แนวทางช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) สำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
กรมควบคุมโรค

แนวทางช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) สำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
กรมควบคุมโรค

แนวทางช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) สำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษา

พ.ญ.อังคณา เจริญวัฒนาโชคชัย รักษาการนายแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ

น.พ.สุเมธ องค์วรรณดี ผู้อำนวยการสำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

น.พ.นิสิต คงเกริกเกียรติ หัวหน้ากลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

พ.ญ.รสพร กิตติเยาวมาลย์ หัวหน้ากลุ่มงานวิจัยและพัฒนาทางคลินิก

พ.ญ.ดวงฤทัย ภักดีวนิชสุโข แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

พว.อำนาจ กาศสกุล (APN) ศูนย์กู้ชีพเลิดสิน งานการพยาบาลอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน

คณะทำงาน

1.	น.พ.กิตติภูมิ ชินหิรัญ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ประธาน
2.	น.ส.นฤมล เย็นยาชัน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เลขานุการคณะทำงาน
3.	นายวิเชียร สุขย้อย	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ผู้ช่วยเลขานุการคณะทำงาน
4.	นางรัตติยา ลือวิชนะ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
5.	นายรังษี เจริญวงศ์ระยับ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
6.	นางอรศิริ รังษิโย	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
7.	นางลำพึง เลิศหิรัญวงศ์	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
8.	นายนัทธวิทย์ สุขรักษ์	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
9.	นายอานุภาพ พ่วงสร้อย	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
10.	นางวนิดา รอดรังนก	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
11.	นางงามตา ราชกรม	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
12.	นางนิตยา ปอยชีวะ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
13.	นางนภาพร วิบูลยานนท์	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน
14.	น.ส.จันทนา ชูเกียรติศิริ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คณะทำงาน

แนวทางช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) สำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
กรมควบคุมโรค

คำนำ

ในการดำเนินโครงการต่างๆ ได้ถูกกำหนดให้มีการจัดการอุปสรรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดและเสี่ยงทำให้การดำเนินโครงการไม่บรรลุเป้าหมาย ในโครงการสนับสนุนการจัดบริการศูนย์สาธิตบริการบางรัก กิจกรรมที่ 1 ให้บริการตรวจคัดกรอง/ วินิจฉัย /รักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างมีมาตรฐาน มีการจัดทำแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงในเรื่อง “การดูแลผู้ป่วยโรคซิฟิลิสที่รักษาด้วยยาเพนนิซิลลินชนิดฉีด” ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา ซึ่งกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้จัดทำแนวทางการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลันในแนวทางการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ.2553 ซึ่งเป็นแนวทางการปฏิบัติในภาพกว้างไม่ลงรายละเอียดถึงขั้นการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในฐานะ Center of Excellent (COE) จึงได้มอบหมายให้กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาทางคลินิกดำเนินการจัดทำ “แนวทางการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพสำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์” โดยลงรายละเอียดทุกขั้นตอนของกิจกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และเป็นแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพจากอาการแพ้ยา ซึ่งกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้ดำเนินการทดลองใช้แนวทางฯ ฉบับนี้และนำมาปรับปรุงอีก 2 ครั้งในวันที่ 16 กรกฎาคม 2557 และวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2558

“แนวทางการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพสำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์” จัดทำขึ้นจากการปฏิบัติงานจริงและเชิญผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลเลิดสิน โรงพยาบาลภูมิพลมาให้ข้อเสนอแนะและตรวจสอบความถูกต้องตลอดการจัดทำของแนวทางฯ ฉบับนี้ คณะทำงานขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา รวมทั้งผู้เขียนผลงานวิชาการ ตำรา ผลงานศึกษาวิจัย ที่เป็นแหล่งให้คณะทำงานศึกษาค้นคว้า จนสามารถดำเนินงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และมุ่งหวังว่าแนวทางฯ ฉบับนี้จะเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งของหน่วยบริการสาธารณสุขนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

(แพทย์หญิงรสพร กิตติเยาวมาลย์)
หัวหน้ากลุ่มงานวิจัยและพัฒนาทางคลินิก
มิถุนายน 2559

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	1
ขั้นตอนการดำเนินงาน	1
ความรู้เกี่ยวกับยาที่จำเป็น	
- รายละเอียดยากลุ่ม Penicillins	2
- รายละเอียดยา Ceftriaxone	9
- รายละเอียดยา Adrenaline (Epinephrine)	11
- รายละเอียดยา Antihistamine	12
- รายละเอียดยา Corticosteroid	14
- รายละเอียดยา Ventolin / Berodual inhalation	15
แนวทางการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพ	19
ผังการปฏิบัติงานรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis)	21
ขั้นตอนการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis)	23
ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)	26
บรรณานุกรม	29
ภาคผนวก	30
อภิธานศัพท์	27
รูปภาพการจัดกิจกรรม	34
รายชื่อผู้เข้าประชุม/อบรม	39

แนวทางช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) สำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

หลักการและเหตุผล:

จากสถิติผู้ป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของคลินิกสุขภาพชาย กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาทางคลินิก ตั้งแต่ พ.ศ. 2547 จนปัจจุบันพบว่าโรคซิฟิลิสมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี จากปี พ.ศ. 2557 ที่มีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 2.1 เพิ่มเป็นร้อยละ 2.4, 2.3, 3.2, 3.7, 4.4, 5.6, 7.3 และร้อยละ 9.1 จากปีพ.ศ. 2548 ถึง พ.ศ. 2555 ตามลำดับ โรคซิฟิลิสระยะแรกไม่เกิน 1 ปี ได้แก่ ซิฟิลิสระยะที่ 1 (Primary syphilis) ซิฟิลิสระยะที่ 2 (Secondary syphilis) และ ซิฟิลิสระยะแฝงไม่เกิน 1 ปี (Early latent syphilis) ยารักษาที่ได้ผลดี คือ Benzathine penicillin G 2.4 ล้านยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อครั้งเดียว ส่วนซิฟิลิสที่ติดเชื้อเกิน 1 ปี ได้แก่ ซิฟิลิสระยะแฝงเกิน 1 ปี (Late latent syphilis) หรือซิฟิลิสที่ไม่ทราบระยะเวลาติดเชื้อที่แน่นอน จะรักษาด้วย Benzathine penicillin G 2.4 ล้านยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ สัปดาห์ละครั้ง นาน 3 สัปดาห์ ดังนั้นการใช้ยา Benzathine penicillin G โดยรวมจะเพิ่มขึ้นตามอัตราการเพิ่มของโรคซิฟิลิส นอกจาก Benzathine penicillin G จะเป็นยาที่รักษาโรคซิฟิลิสได้ดีแล้ว ยังอาจเกิดการแพ้อย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) ได้ เมื่อมีการใช้ยา Benzathine penicillin G เพิ่มขึ้น โอกาสพบผู้ป่วยที่แพ้ยา Benzathine penicillin G เพิ่มขึ้นด้วย สำหรับยา Ceftriaxone ที่ใช้รักษาโรคหนองในสามารถพบการแพ้ยาอย่างเฉียบได้เช่นเดียวกัน ในแนวทางการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ. 2553 มีแนวทางการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลันสำหรับใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการแพ้ยาอย่างเฉียบพลันในภาพกว้างไม่ลงรายละเอียดการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในฐานะที่เป็น Center of Excellent (COE) จึงได้มอบหมายให้กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาทางคลินิกดำเนินการจัดทำ “แนวทางการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพสำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์” โดยลงรายละเอียดทุกขั้นตอนของกิจกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และเป็นแนวทางช่วยฟื้นคืนชีพจากอาการแพ้ยา

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อลดการเกิดอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis)
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis)
3. เพื่อใช้เป็นแนวทางช่วยฟื้นคืนชีพจากอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis)

ขั้นตอนการดำเนินงาน :

1. แต่งตั้งคณะทำงานและดำเนินการขออนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
2. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องฯ (ทบทวนวรรณกรรม) นำมาร่างแนวทางฯ ฉบับที่ 1

3. ประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพ ตามร่างแนวทางฯ ฉบับที่ 1
4. ประชุมเชิงปฏิบัติการถอดบทเรียนของการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพ ร่วมกับปรับปรุงร่างแนวทางฯ ฉบับที่ 1 เป็นร่างแนวทางฯ ฉบับที่ 2
5. ส่งร่างแนวทางฯ ฉบับที่ 2 ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้การรับรองร่างแนวทางฯ ฉบับที่ 2
6. หากมีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ให้นำมาปรับปรุงและจัดทำต้นฉบับ
7. ประเมินผลตามมาตรฐานการประเมินผลและเผยแพร่ผลการประเมินผลแนวทางฯ ต้นฉบับ
8. นำแนวทางฯมาทดลองใช้ในกลุ่มงานวิจัยและพัฒนาทางคลินิก ในปีพ.ศ. 2557-2559
9. ประชุมหลังทดลองใช้และนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับหน่วยงาน
10. ประชุมเผยแพร่แนวทางฯ ให้แก่บุคลากรของกลุ่มงานวิจัยและพัฒนาทางคลินิกให้ถือปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน
11. นำเสนอให้เป็นกิจกรรมหนึ่งในศูนย์สาธิตบริการเพื่อการฟื้นฟูความรู้ ปีละครั้ง

