

ผลการตั้งครรภ์และการคลอดของมารดาวัยรุ่น

Pregnancy and Birth Outcomes among Adolescent Mothers

บทความวิจัย

วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ

Journal of Nursing Science & Health

ปีที่ 36 ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน) 2556

Volume 36 No.2 (April-June) 2013

สร้อย อุนสรณ์ธีรกุล ศศ.ค* ปัทมวีไล ศรีแสง Ph.D**

ศกลรัตน์ ชาญวิรัตน์ พย.ม*** วิลัยลักษณ์ ปิยะวัฒนพงศ์ วท.บ****

Soiy Anusorntheerakul, Ph.D* Pakvilai Sriseang, Ph.D**

Skolrata Chanvirata*** Wilailuk Piyawattanapong****

บทคัดย่อ

การศึกษาย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการตั้งครรภ์และการคลอดของมารดาวัยรุ่นที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่คลอดในศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น และโรงพยาบาลขอนแก่น ทำการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2553 จำนวน 1,074 คน พบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดได้แก่ โลหิตจางร้อยละ 5.7 ความดันโลหิตสูงร้อยละ 3.2 มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ < 19.8 kg/m² ร้อยละ 55.0 น้ำหนักเพิ่มตลอดการตั้งครรภ์ < 8 กิโลกรัมร้อยละ 15.4 และมีดัชนีมวลกายก่อนคลอด < 21 kg/m² ร้อยละ 10.0 Hematocrit < 33 vol% ตลอดการตั้งครรภ์จนกระทั่งคลอดอยู่ระหว่างร้อยละ 24.9-29.7 เป็น Thalassemia ร้อยละ 5.4 และเป็นพาหะร้อยละ 30 VDRL และ HIV Positive ร้อยละ 0.3 เท่ากัน และพบ HBs Ag Positive ร้อยละ 6.0 ในจำนวนนี้มี HBe Ag Positive ร้อยละ 14.8 คลอดก่อนกำหนดร้อยละ 14.5 ระยะที่ 1, 2 และ 3 ของการคลอดยาวนานกว่าปกติร้อยละ 1.7, 2.6 และ 1.4 ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนในระยะที่ 1 และ 2 ของการคลอดได้แก่ CPD ร้อยละ 28.9, fetal distress ร้อยละ 18.0, maternal exhaustion ร้อยละ 15.8, breech presentation ร้อยละ 13.5 ได้รับการตัดฝีเย็บร้อยละ 92.8 ฝีเย็บฉีกขาดระดับ 3-4 ร้อยละ 1.3 ทารกแรกเกิดน้ำหนัก < 2,500 กรัม ร้อยละ 18.7 และมีภาวะตกเลือดหลังคลอดร้อยละ 5.4

คำสำคัญ: การตั้งครรภ์ การคลอด มารดาวัยรุ่น

Abstract

This retrospective study aimed to explore pregnancy and birth outcomes among adolescent mothers aged lower than 20 years. Data was retrieved from medical records of 1,074 mothers who had their antenatal care and gave birth at Health Promotion Center Region 6 and Khon Kaen Hospital during 1st January – 31st December 2010. The result revealed that common complications included anemia (5.7%), hypertension (3.2%), BMI < 19.8 kg/m² before pregnancy (55.0%), gained < 8 Kg during pregnancies (15.4%), and BMI < 21.0 kg/m² at delivery (10.0%). The hematocrit < 33 vol% between 24.9 – 29.7%, thalassemia (5.4%), and thalassemia carriers (30%). VDRL and HIV positive rate of 0.3% equally, HBsAg positive (6.0%), in all of hepatitis B positive cases, 14.8% were HBeAg positive. Birth outcomes revealed that preterm labor (14.5%), prolonged 1st, 2nd, and 3rd stage of labor of 1.7%, 2.6%, and 1.4%, respectively. Complications during 1st and 2nd stages of labor were common including CPD (28.9%), fetal distress (18.0%), maternal exhaustion (15.8%), and breech

* รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพัฒนาระบบสุขภาพและกรรมการศูนย์วิจัยและพัฒนาสุขภาพและสุขภาพสตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพัฒนาระบบสุขภาพและกรรมการศูนย์วิจัยและพัฒนาสุขภาพและสุขภาพสตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*** พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

**** พยาบาลวิชาชีพ ศูนย์อนามัยที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

presentation (13.5%). Episiotomy (92.8%), in which 1.3% had 3rd-4th degree tear. A high prevalence of low birth weight (<2,500 gm) of 18.7%, and postpartum hemorrhage of 5.4%.

keywords: pregnancy, delivery, childbirth, adolescent mothers

บทนำ

การตั้งครรภ์วัยรุ่น (อายุ 10-19 ปี) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย โดยในแต่ละปีพบอัตราการคลอดบุตรของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นทั่วโลกมีประมาณ 14-15 ล้านคน ซึ่งมากกว่าร้อยละ 10 ของการคลอดทั่วโลก¹ สำหรับประเทศไทยพบอัตราการคลอดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 9² ส่วนสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข³ รายงานการตั้งครรภ์วัยรุ่นในปี 2550-2551 วัร้อยละ 21.9 และ 23.7 ตามลำดับ จังหวัดขอนแก่นพบอัตราการตั้งครรภ์วัยรุ่นสูงขึ้น เช่นเดียวกันจากร้อยละ 15.3 ในปี 2548 เป็นร้อยละ 16.7 ในปี 2551⁴ ส่วนในโรงพยาบาลขอนแก่นในปี 2551-2553 พบหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นฝากครรภ์ร้อยละ 16.0, 22.0 และ 34.0 ตามลำดับของมารดาที่ฝากครรภ์ทั้งหมด และพบอัตราการคลอดของมารดาวัยรุ่นในปี 2550-2552 ร้อยละ 15.9, 16.5 และ 17.2 ตามลำดับของการคลอดทั้งหมด⁵ ซึ่งพบว่าแนวโน้มอัตราการตั้งครรภ์และการคลอดของมารดาวัยรุ่นเพิ่มมากขึ้นและสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดตามแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 10 ที่กำหนดให้อัตราการมีบุตรคนแรกของหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี ไม่เกินร้อยละ 10⁶

หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นทั่วไปส่วนใหญ่ไม่มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ส่วนใหญ่จึงเป็นการตั้งครรภ์ที่ไม่ได้วางแผน ทำให้เกิดความกังวล สับสน เครียด ลังเลในการตั้งครรภ์ ขาดความตระหนัก ทำให้ฝากครรภ์ล่าช้า ฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์คุณภาพและไม่ฝากครรภ์^{7, 8} มีแบบแผนในการรับประทานอาหารไม่เหมาะสม ซึ่งวัยรุ่นมักได้รับอิทธิพลจากค่านิยมเกี่ยวกับรูปร่างที่ต้องผอมบาง สนใจภาพลักษณ์ของวัยรุ่นเอง⁹ การตั้งครรภ์และการคลอดของวัยรุ่นเป็น

ภาวะเสี่ยงสูง มีภาวะเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนมากกว่าวัยรุ่นผู้ใหญ่¹⁰ ภาวะแทรกซ้อนได้แก่ ความดันโลหิตสูง โลหิตจาง คลอดก่อนกำหนด คลอดทารกน้ำหนักน้อย ปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องในระหว่างตั้งครรภ์^{1, 11, 12, 13, 14} ภาวะโภชนาการไม่เหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง^{9, 15} การคลอดยาวนาน^{2, 16} ดังนั้น อัตราการตั้งครรภ์และการคลอดของวัยรุ่นจึงเป็นดัชนีชี้วัดสุขภาพมารดาและทารกที่สำคัญที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10⁶

การศึกษาการตั้งครรภ์และการคลอดที่ผ่านมา มีทั้งการศึกษาที่เปรียบเทียบผลการตั้งครรภ์และการคลอดระหว่างมารดาวัยรุ่นและวัยรุ่นผู้ใหญ่ อย่างไรก็ตาม ปัญหาการตั้งครรภ์วัยรุ่นมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาสถานการณ์ที่แสดงผลการตั้งครรภ์และการคลอดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย เพื่อเป็นข้อมูลในการหาแนวทางในการป้องกันปัญหาและผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์และการคลอดที่ไม่พึงประสงค์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการตั้งครรภ์และการคลอดของวัยรุ่น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การตั้งครรภ์วัยรุ่นเป็นภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างตั้งครรภ์ คลอดและหลังคลอดได้มากกว่าหญิงตั้งครรภ์ผู้ใหญ่¹⁰ สิ่งแวดล้อมและบริบททางสังคมทำให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นไม่สนใจการดูแลสุขภาพการตั้งครรภ์ พฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ ประกอบกับความไม่พร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจของวัยรุ่นทำให้หญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดผลลัพธ์การตั้งครรภ์และการคลอดไม่ดี¹ ภาวะแทรกซ้อนในระยะตั้งครรภ์ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ภาวะทุพโภชนาการ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์¹² โลหิตจาง^{11, 14, 17} ภาวะแทรกซ้อนในระยะคลอด ได้แก่ การคลอดยาวนาน ศีรษะทารกไม่ได้สัดส่วนกับเชิงกราน (CPD) ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด ได้แก่ ตกเลือด การฉีกขาดฝีเย็บ ผลต่อทารก ได้แก่ การคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย^{14, 17, 18, 19}

การดำเนินงานวิจัย

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) จากเวชระเบียนมารดาวัยรุ่น ที่มาคลอดในโรงพยาบาลขอนแก่น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2553 จำนวน 1,074 ราย

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นมารดาวัยรุ่นที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี นับถึงวันที่คลอดทุกรายที่มาคลอดในโรงพยาบาลขอนแก่น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น ที่มีประวัติการฝากครรภ์ การเจ็บป่วย รายงานการคลอด เวชระเบียนและบันทึกรายงานการคลอดระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2553

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. เวชระเบียนมารดาวัยรุ่น ซึ่งประกอบด้วย การเจ็บป่วย การรักษา ประวัติการฝากครรภ์
2. รายงานการคลอดระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2553
3. แบบเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลส่วนตัวของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ข้อมูลการฝากครรภ์ การตั้งครรภ์ การคลอดในแต่ละระยะของการคลอด และข้อมูลทารกแรกเกิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้การบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล และรายงานการคลอดของห้องคลอด ซึ่งจะได้รายละเอียดประวัติผู้คลอด รายงานการฝากครรภ์ และรายงานการคลอดของห้องคลอด ซึ่งจะได้รายละเอียดประวัติผู้คลอด รายงานการฝากครรภ์ และรายงานการคลอด ประวัติการรับการรักษาในศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น และโรงพยาบาลขอนแก่น โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลในการกรอกรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการ โดยมีผู้ช่วยนักวิจัยเป็นเจ้าหน้าที่ห้องคลอด และเจ้าหน้าที่เวชระเบียนของโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง เพื่อให้เข้าใจรายละเอียดในเวชระเบียนผู้ป่วยและรายละเอียดในรายงานการคลอดได้ถูกต้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2553 และได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลขอนแก่น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น

