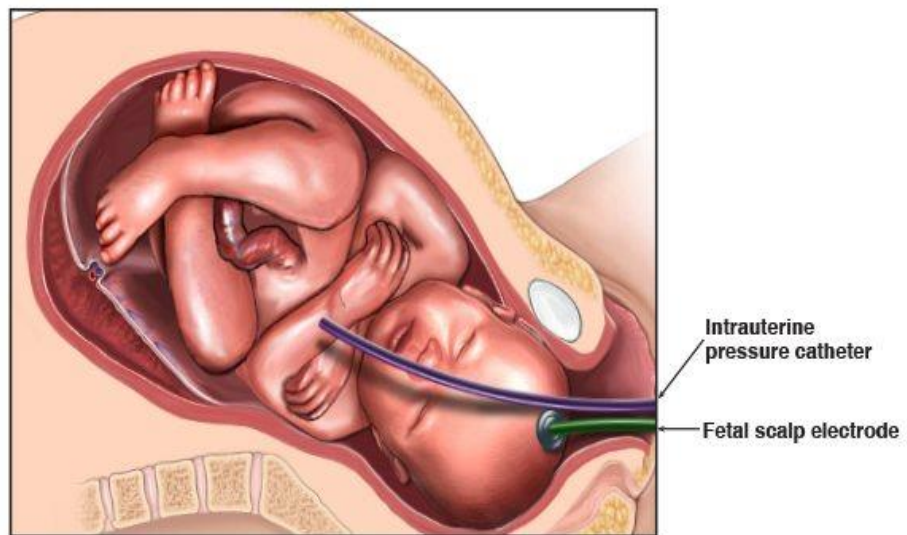




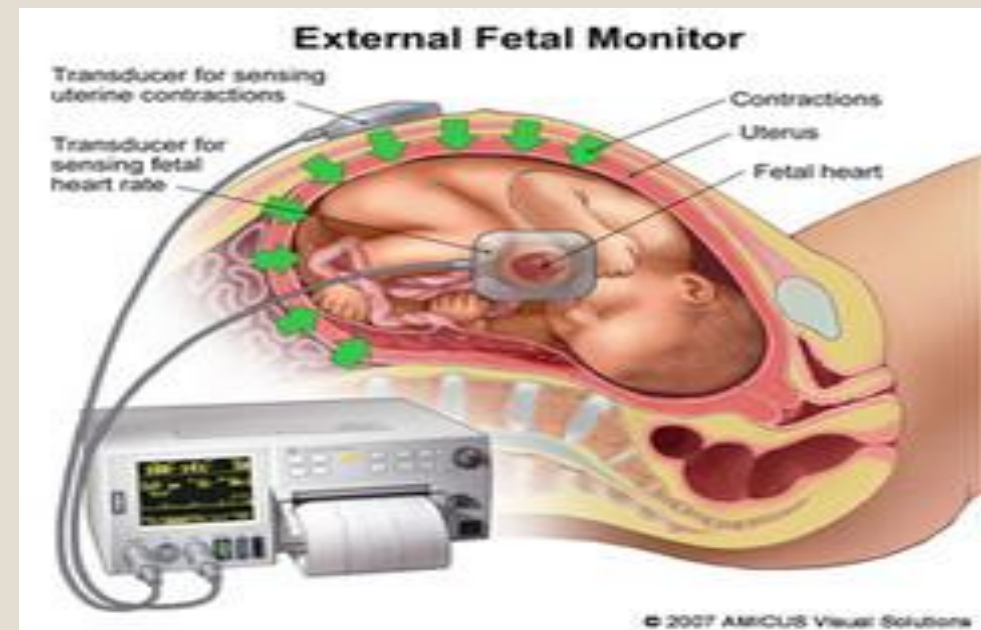
การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์

- การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ระหว่างระยะคลอด มีวัตถุประสงค์ เพื่อเฝ้าระวังภาวะขาดออกซิเจนทารกในระหว่างการเจ็บครรภ์คลอด
- 1960 : มีการนำเครื่อง external fetal monitoring (EFM) มาใช้ครั้งแรก เพื่อหวังจะลดภาวะอัตราการตายและทุพพลภาพของทารกในช่วงระยะคลอด
- ในส่วนของ intermittent auscultation (IA) นั้น เนื่องจากยังไม่มีเกณฑ์ที่ชัดเจน อีกทั้งความถี่ที่จะต้องฟังและบันทึกเสียงทารกค่อนข้างบ่อย โดยพบเพียง 3% เท่านั้นที่บันทึกได้อย่างครบถ้วน
- แต่อย่างไรก็ตามในครรภ์ความเสี่ยงต่ำนั้น พบว่าประสิทธิภาพของการตรวจด้วย IA ไม่แตกต่างกับ EFM อย่างชัดเจน
- สำหรับหญิงตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูง พบว่า EFM มีประสิทธิภาพดีมาก แม้ว่าจะพบอัตราการผ่าตัดคลอดสูงขึ้น ซึ่งการแปลผลยังมีความคลาดเคลื่อนค่อนข้างสูง
- หลายองค์กร จึงร่วมมือกันพัฒนาระบบการอ่านที่เป็นสากล



