



Accreditation No. 4197/60

ใบคำขอส่งตรวจวิเคราะห์โครโมโซมก่อนคลอด  
(Pre-natal Analysis Requisition Form)

พื้นที่ติดสติ๊กเกอร์ข้อมูลคนไข้  
ของโรงพยาบาล

FOR STAFF USE ONLY

Case number: \_\_\_\_\_

ชื่อคนไข้ / Patient's name: \_\_\_\_\_ H.N.: \_\_\_\_\_

วันเกิด / Date of birth: \_\_\_\_\_ อายุ / Age: \_\_\_\_\_ ปี / Years    โรงพยาบาล / Hospital: \_\_\_\_\_

แพทย์ผู้ส่ง / Referring doctor: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

วันที่เก็บสิ่งส่งตรวจ / Date collected: \_\_\_\_\_ วันที่ส่งสิ่งส่งตรวจ / Specimen sent on: \_\_\_\_\_

ประเภทของสิ่งส่งตรวจ / Specimen Type

- น้ำคร่ำ / Amniotic fluid
- เลือดจากสายสะดือทารกก่อนคลอด / Percutaneous umbilical cord blood sampling (PUBS)
  - Non-maternal cell contamination       Maternal cell contamination
- อื่นๆ ระบุ, Other / specify: \_\_\_\_\_

อายุครรภ์ / Gestational age (GA): By LMP \_\_\_\_\_ สัปดาห์ / Weeks  
By Ultrasound \_\_\_\_\_ สัปดาห์ / Weeks

กรณีเป็นครรภ์แฝดกรุณาแยกใบคำขอส่งตรวจ  
เช่น Twin A และ Twin B เป็นต้น

ประเภทของการตรวจ / Test Requested:      ข้อบ่งชี้การส่งตรวจ / Indication for Diagnosis:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Chromosome study (Karyotype)  | <input type="checkbox"/> Advanced maternal age  |
| <input type="checkbox"/> QF-PCR**                      | <input type="checkbox"/> Abnormal ultrasound finding; specify: _____                          |
| <input type="checkbox"/> Chromosome Microarray (CMA)** | <input type="checkbox"/> Personal / family history of chromosomal abnormality; specify: _____ |
| <input type="checkbox"/> AFP in Amniotic fluid         | <input type="checkbox"/> Positive screening test; (NIPT / serum screening); specify _____     |
| <input type="checkbox"/> Other; specify: _____         | <input type="checkbox"/> Repeated abortion; ประวัติแท้ง _____ ครั้ง                           |
|  | <input type="checkbox"/> Other; specify: _____  |

ข้อมูลเพิ่มเติม / Supplementary Information:

ที่อยู่สำหรับการจัดส่งใบรายงานผลและใบเสร็จรับเงิน / Mailing address:

FOR LABORATORY STAFF USE ONLY

Specimen type: \_\_\_\_\_ Volume: \_\_\_\_\_

Date and time received: \_\_\_\_\_ Remarks: \_\_\_\_\_ Scientist: \_\_\_\_\_

Appearance:  ปกติ  ผิดปกติ (โปรดระบุ); \_\_\_\_\_

Container:  Plastic tubes  Glass tubes  Syringe  Heparinized tube  EDTA tube  Other; \_\_\_\_\_

กรุณาอ่าน “คำชี้แจงการตรวจวิเคราะห์โครโมโซมก่อนคลอด” ด้านหลัง



Accreditation No. 4197/60

1. ห้องปฏิบัติการ บางกอกไซโตเจเนติกส์ คลินิกเทคนิคการแพทย์ มีการควบคุมคุณภาพการดำเนินงาน ตามระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ISO 15189 และ ISO 15190 โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์โครโมโซมด้วยนักเทคนิคการแพทย์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์และผู้เชี่ยวชาญด้านเซลล์พันธุศาสตร์ ซึ่งปฏิบัติตามมาตรฐานที่ยอมรับได้ในระดับสากล\*

2. การตรวจวิเคราะห์โครโมโซม หมายถึง การวิเคราะห์โครงสร้างและจำนวนของโครโมโซมทุกแท่งภายในเซลล์ ซึ่งเป็นสารพันธุกรรมที่ได้รับจากบิดามารดาและเป็นสิ่งกำหนดลักษณะต่างๆ ของบุตร โดยวิเคราะห์โครงสร้างของ heterochromatin และ euchromatin ปรากฏในรูปแบบของแถบสีเข้มและสีจาง การนับจำนวนโครโมโซมและการจัดเรียงโครโมโซมจะปฏิบัติภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 1,000 เท่าหรือวิเคราะห์จากภาพถ่ายของเซลล์ที่สมบูรณ์

