

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

ยุทธพงศ์ วีระวัฒน์ตระกูล¹, นිරมล พัจจนสุนทร²

¹ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Teenage Pregnancy

Yuthapong Werawatakul¹, Niramol Patjanasoonorn²

¹ Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University.

² Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Khon Kaen University.

คำนำ

วัยรุ่นนับเป็นช่วงเวลาที่สำคัญช่วงหนึ่งของทุกคน เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเด็กมาเป็นผู้ใหญ่ การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นทั้งทางร่างกาย สติปัญญา ความนึกคิด สังคมและความคาดหวังจากครอบครัว

หากวัยรุ่นดังกล่าวมีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี ก็มักจะเป็นผู้ใหญ่ที่มีอนาคต และประสบความสำเร็จในการเรียน การงาน และชีวิตต่อไป แต่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสียหยาบ ก็มักจะมีผลต่ออนาคตในวัยผู้ใหญ่ และความสำเร็จในการเรียน การงานและชีวิตในวัยต่อไป

อายุของวัยรุ่นอาจจะนับตั้งแต่ 13-19 ปี หรืออาจจะน้อยกว่า 13 ปี ขึ้นอยู่กับการเติบโตของร่างกาย จิตใจ สิ่งแวดล้อม และสังคม หรืออาจมากกว่า 19 ปี หากจิตใจ สิ่งแวดล้อม และสถานะทางสังคมยังไม่เป็นผู้ใหญ่ ยังต้องพึ่งพาบิดามารดาในการสงเคราะห์ เลี้ยงดู เป็นต้น

อุบัติการณ์

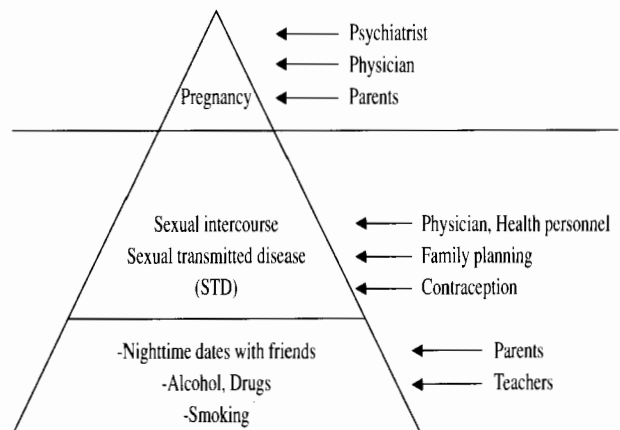
อุบัติการณ์ที่แท้จริงของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นแตกต่างกัน ขึ้นกับสภาพสังคม และสิ่งแวดล้อม บางส่วนมีการลักลอบทำแท้ง ทำให้ได้สถิติต่ำกว่าความเป็นจริง

สถิติการตั้งครรภ์ของเด็กวัยรุ่นในสหรัฐอเมริกาประมาณ 96 ราย ต่อวัยรุ่น 1,000 ราย โดยพบว่าวัยรุ่นที่เริ่มมีเพศสัมพันธ์แล้วจะมีการตั้งครรภ์ร้อยละ 36 ภายใน 2 ปี

สถิติในประเทศไทย พ.ศ. 2540 อุมภาพร ตรังคสมบัติ⁽¹⁾ ได้รายงานผลการศึกษาในนักเรียนมัธยมปลายทั่วประเทศไทย พบว่าร้อยละ 0.8 เคยตั้งครรภ์หรือเคยทำให้คนอื่นตั้งครรภ์

สถิติผู้ตั้งครรภ์ที่ยังไม่พร้อมจะมีบุตร และมาปรึกษาที่ counselling clinic หน่วยวางแผนครอบครัว รพ.ศรีนครินทร์ พ.ศ. 2536-2540 มีจำนวน 202 ราย พบว่าเป็นวัยรุ่น 38 ราย หรือร้อยละ 18.7 โดยเป็นวัยรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี 3 รายและอายุ 16-19 ปี 35 ราย

ในความเป็นจริงแล้วการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น เป็นปัญหาที่มองเห็นชัดเจนเสมือนยอดของภูเขาน้ำแข็งในมหาสมุทร แต่ปัญหาส่วนใหญ่ที่อยู่ใต้น้ำซึ่งมองไม่เห็นแต่เป็นรากฐานของปัญหาที่เรามองเห็น ได้แก่ปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น การเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การเที่ยวเตร่ในเวลากลางคืนกับเพื่อนและแฟน การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การเสพยาเสพติด และสารเสพติดทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ



ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ก่อนการแต่งงาน

1. การเป็นระดูครั้งแรก (menarche) ในปัจจุบันเร็วขึ้น คือ ประมาณอายุ 12-13 ปี เนื่องจากภาวะโภชนาการที่ดีขึ้น และ สุขภาพที่ดีขึ้น⁽²⁾ และการมีเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงานมีอัตรา สูงขึ้น

สถิติการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นในสหรัฐอเมริกา ที่ อายุ 15 ปี ในปี ค.ศ. 1980 มีอัตราร้อยละ 17 แต่ในปี ค.ศ. 1988 มีอัตราร้อยละ 20 และวัยรุ่นที่อายุ 17 ปี ในปี ค.ศ. 1980 มีอัตราร้อยละ 36 แต่ในปี ค.ศ. 1988 มีอัตราร้อยละ 51⁽³⁾

สถิติในประเทศไทยจากการศึกษาของอุมาพร ตรัง-คสมบัติ ปี พ.ศ. 2540 นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั่ว ประเทศเคยมีเพศสัมพันธ์ร้อยละ 8.9⁽¹⁾

2. มีทัศนคติที่ผิด เช่น ความคิดแบบวัยรุ่นว่าการมีเพศ สัมพันธ์เพียงครั้ง สองครั้งไม่นานจะตั้งครรภ์ การไม่กล้าใช้ถุง ยางอนามัยกับคนรักเพราะใช้กับโสเภณีเท่านั้น ไม่รู้จักวิธีคุม กำเนิด ไม่เข้าใจกลไกการออกฤทธิ์ของยาคุมกำเนิด ความ รับผิดชอบในการป้องกันการตั้งครรภ์ไม่ดี วัยรุ่นหญิงไม่มี ทักษะในการบอกวัยรุ่นชายให้รู้จักคุมกำเนิด หรือบอกปฏิเสธ เมื่อถูกขอเรื่องเซ็กซ์บังคับให้มีเพศสัมพันธ์ด้วย

3. ปัจจัยทางด้านจิตใจ⁽²⁾

ไม่พบในบุคลิกภาพใดบุคลิกภาพหนึ่งโดยเฉพาะ เจาะจง แต่มักพบในปัจจัยต่างๆ กัน ดังนี้

3.1 ครอบครัวที่บิดาห่างเหิน ไม่รับผิดชอบปัญหา ต่างๆ ในครอบครัว มารดาและบุตรสาวมีความสัมพันธ์กัน แบบซิมไบโอซิส (symbiosis) คือปกป้องกันทุกอย่างไม่ว่าจะ ผิดหรือถูกแต่ในส่วนลึกก็มีความรักและความซึ้งซึ้งกันและกัน

3.2 มักเกิดในวัยรุ่นหญิงที่ขาดความมั่นใจในความ เป็นหญิงของตนจึงอยากให้อายุชายประทับใจ โดยการมี เพศสัมพันธ์

3.3 บางการศึกษาพบว่า วัยรุ่นหญิงนั้นมีภาวะซึม เศร้า ไม่รู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง

3.4 กระทำไปเพื่อลงโทษผู้ปกครองหรือตนเอง โดย เกิดในระดับจิตใต้สำนึก (unconscious)

3.5 ต้องการเป็นอิสระเป็นผู้ใหญ่ โดยการเลือกไป ตั้งครรภ์

3.6 เพื่อผูกมัดฝ่ายชาย

3.7 มักพบในวัยรุ่นที่เคยขาดความรักจากบิดา มารดา ในวัยเด็ก (emotional deprivation)

3.8 มีปัญหาที่บ้านหรือที่โรงเรียนแล้วแก้ไขไม่ได้ จึงหันมาลบเลือนปัญหาด้วยการมีเพศสัมพันธ์

3.9 มีบุคลิกภาพต่อต้านสังคม

3.10 ใช้ยาเสพติด วัยรุ่นที่ใช้ยาเสพติดมีโอกาสตั้ง ครรภ์สูง 4 เท่าของวัยรุ่นทั่วไป เนื่องจากฤทธิ์ของยาทำให้ วัยรุ่นขาดความยับยั้งชั่งใจ

