3 in 5 ได้แก่ ไข้ > 38.5, ไอมีเสมหะ, dyspnea, Pleuritic chest pain, Consolidation or crackles

**HAP, VAP, CAP**

2) การฉีด film ปกติ แต่มีบันทึกของแพทย์ผู้ดูแลบันทึก

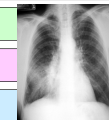
ในเวลาต่อมาว่ามี clinical และการตรวจร่างกายที่ชัดเจนระบุถึงความผิดปกติว่าเป็น pneumonia หรือ film follow up ต่อมา ผิดปกติขึ้นใหม่ไม่ได้

\*\*\* ต้องมีผลอ่าน film chest โดยแพทย์บันทึกผล\*\*\*

• ถ้ามีผล culture (Pathogen??) ให้รหัสตามเชื้อ

• ถ้าไม่ทราบเชื้อควรระบุตำแหน่งที่เป็น

• ระบุตามสาเหตุ เช่น Aspiration pneumonia



36

## Pneumonia ที่ทราบเชื้อ

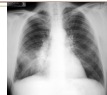
- Pneumonia (Adult) ถ้าไม่มีผล CXR: อาจให้ได้เพียง Bronchitis
- ถ้าทราบเชื้อและเป็น pathogen ให้รหัสตามเชื้อ

**J10.0** Influenza with pneumonia, other influenza virus identified  
Influenzal (broncho)pneumonia, other influenza virus identified

**J12.2** Parainfluenza virus pneumonia  
**J12.9** Viral pneumonia, unspecified

**J14** Pneumonia due to Haemophilus influenzae

**J15.0** Pneumonia due to Klebsiella pneumoniae  
**J15.1** Pneumonia due to Pseudomonas  
**J15.2** Pneumonia due to staphylococcus  
**J15.9** Bacterial pneumonia



**J17.2\*** Pneumonia in mycoses  
Pneumonia in:  
• aspergillosis ( B44.0-B44.1† )  
• candidiasis ( B37.1† )

**B44.0** Invasive pulmonary aspergillosis  
**B44.1** Other pulmonary aspergillosis

37

## Pneumonia



1) การวินิจฉัย bacterial pneumonia ต้องมีข้อมูลสนับสนุนโดยตรวจหาเชื้อโดยการย้อมเสมหะด้วยสีกัม ถ้าพบเชื้อแบคทีเรียจากการย้อมสีกัมในเสมหะที่มีปริมาณพอเพียง (true sputum) ถือพบมีดเลือดขาว และแบคทีเรียจำนวนมากพอ (ระดับ moderate ขึ้นไป) หรือพบแบคทีเรียภายในเซลล์ ในกรณีที่ตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียจากการย้อมสีกัมหรือการเพาะเชื้อ หรือไม่ได้ตรวจต้องมีบันทึกแพทย์

2) วินิจฉัย pneumonia ตามลักษณะที่พบในภาพรังสีทรวงอก เช่น bronchopneumonia หรือ lobar pneumonia

3) ในกรณีที่เพาะเชื้อขึ้นหลายชนิด แพทย์ต้องบันทึกคำวินิจฉัยว่าเชื้อชนิดใดเป็นต้นเหตุที่แท้จริง โดยพิจารณาจากการดำเนินโรคและการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะที่ให้เชื่อบางชนิดที่ผล positive อาจไม่ใช่เชื้อที่ทำให้เกิดโรค แต่เป็นภาวะที่เรียกว่า colonization หรือ contamination

38

## Chronic obstructive pulmonary disease

- ไอ มีเสมหะ หอบขณะออกกำลังกาย โดยมีอาการเป็นเดือนหรือเป็นปี และมีการกำเริบเป็นระยะ ต่อมาความสามารถทำกิจกรรมลดลง
- ตรวจร่างกายมี wheezing , dyspnea
- ยืนยัน การวินิจฉัยด้วย CXR พบ emphysema และหรือ chronic bronchitis
- pulmonary function test พบ airway obstruction ลดลงของ FEV1 อัตราส่วน FEV1/FVC ลดต่ำกว่า 70%

- Caseเก่า เขียน known case COPD ต้องมีข้อมูลว่าเคยดูแลต่อเนื่องหรือมีการยืนยันจาก CXR หรือ spirometry
- Case ใหม่ ควรมี spirometry ประกอบการวินิจฉัย



39

## COPD โรคหลัก Pneumonia โรคร่วม

โรคหลัก :

chronic obstructive pulmonary disease with acute lower respiratory tract infection

โรคร่วม : ชนิดของ pneumonia

**J44.0** Chronic obstructive pulmonary disease with acute lower respiratory infection  
*Excludes:* with influenza ( J10-J11 )

**J44.1** Chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation, unspecified

**J44.8** Other specified chronic obstructive pulmonary disease

Chronic bronchitis:  
• asthmatic (obstructive) NOS  
• emphysematous NOS

• obstructive NOS

*Excludes:* with acute exacerbation ( J44.1 )

with acute lower respiratory infection ( J44.0 )

**J44.9** Chronic obstructive pulmonary disease, unspecified

Chronic obstructive:

• airway disease NOS

• lung disease NOS



40

## COPD

|                                            |                           |
|--------------------------------------------|---------------------------|
| COPD with Ac. bronchitis                   | J44.0 เพิ่มรหัสเดิม       |
| COPD with pneumonia                        | Pdx. J44.0 Sdx. pneumonia |
| COPD with Ac. exacerbation                 | J44.1 เพิ่มรหัสเดิม       |
| COPD with Ac. exacerbation with bronchitis | J44.1 เพิ่มรหัสเดิม       |
| COPD with Ac. exacerbation with pneumonia  | Pdx. J44.0 Sdx. pneumonia |
| COPD.                                      | J44.9                     |

