



# การกู้ชีพทารกแรกเกิด (NEONATAL CARDIOPULMONARY RESUSCITATION: NCPR) 7 TH EDITION

อาจารย์เวียงพิงค์ ทวีพูน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

11 มกราคม 2565

# วัตถุประสงค์



- ❖ สามารถอธิบายขั้นตอนการกู้ชีพทารกแรกเกิดได้
- ❖ สามารถอธิบายและปฏิบัติการดูแลทารกขั้นตอนเบื้องต้นได้ถูกต้อง
- ❖ สามารถอธิบายและปฏิบัติการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกได้ถูกต้อง
- ❖ สามารถอธิบายและปฏิบัติการกดหน้าอกได้ถูกต้อง
- ❖ สามารถอธิบายเกี่ยวกับการให้ยาและสารน้ำในขณะกู้ชีพทารกได้ถูกต้อง

# ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการกู้ชีพทารกแรกเกิด



มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏบุรีรัมย์  
Buriram Rajabhat University

| ปัจจัยเสี่ยงก่อนคลอด                 | ปัจจัยเสี่ยงขณะคลอด      |
|--------------------------------------|--------------------------|
| มารดาเป็น DM                         | การใช้เครื่องมือช่วยคลอด |
| ภาวะความดันโลหิตสูง                  | ทารกทำเกิน หรือทำผิดปกติ |
| การตกเลือด                           | คลอด preterm             |
| การติดเชื้อในมารดา Ex. HIV, มาลาเรีย | Thick meconium           |
| ถุงน้ำแตกก่อนคลอดนานมากกว่า 18 hr    | ติดเชื้อในน้ำคร่ำ        |
| ครรภ์แฝด                             | สายสะดือพันคอ            |
| อื่นๆ                                | คลอดยาก ติดไหล่          |
|                                      | อื่นๆ                    |

## 1. การคาดคะเนล่วงหน้าเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนคลอด (Anticipation of resuscitation need)

### 4 คำถามก่อนคลอด (Four pre-birth questions)

1. อายุครรภ์เท่าไร?
2. น้ำคร่ำใสหรือไม่?
3. มีทารกกี่คน?
4. มีปัจจัยเสี่ยงเพิ่มเติมหรือไม่?

## 2. บุคลากร (Personal)

ในการคลอดทุกครั้งจะต้องมีบุคลากรที่มีความชำนาญช่วยกู้ชีพทารกเบื้องต้น (initial steps) รวมถึง การช่วยหายใจด้วยแรงคั้นบวกได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 1 คน ซึ่งอาจเป็นแพทย์หรือพยาบาล และต้องมี บุคลากรที่สามารถปฏิบัติการกู้ชีพได้อย่างชำนาญ และสามารถตามได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน ในการคลอดที่มีความเสี่ยงสูงควรมีบุคลากรที่มีความชำนาญอย่างน้อย 2 คนในการดูแลทารก ในการ คลอดที่มีความเสี่ยงสูงมาก อาจต้องการบุคลากรที่มีความชำนาญมากกว่า 3-4 คนในการช่วยกู้ชีพ

# การเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือทารกแรกเกิด



## 3. อุปกรณ์สำหรับการกู้ชีพทารกแรกเกิด (Equipment

❑ อุปกรณ์ให้ความอบอุ่น : Radiant warmer >> Preheated warmer ฝ้ายอุ่นสำหรับรับเด็ก หมวก

❑ อุปกรณ์การช่วยหายใจและออกซิเจน

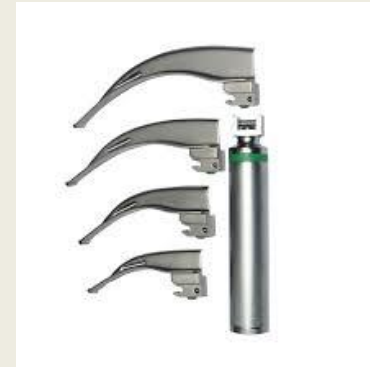
- ลูกสูบยางแดง (bulb syringe), เครื่อง suction



- Flowmeter, Oxygenblender รวมถึงอุปกรณ์สำหรับการให้ free flow oxygen, self-inflating bag with oxygen reservoir