ผลการวิจัย

จำนวนผู้คลอดทั้งหมดของโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง ในปี 2553 มีทั้งหมด 6,955 ราย เป็นผู้คลอดที่มีอายุระหว่าง 13-19 ปี จำนวน 1,074 ราย (ร้อยละ 15.4) ซึ่งมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 17.45 ± 1.35 ปี ในจำนวนนี้เป็นมารดาที่อายุต่ำกว่า 17 ปี ถึง 257 ราย (ร้อยละ 23.9) ข้อมูลอื่นๆ จากเวชระเบียนบางส่วนบันทึกได้ไม่ครบถ้วน มารดาวัยรุ่นส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาต้น (ร้อยละ 53.2) ไม่ได้ทำงานและไม่มีรายได้ (ร้อยละ 71.5) และ 97 ราย (ร้อยละ 9) ยังเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา

ผลการตั้งครรภ์

การตั้งครรภ์ส่วนใหญ่เป็นครั้งแรกและเป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 ขึ้นไปถึงร้อยละ 15.7 (169 ราย) เคย

ผ่านการทำแท้งมาแล้วร้อยละ 7.1 (76 ราย) ในจำนวนนี้เคยทำแท้งมาแล้ว 2 ครั้งขึ้นไปร้อยละ 11.8 (9 ราย) มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 14.7 ส่วนใหญ่เป็นภาวะโลหิตจาง (anemia) ร้อยละ 5.7 ความดันโลหิตสูง (hypertension) ร้อยละ 3.2 น้ำหนักเพิ่มตลอดการตั้งครรภ์ < 8 กิโลกรัม ร้อยละ 15.4 ดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนการตั้งครรภ์ < 19.8 กิโลกรัม/ตารางเมตร ร้อยละ

55.0 ดัชนีมวลกายก่อนคลอด < 21 กิโลกรัม/ตารางเมตร ร้อยละ 10.0 ส่วนใหญ่ฝากครรภ์ครั้งแรกที่อายุครรภ์ระหว่าง 13-27 สัปดาห์ ร้อยละ 58.3 ฝากครรภ์น้อยกว่า 5 ครั้ง ร้อยละ 16.8 และฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์การฝากครรภ์แนวใหม่ขององค์การอนามัยโลกที่กระทรวงสาธารณสุขนำมาใช้²⁰ ถึงร้อยละ 34.8 (ตารางที่ 1) ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและผลการ

ตั้งครรภ์

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน/จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ	$\bar{X} \pm SD$
อายุมารดา (13-19 ปี)	1074		17.45 $\pm$ 1.35
การศึกษามัธยมศึกษา	556/1072	53.2	
ตั้งครรภ์แรก	904/1072	84.3	
ตั้งครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป	168/1072	15.7	
การทำแท้ง	76/1072	7.1	
กาทำแท้ง 2 ครั้งขึ้นไป	9/76	11.8	
ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์	156/1061	14.7	
Anemia	61/1061	5.7	
Hypertension	34/1061	3.2	
น้ำหนักที่เพิ่มตลอดการตั้งครรภ์ < 8 kg	31/201	15.4	13.12 $\pm$ 5.84
ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ < 19.8 kg/m ²	111/202	55.0	19.84 $\pm$ 2.78
ดัชนีมวลกายก่อนคลอด < 21 kg/m ²	104/1037	10.0	25.28 $\pm$ 4.05
ฝากครรภ์ครั้งแรกที่อายุครรภ์ 13-27 wks	112/192	58.3	24.39 $\pm$ 8.11
ฝากครรภ์ < 5 ครั้ง	171/1018	16.8	7.33 $\pm$ 3.33
ฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์	372/1070	34.8	

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า ระดับความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) < 33 vol% จากการตรวจครั้งที่ 1, 2 และก่อนการคลอด เท่ากับร้อยละ 29.7, 24.9 และ 26.1 ตามลำดับ และมารดาเป็นพาหะของโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย (thalassemia carrier) ร้อยละ 30.0 และ

เป็นโรคร้อยละ 5.4 มีผลเลือดซีฟิลิส (VDRL) และ HIV antibody positive ร้อยละ 0.3 เท่ากัน HBsAg positive ร้อยละ 6.0 ในมารดาในกลุ่มนี้เมื่อตรวจ HBeAg พบว่า positive ร้อยละ 14.8 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน/จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ	$\bar{X} \pm SD$
Hematocrit ครั้งที่ 1 < 33 vol%	196/661	29.7	34.51 $\pm$ 3.67
Hematocrit ครั้งที่ 2 < 33 vol%	69/277	24.9	34.62 $\pm$ 3.37
Hematocrit ก่อนคลอด < 33 vol%	150/575	26.1	35.04 $\pm$ 3.69
Thalassemia carrier	89/297	30.0	
Thalassemia	16/297	5.4	
VDRL positive	2/782	0.3	
HBs Ag positive	61/1018	6.0	
HBe Ag positive	9/61	14.8	
HIV antibody positive	3/1061	0.3	

ผลการคลอด

การคลอดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ มีถึงร้อยละ 14.5 คลอดเกินกำหนดอายุครรภ์ 41-42 สัปดาห์ ร้อยละ 9.4 ส่วนใหญ่เป็นการคลอดปกติ ร้อยละ 70.3 ผ่าตัดคลอดร้อยละ 21.6 และคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศหรือคีมช่วยคลอด (V/E หรือ F/E) ร้อยละ 7.3 ระยะที่ 1 ของการคลอดทั้งหมดมากกว่า 24 ชั่วโมง ร้อยละ 1.7 ระยะที่ 2 การคลอดมากกว่า 2 ชั่วโมง ร้อยละ 2.6 และระยะที่ 3 การคลอดมากกว่า 30 นาที ร้อยละ 1.4 หลังคลอดเลือดออกตั้งแต่ 500 ซีซี ขึ้นไปร้อยละ 5.4 ความดันโลหิต Systolic BP ³ 140 mm/Hg ร้อยละ

