

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ก : แบบสอบถามการค้นคว้าแบบอิสระ
 ความพึงพอใจของลูกค้าต่อการบริการของคลินิกรักษาผู้มีบุตรยาก : กรณีศึกษาคลินิก
 กุลพัฒนการแพทย์

เรียน ท่านผู้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (ภาคพิเศษ) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของสตรีมีบุตรยากต่อการบริการตรวจรักษาภาวะมีบุตรยากของคลินิกกุลพัฒนการแพทย์และเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุง และพัฒนางานบริการ สำหรับสถานพยาบาลหรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้มีบุตรยากต่อไป

ผู้วิจัย จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จาก ท่านสุภาพสตรี เป็นผู้ตอบแบบสอบถามในการสำรวจนี้โดยไม่ต้องระบุชื่อและส่งกลับมายังผู้วิจัยตามที่แนบมา ภายในวันอังคารที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 นี้ด้วยโปรดแสดงความรู้สึกรู้สึกของท่านตามความเป็นจริง ไม่มีคำตอบใดถือว่าผิดหรือถูกข้อมูลของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับและใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำในภาพรวมไม่มีการวิเคราะห์แยกเฉพาะรายบุคคล คำตอบของท่านมีความสำคัญยิ่งต่อผลสำเร็จของการศึกษานี้ ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่ท่าน ได้กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถามมา ณ ที่นี้

นายอานันท์ อุงจินดา

นักศึกษาระดับปริญญาโท (MBA) คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โทร. 01 - 9521080

053 - 442638

แบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสตรีมีบุตรยาก

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เหมาะสมกับตัวท่านมากที่สุด

ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ สุภาพสตรีผู้มีบุตรยาก

1. อายุ (ปีบริบูรณ์)

1. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 26 ปี 2. 26 - 35 ปี 3. 36 - 45 ปี 4. 46 - 55 ปี 5. มากกว่า 55 ปี

2. ระดับการศึกษา

1. ประถมศึกษา 2. มัธยมศึกษา / ปวช. / ปวส. / อนุปริญญา
 3.ปริญญาตรี 4. สูงกว่าปริญญาตรี

3. ภูมิลำเนา

1. จังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน 2. จังหวัดอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. รายได้ของครอบครัว (เฉลี่ยต่อเดือน)

1. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท 2. 20,001 - 40,000 บาท
 3. 40,001 - 60,000 บาท 4. 60,001 - 80,000 บาท
 5. มากกว่า 80,000 บาท

5. ระยะเวลาของการมีบุตรยาก หรือระยะเวลาที่ท่านมีปัญหา มีบุตรยาก

(หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่คู่สมรสเริ่มต้องการมีบุตรและพยายามมีบุตรด้วยตนเองจนกระทั่งถึงวันที่ทำการรักษาที่คลินิกพัฒนาการแพทย์ โดยที่คู่สมรสอยู่ร่วมกัน มีความสัมพันธ์ทางเพศอย่างสม่ำเสมอและไม่ได้คุมกำเนิด)

1. น้อยกว่า 2 ปี 2. มากกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี
 3. มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี 4. มากกว่า 4 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี
 5. มากกว่า 5 ปีขึ้นไป

6. ท่านรู้จักและทราบข้อมูลเกี่ยวกับคลินิกพัฒนาการแพทย์จากสื่อใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. แพทย์/พยาบาลแนะนำ 2. หนังสือพิมพ์นิตยสาร
 3. โทรทัศน์/วิทยุ 4. ป้ายโฆษณา/แผ่นพับ
 5. เพื่อนหรือญาติแนะนำ 6. ผู้ที่เข้ารับบริการที่คลินิกพัฒนาการแพทย์แนะนำ
 7. อินเทอร์เน็ต 8. อื่น ๆ โปรดระบุ.....

7. จำนวนรอบที่ท่านเข้ารับการรักษาภาวะมีบุตรยากที่คลินิกพัฒนาการแพทย์

1. หนึ่งรอบ 2. สองรอบ 3. สามรอบ 4. สี่รอบ 5. ห้ารอบ 6. มากกว่าห้ารอบ

8. ก่อนที่ท่านจะเข้ารับการรักษาภาวะมีบุตรยากที่คลินิกพัฒนาการแพทย์ ท่านเคยเข้ารับการรักษาภาวะมีบุตรยากจากคลินิกหรือ ร.พ. อื่น มาแล้วหรือไม่

1. เคย 2. ไม่เคย

9. ผลการรักษาภาวะมีบุตรยากของท่านครั้งล่าสุดที่คลินิกกฏพัฒนการแพทย์ พบว่าท่าน

1. ไม่มีการตั้งครรภ์ 2. แท้งระหว่างการตั้งครรภ์ 3. มีบุตรจากการรักษา

10. ถ้าท่านยังต้องการที่จะมีบุตรอีก หรือมีญาติ คนรู้จัก หรือคู่สมรสอื่น ที่มีปัญหาที่มีบุตรยาก ท่านจะเลือกหรือแนะนำให้มาใช้บริการที่คลินิกกฏพัฒนการแพทย์ อีกหรือไม่

1. มั่นใจว่าจะเลือก และแนะนำ 2. ไม่แน่ใจ 3. มั่นใจว่าจะไม่เลือก และไม่แนะนำ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของสตรีมีบุตรยากต่อการบริการตรวจรักษาของคลินิกกฏพัฒนการแพทย์

คำชี้แจง เนื่องจากความสำเร็จของการรักษาภาวะมีบุตรยากขึ้นกับหลายปัจจัย ประกอบกับการศึกษานี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจของสตรีมีบุตรยากต่อการบริการของคลินิกในด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด บุคลากร การนำเสนอลักษณะทางกายภาพ และกระบวนการรักษาเท่านั้น จึงขอให้ท่านโปรดแสดงความรู้สึกโดยไม่นำประเด็นด้านผลสำเร็จของการรักษามาพิจารณา

โปรดกรอกข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เหมาะสมกับตัวท่านมากที่สุด (กรุณาตอบให้ครบ)

ข้อ	ความพึงพอใจต่อ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)					
11.	ความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์	.....	.....	.....	.....	.....
12.	อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัยและมีขีดความสามารถในการวินิจฉัยและตรวจรักษาความผิดปกติ	.....	.....	.....	.....	.....
13.	การเลือกใช้เทคโนโลยีการรักษาและการใช้ยาที่เหมาะสมตามความจำเป็นและความผิดปกติของผู้รับบริการ	.....	.....	.....	.....	.....
14.	ความสามารถในการควบคุมอาการข้างเคียง ภาวะแทรกซ้อน ความเจ็บป่วย และความเสียหายจากการรักษา	.....	.....	.....	.....	.....
15.	ความละเอียดของการตรวจวินิจฉัย และมาตรฐานการรักษาของแพทย์ และการจัดหาแพทย์ที่เจาะจงให้เป็นผู้รักษามาทำการรักษาได้	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	ความพึงพอใจต่อ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
16.	ด้านราคา (Price) ความเหมาะสมของค่ารักษาพยาบาล เช่น ค่าตรวจ ค่ายา และเวชภัณฑ์ ฯลฯ เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
17.	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ทำเลที่ตั้งใกล้ที่พักหรือที่ทำงาน	.....	.....	.....	.....	.....
18.	ความสะดวกในการเดินทางมาคลินิก	.....	.....	.....	.....	.....
19.	ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของ คลินิกหรือรูปแบบการให้บริการผ่านสื่อ ต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรืออินเทอร์เน็ต เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
20.	การจัดกิจกรรมพิเศษ เช่น การจัดงาน ชุมนุมเด็กหลอดแก้ว กิจกรรมวิชาการให้ ความรู้แก่ประชาชน เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
21.	วารสารกฤตพัฒน์การแพทย์ในด้านรูปแบบ และเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
22.	ด้านพนักงาน (People) (หมายถึง แพทย์ พยาบาลและนักวิทยาศาสตร์ที่ปฏิบัติงานในคลินิก) ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีของ พนักงาน เช่น การพูดจา ความเป็นกันเอง ความมีน้ำใจ เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
23.	ความเสมอภาคในการให้บริการ	.....	.....	.....	.....	.....
24.	ความรอบรู้ของพนักงานในการให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาแก่ผู้รับบริการ	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	ความพึงพอใจต่อ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
25.	ความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจของพนักงาน	.....	.....	.....	.....	.....
26.	การเอาใจใส่ ความเต็มใจ ความกระตือรือร้นและการติดตามงานของพนักงาน	.....	.....	.....	.....	.....
27.	การให้บริการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาทางโทรศัพท์ของพนักงาน	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านการสร้างผลการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence)						
28.	ความปลอดภัยและความเพียงพอของสถานที่จอดรถ	.....	.....	.....	.....	.....
29.	อุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่งห้องน้ำ น้ำดื่ม เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....
30.	ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในคลินิก	.....	.....	.....	.....	.....
31.	ความเหมาะสมของการตกแต่งและบรรยากาศต่าง ๆ ภายในคลินิก	.....	.....	.....	.....	.....
32.	ความเหมาะสมของการแต่งกายของพนักงาน	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านกระบวนการให้บริการ(Process)						
33.	ขั้นตอนการรักษาที่ทำให้สามารถใช้บริการได้สะดวกสบาย	.....	.....	.....	.....	.....
34.	การให้คำปรึกษา ก่อนการรักษา ระหว่างการรักษาและหลังการรักษา	.....	.....	.....	.....	.....
35.	การรักษาผลประโยชน์ ความเป็นส่วนตัว และความลับของผู้รับบริการ	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	ความพึงพอใจต่อ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
36.	การเปิดโอกาสให้ผู้รับบริการมีส่วนร่วมในการรักษา เช่น การแสดงความคิดเห็น ข้อจำกัดหรือความพร้อมด้านเวลา การเดินทางมารับบริการ และการเงิน เป็นต้น ความสะดวก รวดเร็ว ในการให้บริการ	.....	.....	.....	.....	.....
37.	ความเหมาะสมของเวลาเปิด-ปิดคลินิก	.....	.....	.....	.....	.....
38.	การนัดหมายล่วงหน้ากับแพทย์ตามเวลาที่	.....	.....	.....	.....	.....
39.	ต้องการการให้ข้อมูลที่ชัดเจนเข้าใจได้ครบถ้วน เช่น ด้านขั้นตอนการรักษา ค่าใช้จ่าย	.....	.....	.....	.....	.....
40.	จ่ายการรักษา ภาวะแทรกซ้อน ความเสี่ยง และอาการข้างเคียง สาเหตุความผิดปกติของผู้รับบริการและผลการรักษา เป็นต้น	.....	.....	.....	.....	.....