J44.0 COPD. with acute lower respiratory infection  
 J44.1 COPD. with acute exacerbation, unspecified  
 J44.9 Chronic obstructive pulmonary disease, unspecified

41

## Pulmonary edema

CXR : มี bilateral (bat wing) infiltration  
 หรือ congestion ร่วมกับ clinical sign  
 and symptom พบมีความผิดปกติของ  
 ระบบทางเดินหายใจ

กรณีไม่มีภาวะบวมหรือไม่มี heart failure ร่วมด้วย  
 ให้เป็น Acute pulmonary edema

กรณีมีภาวะบวมหรือมี heart failure ร่วมด้วย  
 ให้เป็น Heart failure



42

## Pleural effusion

**J90** Pleural effusion, not elsewhere classified  
 Pleurisy with effusion  
*Excludes:* chylous (pleural) effusion ( [J94.0](#) )  
 pleurisy NOS ( [R09.1](#) )  
 tuberculous ( [A15-A16](#) )

**J86.0** Pyothorax with fistula  
**J86.9** Pyothorax without fistula

**C78.2** Secondary malignant neoplasm of pleura  
 Malignant pleural effusion NOS

**A15.6** Tuberculous pleurisy, confirmed bacteriologically and histologically  
 Tuberculosis of pleura  
 Tuberculous empyema } confirmed bacteriologically and histologically

**J91\*** Pleural effusion in conditions classified elsewhere



43

## Asthma

**J45.9** Asthma, unspecified  
 Asthmatic bronchitis NOS  
 Late-onset asthma

**J45.0** Predominantly  
 allergic asthma

**J45.1** Nonallergic asthma

**J45.8** Mixed asthma

**J46** Status asthmaticus  
 Acute severe asthma

▪ มีการรักษาโดยการพ่นยา 3 ครั้งไม่ดีขึ้น จำเป็นต้องรับไว้ใน  
 โรงพยาบาล หรือ มีประวัติที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือ จำเป็นต้อง  
 ใส่ Endotracheal tube

เรียกว่า Acute severe asthma

44

## Acute Respiratory Failure

1. อาการทางสมอง เช่น ชีพ ปวด/เวียนศีรษะ หมดสติ ชัก ตรวจพบมี กษณะเขียว บริเวณริมฝีปากและปลายมือปลายเท้า
  2.  $\text{PaO}_2 < 55$  และ/หรือ  $\text{PaCO}_2 > 45$  มม.ปรอทกรณีไม่มีผล Blood gas อาจใช้  $\text{O}_2 \text{ sat} < 90\%$  แทน และ
  3. ถ้ารักษาด้วย Non-invasive ventilator หรือ Endotracheal tube with mechanical ventilation หรือบีบ ambu กรณี refer
- กรณีที่มีการส่งต่อมาเพื่อรักษาต่อเนื่องและไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าผู้ป่วยยังมี Acute Respiratory Failure ตามเกณฑ์ข้อ 1-3 ไม่ให้สรุปภาวะ Acute Respiratory Failure
  - Post op ยังต้อง on ventilator ให้สรุป acute pulmonary insufficiency following nonthoracic surgery (J952)
4. กรณีที่มีการรับส่งต่อมาเพื่อการรักษาต่อเนื่อง และไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าผู้ป่วยยังคงมี ภาวะ acute respiratory failure อยู่จริงตามเกณฑ์การวินิจฉัยข้อ 1) 2) และ 3) ไม่ให้สรุปภาวะ acute respiratory failure เป็น Sdx. ( ใน SCG 2017 ถ้ามีการพยายาม wean แล้วไม่สำเร็จ สามารถให้รหัส J96.-ได้ )



45

## Acute Respiratory Failure

- พบตั้งแต่ admit
- ไม่ทราบสาเหตุ

Principal Diagnosis

- ถ้าทราบสาเหตุให้ใช้สาเหตุเป็น PDx

Comorbidity

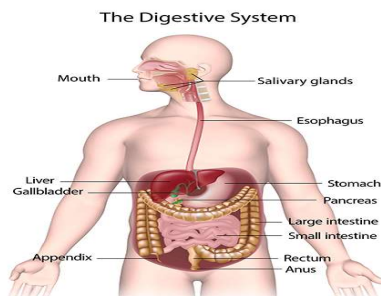
- พบหลัง admit

Complication

- ✓ ระยะเวลา ON ventilator < 96hr or > 96hr
- ✓ ใน respirator form : Ventilator เวลาที่ใส่ intubation - เวลาที่ off ET Tube
- ✓ Progress note: เหตุที่ใส่ท่อช่วยหายใจ  $\text{O}_2 \text{ sat} \dots < 90\%$  หอบเหนื่อย ชีพเขียว

46

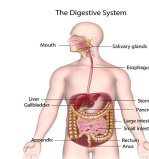
## Digestive system, K



47

## Digestive system, K

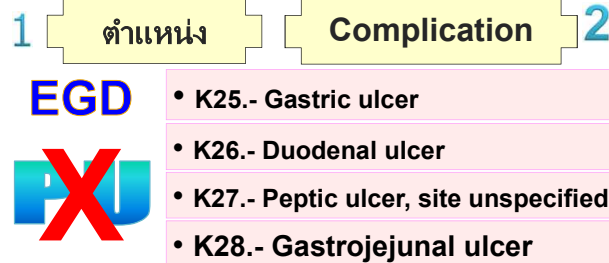
- Dyspepsia, gastritis, GU, DU
- GI Bleeding
- Esophageal varices
- Liver cirrhosis
- Hepatic encephalopathy
- Chronic pancreatitis



