



## MATERNAL DEATH CASE REVIEW

# CASE STUDY FOR REFLEXION

1

**ROS Saphath, OBGYN**  
Deputy director of NMCHC

1



ទិវាឆ្នុបជាតិ-អន្តរជាតិ ៥ ឧសភា



# MATERNAL DEATH

## 1<sup>st</sup> Case Study

PPH due to Uterine Atony

*Gaps in ANC, Referral & Treatment*





## CASE SUMMARY

### Patient

29-year-old female  
G3P2 (3rd pregnancy)

### ANC

6 antenatal  
care visits completed

### Delivery

Baby born 4,100g  
(macrosomia)

### Outcome

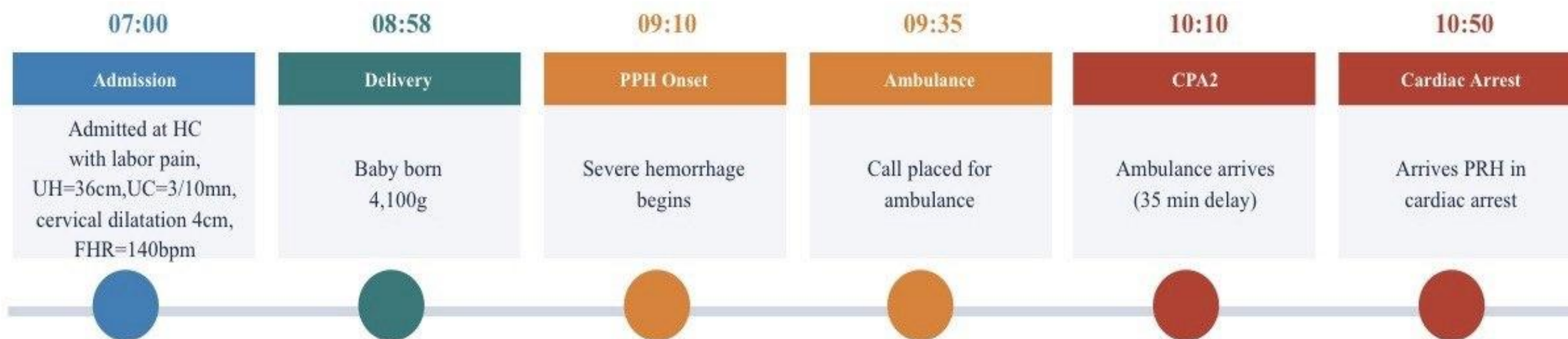
Severe PPH → Cardiac  
Arrest → Death

*Admitted at health center with labor pain. Delivered vaginally, then developed severe postpartum hemorrhage. Died during ambulance transfer before reaching provincial hospital.*





# TIMELINE OF EVENTS



 **25 min from PPH to ambulance call**

 **35 min ambulance delay**

Critical Window: From PPH onset (09:10) to cardiac arrest (10:50) — only 100 minutes. Timely intervention at any stage could have saved this life.





## CLINICAL DIAGNOSIS

### PRIMARY DIAGNOSIS

# PPH due to Uterine Atony

Blood loss >500ml post-delivery  
caused by failure of uterus to contract

### Contributing Factor

Macrosomia (4,100g baby)