- Pulseoximetry, EKG leads และ EKG monitor, Stethoscope

- NG tube ขนาด 8F - กระบอกฉีดยา



- laryngoscope พร้อม blade, ETT, หน้ากากครอบกล่องเสียง (เบอร์ 1)



- พลาสเตอร์

# การเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือนทารกแรกเกิด



## 3. อุปกรณ์สำหรับการกู้ชีพทารกแรกเกิด (Equipment

### □ อุปกรณ์การให้ยา

- ยา epinephrine ความเข้มข้น 1:10,000 (0.1 มก/มล)
- Normal saline



- อุปกรณ์สำหรับใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ (umbilical catheter set)

- เข็ม

- กระบอกฉีดยา



# ขั้นตอนการกู้ชีพทารกแรกเกิด



ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินเบื้องต้น

(Initial Assessment)

2. ดูเส้นทางเดินหายใจ (airway: A)

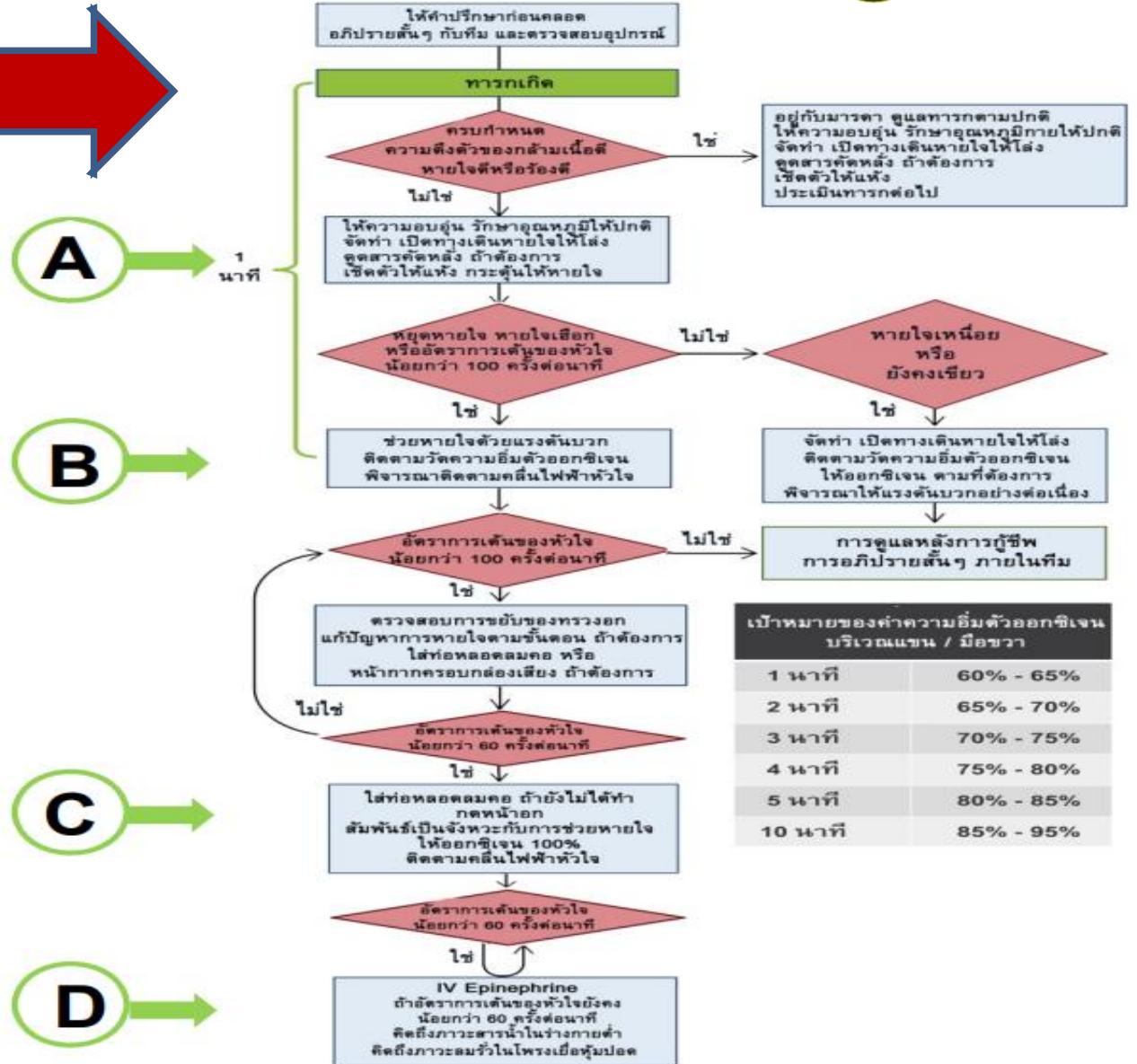
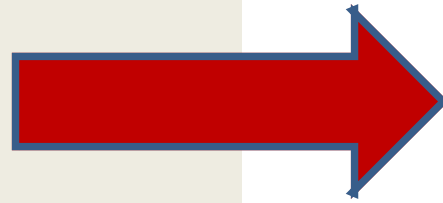
3. ดูผลการหายใจ (Breathing: B)

