



ปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 53.9 การห่ออุปกรณ์เครื่องใช้เพื่อส่งนึ่งปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 69.7 การบรรจุอุปกรณ์เครื่องใช้ในเครื่องนึ่งปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 50.8 การควบคุมการทำงานและการดูแลรักษาเครื่องนึ่งปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 55.1 การเก็บรักษาและนำส่งอุปกรณ์เครื่องใช้ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 53.8

การประเมินการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีนึ่งด้วยไอน้ำโดยใช้ตัวบ่งชี้ทางกลไก พบว่าใช้อุณหภูมิตั้งแต่ 121 องศาเซลเซียสขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 76 ความดัน 15-20 ปอนด์ต่อตารางนิ้วร้อยละ 56 ใช้เวลาในการทำให้ปราศจากเชื้อมานาน 21-30 นาทีร้อยละ 28 และใช้เวลาทำให้แห้ง 20 นาทีร้อยละ 56 การประเมินโดยใช้ตัวบ่งชี้ทางเคมีพบว่าสีของเทปกาวยาสารเคมีที่ติดภายนอกห่ออุปกรณ์ และแถบกระดาษสารเคมีซึ่งบรรจุภายในห่ออุปกรณ์เปลี่ยนแปลงโดยสมบูรณ์ร้อยละ 94 และ 84 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าห่ออุปกรณ์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีนึ่งด้วยไอน้ำเปียกชื้นเป็นบางห่อร้อยละ 74 ของจำนวนครั้งหนึ่ง ห่ออุปกรณ์หลุดลุ่ยเป็นบางห่อร้อยละ 22 การประเมินโดยใช้ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพพบว่าตัวบ่งชี้ทางชีวภาพให้ผลลบร้อยละ 16 แสดงว่าการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีนึ่งด้วยไอน้ำไม่มีประสิทธิภาพถึงร้อยละ 16

ปัญหาและอุปสรรคในการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีนึ่งด้วยไอน้ำที่สำคัญ ได้แก่ โรงพยาบาลไม่มีนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร นโยบายไม่ชัดเจน และไม่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ ไม่มีคู่มือหรือแนวทางการปฏิบัติ และคู่มือหรือแนวทางการปฏิบัติไม่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้ บุคลากรขาดความรู้ในการปฏิบัติงาน สถานที่ปฏิบัติงานคับแคบไม่มีการแยกกระหว่างเขตสกปรกและเขตสะอาดอย่างชัดเจน การสัญจรไม่เป็นระบบทางเดียว ผ้าห่ออุปกรณ์ไม่สะอาด เปียกชื้น ชำรุด รถนำส่งอุปกรณ์ไม่เพียงพอและมีลักษณะไม่เหมาะสม เครื่องนึ่งไอน้ำไม่เพียงพอ ชำรุดเสียหายบ่อย การแก้ไขใช้เวลานาน ขาดการบริการจากบริษัทจำหน่าย มาตรฐานปริมาณ ความดัน และเวลาชำรุด ไม่ใช้แถบกระดาษสารเคมีใส่ภายในห่ออุปกรณ์ขนาดกลางและขนาดใหญ่ เครื่องนึ่งชนิดตุ๋นอากาศออกไม่มีการทดสอบโดยใช้แผ่นกระดาษสารเคมี ไม่มีการใช้ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ และการใช้ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพไม่สามารถปฏิบัติได้สม่ำเสมอ

การวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่ากระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีนึ่งด้วยไอน้ำในโรงพยาบาลยังไม่มีประสิทธิภาพดีพอ ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากบุคลากรขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง จึงควรมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากร จัดทำคู่มือ และกำหนดมาตรฐานการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีนึ่งด้วยไอน้ำ

**Abstract**

Steam sterilization is the most important measure use for sterilization of medical instruments. If the process is not effective it can result in nosocomial infections, which impact the patients' health. The purposes of this study were to evaluate correctness process, effectiveness and problems of steam sterilization in 7 government hospitals in Chiang Mai. Data were collected from May 13 to August 16, 1996. The samples were 7 heads of central supply departments, 91 personnel who work in central supply departments and 25 steam sterilizers. The research instruments consisted of interviewing forms, observation forms, and evaluation of steam sterilization forms which were all developed by the researcher. Other instruments were chemical and biological indicators. Data were collected by interviewing heads of central supply departments and personnel, and observation of all processes of steam sterilization. Data were analysed by descriptive statistics.

**The results of the study are as follows :**

The overall process of steam sterilization were 57.6 % correct. In the process of cleaning, 55.2 % were correct. In the process of preparation and packaging, the personnel worked correctly only 53.9 % and 69.7 % respectively. In the process of operating and maintenance, only 55.1 % were correct. In the process of storage and transportation of sterile instruments, 53.8 % were correct. Only 50.8 % were correct in loading instrumental packs in steam sterilizers.

The evaluation of operating steam sterilizers were assessed by using mechanical indicators. The results showed that 76 % of personnel

used temperatures of 121 °C or higher, 56 % operated the pressure of sterilizers up to 15-20 pounds per square inches, 28 % set sterilization time for 21-30 minutes and 56 % set drying time for 20 minutes. By using chemical indicators the results showed that the color of test tape outside the package and strips which were put inside the package changed their color completely 94 % and 84 % respectively. 74 % of the steriled packs were wet after steam sterilization process. 22 % of the packs were loosened. Biological indicators showed 16 % positive results. This demonstrated that steam sterilization processes were not effective.

The important problems in steam sterilization were the lack of written policy or policies that were not clear, no guidelines or personnel could not follow guidelines, personnel did not understand about their work, the working areas were not appropriate, not clearly separated between dirty and clean areas and were not one-way traffic. Linen or muslin used for wrapping instruments were dirty, moist or torn. Carts used for the delivery of sterile instruments to other departments were not enough and not appropriate. There were not enough steam sterilizers. Some temperature gauges, pressure gauges and timer gauges were out of order. They did not use strip in big or middle size packages, did not use Bowie-Dick test for prevacuum sterilizers, and did not use biological indicator for monitoring effectiveness of steam sterilization or could not do it consistently.

Educational programs should be implemented for personnel working in central supply departments with an emphasis especially on all the processes of steam sterilization. Guidelines and standards of sterilization should be established and distributed.