



Neonatal Jaundice in Soidao hospital

Ext. Sutisa Homkajorn

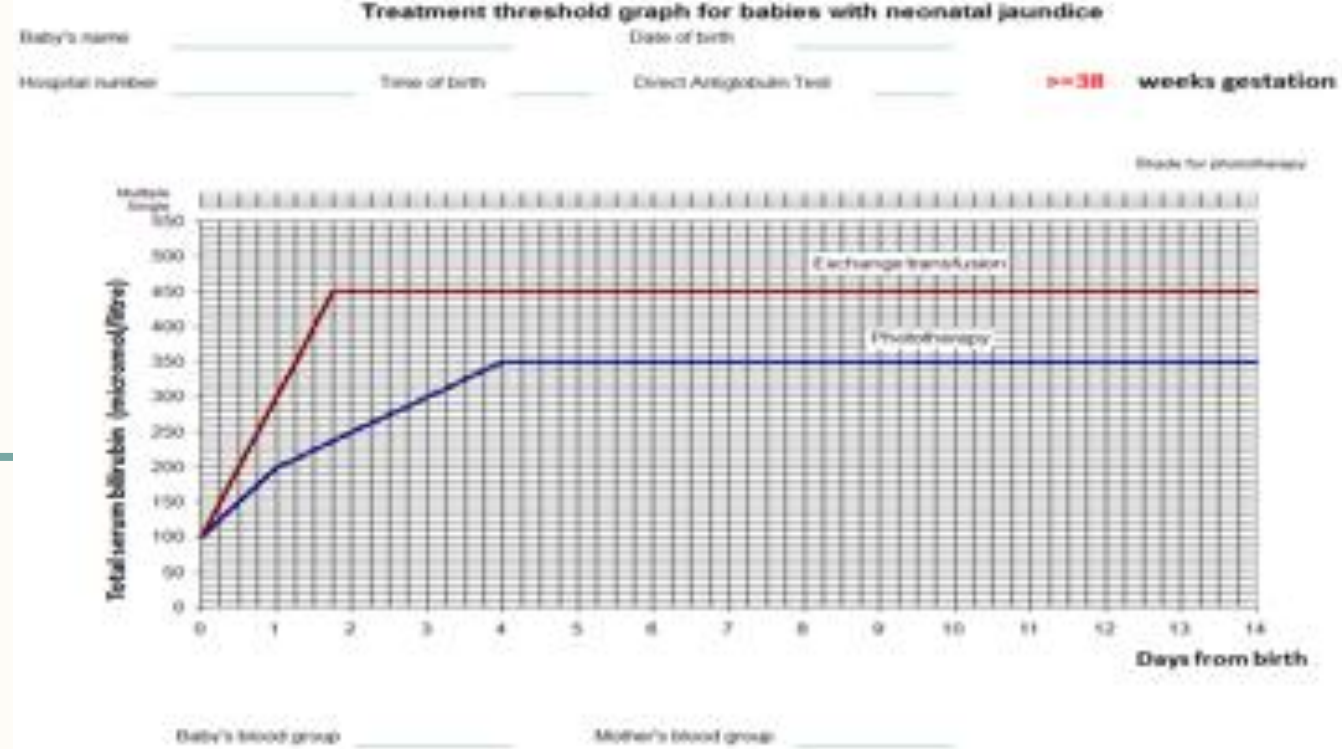
Ext. Pinnapa Krutjaikla

Ext. Preerada Suankaewmanee

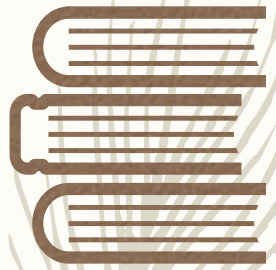
Ext. Warunchana

Neonatal jaundice

Hyperbilirubinemia in infant is defined as a TSB > 95th percentile for hours of age on the Bhutani normogram



	MB(mg/dl)	MB(mg/dl)	MB(mg/dl)
Age(hr)	Conventional Phototherapy	Intensive Phototherapy	Exchange Phototherapy
≤12 hr	≥ 5	≥ 9	≥ 14
13 – 24	≥ 7	≥ 11	≥ 15
25 – 36	≥ 10	≥ 15	≥ 16.5
37 – 48	≥ 11.5	≥ 16	≥ 18
49 – 60	≥ 13	≥ 17	≥ 19
61- 72	≥ 14	≥ 18	≥ 20
>72	≥ 15	≥ 19	≥ 22.5

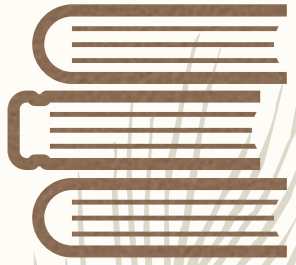


Neonatal Jaundice

Physiologic
jaundice

Pathologic
jaundice

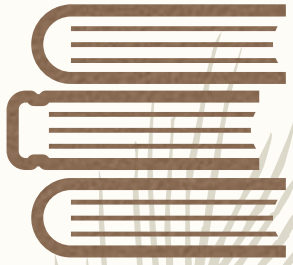
Jaundice associated
with breast-feeding



Neonatal Jaundice

Physiologic jaundice

- Jaundice become visible on the 2nd or 3rd day
- Peaking between 2nd-4th day
- Result from increase bilirubin production from the breakdown of fetal red cell combined with transient limitation in the conjugation of bilirubin by the immature neonatal liver.



