

Original Article

นิพนธ์รัตน์

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกแรกเกิด น้ำหนักน้อยในสตรีตั้งครรภ์ครบกำหนด ในโรงพยาบาลปทุมธานี

ทิพย์วรรณ นพินิตย์

โรงพยาบาลปทุมธานี

บทคัดย่อ

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยอาจเป็นผลจากหลายปัจจัย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับมารดาที่คลอดทารกแรกเกิดครบกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัมในโรงพยาบาลปทุมธานี กลุ่มประชากรที่ศึกษาคือ สตรีตั้งครรภ์เดี่ยวอายุครรภ์ตั้งแต่ 37 สัปดาห์ขึ้นไป ที่มาคลอดบุตรในช่วงระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2549 ถึง 30 กันยายน 2550 จำนวน 910 ราย ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ในมารดาที่คลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม จำนวน 182 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่คลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักตั้งแต่ 2500 กรัมขึ้นไป 728 ราย

พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี อัตราเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อย 1.60 เท่า (95% CI 1.076-2.379, p= 0.02) ระดับการศึกษาที่ระดับประถมศึกษาลงมาอัตราเสี่ยง 1.68 เท่า (95% CI 1.203 - 2.362, p=0.002) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นลงมาอัตราเสี่ยง 1.59 เท่า (95% CI 1.112 - 2.296, p=0.011) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประโยควิชาชีพลงมาอัตราเสี่ยง 2.44 เท่า (95% CI 1.202 - 4.955, p=0.011) รายได้ของครอบครัวน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน อัตราเสี่ยง 1.73 เท่า (95% CI 1.220 - 2.468, p=0.002) การฝากครรภ์ไม่ได้คุณภาพ อัตราเสี่ยง 2.59 เท่า (95% CI 1.860-3.610, p <0.001) ความสูงของมารดาไม่เกิน 150 เซนติเมตร อัตราเสี่ยง 2.62 เท่า (95% CI 1.604-4.288, p <0.001) น้ำหนักมารดาก่อนตั้งครรภ์ \leq 55 กิโลกรัม อัตราเสี่ยง 1.81 เท่า (95% CI 1.237-2.661, p=0.002) น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์น้อยกว่า 10 กิโลกรัม อัตราเสี่ยง 2.77 เท่า (95% CI 1.981-3.864, p <0.001) แต่ถ้าน้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 7 กิโลกรัม และ 5 กิโลกรัม อัตราเสี่ยงจะเป็น 4.30 เท่า และ 9.86 เท่าตามลำดับ การมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ อัตราเสี่ยง 4.7 เท่า (95% CI 2.671-8.283, p <0.001) ความสูงของยอดมดลูกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 เซนติเมตร อัตราเสี่ยง 11.21 เท่า (95% CI 7.587-16.556, p < 0.001) และพบความผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนของทารกร่วมด้วย อัตราเสี่ยง 4.63 เท่า (95% CI 3.027-7.097, p <0.001)

คำสำคัญ: ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย, ตั้งครรภ์ครบกำหนด, ปัจจัยเสี่ยง

บทนำ

องค์การอนามัยโลกกำหนดคำจำกัดความทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (low birth weight) คือทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ซึ่งมีความ

สัมพันธ์กับอันตรายและอัตราตายของทารก ตลอดจนการพัฒนาทางด้านร่างกายและสติปัญญาในระยะยาว⁽¹⁻³⁾ ทั่วโลกมีทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยคลอดปีละประมาณ 250 ล้านคน ร้อยละ 90 พบในประเทศ

กำลังพัฒนา⁽⁴⁾ มีผู้พบว่าทารกเหล่านี้อาจเกิดโรคเรื้อรังในเวลาต่อมา เช่นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (ischemic heart disease) เบาหวาน⁽⁵⁾ และความดันโลหิตสูง⁽⁶⁾

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยเป็นดัชนีชี้วัดสภาวะสุขภาพในภาพรวมของประชาชนในประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขได้ให้ความสนใจและติดตามตัวชี้วัดนี้มาโดยตลอด ในปี 2534 พบร้อยละ 9.3 ของทารกเกิดมีชีพ ต่อมาลดลงเป็นร้อยละ 8.9 ในปี 2541⁽⁷⁾ ได้มีการกำหนดเป้าหมายให้ลดลงเหลือไม่เกินร้อยละ 8 และปัจจุบันกำหนดให้ไม่เกินร้อยละ 7 ในปี 2551⁽⁸⁾ จากการทบทวนเอกสารวิชาการ พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยประกอบด้วยปัจจัยทางด้านมารดา เช่น สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำภาวะทุพโภชนาการ^(6,9,10) โลหิตจาง โรคหรือความเจ็บป่วยของมารดา การติดเชื้อ HIV และเชื้ออื่น ๆ การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา^(9,11) การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น เคยคลอดบุตรมาแล้ว 4 ครั้งขึ้นไป ขนาดตัวของมารดา น้ำหนักมารดาเพิ่มน้อยในขณะตั้งครรภ์^(1,11) การเปลี่ยนคูครอง⁽¹²⁾ การดูแลขณะตั้งครรภ์ไม่เพียงพอ⁽¹¹⁾ การตั้งครรภ์แฝด การคลอดก่อนกำหนด ปัจจัยทางด้านทารก เช่น ความผิดปกติของร่างกายแต่กำเนิด หรือความผิดปกติของโครโมโซม⁽⁹⁾ การมีภาวะทารกโตช้าในครรภ์ (intrauterine growth restriction) ซึ่งทารกกลุ่มนี้มีความเสี่ยงสูงอัตราของการเกิดทุพพลภาพและตายปริกำเนิดเพิ่มกว่าทารกปกติ 6-10 เท่า การตายส่วนใหญ่เกิดจากภาวะขาดออกซิเจนในครรภ์ (intrauterine asphyxia)^(9,10) ในรายที่รอดชีวิตอาจมีผลต่อพัฒนาการของระบบประสาทและสติปัญญา⁽¹⁰⁾

ปัจจุบันอัตราทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยที่คลอดในโรงพยาบาลปทุมธานียังคงสูงกว่าเป้าหมาย จากการสำรวจในปี 2548, 2549 และ 2550 พบร้อยละ 9.49, 11.31 และ 10.40 ของทารกเกิดมีชีพตามลำดับ ในจำนวนนี้น้อยกว่าครึ่งหนึ่งเป็นทารกคลอดก่อนกำหนดคือคลอดก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ หรือ 259 วัน⁽¹⁾ ส่วนที่เหลือเป็นทารกคลอดครบกำหนดคิดเป็นร้อยละ 53.7,

56.5 และ 52.0 ตามลำดับ ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกครบกำหนดน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัมขึ้นไป เพื่อนำผลการศึกษามาวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ชนิด case control design study วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงในหญิงตั้งครรภ์ ที่คลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่คลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักปกติตั้งแต่ 2,500 กรัมขึ้นไป