### Complication

Severe Hypovolemic Shock

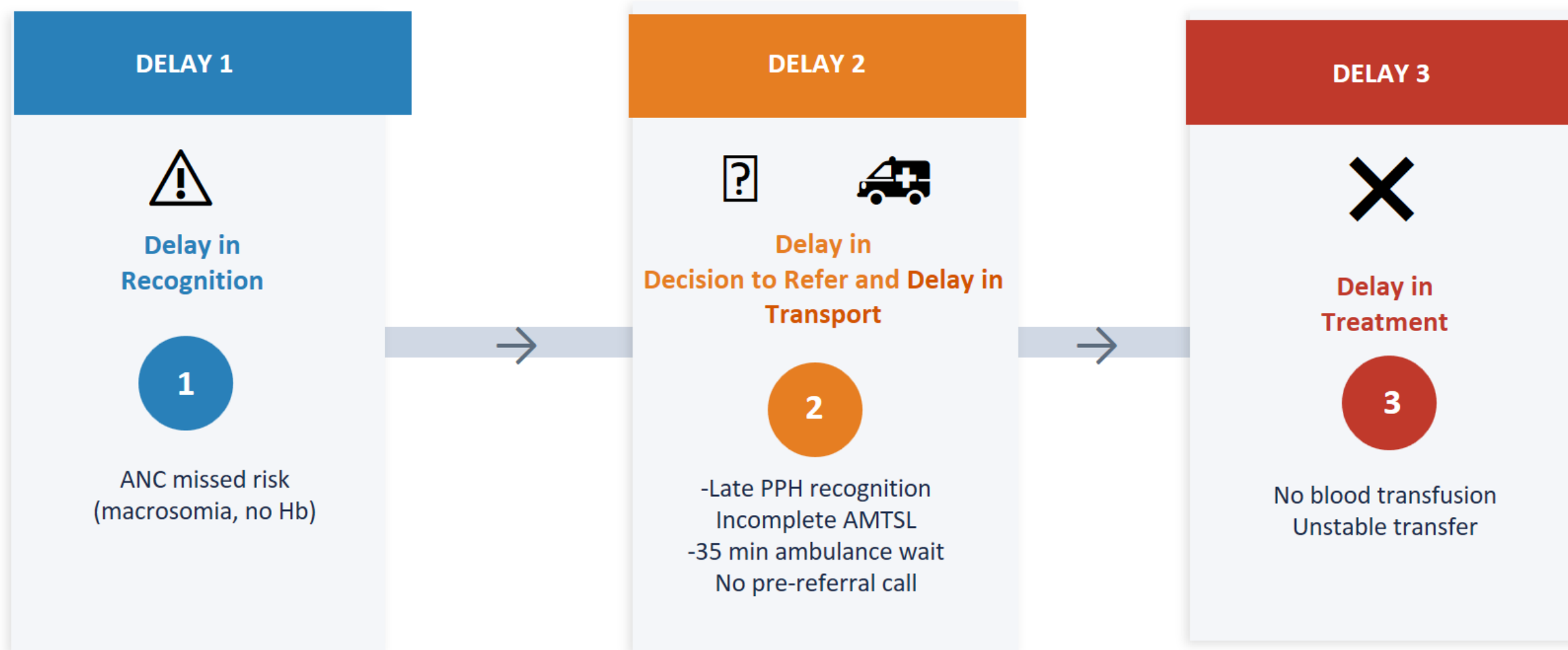
### Final Event

Cardiac Arrest





## FLOW OF DELAYS — THE 4-DELAY MODEL



**RESULT: Each delay compounded the previous — cumulative failure led to a preventable maternal death.**





## GAP ANALYSIS — ANTENATAL CARE (ANC)

Despite 6 ANC visits, critical screenings were missed:

- ❌ **No Risk Identification:**  
Macrosomia (4,100g baby) not flagged — high PPH risk undetected
- ❌ **No Hb / Lab Screening:**  
Pre-existing anemia unknown — reduced capacity to survive blood loss
- ❌ **No Birth Preparedness:**  
Family unaware of danger signs; no plan for emergency transport
- ❌ **No Referral Plan:**  
High-risk pregnancy managed at health center without escalation pathway





## GAP ANALYSIS — HEALTH CENTER RESPONSE

### No Lab Tests

Basic workup (Hb, cross-match) not performed before or after delivery

### Delayed PPH Recognition

Critical minutes lost before hemorrhage was identified and acted upon

### Incomplete AMTSL

Active Management of Third Stage of Labour not fully implemented

### No TXA Administered

Tranexamic acid — a key PPH drug — was not given within the golden hour

### Delayed Referral Decision

Transfer not initiated promptly; stabilization attempts were inadequate





## GAP ANALYSIS — CPA2 & REFERRAL SYSTEM

### CPA2 Gaps

- ! No blood transfusion available
- ! Limited stabilization capacity
- ! Transferred patient immediately without stabilizing

### Referral System Gaps

- ! 35-minute ambulance delay after call placed
- ! No pre-referral communication to receiving hospital
- ! Patient transferred in unstable, critical condition
- ! No skilled escort or clinician during transport





## OUTCOME



### Severe Hemorrhagic Shock

Massive blood loss — body unable to compensate



### Cardiac Arrest

Occurred during ambulance transfer to PRH



### Dead on Arrival

Arrived at Provincial Referral Hospital — no survival possible

**A PREVENTABLE DEATH — Every delay was an opportunity that was missed.**





## LESSONS LEARNED

### 01 PPH Is an Emergency

Any postpartum bleeding must be treated as life-threatening from the first minute. Zero tolerance for delays in recognition.

### 02 Early Referral Is Critical

Do not wait for the patient to deteriorate. Make the referral call early and communicate with the receiving facility.

### 03 Stabilize Before Transfer

A patient in shock who is transferred without IV fluids, oxytocin, and TXA is at extreme risk of cardiac arrest en route.

### 04 Quality ANC Matters

6 visits mean nothing without proper risk screening. Macrosomia, anemia, and high-risk cases must be identified and planned for.





## RECOMMENDATIONS

<b>ANC Quality</b>	Implement mandatory fundal height measurement, Hb screening, and birth preparedness counseling at every visit	<b>HC Staff</b>
<b>PPH Protocol</b>	Adopt AMTSL as standard for all deliveries; TXA within 3 hours of bleeding; uterine massage and bimanual compression training	<b>Clinical Lead</b>
<b>Blood Availability</b>	Ensure blood supply and cross-matching capacity at CPA2 level; establish blood bank protocols for obstetric emergencies	<b>CPA2 Director</b>
<b>Referral System</b>	Pre-referral communication protocol mandatory; skilled escort policy; ambulance response target <20 minutes	<b>District Health</b>





## Every maternal death

tells a story of what could have been prevented.

---

*This case reminds us that quality care at every level — from ANC to referral — is not optional. It is the difference between life and death.*

**Act Early. Refer Decisively. Save Lives.**





# ករណីសិក្សាករឃើញក្នុង MPDSR

វេជ្ជ.ឯកទេស <sup>14</sup>សេស សាវាត

នាយករងមជ្ឈមណ្ឌលជាតិគាំពារមាតា និងទារក

សណ្ឋាគារកាំបូឌីយ៉ាណា រាជធានីភ្នំពេញ, ថ្ងៃទី៤ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦





## ករណី សិក្សា ទី ២



# ការរកឃើញផ្លូវច្រើនពោះហានិភ័យខ្ពស់ និង កង្វះខាតក្នុងការបញ្ជូន

*(High Risk Pregnancy Detection & Referral Gap Findings)*





# ⚠ ផ្ទៃពោះហានិភ័យខ្ពស់ (HIGH RISK PREGNANCY)

## សង្ខេបករណី

🏠 ស្ត្រីអាយុ ៤១ ឆ្នាំ – ស្ថិតក្នុងហានិភ័យខ្ពស់ ដោយសារអាយុ + G7 + កំពស់ 140 សម.

⊖ គ្មាន ANC រំឭកពេលមានផ្ទៃពោះ – មិនបានពិនិត្យ Hb, BP, ឬ ទទួល Iron/TT

🛡 ចូល HC 19:00, BCF=100bpm → CPA2 → CPA3

រហូតដល់ ៥ ម៉ោង ជាមួយ BCF=00. សម្រាល 02-1-2025 at 4:00, PPH with coma at 4:15.

