

ชื่อโครงการ(ภาษาไทย) การวัดอุณหภูมิทางรักแร้และทางทวารหนักในทารกคลอดก่อนกำหนด

(ภาษาอังกฤษ) Measurement of Axillary and Rectal Temperatures in Premature Infants

ชื่อผู้วิจัย นางสาวพัชรี จันทร์อินทร์

ชื่อสถาบันระดับอุดมศึกษาที่สังกัด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์)

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภท นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาประจำปี 2540จำนวนเงิน 21,450 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2540-มกราคม 2541

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพรรณนาเชิงเปรียบเทียบ เพื่อศึกษาค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายและระยะเวลาที่น้อยที่สุดที่ใช้วัดอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทารกคลอดก่อนกำหนดทางรักแร้และทางทวารหนัก เปรียบเทียบค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทารกคลอดก่อนกำหนดทางรักแร้และทางทวารหนัก และเปรียบเทียบระยะเวลาที่น้อยที่สุดที่ใช้วัดอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทารกคลอดก่อนกำหนดทางรักแร้และทางทวารหนักโดยใช้เทอร์โมมิเตอร์แบบปรอท กลุ่มตัวอย่างคือ ทารกคลอดก่อนกำหนดที่อยู่ในตู้อบแบบเซอร์โว คอนโทรล ที่ควบคุมอุณหภูมิผิวหนังหน้าท้องของทารกคลอดก่อนกำหนดเท่ากับ 36.5 องศาเซลเซียส ควบคุมอุณหภูมิของห้องให้อยู่ระหว่าง 27 - 30 องศาเซลเซียส อายุครรภ์ระหว่าง 30 - 36 สัปดาห์ อายุหลังคลอดระหว่าง 48 - 72 ชั่วโมง ทารกมีการเจริญเติบโตเหมาะสมกับอายุในครรภ์ ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยงสูง โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จำนวน 30 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ตู้อบแบบเซอร์โว คอนโทรล เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดอุณหภูมิร่างกาย เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดอุณหภูมิของอากาศในตู้อบ เครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์ แวนชยายสำหรับอ่านค่าอุณหภูมิร่างกาย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของมารดาและแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิร่างกายของทารกคลอดก่อนกำหนด เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ในการวัดอุณหภูมิร่างกายทารกคลอดก่อนกำหนด ผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของการวัดโดยการเปรียบเทียบกับเทอร์โมมิเตอร์ที่ได้มาตรฐานของกรมอุตุนิยมวิทยา ความเชื่อมั่นของการอ่านค่าอุณหภูมิจากเทอร์โมมิเตอร์ของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 1

กลุ่มตัวอย่างทุกรายได้รับการวัดอุณหภูมิทางรักแร้และทางทวารหนักพร้อมๆกัน อ่านค่าอุณหภูมิที่วัดได้ทางรักแร้และทางทวารหนักทุก 1 นาทีและบันทึกไว้โดยไม่นำเทอร์โมมิเตอร์ออกจากบริเวณที่วัด

จนระดับปรอทไม่มีการเปลี่ยนแปลงต่อไปอีกเป็นเวลา 2 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้รับนำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าอุณหภูมิสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างที่วัดได้ทางรักแร้และทางทวารหนัก ระยะเวลาที่น้อยที่สุดที่ใช้วัดค่าอุณหภูมิสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างทางรักแร้และทางทวารหนักนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้การทดสอบแบบวิลคอกซอน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายที่วัดได้ทางรักแร้อยู่ระหว่าง 36.7 - 37.3 องศาเซลเซียส ค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายที่วัดได้ทางทวารหนักอยู่ระหว่าง 36.8 - 37.4 องศาเซลเซียส ผลต่างของค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายที่วัดได้ระหว่างทางทวารหนักและทางรักแร้ระหว่าง 0.0 - 0.2 องศาเซลเซียส (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.11 องศาเซลเซียส) สำหรับระยะเวลาที่น้อยที่สุดที่ใช้วัดอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.33) ใช้ระยะเวลาที่น้อยที่สุดในการวัดค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทางรักแร้เท่ากับ 3 นาที รองลงมา (ร้อยละ 26.67) เท่ากับ 2 นาที กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) ใช้ระยะเวลาที่น้อยที่สุดในการวัดค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทางทวารหนักเท่ากับ 2 นาที รองลงมา (ร้อยละ 10) เท่ากับ 3 นาที และกลุ่มตัวอย่างทุกราย (ร้อยละ 100) ใช้ระยะเวลาที่น้อยที่สุดในการวัดอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทั้งทางรักแร้และทางทวารหนักภายใน 3 นาที

