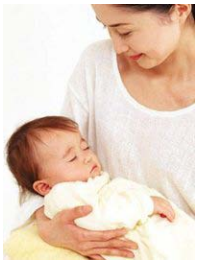
ปัญหาภาวะมีบุตรยากและการช่วยเหลือ

พญ.ลาวัลย์ ปัจจักขภัติ
สูตินรีแพทย์โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. คำจำกัดความและความสามารถในการมีบุตร
2. ปัจจัยการมีบุตรยาก
3. การค้นหาปัจจัยการมีบุตรยาก
4. วิธีการช่วยเหลือการมีบุตรยาก
   4.1 การผสมเทียม (Artificial insemination)
   4.2 การปฏิสนธินอกร่างกาย (In Vitro Fertilization/ Embryo Transfer: IVF/ET)
   4.3 การนำตัวอสุจิและไข่รวมกันในท่อนำไข่(Gamete Intrafollopian Transfer: GIFT)
   4.4 Intracytoplasmic Sperm Injection (ICSI)

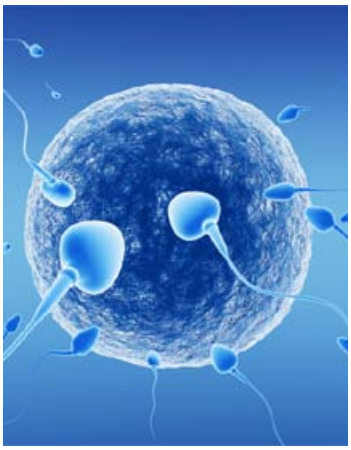
คำจำกัดความของภาวะมีบุตรยาก(Infertility) คือคู่สามีภรรยาที่อยู่ด้วยกัน มีเพศสัมพันธ์สม่ำเสมออย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลานาน 1 ปีแล้วยังไม่เกิดการตั้งครรภ์ พบได้ประมาณร้อยละ 10 ของคู่สมรส แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ภาวะมีบุตรยากชนิดเริ่มแรก(Primary infertility)หมายถึงกลุ่มที่ไม่เคยมีบุตรมาก่อนและภาวะมีบุตรยากชนิดที่สอง(Secondary infertility)หมายถึงกลุ่มที่เคยมีบุตรมาก่อนและได้พยายามมีบุตรอีกเป็นเวลานานกว่า1ปีแต่ยังไม่ประสบความสำเร็จ