ประชากรที่นำมาศึกษาคือ หญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่คลอดทารกแรกเกิดมีชีพที่โรงพยาบาลปทุมธานีในช่วงระยะเวลาหนึ่งปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2550 จำนวน 910 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่คลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม จำนวน 182 ราย และเป็นกลุ่มควบคุมที่คลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักตั้งแต่ 2,500 กรัมขึ้นไป จำนวน 728 ราย โดยกำหนดเกณฑ์อายุครรภ์ขณะคลอดตั้งแต่ 37 สัปดาห์ขึ้นไป ในรายที่อายุครรภ์ไม่แน่นอน หรือขนาดมดลูกไม่เข้ากับอายุครรภ์ใช้ผลการตรวจอายุครรภ์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงมาประกอบการวินิจฉัย และเมื่อคลอดได้รับการประเมินอายุครรภ์ของทารกโดยกุมารแพทย์ด้วยการตรวจดูโบวิทซ์/บัลลาด (Dubowitz/Ballard) ว่าเป็นทารกครรภ์ครบกำหนด^(10,11) ออกแบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ที่คลอดให้ครอบคลุมปัจจัยต่าง ๆ ในการศึกษาได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส การเปลี่ยนคูสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา หรือใช้สารเสพติด จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์และการคลอด จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ คุณภาพของการฝากครรภ์ (ถ้ามีการฝากครรภ์อย่างน้อยครบ 4 ครั้งตามเกณฑ์ของกรมอนามัยถือว่ามีความดี) ส่วนสูง น้ำหนักตัวปกติก่อนตั้งครรภ์ (ได้จากการชั่งประวัติน้ำหนักที่ผู้ป่วยเคยชั่งก่อนการตั้งครรภ์)

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยในสตรีตั้งครรภ์ครบกำหนด ในโรงพยาบาลปทุมธานี

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์ (คำนวณจากน้ำหนักในวันที่มาคลอด ลบด้วยน้ำหนักก่อนตั้งครรภ์) ในรายที่มาฝากครรภ์ตั้งแต่ในไตรมาสแรก ได้บันทึกน้ำหนักที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกซึ่งควรจะใกล้เคียงน้ำหนักที่ถูกต้องของน้ำหนักตัวปรกติก่อนตั้งครรภ์ คำนวณดัชนีมวลกายจากน้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ ผลการตรวจความเข้มข้นเลือด ประวัติการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวก่อนตั้งครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ อายุครรภ์ในวันที่คลอด วัดความสูงของยอดมดลูกก่อนคลอดในวันคลอด วิธีการคลอด เพศทารก น้ำหนักทารกแรกคลอด ความผิดปกติของทารก แอ็ปการ์สกอร์ของทารก

จากการสำรวจข้อมูลพบว่าในช่วงเวลาที่ศึกษามีหญิงตั้งครรภ์เดี่ยวอายุครรภ์ครบกำหนดคลอดทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม 182 ราย จึงนำมาศึกษาทั้งหมด ส่วนกลุ่มควบคุมคือรายที่ตั้งครรภ์เดี่ยวอายุครรภ์ครบกำหนดคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักตั้งแต่ 2,500 กรัมขึ้นไป จากการสำรวจข้อมูลพบว่ามีจำนวน 3,185 ราย ในกลุ่มนี้ได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่มเป็นจำนวน 4 เท่า ของกลุ่มที่น้ำหนักน้อย คิดเป็นจำนวน 728 ราย จึงสุ่มตัวอย่าง อย่างเป็นระบบทุก ๆ รายที่ 4 จากจำนวนหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมด 3,185 ราย จนได้ผู้ที่คลอดทารกน้ำหนักปรกติ 728 ราย รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 910 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ที่มาฝากครรภ์ตั้งแต่ในไตรมาสแรก 296 ราย

บันทึกข้อมูลตัวแปรปัจจัยต่าง ๆ ลงในแบบบันทึกของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 910 รายเพื่อลงรหัส และ

ตารางที่ 1 แสดงค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาศึกษา

	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (ปี)	14	49	25.6	6.37
รายได้ (บาท/เดือน)	1000	60000	9205.8	6930.27
ครรภ์ที่	1	7	1.9	0.98
จำนวนครั้งที่เคยคลอดบุตรครบกำหนด	0	6	0.7	0.83
คลอดบุตรเมื่ออายุครรภ์ (สัปดาห์)	37	42	38.7	1.30
จำนวนครั้งที่มาตรวจครรภ์	0	18	7.1	3.55
ส่วนสูงของมารดา (ซม.)	139.0	175.0	156.7	6.04
น้ำหนักมารดาก่อนตั้งครรภ์ (ก.ก.)	28.0	90.0	52.5	9.58
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์	11.3	37.5	21.4	3.70
น้ำหนักมารดาเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรกในไตรมาสแรก (ก.ก.)	35.0	90.0	52.4	9.78
ดัชนีมวลกายเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรกในไตรมาสแรก	14.4	34.2	21.2	3.88
ความเข้มข้นเลือด (Hct) ครั้งแรก	19.0	49.0	35.1	3.64
ความเข้มข้นเลือด (Hct) ครั้งที่สอง	24.6	45.0	35.8	3.54
ความสูงยอดมดลูก (ซ.ม.)	23	46	31.9	2.64
น้ำหนักมารดาที่เพิ่มขึ้นจากน้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ (ก.ก.)	3	32.0	13.5	5.03
น้ำหนักมารดาที่เพิ่มขึ้นจากน้ำหนักเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรกในไตรมาสแรก (ก.ก.)	4.0	31.0	14.0	5.31
น้ำหนักมารดาในวันคลอด (ก.ก.)	43.0	107.5	66.1	10.90
น้ำหนักทารก	2000	4730	3002.2	470.15
แอ็ปการ์สกอร์ (Apgar score) ที่ 1 นาที	0	10	8.9	0.51
แอ็ปการ์สกอร์ (Apgar score) ที่ 5 นาที	2	10	9.9	0.32

บันทึกลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลหาค่าสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณเป็นค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ใช้ multiple logistic regression เพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทารกน้ำหนักน้อยอย่างมีนัยสำคัญ แล้วนำปัจจัยที่ได้มาวิเคราะห์หาละปัจจัย ค่า Odds ratio และ 95% confidence interval

