

ศึกษาความชุกของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลศรีนครินทร์

จันทร์เพ็ญ บัวเดือน¹, สายสมร พลดงนอก¹, วีระชัย ไควสุวรรณ², ประกาย พิทักษ์¹, ประจวบ ชัยมณี³

¹หน่วยควบคุมโรคติดเชื้อ งานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ²ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์

³งานห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชันสูตร โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

The Study of Prevalence of *Staphylococcus aureus* Contamination in Health Personal's Mobile Phone at Srinagarind Hospital

Janpen Bourpoern¹, Saisamorn Poldongnauk¹, Weerachai Kosuwon², Prakai Pitak¹, Prajuab Chaimanee³
¹Infectious Control Unit, ²Department of Orthopedic, ³Clinical Microbiology Unit, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen.

หลักการและเหตุผล: บุคลากรทางการแพทย์นิยมใช้โทรศัพท์มือถือในการติดต่อสื่อสาร และพกติดตัวอยู่ตลอดเวลาโทรศัพท์มือถืออาจเป็นแหล่งพาหะของเชื้อแบคทีเรียในกลุ่ม *S. aureus* ซึ่งสามารถเกิดการแพร่ระบาดในโรงพยาบาลได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของเชื้อ *S. aureus* ในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรทางการแพทย์

วัสดุและวิธีการ: เก็บตัวอย่างจากผิวด้านนอกของโทรศัพท์มือถือและเพาะเชื้อด้วยวิธี Mannitol Salt Agar

รูปแบบการศึกษา: เป็นรูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา

สถานที่ศึกษา: โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประชากรศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง: โทรศัพท์มือถือของบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 220 เครื่อง

ผลการศึกษา: พบการปนเปื้อนของเชื้อในโทรศัพท์มือถือของบุคลากร จำนวน 64 ตัวอย่าง (ร้อยละ 34.5) และไม่พบเชื้อ *S. aureus* จำนวน 32 ตัวอย่าง (ร้อยละ 14.5) พบเชื้อ *S. aureus* (MSSA) จำนวน 7 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.2) แต่ไม่พบเชื้อ Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) บุคลากรทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือ จำนวน 85 ตัวอย่าง (ร้อยละ 43.2) โดยใช้ผ้าสะอาด ผ้าชุบน้ำและใช้สำลีแอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาดภายนอกเครื่องมากที่สุด การไม่ทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือมีโอกาสเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อโรคสูงถึง 1.5 เท่า โดยมีความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 (0.96-2.16) เมื่อเทียบกับการทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือ

Background: Health personnel always carry and uses mobile phone for communication, therefore, mobile phone may be the source and cause of *Staphylococcus aureus* contamination and endemic in the hospital.

Objective: To study the prevalence of *S. aureus* contamination on the mobile phone of health personnel in Srinagarind hospital.

Materials and Methods: Health personnel will be randomized by simple method; the outer surfaces of the mobile phone will be swabbed and Cultured using Transferred Mannitol salt agar.

Study design: Descriptive Study.

Site of the study: Srinagarind Hospital.

Population and sample: Two hundred twenty mobile phones of health personnel.

Results: Sixty four of 220 samples (34.5%) of mobile phones were contaminated, thirty two samples (14.5%) were found to be *S. aureus* and 32 samples (14.5%) were not *S. aureus*. Methicillin sensitive *Staphylococcus aureus* (MSSA) was found in seven sample (3.2%), however, there was no Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) found in this study. Eighty five (43.2%) personnel always clean their mobile phones using clean wet cloth or alcohol to wipe out their mobile phones. The risk of mobile phone contamination was 1.5 times higher in the no-cleaning mobile phone than the cleaning one.