4. ดูระบบไหลเวียนเลือด

(Circulation: C)

5. ดูแต่ให้ยาและสารน้ำ (Drug: D)

\*ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดและมีประสิทธิภาพในการกู้ชีพของทารกแรกเกิด คือ การช่วยหายใจ\*



| เป้าหมายของค่าความอิ่มตัวออกซิเจน<br>บริเวณแขน / มือขวา |           |
|---|-----------|
| 1 นาที  | 60% - 65% |
| 2 นาที  | 65% - 70% |
| 3 นาที  | 70% - 75% |
| 4 นาที  | 75% - 80% |
| 5 นาที  | 80% - 85% |
| 10 นาที   | 85% - 95% |



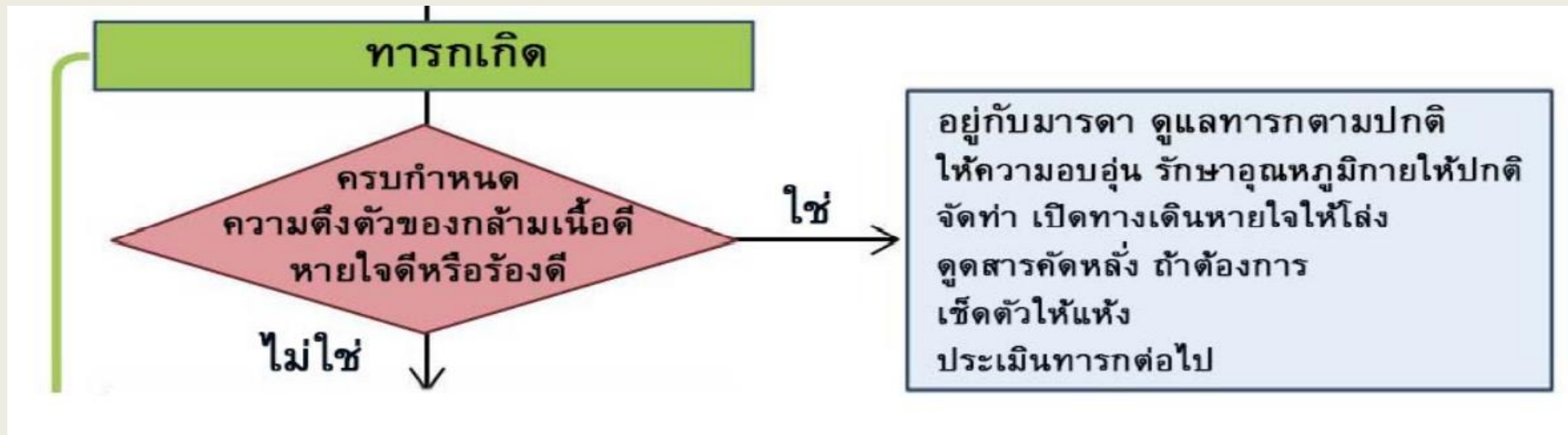
# การประเมินเบื้องต้น (Initial Assessment)



ทันทีที่ทารกเกิดให้ประเมินดังนี้

## 3 คำถามสำคัญ

1. อายุครรภ์ครบกำหนดหรือไม่?
2. ความตึงตัวของกล้ามเนื้อดีหรือไม่
3. ทารกหายใจหรือร้องหรือไม่