ผลการศึกษา

สตรีตั้งครรภ์ที่นำมาศึกษาจำนวน 910 ราย มีลักษณะของกลุ่มประชากรตามตารางที่ 1 คือ อายุระหว่าง 14-49 ปี รายได้ต่อเดือนระหว่าง 1,000 - 60,000 บาท เป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรกจนถึงครรภ์ที่ 7 จำนวนครั้งที่มาตรวจครรภ์มีตั้งแต่ไม่ฝากครรภ์เลย จนถึงฝากครรภ์ 18 ครั้ง ความสูงของมารดา 139-175 เซนติเมตร น้ำหนักมารดา ก่อนตั้งครรภ์ 28-90 กิโลกรัม น้ำหนักเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรกในไตรมาสแรก 35-90 กิโลกรัม ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ 11.3 - 37.5 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร รายที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกในไตรมาสแรกมีดัชนีมวลกาย 14.4 - 34.2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ความเข้มข้นเลือด(Haematocrit) ในการฝากครรภ์ครั้งแรกอยู่ระหว่าง 19-49% และเมื่อตรวจครั้งที่ 2 ในไตรมาสที่สามของการตั้งครรภ์อยู่ระหว่าง 24.6 - 45% ความสูงยอดมดลูกเมื่อมาคลอด 23-46 เซนติเมตร น้ำหนักมารดาที่เพิ่มขึ้นจากน้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ 3-32 กิโลกรัม น้ำหนักมารดาในวันคลอด 43-175 กิโลกรัม

จากตารางที่ 2 เป็นผู้อยู่ในวัยรุ่นอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 18.8 อายุมากกว่า 35 ปี ร้อยละ 8.4 ส่วนใหญ่แต่งงานแล้วและอยู่ด้วยกันร้อยละ 99 เป็นครรภ์ที่เกิดกับสามีคนแรกร้อยละ 91.3 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 59.2 อาชีพรับจ้างร้อยละ 49.8 รายได้ของครอบครัวต่อเดือนไม่เกิน 6,000 บาทถึงร้อยละ 42.5 ไม่สูบบุหรี่ร้อยละ 99.3 ไม่ดื่มสุราร้อยละ 99.7

ตารางที่ 2 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา (n=910)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
<20	171	18.8
20-35	663	72.9
>35	76	8.4
สถานภาพสมรส		
อยู่ด้วยกัน	901	99.0
หย่าร้าง - แยกกันอยู่	9	1.0
ครรภ์นี้เกิดกับสามีคนที่		
1	831	91.3
2	79	8.7
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	31	3.4
ประถมศึกษา	249	27.4
มัธยมศึกษาตอนต้น	317	34.8
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	222	24.4
อนุปริญญา/ปวส.	51	5.6
ปริญญาตรี	40	4.4
อาชีพ		
ไม่ได้ทำงานหรือแม่บ้าน	366	40.2
รับจ้าง	453	49.8
เกษตรกร	10	1.1
ค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว	70	7.7
ข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ	8	0.9
อื่น ๆ	3	0.3
รายได้ของครอบครัว (บาท/เดือน)		
≤6000	387	42.5
6001-10000	358	39.3
>10000	165	18.1
บุหรี่		
ไม่สูบ	904	99.3
สูบ	6	0.7
แอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	907	99.7
ดื่ม	3	0.3
ครรภ์ที่		
1	373	41.0
2	325	35.7
3	150	16.5
4	46	5.1
5-7	16	1.7

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยในสตรีตั้งครรภ์ครบกำหนด ในโรงพยาบาลปทุมธานี

ตารางที่ 2(ต่อ) ลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา (n=910)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนครั้งที่เคยคลอดบุตรครบกำหนด		
0	430	47.3
1	339	37.3
2	117	12.9
3	17	1.9
4 - 6	7	0.7
จำนวนครั้งที่เคยคลอดบุตรก่อนกำหนด		
0	0	0
คุณภาพการฝากครรภ์		
มีคุณภาพ	356	39.1
ไม่มีคุณภาพ	554	60.9
ระดับความสูงของมารดา(ซม.)		
≤150	78	8.6
>150	832	91.4
คลอดสัปดาห์ที่		
37-40	838	92.1
41-42	69	7.6
>42	3	0.3
ความเข้มข้นเลือด (Hct) เมื่อฝากครรภ์ครั้งที่ 1(n=895)		
<33	224	24.6
33 ขึ้นไป	671	73.7
ความเข้มข้นเลือด (Hct) ในไตรมาสสุดท้าย (n=288)		
<33	53	18.4
33 ขึ้นไป	235	81.6
โรคประจำตัวของมารดา		
ไม่มี	675	74.2
โลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	142	15.6
โลหิตจางธาลัสซีเมีย	32	3.5
เบาหวาน	4	0.4
หอบหืด	5	0.5
ไทรอยด์เป็นพิษ	6	0.7
ติดเชื้อ HIV	11	1.2
ความดันโลหิตสูงเรื้อรัง	4	0.4
อื่น ๆ	31	3.4
ภาวะแทรกซ้อน		
ไม่มี	857	94.2
ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (mild preeclampsia)	29	3.2

ตารางที่ 2(ต่อ) ลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา (n=910)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ความดันโลหิตสูงอย่างรุนแรงขณะตั้งครรภ์ (severe preeclampsia)	13	1.4
เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (GDM)	3	0.3
เบาหวานและความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์	1	0.1
อื่น ๆ	7	0.8
ความสูงของยอดมดลูก (ซม.)		
<30	155	17.0
30-32	398	43.7
>32	357	39.2
วิธีคลอด		
ปรกติ	635	69.8
ใช้เครื่องดึงสุญญากาศ	42	4.6
ใช้กีมดึง	1	0.1
คลอดทำกัน	19	2.1
ผ่าตัดคลอด	213	23.4
เพศทารก		
หญิง	467	51.3
ชาย	443	48.7
น้ำหนักตัวทารก (กรัม)		
<2500	182	20.0
2500-4000	714	78.5
>4000	14	1.5
แอสปาร์เตอร์ ที่ 1 นาที		
0-3	2	0.2
4-7	11	1.2
8-10	897	98.6
แอสปาร์เตอร์ ที่ 5 นาที		
0-3	1	0.1
4-7	1	0.1
8-10	908	99.8
ความผิดปกติของทารก		
ไม่มี	805	88.5
มีความผิดปกติแต่กำเนิด	19	2.1
มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	55	6.0
มีความผิดปกติของการหายใจ	27	3.0
อื่น ๆ	4	0.4

ส่วนใหญ่ตั้งครรภ์แรกร้อยละ 41 ไม่มีประวัติคลอดบุตรก่อนกำหนดมาก่อน ความสูงของมารดาไม่เกิน 150 เซนติเมตรเพียงร้อยละ 8.6 ฝากครรภ์ในไตรมาสแรก 296 ราย (32.53%) ฝากครรภ์มีคุณภาพเพียงร้อยละ 39.1 ส่วนใหญ่คลอดระหว่างอายุครรภ์ 37-40 สัปดาห์ ความเข้มข้นเลือดในการมาฝากครรภ์ครั้งแรกต่ำกว่า 33% ร้อยละ 24.6 และเมื่อตรวจในไตรมาสที่สามของการตั้งครรภ์พบความเข้มข้นเลือดต่ำกว่า 33% ร้อยละ 18.4

