

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลการตรวจคัดกรองทารกที่มีความเสี่ยงระดับกลูโคส ในเลือดต่ำ ในโรงพยาบาลสมุทรสาคร

Screening for Hypoglycemia in High Risk Neonates in Samutsakorn Hospital

ศิริพันธ์ บุญโต พ.บ.

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม

โรงพยาบาลสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร

Siripan Bunto, M.D.

Department of Pediatrics,

Samutsakorn Hospital, Samutsakorn

บทคัดย่อ

ศึกษาผลการตรวจคัดกรองทารกที่มีความเสี่ยงต่อภาวะระดับกลูโคสในเลือดต่ำของทารกที่คลอดในโรงพยาบาลสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2544 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการเกิดระดับกลูโคสในเลือดต่ำในทารกที่มีความเสี่ยง 4 กลุ่ม และศึกษาผลการใช้ Clinical Practice Guidelines แนวทางการรักษาภาวะกลูโคสในเลือดต่ำของทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป

ทารกที่ทำการศึกษา 326 คน พบมีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ 35 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 เป็นทารกที่เกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน 2 คน พบมีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50, ทารกครบกำหนด น้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม 73 คน พบมีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.4, ทารกครบกำหนด น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม 153 คน พบมีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ 19 คน คิดเป็นร้อยละ 12.4 และทารกเกิดก่อนกำหนด 98 คน พบมีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3 พบระดับกลูโคสในเลือดต่ำในการเจาะครั้งที่ 1 29 คน, ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 4 คน และครั้งที่ 2 ต่ำโดยครั้งที่ 1 ปกติ 2 คน เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด

ภาวะน้ำตาลกลูโคสในเลือดต่ำมีความสำคัญในการเฝ้าระวังป้องกันและรักษา โดยเฉพาะในทารกกลุ่มเสี่ยง โดยใช้แนวทางการรักษาภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ ของโรงพยาบาลสมุทรสาคร ถือเป็นแนวทางที่เหมาะสม

ABSTRACT

During August 2001 - March 2002, 326 neonates of Samutsakorn hospital were screened for neonatal hypoglycemia, using CPG of hypoglycemia screening of samutsakorn hospital, to study the incident rate of hypoglycemia in high risk neonates.

We found that 35 of 326 (10.4%) were hypoglycemia. Infant of diabetic mother (IDM), 1 of 2 was

hypoglycemic (50%). Term baby, Large for gestational age (LGA), body weight > 4,000 gms, 1 of 73 was hypoglycemic (1.4%). Term baby, small for gestational age (SGA), body weight < 2,500 gms, 19 of 153 were hypoglycemic (12.4%). Premature baby, 14 of 98 were hypoglycemic (14.3%).

This study suggested that screening to neonatal hypoglycemia in high risk groups was important. Prompt recognition, prevention, and management of neonatal hypoglycemia were important to reduce as yet unquantified but worrying risk of neurological sequelae. It was found that CPG of hypoglycemia screening of Samutsakorn Hospital was appropriate

บทนำ

กลูโคสเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของสมอง ถ้าสมองขาดกลูโคสเป็นเวลานาน จะเกิดความพิการอย่างรุนแรงและถาวร การป้องกันและแก้ไขภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการดูแลทารกแรกเกิด

ภาวะกลูโคสในเลือดทารกต่ำ (Neonatal hypoglycemia)¹⁻⁶ คือภาวะที่ระดับกลูโคสในพลาสมาต่ำกว่า 40 มก./ดล. ไม่ว่าทารกนั้นมีน้ำหนักตัวหรืออายุเท่าใด ระดับน้ำตาลที่มีผลทำให้สมองขาดกลูโคส ในปัจจุบันยังไม่มีใครทราบ จึงถือเอาระดับ 40 มก./ดล. เป็นเกณฑ์วินิจฉัย เนื่องจากไม่มีอาการเฉพาะของภาวะนี้ ทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ อาจไม่มีอาการอะไรหรือมีอาการดังต่อไปนี้

- ☐ ร้องเสียงแหลม หรือผิดปกติ (abnormal cry)
- ☐ หยุดหายใจ (apnea)
- ☐ ชัก (convulsion)
- ☐ ตัวเขียว (cyanosis)
- ☐ ตัวเย็น (hypothermia)
- ☐ มือเท้าสั่น (jitteriness)
- ☐ ซึม (lethargy)
- ☐ หายใจเร็ว (tachypnea)

