

การสำรวจความผิดปกติของจำนวนเซลล์โครมาทิน ของคนไข้ปัญญาอ่อน



นางสาวศิวพงศ์ ศรีธำพร

005663

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาพฤกษศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2522

A SURVEY OF SEX CHROMATIN ABNORMALITIES
OF MENTALLY RETARDED PATIENTS

Miss Seewapong Seetaporn

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Botany

Graduate School

Chulalongkorn University

1979

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การสำรวจความผิดปกติของจำนวนเซลล์โครมาตินของคนไข้
ปัญญาอ่อน
โดย นางสาวศิวพงศ์ ศรีถาวร
แผนกวิชา พฤษศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ พรรณี ชีโนรักษ์
แพทย์หญิง ขวาลา เขียวธนู

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต
สุประสิทธิ์ ชุมนา
..... คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประสิทธิ์ ชุมนา)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
ประจักษ์ อิศรา ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์ อิศรา อินทรโสมิต)
ชมนันท์ ชีโนรักษ์ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พรรณี ชีโนรักษ์)
แพทย์หญิง ขวาลา เขียวธนู กรรมการ
(แพทย์หญิง ขวาลา เขียวธนู)
อภรณ์รัตน์ รัตนทวารส กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ อภรณ์รัตน์ รัตนทวารส)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การสำรวจความผิดปกติของจำนวนเซลล์โครมาทินของคนไข้
 ปัญญาอ่อน
 ชื่อนิสิต นางสาวกวิพงศ์ เจริญถาวร
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ พรรณี ชีโนรัมย์
 แพทย์หญิงชวาลา เขียวธนู
 แผนกวิชา พญกษณศาสตร์
 ปีการศึกษา 2521



บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์ เพื่อตรวจหาความผิดปกติของเอกซ์โครโมโซมในคนไข้โรงพยาบาลปัญญาอ่อน กรุงเทพฯ โดยตรวจหาเซลล์โครมาทินด้วยวิธีทำ buccal smear ตรวจหาเซลล์โครมาทินอย่างน้อย 200 เซลล์ต่อ 1 คน ทำการวิเคราะห์โครโมโซม คนไข้ชายที่มีจำนวนเซลล์โครมาทินบวกสูงกว่าร้อยละ 3 จำนวน 6 คน และคนไข้หญิงที่มีโครมาทินลบ 1 คน กับคนไข้หญิงที่มีจำนวนเซลล์โครมาทินบวกต่ำกว่าร้อยละ 21 จำนวน 5 คน การวิเคราะห์โครโมโซมนี้ ทำโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเซลล์ด้วย macrotechnique ปรับปรุงจากวิธีของ Moorhead และคณะ (1960) นับโครโมโซมอย่างน้อย 20 เซลล์ต่อ 1 คน และทำการไอโซไทป์คนละอย่างน้อย 3 ภาพ ศึกษาประวัติ รูปร่างลักษณะของคนไข้ที่มีเซลล์โครมาทินผิดปกติ

จากการสำรวจคนไข้โรงพยาบาลปัญญาอ่อนจำนวน 204 คน เป็นชาย 102 คน หญิง 102 คน คนไข้ชาย อายุ 3 - 15 ปี ระดับสติปัญญา 11-72 มีโครมาทินลบทั้งสิ้น จำนวนเซลล์โครมาทินบวกร้อยละ 0.66 โดยเฉลี่ย (SD = 1.098) ไม่แตกต่างจากคนปกติอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์โครโมโซมคนไข้ชายที่มีจำนวนเซลล์โครมาทินบวกสูงถึง 6 คน มีโครโมโซมเพศเป็น XY ปกติ ส่วนคนไข้หญิงมีอายุ 6 - 35 ปี ระดับสติปัญญา 22 - 86 พบคน

ไข้หญิงโครมาตินลบ 1 คน คิดเป็นอุบัติการร้อยละ 0.98 คนไข้หญิงโครมาตินลบ
 นี้ เป็น Turner's syndrome มีโครโมโซม 45,XO อายุ 27 ปี รั้กัสมัศคิ
 บัญญา 86 สูง 141 เซนติเมตร หนัก 30 กิโลกรัม มีควำงผิดปกติทางการเจริญ
 ของร่างกายหลายอย่าง สคิบัญญัติอยู่ในระดั้กับบัญญัติบิ คนไข้หญิงอื่ก 101 คน
 มีโครมาตินบวก พบจำนวนเซลโครมาตินบวกร้อยละ 27.74 โดยเฉลี่ย
 (SD = 6.679) ไม่แตกต่างจากคนปกติอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์โคร-
 โมโซมคนไข้หญิงที่มีจำนวนเซลโครมาตินบวกต่ำ ทั้ง 5 คน มีโครโมโซมเพศเป็น
 XX ปกติ

2

Thesis Title A Survey of Sex Chromatin Abnormalities of
 Mentally Retarded Patients.
Name Miss Seewapong Seetaporn
Thesis Advisor Associate Prof. Pannee Chinorak
 Doctor Chawala Thianthanu
Department Botany
Academic Year 1978

ABSTRACT

X-chromosome abnormalities in patients of Panya-On Hospital, Bangkok, were studied, by means of the sex chromatin analysis. Buccal smears were prepared and at least 200 cells were examined in each patient. Chromosome analysis was made in 6 chromatin negative male patients who had sex chromatin frequency more than 3 percent, one chromatin negative female patient and 5 chromatin positive female patients who had sex chromatin frequency less than 21 percent, by macrotechnique of lymphocyte culture (modified from Moorhead, et al., 1960) at least 20 cells were examined, and 3 karyotypes were prepared in each patient. Patient histories of the ones who had sex chromatin abnormalities were studied.

