นิพนธ์ต้นฉบับ

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นที่โรงพยาบาลตราด

สมพงษ์ กิตติพิบูลย์ พ.บ.*

Abstract **Teenage pregnancy at Trat Hospital**

Sompong Kittipibul M.D.*

* Department of Obstetrics and Gynecology, Trat Hospital, Trat Province Thailand

J Prapokkloa Hosp Clin Med Educated Center 2010;107-114

Objective : The objective of the study was to determine the incidence of teenage pregnancy at Trat Hospital and compare obstetric and neonatal complications of primigravida teenage mothers and primigravida adult mothers.

Material and Method : This is a retrospective study conducted at the Department of Obstetric Gynecology, Trat Hospital. The study group consisted of 1328 primigravida women aged 13 - 20 years who gave birth at Trat Hospital from January 1,2006 to December 31,2009. The control group consisted of 1760 primigravida women aged 21 - 35 years and gave birth during the same period. Demographic, obstetric and neonatal complications were collected and compared between the study group and the control group.

Results : The study found that The incidence of teenage pregnancy at Trat Hospital was 18.42 percent. The study group had a higher preterm delivery rate than the control group [16.3 percent vs 9.7 percent, $p < 0.001$]. Also same in Anemia [21.3 percent vs 9.9 percent, $p < 0.001$] and low birth weight [11.5 percent vs 8.5 percent, p 0.003]. The study group had more inadequate

* *กลุ่มงานสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา โรงพยาบาลตราดจังหวัดตราด*

antenatal care than the control group [17.8 percent vs 10.6 percent, p < 0.001]. The level of education found that the study group had more incidences in secondary school than the control group [66.6 percent vs 27.6 percent, p < 0.001]. Vaginal delivery was the major route of delivery in the study group and cesarean section was found in the control group more than the study group.

Conclusion : The incidence of teenage pregnancy at Trat Hospital was 18.55 percent. Anemia and preterm labor were the obstetric complications in this group. Teenage mothers had lower level of education and inadequate antenatal care compare to the control group. Neonatal complication in this study was low birth weight.

บทนำ

ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ในประเทศไทย นับวันจะมีแนวโน้มที่รุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งจะแตกต่างจากประเทศทางอเมริกาและยุโรป ซึ่งพบว่ามีแนวโน้มลดลง[1] จากสถิติของกลุ่มงานอนามัยแม่และเด็กกระทรวงสาธารณสุขพบว่าในปี พ.ศ. 2544 มีมารดาที่อายุน้อยกว่า 20 ปี คลอดบุตรร้อยละ 11.7 และเพิ่มขึ้นทุกปีจน ปี พ.ศ. 2551 เพิ่มเป็นร้อยละ 23.7 ทั้งนี้สาเหตุน่าจะมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม การเข้ามาและยอมรับวัฒนธรรมของชาติตะวันตกมากขึ้น และการมีความรู้เกี่ยวกับการคุมกำเนิดไม่ดีพอและไม่สามารถนำมาใช้ได้ สำหรับโรงพยาบาลตราด พบว่ามารดาวัยรุ่นที่มาคลอดในปี พ.ศ. 2552 พบร้อยละ 18.15 ซึ่งพบว่าร้อยละ 80 เป็นการตั้งครรภ์แบบไม่ตั้งใจ และ ร้อยละ 30 นำไปสู่การทำแท้ง ทั้งที่ถูกกฎหมายและลักลอบทำแท้ง ซึ่งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา และในรายที่ตั้งครรภ์ต่อจนคลอดก็จะพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนทางมารดา ไม่ว่าจะเป็นภาวะซีด, การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด หรือภาวะแทรกซ้อนทางเด็กเช่น ภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด เด็กน้ำหนักตัวน้อยมากกว่าปกติ จึงทำให้มีการศึกษาวิจัยในมารดากลุ่มนี้เปรียบเทียบกับกลุ่มมารดาอายุ 21-35 ปี ซึ่งอยู่ในวัยเจริญพันธุ์และมีความพร้อมที่จะมีบุตรมากกว่า เพื่อนำผลการศึกษานี้ไปเป็นแนวทางในการดูแลรักษาและเฝ้าระวังการตั้งครรภ์ การคลอดในมารดากลุ่มนี้ต่อไป