สรุป: พบความชุกของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ร้อยละ 14.5 ในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ศรีนครินทร์ การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อด้วย 70% Alcohol ภายนอกเครื่องของโทรศัพท์ สามารถลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรคในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรได้

Conclusion: There was 14.5% prevalence of *S. aureus* contamination on the health personnel's mobile phone at Srinagarind hospital. To clean and wipe out the mobile phone will reduce the chance of this contamination.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, mobile phones, health personnel, contamination, mehticilin resistant / sensitive

ศรีนครินทร์เวชสาร 2552; 24(1): 17-22 • Srinagarind Med J 2009; 24(1): 17-22

บทนำ

การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่โรงพยาบาลทุกแห่งให้ความสำคัญในอันดับต้นๆ เนื่องจากส่งผลให้เกิดความสูญเสียในด้านเศรษฐกิจ ทั้งในส่วนของผู้ป่วยที่ต้องใช้เวลารักษาตัวนานขึ้น ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงมากขึ้น การสูญเสียรายได้จากการว่างงาน รวมทั้งอาจจะทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ ผลกระทบในส่วนของโรงพยาบาลต่อการรักษาที่มีความซับซ้อนและยุ่งยากมากขึ้น อัตราการครองเตียงเพิ่มขึ้น ความสามารถในการรับผู้ป่วยใหม่ได้น้อยลง รวมทั้งอาจได้รับการร้องเรียน หรือไม่พึงพอใจของผู้ป่วย ส่งผลให้คุณภาพการบริการลดลง นอกจากนี้ การติดเชื้อในโรงพยาบาลยังแพร่กระจายไปสู่ผู้ป่วยอื่น บุคลากรผู้ให้การดูแลรักษาหรือเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อได้ จากการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจของการติดเชื้อ Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในเมือง Toronto ประเทศแคนาดา ในปี 1996-1998 พบค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ MRSA เท่ากับ 14,360 เหรียญสหรัฐต่อผู้ป่วย 1 รายและหากผู้ป่วยเป็นพาหะของโรค มีค่าใช้จ่าย 1,363 เหรียญสหรัฐต่อผู้ป่วย 1 ราย²

การแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลประกอบด้วย การแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ จากการไอ จาม หายใจรดกัน และละอองฝอยทางอากาศ รวมทั้งการแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส จากการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศไทยหลายแห่ง ได้รายงานถึงการระบาดของเชื้อ *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) ที่ติดต่อทางด้านจุลชีพบางสายพันธุ์ สามารถแพร่กระจายเชื้อได้อย่างรวดเร็วในโรงพยาบาล ทำให้เกิดการติดเชื้อ MRSA และการตายของผู้ป่วยสูงขึ้น และมีแนวโน้มจะกลายเป็นเชื้อประจำถิ่นซึ่งยากที่จะควบคุม ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบเชื้อ MRSA เป็นอันดับที่ 4 ของเชื้อก่อโรคในโรงพยาบาลและมีการระบาดของเชื้อ MRSA ปีละ 1-2 ครั้ง³ จากการศึกษาอัตราการเป็นพาหะของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในจมูกและมือของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ปี 2547⁴

พบว่าบุคลากรมีเชื้อ *S. aureus* และ MRSA ในจมูกและมือ พบบุคลากรทุกตำแหน่งมีการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ในจมูก ตั้งแต่ร้อยละ 18.8-26.6 และพบการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ในมือของบุคลากรผู้ช่วยพยาบาลและพนักงานการแพทย์ ร้อยละ 2.4-4.4 นอกจากนั้น ยังพบว่าพยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล และคนงาน มีการปนเปื้อนของเชื้อคือยา MRSA ในจมูก คิดเป็น ร้อยละ 5.6, 2.2 และ 3.7 ตามลำดับ