Neonatal Jaundice

Pathologic jaundice

- Jaundice and its underlying cause of hyperbilirubinemia are considered pathologic
- The time of presentation, duration, pattern varies significantly from physiologic jaundice



Neonatal Jaundice

Jaundice associated with breast-feeding

- Breast feeding :13% of breastfed infant during the first week may developed hyperbilirubinemia and may be result of decrease milk intake with dehydration



Neonatal Jaundice

Jaundice associated with breast-feeding

- Breast-milk : 2% of breastfed term infant after 7th day have elevation of unconjugated bilirubin, the etiology is not entirely clear but may involve the present of glucoronidase in some breast milk

Cause of jaundice

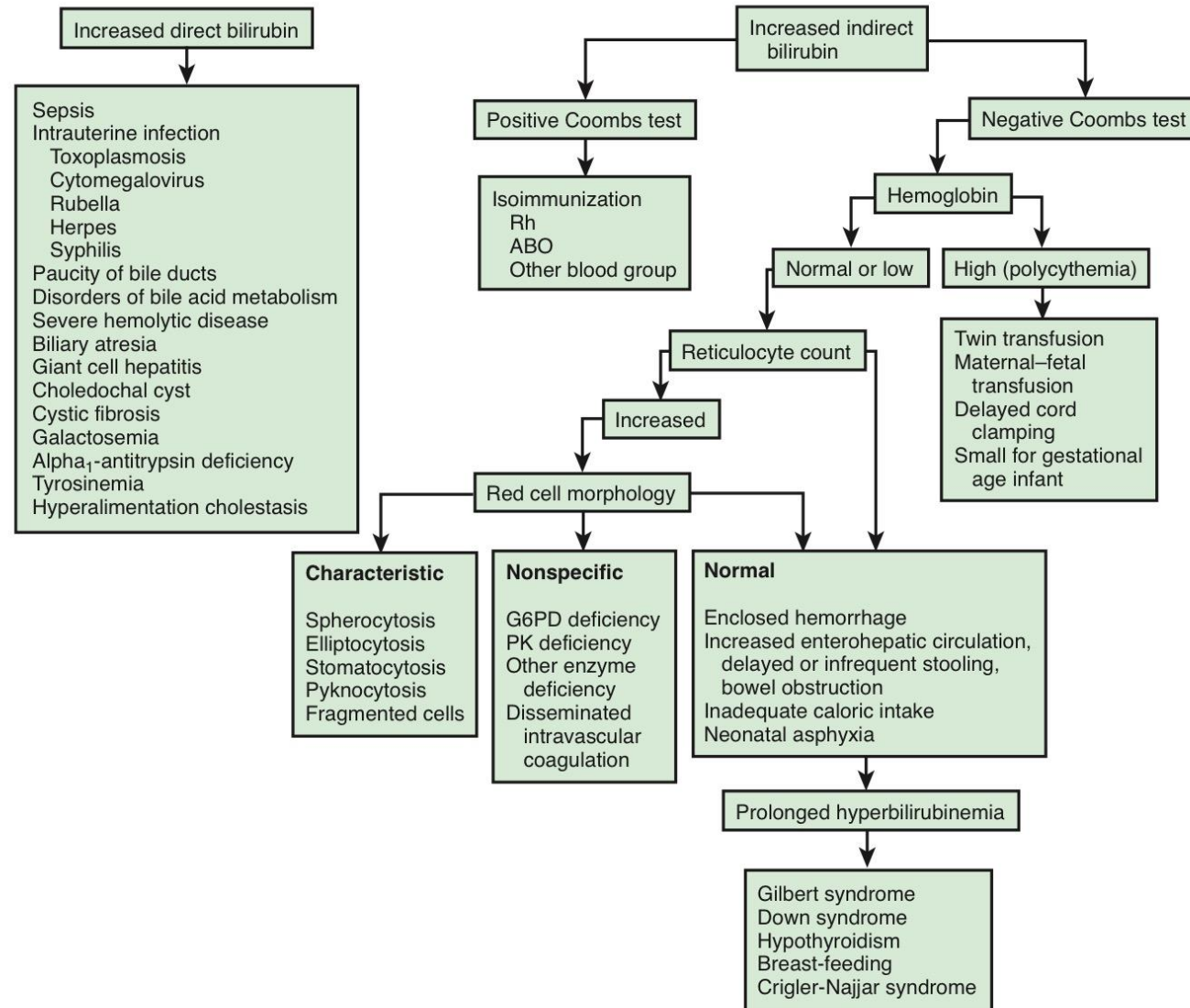


Figure 102-7 Schematic approach to the diagnosis of neonatal jaundice. G6PD, glucose-6-phosphate dehydrogenase; PK, pyruvate kinase. (From Oski FA: *Differential diagnosis of jaundice*. In Taeusch HW, Ballard RA, Avery MA, editors: *Schaffer and Avery's diseases of the newborn*, ed 6, Philadelphia, 1991, WB Saunders.)

Complete lab evaluation

CBC
PBS



Blood
group
แม่ลูก

Reticulecy
te count

Coomb
test

G6PD
level



Root categories

G6PD
Deficiency

Hemolysis
unspecified

Breast feeding

ABO
Incompatibility

Unspecified

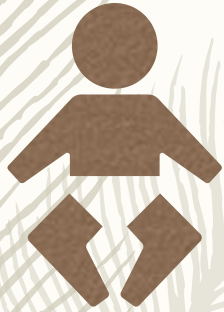
Breast milk





Data collection analysis

Inclusion criteria



Index admission and its readmission with principle diagnosed with neonatal jaundice (ICD-10 P599) from Fiscal year 2017 (2560)