3.11 การถูกละเมิดทางเพศในวัยเด็ก (sexual abuse) จะทำให้วัยรุ่นนั้นมีลักษณะสับสนทางเพศได้มากกว่าวัยรุ่น ทั่วไป

ปัจจัยที่ช่วยปกป้องวัยรุ่นไม่ให้มี เพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงาน

1. ความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง
2. ผลการเรียนรู้ดี เข้ารับปริญญาดี
3. มีความไว้วางใจซึ่งกันและกันในการมาดากับบุตรสาว สามารถแสดงความรู้สึกมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบอย่างเหมาะสม และมีความอบอุ่นเป็นมิตร
4. ปัจจัยจากวัยรุ่นชายที่เป็นเพื่อนหรือคู่รักว่ามีความ ยับยั้งใจได้ดีเพียงใด

การมีเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงานในวัยรุ่น

อัตราการมีเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงานในวัยรุ่นเพิ่มสูงขึ้น จากทศวรรษที่ผ่านมา สถิติจากสหรัฐอเมริกา วัยรุ่นหญิงที่มี เพศสัมพันธ์ครั้งแรกนั้น ร้อยละ 68 มีเพศสัมพันธ์กับคนรัก ร้อยละ 23 มีเพศสัมพันธ์กับเพื่อน ร้อยละ 5 มีเพศสัมพันธ์ กับคนแปลกหน้า⁽³⁾

สถานที่ที่มีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 54 ในบ้านตนเอง หรือ บ้านของผู้อื่น ร้อยละ 15 ในบ้านของคนที่รู้จักกัน ร้อยละ 15 นอกบ้าน ร้อยละ 12 ในรถยนต์ ร้อยละ 2 ในโรงแรม

ความรู้สึกหลังจากมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกในวัยรุ่นชาย และวัยรุ่นหญิงแตกต่างกัน วัยรุ่นหญิงรู้สึกเสียใจมากกว่า วัยรุ่นชายกล่าวคือในวัยรุ่นชาย รู้สึกเสียใจเพียงร้อยละ 5 รู้สึกภูมิใจร้อยละ 43 และไม่ทราบร้อยละ 46

สถิติในประเทศไทยจากการศึกษาของชวนชม สกนธ-วัฒน์ และคณะ⁽⁴⁾ พ.ศ. 2534 ในนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา พบว่าวัยรุ่นชายเคยมีเพศสัมพันธ์มาแล้วร้อยละ 50.7 ใน วัยรุ่นหญิงมีเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงานร้อยละ 7.9

จากการศึกษาของสุรพล วีระศิริ และคณะ พ.ศ. 2537 ในนักศึกษามหาวิทยาลัย พบว่าวัยรุ่นชายเคยมีเพศสัมพันธ์ มาแล้วร้อยละ 41.5 สำหรับบุคคลที่มีเพศสัมพันธ์ด้วยในนัก ศึกษาชาย ร้อยละ 53 กับโสเภณี ร้อยละ 28 กับหญิงที่เพิ่ง รู้จัก ร้อยละ 26.5 กับคนรัก และร้อยละ 36.5 กับเพื่อน ใน นักศึกษาหญิงบุคคลที่มีเพศสัมพันธ์ด้วยร้อยละ 3.6 กับเพื่อน ร้อยละ 26 กับคนรัก

พฤติกรรมของวัยรุ่นที่จะชักนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์มักจะเริ่มจากการจูบ การกอด หรือการเล้าโลมสัมผัสร่างกายส่วนบน (light petting) จากจุดนี้มักจะนำไปสู่การเล้าโลมส่วนล่างของร่างกาย (heavy petting) จากการศึกษาพบว่าโดยเฉลี่ยถูกกระทำประมาณ 5 ครั้ง ก็จะไปสู่การมีเพศสัมพันธ์⁽³⁾

การแก้ปัญหาของวัยรุ่นเมื่อมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้น

จากการศึกษาของชนชม สกนธวัฒน์ และคณะ⁽⁴⁾ พ.ศ. 2534 ในนักศึกษาระดับอาชีวศึกษาพบว่าเมื่อมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้น วัยรุ่นร้อยละ 37.7 จะปรึกษาแพทย์ ร้อยละ 29.6 จะปรึกษากันระหว่างคู่ชายหญิงนั้น ร้อยละ 7.21 จะปรึกษาเพื่อนสนิท และร้อยละ 7.34 จะปรึกษาครูที่ไว้ใจเฉพาะคน ทศนคติของวัยรุ่นชายเมื่อคู่ของตนเกิดตั้งครรภ์เพียงร้อยละ 34.5 จะยอมรับและแต่งงานด้วย ร้อยละ 13.8 จะเสนอให้ฝ่ายหญิงไปรับการทำแท้ง