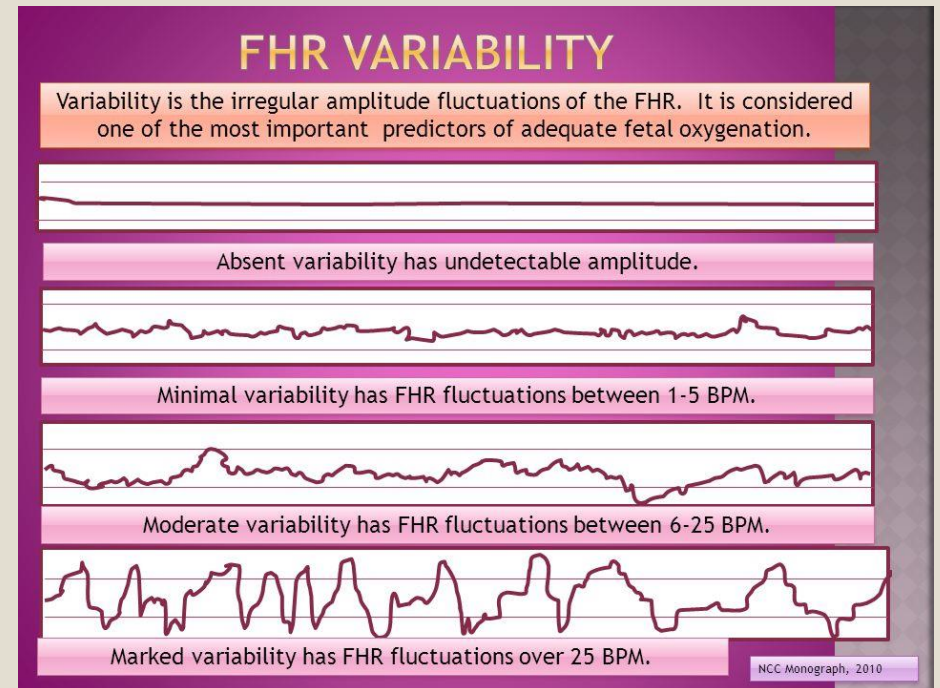
Cutaway view

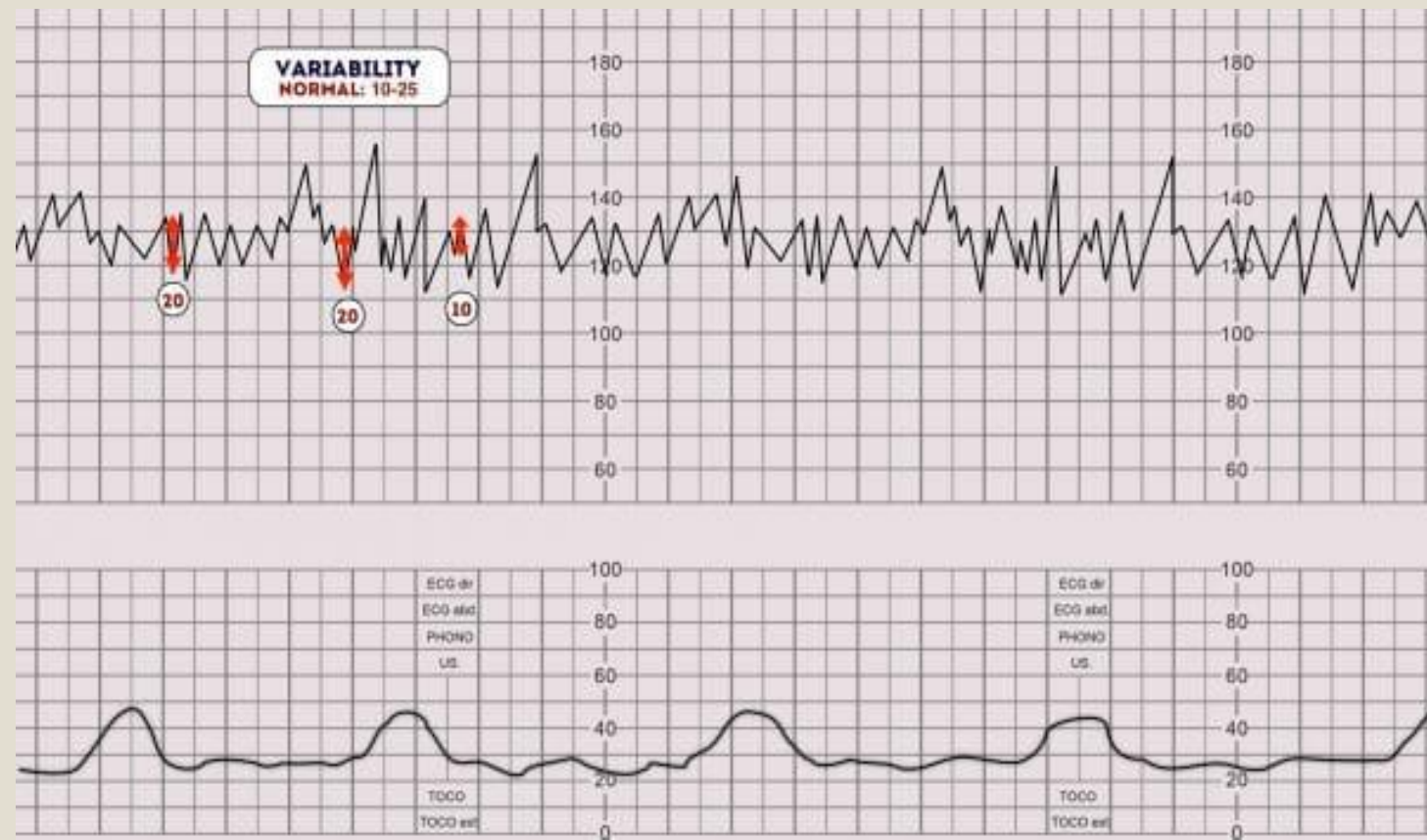
Reiter & Walsh, P.C. | Purchased from: ©2016, Nucleus Medical Media. All rights reserved. www.nucleusinc.com