ในปัจจุบันบุคลากรทางการแพทย์เกือบทุกคนนิยมใช้โทรศัพท์มือถือในการติดต่อสื่อสาร ทั้งในเรื่องส่วนตัวและเรื่องการรักษาผู้ป่วยจะพกพาโทรศัพท์ติดตัวไว้ตลอดเวลา ซึ่งการดูแลรักษาโทรศัพท์มือถือมักคำนึงเฉพาะในส่วนของ การตกกระแทกพื้นหรือถูกน้ำเนื่องจากโทรศัพท์มือถือมีขนาดเล็กอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โทรคมนาคมในโทรศัพท์มือถือจึงมีขนาดเล็กและบอบบาง ทำให้บุคลากรไม่คำนึงถึงความสะอาดหรือการปนเปื้อนเชื้อโรคที่เกาะติดในโทรศัพท์มือถือซึ่งอาจจะเป็นแหล่งพาหะของเชื้อในกลุ่ม *S. aureus* หรือ MRSA และจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงความชุกของเชื้อ *S. aureus* ในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรทางการแพทย์เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อภายในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกของเชื้อ *S. aureus* ในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรทางการแพทย์

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จากข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการนับ (Qualitative data) ได้คิดจาก prevalence ของการปนเปื้อนในโทรศัพท์มือถือของ Brady และคณะ⁵ ซึ่ง

มีค่าเท่ากับ 0.291 ได้จำนวนตัวอย่างที่จะทำการศึกษาทั้งสิ้น 220 คน เพื่อให้เกิดการกระจายให้ครอบคลุมทุกตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. **กลุ่มบุคลากรที่สังกัดภาควิชาทางคลินิก** ที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยแต่ไม่ได้ดูแลรักษาผู้ป่วยตลอดเวลา ได้แก่บุคลากรแพทย์ และนักศึกษาแพทย์ที่สังกัดภาควิชาอายุรศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ ภาควิชาจักษุวิทยาและภาควิชารังสีวิทยา จำนวน 73 ราย (ร้อยละ 33) โดยกำหนดสัดส่วน แพทย์ : นักศึกษาแพทย์ เป็น 1 : 1 ดังนั้นแพทย์ จำนวน 36 ราย และนักศึกษาแพทย์ จำนวน 37 ราย

2. **กลุ่มพยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล คนงาน นักกายภาพบำบัด และนักโภชนาการ** จำนวน 147 ราย (ร้อยละ 67) แบ่งเป็น

2.1 กลุ่มพยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานการแพทย์ คนงานที่สังกัดแผนกการพยาบาล ผู้ป่วยนอก (13 ราย) แผนกการพยาบาลระยะวิกฤต (22 ราย) แผนกการพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉิน (23 ราย) แผนกการพยาบาลอายุรกรรม (16 ราย) แผนกการพยาบาลศัลยกรรมและออร์โธปิดิกส์ (32 ราย) แผนกการพยาบาลกุมารเวชกรรม (17 ราย) แผนกห้องผ่าตัด (9 ราย) และภาควิชาวิสัญญีวิทยา (10 ราย) จำนวน 142 ราย โดยกำหนดสัดส่วนพยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล : พนักงานการแพทย์และคนงาน เป็น 6:3:1

2.2 กลุ่มนักกายภาพบำบัด จำนวน 3 ราย

2.3 กลุ่มนักโภชนาการ จำนวน 2 ราย

วิธีการเก็บข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการดูแลรักษาโรคติดเชื้อของบุคลากรทางการแพทย์ โดยผู้ศึกษาได้จัดทำขึ้น

2. การเก็บตัวอย่างเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการ เพื่อหาเชื้อ *S. aureus* และเชื้อ MRSA ตามวิธีมาตรฐานที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์กำหนด คือ วิธี mannitol salt agar

2.1 บุคลากรกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบข้อมูลการศึกษาวิจัย จากคณะผู้วิจัยและยินยอมให้ทำการศึกษาวิจัย โดยลงลายมือชื่อแสดงการยินยอม

2.2 ผู้วิจัยสวมใส่ผ้าปิดปากปิดจมูกและล้างมือด้วยน้ำยา 70% alcohol gel

2.3 เปิดหลอด Stuart Transport media แล้วนำไม้พินสำลีปราศจากเชื้อจุ่มในน้ำปราศจากเชื้อ (Sterile water) พอหมาดๆ