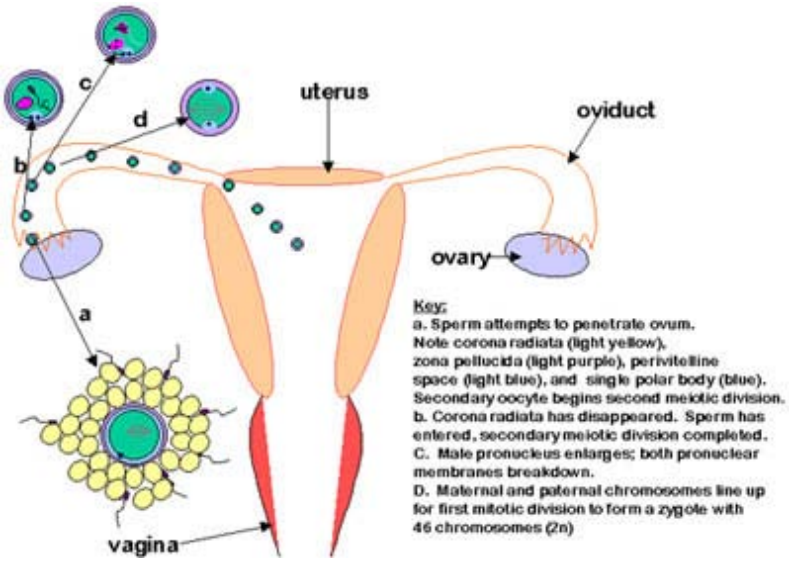


ความสามารถในการมีบุตร การที่คนเราจะมีบุตรได้นั้น สามีจะต้องมีเชื้อที่แข็งแรง ภรรยาจะต้องมีไข่ซึ่งเกิดจากรังไข่ที่ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ทั้งก่อนและหลังไข่ตก เชื้ออสุจิต้องพบกับไข่ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมบริเวณท่อนำไข่ เมื่อพบกันอสุจิต้องผสมกับไข่ให้ได้ เพราะทั้งสองมีอายุการใช้งานที่สั้นเพียง 24-48 ชั่วโมงเท่านั้น การผสม (Fertilization)ต้องพอเหมาะพอดี เร็วหรือช้าเกินไปจะได้ตัวอ่อนที่ไม่ดี ตัวอ่อนที่ได้จากการผสมจะเดินทางในท่อนำไข่เข้าหาโพรงมดลูก การเดินทางต้องมีเส้นทางที่สะดวกมีบรรยากาศที่ไม่เป็นพิษ ในระหว่างทางจะแบ่งตัวและเติบโตแต่ห้ามมีอะไรมาขัดขวาง มิฉะนั้นตัวอ่อนจะตายหรือหยุดฝังตัวก่อนถึงโพรง

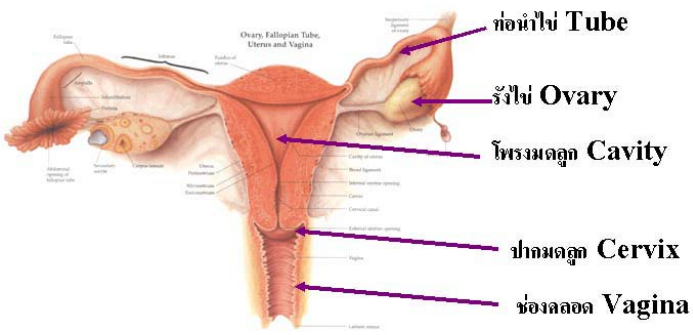
มดลูก ตัวอ่อนเดินทางถึงโพรงมดลูกใช้เวลาประมาณ 5-7 วันและฝังตัวในวันที่ 7-9 นับแต่วันที่ปฏิสนธิ มดลูกของสตรีมีคุณค่ามากในการรักษาชีวิตของตัวอ่อน หากมดลูกไม่ดีเช่นมีเนื้องอกหรือเยื่อบุโพรงมดลูกบางเกินไป ตัวอ่อนอาจฝังตัวไม่ได้และตายไปสตรีผู้นั้นก็ไม่สามารถตั้งครรภ์ได้ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าคนเราจะเกิดมาได้ต้องมีองค์ประกอบสมบูรณ์ดีอย่างน้อย 5 ประการ

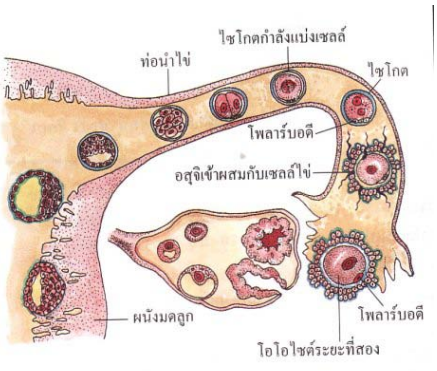
1. ฝ่ายชายจะต้องมีเชื้ออสุจิจำนวนมากพอสมควร แข็งแรงและเคลื่อนไหวได้ดี
2. ฝ่ายหญิงต้องมีไข่ที่สมบูรณ์ดีและมีการตกไข่สม่ำเสมอ
3. มูกปากมดลูกต้องมีคุณภาพดีปริมาณพอเหมาะและเป็นมิตรคอยช่วยเหลือการเดินทางของอสุจิจนถึงจุดหมายปลายทาง
4. เส้นทางตั้งแต่ปากมดลูก โพรงมดลูกและท่อนำไข่ ต้องดี สะดวกไม่มีอุปสรรคขัดขวางทั้งขาไปและขากลับ
5. มดลูกต้องดี ไม่มีเนื้องอก เยื่อบุโพรงมดลูกต้องหนาพอที่จะรองรับการฝังตัวและเจริญเติบโตของตัวอ่อนอย่างไม่มีปัญหาจนถึงกำหนดคลอดทารกออกมา





ปัจจัยการมีบุตรยาก พบว่าสาเหตุจากฝ่ายชายร้อยละ 40 เกิดจากฝ่ายหญิงร้อยละ 40 และเกิดจากทั้งสองฝ่ายร่วมกันร้อยละ 20



