

A generation of girls and young women is depending on you to vaccinate with GARDASIL

GARDASIL—the cervical cancer vaccine that helps prevent HPV-related:

Cervical cancer	Genital warts	Vulvar cancer	Vaginal cancer
-----------------	---------------	---------------	----------------

HPV=Human Papillomavirus.

After thorough agitation, GARDASIL is a white, cloudy liquid. Parenteral drug products should be inspected visually for particulate matter and discoloration prior to administration. Discard the product if particulates are present or if it appears discolored.

Single-dose Vial Use:
Withdraw the 0.5-mL dose of vaccine from the single-dose vial using a sterile needle and syringe free of preservatives, antiseptics, and detergents. Once the single-dose vial has been penetrated, the withdrawn vaccine should be used promptly, and the vial must be discarded.

IV. CONTRAINDICATIONS
Hypersensitivity to the active substances or to any of the excipients of the vaccine. Individuals who develop symptoms indicative of hypersensitivity after receiving a dose of GARDASIL should not receive further doses of GARDASIL.

V. PRECAUTIONS
General
As for any vaccine, vaccination with GARDASIL may not result in protection in all vaccine recipients. This vaccine is not intended to be used for treatment of active genital warts; cervical, vulvar, or vaginal cancers; CIN, VIN, or VaIN. This vaccine will not protect against diseases that are not caused by HPV. As with all injectable vaccines, appropriate medical treatment should always be readily available in case of rare anaphylactic reactions following the administration of the vaccine. The decision to administer or delay vaccination because of a current or recent febrile illness depends largely on the severity of the symptoms and their etiology. Low-grade fever itself and mild upper respiratory infection are not generally contraindications to vaccination. Individuals with impaired immune responsiveness, whether due to the use of immunosuppressive therapy, a genetic defect, Human Immunodeficiency Virus (HIV) infection, or other causes, may have reduced antibody response to active immunization (see DRUG INTERACTIONS). This vaccine should be given with caution to individuals with thrombocytopenia or any coagulation disorder because bleeding may occur following an intramuscular administration in these individuals.

VI. PREGNANCY
Animal studies do not indicate direct or indirect harmful effects with respect to pregnancy, embryonic/fetal development, parturition or postnatal development. GARDASIL induced a specific antibody response against HPV Types 6, 11, 16, and 18 in pregnant rats following one or multiple intramuscular injections. Antibodies against all 4 HPV types were transferred to the offspring during gestation and possibly during lactation. There are, however, no adequate and well-controlled studies in pregnant women. Because animal reproduction studies are not always predictive of human response, pregnancy should be avoided during the vaccination regimen for GARDASIL. In clinical studies, women underwent urine pregnancy testing prior to administration of each dose of GARDASIL. Women who were found to be pregnant before completion of a 3-dose regimen of GARDASIL were instructed to defer completion of their vaccination regimen until resolution of the pregnancy. Such non-standard regimens resulted in Postdose 3 anti-HPV 6, anti-HPV 11, anti-HPV 16, and anti-HPV 18 responses that were comparable to those observed in women who received a standard 0, 2, and 6 month vaccination regimen (see DOSAGE AND ADMINISTRATION). During clinical trials, 2,266 women (vaccine = 1,115 vs. placebo = 1,151) reported at least one pregnancy. Overall, the proportions of pregnancies with an adverse outcome were comparable in subjects who received GARDASIL and subjects who received placebo. Further sub-analyses were done to evaluate pregnancies with estimated onset within 30 days or more than 30 days from administration of a dose of GARDASIL or placebo. For pregnancies with estimated onset within 30 days of vaccination, 5 cases of congenital anomaly were observed in the group that received GARDASIL compared to 0 cases of congenital anomaly in the group that received placebo. Conversely, in pregnancies with onset more than 30 days following vaccination, 10 cases of congenital anomaly were observed in the group that received GARDASIL compared with 16 cases of congenital anomaly in the group that received placebo. The types of anomalies observed were consistent (regardless of when pregnancy occurred in relation to vaccination) with those generally observed in pregnancies in women aged 16 to 26 years. Thus, there is no evidence to suggest that administration of GARDASIL adversely affects fertility, pregnancy, or infant outcomes. GARDASIL is not recommended for use in pregnant women.

VII. NURSING MOTHERS
It is not known whether vaccine antigens or antibodies induced by the vaccine are excreted in human milk. GARDASIL may be administered to lactating women. A total of 995 nursing mothers were given GARDASIL or placebo during the vaccination period of the clinical trials. In these studies, the rates of adverse experiences in the mother and the nursing infant were comparable between vaccination groups. In addition, vaccine immunogenicity was comparable among nursing mothers and women who did not nurse during the vaccine administration.

VIII. PEDIATRIC USE
The safety and efficacy of GARDASIL have not been evaluated in children younger than 9 years.

IX. USE IN ELDERLY
The safety and efficacy of GARDASIL have not been evaluated in adults above the age of 26 years.

X. USE IN OTHER SPECIAL POPULATIONS
The safety, immunogenicity, and efficacy of GARDASIL have not been fully evaluated in HIV-infected individuals.

XI. DRUG INTERACTIONS
Use with Other Vaccines
Results from clinical studies indicate that GARDASIL may be administered concomitantly (at a separate injection site) with hepatitis B vaccine (recombinant). Use with Common Medication
In clinical studies, 11.9%, 9.5%, 6.9%, and 4.3% of individuals used analgesics, anti-inflammatory drugs, antibiotics, and vitamin preparations, respectively. The efficacy, immunogenicity, and safety of the vaccine were not impacted by the use of these medications. Use with Hormonal Contraceptives
In clinical studies, 57.5% of women (aged 16 to 26 years) who received GARDASIL used hormonal contraceptives. Use of hormonal contraceptives did not appear to affect the immune responses to GARDASIL. Use with Steroids
In clinical studies, 1.7% (n = 158), 0.6% (n = 56), and 1.0% (n = 89) of individuals used inhaled, topical, and parenteral immunosuppressants, respectively, administered close to the time of administration of a dose of GARDASIL. These medicines did not appear to affect the immune responses to GARDASIL. Very few subjects in the clinical studies were taking steroids, and the amount of immunosuppression is presumed to have been low. Use with Systemic Immunosuppressive Medications
There are no data on the concomitant use of potent immunosuppressants with GARDASIL. Individuals receiving therapy with immunosuppressive agents (systemic doses of corticosteroids, antimetabolites, alkylating agents, cytotoxic agents) may not respond optimally to active immunization (see PRECAUTIONS, General).

XII. SIDE EFFECTS
In 5 clinical trials (4 placebo-controlled), subjects were administered GARDASIL or placebo on the day of enrollment and approximately 2 and 6 months thereafter. GARDASIL demonstrated a favorable safety profile when compared with placebo (aluminum or non-aluminum containing). Few subjects (0.2%) discontinued due to adverse experiences. In all except one of the clinical trials, safety was evaluated using vaccination report card (VRC)-aided surveillance.

for 14 days after each injection of GARDASIL or placebo. The subjects who were monitored using VRC-aided surveillance included 6,160 subjects (5,088 females 9 through 26 years of age and 1,072 males 9 through 16 years of age at enrollment) who received GARDASIL and 4,064 subjects who received placebo. The following vaccine-related adverse experiences were observed among recipients of GARDASIL at a frequency of at least 1.0% and also at a greater frequency than that observed among placebo recipients. Very Common (≥1/10); Common (≥1/100, <1/10); Uncommon (≥1/1,000, <1/100); Rare (≥1/10,000, <1/1,000); Very Rare (<1/10,000). General disorders and administration site conditions
Very common: pyrexia. The following injection-site reactions occurred at a greater incidence in the group that received GARDASIL compared with the saline placebo group: Very common: erythema, pain, and swelling. Common: haemorrhage and pruritus. The following injection-site reactions were very common and occurred at a greater incidence in the group that received GARDASIL compared with the aluminum-containing placebo group: erythema, pain, and swelling. Most injection-site reactions were mild to moderate. In addition, bronchospasm was reported very rarely as a serious adverse experience. The safety of GARDASIL when administered concomitantly with hepatitis B vaccine (recombinant) was evaluated in a placebo-controlled study. The frequency of adverse experiences observed with concomitant administration was similar to the frequency when GARDASIL was administered alone. Post-marketing Reports
The following adverse experiences have been spontaneously reported during post-approval use of GARDASIL. Because these experiences were reported voluntarily from a population of uncertain size, it is not possible to reliably estimate their frequency or to establish a causal relationship to vaccine exposure. Blood and lymphatic system disorders: lymphadenopathy. Nervous system disorders: dizziness, Guillain-Barre syndrome, headache, syncope. Gastrointestinal disorders: nausea, vomiting. Immune system disorders: Hypersensitivity reactions including anaphylactic/ anaphylactoid reactions, bronchospasm, and urticaria.

XIII. OVERDOSAGE
There have been reports of administration of higher than recommended doses of GARDASIL. In general, the adverse event profile reported with overdose was comparable to recommended single doses of GARDASIL.

XIV. STORAGE
Store refrigerated at 2 to 8°C (36 to 46°F). Do not freeze. Protect from light. GARDASIL should be administered as soon as possible after being removed from refrigeration. When out of refrigeration at or below 25°C, administration may be delayed for up to 3 days.

XV. AVAILABILITY
GARDASIL is available in a single-dose 0.5 mL vial and 10 single-dose 0.5 mL vials.

Imported by **MSD (THAILAND) LTD.**
Bangkok, Thailand

GARDASIL®
[Quadrivalent Human Papillomavirus (Types 6, 11, 16, 18) Recombinant Vaccine]

Before administering GARDASIL, please consult the full Prescribing Information.

MSD
Gardasil is a registered trademark of Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, NJ, USA
Copyright © (2008) Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, NJ, USA All Rights Reserved

MSD (2012/0208)

EnfaMama A+
DHA CHOLINE

คุณหมอให้ฉันดื่มนมนี้... ฉันก็ดื่ม...
คุณหมอให้ฉันดื่มนมนี้... ฉันก็ดื่ม...
คุณหมอให้ฉันดื่มนมนี้... ฉันก็ดื่ม...
คุณหมอให้ฉันดื่มนมนี้... ฉันก็ดื่ม...

โปรดอ่านและยึดข้อห้ามใช้ของสารอาหารอย่างละเอียดก่อนการรับประทาน
หมายเหตุ: เก็บยาไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิระหว่าง 2 ถึง 8 องศาเซลเซียส
ใบอนุญาตเลขที่: ๙๙.๙๙/๒๕๕๓

02-2012-GRD-2010-TH-6305-J

แก้วที่ 1 ให้กินเสียงหัวเราะเด็กครั้งแรก
แก้วที่ 121 ให้กินการนวดครั้งแรก
แก้วที่ 184 ให้กินการฝึกพัฒนาสมอง
แก้วที่ 246 ให้กินการยอมรับจากหัวใจ-หัวใจตัวเอง
แก้วที่ 418 ให้กินตัวช่วยที่ดูโลกครั้งแรก
แก้วที่ 419 ให้กินรักของแม่ผ่านนมทุกแก้วที่เธอ
แก้วที่ 1,089 ให้กินเสียงเรียก 'แม่' ครั้งแรก

.....
สิ่งที่คุณควรรู้เกี่ยวกับลูกในท้อง
ด้วยนมนี้ สักแก้ว

นมช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย และพัฒนาการทางสติปัญญาให้ลูกของคุณ...
นมช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย และพัฒนาการทางสติปัญญาให้ลูกของคุณ...
นมช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย และพัฒนาการทางสติปัญญาให้ลูกของคุณ...

JETANIN INSTITUTE FOR ASSISTED REPRODUCTION

วารสารวิชาการเจตนิณ

JETANIN JOURNAL

TO BE THE INTERNATIONAL LEADER IN FERTILITY TREATMENT Vol.3 No.1 January - April 2012

การแตกหักของ DNA ในอสุจิ

การตรวจวินิจฉัย ธาลัสซีเมีย

Thalassemia

PGD by FISH

Embryo Biopsy

Vol.3 no. 1 + Travel

ทะเลกระบี่

ดินแดนมรกตแห่งอันดามัน

www.jetanin.com

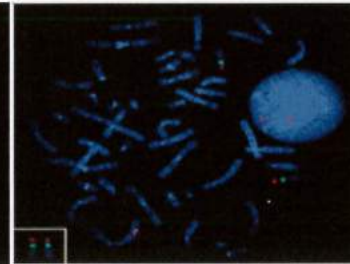
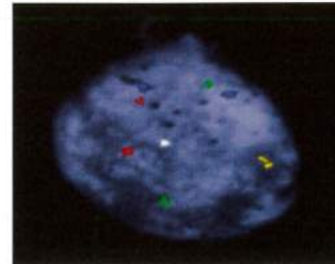
Nikon



IVF

IN VITRO FERTILISATION

www.hollywood.co.th



HTT
SINCE 1967

บริษัท ฮอลลิวูดอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
Hollywood International Ltd.
501/4-8 Phetburi Road, Rajaywee, Bangkok 10400 Thailand
Tel : 0-2653 8255, 0-2653 8555 (30 Lines) Ext: 740-750
Fax : 0-2653 7865, 0-2253 9485 Email: sid@hollywood.co.th

10th NOVATEC
Healthcare
Anniversary



*We deliver leading,
innovative ART solutions to
the benefit of families*



Nidacon
International AB

WWW.NIDACON.COM

*"This convenience
includes ease of transportation
and long shelf life."*

Distributor-Thailand : A.PTec(Thailand)Co.,Ltd Tel.0-2926-2428-30,
Mobile Phone 0-81785-9531 E-Mail : aptec@aptecthailand.com

origio

LG Life Sciences

GYNÉTICS
Practise better Medicine



ENVIMED CO., LTD.
 105/43 BOROMRATCHONNANEE ROAD., ARUNAMARIN, BANGKOK-NOI BANGKOK 10700
 TEL: (662) 434-0391, (662) 435-5962 FAX : (662) 435-5962
 e-mail : envimed@ji-net.com, www.envimed.co.th



Media and Supplement for CELL CULTURE

- Animal Serum (Embryonic Stem cell)
- Classical Basal Media
- Balanced Salt Solutions
- Antibiotics Dissociation and Supplements
- Serum Free and High Performance Basal Media
- Special Media System
 - A-10 System (for cultivation of amniotic fluid cells)



All manufacturing is in strict compliance with cGMP as prescribed by the US FDA.



