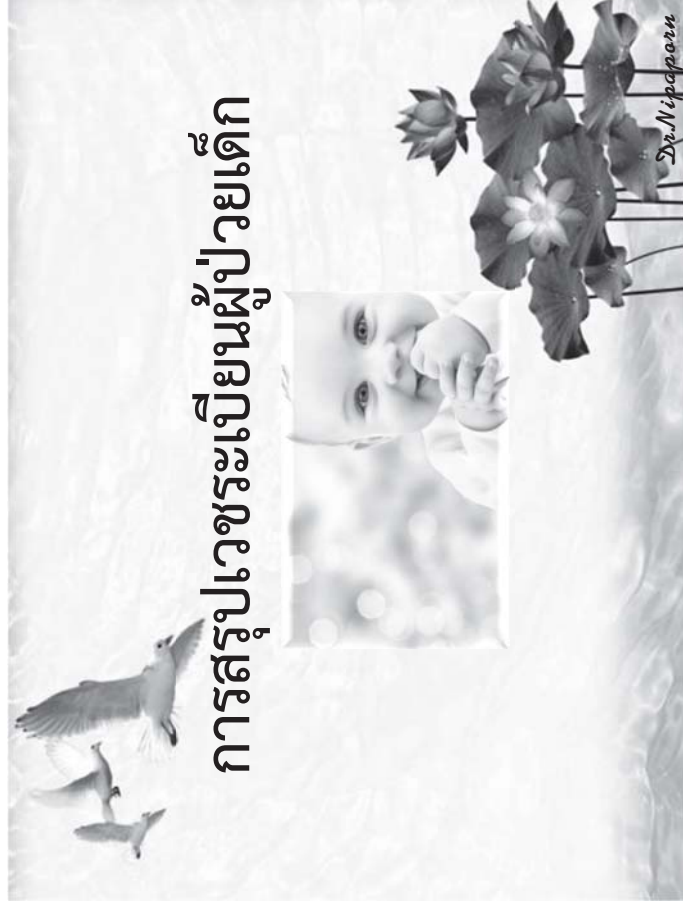




การสรุปเวชระเบียนผู้ป่วยเด็ก

2

NEWBORN

ทารกแรกเกิด หมายถึง ทารกที่คลอดมีชีพ ที่มีอายุไม่เกิน 28 วัน

ถ้ามีอาการผิดปกติหรือโรคเกิดขึ้นหลังคลอดให้ใช้รหัส

PDX Diseases /disorders code

SDx Z38.- Liveborn infants according to place of birth

ทารกแรกเกิดที่ปกติ ให้รหัส

PDX Z38.- Liveborn infants according to place of birth

ไม่ใช้รหัส Z38.- สำหรับทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่งต่อมาจากสถานพยาบาลอื่น

ลำดับการสรุปเวชระเบียนเด็กแรกเกิด

1. Prematurity / Low birth weight
2. Birth asphyxia
3. Complication
4. Congenital anomalies
5. Affected by maternal factors ((เป็น SDx. เท่านั้น))
6. Liveborn Z38.- *****
7. Non significant diagnosis

Major / Significant / Minor procedure

ทารกแรกเกิดหมายถึง ทารกที่คลอดมีชีพ ที่มีอายุไม่เกิน 28 วัน

3

Liveborn infants according to place of birth

Born in hospital	Born outside hospital
Singleton, born in hospital (Z38.0)	Singleton, born outside hospital (Z38.1)
Twins, born in hospital (Z38.3)	Twins, born outside hospital (Z38.4)
Other multiple, born in hospital	Other multiple, born outside hospital

**** refer มาจากที่อื่น → ไม่ต้องเขียนสรุปวินิจฉัย ****

born in hospital → เริ่มนับจากสถานที่ที่พร้อมในการคลอด เช่น ER OR ห้องคลอด

4

ลำดับการสรุปเวชระเบียนเด็กแรกเกิด

1. Prematurity / Low birth weight
2. Birth asphyxia
3. Complication
4. Congenital anomalies
5. Affected by maternal factors ((เป็น SDx. เท่านั้น))
6. Liveborn Z38.-
7. Non significant diagnosis

Major / Significant / Minor procedure

5

Term + Low birth weight

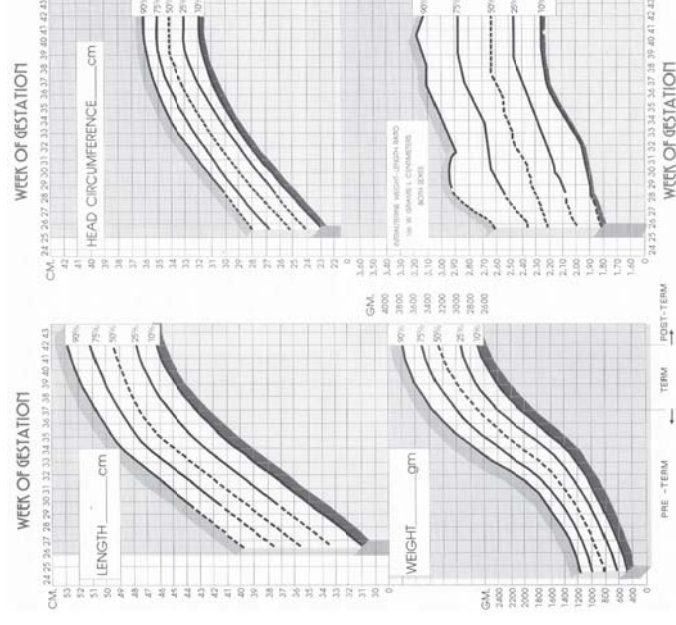
Term : GA $\geq$ 37 wk + BW < 2,500 gm

Weight	Height		
< 10 th P	Normal	Light for gestational age	P 05.0
< 10 th P	< 10 th P	Small for gestational age	P 05.1
Normal	Normal	Fetal malnutrition	P 05.2
+ PE เข้าได้กม malnutrition : พิวแห้ง นอก loss of subcutaneous fat tissue			
Normal	Normal	Slow fetal growth, unspecified	P 05.9
+ แพทย์วินิจฉัย IUGR			