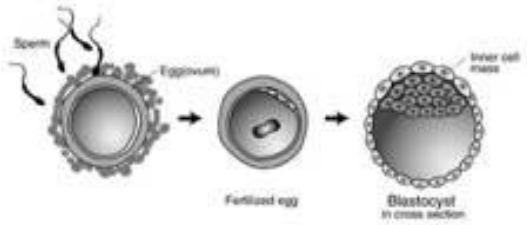


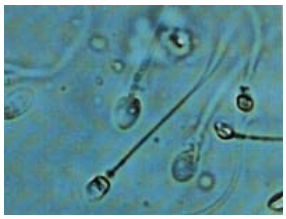
การค้นหาปัจจัยการมีบุตรยาก

1. ปัจจัยจากฝ่ายชาย (Male factors) ทราบได้ง่ายโดยการวิเคราะห์น้ำอสุจิด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดาหรืออาศัยคอมพิวเตอร์ช่วยตรวจหา ถ้าได้ผลปกติต้องทดสอบคุณสมบัติของตัวอสุจิเพื่อหาสาเหตุความผิดปกติเพิ่มเติมซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการมีบุตรยาก

1.1 การทดสอบหลังมีเพศสัมพันธ์ (Postcoital test) เป็นการตรวจดูความสามารถของตัวอสุจิในสิ่งแวดล้อมใหม่คือมูกปากมดลูกว่าจะอยู่รอดและเคลื่อนไหวได้หรือไม่ เพราะบางครั้งพบว่ามูกปากมดลูกทำหน้าที่เป็นศัตรูของอสุจิเสียเองทำให้อสุจิที่ได้สัมผัส เคลื่อนไหวไม่ได้หรือตายหมด การทดสอบนี้พอจะบอกได้ว่าปัญหาอยู่ที่ปากมดลูก

1.2 การทดสอบคุณสมบัติตัวอสุจิอื่นๆ เช่นการตรวจหาภูมิต้านทาน (Sperm antibodies)หรือความสามารถในการปฏิสนธิ(Fertilization capacity)ของตัวอสุจิ

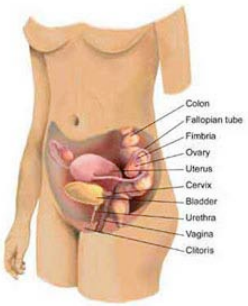


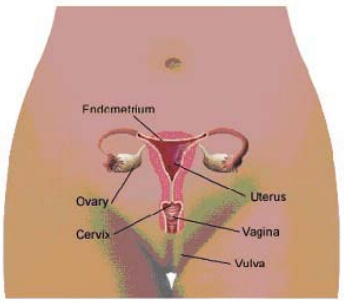


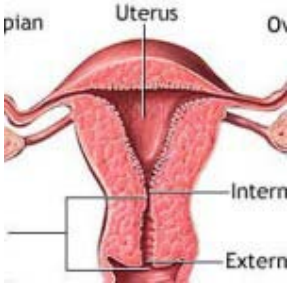
2. ปัจจัยจากฝ่ายหญิง

2.1 ปากมดลูก(Cervical factors) มูกปากมดลูกช่วยทำให้ตัวอสุจิเดินทางจากปากมดลูกไปปฏิสนธิกับไข่ที่ปีกมดลูก ปัญหาของปากมดลูกอาจขัดขวางการเดินทางของเชื้ออสุจิได้เช่นการติดเชื้อเรื้อรัง การผ่าตัดปากมดลูก การจี้ทำลายด้วยไฟฟ้าและมูกปากมดลูกมีภูมิต้านทานต่ออสุจิเป็นต้น วิธีการประเมินประกอบด้วยการตรวจความเป็นกรดด่าง(ค่าปกติ Ph=8) , postcoital test,ตรวจการตกผลึกเป็นรูปเฟิร์นและการยืดตัวในช่วงไข่ตก(Crystallization and Spinnbakeit) และการเพาะเชื้อ เป็นต้น