Rapid Identification and Characterization of Human Chromosome Anomalies by **FISH** (Fluorescence *in situ* Hybridization)



DNA Probe for...

- Prenatal, Postnatal and Preimplantation Genetics
- Breast Cancer
- Solid Tumors
- Hematological cancer



BIOGENOMED CO., LTD.

80/1 Suthisamvinitchai Rd., Samsenok, Huay Kwang, Bangkok 10320 Tel : (66) 0 2274 8133 Fax : (66) 0 2274 8134
 Email : bgm@biogenomed.com www.biogenomed.com



Look at the masterpieces we create together.



- Deliver greater efficiency than urinary gonadotropins^{1,2}
- Higher number of oocytes retrieved^{3,4} and more cleaved embryos on day 2 after fertilisation^{3,4} when compared to urinary FSH
 - Higher number of follicles on hCG day and higher number of embryos on day 3 than with hMG^{5,6,8}
 - Deliver improved performance in ovarian response with filled-by-mass technology than follitropin alfa filled by IU5^{8,12}
 - Significantly lower total dose and fewer days of treatment^{8,9,12}
 - Significantly greater number of oocytes and greater number of embryos^{7,13-17}
 - Deliver good purity and consistency vs urinary gonadotropins^{7,13-17}
 - The proteomic analysis identified 23 non-gonadotropin related proteins in hMG and u-FSH commercial preparations⁷
 - Delivered with the patient-preferred Pen¹⁸⁻²²
 - Patients prefer GONAL-f® Prefilled Pen to any other FSH injection devices¹⁹⁻²²
 - >8 out of 10 patients find GONAL-f® Prefilled Pen very easy and convenient to use¹⁸
 - >9 out of 10 patients prefer a pen device vs needle-free reconstitution and conventional syringe¹⁹
 - Patients prefer the GONAL-f® Prefilled Pen vs Puregon pen or Bravelle Q-cap^{19,22}

*In term of protein content

References:

1. GONAL-f® Summary of Product Characteristics. Merck Serono.
2. Frydman R et al. Human Reprod 2000;15(3):520-525.
3. Bergh C et al. Human Reprod 1997;12(10):2133-2139.
4. Khalaf Y, Taylor A, Pettigrew R, et al. The relative clinical efficacy of recombinant follicle stimulating hormone to the highly purified urinary preparation. Treatment of infertility: The New Frontiers, Boca Raton, USA, 22-24 January 1998.
5. Martin-Johnston M et al. Repro Biomed Online 2007;15(2):161-168.
6. Belsoos AN et al. Fertil Steril 2004;82(2):S238.
7. Bassett 2009. In press. Accepted for publication in Repro Biomed Online.
8. Chapman ET et al. Fertil Steril 2004;82(2):S237.
9. Saz-Parkinson Z et al. Biodrugs 2009;23(1):37-42.
10. Fakih M et al. The Project Americas Study Group, Poster presented at the 3rd World Congress on Controversies in Obstetrics, Gynecology and Infertility, Washington DC, USA, 20-23 June 2002.
11. Martinez G et al. Repro Biomed Online 2007;14(1):26-28.
12. Silverberg KM et al. Fertil Steril 2006;86(2):S440-S441.
13. Lispi M et al. Oral presentation at Societa Italiana della Riproduzione, 2009.
14. Giudice E et al. J Clin Res 2001;4:27-33.
15. Lispi M et al. Repro Biomed Online 2006;14(1):127-128.
16. Bassett RM & Dribergen R. Repro Biomed Online 2005;10(2):169-177.
17. Hugues et al. Repro Biomed Online 2001;3:195-198.
18. Hovatta O et al. Repro Biomed Online 2009;18(4):505-508.
19. Weiss N et al. Repro Biomed Online 2007;15(1):31-37.
20. Welcker JT et al. Poster Presented at the 67th Annual Meeting of the American Society for Reproductive Medicine (ASRM), New Orleans, USA, October 21-25, 2006.
21. Somkuti SG et al. Curr Med Res & Opin 2006; 22(10):1981-1996.
22. Porter R et al. Curr Med Res & Opin 2008;24(3):727-735.

Merck Serono | You. Us. We're the parents of fertility.

GONAL-f 300 IU/0.5 ml (22 micrograms/0.5 ml) solution for injection in a pre-filled pen. GONAL-f 450 IU/0.75 ml (33 micrograms/0.75 ml) solution for injection in a pre-filled pen. GONAL-f 900 IU/1.5 ml (66 micrograms/1.5 ml) solution for injection in a pre-filled pen. QUALITATIVE AND QUANTITATIVE COMPOSITION Follitropin alfa, 300 IU (equivalent to 44 micrograms/ml). Each cartridge delivers 300 IU (equivalent to 22 micrograms) in 0.5 ml. Each cartridge delivers 450 IU (equivalent to 33 micrograms) in 0.75 ml. Each cartridge delivers 900 IU (equivalent to 66 micrograms) in 1.5 ml. Follitropin alfa is recombinant human follicle stimulating hormone (FSH) produced by recombinant DNA technology in Chinese Hamster Ovary (CHO) cell line. METHOD OF ADMINISTRATION GONAL-f is intended for subcutaneous administration. GONAL-f was more effective than urinary FSH in terms of a lower total dose and a shorter treatment period needed to achieve pre-ovulatory conditions. Women with monofollicular (including PCOS) GONAL-f may be given as a source of daily injections. In menstruating patients treatment should commence within the first 7 days of the menstrual cycle. It commonly used regimen commences at 75-150 IU FSH daily and is increased preferably by 25 or 75 IU at 7 or preferably 14 day intervals if necessary, to obtain an adequate, but not excessive, response. The maximal daily dose is usually not higher than 225 IU FSH. Women undergoing ovarian stimulation for multiple follicular development prior to in vitro fertilisation or other assisted reproductive techniques: A commonly used regimen for superovulation involves the administration of 150-225 IU of GONAL-f daily, commencing on day 2 or 3 of the cycle. Treatment is continued until adequate follicular development has been achieved, with the dose adjusted according to the patient's response. In usually not higher than 400 IU daily. In general adequate follicular development is achieved on average by the tenth day of treatment (range 5 to 20 days). Women with monofollicular response to urinary FSH and FSH deficiency: A recommended regimen commences at 75 IU of Follitropin alfa daily with 75-150 IU FSH. If an FSH dose increase is deemed appropriate, dose stimulation should preferably be after 7-14 day intervals and preferably by 25-75 IU increments. It may be acceptable to extend the duration of stimulation in any one cycle to up to 5 weeks. INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS (including polycystic ovarian disease, PCOS) in women who have been unresponsive to treatment with clomifene citrate. Stimulation of multiple follicular development in patients undergoing superovulation for assisted reproductive techniques (ART) such as in vitro fertilisation (IVF), gamete intra-cytoplasmic transfer (GIFT) and zygote intrafallopian transfer (ZIFT). GONAL-f in association with a luteal phase hormone (LPH) preparation is recommended for the stimulation of follicular development in women with severe LH and FSH deficiency. In clinical trials these patients were defined by an endogenous serum LH level <1.2 IU/L. CONTRAINDICATIONS Hypersensitivity to the active substance follitropin alfa, FSH or to any of the excipients. Tumours of the hypothalamus and pituitary gland. Ovarian enlargement or cyst not due to polycystic ovarian disease. Ovarian cysts. Haemorrhages of unknown aetiology. Ovarian, uterine or mammary carcinoma. Must not be used when an effective response cannot be obtained, such as primary ovarian failure, maturation of several follicles, abnormal uterine bleeding, malformation of sexual organs incompatible with pregnancy, fibroid tumours of the uterus incompatible with pregnancy. WARNINGS The first injection of GONAL-f should be performed under direct medical supervision. Patients with porphyria or a family history of porphyria should be closely monitored during treatment with GONAL-f. Disturbance of a 5% appearance of this condition may require cessation of treatment. Before starting treatment, the couple's infertility should be assessed as appropriate and further contraindications for pregnancy evaluated. In particular, patients should be evaluated for hypothyroidism, adrenalocortical deficiency, hyperparathyroidism and pituitary or hypothalamic tumours, and appropriate specific treatment given. Patients undergoing stimulation of follicular growth, whether as treatment for amenorrhoea or infertility or for ART procedures, may experience ovarian enlargement or develop hyperstimulation. Special warnings: Hypersensitivity to the active substance follitropin alfa, FSH or to any of the excipients/Tumours of the hypothalamus and pituitary gland. Ovarian enlargement or cyst not due to polycystic ovarian disease. Dysfunctional haemorrhages of unknown aetiology. Ovarian, uterine or mammary carcinoma. Must not be used when an effective response cannot be obtained, such as primary ovarian failure, malformation of sexual organs incompatible with pregnancy, fibroid tumours of the uterus incompatible with pregnancy. WARNINGS The first injection of GONAL-f should be performed under direct medical supervision. Patients with porphyria or a family history of porphyria should be closely monitored during treatment with GONAL-f. Disturbance of a 5% appearance of this condition may require cessation of treatment. Before starting treatment, the couple's infertility should be assessed as appropriate and further contraindications for pregnancy evaluated. In particular, patients should be evaluated for hypothyroidism, adrenalocortical deficiency, hyperparathyroidism and pituitary or hypothalamic tumours, and appropriate specific treatment given. Patients undergoing stimulation of follicular growth, whether as treatment for amenorrhoea or infertility or for ART procedures, may experience ovarian enlargement or develop hyperstimulation. To minimise the risk of OHSS or of multiple pregnancy, ultrasound scans as well as oestradiol measurements are recommended. Multiple pregnancy, ectopic pregnancy, Congenital malformation. Thromboembolic events. INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS Not applicable. STORAGE Store in a refrigerator 2°C - 8°C. Do not freeze. Within its shelf life, the product may be stored at or below 20°C for up to 3 months without being refrigerated again and must be discarded if it has not been used after 3 months. Store in the original package in order to protect from light. Once opened, the product may be stored for a maximum of 28 days at or below 25°C. UNDESIRABLE EFFECTS Very rare: Mild systemic allergic reactions (e.g. mild forms of erythema, rash, facial swelling, urticaria, oedema, difficulty breathing). Serious cases of allergic reactions, including anaphylactic reactions, have also been reported. Thromboembolism, usually associated with severe OHSS, haemorrhage or worsening of asthma. Rare: Ovarian torsion, a complication of OHSS. Disturbance: Severe OHSS, Common: Abdominal pain and gastrointestinal symptoms such as nausea, vomiting, diarrhoea, abdominal cramps and bloating. Mild to moderate OHSS Very common: Headache, Ovarian cysts, Mild to severe injection site reaction (pain, redness, swelling, itching and/or irritation at the site of injection)

โทรสารฝ่ายขายและสั่งซื้อที่ศูนย์บริการลูกค้าที่ 297/2553

Merck Serono

Merck Serono is a division of Merck



Content...

