

คุณลักษณะของการตั้งครรภ์ที่คลอดทารกตัวโต

วรลักษณ์ ยมะสมิต พ.บ., ว.ว. สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา, ว.ว. เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาคุณลักษณะต่าง ๆ ของการตั้งครรภ์ที่คลอดทารกตัวโต

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยเชิงพรรณนา

กลุ่มตัวอย่าง: มารดาที่คลอดบุตร ณ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 และทารกมีน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป จำนวน 261 ราย

วิธีดำเนินการวิจัย: เก็บรวบรวมข้อมูลของมารดาที่เข้าเกณฑ์จากการทบทวนบันทึกการคลอดในห้องคลอด ฐานข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ และเวชระเบียนผู้ป่วย

ตัววัดที่สำคัญ: อายุมารดา จำนวนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกาย ภาวะเบาหวานที่เป็นมาก่อนหรือตรวจพบระหว่างตั้งครรภ์ ช่องทางคลอด และภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก

ผลการวิจัย: อัตราการคลอดทารกตัวโตในช่วงเวลาที่ศึกษาคิดเป็นร้อยละ 2.1 มารดาที่คลอดทารกตัวโตมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 29.6 ± 6.0 ปี มารดาร์้อยละ 63.2 เคยคลอดมาแล้วตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไป พบภาวะเบาหวานที่เป็นก่อนหรือระหว่างตั้งครรภ์ร้อยละ 17.6 มารดาร์้อยละ 97.4 มีภาวะอ้วนช่วงฝากครรภ์ครั้งสุดท้ายหรือเมื่อมาคลอด มารดาร์้อยละ 37.2 คลอดเมื่ออายุครรภ์เกิน 40 สัปดาห์ และร้อยละ 53.3 ได้รับการผ่าตัดคลอด พบอัตราการตกเลือดหลังคลอดในรายที่ผ่าตัดคลอดสูงกว่ารายที่คลอดทางช่องคลอดถึง 23 เท่า พบการคลอดติดไหล่ และการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทบริเวณไหล่ ร้อยละ 2.7 และ 0.8 ตามลำดับ

สรุป: คุณลักษณะเด่นของการตั้งครรภ์ที่คลอดทารกตัวโต ได้แก่ ภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ และภาวะอ้วนของมารดา การพิจารณาช่องทางการคลอดสำหรับทารกที่คะแนนน้ำหนักช่วงใกล้คลอดได้ตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป ควรประเมินอย่างรอบคอบ

Abstract

Pregnancy Characteristics of Macrosomic Birth

Waralak Yamasmit MD

Department of Obstetrics and Gynecology, BMA Medical College and Vajira Hospital

* ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

Objective: To determine the pregnancy characteristics of macrosomic birth.

Study design: Descriptive study.

Subjects: Two hundred and sixty one pregnant women who delivered infant birth weight of $\geq 4,000$ g. at BMA Medical College and Vajira Hospital between January 2005 and December 2007.

Methods: Mothers' demographic data, mode of delivery, maternal and fetal complications were collected from medical records and computer data base.

Main outcome measures: Maternal age, parity, gestational age, body mass index, overt or gestational diabetes, mode of delivery, maternal and fetal complications.

Results: The rate of macrosomic birth during the study period was 2.1%. The mean maternal age was 29.6 ± 6.0 years and 63.2% of the subjects were multiparity. Overt or gestational diabetes was found in 17.6%. Ninety-seven percent of pregnant women were obese at the time of delivery or last prenatal care. Thirty-seven percent of macrosomic deliveries occurred after 40 weeks of gestation. The cesarean section rate was 53.3%. Postpartum hemorrhage in cases with cesarean section was documented 23 times higher than those in women with vaginal delivery. Shoulder dystocia and Erb's palsy were found in 2.7% and 0.8% respectively.

Conclusion: Gestational diabetes and maternal obesity were the main pregnancy characteristics of macrosomic birth. Mode of delivery in fetuses with estimated weight $\geq 4,000$ g should be carefully evaluated.

Key words: macrosomia, risk factors, pregnancy outcomes

บทนำ

ทารกตัวโต (macrosomia) หมายถึง ทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดมากผิดปกติ โดยทั่วไปการวินิจฉัยทารกตัวโตอาจใช้น้ำหนักทารกคลอดครบกำหนดที่มากกว่า 4,000 ถึง 4,500 กรัม หรือมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่อายุครรภ์เมื่อคลอด¹ อุบัติการณ์พบได้ร้อยละ 2-15 ของการคลอดทั้งหมด² ซึ่งค่าที่แปรผันนี้ขึ้นกับเชื้อชาติ และเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัย ในประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้เกณฑ์น้ำหนักแรกคลอด 4,000 กรัมขึ้นไปในการวินิจฉัยทารกตัวโต³ ทารกตัวโตเป็นเหตุให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อทั้งมารดาและทารก ได้แก่ เพิ่มอุบัติการณ์ของการผ่าตัดคลอด การบาดเจ็บต่อช่องทางคลอด การตกเลือดหลังคลอด การได้รับเลือด การคลอดติดไหล่ (shoulder dystocia) การบาดเจ็บของทารกจากการคลอด เช่น กระดูกไหปลาร้าหัก การบาดเจ็บต่อเส้นประสาทบริเวณไหล่ (Erb's palsy) การเข้ารับการรักษาในหน่วยปริมาตรทารกแรกเกิด (NICU admission) และทารกตายคลอด^{1,4-9} ทั้งนี้พบว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในมารดา และทารกจะเพิ่มขึ้นตามน้ำหนักของทารกเมื่อ