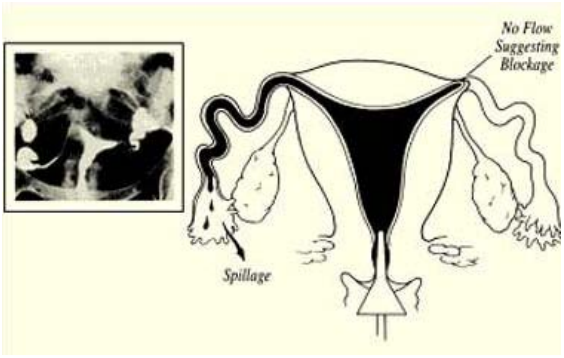
2.2 มดลูก(Uterine factors) มีหน้าที่รองรับตัวอ่อนจากปีกมดลูกมาเจริญเติบโตและฝังตัว ปกป้องอันตรายจากสิ่งแวดล้อมภายนอก วิธีการประเมินสภาพของมดลูก ประกอบด้วยการฉีดสีเข้าโพรงมดลูก (Hysterosalpingography) การส่องกล้องเข้าไปดูภายในโพรงมดลูก (Hysteroscopy) การเจาะท้องส่องกล้องดูพยาธิสภาพในอุ้งเชิงกราน (Laparoscopy) และการขูดมดลูกเพื่อตรวจสอบการตกไข่และการทำงานของรังไข่เป็นต้น

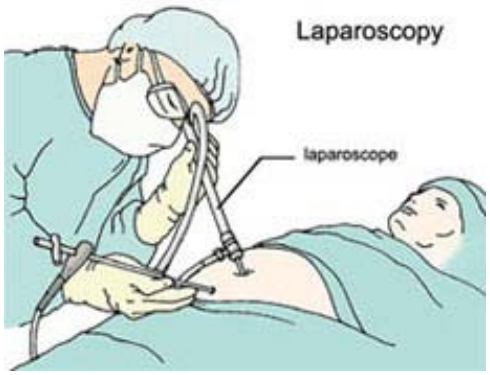




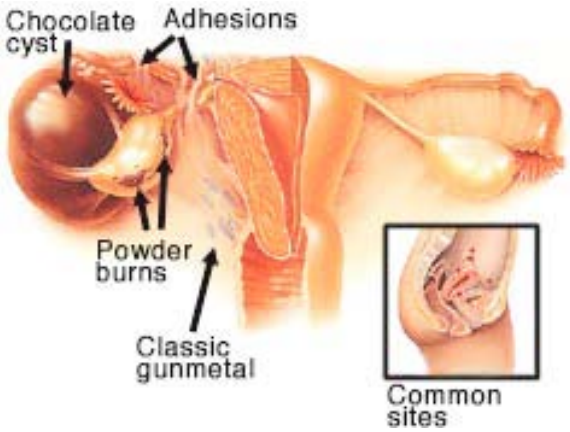


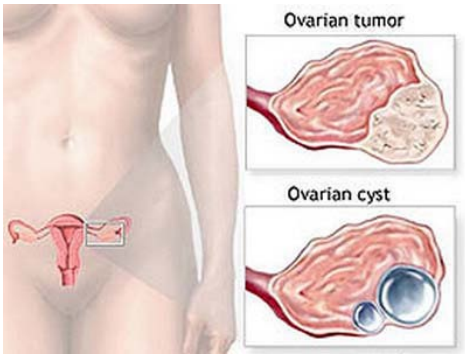
2.3 ปีกมดลูกหรือท่อนำไข่(Tubal factors)ทำหน้าที่เป็นทางเดินของเซลล์สืบพันธุ์(ไข่และอสุจิ) เป็นจุดกำเนิดแห่งแรกของมนุษย์และฟูมฟักตัวอ่อน ก่อนล่องลอยเข้าสู่โพรงมดลูก ดังนั้นเส้นทางเดินนี้จะต้องสะดวกตลอดสายระหว่างปลายทั้ง 2 ข้าง(Fimbria and Ostia) การประเมินสภาพของปีกมดลูกเน้นการทดสอบว่ามีการอุดตันหรือไม่(Obstruction or Patency) มีเนื้องอกในโพรงมดลูกหรือไม่ (Polyp or Submucous myoma) ตำแหน่งการวางตัว(Location)และหน้าที่การทำงาน(Function)ของปีกมดลูก วิธีตรวจสอบประกอบด้วยการฉีดสีเข้าโพรงมดลูกและเอ็กซเรย์(Hysterosalpingography) การเจาะท้องส่องกล้อง(Laparoscopy) ร่วมกับการฉีดสีเข้าทางปากมดลูก การฉีดลมผ่านเข้าโพรงมดลูกและให้ผ่านออกทางปีกมดลูก(Tubal Insufflation)และการฉีดของเหลวทางปากมดลูกพร้อมกับตรวจอัลตร้าซาวน์ทางช่องคลอดดูการผ่านของของเหลวในปีดมดลูกเข้าไปสะสมที่อุ้งเชิงกรานส่วนต่ำสุด(Hysterosalpingo-Contrast-Sonography)