มารดามีภาวะโลหิตจางขณะมาคลอดร้อยละ 15.6 เป็นโลหิตจางฮาลัสซีเมียร้อยละ 3.5 ระหว่างตั้งครรภ์มีภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 5.8 ส่วนใหญ่ความสูงของยอดมดลูกตั้งแต่ 30 เซนติเมตรขึ้นไปร้อยละ 82.9 คลอดปรกติร้อยละ 69.8 ผ่าตัดคลอดร้อยละ 23.4 แอ็บการัสกอร์ที่ 1 และ 5 นาที เกือบทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ปรกติ

เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่คาดว่าน่าจะมีผลต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม โดยใช้ multiple logistic regression วิเคราะห์ทุกปัจจัยเสี่ยงพร้อมกัน ตามตารางที่ 3 พบว่า มีจำนวน 13 ปัจจัยเสี่ยงซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ อายุหญิงตั้งครรภ์ การเปลี่ยนคูสมรส ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัว การสูบบุหรี่ คุณภาพของการฝากครรภ์ ความสูงของมารดา น้ำหนักมารดา ก่อนตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ การมีโรคประจำตัวก่อนตั้งครรภ์ การมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์ ความสูงของยอดมดลูก การพบความผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนของทารกร่วมด้วย (ตารางที่ 3)

นำปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญมาคำนวณค่า Odd ratio ตามวิธีของ Mantel-Haenszel ค่า Odd ratio ถ้ามากกว่า 1.00 และค่าล่าง (lower boundary) ของ 95% confidence interval (CI) มากกว่า 1 แสดงว่าตัวแปรนั้นเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม เป็นจำนวนกี่เท่า

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความเกี่ยวข้องกับการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 13 ปัจจัย มีอัตราเสี่ยงดังนี้

มารดาในวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปี และมารดาอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการตั้งครรภ์⁽¹⁾ พบว่ามีความเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1.615 เท่า (95% CI 1.141 - 2.286, $p = 0.007$) แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ที่แยกมารดาอายุต่ำกว่า 20 ปี ออกจากมารดาอายุมากกว่า 35 ปี พบว่ามารดาอายุต่ำกว่า 20 ปี มีความเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1.60 เท่า (95% CI 1.076 - 2.379, $p = 0.02$) แต่มารดาอายุมากกว่า 35 ปี ไม่พบว่ามีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น ระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษาลงมา มีอัตราเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1.686 เท่า (95% CI 1.203 - 2.362, $p = 0.002$) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นลงมา มีอัตราเสี่ยง 1.59 เท่า (95% CI 1.112 - 2.296, $p = 0.011$) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประโยควิชาชีพลงมา มีอัตราเสี่ยง 2.44 เท่า (95% CI 1.202 - 4.955, $p = 0.011$) รายได้ของครอบครัวน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน มีอัตราเสี่ยง 1.73 เท่า (95% CI 1.220 - 2.468, $p = 0.002$) คุณภาพการฝากครรภ์มีอัตราเสี่ยง 2.59 เท่า (95% CI 1.860 - 3.610, $p < 0.001$) ความสูงของมารดาไม่เกิน 150 เซนติเมตร มีอัตราเสี่ยง 2.62 เท่า (95% CI 1.604 - 4.288, $p < 0.001$) น้ำหนักมารดา ก่อนตั้งครรภ์ ≤ 55 กิโลกรัม มีอัตราเสี่ยง 1.81 เท่า (95% CI 1.237 - 2.661, $p = 0.002$) ยิ่งน้ำหนักมารดา ก่อนตั้งครรภ์น้อยลง ค่านัยสำคัญยิ่งสูงขึ้น ในกลุ่มน้ำหนักมารดา ก่อนตั้งครรภ์ ≤ 50 กิโลกรัม มีอัตราเสี่ยง 1.72 เท่า (95% CI 1.238 - 2.404, $p = 0.001$) และถ้าน้ำหนักมารดา ก่อนตั้งครรภ์ ≤ 45 กิโลกรัม มีอัตราเสี่ยง 1.86 เท่า (95% CI 1.304 - 2.655, $p = 0.001$) น้ำหนักที่เพิ่มระหว่างตั้งครรภ์น้อยกว่า 10 กิโลกรัม มีอัตราเสี่ยง 2.77 เท่า (95% CI 1.981 - 3.864, $p < 0.001$) ยิ่งถ้าน้ำหนักที่เพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ลดลง อัตราเสี่ยงยิ่งเพิ่มขึ้น ถ้าน้ำหนักเพิ่มน้อยกว่า 7 กิโลกรัม มีอัตราเสี่ยง 4.30 เท่า (95% CI 2.722 - 6.808, $p < 0.001$) และถ้าน้ำหนักเพิ่มน้อยกว่า 5 กิโลกรัม มีอัตราเสี่ยงเพิ่มเป็น 9.86 เท่า (95% CI 4.217 - 23.077, $p < 0.001$) ตามลำดับ

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยในสตรีตั้งครรภ์ครบกำหนด ในโรงพยาบาลปทุมธานี

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการคลอดทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม

ตัวแปร	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
						Lower Bound	Upper Bound
ค่าคงที่ (a)	0.243	0.330		0.737	0.461	-0.404	0.891
อายุ	0.059	0.026	0.065	2.261	0.024*	0.008	0.110
สถานภาพสมรส	-0.082	0.114	-0.020	-0.716	0.474	-0.306	0.143
การเปลี่ยนคู่สมรส (สามีคนที่ 1-2)	-0.101	0.047	-0.072	-2.164	0.031*	-0.192	-0.009
ระดับการศึกษา	0.112	0.044	0.084	2.548	0.011*	0.026	0.199
อาชีพ	0.026	0.040	0.018	0.641	0.522	-0.053	0.104
รายได้ของครอบครัว	0.840	0.270	0.102	3.104	0.002*	0.031	0.137
สูบบุหรี่	-0.753	0.182	-0.142	-4.135	0.000*	-1.110	-0.395
ดื่มสุรา	-0.161	0.234	-0.024	-0.687	0.492	-0.621	0.299
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์	-0.016	0.031	-0.017	-0.516	0.606	-0.078	0.045
จำนวนครั้งการคลอดบุตรครบกำหนด	-0.002	0.063	-0.002	-0.024	0.981	-0.125	0.122
จำนวนครั้งการคลอดบุตรก่อนกำหนด	0.005	0.078	0.004	0.059	0.953	-0.149	0.158
คุณภาพการฝากครรภ์	0.156	0.027	0.190	5.840	0.000*	0.104	0.208
ความสูงของมารดา	0.121	0.041	0.085	2.987	0.003*	0.042	0.201
อายุครรภ์	0.098	0.129	0.021	0.762	0.446	-0.155	0.351
น้ำหนักมารดาก่อนตั้งครรภ์ ≤ 45 กก.	0.107	0.031	0.115	3.475	0.000*	0.047	0.168
น้ำหนักมารดาก่อนตั้งครรภ์ ≤ 50 กก.	0.086	0.026	0.108	3.255	0.001*	0.034	0.138
น้ำหนักมารดาก่อนตั้งครรภ์ ≤ 55 กก.	0.088	0.028	0.102	3.088	0.002*	0.032	0.143
น้ำหนักที่เพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ ≤ 5 กก.	0.507	0.078	0.211	6.501	0.000*	0.354	0.699
น้ำหนักที่เพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ ≤ 7 กก.	0.300	0.044	0.220	6.804	0.000*	0.213	0.386
น้ำหนักที่เพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ ≤ 10 กก.	0.175	0.028	0.202	6.227	0.000*	.120	.230
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ ≤ 18.5	0.006	0.004	0.052	1.575	0.116	-.001	.013
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ ≤ 19.8	0.019	0.027	0.023	0.691	0.489	-.035	.073
โรคประจำตัว	-0.106	0.026	-0.116	-4.104	0.000*	-.157	-.056
ภาวะแทรกซ้อนของมารดา	0.237	0.049	0.139	4.873	0.000*	.141	.332
ความเข้มข้นเลือด (Hct)	0.034	0.030	0.037	1.118	0.264	-.025	.093
ความสูงของยอดมดลูก	0.440	0.030	0.414	14.484	0.000*	.380	.500
วิธีการคลอด	-0.027	0.025	-0.032	-1.096	0.273	-0.077	0.022
เพศของทารก (ชาย-หญิง)	0.033	0.026	0.041	1.243	0.214	-0.019	0.084
ความผิดปกติของทารก	0.242	0.036	0.193	6.671	0.000*	0.171	0.313
แอสปาร์สกอร์ ที่ 1 นาที	-0.061	0.104	-0.018	-0.591	0.555	-0.265	0.143
แอสปาร์สกอร์ ที่ 5 นาที	-0.239	0.262	-0.028	-0.911	0.362	-0.754	0.276

*มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม

ปัจจัย	น้ำหนักทารก		รวม จำนวน (ร้อยละ)	Chi- Square	Odds Ratio	95% CI	p-value
	<2,500 กรัม จำนวน (ร้อยละ)	>2,500 กรัม จำนวน (ร้อยละ)					
กลุ่มอายุ							
<20, >35	64 (7.0)	183 (20.1)	247 (27.1)	7.403	1.615	1.141- 2.286	0.007
20-35	118 (13.0)	545 (59.9)	663 (72.9)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
กลุ่มอายุ							
< 20	44 (4.8)	127 (13.95)	171 (18.8)		1.60	1.076- 2.379	0.02
20 - 35	118 (13.0)	545 (59.9)	663 (72.9)				
> 35	20 (2.2)	56 (6.15)	76 (8.3)		0.61	0.350- 1.049	0.073
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100)				
การเปลี่ยนคู่สมรส							
สามีคนแรก	157 (17.3)	674 (74.1)	831 (91.3)	7.333	0.503	0.304- 0.834	0.031
สามีคนที่สอง	25 (2.7)	54 (5.9)	79 (8.7)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100)				
ระดับการศึกษา							
ไม่เกินประถมศึกษา	73 (8.0)	207 (22.7)	280 (30.8)	9.318	1.686	1.203- 2.362	0.002
สูงกว่าประถมศึกษา	109 (12.0)	521 (57.3)	630 (69.2)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
ระดับการศึกษา							
ไม่เกินมัธยมต้น	134 (14.7)	463 (50.9)	597 (65.6)	6.488	1.598	1.112- 2.296	0.011
สูงกว่ามัธยมต้น	48 (5.3)	265 (29.1)	313 (34.4)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
ระดับการศึกษา							
ไม่เกินมัธยมปลาย	173 (19.0)	646 (71.0)	819 (90.0)	6.459	2.440	1.202- 4.955	0.011
สูงกว่ามัธยมปลาย	9 (.0)	82 (9.0)	91 (10.0)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน							
< 10,000 บาท	129 (14.2)	425 (46.7)	594 (60.9)	9.552	1.735	1.220- 2.468	0.002
> 10,000 บาท	53 (5.8)	303 (33.3)	356 (39.1)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
สูบบุหรี่							
สูบ	5 (0.5)	1 (0.1)	6 (0.7)	15.142	0.049	0.006- 0.419	<0.001
ไม่สูบ	177 (19.5)	727 (79.9)	904 (99.3)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100)				
คุณภาพการฝากครรภ์							
ไม่มีคุณภาพ	105 (11.5)	251 (27.6)	356 (39.1)	32.945	2.591	1.860- 3.610	<0.001
มีคุณภาพ	77 (8.5)	477 (52.4)	554 (60.9)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
ความสูงของมารดา							
≤150	29 (3.2)	49 (5.4)	78 (8.6)	15.685	2.623	1.604- 4.288	<0.001
> 150	153 (16.8)	679 (74.6)	832 (91.4)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยในสตรีตั้งครรภ์ครบกำหนด ในโรงพยาบาลปทุมธานี

ตารางที่ 4(ต่อ) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม

ปัจจัย	น้ำหนักทารก		รวม จำนวน (ร้อยละ)	Chi- Square	Odds Ratio	95% CI	p-value
	<2,500 กรัม จำนวน (ร้อยละ)	>2,500 กรัม จำนวน (ร้อยละ)					
น้ำหนักมารดาก่อนตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)							
≤ 45	61 (6.7)	156 (17.2)	217 (23.9)	11.945	1.861	1.304- 2.655	0.001
> 45	121 (13.3)	572 (62.8)	693 (76.1)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
น้ำหนักมารดาหลังตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)							
≤ 50	111 (12.2)	344 (37.8)	455 (50.0)	10.495	1.725	1.238- 2.404	0.001
> 50	71 (7.8)	384 (42.2)	455 (50.0)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
น้ำหนักมารดาหลังตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)							
≤ 55	142 (15.6)	481 (52.9)	623 (68.5)	9.455	1.814	1.237- 2.661	0.002
> 55	40 (4.4)	247 (27.1)	287 (31.5)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
น้ำหนักที่เพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)							
< 5	18 (20.0)	8 (0.9)	26 (2.9)	40.475	9.864	4.217-23.077	<0.001
≥ 5	164 (18.0)	720 (79.1)	884 (97.1)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
น้ำหนักที่เพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)							
< 7	4 (14.5)	46 (5.1)	87 (9.6)	44.138	4.305	2.722- 6.808	<0.001
≥ 7	141 (15.5)	682 (74.9)	823 (90.4)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
น้ำหนักที่เพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)							
< 10	91 (10.0)	193 (21.2)	284 (31.2)	37.269	2.767	1.981- 3.864	<0.001
≥ 10	91 (10.0)	535 (58.8)	626 (68.8)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
โรคประจำตัวของมารดา							
มีโรค	26 (2.9)	209 (23.0)	235 (25.8)	15.812	0.414	0.265- 0.646	<0.001
ปรกติ	156 (17.1)	519 (57.0)	675 (74.2)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์							
มี	27 (3.0)	26 (2.9)	53 (5.8)	33.678	4.703	2.671- 8.283	<0.001
ไม่มี	155 (17.0)	702 (77.1)	857 (94.2)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
ความสูงของยอดมดลูก							
≤ 30	93 (10.2)	62 (6.8)	155 (17.0)	186.504	11.208	7.587-16.556	<0.001
> 30	89 (9.8)	666 (73.2)	755 (83.0)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				
ความผิดปกติของทารก							
ผิดปกติ	50 (5.5)	55 (6.0)	105 (11.5)	56.589	4.635	3.027- 7.097	<0.001
ปรกติ	132 (14.5)	673 (74.0)	805 (88.5)				
รวม	182 (20.0)	728 (80.0)	910 (100.0)				