ทารกมีน้ำหนัก 3,500 กรัมขึ้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการผ่าตัดคลอดและอัตราการคลอดติดไหล่ จะเพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อน้ำหนักทารกเกิน 4,000 และ 4,500 กรัม⁶ ซึ่งปัญหาการเกิดภาวะทุพพลภาพในทารกนั้น อาจเกิดเป็นความพิการที่ถาวรในที่สุด ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาการฟ้องร้องต่อแพทย์ และสถานพยาบาลได้ จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทารกตัวโต ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม อายุครรภ์ มารดาเป็นเบาหวานทั้งรายซึ่งมีภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์และรายที่เป็นก่อนตั้งครรภ์ และมารดาที่มีภาวะอ้วนตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์⁶⁻⁸ อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานการศึกษาในประเทศไทยถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกตัวโต การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ของการตั้งครรภ์ที่คลอดทารกตัวโต ได้แก่ อายุมารดา จำนวนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกาย ภาวะเบาหวานที่เป็นมาก่อนหรือระหว่างตั้งครรภ์ ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงเพื่อทำนายการคลอดทารกตัวโต และนำไปสู่การวางแผนการป้องกันต่อไป

ประชากรตัวอย่างและวิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนา

กลุ่มตัวอย่าง

มารดาที่คลอดบุตร ณ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก

มารดาที่คลอดบุตรมีชีพ และทารกมีน้ำหนักแรกคลอดตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออก

ผู้ป่วยที่หาเวชระเบียนไม่พบหรือข้อมูลไม่ครบถ้วน

นิยามตัวแปร

คุณลักษณะของการตั้งครรภ์ หมายถึง อายุมารดา จำนวนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกาย ภาวะเบาหวานที่เป็นมาก่อนหรือระหว่างตั้งครรภ์ ช่องทางคลอด และภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก

ทารกตัวโต หมายถึง ทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป⁷

ดัชนีมวลกาย (body mass index) คำนวณจากน้ำหนักเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง⁷

ภาวะอ้วน หมายถึง ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตรขึ้นไป

ภาวะอ้วนจนอาจเกิดภาวะทุพพลภาพ (morbid obesity) หมายถึง ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 35 กิโลกรัมต่อตารางเมตรขึ้นไป

ภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ หมายถึง สตรีตั้งครรภ์ที่มีค่าระดับน้ำตาลในพลาสมาที่ผิดปกติจากการทดสอบความทนน้ำตาลกลูโคส 100 กรัม (100-gram oral glucose tolerance test) ซึ่งทำโดยการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาลในพลาสมา 4 ครั้ง คือช่วงงดอาหาร หลังรับประทานน้ำตาล 100 กรัมเป็นเวลา 1 ชั่วโมง 2 ชั่วโมง และ 3 ชั่วโมง ตามลำดับ และหากตรวจพบระดับน้ำตาลผิดปกติตั้งแต่ 2 ค่าขึ้นไป จะให้การวินิจฉัยเป็น ภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ (ค่าปกติของระดับน้ำตาลช่วงงดอาหาร และหลังรับประทานน้ำตาล 100 กรัมเป็นเวลา 1 ชั่วโมง 2 ชั่วโมง และ 3 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 105, 190, 165, และ 145 มก./ดล. ตามลำดับ)³

การตกเลือดหลังคลอด หมายถึง การเสียเลือดมากกว่า 500 และ 1,000 มล. สำหรับการคลอดทางช่องคลอด และการผ่าตัดคลอด ตามลำดับ¹⁰

การฉีกขาดของช่องทางคลอด หมายถึง การฉีกขาดของช่องทางคลอดนอกเหนือจากการตัดแผลฝีเย็บ ได้แก่ การฉีกขาดของปากมดลูก ช่องคลอด ทวารหนัก หรือกล้ามเนื้อหูรูดทวารหนัก (sphincter ani)

การคลอดติดไหล่ หมายถึง การคลอดที่ไม่สามารถทำคลอดไหล่ได้โดยการดึงศีรษะทารกลงอย่างนุ่มนวล แต่ต้องใช้วิธีการอื่น ๆ ทางสูติศาสตร์เพิ่มเติม¹¹

