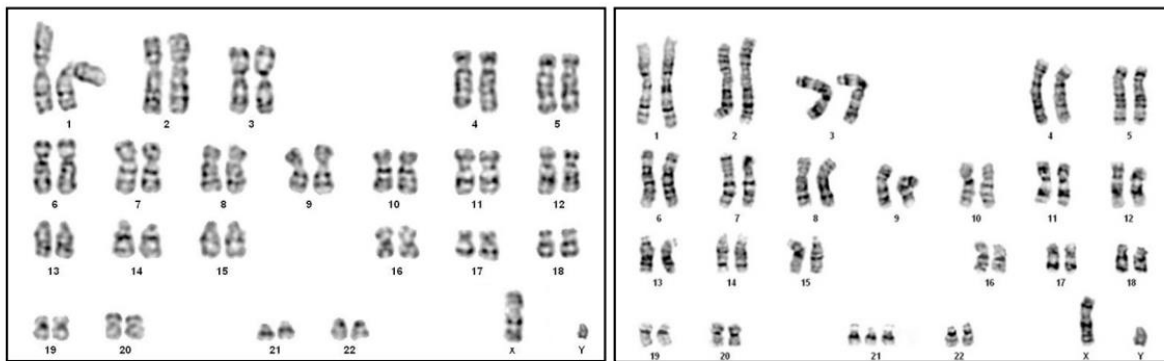


**ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง สาเหตุการเกิดและลักษณะของกลุ่มอาการดาวน์**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สาเหตุการเกิดและลักษณะของกลุ่มอาการดาวน์**  
**รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

ยีนที่ควบคุมลักษณะของสิ่งมีชีวิตอยู่บนโครโมโซม ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของโครโมโซมหรือยีนจึงส่งผลกระทบต่อลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต หากเกิดขึ้นในกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์จะสามารถถ่ายทอดไปยังรุ่นต่อไปได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลง ที่ทำให้เกิดผลเสียนี้จะทำให้เกิดโรคทางพันธุกรรม

โรคทางพันธุกรรมที่มีสาเหตุจากการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโครโมโซม เช่น กลุ่มอาการดาวน์ (Down syndrome) จะมีโครโมโซมของเซลล์ร่างกายจำ นวน 47 แห่ง โดยมีโครโมโซมคู่ที่ 21 เกินมาหนึ่งแท่ง ซึ่งแตกต่างจากคนปกติดังภาพที่ 1



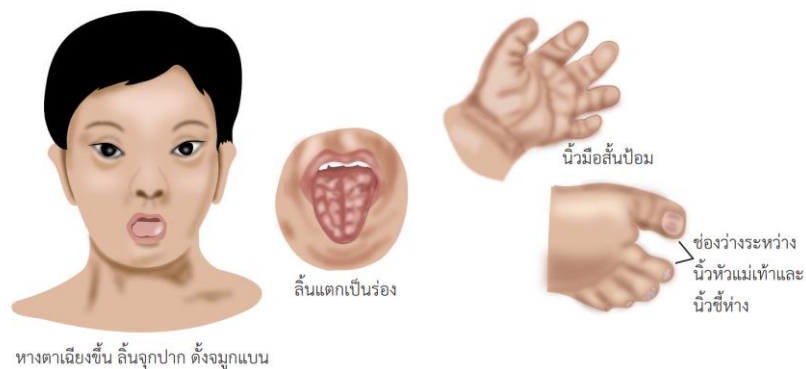
ก. ชายปกติ

ข. ชายที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์

ภาพที่ 1 แผนภาพโครโมโซมของคนปกติและคนที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์

ที่มา : ศูนย์วิเคราะห์โครโมโซม ภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

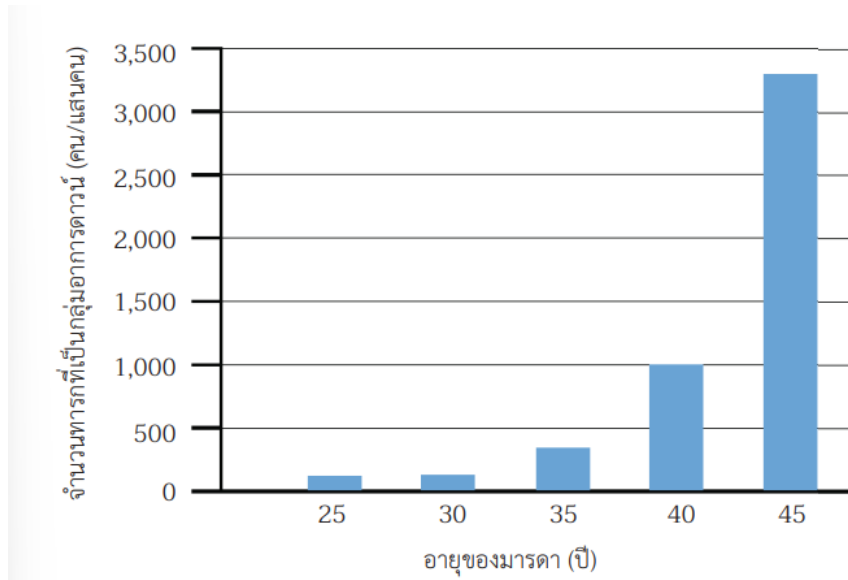
คนที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์จะมีความผิดปกติทางร่างกายหลายอย่าง เช่น หางตาเฉียงขึ้น ลิ้นจุกปาก ลิ้นแตกเป็นร่อง ดั้งจมูกแบน นิ้วมือสั้นป้อม และมีพัฒนาการทางสมองช้า ดังภาพที่ 2



หางตาเฉียงขึ้น ลิ้นจุกปาก ดั้งจมูกแบน

ภาพที่ 2 ลักษณะของผู้ที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์

ความเสี่ยงของมารดาที่จะให้กำเนิดบุตรที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์จะสัมพันธ์กับอายุของมารดา โดยมารดาที่มีอายุมากจะมี ความเสี่ยงสูงที่จะให้กำเนิดบุตรที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์ เช่น มารดาที่มีอายุ 35 ปี มีความเสี่ยงที่จะให้กำเนิดบุตรที่เป็นกลุ่ม อาการดาวน์มากกว่ามารดาที่มีอายุ 25 ปี ประมาณ 3 เท่า ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของมารดากับจำนวนทารกที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์ต่อทารกปกติ

ที่มา : องค์ความรู้กลุ่มอาการดาวน์สำหรับบุคลากรสาธารณสุข กองส่งเสริมสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต, 2559