2

Premature / Low birth weight

BW (gm)			
< 1,000		Extremely low birth weight	P07.0
1,000-2,499		Other low birth weight	P07.1
≥ 2,500	ให้ดู Ballard score และ ประวัติ DM ของแม่		
BS	DM		
no	X	Singleton, born in hospital	Z38.0
no	/	Fetus & NB affected by maternal GDM/D M + Z38.0	P70.-
< 37	X	Other preterm infants	P07.3
< 37	/	Extreme immaturity (<28 wk) / Other preterm infant (28-<37 wk) + Fetus & NB affected by maternal GDM/DM + Z38.0	



Adapted from Iubchenko LO, Hansman C, and Body E. Pediatr. 1966; 37:403; Battaglia FC, and Iubchenko LO. J Pediatr. 1967; 71:159.		
Signature of Examiner		
Age at Exam		
SMALL FOR GESTATIONAL AGE (SGA)		
APPROPRIATE FOR GESTATIONAL AGE (AGA)		
LARGE FOR GESTATIONAL AGE (LGA)		
1 st Exam (X)	2 nd Exam (O)	

Congenital pneumonia

พิจารณาจาก

1. หายใจเร็ว หอบ RR > 60/min หรือหายใจลำบาก
2. ต้องเกิดภายใน 48 ชม. หากเกิดหลังจากนี้ อาจเกิดจากการใส่ท่อช่วยหายใจ
3. Lung : อาจมีหรือไม่มี Creptitation
4. อาจมีประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด เช่น ภาวะ PROM
5. ผล CXR เข้าได้กับ Pneumonia
6. มีการรักษา Pneumonia
7. ต้องไม่เกิดจากการใส่ tube หรือเครื่องช่วยหายใจ (nosocomial infection, VAP) หรือ community-acquired pneumonia



* due to viral agent, chlamydia trachomatis, staphylococcus, strep gr. B, E. coli, etc

13

Meconium aspiration syndrome

ทารกแรกเกิดที่ แพทย์ดูด meconium ได้จาก ETT --> Dx. MAS ซึ่งอาจมี PPHN ร่วมด้วย และอาจมี pneumothorax ตามมาได้

Dx. = Neonatal aspiration of meconium (P24.0)

Bronchopulmonary dysplasia

โรคปอดเรื้อรังที่พบบ่อยในทารกคลอดก่อนกำหนด มีน้ำหนักแรกเกิดน้อย และทารกที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อรักษาภาวะ respiratory distress วินิจฉัยภาวะนี้ เมื่อทารกจำเป็นต้องใช้ออกซิเจนนานเกิน 28 วัน (P27.1)

14

Sepsis of newborn

พิจารณาจาก (1+2+3)

1. Clinical
 - GI : กินไม่ดี / ท้องอืด / feed เหลือ / สำรอก
 - Respiratory : หายใจเร็ว หอบ (RR > 60/min) หรือ apnea
 - Consciousness/well being : ซึม / Hypothermia or Hyperthermia
2. Lab
 - WBC > 15,000 หรือ < 5,000 หรือมี Band/PMN > 0.2
 - Hemoculture อาจ negative
3. Treatment : ให้ Antibiotic อย่างน้อย 5 วัน ยกเว้น เสียชีวิต หรือมีการส่งต่อ (refer)

Sepsis of NB due to Strep gr. B, other strep, S. aureus, other staph, E. coli, etc

ทราบเชื้อ - ให้ระบุด้วยเสมอ

15

Temperature regulation of newborn

ใช้จากสิ่งแวดล้อม :

SDx. = Environmental hyperthermia of newborn (P 81.0)

: อากาศร้อน ท่อตัวหนา

Rx. เช็ดตัวด้วยน้ำอุ่น --> อีก 1/2 – 1 hr. วัด temp ซ้ำ --> ไม่มีไข้

ใช้ โดยไม่ทราบสาเหตุ ไม่มีหลักฐานว่ามี neonatal sepsis

และต่อมาไข้ลงเอง : SDx. = Fever of newborn (P 81.9)

Hypothermia in newborn

- Other (Mild) hypothermia of newborn (P80.8)
- Cold injury syndrome (P80.0) (severe + chronic --> pink flushed appearance, edema, neurological & biochemical abnormalities)

16

Neonatal jaundice

Physiologic jaundice

1. ไม่เหลืองในวันแรก
 2. ค่า total bilirubin ไม่เกิน 12 mg% ใน term และ 15 mg% ใน preterm
- คำนึงถึงอาการทารก เป็นส่วนประกอบในการพิจารณาด้วย
- กรณีแพทย์สั่ง on photo ก่อน (ยังไม่ใช้เกณฑ์ที่ต้องส่งไฟ เช่น term + TB < 12)
- > ไม่ต้องสรุปและให้รหัสทางการแพทย์

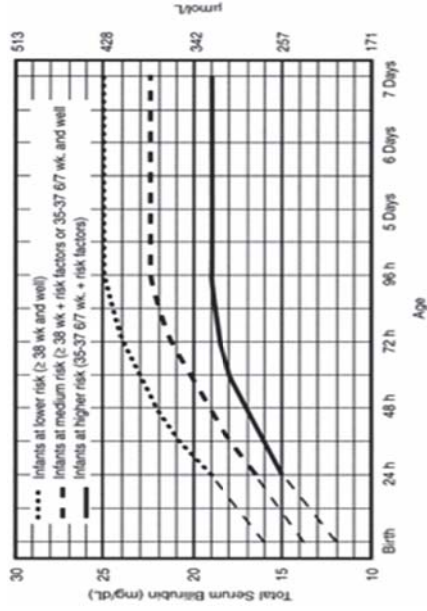
Preterm : แม้ว่าค่า total bilirubin จะต่ำกว่า 15 mg% (physiologic jaundice)

: แต่ให้ phototherapy / exchange transfusion (prevent kernicterus)

→ Dx = Neonatal jaundice of prematurity (P59.0)

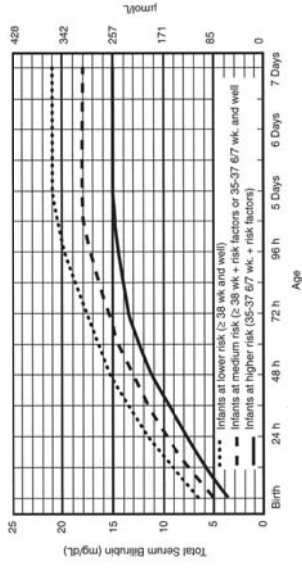
17

Neonatal jaundice : Exchange transfusion



*risk factor : isoimmune hemolytic disease, G6PD deficiency, asphyxia, significant lethargy, temperature instability, sepsis, acidosis *