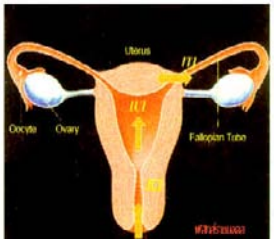


2.4 รังไข่(Ovarian factors) มีหน้าที่ผลิตไข่และสร้างฮอร์โมนซึ่งมีอิทธิพลต่อโครงสร้างและการทำงานของอวัยวะสืบพันธุ์สตรี การประเมินประกอบด้วยการเจาะเลือดตรวจฮอร์โมนและติดตามดูอัลตร้าซาวน์ทางช่องคลอดเป็นระยะๆเพื่อให้ทราบว่ามีการตกไข่(Ovulation) หรือไม่ การวัดอุณหภูมิกายพื้นฐาน (Basal Body Temperature) การขูดเอาเยื่อบุโพรงมดลูกมาตรวจเพื่อดูการทำงานของรังไข่ภายหลังไข่ตก(Endometrial Biopsy) เป็นต้น





3. ภาวะมีบุตรยากที่หาสาเหตุไม่พบ (Unexplained infertility) หมายความว่าคู่สามีภรรยาที่มีลูกยากที่ได้ทดสอบทุกวิธีและทุกกระบวนการหาสาเหตุที่ทำได้ทั้งหมดแล้วไม่พบความผิดปกติทั้งสองฝ่าย พบได้ประมาณร้อยละ 10



วิธีการช่วยเหลือการมีบุตรยาก

การผสมเทียมหรือการฉีดเชื้อเข้าโพรงมดลูก (Artificial insemination หรือ Intrauterine Insemination ชื่อย่อว่า IUI) มีอัตราการตั้งครรภ์ประมาณร้อยละ 15-20 ต่อรอบเดือน เป็นการฉีดเชื้ออสุจิที่ผ่านการเตรียมโดยการคัดเลือกให้ได้เฉพาะตัวอสุจิที่แข็งแรงเข้าไปในโพรงมดลูกผ่านทางปากมดลูกในช่วงที่มีการตกไข่เพื่อให้เกิดการปฏิสนธิระหว่างตัวอสุจิกับไข่ของสตรี เชื้ออสุจิอาจเป็นของสามีหรือของผู้บริจาค มักทำในกรณีที่น้ำเชื้อของฝ่ายชายมีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน มีความผิดปกติที่ปากมดลูก มีภูมิต้านทานต่อตัวอสุจิในมูกที่ปากมดลูก มีปัญหาเกี่ยวกับการร่วมเพศ หลั่งน้ำอสุจิในช่องคลอดฝ่ายหญิงไม่ได้ น้ำอสุจิย้อนกลับเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะและรายที่หาสาเหตุการมีบุตรยากไม่พบ เป็นต้น