41. ท่านมีความพึงพอใจต่อการให้บริการโดยรวมของคลินิกกฤตพัฒน์การแพทย์หรือไม่

1. มากที่สุด 2. มาก 3. ปานกลาง 4. น้อย 5. น้อยที่สุด

42. ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามีโปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัย

ภาคผนวก ข

การดูแลรักษาผู้ป่วยมีบุตรยากและเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์

ภาวะมีบุตรยาก¹ หมายถึง การที่คู่สามีภรรยาอยู่ร่วมกัน และมีความสัมพันธ์ทางเพศอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ได้คุมกำเนิดเป็นระยะเวลา 1 ปีหรือนานกว่าแล้วยังไม่มียุติกร ต่างจากการเป็นหมัน ซึ่งหมายถึง ภาวะที่ไม่สามารถมีบุตรได้เลย เช่น เนื่องจากไม่มีมดลูกหรือไม่มีรังไข่ เป็นต้น

ภาวะมีบุตรยากอาจจำแนกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ ภาวะมีบุตรยากชนิดปฐมภูมิ หมายถึง ภาวะมีบุตรยากในคู่สมรสที่ยังไม่เคยมีการตั้งครรภ์มาก่อน และภาวะมีบุตรยากชนิดทุติยภูมิในคู่สมรสที่เคยมีการตั้งครรภ์ในอดีต แต่หลังจากนั้นไม่มีการตั้งครรภ์อีกเลยเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยไม่ได้คุมกำเนิดและมีเพศสัมพันธ์กันอย่างสม่ำเสมอ โดยทั่วไปแล้วคู่สมรสที่มีบุตรยากชนิดทุติยภูมิจะมีการพยากรณ์โรคดีกว่าชนิดปฐมภูมิ เพราะการที่เคยมีการตั้งครรภ์มาก่อนบ่งชี้ว่าไข่เคยถูกผสมโดยเชื้ออสุจิ และตัวอ่อนเคยไปฝังตัวในโพรงมดลูกมาแล้ว นั่นคือ ระบบต่าง ๆ น่าจะทำหน้าที่ได้ปกติ

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการปฏิสนธิและการตั้งครรภ์ตามธรรมชาติ

การตั้งครรภ์จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อ

1. ฝ่ายชายสามารถสร้างตัวอสุจิ ซึ่งมีจำนวน รูปร่าง และการเคลื่อนไหวปกติ
2. ท่อนำน้ำเชื้อในฝ่ายชายต้องไม่อุดตัน
3. ฝ่ายชายมีการแข็งตัวของอวัยวะ และหลั่งน้ำอสุจิเข้าในช่องคลอดได้
4. ตัวอสุจิต้องไปถึงปากมดลูก เคลื่อนที่ผ่านมูกปากมดลูกเข้าในโพรงมดลูก และขึ้นไปตามท่อนำไข่ในช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อพบกับไข่
5. ฝ่ายหญิงสามารถผลิตไข่ที่ปกติ และมีการตกไข่เข้าไปในท่อนำไข่ ซึ่งไม่มีการอุดตัน
6. ไข่ที่ถูกผสมแล้วต้องเคลื่อนเข้าไปฝังตัวในเยื่อโพรงมดลูกที่พร้อมรับการฝังตัวของตัวอ่อน
7. ตัวอ่อนเมื่อฝังตัวแล้วสามารถเจริญได้ปกติ

¹ ธีระพร วุฒยวนิช และคณะ, เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง สหศาสตร์ใหม่สำหรับผู้มีบุตรยาก, โรงแรมเชียงใหม่ เชียงราย, พฤษภาคม, 2544.

ความสามารถในการมีบุตรของคู่สมรสปกติ

ถ้าเราเริ่มจากคู่สมรสปกติ 100 คู่ที่ไม่ได้คุมกำเนิด จะพบว่า 25 คู่มีการตั้งครรภ์เกิดขึ้นภายในเดือนแรกของการแต่งงาน ตัวเลขดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็น 63 คู่ภายใน 6 เดือน และเป็น 75 คู่ภายใน 9 เดือน เมื่อครบปีประมาณ 80 – 85 คู่จะตั้งครรภ์ไปแล้ว และเมื่อถึง 2 ปีคู่สมรส 95 ใน 100 ราย จะมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้น นอกจากระยะเวลาในการแต่งงาน ปัจจัยอื่น ๆ ก็อาจมีส่วนในการกำหนดว่าการตั้งครรภ์จะเกิดขึ้นช้าหรือเร็ว ตัวอย่างเช่น

1. อายุของภรรยา พบว่าหญิงที่อายุ 21 – 25 ปีจะมีการตั้งครรภ์ได้ง่าย แต่ถ้าอายุเกิน 30 ปี ความสามารถในการมีบุตรจะลดลงอย่างรวดเร็ว
2. จำนวนครั้งของการร่วมเพศมีความสัมพันธ์กับการตั้งครรภ์ โดยทั่วไปแพทย์มักแนะนำให้มีเพศสัมพันธ์วันเว้นวันในช่วงที่มีไข่สุก

สาเหตุของภาวะมีบุตรยาก

ภาวะมีบุตรยากอาจเกิดจากความผิดปกติในฝ่ายชายหรือฝ่ายหญิง หรือทั้งสองฝ่ายร่วมกันได้ ในคู่สมรสมีบุตรยาก 10 คู่ที่มาพบแพทย์นั้น ราว 4 คู่จะเกิดจากความผิดปกติในฝ่ายชาย คือ น้ำเชื้ออ่อนหรือไม่มีตัวสpermในน้ำเชื้อ อีก 2 คู่จะเกิดจากการที่ฝ่ายหญิงมีภาวะไม่ตกไข่ ในขณะที่ 3 คู่เกิดจากการที่ฝ่ายหญิงมีพังผืดที่ปีกมดลูก หรือมีท่อนำไข่อุดตัน สำหรับ 1 ใน 10 คู่ที่เหลือจะเกิดจากสาเหตุที่พบได้ไม่บ่อย เช่น มีเนื้องอกรังไข่ ภูมิคุ้มกันต่อต้านตัวสpermมีปัญหาในการปฏิสนธิ เชื้อแบคทีเรียในมดลูกผิดปกติ ฯลฯ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าสาเหตุหลัก ๆ ใน 90 % ของคู่สมรสมีบุตรยากเกิดจากปัญหาเรื่องน้ำเชื้อ อ่อนในฝ่ายชาย ปัญหาการตกไข่ และการที่ฝ่ายหญิงมีพังผืดหรือท่อนำไข่อุดตัน

การสืบค้นสาเหตุ

1. การซักประวัติโดยละเอียดมีประโยชน์มาก และอาจช่วยบอกสาเหตุได้ในบางรายการ เช่น ในฝ่ายหญิงที่มีรอบประจำไม่สม่ำเสมอหรือปีหนึ่งมาไม่ถึง 6 ครั้ง ก็บ่งว่าอาจมีปัญหาเรื่องไม่ตกไข่ ประวัติการเป็นปีกมดลูกอักเสบในอดีตบ่งว่าอาจมีปัญหาเรื่องพังผืดหรือท่อนำไข่ตัน ประวัติการเป็นทางท่อนในวัยหนุ่มร่วมกับการมีอหิวาตกโรคก็ชวนให้สงสัยว่าอาจมีปัญหาน้ำเชื้ออ่อนในฝ่ายชาย
2. การตรวจร่างกายของคู่สมรสและการตรวจภายในอาจช่วยบอกสาเหตุของการมีบุตรยากได้ในบางราย เช่น ตรวจพบว่าอหิวาตกโรคมีขนาดเล็กมากก็ทำให้นึกถึงปัญหามีบุตรยากจากฝ่ายชาย
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาจแบ่งได้กว้าง ๆ เป็น 2 ประเภท คือ

- 3.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป เพื่อดูความสมบูรณ์และความพร้อมในการมีบุตรของคู่สมรส เช่น การตรวจปัสสาวะ การดูระดับเม็ดเลือดขาวชนิดหรือเปล่า การตรวจหาร่องรอยการสัมผัสเชื้อไวรัสโรคเอดส์ ฯลฯ
- 3.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อช่วยในการสืบค้นสาเหตุของการมีบุตรยาก เช่น
-) การตรวจน้ำอสุจิในฝ่ายชาย
 -) การตรวจคุณภาพกามดลูก
 -) การตรวจดูการตกไข่ในฝ่ายหญิง
 -) การตรวจวัดระดับฮอร์โมนระบบสืบพันธุ์
 -) การตรวจดูรังไข่และการอุดตันของท่อนำไข่
 -) การตรวจโครโมโซม
 -) การตรวจเอ็กซเรย์