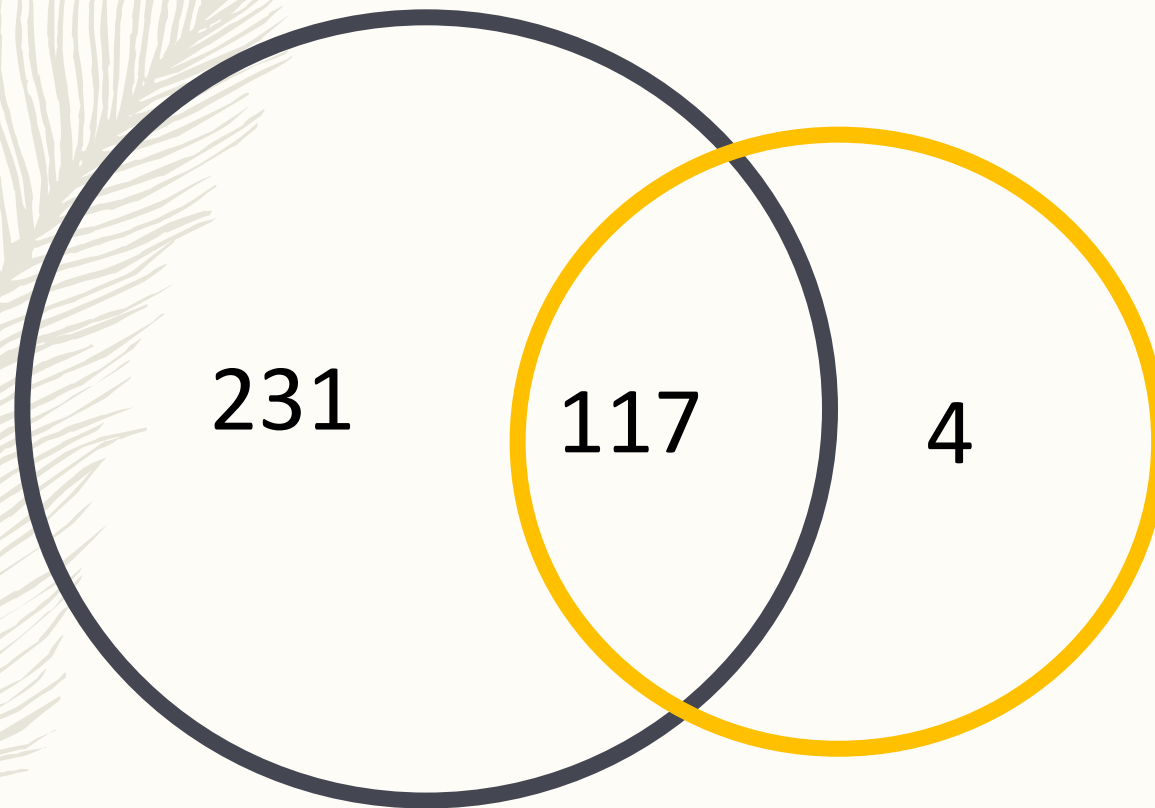
Exclusion criteria

Readmission was planned, e.g. referral back from other hospital



Neonatal jaundice

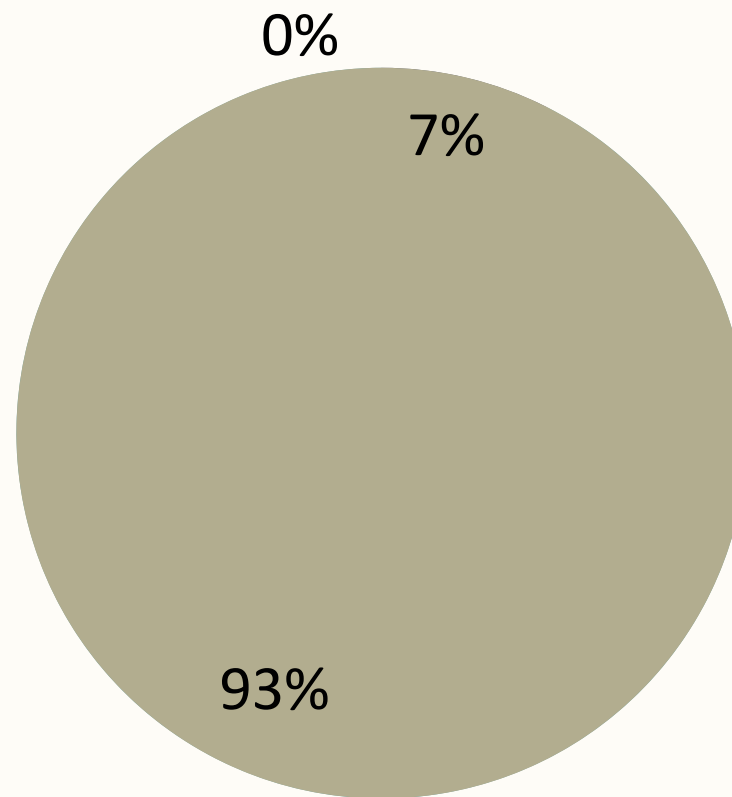
121 case in total 352 case



— Neonatal jaundice
— Neonate
in Soidao hospital

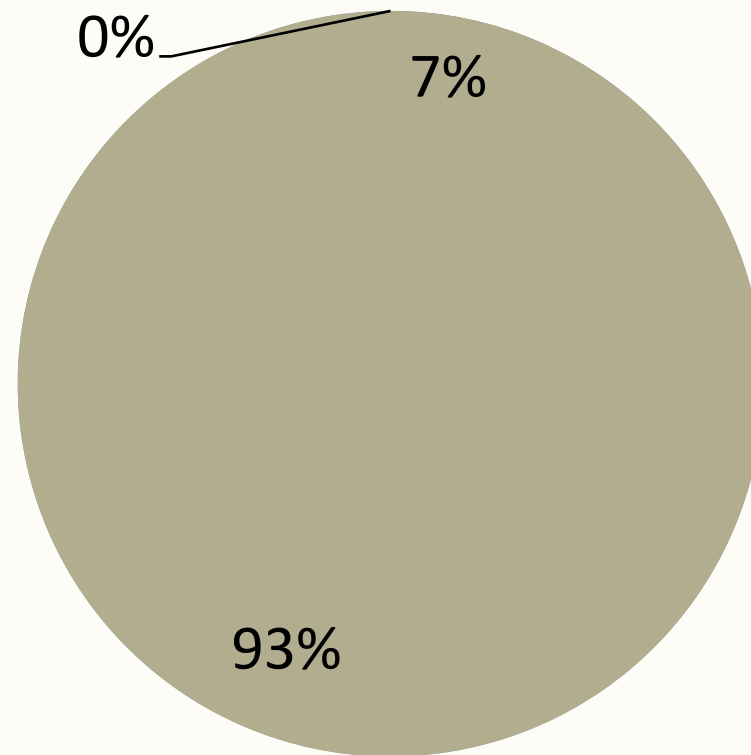
34%

เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยตามอายุครรภ์