ความรู้เกี่ยวกับยาที่จำเป็น

<u>รายละเอียดยากลุ่ม Penicillins</u>

ยากลุ่ม Penicillins เป็นยาปฏิชีวนะมีฤทธิ์ขัดขวางการสร้างผนังเซลล์ของแบคทีเรีย ยากลุ่มนี้จะทำลายผนังเซลล์ของแบคทีเรีย ทำให้ผนังเซลล์แตกและแบคทีเรียจะตายทันที ยากลุ่มนี้จึงจัดเป็นยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ฆ่าแบคทีเรียโดยตรง (Bactericidals) มีผลต่อเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกมากกว่าแกรมลบ เนื่องจากผนังเซลล์ของเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกอ่อนแอกว่าแบคทีเรียแกรมลบ เชื้อแบคทีเรียสามารถดื้อต่อยากลุ่ม Penicillin ได้โดยเชื้อจะสร้างเอ็นไซม์ Penicillinase ขึ้นมาทำลายยากลุ่มนี้ ยากลุ่ม Penicillin สามารถแบ่งย่อยอีกเป็น 5 กลุ่ม คือ

1. Penicillin ที่มีขอบเขตการออกฤทธิ์แคบ สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก และตัวยาเองจะถูกทำลายด้วยเอ็นไซม์ Penicillinase ได้แก่ Penicillin G และ Penicillin V

- Penicillin G แยกย่อยได้อีกเป็น 3 ชนิด คือ Aqueous penicillin G เป็นยาชนิดละลายน้ำ ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือเข้าเส้นเลือด Procaine penicillin G และ Benzathine penicillin ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเท่านั้น

- Penicillin V (Phenoxy methyl penicillin) เป็น Penicillin ที่ทนต่อกรดในกระเพาะอาหาร จึงถูกผลิตออกมาใช้ในรูปของการรับประทาน มีชื่อทางการค้าเช่น Pen-V® Atlantic® เป็นต้น

2. Penicillin ที่มีขอบเขตการออกฤทธิ์แคบ สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก แต่ตัวยาไม่ถูกทำลายด้วยเอ็นไซม์ Penicillinase ได้แก่ Methicillin Nafcillin Oxacillin Cloxacillin Dicloxacillin และ Floxacillin

3. Penicillin ที่มีขอบเขตการออกฤทธิ์กว้าง สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ แต่ตัวยาถูกทำลายด้วยเอ็นไซม์ Penicillinase ได้แก่ Ampicillin Amoxicillin Bacampicillin และ Cyclacillin

4. Penicillin ที่มีขอบเขตการออกฤทธิ์กว้าง ทำลายเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ รวมถึงสามารถทำลายเชื้อ *Pseudomonas* ได้แก่ Carbanicillin และ Ticacillin

5. Penicillin กลุ่มใหม่ ที่มีขอบเขตการออกฤทธิ์กว้างมาก สามารถทำลายเชื้อ *Pseudomonas* และสามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ รวมถึงเชื้อ *Klebsiella* ได้แก่ Azlocillin Mezlocillin และ Piperacillin

กลไกการออกฤทธิ์

- จัดเป็น Bactericidal

- ขัดขวางการสร้างผนังเซลล์ โดยยับยั้งการทำงานสาร Transpeptidase ซึ่งมีหน้าที่เชื่อมโยงสาย Peptidoglycans อันเป็นส่วนทำให้ผนังเซลล์แข็งแรงในขบวนการสร้างผนังเซลล์ของแบคทีเรียที่กำลังแบ่งตัว ยาซึ่งมีผลเฉพาะขบวนการสร้างผนังเซลล์ขึ้นใหม่เท่านั้น

- ในเซลล์ของแบคทีเรีย มีโปรตีน Penicillins-binding proteins (PBPs) ที่ penicillins ต้องเข้าไปจับขัดขวางการสร้างผนังเซลล์ขึ้น PBPs มีหลายชนิด เช่น PBP1A, 1B, 2, 3, 4, 5, 6 เป็นต้น ยาแต่ละชนิดจะจับกับ PBPs เหล่านี้มากน้อยไม่เหมือนกัน เกิดผลแตกต่างกันไป

- การออกฤทธิ์ของยาจะได้ผลดีต่อเซลล์ของแบคทีเรียชนิดแกรมบวกที่กำลังเจริญเติบโตมากกว่าชนิดแกรมลบ เพราะผนังเซลล์ของพวกแกรมบวกมีสารประกอบซับซ้อนหุ้มทับชั้นของ Peptidoglycan ทำให้ยาออกฤทธิ์ยาก ยกเว้นยาที่มีการสังเคราะห์ทางเคมีเพิ่มทำให้มีผลต่อแกรมลบดีขึ้น

ข้อบ่งใช้

1. *Pneumococci* เช่น ปอดบวม เยื่อหุ้มสมองอักเสบ เยื่อบุหัวใจอักเสบ เป็นต้น
2. *Streptococci* เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน ปอดปวม เยื่อบุหัวใจอักเสบ เป็นต้น
3. *Meningococci*
4. *Staphylococci* เฉพาะสายพันธุ์ที่ผลิต penicillinases หรือผลิตเอนไซม์นี้แต่ไม่ดื้อต่อยา
5. Anaerobes เช่น ฝีในสมอง โรคเหงือกอักเสบ อักเสบในอุ้งเชิงกราน เป็นต้น
6. *Gonococci*
7. Spirochetes
8. *Corynebacterium diphtheriae*
9. Clostridium
10. อื่นๆ

ขนาดการใช้

1. ยากิน Penicillin v
   - ยาเม็ด 125 มก. ยาเม็ดและแคปซูล 250 มก.
   - ยาน้ำ 125 หรือ 250 มก./ช้อนชา
2. ยาฉีด
   2.1 Aqueous crystalline Na or K salt penicillin G (อยู่ในรูปของเกลือโซเดียม) ให้โดยฉีดเข้าเส้นเลือดดำ ขนาดโดยทั่วไปใช้ 6-20 ล้านยูนิตต่อวัน แบ่งให้ทุก 4-6 ชั่วโมง
   2.2 Penicillin G procaine suspension ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเท่านั้น ให้ระดับยาในเลือดอยู่ได้นาน 24 ชั่วโมง ขนาดโดยทั่วไปใช้ครั้งละ 3 - 6 แสนยูนิต วันละ 1-2 ครั้ง
   2.3 Penicillin G benzathine suspension ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเท่านั้น มีระดับยาในเลือดนานถึง 4 สัปดาห์ แต่ระดับยาค่อนข้างต่ำ ขนาดโดยทั่วไปใช้ครั้งละ 6 แสนยูนิต - 1.2 ล้านยูนิต มีที่ใช้เฉพาะในการรักษาและป้องกันโรคจากเชื้อ *Betahemo lytic Streptococcus* grA หรือใช้รักษาซิฟิลิสที่อยู่นอกระบบประสาทส่วนกลาง

อาการข้างเคียง

1. การแพ้ยา ได้แก่ ผื่นแบบ Maculopapularrash ลมพิษ มีไข้ อาการอาจรุนแรงมากถึง Anaphylaxis ได้
2. การระคายเคือง ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน และท้องเดิน เมื่อให้โดยการกิน และเกิด Thrombophlebitis ได้เมื่อฉีดเข้าเส้นเลือดดำ ไม่มีที่ใช้ในการฉีดเข้าไขสันหลัง
3. การเปลี่ยนแปลงของ Microflora ในทางเดินอาหาร
4. ภาวการณ์ชัก สามารถพบได้ในทารกแรกคลอดหรือผู้ที่มีภาวะการทำงานของไตผิดปกติ
5. ผลข้างเคียงอื่นๆ ที่อาจเกิดจากตัวยา Penicillin หรือเกิดจากปฏิกิริยากับยาอื่นที่ใช้ร่วมด้วย หรือจากอาหาร หรือจากภาวะจากตัวผู้ใช้ยาเอง

ขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับ Benzathine penicillin skin testing (Procedure for performing penicillin skin testing)

ตัวยา / สารที่สามารถใช้ในการทดสอบ	ความเข้มข้น
Benzathine penicillin G	10,000 ยูนิต/ซีซี.

สารที่ใช้เป็นตัวควบคุม (ถ้ามี)

Negative control ใช้ 0.9%NaCl (Saline control)

วิธีผสมยา Benzathine สำหรับทดสอบการแพ้ยา

1. ดูดน้ำกลั่น 4.6 ซีซี. ผสมใน Benzathine penicillin G 1.2 ล้านยูนิต จะได้สารละลาย 5 ซีซี. (ความเข้มข้น 1 ซีซี. = 240,000 ยูนิต)

2. ใช้ Syringe insulin 100 ยูนิต ดูดสารละลาย Benzathine penicillin G มา 4.2 ยูนิต หลังจากนั้นดูดน้ำกลั่นให้ครบ 100 ยูนิต หรือครบ 1 ซีซี. จะได้สารละลายความเข้มข้น 1 ซีซี. = 10,000 ยูนิต สำหรับทดสอบแพ้ยา
3. ฉีดสารละลายความเข้มข้น 10,000 ยูนิต/ซีซี. เข้า Intradermal 0.05 ซีซี. หรือ 5 ยูนิต (Syringe insulin 100 ยูนิต) จะเกิดตุ่มเล็กๆ (Small bleb)
4. ใช้ Syringe insulin 100 ยูนิต อีกอันฉีด 0.9%Nacl เข้า Intradermal 0.05 ซีซี. หรือ 5 ยูนิต ให้ห่างกันอย่างน้อย 1.5 นิ้ว หรือฉีดที่แขนคนละข้าง
5. ให้ใช้ปากกาเขียน เวลาเริ่มทดสอบหรือเวลาที่ครบกำหนดอ่านผล 15 นาที รอบตุ่ม 2 ตุ่ม เพื่อดูขนาดตุ่มเพิ่มขึ้น หรือลดลงจากที่ฉีดเดิมเมื่อครบเวลาอ่านผล