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาที่กลุ่มงานสูติ-นรีเวช โรงพยาบาลตราด โดยการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากข้อมูลอิเลคทรอนิคส์ของฐานข้อมูลสารสนเทศ ห้องคลอด โรงพยาบาลตราด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2552 และเพื่อตัดปัจจัยของเรื่องจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จึงนำเฉพาะการตั้งครรภ์แรกมาศึกษาเท่านั้น โดยมารดากลุ่มวัยรุ่นครรภ์แรก อายุ 13-20 ปี เป็นกลุ่มศึกษา และมารดาครรภ์แรก อายุ 21-35 ปี เป็นกลุ่มควบคุม

ข้อมูลที่ทำการศึกษาได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อายุครรภ์เมื่อมาคลอด ความเข้มข้นของเลือดของมารดาขณะที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกและขณะที่มาคลอด ผลการตรวจเลือดทางเรื่องโรคติดต่อ (ไวรัสตับอักเสบบี ซิฟิลิส โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง) จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ วิธีการคลอด ภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์และการคลอด ซึ่งได้แก่ การคลอดก่อนกำหนด การไม่ได้สัดส่วนของศีรษะทารกกับกระดูกอุ้งเชิงกรานของมารดา ภาวะโลหิตจาง ภาวะเครียดของทารกในครรภ์ ถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด การมีส่วนนำผิดปกติ ภาวะรกเกาะต่ำ ความดันโลหิตสูงเนื่องจากการตั้งครรภ์ การตกเลือดหลังคลอด ตั้งครรภ์แฝด และภาวะแทรกซ้อนของทารกได้แก่ การขาดออกซิเจนของทารกตอนแรกเกิด น้ำหนักทารกแรกเกิด

การวิเคราะห์ทางสถิติใช้ค่า Mean, SD, Chi-square, odd ratio, ร้อยละ และการแปลผลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า P น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา

ในช่วง 4 ปีของการศึกษา (1 ม.ค. 2549 - 31 ธ.ค. 2552) พบว่ามีมารดามาคลอดที่โรงพยาบาลตราดทั้งสิ้น 8,773 ราย เป็นมารดาในกลุ่มวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์แรกจำนวน 1,328 ราย มีอายุเฉลี่ย 17.24 ปี และมารดาในกลุ่มอายุ 21-35 ปีที่ตั้งครรภ์แรกมีจำนวน 1,760 ราย โดยมีอายุเฉลี่ย 26.08 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของมารดาได้แสดงในตารางที่ 1 ซึ่งพบว่าระดับการศึกษาของมารดาที่ไม่ได้เรียนในกลุ่มควบคุมจะมากกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ (28.2 % vs 12.3%, p < 0.001) ส่วนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กลุ่มศึกษาจะมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (66.6% vs 27.6%, p< 0.001) ส่วนระดับ ปวช.และปวส กลุ่มควบคุมจะมากกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ (14% vs 6.4%, p< 0.001)

ในกลุ่มมารดาวัยรุ่นพบว่ามีการฝากครรภ์ไม่ได้คุณภาพ (<4 ครั้ง) สูงกว่าในกลุ่มควบคุม (17.8% vs 10.6%, p< 0.001) ส่วนการฝากครรภ์ที่ได้คุณภาพ (>4 ครั้ง) กลุ่มมารดาวัยรุ่นมีสัดส่วนน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (79.7% vs 87.2%, p< 0.001) ส่วนกลุ่มที่ไม่ฝากครรภ์เลยไม่มีความแตกต่างกันในทั้ง 2 กลุ่ม