Neonatal jaundice : phototherapy



* Use total bilirubin. Do not substitute direct readings or conjugated bilirubin.
 * Risk factors = isoimmune hemolytic disease, G6PD deficiency, asphyxia, significant lethargy, temperature instability, sepsis, acidosis, or albumin < 3.0 g/dL (if measured)
 * For well infants 35-37 wk can adjust TSB levels for intervention around the medium risk line. It is an option to treat these infants at 15 mg/dL (85 μmol/L) if they are stable and have no other risk factors.
 * It is an option to provide conventional phototherapy in hospital or at home at TSB levels 2-3 mg/dL (35-50 μmol/L) below those shown but home phototherapy should not be used in any infant with risk factors.

** risk factor : isoimmune hemolytic disease, G6PD deficiency, asphyxia, significant lethargy, temperature instability, sepsis, acidosis **

Management in Preterm / LBW

Body weight (Gram)	Serum total bilirubin level (mg/dl)	
	Phototherapy	Exchange transfusion
	Healthy	Sick
< 1000	5 - 7	4-6
1001 - 1500	7 - 10	6-8
1501 - 2000	10 - 12	8-10
2001 - 2500	12 - 15	10-12
		13 - 15
		16 - 18
		18 - 20

** Dx. = Neonatal jaundice associated with preterm delivery **

20

Neonatal jaundice

Neonatal jaundice from Breast milk jaundice (P59.3)

1. หลังคลอดได้ 5 วันหรือมากกว่า เด็กมีอาการตัว / ตาเหลือง
2. มีประวัติ Exclusive Breast feeding หรือ กินนมแม่เป็นส่วนใหญ่
3. Billirubin 48 ชม. แรก ต่ำน้อยกว่า 11 mg/dl
4. ตรวจหาสาเหตุอื่นๆแล้ว ไม่พบสาเหตุอื่น

Breast feeding jaundice, hypocaloric jaundice ซึ่งมีสาเหตุหลักจากการที่มารดามีนานให้ทารกไม่เพียงพอในระยะแรกของชีวิต

Dx. = Neonatal jaundice from other specified causes (P59.8)

21

G6PD deficiency

ทารกแรกเกิดเหลืองจาก G6PD deficiency

PDx. : Neonatal jaundice due to other specified excessive haemolysis (P58.8)
SDx : Anemia due to G6PD deficiency (D55.0)

ทารกแรกเกิดที่ไม่เหลือง แต่ตรวจคัดกรองพบ G6PD deficiency

PDx. : Singleton, born in hospital (Z38.0)
SDx : Anemia due to G6PD deficiency (D55.0)
Special screening examination for G6PD (Z13.0)

22

Neonatal jaundice due to hemolysis

Hemolytic disease of fetus and newborn

- Rh isoimmunization of fetus and newborn (P55.0)
- ABO isoimmunization of fetus and newborn (P55.1)
- Other hemolysis / Unspecified

Neonatal jaundice due to ...

- Bruising / Bleeding / Infection / Polycythemia / other specified excessive hemolysis / excessive hemolysis, unspecified

23

Neonatal jaundice due to hemolysis

Neonatal jaundice from other and unspecified hepatocellular damage (P59.2)

มักใช้กับคำวินิจฉัยว่า
= neonatal cholestatic jaundice / cholestatic jaundice / idiopathic neonatal hepatitis

Neonatal jaundice, unspecified (P59.9)

มักใช้กับคำวินิจฉัยว่า
= inconclusive neonatal jaundice / neonatal jaundice caused? / Physiologic jaundice

24

Neonatal hypoglycemia

Example:ทารกครรภ์เดียว เกิดในโรงพยาบาล มี hypoglycemia

PDx. : Other (Transitory) neonatal hypoglycemia (P70.4)

SDx. : Singleton, born in hospital (Z38.0)

ทารกที่มารดาเป็นเบาหวาน : LGA, macrosomia, hairy pinna, hypoglycemia

- Syndrome of infant of mother with gestational diabetes (P70.0)

- Syndrome of infant of a diabetic mother (P70.1)

Other hypoglycemia

- Neonatal diabetes mellitus - iatrogenic neonatal hypoglycemia

25

Other conditions

Originating in perinatal period

- Pneumothorax
- Tracheobronchial hemorrhage
- Pulmonary hemorrhage
- Bronchopulmonary dysplasia

(Respiratory)

- Apnea of prematurity
- Respiratory failure of newborn
- PPHN (pulmonary hypertension of newborn)

Hematological disorders

- Polycythemia
- Anemia of prematurity
- Congenital anemia from fetal blood loss

Other

- Neonatal cardiac failure
- Disturbances of Na / K balance of newborn
- Convulsions of newborn

26

Intracranial hemorrhage

เช่น Intracerebral, subdural, intraventricular, subarachnoid, cerebellar hemorrhage

อาจเกิดจากการบาดเจ็บ เช่น birth injury

หรืออาจเกิดภาวะนี้ โดยไม่มี birth injury เช่น asphyxia, preterm

แพทย์ควรวินิจฉัยให้ละเอียดว่าเลือดออกบริเวณใด และเกิดจากสาเหตุใด

* Intracranial laceration and hemorrhage due to birth injury

* Intracranial non-traumatic hemorrhage of fetus and newborn

27

Birth injury

- Subdural hemorrhage due to ..
- Cerebral hemorrhage due to ..
- Intraventricular hemorrhage due to ..
- Subarachnoid hemorrhage due to ..
- Other intracranial lacerations and hemorrhage

- Birth injury to facial nerve
- Liver injury / Splenic injury
- Sternomastoid injury
- Birth injury to eye / face
- Birth injury to external genitalia

- Erb's paralysis
- Klumpke's paralysis
- Phrenic nerve paralysis
- Other brachial plexus birth injuries
- Cephalhematoma
- Subgaleal hemorrhage
- Bruising of scalp

- Fracture skull due to birth injury
- Fracture femur due to birth injury
- Fracture long bone due to birth injury
- Fracture clavicle due to birth injury
- Birth injury to spine and spinal cord

28

Congenital anomalies

Down syndrome (21) Edwards' syndrome (18) Patau's syndrome (13) : trisomy,translocation,mosaic	Turner syndrome : karyotype
Congenital heart disease : VSD, ASD, TOF, CoA, AV canal defect	Hirschsprung's disease
Anencephaly	Undescended testis : unilateral, bilateral
Encephalocele / spina bifida : ตำแหน่ง	Pathologic clubfoot
	Hydrocephalus : ตำแหน่ง
	Gut obstruction ...

29

VSD (Q21.0), ASD (Q21.1), TOF (Q21.3)

Ventricular septal defect, Atrial septal defect, Tetralogy of fallot
กรณีผู้ป่วยใหม่
- ต้องมีผล echo
- กรณีไม่มีผล echo สรุปรูปได้แค่ congenital heart disease (Q24.9)
กรณีผู้ป่วยเก่า
- ต้องมีบันทึกการฉายเอ็กซเรย์การตรวจว่ามีประวัติเป็น VSD, ASD, TOF ใน OPD card หรือในเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานี้ในครั้งนั้น

30

PDA : Patent ductus arteriosus (Q25.0)

ต้องไม่มีผล echocardiogram โดยเฉพาะเด็ก term
ถ้าไม่มีผล echocardiogram ต้องมีข้อสนับสนุน ดังนี้
1. เป็น preterm
2. PE : tachycardia, active precordium, hepatomegaly หรือร่วมกับ wide pulse pressure
3. อาจไม่พบ murmur ก็ได้ เพราะ ใส่เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ไม่ได้ยินเสียง (systolic murmur, upper left parasternal border)
4. CXR : white out lung or cardiomegaly or congestion ร่วมกับ wean respirator ไม่ได้ หรือค่า PCO ₂ สูง
5. Rx. = indomethacin or ibuprofen or restrict fluid

31

Heart failure : Pediatric

พิจารณาจาก
1. มี dyspnea, tachycardia
2. ตรวจร่างกายพบ hepatomegaly อาจมี active precordium, lung อาจมี crepitation หรือ wheezing ก็ได้ หรือมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ
3. มีการรักษา เช่น restrict fluid, diuretics เป็นต้น

32

Cleft lip & Cleft palate

Cleft palate	Cleft lip
Cleft hard palate	Cleft lip, bilateral
Cleft soft palate	Cleft lip, median
Cleft hard and soft palate	Cleft lip, unilateral
Cleft uvula	
Cleft palate, unspecified	

33

Fetus and newborn affected by ...

• ทารกแรกเกิดที่ได้รับผลกระทบจากโรคของมารดา

PDx. : ผลกระทบที่ได้รับเป็นการวินิจฉัยหลัก

SDx. : ทารกแรกเกิดที่ได้รับผลกระทบจากโรคของมารดา

: Liveborn infants according to place of birth

• กรณีที่มารดามีภาวะแทรกซ้อนในระหว่างตั้งครรภ์ เช่น เป็นโรคติดเชื้อแต่ทารกที่คลอดออกมาเป็นปกติ

PDx. = Liveborn infants according to place of birth

SDx. = Contact with and exposure to communicable diseases

34

ทารกแรกเกิดที่ได้รับผลกระทบจากโรคของมารดา
ใช้เป็นการวินิจฉัยร่วม
โดยมีรหัสของผลกระทบที่ได้รับเป็นการวินิจฉัยหลัก

Ex: ทารกครรภ์เดียว คลอดในโรงพยาบาล ครบกำหนด หนัก 2400 กรัม
มารดาติดเชื้อ HIV แพทย์วินิจฉัยว่า term SGA with maternal HIV

PDx. = Small for gestational age

SDx. = Singleton, born in hospital

= Fetus and newborn affected by maternal infectious
and parasitic disease

35

Fetus & newborn affected by ...

Maternal conditions	Noxious influences (via placenta/BM)
- Maternal hypertensive disorders	- Maternal anesthesia & analgesia
- maternal renal and urinary tract diseases	- other maternal medication
- maternal infectious & parasitic diseases	- maternal use of tobacco
- other maternal circulatory & resp. diseases	- maternal use of alcohol
- maternal nutritional disorders	- maternal use of drugs of addiction
- maternal injury	- maternal exposure to nutritional or environmental chemical substances
- radiology on mother	
- other maternal conditions eg. SLE	- other maternal noxious influences

36

Fetus & newborn affected by ...

Maternal complications of pregnancy	Complications of labour & delivery
- PROM	- Breech delivery and extraction
- oligohydramnios / polyhydramnios	- other malpresentation, malposition
- incompetent cervix	- forceps delivery
- ectopic pregnancy	- delivery by vacuum extractor
- multiple pregnancy : twin, triplet	- caesarean delivery
- maternal death	- precipitate delivery (rapid 2 nd stage)
- malpresentation before labour	- abnormal uterine contractions
- other complications of pregnancy	- other specified complications

37

Fetus & newborn affected by ...

Complications of placenta, cord and membranes	
- placenta previa	- prolapsed cord
- other forms of placental separation & hemorrhage	- placental transfusion syndromes : twin-to-twin transfusion - chorioamnionitis
- abruptio placenta	- other compression of umbilical cord : Cord (tightly) around neck
- accidental / antepartum hemorrhage	- other conditions of umbilical cord : short cord, vasa praevia
- damage from amniocentesis, C/S or surgical induction	
- other morphological & functional abnormalities of placenta	
- Placental – dysfunction, infarction, insufficiency	

38

Example

ทารกครรภ์เดียวคลอดในรพ. ครบกำหนด BW 2400 gm (Term, SGA)
ไม่มีการผิดปกติอื่น โดยมารดา มีการติดเชื้อมาลาเรีย

PDx. = Small for gestational age (P05.1)

SDx. = Singleton, born in hospital (Z38.0)

= Fetus and newborn affected by maternal infectious and parasitic disease (P00.2)

ทารกคลอดในรพ. ครบกำหนด BW 3000 gm ไม่มีการผิดปกติ
โดยมารดา มีการติดเชื้อมาลาเรีย

PDx. = Singleton, born in hospital (Z38.0)