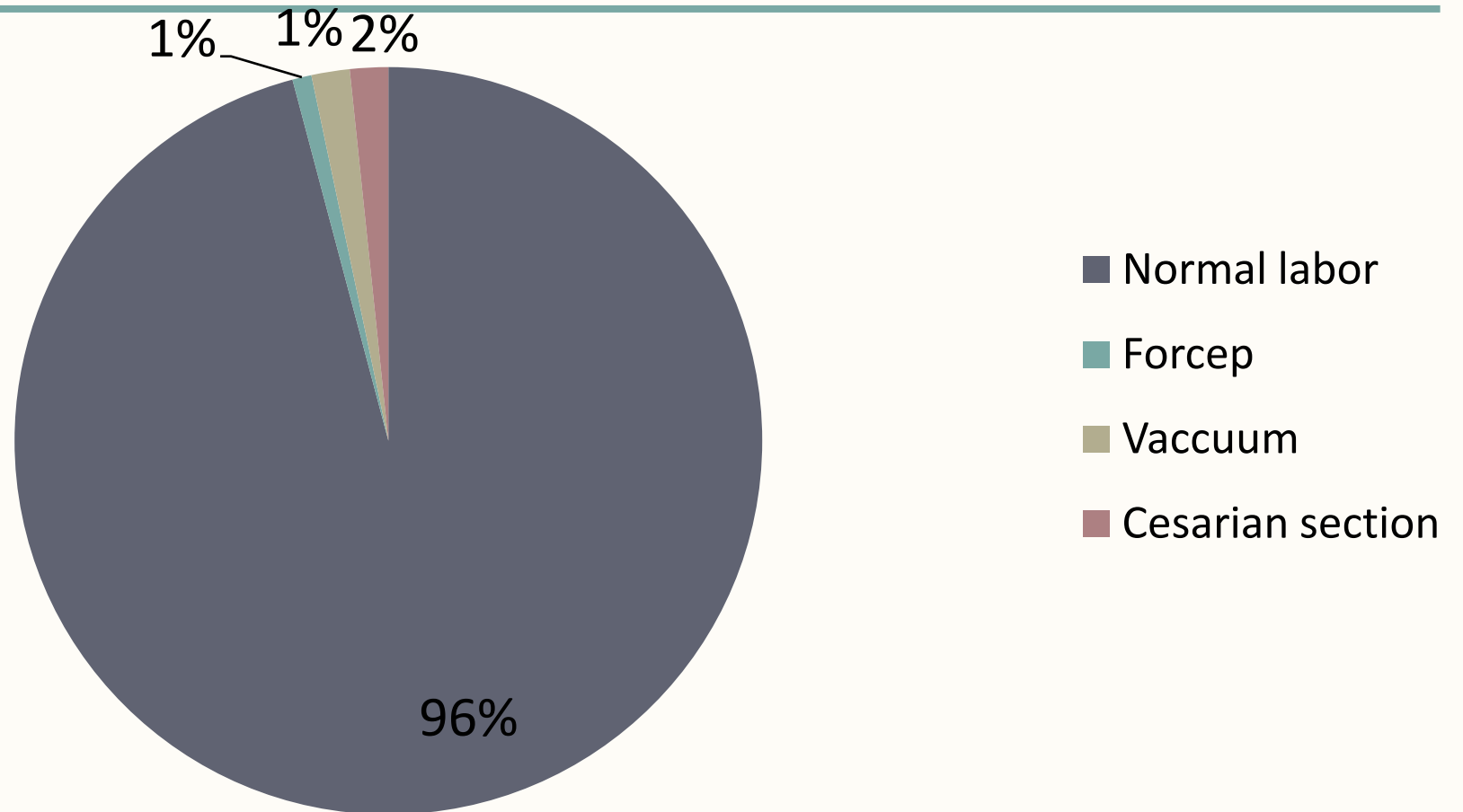
- preterm
- term
- postterm

เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยตามน้ำหนักแรกคลอด

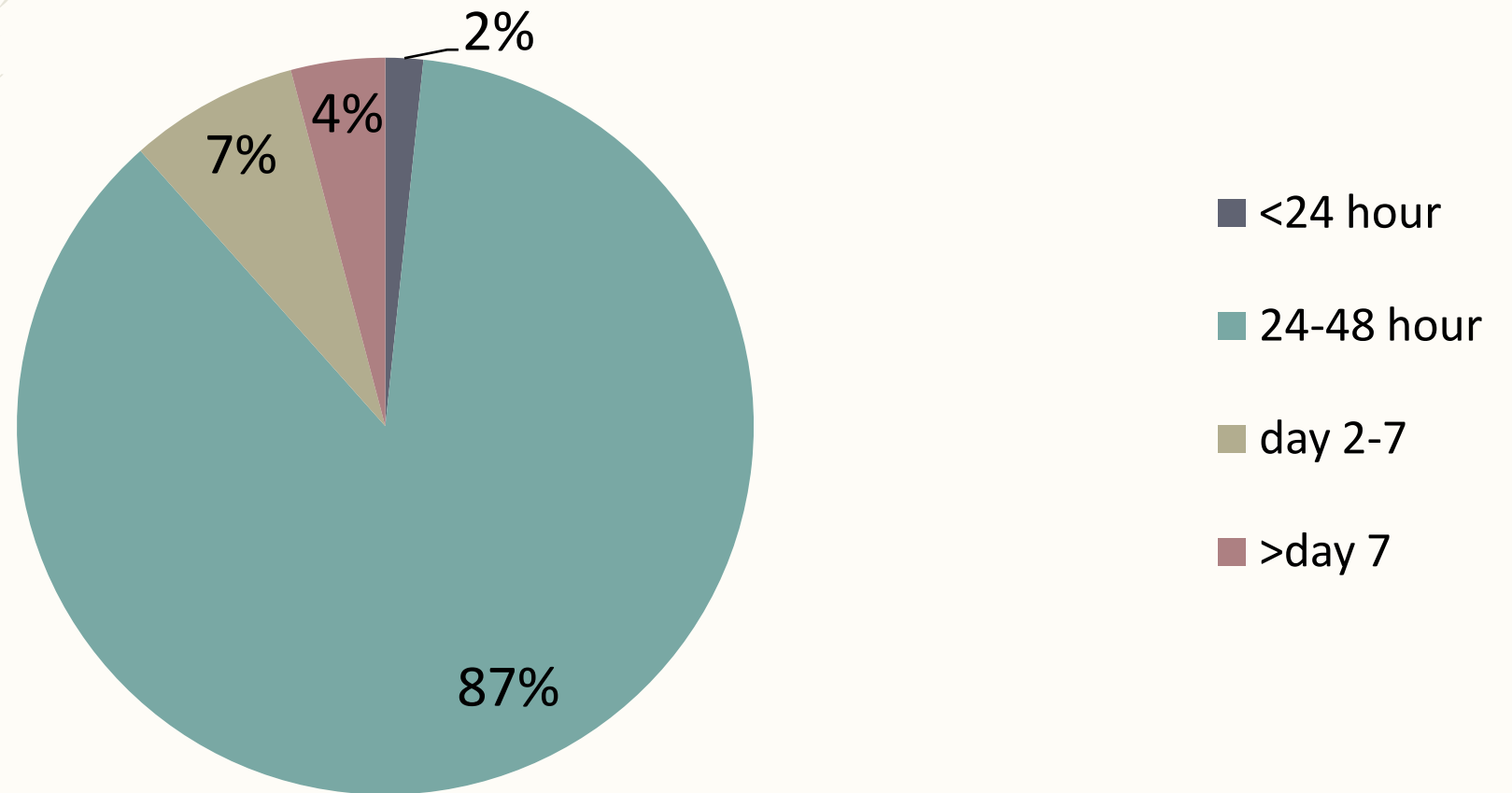


- Low birth weight
- Normal birth weight
- Macrosomia

เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยตามการคลอด

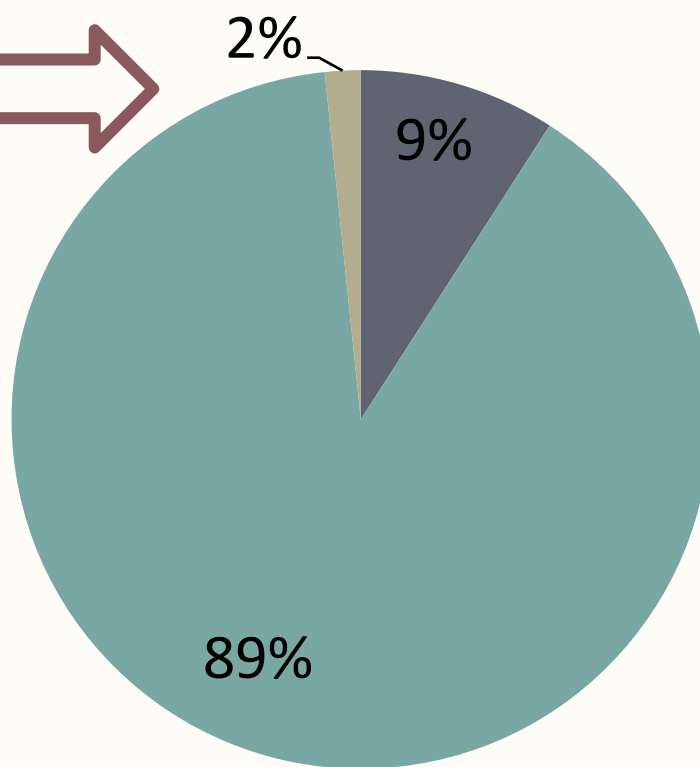


เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยตาม onset