สำหรับผลการเปรียบเทียบค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทางรักแร้และทางทวารหนักและเปรียบเทียบระยะเวลาที่น้อยที่สุดที่ใช้วัดอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทางรักแร้และทางทวารหนักสรุปได้ดังนี้

1. ค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทวารหนักคลอดก่อนกำหนดที่อยู่ในตู้อบที่วัดได้ทางรักแร้และทางทวารหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ระยะเวลาที่น้อยที่สุดที่ใช้วัดอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทวารหนักคลอดก่อนกำหนดที่อยู่ในตู้อบทางรักแร้นานกว่าทางทวารหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ถึงแม้ว่าค่าอุณหภูมิสูงสุดของร่างกายทวารหนักคลอดก่อนกำหนดที่วัดได้ทางรักแร้และทางทวารหนักจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม แต่ผลจากการศึกษาที่ได้รับจะเห็นได้ว่าค่าอุณหภูมิสูงสุดที่วัดได้ทางทวารหนักสูงกว่าทางรักแร้เพียง 0.11 องศาเซลเซียสเท่านั้น ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วผลต่างเพียงเล็กน้อยเท่านี้ไม่มีผลทำให้การวินิจฉัยอาการของทารกแตกต่างกัน ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงความปลอดภัยของทารก การวัดอุณหภูมิทางรักแร้น่าจะนำมาใช้ในการประเมินอุณหภูมิร่างกายของทารกคลอดก่อนกำหนดที่อยู่ในตู้อบแทนการวัดอุณหภูมิทางทวารหนัก ทั้งนี้ควรจัดให้ทารกอยู่ในอุณหภูมิสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมด้วย และระยะเวลา 3 นาทีเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการวัดอุณหภูมิร่างกายทวารหนักคลอดก่อนกำหนดทางรักแร้และทางทวารหนัก

Abstract

The purpose of this comparative descriptive research design were : to determine the maximum temperatures and the optimal length of time needed in obtaining maximum axillary and rectal temperatures; to compare the maximum axillary and rectal temperatures; and to compare the optimal length of time needed in obtaining maximum axillary and rectal temperatures of premature infants using a glass thermometer. The sample consisted of thirty premature infants which were kept in the servo-controlled incubator and the abdominal skin temperature was maintained at 36.5 °c. The room temperature was controlled at 27 - 30 °c. The gestational age of these infants ranged from 30 to 36 weeks and their age ranged from 48 to 72 hours. The infants were of appropriate weight for gestational age and were admitted to the high-risk newborn nursery unit at Maharaj Nakorn Chiang Mai hospital. The sample was selected by purposive sampling.

Instruments for this research included servo-controlled incubator, glass thermometer, hygrometer, lens used for reading temperature, demographic data form and body temperature data form. The reliability of the instrument was tested for constancy of the thermometers by comparing with standard instrument. The interrater reliability of two investigators was equal to 1.

The temperature measuring episode consisted of taking both axillary and rectal temperatures simultaneously. Without removing the thermometers the infant's temperatures were recorded every single minute until the temperatures remained unchanged for two consecutive reading.

The derived data was analyzed using frequency, percentage, mean and standard deviation. The hypotheses were tested using Wilcoxon match - pairs sign rank test.

The data indicated that the maximum axillary temperatures ranged from 36.7 °c to 37.3 °c and the maximum rectal temperatures ranged from 36.8 °c to 37.4 °c. The range of difference between the maximum rectal and axillary temperatures was from 0.0 °c to 0.2 °c ($X = 0.11$ °c). To determine the optimal length of time required to reach maximum temperatures, the majority of the infants (73.33 %) took 3 minutes to reach the maximum axillary temperatures whereas another 26.67 % of them took 2 minutes to do so. As for the rectal temperatures, the majority of the infants (90 %) required 2 minutes to reach the maximum temperatures whereas another 10 % of them required 3 minutes to do so. One hundred percent of the sample required 3 minutes to reach the maximum temperatures both rectal and axillary measurement.

To compare the difference between the maximum axillary temperatures and the maximum rectal temperatures and to compare the difference between the optimal length of time needed in obtaining maximum axillary and rectal temperatures, the results were as follows:

1. There was a statistically significant difference between the maximum axillary and rectal temperatures at the level of .01.

2. The axillary site required statistically significant more time to reach maximum temperatures than the rectal site at the level of .01.

Although there was a significant difference between temperatures for the two methods, the rectal temperatures were only 0.11°C higher than axillary temperatures. For practical purpose, this difference may not make a great difference in diagnosing an infant's health status. Thus, axillary measurement is preferable to rectal measurement because axillary measurement is considered safer than rectal measurement. However, the premature infant should be placed in neutral thermal environment. It was recommended that three minutes was an optimal length of time for rectal and axillary temperatures taking in the premature infant.