10.7 และ Diastolic BP ³ 90 mm/Hg ร้อยละ 5.7 ได้รับการตัดฝีเย็บ (episiotomy) ถึงร้อยละ 92.8 และฝีเย็บฉีกขาดตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไปร้อยละ 1.3

ภาวะแทรกซ้อนที่พบในระยะคลอด ได้แก่ CPD, fetal distress, maternal exhaustion, และ breech presentation ร้อยละ 28.9, 18.0, 15.0 และ 13.5 ตามลำดับ

น้ำหนักทารกแรกเกิดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ มารดาวัยรุ่นคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัมมีร้อยละ 18.7 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขถึง 2.7 เท่า ที่กำหนดอัตราคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัมไว้ไม่เกินร้อยละ ⁶ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการคลอดของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการคลอด	จำนวน/จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ	$\bar{X} \pm SD$
คลอดก่อนกำหนด (28-36 สัปดาห์)	123/1056	14.5	38.10 $\pm$ 2.60
คลอดเกินกำหนด (41-42 สัปดาห์)	99/1056	9.4	
คลอดปกติ	754/1073	70.3	
ผ่าตัดคลอด	232/1073	21.6	
คลอดด้วย F/E หรือ V/E	79/1073	7.3	
ภาวะ CPD	90/311	28.9	
Fetal distress	56/311	18.0	
Maternal exhaustion	49/311	15.0	
Breech presentation	42/311	13.5	
ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม	200/1070	18.7	2872.61 $\pm$ 562.48
ระยะที่ 1 การคลอด > 24 ชั่วโมง	15/889	1.7	10.29 $\pm$ 5.20
ระยะที่ 2 ของการคลอด > 2 ชั่วโมง	22/845	2.6	0.38 $\pm$ 1.53
ระยะที่ 3 ของการคลอด > 30 นาที	12/837	1.4	0.08 $\pm$ 0.44
เลือดออกทั้งหมด ³ 500 cc	57/1066	5.4	226.90 $\pm$ 137.14
Systolic blood pressure ³ 140 mg Hg	98/911	10.7	120.52 $\pm$ 13.74
Diastolic blood pressure ³ 90 mg Hg	62/911	5.7	71.68 $\pm$ 9.78
ได้รับการตัดฝีเย็บ (episiotomy)	796/858	92.8	
Perineal tear ระดับ 3 ขึ้นไป	11/855	1.3	

อภิปรายผล

มารดาวัยรุ่นที่มีอายุน้อยกว่า 17 ปี เป็นกลุ่มเสี่ยงตามเกณฑ์การประเมินภาวะเสี่ยงของหญิงตั้งครรภ์ทั่วไปของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ตามสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กหรือสมุดสีชมพู²⁰ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบถึงร้อยละ 23.9 ซึ่งค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาครั้งอื่นทั้งหมด อายุที่ต่ำสุดของมารดาในการศึกษานี้เท่ากับ 13 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 17.45 $\pm$ 1.35 ปี ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาของ พิระยุทธ สานุกุล และเพียงจิตต์ วารไพโรสาณ (17.16 $\pm$ 1.39 ปี) เพียงเล็กน้อย²¹ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มากกว่าการศึกษาของพิระยุทธ สานุกุล และ เพียงจิตต์ วารไพโรสาณ²¹ ประมาณ 3 เท่า ซึ่งศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง

เพียง 368 คน อัตราการตั้งครรภ์ของวัยรุ่นร้อยละ 15.4 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายของอนามัยแม่และเด็ก กระทรวงสาธารณสุข⁶ ที่กำหนดอัตราการตั้งครรภ์วัยรุ่นไว้ไม่เกินร้อยละ 10

มารดาวัยรุ่นส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาต้น สอดคล้องกับอายุของวัยรุ่นที่อยู่ระหว่าง 13-19 ปีตามเกณฑ์การศึกษา และสอดคล้องกับผลการศึกษาของบรรพจน์ สุวรรณชาติ และประภัสสร เอื้อลลิตชวงศ์ ที่พบว่ามารดาวัยรุ่นส่วนใหญ่การศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษา เช่นเดียวกัน²² และเนื่องจากวัยรุ่นมีการศึกษาที่น้อย และจำนวนหนึ่งเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา ทำให้วัยรุ่นมากกว่าร้อยละ 70 ไม่ได้ทำงานในการศึกษานี้ พบวัยรุ่นตั้งครรภ์ที่เป็นนักเรียนหรือ

นักศึกษาร้อยละ 9 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของพีระยุทธ สาณกุล และเพ็ญจิตต์ ธาร-ไพโรธานท์²¹ ที่พบว่ามารดาวัยรุ่นที่มาคลอดที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น เป็นนักเรียนนักศึกษาร้อยละ 14.9 ในการศึกษาครั้งนี้คาดว่าข้อมูลที่ต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากวัยรุ่นตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.5) ให้ข้อมูลไม่มีอาชีพ ไม่ได้ทำงาน และพบว่าสามีของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่ยังเป็นวัยรุ่น (ร้อยละ 66.6) แสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นมีเพศสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนและในวัยเรียนด้วยกัน นอกจากนี้ วัยรุ่นที่มาคลอดที่โรงพยาบาล 2 แห่งนี้ ส่วนใหญ่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลหรือมาจากจังหวัดอื่นๆ (ร้อยละ 87.4) สอดคล้องกับการศึกษาของสร้อยอนุสรณ์ธีรกุล และคณะ ที่พบว่าวัยรุ่นตั้งครรภ์ส่วนหนึ่งจะลาออกจากโรงเรียน พักการเรียน ไม่กล้าให้ข้อมูลเพราะอายและกลัวถูกตำหนิที่ตั้งครรภ์ในวัยเรียน²³

ผลการตั้งครรภ์

มารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 ขึ้นไปมีถึงร้อยละ 15.7 แสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นยังขาดความรู้เรื่องเพศศึกษา และการคุมกำเนิด เข้าถึงบริการคุมกำเนิดน้อย และให้ประวัติทำแท้งร้อยละ 7.1 ในจำนวนนี้เป็นการทำแท้งครั้งที่ 2 ขึ้นไปร้อยละ 11.8 ซึ่งจะเห็นได้ว่าสัดส่วนการทำแท้งค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนการตั้งครรภ์ของวัยรุ่น และการศึกษาอื่นๆ ที่พบว่าวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ประมาณร้อยละ 50 จะสิ้นสุดด้วยการแท้ง²⁴ อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาวัยรุ่นที่มาคลอด ข้อมูลการทำแท้งเป็นข้อมูลในอดีต ไม่ได้ทำการศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นที่ทำแท้ง ทำให้ได้สัดส่วนการทำแท้งค่อนข้างต่ำมาก

ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดในระยะตั้งครรภ์ คือภาวะโลหิตจาง ทั้งนี้เนื่องจากวัยรุ่นมีความต้องการสารอาหารเพื่อการเติบโตของตนร่วมกับมีความต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ จึงทำให้มารดาวัยรุ่นมีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางมากขึ้น โดยเฉพาะที่มีสาเหตุมาจากการขาดธาตุเหล็ก นอกจากนี้ วัยรุ่นยังกังวลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเองให้ความสำคัญกับรูปร่างมากกว่าการได้รับสารอาหาร

ที่เพียงพอ กลัวอ้วนหลังคลอด ชอบรับประทานอาหารสำเร็จรูป ขนมหยาบเคี้ยว จึงทำให้เกิดภาวะโลหิตจางได้มากขึ้นและน้ำหนักที่เพิ่มตลอดการตั้งครรภ์น้อยกว่าปกติ²⁵ ค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 19.84 ± 2.78 กิโลกรัม/ตารางเมตร ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ของวัยรุ่นในการศึกษาของ Janthanaphan et al.²⁶ ส่วนค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ที่เกินเกณฑ์มาตรฐานมีเพียงร้อยละ 1 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Norwits & Schorge²⁷ ที่พบถึงร้อยละ 10-20 เนื่องจากวัยรุ่นไทยมีรูปร่างและขนาดเล็กกว่าวัยรุ่นทางตะวันตกมาก ทำให้พบภาวะอ้วนในวัยรุ่นน้อยกว่าการศึกษาในตะวันตก ส่วนน้ำหนักที่เพิ่มตลอดการตั้งครรภ์ส่วนใหญ่เพิ่มมากกว่า 8 กิโลกรัม สอดคล้องกับการศึกษาของบรรพจน์ สุวรรณชาติ และประภัสสร เอื้อลลิตชวงศ์²² ที่พบว่ามารดาวัยรุ่นส่วนใหญ่มีน้ำหนักเพิ่มตลอดการตั้งครรภ์³ 9 กิโลกรัม

ส่วนการฝากครรภ์ครั้งแรกส่วนใหญ่จะฝากครรภ์ในไตรมาสที่ 2 เช่นเดียวกับการศึกษาอื่นๆ^{21, 28} เนื่องจากวัยรุ่นจะฝากครรภ์เมื่อแน่ใจว่าตั้งครรภ์และต้องการตั้งครรภ์ต่อ ทำให้ฝากครรภ์ช้าและฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลกที่กระทรวงสาธารณสุขและสพสช. นำมาใช้ คือต้องฝากครรภ์ทันทีที่รู้ตัวตั้งครรภ์ก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์และฝากครรภ์ตามกำหนด 5 ครั้งในรายที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน²⁰ นอกจากนั้น สาเหตุที่มารดาวัยรุ่นฝากครรภ์ช้าหรือไม่ฝากครรภ์ เนื่องจากมารดาวัยรุ่นรู้ว่าการตั้งครรภ์วัยรุ่นไม่เหมาะสมจึงไม่กล้ามาฝากครรภ์ และจะเริ่มฝากครรภ์เมื่อรู้สึกว่าการกินครรภ์ดิ้นแล้ว ซึ่งจะตรงกับไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์²⁸ ทำให้การฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์ มีสัดส่วนค่อนข้างมาก

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ค่าเฉลี่ย hematocrit ในขณะตั้งครรภ์ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Suebnukarn & Phupong¹⁸ และพบสัดส่วนมารดาวัยรุ่นที่มีระดับ hematocrit < 33 vol% ในระหว่างตั้งครรภ์และก่อนคลอดอยู่ระหว่าง 24.9-29.7 ซึ่งค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายของงาน

อนามัยแม่และเด็ก กระทรวงสาธารณสุข⁶ ที่กำหนดอัตราหญิงตั้งครรภ์ขาดธาตุเหล็ก หรือมี hematocrit < 33 vol% ไม่เกินร้อยละ 10 แม้ว่าการศึกษานี้จะไม่ได้แยกภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กหรือ thalassemia ก็ตาม อัตราภาวะโลหิตจางโดยรวมยังค่อนข้างสูงมาก

การตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พบเชื้อซิฟิลิส (VDRL positive) ใกล้เคียงกับการศึกษาของบรรพจน์ สุวรรณชาติ และประภัสสร เอื้อลลิตชวงศ์²² และพบ HIV positive ในการศึกษา²³ 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.3 ซึ่งไม่เกินเป้าหมายของงานอนามัยแม่และเด็ก กระทรวงสาธารณสุข⁶ ที่กำหนดอัตราหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ HIV ไม่เกินร้อยละ 1 ของการตั้งครรภ์ทั้งหมด และสัดส่วนการติดเชื้อ HIV ของมารดาวัยรุ่นนี้น้อยกว่าดัชนีวัดสุขภาพมารดาและทารกตามแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 10 (2550-2554) ที่กำหนดอัตราการติดเชื้อ HIV ในมารดาต้องไม่เกินร้อยละ 1 เช่นเดียวกัน²⁹ ส่วนการตรวจเชื้อไวรัสตับอักเสบบี พบว่า HBsAg และ HBeAg positive มีสัดส่วนมากกว่าการศึกษาของพระยยุทธ สาณกุล และเพียงจิตต์ ธารไพศาล²¹ เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นนี้มากกว่าของพระยยุทธ สาณกุล และเพียงจิตต์ ธารไพศาล²¹ ถึง 3 เท่า ทำให้มีโอกาสพบการติดเชื้อ HBs Ag positive มากขึ้นและมารดาที่ HBsAg positive จะต้องส่งตรวจ HBeAg ทุกราย พบว่ามารดาที่มี HBsAg positive มีโอกาสเกิด HBeAg positive ได้ประมาณ 1 ใน 5-6 ของผู้ติดเชื้อที่มี HBsAg positive ดังนั้น มารดาที่มี HBsAg positive จึงควรได้รับการตรวจคัดกรอง HBeAg ทุกราย

ผลการคลอด

มารดาวัยรุ่นคลอดก่อนกำหนดถึงร้อยละ 14.5 ซึ่งสูงกว่านโยบายแผนพัฒนาแห่งชาติฉบับที่ 10 (2550-2554)²⁹ ที่กำหนดอัตราการคลอดก่อนกำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 10 ส่วนวิธีการคลอดพบว่า แม้การศึกษาที่ผ่านมาจะรายงานว่าส่วนใหญ่มารดาวัยรุ่นจะคลอดปกติ แต่มีการรายงานสัดส่วนวิธีการคลอดแตกต่างกันมาก สัดส่วนการคลอดปกติในการศึกษาค้นนี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Suebnukarn และ Phupong¹⁸ ส่วนสัดส่วนการผ่า

คลอดทางหน้าท้องจะใกล้เคียงกับการศึกษา Janthana-phan et al.²⁶ ส่วนการคลอดด้วยเครื่องดูดสุญญากาศและการคลอดด้วยคีม มีสัดส่วนค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับการผ่าคลอดทางหน้าท้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชำนาญและการตัดสินใจของแพทย์ และสอดคล้องกับสาเหตุการคลอดผิดปกติที่พบมากที่สุด ในการศึกษาครั้งนี้คือ CPD และ Fetal distress ซึ่งจะต้องทำการช่วยคลอดด้วยการผ่าตัดหน้าท้อง เพื่อความปลอดภัยของมารดาและทารก ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระยะคลอดของการศึกษานี้และจากงานวิจัยที่ผ่านมา^{21,22} จะพบว่า สาเหตุการคลอดผิดปกติส่วนใหญ่เกิดจาก CPD อธิบายได้ว่า เนื่องจากการดาวน์รู้นยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ทำให้ช่องเชิงกรานขยายออกได้ยังไม่เต็มที่ จึงมีโอกาสเกิดช่องเชิงกรานแคบกว่ามารดาที่เป็นวัยผู้ใหญ่ และมีโอกาสเกิด CPD มากขึ้น ส่วนภาวะแทรกซ้อนระยะคลอดที่พบรองลงมาคือ fetal distress และ maternal exhaustion ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากการที่มารดาวัยรุ่นมีภาวะเครียดในระยะคลอดสูง ทำให้มดลูกมีการหดตัวไม่ดี ทำให้มารดาอ่อนแรงและเมื่อยลำได้

การศึกษาค้นนี้พบว่ามารดาวัยรุ่นร้อยละ 1.7 มีระยะที่ 1 ของการคลอดยาวนานกว่า 24 ชั่วโมง ซึ่งถือว่าเป็นการคลอดที่ยาวนาน (prolonged 1st stage of labor)³⁰ อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่สามารถสิ้นสุดด้วยการคลอดปกติได้ โดยพบว่ามีมารดาวัยรุ่นเพียงร้อยละ 2.6 ที่มีการคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน (> 2 ชั่วโมง)³⁰ ส่วนระยะที่ 3 ของการคลอดส่วนใหญ่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที และมีเพียงร้อยละ 1.4 เท่านั้นที่มีภาวะ prolonged 3rd stage of labor (> 30 นาที) ซึ่งนับว่าค่อนข้างน้อย และน้อยกว่าการศึกษาของ Norwitz & Schorge²⁷

จำนวนเลือดที่ออกทั้งหมดตลอดการตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 500 ซีซี ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนเลือดที่ออกเล็กน้อยและเป็นภาวะปกติตามค่าจำกัดความของ Gilbert³¹ และพบว่ามีภาวะตกเลือดจากนิยามของ Norwitz & Schorge²⁷ ถึงร้อยละ 5.4 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Belden³² และ Norwitz & Schorge²⁷ จำนวนเลือดที่ออกมากกว่า 1000 ซีซี มีร้อยละ 0.4 (4 ราย) ซึ่ง

เป็นภาวะตกเลือดที่รุนแรงตามนิยามของ Gilbert³¹ โดยมีสาเหตุมาจากมดลูกหดตัวไม่ดี อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้ที่ตกเลือดหลังคลอด มีจำนวนค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ^{27, 32}

มารดาวัยรุ่นได้รับการตัดฝีเย็บถึงร้อยละ 92.8 ซึ่งขัดแย้งกับนโยบายขององค์การอนามัยโลกที่กำหนดไว้ว่า การคลอดปกติไม่ควรตัดฝีเย็บเกินอัตราร้อยละ 10³³ และจากงานวิจัยแบบ randomized controlled trial ใน cochrane data base of systemic reviews พบว่าการตัดฝีเย็บในระยะคลอดมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งการฉีกขาดเพิ่มขึ้นทางด้านหลังของฝีเย็บ และการฉีกขาดเพิ่มขึ้นทางด้านหน้าช่องคลอด^{34, 35, 36} ในการศึกษานี้ ผู้คลอดส่วนใหญ่ได้รับการตัดฝีเย็บแบบเฉียงขวา (RML) ซึ่งขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้ทำคลอด และพบการฉีกขาดถึงหูดทวารหนักถึงร้อยละ 0.4 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ House et al³⁷ ที่พบว่ามารดาที่ได้รับการตัดฝีเย็บจะมีการฉีกขาดถึงหูดและทวารหนักประมาณร้อยละ 0.5-0.7 ของการคลอดทั้งหมด ส่วนทารกแรกเกิดนั้น พบว่า ส่วนใหญ่มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยใกล้เคียงกับการศึกษาของ Suebnukarn & Phupong¹⁸ แต่พบอัตราการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (< 2,500 กรัม) ถึงร้อยละ 18.7 ซึ่งมากกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขถึง 2.7 เท่า ที่กำหนดอัตราการคลอดทารกน้ำหนัก < 2,500 กรัม ไว้ไม่เกินร้อยละ 7⁶

ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดเป็นการเก็บย้อนหลังจากเวชระเบียน ซึ่งพบว่าการบันทึกข้อมูลบางส่วนไม่สมบูรณ์ ข้อมูลที่ต้องการศึกษาไม่ถูกบันทึกในกลุ่มตัวอย่างบางคน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้เห็นสถานการณ์การตั้งครรภ์และการคลอดของมารดาวัยรุ่นที่สามารถนำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนการให้การดูแลมารดาวัยรุ่นต่อไปได้

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

การตัดฝีเย็บยังเป็นเหตุการณ์ที่ทำกันอยู่มากเกือบร้อยละ 100 ในปัจจุบัน โดยเฉพาะมารดาครรภ์แรก หลังการตัดฝีเย็บมารดาหลังคลอดจะมีแผลที่ฝีเย็บและมีอาการเจ็บปวดและไม่สบาย มารดาทุกรายมีโอกา

ฉีกขาดต่อในระดับที่รุนแรงมากขึ้น ดังนั้น การตัดฝีเย็บควรกระทำในบางกรณีเท่านั้น ไม่ควรที่จะทำเป็นหัตถการปกติในการช่วยคลอด เนื่องจากการตัดฝีเย็บสามารถทำให้เกิดความไม่สุขสบายหลังคลอด ความสามารถในการควบคุมการขับถ่ายลดลง³⁸

อัตราการเกิดน้ำหนักทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ในมารดาวัยรุ่น และภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ยังคงค่อนข้างสูง การให้ความสำคัญกับการดูแลมารดาวัยรุ่นจึงเป็นวิธีหนึ่งที่น่าจะลดอัตราคลอดทารกน้ำหนักน้อยลงได้ การให้บริการการฝากครรภ์จะต้องเน้นเรื่องโภชนาการ และการคัดกรองภาวะโลหิตจาง มารดาวัยรุ่นทุกรายที่ฝากครรภ์ครั้งแรก และคัดกรองอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ไตรมาสที่ 3 ของการตั้งครรภ์

อัตราการตั้งครรภ์วัยรุ่นยังสูงมาก โดยเฉพาะวัยรุ่นที่ยังมีสภาพเป็นนักเรียนนักศึกษา วัยรุ่นที่มีฐานะเศรษฐกิจต่ำ วัยรุ่นที่ใช้แรงงานหรือไม่มีงานทำ มารดาวัยรุ่นฝากครรภ์ช้า ฝากครรภ์ไม่ต่อเนื่องและไม่ครบตามเกณฑ์มาตรฐานการฝากครรภ์ ดังนั้น การให้บริการฝากครรภ์สำหรับวัยรุ่นจึงควรมีลักษณะเฉพาะสำหรับวัยรุ่น เนื่องจากปัญหาความต้องการและภาวะจิตใจของวัยรุ่นมีความแตกต่างจากวัยรุ่นผู้ใหญ่ทั้งด้านวุฒิภาวะและจิตสังคม และควรศึกษารูปแบบในการป้องกันการตั้งครรภ์ การให้บริการคุมกำเนิดในกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Pregnant adolescent: delivering on global promises of hope. Geneva: WHO; 2006.
2. มาลี เกื้อนพกุล. Teenage pregnancy. อ้างใน เอกชัย โค้ววิสารัช และคณะ. การตั้งครรภ์ในมารดาเสี่ยง. กรุงเทพฯ: สมาคมเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์; 2554.
3. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. จำนวนและอัตราการเจริญพันธุ์รายอายุต่อประชากรหญิง 1,000 คน จำแนกตามกลุ่มอายุมารดา พ.ศ. 2550-2551 นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2552.