ภาวะแทรกซ้อนของมารดา เช่น ความดันโลหิตสูงและเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีอัตราเสี่ยงต่อการคลอดทารก น้ำหนักน้อย 4.70 เท่า (95 % CI 2.671-8.283, $p < 0.001$) ความสูงของยอดมดลูกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 เซนติเมตร อัตราเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อย 11.21 เท่า (95% CI 7.587 - 16.556, $p < 0.001$)

ความผิดปกติของทารก เช่น มีความผิดปกติแต่กำเนิด ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ มีความผิดปกติของการหายใจ พบร่วมกับการคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม 4.63 เท่า (95 % CI 3.207-7.097, $p < 0.001$)

การเปลี่ยนคู่สมรสแม้จะมีค่า $p = 0.031$ แต่อัตราเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยมีเพียง 0.503 เท่า (95 % CI 0.304 - 0.834) การสูบบุหรี่มีค่า $p < 0.001$ แต่เมื่อคำนวณอัตราเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยได้เพียง 0.049 เท่า (95 % CI 0.006-0.419) และการที่มารดามีโรคประจำตัวตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ เช่น โลหิตจาง เบาหวาน หอบหืด ไทรอยด์เป็นพิษ ติดเชื้อ HIV ความดันโลหิตสูงเรื้อรัง และโรคอื่น ๆ แม้จะมีค่า $p < 0.001$ แต่อัตราเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยมีเพียง 0.41 เท่า (95 % CI 0.265 - 0.646) ดังนั้นทั้งสามปัจจัยนี้จึงไม่มีผลต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อย จึงเหลือปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยเพียง 10 ปัจจัย

ส่วนปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น สถานภาพสมรส อาชีพ การดื่มสุรา จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งที่เคยคลอดบุตร และการที่เป็นผู้มีรูปร่างผอมดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์น้อยกว่า 19.8 กิโลกรัม/ตารางเมตร ความเข้มข้นเลือด วิธีการคลอด เพศทารก ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ไม่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกน้ำหนักน้อยอย่างมีนัยสำคัญ

วิจารณ์

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยที่คลอดจากมารดาครรภ์ครบกำหนดอายุครรภ์ตั้งแต่ 37 สัปดาห์ขึ้นไป จัด

อยู่ในกลุ่มทารกตัวเล็กกว่าอายุครรภ์ (Small for gestational age -SGA) ซึ่งตามคำจำกัดความหมายถึงทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (10th percentile) ของน้ำหนักทารกที่อายุครรภ์นั้น ๆ ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มประชากร^(1,5,9,10) ในประเทศสหรัฐอเมริกา น้ำหนักแรกเกิดของทารกครรภ์เดี่ยวอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 คือ 2,541 กรัม⁽¹⁾ ในประเทศไทยได้ทำการศึกษาที่ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าค่ามาตรฐานของน้ำหนักทารกอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 คือ 2,128 กรัม⁽⁹⁾ ดังนั้นทารกแรกเกิดครบกำหนดที่มีขนาดเล็กกว่าอายุครรภ์น่าจะกำหนดที่น้อยกว่า 2,128 กรัมลงมา แต่ปัจจุบันตัวชี้วัดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยของประเทศไทยยังคงกำหนดที่น้อยกว่า 2,500 กรัม ตามคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตทำการศึกษาในมารดาตั้งครรภ์เดี่ยวครบกำหนดอายุครรภ์ตั้งแต่ 37 สัปดาห์ขึ้นไป เพื่อค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคลอดทารกที่มีน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม ดังนั้นในกลุ่มนี้ส่วนหนึ่งเป็นทารกตัวเล็กตามพันธุกรรม (constitutionally small) ซึ่งมีการเจริญเติบโตตามที่ควรจะเป็นและมีสุขภาพปกติ⁽⁹⁾ และอีกส่วนหนึ่งเป็นทารกโตช้าในครรภ์ (intrauterine growth restriction) ซึ่งอาจมีสาเหตุจากทางด้านมารดา สาเหตุจากทารกหรือความผิดปกติของรกและสายสะดือ กลุ่มทารกโตช้าในครรภ์จะเพิ่มอัตราตายและภาวะอันตรายของทารกแรกเกิด เช่น ภาวะขาดออกซิเจนในระยะปริกำเนิด ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ความเข้มข้นเลือดสูงผิดปกติ (polycythemia) เลือดมีความหนืด (hyperviscosity) มีความผิดปกติของรูปร่างของทารกจากความผิดปกติของโครโมโซม หรือจากภาวะน้ำคร่ำน้อยทำให้บางส่วนของทารกถูกกดทับ⁽¹⁾

ปัจจัยเสี่ยงที่ศึกษาเน้นปัจจัยทางด้านมารดา เพื่อที่จะค้นหาความเสี่ยงและให้การดูแลตั้งแต่ในระยะก่อนคลอด เพื่อลดอัตราการคลอดทารกน้ำหนักน้อย

มีเพียงบางส่วนที่เป็นปัจจัยทางด้านทารก ในการศึกษา นี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ มารดาอยู่ในวัยรุ่นอายุน้อยกว่า 20 ปี ระดับการศึกษาที่ต่ำกว่ามัธยมศึกษา และมีรายได้ของครอบครัวน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน ซึ่งตรงกับตำราทั้งในและต่างประเทศ พบการคลอดทารกน้ำหนักน้อยในมารดาอายุน้อยและสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ^(1,9,11) โดยทั่วไปการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุที่พบได้บ่อย ของทารกน้ำหนักน้อยจากภาวะทารกโตช้าในครรภ์^(1,9,10,11,13) เกิดจากการที่ฮีโมโกลบินมีความสามารถในการขนส่งออกซิเจนลดน้อยลงเพราะมีปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์เพิ่มขึ้น⁽⁹⁾ ความรุนแรงขึ้นกับปริมาณบุหรี่ที่สูบ บางเอกสารวิชาการพบความเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยเพิ่มขึ้นเท่าตัว⁽¹⁾ มารดาที่สูบบุหรี่มากกว่า 20 มวนต่อวันมีความเสี่ยงสูงถึง 3 เท่าเมื่อเทียบกับมารดาที่ไม่สูบบุหรี่⁽⁹⁾ การดื่มสุรามีผลต่อการเกิดภาวะทารกโตช้าในครรภ์เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ทั้งบุหรี่และสุรายังเป็นสารที่ก่อความผิดปกติแต่กำเนิดของทารกในครรภ์ (teratogen) ด้วย⁽¹⁾ ในศึกษานี้ไม่พบอัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้นจากบุหรี่และสุราเนื่องจากจำนวนมารดาที่สูบบุหรี่และดื่มสุรามีจำนวนน้อยเพียงร้อยละ 0.7 และ 0.3 ตามลำดับ