ปัญหาที่วัยรุ่นมาใช้บริการที่หน่วยบริการสุขภาพในนักศึกษาในกลุ่มเป้าหมาย 5651 ราย มีผู้มาใช้บริการ 761 ราย โดยร้อยละ 41.5 ปรึกษาปัญหาคุมกำเนิด ร้อยละ 16.1 ปรึกษาเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 9 ปัญหาเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ ร้อยละ 7.1 ปรึกษาปัญหาสุขภาพ

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (Teenage pregnancy) ก่อให้เกิดปัญหา 2 ด้านหลักๆ คือ⁽⁵⁾

1. ปัญหาสังคม (sociological problem) เป็นปัญหาใหญ่และมีผลตามมาอีกมากมาย
2. ปัญหาทางการแพทย์ (medical consequences)

ปัญหาทางการแพทย์สำหรับการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

1. การตั้งครรภ์ พบว่าการตั้งครรภ์จะมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่าในวัยรุ่นผู้ใหญ่ อัตราตายของมารดาวัยรุ่นสูงกว่าค่าเฉลี่ยอัตราตายของมารดาในวัยรุ่นผู้ใหญ่ โดยเฉพาะการทำแท้งที่ติดเชื้อและการตกเลือดจากการแท้ง

2. ผลของการตั้งครรภ์พบว่าทารกมีอัตราตายปริกำเนิดสูงกว่ามารดาในวัยรุ่นผู้ใหญ่ เนื่องจากการคลอดก่อนกำหนดเพิ่มขึ้น ทารกน้ำหนักน้อย ทารก विकูลรูปแต่กำเนิดสูงขึ้น รวมทั้งการเลี้ยงดูทารกยังไม่เป็นและไม่ถูกต้อง

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในมารดาที่เป็นวัยรุ่น ได้แก่ ภาวะทุโภชนาการ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การติดยาเสพติด การเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และกรณีอายุน้อยกว่า 15 ปี ร่างกายยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ เป็นต้น

อัตราตายของมารดาวัยรุ่น แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มประเทศ⁽⁵⁾

- ในประเทศพัฒนาแล้ว สาเหตุนำของการตายของมารดาวัยรุ่น ได้แก่ อุบัติเหตุจากยานพาหนะ การถูกฆ่า การฆ่าตัวตาย เป็นต้น

- ในประเทศกำลังพัฒนา สาเหตุนำของการตายของมารดาวัยรุ่น ได้แก่ ครรภ์เป็นพิษ การติดเชื้อหลังคลอด การตกเลือด และการแท้งที่ติดเชื้อหรือตกเลือดจากการแท้ง

ผลต่อวัยรุ่นเมื่อเกิดการตั้งครรภ์แล้ว

ผลทางสังคมและจิตใจมักจะมากกว่าผลทางการแพทย์ ในปี ค.ศ. 1978 Klein ได้รายงานว่าการคลอดบุตรในวัยรุ่นเป็นเสมือนจุดเริ่มต้นของกลุ่มอาการของการล้มเหลว (initiating a syndrome of failure) กล่าวคือ⁽⁵⁾

- ล้มเหลวในการศึกษาที่จะศึกษาจนจบ
- ล้มเหลวในการวางแผนครอบครัว และการกำหนดจำนวนบุตร
- ล้มเหลวในการเป็นส่วนตัว

ผลกระทบของการตั้งครรภ์ต่อวัยรุ่น ผลที่ชัดเจน และส่งผลกระทบต่ออนาคตของเขาคือ

1. ไม่สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ไม่สามารถหางานทำในอนาคต
3. ขาดรายได้ มีฐานะยากจน
4. ชีวิตครอบครัวมักหย่าร้าง เลิกกันไป