วิธีดำเนินการวิจัย

ขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการวิทยาลัยแพทย-ศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล และคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร จากนั้นผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมจำนวนทารกทั้งหมดที่คลอด ณ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 และทารกมีน้ำหนักแรกคลอดตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไปจากบันทึกการคลอดในห้องคลอด และฐานข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัย จากนั้นจึงทำการค้นหาและทบทวนเวชระเบียนของมารดาและทารกดังกล่าว และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดเตรียมไว้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ใช้โปรแกรม SPSS for Windows version 12 ในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงข้อมูลเชิงปริมาณเป็น ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พิสัย มัธยฐานตามความเหมาะสม และแสดงข้อมูลเชิงคุณภาพเป็น ร้อยละ การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงคุณภาพระหว่างกลุ่มใช้ chi-square test หรือ Fisher's exact test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

ทารกทั้งหมดที่คลอด ณ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 มีจำนวนทั้งสิ้น 13,753 ราย และมีทารกที่น้ำหนักแรกคลอดตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไปจำนวน 290 ราย

คิดเป็นร้อยละ 2.1 มีवेशะเบียนที่หาไม่พบหรือข้อมูลไม่ครบถ้วน จำนวนทั้งสิ้น 29 ราย คงเหลือจำนวนมารดาในการศึกษานี้ทั้งหมด 261 ราย

ทารกกลุ่มที่ทำการศึกษามีน้ำหนักแรกคลอดระหว่าง 4,000–5,350 กรัม น้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ $4,209 \pm 238.6$ กรัม ทารกร้อยละ 10.3 มีน้ำหนักตั้งแต่ 4,500 กรัมขึ้นไป พบเป็นทารกเพศชายในสัดส่วนมากกว่าเพศหญิง คือร้อยละ 62.8 และ 37.2 ตามลำดับ ทารกที่มีน้ำหนักมากที่สุดเป็นทารกเพศชายน้ำหนัก 5,350 กรัม เป็นบุตรคนแรกของมารดาอายุ 38 ปี อายุครรภ์ 40 สัปดาห์ มารดามีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายเท่ากับ 27.8) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นระหว่างฝากครรภ์ และได้รับการผ่าตัดคลอดเนื่องจากทารกเป็นทากัน โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ ต่อมารดาและทารก

มารดาในกลุ่มที่ทำการศึกษามีอายุระหว่าง 15–43 ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.6 ± 6.0 ปี มารดาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.2) มีอายุระหว่าง 31–35 ปี (ตารางที่ 1) และจำนวนการคลอดสูงสุดคือเคยคลอดมาแล้ว 6 ครั้ง มีมารดาเพียงร้อยละ 8.0 ที่มีประวัติคลอดทารกตัวโตมาก่อน อายุครรภ์เฉลี่ยเมื่อคลอดเท่ากับ 39.6 ± 1.3 สัปดาห์ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 60.1 คลอดในช่วง 37–40 สัปดาห์ มีมารดาร้อยละ 37.2 ที่คลอดเมื่ออายุครรภ์เกิน 40 สัปดาห์ (ตารางที่ 1) ซึ่งอายุครรภ์ดังกล่าวนี้มาจากประจำเดือนครั้งสุดท้ายโดยร้อยละ 77.4 ได้รับการยืนยันโดยการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงอย่างน้อย 1 ครั้งในระหว่างฝากครรภ์

มีมารดาเพียง 1 รายที่ให้อาหารมีภาวะเบาหวานมาก่อน ตั้งครรภ์ คิดเป็นร้อยละ 0.4 (ตารางที่ 1) มารดาที่เหลือ 260 ราย มีจำนวน 41 รายที่ได้รับการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ มีมารดาร้อยละ 17.2 ได้รับการวินิจฉัยภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ (แยกเป็นชนิด A₁ ร้อยละ 8.0 และชนิด A₂ ร้อยละ 9.2) ในจำนวนนี้ร้อยละ 44.4 ต้องควบคุมระดับน้ำตาลโดยใช้อินซูลิน ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในช่วงก่อนอาหารและหลังอาหาร 2 ชั่วโมงในมารดาในกลุ่มที่มีภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์นี้มีค่าเท่ากับ 102.2 ± 16.9 และ 136.6 ± 36.5 มก./ดล. ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่ามีมารดาร้อยละ 8.4 ที่มีค่าการตรวจคัดกรองเบาหวานที่ผิดปกติ แต่ผลการทดสอบความทนน้ำตาลกลูโคส 100 กรัม พบค่าผิดปกติเพียงค่าเดียว ซึ่งในมารดาในกลุ่มนี้จะได้รับการดูแลตามปกติ

จากการทบทวนประวัติการฝากครรภ์ มีเพียงร้อยละ 11.1 ที่มีกรบันทึกน้ำหนักของมารดา ก่อนตั้งครรภ์ไว้ ทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าดัชนีมวลกายและน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับการคลอดทารกตัวโตได้ อย่างไรก็ตามหากคำนวณค่าดัชนีมวลกายจากบันทึกน้ำหนักและส่วนสูงเมื่อมาฝากครรภ์