Vol.3 No.1 January - April 2012

◀ **Diag Zone** | 8 - 9
การตรวจวินิจฉัยธาตุซีเมีย



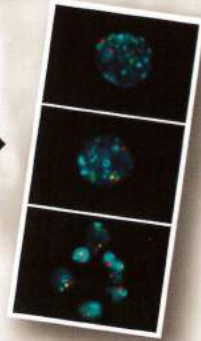
10 - 11 | **Talk about Sperm** ▶
การแตกหักของ DNA ในอสุจิ



◀ **All about IVF** | 12 - 13
Embryo Biopsy



14 - 15 | **Gens' Corner** ▶
PGD by FISH



◀ **17 : Health Variety**
เพราะสุขภาพดีเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา



18 - 19 | **Talk to Doctor** ▶
การทำ PGD คืออะไร



◀ **Success Story** | 20
คุณไปรยา และ คุณจิโรจ ครอบครัวยุติกรรม



21 | **Travel** ▶
ทะเลกระบี่ ดินแดนมรกตแห่งอันดามัน



Activity กิจกรรมเจตนิ

< อบรม "ครรภ์คุณภาพ" >

เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2554 ที่ผ่านมา ส่วนการพยาบาลของ
สถานพยาบาลเจตนิได้จัดการอบรม "ครรภ์คุณภาพ" เพื่อเป็น
การเตรียมความพร้อมของคุณแม่เมื่อใหม่ และเพิ่มทักษะในการ
รับมือกับลูกน้อย ณ ห้องประชุม ชั้น 4 อาคารเจตพงษ์
สถานพยาบาลเจตนิ



Happy Birthday >

เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2554 ที่ผ่านมา สถานพยาบาลเจตนิ
ได้จัดงานฉลองครบรอบ วันคล้ายวันเกิดให้กับ
คุณอุษณีย์ เจตนิสว่างศรี ผู้อำนวยการสถานพยาบาลเจตนิ
โดยในงานได้มี พล.ต.ท.นพ.จงดรณ์ อวโรจนพงษ์
ประธานกรรมการ สถานพยาบาลเจตนิ รวมถึงทีมแพทย์
เจ้าหน้าที่ และแขกผู้มีเกียรติ มาร่วมแสดงความยินดีกันอย่างมากมาย



Arabic Night

ผ่านไปแล้วกับความสนุกสนานและความประทับใจ
สำหรับงานสังท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ของ
สถานพยาบาลเจตนิ ภายใต้รูปแบบงาน
"Arabic Night" ซึ่งจัดขึ้น ณ รร.อมารีวอเตอร์เกท
กรุงเทพ เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2554 โดยมี
เจ้าหน้าที่สถานพยาบาลเจตนิและแขกผู้มีเกียรติ
มาร่วมงานกันอย่างคับคั่ง พร้อมชมมินิคอนเสิร์ต
ของป๊อด โมเดิร์นด็อก และคริสติน่า อารีก็ล่า
ที่มาสร้างความสนุกสนาน นอกจากนี้ยังมีการมอบ
ของรางวัลต่างๆมากมาย เพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้แก่
พนักงาน





A Balanced choice from

Nature

FSH, LH & the 3rd element

"The Power of hCG"



ร่วมฝากสุขภาพดี ๆ...ให้กับผู้ด้อยโอกาส
ผ่านสภากาชาดไทย
เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ในโอกาสเฉลิมพระชนมพรรษาครบ ๗ รอบ

ทุกครั้งที่คุณดูแลสุขภาพตนเองด้วยผลิตภัณฑ์จีเอสเค
คุณได้ร่วมมอบวัคซีนสำหรับผู้ด้อยโอกาสจำนวน ๙๐๐ คน
ผ่านสภากาชาดไทย ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึง ๕.ค. ๒๕๕๕

เพราะสุขภาพดี...เข้าถึงได้

สนใจโครงการ โทร. 02 659 3000



คุณอุษณีย์ เจตนีสว่างศรี
บรรณาธิการบริหาร

Jetanin Journal วารสารวิชาการเจตนิณ
กำหนดออกปีละ 3 ฉบับ

เจ้าของและผู้อำนวยการผลิต
บริษัท เจตนิณ จำกัด
5 ซอยชิดลม ถนนเพลินจิต ลุมพินี
ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 662 6555300-10
โทรสาร 662 6555313
อีเมล : info@jetanin.com
เว็บไซต์ : www.jetanin.com
www.facebook.com/jetanin.bangkok

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
พล.ต.ท.นพ.จเจตน์ อวเจณพงษ์

บรรณาธิการบริหาร
คุณอุษณีย์ เจตนีสว่างศรี

บรรณาธิการที่ปรึกษา
นพ.กัญญา หารษาจารย์
นพ.เกรียงชัย สัจจเจริญพงษ์
นพ.สมเจตน์ มณีपालวิรัตน์
พญ.ปิยพันธ์ ปุญญธนะศักดิ์ชัย
คุณชญากัล พานิชสุโขทัย

ผู้ช่วยบรรณาธิการบริหาร
คุณวิภาวรรณ ทวีวงศ์

กองบรรณาธิการฝ่ายวิชาการ
คุณวิภาวรรณ ทวีวงศ์
คุณพรมุกฎา อัสมาเจริญสถิต
คุณสุภลักษณ์ แสนเหล่า
คุณนงนภัส ธิยะการ

กองบรรณาธิการฝ่ายศิลป์
คุณศิริพงษ์ เจาะล้าลึก
คุณธณารีย์ ธิพยไพลิน

ประสานงานฝ่ายศิลป์
คุณธณารีย์ ธิพยไพลิน
ติดต่อ 662 6555300-10 ต่อ 208

ประสานงานโฆษณา
คุณศรีสุนทร นามกุล
ติดต่อ 662 6555300-10 ต่อ 323



แปลกดี... ทุกครั้งที่จะต้องเขียนบทบรรณาธิการ จะต้องเฝ้าเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นทุกครั้ง คราวก่อนก็เรื่องสี่ๆ คราวนี้ก็เรื่องห้าๆ ไม่ใช่สินะน้อยไป ต้องบอกว่ามาทุกทุกก็ดูจะถูกต้องกว่า ซึ่งถือว่า เป็นภัยพิบัติของชาติไทย ต้องถูกบันทึกไว้ในประวัติศาสตร์ทีเดียว เพราะไม่เพียงแต่ทำให้เกิดความเดือดร้อน สิ้นสุดต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้คนเท่านั้น ยังสร้างความเสียหายอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อนต่อผลผลิต ภาคเกษตร เขตเศรษฐกิจและนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง นำไปสู่ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบและชิ้นส่วน ซึ่งจะก่อให้เกิดการหยุดชะงักของกิจกรรมการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply-chain disruption) ในหลาย อุตสาหกรรมของไทย และอาจรวมไปถึงผู้ผลิตรายอื่นของอีกหลายประเทศ ล่าสุดสถานการณ์น้ำท่วมใน หลายพื้นที่ยังไม่ยุติ ซึ่งนั่นหมายถึงขนาดของความเสียหายอันมหาศาลนับว่าร้ายแรงเป็นประวัติการณ์ ชีวิต ของผู้คนดำเนินไปแบบต้องลุ้นทุกวันนี้ว่าจะท่วมเข้าบ้านที่ตัวเองพักอาศัยหรือไม่ กักตุนเสบียงและของใช้ ไว้เพียงพอหรือยัง น้ำดื่มก็ขาดแคลน รวกับอยู่ท่ามกลางสงครามที่เดียว (ก็สงครามกับน้ำนั่นไง) ใครจะ คาดคิดว่า นับจากปี พ.ศ.2485 มาจะมีวันที่น้ำจะท่วมกรุงเทพมหานครเมืองฟ้าอมรของเราชาวไทย สถาน ประกอบการทั้งหลายล้วนแต่มีกำแพงกระสอบทรายกันอยู่ด้านหน้า นักกวนน้ำนั้นก็ออริบกกวนกันทีเดียว จะว่าไปก็เหมือนเราถูกสิ้นน้ำน้ำจืดก็ได้มั้ง ก็ได้แต่หวังว่า เหตุการณ์คงจะไม่เลวร้ายไปจนถึงที่สุดอย่างที่มี ผู้เชี่ยวชาญบางท่านได้ออกความเห็นไว้ ถ้าท่านกำลังอ่านบทบรรณาธิการนี้อยู่ ก็แสดงว่าทุกสิ่งอย่างได้อยู่ รอดปลอดภัยจนเราสามารถคลอเคลายสรอจจับน้ำออกมาได้ละกัน.....

สิ่งที่เราได้มานำเสนอแก่ทุกท่านในวารสารฉบับนี้ จะเป็นเรื่องของความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีที่ เกี่ยวเนื่องระหว่างศาสตร์ของกการรักษามีบุตรยากกับด้านของพันธุศาสตร์ ด้วยเทคนิคที่เรียกว่า PGD ย่อมา จาก Preimplantation Genetic Diagnosis โดยเราสามารถตรวจความผิดปกติของตัวอ่อนแต่ละตัวได้ ก่อน ที่จะใส่กลับให้แก่ผู้ที่ต้องการมีบุตร ผู้หญิงที่ต้องการมีบุตรเมื่ออายุล่วงเลยเกินวัยเจริญพันธุ์ไป ก็สามารถ ที่จะตั้งครรภ์ได้อย่างสบายใจว่า จะไม่มีลูกที่เป็นปัญญาอ่อน หรือเรียกว่า ดาวน์ซินโดรม เพราะสามารถที่ ตรวจคัดกรองตัวอ่อนที่มีความผิดปกติแบบนี้ออกไปได้ ส่วนคู่สามีภรรยาบางคู่มีโรคที่สามารถถ่ายทอดทาง พันธุกรรม ก็สามารถใช้เทคนิคดังกล่าวเลือกตัวอ่อนที่ปลอดโรคทางพันธุกรรมนั้นๆ เพื่อใส่กลับได้เช่นกัน จึง ช่วยให้เห็นใจและมั่นใจว่า จะได้ลูกน้อยที่สมบูรณ์และแข็งแรง

นอกจากนี้ยังมีเรื่องราวอื่นๆที่น่าสนใจเช่นเคย ทั้งเรื่องที่ได้ความรู้ทางวิชาการและเรื่องที่เป็นๆ เกร็ดเล็ก เกล็ดลึกลับต่างๆ ให้ท่านได้เพลิดเพลินตั้งแต่หน้าแรกจนหน้าสุดท้าย หวังว่าทุกท่านคงโชคดี อยู่รอด ปลอดภัยจากภัยพิบัติของชาติมาได้ แต่ละท่านอาจเสียหายเล็กน้อยต่างกัน แต่ชีวิตยังคงต้องดำเนินต่อไป ขอให้ใช้สติในการดำรงชีวิตและปฏิบัติกิจการต่างๆ ตามหน้าที่ของแต่ละท่านอย่างเต็มกำลังความสามารถ ให้ดีที่สุดละกัน

.....ทุกสิ่งอย่างผ่านมาแล้วก็ผ่านไป มีทุกข์เดียวก็มีสุข ไม่มีสิ่งใดดำรงอยู่ได้นาน.....

บรรณาธิการบริหาร

Baby **seba**med®
Ideal for **pH 5.5** healthy skin



HAPPY BABIES WORLD-WIDE

ผิวที่สมบูรณ์...ต้องดูแลตั้งแต่แรกเกิด
The best protection from the first day

เริ่มต้นดูแลผิวลูกน้อยวันนี้ ด้วยมาตรฐานที่ทั่วโลกยอมรับ กับเวชสำอางทำความสะอาด และดูแลผิว จากประเทศเยอรมนี Baby sebamed ที่ได้รับการยอมรับจากกุมารแพทย์ และแพทย์ผิวหนังชั้นนำกว่า 85 ประเทศทั่วโลก และแนะนำให้ใช้ ตั้งแต่แรกเกิด จนโตเป็นผู้ใหญ่ เพราะด้วยค่า pH 5.5 ซึ่งได้รับการพิสูจน์แล้วว่า จะคงสมดุลผิวเด็กตามธรรมชาติ ช่วยส่งเสริมการสร้างเกราะคุ้มกันผิว (Acid mantle) และพัฒนาการผิวด้านอื่นๆ เป็นไปอย่างสมบูรณ์ และต่อเนื่อง พร้อมส่วนผสมต่างๆ ที่มีคุณภาพมาตรฐานสากล อ่อนโยนต่อผิวเด็ก และไม่ระคายเคือง

นี่คือเหตุผลที่ทำให้ **seba**med® ได้รับการยอมรับให้เป็นอันดับหนึ่ง ในการดูแลผิว (Number 1 Skin management) ที่มียอดขายหน่วยสูงที่สุดในร้านขายยา ประเทศเยอรมนี และอีกกว่า 85 ประเทศทั่วโลก



อยากรู้ว่าทำไม sebamed เป็นแบรนด์ที่ทั่วโลกยอมรับ เชิญที่

sebamedclub • www.sebamedthai.com • www.sebamed.com

Worldwide the right decision

MADE IN GERMANY

มีจำหน่ายที่

เซบimed แพทย์ ดีส เซบimed เวียต้า เซบimed บิลดูม
Tops market เซบimed บางนา เซบimed แจ้งวัฒนะ เซบimed ปิ่นเกล้า เซบimed รามอินทรา เซบimed สีลม คอนเพล็กซ์ เซบimed ลาดพร้าว เซบimed เชียงราย เซบimed ทาหลวงแก้ว เซบimed ฟ้าสนามโลก โรบินสัน ธงทอง โรบินสัน สุขุมวิท 19 โรบินสัน ศรีราชา ดอธอริดี สุราษฎร์ 3 เคา: ศรีสวัสดิ กอทล่อ รามเกล้า วัฒนา อดิเชี่ยน

ตู้จำหน่ายสินค้าที่ : 1. โรงแรมทิวาแชนเซล 1 ตำบลหนองปรือ 2. โรงแรมบวรธรรม 2 ตำบลเนินเขาเตี้ย 3. โรงแรมบวรธรรม 2 ตำบลเนินเขาเตี้ย 4. โรงแรมบวรธรรม 1 ตำบลเนินเขาเตี้ย 5. โรงแรมบวรธรรม 1 ตำบลเนินเขาเตี้ย 6. ร้านบุปผาราตรีโรบินสัน 1 ตำบลเนินเขาเตี้ย

ร้านจำหน่ายสินค้าที่ : baby connection mom & me memories ร้าน Babies&Children ร้าน Baby&Kids และร้านขายยาชั้นนำ

Health 02 883 5141

Tomboy

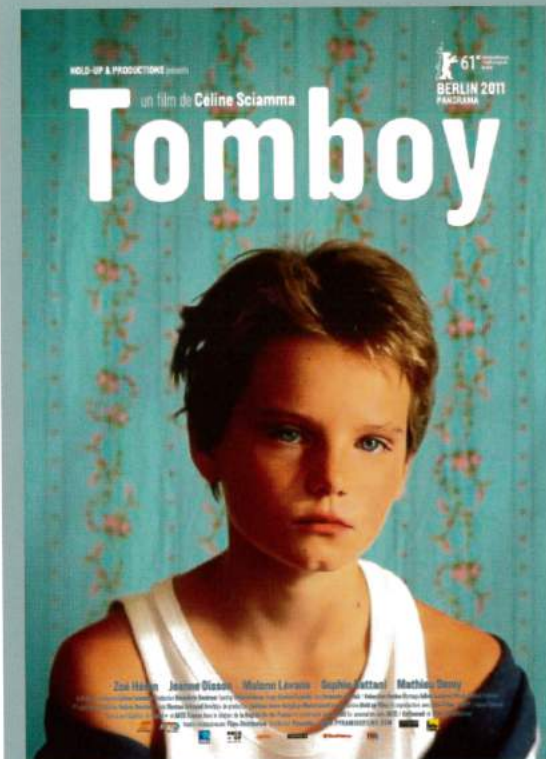
เอ๋อ....ผมเป็นเด็กผู้ชายครับ!

ฉบับนี้เราก็จะชวนกันไปดูหนังอีกแล้ว...เพื่อผ่อนคลายความเครียดจากเหตุการณ์ต่างๆรอบด้าน

"Tomboy" หนังเล่าเรื่องของลอร่า เด็กหญิงวัยสิบขวบที่เพิ่งย้ายบ้านใหม่ ด้วยรูปร่างหน้าตาที่ดูเหมือนเด็กผู้ชาย และเป็นเด็กใหม่ที่ไม่ใคร่รู้จัก เมื่อเจอลิซ่า เพื่อนใหม่คนแรก ลอร่าจึงแนะนำตัวเองว่าเป็นเด็กผู้ชายชื่อ มิคเคิล และดูเหมือนว่าลิซ่าจะรู้สึกชอบมิคเคิลตั้งแต่แรกพบด้วย ซึ่งต่อมากลิซ่าก็แนะนำเพื่อนใหม่ที่ชื่อ มิคเคิล ให้เพื่อนเด็กผู้ชายคนอื่นๆ รู้จัก และลิซ่าก็เป็นผู้ที่ทำให้เพื่อนเด็กผู้ชายคนอื่นๆ ยอมรับมิคเคิลเข้ากลุ่มด้วย

เมื่ออยู่ในกลุ่มเด็กผู้ชายมิคเคิลก็พยายามที่จะสังเกตและเลียนแบบพฤติกรรมของเด็กผู้ชายเหล่านั้น เช่น การถอดเสื้อเล่นฟุตบอล การดื่มน้ำลาย แต่อย่างไรก็ตามชีวิตอีกด้านหนึ่งของลอร่าก็คือ ลูกสาวที่เป็นทอมบอย ที่ดูเหมือนว่ามีความใกล้ชิดกับพ่อมากกว่าแม่ และพ่อก็คอยสอนหลายสิ่งหลายอย่างที่เป็พฤติกรรมของผู้ชาย เช่น สอนขับรถ เล่นไพ่ และให้ลองตีเบสบอล ซึ่งพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นนอกบ้านนั้น ลอร่าเก็บเป็นความลับจนกระทั่งน้องสาวของลอร่ารู้เข้าในวันหนึ่งเมื่อลิซ่ามาหาลอร่าที่บ้านแต่ไม่พบ ซึ่งลอร่าก็บอกให้น้องสาวเก็บไว้เป็นความลับโดยการพาไปรู้จักกับเพื่อนใหม่ และเหตุการณ์ต่อมาเรื่องนี้ทำให้ทุกคนรู้ความจริง

หนังฝรั่งเศสเรื่องนี้ได้รับรางวัลเกียรติยศ Louis-Dulluc จากเทศกาลหนังเมืองเบอร์ลิน การเล่าเรื่องของหนังเป็นแนว coming of age คือการถ่ายทอดเหตุการณ์ต่างๆ ในวัยเด็กที่จะกลายเป็นความทรงจำของตัวละคร หนังมีฉากน่ารักและน่าประทับใจอยู่หลายฉากจากการแสดงพฤติกรรมของเด็กๆ เช่น การเลียนแบบท่าทางการปลอมตัวเป็นเด็กผู้ชายเมื่อต้องไปเล่นน้ำ จากรูปโปสเตอร์ที่เห็นก็ดูเหมือนเป็นรูปของเด็กผู้ชาย ซึ่งจริงๆ แล้วผู้ดูก็สามารถเดาได้จากชื่อหนังว่าน่าจะเป็นเด็กผู้หญิงที่มีลักษณะเป็นทอมบอย แต่ถ้าไม่ทราบมาก่อนก็คงคิดว่าเธอเป็นเด็กผู้ชาย ซึ่งผู้ที่มารับบทลอร่า คือ โซ เฮรัน ที่แสดงได้อย่างเป็นธรรมชาติ การแสดงอารมณ์และความรู้สึก ที่ถ่ายทอดด้วยท่าทางและแววตา รวมถึงรูปลักษณ์ ทำให้เชื่อได้ว่าเธอเป็นเด็กผู้ชายและคอยลุ่มไปกับพฤติกรรมต่างๆ ของเธอไปด้วย



ข้อมูลจาก : <http://www.imdb.com/title/tt1847731/>
เรียบเรียงโดย : ฤชกร จันทวี, ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์

Experience professional photography with GRAFFITO



STUDIO FOR KIDS



50/147-8 navamin 63 klongkum buengkum bangkok 10240 tel: 02-736-7993-4
mobile: 083-036-6161 www.graffitostudio.net, facebook.com/hi.graffito



Our Mission:

Through strategic alliances with leading international business partners, we strive to improve the quality of life for our nation. Everything for Life.

Our Business Partners:



Our Product:



E for L International Co. Ltd
432, 434, 436, 438 Rajhavit Road
Bangyeekhan, Bangplad
Bangkok 10700
Thailand
Tel: (66) 2883 0871
Fax: (66) 2433 8695

Engineered for Automation
The cobas® 4800 System

The **cobas® 4800 System** fully integrated sample preparation combined with real-time PCR technology for amplification and detection, plus software that suitable integrates both components.

- Streamlined workflow
- Handy cobas® 4800 software
- Results can be customized



cobas x 480 Instrument



cobas z 480 Analyzer

© 2009 Roche Molecular Systems, Inc. All rights reserved.

Roche Diagnostics (Thailand) Ltd.
18th Floor, Rasa Tower 1
555 Phaholyothin Road, Chatuchak
Chatuchak, Bangkok, 10900 Thailand
Tel: +662 791 2200
Fax: +662 937 0850



Notice warning on the label and accompanying documents before use

พพ.เลขที่ 161/2554

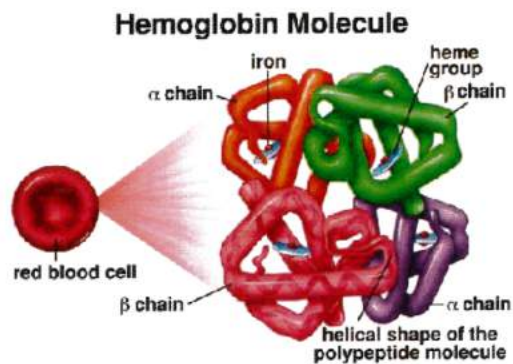


เรียบเรียงโดย : พลศิษฐ์ สียอด
ห้องปฏิบัติการทั่วไป

Thalassemia

การตรวจวินิจฉัยธาลัสซีเมีย

ธาลัสซีเมีย หรือ ที่รู้จักกันว่าโรคโลหิตจาง เป็นโรคชนิดหนึ่งที่เกิดจากเม็ดเลือดแดงผิดปกติถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ได้ สาเหตุเกิดจากความผิดปกติของยีนที่ทำหน้าที่ในการสังเคราะห์สายโกลบินซึ่งเป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง ทำให้มีการสังเคราะห์ลดลงหรือไม่มีการสังเคราะห์ อาจแบ่งกว้างๆ ตามชนิดของสายโกลบินที่ผิดปกติได้เป็น อัลฟาธาลัสซีเมีย (α -thalassemia) และ เบต้าธาลัสซีเมีย (β -thalassemia) ซึ่งแต่ละชนิดยังอาจแบ่งเป็นชนิดย่อยตามความสามารถของยีนที่ผิดปกตินั้นว่าสามารถสังเคราะห์สายโกลบินได้บ้างหรือไม่ เช่น β -thalassemia ที่ยังสามารถสังเคราะห์สายโกลบินได้แต่มีปริมาณน้อยกว่าปกติ เรียกว่า β^+ -thalassemia แต่ถ้าเป็นชนิดที่ไม่สามารถสังเคราะห์สายโกลบินได้เลย เรียกว่า β^0 -thalassemia เป็นต้น ธาลัสซีเมียบางจึงเป็นชนิดที่มีความรุนแรงน้อยกว่าธาลัสซีเมียศูนย์



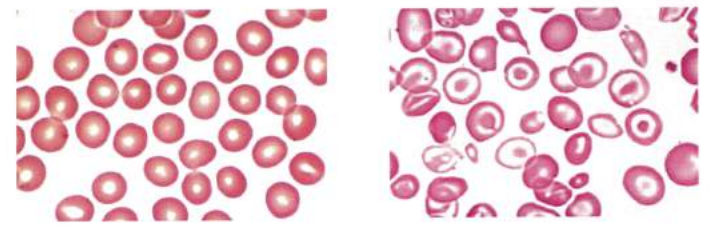
เนื่องจากโรคธาลัสซีเมียเป็นปัญหาสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่ต้องการการควบคุมและป้องกันในหลายด้านทั้งการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและการควบคุมป้องกันเพื่อลดจำนวนผู้ป่วยที่จะเป็นโรคชนิดรุนแรงลง ในประเทศไทยได้มีการควบคุมและป้องกันโรคเลือดจางธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง เช่น Homozygous α -thalassemia 1 (Hb Bart's hydrops fetalis), Homozygous β -thalassemia, β -thalassemia/Hb E disease

แนวทางการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน คือ การตรวจหาคู่สามีภรรยาที่มาฝากครรภ์และตรวจทารกในครรภ์ที่เสี่ยงต่อโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยโรค

ธาลัสซีเมียและพาหะ

1. การตรวจเบื้องต้นหรือตรวจคัดกรอง (Screening)
 - 1.1 CBC (complete blood count) เพื่อดูรูปร่างของเม็ดเลือดแดงและค่าดัชนีของเม็ดเลือดแดง เช่น Hb, Hct, MCV, MCH, MCHC ซึ่งจะบอกภาวะโลหิตจางจากเม็ดเลือดแดงถูกทำลาย
 - 1.2 Osmotic fragility test (OF) เพื่อดูความทนของเม็ดเลือดแดงในน้ำเกลือที่ความเข้มข้น 0.36% เม็ดเลือดแดงธาลัสซีเมียจะแตกยาก ทำให้พบเปอร์เซ็นต์การแตก (% hemolysis) น้อยกว่าเม็ดเลือดแดงปกติ (<85%)
 - 1.3 DCIP dye test (DCIP precipitation test) เพื่อดูการตกตะกอนของ Hb E และ Hb H
2. การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis) คือ การตรวจ hemoglobin typing และการหาปริมาณ Hb A2, Hb F, Hb E, Hb H และ abnormal Hb อื่นๆ โดยใช้วิธี Hb electrophoresis หรือ HPLC (high performance liquid chromatography)
3. การตรวจดีเอ็นเอ โดยวิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) และ oligonucleotide probe hybridization หรือวิธี DNA sequencing

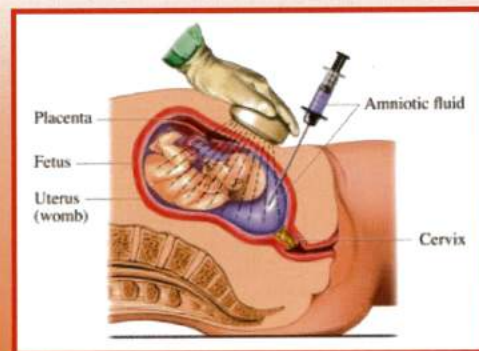


เม็ดเลือดแดงปกติ เม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยธาลัสซีเมีย

การตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์ (prenatal diagnosis)

ตัวอย่างที่ใช้ตรวจได้แก่

1. ชิ้นเนื้อรก (chorionic villus sample, CVS) เก็บชิ้นเนื้อรกอย่างไร้เชื้อใส่ในน้ำยารักษาภาพมีชีวิตของเซลล์ อาจเป็นน้ำยาเพาะเลี้ยงเซลล์ หรือถ้าจำเป็นก็อาจใช้น้ำเกลือ (physiological saline) แทน เก็บชิ้นรกให้ได้อย่างน้อย 5 มิลลิกรัม อายุครรภ์ที่เก็บประมาณ 10-12 สัปดาห์
2. เซลล์น้ำคร่ำ (amniotic fluid cell, AF cells) ปริมาณที่ใช้ 10-20 มิลลิลิตร แพทย์สามารถเจาะเก็บได้ในช่วงอายุครรภ์ 14-18 สัปดาห์ เก็บใส่ขวดสะอาดไร้เชื้อปิดฝาให้มิดชิด
3. เลือดจากสายสะดือทารก (fetal blood, FB) เก็บเหมือนเลือดที่เจาะจากต้นแขน ใส่ในขวดที่มี EDTA เป็นสารกันเลือดแข็งตัว



ทะเลเกาะขี้ ดินแดนมรดกแห่งอันดามัน

นอกจากสถานที่ท่องเที่ยวเจ๋ง ๆ ที่มีชื่อติดอันดับโลกอย่าง เกาะพีพี ทะเลแหวก เกาะลันตา อ่าวนาง หาดไร่เล สระมรกต และน้ำตกร้อน คลองท่อม แล้ว "จังหวัดกระบี่" ยังชุกชอนแหล่งท่องเที่ยวที่งดงามไว้อีกมากมาย โดยเฉพาะทะเลใสตัดกับท้องฟ้าสีคราม หาดทรายสีขาวละเอียดนุ่มเท้า หรือสถานที่ดำน้ำแจ่มๆ เพราะฉะนั้น วันนี้ อูซาส์ พาเที่ยว เลยจะพาเพื่อนๆ ไปสำรวจท่องเที่ยวทะเลกระบี่กันอีกสักคราคร้า!

เริ่มกันที่ อ่าวท่าเลน แหล่งพายเรือคายัคของจังหวัดกระบี่ เป็นโตรกผาสูงตระหง่าน น้ำทะเลสีเขียวใส เป็นเส้นทางพายเรือชมธรรมชาติที่สวยงามตามมาด้วย หมู่เกาะปอดะ ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอ่าวนาง เป็นเกาะที่มีหาดทรายขาว น้ำทะเลใส บริเวณชายฝั่งของเกาะจะมองเห็นแนวปะการังหลากชนิดที่ยังสมบูรณ์ จึงเป็นแหล่งดึงดูดของนักท่องเที่ยวให้เที่ยวชมได้เกือบตลอดปี จากนั้นไปเยือน สุสานหอย ตั้งอยู่ที่ชายทะเลบ้านแหลมโพธิ์ สภาพเป็นลานหินกว้างยื่นลงไปทะเล เมื่อเข้าไปดูใกล้ๆ จะเห็นเป็นซากหอยอัดแน่นจนกลายเป็นหาดหินริมทะเล ทั้งนี้ สุสานหอย คือ ซากดึกดำบรรพ์ของหอยขมน้ำจืด ที่ทับถมจับตัวกันบนชั้นหินลิกไนต์และหินดินดาน กลายเป็นลานหินขนาดกว้างใหญ่อยู่ริมทะเล ต่อด้วย หาดนพรัตน์ธารา เป็นชายหาดที่มีความยาวเกือบ 3 กิโลเมตร เดิมชาวบ้านเรียกว่า "หาดคลองแห้ง" ทั้งนี้ เพราะเมื่อน้ำลง น้ำคลองที่ไหลมาจากภูเขาทางด้านเหนือจะแห้งขอดกลายเป็นหาดทรายยาวเหยียดทอดลงไปทะเล บรรจบกับเกาะเขาปากคลอง บริเวณหาดเป็นทรายละเอียดปะปนด้วยเปลือกหอยเล็กๆ ประดับด้วยทิวสนเรียงรายตามชายทะเลยาวเหยียด เมื่อน้ำลงจนแห้งสามารถเดินไปยังเกาะเล็กๆ บริเวณหน้าชายหาดได้ ชายหาดบริเวณนี้ค่อนข้างเงียบสงบ เป็นสถานที่ที่ชาวกระบี่นิยมไปเที่ยวพักผ่อนในวันสุดสัปดาห์

เกาะยูง ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของเกาะพีพีตอน มีชายหาดเป็นหาดหินและมีหาดทรายเล็กน้อยตามหริบเขา นอกจากนี้ยังมีแนวปะการังสวยงามชนิดต่างๆ และ เกาะไม้ไผ่ ไม่ไกลจากเกาะยูงเท่าใดนัก เป็นเกาะที่มีธรรมชาติสวยงามหาดทรายขาวสะอาด น้ำทะเลใสจนมองเห็นปะการังน้ำตื้น นักท่องเที่ยวนิยมมาเล่นน้ำและดูปะการังกัน เกาะตะละเบ็ง อยู่ระหว่างท่าเรือ บ่อม่วง-เกาะลันตา เป็นเกาะที่มีลักษณะเป็นหินปูน คล้ายเกาะพีพีเล มีชายหาดเล็ก ๆ และโพรงถ้ำซึ่งจะโผล่ให้เห็นได้เฉพาะเวลาน้ำลง มีกนางแอ่นอาศัยอยู่บนเกาะด้วย

ปิดท้ายที่ เกาะไก่ ซึ่ง ตั้งอยู่ในอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี เป็นเกาะรูปร่างปะหลาด ยอดเขาด้านหลังของเกาะ มีลักษณะเหมือนไก่ ในเวลาน้ำลดหาดทรายด้านหน้าเกาะไก่จะเชื่อมต่อกับหาดทรายของเกาะทับ เกิดเป็นปรากฏการณ์ทะเลแหวก Unseen Thailand และเป็นเพียงสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่เพียงเล็กๆ น้อยๆ ที่เราหยิบนำมาฝากกัน อยากู้อีกกระบี่มากกว่านี้ ต้องลองไปสัมผัสด้วยตาตัวเองนะจ๊ะ



การเดินทาง
กระบี่ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 814 กิโลเมตร นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางสู่จังหวัดกระบี่ได้หลายวิธี ทั้งทางรถยนต์ส่วนตัว รถประจำทาง และเครื่องบิน

โดยรถยนต์ : จากกรุงเทพฯ ไปกระบี่ได้ 2 เส้นทาง คือ

1. ใช้ทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ผ่าน จ.เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง พังงา ไปจนถึงกระบี่ ระยะทางประมาณ 946 กิโลเมตร
2. ใช้ทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) จนถึง จ.ชุมพร แล้วต่อด้วยทางหลวงหมายเลข 41 ผ่านอำเภอหลังสวน จ.ชุมพร สุราษฎร์ธานี อำเภอเวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี จากนั้นใช้ทางหลวงหมายเลข 4036 ถึงอำเภออ่าวลึก จ.กระบี่ แล้ววกเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 4 เพื่อเข้าสู่ตัวเมืองกระบี่ ระยะทางประมาณ 814 กิโลเมตร

โดยรถประจำทาง : มีรถโดยสารของบริษัท ขนส่ง จำกัด และของเอกชน สายกรุงเทพฯ-กระบี่ ออกจากสถานีขนส่งสายใต้ ถนนบรมราชชนนี ทุกวัน วันละหลายเที่ยว ใช้เวลาเดินทางประมาณ 11-12 ชั่วโมง

สัมภาษณ์พิเศษ

คุณไปรยา และ คุณจิโรจ ครอบครัวพิสูติกุล
กับการเตรียมตัวเป็นคุณพ่อ และคุณแม่มือใหม่



คำกล่าวที่ว่า

"ความพยายามอยู่ที่ไหน ความสำเร็จอยู่ที่นั่น" เป็นคำกล่าวที่ใช้ได้กับหลายๆสถานการณ์จริงๆ และขอแสดงความยินดีกับ

คุณไปรยา และ คุณจิโรจ ครอบครัวพิสูติกุล ที่เพิ่งได้ บุตรแฝด เป็นเพศชายทั้งคู่ ในเร็ววันนี้ สิ่งหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่า ไม่ใช่แค่ความสำเร็จในการตั้งครรภ์ แต่คุณพ่อและคุณแม่ได้ให้ความสำคัญกับลูกน้อยตั้งแต่อยู่ในครรภ์เลยทีเดียว สำหรับวารสารวิชาการเจตนิฉบับนี้ เราได้รับเกียรติจาก

คุณไปรยาและคุณจิโรจ พิสูติกุล ซึ่งเป็นอีกคู่หนึ่ง que เลือกเข้ามาปรึกษาภาวะมีบุตรยากที่สถานพยาบาลเจตนิ และประสบความสำเร็จ เป็นเรื่องที่น่ายินดีเป็นอย่างยิ่ง

: ก่อนอื่นขอถามคุณไปรยา ว่า รู้จักสถานพยาบาลเจตนิได้อย่างไรคะ
" รู้จักจากทางญาติแนะนำมา ญาติที่เคยมารักษาที่สถานพยาบาลเจตนิคะเมื่อ 10 กว่าปีที่แล้ว ญาติก็ประสบความสำเร็จได้บุตรชาย 2 คน ตอนนี่ก็ 10 กว่าขวบแล้วคะ "

: ทำไมถึงตัดสินใจเลือกเข้ามาปรึกษาที่สถานพยาบาลเจตนิ และเข้ารับการรักษาที่แพทย์ท่านไหนคะ

"ตัดสินใจเลือกสถานพยาบาลเจตนิเพราะ มีญาติที่ประสบความสำเร็จมาแล้ว เข้ารับการรักษาที่ นพ.จ.เจตนิ อว.เจตนิ เหมือนกันกับญาติที่แนะนำมา และ ด้วยชื่อเสียง ความสามารถของ นพ.จ.เจตนิ อว.เจตนิ ค่ะ "

: ไม่ทราบว่าแต่งงานกันมากี่ปีแล้วคะ และได้มีการวางแผนที่จะมีบุตรเลยหรือเปล่านั้นคะ

"แต่งงานกันมา 3 ปีแล้วคะ วางแผนที่จะมีบุตรตั้งแต่หลังแต่งงานเลย พอ 2 ปีกว่าๆหลังแต่งงานก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเริ่มกลัวว่า มีปัญหาทางไหนหรือเปล่า ทางญาติก็ให้ลองมาปรึกษากับคุณหมอค่ะ "

: เมื่อได้เข้ารับการรักษาที่พล.ต.ท. นายแพทย์ จ.เจตนิแล้ว คุณหมอมอบให้คำแนะนำวิธีการรักษาแบบใดบ้างคะ

" คุณหมอมอบ เริ่มจากการนับวันไข่ตก และการฉีดเชื้อ (IUI) ก่อนเพื่อให้เหมือนธรรมชาติที่สุด พอยังไม่สามารถตั้งครรภ์ได้ คุณหมอมอบแนะนำให้ใช้วิธีการอีกชื่อ (ICSI) พอทำครั้งแรกก็สามารถตั้งครรภ์ได้เลยคะ "

: ในการรักษาได้เลือกการตรวจโครโมโซม (PGD) ด้วยเห็นความสำคัญอย่างไรคะ (คุณพ่อตอบเองเลยว้า)

" การตรวจโครโมโซม ผมว่ามันน่าจะดีกว่า เพราะทำให้ลดอัตราการเสี่ยง ความผิดปกติของเด็ก น้อยลง ซึ่งเป็นสิ่งที่ดี "

: ตอนนี้ตั้งครรภ์กี่เดือนแล้วคะ ได้บุตรผู้หญิงหรือผู้ชายคะ ตื่นเต้นไหมคะ

" ตอนนี้ตั้งครรภ์ได้ 8 เดือนแล้วคะ ได้แฝดเพศชายทั้งคู่ตื่นเก่งมากเลยคะ ดันที่ท้องโย้ไปข้างนึง ตอนนี้น้ำหนักขึ้นมาประมาณ 18 กิโลกรัม แต่ก็ยังมีอาการแพ้ท้องอยู่เลยคะ ตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์จนจะคลอดอยู่แล้ว คุณหมอมอบสั่งยาแก้แพ้ให้อยู่เลยคะ(หัวเราะ) ตอนนี้ใกล้คลอดแล้วเริ่มตื่นเต้นเล็กน้อยคะ " (พูดด้วยใบหน้าที่ยิ้มแย้มอย่างมีความสุขทั้งคุณแม่และคุณพ่อ)

จะเห็นได้ว่าคุณแม่และคุณพ่อ จะจดจำรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ ที่เกี่ยวกับลูกได้ แม้ในขณะที่ลูกน้อยอยู่ในท้อง ทุกการเคลื่อนไหว การพลิกตัว การดิ้น อาจจะมีบางครั้งทำให้คุณแม่รู้สึกเจ็บท้อง แต่เชื่อได้ว่าทุกความรู้สึกนั้นกลับ ทำให้คุณแม่มีความสุขสมใจกับการรอคอยลูกมาตลอด และเลือกในสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับลูกน้อยตลอดไป

....สุดท้ายขอขอบคุณ คุณไปรยา และคุณจิโรจ พิสูติกุล ที่สละเวลาและให้เกียรติพูดคุยเล่าถึงประสบการณ์ในครั้งนี้....