ผลกระทบต่อบุตรที่เกิดจากวัยรุ่น⁽⁵⁾

1. Teratogenic effect จากยาเสพติด แอลกอฮอล์ บุหรี่ กัญชา เป็นต้น

2. ปัญหาทางอารมณ์ และพฤติกรรม เด็กที่เกิดจากบิดามารดาที่เป็นวัยรุ่นจะมีปัญหาพฤติกรรมได้มาก อาจเป็นจากยาเสพติดที่ได้รับในขณะอยู่ในครรภ์ เช่น ยาบ้า หรือจากบิดามารดาไม่มีทักษะในการเลี้ยงดู กล่าวคือ วัยรุ่นจะขาดความเข้าใจในอารมณ์ของบุตร ตอบสนองต่อบุตรน้อย และไม่อดทนในการเลี้ยงดู อาจทอดทิ้งบุตร

3. เกิดการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นซ้ำอีกเมื่อบุตรนั้นโตเป็นวัยรุ่น

4. อาจมีปัญหาทอดทิ้งบุตร (child neglect) ทำร้ายร่างกาย และทารุณบุตร (child abuse) และอาจถึงขั้นฆ่าบุตรตนเอง

5. บุตรที่คลอดออกมามากไม่สมบูรณ์ แข็งแรง กล่าวคือน้ำหนักแรกคลอดน้อย พัฒนาการช้า เป็นต้น

ในปี ค.ศ. 1987 Furstenbery และคณะได้ติดตามวัยรุ่นในเขตเมืองที่ตั้งครรภ์และคลอดบุตรไป 5-15 ปี พบว่าหลัง

คลอดได้ 5 ปี ส่วนใหญ่สตรีเหล่านั้นมีปัญหาการศึกษา และ การใช้การคุมกำเนิด 1 ใน 3 ต้องขอความช่วยเหลือจากระบบประกันสังคม⁵⁾

การดูแลปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (Management of adolescent pregnancy)

การดูแลวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ อาจแยกกล่าวเป็น 4 ส่วน ดังนี้⁽²⁾

1. การทำให้วัยรุ่นนั้นรับผิดชอบต่อพฤติกรรมทางเพศของตน เช่น ให้คุมกำเนิด ให้ป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ตามสถิติวัยรุ่นที่เคยตั้งครรภ์มาแล้ว มักจะตั้งครรภ์ซ้ำอีกภายใน 24 เดือน ถึงร้อยละ 24.3 วัยรุ่นที่เคยตั้งครรภ์และควบคุมตนเองได้ดี มักจะเป็นวัยรุ่นที่ไปศึกษาต่ออย่างน้อย 6 เดือน ผลการศึกษาดี มีทัศนคติที่ถูกต้องว่าสามารถตั้งครรภ์ได้เสมอเมื่อมีเพศสัมพันธ์ วัยรุ่นนั้นมีครอบครัวที่ให้อำนาจใจ รวมทั้งกลุ่มเพื่อนและสังคมที่สนับสนุนเป็นกำลังใจ การป้องกันไม่ให้วัยรุ่นตั้งครรภ์อีก โดย

- 1.1 แนะนำให้งดเว้นการมีเพศสัมพันธ์
- 1.2 ควรให้บริการทางการคุมกำเนิดที่แพร่หลายและสะดวก
- 1.3 การให้ความรู้เรื่องเพศอย่างถูกต้อง
- 1.4 การให้ความรู้ การเตรียมพร้อมก่อนมีเพศสัมพันธ์

สัมพันธ์

1.5 การฝึกให้วัยรุ่นหญิงมีทักษะด้านการตัดสินใจ ตัดรองแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อถูกรับรู้จากเพศตรงข้าม