SDx. = Contact with and exposure to communicable diseases

39

Contact with and exposure to communicable diseases

HBsAg +ve

Contact with and exposure to viral hepatitis

HIV +ve

Contact with and exposure to HIV

VDRL +ve

Contact with and exposure to syphilis

TB

Contact with and exposure to tuberculosis

40

Neonatal abstinence syndrome

ทารกจะมีอาการเหมือนกับ Heroin addicted withdrawal เช่น feeding intolerance, ล้ารอกนม, กรีดร้องเสียงแหลม, หาวนอน, เหงื่อออกมาก, ถ่ายเหลว

PDx. : Neonatal withdrawal symptoms from maternal use of drugs of addiction (P96.1)

ถ้าทารกมีอาการเนื่องจากยาเสพติดที่แม่ได้รับ เช่น ไม่หายใจ (apnea)

PDx. : Fetus and newborn affected by maternal use of drugs of addiction (P04.4)

41

Neonatal abstinence syndrome

ทารกที่คลอดจากมารดาที่ใช้ยาบ้า (amphetamine) มักมีอาการ excite, irritable หรือไม่ค่อยดูดนม ซึ่งไม่ใช่อาการ withdrawal แต่เป็นผลของยา amphetamine

PDx. : Fetus and newborn affected by maternal use of drugs of addiction (P04.4)

42

Newborn : Other

ทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง เช่น เกิดจากมารดา PROM ได้ทำ work up ปกติ --> observe clinical 72 hrs.

PDx. = Observation for suspected neonatal sepsis

SDx. = Singleton, born in hospital

ทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง เช่น เกิดจากมารดา PROM แพทย์อาจตัดสินใจให้ antibiotics ก่อนที่จะปรากฏ S/S of sepsis

PDx. = Other prophylactic chemotherapy

SDx. = Singleton, born in hospital

43

Newborn : Other

ทารกแรกเกิดปกติ : ถูกส่งตัวมาพร้อมมารดาที่ป่วย
: awaiting foster or adoptive placement

PDx. = Health supervision and care of other healthy infant (Z76.2)

ทารกคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อย รักษาจนดีขึ้น ให้กลับบ้านแล้ว กลับมารักษาอีกครั้งด้วยปัญหา... และน้ำหนักยังน้อย

PDx. = โรคที่เป็นปัญหา

SDx. = น้ำหนักตัวน้อย (ตามน้ำหนักแรกเกิด)

แต่ถ้ายังมีปัญหาของ preterm ที่ active และ ต้องการการดูแลจากกุมารแพทย์ -> น้ำหนักแรกเกิด เป็นโรคหลัก

44

Newborn : Other

Preterm + LBW เช่น 700 gm -> คลอดที่รพ. A รักษาดีขึ้นแล้ว และมี
ปัญหา ROP ให้ย้ายกลับไปรักษาต่อที่ รพ.ใกล้บ้าน (ไม่ได้จำหน่าย)
นัดกลับมาใหม่ครั้งที่ 2 เมื่อครบนัดรักษา ROP
: Admit BW แรกรับ 1500 gm

รพ. A PDx. = Retinopathy of preterm (H35.1)

SDx. = Other low birth weight (ตาม BW แรกเกิด)

แต่ถ้าปัญหา Preterm ยัง active และต้องการการดูแลจากกุมารแพทย์

รพ. A PDx. = Other low birth weight (ตาม BW แรกเกิด)

SDx. = Retinopathy of preterm (H35.1)

45

Newborn : Other

Preterm + LBW เช่น 1800 gm -> รักษาจนดีขึ้นให้กลับบ้านแล้ว แต่ต้อง
กลับมารักษาอีกครั้ง ด้วยปัญหา กินนมได้น้อย น้ำหนักลดลงไปอีก

PDx. = under feeding of newborn

SDx. = other low birth weight (ตาม BW แรกเกิด)

Preterm + LBW เช่น 1700 gm รักษาที่ รพ. A จนอาการดีขึ้น แต่ยังเสี่ยง
ให้โต ไม่มี active problem แล้ว จึง refer ไป รพ. B

รพ. B สรุปการวินิจฉัย

PDx. = other low birth weight (ตาม BW แรกเกิด)

เพราะถือว่า รพ. B ยังต้องดูแลปัญหาต่อเนื่อง

46

Common Procedures for newborn

Spinal tap / Lumbar puncture	0331	CT scan : head	8703
Apply orthodontic appliance	247	CT scan : thorax	8741
Insertion of ICD	3404	CT scan : abdomen	8801
Thoracentesis	3491	Diagnosis U/S : head & neck	8871
Arterial catheterization	3891	Diagnosis U/S : heart	8872
Umbilical vein catheterization	3892	Diagnosis U/S : urinary	8875
Venous catheterization	3893	Diagnosis U/S : abdomen	8876
Venous cutdown	3894	MRI brain & brainstem	8891
CPAP	9390	Insert intestinal tube	9608
IPPB	9391	Whole blood transfusion	9903
Mechanical ventilator < 96 hrs	9671	PRC transfusion	9904
Mechanical ventilator > 96 hrs	9672	Platelet transfusion	9905
Exchange transfusion	9901	Coagulation factor transfusion	9906
CPR	9960	Inject gamma globulin	9914
Gastric gavage	9635	Parent infusion nutrition sub.	9915
Insert indwelling cath	5794	Electrical countershock heart	9962
Dilatation anal sphincter	9623	Percutaneous bladder aspiration	5711

47

Example

ทารกครรภ์เดียว คลอดในโรงพยาบาล ก่อนกำหนด อายุครรภ์ 36 สัปดาห์
น้ำหนัก 2400 กรัม

PDx. = preterm, low birth weight

SDx. = Singleton, born in hospital

ทารกครรภ์เดียว คลอดในโรงพยาบาล ก่อนกำหนด อายุครรภ์ 36 สัปดาห์
น้ำหนัก 2600 กรัม

PDx. = Singleton, born in hospital

SDx. = -

48

Example

ทารกครรภ์เดียว คลอดในโรงพยาบาล ครบกำหนด อายุครรภ์ 41 สัปดาห์ น้ำหนัก 2400 กรัม ความยาว 50 ซม. (term, AGA)

PDx. = Light for gestational age

SDx. = Singleton, born in hospital

ทารกครรภ์เดียว คลอดในโรงพยาบาล ครบกำหนด อายุครรภ์ 41 สัปดาห์ น้ำหนัก 2400 กรัม ความยาว 40 ซม. (term, SGA)

PDx. = Small for gestational age

SDx. = Singleton, born in hospital

49

Example

ทารกครรภ์เดียว คลอดในรพ.รับจ้างขณะเดินทางมาโรงพยาบาล ไม่ทราบอายุครรภ์ น้ำหนัก 2000 กรัม ไม่มีอาการผิดปกติ

PDx. = Other low birth weight

SDx. = Singleton, born outside hospital

50

Example

ทารกครรภ์เดียว คลอดครบกำหนดในโรงพยาบาล BW 3000 gm Apgar score 1,4,7 ที่ 1,5,10 นาทีตามลำดับ วันต่อมา มีอาการชัก แพทย์วินิจฉัยว่า Birth asphyxia และ Hypoxic ischemic encephalopathy

PDx. = Severe birth asphyxia

SDx. = Singleton, born in hospital

= Hypoxic ischemic encephalopathy

51

Example

ทารกที่ รพ. ก เกิด Respiratory distress syndrome และมี pneumothorax ส่งไปรับการรักษาต่อที่ รพ. ข

รพ. ก PDx. = Respiratory distress syndrome of newborn

SDx. = Singleton, born in hospital

Comp = Pneumothorax originating in the perinatal period

รพ. ข PDx. = Respiratory distress syndrome of newborn

SDx. = Pneumothorax originating in the perinatal period

52

Newborn : Example

Preterm, G1P0 GA 36 wk by U/S
C/S due to maternal severe PIH & GDMA2 at 17 ต.ค. 55
Male, BW 3940 gm, Lt. 53 cm., OFC 36 cm.
Apgar score 7-9-10
Maternal serology : Anti-HIV=Neg, VDRL=NR, HBsAg -ve
P.E. : T37°C PR 160 RR 64 BP 77/56, not active
DTx (1 hr of age) = 34 : 10%D/W push & drip -> TPN + step IF
At 60 hr of age: MB 13.1 -> on phototherapy X 2 d, W/U= neg
ท้องอืด, content coffee ground, film=bowel dilatation, fixed loop
-> NPO, TPN, Ampicillin + Gentamycin
ส่ง OAE screening ก่อนกลับบ้าน

53

Newborn : Example

โรคหลัก =	Other preterm infants
โรค/ภาวะร่วม =	Mild birth asphyxia Fetus and newborn affected by C/S Fetus and newborn affected by maternal severe PIH
โรค/ภาวะแทรกซ้อน =	Neonatal jaundice due to hypocaloric intake Newborn with hypoglycemia affected by maternal gestational diabetes Necrotizing enterocolitis
หัตถการ =	Phototherapy OAE screening

54

Example

ทารกคลอดจากมารดาที่ติดเชื้อ HIV คลอดใน รพ. GA 40 wk.
Lt. 42 cm. BW 2400 gm
หลังคลอด : ชีต ตัวเหลือง ตรวจพบ G6PD deficiency
ได้ on phototherapy
แพทย์สรุปการรักษา คือ

55

Example

โรคหลัก =	Small for gestational age
โรค/ภาวะร่วม =	Fetus and newborn affected by maternal infectious disease Contact with and exposure to HIV
โรค/ภาวะแทรกซ้อน =	Neonatal jaundice due to G6PD deficiency Anemia due to G6PD deficiency Singleton, born in hospital
หัตถการ =	phototherapy

56

Example

ทารกเพศชาย คลอดครบกำหนด GA 40 wk. BW 3000 gm
(มารดาเป็นเบาหวานก่อนตั้งครรภ์) คลอดปกติขณะคลอดพบมี meconium
Apgar score 2 -> 5 แพทย์ดูดและใส่ท่อช่วยหายใจ พบ meconium
เจาะพบบ้านด่างต่ำ ซึม ใช้ ชักเกร็ง ใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ยากันชัก สารน้ำ
ยาปฏิชีวนะ และทำ umbilical vein catheterization

CBC : Hct 48% WBC 25000 PMN 80 Band 6 L 14 plt 300,000
H/C : no growth CXR : Interstitial bilateral infiltration
ระหว่างนอน รพ. BP drop ใช้สูง รับ feed ไม่ค่อยได้
พบมีตัวเหลือง on phototherapy 3 วัน
นอนรพ. ใส่ท่อช่วยหายใจ 10 วัน ทุเลาใช้ลดลง

57

Example

โรคหลัก = Severe birth asphyxia

โรค/ภาวะร่วม = Neonatal aspiration of newborn Congenital pneumonia

โรค/ภาวะแทรกซ้อน = Syndrome of infant of a diabetic mother

Hypoxic ischemic encephalopathy

Respiratory failure of newborn

Sepsis of newborn

Singleton, born in hospital

Neonatal jaundice due to hypocaloric intake

หัตถการ =

Umbilical vein catheterization

phototherapy

Mechanical ventilator > 96 hrs.

58

ลำดับการสรุปเวชระเบียนเด็กแรกเกิด

1. Prematurity / Low birth weight
2. Birth asphyxia
3. Complication
4. Congenital anomalies
5. Affected by maternal factors ((เป็น SDx. เท่านั้น))
6. Liveborn Z38.-
7. Non significant diagnosis

Major / Significant / Minor procedure

62

ตัวอย่างการเขียนรับรองการตาย

Preterm, GA 32 wks by BS, BW 1800 gm -> cyanosis, tachypnea -> on ETT
with ventilator + CXR (Dx. Respiratory distress syndrome) 2 วันต่อมา เด็กมี
ไข้ รักษาโดยใช้ antibiotics อีก 7 วัน ใช้ลงดี แต่ยังหายใจเองไม่ได้ ต่อมา ในวันที่ 9
พบมี Right pneumothorax -> ICD ต่อมาอีก 3 วัน เกิด cardiac arrest จาก
secretion obstruction ใน ETT ทำ CPR 1 hr --> dead

หนังสือรับรองการตาย

ส่วนที่ 1 สาเหตุการตาย : (a) Endotracheal tube obstruction 1 hr
(b) Respiratory distress syndrome 12 days
(c) Prematurity 14 days

