

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ความแม่นยำในการระบุเพศจากลักษณะของกระดูกหัวหน่าว ในประชากรไทย

The Accuracy of Sex Identification Using Morphology of Pubis

in a Thai Population

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิชรินทร์ ชนะพาท
ศาสตราจารย์ พญ.ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์
อาจารย์ ดร.พิศมัย กิจเกื้อกุล

รายงานวิจัยฉบับที่ 330



ปี พ.ศ. 2558

มหาวิทยาลัยพายัพ

ชื่อเรื่องวิจัย : ความแม่นยำในการระบุเพศจากลักษณะของกระดูกหัวหน้า ในประชากรไทย

นักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พชรินทร์ ชนะพาทย์ ศาสตราจารย์ พญ.ผาสุก มหรรมานุเคราะห์
และอาจารย์ ดร.พิศมัย กิจเกื้อกูล

ปี พ.ศ. : 2558

บทคัดย่อ

การระบุเพศจากกระดูกเชิงกรานเป็นที่ยอมรับว่าสามารถระบุเพศได้ถูกต้องที่สุด วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อหาค่าเฉลี่ยร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศจากลักษณะของกระดูกหัวหน้าในประชากรไทย โดยศึกษาจากกระดูกหัวหน้า จำนวน 309 ชิ้น เป็นเพศชาย 181 ชิ้น และเพศหญิง 128 ชิ้น ช่วงอายุ 26 ปี ถึง 89 ปี อายุเฉลี่ย 65 ปี เป็นโครงกระดูกของมนุษย์ยุคปัจจุบัน ชาวเอเชีย จากศูนย์วิจัยนิติวิทยากระดูก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ด้วยการสังเกตบริเวณ ventral arc, subpubic concavity diagram และ pubic bone shape ซึ่งการระบุเพศจาก ventral arc และ pubic bone shape ใช้หลักการจากการศึกษาในอดีตส่วนการระบุเพศโดยใช้ subpubic concavity diagram ได้จัดทำขึ้นโดยผู้วิจัยโดยภาพของ diagram ช่วยให้สามารถแยกความแตกต่างของส่วนโค้งระหว่างเพศชายและเพศหญิงได้ชัดเจนขึ้น ผลการศึกษาพบว่าการระบุเพศจาก 3 ลักษณะประกอบกัน สามารถระบุเพศได้ถูกต้องร้อยละ 97.1 ซึ่งในเพศหญิงสามารถระบุเพศได้ถูกต้องร้อยละ 99.6 เพศชายร้อยละ 95.3 ความแม่นยำของการระบุเพศในแต่ละคุณลักษณะใน ventral arc, subpubic concavity diagram และ pubic bone shape มีความถูกต้องในการระบุเพศร้อยละ 95.5, 97.0 และ 97.1 ตามลำดับ ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าการระบุเพศสามารถระบุเพศจาก 3 คุณลักษณะประกอบกันหรือศึกษาเฉพาะส่วนของ subpubic concavity diagram หรือเฉพาะ pubic bone shape อย่างไม่อย่างหนึ่ง

คำสำคัญ: การระบุเพศจากกระดูกเชิงกราน การระบุเพศจากกระดูกหัวหน้า การระบุเพศด้วยการดูลักษณะภายนอก

Title: The Accuracy of Sex Identification Using Morphology of Pubis in a Thai Population

Authors : Assist.Prof. Patcharin chanapa, Prof. Pasuk Mahakkanukrauh,
Dr. Pisamai Kijkuakul