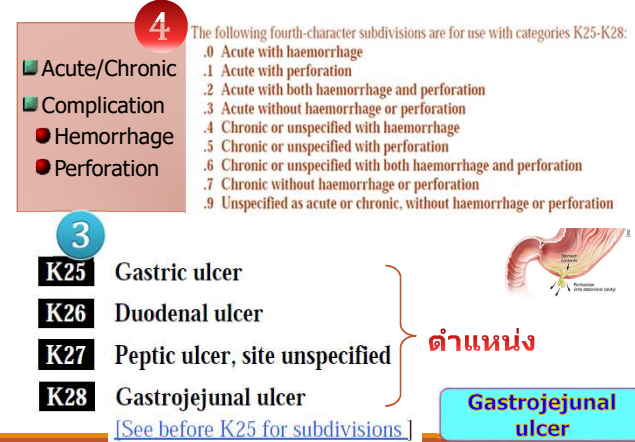
48

## DYSPEPSIA

- กรณีปวดท้องลิ้นปี่ ที่ไม่ได้ทำ EGD (Gastroscope) ระบุ dyspepsia ไม่สามารถสรุป gastritis, PU, DU, GU



49



50

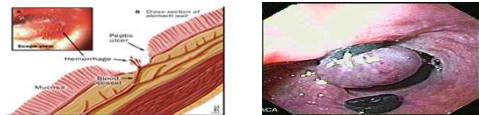
## GASTROINTESTINAL HEAMORRHAGE

Hematemesis

Melena

Gastrointestinal hemorrhage, unspecified

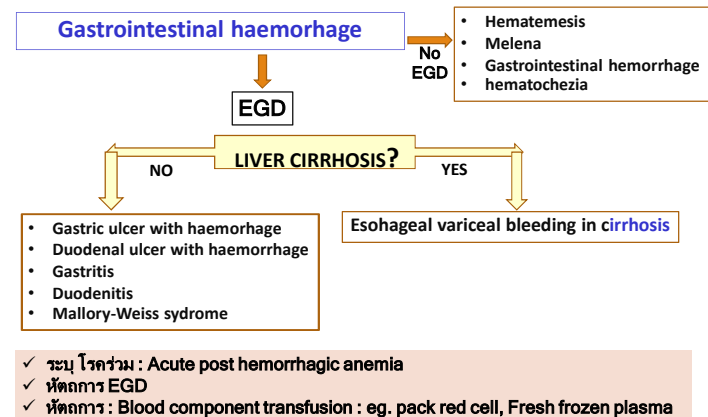
ถ้าแพทย์ตรวจพบ ulcer, erosion, varice จากการทำ endoscopy ให้รหัสของโรคนี้ร่วมกับ "with hemorrhage" โดยสามารถสันนิษฐานได้ว่าเกิดจากพยาธิสภาพที่พบ



- Hypovolemic shock ระบุถ้ามี
- Acute post hemorrhagic anemia ระบุถ้ามี

51

### Gastrointestinal haemorrhage



52

## Esophageal Varice

พบใน Cirrhosis /Portal hypertension

ถ้าระบุว่าเกิดจาก Liver cirrhosis **ไม่มี**เลือดออกจาก Varices

**PDX:** Other and unspecified cirrhosis of liver

**SDx:** esophageal varices without bleeding in diseases classified elsewhere

ถ้าระบุว่า**มี**เลือดออกจาก Varices เกิดจาก Liver cirrhosis

**PDX:** Other and unspecified cirrhosis of liver

**SDx:** esophageal varices with bleeding in diseases classified elsewhere

Esophageal Varice ถ้าไม่ระบุว่าเกิดจากสาเหตุใดและไม่ระบุว่าเลือดออก

**PDX:** esophageal varices with bleeding

Esophageal Varice ถ้าไม่ระบุว่าเกิดจากสาเหตุใดและไม่ระบุว่าเลือดออก

**PDX:** esophageal varices without bleeding

53

## การวินิจฉัยว่า Cirrhosis of liver

1. **พิจารณาจาก Clinical** ควรมีหลักฐานบันทึกมากกว่า 3 อย่างขึ้นไป

(ถ้าบันทึกน้อยกว่า 3 อย่าง ควรมีผล LFT หรือผล diagnostic imaging)

- Jaundice Spider nevi
- Palmar erythema
- Gynecomastia
- Testicular atrophy, decrease of libido
- Parotid gland enlargement
- Evidence of Portal hypertension ตับเล็ก-แข็ง ม้ามโต น้ำในช่องท้อง, edema, ascites,
- Fetor hepaticus, flapping tremor

### 2. Biochemical testing

พบว่า มี hypoalbuminemia (reverse A/G ratio), prolong PT

ซึ่งต้องพิจารณาร่วมกับ อาการแสดงอื่น

3. อาจมีผล U/S Liver หรือ MRI หรือ CT หรือ direct visualization พบ small sized liver และ/หรือ hypertrophy of caudate lobe + splenomegaly + portal hypertension + ascites

54

## Cirrhosis of liver

**Ascites, Portal hypertension, coagulopathy**

ไม่จำเป็นต้องให้รหัสโรคกลุ่มนี้ เนื่องจากเป็นอาการของโรค cirrhosis ยกเว้น

**Ascites** เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการรักษา หรือมีการรักษาเพิ่มเติมที่จำเพาะต่ออาการนั้น ๆ เช่น abdominal paracentesis

**Portal hypertension** เมื่อมีโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้น เช่น portal hypertensive gastropathy ( Other gastritis ร่วมกับ Portal hypertension)

**Coagulopathy** ( Acquired coagulation factor deficiency) เมื่อมีภาวะเลือดออกผิดปกติ (PT prolong) จำเป็นต้องรักษาโดยให้ coagulation factor

55

## Alcoholic Liver Cirrhosis

- ประวัติดื่มสุราร่วมกันมากพอที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น วิสกี้ >2 เป๊ก(60 ml)/วัน ในเพศหญิง หรือ >3 เป๊ก(90 ml)/วัน ในเพศชาย เป็นเวลานานหลายปี
- ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีทั้ง **Fatty change, Alcoholic hepatitis และ Cirrhosis** อยู่ด้วยกัน ควรดูว่าภาวะใดเด่นกว่า



□ ถ้า SGOT, SGPT ปกติหรือสูงเล็กน้อยแต่มีตับโต →

**"Alcoholic fatty liver"**

□ ถ้า SGOT, SGPT สูง 100-300 IU/L →

**"Alcoholic hepatitis"**

□ ถ้ามี albumin ต่ำ globulin สูง →

**"Alcoholic cirrhosis"**

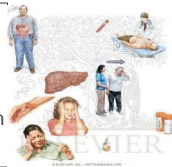


56



## Hepatic encephalopathy

- มี alteration of consciousness หรือ flapping tremor
- มี sign and symptoms of chronic liver disease อาจพบว่ามี precipitating cause
- ตอบสนองต่อการรักษาของ hepatic encephalopathy หรือเสียชีวิต



## Chronic pancreatitis

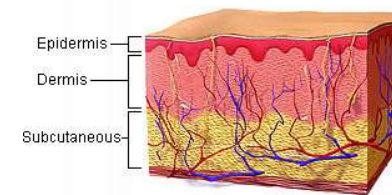
- มีประวัติปวดท้องและท้องเดินเรื้อรัง อาจพบเบาหวานร่วมด้วย
- ตรวจพบ pancreatic calcification หรือ dilatation of pancreatic duct จากการตรวจทางรังสี
- ควรระบุนสาเหตุของโรค เช่น สุรา นิ่ว



57

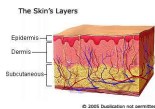
## Skin, subcutaneous, L

The Skin's Layers



58

## Skin, subcutaneous, L



- Diabetic ulcer
- Skin infection, Cellulitis
- Pressure sore

59

## Wound infection

E11.5 Diabetes mellitus type2 with peripheral circulatory complications

Diabetic: gangrene peripheral angiopathy† ( I79.2\* ) ulcer

I83.2 Varicose veins of lower extremities with both ulcer and inflammation

L08.0 Pyoderma

L08.1 Erythrasma

L08.8 Other specified local infections of skin and subcutaneous tissue

L08.9 Local infection of skin and subcutaneous tissue, unspecified

L89 Decubitus ulcer and pressure area (ระบุ stage 1-4)

R02 Gangrene, not elsewhere classified

A48.0 Gas gangrene

กรณี wound infection จากสาเหตุต่างๆ และลุกลามจนถึงระดับ necrotizing fasciitis(M72.6) หรือ osteomyelitis(M86.-) ให้สรุปโรคในกลุ่มนั้น โดยไม่ต้องให้รหัส T79.3 post traumatic wound infection



Diabetic Ulcer

60

### Skin Infections (L00-L08)



Some skin infections are coded to Chapter I Certain Infectious and Parasitic Diseases, instead of Chapter XII. It should also be noted that even for those infections assigned to this chapter, certain body sites are excluded, notably eye, ear, nose, mouth, breast and genital organs.

When coding skin infections, an additional code (B95-B97) should be coded if the infective agent is known.

**L00 Staphylococcal scalded skin syndrome**  
*Staphylococcus aureus*  
 Ritter's disease

**L01 Impetigo**  
*Excludes:* impetigo herpetiformis (L40.1)  
 pemphigus neonatorum (L00)

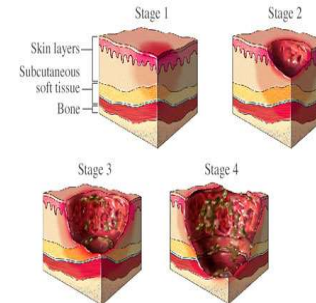
**L02 Cutaneous abscess, furuncle and carbuncle**  
*Includes:* boil  
 furunculosis  
*Excludes:* anal and rectal regions (K61.~)  
 genital organs (external):  
 - female (N76.4)  
 - male (N48.2, N49.~)

**L03 Cellulitis**  
*Includes:* acute lymphangitis  
*Excludes:* cellulitis of:  
 anal and rectal regions (K61.~)  
 external auditory canal (H60.1)  
 external genital organs:

ตำแหน่ง

61

### DECUBITUS ULCER STAGING



L890 Stage I decubitus ulcer  
and pressure area  
L891 Stage II decubitus ulcer

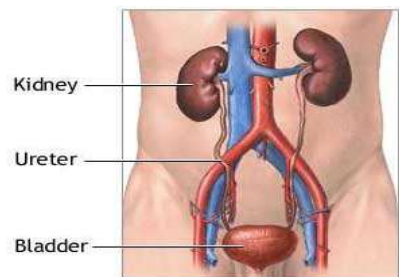
L892 Stage III decubitus ulcer

L893 Stage IV decubitus ulcer

L899 Decubitus ulcer and  
pressure area, unspecified

62

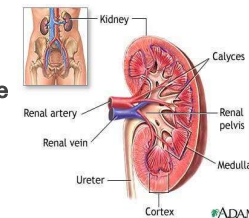
## Urinary system, N



63

## Urinary system, N

- Acute kidney injury
- Acute renal failure
- Acute on top chronic kidney disease
- Chronic kidney disease
- Urinary tract infection
- Obstructive nephropathy



64

## Acute Kidney Injury

- Serum Cr มากกว่าค่าพื้นฐาน 0.3 mg/dl ภายใน 48 ชั่วโมง หรือ อย่างน้อยร้อยละ 50 ของค่าพื้นฐาน ภายใน 1 สัปดาห์ หรือปริมาณปัสสาวะลดต่ำกว่า 0.5 ml/kg/hr นานกว่า 6 ชั่วโมง
- บันทึกการจะเหี้ยดว่าเป็น Prerenal azotemia (R392) หรือ Acute renal failure (N179)
- AKI on top CKD
  - มี CKD กับมีการเพิ่มขึ้นของ serum BUN/ Cr
  - P Dx : ARF (N17.9)
  - CC : CKD ต่อบรรณ Stage 1-4 (N18.1-18.4) CKD =N18.9\*
- CKD stage 5(N185) ไม่มี AKI on top ยกเว้นพบสาเหตุของ AKI อย่างชัดเจน เช่น Drug induce nephropathy, obstructive nephropathy

65

## ACUTE RENAL FAILURE

หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบต้องมีข้อมูลสนับสนุน ดังนี้

- มีการเพิ่มของ BUN มากกว่าเดิม 10 mg/dL และ/หรือ creatinine เพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม 1 mg/dL ภายในระยะเวลาอันสั้น
- ส่วนใหญ่มีสภาวะลดน้อยลงต่ำกว่า 30 ml/hr หรือ 400 ml/day หรืออาจเป็น non oliguric (urine > 400 ml/day) ก็ได้
- การวินิจฉัยที่การวินิจฉัยว่า acute kidney injury (AKI) ตรวจสอบว่ารายละเอียด เข้ากับ prerenal azotemia (R39.2) หรือ acute renal failure(N17.9)

### Extrarenal azotemia (R39.2)

- ภาวะที่มีการทำงานของไตลดลงอย่างรวดเร็ว โดยตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า BUN : creatinine ratio มากกว่า 20 : 1
- ในกรณีที่ BUN : creatinine ratio น้อยกว่า 20 : 1 แต่ตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าการทำงานของไตดี ขึ้นอย่างรวดเร็วภายใน 1-2 วัน เมื่อแก้ไขสาเหตุได้
- อาจตรวจพบสาเหตุ ได้แก่ hypovolaemia ภาวะช็อก เป็นต้น

66

## Acute on top chronic renal failure

หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบต้องมีข้อมูลสนับสนุน ดังนี้

- มีประวัติ chronic renal failure
- มีการเพิ่มขึ้นของระดับ BUN, creatinine มากกว่าเดิม ชงสูงอยู่แล้ว โดย BUN เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 mg/dL และ creatinine เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 mg/dL ภายในระยะเวลาอันสั้น
- ให้การวินิจฉัยโรคหลักเป็น N17.9 acute renal failure, specified และการวินิจฉัยโรคร่วมเป็น N18.9 chronic kidney disease, unspecified แต่ถ้า acute renal failure มีสาเหตุที่จำเพาะมากกว่า ให้เลือกสาเหตุนั้น ๆ เป็นโรคหลัก

- Acute on top chronic renal failure ในกรณี chronic renal failure stage 5 สรุปเพียง ESRD (N18.5)

67

## CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) New2017

- ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของไต มานานมากกว่า 3 เดือน อาจมี eGFR ผิดปกติหรือไม่ก็ได้

- ภาวะไตผิดปกติหมายถึงมีลักษณะข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
  - มีค่า Albumin excretion rate (AER) > 30 mg/24 hr หรือ albumin-to- creatinine ratio > 30 mg/gm

- ตรวจพบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ
- มีความผิดปกติของเกลือแร่ electrolyte ที่เกิดจากท่อไตผิดปกติ

- ความผิดปกติของ ภาพรังสีไต
- ตรวจพบความผิดปกติทางโครงสร้างหรือพยาธิสภาพ
- มีประวัติได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายไต

| Stage | Glomerular filtration rate (ค่าเฉลี่ย 1.73 ม.ก.) |
|-------|--------------------------------------------------|
| 1     | ≥ 90                                             |
| 2     | 60 - 89                                          |
| 3     | 30 - 59                                          |
| 4     | 15 - 29                                          |
| 5     | < 15                                             |

- ผู้ป่วยที่มี eGFR < 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> ติดต่อกันนานเกิน 3 เดือนโดยอาจจะตรวจพบหรือไม่พบภาวะไตผิดปกติ

68

## CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD)

ผู้ป่วย chronic renal failure มาด้วยอาการ หรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติได้มากมายเช่น hyponatraemia hyperkalaemia metabolic acidosis hypocalcaemia, hyperphosphataemia hyperuricaemia ก็ไม่ต้องลงรหัสว่าเป็นโรคร่วมยกเว้น

- 1) volume overload (E87.7)
- 2) uremic encephalopathy (G92)
- 3) hyperkalaemia (E87.5) ที่มีอาการรุนแรง เช่น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางคลื่นหัวใจ heart block ที่ต้องรักษาเร่งด่วน



- การให้รหัส chronic renal failure ที่มีภาวะ volume overload ให้ Pdx. N18.9 chronic renal failure ให้ Sdx. E87.7 volume overload
- หรือ ถ้ามีโรคหัวใจอยู่เดิมและให้รหัส I50.0 congestive heart failure แล้ว ไม่ต้องให้รหัส E87.7 หรือ J81 Pulmonary edema ร่วมด้วย

69

## ESRD / Dialysis

- continuous ambulatory peritoneal dialysis, CAPD
- Hemodialysis , HD

### Z49 Care involving dialysis

**Includes:** dialysis preparation and treatment

### Z49.0 Preparatory care for dialysis

### Z49.1 Dialysis (renal) NOS

### Z49.2 Peritoneal dialysis

### Z99.2 Dependence on renal dialysis

- Presence of arteriovenous shunt for dialysis
- Renal dialysis status

**Excludes:** dialysis preparation, treatment or session

70

## หัตถการเกี่ยวข้องกับการฟอกไต Dialysis

1. Creation of cutaneous peritoneal fistula (54.93) : "Tenckhoff insertion" หรือ "TK insertion"

2. Removal of peritoneal drainage device (54.95): "Off TK catheter"

3. Revision of TK catheter ต้องตรวจสอบว่าเป็นการรับแต่งสายเดิมหรือวางสายใหม่

\* หากเป็นการรับแต่งสายเดิมโดยการเปิดผ่านทางหน้าท้อง การสรุปหัตถการเป็น Incision of peritoneum with revision of TK catheter (54.95)

\* หากเป็นการวางสายใหม่ การสรุปหัตถการเป็น Creation of cutaneous peritoneal fistula (54.93)

4. กรณีใส่ทางช่องท้องโดยการแทงสายผ่านหน้าท้อง แล้วใส่ทางไตเพื่อรักษาภาวะ Acute renal failure สรุปหัตถการเป็น Peritoneal dialysis (54.98 Peritoneal dialysis)

- กรณีเป็นการใส่ทางช่องท้องหลังจากการทำ Creation of cutaneous peritoneal fistula แล้ว ไม่ต้องสรุปหัตถการเกี่ยวกับการใส่ทางช่องท้อง สำหรับผู้ป่วยที่ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ CAPD ของ สปสช แต่ให้บันทึกเป็นการวินิจฉัยโรคร่วม
- กรณีที่หน่วยบริการเป็นผู้ดูแลทำการเปลี่ยนน้ำยาล้างไต (dialysate fluid) ให้กับผู้ป่วย สรุปการวินิจฉัยโรคร่วมเป็น Care of other dialysis (Z49.2 Care involving dialysis : Peritoneal dialysis)
- กรณีที่ผู้ป่วยเป็นผู้เปลี่ยนน้ำยาล้างไต (dialysate fluid) ด้วยตนเอง สรุปการวินิจฉัยโรคร่วมเป็น Dependence renal dialysis (Z99.2 Dependence on renal dialysis)

71

## หัตถการเกี่ยวข้องกับการฟอกไต Dialysis

1. Insertion of Tenckhoff catheter

รหัสหัตถการ 54.93 Creation of cutaneous peritoneal fistula

2. Removal of peritoneal drainage device หรือ off TK catheter

รหัสหัตถการ 54.95 Incision of peritoneum

3. Incision of peritoneum with revision of TK catheter (รวม Revision ด้วยวิธี Laparoscope)

รหัสหัตถการ 54.95 Incision of peritoneum

4. Peritoneal dialysis รหัสหัตถการ 54.98 Peritoneal dialysis

5. Care of other dialysis รหัส Z49.2 Other dialysis

6. Dependence renal dialysis รหัส Z99.2 Dependence renal dialysis

**หมายเหตุ** Creation of peritoneovascular shunt (54.94 Creation of peritoneovascular shunt )

คือ การใส่สายเพื่อระบายน้ำในช่องท้องเข้าหลอดเลือดดำโดยตรง ในปัจจุบันมีการใช้น้อยมาก

72

### CASE 3

ESRD on hemodialysis มาด้วยหอบเหนื่อย 1 วัน ระบุ Volumn overload

PE : Lung crepitation both lung leg : edema

CBC : Hct 20% normochromic normocytic CXR : pulmonary edema

RX: Hemodialysis, PRC Transfusion

|                 | แพทย์สรุปใน discharge summary | Code |
|-----------------|-------------------------------|------|
| การวินิจฉัยหลัก |                               |      |
| การวินิจฉัยร่วม |                               |      |
| หัตถการ         |                               |      |

73

### CASE 4

ESRD on CAPD มาด้วยไข้ปวดท้อง 1 วัน กรวบน้ำ peritoneal dialysate fluid พบมี

WBC 500 PMN 80% gram : not seen organism ส่งเพาะเชื้อ ผลเพาะเชื้อ: ไม่มีผล

PE abdomen : generalized tenderness

CBC : Hct 20% normochromic normocytic

Diagnosis : infected CAPD, Anemia in chronic disease

RX: antibiotic IV, PRC Transfusion, CAPD care

|                 | แพทย์สรุปใน discharge summary | Code |
|-----------------|-------------------------------|------|
| การวินิจฉัยหลัก |                               |      |
| การวินิจฉัยร่วม |                               |      |
| หัตถการ         |                               |      |
| External cause  |                               |      |