2.4 นำไม้พินสำลีป้ายบริเวณพื้นผิวของโทรศัพท์มือถือทั้งด้านหน้าและด้านหลังให้ทั่วทุกพื้นผิว

2.5 นำไม้พินสำลีในข้อ 2.4 จุ่มลงใน transport media แล้วปิดฝาหลอด

2.6 ติดป้ายชื่อแสดงหมายเลขโทรศัพท์มือถือในหลอด Stuart Transport media และ แบบสอบถาม

2.7 ล้างมือด้วยน้ำยา 70% alcohol gel ภายหลังการเก็บตัวอย่างเพาะเชื้อในแต่ละราย

2.8 นำตัวอย่างที่เก็บได้ไปเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการ หน่วยจุลชีววิทยาคลินิก งานห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูงตร โรงพยาบาลศรีนครินทร์

3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้สถิติแจกแจงความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ Odds ratio

ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าของเชื้อ *S. aureus* ในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม - 31 พฤษภาคม 2549 จำนวน 220 ตัวอย่าง โดยศึกษาในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรทางการแพทย์ อายุ 21-50 ปี (mean 32.24, SD 8.07) เพศหญิง มากกว่าเพศชาย (หญิง : ชาย = 4.49 : 1) โดยมีตำแหน่งพยาบาลสูงสุด รองลงมาคือ ตำแหน่งผู้ช่วยพยาบาลและนักศึกษาแพทย์ ตามลำดับ (ร้อยละ 39.1, 19.1 และ 16.8) ซึ่งถือว่าเป็นตำแหน่งที่ให้การดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด โดยได้เก็บตัวอย่างทุกหอผู้ป่วย เมื่อจำแนกตามหน่วยงานและภาควิชาพบว่า โทรศัพท์มือถือของบุคลากร มีการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย ร้อยละ 34.5 โดยพบการปนเปื้อนเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 8.2 พบเชื้อแบคทีเรียอื่นๆ (ที่ไม่ใช่เชื้อ *S. aureus*) ร้อยละ 14.5 รวมทั้งพบการปนเปื้อนเชื้อมากกว่า 1 ชนิด ร้อยละ 8.6 พบเชื้อ Meticillin Sensitive *S. aureus* (MSSA) ร้อยละ 3.2 โดยพบเชื้อ MSSA ในโทรศัพท์มือถือของแพทย์และนักศึกษาแพทย์ ร้อยละ 0.9 ส่วนพยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล และบุคลากรโภชนาการ พบร้อยละ 0.5 (ตารางที่ 1 และ 2)

เมื่อศึกษาข้อมูลการทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือของบุคลากร พบว่า บุคลากรไม่ทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือ จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 56.8 และมีบุคลากรที่ทำความสะอาดมือถือ จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 43.2 โดยมีวิธีการทำความสะอาด โดยใช้ผ้าสะอาดเช็ด รองลงมาคือ การใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดและการใช้สำลีชุบ 70% alcohol เช็ดทำความสะอาด โทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 26.4, 15.5 และ 3.2 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจพบเชื้อ *S. aureus* และแบคทีเรียชนิดอื่นในโทรศัพท์มือถือของบุคลากร

ตำแหน่ง	เชื้อแบคทีเรีย : จำนวน (ร้อยละ)						รวม
	ไม่พบเชื้อ	เชื้อ <i>S.aureus</i>	เชื้อแบคทีเรียอื่น ๆ	เชื้อ <i>S.aureus</i> ร่วมกับ เชื้อแบคทีเรียอื่น	เชื้อ MSSA	MRSA	
แพทย์	12 (5.5)	6 (2.7)	7 (3.2)	9 (4.1)	2 (0.9)	0 (0.0)	36 (16.4)
พยาบาล	61 (27.7)	5 (2.3)	13 (5.9)	6 (2.7)	1 (0.5)	0 (0.0)	86 (39.1)
ผู้ช่วยพยาบาล	33 (15.0)	2 (0.9)	4 (1.8)	2 (0.9)	1 (0.5)	0 (0.0)	42 (19.1)
พนักงานการแพทย์	11 (5.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (5.5)
คนงาน	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.9)
นักรักษาพยาบาล	3 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.4)
นักศึกษาแพทย์	22 (10.0)	5 (2.3)	6 (2.7)	2 (0.9)	2 (0.9)	0 (0.0)	37 (16.8)
นักโภชนาการ	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	2 (0.9)
รวม	144 (65.5)	18 (8.2)	32 (14.5)	19 (8.64)	7 (3.2)	0 (0.0)	220 (100.0)

ตารางที่ 2 ผลการตรวจพบเชื้อแบคทีเรียก่อในโทรศัพท์มือถือของบุคลากร เมื่อจำแนกตามหน่วยงานและภาควิชา

หน่วยงาน / ภาควิชา	จำนวนที่ศึกษา (ราย)	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	
		ไม่พบเชื้อแบคทีเรีย จำนวน (ร้อยละ)	พบเชื้อแบคทีเรีย จำนวน (ร้อยละ)
แผนกการพยาบาลอายุรกรรม	16	14 (81.5)	2 (12.5)
แผนกการพยาบาลศัลยกรรมและออร์โธปิดิกส์	32	23 (71.9)	9 (28.1)
แผนกการพยาบาลกุมารเวชกรรม	17	12 (70.6)	5 (70.6)
แผนกการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	23	23 (100.0)	0 (0.0)
แผนกการพยาบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต	22	14 (63.6)	8 (36.4)
แผนกการพยาบาลห้องผ่าตัด	9	2 (22.2)	7 (77.8)
แผนกการพยาบาลผู้ป่วยนอก	13	12 (92.3)	1 (7.7)
ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	10	6 (60.0)	4 (40.0)
งานโภชนาการ	2	1 (50.0)	1 (50.0)
ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู	3	3 (100.0)	0 (0.0)
ภาควิชาอายุรศาสตร์	22	14 (63.6)	8 (36.4)
ภาควิชาศัลยศาสตร์	16	5 (31.8)	11 (68.2)
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์	14	8 (57.1)	6 (42.9)
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์	6	2 (33.3)	4 (66.7)
ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา	12	3 (25.0)	9 (75.0)
ภาควิชาจักษุวิทยา	2	1 (50.0)	1 (50.0)
ภาควิชารังสีวิทยา	2	1 (50.0)	1 (50.0)
รวม	220	144 (65.5)	76 (34.5)

ตารางที่ 3 การทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือของบุคลากร

ตำแหน่ง	การทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือ : จำนวน (ร้อยละ)								
	ไม่ทำ	ใช้ ผ้าสะอาด	เช็ดด้วย สำลีชุบ 70% alcohol	ใช้ผ้า ชุบน้ำ	ใช้ กระดาษ ชำระ ชุบน้ำ	ใช้น้ำยา เช็ด โทรศัพท์	ปิดฝุ่น/ เป่าลม	ไม่ระบุ	รวม
แพทย์	19 (8.6)	7 (3.2)	3 (1.4)	3 (1.4)	0 (0.0)	1 (0.5)	1 (0.5)	2 (0.9)	36 (16.4)
พยาบาล	47 (21.4)	23 (10.5)	2 (0.9)	6 (2.7)	3 (1.4)	1 (0.5)	0 (0.0)	4 (1.8)	86 (39.1)
ผู้ช่วยพยาบาล	24 (10.9)	14 (6.4)	1 (0.5)	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	42 (19.1)
พนักงานการแพทย์	5 (2.3)	6 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.5)	12 (5.5)
คนงาน	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.9)
นักกายภาพบำบัด	1 (0.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.4)
นักศึกษาแพทย์	27 (12.3)	5 (2.3)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.4)	37 (16.8)
นักโภชนาการ	0 (0.0)	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.9)
รวม	125 (56.8)	58 (26.4)	7 (3.2)	12 (15.5)	4 (1.8)	2 (0.9)	2 (0.9)	10 (4.5)	220 (100.0)