การดูแลรักษาภาวะมีบุตรยาก

คู่สมรสมีบุตรยากหลายคนก็ยังมีใจคิดว่า การมาพบแพทย์เพียงครั้งเดียวจะช่วยให้ตั้งครรภ์ได้เลย ที่จริงแล้วการตรวจมีหลายขั้นตอน และการตรวจบางอย่างต้องมีการตรวจซ้ำก่อนที่จะสรุปผลได้ เช่น การตรวจน้ำอสุจิ หากพบว่าผิดปกติเพียงครั้งเดียวก็ยังไม่เพียงพอที่จะวินิจฉัยว่าเป็นสาเหตุทางฝ่ายชาย เพราะการสร้างตัวอสุจิมีการแกว่งได้มากขึ้นอยู่กับการพักผ่อนและสุขภาพร่างกายด้วย ในรายที่เป็นไขหวัดอาจพบว่าการสร้างตัวอสุจิลดลงมากชั่วคราว แต่หลังจากฟื้นไข้แล้วจึงกลับมาเป็นปกติ การรักษาก็เช่นเดียวกันถึงแม้จะสามารถแก้ไขความผิดปกติได้แล้วแต่ก็ไม่ได้หมายความว่าคู่สมรสมีบุตรยากจะต้องตั้งครรภ์ในเดือนถัดไปเลย เพราะในคู่สมรสปกติเองก็ยังมีอัตราการตั้งครรภ์เพียง 25% ต่อรอบเดือนเท่านั้น แพทย์มักจะแนะนำให้ลองรักษาด้วยวิธีเดิมเป็นเวลอย่างน้อย 3 - 4 รอบเดือนก่อนที่จะเปลี่ยนไปรักษาด้วยวิธีอื่น

อนึ่งในการตรวจหาสาเหตุการมีบุตรยากนั้น แพทย์อาจไม่ได้สั่งการตรวจทุกอย่างในครั้งแรก ๆ ที่คู่สมรสมีบุตรยากมารับบริการ เพราะการตรวจบางอย่าง โดยเฉพาะการตรวจดูการอุดตันของท่อนำไข่ต้องอาศัยการตรวจพิเศษ ซึ่งอาจต้องกระทำโดยการเจาะท้องส่องกล้องตรวจในห้องผ่าตัดของโรงพยาบาล หรือโดยการฉีดสารทึบรังสีเข้าไปในโพรงมดลูกและตรวจด้วยเอกซเรย์ ขั้นตอนการตรวจดังกล่าวมีการเจ็บตัวและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ดังนั้นในรายที่คู่สมรสยังมีอายุน้อย มีระยะเวลามีบุตรยากไม่นาน ร่วมกับประวัติและการตรวจร่างกายพบว่าปกติ แพทย์อาจลองให้การรักษาโดยการแนะนำให้มีเพศสัมพันธ์ในช่วงไข่สุกอย่างน้อย 3 - 4 รอบเดือนก่อนที่จะเปลี่ยนไปให้การรักษาด้วยวิธีอื่นหรือทำการสืบค้นสาเหตุเพิ่มเติม แต่ในคู่สมรสที่อายุมากหรือมีภาวะมีบุตร

ยากเป็นระยะเวลานานแพทย์อาจพิจารณาทำการตรวจทุกชั้นตอน เพื่อเลือกวิธีการรักษาตรงให้กับสาเหตุที่สุด เพราะถ้าปล่อยให้เวลาเนิ่นนานออกไปอายุของกลุ่มสมรสก็จะยิ่งมากขึ้น ทำให้โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการรักษาลดน้อยลง ฉะนั้นแนวทางในการดูแลรักษาจึงมีความยืดหยุ่นได้มากขึ้นอยู่กับหลาย ๆ ปัจจัย แต่พอสรุปได้กว้าง ๆ คือ

1. การหาช่วงไข่สุกและมีเพศสัมพันธ์ในช่วงตกไข่ กระทำได้หลายวิธี เช่น การนับรอบระดู การวัดและจดอุณหภูมิกายตอนตื่นนอนเช้าทุกวัน การตรวจปัสสาวะเพื่อตรวจหาฮอร์โมนที่ควบคุมการตกไข่ การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อดูฟองไข่ ฯลฯ
2. การกระตุ้นการตกไข่ในรายที่มีปัญหาอุปสรรคยาวเกิน 35 วันหรือมีภาวะไม่ตกไข่เรื้อรัง
3. การผสมเทียมโดยใช้น้ำอสุจิมาฉีดที่ปากมดลูก ในรายที่ฝ่ายชายไม่สามารถหลั่งน้ำอสุจิในช่องคลอดได้เอง เช่น มีปัญหาหลังเร็วเกินไป หรืออวัยวะเพศไม่ค่อยแข็งตัว
4. การผสมเทียมโดยการฉีดตัวอสุจิเข้าในโพรงมดลูก มักกระทำในรายที่ฝ่ายชายมีน้ำเชื้ออ่อนไม่มากหรือในรายที่มีภาวะมีบุตรยากโดยหาสาเหตุไม่พบ วิธีนี้จะได้ผลในรายที่ฝ่ายหญิงมีท่อ นำไข่ปกติอย่างน้อยหนึ่งข้าง
5. การผ่าตัดและพังผืด หรือการผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติของท่อ นำไข่ด้วยวิธีจุลศัลยกรรม
6. การรักษาด้วยเทคนิคช่วยการเจริญพันธุ์ เช่น กิฟ เด็กหลอดแก้ว อิกซี่ และการเก็บตัวอสุจิจากอัมพาจะกระทำเฉพาะในรายที่รักษาด้วยวิธีที่กล่าวในข้อ 1 ถึง 5 ใช้ไม่ได้ หรือใช้แล้วแต่ไม่ได้ผล เช่น ในรายที่ท่อ นำไข่เสียหายมากเกินกว่าจะแก้ไขด้วยวิธีการผ่าตัด หรือในรายที่ฝ่ายชายไม่มีตัวอสุจิในน้ำเชื้อ ซึ่งในสมัยก่อนจัดว่าเป็นหมัน

ในอดีตเคยมีการกล่าวถึง การใช้ไข่กลุ่มที่เป็นฮอร์โมนเพศชายในการกระตุ้นการสร้างตัวอสุจิในฝ่ายชายที่มีปัญหาน้ำเชื้ออ่อน แต่ปัจจุบันพบว่าวิธีนี้ให้ผลไม่แน่นอน และในบางรายอาจมีผลเสียทำให้การสร้างตัวอสุจิน้อยลงกว่าเดิม อีกทั้งในปัจจุบันมีวิธีการรักษาที่ได้ผลดีโดยไม่ต้องใช้ยาในกลุ่มดังกล่าว คือ การฉีดตัวอสุจิเข้าในโพรงมดลูกในรายที่น้ำอสุจิอ่อนไม่มาก การทำเด็กหลอดแก้วในรายที่มีปัญหาน้ำเชื้ออ่อนปานกลาง และการทำอิกซี่ในรายที่น้ำอสุจิอ่อนมาก ๆ

สาเหตุของการมีบุตรยาก²

โดยปกติแล้ว คู่สามีภรรยาที่มีอายุประมาณ 25 ปี ซึ่งมีเพศสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ จะสามารถตั้งครรภ์ในแต่ละเดือนประมาณร้อยละ 25 และส่วนใหญ่จะสามารถจะตั้งครรภ์ได้ภายใน 1 ปี จากการสำรวจพบว่าร้อยละ 65 ของคู่สมรสเมื่อมีเพศสัมพันธ์กันสม่ำเสมอจะตั้งครรภ์ภายใน 3 เดือน ร้อยละ 75 จะตั้งครรภ์ภายใน 6 เดือน และร้อยละ 85 จะตั้งครรภ์ภายในระยะเวลา 1 ปี ที่เหลือร้อยละ 15 ถือว่ามีปัญหาการมีบุตรยาก

การมีบุตรยากแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ

1. การมีบุตรยากชนิดปฐมภูมิ (Primary Infertility) หมายถึง การที่ไม่มีบุตรหลังจากที่ได้พยายามมาแล้วนานกว่า 12 เดือน
2. การมีบุตรยากชนิดทุติยภูมิ (Secondary Infertility) หมายถึง การที่เคยมีบุตรแล้ว แต่ไม่สามารถมีได้อีกทั้งที่ได้พยายามนานกว่า 12 เดือน

สำหรับสาเหตุนั้น พบว่าฝ่ายชายเป็นสาเหตุของการมีบุตรยากประมาณร้อยละ 30 - 40 ฝ่ายหญิงเป็นสาเหตุของการมีบุตรยาก ประมาณร้อยละ 40 - 50 และทั้งสองฝ่ายเป็นสาเหตุประมาณร้อยละ 10 - 20

สาเหตุของการมีบุตรยากจากฝ่ายชาย

เกิดได้จากหลายสาเหตุเริ่มตั้งแต่กระบวนการสร้างเชื้ออสุจิที่ผิดปกติ การขนส่งเชื้ออสุจิ การร่วมเพศ การหลั่งของน้ำเชื้อ รวมทั้งความสามารถในการเข้าปฏิสนธิกับไข่ ซึ่งแต่ละขั้นตอนยังมีความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้หลายชนิดตามแผนภูมิที่ 2 ดังนี้

สาเหตุการมีบุตรยากจากฝ่ายหญิง

สาเหตุการมีบุตรยากจากฝ่ายหญิง มีความผิดปกติที่อาจจะเป็นสาเหตุของการมีบุตรยากได้ เช่นเดียวกับฝ่ายชาย แต่พยาธิสภาพและโรคต่างกัน โดยที่อาจจะเกิดจากความผิดปกติของการสร้างไข่หรือกระบวนการควบคุมไข่ตก ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของสมอง ฮัยโปธาลามัส หรือต่อมใต้สมอง นอกจากนี้ อาจเกิดจากความผิดปกติของระบบอวัยวะสืบพันธุ์ฝ่ายหญิง ได้แก่ ช่องคลอด ปากมดลูก มดลูก รวมทั้งหลอดมดลูก ซึ่งแต่ละส่วนจะเป็นสาเหตุต่างกันดังนี้

² สมชาย สุวรรณกรณ์, เอกสารประกอบการสอนเรื่องแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยมีบุตรยากและเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535, หน้า 2-28.

