

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรเป้าหมาย

นิสิตคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540
จำนวน 88 คน เพศชาย 18 คน เพศหญิง 70 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นิสิตคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 ที่
สามารถสอบผ่านวิชา

ทันตกรรมสำหรับเด็ก 1 (672-401) จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วย

ทันตกรรมสำหรับเด็ก 2 (672-402) จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วย

ทันตกรรมสำหรับเด็ก 3 (672-403) จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วย

และผ่านการปฏิบัติงานในคลินิกของภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็กและภาควิชาอื่นๆ จนจบภาคการ
ศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 88 คน

วิธีการจัดกลุ่มตัวอย่าง

นำคะแนนของนิสิตแต่ละคนที่ได้จากการสอบวิชา ทันตกรรมสำหรับเด็ก 1 2 และ 3
มารวมกัน แล้วจัดแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามระดับคะแนนคือ กลุ่ม A B และ C โดยใช้โปรแกรม
คอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับที่ใช้ในการแบ่งระดับผลการเรียนที่ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็กเคยใช้มา
ก่อน โดย

กลุ่ม A = นิสิตเกรด A ที่ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ค่าเฉลี่ยของคะแนน+1.1 S.D.

กลุ่ม B = นิสิตเกรด B ที่ได้คะแนนระหว่าง ค่าเฉลี่ยของคะแนน+1.1 S.D. และ ค่าเฉลี่ยของ
คะแนน-1.1 S.D.

กลุ่ม C = นิสิตเกรด C ที่ได้คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ ค่าเฉลี่ยของคะแนน-1.1 S.D.

จากวิธีการแบ่งกลุ่มดังกล่าว จะได้นิสิตที่อยู่ในกลุ่ม A คือ นิสิตที่ได้คะแนนระดับเกรด A จำนวน 11 คน กลุ่ม B คือ นิสิตที่ได้คะแนนระดับเกรด B จำนวน 58 คน และกลุ่ม C คือนิสิตที่ได้คะแนนระดับเกรด C จำนวน 19 คน โดยที่นิสิตทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียน วิชารังสีวิทยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) แบ่งนิสิตในแต่ละกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่ม 1 และ กลุ่ม 2 จะได้นิสิตกลุ่ม A1 จำนวน 6 คน A2 จำนวน 5 คน B1 จำนวน 29 คน B2 จำนวน 29 คน C1 จำนวน 9 คน C2 จำนวน 10 คน

วัตถุประสงค์

1. ภาพรังสีชนิดไบทวิง จำนวน 10 ภาพ ซึ่งถูกคัดเลือกจากเวชระเบียนผู้ป่วยภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และจากโรงพยาบาลเอกชน โดยที่ภาพรังสีต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ใช้ฟิล์มชนิดฟิล์มคู่ในการถ่ายภาพ และถ่ายในช่องปากของผู้ป่วยที่มีอายุไม่เกิน 13 ปี
- มีความชัดเจน ครอบคลุมพื้นผิวด้านไกลกลางของฟันเขี้ยวจนถึงด้านไกลกลางของฟันซี่ที่อยู่หลังสุด ไม่มีสิ่งกีดขวางการแปลผลในบริเวณด้านประชิดทุกบริเวณ ไม่มีการซ้อนทับกันของด้านประชิดของฟัน และไม่มีลักษณะที่เกิดภาพเฉพาะบางส่วนบนแผ่นฟิล์มเนื่องจากรังสีไม่ตกลงบนแผ่นฟิล์มทั้งหมด ภาพเหล่านี้มีความทึบแสงอยู่ในช่วงที่สามารถวินิจฉัยโรคได้ คือ 0.3-2.0 และได้รับการยืนยันจากอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิสภาวิชารังสีวิทยา 1 ท่านว่ามีความมืด (fog) อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ในทางคลินิก
- เป็นภาพรังสีของฟันที่ไม่มีรอยของการบูรณะและเป็นภาพที่ไม่มีฟันขาดหายไป เพราะจะทำให้การวินิจฉัยลักษณะจำเพาะของภาพรังสีได้
- ภาพที่ปรากฏต้องประกอบด้วย ด้านประชิดของฟันทั้งที่ไม่มีรอยคุดและมีรอยคุดปะปนกันไป รอยคุดจะมีความลึกและรูปแบบการคุดแตกต่างกัน
- ภาพเหล่านี้ต้องได้รับการวินิจฉัยรอยคุดบนด้านประชิดของฟันในทุกบริเวณจากผู้ทรงคุณวุฒิสภาทันตกรรมสำหรับเด็ก 3 ท่านตรงกัน และรอยคุดที่ลึกถึงชั้นเนื้อฟันทุกรอยได้รับการยืนยันว่า มุจริงโดยการบูรณะ

