



27 ส.ค. 2532

ผลของแบบแผนการให้สารน้ำต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ  
และการติดเชื้อจากการได้รับสารน้ำในผู้ป่วยอ่อนภูมิคุ้มกัน

(Effects of Infusion Program on the Intravenous Thrombophlebitis  
and Infection Rates in Immunocompromised Patients)

นางสาวสุกัญญา โจนานักวิวัฒน์

**อธินันท์นาการ**

จาก

บัณฑิตวิทยาลัย ม.มหิดล.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2531

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของแบบแผนการให้สารน้ำต่อการ เกิดหลอดเลือคค้ำ  
 อักเสบและการคิดเชื่อจากการได้รับสารน้ำในผู้ป่วย  
 อ่อนอิมมูน

นักศึกษา นางสาวสุกัญญา โสจนานวิวัฒน์

ระดับปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์)

สาขาวิชาเฉพาะ Acute Care Nursing

สถาบัน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

กรรมการผู้ควบคุม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประคอง อินทรสมบัติ  
 วิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์นายแพทย์เจชา ต้นโพธิ์จิตร  
 ศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ

วัน เดือน ปี 28 มกราคม 2531

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของ  
 แบบแผนการให้สารน้ำที่มีต่อการ เกิดหลอดเลือคค้ำอักเสบและการคิดเชื่อจากการได้รับ  
 สารน้ำในผู้ป่วยอ่อนอิมมูน รวมทั้งศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลและเป็นสาเหตุสำคัญต่อการ  
 เกิดหลอดเลือคค้ำอักเสบ และการคิดเชื่อจากการได้รับสารน้ำ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ  
 ตำแหน่งเข็มในผู้ป่วยโรคเลือดจำนวน 39 ราย ที่รับไว้รักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรม  
 ชายหญิง โรงพยาบาลรามาธิบดี ระหว่างวันที่ 12 พฤษภาคม 2530 ถึงวันที่ 25  
 กันยายน 2530 จำนวนทั้งสิ้น 224 ตำแหน่งเข็ม โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ  
 กลุ่มตำแหน่งเข็มที่มีแบบแผนการให้สารน้ำตามที่ผู้วิจัยกำหนด ซึ่งได้แก่กลุ่มที่ให้สารน้ำ  
 โดยไซเข็มเหล็ก เลือกลอดเลือคบริเวณมือและแขนในการให้สารน้ำ มีวิธีการให้  
 สารน้ำและการดูแลตำแหน่งเข็มตามมาตรฐานและเปลี่ยนตำแหน่งเข็มภายใน 72 ชั่วโมง  
 จำนวน 150 ตำแหน่งเข็ม และกลุ่มตำแหน่งเข็มที่มีแบบแผนการให้สารน้ำแตกต่างจาก

ที่ผู้วิจัยกำหนด จำนวน 74 ตำแหน่งเข็ม ซึ่งแบ่งเป็นตำแหน่งเข็มเหล็กจำนวน 42  
ตำแหน่งเข็ม และเข็มพลาสติกจำนวน 32 ตำแหน่งเข็ม

### ผลการศึกษาพบว่า

1. อุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดค้ำอึก เสบและความรุนแรงของหลอดเลือด  
ค้ำอึก เสบในกลุ่มตำแหน่งเข็มที่มีแบบแผนการให้สารน้ำตามที่ผู้วิจัยกำหนดและกลุ่มตำแหน่ง  
เข็มที่มีแบบแผนการให้สารน้ำแตกต่างจากผู้วิจัยกำหนด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัย  
สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ระยะเวลาที่เข็มอยู่ในหลอดเลือดค้ำ การได้รับและชนิดของสารน้ำ  
การได้รับเคมีบำบัด การได้ยาปฏิชีวนะ การติดเชื้อบริเวณเข็ม ชนิดของเข็ม  
อายุ เพศ ตำแหน่งหลอดเลือดที่ใส่แทงเข็มและขนาดของเข็มไม่มีผลต่อการเกิด  
หลอดเลือดค้ำอึก เสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม

จากตำแหน่งเข็มทั้งหมดในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ระยะเวลาที่เข็มอยู่ใน  
หลอดเลือดค้ำ วิธีการให้สารน้ำและการดูแลตำแหน่งเข็ม ตำแหน่งหลอดเลือดที่ใส่  
แทงเข็ม ชนิดของเข็ม ซึ่งเป็นตัวแปรที่เป็นแบบแผนการให้สารน้ำของผู้วิจัย  
ตลอดจนการได้รับเคมีบำบัด การได้ยาปฏิชีวนะ การได้รับและชนิดของสารน้ำ  
อายุ เพศและขนาดของเข็มไม่มีผลต่อการเกิดหลอดเลือดค้ำอึก เสบอย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติ แต่พบว่าสภาพของหลอดเลือดค้ำของผู้ป่วยเป็นตัวแปรเพียงเรื่องเดียวที่มีผล  
ต่อการเกิดหลอดเลือดค้ำอึก เสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. กลุ่มตำแหน่งเข็มที่มีแบบแผนการให้สารน้ำตามที่ผู้วิจัยกำหนด มีอุบัติการณ์  
การติดเชื้อบริเวณเข็มน้อยกว่ากลุ่มตำแหน่งเข็มที่มีแบบแผนการให้สารน้ำแตกต่างจากที่  
ผู้วิจัยกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความแตกต่างของอุบัติการณ์การติดเชื้อบริเวณเข็มระหว่างกลุ่มทั้งสอง โดยควบคุมให้ปัจจัยอื่น ๆ ในแบบแผนการให้สารน้ำให้ติดเทียมกันพบว่า กลุ่มตำแหน่งเข็มเหล็กที่มีระยะเวลาอยู่ในหลอดเลือกคำนวณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 72 ชั่วโมง เกิดการติดเชื้อบริเวณเข็มน้อยกว่ากลุ่มที่คาเข็มในหลอดเลือกคำนวณมากกว่า 72 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนชนิดของเข็ม พบว่า กลุ่มที่ใช้เข็มเหล็กติดเชื้อบริเวณเข็มน้อยกว่าการใช้เข็มพลาสติกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

4. ระดับนิวโทรฟิลในเลือดและปฏิกิริยาร่วมระหว่างระยะเวลาที่เข็มอยู่ในหลอดเลือกค่ากับระดับนิวโทรฟิลในเลือด มีผลต่อการเกิดการติดเชื้อบริเวณเข็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 และ .035 ตามลำดับ แต่ชนิดของเข็มระยะเวลาที่เข็มอยู่ในหลอดเลือกค่า อายุ เพศ ขนาดของเข็ม ปฏิกิริยาสองทางทั้งหมดและปฏิกิริยาสามทางไม่มีผลต่อการเกิดการติดเชื้อบริเวณเข็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มตำแหน่งเข็มที่มีแบบแผนการให้สารน้ำตามที่ผู้วิจัยกำหนด แต่ปัจจัยดังกล่าวไม่มีผลต่อการเกิดการติดเชื้อบริเวณเข็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มตำแหน่งเข็มที่มีแบบแผนการให้สารน้ำแตกต่างจากที่ผู้วิจัยกำหนด

5. ไม่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดโดยมีสาเหตุจากการติดเชื้อบริเวณเข็มในทั้งสองกลุ่มตำแหน่งเข็ม

3

Thesis Title                    Effects of Infusion Program on the  
    Intravenous Thrombophlebitis and Infection  
    Rates in Immunocompromised Patients

Author                            Miss Sukunya Lojanapiwat

Degree                            Master of Science (Nursing)

Nursing Specialty                Acute Care Nursing

Institute                         Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital

Major Advisor                    Assistant Professor Prakong Intarasombat

Co-Advisor                        Professor Deja Tanphaichitra M.D.  
    Professor Suchart Prasith-Rathsint Ph.D.

Date of Graduation                January 28, 1988

#### Abstract

This quasi-experimental research design was undertaken to : (1) study the effects of infusion program on the thrombophlebitis and infection rates, and (2) search for the effective factors of the thrombophlebitis and canular infection episodes from peripheral intravenous therapy in immunocompromised host.

The subjects in this study included 224 canular insertions from 39 adult hematogenic patients who were admitted in Ramathibodi hospital from May 12 to September 25, 1987. They were divided into the researcher's infusion program group

or the other group which had difference infusion program from the first one. The researcher's program consisted of using butterfly needles, standardized infusion procedure and local care, upper extremity vein insertion site and changing insertion within 72 hours. The total needle insertions in the Researcher's program group was 150 while that in the other group was 74 which would be divided into 42 needle and 32 catheter insertions.

The results were as follow :

1. There were no significant difference in the rates and severity of thrombophlebitis between two groups. However, it should be noted that the researcher did not directly but statistically control any other affecting variables besides the infusion program.

2. Factors such as duration, intravenous infusion and type of solution, chemotherapy, antibiotic, infected cannula, cannular type, size and site, age and sex did not have statistically significant effect on thrombophlebitis evidence in both groups.

In all studied insertions, it was found that the characteristics of patient's veins was the only statistically significant factor on thrombophlebitis episodes ( $p < .01$ ).

3. The incidences of cannular infections were less in the researcher's program group as compared to the other group ( $p < .005$ ).

However, when controlling other program factors, it was found that : (1) needle insertions which had intravenous duration within 72 hours had significantly less cannular infection rates than over 72 hours duration insertions ( $p < .001$ ) and (2) the researcher's program needle insertions had less infected cannular rates than catheter insertions ( $p < .001$ ).

4. In the researcher's program group, only two factors were statistically significant, that were : blood neutrophil count and interaction between blood neutrophil count and duration ( $p < .025$ ) and  $p < .035$  respectively), whereas duration, cannular type and size, age, sex, sum of two and three way interactions, were no statistically significance. However, none of the above factors was found to be significant in the other group.

5. There was no episode of septicemia associated with infected canulas in both groups.