19 ก.ค. 2525

เปรียบเทียบการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบเนื่องจากวิธีการฉีดยาเพนนิซิลิน จี โซเดียม ด้วยวิธีที่แตกต่างกัน

(A Comparison of Infusion Thrombophlebitis Associated with Two Methods of Penicillin G. Sodium Administration)

นาง ศิวาพร ทองสุข

วิทยานิพนธ์นี้

เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์)

ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2525

17158

Copyright by Mahidol University

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : เปรียบเทียบการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบเนื่องจากวิธีการฉีดยาเพนนิซิลิน จี โซเดียม ด้วยวิธีที่แตกต่างกัน

ชื่อผู้ทำการศึกษา : นาง ศิวาพร ทองสุข

วุฒิ : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์)

ภาควิชา : พยาบาลศาสตร์

คณะ : แพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

วันเดือนปี ที่ทำการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ : 18 พฤษภาคม 2525

บทคัดย่อ

การอักเสบของหลอดเลือดดำเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยมากในผู้ป่วยที่ได้รับเพนนิซิลิน จี โซเดียม ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการ ระยะเวลาและความรุนแรงของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ เนื่องจากการให้ยาเพนนิซิลิน จี โซเดียม โดยวิธีที่ต่างกัน 2 วิธี คือ วิธีฉีดเข้าสายให้สารน้ำผ่านเข้าหลอดเลือดดำโดยตรง และวิธีให้ยาโดยหยดจากชุดให้สารน้ำแบบมีกระเปาะโซลูเซท รวมทั้งหาอุบัติการของการติดเชื้อที่เข็มให้สารน้ำหลังจากเกิดหลอดเลือดดำอักเสบหรือเมื่อหยุดให้ยาในตำแหน่งที่ศึกษา จากการที่เข็มทะลุออกนอกหลอดเลือด เข็มอุดตัน หรือเมื่อหยุดให้การรักษาด้วยยาเพนนิซิลิน จี โซเดียม และหาอุบัติการของการติดเชื้อที่ชุดให้สารน้ำแบบมีกระเปาะโซลูเซท ตลอดจนหาระยะเวลานานในการใช้ชุดให้สารน้ำแบบมีกระเปาะโซลูเซท ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยจำนวน 100 ราย ที่รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 อายุรกรรมชาย 1 ไอซียูอายุรกรรม ศัลยกรรมชาย ศัลยกรรมหญิง ศัลยกรรมชาย–หญิง ไอซียูศัลยกรรม นารีเวชและหอผู้ป่วยเซฟติค ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม ถึง 25 มีนาคม 2525 ผู้ป่วยตัวอย่างทุกรายได้รับการศึกษาในตำแหน่งที่แทงเข็มรายละ 1 ตำแหน่ง จึงมีจำนวนตำแหน่งที่ทำการศึกษาครั้งนี้ 100 ตำแหน่ง ผู้ป่วย

Copyright by Mahidol University

ทุกรายได้รับการแทงเข็มให้สารน้ำชนิดพลาสติก ขนาด 22 G x 1 นิ้ว ที่บริเวณหลังมือและปลายแขนส่วนข้อมือถึงข้อศอก ให้สารน้ำที่มีส่วนผสมของเด็กซโตรส 5 เปอร์เซ็นต์ เพื่อเปิดหลอดเลือดดำไว้ ด้วยอัตราเร็วน้อยกว่า 100 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ได้รับยาเพนนิซิลิน จี โซเดียม 1 ถึง 2 ล้านยูนิต ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 4 ถึง 6 ชั่วโมง แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ๆละ 50 ตำแหน่งดังนี้ กลุ่มที่ 1 ได้รับยาเพนนิซิลิน จี โซเดียม โดยผสม 1 ล้านยูนิตในน้ำปลอดเชื้อ 2 มิลลิลิตร แล้วฉีดเข้าทางสายให้สารน้ำโดยตรง ฉีดหมดในเวลา 5 – 10 นาที กลุ่มที่ 2 ให้ยาโดยละลายยากับสารน้ำเด็กซโตรส 5 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 50 มิลลิลิตรในกระเปาะโซลูเซท แล้วหยดให้หมดภายใน 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง การประเมินการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ อาศัยเกณฑ์ของแม็คค็อช และคณะ ซึ่งจะทำการประเมินการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบตำแหน่งที่ศึกษาทุก 8 ชั่วโมง