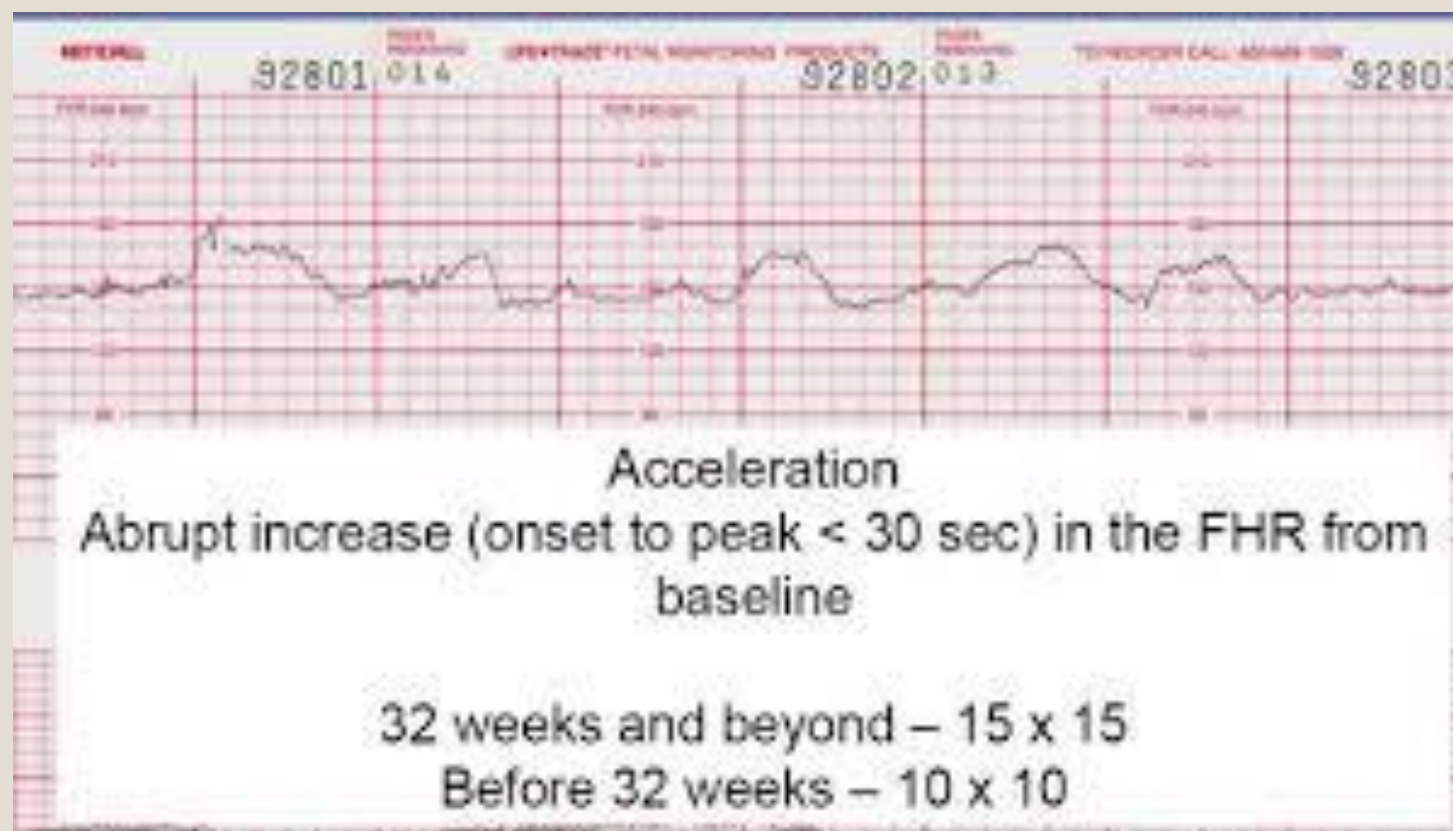


คำจำกัดความ

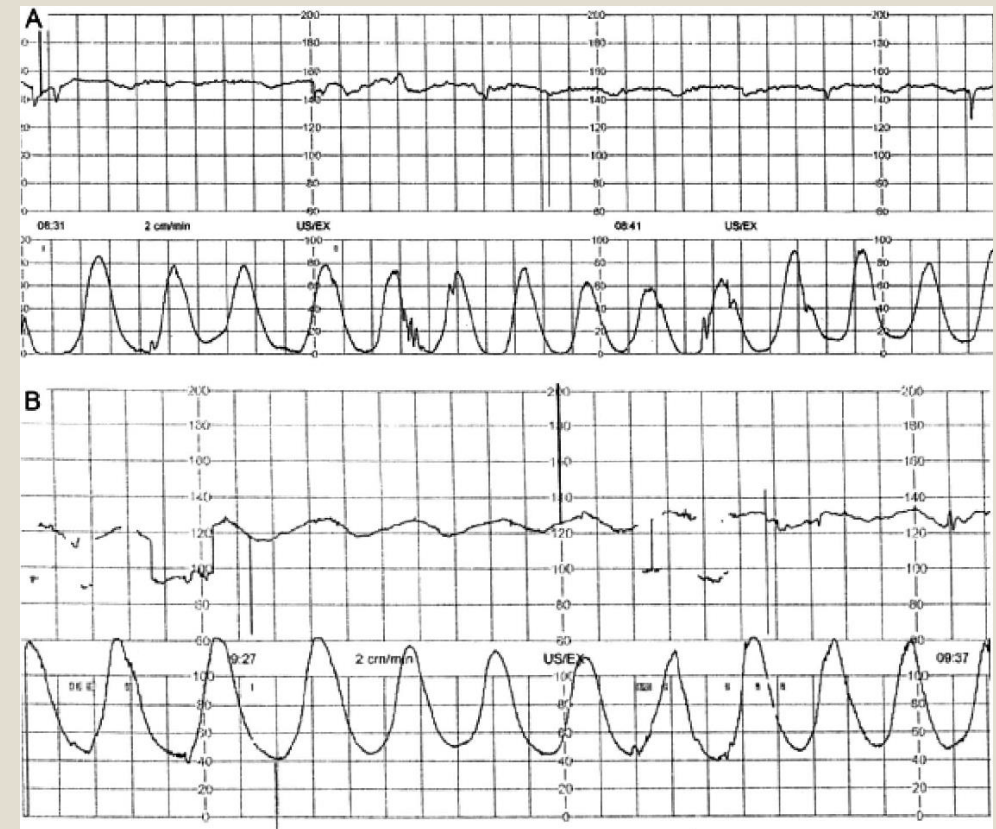
- Baseline : FHB between 110-160 bpm
- Bradycardia : FHB < 110 bpm
- Tachycardia : FHB > 160 bpm
- Baseline variability :
- Acceleration : การเพิ่มขึ้นของ FHR
- Deceleration : การลดลงของ FHR > 15 bpm