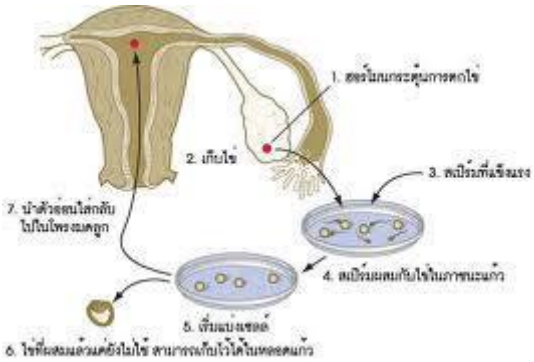
การปฏิสนธินอกร่างกายหรือเด็กหลอดแก้ว (In Vitro Fertilization/ Embryo Transfer: IVF/ET)มีอัตราการตั้งครรภ์ประมาณร้อยละ 20 เป็นการปฏิสนธินอกร่างกายมีหลักการคือการกระตุ้นไข่ติดตามการเจริญเติบโตของไข่และเก็บไข่ หลังจากนั้นนำไข่มาผสมกับอสุจิให้เกิดเป็นตัวอ่อนในห้องทดลองโดยต้องควบคุมอุณหภูมิความชื้น ปริมาณก๊าซต่างๆในบรรยากาศให้เหมาะสมและใช้น้ำยาเลี้ยงตัวอ่อนที่เตรียมไว้เป็นพิเศษประมาณ 16-18 ชั่วโมงหลังการปฏิสนธิจะเริ่มการแบ่งตัวเป็นตัวอ่อน ทำการเลี้ยงตัวอ่อนประมาณ3-5 วัน หลังจากนั้นจึงนำตัวอ่อนที่เกิดขึ้นใส่กลับเข้าในโพรงมดลูกของฝ่ายหญิง เพื่อให้เกิดการตั้งครรภ์

ข้อบ่งชี้ในการทำเด็กหลอดแก้วคือ

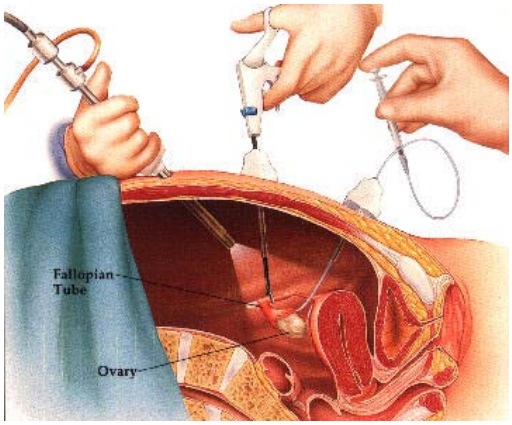
ปัจจัยจากฝ่ายหญิง : ไม่มีท่อนำไข่ มีภูมิต้านทานต่อตัวอสุจิในมูกปากมดลูกหรือกระแสโลหิต มีภาวะเยื่อบุมดลูกเจริญผิดที่และรักษาภาวะนี้ด้วยวิธีอื่นๆไม่ได้ผล มีพังผืดในอุ้งเชิงกรานมากและรักษาด้วยการผ่าตัดไม่ได้ผล

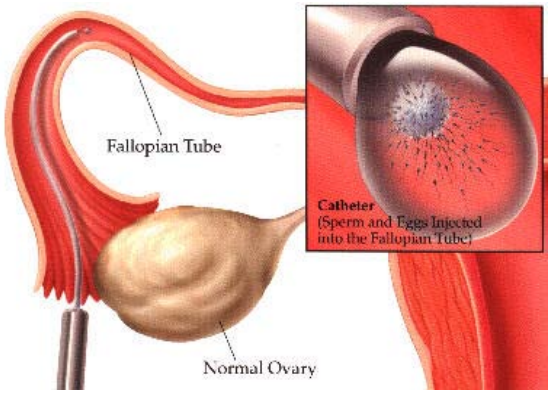
ปัจจัยจากฝ่ายชาย : มีจำนวนอสุจิน้อยกว่าปกติมากหรือการเคลื่อนไหวช้า รักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผล

ปัจจัยอื่นๆ เช่น คู่สมรสมีบุตรยากนานกว่า 2ปีหรือมากกว่าโดยหาสาเหตุแล้วไม่พบความผิดปกติ