ทารกที่มีความเสี่ยงสูง ต่อการเกิดภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ แบ่งเป็น 4 กลุ่ม

1. มีกัลลิโคเจนสะสมน้อย (Limited glycogen stores) ได้แก่ ทารกเกิดก่อนกำหนด (prematurity), perinatal stress เช่น ขาดออกซิเจน ปรักำเนิด (perinatal asphyxia), cold stress, starvation และ Glycogen sto-

rage diseases

2. มีการหลั่งอินซูลินมาก (hyperinsulinemia) ได้แก่ ทารกเกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน (infant of diabetic mother : IDM), Erythroblastosis fetalis, Maternal drug effects, Beckwith - Wiedemann Syndrome และ Nesidioblastosis

3. สร้างกลูโคสได้น้อย ได้แก่ ทารกน้ำหนักต่ำกว่าอายุครรภ์ (SGA infants) และ Inborn error of metabolism

4. สาเหตุอื่น ๆ เช่น sepsis, polycythemia, hypopituitarism, adrenal insufficiency หรือการหยุดให้กลูโคสทางหลอดเลือดดำทันที หลังได้รับกลูโคสจำนวนมากเป็นเวลานาน หรือภายหลังการถ่ายเปลี่ยนเลือด หรือให้กลูโคสจำนวนมากทางหลอดเลือดแดงสายสะดือ ซึ่งสามารถกระตุ้นตัวอ่อนโดยตรงให้หลังอินซูลินมากขึ้น

การวินิจฉัย ในทารกที่มีความเสี่ยงสูง ใช้การตรวจกรองด้วย glucose test strips ระยะเวลาที่เหมาะสมคือ ภายใน 2 ชั่วโมง หลังเกิด เพราะหลังเกิดระดับกลูโคสจะลดลงภายใน 2-3 ชั่วโมง

การตรวจกรองด้วย glucose test strips เป็นการตรวจใน whole blood ให้ผลเร็วใน 1 นาที โดยใช้วิธีดูสีที่เกิดจากเอนไซม์ glucose oxidase - peroxidase บนแถบตรวจ ค่าที่ได้มีความแม่นยำน้อยถ้าระดับกลูโคสต่ำ มีปัจจัยรบกวนหลายอย่างคือ

- False positive**
- ระดับฮีมาโตคริต (< 35%)
 - ปนเปื้อนด้วย iso propylalcohol

- False negative**
- ระดับฮีมาโตคริตที่สูง (> 55%)
 - ระดับกลูโคสสูง > 200 มก./ดล.
 - Hyperglycemic - hyperosmolar states
 - ตรวจซ้ำ

และระดับกลูโคสใน whole blood จะต่ำกว่าใน plasma glucose ประมาณร้อยละ 10-15 การวินิจฉัยต้องใช้น้ำตาล plasma glucose

โรงพยาบาลสมุทรสาคร มีทารกเกิดมีชีวิตเดือนละ 400-600 คน พบทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 5-7 มีปัญหาของทารกแรกเกิดหลายอย่าง ภาวะกลูโคสในเลือดต่ำก็เป็นปัญหาที่พบบ่อย

โรงพยาบาลสมุทรสาครได้พัฒนาคุณภาพ เพื่อมุ่งสู่โรงพยาบาลคุณภาพ (Hospital Accreditation) กลุ่มงานกุมารเวชกรรม ได้จัดทำ Clinical Practice Guidelines (CPG) เรื่องแนวทางการวินิจฉัยและการรักษาภาวะกลูโคสในเลือดต่ำของทารกแรกคลอด เพื่อการวินิจฉัยและให้การรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน

จึงทำการศึกษาวินิจฉัยเรื่องนี้ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแนวทางการวินิจฉัยและการรักษาต่อไป

วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึง

1. อัตราการเกิดระดับกลูโคสในเลือดต่ำ ในทารกที่มีความเสี่ยง 4 กลุ่ม

1.1 ทารกเกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน (Infant of Diabetic mother)

1.2 ทารกครบกำหนด น้ำหนักสูงกว่าอายุครรภ์ (LGA : Large for gestational age) ที่มีน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม

1.3 ทารกครบกำหนด น้ำหนักต่ำกว่าอายุครรภ์ (SGA : Small for gestational age) ที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม

1.4 ทารกเกิดก่อนกำหนด

2. ศึกษาสัดส่วนการเกิดระดับกลูโคสในเลือดต่ำ ในทารกทั้ง 4 กลุ่ม

3. เพื่อศึกษาผลการใช้ แนวทางการรักษาภาวะกลูโคสในเลือดต่ำของทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร (Clinical Practice Guidelines) เพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงต่อไป

วัสดุและวิธีการ

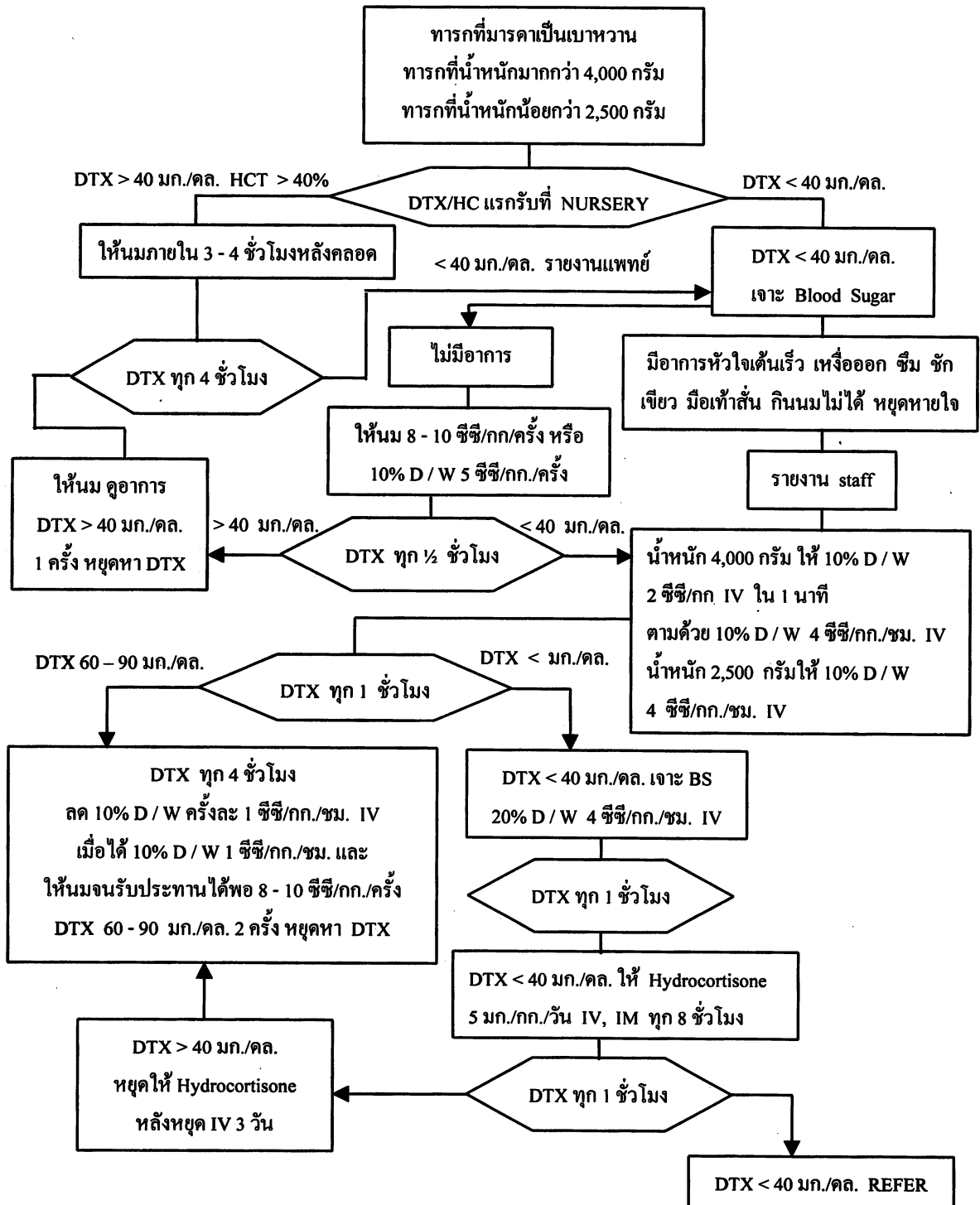
ได้ทำการศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลของทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ตั้งแต่เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือน มีนาคม 2545 ที่มารับการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมล่าง โรงพยาบาลสมุทรสาคร จำนวนทารกที่ทำการศึกษาทั้งหมด 326 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มคือ

1. ทารกเกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน
2. ทารกครบกำหนด น้ำหนักสูงกว่าอายุครรภ์ ที่มีน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม (ทารก LGA)
3. ทารกครบกำหนด น้ำหนักต่ำกว่าอายุครรภ์ ที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม (ทารก SGA)
4. ทารกเกิดก่อนกำหนด ที่มีน้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัม ไม่ได้ทำการศึกษาในทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม (VLBW : Very low birth weight) และทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม (ELBW : Extremely low birth weight) เพราะทารก 2 กลุ่มนี้มักมีปัญหาตั้งแต่แรกเกิด เช่น ภาวะขาดออกซิเจน, หายใจเร็ว ฯลฯ และมักได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำตั้งแต่แรกรับ

ใช้การเจาะตรวจเลือดตามแนวทางการรักษาภาวะกลูโคสในเลือดต่ำของทารกแรกคลอดที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร ตามแผนภูมิที่ 1 โดยตรวจครั้งแรก เมื่อแรกรับที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมล่าง ภายใน 2 ชั่วโมงหลังเกิด และทุก 4 ชั่วโมง อีก 2 ครั้ง (รวมทั้งหมด 3 ครั้ง) โดยใช้แถบตรวจกลูโคส (Glucose test strips) ถ้าพบว่ามีระดับต่ำกว่า 40 มก./ดล. ส่งตรวจพลาสมากลูโคสตามแผนภูมิ

การวินิจฉัยระดับกลูโคสในเลือดต่ำ ใช้พลาสมา

แผนภูมิที่ 1 แนวทางการรักษาภาวะกลูโคสในเลือดต่ำของทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร



กลูโคส ต่ำกว่า 40 มก./ดล.

ทารกที่ทำการศึกษา ไม่มีภาวะขาดออกซิเจนปริ-
กำเนิด, ไม่มีภาวะ sepsis และทารกเกิดก่อนกำหนด
หมายถึง ทารกที่เกิดเมื่อมีอายุในครรภ์มารดาน้อยกว่า 37
สัปดาห์เต็ม (259 วัน) โดยนับจากประจำเดือนครั้งสุดท้าย
ของมารดา และประเมินอายุครรภ์ โดยอาศัยลักษณะภาย
นอกร่วมกับการพัฒนาการทางระบบประสาท โดยวิธีของ
Ballard

ผลการศึกษา

ทารกในการศึกษานี้ 326 คน เป็นทารกเพศชาย
164 คน พบระดับกลูโคสในเลือดต่ำ 19 คน คิดเป็นร้อยละ
11.6, ทารกเพศหญิง 162 คน พบระดับกลูโคสในเลือดต่ำ
16 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9

ทารกในการศึกษานี้ 326 คน เป็นทารกที่เกิดจาก
มารดาเป็นเบาหวาน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.6, ทารก
LGA 73 คน คิดเป็นร้อยละ 22.4, ทารก SGA 153 คน
คิดเป็นร้อยละ 46.9 และทารกเกิดก่อนกำหนด 98 คน คิด
เป็นร้อยละ 30.1

พบทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ จำนวน 35 คน
คิดเป็นร้อยละ 10.7 เป็นทารกที่เกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน

1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9, ทารก LGA 1 คน คิดเป็นร้อยละ
2.9, ทารก SGA 19 คน คิดเป็นร้อยละ 54.2 และทารกเกิด
ก่อนกำหนด 14 คน คิดเป็นร้อยละ 40

พบทารกที่เกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน มีระดับ
กลูโคสในเลือดต่ำร้อยละ 50, ทารก LGA ร้อยละ 1.4 , ทารก
SGA ร้อยละ 12.4 และทารกเกิดก่อนกำหนด ร้อยละ 14.3
(ตารางที่ 1)

พบทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำในการเจาะครั้งที่
1 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 82.9, มีระดับกลูโคสใน
เลือดต่ำ ในการเจาะครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จำนวน 4 คน
คิดเป็นร้อยละ 11.4 และมีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ ในการ
เจาะครั้งที่ 2 โดยในการเจาะครั้งที่ 1 ปกติจำนวน 2 คน
คิดเป็นร้อยละ 5.7