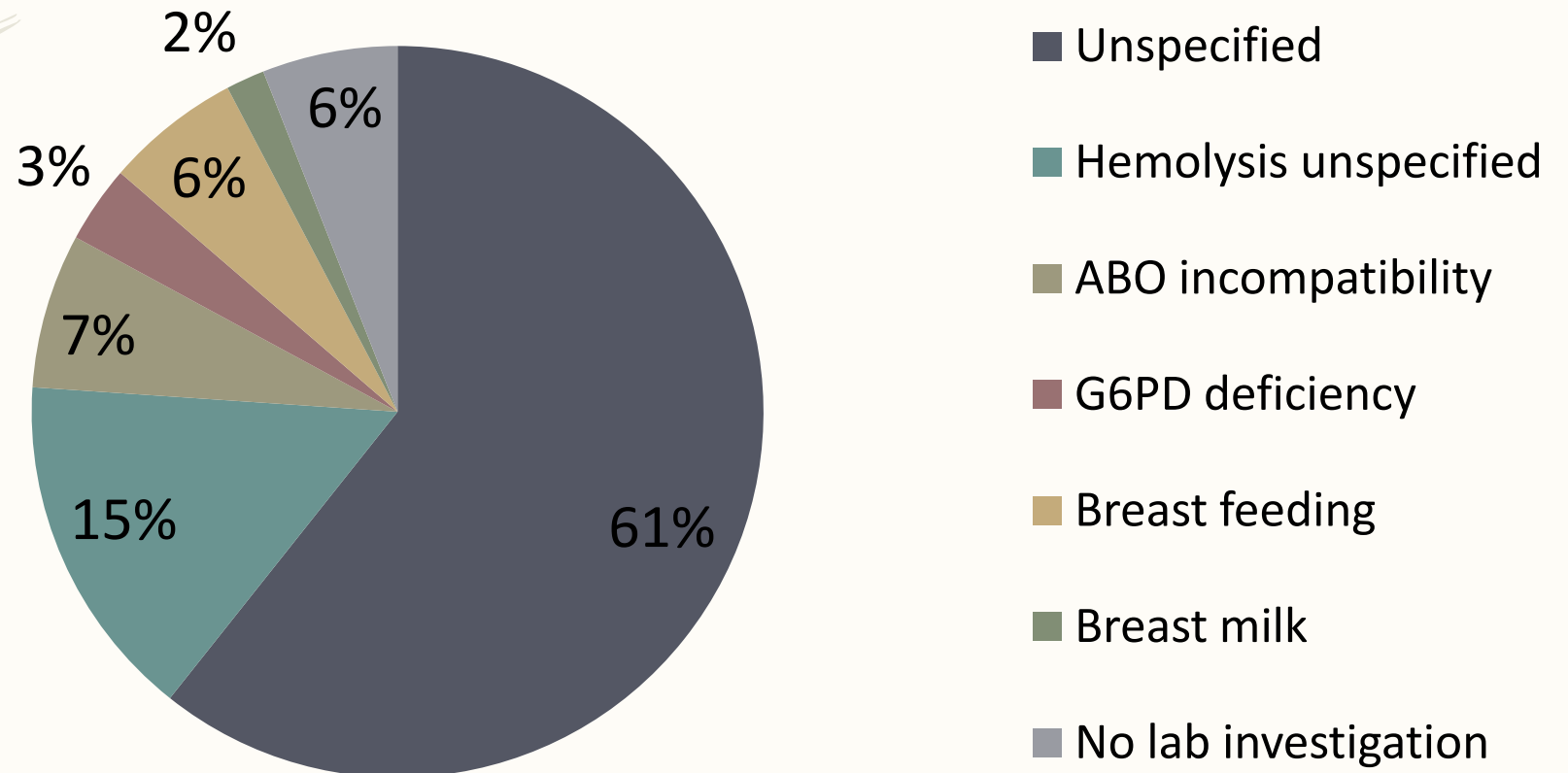
Management

Total exchange 1 case
On single photo 1 case



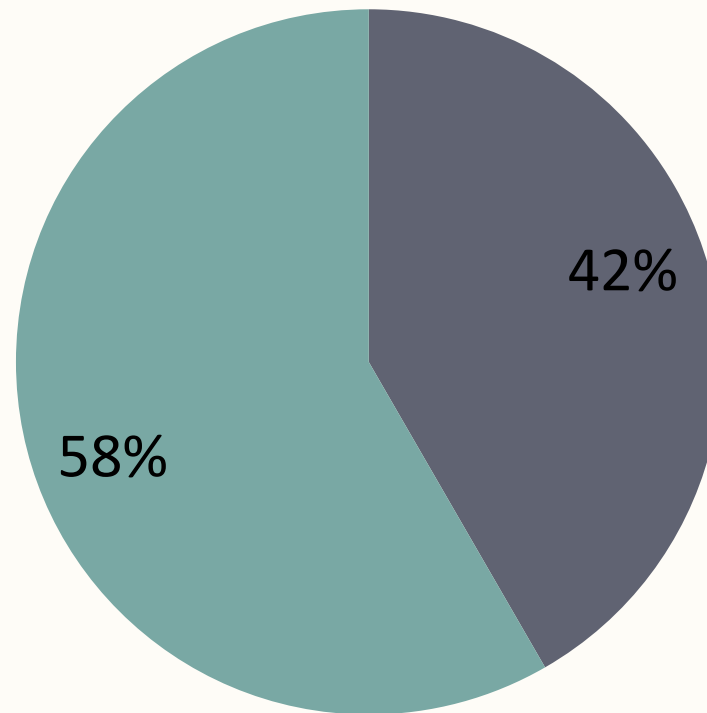
■ Double photo
■ Single photo
■ Refer

เปรียบเทียบสาเหตุของ Neonatal jaundice



Case readmit
8 case + 4 case
New onset

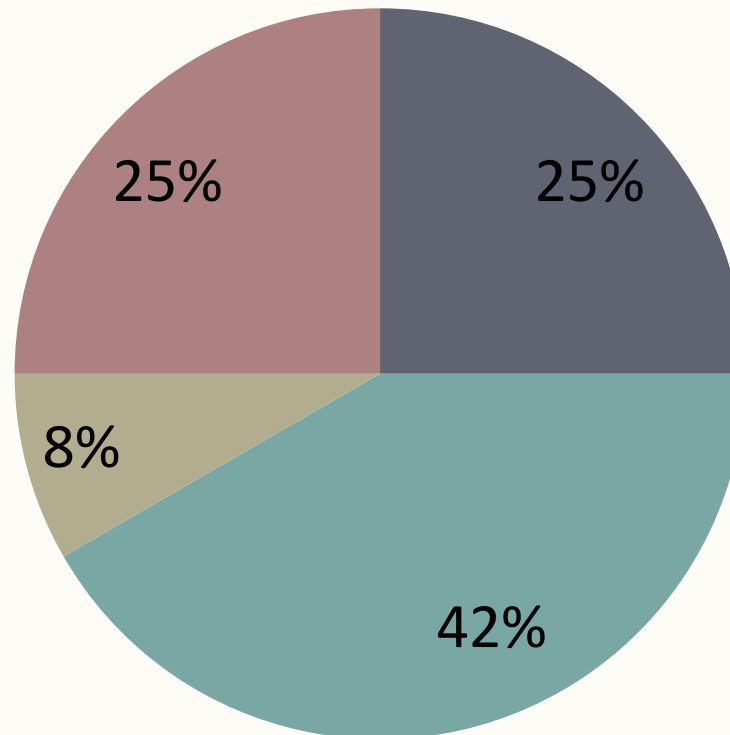
10 %



■ <=7 days
■ >7 days

Case readmit 12 case

สาเหตุ