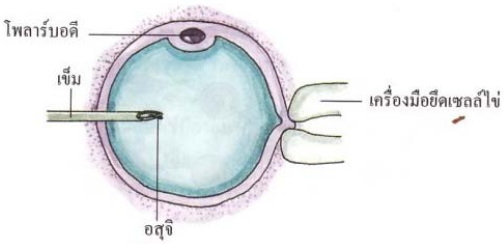


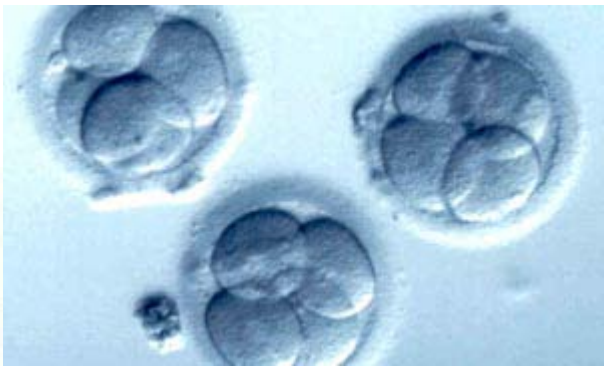
การนำตัวอสุจิและไข่รวมกันในท่อนำไข่(Gamete Intrafollopian Transfer: GIFT)มีอัตราการตั้งครรภ์ประมาณร้อยละ 30-40 เป็นกระบวนการช่วยให้มีบุตรโดยนำไข่และอสุจิไปใส่ไว้ในท่อนำไข่ เพื่อลดขั้นตอนการปฏิสนธิตามธรรมชาติ คือการนำเซลล์สืบพันธุ์ (เซลล์ไข่และเซลล์อสุจิ)ใส่ในท่อนำไข่ เริ่มจากนำไข่ออกมาก่อน หลังจากนั้นจึงนำไข่กับฉีดเชื้อเข้าท่อนำไข่ผ่านการผ่าตัดทางกล้อง ให้ไข่กับเชื้อผสมกันบริเวณท่อนำไข่ จากนั้นตัวอ่อนจะเคลื่อนมาฝังตัวในโพรงมดลูกเพื่อเกิดการตั้งครรภ์ต่อไป ข้อดีคือมีผลสำเร็จค่อนข้างสูง ข้อเสียคือต้องมีการผ่าตัด อาจเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการกระตุ้นรังไข่มากเกินไป ดังนั้นคู่สมรสควรได้รับการตรวจหาสาเหตุของการมีบุตรยากและรัดษาตามวีมาตรฐานให้ครบถ้วนก่อนพิจารณาทำGIFT ข้อบ่งชี้คือภาวะมีบุตรยากที่ไม่ทราบสาเหตุ ผู้ป่วยที่มีเยื่อบุมดลูกเจริญผิดที่หลังจากรักษาทุกวิธีแล้วยังไม่ตั้งครรภ์ ปากแตรท่อนำไข่ไม่สามารถจับไข่ได้ ไข่หรือสุจิไม่สามารถเคลื่อนที่ไปยังท่อนำไข่ได้ อสุจิมีคุณภาพต่ำกว่าปกติ ปัจจัยจากปากมดลูก ปัจจัยจากภูมิต้านทาน ผู้ป่วยได้รับบริจาคไข่และข้อบ่งชี้อื่นๆ





Intracytoplasmic Sperm Injection (ICSI) ความสำเร็จของการรักษาขึ้นกับความสามารถของแพทย์ มาตรฐานของสถาบัน หรือตัวคนไข้เอง คือการฉีดอสุจิเพียง 1 ตัวเข้าไปผสมกับไข่โดยตรง โดยใช้เข็มแก้วที่มีขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่าเส้นผม ข้อบ่งชี้คือการมีบุตรยากจากฝ่ายชายมีตัวอสุจิน้อย การวิ่งของตัวอสุจิไม่ดี เกินกว่าที่จะรักษาด้วยวิธีการทำเด็กหลอดแก้ว ทารกที่กำเนิดจากการทำอิกซี่(ICSI) มีการพัฒนาทางสมองและร่างกายเช่นเดียวกับทารกที่กำเนิดเองโดยธรรมชาติ แต่เนื่องจากสาเหตุการมีตัวอสุจิน้อย ส่วนใหญ่ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่อาจมีผลสืบเนื่องมาจากความผิดปกติของยีนส์บนโครโมโซม อาจทำให้มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของการมีบุตรยากไปยังเด็กทำให้เด็กในรุ่นถัดมามีปัญหามีบุตรยากเช่นเดียวกับบิดา





เอกสารอ้างอิง

Speroff L,Fritz MA.Clinical gynecologic endocrinology and infertility.7 th ed. Philadelphia:Lippincott Williams and Wilkins.

พญ.ลาวัลย์ ปัจจักขภัติ รพ.สุราษฎร์ธานี