การอ่านผล

1. Positive reaction : แสดงว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการแพ้ Penicillin จะเกิดผื่น (Wheal) ใหญ่กว่ารอยเดิม หรือมีเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 6 x 6 มม. (วงกลมขนาดประมาณตามรูป ◯) ร่วมกับผิวหนังร้อนแดง (Erythema) และ/หรือใหญ่กว่า Saline control อย่างน้อย 3 - 5 มม. (มักมีอาการคันและตุ่มบนผิวหนังมีขนาดใหญ่ขึ้นชัดเจน) โดยเกิดขึ้นภายใน 15 นาที
2. Negative reaction : ไม่ได้แสดงว่าจะไม่เกิดการแพ้ยาเสมอไป ดังนั้นต้องระมัดระวังและเตรียมพร้อมแก้ไขกับปฏิกิริยารุนแรงซึ่งอาจเกิดจากการใช้ยาได้ ตุ่มที่เกิดจะมีขนาดเท่าเดิมหรือมีผลเหมือน Control bleb

***** หากเกิดปฏิกิริยาผลบวก ควรให้การรักษาอาการแพ้ยา และหยุด/หรือหลีกเลี่ยงการใช้ยาดังกล่าว***

ข้อควรระวัง

1. การทดสอบทางผิวหนังควรอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์
2. อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงระหว่างการทดสอบ ต้องระวังและเตรียมความพร้อม
3. ให้แยกเข็มและ Syringe สำหรับสาร/ยาที่ต้องการทดสอบแต่ละชนิดและสารควบคุม

ข้อสังเกต

1. ยาในกลุ่ม Antihistamines (Hydroxyzine, Diphenhydramine ฯลฯ) Doxepin Tricyclic Antidepressants และ Adrenergic drugs อาจยับยั้งผลการทดสอบทางผิวหนัง (Skin test) ควรหยุดใช้ยาอย่างน้อยที่สุด 24 ชั่วโมง ก่อนการทดสอบทางผิวหนัง (Skin test)
2. Antihistamine มีค่าครึ่งชีวิตยาว (Long-half-life) เช่น Hydroxyzine Fexofenadine เป็นต้น อาจมีผลรบกวน (Attenuate) ผลการทดสอบทางผิวหนังได้เป็นเวลาถึงสัปดาห์ หรือนานกว่านั้นหลังจากหยุดใช้ยา

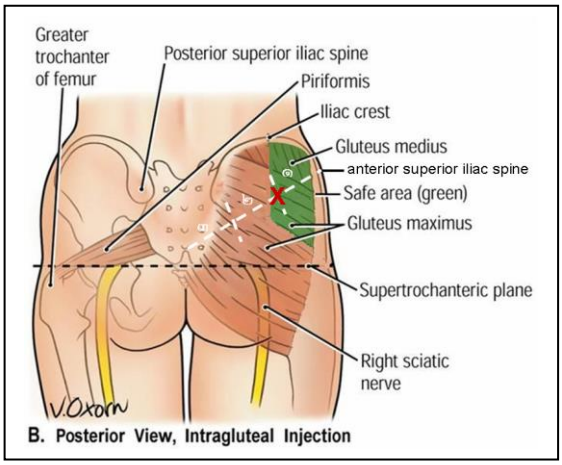
วิธีผสมและเทคนิคการฉีด Benzathine penicillin G

- ละลายผงยาด้วย Sterile water 4.6 ซีซี. ผสมในขวดยา Benzathine penicillin G ขนาดยา 1.2 ล้านยูนิต จะได้ยาฉีด 5 ซีซี. ขณะดัน Sterile water เข้าขวดยา ให้ระวังผงยาฟุ้งเข้ามาอุดตันหัวเข็มและหัวกระบอกฉีดยา (Syringe) หากฉีด 2.4 ล้านยูนิต ให้แบ่งฉีดที่สะโพก 2 ข้างๆ ละ 1.2 ล้านยูนิต
- หลังผสมให้เขย่าขวดแรงๆ ฉีดเข้ากล้ามเนื้อลึก (Deep intra muscular) ถ้าฉีดที่สะโพก ควรใช้เข็มขนาด 21 ยาว 1 นิ้วครึ่ง ไม่ควรใช้เข็มขนาดเล็กกว่า เบอร์ 21 เพื่อป้องกันการอุดตันเข็ม
- หากไม่แน่ใจว่าผงยาเข้าอุดหัวเข็มหรือหัว Syringe หรือไม่ ซึ่งหากผงยาเข้าอุดหัวเข็ม ผงยาอาจเข้าอุดตันหัว Syringe ที่ใช้ฉีดยาขณะไล่ฟองอากาศ หรือทดสอบว่าฉีดยาเข้าเส้นเลือดหรือไม่ ควรใช้ Syringe และเข็มคนละอันกับที่ใช้ผสมยาในการดูดยาที่ผสมแล้ว เพื่อป้องกันเข็มอุดตันจากผงยาที่อยู่บริเวณหัว Syringe ขณะผสมยา
- บริเวณที่ฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อสะโพก (Gluteus muscle) ให้ระวังฉีดถูกเส้นประสาท Sciatica

วิธีหาบริเวณฉีดยา

การหาบริเวณที่ฉีดยาของสะโพกมี 3 วิธี คือ

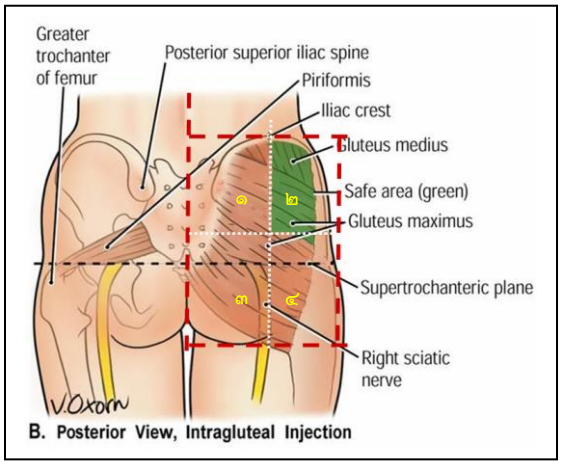
<u>วิธีที่ 1</u> แบ่งสะโพกออกเป็น 3 ส่วน ใช้ landmark 2 แห่ง คือ Anterior superior iliac spine และ Coccyx ลากเส้นสมมุติระหว่าง 2 จุด แบ่งเส้นสมมุติออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ตำแหน่งที่ฉีดยาได้คือส่วนแรกนับจาก Anterior superior iliac spine โดยฉีดต่ำกว่าระดับของ Iliac crest ประมาณ 2-3 นิ้วมือ (บริเวณ X)



<u>วิธีที่ 2</u> แบ่งสะโพกออกเป็น 4 ส่วน โดยมีขอบเขตดังนี้

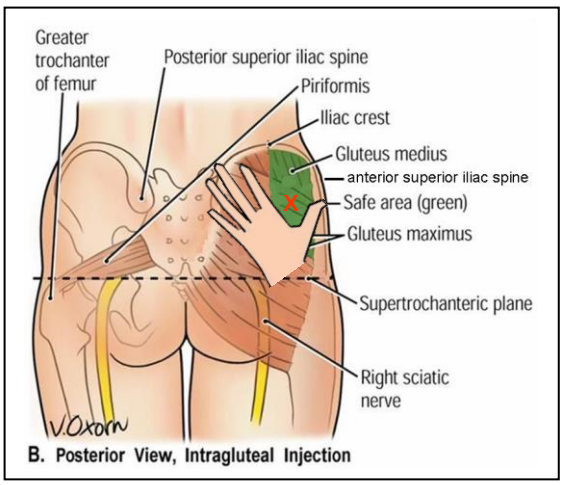
1. ส่วนบน มีขอบเขตตามแนวของ Iliac crest
2. ส่วนล่าง มีขอบเขตตามแนวของก้นย้อย (Glutealfold)
3. ด้านใน (Medial) มีขอบเขตตามแนวแบ่งครึ่งจากกระดูก Coccyx ขึ้นไปตามแนวแบ่งครึ่งของกระดูก Sacrum

4. ด้านนอก (lateral) มีขอบเขตตามแนวด้านข้างของต้นขาและสะโพก ให้ฉีดยาบริเวณด้านนอกส่วนบน (บริเวณเลข 2)



วิธีที่ 3 ใช้มือวัดระยะ

1. ใช้นิ้วหัวแม่มือวางที่ปุ่มกระดูก Anterior superior iliac spine
2. ให้กางนิ้วให้สุด โดยนิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนางและนิ้วก้อยวาดตามขอบบนแนว Iliac crest
3. ส่วนที่ฉีดยาอยู่บริเวณนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ (บริเวณเลข X)



เทคนิคการฉีด Benzathine penicillin G เข้ากล้าม

การฉีดยา Benzathine penicillin G เข้ากล้าม

1. มือซ้ายดึงผิวหนังให้ตึง มือขวาถือ Syringe
2. มือขวาปักเข็มลงในผิวหนัง เข็มตั้งฉากกับผิวหนัง แทงเข็มลึกอย่างน้อย 1 นิ้ว
3. เมื่อปักเข็มแล้วก่อนฉีดยาเข้ากล้าม ต้องให้แน่ใจว่าไม่ได้ฉีดเข้าเส้นเลือด ควรดึงลูกสูบ Syringe ถอยหลังค้างไว้ 2 - 3 วินาที ถ้ามีเลือดหรือปรากฏสีผิดปกติใน Syringe ให้ถอนเข็มออกแล้วเปลี่ยนที่ฉีดใหม่โดยใช้เข็มใหม่