- Unspecified
- Breast milk
- Breast feeding
- No lab investigation

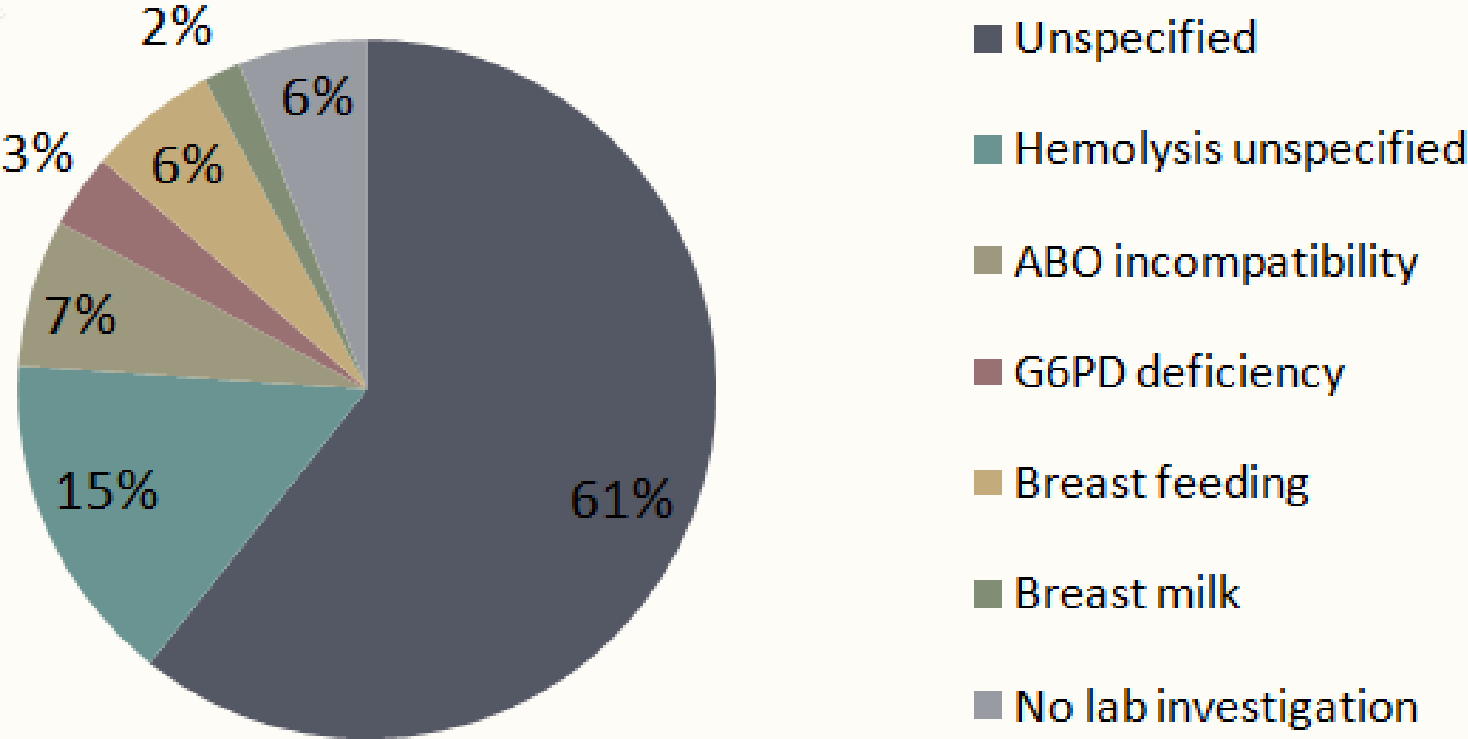
N=118
Exclude=18
 - Refer 12
 - no ANC 6

Causes	Onset of jaundice (hrs.)								
	Physiological jaundice (n= 75)				Pathological jaundice (n=25)				Grand total (n=100)
	<24	24-48	49-72	Total	<24	24-48	49-72	Total	
Unknown, n	-	26	17	43	3	1	3	7	50
ABO incompatible, n	-	4	2	6	1	2	1	4	10
Hemolysis, n	-	3	1	4	1	2	2	5	9
Low birth weight, n	-	3	3	6	-	1	-	1	7
Sepsis, n	-	3	1	4	-	2	1	3	7
Preterm, n	-	4	1	5	-	-	1	1	6
G6PD deficiency, n	-	3	1	4	1	-	-	1	5
Polycythemia, n	-	-	-	-	-	1	1	2	2
Cephalohematoma, n	-	1	-	1	-	1	-	1	2
Preterm & Low birth weight, n	-	2	-	2	-	-	-	-	2
Total, n (%)	-	49 (65) ^a	26 (35) ^a	75 (100) ^a	6 (24) ^b	10 (40) ^b	9 (36) ^b	25 (100) ^b	100 (100)