ครั้งแรก ซึ่งมีอายุครรภ์เฉลี่ยเท่ากับ 19.3 ± 9.3 สัปดาห์ พบว่าค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายมีค่าเท่ากับ 27.2 ± 5.3 กก./ม². มีมารดาถึงร้อยละ 59.1 ที่มีภาวะอ้วน และร้อยละ 8.5 เป็นภาวะอ้วนจนอาจเกิดภาวะทุพพลภาพ และหากคำนวณค่าดัชนีมวลกายเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งสุดท้ายหรือเมื่อมาคลอด พบว่ามารดาเกือบทั้งหมด คือร้อยละ 97.4 มีภาวะอ้วน โดยมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเท่ากับ 31.9 ± 4.7 กก./ม². และร้อยละ 22.8 มีภาวะอ้วนจนอาจเกิดภาวะทุพพลภาพ

มารดาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.3) ได้รับการผ่าตัดคลอดข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดที่พบบ่อยที่สุดคือ การผิสดส่วนระหว่างขนาดศีรษะทารกกับเชิงกราน ซึ่งพบเป็นร้อยละ 52.5 ของมารดาที่ผ่าตัดคลอด มารดาร้อยละ 38.3 คลอดปกติทางช่องคลอด ส่วนมารดาที่เหลือ (ร้อยละ 8.4) คลอดโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ (แยกเป็นใช้เครื่องดูดสุญญากาศร้อยละ 6.9 และใช้เข็มช่วยคลอดร้อยละ 1.5) มารดาที่ตั้งครรภ์แรกส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.7) คลอดโดยวิธีการผ่าตัดคลอด ส่วนมารดาครรภ์หลัง ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.7) คลอดทางช่องคลอด การคลอดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.6) ไม่ว่าจะเป็นการคลอดทางช่องคลอดหรือการผ่าตัดคลอด ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนใด ๆ อย่างไรก็ดีตามภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดในการผ่าตัดคลอดคือ การตกเลือดหลังคลอด ซึ่งพบมากกว่ารายที่คลอดทางช่องคลอดถึง 23 เท่า กล่าวคือ พบการตกเลือดหลังคลอดเพียง 1 ราย (1/122) ในมารดาที่คลอดทางช่องคลอด และไม่รุนแรงจนต้องได้รับเลือดทดแทน เทียบกับกลุ่มมารดาที่ผ่าตัดคลอด ซึ่งพบถึง 26 ราย (26/139) คิดเป็นร้อยละ 18.7 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากมดลูกหดตัวไม่ดี และการฉีกขาดของหลอดเลือด uterine ในจำนวนนี้ 10 ราย ต้องได้รับเลือดทดแทน ดังนั้นอัตราการตกเลือดหลังคลอดจนต้องได้รับเลือดทดแทนในมารดาในกลุ่มที่ผ่าตัดคลอดทารกตัวโตนี้คิดเป็นร้อยละ 7.2 (10/139) ซึ่งมีอัตราสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการตกเลือดหลังคลอดจนต้องได้รับเลือดทดแทนในมารดาที่คลอดทางช่องคลอด (0/122) (p-value = 0.002) ในมารดา 10 รายที่ตกเลือดจนต้องได้รับเลือดทดแทนนี้ พบว่าส่วนใหญ่คือ 7 ราย (ร้อยละ 70) เป็นการผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน และในจำนวนนี้เกือบทุกราย (6 ใน 7 ราย) ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดคือ การผิสดส่วนระหว่างขนาดศีรษะทารกกับเชิงกราน และพบว่ามีมารดาในกลุ่มนี้ 1 ราย อายุ 26 ปี ตั้งครรภ์แรก ได้รับการผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน เนื่องจากการผิสดส่วนระหว่างขนาดศีรษะทารกกับเชิงกราน และต้องทำการตัดมดลูกในที่สุดเนื่องจากภาวะมดลูกไม่หดตัวที่ไม่สามารถแก้ไขได้ สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่พบในมารดาที่คลอดทางช่องคลอดคือการฉีกขาดของช่องทางคลอด เช่น การฉีกขาดของปากมดลูก ทวารหนักและกล้ามเนื้อหูรูดทวารหนัก จำนวน 8

ตารางที่ 1 ลักษณะทางคลินิกของมารดาที่คลอดทารกน้ำหนัก $\geq 4,000$ กรัม วิธีการคลอด และภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก (n=261)

ลักษณะทางคลินิก	จำนวน	ร้อยละ
อายุมารดา (ปี)		
≤ 25	63	24.1
26-30	78	29.9
31-35	81	31.1
≥ 36	39	14.9
จำนวนครรภ์ที่คลอดมาก่อน (ครั้ง)		
0	96	36.8
1	104	39.8
2	43	16.5
≥ 3	18	6.9
ภาวะเบาหวาน		
เป็นเบาหวานมาก่อนตั้งครรภ์	1	0.4
ไม่ได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวาน	41	15.7
ผลการตรวจคัดกรองเบาหวานปกติ	113	43.3
ผลการคัดกรองเบาหวานผิดปกติแต่ไม่ได้ทดสอบความทนน้ำตาลกลูโคส 100 กรัม	39	15.0
การทดสอบความทนน้ำตาลกลูโคส 100 กรัมผิดปกติ 1 ค่า	22	8.4
เบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ชนิด A ₁	21	8.0
เบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ชนิด A ₂	24	9.2
อายุครรภ์เมื่อคลอด (สัปดาห์)		
< 37	2	0.8
37-40	157	60.1
> 40	97	37.2
ไม่ทราบอายุครรภ์ที่แน่นอน	5	1.9
วิธีการคลอด		
คลอดปกติ	100	38.3
คลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ	18	6.9
คลอดโดยใช้คีม	4	1.5
ผ่าตัดคลอด	139	53.3

ราย โดย 4 รายเป็นการคลอดปกติทางช่องคลอด คิดเป็นร้อยละ 5 ของการคลอดปกติทางช่องคลอดทั้งหมด ที่เหลือ 4 ราย เป็นการคลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ 3 ราย และใช้คีมช่วยคลอด 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.7 และร้อยละ 25 ของการคลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศและการคลอดโดยใช้คีมช่วยคลอดทั้งหมดตามลำดับ การคลอดติดไหล่พบทั้งหมด 7 ราย (ร้อยละ 2.7) โดย 5

ใน 7 รายคลอดปกติทางช่องคลอด และอีก 2 รายคลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ ทารกกลุ่มที่คลอดติดไหล่นี้เกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทบริเวณไหล่ จำนวน 2 ราย เป็นรายที่คลอดปกติทางช่องคลอด 1 ราย และเป็นรายที่คลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ 1 ราย มีทารกที่กระดูกไหปลาร้าหักทั้งสองข้าง 1 รายซึ่งเป็นรายเดียวกันกับรายที่คลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศและเกิดการบาดเจ็บต่อ

เส้นประสาทบริเวณไหล่ สำหรับการบาดเจ็บต่อทารกอื่น ๆ ที่พบได้แก่ มีเลือดออกใต้กะโหลกศีรษะ (subgaleal hematoma) 2 ราย เป็นแผลลอกที่หนังศีรษะหรือบริเวณใกล้เคียง เช่น หู คอ 4 ราย ทารกเกือบทั้งหมดที่ได้รับบาดเจ็บเป็นรายที่คลอดโดยใช้สูติศาสตร์หัตถการ มีทารกแรกเกิดเพียงรายเดียว (ร้อยละ 0.4) มีคะแนน APGAR ที่ 5 นาทีกว่า 7 คะแนน มีทารกจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.1 ต้องเข้ารับการรักษาในหน่วยปริมาตรทารกแรกเกิด เนื่องจากภาวะขาดออกซิเจน (birth asphyxia) อย่างไรก็ตามไม่มีทารกที่ตายคลอดหรือเสียชีวิตในช่วงแรกคลอด

วิจารณ์

อุบัติการณ์การคลอดทารกตัวโตจากการศึกษาที่ใช้เกณฑ์ทารกที่น้ำหนักแรกคลอดตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 2.1 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่รายงานไว้ก่อนหน้านี้² Mathew และคณะ¹² ได้ทำการศึกษาในประเทศโอมานเพื่อประเมินปัจจัยที่พบในการคลอดทารกตัวโตที่มีน้ำหนักแรกคลอดตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป ได้รายงานวามารดาที่มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 30.4 ปี น้ำหนักทารกแรกคลอดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,230 กรัม และในจำนวนนี้ร้อยละ 12.8 มีน้ำหนักตั้งแต่ 4,500 กรัมขึ้นไป ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.7 เป็นทารกเพศชาย ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษานี้ อย่างไรก็ตามมีบางปัจจัยซึ่งการศึกษาอื่นให้ผลไม่สอดคล้องกับการศึกษานี้^{12,13} เช่น พบวามารดาส่วนใหญ่เคยคลอดมาแล้ว 3-4 ครั้ง และจำนวนการคลอดสูงสุดคือเคยคลอดมาแล้วถึง 12 ครั้ง ตลอดจนมารดาที่มีประวัติคลอดบุตรตัวโตมาก่อนมีถึงร้อยละ 30 ซึ่งค่าต่าง ๆ ที่กล่าวมามีค่าสูงกว่าผลที่ได้จากการศึกษานี้ สำหรับอายุครรภ์เมื่อคลอดที่เกิน 40 สัปดาห์ ซึ่งถือเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งของการคลอดทารกตัวโตนั้น ส่วนที่พบจากการศึกษานี้คือร้อยละ 37.2 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่าที่ได้รายงานไว้ก่อนหน้านี้¹³ คือร้อยละ 47 ความแตกต่างของอายุครรภ์เมื่อคลอดนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ มารดาที่มีภาวะเบาหวานที่เป็นมาก่อนหรือระหว่างตั้งครรภ์ชนิด A₂ จะพิจารณาให้คลอดเมื่ออายุครรภ์ครบ 38 สัปดาห์ ส่วนมารดาตั้งครรภ์ทั่วไปที่มีความเสี่ยงต่ำทุกรายจะพิจารณาให้คลอดเมื่ออายุครรภ์ 41 สัปดาห์ มิได้พิจารณาอายุครรภ์ 42 สัปดาห์ นอกจากนี้มารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดเนื่องจากได้รับการผ่าตัดคลอดในครรภ์ก่อนจะถูกนัดผ่าตัดคลอดในช่วงอายุครรภ์ 38-39 สัปดาห์ ซึ่งในการศึกษานี้มีสัดส่วนร้อยละ 11.1