♥ លទ្ធផល: IUFD, PPH ធ្ងន់, ស្លាប់ ម៉ោង 7:20AM ថ្ងៃ 2/4/2025



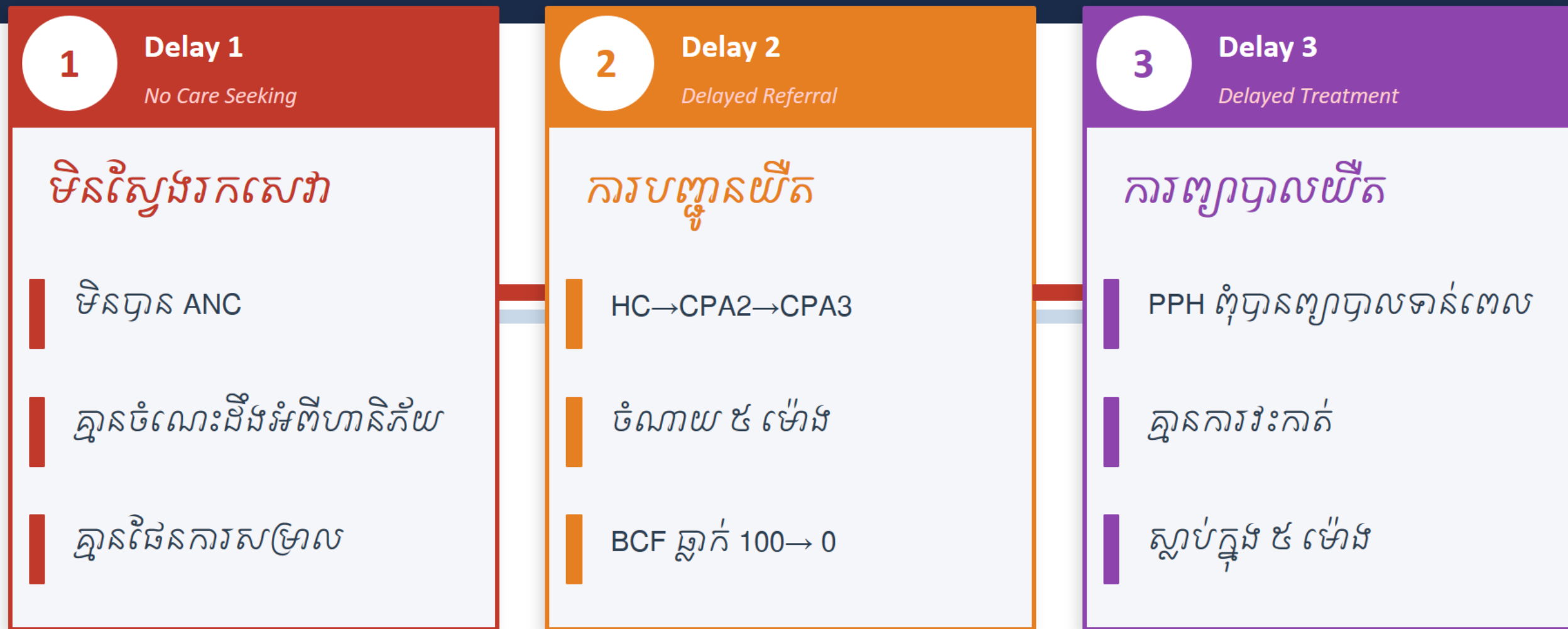
## ប្រវត្តិអ្នកជំងឺ

អាយុ: ៤១ ឆ្នាំ  
 ប្រវត្តិសម្ភព: G7P6A0  
 កំពស់: 140 សម.  
 អាយុគភ៌: 27 សប្តាហ៍  
 ANC: គ្មាន





# ការវិភាគការយឺតយ៉ាវ ( Three Delays Model )



ការឈឺនេះបានឆ្លងដំណាក់កាល Delay ទាំង ៣ — ហើយ Delay ដើម្បីយាងទៅរកមន្ទីរពេទ្យដែលការស្នាក់នៅរបស់ម្តាយ





# GAPS ក្នុង ANC — អ្វីដែលខ្វះ?



## ពិនិត្យ Hb

មិនបានតាមដានកម្រិតឈាម ដែលជះឥទ្ធិពលដល់ស្ថានភាពម្តាយ (Hb=8 g/dl = ស្ទើរស្លៀកបីប្លែង)



## TT វ៉ាក់សាំង

មិនបានទទួលវ៉ាក់សាំង Tetanus Toxoid — ហានិភ័យប្រឆាំងជំងឺ



## ពិនិត្យ BP

ចំណុចដ៏សំខាន់ក្នុងការរកឃើញ Preeclampsia ឬ Hypertension — ពុំបានវាស់



## Iron Supplement

ជំនួយ Iron រួមចំណែកទប់ស្កាត់ PPH



## Counselling

ពុំបានផ្តល់ការណែនាំ ស្តីពីហានិភ័យ, ណែនាំទៅតាមដាននៅ RH, និងផែនការសម្រាល



## Birth Plan

គ្មានផែនការសម្រាល (Birth Plan) — ម្តាយពុំដឹងពីទីកន្លែង ឬការរៀបចំត្រៀមនគ្គីណា:

*ការខ្វះ ANC បែបនេះ = ការខ្វះឱកាស ៦ ដង ក្នុងការទប់ស្កាត់ការស្លាប់*





# 🔍 សញ្ញាផ្លែពោះហានិភ័យខ្ពស់ — ត្រូវចាត់ចែង!

## ⚠️ ករណីនេះ — ហានិភ័យដែលមិនបានរកឃើញ

- អាយុ  $\geq$  ៣៥ ឆ្នាំ (Grand Multipara)
- G7 — ការសម្រាលច្រើនដង
- កំពស់  $<$  145 សម. (Short stature)
- Hb=8 g/dl — ស្លេកស្លាំង
- ផ្លែពោះ: 27 សប្តាហ៍ — គ្មាន ANC

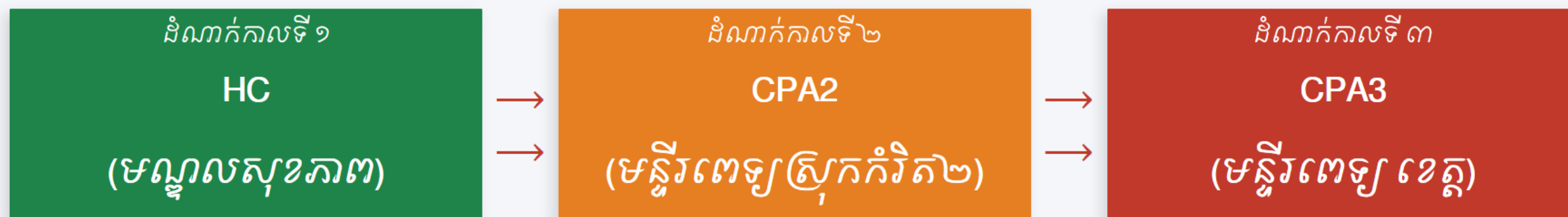
## ✓ ហានិភ័យខ្ពស់ ទូទៅ — ត្រូវចាត់ចែង

- ជំងឺទឹកនោមផ្អែម / លើសសម្ពាធឈាម
- ផ្លែពោះភ្លោះ
- ការឈឺពោះសម្រាលមុនកំណត់
- ផ្លែពោះ:  $<$  18 ឆ្នាំ ឬ  $>$  35 ឆ្នាំ
- ការឆ្លងរោគ HIV/Syphilis/Hepatitis
- ជំងឺ Preeclampsia/Eclampsia
- Placenta Previa ឬ IUGR
- គ្មាន ANC  $\geq$  ៤ ដង





# កង្វះខាតក្នុងប្រព័ន្ធបញ្ជូន (Referral System Gaps)



ពេលវេលាសរុប: ៥ ម៉ោង — យូរហួសហេតុ!

**G1** មិនស្គាល់ High Risk  
 បុគ្គលិកពុំបានកំណត់ហានិភ័យ មុនពេលបញ្ជូន  
 — ពន្យារពេលសំខាន់

**G2** ការបញ្ជូនច្រើនដំណាក់  
 HC → CPA2 → CPA3 — គ្មានការបញ្ជូនផ្ទាល់ទៅ  
 CPA3 ជាដំបូង

**G3** Monitoring ខ្សោយ  
 BCF ពុំបានតាមដានជាប់លាប់ក្នុងពេល Transfer  
 — ធ្លាក់ 100 → 0

**G4** គ្មាន Intervention ទាន់ពេល  
 ពេល PPH ឆ្លើតឡើង — ពុំមានការវះកាត់ ឬ  
 Intervention ត្រឹមត្រូវ





# មូលហេតុ និង ការវិភាគ ( Root Cause Analysis )

## ១ កម្រិតប្រព័ន្ធ

- ប្រព័ន្ធ Referral ខ្វះប្រសិទ្ធភាព
- ខ្វះ Protocol High Risk
- គ្មានការ Audit ករណី
- EmONC ខ្សោយ

## ២ កម្រិតបុគ្គលិក

- ខ្វះការបណ្តុះបណ្តាល ANC
- តំប្រាសស្គាល់ High Risk Signs
- Monitoring ក្នុងពេល Refer ខ្សោយ
- ខ្វះ Communication ស្អាត

## ៣ កម្រិតសហគមន៍

- ចំណេះដឹង ANC ទាប
- ជំនឿ / ប្រព័ន្ធទំនៀម
- តំរូវការហិរញ្ញវត្ថុ?
- ភូមិសាស្ត្រ ឬ ចម្ងាយ





# អ្វីដែលត្រូវធ្វើ? — វិធានការអាទិភាព (Priority Actions)

**០១**  
ANC

**ពង្រឹង ANC  $\geq$  ៨ ដង**

- ពិនិត្យ Hb, BP, Weight ជាប្រចាំ
- ចេញ Iron + Folic Acid ជានិច្ច
- ផ្តល់ Counselling + Birth Plan

**០២**  
Training

**បណ្តុះបណ្តាលបុគ្គលិក**

- ការស្គាល់ High Risk Signs
- EmONC ជាក់ស្តែង
- Referral Protocol ច្បាស់លាស់

**០៣**  
Referral

**ពង្រឹងប្រព័ន្ធបញ្ជូន**

- ការបញ្ជូនផ្ទាល់ HC  $\rightarrow$  CPA3 ករណីស្មុគស្មាញ
- Monitoring ក្នុងពេល Refer
- Communication ច្បាស់ + SBAR

**០៤**  
Community

**ការអប់រំសហគមន៍**

- ប្រាប់អំពី ហានិភ័យ
- លើកទឹកចិត្តឱ្យមក ANC ទាន់ពេល
- Danger Signs របស់ស្ត្រី ត្រូវផ្តល់ព័ត៌មាន VHSG





# សារសំខាន់ ( )



ការកំណត់ រកឃើញ High Risk បានលឿន = ឱកាសសង្គ្រោះជីវិត  
*High risk identification early saves lives*



Referral មិនត្រូវយឺត — វាជាការសង្គ្រោះជីវិត  
*Timely referral is not optional — it is life-saving*



ពិនិត្យមុនសម្រាលបានត្រឹមត្រូវនិងទៀងទាត់អាចបង្ការមរណភាពដែលអាចជៀសបាន  
*ANC attendance prevents most preventable deaths*



បុគ្គលិកត្រូវបាន Train ស្គាល់ High Risk Signs  
*Every health worker must know the warning signs*





សូមអរគុណ  
Thank you !