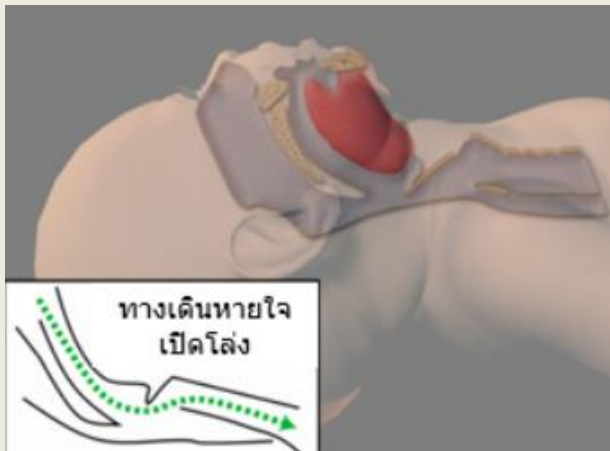
# ขั้นตอนดูแลเบื้องต้น (initial steps) : Airway (A)



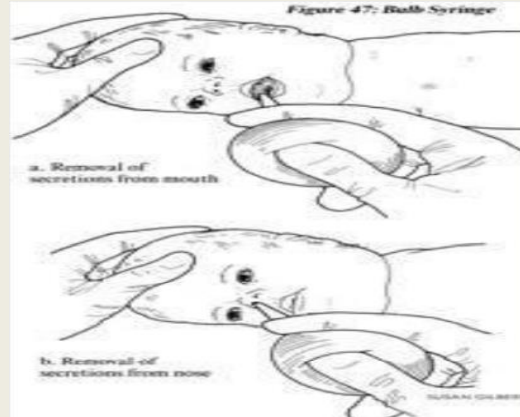
1. ให้ความอบอุ่น



2. จัดท่านอนหงายแหงนคอเล็กน้อย ในท่า “sniffing position”

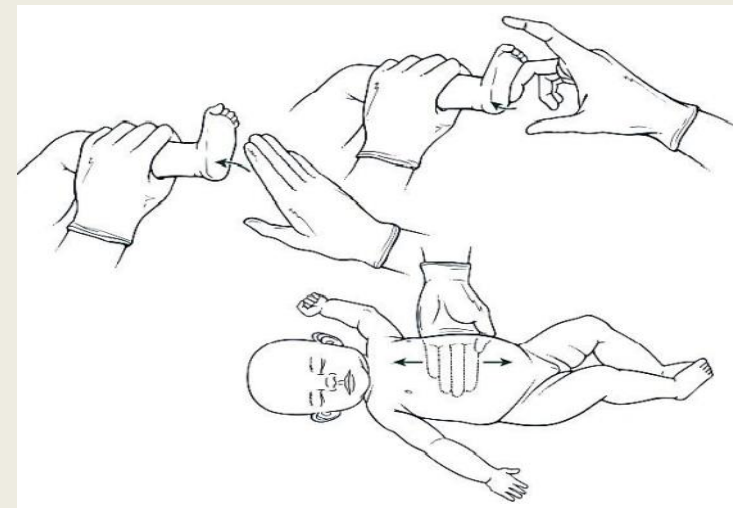


3. ดูดสารคัดหลั่งเมื่อจำเป็น : ดูดในปากก่อนจมูก หรือ M ก่อน N



4. เช็ดตัวให้แห้ง

5. กระตุ้นให้หายใจ: ตีฝ่าเท้า ลูบหลัง



# การประเมินการสนองตอบของทารก



## 1. ประเมินการหายใจ : ทารกหายใจหรือร้องดังหรือไม่

\* ถ้าทารกไม่หายใจหรือหายใจเฮือก ให้ช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก (PPV) \*

## 2. ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจ : HR > 100 bpm หรือไม่

- ฟังบริเวณทรวงอกด้านซ้ายด้วย stethoscope
- นับ HR นาน 6 วินาที x10
- ใช้เครื่อง pulse oximeter หรือเครื่องติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(ถ้ามี)