ส่วนวิธีการคลอดแสดงในตารางที่ 2 พบว่าในกลุ่มมารดาวัยรุ่น มีการคลอดเองทางช่องคลอด สูงกว่ากลุ่มควบคุม (74.4% vs 47.6%, p < 0.001) ส่วนการคลอดโดยการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องพบว่ากลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่มมารดาวัยรุ่นอย่างมีนัยสำคัญ (48.6% vs 23.2%, p < 0.001) ส่วนหัตถการช่วยคลอดไม่มีความแตกต่างกัน ภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ ของมารดาและผลที่เกิดกับทารกที่คลอดได้แสดงในตารางที่ 3 และ 4 ซึ่งก็พบว่า มีอัตราการคลอดก่อนกำหนดในมารดาวัยรุ่นสูงกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (16.3% vs 9.7%, p < 0.001) ภาวะโลหิตจางก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (21.3% vs 9.9%, p< 0.001) ภาวะศีรษะทารกไม่ได้สัดส่วนกับเชิงกรานแม่ในกลุ่มควบคุมพบมากกว่ากลุ่มศึกษา (20.8% vs 9.8%, p < 0.001) ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนดและภาวะเครียดของทารกในครรภ์พบว่ากลุ่มควบคุมจะสูงกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ น้ำหนักตัวเฉลี่ยของทารกที่คลอดทั้งกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม 2951.20 และ 3078.94

ตามลำดับ ซึ่งก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทารกที่คลอดน้ำหนักน้อย (1,000 กรัม - 2,500 กรัม) พบได้สูงกว่าในกลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ ภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของมารดา

	กลุ่มศึกษา (n=1328)	กลุ่มควบคุม (n=1760)	P - value
อายุมารดา (ปี)	17.24±1.39	26.08±3.269	
อายุครรภ์เมื่อคลอด (สัปดาห์)	38.52±2.10	38.84±1.78	<0.001
ระดับการศึกษา			
ไม่ได้เรียน	162(12.3)	497(28.2)	<0.001
ประถมศึกษา	169(14.8)	173(9.8)	<0.001
มัธยมศึกษา	880(66.6)	485(27.6)	<0.001
ปวช / ปวส	84(6.4)	246(14)	<0.001
ปริญญา	-	359(20.4)	<0.001
ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง(%)			
เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก	34.22(±3.62)	35.66 (±3.56)	<0.001
เมื่อเจ็บครรภ์คลอด	36.24(±3.33)	36.85(±3.36)	0.056
HBsAg – Positive	10(3.1)	18(3.9)	0.354
VDRL – Reactive	4(0.3)	8(0.5)	0.358
Anti HIV – Positive	13(1.0)	17(1.0)	0.555
จำนวนครั้งในการฝากครรภ์			
ไม่ฝากครรภ์	33(2.5)	39(2.2)	0.354
ฝากครรภ์ < 4 ครั้ง	237(17.8)	186(10.6)	<0.001
ฝากครรภ์ ≥ 4 ครั้ง	1058(79.7)	1535(87.2)	<0.001

ตารางที่ 2 วิธีการคลอด

	กลุ่มศึกษา (n=1328)	กลุ่มควบคุม (n=1760)	P- value
คลอดปกติ	988(74.4)	837(47.6)	< 0.001
ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	308(23.2)	856(48.6)	< 0.001
หัตถการช่วยคลอด	32(2.4)	67(3.8)	0.018

ตารางที่ 3 ภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์

	กลุ่มศึกษา (n=1328)	กลุ่มควบคุม (n=1760)	P- value
ภาวะคลอดก่อนกำหนด	154(16.3)	127(9.7)	< 0.001
การคลอดที่ช้ากว่าปกติในระยะที่ 2	354(37.5)	495(37.6)	0.498
ภาวะที่ศีรษะทารกไม่ได้สัดส่วนกับเชิงกรานแม่	92(9.8)	274(20.8)	< 0.001
ภาวะโลหิตจาง (Hct < 33 %)	201(21.3)	130(9.9)	< 0.001
ภาวะเครียดของทารกในครรภ์	44(4.7)	114(8.7)	< 0.001
ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด	12(1.3)	24(1.8)	< 0.001
ภาวะส่วนนำผิดปกติ	36(3.8)	61(4.6)	0.200
ภาวะรกเกาะต่ำ	3(0.3)	13(1.0)	0.049
ภาวะความดันโลหิตสูงเนื่องจากการตั้งครรภ์	11(1.2)	19(1.4)	0.354
ภาวะตั้งครรภ์แฝด	14(1.5)	33(2.5)	0.061
ภาวะตกเลือดก่อนคลอด	16(1.7)	17(1.3)	0.269
ภาวะตกเลือดหลังคลอด	6(0.6)	8(0.6)	0.569

ตารางที่ 4 ภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิด

	กลุ่มศึกษา (n=1328)	กลุ่มควบคุม (n=1760)	P- value
น้ำหนักเฉลี่ยแรกคลอด	2951.20(±482.11)	3078.94(±480.79)	
น้ำหนัก < 1000 grams	6(0.5)	1(0.1)	0.028
น้ำหนัก 1000 – 2500 grams	153(11.5)	150(8.5)	0.003
น้ำหนัก > 2500 grams	1169(88.0)	1609(91.4)	0.001
APGAR score			
APGAR score 1 นาที < 7	35(2.6)	31(1.8)	0.063
APGAR score 5 นาที < 7	12(0.9)	17(1.0)	0.508

วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่าปัญหาการตั้งครรภ์ของวัยรุ่นในประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ตรงข้ามกับประเทศทางยุโรปและอเมริกา[1] และแม้แต่ในภูมิภาคเอเชียด้วยกันประเทศไทยก็ยังมีอัตราการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นสูงกว่า[7,8,9] น่าจะมาจากการเจริญทางด้านวัตถุ, การรับวัฒนธรรมตะวันตกเข้ามา ขณะเดียวกันกับ

การให้ความรู้ทางด้านเพศศึกษาและการคุมกำเนิดในบ้านเรายังไม่ดีพอ ซึ่งจากการศึกษาที่โรงพยาบาลตราด พบมารดาวัยรุ่นที่มาคลอดมีอายุเฉลี่ยที่ 17.24 ปีและมีระดับการศึกษาเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งก็ ทั้งนี้ จะเหมือนที่พบในการศึกษาที่ผ่านมา[2,4,13] และพบว่าในกลุ่มศึกษาจะมีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาถึงร้อยละ 66.6 และรองลงมาเป็นระดับประถมศึกษาร้อยละ 14.8 ดังนั้นการที่จะแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น คงต้องเน้นไปที่การให้ความรู้ทางด้านเพศศึกษา และการคุมกำเนิดในโรงเรียนมัธยมศึกษาและประถมศึกษามากขึ้น ขณะเดียวกัน ในจังหวัดตราด พบมารดาที่ไม่ได้เรียนหนังสือในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมค่อนข้างสูง คือ 12.3 % และ 28.2% ตามลำดับ ซึ่งก็น่าจะมาจากการที่จังหวัดตราดเป็นจังหวัดชายแดนติดประเทศกัมพูชา จึงมีแรงงานต่างชาติที่ไม่ได้เรียนหนังสือค่อนข้างมาก ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ก็ได้รวมมารดาต่างชาติเอาไว้ด้วย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่มมารดาวัยรุ่นมีการฝากครรภ์ไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือน้อยกว่า 4 ครั้ง สูงกว่าในกลุ่มควบคุม ซึ่งผลก็ใกล้เคียงกับที่มีการศึกษาเอาไว้ [4,12] ซึ่งก็น่าจะมีสาเหตุมาจากที่กลุ่มมารดาวัยรุ่นนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการตั้งครรภ์ในวัยเรียน และเป็นการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ จึงทำให้ไม่อยากมาเปิดเผยตัวเองเลยมาฝากครรภ์ช้าหรือไม่มาฝากครรภ์เลย ในการศึกษานี้ยังพบว่า ในกลุ่มมารดาวัยรุ่นมีภาวะโลหิตจางสูงกว่าในกลุ่มควบคุมโดยเฉพาะเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา[3,4,5,14,16] และเมื่อได้รับการรักษาโดยให้ยาบำรุงที่มีธาตุเหล็กอย่างเพียงพอ เมื่อเจาะเลือดตรวจอีกครั้งตอนมาคลอดก็พบว่ามีค่าใกล้เคียงกันทั้ง 2 กลุ่ม

ภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ที่พบในมารดาได้บ่อยคือการคลอดก่อนกำหนด ซึ่งกลุ่มมารดาวัยรุ่นพบได้ 16.3% สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับผลการการศึกษาของ พีระยุทธ สานุกูล [3], Mahavarkar et al [5], Chen et al [6], Eure et al [11], Suebnukarn et al [14] ซึ่งก็น่าจะมีผลมาจากการที่มารดาวัยรุ่นดูแลตัวเองไม่ดีพอได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน และมักจะมีเศรษฐานะค่อนข้างต่ำร่วมด้วย

ในการศึกษานี้ยังพบว่ากระบวนการคลอดของทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือพบว่ามารดาวัยรุ่นมีการคลอดทางช่องคลอดมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Nahathai et al [4], Suwannachat et al [16], Jolly et al [17] ซึ่งก็น่าจะมาจากการที่มารดาในกลุ่มนี้มีการคลอดก่อนกำหนดค่อนข้างสูงทำให้ทารกที่คลอดมีน้ำหนักตัวน้อย และภาวะการเจริญเติบโตของกระดูกอุ้งเชิงกรานที่โตเต็มที่เพราะอายุเฉลี่ยของกลุ่มศึกษาคือ 17.24 ปี ส่วนกลุ่มควบคุมพบมีอัตราผ่าตัดคลอดสูงกว่ากลุ่มศึกษา ซึ่งมีทั้งสอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ [4,16] และขัดแย้ง[8] ซึ่งก็น่ามาจากการที่ทารกในกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักตัวมากกว่ากลุ่มศึกษา และภาวะศีรษะทารกไม่ได้สัดส่วนกับอุ้งเชิงกรานแม่ในกลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่มศึกษา อย่างมีนัยสำคัญ และในกลุ่มควบคุมมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดจากความต้องการของมารดาค่อนข้างมาก

มารดาในกลุ่มศึกษาจะคลอดทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ [2,4,10,15] ส่วนสาเหตุน่าจะมาจากภาวะโภชนาการในแม่ไม่ดีพอ ความไม่พร้อมที่จะมีบุตรและเศรษฐานะที่ต่ำ

ส่วนภาวะการขาดออกซิเจนในทารกตอนแรกเกิด ไม่พบความแตกต่างกันในทั้ง 2 กลุ่มซึ่งก็สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้านี้ [3,4,10] แต่ขัดแย้งกับรายงาน Chen x-k..et al [6]

ข้อดีของการวิจัยนี้ ถึงแม้จะเป็นการศึกษาย้อนหลัง แต่การเก็บข้อมูลทำได้ค่อนข้างครบถ้วนเพราะโรงพยาบาลตราดมีระบบสาระสนเทศที่ค่อนข้างสมบูรณ์ทำให้สามารถดึงข้อมูลอิเลคทรอนิคส์จากระบบมาทำการศึกษาวิจัยได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งกลุ่มที่ทำการศึกษาและกลุ่มควบคุมก็จำนวนที่มากเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์ และกลุ่มควบคุมเป็นช่วงอายุ 21 - 35 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มวัยเจริญพันธุ์ ทำให้มองเห็นแนวโน้มและแนวทางในการแก้ไขปัญหาของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นได้มากพอสมควร ทำให้โรงพยาบาลตราดสามารถนำข้อมูลนี้ไปปรับปรุงระบบการฝากครรภ์และการดูแลมารดาในกลุ่มนี้ต่อไป

สรุป

การศึกษามารดาวัยรุ่น (13 - 20 ปี) ท้องแรกที่มาคลอดที่โรงพยาบาลตราดในช่วงตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2552 พบว่ามีโอกาสเกิดภาวะซีด เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด และทารกน้ำหนักตัวน้อยได้มากกว่ากลุ่มที่มีอายุ 21 - 35 ปี

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์กิตติ กือเจริญ ที่ช่วยสืบค้นข้อมูลอิเลคทรอนิคส์ และเจ้าหน้าที่ห้องคลอดและศูนย์สาระสนเทศในการบันทึกข้อมูลทางสูติกรรม รวมทั้งคุณเสาวณี สุทธิวารี และคุณศาลิษา วิสุทธิแพทย์ ในการช่วยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Mckay A. Trends in Teen pregnancy in Canada with comparisons to U.S.A. and England / Wales. The Canadian Journal of Human Sexuality 2006;15[3-4]: 157-61
2. Isaranurug S, Mo-suwan L, Choprapawon C. Differences in socio - economic status, Service utilization, and pregnancy outcomes between teenage and adult mothers. J Med Assoc Thai 2006;89:145-51
3. พีระยุทธ สานุกูล, เพียงจิตต์ ธารไพรสาณท์. ผลการตั้งครรภ์และการคลอดของวัยรุ่นของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 6. Thai Pharm Health Sci J 2008 ;3[1]:97-102
4. Watcharaseranee N, Pinchantra P, Piyaman S. The incidence and complications of teenage pregnancy at chonbori Hospital. J Med Assoc Thai 2006 ; 89 [Suppl 4] : S 118-23
5. Mahavarkar S H, Madhu C K,Mule V D, A comparative study of teenage pregnancy. Journal of obstetrics and gynecology 2008; 28 [6]:604-07
6. Chen X, Wen SW, Fleming N, Demissie K, Rhoads G, Walker M. Teenage pregnancy and adverse Birth Outcome : A Large Population Based Retrospective Cohort study. International Journal of Epidemiology 2007;36 [2] : 368-73

7. Kumar A, Singh T, Basu S, Pandey S, Bhargava V. Outcome of teenage pregnancy. Indian Journal of pediatrics 2007 ; 74 [10] :927-31
8. Maryam K, Ali S. Pregnancy outcome in teenagers in East Sauterne of Iran. J.Pak Med Assoc 2008 ; 58 [10] :541-4
9. Stewart CP, Katz J, Khatry SK, LeClerq SC. Preterm delivery but not intrauterine growth retardation is associated with young mathernal age among primiparae in rural napal. Matern child Nutr 2007; 3[3] :174-85
10. Yadav S, Choudhary D, Narayan K C, Mandal R K, Sharma A, Chauhan SS, et al. Adverse Reproductive Outcomes Associated with teenage pregnancy. Mcgill Journal of Medicine 2008;11 [2]:141-4
11. Eure CR, Lindsay MK, Graves WL. Risk of adverse pregnancy outcomes in young adolescent parturients in an inner-city hospital. Am J obstet Gynecol 2002; 189 : 918-20
12. Simoes VM, da Silva AA, Bettiol H, Lamy - Fiho F, Tonial SR, Mochel EG. Characteristics of adorescent pregnancy in Sao Lois, Maranhao, Brazil. Rev Sovde Publica 2003;37:559-65
13. Taffa N. A comparison of pregnancy and child health outcome between teenage and adult mothers in the slums of Nairobi, Kenya. Int J Adolesc Med Health 2003; 15:321-9
14. Suebnukarn K, Phupong V. Pregnancy outcomes in adolescent < 15 years. J Med Assoc Thai 2005; 88 [12]:1758-62
15. Briggs MM, Hopman WM, Jamieson MA. Comparing pregnancy in adolescents and adults : obstetric outcomes and prevalence of anemia. J Obstet Gynaecol Can 2007; 29 [7]:546-55
16. Suwannachat B, Ualalitchoowong P. Maternal age and pregnancy outcomes. Srinagarind Med J 2007;4:401-7
17. Jolly MC, Sebire N, Harris J, Robinson S, Regan L. Obstetric risks of pregnancy in women less than 18 years old. Obstet Gynecol 2000; 96 :962-6