74

## Urinary tract infection

Urinary tract infection หมายถึง การติดเชื้อในส่วนของไตส่วนหนึ่งหรือทั้งไต ปัสสาวะ แพทย์วินิจฉัยภาวะนี้จากอาการทางคลินิกและยืนยันการวินิจฉัยโดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะที่ปั่นแล้ว >5 เซลล์/HPF ในผู้ชาย, >10 เซลล์/HPF ในผู้หญิง และตรวจพบแบคทีเรียในปัสสาวะที่ไม่ปั่น แต่จำเป็นต้องพบจำนวน moderate (3+ ขึ้นไป) อาจยืนยันการวินิจฉัยโดยผลการเพาะเชื้อจากปัสสาวะพบแบคทีเรีย  $\geq 10^5$  colony/มิลลิลิตร

1. Acute upper urinary tract infection หรือ acute pyelonephritis ผู้ป่วยมีไข้หนาวสั่น และกดเจ็บบริเวณ costovertebral angle อาจยืนยันการวินิจฉัยโดยการตรวจปัสสาวะพบ white blood cell cast
2. Acute lower urinary tract infection หรือ acute cystitis ผู้ป่วยมีอาการปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะบ่อยอาจมีอาการปวดบริเวณเหนือหัวหน่าว



75

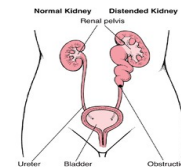
## Obstructive uropathy

Cause : Calculi, tumor invasion, stricture

Hydronephrosis, Hydroureter

Renal failure?

### Treatment



76

## นิ่วทางเดินปัสสาวะและการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

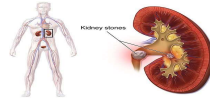
### Urolithiasis (N20-N23)

#### **N20** Calculus of kidney and ureter

*Includes:* calculous pyelonephritis

*Excludes:* with hydronephrosis ( [N13.2](#) )

- N20.0** Calculus of kidney  
Nephrolithiasis NOS  
Renal calculus or stone  
Staghorn calculus  
Stone in kidney
- N20.1** Calculus of ureter  
Ureteric stone
- N20.2** Calculus of kidney with calculus of ureter
- N20.9** Urinary calculus, unspecified



|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| ■ RC C Acute pyelonephritis | ⇒ N20.0, N10 |
| ■ RC C Pyelonephritis       | ⇒ N20.0      |
| ■ RC C Acute cystitis       | ⇒ N20.0      |
| ■ RC C Cystitis             | ⇒ N20.0      |
| ■ RC C UTI                  | ⇒ N20.0      |
| ■ RC C Hydronephrosis       | ⇒ N13.2      |
| ■ RC C Pyonephrosis         | ⇒ N13.6      |

77

## Toxicology, T

**Toxicology**



78

## Snake Bite



ถ้ารับไว้เพื่อสังเกตอาการเป็นพิษของงู

Principle diagnosis: Toxic effect of contact of snake venom  
(ระบบนิเวศของงู)

Comorbid/ Complication: Acute respiratory failure, Coagulopathy,  
Post-traumatic wound infection

External cause : Contact with venomous snakes and lizard



ถ้ารับไว้รักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นให้ใช้ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเป็นโรคหลัก

**งูไม่มีพิษ** PDx. รหัสนบาดแผลที่ถูกกัด (open wound)  
**Ext. cause** W59.- Bitten or crushed by other reptiles

79



## Poisoning/ Adverse effect

| Poisoning                                                                                                                                                                                              | Adverse effect                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Improper use of drug</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overdose</li> <li>Wrong dosage</li> <li>Wrong substance given/taken</li> <li>Toxic effect/toxicity</li> <li>Intoxication</li> </ul> | <b>Proper use of drug</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Allergic reaction</li> <li>Hypersensitivity</li> <li>Side effects</li> <li>Cummative toxicity ( digitalis)</li> <li>Interaction of drug</li> </ul> |

80



## POISONING

> ไข้ยาเกินขนาด ไข้ยาผิด ไข้ยาโดยไม่ตั้งใจ

**PDx.** Poisoning of drugs, medicaments and biological substances

**Ext. cause** Accidental poisoning by and exposure to noxious substances

> กินยาตาย

**Ext. cause** Intentional self-poisoning by and exposure to noxious substances

• ถูกวางยาพิษ

**Ext. cause** Assault by drugs, medicaments and biological substances

• ไม่ทราบเจตนา

**Ext. cause** Event of undetermined intent



81

## Drug allergy

**POISONING Excludes:**

adverse effects ["hypersensitivity", "reaction", etc.] of correct substance properly administered; such cases are to be classified according to the nature of the adverse effect, such as:

- aspirin gastritis · blood disorders
- dermatitis: contact
- dermatitis due to substances taken internally · nephropathy
- unspecified adverse effect of drug

**L51.1 Bullous erythema multiforme (Stevens-Johnson syndrome)**

**L51.2 Toxic epidermal necrolysis**



82

## Adverse effect

- หลีกเสี่ยง Drug allergy, ADR, Adverse effect
- ระบุอาการ และ organ ที่เกิดผิดปกติ
- ระบุชื่อยาที่เป็นเหตุ ใน external cause