4. ต้องฉีดอย่างช้าๆ และอัตราเร็วคงที่ เพื่อป้องกันการอุดตันเข็ม (Steady rate to avoid blockage of the needle) ควรหยุดการฉีด ถ้าผู้ป่วยบอกว่าปวดมากบริเวณที่ฉีด ให้สังเกตอาการที่บ่งบอกว่าปวดมากบริเวณที่ฉีด การปวดมากหรือการเกิดก้อนแข็งอาจเกิดได้จากการฉีดพลาดไปเข้า subcutaneous หรือฉีดเข้าไปในชั้นไขมัน ซึ่งอาการดังกล่าวสามารถบรรเทาได้ด้วยการใช้ห่อน้ำแข็งประคบ
5. เมื่อฉีดยาหมดแล้ว ถอนเข็มออก ใช้สำลีคลึงบริเวณที่ฉีด
6. อธิบายเรื่อง อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น ลมพิษ คันผิวหนัง ผื่น วิงเวียน คลื่นไส้อาเจียน เป็นต้น

****** ให้ผู้ป่วยพักสังเกตอาการแพ้ยาอย่างน้อย ๓๐ นาทีหลังจากฉีดยา***

การเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้

เมื่อร่างกายได้รับสารเข้าสู่ร่างกาย จากการฉีดยา Benzathine penicillin G หากร่างกายรับสารนั้นได้ก็ไม่เกิดผลเสียต่อร่างกาย แต่หากสารนั้นเป็นสารที่ทำให้เกิดภูมิแพ้ก็จะทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย อาจจะรุนแรงมากจนทำให้เกิดเสียชีวิตกะทันหัน หรือบางกรณีอาจจะเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ในภายหลัง ความรุนแรงและความรวดเร็วของการเกิดภูมแพ้ เกิดจาก

1. IgE - Mediated reaction เมื่อร่างกายได้รับสารภูมิแพ้ร่างกายจะสร้างภูมิคุ้มกันชนิด IgE ขึ้นเพื่อกำจัดสิ่งแปลกปลอม IgE จะจับกับโปรตีนของสารภูมิแพ้และเกาะกับผิวของเซลล์เม็ดเลือดขาวที่เรียกว่า Mast cell หลังจากนั้นจะเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ตามมา ทำให้เกิดการหลั่งของสารเคมีอีกหลายชนิด เช่น Histamine Heparin Protease Eosinophil Neutrophil Chemotactic factor Chemotactic factor Leukotriene Prostaglandin เป็นต้น

2. Cytotoxic/Cytolytic reaction ร่างกายจะสร้างภูมิชนิด IgG, IgM, Complement มาจับกับโปรตีนของสารก่อภูมิแพ้ทำให้มีการทำลายของเซลล์โดยเฉพาะเซลล์ของเม็ดเลือดทำให้เกิด การแตกของเม็ดเลือดแดง (Immune hemolytic anemia) เกล็ดเลือดต่ำ (Thromobocytopenia) เม็ดเลือดขาวต่ำ (Granulocytopenia) ตัวอย่างยาที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาชนิดนี้

มีอาการดังต่อไปนี้

☐ ลมพิษ

☐ อาการคันและออกร้อนผิวหนัง มักพบบริเวณใบหน้า หน้าอก และแผ่นหลัง

☐ ผื่นได้หลายๆแบบ บางรายผื่นเป็นมากทำให้เกิดลอกทั้งตัวที่เรียกว่า Steven johnson syndrome

☐ วิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ

☐ รู้สึกแน่นหน้าอกเหมือนถูกรัด

- ☐ หนังตา ปากบวมที่เรียกว่า Angioedema มักมีสีเขียวคล้ำที่ริมฝีปาก และซีดรอบๆ ปากและที่ลิ้น ลิ้นบวม กล่องเสียงบวม (laryngeal edema) หลอดลมเกร็ง (Bronchospasm) การหายใจ มีอาการหายใจลำบาก บางทีหายใจมีเสียง หรือหายใจแบบคนเป็นหอบหืด
- ☐ ชีพจร ชีพจรเต้นเร็วและเบามาก อาจเบาจนแทบจับชีพจรไม่ได้
- ☐ ความดันเลือดในช่วงแรกอาจมีความดันเลือดสูงขึ้นกว่าปกติ ต่อมาก็จะตกลงและเข้าสู่ระดับช็อก
- ☐ ระดับความรู้สึกตัว จะเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ เริ่มตั้งแต่อยู่ไม่สุขไปจนถึงหน้ามืด เป็นลม หรือหมดสติ
- ☐ ในทางห้องทดลองพบว่าผู้ที่แพ้ Penicillin สามารถแพ้ยากลุ่ม Cephalosporin ดังนั้นหากสามารถเลือกยากลุ่มอื่นได้น่าจะเป็นการปลอดภัย
- ☐ การแพ้ยา Cephalosporin ก็ไม่จำเป็นต้องแพ้ Penicillin

<u>รายละเอียดยา Ceftriaxone</u>

Ceftriaxone คือ ยาปฏิชีวนะกลุ่ม Cephalosporin รุ่นที่ 3 ใช้รักษาอาการติดเชื้อแบคทีเรีย บริเวณทางเดินหายใจส่วนล่าง หูชั้นกลาง (อักเสบ) ผิวหนัง กระดูกและข้อ และในระบบสืบพันธุ์

ตารางที่ 1 ขนาดและวิธีการบริหารยาโดยทั่วไป

วัย	ขนาดยา
ทารกและเด็ก	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ/ฉีดเข้าเส้นเลือด : 50–100 มก./กก./วัน แบ่งฉีด 1-2 ครั้ง/วัน (ขนาดยาสูงสุด 4 กรัม/วัน)
ผู้ใหญ่	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ/ฉีดเข้าเส้นเลือด : 1–2 กรัม ทุก 12-24 ชั่วโมง

ตารางที่ 2 การผสมยา

วัย	ขนาดยา
กรณี ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ	ละลายผงยาด้วย 1%Lidocaine หรือ 5%D/W หรือ 0.9%NSS เพื่อให้ได้ความเข้มข้น 250 มก./2 ซีซี.
กรณี หยดเข้าเส้นเลือดดำ	ละลายผงยาด้วย D5W หรือ NSS เพื่อให้ได้ความเข้มข้น 100 มก./1 ซีซี. จากนั้นเจือจางต่อด้วย 5%D/W หรือ 0.9%NSS 50-100 ซีซี. ก่อนหยดยาเข้าเส้นเลือด

ตารางที่ 3 ความคงตัวของยา

Diluent	Ceftriaxone concentration (มก./ซีซี.)	Stability	
		25° C.	4° C.
0.9%NSS	100	2 วัน	10 วัน
	250, 350	24 ชั่วโมง	3 วัน
5%D/W	100	2 วัน	10 วัน

	250, 350	24 ชั่วโมง	3 วัน
1% Lidocaine HCL (Without epinephrine)	100	24 ชั่วโมง	10 วัน
	250, 350	24 ชั่วโมง	3 วัน

การเก็บยา :

เก็บแบบป้องกันแสงที่อุณหภูมิน้อยกว่า 30°C สำหรับยาที่ผสมแล้วไม่จำเป็นต้องป้องกันแสง

ข้อปฏิบัติทางการพยาบาล

- การบริหารยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อ. ต้องฉีดเข้ากล้ามเนื้อมัดใหญ่และลึกและต้องตรวจสอบว่าปลายเข็มไม่แทงเข้าเส้นเลือดก่อนฉีดยา ความเข้มข้นที่แนะนำคือ 125 มก./ซีซี. หรือ 250 มก./ซีซี. หรือ 350 มก./ซีซี.
- การบริหารยาหยดเข้าเส้นเลือดดำต้องหยดยาแบบ Intermittent infusion นานกว่า 30 นาที
- ห้ามผสม Aminoglycosides ในขวดหรือถุงเดียวกัน

การติดตาม

ภาวะที่ต้องติดตามหากเกิดขึ้นต้องปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาหยุดยาหรือปรับขนาดยาลง ได้แก่

1. การเกิด Anaphylaxis โดยติดตามอาการและอาการแสดงในการให้ยาครั้งแรกได้แก่ Pruritis Urticaria Angioedema Respiratory distress (bronchospasm) Hypotension
2. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
   - Platelet count ลดลง ≥ ร้อยละ 50 จาก Baseline หรือ ลดลง ต่ำกว่า 50,000 เซลล์/ซีซี.
   - Eosinophil count > 500 เซลล์/ซีซี.
   - Lymphocyte count < 1,500 เซลล์/ซีซี.

ข้อควรระวัง

- ห้ามทำละลายหรือผสมยา Ceftriaxone ด้วย Calcium-containing products เช่น Ringer's solution หรือ Parenteral nutrition ที่มี Calcium เป็นส่วนผสม เนื่องจากอาจเกิดการตกตะกอน
- ห้ามใช้ Ceftriaxone หยดเข้าเส้นเลือดดำร่วมกับ calcium containing products ใน Neonates (อายุ ≤ 28 วัน) ภายใน 48 ชั่วโมง
- ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 28 วันขึ้นไป ต้องบริหาร Ceftriaxone และ Calcium-containing products แยกจากกัน และต้อง Flushed infusion line ด้วย Compatible fluid ให้ดีก่อนการเริ่มใช้ยาอีกตัว
- ห้ามบริหาร Ceftriaxone ร่วมกับ Calcium-containing solution ผ่าน Y-site เดียวกันในผู้ป่วยทุกช่วงอายุ
- ตรวจสอบประวัติการแพ้ยาทุกครั้งก่อนใช้ยา
- อาจทำให้เกิด Clostridium difficile – associated diarrhea and colitis เมื่อใช้ยาติดต่อกันประมาณ 2 สัปดาห์ขึ้นไป แม้จะหยุดยาไปแล้ว

อาการไม่พึงประสงค์

1. การแพ้ยา เช่น ผื่นคัน ลมพิษ และ Anaphylaxis (พบน้อย) มักพบอาการแพ้ในผู้ที่มีประวัติแพ้ยากลุ่ม Penicillins