เมื่อวิเคราะห์การทำความสะอาดกับการพบเชื้อในโทรศัพท์มือถือของบุคลากร พบว่าโทรศัพท์มือถือของบุคลากรที่ไม่ได้ทำความสะอาด จำนวน 125 เครื่อง พบการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย ร้อยละ 38.4 โดยพบเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 8.6 และเชื้อ MSSA ร้อยละ 2.4 นอกจากนี้ยังพบว่าการทำทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือที่บุคลากร ปฏิบัติมากที่สุด คือ การใช้ผ้าสะอาดเช็ด ร้อยละ 26.4 พบเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 5.2

พบเชื้อแบคทีเรียอื่นๆ ร้อยละ 15.5 และยังพบเชื้อ MSSA ร้อยละ 3.4 (ตารางที่ 4)

เมื่อศึกษาปัจจัยส่งเสริมการพบเชื้อ พบว่าการไม่ทำความสะอาดโทรศัพท์ ทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย 1.5 เท่าของการทำความสะอาด โดยมีค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 (0.96 - 2.16)

ตารางที่ 4 การทำความสะอาดในโทรศัพท์มือถือกับการตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย

วิธีการทำความสะอาด	เชื้อแบคทีเรีย : จำนวน (ร้อยละ)					รวม
	ไม่พบเชื้อ	เชื้อ <i>S.aureus</i>	เชื้อก่อโรค ที่ไม่ใช่เชื้อ <i>S.aureus</i>	เชื้อ <i>S.aureus</i> ร่วมกับเชื้อโรคอื่น	เชื้อ MSSA	
ไม่ทำความสะอาด	77 (61.6)	10 (8.6)	21 (16.0)	15 (12.0)	3 (2.4)	125 (100.0)
ใช้ผ้าสะอาดเช็ด	42 (72.4)	3 (5.2)	9 (15.5)	2 (3.4)	2 (3.4)	58 (100.0)
ใช้สำลีชุบ 70% alcohol เช็ด	6 (85.7)	1 (14.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (100.0)
ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ด	10 (83.4)	1 (8.3)	0 (0.0)	1 (8.3)	0 (0.0)	12 (100.0)
ใช้กระดาษชำระชุบน้ำเช็ด	3 (75.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (25.0)	4 (100.0)
ใช้น้ำยาเช็ดโทรศัพท์เช็ด	0 (0.0)	1 (50.0)	1 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)
ปิดฝุ่น/ เป่าลม	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (50.0)	1 (50.0)	0 (0.0)	2 (100.0)
ไม่ระบุ	6 (60.0)	2 (20.0)	1 (10.0)	0 (0.0)	1 (10.0)	10 (100.0)
รวม	144 (65.5)	18 (8.2)	32 (14.5)	19 (8.6)	7 (3.2)	220 (100.0)

วิจารณ์

การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล นับเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่บุคลากรทุกฝ่ายต้องให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางที่โรงพยาบาลกำหนด การศึกษาในครั้งนี้ สามารถพิสูจน์ให้เห็นว่าอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ส่วนตัวสามารถเป็นแหล่งของเชื้อโรค โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Aerobic gram-positive cocci ที่อยู่ตามผิวหนังของร่างกาย ได้แก่ เชื้อ *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) และ *Bacillus*⁵ มีการปนเปื้อนเชื้อ *S. aureus* ในโทรศัพท์มือถือของบุคลากร ร้อยละ 8.2 และมีการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ร่วมกับเชื้อแบคทีเรียอื่นๆ อีก ร้อยละ 8.64 แต่ไม่พบการติดเชื้อ MRSA ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Brady และคณะ⁶ ที่ทำการศึกษากการปนเปื้อนเชื้อในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศอังกฤษ ในปี ค.ศ. 2004 พบว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ถึงร้อยละ 93.33 และพบเชื้อ MRSA ถึงร้อยละ 1.91 และเมื่อศึกษาการทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือของบุคลากรพบว่า บุคลากรร้อยละ 43.2 มีการทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือของตน โดยใช้ผ้าแห้งสะอาดเช็ด และเมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทำทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือกับการพบเชื้อแบคทีเรีย พบว่า การใช้สำลีแอลกอฮอล์ (บีบหมาดๆ) และผ้าสะอาดชุบน้ำทำความสะอาด สามารถลดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียได้เป็นอย่างดี (ตารางที่ 4) แต่การใช้ผ้าแห้งสะอาดเช็ด ยังคงพบการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียและเชื้อชนิด Methicillin sensitive *Staphylococcus aureus* : MSSA ที่เป็นเชื้อก่อโรคในโรงพยาบาล

สรุป

จากการศึกษาการปนเปื้อนเชื้อโรคในโทรศัพท์มือถือของบุคลากรโรงพยาบาลศรีนครินทร์ในระหว่างวันที่ 1 มีนาคม - 31 พฤษภาคม 2549 จำนวน 220 เครื่อง พบความชุกของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ร้อยละ 8.2 ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อคือยา MRSA บุคลากรทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือร้อยละ 43.2 โดยใช้ผ้าแห้งสะอาดเช็ดมากที่สุด การใช้สำลีชุบ 70% Alcohol เช็ดทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือสามารถลดการปนเปื้อนของเชื้อได้ดีที่สุด ร้อยละ 85.7 และการไม่ทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียสูงกว่าการทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือ ถึง 1.5 เท่า

ข้อเสนอแนะ

การใช้โทรศัพท์มือถือของบุคลากรในขณะที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย จะมีโอกาสปนเปื้อนเชื้อที่เป็นเชื้อประจำถิ่น รวมทั้งเชื้อก่อโรคในโรงพยาบาล การเข้มงวดในการล้างมือก่อนการใช้โทรศัพท์มือถือเป็นประจำ และการทำความสะอาดโทรศัพท์มือถือด้วยผ้าชุบน้ำ กระดาษชำระชุบน้ำ หรือสำลีแอลกอฮอล์ จะช่วยให้อัตราการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียในโทรศัพท์ลดลงได้ หน่วยงานด้านการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลควรกำหนดแนวทางการปฏิบัติในการใช้โทรศัพท์มือถือของบุคลากรในขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาล เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อรวมทั้งป้องกันการระบาดของเชื้อก่อโรครุนแรงในโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. อะเคื่อ อุณหเลขกะ. การติดเชื้อในโรงพยาบาล ระบาดวิทยา การป้องกัน. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์มีงเมือง. 2545.
2. Kim T, Oh PI, Simor AE. The economic impact of Methicillin - Resistant *Staphylococcus aureus* in Canadian Hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol, 2001; 22:99-104.
3. หน่วยควบคุมโรคติดเชื้อ งานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลศรีนครินทร์. รายงานการระบาดของเชื้อ MRSA ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ขอนแก่น : 2547.
4. วุฒิชัย ชิมลาภ, ศิริพร อินทรประสิทธิ์. การสำรวจภาวะ MRSA ในบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ภาคนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์). คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2547.
5. จุณจันท์ วิสัยลักษณ์คนา, นิชา เจริญศรี, บรรณาธิการ. แบคทีเรียวินิจฉัย. ภาควิชาจุลชีววิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2537.
6. Brady RR, Wasson A, Stirling I, McAllister C, Damani NN. Is your phone bugged? The incidence of bacteria know to cause nosocomail infection on health-care worker's mobile phones. J Hosp Infect 2006; 62:123-5.