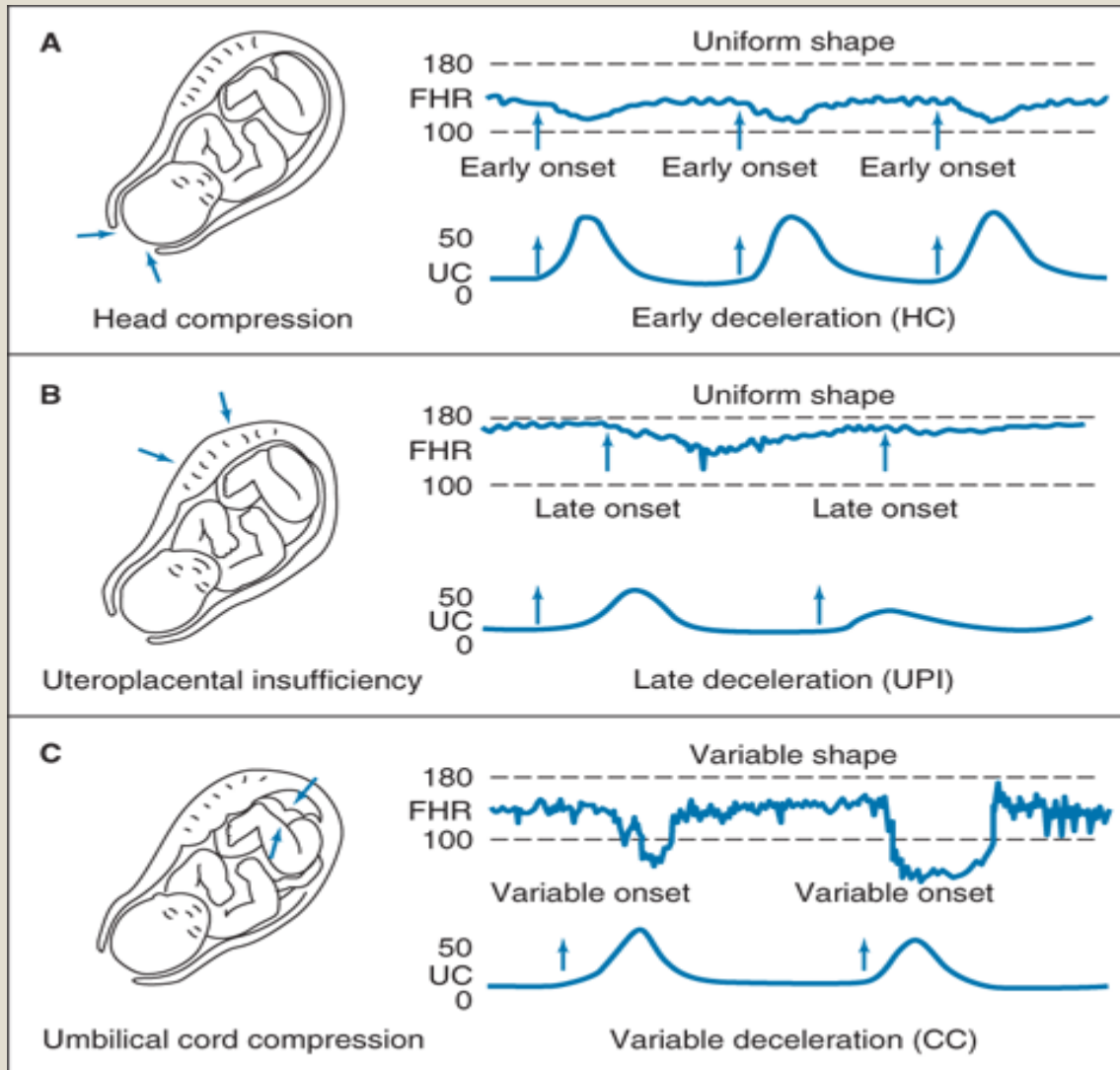






- Normal uterine activity : การหดตัวของมดลูก ≤ 5 ครั้ง ใน 10 นาที
- Tachysystole : การหดตัวของมดลูกถี่ > 5 ครั้ง ใน 10 นาที
- Early deceleration
- Variable deceleration
- Late deceleration



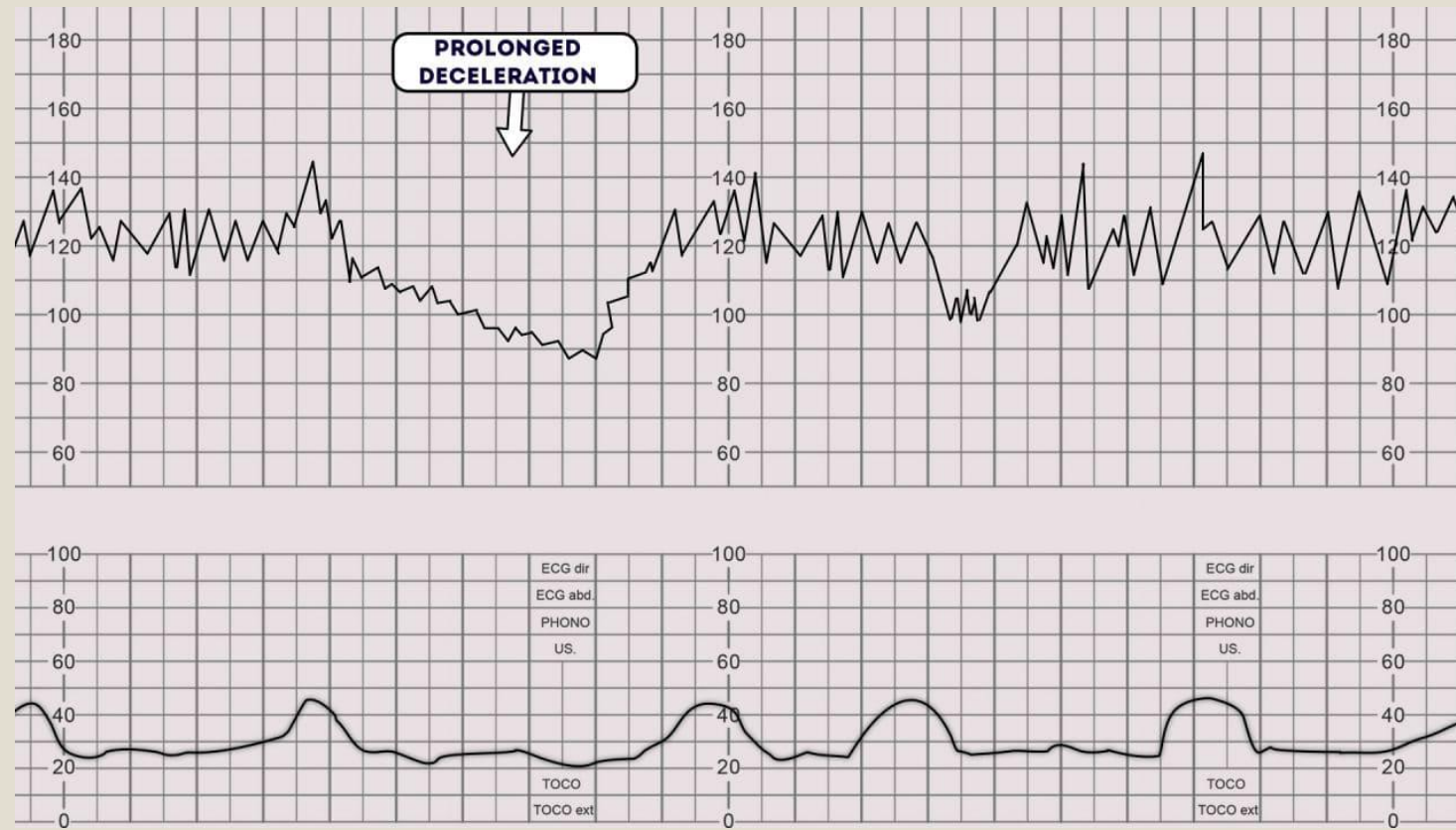


Source: T. L. Gomella, M. D. Cunningham, F. G. Eyal, D. J. Tuttle: Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs, 7th Ed.
www.accesspediatrics.com
 Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.

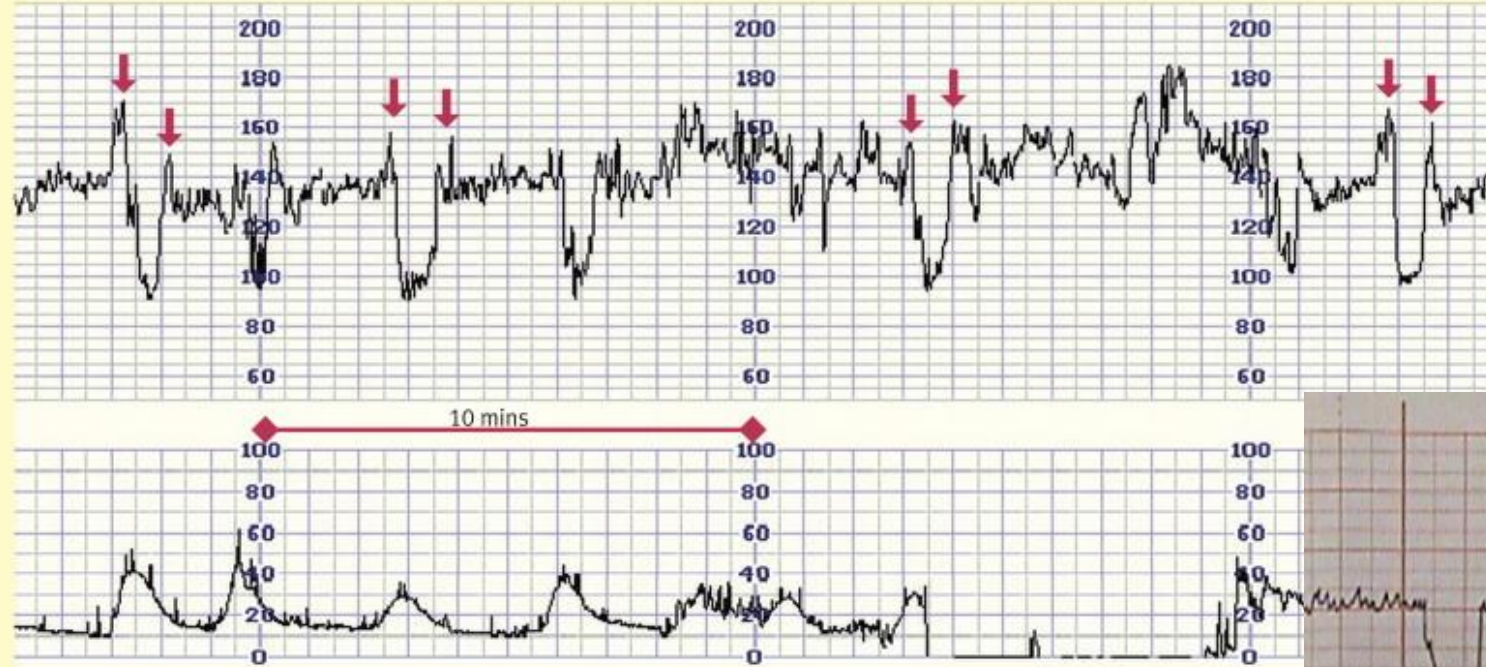
- Early deceleration : Mirror image เกิดจากการที่ศีรษะทารกถูกกดลงมากับอุ้งเชิงกราน ขณะที่มีการหดตัวของมดลูก ทำให้มีการเพิ่มความดันในศีรษะและกระตุ้นเส้นประสาทสมองคู่ที่ 10 (vagus nerve)
- Variable deceleration : เกิดจากการที่สายสะดือถูกกด ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของหัวใจทารกอย่างรวดเร็ว ลักษณะคือ ก่อนที่จะมีการลดลงของหัวใจทารก จะมีการเพิ่มขึ้นของ FHR เล็กน้อย เรียกว่า Shoulder
- Late deceleration : สัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนมากที่สุด



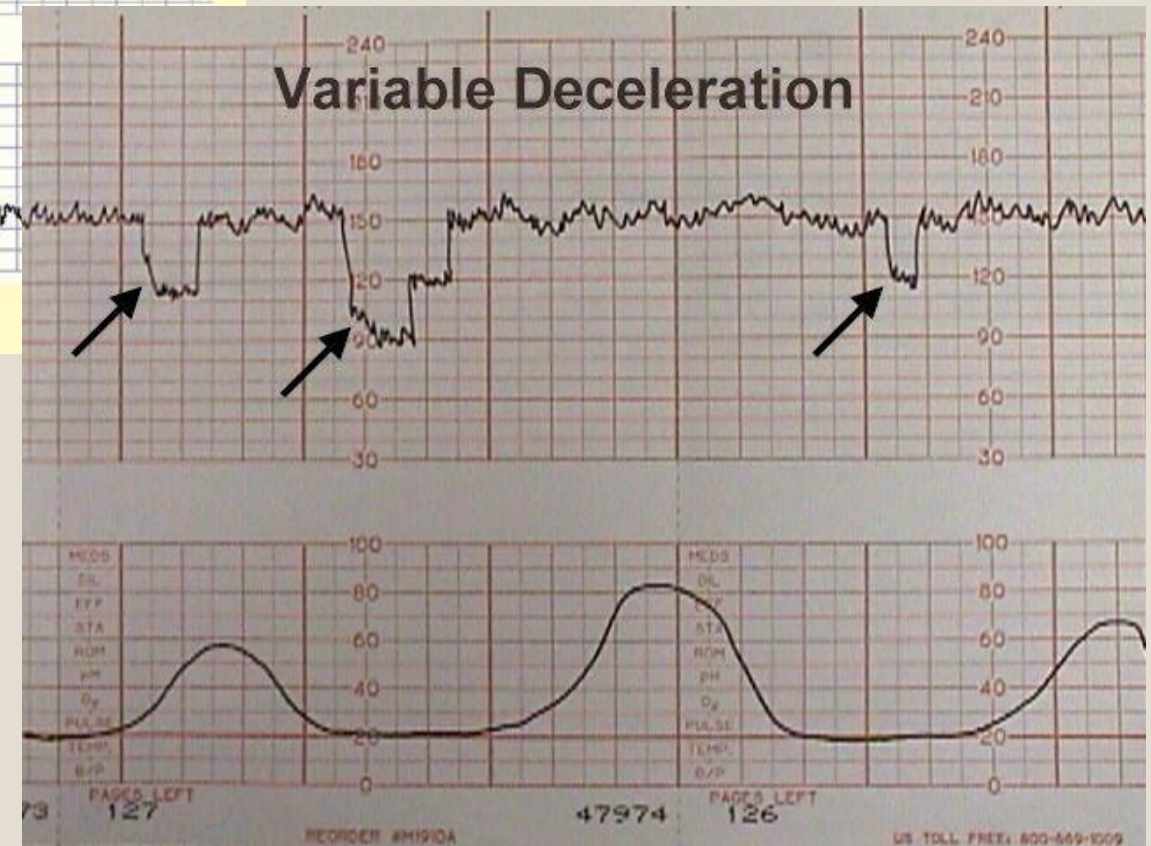
- Recurrent deceleration : จำนวนครั้งของการลดลงของ FHR เกิน 50% ของการหดตัวของมดลูก
- Prolonged deceleration
- Baseline change
- Sinusoidal pattern



Typical variable decelerations



Arrows indicate 'shoulders'



การแปลผลการประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ในระหว่างคลอด

- NICHD, ACOG, SMFM : การอ่านที่เป็นสากล เพื่อให้เข้าใจตรงกัน
- แบ่งเป็น 3 กลุ่ม
 - Category 1 : EFM ปกติ มีโอกาสน้อยมากที่ทารกจะมีภาวะขาดออกซิเจน
 - Category 2 : EFM อยู่ในเกณฑ์กำกวม คือ ไม่เข้าเกณฑ์ของ EFM Cat.1 และ Cat.3
 - Category 3 : EFM มีความผิดปกติ คือ ทารกมีความเสี่ยงสูงต่อภาวะขาดออกซิเจนและค่าเลือดเป็นกรด

System

Category I

FHR tracings include all of the following:

Baseline rate: 110-160 bpm

Baseline FHR variability: moderate

Accelerations: present or absent

Late or variable decelerations absent

Early decelerations present or absent

Category II

Includes all FHR tracings not categorized as category I or category III

Category III

FHR tracings include

Absent baseline FHR variability and

Recurrent late decelerations

Recurrent variable decelerations

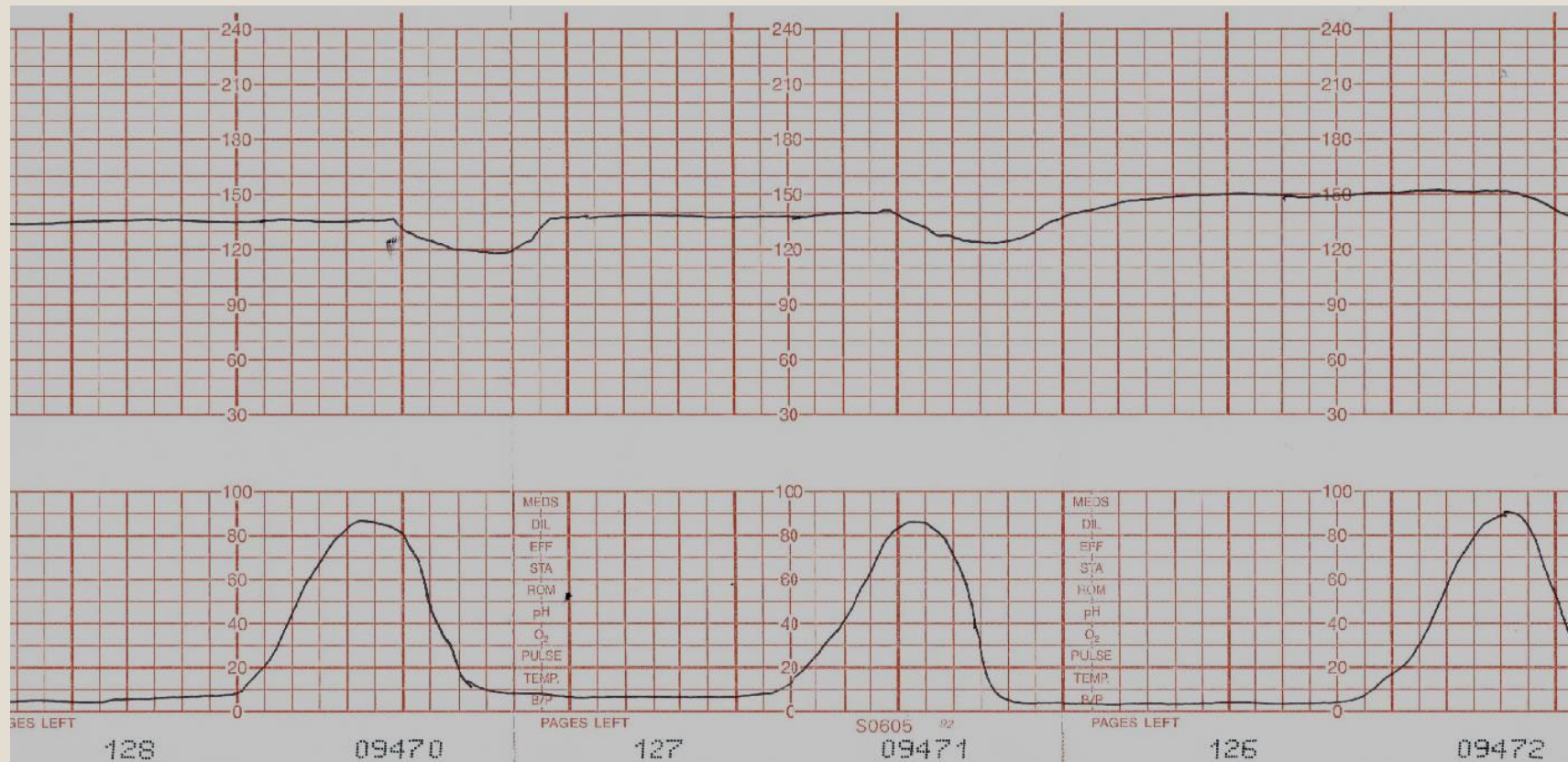
Bradycardia

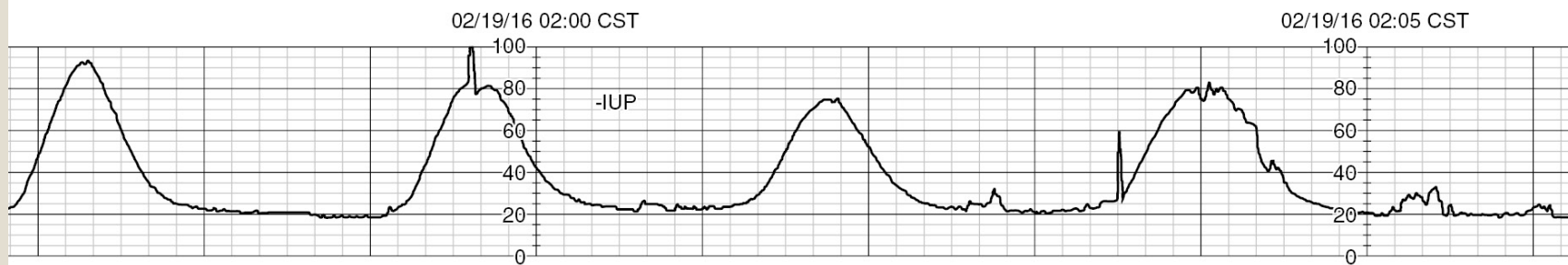
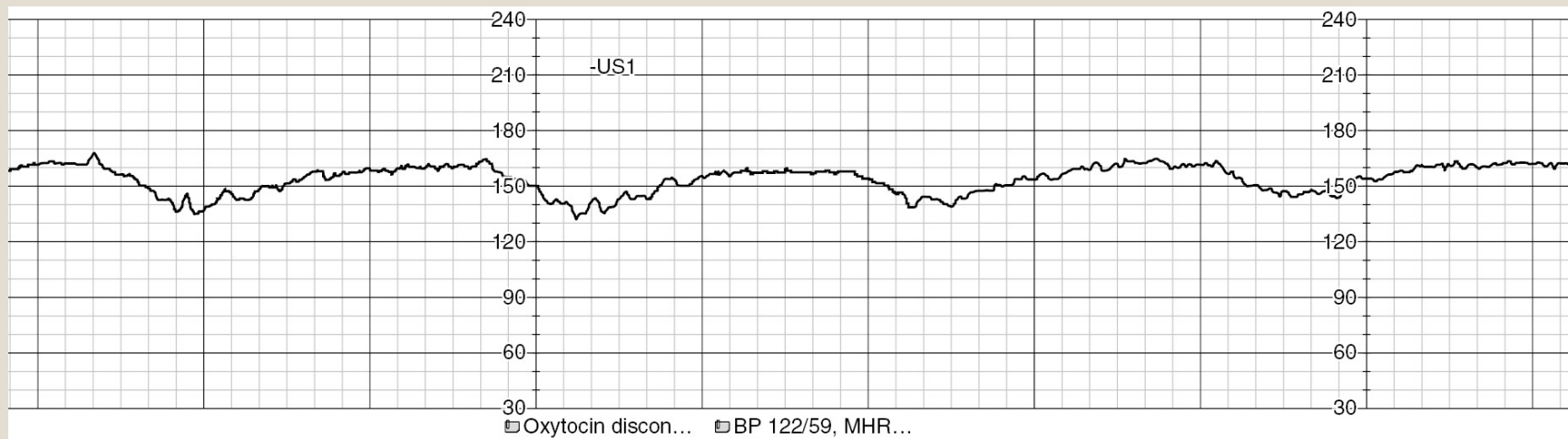
Sinusoidal pattern

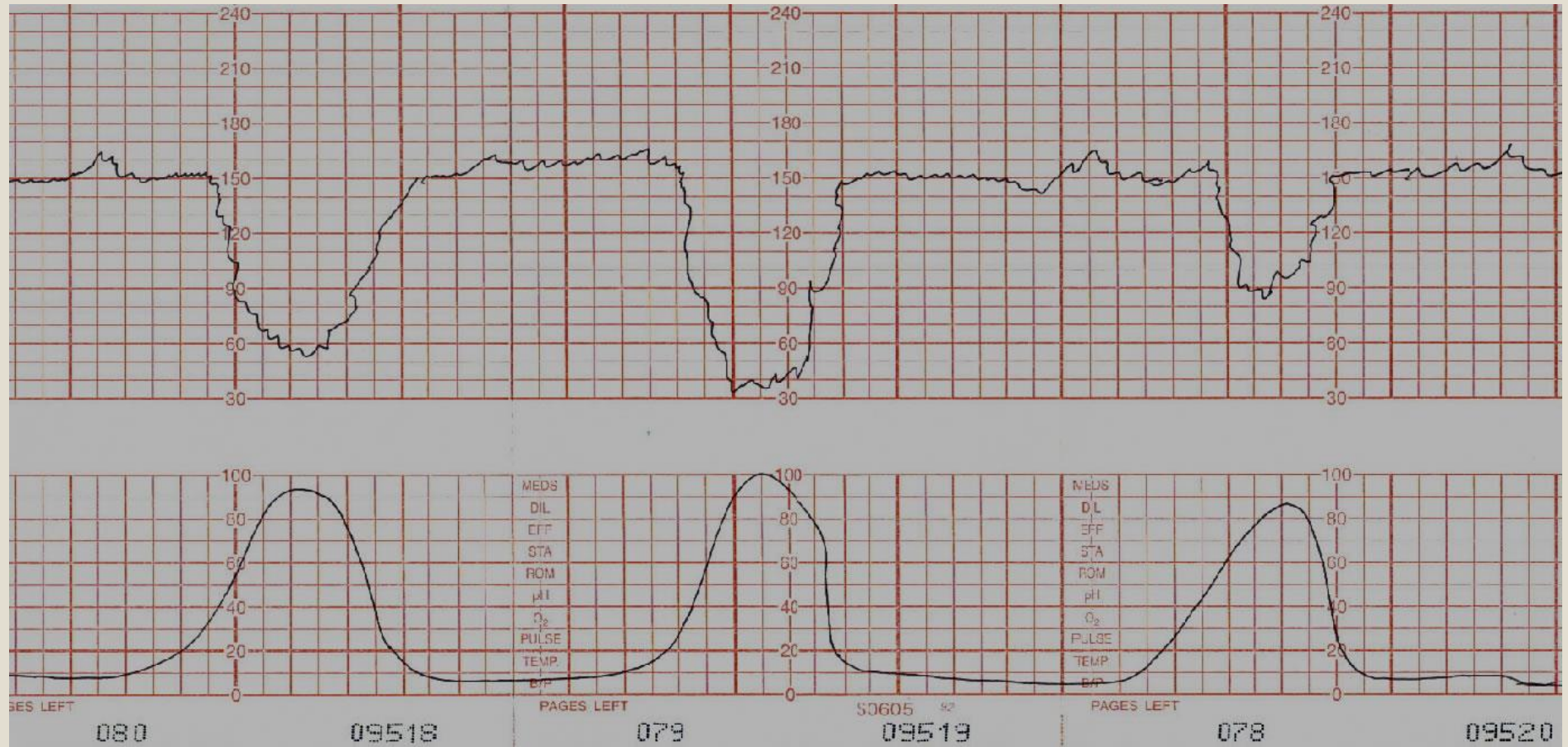
Adapted with permission from *Obstet Gynecol.* 2008;112:661–666.

bpm indicates beats per minute; FHR, fetal heart rate.