สาเหตุจากช่องคลอด	น้อยกว่าร้อยละ 10
ปากมดลูกและมดลูก	ร้อยละ 20
หลอดมดลูกและอุ้งเชิงกราน	ร้อยละ 40
ปัจจัยจากรังไข่	ร้อยละ 40

สาเหตุจากช่องคลอด ได้แก่

- ช่องคลอดตีบ หรือตัน
- ช่องคลอดอักเสบ

สาเหตุจากปากมดลูก ได้แก่

- ปากมดลูกอักเสบ
- เนื้องอกปากมดลูก
- มูกปากมดลูกผิดปกติ
- ภูมิคุ้มกันต้านต่อเชื้ออสุจิ

สาเหตุจากมดลูก ได้แก่

- เนื้องอกมดลูก
- ความผิดปกติของมดลูกอื่น ๆ เช่น พังผืดในโพรงมดลูกอักเสบ

สาเหตุจากหลอดมดลูก ได้แก่

- หลอดมดลูกตีบหรือตัน

สาเหตุจากรังไข่ ได้แก่

- ไข่ไม่ตก
- เนื้องอกรังไข่

วิธีการค้นหาสาเหตุของการมีบุตรยาก

การค้นหาสาเหตุของการมีบุตรยากก็ไม่แตกต่างกับการวินิจฉัยโรคอื่น ๆ ซึ่งต้องอาศัยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ แต่การซักประวัติอาจต้องอาศัยหลัก 3 ประการ คือ

1. การให้เวลา
2. การให้ความเห็นอกเห็นใจ
3. การให้ความเป็นส่วนตัวและเก็บเรื่องเป็นความลับ

ทั้งนี้เนื่องจากการซักประวัติในเรื่องการมีบุตรยาก จะเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับชีวิตส่วนตัวค่อนข้างมาก ถ้าไม่มีหลัก 3 ประการนี้ อาจทำให้ได้ประวัติที่ไม่ครบถ้วนและถูกต้อง การซักประวัตินอกจากจะมีประวัติทั่ว ๆ ไปแล้วยังต้องมี

1. ประวัติเกี่ยวกับประจำเดือน
2. ประวัติการแต่งงานและการมีบุตรมาก่อน
3. ประวัติการคุมกำเนิด
4. ประวัติการมีเพศสัมพันธ์
5. ลักษณะนิสัยบางประการ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น

การตรวจร่างกาย นอกจากการตรวจร่างกายทั่ว ๆ ไป เพื่อหาโรคทางอายุรกรรมซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการมีบุตรยากแล้ว ยังต้องตรวจอวัยวะเพศของทั้งฝ่ายชายและฝ่ายหญิง เพื่อหาความผิดปกติที่อาจเป็นสาเหตุของการมีบุตรยากได้ เช่น ในกรณีของฝ่ายชาย การตรวจหาเส้นเลือดคอดบริเวณถุงอัณฑะ การตรวจขนาดของลูกอัณฑะ การตรวจรูเปิดของท่อปัสสาวะ เป็นต้น ส่วนในกรณีของเพศหญิง การตรวจภายใน เพื่อตรวจหาความผิดปกติของช่องคลอด ปากมดลูก มดลูก รวมทั้งปีกมดลูก อาจสามารถบอกสาเหตุบางประการของการมีบุตรยากได้

การตรวจค้นหาสาเหตุเพิ่มเติมฝ่ายชาย

การตรวจทางห้องปฏิบัติการของฝ่ายชายที่สำคัญ คือ การตรวจน้ำเชื้ออสุจิ ซึ่งจะเป็นตัวบอกสาเหตุที่สำคัญตัวหนึ่งของการมีบุตรยากในฝ่ายชาย การเก็บน้ำเชื้ออสุจิเพื่อการตรวจ นับเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้การแปลผลถูกต้อง โดยการเก็บน้ำเชื้ออสุจิเพื่อตรวจ ควรงดเว้นการร่วมเพศหรือการหลั่งน้ำอสุจิ 2 - 7 วัน ไม่ควรจะน้อยหรือมากกว่านั้น และควรงดเว้นการรับประทานยาอย่างน้อย 7 วัน พักผ่อนให้เต็มที่ การเก็บน้ำอสุจิควรทำดังนี้

ให้หลั่งน้ำอสุจิโดยช่วยตนเอง (Self masturbation) ในห้องที่มีบรรยากาศที่เหมาะสม โดยที่อยู่ในอารมณ์ของความพอใจ

ให้หลั่งน้ำอสุจิในขวดแก้วปากกว้างที่สะอาด และถ้าได้รับการฆ่าเชื้อด้วยจะยิ่งดี น้ำอสุจิทั้งหมดจะต้องส่งห้องปฏิบัติการ

จะต้องนำเชื้ออสุจิตรวจภายใน 2 ชั่วโมง การตรวจควรจะทำ 2 ครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ ทั้งนี้เนื่องจากเชื้ออสุจิมีค่าแปรปรวนมาก

หลักเกณฑ์หรือค่าปกติในการตรวจน้ำเชื้ออสุจิที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2542 ดังนี้

ปริมาตร	ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 2 มล.
pH	ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 7.2
ความเข้มข้น	ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ล้าน/มล.
จำนวนนับทั้งหมด	ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ล้าน
การเคลื่อนไหว	ควรมีอสุจิที่มีการเคลื่อนไหวไปข้างหน้ามากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 50 (grades a+b) หรือควรมีอสุจิที่เคลื่อนที่เร็ว (grade a) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 25 ภายใน 60 นาที หลังจากเอาเชื้อออก
รูปร่างอสุจิ	ข้อมูลจากการใช้เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์พบว่ารูปร่างของ อสุจิที่ปกติที่น้อยกว่าร้อยละ 15 (ตาม strict criteria) จะทำให้ อัตราการปฏิสนธิหรือการตั้งครรภ์ลดลง
การมีชีวิต	ควรมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 75
เม็ดเลือดขาว	ควรมีน้อยกว่า 1 ล้านเซลล์/มล.

ในกรณีที่เชื้ออสุจิผิดปกติ 2 ครั้ง อาจได้รับการตรวจเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุ เช่น การเจาะ หาระดับ FSP, LH, Testosterone, การตัดชิ้นเนื้ออวัยวะมาตรวจ เป็นต้น

ฝ่ายหญิง

การตรวจที่สำคัญ จะเป็นการตรวจเกี่ยวกับ

1. การทำงานของรังไข่
 2. ความผิดปกติของมดลูกและโพรงมดลูก
 3. ความผิดปกติของหลอดมดลูก
- ซึ่ง 3 ส่วนนี้ จะมีส่วนสำคัญในการตั้งครรภ์มาก

การทำงานของรังไข่ เป็นการตรวจสอบว่ารังไข่ยังทำงานได้ตามปกติหรือไม่ คือ ยังสามารถตกไข่ ได้หรือไม่ ซึ่งในทางปฏิบัติอาจจะทำได้ดังนี้ คือ

1. การวัดอุณหภูมิร่างกาย (Basal body temperature) เป็นการบอกการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกาย ซึ่งจะช่วยบอกสภาพการทำงานของรังไข่ได้ดีพอสมควร เป็นวิธีที่ง่าย สะดวก และไม่เสียค่าใช้จ่ายมาก การวัดปรอทควรจะวัดเวลาเดียวกัน และได้นอนหลับพักผ่อนแล้วอย่างน้อย

- 6 ชั่วโมง วัดเมื่อตื่นนอนทันทีก่อนที่จะมีกิจกรรมใด ๆ โดยปกติรอบเดือนที่มีไข่ตกลักษณะของอุณหภูมิจะมีลักษณะเป็น Biphasic คือ ช่วงก่อนไข่ตก อุณหภูมิจะต่ำ แต่เมื่อไข่ตกแล้ว อุณหภูมิจะสูงขึ้น และอุณหภูมิควรจะสูงลอยอยู่ประมาณ 11-16 วัน และจะลดลงเมื่อมีระดู การตรวจด้วยวิธีนี้พอเชื่อถือได้บ้าง แต่ขาดความแม่นยำ
2. การตรวจหาระดับโปรเจสเตอโรน ในช่วงหลังไข่ตก ซึ่งควรทำในช่วงวันที่ 4-10 หลังไข่สุก ถ้าระดับโปรเจสเตอโรนมากกว่า 5 นาโนกรัมต่อ มล. แสดงว่าน่าจะมีไข่ตกในเดือนนั้น ๆ
 3. การตรวจชิ้นเนื้อเยื่อโพรงมดลูก ซึ่งโดยปกติการเปลี่ยนแปลงของเยื่อโพรงมดลูกจะเปลี่ยนแปลงตามการทำงานของรังไข่ ปัจจุบันไม่นิยมเนื่องจากเป็นวิธีการที่ให้ผลไม่คุ้มค่ากับการทำ
 4. การตรวจดูมูกปากมดลูก มูกปากมดลูกจะมีปริมาณมาก ลักษณะใสและยืดได้ยาว ซึ่งลักษณะเช่นนี้จะเกิดประมาณ 24-36 ชั่วโมง ก่อนจะมีไข่สุก
 5. การตรวจหาปริมาณเอสโตรเจนในเลือด หากระดับเอสโตรเจนมากถึง 600-800 พิโคโมลต่อ มล. แสดงว่าไข่มีขนาดโตพอที่จะตกไข่
 6. การตรวจหาระดับฮอร์โมนอื่น ๆ เพื่อดูการควบคุมการทำงานของรังไข่ เช่น ระดับ FSH, LH, Thyroid hormone, PRL เป็นต้น การตรวจดูปริมาณสำรองของรังไข่ (Ovarian reserve) ก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่น่าจะกระทำการตรวจ โดยเฉพาะในสตรีที่สูงอายุ หรือสตรีที่เคยได้รับการผ่าตัดเกี่ยวกับรังไข่มาก่อน โดยการเจาะหาระดับ FSH ในวันที่ 3 ของรอบเดือน ในกรณีที่ระดับ FSH สูงกว่า 12 IU/L บ่งว่าปริมาณสำรองของรังไข่น้อย โอกาสที่จะกระตุ้นไข่และมีการปฏิสนธิจะต่ำ
 7. การตรวจโดยใช้เครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงติดตามการเจริญเติบโตของไข่ จนกระทั่งไข่ตก