2. ผลต่อระบบทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้ อาเจียน
3. ผลต่อตับ เช่น ทำให้ระดับ SGOT และ SGPT เปลี่ยนแปลง หากหยุดยาจะกลับสู่ภาวะปกติได้
4. ผลต่อไต เช่น ทำให้ระดับ BUN และ Serum creatinin เพิ่มขึ้น
5. ผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ปวดศีรษะ วิงเวียน
6. ปฏิกิริยาเฉพาะที่บริเวณที่ฉีด เช่น ถ้าฉีดเข้ากล้ามเนื้อจะทำให้ปวดมากบริเวณที่ฉีด หรือถ้าฉีดเข้าเส้นเลือดดำในขนาดที่สูงเป็นเวลานานอาจทำให้เส้นเลือดดำอักเสบได้
7. ติดเชื้อแทรกซ้อนได้ง่าย เช่น เชื้อรา *Candida* และ *Pseudomonas*

ข้อห้ามใช้ยา

1. ห้ามใช้ในผู้ที่มีประวัติแพ้ยากลุ่ม Cephalosporins และ Penicillins
2. หลีกเลี่ยงการใช้ยากลุ่มนี้ในหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร

ขนาดยาที่มีใช้ในโรงพยาบาล

1. Rocephin® 1 g ฉีดเข้าเส้นเลือดดำ
2. Rocephin® 250 มก. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
3. Cef-3® Injection 1 g ฉีดเข้าเส้นเลือดดำ

<u>รายละเอียดยา Adrenaline (Epinephrine)</u>

- **การเตรียมยา**

- Double check ชื่อผู้ป่วย ชนิดและขนาดยา
- สารน้ำที่ใช้เจือจางได้สำหรับฉีดเข้าเส้นเลือดดำ: 5%D/W 5%D/NSS 0.9%NSS, LRS
- สารน้ำที่ใช้เจือจางยาพ่นคือ 0.9%NSS
- ยาที่เจือจางสารน้ำแล้วเก็บได้นาน 24 ชั่วโมง

- **การเจือจางยา** สำหรับการบริหารใน Route ต่าง ๆ

- Nebulization; เจือจางสารละลายยาพ่นใน สารน้ำ 0.9%NSS และปรับปริมาตรจนถึง 4 ซีซี.
- ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง หรือฉีดเข้ากล้าม สามารถให้ยาในขนาด 1: 1,000
- ฉีดเข้าเส้นเลือดดำ ต้องเจือจางด้วย 0.9%NSS อย่างน้อย 10 ซีซี. ให้ได้ความเข้มข้น 1: 10,000 หรือ 0.1 มก./ซีซี.
- หยดเข้าเส้นเลือดดำ ควรผสมใน 5%D/W โดยคำนวณปริมาณได้จากอัตราเร็วที่ต้องการให้ยา หรือในผู้ใหญ่ 1-4 ไมโครกรัม/นาที ในเด็ก 0.1 ไมโครกรัม/กิโลกรัม/นาที การเตรียมยาในผู้ใหญ่ใช้ Adrenaline (1:1000) 1 ซีซี. เจือจางด้วย 5%D/W 250 ซีซี. จะได้สารละลาย Adrenaline 4 ไมโครกรัม/ซีซี. โดยให้ในอัตรา 15-60 ซีซี./ชั่วโมง จะได้ยา 1-4 ไมโครกรัม/นาที

- **แนวทางการบริหารยา**

1. ใช้ในกรณี แก้แพ้ยา หลอดลมตีบ หัวใจหยุดเต้น ความดันเลือดต่ำอย่างรุนแรง
2. ผลข้างเคียง คลื่นไส้ เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ ใจสั่น วิงเวียน หน้ามืด
3. ข้อควรระวัง ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว หยุดหายใจ อาจเกิด Ventricular fibrillation pulmonary edema ซึ่งถึงแก่ชีวิตได้

4. วิธีที่ให้ผลการรักษาดีที่สุด ให้ฉีด Adrenaline เข้าบริเวณกล้ามเนื้อหน้าขา (Anterolateral thigh) ซึ่งเป็นวิธีและตำแหน่งให้ยาที่ได้ระดับยาสูงกว่า และเร็วกว่าการฉีดใต้ผิวหนังและการฉีดที่แขน ถ้าผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมาก อาจจำเป็นต้องให้ยาทางเส้นเลือดดำ

● **บทบาทของพยาบาล**

1. ตรวจดู สัญญาณชีพ: วัดความดันเลือด ทุก 3-5 นาที, จับชีพจร (Pulse rate)
2. รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบอาการ Tachycardia palpitation ความดันเลือดสูง
3. ตรวจดูบริเวณให้สารละลายเพราะอาจเกิด Tissue necrosis ได้ ถ้ามียารั่วออกมา

การฉีด Adrenaline เข้าทางใต้ผิวหนังจะได้ระดับยาในเลือดช้า และอาจยิ่งช้ามากขึ้นในภาวะช็อก จึงควรฉีดเข้ากล้ามดีกว่า รีบฉีด Adrenaline เข้ากล้ามแต่เนิ่นๆ ในผู้ป่วยทุกคนที่มีอาการแสดงว่าเกิด Systemic reaction โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าความดันเลือดตก ทางเดินลมหายใจบวม หรือหายใจลำบาก ใช้ยาขนาด 0.3 - 0.5 มก. (1:1000) ฉีดเข้ากล้าม ฉีดซ้ำทุก 15 – 20 นาทีถ้าไม่ดีขึ้น

ฉีด Adrenaline เข้าเส้นเลือดดำ หากผู้ป่วย Anaphylaxis มีอาการรุนแรงถึงขั้นเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ใช้ Adrenaline (1:10 000) 0.1 มก.ฉีดเข้าเส้นเลือดดำช้าๆ ใช้เวลาฉีดนานเกิน 5 นาทีขึ้นไป อาจใช้ adrenaline มาเจือจางให้ได้ความเข้มข้น 1:10,000 ก่อนฉีด อาจป้องกันการฉีดซ้ำบ่อยๆโดยให้สารละลายทางเส้นเลือดดำ อัตรา 1 - 4 กรัม/นาที การติดตามมอนิเตอร์อย่างใกล้ชิดมีความจำเป็นมากเพราะเคยมีรายงานผู้ป่วยตายจากได้ยา Adrenaline ในขนาด Overdose มาแล้ว ผู้ป่วยที่ได้ยา Bata blocker อยู่ประจำมีโอกาสเกิด Anaphylaxis มากกว่าและรุนแรงกว่าคนทั่วไป และเมื่อให้ยา Adrenaline ก็อาจเกิดอาการแย่ลง (Paradoxical response) ในกรณีเช่นนั้นควรพิจารณาให้ Glucagons หรือ Ipratropium แทน Aggressive fluid resuscitation ควรให้ Isotonic crystalloid (เช่น normal saline) หากผู้ป่วยมีความดันเลือดต่ำและไม่สนองตอบต่อ Adrenaline ในทันที อาจเริ่มต้นให้สารละลายทางเส้นเลือด ด้วยปริมาตร 1 - 2 ลิตร หรือแม้กระทั่ง 4 ลิตร

<u>รายละเอียดยา Antihistamine</u>

ยาที่ใช้ Chlorpheniramine maleate injection (10 มก./ซีซี.) หรือ Diphenhydramine (Benadryl)

ยานี้ใช้สำหรับ

- ยานี้เป็นสารต้านฮิสตามีน ใช้เพื่อช่วยบรรเทาอาการไข้ละอองฟาง (มีสาเหตุจากการแพ้สารพวกละอองเกสรดอกไม้ ฝุ่นละออง หรือสารอื่นในอากาศ) อาการแพ้ และหวัด ได้แก่ อาการจามน้ำมูกไหล ตาแดง คันที่ตาและน้ำตาไหล คันจมูกและลำคอ
- โดยทั่วไปยานี้ควรใช้ในผู้ใหญ่และเด็กอายุ 2 ปีขึ้นไป ไม่ควรใช้ในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี เพราะอาจมีอาการข้างเคียงที่รุนแรงได้
- การใช้ยาในเด็กอายุ 2-6 ปี จะต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ และต้องใช้ยาอย่างระมัดระวังในเด็กอายุ 6-11 ปี

วิธีใช้ยา

- ยานี้อยู่ในรูปแบบยาฉีด ต้องใช้โดยบุคลากรทางการแพทย์ในสถานพยาบาลเท่านั้น หากมีข้อสงสัยให้สอบถามแพทย์หรือเภสัชกร
- ยานี้จะทำให้มีอาการง่วงซึมได้ ควรหลีกเลี่ยงการขับรถหรือการทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรหลังจากรับประทานยา
- ยานี้อาจทำให้ตาแห้งและมองเห็นไม่ชัด ดังนั้น ผู้ที่สวมใส่คอนแทคเลนส์อาจรู้สึกไม่สบายตา โดยอาจใช้ยาหยอดตาที่ช่วยหล่อลื่นในตา
- ควรฉีดยา Antihistamines ฉีดกล้ามเนื้อหรือฉีดเข้าเส้นเลือดดำช้าๆ (เช่น 25 - 50 มก. ของ Diphenhydramine) H 2 blockers administer H 2 blockers เช่น Cimetidine (300 มก. รับประทาน ฉีดกล้ามเนื้อหรือฉีดเข้าเส้นเลือดดำ)
- Chlorpheniramine หรือ Hydroxyzine 1-2 มก./กก. ขนาดสูงสุดในเด็กคือ 25 มก.. ในผู้ใหญ่ 50 มก. โดยให้ทุก 6 ชั่วโมง
- ถ้ามีหลอดลมเกร็งตัวเป็นอาการหลัก ให้สูดดม Albuterol ถ้าเป็นผู้ป่วยที่ได้ยา Bata blocker อยู่ก่อนควรให้สูดดม Ipratropium แทน ข้อที่น่าสังเกต คือ ผู้ป่วยบางรายที่ได้รับการรักษาแบบหอบหืดรุนแรงนั้นแท้จริงแล้วมี Anaphylaxis อยู่ ผู้ป่วยเหล่านี้จึงได้รับยา Bronchodilators ซ้ำซากแทนที่จะได้รับยา Epinephrine.