### Unspecified adverse effect of drug or medicament

Adverse effect of  
Allergic reaction to  
Hypersensitivity to  
Idiosyncrasy to  
Drug: · hypersensitivity NOS · reaction NOS

correct drug or medicament properly administered

Excludes: specified adverse effects of drugs and medicaments



83

## CASE 5

ชายไทยอายุ 50 ปี กินยาพาราเซตามอล 40 เม็ดมาเองที่บ้าน 1 วันก่อนมา ตั้งใจกินฆ่าตัวตาย  
ไม่มีโรคประจำตัว รักษาให้ยารักษาต้านพิษ NAC ดังห้อง หลังนอนโรงพยาบาล ในบันทึกแพทย์พบ  
อาเจียนคลื่นไส้ เหลือง ตรวจผลทางปฏิบัติการตับบันทึกระบุ hepatitis รวมนอนโรงพยาบาล 7 วัน

|                    | แพทย์สรุปใน discharge summary | Code |
|--------------------|-------------------------------|------|
| การวินิจฉัยหลัก    |                               |      |
| การวินิจฉัยร่วม    |                               |      |
| การวินิจฉัยโรคแทรก |                               |      |
| External cause     |                               |      |
| หัตถการ            |                               |      |

84

## Clinical vs Diagnostic Statements

| Clinical Statement                                        | Diagnostic Statement                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Home medications include Digoxin, Lasix, Imdur, HCTZ,.... | Chronic ischemic heart disease, Atrial fibrillation, Angina pectoris, Hypertension, Congestive heart failure |
| LUL infiltrate                                            | Lobar pneumonia                                                                                              |
| Hgb 5.2; transfused PRC                                   | Acute or chronic blood loss anemia, Iron deficiency anemia, ...                                              |
| ABG 7.22/68/44; will treat accordingly                    | Respiratory failure, acidosis                                                                                |
| Will rehydrate patient, ↓ Na                              | Dehydration, Hyponatremia                                                                                    |
| BP 70/40 on Dopamine for support                          | Shock (specify type, i.e. cardiogenic, septic)                                                               |
| Cardiac enzymes elevated; EKG ⊕                           | Acute myocardial infarction, specify site                                                                    |
| Pulmonary edema (cardiac cause)                           | Left heart failure                                                                                           |

Progress note :ผล hemo culture/culture/Lab  
ผลอ่าน Film,ECG,Patho cytologyทุกชนิดทำตามผลมาในเวชระเบียน

85

## Clinical vs Diagnostic Statements

| Clinical Statement                                               | Diagnostic Statement                                                 |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| BUN↑/ Cr↑                                                        | Acute renal failure, chronic kidney disease (I-V), Prerenal azotemia |
| Abdomen distended; NPO, NG placed                                | Ileus                                                                |
| Fever 39°C S/P appendectomy; patient pancultured; IV Cef-3 given | Sepsis/peritonitis (acute)                                           |
| Dysuria; urine shows ↑WBC; will treat with antibiotics           | Acute cystitis                                                       |
| Unable to void, cathed for 600 cc                                | Urinary retention                                                    |
| Debride wound                                                    | Excisional vs. nonexcisional debridement                             |

Progress note :ผล Hemo culture/culture/Lab  
ผลอ่าน Film,ECG,Patho cytologyทุกชนิดทำตามผลในเวชระเบียน

86

## การสรุปโรคหัตถการทางอายุรศาสตร์ 2

- Circulatory system, I
- Respiratory system, J
- Digestive system, K
- Skin, subcutaneous, L
- Urinary system, N
- Toxicology, T

### Golden Rule...

*"If it's not documented by the physician, it didn't happen"*



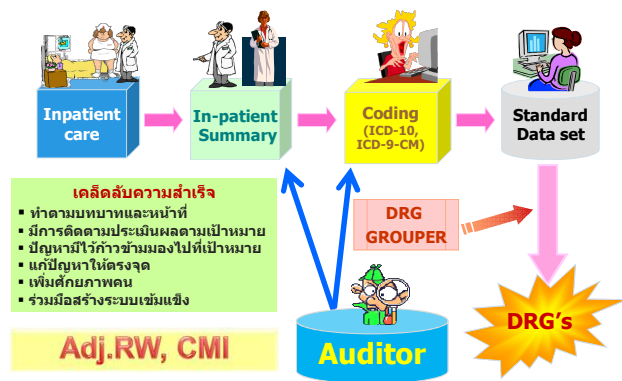
In Compliance and in Coding, there is no deviation from this principle. We can't code it if it isn't documented, then we can't bill for it.



87

## ❤️ ข้อคิด...ต่อการสรุปเวชระเบียน ❤️

1. การสรุปเวชระเบียน เป็นการตั้งชื่อเรื่อง เรื่องย่อที่รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล ในใบสรุปsummary discharge
2. ส่วนการสรุปการบันทึกที่เป็นรายละเอียด เนื้อเรื่องเป็นการบันทึกใน Admission note progress note, operative note, nurse note, lab X-ray, ผลชิ้นเนื้อ ต้องมีผล และมีการแปลผลบันทึกที่ชัดเจน เป็นหลักฐานที่สนับสนุนการวินิจฉัย
3. การสรุปเวชระเบียนต้องใช้พื้นฐานทางการแพทย์ และการปรับด้วยความรู้ทาง ICD
4. การสรุปเวชระเบียนเป็นหน้าที่ของแพทย์โดยตรงในการดูแลผู้ป่วย



90