\*ถ้า HR < 100 bpm ให้ PPV ทันที\*

\*ถ้า HR > 100 bpm ดูแลให้ออกซิเจนตามอาการ เช่น free flow oxygen, NCPAP\*

### Free-Flow Oxygen



ให้ทางด้านหางของ  
อุปกรณ์เก็บกักลม  
แบบเปิดของ self-  
inflating bag



ใช้สายให้ออกซิเจน  
ใช้ flow-inflating  
bag และหน้ากาก

# การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก (Positive Pressure Ventilation:PPV)



มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏบุรีรัมย์  
Buriram Rajabhat University

## ข้อบ่งชี้ :

- ไม่หายใจ หรือ หายใจเฮือก
- HR < 100 bpm
- O2 sat ต่ำกว่าเป้าหมาย แม้จะได้ให้ free flow oxygen หรือ NCPAP แล้ว

**\*ขอความช่วยเหลือทันทีเมื่ออยู่ลำพัง\***



## อุปกรณ์:

- Self inflating bag ตั้ง pop off valve ที่ 30-40 ซม.น้ำ
- Mask
- Oxygen : ทารก GA  $\geq$  35 wks เริ่ม PPV ที่ O2 = 21%  
GA < 35 wks เริ่ม PPV ที่ O2 = 21-30%



# การช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก (Positive Pressure Ventilation:PPV)



มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏบุรีรัมย์  
Buriram Rajabhat University



## วิธีการช่วยหายใจ

- จังหวะการช่วยหายใจ: บีบ-2-3-บีบ-2-3-บีบ-2-3 .....
- อัตราการช่วยหายใจ : 40-60 bpm

ตัวชี้วัดที่ดีที่สุดของ  
การ PPV คือ การ  
เพิ่มขึ้นของ HR

## การประเมินหลังช่วยหายใจ

- ครั้งแรก หลัง PPV 15 วินาที : HR เพิ่มขึ้น?, chest move?

\*HR เพิ่มขึ้น > PPV ต่ออีก 15 วินาที จนครบ 30 วินาที และประเมินครั้งที่ 2

\*HR ไม่เพิ่มขึ้น แต่ chest move > PPV ต่ออีก 15 วินาที จนครบ 30 วินาที และประเมินครั้งที่ 2

\*HR ไม่เพิ่มขึ้น และ chest ไม่ move > ทำ “MR SOPA” แล้ว PPV ต่อจนกว่า chest จะ move นาน 30 วินาที แล้วประเมินครั้งที่ 2

# การช่วยหายใจให้ดีขึ้น “MR SOPA”



มี 6 ขั้นตอนดังนี้

| ขั้นตอนการแก้ไข                          |                               | การปฏิบัติ  |
|--|-------------------------------|---|
| <b>M</b>                                 | <b>Mask adjustment</b>        | ปรับวางครอบหน้ากากใหม่ พิจารณาใช้เทคนิค 2 มือ           |
| <b>R</b>                                 | <b>Reposition airway</b>      | จัดท่าศีรษะตรงหรือแหงนคอเล็กน้อย                        |
| ทำการช่วยหายใจและประเมินการขยับของทรวงอก |                               |   |
| <b>S</b>                                 | <b>Suction mouth and nose</b> | ดูดสารคัดหลั่งโดยใช้ลูกยาง/สายดูด                       |
| <b>O</b>                                 | <b>Open mouth</b>             | เปิดปากทารกและเชยคางขึ้น                                |
| ทำการช่วยหายใจและประเมินการขยับของทรวงอก |                               |   |
| <b>P</b>                                 | <b>Pressure increase</b>      | เพิ่มแรงดันครั้งละ 5-10 ซม.น้ำ, สูงสุดไม่เกิน 40 ซม.น้ำ |
| ทำการช่วยหายใจและประเมินการขยับของทรวงอก |                               |   |
| <b>A</b>                                 | <b>Alternative airway</b>     | ใส่ท่อหลอดลมคอหรือหน้ากากครอบกล่องเสียง                 |