ความผิดปกติของมดลูกและโพรงมดลูก

การตรวจลักษณะมดลูกภายนอก สามารถทำได้โดย

1. การส่องกล้องตรวจทางหน้าท้อง สามารถบอกความผิดปกติของรูปร่างมดลูกได้ดี แต่ไม่สามารถบอกความผิดปกติของเนื้อในมดลูกได้
2. การตรวจโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง สามารถบอกความผิดปกติของรูปร่างและเนื้อในมดลูกได้ ความสามารถของเครื่อง ในปัจจุบันถือว่ามียาระยะเยียดมากพอในการให้การวินิจฉัยเบื้องต้นได้

การตรวจดูลักษณะโพรงมดลูก

1. การฉีดสี X-ray (Hysterosalpingogram) สามารถบอกรูปร่างของโพรงมดลูกได้ดีกว่ามีความผิดปกติบริเวณใด เช่น มีเนื้องอกในโพรงมดลูกหรือพังผืดในโพรงมดลูก เป็นต้น แต่ไม่สามารถบอกพยาธิสภาพหรือความผิดปกติในอุ้งเชิงกราน เช่น เยื่อบุโพรงมดลูกเจริญเติบโตผิดปกติ หรือพังผืดในอุ้งเชิงกราน เป็นต้น
2. การฉีด Contrast media หรือน้ำเข้าโพรงมดลูกและใช้การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงติดตามลักษณะเป็นการทำเหมือน Hysterosalpingography แต่แทนที่จะใช้ X-ray ก็ใช้การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงแทน
3. การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง โดยเฉพาะการตรวจทางช่องคลอด สามารถบอกความผิดปกติของโพรงมดลูกได้ดี รวมทั้งสามารถบอกความหนาและรูปร่างของเยื่อบุโพรงมดลูกได้
4. การตรวจโดยการส่องกล้อง Hysteroscope เป็นวิธีการที่สามารถเห็นโพรงมดลูกได้โดยตรง ทั้งปัจจุบันยังสามารถทำการรักษาโดยผ่านทางกล้อง Hysteroscope ได้เช่นเดียวกับการทำ Laparoscope เช่น การเกาะพังผืด การตัดเนื้องอก เป็นต้น

ความผิดปกติของหลอดมดลูก

ปัจจุบันสามารถทำได้ 4 วิธีคือ

1. การใช้ก๊าชคาร์บอน ไดออกไซด์ผ่านมดลูกและหลอดมดลูก (Rubin test) แล้วสังเกตความดันที่เปลี่ยนแปลง วิธีนี้มีความแม่นยำค่อนข้างน้อย การแปลผลจะต้องมีความชำนาญมากพอสมควร
2. การตรวจโดยถ่ายภาพรังสี นอกจากจะบอกความผิดปกติของโพรงมดลูกแล้ว ยังบอกความผิดปกติของหลอดมดลูกว่ามี การตีบตัน หรือโป่งพอง ที่ตำแหน่งใดบ้าง
3. การตรวจโดยการส่องกล้องทางหน้าท้อง จะสามารถบอกรายละเอียดความผิดปกติของหลอดมดลูกได้ชัด เช่น มีพังผืดที่ตำแหน่งใด มีการโป่งพองของหลอดมดลูก หรือไม่ ปลายหลอดมดลูกมีลักษณะอย่างไร ซึ่งจะ เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะเลือกวิธีการรักษาการมีบุตรยาก
4. การตรวจโดยการส่องกล้องเข้าหลอดมดลูกผ่านทางช่องคลอด (Fallopscopy) เป็นเทคนิคใหม่ที่ใช้กล้องขนาดเล็กสอดผ่านปากมดลูก, โพรงมดลูกเข้าไปดูในหลอดมดลูกโดยตรง ต้องอาศัยความชำนาญ และราคาเครื่องมือค่อนข้างแพง

สำหรับการตรวจหาความผิดปกติของปากมดลูกเฉพาะมูกปากมดลูกที่จะยินยอมให้เชื้ออสุจิผ่าน โดยวิธี Post coital test ปัจจุบันไม่นิยมทำกัน เนื่องจากทำได้ลำบาก ความแม่นยำค่อนข้างน้อย ทำให้การแปลผลผิดพลาดได้ง่าย

แนวทางการรักษามีบุตรยาก

สำหรับแนวทางการรักษาปัญหาคู่สมรสที่มีบุตรยากนั้น ขึ้นกับสาเหตุที่ตรวจพบเป็นหลัก แล้วให้การรักษาตามสาเหตุนั้น วิธีการรักษาในปัจจุบันมีมากมายหลายวิธีได้แก่

การผสมเทียม

การผสมเทียม หมายถึง การใช้เครื่องมือฉีดเชื้ออสุจิเข้าไปภายในอวัยวะสืบพันธุ์ของสตรี ในช่วงที่ไข่ตกเพื่อให้เกิดการปฏิสนธิระหว่างตัวอสุจิกับไข่ของสตรีนั้น เชื้ออสุจิอาจเป็นของสามี หรือของผู้บริจาค ทั้งนี้ขึ้นกับสาเหตุ

การผสมเทียมมักทำในกรณีที่น้ำเชื้อที่น้ำเชื้ออสุจิของฝ่ายชาย มีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการร่วมเพศ การหลั่งน้ำอสุจิในช่องคลอดฝ่ายหญิงไม่ได้ การที่น้ำอสุจิไหลย้อนกลับเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะ การมีภูมิคุ้มกันต่อต้านต่อตัวอสุจิในมูกที่ปากมดลูก หรือปากมดลูกแคบมาก หรือพิการเป็นต้น

วิธีทำผสมเทียมมีหลายวิธี ได้แก่ การฉีดเชื้ออสุจิเข้าช่องคลอด เข้าปากมดลูก เข้าไปภายในมดลูกหรือการฉีดเชื้ออสุจิเข้าหลอดมดลูกโดยตรง ในบรรดาวิธีที่นิยมแพร่หลายและมีอัตราความสำเร็จในเกณฑ์ดี คือ การฉีดเชื้ออสุจิเข้าโพรงมดลูกซึ่งเชื้ออสุจิที่จะฉีด จะต้องผ่านการล้างเอาเชื้อแบคทีเรียและสารต่าง ๆ ออกโดยเฉพาะโปรสตาแกลนดิน และยังเป็น การเตรียมเชื้ออสุจิให้มีความสามารถผสมไข่ (Capacitation) ผลของการผสมเทียมพบว่า อัตราการตั้งครรภ์จะมีประมาณร้อยละ 10 – 15 ต่อรอบเดือน ซึ่งโดยปกติการผสมเทียมมักจะประสบผลสำเร็จภายใน 3 – 6 รอบเดือนการรักษา ถ้ายังไม่ตั้งครรภ์ ควรจะประเมินสาเหตุซ้ำเพื่อวางแผนการรักษาต่อไป

เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์

ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์มีมากมายหลายวิธี ในประเทศไทยก็มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่ทั้งหมดยังกระจายอยู่ในกรุงเทพมหานคร และตามเมืองใหญ่ ๆ เช่น เชียงใหม่ ขอนแก่น สงขลา เป็นต้น เทคโนโลยีการช่วยการเจริญพันธุ์ที่ทำกันในปัจจุบัน ได้แก่

- GIFT (Gamete Intrafallopian Transfer)
- PROST (Pronulei Stage Transfer)
- TEST (Tubal Embryo Stage Transfer)
- IVF – ET (In Viutro Fertilization – Embryo Transfer)
- Embryo freezing

- Micromanipulation
 - Intracytoplasmic Sperm Injection (ICSI)
 - Sperm retrieval technique
 - MESA (microsurgical Epididymal Sperm Aspiration)
 - PESA (Percutaneous Epididymal Sperm Aspiration)
 - TESE (Testicular Sperm Aspiration)
- Subzonal Injection
- Partial Zona Dissection
- Blastocyst Culture

GIFT เป็นวิธีการพื้นฐานของเทคโนโลยีการช่วยการเจริญพันธุ์ หลักการ คือ การนำไข่ และเชื้ออสุจิ ซึ่งโดยปกติจะใช้เชื้ออสุจิประมาณ 50,000 – 100,000 ตัวต่อไข่ 1 ใบ ใส่กลับเข้าไปในหลอดมดลูก ข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้าง โดยหวังว่า ไข่และอสุจิจะสามารถปฏิสนธิเป็นตัวอ่อนและเดินทางจากหลอดมดลูกเข้าไปฝังตัวในโพรงมดลูกได้ ฉะนั้นจำเป็นอย่างไร่งว่าการทำ GIFT นั้นจะต้องมีหลอดมดลูกที่ปกติอย่างน้อย 1 ข้าง ซึ่งคำปกตินั้นหมายถึงว่าหลอดมดลูกต้องไม่ตีบตัน และเซลล์ที่บุในหลอดมดลูกจะต้องไม่เสียหาย การทำ GIFT จึงจะสำเร็จ

วิธีการทำ GIFT นั้น เริ่มจากการกระตุ้นให้ไข่สุกขึ้นมาหลายใบ ทั้งนี้เพื่อให้โอกาสในการตั้งครรภ์สูงขึ้น โดยปกติการใส่ไข่กลับเข้าหลอดมดลูกนั้น จะใส่ประมาณ 3 – 4 ใบขึ้นอยู่กับสถาบัน วิธีการกระตุ้นไข่มีหลายวิธี วิธีที่นิยมใช้ในอดีตมักจะมี hMG (Human Menopausal gonadotropin) ซึ่งสกัดมาจากปัสสาวะของหญิงวัยหมดระดู ประกอบด้วย FSH และ LH อย่างละเท่า ๆ กัน ในอัตราส่วน 1:1 ร่วมอยู่ด้วย อาจจะใช้ร่วมกับ Clomiphene citrate หรือใช้ hMG เพียงอย่างเดียว หรือการใช้ hMG ร่วมกับ GnRHa (Gonadotropin releasing hormone agonist) ทั้งนี้ขึ้นกับประสบการณ์ของแพทย์ผู้ทำ ปัจจุบัน hMG เริ่มขาดแคลนเนื่องจากปัญหาหลายประการ ประกอบกับเทคโนโลยีในการผลิตสูงขึ้น จึงเริ่มมีการผลิต Recombinant FSH (rFSH) โดยใช้เทคโนโลยีของพันธุกรรม ซึ่งคุณภาพที่ได้ไม่แตกต่างกับ hMG แต่มีความบริสุทธิ์มากกว่า การปนเปื้อนโปรตีนน้อยกว่า นอกจากนี้ก็เริ่มมีการนำ GnRH antagonist มาใช้ร่วมกับ Gonadotropin ในการกระตุ้นไข่ โดยการใช้ GnRH agonist หรือ antagonist ก็เพื่อป้องกันเรื่องของ Premature LH surge ซึ่งจะทำให้คุณภาพของไข่เสียไป หลังจากเริ่มกระตุ้นไข่แล้ว จะมีการตรวจติดตามการเจริญเติบโตของไข่ ซึ่งมักจะใช้วิธีการเจาะเลือดตรวจหาระดับ Estradiol และการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงทางช่องคลอด เมื่อฟองไข่โตถึงขนาด คือ ประมาณ 17 – 18 มิลลิเมตร และระดับของ Estradiol สัมพันธ์กับขนาดของฟองไข่ ก็จะทำให้ hCG (gynab chorionic gonadotropin) หลังจากการ

ให้ hCG 34 -36 ชั่วโมง ก็จะทำการเก็บไข่ วิธีการเก็บไข่ในปัจจุบันมักนิยมเก็บไข่ทางช่องคลอด โดยอาศัยการชี้หน้าของเครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง ในกรณีการทำ GIFT โดยการใช้กล้องทางหน้าท้อง ก็อาจเก็บไข่โดยการใช้กล้องส่องทางหน้าท้องช่วย แต่ผลที่ได้จะสู้การเก็บไข่ผ่านทางช่องคลอดไม่ได้ หลังจากนั้นก็จะนำไข่และเชื้ออสุจิที่ได้ล้างเตรียมไว้ใส่กลับเข้าไปในหลอดมดลูก โดยผ่านทาง Fimbria สำหรับในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์การทำ GIFT มักจะใช้วิธีการเก็บไข่ทางช่องคลอด และใส่ไข่และเชื้ออสุจิกลับเข้าหลอดมดลูกทางหน้าท้องหรืออาจใส่ทางช่องคลอด โดยใช้เครื่องมือพิเศษแยงผ่านมดลูกเข้าหลอดมดลูกข้างที่ต้องการ วิธีนี้ทำให้คนไข้เจ็บตัวน้อยกว่า และประหยัดกว่า แต่ข้อเสีย คือ อัตราความสำเร็จต่ำกว่าเล็กน้อย

สำหรับ PROST, TEST IVF-ET เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการปฏิสนธิออกร่างกาย คือ การนำเอาไข่ และเชื้ออสุจิมาผสมให้เกิดการปฏิสนธิให้ห้องทดลอง หลังจากนั้นจึงนำตัวอ่อนเกิดขึ้นใส่กลับเข้ามดลูกหรือหลอดมดลูก ในกรณีที่ใส่ตัวอ่อนในระยะ Pronuclei เข้าหลอดมดลูกก็จะเรียกวิธีนี้ว่า PROST ในขณะที่ถ้าใส่ตัวอ่อนในระยะตั้งแต่ 2 เซลล์ขึ้นไป เข้าหลอดมดลูกก็จะเรียกว่า TEST และถ้าใส่เข้าโพรงมดลูกก็จะเรียกว่า ET หรือ ER (Embryo replacement)

วิธีการปฏิสนธิออกร่างกาย หลังการเริ่มต้นจะคล้ายกับการทำ GIFT คือ การกระตุ้นไข่ ติดตามการเจริญเติบโตของฟองไข่ เก็บไข่ หลังจากนั้นก็จะนำไข่มาผสมกับเชื้ออสุจิในห้องทดลอง โดยใช้น้ำเลี้ยงตัวอ่อน ซึ่งมีมากมายหลายชนิด เช่น HTFM (Human tubal fluid media), HAM F10, Earle's Media เป็นต้น และควบคุมอุณหภูมิ ปริมาณก๊าซต่าง ๆ ในบรรยากาศ ความชื้น โดยปกติประมาณ 16 - 18 ชั่วโมงหลังการผสม ถ้ามีการปฏิสนธิ ก็จะสังเกตเห็นระยะ Pronuclei เกิดขึ้นหลังจากนั้นอีก 24 ชั่วโมง ก็จะมีการแบ่งเซลล์เป็น 2 - 4 เซลล์

การพิจารณาจะย้ายตัวอ่อนในระยะใด เข้าส่วนใดขึ้นกับพยาธิสภาพ และประวัติการรักษา เช่น ในกรณีของหลอดมดลูกเสีย ก็จำเป็นต้องย้ายตัวอ่อนกลับเข้าโพรงมดลูก แต่ถ้ามีหลอดมดลูกข้างใดข้างหนึ่งดี ก็อาจใส่ตัวอ่อนในระยะ Pronuclei, 2 หรือ 4 เซลล์ เข้าหลอดมดลูก ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเลี้ยงตัวอ่อน ในปัจจุบันบางสถาบันจะย้ายตัวอ่อนกลับเข้าโพรงมดลูกในระยะ Blastocyst ซึ่งเชื่อว่าจะทำให้อัตราการฝังตัวเพิ่มขึ้น เนื่องจากในธรรมชาติ ตัวอ่อนมนุษย์จะเดินทางจากหลอดมดลูกเข้าโพรงมดลูกในระยะ Late Morula หรือ Early blastocyst ฉะนั้นการย้ายตัวอ่อนกลับในระยะนี้ จึงเป็นระยะที่เหมาะสมที่สุดในทางธรรมชาติ เมื่อเทียบกับการย้ายตัวอ่อนในลักษณะเดิม ซึ่งจะย้ายตัวอ่อนในระยะ 4 - 8 เซลล์ อย่างไรก็ตามการเลี้ยงตัวอ่อนให้ถึงระยะ blastocyst จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ความชำนาญ และความสามารถของห้องปฏิบัติการ รวมทั้งคุณภาพของน้ำเลี้ยงตัวอ่อนที่ดี ซึ่งปัจจุบันอัตราการเลี้ยงตัวอ่อนถึงระยะ Blastocyst นอกจากจะ

เกิดจากการที่ใส่ตัวอ่อนในกระษะที่เหมาะสมแล้ว ส่วนหนึ่งยังเกิดจากการที่ได้มีการคัดเลือกตัวอ่อนที่ดีที่สุดในการที่จะเจริญเติบโตตามจนถึง blastocyst

จะเห็นได้ว่าในการกระบวนการที่ใช้เทคโนโลยีการช่วยการเจริญพันธุ์ มักจะต้องมีการกระตุ้นไข่วร่วมด้วย ซึ่งผลที่ตามมา คือ การได้จำนวนไข่วหลาย ๆ ใบ แต่โดยปกติการย้ายฝากไข่วหรือตัวอ่อน จะใช้ไข่วหรือตัวอ่อนเพียง 2 – 4 ใบ ดังนั้น จึงมีกระบวนการแช่แข็งตัวอ่อน เพื่อรองรับไข่วที่เหลือจากการทำตามวิธีการรักษา โดยจะนำไข่วที่เหลือมาปฏิสนธิกับเชื้ออสุจิในห้องทดลองแล้วแช่แข็งในกระษะของ Pronuclei ซึ่งปัจจุบันเป็นกระษะที่นิยมแช่แข็งกัน และละลายออกมา จะมีโอกาสมีชีวิตรอดมากเมื่อเทียบกับการแช่แข็งไข่วที่ยังไม่ปฏิสนธิ หรือตัวอ่อนในกระษะอื่น ๆ

กระบวนการการแช่แข็งตัวอ่อน จะมีประโยชน์ คือ

- (1) ทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายต่อการรักษาสูงได้มาก โดยเฉพาะในผู้ที่กระตุ้นไข่วแล้วมีไข่วจำนวนมาก เนื่องจากร้อยละ 30 – 40 ของค่ารักษาจะอยู่ที่ค่ายาในการกระตุ้นไข่ว
- (2) ผู้รักษาจะเจ็บตัวน้อยกว่าเนื่องจากไม่จำเป็นต้องฉีดยากระตุ้นไข่ว และเก็บไข่วช้า
- (3) เป็นการเพิ่มอัตราการความสำเร็จต่อการเก็บไข่วแต่ละครั้ง
- (4) ป้องกันภาวะ Ovarian hyperstimulation ในการณที่กระตุ้นไข่วได้มาก และกลัวว่าจะเกิดภาวะนี้หลังจากการใส่ตัวอ่อน และตั้งครรภ์

จากประสบการณ์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ไม่พบว่าทารกที่เกิดจากกระบวนการแช่แข็งตัวอ่อนมีความผิดปกติใด ๆ ที่แตกต่างจากทารกที่เกิดตามธรรมชาติ รวมทั้งผลการศึกษาจากต่างชาติดเองก็มีผลการศึกษาในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้น จึงพอสรุปได้ว่า ด้วยกระบวนการแช่แข็งตัวอ่อน ไม่ทำให้เกิดทารกที่มีความผิดปกติขึ้นอย่างถี่เกรงกัน

ในกระบวนการแช่แข็งตัวอ่อน สิ่งก็ตามมาก็คือ การย้ายฝากตัวอ่อนกลับเข้าสู่มดลูก ซึ่งช่วงระยะเวลาการย้ายฝากจะมีจำกัด ไม่สามารถย้ายฝากได้ในทุกช่วงของรอบเดือน โดยหลักการช่วงการย้ายฝากตัวอ่อนจะทำการเลียนแบบธรรมชาติ คือ ประมาณ 2-5 วันหลังไข่วตกขึ้นอยู่กักระษะของตัวอ่อนที่ใส่กลับ ซึ่งปัจจุบันสามารถย้ายฝากตัวอ่อนแช่แข็งในรอบเดือนได้ 3 ชนิด คือ

1. รอบเดือนธรรมชาติ
2. รอบเดือนที่มีการกระตุ้นไข่ว
3. รอบเดือนที่มีการใช้ยาฮอร์โมนเตรียมเยื่อโพรงมดลูก

การเลือกใช้นี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และลักษณะรอบเดือนของผู้รักษา ในกรณีที่รอบเดือนมาสม่ำเสมอและอายุน้อยอาจย้ายฝากตัวอ่อนในรอบเดือนธรรมชาติ แต่ในกรณีที่รอบเดือนไม่แน่นอนมาไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากอาจไม่มีไข่ตกก็ควรใส่ในรอบเดือนที่มีการกระตุ้นไข่ หรืออาจใส่ในรอบเดือนที่มีการใช้ยาฮอร์โมนเตรียมเย็บโพรงมดลูกซึ่งวิธีหลังเป็นวิธีที่สะดวกและสามารถกำหนดเวลาการย้ายฝากตัวอ่อนได้แน่นอนโดยการให้ฮอร์โมนเอสโตเจน ซึ่งจะมีการเพิ่มและลดขนาดของขาเลียนแบบรอบเดือนธรรมชาติ และมีการ **Micromanipulation** เป็นวิธีการรักษาคู่สมรสที่มีบุตรยาก ซึ่งมักจะมีปัญหาทางด้านเชื้ออสุจิ เช่น เชื้ออสุจิจำนวนน้อยมาก ไม่เคลื่อนไหว เป็นต้น โดยการใช้เข็มเล็ก ๆ เจาะเปลือกไข่ แล้วให้เชื้ออสุจิวิ่งผ่านทางรูที่เจาะเอง หรือการฉีดเชื้ออสุจิเข้าได้เปลือกไข่หรือแม้แต่การฉีดเชื้ออสุจิเข้า Ooplasm โดยตรง

วิธีนี้ต้องอาศัยเครื่องมือพิเศษ และประสบการณ์ความชำนาญของผู้ทำ วิธีที่ทำกันนี้

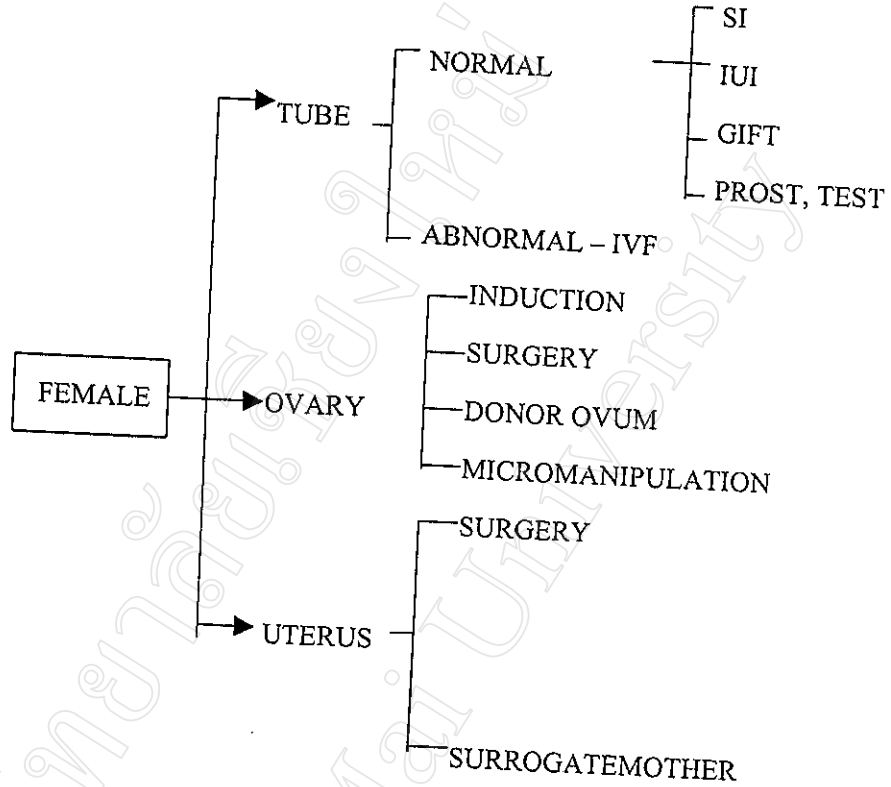
1. Intracytoplasmic Sperm Injection (ICSI) เป็นวิธีการฉีดเชื้ออสุจิเพียง 1 ตัวเข้า Ooplasm โดยตรง
2. Subzonal injection (SUZI) เป็นการฉีดเชื้ออสุจิเข้าได้เปลือกไข่
3. Partial Zona Dissection (PZD) เป็นการเจาะเปลือกไข่ให้เป็นรู แล้วปล่อยเชื้ออสุจิให้วิ่งเข้าปฏิสนธิกับไข่เอง

นอกจากนี้ Micromanipulation ยังมีประโยชน์ช่วยในการทำให้ตัวอ่อนแตกตัว เพื่อให้มีการฝังลงในเย็บโพรงมดลูกได้ง่ายขึ้น (Assisted Hatching) และการตัดชิ้นเนื้อตัวอ่อนมาพิสูจน์โรคทางพันธุกรรมหรือเพศ (Embryo biopsy)

ปัจจุบันวิธี SUZI และ PZD ไม่นิยมใช้แล้ว เนื่องจากอัตราการตั้งครรภ์ต่ำและโอกาสเกิดตัวอ่อนที่มีเชื้ออสุจิเข้าผสมมากกว่า 1 ตัวมีมาก ในกรณีที่ฝ่ายชายไม่มีเชื้ออสุจิในน้ำเชื้อ เนื่องจาก การอุดตันของท่อนำเชื้อเพิ่มโปรเจสเทอโรนในช่วงครึ่งหลังของรอบเดือน หรือสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่เกิดจากการที่ลูกอ้วนทะไม่สร้างเชื้ออสุจิ อาจใช้วิธีการ MESA โดยการทำผ่าตัดจุดศัลยกรรมเข้าไปใน Epididymis แล้วนำเชื้ออสุจิออกมาทำ ICSI หรืออาจใช้วิธีการ PESA ซึ่งเป็นการใช้เข็มแทงผ่านผิวหนังลงอ้วนทะเข้าไปดูดเชื้ออสุจิจาก Epi-didymis โดยตรงแล้วนำมาทำ ICSI ในกรณีที่ไม่สามารถหาเชื้ออสุจิจาก Epididymis หรือคาดว่าอาจจะไม่ได้เชื้ออสุจิจากการทำ MESA หรือ PESA อาจพิจารณาเข้าไปตัดชิ้นเนื้อลูกอ้วนทะ (TESE) หรือใช้เข็มเข้าไปดูดชิ้นเนื้อจากลูกอ้วนทะเพื่อนำมาหาเชื้ออสุจิ (TESA) แล้วนำไปทำ ICSI ต่อไป

โดยสรุป การรักษาคู่สมรสที่มีบุตรยาก จะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายไม่ว่าจากคู่สมรสเอง ซึ่งต้องมีความอดทนและเข้าใจในวิธีการรักษา แพทย์ผู้ดูแลรักษา ก็ควรจะเข้าใจถึงข้อจำกัดของการรักษาแต่ละวิธีเพื่อให้ผลการรักษาที่ดีที่สุด

สำหรับแนวทางในการพิจารณาให้การรักษาามีวิธีการพิจารณาง่าย ๆ ดังนี้



การกระตุ้นไข่ (Controlled Ovarian Hyperstimulation)

เทคนิคการกระตุ้นไข่นั้นถือเป็นเรื่องหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการทำให้ผลสำเร็จในการรักษาการมีบุตรยากมีอัตราสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากในรอบเดือนธรรมชาติมักจะมีไข่สุกเพียงใบเดียว ซึ่งจะทำให้โอกาสการตั้งครรภ์ไม่สูง ในขณะที่เมื่อมีการกระตุ้นไข่จะทำให้ไข่สุกครั้งละหลาย ๆ ใบ ทำให้โอกาสในการตั้งครรภ์ไม่สูงจะเป็นการผสมเทียม การทำ GIFT เด็กหลอดแก้ว หรือ ICSI มีโอกาสสูงขึ้น นอกจากนี้ ก็เป็นการช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในกรณีที่มีโปรแกรมแช่แข็งไข่หรือตัวอ่อนเสริม ทั้งนี้เนื่องจากค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ส่วนหนึ่งจะอยู่ที่การกระตุ้นไข่ โดยเฉพาะในกรณีของการใช้ Gonadotropin อย่างไรก็ตาม เมื่อมีประโยชน์ก็ย่อมมีโทษ นอกจากเรื่องค่าใช้จ่ายของยากระตุ้นที่สูงแล้ว การกระตุ้นไข่อาจก่อให้เกิดปัญหาการตั้งครรภ์แฝด ซึ่งจะมีโอกาสเกิดมากกว่าธรรมชาติประมาณ 10 เท่า และผลข้างเคียงจากการใช้ยาเอง โดยเฉพาะการที่รังไข่ตอบสนองต่อการกระตุ้นมากกว่าปกติ (Ovarian Hyperstimulation syndrome) ก็อาจมีอันตรายถึงชีวิตได้