สิ่งที่ควรแจ้งแพทย์หรือเภสัชกรทราบ

1. ประวัติแพ้ยา Chlorpheniramine (maleate) หรือส่วนประกอบใดๆ ในยานี้ รวมถึงประวัติการแพ้ยาอื่นๆ
2. ใช้หรือกำลังจะใช้ยาอื่นๆ ทั้งยาที่แพทย์สั่งจ่ายและยาที่ใช้เอง วิตามิน อาหารเสริม และสมุนไพร
3. มีหรือเคยมีโรคหืด ถุงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบเรื้อรัง หรือโรคปอดอื่นๆ โรคต้อหิน แผลในกระเพาะอาหาร ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ปัสสาวะลำบาก โรคหัวใจ ความดันเส้นเลือดสูง ลมชัก ต่อมไทรอยด์ทำงานมากผิดปกติ ต่อมลูกหมากทำงานผิดปกติ โรคมะเร็งหรือความผิดปกติอื่นๆ เกี่ยวกับเม็ดเลือด ภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ โรคตับ โรคไต โรคเบาหวานและโรคเรื้อรังอื่นๆ
4. ตั้งครรภ์ วางแผนจะตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตร
5. หากท่านกำลังจะเข้ารับการผ่าตัด หรือการทำทันตกรรมใดๆ ควรแจ้งให้แพทย์หรือทันตแพทย์ทราบว่าท่านกำลังใช้ยานี้อยู่

อาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

1. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่ต้องแจ้งแพทย์หรือเภสัชกรทันที

   มีดังนี้ มีปัญหาในการมองเห็น เช่น มองเห็นไม่ชัด ปัสสาวะลำบาก ปัญหาในการหายใจ อาการกระวนกระวาย ตื่นเต้น วิตกกังวล นอนไม่หลับ (พบมากในเด็ก) หน้ามืด วิงเวียนคล้ายจะเป็นลม หัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ ใจสั่น หรือเจ็บแน่นหน้าอก การชัก การเกร็งของกล้ามเนื้อและใบหน้า

2. อาการอันไม่พึงประสงค์อื่นที่อาจเกิดระหว่างใช้ยา หากเป็นต่อเนื่อง หรือ รบกวนชีวิตประจำวัน ให้แจ้งแพทย์หรือเภสัชกรทราบ

   มีดังนี้ ง่วงซึม วิงเวียนศีรษะ ปากแห้ง จมูกแห้ง คอแห้ง ปวดศีรษะ เบื่ออาหาร ไม่สบายท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย หรือท้องผูก

การเก็บรักษายา

1. เก็บยานี้ในภาชนะบรรจุเดิมที่บรรจุมา ปิดภาชนะให้สนิท และเก็บให้พ้นมือเด็ก
2. เก็บยานี้ที่อุณหภูมิห้องโดยไม่ให้อยู่ในที่ร้อนมากกว่า 30^0C เช่น บริเวณที่ถูกแสงแดดโดยตรง
3. ทิ้งยานี้เมื่อยาหมดอายุ

<u>รายละเอียดยา Corticosteroid</u>

ถึงแม้จะยังไม่มีการศึกษาแบบ Placebo-controlled trial เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการรักษาภาวะ Anaphylaxis แต่มีการให้ Corticosteroid ในโรคภูมิแพ้รุนแรงชนิดอื่น ยานี้อาจมีประโยชน์ในการลด late phase reaction ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงเป็นที่ยอมรับทั่วกันที่จะให้ Corticosteroid ในภาวะ Anaphylaxis รุนแรง แต่อย่างไรก็ตามเนื่องด้วยยานี้ออกฤทธิ์ช้า คือใช้ระยะเวลา 4-6 ชั่วโมง จึงไม่ใช้เป็นยาตัวแรกและตัวเดียวที่รักษาอาการแพ้ชนิดรุนแรงในระยะเฉียบพลัน ควรฉีด High-dose corticosteroids ทางเส้นเลือดดำตั้งแต่เนิ่นๆ เมื่อรักษา Anaphylaxis ยานี้จะเริ่มเห็นผล 4 - 6 ชั่วโมงหลังฉีดเป็นอย่างเร็ว

ยาที่ใช้ Dexamethasone [Phosphate]

ชื่อสามัญ Dexamethasone [Phosphate]

ชื่อการค้า Dexasone injection(ชื่อบริษัท) / Dexa p inj (ชื่อบริษัท)

ยานี้ใช้สำหรับ

1. ยานี้ใช้รักษาการอักเสบรวมทั้งอาการแพ้ที่บริเวณผิวหนัง ข้อต่อ และอวัยวะอื่น โดยทั่วไปยานี้ใช้รักษาโรคหอบหืด ภูมิแพ้ ข้อต่ออักเสบ
2. นอกจากนี้ยานี้ยังใช้รักษาความผิดปกติของระบบเลือด โรคที่เกี่ยวข้องกับต่อมหมวกไต (Adrenal gland) และโรคมะเร็งบางชนิด

ขนาดยา

1. Dexamethasone 0.5-1 มก./กก./วัน โดยให้ทุก 6 ชั่วโมง ทางเส้นเลือดดาหรือกล้ามเนื้อ
2. Prednisolone 0.5-1 มก./กก./วัน โดยการกิน ขนาดสูงสุด 50 มก.ในผู้ป่วยที่มีอาการไม่มาก
3. Hydrocortisone 4-8 มก./กก./วัน โดยให้ทุก 6 ชั่วโมง ทางเส้นเลือดดำหรือกล้ามเนื้อ

วิธีใช้ยา

1. ท่านจะได้รับยานี้ในสถานพยาบาลเท่านั้น
2. ไม่ควรหยุดยาเอง (โดยการขาดนัด หรือเลิกมาพบแพทย์) เนื่องจากการหยุดยาทันทีจะทำให้เกิดอาการรุนแรง การหยุดยาให้ปรึกษาแพทย์ โดยแพทย์จะต้องค่อยๆปรับขนาดยาลง

สิ่งที่ควรแจ้งแพทย์หรือเภสัชกรทราบ

1. ประวัติแพ้ยา Dexamethazone Aspirin Tartarzine หรือยาอื่น
2. ใช้หรือกำลังจะใช้ยาอื่นๆ ทั้งยาที่แพทย์สั่งจ่ายและยาที่ใช้เอง วิตามิน อาหารเสริม และสมุนไพร
3. ตั้งครรภ์ วางแผนจะตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตร
4. โรค Cushings syndrome อีสุกอีใส หัด เริม วัณโรคโรคหัวใจ ความดันเลือดสูง ชัก ตับ ไต เบาหวาน ต้อหิน กระดูกพรุน โรคจิต กล้ามเนื้ออ่อนแรง โรคระบบทางเดินอาหาร แผลในระบบทางเดินอาหาร ไทรอยด์ เลือดจับตัวเป็นก้อน
5. การผ่าตัด
6. การติดเชื้อรา (ยกเว้นที่บริเวณผิวหนัง) ควรมีการปรึกษาแพทย์ก่อนใช้ยานี้

อาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

1. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่ต้องแจ้งแพทย์หรือเภสัชกรทันที
   มีดังนี้ ผิวหนังเป็นผื่นแดง คัน ผื่นลมพิษ บวมบริเวณหน้า ริมผีปาก ลิ้น ประสิทธิภาพในการมองเห็นลดลง ไข้ ไอ จาม เจ็บคอ หรืออาการอื่นที่แสดงถึงการติดเชื้อ กระหายน้ำมาก หดหู่ อารมณ์เปลี่ยนแปลง เจ็บบริเวณ สะโพก หลัง ซี่โครง ขา แขน ไหล่ ผิวหนังมีสีแดงหรือซีด (รวมถึงผนังด้านในปาก) บวมบริเวณเท้า น่อง ปริมาณปัสสาวะเปลี่ยนแปลง เลือดออกง่าย หรือฟกช้ำง่ายกว่าปกติ เหนื่อยง่าย อุจจาระมีสีดำ สีคล้ำ สับสน ประสาทหลอน ใบหน้าบวมกลม
2. อาการอันไม่พึงประสงค์อื่นที่อาจเกิดระหว่างใช้ยา หากเป็นต่อเนื่อง หรือ รบกวนชีวิตประจำวัน ให้ แจ้งแพทย์หรือเภสัชกรทราบ
   มีดังนี้ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว ท้องเสีย ท้องผูก การรับรสเปลี่ยนแปลง

<u>รายละเอียดยา Ventolin / Berodual inhalation</u>

- Ventolin (ชื่อการค้า) ของ Salbutamol (Albuterol) = SABA 4-6 ชั่วโมง
- Berodual เป็นยาสูตรผสม ประกอบด้วย Ipratropium bromide (Anticholinergic) และ Fenoterol เป็นยาขยายหลอดลม (SABA) เพียงแต่ฤทธิ์ขยายหลอดลมของ Ipratropium ยาวกว่ากลุ่ม Beta 2 agonist เล็กน้อย (คือ ประมาณ 6-8 ชั่วโมง)

ส่วนประกอบ

ยาชนิดน้ำบรรจุหลอดพลาสติกใช้ได้ครั้งเดียวกับเครื่องพ่นสูด หลอดละ 4 ซีซี. มีตัวยาสำคัญคือ Ipratropium bromide 500 ไมโครกรัม และ Fenoterol 1250 ไมโครกรัม

