

เชื้อสแตฟฟีโลคอคคัสออเรียสและเชื้อชนิดที่ดื้อยาเมทธิซิลลิน ในผู้ป่วยนอกที่ติดเชื้อผิวหนังและเนื้อเยื่อของโรงพยาบาล ประจวบคีรีขันธ์ หัวหิน และปราณบุรี

พัทณี พัฒราช* ศุภชัย ปิตกุลตัง** ชานูชติ จรรยาสิทธิ์*** ดุลิต สุจิรารัตน์****

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาความชุกของการติดเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยนอกที่มีการติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ หัวหิน และปราณบุรีในระหว่างเดือนกรกฎาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2552 โดยให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยตอบแบบสอบถาม และเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจจากแผลนำมาเพาะเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพโดยวิธี disc diffusion method วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ mean, SD, t-test และ chi-square

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยนอกจำนวน 405 คน ที่มีการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อเป็นชายร้อยละ 65.7 หญิง ร้อยละ 34.3 มีการติดเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 37 ในจำนวนนี้เป็นติดเชื้อ MRSA 11 ราย (ร้อยละ 7.3) ปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ *S. aureus* คือ การใช้เสื้อผ้าและสิ่งของร่วมกับผู้อื่น ($p = 0.022$) ส่วนปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัจจัยด้านประชากร อาการทางคลินิก วิถีชีวิต พฤติกรรมด้านอนามัยส่วนบุคคลและประวัติพื้นหลังของบุคคลไม่พบว่ามีสัมพันธ์กับการติดเชื้อ *S. aureus* ผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพพบว่า MRSA ทั้งหมดคือต่อยา oxacillin, penicillin และ cefoxitin แต่ยังคงไวต่อยา vancomycin การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้ของร่วมกันทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อแบบสัมผัสใกล้ชิด (closed contact transmission) ได้ ดังนั้นควรมีการให้ความรู้เรื่องการหลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดและการใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่นโดยเฉพาะเสื้อผ้า และผ้าเช็ดตัว บุคลากรที่ทำงานด้านคลินิกการรักษายาบาลผู้ป่วยทั้งในโรงพยาบาลและชุมชนควรตระหนักถึงการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อ

คำสำคัญ: *S. aureus*, Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), การติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อ

วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2554; 41(2): 173-183.

* นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโรคติดเชื้อและวิทยาการระบาด คณะสาธารณสุขศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และได้นำเสนอในการประชุมวิชาการสาธารณสุขแห่งชาติครั้งที่ 13 วันที่ 28 เมษายน 2554 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ.

** ภาควิชาอนามัยครอบครัว คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**** ภาควิชาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทนำ

เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพกำลังเป็นปัญหาสำคัญในการรักษาไปทั่วโลก การดื้อยาของเชื้อ *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) กำลังเป็นปัญหาที่พบมากขึ้น¹⁻³ การติดเชื้อ *S. aureus* ที่ดื้อยาต้านจุลชีพ methicillin (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: MRSA) ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น⁴ และยังคงอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น⁵ แม้ว่าจะมีการคิดค้นยาต้านจุลชีพใหม่ออกมา⁶ เพื่อหลีกเลี่ยงการดื้อยาของเชื้อ แต่เมื่อใช้ไปได้เพียงไม่นาน เชื้อก็สามารถปรับตัวเองให้ดื้อต่อยาชนิดใหม่ได้ อีกทั้งยาเหล่านี้ยังมีราคาแพงและมีอาการข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์⁷ ซึ่งเป็นปัญหาในประเทศที่กำลังพัฒนาเป็นอย่างยิ่ง เชื้อ *S. aureus* ที่ดื้อยาในกลุ่ม methicillin นั้นยาที่ใช้รักษาคือ vancomycin ซึ่งปัจจุบันมีรายงานการดื้อต่อยานี้แล้ว⁸ และยาต้านจุลชีพ clindamycin ซึ่งเป็นยาที่ใช้รักษาการติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อ (skin and soft tissue infections; SSTI) ก็มีรายงานว่าลดความไวลงจากร้อยละ 60 เหลือเพียงร้อยละ 40 การติดเชื้อ MRSA ไม่เพียงเป็นปัญหาเฉพาะในโรงพยาบาลเท่านั้นยังเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อนี้ในชุมชนอีกด้วย⁹ เชื้อนี้สามารถถ่ายทอดยีนดื้อยาไปยังแบคทีเรียต่างสายพันธุ์หรือต่างสปีชีส์ได้¹⁰ อย่างไรก็ตามแม้ว่ามีหลายการศึกษาที่พบว่าเชื้อ MRSA ที่ระบาดในชุมชนนั้นไม่ได้เกิดจากการแพร่กระจายมาจากเชื้อ MRSA ในโรงพยาบาลก็ตาม¹¹⁻¹³ แต่การพบเชื้อ MRSA ย่อมก่อให้เกิดปัญหาทั้งในแง่ของการรักษาและปัญหาด้านเศรษฐกิจ สาเหตุสำคัญเชื่อว่าเกิดจากการใช้ยาต้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสม ทั้งในภาครัฐและเอกชน ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย มีการใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาผู้ป่วยไม่เหมาะสมตั้งแต่ร้อยละ 24.8-91¹⁴ เช่น การใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาผู้ที่ไข้หวัด การใช้ยาต้านจุลชีพในการป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัด การใช้ยาต้านจุลชีพโดยไม่มีข้อบ่งชี้ที่เหมาะสม การใช้ยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง

ในการรักษาโรคติดเชื้อสำหรับเชื้อที่ยังสามารถรักษาด้วยยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์วงแคบได้ผล ส่วนในภาคเอกชน เช่น การซื้อยาได้โดยไม่ต้องมีใบสั่งยาจากแพทย์ การใช้ยาในคลินิก การใช้ยาต้านจุลชีพผสมอาหารในการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้า เหล่านี้เป็นปัจจัยส่งเสริมให้มีการดื้อยาในชุมชนได้ ในชุมชนโดยเฉพาะเขตชนบทข้อมูลการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อของ *S. aureus* และเชื้อที่ดื้อยายังมีข้อมูลน้อย การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาถึงความชุกของการติดเชื้อ *S. aureus* และเชื้อที่ดื้อยา (MRSA) และศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อ *S. aureus* ในผู้ป่วยนอกที่ติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อของโรงพยาบาลในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 3 แห่ง คือโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ หัวหิน และปราณบุรี

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อ จำนวน 405 คน จากโรงพยาบาลในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 3 แห่งคือ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ หัวหิน และปราณบุรี โครงการวิจัยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ MUPH 2008-088) เก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามและเก็บตัวอย่างส่งตรวจ ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2551 ถึง 30 มิถุนายน 2552

การเก็บสิ่งส่งตรวจ การพิสูจน์แยกเชื้อ *S. aureus*

การเก็บสิ่งส่งตรวจทำโดยใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อ ป้ายบริเวณบาดแผลส่วนกันแผล โดยไม่ให้สัมผัสกับผิวหนัง หรือเก็บเนื้อเยื่อบริเวณที่แพทย์จุด หรือใช้เข็มเจาะดูดจากแผล ฝึ ใส่ใน Stuart transport media จัดเก็บในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4°C ไม่เกิน 48 ชั่วโมงก่อนนำไปเพาะเลี้ยงในอาหาร

เลี้ยงเชื้อ blood agar และ mannitol salt agar บ่มเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 35°C สังเกตลักษณะโคโลนี ที่ขึ้นบนอาหารเลี้ยงเชื้อ การพิสูจน์แยกเชื้อ *S. aureus* โดยการนำโคโลนีที่ขึ้นบนอาหารเลี้ยงเชื้อ mannitol salt agar มาย้อมสีกรัม (Gram's stain) และส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์จากนั้นจึงทำการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี ได้แก่ catalase test และ coagulase test¹⁵

การตรวจความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพเพื่อแยกเชื้อ MRSA

ใช้วิธี disc diffusion method ตามวิธีของ Bauer-Kirby และแปลผลเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ Clinical and Laboratory Standard institute (CLSI)¹⁵ แผ่นยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการศึกษานี้ได้แก่ oxacillin, penicillin, cefoxitin, amoxicillin/clavulanic acid, erythromycin, trimethoprim/ sulfamethoxazole, gentamicin, clindamycin, และ vancomycin

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำเสนอข้อมูลด้วยค่าร้อยละของความชุกของการพบเชื้อ *S. aureus* และ MRSA ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อ และวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ *S. aureus* โดยใช้สถิติ chi-square ค่า $p < 0.05$ ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่มีอาการของการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อทุกกลุ่มอายุ ซึ่งมารับบริการที่ตึกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ โรงพยาบาลหัวหิน และโรงพยาบาลปราณบุรีโดยผู้ที่มีอายุยังไม่บรรลุนิติภาวะ (น้อยกว่า 18 ปี) ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อจากโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ หัวหิน และปราณบุรี จำนวน 405 คน (Table 1) พบว่าผู้ป่วย

มีอายุตั้งแต่ 10 วัน ถึง 90 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 40.6 ± 21.15 ปี เป็นเพศชาย 266 คน (ร้อยละ 65.7) เพศหญิง 139 คน (ร้อยละ 34.3) อายุที่พบมากที่สุด อยู่ในกลุ่ม 35-59 ปี (ร้อยละ 42.0) พบความชุกของการติดเชื้อ *S. aureus* ในผู้ป่วยติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อเท่ากับร้อยละ 37.0 อาการทางคลินิกที่พบในผู้ป่วย ได้แก่ abscess 147 คน (ร้อยละ 36.3) infected wound 129 คน (ร้อยละ 31.9) และอื่นๆ 112 คน (ร้อยละ 27.7) ซึ่งประกอบด้วย impetigo, carbuncle, furuncle, necrotizing fasciitis และ eczema โดยพบร้อยละ 1.7, 1.0, 0.7, 0.5 และ 0.2 ตามลำดับ พบผู้ติดเชื้อ MRSA จำนวน 11 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนของการติดเชื้อ MRSA เท่ากับร้อยละ 7.3 ของผู้ติดเชื้อ *S. aureus* (Table 2) สำหรับรูปแบบของความไวของเชื้อ MRSA ต่อยาต้านจุลชีพ (Table 3) พบว่าร้อยละ 100 คือต่อ oxacillin, penicillin และ cefoxitin ในขณะที่เดียวกันร้อยละ 100 ของ MRSA ไวต่อยา vancomycin

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ *S. aureus* ในผู้ป่วยติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อ

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ *S. aureus* ในผู้ป่วยติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ หัวหิน และปราณบุรี (Table 4, 5) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ *S. aureus* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ สุขอนามัยส่วนบุคคลในการใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น ผ้าเช็ดตัว เสื้อผ้า ($p = 0.022$) ส่วนปัจจัยอื่นๆ เช่น อาการทางคลินิกของการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อหรือลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้ วิถีชีวิต ประวัติการเจ็บป่วยที่ผ่านมา พบว่าไม่มีความความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ *S. aureus*

Table 1 Number and percentage of 405 patients with skin and soft tissue infections according to demographic data.

General characteristics	Number	Percentage
Sex		
Male	266	65.7
Female	139	34.3
Age (years)		
0-19	68	16.8
20-34	84	20.7
35-59	170	42.0
≥ 60	83	20.5
average = 40.6 ± 21.15 years (range 10 days-90 years)		
Educational level		
No formal education	36	8.9
Primary level	214	52.8
Secondary level	91	22.5
Diploma and Bachelor degree or higher	63	15.5
Others	1	0.2
Occupation		
Farmer	36	8.9
Fishery	20	4.9
General employee	116	28.6
Government officer and office company	54	13.3
Housewife and unemployed	80	19.8
Children, Student	54	13.3
Private business	35	8.7
Others	10	2.5

Table 2 Culture results of 405 patients with skin and soft tissue infections.

Organisms	Number (%)
<i>S. aureus</i>	150 (37.0)
- MSSA	139 (92.7)
- MRSA	11 (7.3)
Non- <i>S. aureus</i>	255 (63.0)
- CONS (Coagulase negative)	47 (18.4)
- Other bacteria (Gram +, Gram-)	123 (48.2)
- Fungus	5 (2.0)
- No growth	80 (31.4)
Total	405 (100)

MSSA = Methicillin-susceptible *S. aureus*; MRSA= Methicillin-resistant *S. aureus*;

CONS = Coagulase negative staphylococci.

Table 3 Susceptibility testing pattern of MRSA isolated from eleven patients.

Susceptibility testing									
No.	OXA	PEN	AMC	CEF	ERY	SXT	GEN	CLI	VAN
1	R	R	S	R	I	S	S	S	S
2	R	R	R	R	R	S	S	I	S
3	R	R	R	R	R	R	R	R	S
4	R	R	R	R	R	R	R	R	S
5	R	R	S	R	R	S	S	R	S
6	R	R	R	R	R	R	R	R	S
7	R	R	R	R	R	R	S	R	S
8	R	R	S	R	R	R	R	R	S
9	R	R	R	R	R	R	S	R	S
10	R	R	R	R	R	R	R	I	S
11	R	R	S	R	R	S	S	R	S

R; resistant, I; intermediate, S; susceptible, OXA; oxacillin, PEN; penicillin, AMC; amoxicillin/clavulanic acid, CEF; cefoxitin, ERY; erythromycin, SXT; trimethoprim/sulfamethoxazole, GEN; gentamicin, CLI; clindamycin, VAN; vancomycin

Table 4 Association between general characteristics and the presence of *S. aureus* among 405 patients with skin and soft tissue infections.

General characteristics	<i>S. aureus</i> (n=150)	Non- <i>S. aureus</i> (n=255)	p-value*
Sex	0.065		
Male	90 (33.8)	176 (66.2)	
Female	60 (43.2)	79 (56.8)	
Total	150 (37.0)	255 (63.0)	
Age (years)			0.614
0-19	29 (42.6)	39 (57.4)	
20-34	29 (34.5)	55 (65.5)	
35-59	59 (34.7)	111 (65.3)	
≥ 60	33 (39.8)	50 (60.2)	
Total	150 (37.0)	255 (63.0)	
Educational level			
No formal education	17 (47.2)	19 (52.8)	0.104
Primary level	88 (40.9)	127 (59.1)	
Secondary level	28 (31.1)	62 (68.9)	
Diploma and bachelor degree or higher	17 (27.0)	46 (73.0)	
Occupational			0.275
Agriculture	13 (36.1)	23 (63.9)	
Fishery	11 (55.0)	9 (45.0)	
General employee	37 (31.9)	79 (68.1)	
Government officer and office company	20 (37.0)	34 (63.0)	
Housewife and unemployee	32 (40.0)	48 (60.0)	
Children and Student	25 (46.3)	29 (53.7)	
Private business	10 (28.6)	25 (71.4)	

* Significant at p-value < 0.05

Table 5 Association between personal hygiene behaviors and the presence of *S. aureus* among 405 patients with skin and soft tissue infections.

Personal hygiene behaviors	<i>S. aureus</i> (n=150)	Non- <i>S. aureus</i> (n=255)	p-value*
Adequate bathing			0.135
Yes	72 (33.6)	142 (66.4)	
No	78 (40.8)	113 (59.2)	
Contact wound and gauze covered			0.624
Yes	43 (35.2)	79 (64.8)	
No	107 (37.8)	176 (62.2)	
Wash hands after wound contact (n = 122)			0.395
Yes	24 (31.6)	52 (68.4)	
No	18 (39.1)	28 (60.9)	
Sharing personal items			0.022
Yes	98 (41.7)	137 (58.3)	
No	52 (30.6)	118 (69.4)	
Clothes and items cleaned after each use			
Yes	87 (38.5)	139 (61.5)	0.495
No	63 (35.2)	116 (64.8)	
General hygienic appearance			0.582
Poor	26 (36.1)	46 (63.9)	
Fair	97 (38.8)	153 (61.2)	
Good	27 (32.5)	56 (67.5)	

* Significant at p-value < 0.05

อภิปรายผล

การศึกษาความชุกของการติดเชื้อ *S. aureus* ในผู้ป่วยติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อจากโรงพยาบาล ประจวบคีรีขันธ์ หัวหิน และปราณบุรี พบร้อยละ 37 แต่จากหลายการศึกษาพบการติดเชื้อ ของผิวหนัง และเนื้อเยื่อที่เกิดจากเชื้อ *S. aureus* ได้ร้อยละ 52.4-58.4¹⁶⁻¹⁸ แม้ว่าการศึกษานี้จะพบในอัตราที่ต่ำกว่า แต่ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Chamber¹⁹ ซึ่งได้ศึกษาผู้ป่วยนอกที่ติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อในหลายเมืองของสหรัฐอเมริกาโดยพบความชุกของ *S. aureus* ระหว่างร้อยละ 18-34 การติดเชื้อ MRSA บางสายพันธุ์ในประเทศแถบเขตร้อนพบความชุกการติดเชื้อนี้ต่ำกว่าประเทศแถบยุโรป ยกเว้นประเทศจีนและออสเตรเลียตะวันตก²⁰ เชื้อ *S. aureus* สามารถอาศัยบนร่างกายมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาของ Treake และคณะ²¹ พบ *S. aureus* บนเสื้อผ้าคลุมของแพทย์ถึงร้อยละ 23 ในจำนวนนี้เป็น MRSA ร้อยละ 18 เชื้อมักก่อให้เกิดโรคในผู้ที่ไวต่อการติดเชื้อ เช่น ในผู้ป่วยที่มีประวัติผ่าตัดพักรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยเฉพาะในหอผู้ป่วยวิกฤติ เชื้อชนิดที่เกิดในชุมชนมักก่อโรคในผู้ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น ผู้ที่แข็งแรงดี ไม่มีประวัติดังกล่าว ในเด็กเล็กและผู้สูงอายุ ความชุกของการติดเชื้อชนิดคือยา แตกต่างกันไปตามภูมิภาคต่างๆ ของแต่ละประเทศ จากการศึกษาที่พบ สัดส่วนของ MRSA คิดเป็นร้อยละ 7.3 ของผู้ที่ติดเชื้อ *S. aureus* ในขณะที่การศึกษาของ Lo และคณะ²² พบเชื้อ MRSA ในโพรงจมูก (colonization) ของเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี ที่แข็งแรงดีถึงร้อยละ 11.6 และพบเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 25.8 นอกจากนี้ในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อ MRSA มีอัตราการกลับเป็นซ้ำถึงร้อยละ 81.8 ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Weiss และคณะ²³ ที่ศึกษาในสถานพยาบาลที่เป็นเขตกึ่งเมืองโดยพบอัตราการกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วยติดเชื้อ MRSA ที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อถึง ร้อยละ 88.0 สำหรับการซื้อต่อ oxacillin, penicillin และ cefoxitin ของเชื้อ MRSA

ในการศึกษานี้พบว่าเชื้อคือยาทั้ง 3 ชนิด ร้อยละ 100 ซึ่งแสดงว่าหากผู้ป่วยติดเชื้อ MRSA ที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อ การใช้ยา oxacillin และ penicillin จะใช้ไม่ได้ผล จึงต้องใช้ยาในกลุ่มอื่นในการรักษา

สัดส่วนการติดเชื้อ MRSA ในการศึกษานี้ค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาจเนื่องมาจากผลของการควบคุมคุณภาพในโรงพยาบาล แต่หากพบว่ามีสัดส่วนการติดเชื้อ MRSA สูงกว่านี้ แสดงถึงการใช้อย่างไม่เหมาะสม หลายชนิดและไม่เหมาะสม เช่น การใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาผู้ที่เป็นไข้หวัด การใช้ยาต้านจุลชีพในการป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัด การใช้ยาต้านจุลชีพโดยไม่มีข้อบ่งชี้ที่เหมาะสม การใช้ยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง ในการรักษาโรคติดเชื้อ สำหรับเชื้อที่ยังสามารถรักษาด้วยยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์จำเพาะได้ผล¹⁴

ในการศึกษาความชุกของการติดเชื้อ *S. aureus* และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ ในผู้ป่วยติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อของผู้ป่วยนอกพบว่าการใช้สิ่งของส่วนตัวร่วมกัน เช่น ผ้าเช็ดตัว เสื้อผ้า ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อได้ ดังนั้นจึงบุคลากรทางการแพทย์จึงควรเน้นในการให้คำแนะนำด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สิ่งของร่วมกันในผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อ

กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณศาสตราจารย์ ภญ.อัญชลี คัมภ์สุภศิริ ที่ให้ข้อเสนอแนะการทำวิจัย ขอบพระคุณคุณสุรางค์ เดชศิริเลิศ ที่ให้คำแนะนำทางด้านจุลชีววิทยา ขอบคุณ คุณรุ่งอรุณ มงคลศิริโรจน์ คุณเนาวรัตน์ ช่อรัก คุณเพ็ญจันทร์ สังขะภักดี คุณจรัสศรี พูลผล ที่ได้ช่วยเก็บตัวอย่างส่งตรวจ และคุณจุฑารัตน์ สุขเจริญ หัวหน้ากลุ่มงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ห้องปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์เชื้อ

เอกสารอ้างอิง

1. Chaikittisuk N. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in children at Queen Sirikit National Institute of Child Health. J Infect Dis 2003; 20: 73-9.
2. Gastmeier P, Sohr D, Geffers C, Nassauer A, Dettenkofer M, Rden H. Occurrence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in German intensive care units. Clin Epidemiol Study 2002; 30: 198-202.
3. Moran GJ, Krishnadasan A, Gorwitz RJ, Fosheim GE, McDougal L, Carey RB, et al. Methicillin-resistant *S. aureus* infections among patients in the emergency department. N Engl J Med 2006; 355: 666-74.
4. Abramson MA, Sexton DJ. Nosocomial methicillin - resistant and methicillin - susceptible *Staphylococcus aureus* primary bacteremia: at what costs? Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 408-11.
5. Cosgrove SE, Sakoulas G, Perencevich EN, Schwaber MJ, Karchmer AW, Carmeli Y. Comparison of mortality associated with methicillin - resistant and methicillin - susceptible *Staphylococcus aureus* bacteremia: A meta-analysis. Clin Infect Dis 2003; 36: 53-9.
6. Bush K. Antimicrobial drug discovery in the 21st century. J Clin Microbiol Infect 2004; 10: 10-17.
7. Bishop E, Melvani S, Howden BP, Charles PGP, Grayson ML. Good clinical outcome but high rates of adverse reactions during linezolid therapy for serious infections: propose protocol for monitoring therapy in complex patients. Antimicrob Agents Chemother 2006; 50: 1599-602.
8. Chesi G, Colli A, Mestres CA, Gambarati G, Boni F, Gherili T. Multiresistant-MRSA tricuspid valve infective endocarditis with ancient osteomyelitis locus. BMC Infect Dis 2006; 6: 1-4.
9. Stemper ME, Shukla SK, Reed KD. Emergence and spread of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in rural Wisconsin, 1989 to 1999. J Clin Microbiol 2004; 42: 5673-80.
10. Lertcanawanichkul M, Petchkheaw P, Bootnoi P, Nimwun N. Methicillin-resistant gene transfers between *Staphylococci*. J Health Res 2007; 21: 1-11.
11. Naimi TS, LeDell KH, Como-Sabetti K, Borchardt SM, Boxrud DJ, Etienne J, et al. Comparison of community - and health care-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection. JAMA 2003; 290: 2976-84.
12. John PDR, Howden BP, Bennett CM. The differences between community acquired and health care-associated MRSA explained. MJA 2006; 184: 374-5.
13. Lee YT, Lin JC, Wang NC, Peng MY, Chang FY. Necrotizing fasciitis in a medical center in northern Taiwan: emergence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in the community. J Microbiol Immunol Infect 2007; 40: 335-41.
14. Apisarnthanarak A, Danchaivijitr S, Bailey TC, Fraser VJ. Inappropriate antibiotic use in a tertiary care center in Thailand : an incidence study and review of experience in Thailand.

- Infect control Hosp Epidemiol 2006; 27: 416-20.
15. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing: Seventeenth Information Supplement. 2007. M100-S17, CLSI, Wayne, PA.
 16. Jappe U, Heuck D, Strommenger B, Wendt C, Werner G, Altmann D, *et al.* *Staphylococcus aureus* in dermatology outpatients with special emphasis on community - associated methicillin - resistant strains. J Invest Derm 2008; 128: 2655-64.
 17. Klein E, Smith DL, Laxminarayan R. Community - associated methicillin - resistant *Staphylococcus aureus* in outpatients, United States, 1999-2006. Emerg Infect Dis 2009; 15: 1925-30.
 18. Kim ES, Song JS, Lee HJ, Choe PG, Park KH, Cho JH, *et al.* A survey of community - associated methicillin - resistant *Staphylococcus aureus* in Korea. J Anti Microb 2007; 60: 1925-30.
 19. Chambers HF. The changing epidemiology of *Staphylococcus aureus*? Emerg Infect Dis 2001; 7: 178-82.
 20. Chongtrakool P, Ito T, Ma XX, Kondo Y, Trakulsomboon S, Tieansasitorn C, *et al.* *Staphylococcal cassette chromosome mec* (SCC *mec*) typing of methicillin - resistant *Staphylococcus aureus* strains isolated in 11 Asian contries: a proposal for anew nomenclature for SCC *mec* elements. Antimicrob Agents Chemother 2006; 50: 1001-12.
 21. Treackle AM, Thom KA, Furuno JP, Strauss SM, Harris AD, Prenevich EN. Bacterial contamination of health care workers' white coats. Am J Infect Control 2009; 37: 101-5.
 22. Lo WT, Wang CC, Lin WJ, Wang SR, Teng CS, Huang CF, *et al.* Change in the nasal colonization with methicillin - resistant *Staphylococcus aureus* in children: 2004-2009. PLoS One 2010; 5: e15791.
 23. Weiss C, Kaminsky P, Boggs J, Ley C. Skin and soft tissue infections in suburban primary care: epidemiology of methicillin - resistant *Staphylococcus aureus* and observations on abscess management. BMC Research Notes 2011; 4: 1-34.

Staphylococcus aureus and Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus among Outpatients with Skin and Soft Tissue Infections at Prachuapkhirikhan General, Hua Hin and Pranburi Hospitals

Patchanee Pattarach* Supachai Pitikultang**
Charnchudhi Chanyasanha*** Dusit Sujirarat****

ABSTRACT

This was a cross sectional study designed to determine the prevalence of *Staphylococcus aureus* and Methicillin-Resistant- *Staphylococcus aureus* (MRSA) among outpatients with skin and soft tissue infections at three hospitals in Prachuapkhirikhan Province: Prachuapkhirikhan General, Hua Hin and Pranburi Hospitals and to determine factors related to the transmission of *S. aureus*. *S. aureus* were identified and tested for antimicrobial susceptibility by the disc diffusion method. Data were collected by self-administered questionnaires from July 2008 to June, 2009. Statistical analyses used were percentage, mean and Pearson's chi-square.

Out of a total 405 outpatients with skin and soft tissue infections, 65.7% were found to be men and 34.3% were women. The prevalence of *S. aureus* infection was 37%. Among these 11 patients (7.3%) were found to have MRSA infection. The only factor found to be related to staphylococcal infection was the sharing of personal items with others ($p = 0.022$). The other factors, such as other general characteristics, clinical presentations, lifestyles of the study patients, personal hygiene behavior and past history background were not related to staphylococcal infection. The strains of MRSA in this study were found to resist to oxacillin, penicillin, and cefoxitin, but susceptible to vancomycin. The study suggests that providing knowledge on the avoidance of close contact and the sharing personal belongings could prevent staphylococcal infections, especially among health personnel who taking care of patients with skin and soft tissue infections.

Key words: *S. aureus*, Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), skin and soft tissue infections

J Public Health 2011; 41(2): 173-183.

Correspondence: Lecturer Supachai Pitikultang, M.D., Department of Family Health, Faculty of Public Health, Mahidol University, 420/1 Rajvithi Road, Rajchathewi District, Bangkok 10400, Thailand

* Graduate Student in Master of Science (**Public Health**) Program in **Infectious** Diseases and **Epidemiology**, Faculty of Public Health and Faculty of Graduate studies, Mahidol University, presented in the 13th National Public Health Conference on April 28, 2011 at the Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok.

** Department of Family Health, Faculty of Public Health, Mahidol University

*** Department of Microbiology, Faculty of Public Health, Mahidol University

**** Department of Epidemiology, Faculty of Public Health, Mahidol University