การกระตุ้นไข่ที่ดีจะต้องรู้จักกลไกของ การเจริญเติบโตของไข่ในรอบเดือนธรรมชาติอย่างละเอียด ทั้งนี้เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับยาต่าง ๆ ที่ใช้ในการกระตุ้นไข่ นอกจากนี้ การศึกษาถึงคุณสมบัติและกลไกการออกฤทธิ์ตลอดจนวิธีใช้ จะทำให้เราเข้าใจและเลือกให้ยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันแล้วว่าโอกาสการตั้งครรภ์จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก ๆ 2 ประการ คือ

1. คุณภาพของตัวอ่อน ซึ่งจะขึ้นกับคุณภาพของไข่ และเชื้ออสุจิอีกต่อหนึ่ง ถ้ามีไข่และเชื้ออสุจิที่มีคุณภาพดี โอกาสที่จะได้ตัวอ่อนที่มีคุณภาพดีก็จะสูง โอกาสการตั้งครรภ์ก็จะสูงตาม
2. คุณภาพของเยื่อโพรงมดลูก เป็นปัจจัยที่สำคัญในการกำหนดโอกาสการฝังตัวของตัวอ่อน โดยปกติเยื่อโพรงมดลูกจะได้รับอิทธิพลของฮอร์โมนเอสโตรเจนจากรังไข่เป็นขั้นตอน และจะถูกเปลี่ยนแปลงโดยอิทธิพลของฮอร์โมน โปรเจสโตรนจากคอร์ปัส ลูเทียม ทำให้เยื่อโพรงมดลูกมีการเจริญเติบโตขึ้นอยู่ในสภาพพร้อมที่จะรับการฝังตัวของตัวอ่อน แต่จะเป็นเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ถ้าไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อนในช่วงนี้ แม้จะมีตัวอ่อนที่มีคุณภาพดีก็ไม่สามารถฝังตัวได้ เราเรียกช่วงระยะนี้ว่า “Implantation Window”

ฉะนั้นการกระตุ้นไข่ที่ดี ควรจะทำให้ได้ไข่ที่มีคุณภาพในจำนวนพอสมควร ไม่มากเกินไป หรือไม่น้อยเกินไป นอกจากนี้การกระตุ้นไข่ไม่ควรจะมีผลกระทบต่อคุณภาพของเยื่อโพรงมดลูก หรือทำลาย Endometrial receptivity ซึ่งจะทำให้โอกาสการตั้งครรภ์ลดลงแม้ว่าจะได้ไข่ที่มีคุณภาพดีก็ตาม

Blastocyst Culture

Blastocyst Culture Technique หมายถึง การที่นำไข่และอสุจิมาทำการปฏิสนธิภายนอก ร่างกาย แล้วเลี้ยงตัวอ่อนต่อไปในห้องทดลองจนถึงระยะฝังตัวเกิดเป็นเด็ก คือ ระยะ Blastocyst แล้วใส่ตัวอ่อนกลับคืนสู่โพรงมดลูกให้การฝังตัวจะเกิดขึ้นในทันทีและเป็นวิธีการที่ได้ผลดีที่สุด หลักของการรักษา Blastocyst

Blastocyst เป็นตัวอ่อนระยะก่อนฝังตัวมี 120 – 150 เซลล์ ตัวอ่อนระยะนี้มีเซลล์ 2 ชนิด ซึ่งแตกต่างจากระยะ Cleaving (ระยะ 1 – 16 cells) ซึ่งมีเซลล์เพียงชนิดเดียวเท่านั้น การใส่ตัวอ่อนกลับคืนสู่โพรงมดลูกในระยะ Cleaving (เพียง 4 – 16 cells) จะต้องเลี้ยงตัวอ่อนไว้ภายนอกในร่างกาย 2-3 วัน ปัจจุบันได้มีการพัฒนาสถานะในการเลี้ยงตัวอ่อนไว้ภายนอกในร่างกายได้นานขึ้น 5 – 6 วัน จนกระทั่งตัวอ่อนไปถึงระยะ Blastocyst เซลล์ 2 ชนิดที่พบในตัวอ่อนระยะนี้คือ Inner cell mass ซึ่งจะเจริญไปเป็นเด็ก และ Trophoblast cells ซึ่งจะเป็นส่วนที่เป็นรกของเด็ก ตัวอ่อนที่แข็งแรงดี จะออกจากเปลือกเมื่อสิ้นสุดวันที่ 6 และภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากที่เจาะออกจากเปลือกแล้วก็จะเริ่มฝังตัวเข้าไปในเยื่อโพรงมดลูกของแม่

ภาคผนวก ก

กระบวนการตรวจรักษาภาวะมีบุตรยากของคลินิกพัฒนาการแพทย์

ก่อนการให้บริการตรวจรักษา แพทย์ผู้ดำเนินการจะต้องให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้รับบริการและคู่สมรสได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ อย่างน้อยตามหัวข้อต่างๆที่กำหนด ตามประกาศแพทยสภาเรื่องมาตรฐานการให้บริการเกี่ยวกับเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ พ.ศ. 2540 ได้แก่ เหตุผล ทางเลือก และความจำเป็นที่ต้องใช้เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ รายละเอียดของวิธีที่กำหนดระยะเวลาที่ใช้และการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการและคู่สมรส โอกาสเสี่ยง และภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น ค่าใช้จ่าย และอัตราการประสบความสำเร็จ แล้วให้ผู้รับบริการและคู่สมรสลงนามในใบยินยอมเพื่อรับการรักษาคด้วยเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ ส่วนขั้นตอนในการรักษาภาวะมีบุตรยากประกอบด้วยขั้นตอน ใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้³

1. การตรวจวินิจฉัยภาวะมีบุตรยากตามวิธีมาตรฐานเพื่อตรวจสอบว่ามีความเหมาะสมที่จะใช้เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์อย่างไรอย่างหนึ่ง หรือไม่ เพียงใด
2. ตรวจเลือดหาระดับฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเจริญพันธุ์ เพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทำกระบวนการต่างๆ
3. ตรวจเลือดหาระดับฮอร์โมนร่วมกับการใช้ยากระตุ้นให้ไข่สุก ในปริมาณที่เหมาะสม
4. ตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางช่อง เพื่อทำนายและกำหนดเวลาที่จะเก็บไข่หรือฉีดตัวอสุจิเข้าสู่โพรงมดลูก
5. เก็บไข่โดยใช้กล้องส่องตรวจในอุ้งเชิงกราน หรือด้วยเครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงทางช่องคลอด
6. เก็บน้ำเชื้ออสุจิของสามี เพื่อผ่านกระบวนการในห้องปฏิบัติการก่อนการปฏิสนธิหรือฉีดตัวอสุจิเข้าสู่โพรงมดลูก
7. ไข่ที่ได้จะนำมาผสมกับอสุจิ เพื่อให้เกิดการปฏิสนธิเป็นตัวอ่อนในตู้อบ ในทางห้องปฏิบัติการ หรือเพื่อเคลื่อนย้ายเซลล์สืบพันธุ์เข้าไปในโพรงมดลูก หรือเก็บแช่แข็งไว้

³ประมวล วีรุตมเสน, Question & Answers, ใน แสงชัย พฤทธิพันธุ์ บรรณาธิการ, ART News, ชมรมเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์, ฉบับที่ 1, 2541, หน้า 6-7.

⁴ สัมภาษณ์ วรรณกรณ์ ภิรมย์เลิศอมร นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิกพัฒนาการแพทย์, กันยายน 2545.

8. ตัวอ่อนที่ปฏิสนธิแล้วได้รับการเพาะเลี้ยงเพื่อให้เจริญเติบโต จนถึงระดับที่จะเคลื่อนย้าย ตัวอ่อนได้
9. เคลื่อนย้ายตัวอ่อนเข้าสู่โพรงมดลูก
10. ดูแลและติดตามการรับการฝังตัวของมดลูกและการเจริญของตัวอ่อน ร่วมกับการให้ฮอร์โมน เพื่อปรับสภาพของมดลูกให้เหมาะสมต่อการตั้งครรภ์ โดยการประเมินความสำเร็จของการตรวจรักษาภาวะมีบุตรยาก จากผลการตรวจการตั้งครรภ์
11. ให้คำอธิบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลการรักษา คำแนะนำปรึกษาและการกำหนดแผนการรักษาในขั้นตอนต่อไปแก่ผู้รับบริการ ในกรณีไม่ประสบผลสำเร็จจากการการตั้งครรภ์

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายอานันท์ ฤงจินดา	
วัน เดือน ปีเกิด	11 เมษายน 2510	
ประวัติการศึกษา	<p>ปี พ.ศ. 2523 สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน วัดศรีดอก (ประชาพัฒนา)</p> <p>ปี พ.ศ. 2528 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน พิริยาลัยจังหวัดแพร่</p> <p>ปี พ.ศ. 2532 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>	
ประสบการณ์ในการทำงาน	ปี พ.ศ. 2532-2534	Sales Representative บริษัท เมดเทค คอร์ปอเรชั่น จำกัด
	ปี พ.ศ. 2534-2535	Sales Representative บริษัท เคียววา ฮัคโค(ประเทศไทย) จำกัด
	ปี พ.ศ. 2535-ปัจจุบัน	District Manager บริษัท ออร์กานอน (ประเทศไทย) จำกัด