Year : 2015

ABSTRACT

The determination of sex from pelvis has generally been accepted as the single best indicator of sex. The objective was to find the accuracy of determining sex from the pubic bone. Three hundred and nine pubic bones (181 males and 128 females) from individuals of known sex aged 26 to 89 (average age 65) were obtained from the Forensic Osteology Research Center, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Thailand. The samples consisted of modern human skeletons all of presumed Asian ancestry. A non-metric method using ventral arc, subpubic concavity diagrams and pubic bone shape to estimate sex was employed. The ventral arc and pubic bone shape were used as in the previous studied criteria but the subpubic concavity diagrams were created by the researcher from subpubic concavities as visual aids in determination of sex. The diagram patterns of females and males have clearly different features. These were shown to two observers to determine sex from the samples. The three features of pubic bone sex was correctly estimated in 97.1% of all individuals; being more accurately estimated in female samples (99.6%) than in male samples (95.3%). The accuracy in each feature of the ventral arc, subpubic concavity diagrams and pubic bone shape were 95.5%, 97.0% and 97.1%, respectively. The sex determination of pubis can employ three features or only subpubic concavity diagrams or pubic bone shape, the accuracy is no different.

Keywords: Pelvis sex identification, pubis sex identification,
morphological characteristics determination

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง ความแม่นยำในการระบุเพศจากลักษณะของกระดูกหัวหน่าว ในประชากรไทย (The Accuracy of Sex Identification Using Morphology of Pubis in a Thai Population) สำเร็จได้เนื่องจากบุคคลหลายท่านได้กรุณาให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ คำปรึกษาแนะนำ ให้ความคิดเห็นและกำลังใจ

ขอขอบพระคุณอธิการบดีมหาวิทยาลัยพายัพ ที่อนุมัติทุนอุดหนุนวิจัย ประธานศูนย์วิจัยนิติวิทยากระดูก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาให้เก็บข้อมูลโครงกระดูกที่ใช้ในการทำวิจัย คุณกันยารัตน์ เอี่ยมอัมพร สำนักวิจัย มหาวิทยาลัยพายัพ ที่ให้คำปรึกษาการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย รองศาสตราจารย์ นพ. จาตุรงค์ กันชัย หัวหน้าภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจารณ์งานวิจัย อาจารย์ ดร.วาสนา ปรัชญาสกุล อาจารย์ประจำภาควิชา สรีรวิทยาคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารภนา ลังการ์พินธุ์ และ อาจารย์ ดร.พีรณัฐ ลาเซอร์ อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ ที่กรุณาตรวจงานวิจัยเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขในการจัดพิมพ์รายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

นางสาวพัชรินทร์ ชนะพาห์

กรกฎาคม 2558

คำนำ

งานการวิจัยเรื่องความแม่นยำในการระบุเพศจากลักษณะของกระดูกหัวหน่าว ในประชากรไทย (The Accuracy of Sex Identification Using Morphology of Pubis in a Thai Population) โดยการศึกษาจากคุณลักษณะของกระดูกหัวหน่าวใน 3 บริเวณคือ ventral arc, subpubic concavity และ pubic bone shape ซึ่งการระบุเพศจาก ventral arc ใช้หลักการของ Phenice (1969) และ Stewart, 1979 และ pubic bone shape ใช้หลักการของ Rogers and Saunders (1994) และ Patriquin et al., 2003 ส่วน subpubic concavity ผู้วิจัยได้จัดทำ diagram ขึ้นเองเพื่อให้สามารถแยกเพศได้ชัดเจนมากขึ้น ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละความถูกต้องของการระบุเพศมีค่าสูงมากร้อยละ 97.1 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาในอดีต ดังนั้นผู้วิจัยคิดว่างานวิจัยนี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการระบุเพศจากกระดูกเชิงกราน เช่นนักโบราณคดี หรือบุคลากรทางนิติเวช ได้เป็นอย่างดี