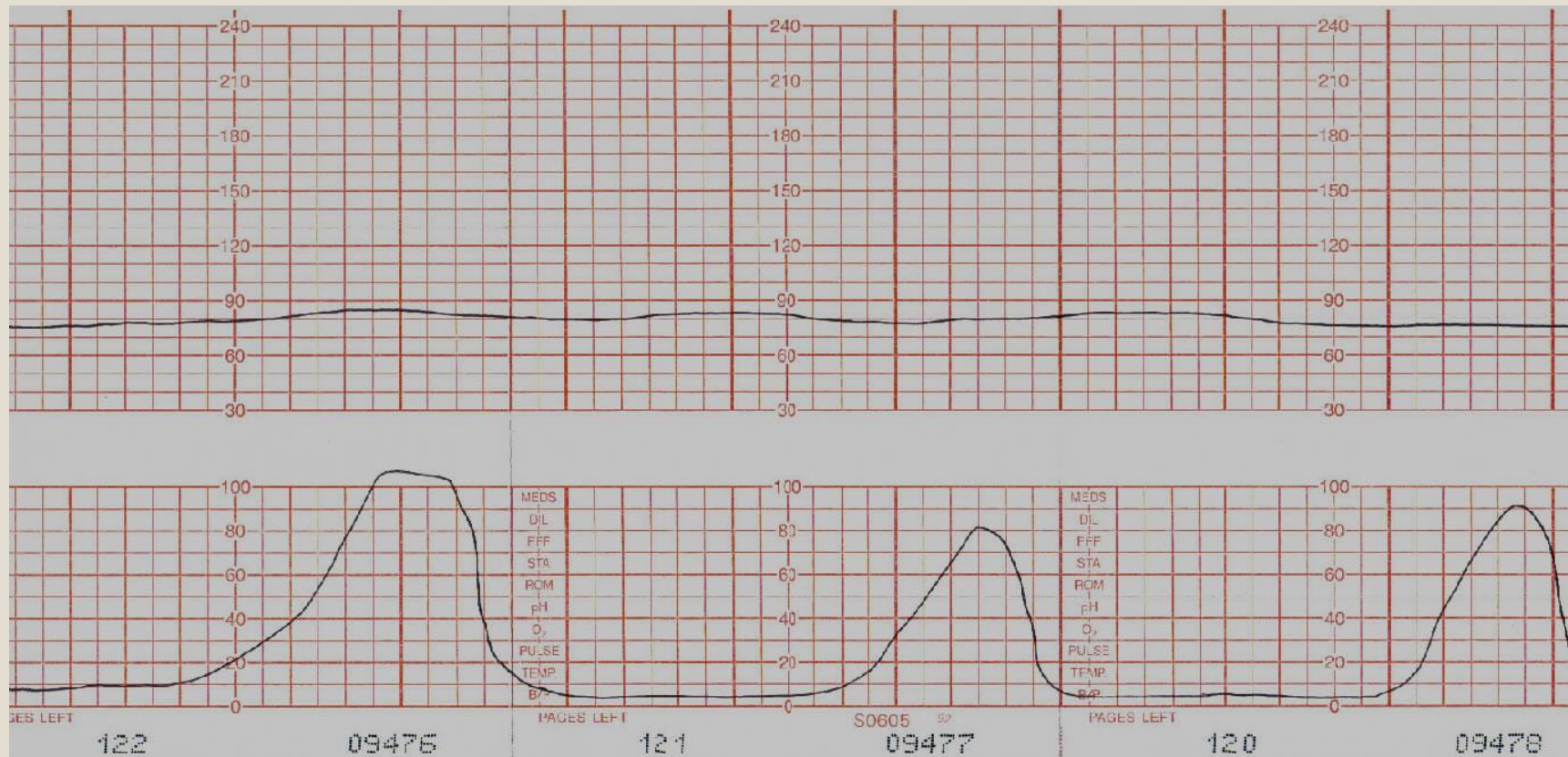
Recurrent late deceleration with absent variability



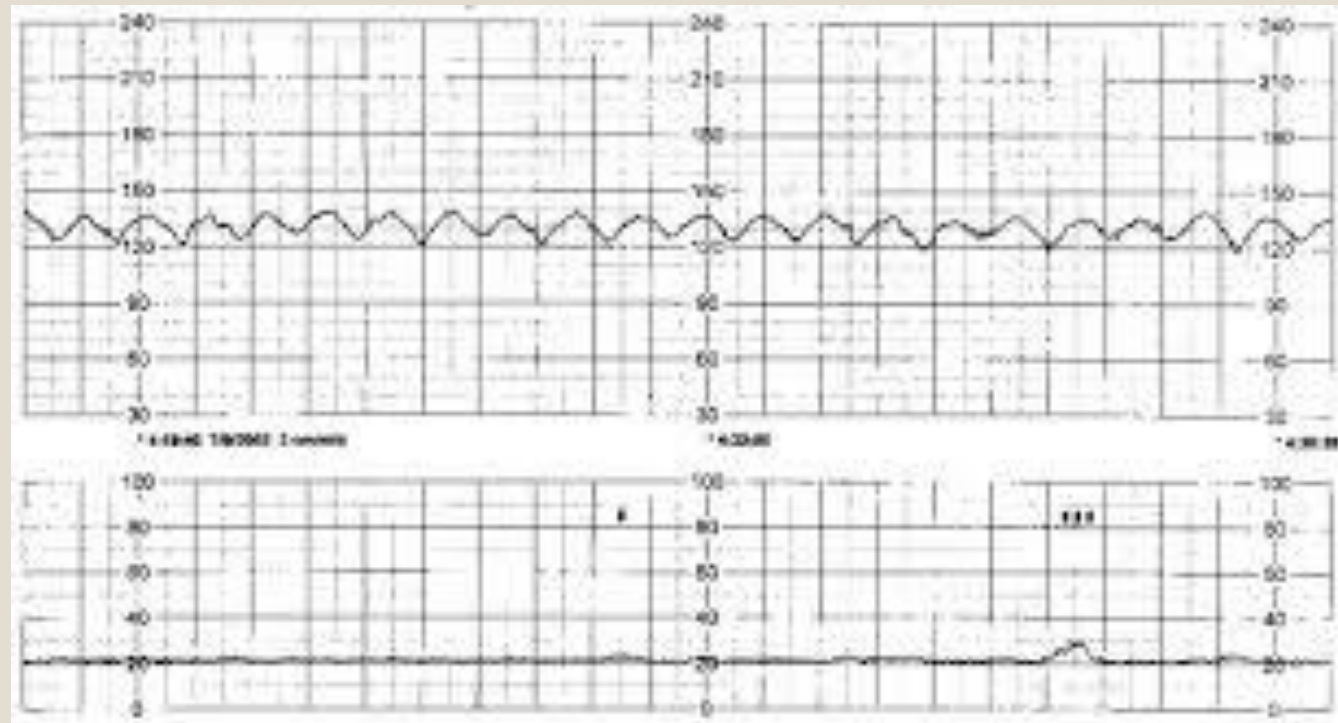




Bradycardia with absent variability



Sinusoidal pattern



การดูแล

- Intrauterine resuscitation

- นอนตะแคงซ้าย
- ให้ oxygen
- On IV

- Skip Syntocinon

- หาสาเหตุ

- พิจารณา refer