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- Berodual forte ประกอบด้วยยาขยายหลอดลม 2 ชนิด คือ Ipratropium bromide ซึ่งเป็นยาประเภท Anticholinergic และ Fenoterol hydrobromide ซึ่งเป็น Beta adrenergic
- Ipratropium bromide มีฤทธิ์ยับยั้งการกระตุ้นรีเฟลกซ์ของเส้นประสาท vagus โดยมีการออกฤทธิ์ต่อต้านอะเซติลโคลินป้องกันการเพิ่มความเข้มข้นของ cyclic GMP โดยการทำปฏิกิริยา

ร่วมกันของอะเซติลโคลินกับมาสคารินิครีเซพเตอร์ของกล้ามเนื้อผนังหลอดลมทำให้ขยายหลอดลม เมื่อพ่นสูด Ipratropium bromide จะออกฤทธิ์เจาะจงเฉพาะที่

- Fenoterol hydrobromide เป็นยากระตุ้นซิมพาเทติคที่ออกฤทธิ์กระตุ้นเฉพาะต่อ Beta-2 receptor เมื่อได้รับยาในขนาดที่แนะนำให้ใช้ในการรักษา ทำให้เกิดการขยายตัวของกล้ามเนื้อเรียบของผนังเส้นเลือดและหลอดลมจะช่วยป้องกันการเกิดภาวะหลอดลมหดตัวจากการกระตุ้นของสารกระตุ้น เช่น Histamine Methacholine อากาศเย็นและสิ่งแปลกปลอมต่างๆ
- การใช้ยาสองตัวนี้ร่วมกันจะขยายหลอดลมโดยมีตำแหน่งการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่ต่างกัน ตัวยาสำคัญทั้ง 2 ตัวจะเสริมฤทธิ์ในการลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อหลอดลมและทำให้ขอบเขตของการรักษากว้างขึ้น ใช้ในการรักษาความผิดปกติของหลอดลมซึ่งเกี่ยงข้องกับการหดตัวของระบบทางเดินหายใจ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการหอบหืดชนิดเฉียบพลัน การให้ยาผสม Fenoterol และ Ipratropium bromide จะให้ประสิทธิภาพอย่างรวดเร็วหลังจากได้รับยา การให้ยาผสมของ Fenoterol และ Ipratropium bromide มีประสิทธิภาพมากกว่าการให้ตัวยาแต่ละตัวเดี่ยวๆ

ข้อบ่งใช้

Berodual forte เป็นยาขยายหลอดลมที่ใช้ป้องกันและรักษาอาการที่เกิดจากทางเดินหายใจตีบแคบลงในโรคหอบหืดและโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังที่อาจมีหรือไม่มีถุงลมโป่งพองร่วมด้วยควรพิจารณาให้ยาต้านการอักเสบร่วมด้วยในผู้ป่วยที่เป็นโรคหอบหืดและผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ตอบสนองต่อยาสเตียรอยด์

ข้อห้ามใช้

ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจโตชนิดอุดตัน โรคหัวใจเต้นเร็วผิดจังหวะ ผู้ป่วยที่ไวต่อ Fenoterol hydrobromide หรือสารที่มีฤทธิ์คล้ายอะโทรปีน

ข้อควรระวัง

การรักษาระยะยาว

1. ในผู้ป่วยที่มีอาการหอบหืดและผู้ป่วยโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังระดับความรุนแรงน้อย ควรใช้ยาเฉพาะเมื่อมีอาการจะดีกว่าการใช้ยาเป็นประจำ
2. ในผู้ป่วยที่มีอาการหอบหืดและผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ตอบสนองต่อยาสเตียรอยด์ควรพิจารณาว่าควรให้ยาต้านการอักเสบด้วยหรือไม่เพื่อควบคุมการอักเสบของทางเดินหายใจ
3. การใช้ยากลุ่มที่กระตุ้นเบต้า-2 อาจจะทำให้ระดับของโปตัสเซียมในเลือดต่ำลง (Hypokalemia) ควรระมัดระวังการใช้ยา Berodual forte ในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต หรือกระเพาะปัสสาวะอุดตัน หรือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อโรคต้อหินแบบ Narrow-angle

หญิงมีครรภ์และมารดาที่ให้นมบุตร

ควรระมัดระวังการใช้ยานี้โดยเฉพาะ 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ เนื่องจากอาจทำให้การบีบตัวของมดลูกลดลง ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า Fenoterol hydrobromide จะถูกขับออกทางน้ำนมมารดาได้ แต่ยัง

ไม่ทราบแน่ชัดว่า Ipratropium จะถูกขับออกทางน้ำนมมารดาได้หรือไม่ อย่างไรก็ตามควรระมัดระวังการใช้ยานี้ในมารดาที่ให้นมบุตร

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

อาจพบอาการกล้ามเนื้อสั่น กระสับกระส่าย ปากแห้ง ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ หัวใจเต้นเร็วและใจสั่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ไวต่อยากลุ่มนี้ การใช้ยาในกลุ่มเบต้า-2 อาจทำให้ระดับโปแตสเซียมในเลือดต่ำลง มีรายงานว่าอาจเกิดการไอ ระคายเคืองเฉพาะที่

ปฏิกิริยาการใช้ยาร่วมกัน

1. ฤทธิ์ของการขยายหลอดลมอาจลดลงได้ ถ้าใช้ร่วมกับยา Bata blocker
2. ยาพวก Beta adrenergic ทำให้ระดับของโปแตสเซียมในเลือดลดลงและผลดังกล่าวนี้เพิ่มขึ้นได้เมื่อให้ยาร่วมกับอนุพันธุ์ของแซนทีน สเตียรอยด์และยาขับปัสสาวะ จึงควรระมัดระวัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่เกิดการอุดกั้นของระบบทางเดินหายใจอย่างรุนแรง
   ระดับของโปแตสเซียมในเลือดที่ต่ำลง อาจทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับยา Digoxin มีการเต้นของหัวใจผิดปกติเพิ่มขึ้น และภาวะออกซิเจนต่ำจะยิ่งมีผลทำให้ระดับโปแตสเซียมในเลือดต่ำลงส่งผลร้ายต่อการเต้นของหัวใจมากขึ้น จึงควรมีการตรวจหาระดับของโปแตสเซียมในเลือดในภาวะดังกล่าว
3. การให้ยาที่เสริมฤทธิ์ Beta adrenergic ควรให้ด้วยความระมัดระวังในกรณีที่ต้องให้การรักษาร่วมกับ Monoamine oxidase inhibitor หรือ Tricyclic antidepressants เพราะว่าจะออกฤทธิ์เสริมกัน
4. การให้ยานำสลบในกลุ่มไฮโดรคาร์บอน ได้แก่ Halothane Trichloroethylene และ Enflurance อาจจะเสริมฤทธิ์ยากระตุ้นเบต้าที่ออกฤทธิ์ต่อระบบเลือดและหัวใจ

ขนาดและวิธีการใช้ยา

1. น้ำยานี้ใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องผสมกับสารละลายอื่น
2. ควรปรับขนาดการใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน
3. หากแพทย์ไม่ได้ระบุการใช้ที่แน่นอน ควรใช้ยาตามที่แนะนำต่อไปนี้ในผู้ใหญ่ (รวมทั้งผู้สูงอายุ) และเด็กอายุมากกว่า 12 ปี

การรักษาเมื่อมีอาการเฉียบพลัน

ตามปกติการให้น้ำยา Berodual forte 1 หลอด ก็เพียงพอสำหรับการบรรเทาอาการอย่างที่เกิดอย่างเฉียบพลันในผู้ป่วยทุกรายที่มีอาการหอบหืดอย่างเฉียบพลันชนิดรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมากที่รักษาตัวในโรงพยาบาล หรือในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังชนิดรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมากที่รักษาตัวที่บ้านหรือในโรงพยาบาล สำหรับกรณีที่มีอาการรุนแรงมากสามารถเพิ่มขนาดยาเป็น 2 หลอด ซึ่งควรอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์

การรักษาเป็นครั้งคราวและการรักษาในระยะยาว

1. ใช้ครั้งละ 1 หลอด และให้ถึงวันละ 4 ครั้ง
2. Berodual forte สามารถใช้ได้กับเครื่องพ่นสูดยาที่มีขายกันทั่วไป ในที่ที่ซึ่งใช้ออกซิเจนจากท่อตามผนัง ควรเปิดออกซิเจน 6-8 ลิตรต่อนาที
3. เนื่องจากผลการศึกษาในเด็กที่อายุต่ำกว่า 12 ปี ยังมีไม่มากพอ จึงไม่แนะนำให้ใช้สำหรับในเด็กกลุ่มนี้

ข้อแนะนำในการใช้

Berodual forte ใช้สำหรับสูดดมเท่านั้น โดยใช้เครื่องพ่นสูด ไม่ควรใช้รับประทานหรือให้ทางเส้นเลือด

ขั้นตอนในการใช้ยา

1. เตรียมบรรจุยาใส่เครื่องพ่นสูด (Nubulizer) ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตหรือแพทย์
2. ฉีกยา 1 หลอด ออกจากแผง
3. เปิดโดยการบิดปีกที่ติดกับจุกหลอดให้ขาด
4. บีบน้ำยาใส่ลงในกระเปาะใส่น้ำยาของเครื่องพ่นสูด
5. ประกอบเครื่องพ่นสูดและใช้ตามคำแนะนำ
6 หลังจากใช้เสร็จ ถ้ามีน้ำยาเหลือในกระเปาะให้ทิ้งเสีย และทำความสะอาดเครื่องพ่นสูดตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ใน Berodual forte ไม่มีสารกันเสีย (Preservative) จึงจำเป็นต้องใช้น้ำยานี้ทันทีหลังเปิดหลอดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อไมโครเบียล หลอดที่มีการใช้ยาไปบางส่วน เปิดแล้ว หรือถูกทำลาย ไม่ควรนำไปใช้อีก ควรจะทิ้ง