นางสาวพัชรินทร์ ชนะพาท์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ
สารบัญกราฟ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 โจทย์หรือคำถามการวิจัย	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.5 กรอบแนวคิดการทำวิจัย	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดทฤษฎี	6
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	16
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	17
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	17
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	30
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 ข้อมูลทั่วไป	31
4.2 ผลของการระบุเพศจากคุณลักษณะของ ventral arc, subpubic concavity diagram และ pubic bone shape ทั้ง 3 ลักษณะ	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 ผลของการระบุเพศจากคุณลักษณะของ ventral arc	32
4.4 ผลของการระบุเพศจากคุณลักษณะของ subpubic concavity diagram	32
4.5 ผลของการระบุเพศจากคุณลักษณะของ pubic bone shape	33
4.6 ร้อยละความแม่นยำในการระบุเพศในแต่ละช่วงอายุ	35
4.7 ร้อยละความแม่นยำในการระบุเพศระหว่างเพศชายและเพศหญิง	36
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 การอภิปรายผล	40
5.2 สรุปผล	48
5.3 ข้อเสนอแนะ	48
บรรณานุกรม	49
ภาคผนวก	53
ประวัตินักวิจัย	63

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 แสดงลักษณะความแตกต่างของกระดูก pubis ใน Phenice (1969) จำแนกตามเพศ	12
2.2 แสดงรายงานการศึกษาอื่นๆตามวิธีการของ Phenice (1969)	13
4.1 แสดงร้อยละความแม่นยำในการระบุเพศจากสามคุณลักษณะของกระดูก pubis	33
4.2 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศในแต่ละคุณลักษณะโดยแบ่งตามช่วงอายุ	35
4.3 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศในแต่ละคุณลักษณะโดยแบ่งตามเพศ	36
4.4 แสดงร้อยละของความถูกต้องจากการระบุเพศของแต่ละ observer จากจำนวนกระดูก pubis ทั้งหมด 309 ชิ้น	38
5.1 แสดงค่าร้อยละของการระบุเพศจากรายงานวิจัยอื่นๆและผลที่ได้จากงานวิจัยปัจจุบัน	41
5.2 แสดงค่าร้อยละของการระบุเพศโดย observers มีประสบการณ์ จากรายงานวิจัยอื่นๆและจากงานวิจัยปัจจุบัน	43
5.3 แสดงร้อยละของการระบุเพศจากกระดูก pubis จำแนกตามประสบการณ์ของ Observers	46

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 แสดงโครงสร้างของกระดูกเชิงกราน (pelvic girdle)	7
2.2 แสดงโครงสร้างของกระดูก pubis	8
2.3 แสดงความแตกต่างโดยทั่วไปของกระดูกเชิงกรานในเพศชายและเพศหญิง	9
2.4 แสดงลักษณะของ ventral arc, subpubic concavity และ medial aspect ischio-pubic ramus ตามวิธีการของ Phenice (1969)	11
3.1 ลักษณะ ventral arc ตามลักษณะของ Phenice (1969) และ Stewart (1979)	19
3.2 การทำต้นแบบของ pubic concavity diagram	20
3.3 ภาพจากการลอกสายเส้นจากกระดูกจริงของกระดูก pubis	21
3.4 แสดงภาพต้นแบบของ subpubic concavity diagram ของกระดูก pubis ข้างซ้าย	22
3.5 แสดงภาพต้นแบบของ subpubic concavity diagram ของกระดูก pubis ข้างขวา	22
3.6 แสดงลักษณะpubic bone shape	23
3.7 แสดงลักษณะpubic bone shape ตามภาพของ Brickley & McKinley	24
3.8 แสดงลักษณะขอบล่างของ pubic body	24

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
3.9 แสดงลักษณะแนวขอบล่างของ pubic body ต่อจากขอบล่างของ pubic symphysis	25
3.10 แสดงการอบรมผู้เก็บข้อมูลก่อนเก็บข้อมูลวิจัย	27
3.11 แสดงผู้ช่วยเตรียมกระดูกให้ observers	28
3.12 แสดงการเก็บข้อมูลระบุเพศจากการดูลักษณะแต่ละส่วน	29
3.13 แสดงการระบุเพศจากการทำ subpubic concavity diagram	29

สารบัญกราฟ

กราฟ	หน้า
4.1 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศจาก 3 ลักษณะของกระดูก pubis	34
4.2 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของ ความแม่นยำในการระบุเพศในแต่ละคุณลักษณะแบ่งตามเพศ	37