# การประเมิน HR ครั้งที่ 2 หลัง PPV



ประเมินหลัง PPV จน chest move นาน 30 วินาที

HR  $\geq$  100 bpm : - ค่อยๆลดการ PPV, on CPAP

- ติดตามอาการและ ความอึดตัวของ O2

HR 60-99 bpm : -ช่วย PPV ต่อ 40-60 bpm

-ปรับความเข้มข้นของ O2

- ประเมินซ้ำเทคนิคการช่วยหายใจ

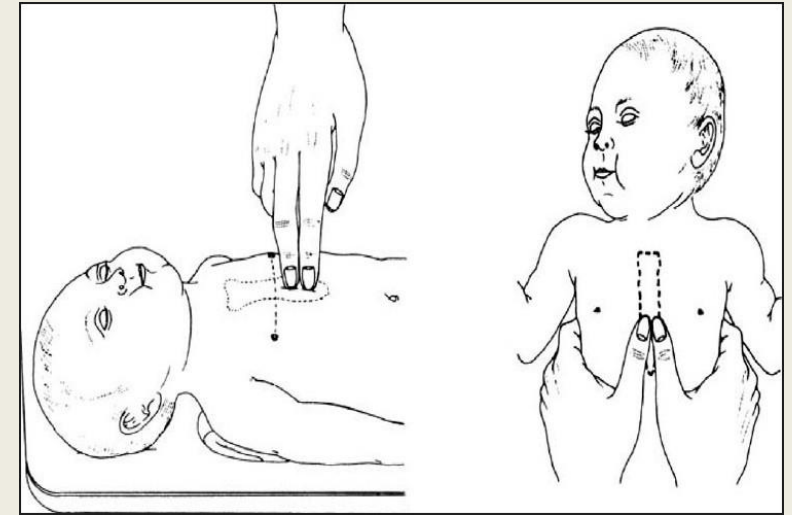
- พิจารณาใส่ ETT

- ฟังเสียงหายใจ เฝ้าระวังภาวะลมรั่วช่องเยื่อหุ้มปอด

- ติดตาม HR และ chest move

HR < 60 bpm : - on ETT และ PPV ต่ออีก 30 วินาที เพิ่มความเข้มข้นของ O2=100%

- เริ่ม กดหน้าอกร่วมกับการ PPV



# การใส่ท่อหลอดลม(ETT)



ข้อบ่งชี้: เมื่อได้รับการช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพแล้วแต่อาการไม่ดีขึ้น

## ขนาดท่อหลอดลมที่เหมาะสม

| น้ำหนักแรกเกิด<br>(กรัม) | อายุครรภ์<br>(สัปดาห์) | ขนาดท่อหลอดลมคอ<br>(เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน) |
|--------------------------|------------------------|---|
| น้อยกว่า 1,000           | น้อยกว่า 28            | 2.5   |
| 1,000-2,000              | 28-34                  | 3.0   |
| มากกว่า 2,000            | มากกว่า 34             | 3.5   |

## อุปกรณ์



## ตำแหน่งความลึกของท่อหลอดลม

| อายุครรภ์<br>(สัปดาห์) | ความลึกของท่อหลอดลมคอ<br>ที่ตำแหน่งริมฝีปาก (ซม.) | น้ำหนักทารก<br>(กรัม) |
|------------------------|---|-----------------------|
| 23-24                  | 5.5   | 500-600               |
| 25-26                  | 6.0   | 700-800               |
| 27-29                  | 6.5   | 900-1,000             |
| 30-32                  | 7.0   | 1,100-1,400           |
| 33-34                  | 7.5   | 1,500-1,800           |
| 35-37                  | 8.0   | 1,900-2,400           |
| 38-40                  | 8.5   | 2,500-3,100           |
| 41-43                  | 9.0   | 3,200-4,200           |

ความลึกของ ETT= วัดจากผนังกลางจมูกถึงตั้งหน้ารูหู + 1 Cm

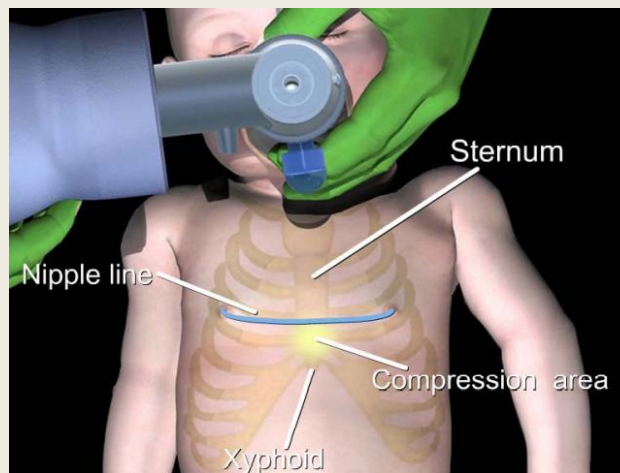
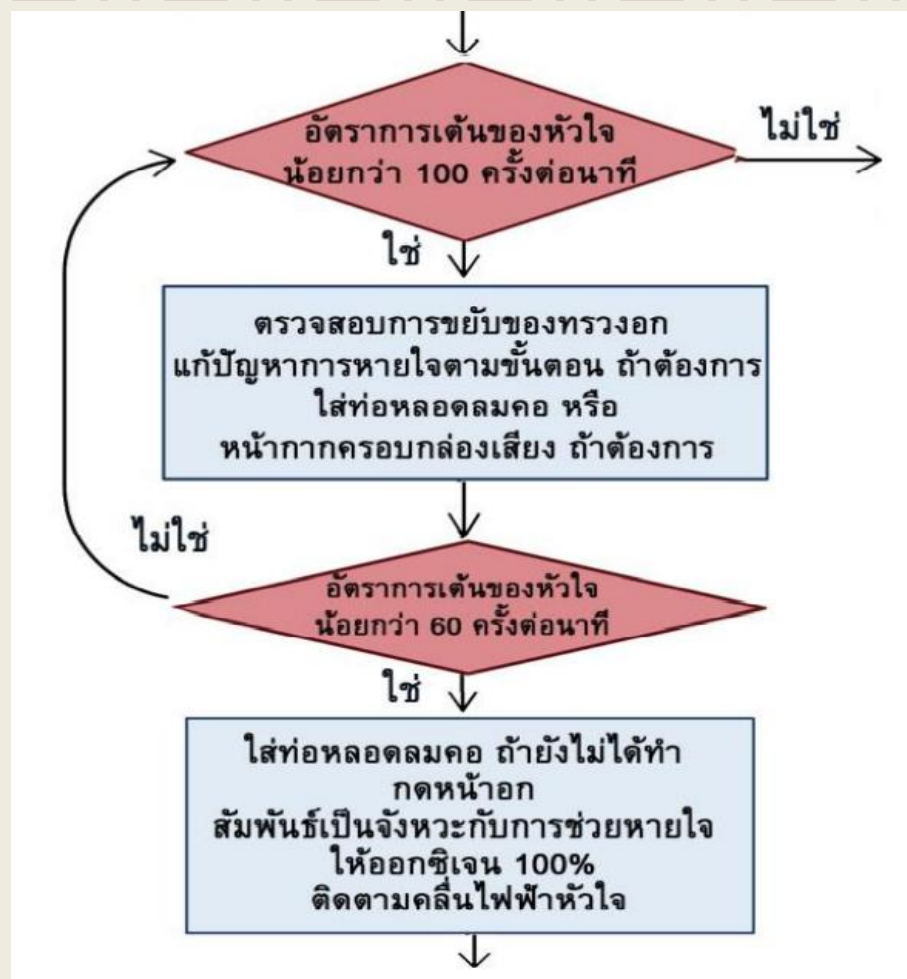
ใช้เวลาในการใส่ ETT ไม่เกิน 30 วินาที



# ดูระบบไหลเวียนเลือด (Circulation: C)



- ข้อบ่งชี้: - HR < 60 bpm หลังได้รับการช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว 30 วินาที  
- ควรได้รับการใส่ ETT หน้ากากครอบกล่องเสียงแล้ว



## ตำแหน่งการกดหน้าอกและการวางมือ

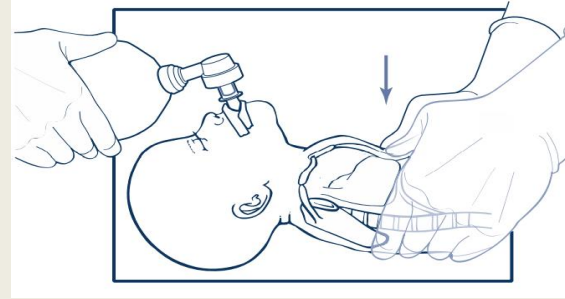
- วางนิ้วหัวแม่มือทั้ง2ข้าง ลงบน sternum เหนือ xiphoid และใต้ราวนม
- นิ้วมือที่เหลือ โอบรอบลำตัวทารก หนุนด้านหลัง
- ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้ง2ข้าง กดหน้าอก

