

ข้อคิดในการเสนอรายงานในวารสารการแพทย์

ทัสสนี นุชประยูร *

ในขณะที่ทุกศาสตร์ทุกแขนงวิชาส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อให้ทันกับความเจริญและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างมากภายในโลกยุคปัจจุบัน ความรู้ในเรื่องการทำวิจัยถือเป็นความจำเป็นที่บุคลากรทางการแพทย์ต้องรู้และสามารถที่จะทำวิจัยได้ แม้แต่นิสิตนักศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโท (ที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์) ก็ต้องมีงานวิจัย และสามารถวิจารณ์รายงานในวารสารการแพทย์ได้ ดังนั้นวารสารทางการแพทย์จึงเป็นสื่อกลางที่นักวิจัยและบุคลากรทางการแพทย์ใช้เผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยให้กว้างขวางออกไป และสามารถใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงต่อได้ ผู้เป็นบรรณาธิการและคณะกรรมการวารสารทางการแพทย์จึงต้องมีรูปแบบของการเขียนรายงานเพื่อลงพิมพ์ไว้เป็นแบบฉบับ และมีคณะกรรมการผู้ช่วยอ่าน และพิจารณาความเหมาะสมในด้านต่างๆรวมทั้งการใช้สถิติในการวิจัยนั้นๆ ก่อนที่จะนำเรื่องลงตีพิมพ์เผยแพร่ออกไป กระบวนการดังกล่าวทำให้ระยะเวลาตั้งแต่ผู้วิจัยส่งต้นฉบับไปจนกว่าจะได้รับการตีพิมพ์กินเวลานานพอสมควร แต่ก็ก็เป็นความจำเป็นเพราะเกี่ยวข้องกับชื่อเสียงและการเป็นที่ยอมรับของวารสารทางการแพทย์นั้นๆ โดยเฉพาะในขณะที่มีวารสารทางการแพทย์ออกมามากมายในปัจจุบันและจะยิ่งมากขึ้นๆในอนาคต ดังนั้นผู้ที่จะเขียนเสนอรายงานพึงตระหนักถึงประเด็นสำคัญๆต่อไปนี้ นอกเหนือจากการเขียนตามรูปแบบที่วารสารนั้นๆกำหนดไว้ คือ

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย ควรกล่าวให้ชัดเจน ไม่กำกวม

วัตถุประสงค์เป็นตัวบอกสิ่งที่ผู้วิจัยมุ่งจะศึกษา และเป็นตัวชี้รูปแบบที่ผู้วิจัยจะเลือกใช้ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาดังตามวัตถุประสงค์ บางรายงานที่ผลการศึกษาได้

มากกว่าวัตถุประสงค์ที่เขียนไว้ แสดงว่าการวางแผนการวิจัยและการเลือกรูปแบบการวิจัยไม่ถูกต้องรัดกุม ดังนั้นการเขียนวัตถุประสงค์เป็นเรื่องสำคัญ รวมทั้งผลของการศึกษาวิจัยดังกล่าวจะนำไปใช้ประโยชน์ต่ออย่างไร และคุ้มค่าหรือไม่ที่จะทำการศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์นั้น

2. รูปแบบของการศึกษาวิจัย ควรระบุให้ชัดเจน เพราะรูปแบบการวิจัยจะเป็นตัวกำหนดวัสดุวิธีการ รวมทั้งการวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสมต่อไป

ในการศึกษาวิจัยครั้งหนึ่งๆ ต้องไม่มีรูปแบบการวิจัยมากกว่า 1 อย่าง เพราะแต่ละแบบมีการขึ้นต้นการศึกษาตั้งแต่ประชากรและตัวอย่าง การดำเนินการและการเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ไม่เหมือนกัน ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างโดยใช้รูปแบบการวิจัย ซึ่งแบ่งตามหลักการทางระบาดวิทยา อันเป็นที่นิยมและยอมรับกันทั่วไปในปัจจุบัน กล่าวคือในการวิจัยเพื่อหาปัญหา หรือเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก็ควรใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนา แต่ถ้าเป็นการวิจัยเพื่อดูความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันหรือการหาปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ก็ควรใช้รูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์ และถ้าเป็นการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบยาใหม่กับยาที่มีใช้เป็นหลักอยู่เดิม (Gold standard) หรือเปรียบเทียบยาใหม่กับยาหลอก (Placebo) เพื่อนำผลของการวิจัยนั้นไปใช้กับผู้ป่วยอื่นๆ โรคเดียวกันต่อไปก็ควรใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองชนิด clinical trial

แต่ละรูปแบบของการวิจัยมีหลักการและการดำเนินการไม่เหมือนกัน ดังนั้นในการศึกษาหนึ่งเพื่อหาข้อมูลพื้นฐานและหาปัญหา (อุบัติการณ์ & ความชุกของโรคต่างๆ) ในชุมชนหนึ่งโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนามาอย่างถูกต้อง แต่เมื่อรายงานผลการศึกษากลับเป็นหาปัจจัยเสี่ยงของโรคใดโรคหนึ่งที่พบในการศึกษาเชิงพรรณนานั้น ทั้งที่การ

หาปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ควรเริ่มต้นการศึกษาด้วยรูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง ซึ่งเป็นแบบที่มีอคติเกิดได้มากมาย ถ้าไม่ได้วางแผนไว้แต่ต้น โดยเฉพาะอคติจากการเลือกกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (selection bias) ดังนั้นแม้ว่าผลของการศึกษาดังกล่าวข้างต้นจะแสดงทางสถิติได้ว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แต่ถ้าพิจารณาถึงอคติต่างๆ ที่อาจเกิดได้แล้ว ความสัมพันธ์ที่แสดงได้เหล่านี้ก็เป็นความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นจริงหรือเป็นความสัมพันธ์อย่างปลอมๆ (factitious association) เสียมากกว่า ซึ่งไม่มีประโยชน์แต่อย่างใด ฉะนั้นควรเสนอผลการศึกษาตามรูปแบบเดิมจะเหมาะสมและมีคุณค่ากว่ามาก

การวิจัยที่มีกลุ่มเปรียบเทียบตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษา เช่น การศึกษาเชิงวิเคราะห์และการศึกษาเชิงทดลอง ควรเขียนเกณฑ์การเลือกเข้ามาและเกณฑ์การคัดออกของประชากรศึกษาให้ชัดเจน และในการศึกษาเชิงวิเคราะห์ต้องกำหนดลักษณะกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบไว้ตั้งแต่ตอนวางแผน รวมทั้งจำนวนขนาดตัวอย่างของทั้ง 2 กลุ่ม (จากการคำนวณ) ที่จะศึกษาด้วย ความสำคัญของตัวอย่างในการศึกษาเชิงวิเคราะห์อยู่ที่หลักเกณฑ์ในการเลือกให้ทั้งสองกลุ่มสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ (comparability) มากกว่าความเป็นผู้แทนที่ดีของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม ส่วนการศึกษาเชิงทดลองในคลินิก (clinical trial) ก็ควรอธิบายการสุ่มเลือกประชากรศึกษาเพื่อกำหนดการได้รับและไม่ได้รับยา (Randomized allocation for Treatment) ไว้เช่นกัน ถ้าไม่มีการอธิบายไว้ ผู้อ่านย่อมคิดว่าการแบ่งกลุ่มนั้นเป็นไปอย่างบังเอิญหรือตามบุญตามกรรม (Haphazard allocation) ซึ่งเป็นผลให้การศึกษานี้เปรียบเทียบผลของการรักษาในทั้งสองกลุ่มผิดไปจากที่ควรจะเป็นได้

3. ความเหมาะสมของสถิติที่ใช้

สถิติทางการแพทย์มีความสำคัญมาก และช่วยทำให้การวิจัยดีขึ้นและมีความเชื่อถือได้มากขึ้น สถิติถูกนำมาใช้ประโยชน์ได้ในเกือบทุกขั้นตอนของการวิจัย ยกเว้นการตั้งชื่อเรื่อง และกำหนดวัตถุประสงค์เท่านั้น ในแต่ละรูปแบบการวิจัย การนำสถิติมาใช้ในแต่ละขั้นตอนมีความแตกต่างกันไป ดังนั้นผู้วิจัยจำเป็นต้องมีความเข้าใจในรูปแบบการวิจัยให้ต้องแท้เสียก่อน ผู้วิจัยควรใช้สถิติให้ถูกต้องและเหมาะสมตั้งแต่สมมุติฐาน ที่สำคัญคือในขั้นตอนการวางแผนการวิจัย ซึ่งต้องอธิบายถึงวัตถุประสงค์วิธีการ โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดประชากรศึกษาเทคนิคการดึงตัวอย่างมาศึกษา การคำนวณขนาดตัวอย่าง การกำหนดตัวแปรที่จะศึกษาการสร้างเครื่อง

มือและทดสอบเครื่องมือด้วย มิใช่จะนำสถิติมาใช้เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล และนำเสนอเท่านั้น

ไม่ว่าการศึกษาวิจัยจะเป็นรูปแบบใด ผู้วิจัยควรกล่าวถึงประชากรที่จะศึกษาให้ชัดเจนก่อนการดึงตัวอย่างจำนวนหนึ่งมาศึกษา ตัวอย่างที่ดึงมานั้นจะใช้เป็นตัวแทนประชากรที่ศึกษาได้ ถ้าใช้วิธีการทางสถิติคือการสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักการความน่าจะเป็น (Probability sampling) ซึ่งประกอบด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) การสุ่มอย่างเป็นระบบ (Systematic random sampling) การสุ่มตัวอย่างตามลักษณะสำคัญของประชากร (Stratified random sampling) และการสุ่มตัวอย่างตามเขตท้องที่ (Cluster random sampling) ในบางครั้งประชากรที่ศึกษามีจำนวนไม่มากนัก ประกอบกับมีเวลาทำการศึกษากำกัฏ เช่น ในการศึกษาวิจัยของนิสิตนักศึกษาปริญญาโท อาจต้องใช้ประชากรที่จะศึกษาทั้งหมดโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งยิ่งดีกว่าใช้การเลือกตัวอย่างโดยการจงใจ (Purposive sampling) หรือวิธีอื่นๆ ที่เป็นการเลือกตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักการความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) มาใช้

ในรูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนานั้น การสุ่มตัวอย่างที่ถูกต้องจะได้ตัวอย่างที่ดีที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษาหรือประชากรเป้าหมายได้ สามารถสรุปผลการศึกษาจากตัวอย่างเป็นของประชากรได้ (Generalization) การมีตัวอย่างที่มากพอโดยใช้วิธีคำนวณขนาดตัวอย่างตามชนิดของรูปแบบการศึกษาที่ใช้จะช่วยการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลให้มีความเชื่อถือตามหลักสถิติได้ นอกจากนี้ความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของการวิจัยยังขึ้นกับเครื่องมือที่ใช้และวิธีการเก็บข้อมูลที่ถูกต้องอีกด้วย การวิจัยบางเรื่องมุ่งสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลให้ดีที่สุด มีการทดสอบทั้ง validity และ reliability มาแล้วเป็นอย่างดี แต่ละเลยเรื่องขนาดตัวอย่างและการสุ่มเลือกตัวอย่างที่เหมาะสมก็ไม่สามารถทำให้ข้อมูลที่เก็บมาได้เป็นข้อมูลที่ดี และนำผลของการศึกษาไปอ้างอิงต่อได้

ทุกรูปแบบของการวิจัย สามารถใช้ได้ทั้งสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inference statistics) เป็นต้นว่า ในรูปแบบของการศึกษาเชิงพรรณนา การหาค่าเฉลี่ย การหาค่าร้อยละของตัวแปรต่างๆ การหาอัตราอุบัติการณ์ อัตราความชุก ฯลฯ เป็นการนำสถิติเชิงพรรณนา และในเวลาเดียวกันก็ใช้สถิติเชิงอนุมานแสดงความแตกต่างหรือความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ได้ ส่วน

July 1993

ในรูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์และเชิงทดลอง จำเป็นต้องใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมุติฐานของการวิจัยแล้ว ยังต้องใช้สถิติเชิงพรรณนาบรรยายลักษณะต่างๆ ของตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มที่นำมาศึกษา เช่น แสดงอายุในรูป $\bar{X} \pm SD$ หรือแสดงร้อยละของตัวแปรคุณภาพ (เพศ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา ฯลฯ) ที่พบในตัวอย่างแต่ละกลุ่มด้วย

4. การนำเสนอข้อมูล ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมและถูกต้องกับชนิดของข้อมูล (คุณภาพหรือปริมาณ) ในข้อใดเดียวกันไม่ควรนำเสนอมากกว่า 1 วิธีในเรื่องเดียวกัน ควรเลือกการนำเสนอด้วยวิธีง่ายที่สุดที่ผู้อ่านสามารถเข้าใจข้อมูลที่ต้องการแสดงได้ชัดเจนที่สุดและรวบรวมผลของการศึกษาหรือค่าสถิติต่างๆ ได้มาก โดยไม่เยิ่นเย้อและยังสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้นได้ตามที่ผู้วิจัยแสดงไว้

การนำเสนอข้อมูลปริมาณ เพื่อแสดงค่ากึ่งกลางและค่าการกระจายของตัวแปรในตัวอย่างชุดที่ศึกษานั้น ควรใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแสดงด้วย Mean \pm SD ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการนำเสนอคือ ผู้วิจัยเสี่ยงไปใช้ค่า Standard error (SE) แทนค่า SD อาจเนื่องจากข้อมูลชุดนั้นมีความผันแปร (Variation) มากทำให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีค่าสูงเกือบเท่า Mean ค่า SE ควรนำไปใช้ในการประมาณค่า (Estimation) ของค่าเฉลี่ยของ

ประชากรที่ดึงตัวอย่างมาว่า ควรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงความเชื่อมั่นที่ 95 % มากน้อยเพียงใด นอกจากนั้น SE ยังนำไปใช้มากในการทดสอบสมมุติฐานในสถิติเชิงอนุมานอีกด้วย ในการสรุปและแปลผลการทดสอบสมมุติฐานก็เช่นกัน บ่อยครั้งที่ผู้วิจัยสรุปว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่กลับต่อท้ายด้วย $P < .05$ ซึ่งเป็นการนำเสนอที่ขัดกัน

ท้ายที่สุดใคร่ฝากข้อคิดเกี่ยวกับข้อติชมของผู้ที่ช่วยพิจารณาอ่านรายงานก่อนลงพิมพ์ ถ้าเป็นคำติก็เป็นคำติเพื่อก่อให้เกิดความถูกต้องมากที่สุด ผู้วิจัยควรยอมรับและแก้ไขเพื่อเป็นการรักษาชื่อเสียงของวารสารที่จะลงพิมพ์ผลงานของท่านต่อไป

อ้างอิง

1. ทัสสนี นุชประยูร, เดิมศรี ชำนิจารกิจ, การวิจัยชุมชนทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2533.
2. เดิมศรี ชำนิจารกิจ. สถิติประยุกต์ทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2531.
3. England JM. Medical Research. 1st ed. Edinburgh: Churchill livingstone, 1975.