การให้คำปรึกษาแนะนำ

การวินิจฉัยโรคที่ต้องเป็นหัวใจสำคัญในการให้คำปรึกษา เพราะการให้การวินิจฉัยผิดพลาด จะมีผลกระทบอย่างมาก ต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการมีครอบครัวและการมีบุตร แพทย์ควรให้คำปรึกษาก่อนการส่งตรวจทารกในครรภ์ถึงความแม่นยำ และความเป็นไปได้ของผลตรวจและเกณฑ์การพิจารณายุติการตั้งครรภ์ คือ จะพิจารณายุติการตั้งครรภ์ให้เฉพาะในกรณีที่มีการเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงเท่านั้นซึ่ง ได้แก่ Hb Bart's hydrops fetalis, β -thalassemia Homozygote และ β -thal/Hb E disease และควรให้รายละเอียดปัญหาที่อาจเกิดจากการตรวจทารกในครรภ์ เช่น

- ปัญหาการปนเปื้อนของเซลล์แม่ หากมีการปนเปื้อนจะเกิดปัญหาคือ เมื่อผลตรวจดีเอ็นเอที่ได้เหมือนกับผลตรวจของแม่ อาจจะต้องตรวจซ้ำเพื่อให้ได้ผลที่ถูกต้องหรืออาจต้องตรวจพิสูจน์ว่ามี การปนเปื้อนเซลล์แม่ด้วย
- ปัญหาที่ไม่สามารถตรวจหาชนิดการกลายพันธุ์ได้ การตรวจหาชนิดผิดปกติอาจจะต้องทำโดยการตรวจหาลำดับเบสของดีเอ็นเอ (DNA Sequencing) ทำให้ใช้เวลานานขึ้น
- ควรให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์ หลังเก็บตัวอย่างเพื่อหลีกเลี่ยงผลข้างเคียง



ตารางแสดงอาการทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการตามความรุนแรงของธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินชนิดต่างๆ

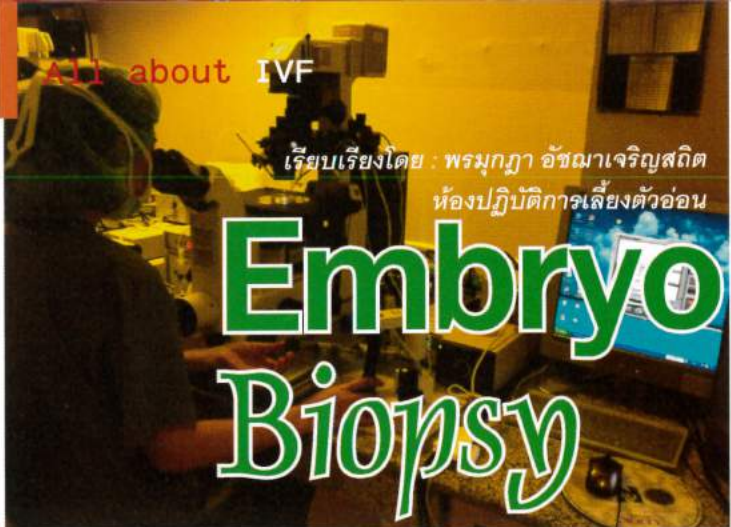
ความรุนแรง	อาการทางคลินิก	ระดับความเข้มข้นเลือดในสภาวะปกติ (baseline Hb/Hct)	โรคหรือภาวะต่างๆ
รุนแรงที่สุด (most severe)	ทารกจะตายในครรภ์หรือตายในเวลาไม่นาน หลังคลอด มารดามีภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ได้แก่ ครรภ์เป็นพิษ	ไม่อยู่รอดถึงวัยเด็ก	Hb Bart's hydrops fetalis
รุนแรงมาก (severe)	มีอาการซีดจนต้องได้รับเลือดภายใน 2 ปีแรก น้ำหนักตัวและความสูงต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน หน้าตาเปลี่ยน ซีด เหลือง ตับม้ามโต	Hb < 7 g/dL (Hct < 20 %)	β -thal/ β -thal (ส่วนใหญ่) และ β -thal/Hb E disease (บางราย)
รุนแรงปานกลาง (moderate)	อาจมีม้ามโตมาก	Hb > 7 – 9 g/dL (Hct >20 – 27 %)	β -thal/ β -thal (บางราย) β -thal/ Hb E (ส่วนใหญ่) Hb H disease (บางราย)
รุนแรงน้อย (mild)	ม้ามโตเล็กน้อย หรือไม่มีโต	ระดับ Hb \geq 9 g/dl (Hct \geq 27 %)	β -thal/ Hb E บางราย, Hb H disease ส่วนใหญ่, Hb EA-Bart's disease, Homozygous Hb CS
ไม่มีอาการ (Asymptomatic)	ไม่มีภาวะซีด และไม่มีอาการทางคลินิก	ระดับ Hb ปกติ (low normal)	พาหะของธาลัสซีเมีย หรือ ฮีโมโกลบินผิดปกติต่างๆ Homozygous α -thal2, Homozygous Hb E

Did You Know ?

▶ ในประเทศไทย ฮีโมโกลบินผิดปกติชนิดแรกที่พบ คือ Hb E โดย Chernoff, Minnich และ สุตสาคร จงเจริญสุข เมื่อ พ.ศ. 2497

เอกสารอ้างอิง

1. <http://www.thalassemia.or.th/thal-cpg.pdf>
2. <http://www.pathologystudent.com/?p=483>
3. ชนินทร์ ลิ้มวงศ์, บรรณาธิการ. ธาลัสซีเมียในเวชปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน, 2544:119-137.
4. จินตนา ศิรินาวัน, วันชัย วณะชิววิน, วรวรรณ ต้นใจจร, ชนินทร์ ลิ้มวงศ์, บรรณาธิการ. ธาลัสซีเมียสำหรับเวชปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน, 2544



เรียบเรียงโดย : พรหมภา อัจฉาเจริญสถิต
ห้องปฏิบัติการเลี้ยงตัวอ่อน

Embryo Biopsy

ด้วยวิวัฒนาการและเทคโนโลยีด้านการรักษาผู้มีบุตรยากในปัจจุบัน ทำให้ห้องปฏิบัติการสามารถทำการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางพันธุกรรมของตัวอ่อนก่อนการใส่กลับเข้าสู่โพรงมดลูกของคนไข้ได้ โดยการทำให้ Embryo Biopsy และ PGD by FISH (Fluorescent In Situ Hybridisation)

Embryo Biopsy คือ การเปิดเปลือกตัวอ่อนและทำการดูดหรือดึงเซลล์บางส่วนจากตัวอ่อนออกมา เพื่อนำไปตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางพันธุกรรม ซึ่งในปัจจุบันการทำ Biopsy นั้นสามารถทำได้ 3 ระยะเวลา ได้แก่

1. Polar Body Biopsy

เป็นการดูด Polar Body ของไข่ระยะ MII (ไข่สุก ที่พร้อมจะเกิดการปฏิสนธิ) ออกมาเพื่อนำไปตรวจความผิดปกติของสารพันธุกรรม

ข้อดีของการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีนี้คือ

1. สามารถคัดเลือกไข่ที่ตรวจไม่พบความผิดปกติทางพันธุกรรมนำไปผสมกับอสุจิได้ สิ่งนี้เป็นประโยชน์มาก กรณีรักษาผู้มีบุตรยากในประเทศที่กฎหมายจำกัดจำนวนการปฏิสนธิ เช่นประเทศอิตาลี ที่มีการจำกัดการปฏิสนธิให้ได้ไม่เกินรอบละ 3 ตัวอ่อน
2. เป็นประโยชน์สำหรับประเทศที่มีปัญหาเรื่องจริยธรรม (ethic) ในการทำวิจัยและการทิ้งตัวอ่อน เช่น ประเทศเยอรมัน เป็นต้น

ข้อเสียของการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีนี้คือ

1. สามารถตรวจความผิดปกติทางพันธุกรรมจากฝ่ายแม่ได้เพียงฝ่ายเดียว ไม่สามารถวินิจฉัยโรคทางพันธุกรรมชนิดยีนเด่นที่ฝ่ายพ่อเป็นพาหะได้ และไม่สามารถชี้บ่งความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นของตัวอ่อนหลังการปฏิสนธิได้

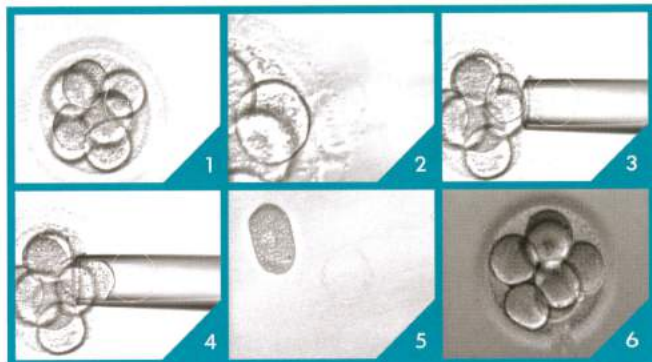
2. Cleavage stage biopsy

เป็นการดูดเซลล์ (Blastomere) จากตัวอ่อนในระยะแบ่งเซลล์ออกมา 1-2 เซลล์ เพื่อนำไปตรวจความผิดปกติทางพันธุกรรม เป็นการคัดเลือกตัวอ่อนก่อนการใส่กลับเข้าสู่โพรงมดลูกของคนไข้เพื่อฝังตัว

หลังจากเกิดการปฏิสนธิภายนอกของไข่และอสุจิด้วยวิธี IVF (In Vitro Fertilization) หรือ ICSI (Intracytoplasmic sperm injection) ตัวอ่อนจะเริ่มแบ่งเซลล์ จาก 1 เซลล์ เป็น 2 เซลล์ ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งเจริญเติบโตได้เป็นตัวอ่อนระยะ 6 - 8 เซลล์ (Cleavage stage Embryo) โดยปกติจะอยู่ในวันที่ 3 ของการเลี้ยงตัวอ่อน นักวิทยาศาสตร์จะทำการเจาะเปิดเปลือกตัวอ่อน (Zona pellucida) ให้เป็นรูเล็กๆ แล้วใช้เข็มเฉพาะ (Biopsy pipette) ดูดเอาเซลล์ (Blastomere) ออกมา 1-2 เซลล์ นำไปเข้าสู่กระบวนการตรวจวินิจฉัยโรคทางพันธุกรรมต่อไป

ซึ่งการดึงเซลล์ของตัวอ่อนในระยะ Cleavage นี้มีความปลอดภัยและไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของตัวอ่อนหลังดึง รวมถึงไม่มีผลเสียต่อการฝังตัวของตัวอ่อนด้วย (Hardy K et al., 1990)

การทำ Cleavage stage Biopsy นี้ ประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรกโดย Prof. Alan Handyside ชาวอังกฤษที่โรงพยาบาล



Hammersmith กรุงลอนดอน (Handyside et al., 1990) หลังจากนั้นวิธีนี้ก็เป็นที่นิยมแพร่หลายทั่วไป และได้มีวิวัฒนาการของการทำ Biopsy ให้ดีขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบัน

ข้อดีของการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีนี้คือ

1. สามารถตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางพันธุกรรมได้จากทั้งของฝ่ายพ่อและฝ่ายแม่ ซึ่งการตรวจนี้สามารถบ่งชี้ได้ด้ว่า ตัวอ่อนตัวนั้นเป็นเพศใด
2. กรณีคนไข้มีจำนวนตัวอ่อนน้อยหรือการเจริญเติบโตของตัวอ่อนไม่ดีนัก ก็สามารถทำการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีนี้ได้ การเลี้ยงตัวอ่อนต่อไปเพื่อรอทำการตรวจวินิจฉัยในระยะ Blastocyst (Blastocyst Biopsy) อาจทำให้คนไข้เสียโอกาสในการตรวจได้เนื่องจากตัวอ่อนเหล่านี้ อาจเจริญเติบโตไปไม่ถึงระยะ Blastocyst

ข้อเสียของการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีนี้คือ

1. เป็นการตรวจจากเซลล์เพียง 1-2 เซลล์ของตัวอ่อนนั้นๆ แล้วอ้างอิงว่าผลการตรวจที่ได้ เป็นผลของตัวอ่อนทั้งตัว ซึ่งจุดนี้อาจไม่สามารถพบความผิดปกติที่เกิดจากภาวะ mosaicism (mosaicism คือ ภาวะที่สิ่งมีชีวิตหนึ่งๆ มีเซลล์ซึ่งมีจีโนไทป์แตกต่างกันสองแบบที่เจริญมาจากไข่ที่ผสมแล้วใบเดียว หรือกล่าวง่าย ๆ คือการที่เซลล์แต่ละเซลล์ในตัวอ่อนตัวเดียวกันมีโครโมโซมที่ไม่เหมือนกันนั่นเอง)

3. Blastocyst biopsy

เป็นการตัดและดึงกลุ่มเซลล์ส่วนที่เรียกว่า trophoctoderm (ส่วนที่จะเจริญต่อไปเป็น "รก" ของเด็ก) บางส่วนออกมา เพื่อนำไปตรวจความผิดปกติทางพันธุกรรม เป็นการคัดเลือกตัวอ่อนก่อนการใส่กลับเข้าสู่โพรงมดลูกของคนไข้เพื่อฝังตัว อีกวิธีหนึ่งที่ได้รับค่านิยม

หลังการปฏิสนธิของไข่และอสุจิ นักวิทยาศาสตร์จะเลี้ยงตัวอ่อนจนได้ระยะ Blastocyst โดยปกติจะเกิดขึ้นในวันที่ 5-6 ของการเลี้ยง หลังจากปฏิสนธิ ตัวอ่อนระยะ Blastocyst นี้จะแบ่งตัวเพิ่มจำนวนมากขึ้นและเจริญเติบโตแยกเซลล์ออกเป็น 2 ชนิด คือ inner cell mass ซึ่ง จะเจริญไปเป็น "ทารก" และ trophoctoderm ซึ่งจะเจริญไปเป็น "รก" นักวิทยาศาสตร์จะตัดและดึงเอาเซลล์บริเวณ trophoctoderm บางส่วนที่ยื่นออกมาจากรูที่เปลือกของตัวอ่อน (Zona pellucida) ไปตรวจหาความผิดปกติทางพันธุกรรมต่อไป

“สุขภาพดีเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา” ประโยคสั้นๆนี้ ทุกคนน่าจะเคยได้ยิน และคงไม่มีใครเถียงว่าไม่จริง เทคนิคที่จะช่วยเสริมให้เรามีสุขภาพดี ที่จะขอนำมาบอกกล่าว ให้อ่านเล่นเพลินๆ



เรื่องของความเครียด

จากข้อมูล ที่คุณ Michael Bailey หัวหน้าผู้วิจัย จากมหาวิทยาลัยไอโฮโอ ได้ทำการศึกษาพบว่า ความเครียดจะส่งผลกระทบต่อระดับความสมดุลของแบคทีเรียในกระเพาะอาหาร คือปริมาณแบคทีเรีย

ที่เป็นประโยชน์ลดลง และปริมาณแบคทีเรียที่เป็นอันตรายจะมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันน้อยลง และข้อสำคัญอย่างยิ่ง สำหรับสาวๆ ฟังระวัง (ไม่ว่าจะสาวน้อยหรือสาวมาก) มีข้อมูลจากแหล่งอื่นมาเพิ่มเติมว่า ถ้าเรามีความเครียด ร่างกายจะหลั่งฮอร์โมนความเครียดออกมา ซึ่งจะทำให้ผิวพรรณหยาบเนียนเร็ว แก่เร็วนั้นแหละ ดังนั้นเราควรปรับความคิดของตัวเองเราเองพยายามคิดในทางบวก มองโลกในแง่ดี หาเวลาศึกษาธรรมะ และลงมือปฏิบัติ เพื่อจะได้มีสติที่เข้มแข็ง ควบคุมสิ่งที่มากระทบอารมณ์ กระทบจิตใจได้

การเดิน

มีการศึกษาพบว่า รูปแบบของการออกกำลังกายที่เดิน ไม่จำเป็นต้องใช้ความสามารถพิเศษที่เหนือกว่าผู้อื่น ไม่จำเป็นต้องเป็นสมาชิกของฟิตเนสไหน และไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์พิเศษใดๆอีกด้วย เพราะการออกกำลังกายชนิดนี้ก็คือการเดินนั่นเอง การเดินจะส่งผลให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น และช่วยให้หัวใจและปอดแข็งแรง ช่วยลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง และโรคหัวใจวายเฉียบพลัน ช่วยลดโอกาสของการเป็นโรคความดันโลหิตสูงและโรคอ้วน ช่วยอย่างอื่นอีกมากมาย คนที่ไม่ค่อยมีเวลาออกกำลังกาย แต่ยังห่วงใยสุขภาพของตัวเองอยู่ ลองใช้วิธีเดินขึ้น-ลงบันได แทนการใช้ลิฟท์และจะยิ่งดี ถ้าเดินให้เร็ว หรือ ขึ้น-ลงบันไดให้เร็ว (ระวังลิ้นตกบันไดด้วย...) ซึ่งนอกจากจะช่วยบริหารหลอดเลือดหัวใจให้แข็งแรงแล้ว ยังได้ของแถม เป็นหุ่นที่ผอมบางสมส่วนอีกด้วย

...ขอให้ทุกท่านมีสุขภาพดีถ้วนหน้า
สวัสดิ์ พี่น้องชาวไทยทุกท่าน...

by เฮ้งเกิ้ล

มะเขือเทศ

เกี่ยวข้องกับตรงที่ท่านสุภาพบุรุษทั้งหลายที่กลัวว่าจะเป็นหมันหรือมีอาการตะปิบไม่ตั้ง มะเขือเทศเป็นผลไม้ที่คุณจะพลาดไม่ได้ทีเดียว เพราะมะเขือเทศสุก (ย่ำว่าสุก) มีสารไลโคปีนสูงมาก ช่วยให้ต่อมลูกหมากทำงานได้ดี ประสิทธิภาพและสมรรถภาพต่างๆ จะทำงานได้เป็นปกติ ถ้าคุณผู้ชายทานมะเขือเทศสุก อย่างน้อยอาทิตย์ละ 10 ผล หรือมากกว่านั้น ความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก ก็จะน้อยลง 45 % ที่สำคัญอย่าลืมว่าควรจะทานแบบสุกๆ เช่น ทานน้ำพริกอ่อน หรือซอสมะเขือเทศผัดสปาเก็ตตี้ เพราะมะเขือเทศเมื่อถูกความร้อนจะปล่อยสารไลโคปีนออกมามากขึ้น

การดื่มน้ำ

ที่เคยได้รับการบอกกล่าวกันมาว่า การดื่มน้ำ (เปล่า) ให้มาก จะมีประโยชน์ ทั้งต่อผิวพรรณและระบบขับถ่าย แต่รู้หรือไม่ว่า การดื่มน้ำเร็วๆ นั้นนะ มันอันตราย...ต้องค่อยๆ ดื่มไปเรื่อยๆ ตลอดวัน ไม่ใช่จิบจิบจิบจิบจิบแล้วมารวบยอดเอาในครั้งเดียว เพราะการดื่มน้ำปริมาณมากๆ ในครั้งเดียว อาจทำให้เกิดอาการน้ำเป็นพิษ เนื่องจากเลือดเจือจาง และอาจทำให้เป็นตะคริว กล้ามเนื้อเกร็งตามมา ยิ่งถ้าอาการเกร็งไปเกิดที่สมอง หัวใจ หรือปอด ก็อาจจะทำให้ระบบหายใจล้มเหลวและเสียชีวิตได้



HAPPY
HEALTHY
LIFE
2012

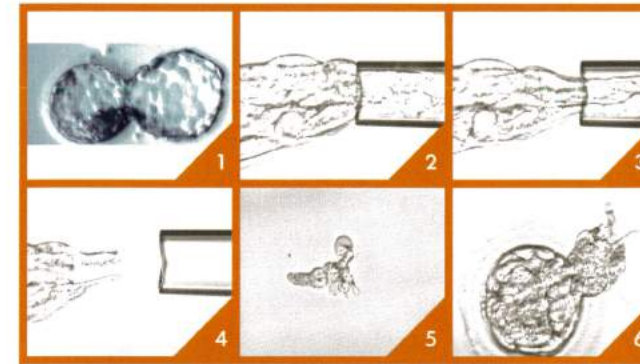


บริษัท ปิซาฟ (ประเทศไทย) จำกัด
ชั้น 36, 37, 38 ชั้น 42 อาคารเอ็มไอ ดี.ซี. 10000
323 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร: (02) 665-4555, 665-4666 www.pfizer.co.th



Abbott

A Promise for Life



ข้อดีของการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีนี้คือ

1. สามารถตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางพันธุกรรมได้จากทั้งของฝ่ายพ่อและฝ่ายแม่ ซึ่งการตรวจนี้สามารถบ่งชี้ได้ด้วยว่า ตัวอ่อนตัวนั้นเป็นปกติ เช่นเดียวกับการทำ Cleavage stage Biopsy
2. เนื่องจากตัวอ่อนระยะ Blastocyst มีเซลล์จำนวนมาก การดึงกลุ่มเซลล์ trophoctoderm ออกมาทำให้ได้เซลล์จำนวนมากหลายเซลล์ เพื่อทำการตรวจ ซึ่งผลที่ได้จะมีความแม่นยำมากกว่าการตรวจโดยใช้เซลล์เพียง 1-2 เซลล์
3. เนื่องจากเซลล์ที่ดึงออกมานั้นเป็นส่วนที่จะเจริญเติบโตต่อไปเป็นรกเท่านั้น จึงไม่มีผลเสียต่อ เซลล์จำเพาะที่จะเจริญไปเป็นทารกต่อไป (inner cell mass)

ข้อเสียของการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีนี้คือ

1. กลุ่มเซลล์ Trophoctoderm ที่จะเจริญต่อไปเป็นรกอาจมีลักษณะทางพันธุกรรมที่แตกต่างไปจากกลุ่มเซลล์ inner cell mass ที่จะเจริญไปเป็นทารก หรือก็คือการมีภาวะ mosaicism นั้นเอง
2. จากงานวิจัยพบว่า มีตัวอ่อนที่สามารถเจริญเติบโตไปเป็น Blastocyst เพียงประมาณ 50% ของตัวอ่อนที่เลี้ยงทั้งหมดเท่านั้น (Gardner et al ,2000) ทำให้โอกาสที่มีตัวอ่อนได้ทำ Blastocyst biopsy และมี Blastocyst คุณภาพดีที่จะสามารถใส่กลับได้ ลดลงตามการเจริญเติบโตของตัวอ่อน

ขั้นตอนการทำ Embryo Biopsy ประกอบไปด้วยการเปิดเปลือกตัวอ่อนและดึงเซลล์ออกมา

1. การเปิดเปลือกตัวอ่อน (Zona drilling) สามารถทำได้หลายวิธีได้แก่
 - 1.1 Chemical method โดยการใช้สารเคมีเช่น Acid Tyrode's solution ฟันใส่เปลือกตัวอ่อน (Zona pellucida) เพื่อเป็นการเปิดรูเล็กๆ แล้วจึงใช้เข็มเจาะ (Biopsy pipette) ทำการดึงเซลล์ออกมา
 - 1.2 Mechanical method เช่นการทำ Mechanical dissection เป็นการใช้เข็มแทงผ่าน เปลือกตัวอ่อน (Zona pellucida) ให้ทะลุ 2 จุดแล้วสอดเข็มเปลือกตัวอ่อนส่วนนั้นออก เกิดเป็นรูเล็กๆ จากนั้นจึงทำการดึงเซลล์ที่ต้องการออกมา
 - 1.3 Laser method เป็นการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ (non-contact 1.48 nm diode laser) ทำการยิงที่บริเวณของเปลือกตัวอ่อน (Zona pellucida) ให้เปิดเป็นรูเล็กๆ แล้วจึงทำการดึงเซลล์ออกมา

All about IVF

2. การนำเซลล์ของตัวอ่อนออกมา ทำได้หลายวิธีเช่นกัน ได้แก่
 - 2.1 Aspiration method เป็นการนำเข็มเจาะ (Biopsy pipette) เข้าไปดูดเอาเซลล์ ที่ต้องการออกมาจากรูที่เปลือก ซึ่งทำการเปิดไว้แล้ว โดยวิธีนี้มักใช้ในการทำ Polar body Biopsy, Cleavage stage Biopsy และ ในกรณีทำ Blastocyst Biopsy โดยใช้ laser ยิงตัดบริเวณกลุ่มเซลล์ที่ต้องการแล้วใช้เข็มเจาะ (Biopsy pipette) ดูดกลุ่มเซลล์นั้นให้ขาดออกมา
 - 2.2 Extrusion method เป็นการใช้เข็มเจาะ (Biopsy pipette) ดันเซลล์ที่ต้องการผ่านทางเปลือกด้านนอกของตัวอ่อนเพื่อให้เซลล์ภายในหลุดออกมาทางรูที่เปิดไว้ โดยวิธีนี้สามารถใช้ในการทำ Cleavage stage Biopsy ได้
 - 2.3 Herniation and Blade เป็นการใช้เข็มตัดกลุ่มเซลล์ที่ต้องการ ซึ่งยื่นออกมาจากรู ของเปลือกตัวอ่อน โดยวิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้ในการทำ Blastocyst Biopsy

ในปัจจุบันการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ เพื่อเปิดเปลือกตัวอ่อนเป็นวิธีที่ง่าย, รวดเร็ว, และปลอดภัยต่อตัวอ่อนมากที่สุด ซึ่งทางสถานพยาบาลเจตนินเลือกใช้วิธีนี้ในการเปิดเปลือกตัวอ่อนของคนไข้ทุกรายที่มีตัวอ่อนเข้าสู่กระบวนการทำ Embryo Biopsy ของเรา

เอกสารอ้างอิง

1. Usanee Jetsawangsnri. #23 : Embryo biopsy . ใน: อีระพร วุฒยวนิช , บรรณาธิการ. เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ , บ.นพบุรีการพิมพ์ (2546) : 223-228
2. G.Kokkali, J. Traeger-Synodinos, C. Vrettou, D. Stavrou, G.M. Jones, D.S.Cram, E. Makrakis, A.O.Trounson, E.Kanavakis and K.Pantos. Blastocyst biopsy versus cleavage stage biopsy and blastocyst transfer for preimplantation genetic diagnosis of β -thalassemia : a pilot study. Hum Reprod (2007) ;22 : 1443-1449
3. Joyce C. Harper and Joy D.A. Delhanty, Department of obstetrics and Gynaecology, University college London, UK. #12 : Clinical aspects of preimplantation genetic diagnosis. Gog Clinical Practice in assisted Reproduction (Edited by Paul Serhal and Caroline Overton) (2004) : 212-214
4. Hardy K, Martin KL, Leese HJ, Winston RML, Handyside AH. Human preimplantation development in vitro is not adversely affected by biopsy at the 8-cell stage. Hum Reprod (1990) ; 5 : 708-14
5. Sermon K. Current concepts in preimplantation genetic diagnosis (PGD): a molecular biologist's view. Hum Reprod Update (2002) ; 8 : 11-20
6. Dokras A, Sargent IL, Ross C, Gardner RL, Barlow DH. Trophoctoderm biopsy in human blastocysts. Hum Reprod (1990) ; 5 : 821-5
7. Edwards RG, Hollands P. New advantage in human embryology: implications of the preimplantation diagnosis of genetic disease. Hum Reprod (1988) ; 3 : 549-6
8. Handyside AH, Penketh RJA, Winston RML, Pattinson JK, Delhanty JDA, Tud denham EGD. Biopsy of human preimplantation embryos and sexing by DNA amplification. Lancet (1989) ; 1 : 347-9
9. Handyside AH, Kongtogianni EH, Hardy K, Winston RML. Pregnancies from biopsied human preimplantation embryos sexed by Y-specific DNA amplification. Nature (1990) ; 344 : 768-70
10. Nijs M, Van Steirteghem AC. Assessment of different isolation procedures for blastomeres from two-cell mouse embryos. Hum Reprod (1987) ; 2 : 421-4
11. Malter HE, Cohen J. Partial zona dissection of human oocyte: a non-traumatic method using micromanipulation to assist zona pellucida penetration. Fertil Steril (1989) ; 1 : 139-48

Embryo Biopsy

PGD by FISH

การตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางพันธุกรรมของตัวอ่อน โดยเทคนิค FISH

เรียบเรียงโดย : สุรพงษ์ ช่อวิเชียร
แผนกห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์

ความกังวลใจของคู่สมรสที่ต้องการมีบุตรสักคนนั้น คงหนีไม่พ้นเรื่องความแข็งแรงของบุตร รวมไปถึงเรื่องอวัยวะครบ 32 และที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ บุตรที่เกิดมานั้นจะปลอดจากโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมหรือไม่

ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปัจจุบันเราสามารถตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางพันธุกรรมของตัวอ่อนก่อนการฝังตัว เพื่อช่วยคัดกรองตัวอ่อนที่มีความผิดปกติออกไป ดังนั้นตัวอ่อนที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยแล้วว่าปลอดจากโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม จะถูกย้ายเข้าสู่โพรงมดลูกของฝ่ายหญิง ช่วยลดโอกาสที่จะให้กำเนิดบุตรที่มีความผิดปกติทางพันธุกรรมได้ เทคโนโลยีดังกล่าว คือ " PGD "

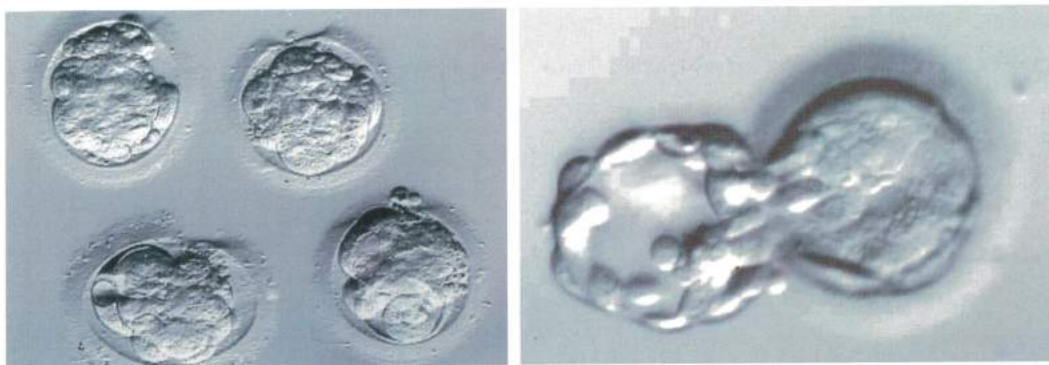
PGD by FISH คืออะไร

PGD ย่อมาจาก Preimplantation Genetic Diagnosis เป็นการวินิจฉัยความผิดปกติทางพันธุกรรมของตัวอ่อนก่อนการย้ายกลับตัวอ่อนนั้นเข้าสู่โพรงมดลูกของมารดา เพื่อให้เกิดการฝังตัวและเจริญเติบโตเป็นทารกต่อไป

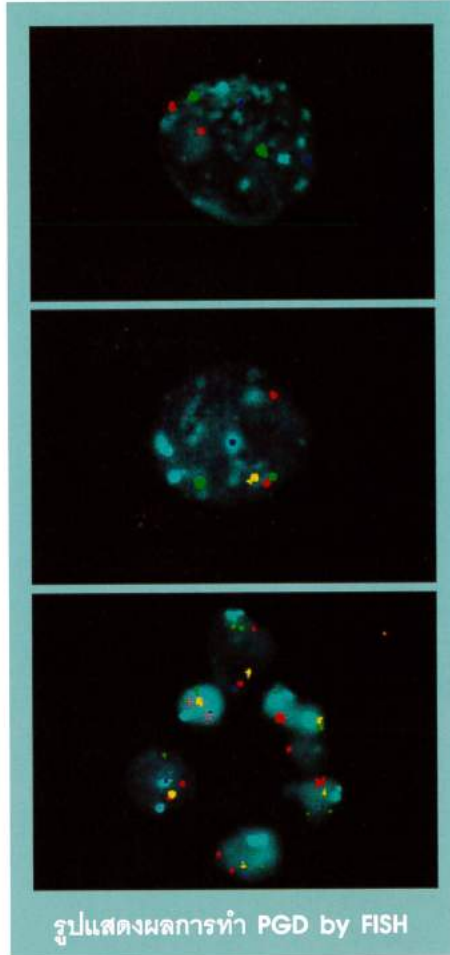
การทำ PGD นั้น หากเราต้องการตรวจลูกลงไปในระดับยีนส์ จะต้องใช้เทคนิคการทำ PCR (Polymerase Chain Reaction) แต่หากต้องการตรวจในระดับโครโมโซมจะใช้เทคนิคการทำ FISH (Fluorescence in situ hybridization) ซึ่งในที่นี้ จะขอกกล่าวถึงการตรวจวินิจฉัยด้วยเทคนิคการทำ FISH (PGD by FISH)

ข้อจำกัดในการทำ PGD by FISH คืออะไร

การทำ PGD by FISH สามารถทำได้เฉพาะในกรณีที่ทำเด็กหลอดแก้วเท่านั้น และสามารถตรวจได้เฉพาะโรคที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม ซึ่งยังไม่สามารถตรวจได้ครบหมดทุกโรค



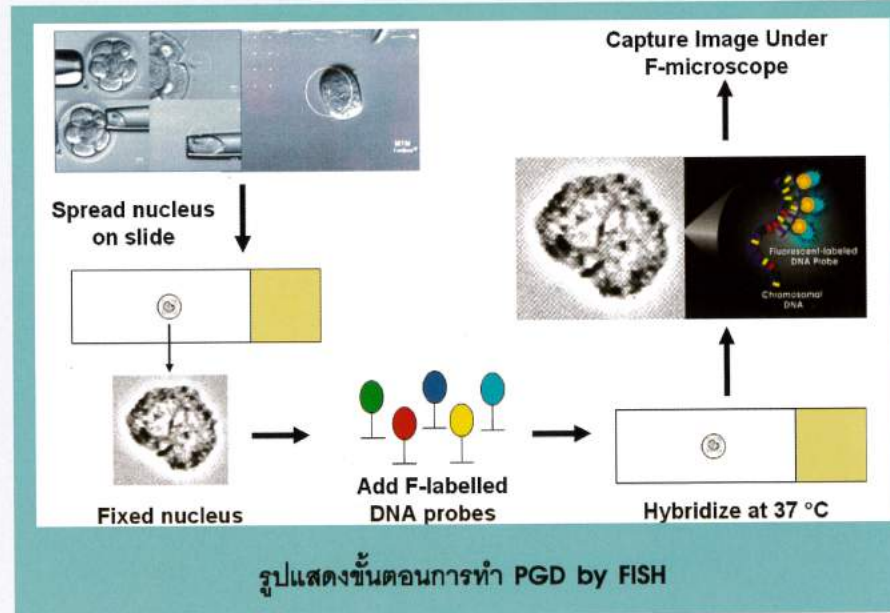
รูปตัวอ่อนที่เลี้ยงไว้หลังจากดึงเซลล์ออกมาตรวจ มีการเจริญเติบโตต่อพร้อมสำหรับการย้ายกลับ



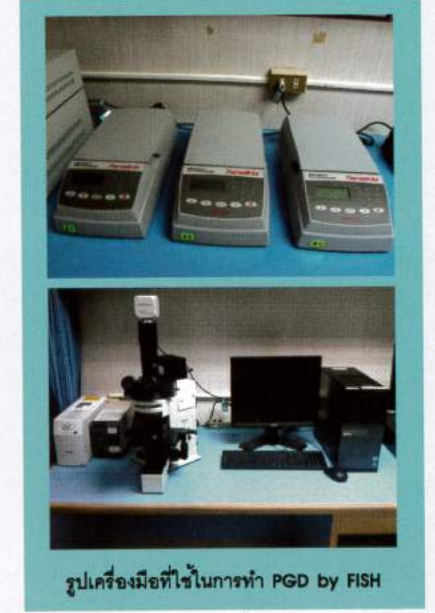
รูปแสดงผลการทำ PGD by FISH

ขั้นตอนการทำ PGD by FISH

คู่สมรสจะต้องเข้ารับบริการเพื่อทำเด็กหลอดแก้ว เมื่อไข่ผสมกับอสุจิเกิดการปฏิสนธิและมีการเจริญเติบโตโดยการแบ่งเซลล์เป็น 2 เซลล์ 4 เซลล์ 8 เซลล์ และ Blastocyst ตามลำดับ ซึ่งในวันที่ 3 หลังจากการเจาะเก็บไข่ ตัวอ่อนจะอยู่ในระยะ 8 เซลล์ เราจะทำการเจาะเปลือกหุ้มตัวอ่อนให้เป็นรูเล็กๆ ด้วยเครื่องเลเซอร์พลังงานต่ำที่ออกแบบเพื่อใช้กับงานนี้โดยเฉพาะ จากนั้นใช้แท่งแก้วขนาดเล็กดูดเอาเซลล์ของตัวอ่อนออกมา 1 ถึง 2 เซลล์ สำหรับตัวอ่อนในระยะ Blastocyst ก็สามารถดึงเซลล์ Trophectoderm 3 - 5 เซลล์ ออกมาตรวจได้เช่นกัน จากนั้นจะนำเซลล์ที่ได้ไปยึดติดลงบนแผ่นกระจกใส และนำไปย้อมด้วย DNA ติดตามจำเพาะของโครโมโซมที่ต้องการตรวจหา ซึ่งมีสารเรืองแสงเกาะติดอยู่ (Specific probe) และ อ่านผลโดยใช้ Fluorescence microscope ร่วมกับการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์ ตัวอ่อนที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยแล้วว่าจะไม่มีความผิดปกติในโครโมโซมที่ทำการตรวจนั้นจะถูกใส่กลับเข้าโพรงมดลูก



รูปแสดงขั้นตอนการทำ PGD by FISH



รูปเครื่องมือที่ใช้ในการทำ PGD by FISH

เอกสารอ้างอิง

1. http://en.wikipedia.org/wiki/Preimplantation_genetic_diagnosis
2. Haper, J.C. Preimplantation Genetic Diagnosis. 2nd ed. New York. 2009
3. Munne S, et al. Improved implantation after preimplantation genetic diagnosis of aneuploidy. Reprod Biomed Online, in press. 2003
4. Munne S, et al. Preimplantation genetic diagnosis reduces pregnancy loss in women aged 35 years and older with a history of recurrent miscarriages. Fertility and Sterility. Vol. 84, No. 2, 2005

Did You Know ?

- ▶ ทารกแรกที่เกิดจากการทำ PGD นั้นคลอดเมื่อปี พ.ศ. 2532 ที่ Hammersmith Hospital ในประเทศอังกฤษ
- ▶ การทำ PGD by FISH ช่วยลดอัตราเกิดทารกที่มีโครโมโซมผิดปกติได้ แต่ไม่สามารถช่วยคัดเลือกตัวอ่อนเพื่อให้กำเนิดทารกที่มีลักษณะสวยหล่อเหมือนดารา หรือฉลาดเป็นอัจฉริยะบุคคลได้