4. กมล วัฒนยังเจริญชัย. ห่วงเด็กไทยใจแตกท้อก่อนวัยอันควร.ค้นจาก <http://www.chaingmainews.co.th/viewnews.php>. ค้นเมื่อ 30 เมษายน 2552
5. เวชระเบียนโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น. รายงานสถิติประจำปี.ขอนแก่น: โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น; 2553.
6. กระทรวงสาธารณสุข. สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาการสาธารณสุขในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554). กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมสุขภาพเยาวชนผ่านศึกษา; 2550.
7. Montgomery KS. Nursing care for pregnant adolescent. J Obstet Gynecol Neonat 2003; 32 (2): 249-57.
8. Pilliteri A. Maternal and child health nursing: care of the childbearing and childbearing family. 6th ed. China: Saunders; 2010.
9. World Health Organization. Adolescent pregnant: issues in adolescent health and development. Geneva: WHO; 2004.
10. Suwannachat B, Valalitchoowong P. Maternal age and pregnancy outcomes. Srinagarind Med J 2007; 4: 401-7.
11. สุวิทย์ เเด่นศิริอักษร. อุบัติการณ์การตั้งครรภ์และภาวะแทรกซ้อนของสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นในโรงพยาบาลหนองคาย. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2551; 52(5): 321-30.
12. Cunningham FG. William obstetrics. 2nd ed. United States of America: McGraw-Hill; 2005.
13. Thato S, Rachukul S, Sopajaree C. Obstetrics and perinatal outcomes of Thai pregnant adolescents: a retrospective study. Int J Nurs Stud 2007; 44: 1158-64.
14. Watcharaseranee N, Agarwal A, Das V, Panday A. The incidence and complication and teenage pregnancy at Chonburi Hospital. J Med Assoc Thai 2006; 89 (Suppl 4): s118-s23.
15. Sashu MT, Agarwal A, Das V, Panday A. Impact of maternal body mass index on obstetric outcomes. J Obstet Gynecol Res 2007; 33(5): 655-59.
16. Oventon TA. Antenatal care. In Keith ED. Editor. Dewhurst's textbook of obstetrics & gynecology. 7thed. United States of America: Blackwell publishing; 2007.
17. ธนกร ปิยวรรณ. ผลลัพธ์การตั้งครรภ์วัยรุ่นในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2550; 4(3): 7-13.
18. Suebnukarn K, Phupong V. Pregnancy outcomes in adolescents £ 15 years old. J Med Assoc Thai 2005; 88 (12): 1758-62.
19. Isaranarug S, Choprapawon C, Mo-suwan L. Differences in socio-economic status, service utilization, and pregnancy outcome between teenage and adult mothers. J Med Assoc Thai 2006; 89(2): 145-51.
20. กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช). สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก. นนทบุรี: สำนักส่งเสริมสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข; 2553.
21. พิระยุทธ สานุกุล และเพ็ญจิตต์ ธารไพศาลนท์. ผลการตั้งครรภ์และการคลอดของวัยรุ่นในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 6. ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ 2551; 3(1): 97-102.
22. บรรพจน์ สุวรรณชาติ และประภัสสร เอื้อลลิตชูวงศ์. อายุมารดากับผลของการคลอด. ศรีนครินทร์เวชสาร 2550; 22(4): 401-7.
23. สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล และคณะ. ปัจจัยทำนายการใช้บริการอนามัยการเจริญพันธุ์ของวัยรุ่นที่ไม่ได้วางแผนตั้งครรภ์.วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2551; 31(2): 1-8.

24. บัญญัติ สุขศรีงาม. การตั้งครรภ์วัยรุ่น: ปัญหาทางสังคมที่รอการแก้ไข. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา; 2551.
25. Leifer G. Introduction to maternity and pediatric nursing. Canada: Saunders, Elsevier Inc; 2007.
26. janthanaphan M, Kor-anantakul O, Geater A, Placenta weight and its ratio to birth weight in normal Pregnancy at Songklanagarind Hospital. J med Assoc Thai 2006; 89(2): 130-37.
27. Nortitz ER, Schorge JO. Obstetrics and gynecology at a glance. 3rd ed. Singapore: Markono Print Media Pte Ltd; 2010.
28. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี. รายงานการฝากครรภ์และการคลอดประจำปีงบประมาณ 2551-2552. สุราษฎร์ธานี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี; 2553.
29. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่10. ค้นจาก <http://bps.moph.go.th/plane10.htm>. ค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2551.
30. Verklan MT, Walden M. Core curriculum for neonatal intensive care nursing. 4th ed. St Louis: Saunders; 2010.
31. Gilbert ES. Manual of high risk pregnancy & delivery 5th ed. St. Louis: United State of America; 2011.
32. Belden M. Obstetrics and gynecology. Philadelphia: Saunders, Elsevier; 2010.
33. World Health Organization. Standard of midwifery practice for safe motherhood volume 3: notes on advances in practice. New Delhi: WHO; 1999.
34. รัชดา สุขลิ้ม. ผลของการตัดฝีเย็บขณะคลอดระหว่างแบบตรงและแบบเฉียง. ขอนแก่น: สถาบันฝึกอบรม ภาควิชาสูติ ศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2550.
35. Carroli G, Beliza J. Episiotomy for vaginal birth. The Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 3. Oxford: Update Software; 2008.
36. สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล. การบาดเจ็บของฝีเย็บในระยะคลอด. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2555; 35(4): 129-34.
37. House Mj, Cario G, Jones MH. Episiotomy and perineum: a random controlled trial. J Obstet Gynecol 1987; 7(3): 107-10.
38. Ricci SS. Essentials of maternal newborn and women's health nursing. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2007.