พบว่าทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำในการเจาะ
ครั้งที่ 1 จำนวน 29 คน เป็นทารกที่เกิดจากมารดาเป็น
เบาหวาน จำนวน 1 คน, ทารก LGA จำนวน 1 คน,
ทารก SGA จำนวน 16 คน และทารกเกิดก่อนกำหนด
จำนวน 11 คน

พบว่าทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำในการเจาะ
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จำนวน 4 คน เป็นทารก SGA 3
คน และทารกเกิดก่อนกำหนดจำนวน 1 คน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1

ลำดับ	ข้อมูลทารก	จำนวน ที่ศึกษา	ร้อยละ	มีระดับกลูโคสใน เลือดต่ำจำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ ในกลุ่ม
1	ทารกเกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน	2	0.6	1	2.9	50
2	ทารกครบกำหนด LGA น้ำหนัก มากกว่า 4000 กรัม	73	22.4	1	2.9	1.4
3	ทารกครบกำหนด SGA น้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม	153	46.9	19	54.2	12.4
4	ทารกเกิดก่อนกำหนด	98	30.1	14	40	14.3
	รวม	326	100	35	100	

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ ในการเจาะครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ลำดับที่		น้ำหนัก แรกเกิด (กรัม)	ระดับน้ำตาลกลูโคส (มก./ดล.)			การรักษาให้ น้ำเกลือ
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
1	ทารกครบกำหนด SGA น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม	1,600	30	34	56	IV fluid
2	ทารกครบกำหนด SGA น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม	2,350	23	27	84	IV fluid
3	ทารกครบกำหนด SGA น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม	2,350	36	35	86	IV fluid
4	ทารกเกิดก่อนกำหนด	1,950	30	40	88	IV fluid

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำในการเจาะครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1 ปกติ)

ลำดับที่		น้ำหนักแรกเกิด (กรัม)	ระดับน้ำตาลกลูโคส (มก./ดล.)			การรักษา ให้น้ำเกลือ
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
1	ทารกเกิดก่อนกำหนด	1,575	95	40	36	IV fluid
2	ทารกเกิดก่อนกำหนด	1,850	68	8	69	IV fluid

Oral feeding คือ ให้นม 8-10 ซีซี/กก./ครั้ง หรือ 10% D/W 5 ซีซี/กก./ครั้ง

IV fluid คือ ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 10% D/W ตามแผนภูมิการรักษา

พบว่าทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำในการเจาะครั้งที่ 2 โดยการเจาะครั้งที่ 1 ปกติ จำนวน 2 คน เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด (ตารางที่ 3)

พบว่าทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ 26 คน ได้รับการรักษาโดยการให้นม หรือ 10% D/W ทางปาก และทารก 9 คน ได้รับการรักษาโดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตามแนวทางการรักษาภาวะกลูโคสในเลือดต่ำของทารกแรกคลอดที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร

พบว่าทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ 35 คน มี

อาการของภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ 3 คน คือมีมือเท้าสั่น (Jitteriness) 1 คน ซึม กินนมไม่ได้ (Lethargy, Feeding intolerance) 2 คน ไม่พบอาการมาก เช่น หยุดหายใจเขียว หรือชัก

วิจารณ์

ภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ ไม่มีอาการเฉพาะ การตรวจคัดกรองจึงมีความสำคัญ¹⁰ โดยเฉพาะในทารกกลุ่มเสี่ยงจากการศึกษานี้พบร้อยละ 10.4

ทารกเกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน จะมีระดับกลูโคสในเลือดต่ำร้อยละ 25-50⁵ จากการศึกษาใน พบร้อยละ 50

ทารก LGA พบมีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ ร้อยละ 10 แต่จากการศึกษานี้พบเพียงร้อยละ 1.4 เพราะเป็นกลุ่มที่ไม่มีปัญญาอื่นร่วมด้วย

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม สองในสามเป็นทารกเกิดก่อนกำหนด และหนึ่งในสามเป็นทารกครบกำหนด น้ำหนักต่ำกว่าอายุครรภ์ (Term SGA) ซึ่งในกลุ่มนี้พบภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ ร้อยละ 18-25^{11,12} แต่จากการศึกษานี้พบร้อยละ 12.4 เพราะ Term SGA ในการศึกษาเก็บข้อมูลในทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ที่แข็งแรง และไม่ไดรวมทารก SGA ที่น้ำหนักมากกว่า 2,500 กรัม (SGA ถือน้ำหนักน้อยกว่า 3 rd centile เช่น อายุครรภ์ 37 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยกว่า 2,220 กรัม, อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยกว่า 2,420 กรัม, อายุครรภ์ 39 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยกว่า 2,600 กรัม และอายุครรภ์มากกว่า 40 สัปดาห์ น้ำหนักน้อยกว่า 2,790 กรัม)

ทารกเกิดก่อนกำหนด มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ ร้อยละ 15^{7,8} แต่ในกลุ่มน้ำหนักต่ำกว่าอายุครรภ์ (Preterm SGA) พบระดับกลูโคสในเลือดต่ำร้อยละ 67⁵ และในกลุ่มน้ำหนักสูงกว่าอายุครรภ์ (Preterm LGA) พบร้อยละ 38 จากการศึกษาไม่ได้แยกทารกเกิดก่อนกำหนดเป็น SGA, AGA, LGA และเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีลักษณะแข็งแรง คือ มีน้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัม, ไม่มีภาวะขาดออกซิเจน และไม่มีภาวะ sepsis จึงพบอัตราภาวะกลูโคสในเลือดต่ำเพียงร้อยละ 14.3 ซึ่งใกล้เคียงการศึกษาอื่น

การตรวจคัดกรองภาวะกลูโคสในเลือด ควรทำเป็นระยะเมื่ออายุแรกเกิด 1, 2 ชั่วโมงและทุก 3-4 ชั่วโมง หลังให้การรักษาด้วยกลูโคส จนกว่าค่ากลูโคสในเลือดคงที่อย่างน้อย 2 ค่า หรือผ่านพ้นระยะที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ จากการศึกษาใน ใช้แนวทางการรักษา กลูโคสในเลือดต่ำของทารกแรกคลอดที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร พบต่ำในการเจาะครั้งที่ 1 ร้อยละ 82.9, ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ร้อยละ 11.4 และต่ำในการเจาะครั้งที่ 2 โดย

ในครั้งที่ 1 ปกติ ร้อยละ 5.7 ซึ่งทั้ง 2 คน เป็นทารกคลอดก่อนกำหนด น้ำหนัก 1,575 กรัม และ 1,850 กรัม ดังนั้นการตรวจจริงถึง 3 ครั้ง ไม่มีความจำเป็นในทารกทุกกลุ่ม ควรทำการตรวจอย่างน้อย 2 ครั้งในทารกเกิดก่อนกำหนด และทารกที่เกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน พบอุบัติการณ์ของภาวะกลูโคสในเลือดต่ำสูง ควรตรวจเมื่ออายุ 45 นาที - 1 ชั่วโมง และเมื่ออายุ 2, 4, 6, 12, 24 และ 48 ชั่วโมง หรือบ่อยกว่าในรายที่มีความผิดปกติ

การรักษาทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำ ในการศึกษาได้รับการรักษาโดยการให้นม หรือ 10% D/W ทางปาก 26 คน (ร้อยละ 74.3) มีเพียง 9 คน (ร้อยละ 25.7) ได้รับการรักษาโดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ซึ่งเป็นทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีอาการของภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ 3 คน, ทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำในการเจาะ 2 ครั้ง 5 คน และทารกที่มีระดับกลูโคสในเลือดต่ำในการเจาะครั้งที่ 2 1 คน มีค่าระดับกลูโคส 8 มก./ดล. ซึ่งต่ำมาก ถ้าต่ำกว่า 20 มก./ดล. ต้องให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ⁷

อาการของภาวะกลูโคสในเลือดต่ำในทารกแรกเกิดไม่มีอาการเฉพาะ เกิดจากการกระตุ้นระบบประสาท Sympathetic เช่น หัวใจเต้นเร็ว เหงื่อออก มือเท้าสั่น กินนมไม่ได้ หรือเกิดจากการทำงานของสมองเสียไป เช่น ชี้นชัก หดหายใจ ตัวเขียว หรืออาจไม่มีอาการ^{3,4} จากการศึกษา พบมีอาการเพียง 3 คน และมีอาการเล็กน้อย เพราะการศึกษานี้คัดกรองในทารกซึ่งแข็งแรง ไม่มีภาวะขาดออกซิเจน ไม่มีภาวะติดเชื้อ และเป็นทารกเกิดก่อนกำหนด ที่มีน้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัม

สรุป

ภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ เป็นปัญหาสำคัญของการทารกในกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะทารกเกิดจากมารดาเป็นเบาหวาน, ทารก SGA และทารกเกิดก่อนกำหนด เนื่องจากไม่มีอาการจำเพาะ จึงควรมีการตรวจคัดกรอง โดยใช้แนวทางการรักษาภาวะกลูโคสในเลือดต่ำของทารกแรกเกิด

ของโรงพยาบาลสมุทรสาคร

การวินิจฉัยและการรักษาเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการดูแลรักษา ถ้าสมองขาดกลูโคสเป็นเวลานาน จะเกิดความพิการอย่างรุนแรง และถาวร

ในทารกเหล่านี้ ต้องมีการตรวจติดตามการเจริญเติบโต และพัฒนาการอย่างต่อเนื่องต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ พญ.พิมพ์ประไพ ธนาศิริ หัวหน้ากลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมุทรสาคร ที่สนับสนุนและอนุญาตให้เผยแพร่การศึกษานี้ คุณมยุรี กมลบุตรและเจ้าหน้าที่ตึกกุมารเวชกรรมล่างที่ให้ความช่วยเหลือเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. พิมพ์ ศรีสุภาพ. ความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิด. ใน : มนตรี ตู้จินดา, วินัย สุวัฒน์, อรุณ วงษ์จิราษฏร์, ประอร ขวลิขิตารัง, พิกพ จิรวิญญู, บรรณานิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : เรือนแก้วการพิมพ์ : 2540. หน้า 409-17.
2. พิมพ์รัตน์ ไทยธรรมยานนท์. ภาวะกลูโคสในเลือดทารกต่ำและสูง. ใน : การประชุมวิชาการประจำปี 2544 ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย. วันที่ 14-17 สิงหาคม 2544. หน้า 144-52.
3. พิมพ์รัตน์ ไทยธรรมยานนท์. ภาวะกลูโคสต่ำและสูงในเลือดทารกแรกเกิด. ใน : การดูแลทารกแรกเกิด. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ชัยเจริญการพิมพ์ : 2544. หน้า 117-24.
4. Sperling MA. Hypoglycemia. In : Behrman RE, Kliegman RM, Jenson MB, editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 16th ed. United States of America :

- W.B. Saunders Company ; 2000 ; 439-442 : 533-5.
5. Downey JC and Cloherty JP. Hypoglycemia and Hyperglycemia. In : John P. Cloherty, Ann R. Stark, editors. Manual of Neonatal Care. 3rd ed. United States of America : Little, Brown and Company ; 1992 ; 431-34.
 6. Ogata ES. Neonatal Hypoglycemia. In : Avery GB, Fletcher MA, Macdonald NG, editors. Neonatology. 5th ed. United States of America : Courier Westford ; 1999 ; 703-9.
 7. Cornblath M, Schwartz R. Hypoglycemia in the neonate. J. Pediatr Endocrinol 1993 ; 6(2) : 113-29.
 8. Cornblath M, Schwartz R, Aynsley-Green A, Lloyd J.K. Hypoglycemia in infancy : The Need for a Rational Definition. Pediatrics. 1990 May ; 85(5) : 834-7.
 9. Srinivasan G, Pildes RS, Ca Hamanchi G, et al. Plasma glucose values in normal neonates : a new look. J pediatr 1986 ; 109 : 114-17.
 10. American Academy of Pediatrics. Committee on Fetus and Newborn. Routine evaluation of Blood pressure, Hematocrit and Glucose in New borns (RE 9322). Pediatrics 1993 ; 92(3) : 474-76.
 11. Reynolds GJ, Davies S. A clinical audit of cotside blood glucose measurement in the detection of neonatal hypoglycemia. J Pediatr Child Health 1993 ; 29 : 289-91.
 12. Hawdon JM, Ward - Platt MP, Aynsley - Green A. Prevention and management of neonatal hypoglycemia. Arch Dis Child 1994 ; 70 : 60-65.