หลังจากคัดเลือกภาพรังสีที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมา 10 ภาพ ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย คัดเลือกภาพรังสีมา 5 ภาพ ซึ่งฟิล์มที่เป็นคู่กันของทั้ง 5 ภาพนี้จะถูกนำมาจากด้านหน้าเป็น ด้านหลัง ทำให้ภาพของพื้นด้านขวาของผู้ป่วยกลายเป็นภาพของพื้นด้านซ้าย และภาพของพื้นด้าน ซ้ายกลายเป็นภาพของพื้นด้านขวา เพื่อเป็นการทดสอบความน่าเชื่อถือของคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อนำภาพที่เป็นคู่ซึ่งกันและกันนี้รวมกับภาพที่ไม่ได้ถูกสุ่มมา (ภาพที่ฟิล์มที่เป็นคู่กัน ไม่ถูกนำมา ใช้) จะได้จำนวนภาพรังสีที่ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านทั้งหมดเท่ากับ 15 ภาพ โดยที่มีบริเวณด้านประชิด ที่จะให้วินิจฉัยรอยหูทั้งหมด 153 บริเวณ (มี 51 คู่ที่ซ้ำกัน) แล้วจัดเรียงลำดับของภาพทั้ง 15 ภาพ โดยวิธีจับฉลาก

2. แผ่นพลาสติกใส ขนาดกว้าง 7 เซนติเมตร ยาว 9 เซนติเมตร ตรงกลางเจาะรูให้มี รูปร่างและขนาดเท่ากับภาพรังสีที่ใช้ในการวิจัย นำภาพรังสีมายึดติดกับแผ่นพลาสติกใสโดยใช้ สติกเกอร์ทึบแสงยึดที่มุมทั้งสี่มุม และปิดทับมุมของฟิล์ม เพื่อไม่ให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า มีการ กลับภาพรังสี

3. กล้องดูฟิล์ม จำนวน 1 กล้อง ซึ่งเป็นกล้องเดี่ยวกันตลอดการวิจัย แสงที่ผ่านออกมา มีค่าความส่องสว่าง (luminance) เท่ากับ 1,758 แคนเดลาต่อตารางเมตร

4. กระจกดำทึบแสง ซึ่งมีขนาดและรูปร่างเท่ากับพื้นที่ด้านหน้าของกล้องดูภาพรังสี ซึ่งจะมีแสงส่องออกมา ตรงกลางเจาะรูเท่ากับขนาดของภาพรังสีที่ใช้ในการวิจัย

5. แวนชขาย 1 อัน ซึ่งมีกำลังขาย 2 เท้า

6. ใบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย คำแนะนำก่อนการแปลผล แบบสอบถาม พร้อมทั้งกระดาษคำตอบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอบ

7. อุปกรณ์ทำความสะอาดภาพรังสีและแผ่นพลาสติกใส

8. อุปกรณ์จับเวลา

วิธีการรวบรวมข้อมูล

ให้กลุ่มตัวอย่างแปลผลรอยหูบนด้านประชิดของฟันจากภาพรังสีชนิด ใบที่วิงทีละคน ในสถานที่เดียวกัน ซึ่งไม่มีเสียงดังรบกวนและมีแสงสว่างปกติ โดยให้เวลาภาพละไม่เกิน 2 นาที และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ แล้วขอความร่วมมือ โดยให้เซ็นชื่อในใบแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

2. ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านคำแนะนำก่อนการแปลผลรอยดูให้เข้าใจ หากไม่เข้าใจสามารถซักถามผู้วิจัยก่อนได้
3. ให้กลุ่มตัวอย่างแปลผลรอยดูบนด้านประชิดของฟิล์มจากภาพรังสีที่ละภาพภายในเวลาที่กำหนด โดยมีลำดับของภาพที่ให้ดูเหมือนกันทุกคน แล้วเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ ส่วนวิธีการที่ใช้ในการดูภาพรังสีมี 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 ดูภาพรังสีบนกล่องคูฟิล์มที่มีกระดาษดำที่บดแสงปิดแสงรอบๆภาพ ร่วมกับการใช้แว่นขยาย

วิธีที่ 2 ดูภาพรังสีบนกล่องคูฟิล์มที่ไม่มีกระดาษดำที่บดแสงปิดแสงรอบๆภาพ และไม่ใช้แว่นขยาย

นิสิตกลุ่ม A1 B1 และ C1 จะเริ่มแปลผลโดยใช้วิธีดูภาพรังสีวิธีที่ 1 ก่อน เมื่อแปลผลทั้ง 15 ภาพเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้พัก 30 นาที จึงกลับมาแปลผลภาพรังสีชุดเดิมอีกครั้งโดยใช้วิธีดูภาพรังสีวิธีที่ 2

นิสิตกลุ่ม A2 B2 และ C2 จะเริ่มแปลผลโดยใช้วิธีดูภาพรังสีวิธีที่ 2 ก่อน เมื่อแปลผลทั้ง 15 ภาพเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้พัก 30 นาที จึงกลับมาแปลผลภาพรังสีชุดเดิมอีกครั้งโดยใช้วิธีดูภาพรังสีวิธีที่ 1

เมื่อนิสิตแปลผลภาพรังสีเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงให้ตอบแบบสอบถาม

4. หลังจากเสร็จสิ้นการแปลผลของนิสิตแต่ละคน ผู้วิจัยจะตรวจสอบความสกรปรกของภาพรังสี หากพบว่า สกรปรก จะมีการทำความสะอาด ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดกระบวนการแปลผลของนิสิตคนถัดไป

การแปลผลข้อมูล

ในภาพรังสีที่ใช้ฟิล์มเพียงฟิล์มเดียวในการวิจัย หากคำตอบของกลุ่มตัวอย่างตรงกับคำตอบของอาจารย์จะให้คะแนนบริเวณละ 1 คะแนน ส่วนบริเวณที่คำตอบของกลุ่มตัวอย่างไม่ตรงกับคำตอบของอาจารย์จะไม่ได้คะแนน

ในภาพรังสีที่ใช้ฟิล์มทั้งสองฟิล์มที่เป็นคู่กันในการวิจัย หากคำตอบของกลุ่มตัวอย่างเหมือนกันในบริเวณเดียวกัน และตรงกับคำตอบของอาจารย์จะให้คะแนนบริเวณละ 1 คะแนน แต่ถ้าคำตอบไม่เหมือนกันในบริเวณเดียวกัน หรือเหมือนกันแต่ไม่ตรงกับคำตอบของอาจารย์จะไม่ได้คะแนน

(หมายเหตุ : ขั้นตอนและเวลาที่กำหนดในการแปลผลภาพรังสี ได้ทำการทดสอบก่อน (Pre-Test)
ในนิติตคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 6 ปีการศึกษา 2539
จำนวน 12 คน)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย