

อัตราการตรวจพบเชื้อของ Laryngoscope blade ภายหลังจากทำความสะอาดด้วยฮิปีสครับความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์แล้วเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับการใช้ถุงพลาสติกที่สะอาดหุ้ม

สุพัตตรา ศรีพอ, สุหัตถยา บุญมาก, พลพันธ์ บุญมาก, ทิพยวรรณ มุกนำพร, เพ็ญวิสา แนวทอง, ลำไย แสงงบาล, จันทร์ฉาย แสงแก้ว

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

Bacterial Contamination of the Laryngoscope Blades after 4% Hibiscrub and 70% Alcohol Decontamination under Plastic Bag Covering

Supattra Sripore, Suhattaya Boonmak, Polpun Boonmak, Tippawan Muknumporn, Penvisa Naewthong, Lumyai Sabangban, Janchai Sangkaew

Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, 40002, Thailand

หลักการและเหตุผล: โดยทั่วไปการให้ยาระงับความรู้สึกชนิด general anesthesia มักนิยมใส่ท่อช่วยหายใจ อุปกรณ์ที่สำคัญในการช่วยใส่ท่อช่วยหายใจคือ laryngoscope blade จากการศึกษที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ในปี พ.ศ.2545¹ มีการตรวจพบเชื้อก่อนการใช้งานสูงและเนื่องจากการใช้ laryngoscope blade มีโอกาสสัมผัสเยื่อเมือกหลัง อาจทำให้เป็นแหล่งอาศัยของเชื้อโรคต่างๆ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้มีการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้ป่วยได้ ดังนั้นวิธีการดูแลรักษาความสะอาดของ laryngoscope blade ที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ปราศจากเชื้อตลอดการเก็บรักษา ลดการปนเปื้อนหลังการใช้งานและก่อนการนำไปใช้กับผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่มีคุณภาพและปลอดภัย

วัตถุประสงค์: เพื่อหาอัตราการปนเปื้อนของ laryngoscope blade ภายหลังจากทำความสะอาดด้วยฮิปีสครับ (Hibiscrub) ความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์แล้วเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับการใช้ถุงพลาสติกที่สะอาดหุ้ม

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนา

กลุ่มตัวอย่าง: ศึกษา laryngoscope blade แบบโค้ง เบอร์ 3 ก่อนการใช้งาน จำนวน 99 ตัวอย่าง

วิธีการศึกษา: ทำการศึกษา laryngoscope blade แบบโค้ง เบอร์ 3 ที่ใช้งานในห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะ

Background: Contaminated laryngoscope blades may be the cause of respiratory tract infection in patients intubated under general anesthesia. In a previous study done at Srinagarind Hospital (2002)¹, a high incidence of contaminated laryngoscope blades was found. The intubations could easily damage the epithelium and open the entrance of infection. Methods for effective cleaning of laryngoscope blades are needed to improve patient safety. **Objective:** To determine the incidence of microbial contamination of laryngoscope blades after decontamination with 4% hibiscrub and 70% alcohol with a plastic bag covering.

Design: Descriptive study

Methods: We collected curved 99 laryngoscope blades (number 3) after use in the surgery at Srinagarind Hospital between June 2004 and January 2005. All of the blades were sterilized with 4% hibiscrub followed by a wiping with 70% alcohol while covered with a plastic bag. Swabs samples were then taken by wiping a cotton bud along the base to the tip of blade then cultured. The results were recorded as positive or negative findings.

Setting: Srinagarind Operating Room, Micro-organism Culture laboratory

แพทย์- ศาสตราจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่ มิถุนายน 2547 ถึง มกราคม 2548 โดย laryngoscope blade ที่ได้รับการทำความสะอาดด้วยอีปีสคริปความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์แล้ว เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับการใช้ถุงพลาสติกที่สะอาดหุ้มเตรียมไว้ก่อนใช้งาน และได้ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อเพาะเชื้อโดยการใช้ไม้พินสำลีจุ่ม sterile water ป้ายที่ laryngoscope blade จากบริเวณกระเปาะของหลอดไฟลงมาถึงปลายสุด ป้ายโดยรอบขนาด 1 ตร.นิ้ว แล้วนำมาบรรจุใน transporting media โดยไม้พินสำลี 1 อันจะใช้สำหรับ laryngoscope blade 1 อัน แล้วนำส่งเพาะเชื้อ

การวัดผล: ผลการเพาะเชื้อที่ได้นำมาวิเคราะห์ การตรวจสอบพบเชื้อคิดเป็นร้อยละและจำแนกชนิดของเชื้อที่ตรวจพบ

สถานที่ทำการศึกษา: ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ห้องปฏิบัติการเพาะจุลินทรีย์

ผลการศึกษา: ศึกษา laryngoscope blade แบบโค้ง เบอร์ 3 จำนวน 99 ตัวอย่าง ผลการเพาะเชื้อพบมีอัตราการปนเปื้อนเชื้อร้อยละ 2.02 (95%CI 0.25, 7.11) (2 ตัวอย่าง) เชื้อที่พบคือ Staphylococcus coagulase ชนิด Gram negative และ Streptococcus spp. โดยห้องผ่าตัดที่ตรวจพบเชื้อคือ ห้องผ่าตัดโสตศอนาสิก ลาริงซ์ และห้องผ่าตัดนรีเวช

สรุป: การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธี chemical sterilization ของ laryngoscope blade ด้วยอีปีสคริปความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์แล้ว เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับการใช้ถุงพลาสติกที่สะอาดหุ้ม พบว่ามีอัตราการตรวจพบเชื้อร้อยละ 2.02 ซึ่งมีอัตราการตรวจพบเชื้อต่ำ และอยู่ในอัตราตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นสามารถนำมาใช้กับผู้ป่วยทั่วไปได้อย่างปลอดภัย ในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำควรมีการทำความสะอาดเพิ่มเติมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

คำสำคัญ: การปนเปื้อน, laryngoscope blade, การทำให้ปราศจากเชื้อ

Results: Ninety-nine samples from laryngoscope blades were collected. The incidence of positive findings among the sterilized laryngoscope blades after using the chemical method was 2.02 % (95%CI 0.25, 7.11) (2 samples). The organisms were Staphylococcus coagulase negative and Streptococcus spp. Contamination of laryngoscope blades used in the ENT operation room and the Gynecological operation room.

Conclusion: Our technique for laryngoscope blade sterilization resulted in a low incidence of contamination (2.02%). Consideration should be given this approach to sterilization, especially for patients with compromised immunity.

Keywords: Contamination, laryngoscope blade, sterilization

ศรีนครินทร์เวชสาร 2549; 21(1): 30-5 • Srinagarind Med J 2006; 21(1): 30-5

บทนำ

การให้บริการด้านวิสัญญีแก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด ผู้ป่วยจำนวนมากจำเป็นต้องได้รับวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกชนิดทั่วไป (general anesthesia) ซึ่งส่วนใหญ่นิยมที่จะใส่ท่อช่วยหายใจร่วมด้วย^{2,4} อุปกรณ์ที่สำคัญในการช่วยใส่ท่อช่วยหายใจคือ laryngoscope blade แต่เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าว จำเป็นต้องมีการใช้ซ้ำ ดังนั้นการดูแลความสะอาดของ laryngoscope blade จึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก ซึ่ง laryngoscope blade เป็น

อุปกรณ์ที่สัมผัสเยื่อเมือกและเยื่อเมือกหลังทำให้มีโอกาสปนเปื้อนสารคัดหลั่ง เช่น น้ำลาย เลือด เศษเนื้อเยื่อ และอนินทรีย์สารอื่นๆ เป็นต้น ทำให้เป็นแหล่งอาศัยของเชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและอนุภาคต่างๆ ที่ก่อให้เกิดโรคและเป็นสาเหตุทำให้เกิดการติดเชื้อไปสู่ผู้ป่วยคนอื่นได้ รวมทั้ง laryngoscope blade มีชอกมุมทำให้การทำความสะอาดทำได้ลำบาก

ในปัจจุบันมาตรฐานการดูแลอุปกรณ์เพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อโรคโดยทั่วไปมี 3 ขั้นตอนคือ การล้าง การทำลายเชื้อ และ

การทำให้ปราศจากเชื้อ ซึ่งสำหรับ laryngoscope blade มักมีการทำความสะอาดหลังการใช้งานโดยการล้างคราบสกปรกออกด้วย detergent ร่วมกับใช้แปรงนุ่มๆ ขัดคราบต่างๆ แล้วจึงล้างออกด้วยน้ำสะอาด จากนั้นทำให้แห้งโดยใช้ผ้าสะอาดเช็ด⁵⁻⁸ ซึ่งในกรณีที่ใช้ในผู้ป่วยติดเชื้อจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการทำให้ปราศจากเชื้อเพิ่มเติม เช่น การแช่น้ำยา glutaraldehyde ความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์นานไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จึงล้างน้ำยาออก แล้วใช้ผ้าสะอาดเช็ดให้แห้ง⁹⁻¹⁰ การนึ่งด้วย steam autoclave การอบด้วยก๊าซ ethylene oxide⁵ เป็นต้น แต่การนึ่งและการอบก๊าซมีข้อจำกัดเรื่องอุณหภูมิและความดัน เพราะจะทำให้อายุของหลอดไฟลดลงจึงไม่เป็นที่นิยม โดยเฉพาะการนึ่งพบเพียงร้อยละ 22¹¹

การทำความสะอาด laryngoscope blade ของหน่วยงานอื่นๆ ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ภายใต้คำแนะนำของหน่วยควบคุมโรคติดเชื้อคือ การล้างทำความสะอาดคราบสกปรกด้วยน้ำผงซักฟอกแล้วจึงล้างออกด้วยน้ำสะอาดและเช็ดให้แห้ง จากนั้นจึงเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ให้สะอาด^{10,12} ส่วนการทำความสะอาดของภาควิชาวิสัญญีวิทยาซึ่งได้กำหนดวิธีการทำความสะอาดอุปกรณ์วางยาสลบที่มีลักษณะเฉพาะเพื่อสะดวกในการปฏิบัติงานภายใต้คำแนะนำในการทำความสะอาดอุปกรณ์ของหน่วยควบคุมโรคติดเชื้อ โรงพยาบาลศรีนครินทร์¹³ คือ หลังใช้งานในผู้ป่วยแต่ละรายล้างทำความสะอาดด้วยอีพิสคริปความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์โดยใช้แปรงขัดแล้วล้างด้วยน้ำสะอาดจากนั้นเช็ดให้แห้งแล้วเช็ดตามด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์อีกครั้ง แต่ในกรณีที่ใช้ในผู้ป่วยติดเชื้อจะล้างทำความสะอาดด้วยอีพิสคริปความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ก่อนนำไปแช่ใน glutaraldehyde ความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์นาน 12 ชั่วโมง แล้วจึงนำมาล้างด้วยน้ำสะอาดเช็ดให้แห้งแล้วเช็ดตามด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์จนแห้งจึงนำไปใช้ในผู้ป่วยรายต่อไป ถึงแม้จะทำให้อุปกรณ์ต่างๆ ปราศจากเชื้อแล้วยังพบว่ามีการปนเปื้อนในอุปกรณ์ โดยเฉพาะในอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสลบ ซึ่งการปนเปื้อนของแบคทีเรียบางชนิดที่สามารถนำไปสู่การติดเชื้อได้¹³ บางรายงานพบว่าทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธี chemical sterilization พบการปนเปื้อนในอัตราร้อยละ 2.48¹⁵ โดยเฉพาะ laryngoscope blade ที่ผ่านการทำความสะอาดหลังการใช้งานแล้วยังมีการปนเปื้อนเลือด (occult blood) ร้อยละ 20¹⁶ และ โปรตีนที่ตกค้างร้อยละ 82¹¹ ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ได้มีการศึกษาอัตราการตรวจพบเชื้อในอุปกรณ์วางยาสลบ¹ พบว่าการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธี chemical sterilization พบการปนเปื้อนในอัตราร้อยละ 5.48 และพบว่า laryngoscope blade มีการตรวจพบเชื้อก่อนการใช้งานมากที่สุดร้อยละ 14.51 โดยเชื้อที่พบเป็นทั้งเชื้อ

ประจำถิ่นและเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในคนได้ ซึ่งไม่ควรจะมีอยู่ในห้องผ่าตัดที่ถือเป็นเขตปราศจากเชื้อ ดังนั้นผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิธีการดูแล laryngoscope blade ที่มีประสิทธิภาพในการทำให้ปราศจากเชื้อตลอดการเก็บรักษาเพื่อลดการปนเปื้อนหลังการใช้งานก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วยรายต่อไปเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่มีคุณภาพปลอดภัยจากการติดเชื้อ

วัตถุประสงค์

เพื่อหาอัตราการปนเปื้อนของ laryngoscope blade ภายหลังการทำทำความสะอาดด้วยอีพิสคริปความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์แล้วเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับการใช้ถุงพลาสติกที่สะอาดหุ้ม

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ ทำการเก็บตัวอย่างเฉพาะเชื้อ laryngoscope blade แบบโค้ง เบอร์ 3 ที่ใช้ในห้องผ่าตัดก่อนการใช้งานจริง ภายหลังการทำทำความสะอาดด้วยอีพิสคริปความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์แล้วเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับการใช้ถุงพลาสติกที่สะอาดหุ้มจำนวน 99 ตัวอย่าง โดยคำนวณขนาดตัวอย่างอาศัยข้อมูลจากการศึกษาอัตราการตรวจพบเชื้อ¹ ซึ่งพบว่ามีการตรวจพบเชื้อของ laryngoscope blade ร้อยละ 14.51 (p = 0.14) ค่าความคลาดเคลื่อน 0.07 (d = 0.07) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ทำการศึกษาตั้งแต่ มิถุนายน 2547 ถึง มกราคม 2548 โดยเก็บตัวอย่างแบ่งตามห้องผ่าตัดในเวลาราชการก่อนการใช้งานจริง 9 ตัวอย่าง/กลุ่มห้องผ่าตัด ซึ่งมีทั้งหมด 11 กลุ่มห้องผ่าตัดที่อยู่ในตึกและชั้นเดียวกัน กลุ่มห้องผ่าตัดประกอบด้วย ห้องผ่าตัดโสต ศอ นาสิก ลาริงซ์ ห้องผ่าตัดจักษุวิทยา ห้องผ่าตัดนรีเวช ห้องผ่าตัดกุมารศัลยศาสตร์ และศัลยกรรมตกแต่ง ห้องผ่าตัดศัลยกรรมระบบประสาท ศัลยกรรมตกแต่ง ห้องผ่าตัดศัลยกรรมทรวงอกและหัวใจ ห้องผ่าตัดศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์ ห้องผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป ห้องผ่าตัดศัลยกรรม จุกเงิน ห้องผ่าตัดศัลยกรรมช่องปาก และห้องผ่าตัดจุกเงินจากนั้นทำการเก็บตัวอย่างเพื่อเพาะเชื้อก่อนการใช้งานจริงโดยใช้ไม้พันสำลีจุ่ม sterile water ป้ายที่ laryngoscope blade ตั้งแต่บริเวณกระเปาะของหลอดไฟลงมาถึงปลายสุดป้ายโดยรอบขนาด 1 ตร.นิ้ว โดยผู้ร่วมวิจัยให้นำมาบรรจุใน transporting media โดยไม้พันสำลี 1 อันสำหรับ laryngoscope blade 1 อัน จากนั้นนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อทดสอบและจำแนก ชนิดของเชื้อ

การนับจำนวนเชื้อทำโดยนำไม้พันสำลีที่อยู่ใน transporting media มาถายลงในหลอดทดลองที่บรรจุสารละลาย

phosphate buffer saline ปริมาณ 1 มิลลิลิตร จากนั้นนำเชื้อออกจากไม้พันสำลีโดยใช้เครื่อง vortex mixer ทำการเจือจางเชื้อที่ได้ด้วยวิธี ten fold serial dilution จากนั้นดูดสารละลายที่เจือจางแล้วปริมาณ 25 ไมโครลิตรมาใส่ลงใน plate count agar โดยทำซ้ำกัน 2 plate ในแต่ละความเข้มข้น แล้วนำไปเข้าตู้อบเลี้ยงเชื้อที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1-3 วัน นับจำนวนโคโลนีที่ปรากฏจัดว่าเป็นปริมาณเชื้อโดยรวม จากนั้นทำการจำแนกชนิดของเชื้อ โดยใช้ sterile loop จุ่มลงในสารละลายที่เจือจางแล้ว มา streak ลงใน blood agar และ MacConkey agar plate นำเข้าตู้อบเลี้ยงเชื้อ อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1-3 วัน เชื้อที่ปรากฏบนอาหารเลี้ยงเชื้อ blood agar จัดว่าเป็นเชื้อในกลุ่มกรัมบวก และเชื้อที่ปรากฏบน อาหารเลี้ยงเชื้อ MacConkey agar จัดว่าเป็นเชื้อในกลุ่มกรัมลบ จากนั้นนำโคโลนีที่ปรากฏต่างๆ ไปทดสอบทางชีวเคมี ต่อไป เพื่อจำแนกชนิดของเชื้อ

การวัดผลการศึกษา ถ้าผลการเพาะเชื้อพบว่ามีเชื้อ จุลินทรีย์ขึ้น หมายถึง ผลเป็นบวก ถ้าผลการเพาะเชื้อไม่พบว่ามีเชื้อจุลินทรีย์ขึ้น หมายถึง ผลเป็นลบ โดยวิเคราะห์ผลการตรวจพบเชื้อเป็นร้อยละ โดยแยกตามกลุ่มห้องผ่าตัด และเชื้อที่ตรวจพบ

ผลการศึกษา

ทำการศึกษาเพาะเชื้อจาก laryngoscope blade แบบโค้ง เบอร์ 3 จำนวน 99 ตัวอย่าง จากกลุ่มห้องผ่าตัด 11 กลุ่ม โดยเก็บตัวอย่าง 9 ตัวอย่าง / กลุ่มห้องผ่าตัด พบว่าผลการเพาะเชื้อมีเชื้อจุลินทรีย์ขึ้นผลบวก ภายหลังการทำความสะอาดด้วยอีปีสคริปความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์แล้วเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับการใช้ถุงพลาสติกที่สะอาด หุ้ม จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.02 (95%CI 0.25,7.11) โดยพบในกลุ่มห้องผ่าตัดโสต ศอ นาสิก ลาริงซ์ จำนวน 1 ตัวอย่าง และกลุ่มห้องผ่าตัดนรีเวช จำนวน 1 ตัวอย่าง เชื้อที่ พบเป็น Staphylococcus coagulase (Gram negative) และ Streptococcus spp.

วิจารณ์

การให้ยาระงับความรู้สึกชนิดทั่วไปมักนิยมร่วมกับการใส่ท่อช่วยหายใจซึ่งจำเป็นต้องใช้ laryngoscope blade ช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ ดังนั้น laryngoscope blade จึงเป็นอุปกรณ์ที่ต้องได้รับการทำความสะอาดและมีการเก็บรักษาที่มีประสิทธิภาพดี และสามารถทำลายเชื้อที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อแก่ผู้ป่วยได้ การทำความสะอาด laryngoscope blade ของภาควิชาวิสัญญีวิทยา เป็นการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีการใช้ chemical sterilization ซึ่งวิธีที่นิยมนำมาใช้ในการประเมิน

ประสิทธิภาพของการทำให้ปราศจากเชื้อ คือ การตรวจหาการปนเปื้อนด้วยวิธีทางจุลชีววิทยา โดยทั่วไปมีอัตราการตรวจพบเชื้อร้อยละ 2.48-9.31^{15,17,18} จากการศึกษาอัตราการตรวจพบเชื้อของ laryngoscope blade ภายหลังการทำความสะอาดด้วยอีปีสคริปความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์แล้วเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับการใช้ถุงพลาสติกที่สะอาด หุ้มมีอัตราการตรวจพบเชื้อเพียงร้อยละ 2.02 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของพลพันธ์และคณะ¹ ที่ได้ทำการศึกษ้อัตราการตรวจพบเชื้อในอุปกรณ์วางยาสลบในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในปี พ.ศ. 2545 พบว่า laryngoscope blade มีอัตราการติดเชื้อสูงถึงร้อยละ 14.51 ซึ่งมีการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีทำความสะอาดด้วยวิธีอีปีสคริปความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์แล้วเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น การศึกษานี้พบว่ามี 2 ห้องผ่าตัดที่ตรวจพบเชื้อใน laryngoscope blade คือห้องผ่าตัดโสต ศอ นาสิก ลาริงซ์ และห้องผ่าตัดนรีเวช เชื้อที่ตรวจพบคือ Staphylococcus coagulase Gram negative และ Streptococcus spp. ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพลพันธ์และคณะ¹ ที่พบเชื้อเป็น Staphylococcus coagulase Gram negative เช่นกัน เชื้อจุลินทรีย์ที่ตรวจพบเป็นเชื้อประจำถิ่นมักพบบริเวณต่างๆไม่ทำลายโฮสต์เซลล์ โดยมักอาศัยอยู่ตามปาก คอ ฟัน จมูก และคอหอยส่วนบน เชื้อเหล่านี้จะขัดขวางการเจริญเติบโตและการรุกรานของเชื้อก่อโรค อย่างไรก็ตามเชื้อประจำถิ่นยังมีความสามารถในการก่อโรคแบบฉวยโอกาสได้โดยเฉพาะในเด็กเล็กและผู้ใหญ่ที่มีภูมิคุ้มกันของร่างกายอ่อนแรงแลง การศึกษานี้เป็นการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธี chemical sterilization การทำความสะอาด laryngoscope blade ด้วยวิธีอื่นยังไม่มีผู้ทำการศึกษาคัดกรองการติดเชื้อ การเก็บ laryngoscope blade ในถุงพลาสติกที่สะอาดหุ้มสามารถช่วยลดการปนเปื้อนเชื้อของอุปกรณ์ ภายหลังการทำความสะอาดลงได้ ดังนั้นการทำความสะอาดด้วย วิธีอื่นแล้วเก็บไว้ในถุงพลาสติกที่สะอาดอาจจะช่วยลดการปนเปื้อนเชื้อได้ซึ่งต้องทำการศึกษาต่อไป

การบริหารจัดการเพื่อลดการปนเปื้อนของ laryngoscope blade สามารถทำได้โดย วิธีการดูแลรักษาความสะอาดที่มีประสิทธิภาพในทุกขั้นตอน โดยที่ขั้นตอนการทำให้ laryngoscope blade ปราศจากเชื้อ มีแนวทางปฏิบัติในการทำให้ปราศจากเชื้อเหมือนกัน แต่วิธีการปฏิบัติทำโดยบุคลากรในห้องผ่าตัดอาจมีความแตกต่างกัน ดังนั้นบุคลากรจึงต้องมีความเข้าใจในวิธีการทำความสะอาดและมีการทบทวนการปฏิบัติงานให้ถูกต้องเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งในการเก็บรักษา laryngoscope blade ภายหลังการทำความสะอาดให้ปราศจากเชื้อ ซึ่งอาจเกิดการสัมผัสต่อสิ่งแวดล้อมได้จึงสมควรมีการระวังในการเก็บรักษาก่อนการใช้งานโดยอาจเก็บ

ในถุงพลาสติกที่สะอาดภายหลังการทำความสะอาด เพื่อป้องกันการสัมผัสสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ การดูแล laryngoscope blade หลังใช้งานจึงเป็นสิ่งสำคัญ และในกรณีที่ใช้ในผู้ป่วยติดเชื้อหรือคาดว่าจะมีความสกปรกควรมีการทำให้ปราศจากเชื้อทันทีและเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่มาใช้แทน

สรุป

การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธี chemical sterilization ของ laryngoscope blade ด้วยฮิปปี้สกับน้ำยาฆ่าเชื้อ 4 เปอร์เซ็นต์แล้ว เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ การใช้ถุงพลาสติกที่สะอาดหุ้มของห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบว่ามีอัตราการตรวจพบเชื้อร้อยละ 2.02 (95%CI 0.25,7.11) ซึ่งมีอัตราการตรวจพบเชื้อต่ำและอยู่ในอัตราตามเกณฑ์มาตรฐานดังนั้นสามารถนำมาใช้กับผู้ป่วยทั่วไปได้อย่างปลอดภัยในกรณีที่ต้องใช้ laryngoscope blade กับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำควรมีการทำความสะอาดเพิ่มเติมก่อนใช้งานเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยจุลชีววิทยาคลินิกโรงพยาบาลศรีนครินทร์ทุกท่านที่ได้ทำการเพาะเชื้อและการจำแนกชนิดของเชื้อให้จนสำเร็จลุล่วง รวมทั้ง Mr.Bryan R. Hamman งานวิเทศสัมพันธ์ คณะแพทยศาสตร์ ที่กรุณาตรวจบทความภาษาอังกฤษ