ปัจจัยต่อไปที่เกี่ยวข้องคือความสูงของมารดาไม่เกิน 150 เซนติเมตร และขาดคุณภาพของการฝากครรภ์ มีผู้ที่มาคลอดโดยไม่ได้ฝากครรภ์ร้อยละ 5.46 ฝากครรภ์ในไตรมาสแรกร้อยละ 32.53 ที่เหลือประมาณร้อยละ 62 เริ่มฝากครรภ์ในไตรมาสที่สองและสาม มีการศึกษาพบว่า การเติบโตของทารกในครรภ์ในไตรมาสแรกเป็นตัวกำหนดที่สำคัญต่อน้ำหนักทารกแรกคลอด ความเสี่ยงของการคลอดทารกน้ำหนักน้อยจะลดลงผกผันตรงข้ามกับการเติบโตของทารกในไตรมาสแรก⁽¹⁴⁾ ดังนั้นการฝากครรภ์ตั้งแต่ในไตรมาสแรกจึงมีความสำคัญ ในศึกษานี้ น้ำหนักตัวของมารดาในไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์น้อยกว่า 50 กิโลกรัมพบมีอัตราเสี่ยงของการคลอดทารกน้ำหนักน้อย 2.02 เท่า ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Simpson และคณะที่พบว่ามารดาที่เริ่มตั้ง

ครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 100 ปอนด์ (ประมาณ 45.45 กิโลกรัม) มีความเสี่ยงที่จะคลอดทารกตัวเล็กเพิ่มขึ้นอย่างน้อยสองเท่า⁽¹⁾ ส่วนดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ที่ต่ำกว่าค่าปกติในการศึกษานี้ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการคลอดทารกน้ำหนักน้อยอย่างมีนัยสำคัญ

น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ ในปี 2533 สถาบันทางการแพทย์ (Institute of Medicine) ได้เสนอแนะว่าสตรีมีครรภ์ที่ดัชนีมวลกายปกติ 19.8-26 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ควรมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ 11.5 - 16 กิโลกรัม ส่วนรายที่ผอมคือดัชนีมวลกายน้อยกว่า 19.8 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ควรมีน้ำหนักเพิ่มตลอดการตั้งครรภ์เพียง 7-11.5 กิโลกรัมเท่านั้น⁽¹⁾ Martin และคณะ ในปี 2545 พบว่า 2 ใน 3 ของหญิงตั้งครรภ์จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 11.8 กิโลกรัม และรายที่คลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม คือ รายที่น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์น้อยกว่า 7.3 กิโลกรัม⁽¹⁾ ส่วนในการศึกษานี้พบว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์น้อยกว่า 10 กิโลกรัม เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ ยิ่งน้ำหนักเพิ่มน้อยลงเป็น 7 และ 5 กิโลกรัม อัตราเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อยยิ่งเพิ่มขึ้นตามลำดับ

ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์ เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ สัมพันธ์กับการคลอดทารกน้ำหนักน้อย^(1,6,15,16) และทารกน้ำหนักน้อยมีแนวโน้มจะมีความดันโลหิตสูงเมื่อเติบโตขึ้น^(6,14,17) รวมถึงมารดาที่คลอดทารกน้ำหนักน้อยจะเกิดภาวะความดันโลหิตสูงในเวลาต่อมา⁽⁶⁾

การวัดความสูงของยอดมดลูกเป็นวิธีที่ง่าย ปลอดภัย และประหยัดในการค้นหาทารกน้ำหนักน้อยระหว่างอายุครรภ์ 18 ถึง 30 สัปดาห์ ความสูงของยอดมดลูกเป็นเซนติเมตร จะใกล้เคียงจำนวนสัปดาห์ของการตั้งครรภ์⁽¹⁾ พิทยา ไพบูลย์ศิริ⁽¹⁸⁾ เคยทำการศึกษาวัดระดับยอดมดลูกภายใน 48 ชั่วโมงในผู้ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลปทุมธานีพบว่าน้ำหนักทารกประมาณ 2,500 กรัม จะสัมพันธ์กับความสูงของยอดมดลูก 27-28

เซนติเมตร ในการศึกษานี้พบว่าระดับของยอดมดลูกที่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร จะสัมพันธ์กับทารกน้ำหนักน้อย

ภาวะแทรกซ้อนของทารกที่พบร่วมกับทารกน้ำหนักน้อย คือภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและความผิดปกติของการหายใจ เช่น หายใจเร็ว หรือมีภาวะขาดออกซิเจน ซึ่งต้องได้รับการเฝ้าระวังในระยะแรกคลอด การสูบบุหรี่และดื่มเหล้ามีผู้กล่าวถึงว่ามีความสัมพันธ์กับการคลอดทารกน้ำหนักน้อย^(1,9,11,13) มีการศึกษาพบว่า การให้กรดโฟลิกร่วมกับธาตุเหล็กเสริมในระยะก่อนคลอด จะลดความเสี่ยงต่อการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยลงได้ปานกลาง บางรายงานพบว่าลดอัตราการเกิดภาวะทารกโตช้าในครรภ์⁽³⁾ นอกจากนี้มีผู้พบว่าน้ำหนักทารกมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความสามารถในการเรียนรู้ในวัยเรียนจนถึงวัยรุ่น ทารกน้ำหนักน้อยมักจะมีสุขภาพไม่ดี และพัฒนาการเรียนรู้ได้ไม่ดีนัก⁽¹⁹⁾ ดังนั้นการป้องกันการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยจึงมีความสำคัญ

จากการวิจัยนี้จึงสรุปได้ว่า ควรมีการเฝ้าระวังการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยในมารดาวัยรุ่น ระดับการศึกษาน้อย เศรษฐฐานะต่ำ ความสูงไม่เกิน 150 เซนติเมตร น้ำหนักตัวก่อนการตั้งครรภ์น้อยกว่า 55 กิโลกรัม น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์น้อยกว่า 10 กิโลกรัม มีภาวะแทรกซ้อนในระหว่างตั้งครรภ์ ความสูงของยอดมดลูกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 เซนติเมตรในวันคลอด ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการฝากครรภ์ ร่วมไปกับการสอนเพศศึกษาในโรงเรียน ให้ความรู้โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านระบบสื่อสารมวลชนให้ประชาชนตระหนักเกี่ยวกับการคุมกำเนิดเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น และหากเกิดการตั้งครรภ์ควรมีความเข้าใจถึงความสำคัญที่ต้องมาฝากครรภ์ตั้งแต่ในระยะเริ่มตั้งครรภ์ เพราะการเจริญเติบโตในระยะไตรมาสแรกมีความสำคัญต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารกตลอดจนมีการประสานงานกับหน่วยงานในชุมชน เพื่อค้นหามารดาที่ยังไม่ได้ฝากครรภ์ให้มาฝากครรภ์ และการให้กรดโฟลิกร่วมกับธาตุเหล็กเสริมอาจช่วยลด

ความเสี่ยงต่อการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยณรงค์ อภินทพัฒน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต ที่ช่วยให้คำแนะนำและแก้ไขการออกแบบบันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ค่าสถิติ ขอขอบคุณ คุณบุญญาวีร์ อารามะ ศูนย์วิจัยโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับค่าสถิติต่าง ๆ และการแสดงผลสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC III, Wenstrom KD. Williams obstetrics. 22nd ed. New York : McGraw Hill, 2005 : 5-7, 194-5, 213-4, 346-7, 354, 855-6, 893-904, 911-25, 1047-8, 1052.
2. Walsh BE. Guide to the care of the low birth weight infant. WHO regional publications South - East Asia Series No 10, 1980 : 5-7.
3. Christian P, Khatry SK, Katz J, Pradhan EK, LeClerq SC, Shrestha SR, et al. Effects of alternative maternal micronutrient supplements on low birth weight in rural Nepal : double blind randomized community trial. BMJ 2003; 326:571-6.
4. Child Health Research Project. Special report. Reducing perinatal and neonatal mortality. Report of a meeting Baltimore, MD: Child Health project, 1999.
5. Takimoto H, Yokoyama T, Yoshiike N, Fukuoka H. Increase in low birth weight infants in Japan and associated risk factors, 1980-2000. J Obstet Gynecol Res 2005; 31:314-22.
6. Walker BR, McConnachie A, Noon JP, Webb DJ, Watt GCM. Contribution of parental blood pressures to association between low birth weight and adult high blood pressure : cross sectional study. BMJ 1998; 316:834-7.
7. สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข และกองการสาธารณสุขต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. การสาธารณสุขไทย พ.ศ. 2540-2541. กรุงเทพมหานคร : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2542.
8. งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. ตัวชี้วัดงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

- (ฉบับแก้ไข 1). นนทบุรี : สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2551.
9. บุญชัย เอื้อไพโรจน์กิจ. ทารกโตช้าในครรภ์. ใน : เชื้อน ดันนิรันดร, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์มารดาและทารก. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย; 2544. หน้า 90-100.
 10. สุพัตรา ศิริโชคยะกุล. ภาวะทารกโตช้าในครรภ์. ใน : ชีระทองสง, ชเนนทร์ วนาภิรักษ์, บรรณาธิการ. สูติศาสตร์. ฉบับเรียบเรียงครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : พี.บี. ฟอเรน บুকสเซนเตอร์; 2541. หน้า 289-98.
 11. Kliegman RM, Behrman RB, Jenson HB, Stanton BF. Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia : Saunders, Elsevier; 2007. p. 701-11.
 12. Vatten LJ, Skjaerven R. Effects on pregnancy outcome of changing partner between first two births : prospective population study. BMJ 2003; 327:1138-41.
 13. Gupta PC, Sreeidya S. Smokeless tobacco use birth weight and gestational age : population based, prospective cohort study of 1217 women in Mumbai, India. BMJ 2004; 328:1538-42.
 14. Bukowski R, Smith GCS, Malone FD, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, et al. Fetal growth in early pregnancy and risk of delivering low birth weight infants : prospective cohort study. BMJ 2007; 334:836-40.
 15. Barker DJP. Fetal origins of coronary heart disease. BMJ 1995; 311:171-4.
 16. Churchill D, Perry IJ, Beevers DG. Ambulatory blood pressure in pregnancy and fetal growth. Lancet 1997; 349:7-10.
 17. Seidman DS, Laor A, Gale R, Stevenson DK, Mashiach S, Danon YL. Pre-eclampsia and offspring's blood pressure, cognitive obesity and physical development at 17-years-of-age. Br J Obstet Gynaecol 1996; 103: 123-9.
 18. พิทยา ไพบุลย์ศิริ. ประโยชน์ของการวัดระดับยอดมดลูกภายใน 48 ชั่วโมงก่อนคลอด. วารสารกรมการแพทย์ 2546; 28:24-9.
 19. Richards M, Hardy R, Kuh D, Wadsworth MEJ. Birth weight and cognitive function in the British 1946 birth cohort : longitudinal population based study. BMJ 2001; 322:199-203.

Abstract Risk Factors Associated with Delivering Low Birth Weight Infants in Term Pregnant Women in Pathum Thani Hospital

Tippawan Nopanitaya

Pathum Thani Hospital, Pathum Thani

Journal of Health Science 2008; 17:SV1363-76.

Low birth weight infants could have several associated factors. The objective of this study was to determine risk factors associated with term pregnant women who delivered infants with birth weight less than 2500 grams in Pathum Thani Hospital. The samples were 910 singleton pregnant women with gestational age 37 completed weeks or more that delivered newborns during 1st October 2006 - 30th September 2007. Risk factors were investigated in the group of 182 cases that delivered low birth weight infants which weighted less than 2500 grams in comparison to the control group of 728 cases that delivered normal weight infants of 2500 grams or more.

The results revealed that risk factors that are significantly related to low birth weight infants were young mothers aged less than 20 years (Odd ratio 1.60, 95% CI 1.076-2.379, p=0.02), level of education in primary school (OR 1.68, 95% CI 1.203 - 2.362, p=0.002), junior high school (OR 1.59, 95% CI 1.112 - 2.296, p= 0.011), high school (OR 2.44, 95% CI 1.202 - 4.955, p=0.011), family's monthly income < 10,000 baths per month (OR 1.73, 95%CI 1.220 - 2.468, p=0.002), poor quality ANC (OR 2.59, 95%CI 1.860-3.610, p<0.001), mother's height ≤ 150 centimeter (OR 2.62, 95%CI 1.604-4.288, p<0.001), normal weight before pregnancy ≤ 55 kilograms (OR 1.81, 95%CI 1.237-2.661, p=0.002), maternal weight gain during pregnancy < 10 kilograms (OR 2.77, 95%CI 1.981-3.864, p <0.001), if maternal weight gain < 7 kilograms and <5 kilograms Odd ratio were increased to 4.30 and 9.86 respectively, complications during pregnancy (OR 4.70, 95%CI 2.671-8.283, p <0.001), uterine fundal height ≤ 30 centimeters (OR 11.21, 95% CI 7.587-16.556, p < 0.001), and abnormality or complication of infants (OR 4.63, 95%CI 3.027-7.097, p <0.001).

Key words: low birth weight infant, term pregnancy, risk factors