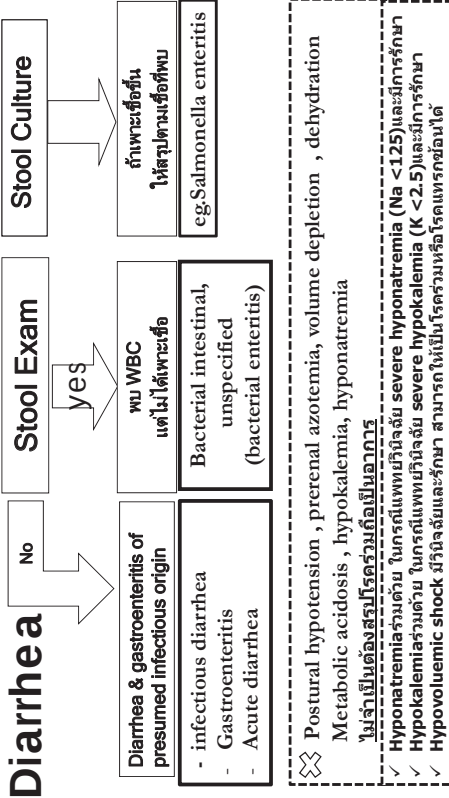
ส่วนที่ 2 โรคหรือภาวะอื่นๆ : Pneumothorax
สาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ คือ ทารกคลอดก่อนกำหนด (Prematurity)

Pediatrics



Diarrhea

- : มี dehydration or prerenal azotemia
- : ถือเป็นการของโรค ไม่ต้องบันทึกเป็นการวินิจฉัย
- : ยกเว้น Hypovolemic shock (R57.1)
- Hyponatremia (E87.1)
- : Na ≤ 135 (โดยไม่ับรวมภาวะ pseudohyponatremia)
- : ต้องมีบันทึกการรักษา ได้แก่ 0.9%NaCl or 3%NaCl or ให้กินเกลือให้จุกัดน้ำ or no treatment but follow up sNa within 24 hrs.
- : มีค่าวินิจฉัยจากแพทย์ เป็น hyponatremia



Diarrhea

- ถ้าแพทย์วินิจฉัยว่า Acute diarrhea เพียงลำพัง (< 2 wk)
- Dx. = A09 Diarrhea & gastroenteritis of presumed infectious origin
- ถ้า stool exam พบ WBC แต่ไม่ได้เพาะเชื้อหรือยังไม่ได้ผลเพาะเชื้อ
- Dx. = A04.9 Acute bacterial diarrhea11
- ถ้าเพาะเชื้อขึ้น ให้รหัสตามเชื้อที่พบ เช่น
- Dx. = A02.0 Salmonella enteritis
- กรณี ได้ Antibiotics นาน : Cephalosporin, Penicillin, Clindamycin > 7 d + stool exam : wbc +ve, rbc +ve + Rx. : off ABO as the cause & treat by metronidazole, vancomycin
- Dx. = A04.7 Enterocolitis due to Clostridium difficile

Food poisoning

มีอาการอาเจียนหรืออาเจียนร่วมกับท้องเดินแต่อาการอาเจียนเด่นกว่า
ต้องมี onset จากการกินอาหาร ... แล้วทำให้เกิดอาการ

- ประวัติอาหารที่นำสงสัยแต่ไม่ชัดเจน	A05.9 Bacterial foodborne intoxication
- อาหารค้างคืน	A05.0 Foodborne staphylococcal intoxication
- อาหารทะเลสุกๆดิบๆ	A05.3 Foodborne Vibrio parahaemolyticus intoxication
- ประเภทข้าวผัด ข้าวหมกไก่ แฮม	A05.4 Foodborne Bacillus cereus intoxication

65

Food poisoning

การรับประทานอาหารเป็นพิษ เช่น อาหารทะเล, เห็ดและพืชบางชนิด

T61.- Toxic effect of noxious substances eaten as seafood
: Ciguatera fish, Scombroid fish, other fish & shellfish ...

T62.- Toxic effect of other noxious substances eaten as seafood
: ingested mushrooms, berries, other ingested (parts of) plants ...

+ เลือกละไกรที่ได้รับพิษในกลุ่ม X49.- accidental poisoning by and exposure to other and unspecified chemicals and noxious substances

* ไม่มีประวัติอาหาร --> A09 acute diarrhea

66

Febrile convulsion

ผู้ป่วยเด็กอายุ 1 ปี รับไว้ในโรงพยาบาลด้วยเรื่องไข้และชัก วินิจฉัยว่าเป็น febrile convulsions และ acute tonsillitis

ผู้ป่วยเด็กอายุ 1 ปี รับไว้ในโรงพยาบาลด้วยเรื่องไข้ เจ็บคอ รับประทานอาหารไม่ได้
วินิจฉัยว่าเป็น acute tonsillitis ต่อมาผู้ป่วยชักขณะตื่นนอนโรงพยาบาล แพทย์วินิจฉัย
ว่า febrile convulsions

PDx : J03.9 Acute tonsillitis, unspecified

SDx : -

Comp : R56.0 Febrile convulsions

67

Viral pneumonia

พิจารณาจาก

1. ประวัติ ใช้ ไอ หายใจเร็ว

2. ตรวจร่างกายอาจมี crepitation

3. มีผล lab ดังนี้

- CXR : อาจมี interstitial infiltration

- CBC : เข้าได้กับ viral infection

- อาจจะมี หรือ ไม่มี viral study ก็ได้

Age	RR (ครั้ง/min)
0-2 เดือน	60
2 เดือน - 1 ปี	50
1-5 ปี	40
5-10 ปี	30

68

Acute bronchitis

พิจารณาจาก

	Age	RR (ครั้ง/min)
1. ประวัติ ไอเด่นชัด อาจมีหรือไม่มีเสมหะ	0 - 2 เดือน	60
2. Lung : อาจมีหรือไม่มี wheezing or rhonchi ที่ชัดเจน	2 เดือน - 1 ปี	50
3. อาการมากกว่า URI แต่ไม่มีหายใจเร็ว (ตามเกณฑ์อายุ)	1-5 ปี	40
	5-10 ปี	30

1. ประวัติ ไอเด่นชัด อาจมีหรือไม่มีเสมหะ
2. Lung : อาจมีหรือไม่มี wheezing or rhonchi ที่ชัดเจน
3. อาการมากกว่า URI แต่ไม่มีหายใจเร็ว (ตามเกณฑ์อายุ)