เอกสารอ้างอิง

1. พลพันธ์ บุญมาก, สุหทัยา บุญมาก, วราภรณ์ เชื้ออินทร์, ทิพย์วรรณ มุกนำพร. อัตราการตรวจพบเชื้อในอุปกรณ์วางยาสลบในโรงพยาบาลศรีนครินทร์. วิทยาลัยการแพทย์ 2003; 29: 24-32.
2. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา. รายงานสถิติประจำเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2545. ใน:รายงานสถิติงานบริการประจำปี 2545. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น : ภาควิชาวิสัญญีวิทยา, 2545: 8-37.
3. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา. รายงานสถิติประจำเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2546. ใน:รายงานสถิติงานบริการประจำปี 2546. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น : ภาควิชาวิสัญญีวิทยา, 2546: 8-33.
4. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา. รายงานสถิติประจำเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2547. ใน:รายงานสถิติงานบริการประจำปี 2547. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น : ภาควิชาวิสัญญีวิทยา, 2547: 8-32.

5. Yeats M. Maintaining your laryngoscope update in anaesthesia: Issue 4 (1994) Article9: Available from <http://www.nda.ox.ac.Uk/wfsa/html>.
6. American Diagnostic Corporation. Guidelines for care and maintenance satin laryngoscope. Available from <http://www.adctoday.com>.
7. Yoanides C, Waymann R. Unit specific infection control policies critical care medicine unit. Available from <http://www.med.umich.edu/ccmu/ccmu-ic.htm>.
8. Petersen C. Abrasions; skin blades; count sheets; sterilizing laryngoscope blades; epidural anesthetic; surgical staples. Available from <http://www.aorm.org/journal/2002/jan2kci.htm>.
9. กันยา ออประเสริฐ. การทำให้ปลอดเชื้อและการทำลายเชื้อ. ใน: เรณู อางสาวิ, บรรณาธิการการพยาบาลทางห้องผ่าตัด. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2540 : 69-73.
10. สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, วราภรณ์ พุ่มสุวรรณ. การล้างการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ. ใน:สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, บรรณาธิการ. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัทแอล ที เพรสจำกัด, 2544: 69-93.
11. Yee K. A single use laryngoscope for anesthesia and resuscitation: Tools, techniques and teams.Driving Innovations in Quality and Efficiency in Hospitals: 2003 Sep 25 and 26: Sydney Linfield .Australia. Available from <http://www.archi.net.au/content/index.phtml>.Accessed June 15,2004.
12. ทองสมัย ยूरชัย, สายสมร พลดงนอก. การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อและน้ำยาทำลายเชื้อ. ใน: ดวงเดือน รัตนะมงคลกุล, บุญส่ง พจนสุนทร, บรรณาธิการ. คู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลศรีนครินทร์. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.พิมพ์ครั้งที่ 1.ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น,2546: 25-38.
13. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา. แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่พบบ่อย. คณะกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น 2544.
14. Takrouri MS, Daher EI, Nawas T. Recolonization of anesthetic instruments after regular treatment with potentially pathogenic organisms. Middle East J Anesthesiology 1990; 10: 479-87.
15. Kleingegger CL, Yeager DL, Muling JK, Drake DR. The effects of contamination on biological monitoring. Infect Control Hosp Epidemiology 2001; 22: 391-2.

16. Phillips RA, Monaghan WP. Incidence of visible and occult blood on laryngoscope blades and handles. AANA 1997; 65 :241-46.
17. Kassebaum DK, Greer Jr RO, McDowell JD. Sterilization monitoring. J Colo Dent Assoc 1993 ; 71: 34-5.
18. McErlane B, Rosebush WJ, Waterfield JD. Assessment of the effectiveness of dental sterilizers using biological monitors. J Can Dent Assoc 1992 ; 58 :481-3.