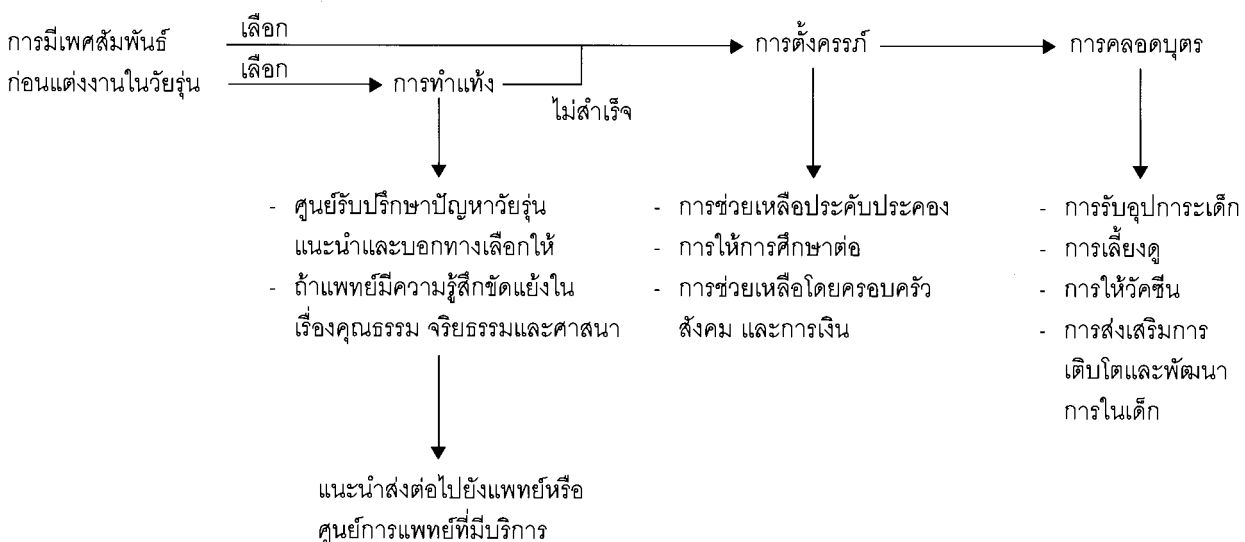
2. วัยรุ่นจะเลือกการทำแท้งหรือการตั้งครรภ์ต่อไป ควรให้วัยรุ่นเป็นผู้ตัดสินใจโดยมีผู้ปกครองและแพทย์ชี้ข้อดีข้อเสีย และสนับสนุนเขาในทางที่ถูกต้อง

วัยรุ่นที่คิดจะทำแท้ง แม้จะได้รับคำแนะนำจากผู้ปกครองและแพทย์ให้ตั้งครรภ์ต่อไป มักจะลักลอบไปทำแท้งที่ขาดความปลอดภัย วัยรุ่นที่พยายามทำแท้งไม่สำเร็จหลายคน จะมีอัตราเสี่ยงต่อการพยายามฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้น

สำหรับแพทย์ที่ไม่เห็นด้วยกับการทำแท้ง แต่มีผู้ป่วยที่ต้องการการทำแท้ง ควรจะแนะนำให้ไปพบแพทย์หรือสถานพยาบาลที่ให้บริการ

3. วัยรุ่นที่เลือกการตั้งครรภ์ต่อไป ถ้าครอบครัวและสังคมสนับสนุนเขา บิดามารดาเข้าไปมีส่วนช่วยเหลือเห็นใจ และให้กำลังใจ ให้วัยรุ่นนั้นได้เลือกเอง และพยายามสนับสนุนให้ได้ศึกษาต่อ ให้วัยรุ่นดังกล่าวได้พบกับกลุ่มคนที่เคยมีประสบการณ์เดียวกัน และต่อสู้มาได้ จะช่วยส่งเสริมให้มีความมั่นใจในการดำเนินชีวิตอย่างสร้างสรรค์ยิ่งขึ้น

4. บุตรที่เกิดจากวัยรุ่น ควรได้รับการช่วยเหลือ เช่น ใครจะเป็นผู้เลี้ยงดูใครจะรับเป็นผู้ปกครอง นอกจากนี้ยังต้องป้องกันเด็กไม่ให้ถูกทอดทิ้ง ถูกทารุณกรรม หรือทารุณกรรม และส่งเสริมให้มีพัฒนาการปกติ



แผนภูมิแสดงการดูแลแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

เอกสารอ้างอิง

1. อูมาพร ตรังคสมบัติ. จิตบำบัดและการให้คำปรึกษาครอบครัว ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2540. 190-192.
2. Shearin RB. Clinical Adolescent Medicine. Boston : G.K Hall Medical Publisher, 1983, 155-165.
3. Turner JS. Marriage and Family. New York : Harcourt Barce Jovanovich Publisher, 1988, 123-156.
4. ชวนชม สกนธวัฒน์ และคณะ. โครงการการให้การ ศึกษาและบริการเกี่ยวกับสุขภาพของภาวะเจริญพันธุ์ และการคุมกำเนิดสำหรับวัยรุ่นและหนุ่มสาว มกราคม 2530 - ธันวาคม 2531 ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2534. 1-91.
5. Cunningham FG, Mac Donald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC : Williams Obstetrics, 19 ed Connecticut : Appleton & Lange 1993, 651-9.