ได้มีรายงานที่แสดงไว้วามารดาที่มีภาวะอ้วนมาก่อนตั้งครรภ์ตลอดจนน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นมากในระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับ

การคลอดทารกตัวโต^{7, 8, 10} แต่จากการศึกษานี้มีการบันทึกน้ำหนักของมารดาตั้งครรภ์ไว้เพียงร้อยละ 11.1 ทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าดัชนีมวลกายของมารดาตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ได้ ซึ่งควรมีการเน้นย้ำในการให้ความสำคัญและบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงในใบฝากครรภ์ เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวอาจเป็นปัจจัยในการทำนายการคลอดทารกตัวโตได้ อย่างไรก็ตามได้มีบางการศึกษาที่รายงานค่าดัชนีมวลกายเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรกและเมื่อคลอดในมารดาที่คลอดทารกตัวโต^{7, 12} พบว่าสัดส่วนของมารดาที่มีภาวะอ้วนเมื่อมาคลอดเท่ากับร้อยละ 96.7 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษานี้คือร้อยละ 97.4 แต่การศึกษาดังกล่าวมีสัดส่วนของภาวะอ้วนจนอาจเกิดภาวะทุพพลภาพที่สูงกว่าค่าที่ได้จากการศึกษานี้ คือร้อยละ 35.3 เทียบกับร้อยละ 22.8 สำหรับความชุกของภาวะอ้วนเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรกร้อยละ 47.7 ซึ่งต่ำกว่าค่าที่ได้จากการศึกษานี้คือร้อยละ 59.1 ซึ่งอาจเป็นผลจากการฝากครรภ์ครั้งแรกในมารดาคนที่ทำการศึกษานี้ค่อนข้างล่าช้า คือมีอายุครรภ์เฉลี่ยเท่ากับ 19.3 สัปดาห์

ภาวะเบาหวานทั้งรายซึ่งมีภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์และรายที่เป็นก่อนตั้งครรภ์เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับทารกตัวโต⁸ การศึกษานี้พบภาวะเบาหวานที่เป็นก่อนหรือระหว่างตั้งครรภ์รวมกันร้อยละ 17.6 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ที่มีค่าแปรผันค่อนข้างกว้าง คืออยู่ระหว่างร้อยละ 2.7-28 อย่างไรก็ตามอุบัติการณ์เบาหวานในการศึกษานี้ อาจจะสูงกว่านี้เนื่องจากผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีผลคัดกรองเบาหวานผิดปกติ แต่ไม่ได้ทำการตรวจความทนน้ำตาลกลูโคส 100 กรัม อุตติการณ์ของภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์จากการศึกษานี้ พบสูงกว่าอุบัติการณ์ของภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ในสตรีตั้งครรภ์ทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกันถึง 5.4 เท่า และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในช่วงงดอาหาร และหลังอาหาร 2 ชั่วโมง พบวามารดาในกลุ่มนี้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ดังนั้นภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ และการควบคุมระดับน้ำตาลที่ไม่ดี น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการคลอดทารกตัวโตในประชากรกลุ่มนี้ ซึ่งคงต้องอาศัยการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อยืนยันต่อไป นอกจากนี้ยังพบว่าจากผลการศึกษานี้มีมารดาอีกร้อยละ 8.4 ที่คลอดทารกตัวโตโดยมิได้ถูกวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ แต่มารดาเหล่านี้มีระดับน้ำตาลจากการทดสอบความทนน้ำตาลกลูโคส 100 กรัม ผิดปกติ 1 ค่า ซึ่งมารดาในกลุ่มนี้ได้เคยมีการทำการศึกษา ณ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลเมื่อไม่นานมานี้¹⁴ และรายงานวามารดาที่ตรวจพบการทดสอบความทนน้ำตาลกลูโคส 100 กรัม ผิดปกติ 1 ค่า ซึ่งปัจจุบันสถาบันยังให้การดูแลเป็นปกติ มิได้มีการควบคุมและตรวจติดตามระดับน้ำตาลแต่อย่างใดนี้ จะเพิ่มความเสี่ยง

ต่อการคลอดทารกตัวโตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในอนาคต จึงควรมีการศึกษาถึงอุบัติการณ์ของการคลอดทารกตัวโต ภายหลังให้การควบคุมระดับน้ำตาลในมารดาในกลุ่มดังกล่าว