Influenza 2009 (H1N1)

พิจารณาจาก

1. ประวัติไข้สูง และอาการทางระบบทางเดินหายใจร่วมด้วย
2. ต้องมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ viral study ยืนยัน

69

Acute pyelonephritis : Pediatric

พิจารณาจาก

1. UA พบ pyuria (WBC $\geq$ 20 Hf) หรือ ไม่พบ pyuria ในกรณีที่มี obstruction หรือมี neutropenia
2. Temp $>$ 38.3 ° c หรือ $<$ 36.0 ° c
3. กรณีไม่ชัดเจนให้ดูเพียง UTI

Age $<$ 2 yr. หรือเด็กที่ยังบอกให้ปัสสาวะไม่ได้

- U/A : เก็บโดยวิธี suprapubic aspiration or transurethral catheterization เท่านั้น + U/C (ถ้าส่งได้)

- มีการตรวจ ultrasound kidney / VCUG (หา vesicoureteric reflux)

70

HIV

HIV admit : PJP

B20.6 HIV disease resulting in Pneumocystis carinii pneumonia

HIV admit : cryptomeningitis

PDx. B20.5 HIV disease resulting in other mycoses
SDx. B45.1* Cryptococcal meningitis
G02.1* Meningitis in mycoses

HIV admit : cryptomeningitis + oral candidiasis

PDx. B20.7 HIV disease resulting in multiple infections
SDx. B45.1 Cryptococcal meningitis
G02.1 Meningitis in mycoses / B37.0 Candidial stomatitis

HIV admit : diarrhea + oral candidiasis

PDx. A09 Diarrhea of presumed infectious origin
SDx. B20.4 HIV disease resulting in candidiasis
B 37.0 Candidial stomatitis

71

Acute gastritis

ในเด็ก ไม่จำเป็นต้องทำ

EGD : Esophagogastroduodenoscopy

เลี้ยงไปใช้คำว่า viral gastritis แทนก็ได้

72

Anemia : Hb < 12 gm% ^(Ped)

Iron deficiency anemia

: Hypochromic microcytic anemia + MCV < 80,
± serum iron ต่ำ, TIBC สูง

: ถ้ามีประวัติการเสียเลือด (e.g. occult blood+ve, mensesมาก)

Iron deficiency anemia secondary to blood loss (chronic)

: ไม่มีประวัติเสียเลือดชัดเจน

Iron deficiency anemia, unspecified

73

Anemia : Thalassemia

D56.0 Alpha thalassaemia : Hb H disease, Hb constant spring

D56.1 Beta thalassaemia : beta thalassaemia, beta thal./ Hb E

D56.3 Thalassaemia trait : alpha thal. trait, beta thal. trait

- Hypochromic microcytic with anisopoikilocytosis, MCV < 80, reticulocyte สูง, target cell, NRC, ไม่มีผล Hb typing

- อาการทางคลินิก เช่น เหลือง ตับมีมีโต serum ferritin ปกติหรือสูง ให้รหัส D56.9 Thalassaemia, unspecified

74

Anemia : Hb < 12 gm% ^(Ped)

Macrocytic anemia : MCV > 100

- Vitamin B12 deficiency anemia (D51.-)
- Folate deficiency anemia (D52.-)
- Other megaloblastic anemia, not elsewhere classified (D53.1)

Note

- ชีตที่ไม่สามารถวินิจฉัยสาเหตุได้ = Anemia, unspecified
- Pancytopenia จากยา เช่น chemotherapy = Drug-induced aplastic anemia

75

Example

เด็กอายุ 12 ปี ถูกงูแมวเซากัดที่ข้อเท้าขวา ที่บ้านขณะทำสวน

ตรวจพบ fang mark at right ankle

Admit : ทำแผลและเจาะเลือดติดปกติ ให้เซรุ่มแก้พิษงูแมวเซา

ติดตาม 3 วัน พบไตวายเฉียบพลัน ปัสสาวะไม่ออก ให้นำเกลือ แล้วเกิด

Phlebitis ที่แขนซ้าย รักษาให้ยาแก้อักเสบ

ทำการฟอกไตทางหลอดเลือด Hemodialysis แขน internal jugular vein catheter

นอน รพ. 9 วัน ไตวายทุเลา กลับบ้าน

แพทย์สรุปการรักษา คือ

76

Example

โรคหลัก = Toxic effect of snake venom (Russel viper)

โรค/ภาวะร่วม =

โรค/ภาวะแทรกซ้อน = Acute renal failure

Phlebitis following infusion and therapeutic injection

สาเหตุภายนอก = Contact with venomous snakes while gardening

Failure of sterile precautions during infusion

หัตถการ = Internal jugular vein catheter for renal dialysis

Hemodialysis

77

Example

เด็กอายุ 14 ปี ทะเลาะกับแฟน ผู้ป่วยเครียดมากจึงกินยาฆ่าแมลง
หวังฆ่าตัวตาย ถูกนำส่งห้องฉุกเฉิน แพทย์ทำการล้างท้องและให้นอนรพ.

วินิจฉัย Insecticide poisoning

ต่อมาหอบเหนื่อยมากขึ้น SpO2 85% ใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ 3
วัน ต่อมาใช้สuction หอบเหนื่อยน้อย CXR พบปอดอักเสบเพิ่มขึ้น ได้ยาปฏิชีวนะ เสมหะ
ผลเพาะเชื้อ Pseudomonas aeruginosa ใส่ท่อช่วยหายใจนาน 2 สัปดาห์ มา
สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ ทำ tracheostomy ต่อมาใช้สูง ความดันโลหิต
ต่ำ ชีพม์ ทำการกู้ชีพ (CPR) ปั่นหัวใจ ไม่สำเร็จ เสียชีวิต ในที่สุด

78

Example

โรคหลัก = Toxic effect of Insecticide

โรค/ภาวะร่วม =

โรค/ภาวะแทรกซ้อน = Pneumonia due to Pseudomonas aeruginosa

Acute respiratory failure

สาเหตุภายนอก = Attempted suicide

Nosocomial condition

หัตถการ = Gastric lavage

Mechanical ventilator > 96 hrs.

Tracheostomy

Cardiopulmonary resuscitation

Cause of death = Suicide

79

Thank you