From the survey among 204 patients, 102 males and 102 females, male patients age 8 - 25 years, IQ 11 - 72, were all chromatin negative with sex chromatin frequency 0.66 percent by means (SD = 1.098). No statistically significant difference of sex chromatin frequency between patients and

controls was observed. From the result of sex chromosome studies, all 6 male patients who had high sex chromatin frequency were normal XY. Among the female patients age 16-33 years, IQ 22-86, one patient was chromatin negative. The incidence of chromatin negative female was 0.98 percent. This chromatin negative female age 27 years, IQ 86, height 141 centimeters, weight 30 kilograms, was Turner's syndrome and chromosome pattern was 45, XO. The patient showed several physical malformations and mentally dull normal. The rest of 101 females were chromatin positive with sex chromatin frequency 27.74 percent by means (SD = 6.679). No statistically significant difference of sex chromatin frequency between patients and controls was observed. From the result of sex chromosome studies, all 5 female patients who had low sex chromatin frequency were normal XX.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ญ
รายการรูปประกอบ	ฉ
บทที่	
1. บทนำ	1
2. วิธีดำเนินการวิจัย	33
3. ผลการวิจัย	41
4. การอภิปรายผลการวิจัย	63
5. สรุปและข้อเสนอแนะ	70
เอกสารอ้างอิง	73
ภาคผนวก	86
ประวัติ	95



รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. เปรียบเทียบจำนวนคนที่มีโครโมโซมเพศผิดปกติระหว่าง เด็กแรกเกิดกับคนในสถานสงเคราะห์คนปัญญาอ่อน	11
2. แสดงจำนวนเซลล์โครมาตินบวกใน 100 เซลล์	27
3. แสดงจำนวนคนที่มีเซลล์โครมาตินผิดปกติในกลุ่มประชากรต่าง ๆ	28
4. แสดงจำนวนคนไข้ที่ทำการสำรวจเซลล์โครมาติน	41
5. แสดงจำนวนคนไข้ชาย จำแนกตามจำนวนเซลล์โครมาตินบวก	42
6. แสดงจำนวนคนไข้หญิง จำแนกตามจำนวนเซลล์โครมาตินบวก	44
7. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าเฉลี่ยในประชากรโดยประมาณ (μ) ของจำนวนเซลล์ โครมาตินบวก และค่า t .	45
8. แสดงจำนวนโครโมโซมในเซลล์ของเพศชายปกติ และคนไข้ชาย ที่มีจำนวนเซลล์โครมาตินบวกมากกว่าร้อยละ $\bar{X} + 2SD$.	50
9. แสดงจำนวนโครโมโซมในเซลล์ของเพศหญิงปกติ คนไข้หญิง โครมาตินลบ และคนไข้หญิงที่มีจำนวนเซลล์โครมาตินบวกต่ำกว่า ร้อยละ $\bar{X} - 2SD$.	55
10. เปรียบเทียบอุบัติการณ์ของหญิงโครมาตินลบในการวิจัยครั้งนี้ กับผลการวิจัยอื่น ๆ	65
11. เปรียบเทียบจำนวนเซลล์โครมาตินบวกของเพศหญิงในการวิจัย ครั้งนี้กับผลการวิจัยอื่น ๆ	65

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
1. ก. นิวเคลียสในระยะอินเทอร์เฟส ได้จากเยื่อบุกระพุงแก้ม ของเพศหญิง	
ข. นิวเคลียสในระยะอินเทอร์เฟส ได้จากเยื่อบุกระพุงแก้ม ของเพศชาย	2:
2. แสดงการโอโทพของเพศชายปกติ	47
3. แสดงการโอโทพของคนไข้ชายที่มีโครโมโซม 46, XY	48
4. แสดงการโอโทพของคนไข้ชายที่มีโครโมโซม 47, XY, G+	49
5. แสดงการโอโทพของเพศหญิงปกติ	51
6. แสดงการโอโทพของคนไข้หญิงโครมาตินลบ	52
7. แสดงการโอโทพของคนไข้หญิงที่มีโครโมโซม 46, XX	53
8. แสดงการโอโทพของคนไข้หญิงที่มีโครโมโซม 47, XX, G+	54
9. คนไข้หญิง โครมาตินลบ	57
10. ลักษณะใบหน้าของคนไข้หญิง โครมาตินลบ	58
11. คนไข้หญิง โครมาตินลบ	59
12. คนไข้หญิง โครมาตินลบ	60
13. คนไข้หญิง โครมาตินลบ	61