- Pathological jaundice**
- MB >5 mg/dl in first 24 hr birth**
 - MB >12 mg/dl , after first 24 hr in term neonate**
 - MB> 15 mg/dl , after first 24 hr in preterm neonate**

– ข้อมูลจาก Research article: Evaluation of guideline of assessment of Jaundice in Newborns at Khlong Luang hospital,Pathum thani Province

Causes	Onset of jaundice (hrs.)								
	Physiological jaundice (n= 75)				Pathological jaundice (n=25)				Grand total (n=100)
	<24	24-48	49-72	Total	<24	24-48	49-72	Total	
Unknown, n									50
ABO incompatible, n									10
Hemolysis, n									9
Low birth weight, n									7
Sepsis, n									7
Preterm, n									6
G6PD deficiency, n									5
Polycythemia, n									2
Cephalohematoma, n									2
Preterm & Low birth weight, n	-	2	-	2	-	-	-	-	2
Total, n (%)	-	49 (65) ^a	26 (35) ^a	75 (100) ^a	6 (24) ^b	10 (40) ^b	9 (36) ^b	25 (100) ^b	100 (100)



Neonatal Jaundice precipitating factor?

FACTOR		NAM SOM	SOI DAO * คำนวณจากจำนวนเด็กที่มีภาวะ jaundice ینگประมาณ 2559 เป็น ร้อยละ
Birth Weight	<2500	2 ใน 4 คน (50) -จากการสุ่ม 100 คน	7%
	2500-4000	46 ใน 94 คน (49)	93%
	>4000	2 ใน 2 คน (100)	-
วิธีการคลอด	NL	42 ใน 88 คน (48) -จากการสุ่ม 100 คน	96%
	V/E	5 ใน 8 คน (62.5)	1%
	BBA	3 ใน 4 คน (75)	-
ANC	มากกว่าเท่ากับ 4 ครั้งคุณภาพ	40 (80) -จากการสุ่มเด็กที่มีภาวะเหลือง 50 คน จาก 140 คน	-
	น้อยกว่า 4 ครั้ง	10 (20)	-

Neonatal Jaundice precipitating factor?

FACTOR		NAM SOM	SOI DAO
LATCH SCORE	6-8	20ใน22คน(91) -จากการสุ่ม 100คน	-
	9-10	30ใน78คน(39)	-
การขับถ่าย	ภายใน 24 hr	42ใน79คน(53) -จากการสุ่ม 100คน	-
	หลัง 24 hr	8ใน21คน(38)	-
น้ำหนักทารก หลังคลอด	ไม่ลดหรือลด น้อยกว่า 8 %	49ใน99คน(49) -จากการสุ่ม 100คน	-
	ลดลงมากกว่า เท่ากับ8%	1ใน1คน(100)	จำนวน Breast feeding Jx คิด เป็น6%จากneonatal Jx ทั้งหมด



Discussion

- จากข้อมูลสถิติรพ.คลองหลวง พบว่าสาเหตุของภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิดคล้ายกับที่รพ.สอยดาว คือ **Unspecified, Hemolysis unspecified, ABO incompatibility**
- จากการศึกษาพบว่าทารกเหลืองมากที่สุดที่เวลา 24-48 **hr.** ดังนั้นการเจาะ **MB screening** ที่ 48 **hr.** เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสม นอกนั้นให้ถือตามความพิจารณาของแพทย์เป็นรายๆไป



Discussion

- จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าสาเหตุของภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิดของรพสอยดาวที่พบบมากที่สุดคือ **unspecified** คิดเป็น 61% ซึ่งสาเหตุนี้เป็น **multifactorial** เกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย รองลงมาคือ **hemolysis unspecified** ซึ่งเป็นสาเหตุที่ไม่สามารถป้องกันได้เช่นกัน
- จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าสาเหตุของภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิดในเคส **re admit** ของรพสอยดาวที่พบบมากที่สุดคือ **breast milk jaundice** คิดเป็น 42% ซึ่งเป็นสาเหตุที่ไม่สามารถป้องกันได้ และไม่อันตราย รองลงมาคือ **unspecified** คิดเป็น 25% ซึ่งเป็นสาเหตุที่ไม่สามารถป้องกันได้เช่นกัน



Discussion

- ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิดของรพ.สอยดาวที่เกิดจาก **breast feeding** คิดเป็น 6% ซึ่งเป็นสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ ด้วยนมแม่ที่เพียงพอ จากการสอบถามพยาบาลห้องคลอดในรพ.สอยดาวพบว่าปัญหาที่พบในเรื่องของนมแม่คือ



Discussion

- นอกจากนี้ยังพบว่ามีความเสี่ยงตัวเหลืองจำนวน 6% ของทารกแรกเกิด ที่ไม่มีการเจาะเลือดเพื่อวินิจฉัยสาเหตุของภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัย



Limitation

- some medical records are unavailable
- Incomplete discharge summary



แนวทางการพัฒนา

1.ระบบ complete investigation

- ระบบการเจาะ complete investigation ทันทีเมื่อทารกมีการ on phototherapy

2. คลินิกนมแม่

- **ANC:** ทักเตือนแม่ต่อความสำคัญในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่, ปัญหาหัวนมสั้น

3. จัดอบรมความรู้เกี่ยวกับ phototherapy ให้กับพยาบาลและผู้เกี่ยวข้อง ที่ดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิด

4. เครื่องวัดมาตราไฟ

A detailed illustration of a pine branch with many fine, needle-like leaves, rendered in a light beige or tan color. It is positioned on the left side of the slide, extending from the bottom towards the top.

THANK YOU