จากผลของการศึกษาหลายรายงานก่อนหน้านี้พบว่า ช่องทางคลอดของทารกตัวโตส่วนใหญ่ยังคงเป็นการคลอดทางช่องคลอด ซึ่งมีรายงานอัตราการผ่าตัดคลอดอยู่ในช่วงร้อยละ 25.8-43.9^{1,12,13,15} ซึ่งต่ำกว่าการศึกษานี้ที่พบว่าทารกส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.3) คลอดโดยวิธีผ่าตัดคลอด ทั้งนี้พบว่า อัตราการคลอดโดยวิธีผ่าตัดคลอดในทารกตัวโตสูงกว่าอัตราการผ่าตัดคลอดในมารดาทั้งหมด ในช่วงเวลาเดียวกัน (ร้อยละ 25.9) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) นอกจากนี้อัตราการใช้สูติศาสตร์หัตถการ ในการช่วยคลอดทางช่องคลอดจากการศึกษานี้ก็สูงกว่าคือร้อยละ 8.4 เทียบกับร้อยละ 5.5¹² ซึ่งความแตกต่างนี้น่าจะเป็นผลมาจาก ความแตกต่างในเรื่องของรูปร่างมารดา เนื่องจากข้อบ่งชี้ที่พบสูงสุด ในการผ่าตัดคลอดคือ การผิวด้านระหว่างขนาดศีรษะทารกกับเชิงกราน สำหรับอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในมารดา ได้แก่ การตกเลือดหลังคลอดในกลุ่มที่ผ่าตัดคลอดซึ่งพบสูงกว่ากลุ่มที่คลอดทางช่องคลอดนั้น การศึกษานี้ให้ผลสนับสนุนการศึกษาหลาย การศึกษาที่ผ่านมา^{12,13} อย่างไรก็ตามจากการศึกษานี้พบภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาที่รุนแรง 1 ราย ที่ได้รับการผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน เนื่องจากการผิวด้านระหว่างขนาดศีรษะทารกกับเชิงกราน และต้องทำการตัดมดลูกในที่สุดเนื่องจากภาวะมดลูกไม่หดตัว ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ และเมื่อพบทวนประวัติมารดาอื่นๆ ที่ตกเลือดจนต้องได้รับเลือดทดแทนนั้น พบว่าเกือบทุกรายได้รับการผ่าตัดคลอดเนื่องจากการผิวด้านระหว่างขนาดศีรษะทารกกับเชิงกราน และเป็นการผ่าตัดคลอดฉุกเฉินทั้งสิ้น โดยส่วนใหญ่มักมีการกะเน้นน้ำหนักทารกไว้ต่ำกว่าความเป็นจริงมาก ดังนั้นการประเมินความเสี่ยงจากประวัติของมารดาในการคลอดทารกตัวโต และการกะเน้นน้ำหนักทารกเทียบกับขนาดช่องเชิงกรานของมารดาจึงมีความสำคัญอย่างมาก การผ่าตัดคลอดแบบนัดหมายล่วงหน้า เพื่อการเตรียมการอย่างเหมาะสม หรือการตัดสินใจผ่าตัดคลอดแต่เนิ่น ๆ ในช่วงเจ็บครรภ์คลอด อาจช่วยลดอัตราการเกิดการตกเลือดหลังคลอด และลดภาวะที่ไม่พึงประสงค์ดังที่พบจากการศึกษานี้

สำหรับภาวะแทรกซ้อนต่อทารก พบอัตราการคลอดติดไหลร้อยละ 2.7 ซึ่งค่อนข้างต่ำกว่าหลายการศึกษาที่รายงานไว้ก่อนหน้านี้ ซึ่งพบอัตราการคลอดติดไหลอยู่ในช่วงร้อยละ 4.9-7.6^{2,12,13} ซึ่งอัตราที่ต่ำในการศึกษานี้ น่าจะอธิบายได้จากสัดส่วนการผ่าตัดคลอดจากการศึกษานี้ที่ค่อนข้างสูงกว่ารายงานอื่น ๆ ส่วนการบาดเจ็บต่อทารกที่สำคัญ ได้แก่ การบาดเจ็บต่อเส้นประสาทบริเวณ ไหล่ จากการศึกษานี้พบ 2 รายคิดเป็นร้อยละ 0.8 ซึ่งใกล้เคียงกับ

การศึกษาก่อนหน้านี้ที่รายงานในช่วงร้อยละ 0.6-2.5^{2,12,13} ข้อมูลจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า สำหรับกลุ่มทารกตัวโตหากต้องการป้องกันการคลอดติดไหล จะต้องทำการผ่าตัดคลอด 18 รายเพื่อป้องกันการคลอดติดไหล 1 ราย และต้องทำการผ่าตัดคลอด 61 รายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทบริเวณไหล่ทารก 1 ราย อย่างไรก็ตามการนำข้อมูลนี้ไปใช้ในทางคลินิกยังมีข้อจำกัด เนื่องจากวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการกะเน้นน้ำหนักทารกช่วงใกล้คลอดนั้นยังไม่มีความแม่นยำนัก