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อคาเข็มให้สารน้ำไว้ในหลอดเลือดดำ นาน 1, 2, 3, 4 และ 5 วัน อุบัติการของหลอดเลือดดำอักเสบจากการให้ยาเพนนิซิลิน จี โซเดียม โดยวิธีฉีดเข้าสายให้สารน้ำโดยตรง มากกว่าการให้ยาโดยวิธีหยดจากชุดให้สารน้ำแบบมีกระเปาะโซลูเซทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบพบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาเป็นชั่วโมงในการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการให้ยาเพนนิซิลิน จี โซเดียม โดยวิธีการฉีดเข้าสายให้สารน้ำโดยตรงน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการให้ยาโดยวิธีการหยดจากชุดให้สารน้ำแบบมีกระเปาะโซลูเซท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของหลอดเลือดดำอักเสบ พบว่า ระดับความรุนแรงของหลอดเลือดดำอักเสบที่เกิดจากการให้เพนนิซิลิน จี โซเดียม ทั้ง 2 วิธี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการติดเชื้อของเข็มพบร้อยละ 12.50 และ 20 เมื่อคาเข็มอยู่ในหลอดเลือดดำนาน 4 และ 5 วันตามลำดับ เชื้อที่พบได้แก่ สแตฟิโลค็อคคัส โคอะกูเลส เนกะทีฟ และเคล็บเซลล่า และการพบเชื้อที่ชุดให้สารน้ำแบบมีกระเปาะโซลูเซท พบร้อยละ 9.69 เมื่อใช้ชุดให้สารน้ำนาน 6 วัน เชื้อที่พบ ได้แก่ เชื้อซูโดโมแนส

Copyright by Mahidol University

เซฟาเซีย และเชื้อสแตฟีโลค็อกคัส โคอะกูเลส เนกะทีฟ และพบว่าอุบัติการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบไม่สัมพันธ์กับการเกิดการติดเชื้อที่เข็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Copyright by Mahidol University

TITLE : A Comparison of Infusion Thrombophlebitis Associated with Two Methods of Penicillin G. Sodium Administration.

NAME : Siwaporn Tongsuk

DEGREE : Master of Science, (Nursing)

DEPARTMENT : of Nursing

FACULTY : of Medicine, Ramathibodi Hospital

DATE OF THESIS DEFENCE : May 18, 1982

Abstract

Phlebitis is a common complication of parenteral administration of Penicillin G. Sodium. This study was done to demonstrate 1) the incidence, the onset and the severity of phlebitis associated with Penicillin G Sodium administration by both intravenous push through an intravenous line and by dilution in a volume control set and intravenous drip 2) the incidence of microorganism contaminated of the used cannulas 3) the incidence of microorganism contaminated of the used volume control set and to determine the length of time that a volume control set may be used. A hundred patients were admitted to medical; surgical ; and their intensive care unit; gynaecological or septic wards in Ramathibodi Hospital from January 4 to March 25, 1982 were selected by purposive sampling technique for this study. Each patient was studied at only one infusion site at

Copyright by Mahidol University

dorsum of hand or forearm. Teflon cannulas No. 22G x 1" were used to keep vein open with 5 % Dextrose in water infused at the rate less than 100 milliliter per hour and Penicillin G Sodium 1 to 2 million units were given every 4 and 6 hours intravenously by 2 difference methods. Therefore, there were 100 infusion sites which devided into 2 groups (50 each) according to method of Penicillin G. Sodium administration. The first group received Penicillin G. Sodium at a concentration of 1 million unit per 2 milliliters of sterile water push slowly within 5 - 10 minutes through the intravenous infusion line while the second group received Penicillin G. Sodium by dilution with 5 % Dextrose in water 50 milliliters and intravenous drip by using a volume control set, within 30 - 60 minutes. The degree of phlebitis at the infusion site was evaluated every 8 hours, using the criteria described by Maddox, and other.

The result of the study demonstrated that when the cannula was left in place for 1,2,3,4 and 5 days there was a higher incidence of phlebitis when Penicillin G. Sodium was given by intravenous push than by dilution and intravenous drip with a statistical significant difference at 0.001. The duration of the onset of phlebitis in the group received Penicillin G. Sodium by directly push through intravenous infusion line is shorter than intravenous drip using volume control set ($P < 0.01$). The severity of phlebitis between the 2 groups was not statistical significant difference ($P > 0.05$).

Copyright by Mahidol University

The incidence of microorganism contaminated of the used cannula was 12.5 % and 20 % when the cannula was left in place for 4 and 5 days respectively, the organism obtained from the culture of used teflon cannulas were Staphylococcus coagulase negative and Klebseilla, and there was no statistical significant difference of the relationship between the occurance of infection and phelbitis ($P > 0.05$). The incidence of microorganism contaminated of the used volume control set was 7.69 % when the infusion set was used for 6 days, the organism obtained from the culture of used volume control set were Pseudomonas cepacia and Staphylococcus coagulase negative.

Copyright by Mahidol University