3. ผลการวิเคราะห์โครโมโซม 46,XX หรือ 46,XY เป็นการบ่งบอกจำนวนและโครงสร้างโครโมโซมของเซลล์ที่ทำการวิเคราะห์ตามมาตรฐานว่าภายใน 1 เซลล์ที่วิเคราะห์ มีโครโมโซมร่างกาย 44 แท่งและโครโมโซมเพศ 2 แท่ง เป็นปกติหรือไม่ ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์โครโมโซมไม่สามารถรับรองได้ว่าทารกในครรภ์จะไม่มี ความผิดปกติใดๆ เนื่องจากอาจเกิดความผิดปกติขนาดเล็ก ซึ่งไม่สามารถตรวจพบได้จากการตรวจวิเคราะห์โครโมโซมด้วยเทคนิค Karyotype เช่น microdeletion, microduplication, cryptic chromosomal rearrangement เป็นต้น

4. การวิเคราะห์โครโมโซมดำเนินการโดยนักเทคนิคการแพทย์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์และผู้เชี่ยวชาญด้านเซลล์พันธุศาสตร์อย่างน้อย 2 ท่าน ทำการเพาะเลี้ยงเซลล์ไม่น้อยกว่า 2 ชุด รายงานผลการวิเคราะห์ด้วยจำนวนเซลล์ไม่น้อยกว่า 20 เซลล์ เพื่อลดโอกาสการเกิดความผิดพลาดในกระบวนการให้น้อยที่สุด ซึ่งโดยปกติพบได้ประมาณร้อยละ 0.2 - 0.5 จากสาเหตุต่างๆ เช่น น้ำคร่ำมีเลือดปน มีซีเทาปน เลือดเกิด hemolysis หรือ mosaicism เป็นต้น โดยสาเหตุดังกล่าวอาจมีผลกระทบให้การรายงานผลการวิเคราะห์ล่าช้า ไม่ชัดเจนหรือต่ำกว่ามาตรฐาน

5. เพื่อให้เกิดความมั่นใจและความชัดเจนในผลการวิเคราะห์ ทางห้องปฏิบัติการ ได้เก็บสิ่งส่งตรวจสำรอง สำหรับกรณีต้องการตรวจวิเคราะห์ความผิดปกติด้านจำนวนของโครโมโซมคู่ที่ 13, 18, 21, X และ Y ด้วยเทคนิค QF-PCR (Quantitative Fluorescence – Polymerase Chain Reaction) เพิ่ม โดยการวิเคราะห์นี้จะถูกดำเนินการเมื่อการตรวจวิเคราะห์โครโมโซมก่อนคลอดด้วยเทคนิค Karyotype ไม่สามารถรายงานผลได้หรือการรายงานผลการวิเคราะห์ไม่ชัดเจน

6. การตรวจวิเคราะห์โครโมโซมด้วยเทคนิค Chromosome Microarray มีความละเอียดที่ 315K เหมาะสำหรับการตรวจหาความเปลี่ยนแปลงจำนวนชิ้นส่วนของดีเอ็นเอบนโครโมโซมทั้ง 23 คู่ ซึ่งสามารถตรวจหาความผิดปกติที่มีขนาดเล็กได้ เช่น microdeletion หรือ microduplication แต่ไม่สามารถตรวจหาความผิดปกติประเภท balanced translocation, polyploidy หรือภาวะ mosaicism ที่มีอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 30% ได้

7. ระยะเวลาการรายงานผล

ประเภทสิ่งส่งตรวจ	ประเภทการตรวจวิเคราะห์	ปริมาณสิ่งส่งตรวจ	ระยะเวลารายงานผล***
น้ำคร่ำ	Chromosome study (Karyotype)	น้ำคร่ำใน Syringe หรือใน sterilized tube ปริมาณ 15 - 20 ซีซี	14 - 18 วัน
เลือดจากสายสะดือทารกก่อนคลอด	Chromosome study (Karyotype)	เลือดในหลอด Heparin ปริมาณ 2 - 3 ซีซี	7 - 10 วัน
น้ำคร่ำหรือเลือดจากสายสะดือทารกก่อนคลอด	QF-PCR**	น้ำคร่ำ 2 - 3 ซีซี เลือดในหลอด EDTA 2 - 3 ซีซี	ภายใน 48 ชั่วโมง
น้ำคร่ำหรือเลือดจากสายสะดือทารกก่อนคลอด	Chromosome Microarray**	น้ำคร่ำ 20 - 25 ซีซี เลือดในหลอด EDTA 2 - 3 ซีซี	10 - 14 วัน
หมายเหตุ กรณีสิ่งส่งตรวจประเภทอื่นสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ห้องปฏิบัติการ โทรศัพท์ 02-6900063 หรือ 086-3062084			

\* American College of Medical Genetics and Genomics Standards and Guidelines for Clinical Genetics Laboratories (2009)

\* Professional Guidelines for Clinical Cytogenetics and Clinical Molecular Genetics, QF-PCR for the Diagnosis of Aneuploidy Best Practice Guidelines (2012) v3.01

\*\* รายการตรวจวิเคราะห์ที่ยังไม่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 15189 และ ISO15190

\*\*\* ระยะเวลารายงานผลนับจากวันที่สิ่งส่งตรวจมาถึงห้องปฏิบัติการ