สรุป

กลุ่มมารดาที่คลอดทารกตัวโตพบอุบัติการณ์ของภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์สูงกว่าภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ของมารดาทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกันถึง 5.4 เท่า และหากพิจารณาจากดัชนีมวลกายของมารดาเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งสุดท้ายหรือเมื่อมาคลอด พบว่ามารดาเกือบทุกรายที่คลอดทารกตัวโตมีภาวะอ้วน การประเมินความเสี่ยงจากประวัติของมารดาในการคลอดทารกตัวโต ประกอบกับการกะเน้นน้ำหนักทารกในช่วงใกล้คลอดมีความสำคัญอย่างมาก การกะเน้นน้ำหนักได้ตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป มิได้เป็นข้อบ่งห้ามในการคลอดทางช่องคลอด อย่างไรก็ตามควรมีการประเมินขนาดช่องเชิงกรานของมารดา และพิจารณาช่องทางคลอดอย่างรอบคอบเป็นราย ๆ ไป เนื่องจากการคลอดทางช่องคลอดมีความปลอดภัยต่อมารดามากกว่าการผ่าตัดคลอดอย่างชัดเจน แต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บต่อทารก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากต้องใช้สูติศาสตร์หัตถการร่วมด้วย ซึ่งแม้ว่าจะเกิดในอัตราที่ไม่สูง แต่อาจเกิดเป็นความพิการที่ถาวรได้ การผ่าตัดคลอดแบบนัดหมายล่วงหน้า เพื่อการเตรียมการอย่างเหมาะสม หรือการตัดสินใจผ่าตัดคลอดแต่เนิ่น ๆ ในช่วงเจ็บครรภ์คลอด อาจช่วยลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนลงได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชระเบียนที่ให้ความช่วยเหลือในการค้นคว้าเวชระเบียนผู้ป่วย หัวหน้าภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา และผู้อำนวยการวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลที่อนุญาตให้เผยแพร่ผลงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Oral E, Cagdas A, Gezer A, Kaleli S, Aydinli K, Ocer F. Perinatal and maternal outcomes of fetal macrosomia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 99: 167-71.
2. Srofenyoh EK, Seffah JD. Prenatal, labor and delivery characteristics of mothers with macrosomic babies. *Int J Gynecol Obstet* 2006; 93: 49-50.
3. ชีระ วัชรปรีชานนท์, สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร. เบาหวานในสตรีตั้งครรภ์. ใน: ชีระพงษ์ เจริญวิทย์, บุญชัย เอื้อไพโรจน์กิจ, ศักนัน มะโนทัย, สมชาย ธนวัฒนาเจริญ, กระเชียร ปัญญาคำเลิศ. สูติศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โอ เอส พริ้นติ้ง เฮาส์; 2548. หน้า 480-94.
4. Spellacy WN, Miller S, Winegar A, Peterson PQ. Macrosomia-maternal characteristics and infant complications. *Obstet Gynecol* 1985; 66: 158-61.
5. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Bartram CI. Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair. *BMJ* 1994; 308: 887-91.
6. Stotland NE, Caughey AB, Breed EM, Escobar GJ. Risk factors and obstetric complications associated with macrosomia. *Int J Gynecol Obstet* 2004; 87: 220-6.
7. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, Regan L, Robinson S. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1998; 77: 51-9.
8. Nesbitt TS, Gilbert WM, Herrchen B. Shoulder dystocia and associated risk factors with macrosomic infants born in California. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 476-80.
9. McFarland LV, Raskin M, Daling JR, Benedetti TJ. Erb/Duchenne's palsy: a consequence of fetal macrosomia and method of delivery. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 784-8.
10. Lim JH, Tan BC, Jammal AE, Symonds EM. Delivery of macrosomic babies: management and outcomes of 330 cases. *J Obstet Gynaecol* 2002; 22: 370-4.
11. Sokol RJ, Blackwell SC. ACOG practice bulletin: shoulder dystocia. Number 40, November 2002. *Int J Gynaecol Obstet* 2003; 80: 87-92.
12. Mathew M, Machado L, Al-Ghabshi R, Al-Haddabi R. Fetal macrosomia: risk factors and outcome. *Saudi Med J* 2005; 26: 96-100.
13. Lim JH, Tan BC, Jammal AE, Symonds EM. Delivery of macrosomic babies: management and outcomes of 330 cases. *J Obstet Gynaecol* 2002; 22: 370-4.
14. วิศิษฐ์ ก่อสุวรรณดี, ชาดากานต์ ฝัฒประการ, นุชบา วิริยะสิริเวช. ความผิดปกติหนึ่งจากอาการทดสอบความทนน้ำตาลกลูโคสหนึ่งร้อยกรัมและผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ของการตั้งครรภ์. *เวชระเบียน* 2550; 51: 155-62.
15. Bérard J, Dufour P, Vinatier D, Subtil D, Vanderstichèle S, Monnier JC, et al. Fetal macrosomia: risk factors and outcome. A study of the outcome concerning 100 cases > 4,500 g. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1998; 77: 51-9.