# ดูแลระบบไหลเวียนเลือด (Circulation: C)



## การกดหน้าอก (Chest compression)

- ห้าแม่มีอวางบนทรวงอกตลอดเวลา
- ความลึกในการกดหน้าอก =  $1/3$  AP diameter of chest
- จังหวะในการกดหน้าอกสัมพันธ์เป็นจังหวะในการช่วยหายใจ = 1 และ 2 และ 3 และ บีบ
- ใช้เวลา 2 วินาทีในการกดหน้าอกแต่ละรอบ อัตราการกดหน้าอก : การช่วยหายใจ = 3:1
- อัตราการช่วยหายใจ 30 ครั้ง/นาที อัตราการกดหน้าอก 90 ครั้ง/นาที = 120 ครั้ง/นาที
- เมื่อเริ่มกดหน้าอก ต้องเพิ่มความเข้มข้นของ O<sub>2</sub> เป็น 100%



## การประเมิน

จะประเมิน HR เมื่อกดหน้าอกครบ 60 วินาที

- ถ้า  $HR \geq 60$  bpm : ให้หยุดกดหน้าอก แต่ยังคง PPV ต่อเนื่อง
- ถ้า  $HR < 60$  bpm : ให้กดหน้าอกต่อ และดูแลให้ยา Epinephrine

# ดูแลให้ยาและสารน้ำ(Drug: D)



มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏบุรีรัมย์  
Buriram Rajabhat University

ยาที่ให้คือ ยา Epinephrine หรือ Adrenaline (1:10000)

## ข้อบ่งชี้ในการให้ยา

- HR < 60 bpm หลัง Chest compression + PPV นาน 60 วินาที โดยใช้ความเข้มข้นออกซิเจน 100% แล้ว

## วิธีการให้ยา

|                    |  |
|--------------------|--|
| ความเข้มข้นของยา : | 1:10,000   |
| การบริหารยา :      | ให้ทางหลอดเลือดดำหรือให้เข้าไขกระดูก                 |
| ขนาดยา :           | 0.1- 0.3 มล./กก.<br>(0.5 – 1 มล./กก. ทางท่อหลอดลมคอ) |
| การเตรียมยา :      | 1:10,000 ในกระบอกฉีดยา<br>ขนาด 1 มล.                 |
| อัตราการให้ยา :    | ให้อย่างรวดเร็ว ทุก 3-5 นาที                         |

# ดูแลให้ยาและสารน้ำ(Drug: D)



## ข้อบ่งชี้ในการให้สารน้ำ

- เมื่อทารกไม่ตอบสนองต่อการกู่ชีพ
- มีอาการแสดงของภาวะช็อค
- ประวัตติเสียเลือดเฉียบพลัน

**\*การให้สารน้ำจะให้เมื่อมีข้อบ่งชี้เท่านั้น\***

## วิธีการให้สารน้ำ

พิจารณาหยุดกู่ชีพ ถ้ายังไม่มี  
HR ภายหลังกู่ชีพนาน 10 นาที



สารน้ำที่แนะนำ = น้ำเกลือ (Normal saline) 0.9%

หรือ PRC gr O Rh-negative

ขนาด = 10 มล./กก.

การบริหารยา = ให้ทางหลอดเลือดดำของสายสะดือ  
หรือให้เข้าไขกระดูก

อัตราเร็ว = ภายใน 5 – 10 นาที

# ฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ที่กำหนดให้



มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏบุรีรัมย์  
Buriram Rajabhat University

- Case 1 :** มารดา GA 32 wks เกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ เสียเลือดจำนวนมาก แพทย์ตรวจพบว่าทารกในครรภ์ HR เต็มซ้ำ แพทย์จึงทำการผ่าตัดคลอดแบบฉุกเฉิน แรกเกิดทารกปกเปียก ซีด ร้องเบา HR 70 bpm
- Case 2 :** มารดา GA 42 wks น้ำคร่ำเป็น thick meconium คลอด C/S แรกเกิด ร้องกราง มีขี้เทาติดตามตัว มือเท้าเขียวคล้ำ HR 100 bpm



มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏบุรีรัมย์

Buriram Rajabhat University

A BIG  
thank  
you  