การได้รับยาเกินขนาด

ผลเสียของการได้รับยาเกินขนาดมักเกิดจาก Fenoterol อาการที่คาดว่าจะเกิดจากการได้รับยากระตุ้น Beta adrenergic เกินขนาด ที่พบมากคือ หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น มือสั่น ความดันเลือดสูง ความดันเลือดต่ำ จังหวะการเต้นของชีพจรกว้างขึ้น เจ็บหน้าอก การเต้นของหัวใจผิดปกติ และอาการหน้าแดง คอแดง อาการที่คาดว่าจะเกิดจากการได้รับ Ipratropium bromide เกินขนาด ได้แก่ ปากแห้ง การมองเห็นผิดปกติ ซึ่งอาการจะไม่รุนแรงและเป็นชั่วคราว เพราะ Ipratropium bromide มี Wide therapeutic range และเป็นการให้ยาเฉพาะที่ (Topical administration)

การรักษา

ในรายที่มีอาการรุนแรงต้องได้รับการรักษาอย่างใกล้ชิด ควรให้ยาระงับประสาทหรือยากล่อมประสาท ยา Antidotes ซึ่งเฉพาะเจาะจงและเหมาะสมคือยากลุ่มยา Bata blocker โดยเฉพาะที่มีฤทธิ์เจาะจงต่อต้านเบต้า 1

ชนิดของยาที่จำหน่าย

ชนิดน้ำโซลูชั่น บรรจุหลอดพลาสติก สำหรับใช้ครั้งเดียวโดยวิธีพ่นสูด ในหลอดขนาด 4 มล.

<u>การรักษาประคับประคองอื่นๆ</u>

การรักษาประคับประคองอื่นๆ ได้แก่

1. การให้ออกซิเจน เพื่อแก้ไขภาวะขาดออกซิเจน พร้อมทั้งแก้ไขภาวะเลือดเป็นกรด ซึ่งเป็นเหตุให้ยาที่ใช้ในการรักษา Anaphylaxis ออกฤทธิ์ได้ไม่ดี

2. การให้สารน้ำ ขณะที่เกิด Anaphylaxis รุนแรง ผนังเส้นเลือดจะมีการเพิ่มการซึมผ่าน (Permeability) ต่อสารน้ำได้อย่างมาก ทำให้มีการรั่วซึมของสารน้ำออกนอกเส้นเลือดได้มากถึงร้อยละ 50 ของสารน้ำทั้งหมดในเส้นเลือดภายในเวลา 10 นาที ผู้ป่วยที่มีความดันเลือดต่ำ หลังจากให้ Epinephrine แล้ว ต้องรีบให้สารน้ำทางเส้นเลือดดำทันที ชนิดของสารน้ำที่ให้ควรเป็น Crystalloid เช่น 0.9%NSS เป็นต้น โดยให้ในอัตรา 5 -10 ซีซี./กก. ภายใน 5 นาที โดยปรับอัตราความเร็วของการให้ตามความดันเลือด ระวังการให้สารน้ำเร็วๆ ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวายหรือไตวาย

3. Vasopressor agents เช่น dopamine ให้ขนาด 2-20 ไมโครกรัม/กก./นาที รักษาระดับความดันเลือดให้สูงกว่า 90 mmHg.

หมายเหตุ

ถ้าผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้นหลังจากรักษาตามขั้นตอนแล้ว ให้ส่งต่อโรงพยาบาล ระหว่างที่แก้ไขอาการแพ้ยาให้เฝ้าดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด เพื่อการแก้ไขภาวะวิกฤตได้ทัน โดยตรวจสอบการหายใจ ชีพจร และวัดความดันเลือดอย่างสม่ำเสมอ จนกว่าผู้ป่วยจะปลอดภัย และลงบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

แนวทางการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพ

กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยกลุ่มงานวิจัยและพัฒนาทางคลินิกได้จัดทำแนวทางการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพ สำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ขึ้น เริ่มตั้งแต่การจัดอบรมให้เจ้าหน้าที่เพื่อให้เกิดความชำนาญ โดยแบ่งออกเป็น

1. ด้านบุคลากร

- อบรมเรื่องการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลันและการช่วยฟื้นคืนชีพ และซักซ้อมในเหตุการณ์สมมติปีละ 1 ครั้ง
- ตรวจดูอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เช่น อุปกรณ์ให้ออกซิเจน Oral airway เปลเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- เตรียมอุปกรณ์ฉีดยา ทำความสะอาดและส่งนึ่งทุกวัน ความพร้อมของรถฉีดยา
- ตรวจดูยาฉีดที่จำเป็นสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ให้มีพร้อมใช้ทุกวัน ยาใกล้หมดอายุให้ปรึกษาเภสัชกรขอเปลี่ยนหรือเบิกมาสับเปลี่ยน
- ตรวจดูอุปกรณ์อื่นๆ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พร้อมใช้ทุกวัน

การเตรียมอัตรากำลัง

1. แพทย์ตรวจอาการและสั่งการรักษา
2. พยาบาลคนที่ 1 วัดสัญญาณชีพ บันทึกอาการ ตามแพทย์ ติดต่อประสานงาน ประสานการส่งต่อและโทรศัพท์ **1646** เรียกรถฉุกเฉิน
3. พยาบาลคนที่ 2 ดูแลเรื่องทางเดินหายใจ การหายใจ (airway and breathing) บีบ ambubag
4. พยาบาลคนที่ 3 ดูแลเรื่องสารน้ำและเตรียมยา (circulation and drug)
5. พยาบาลคนที่ 4 CPR

2. ด้านการเตรียมอุปกรณ์เพื่อแก้ไข Anaphylaxis

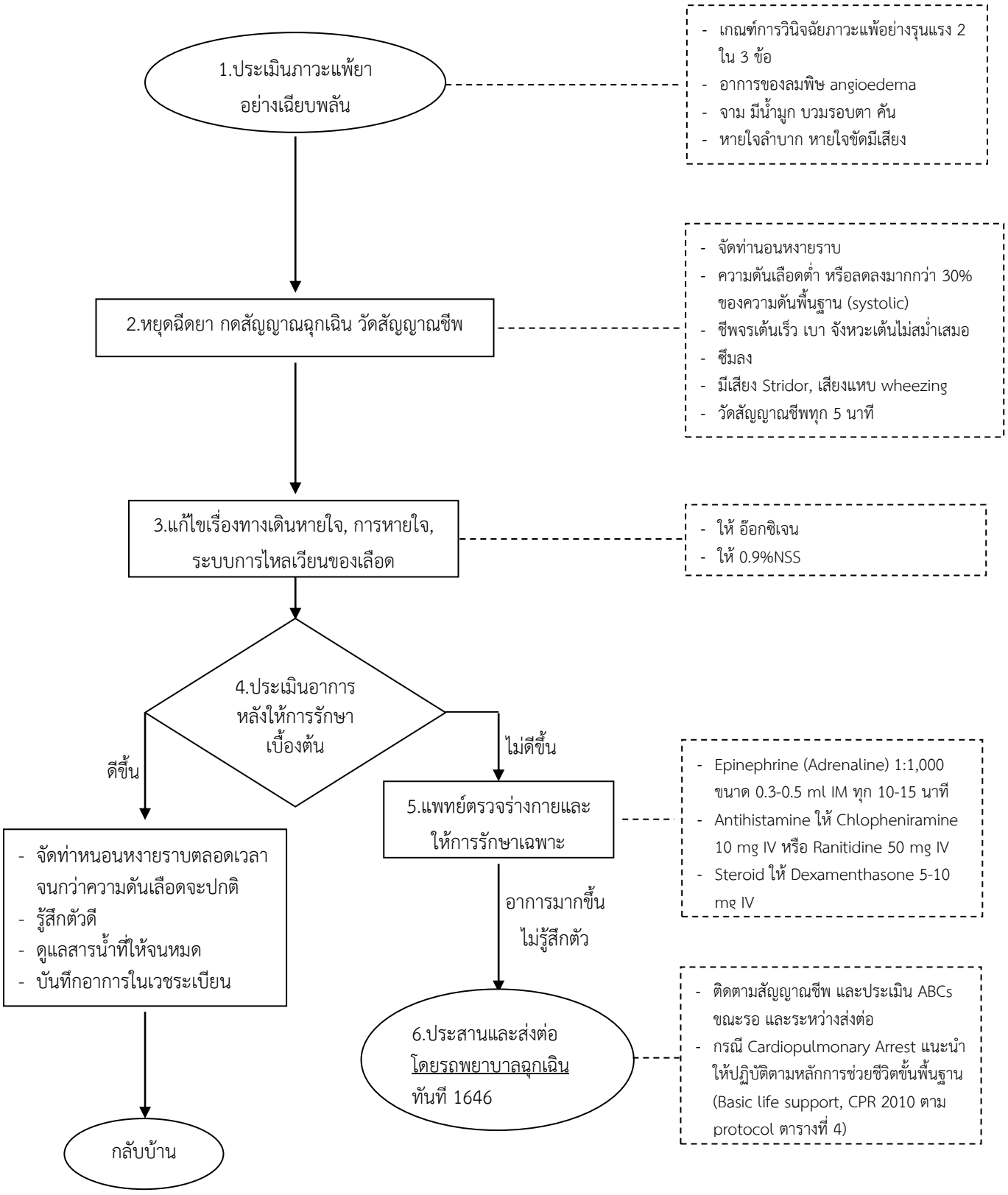
- เครื่องวัดความดันเลือด และ หูฟัง
- อุปกรณ์เปิดเส้นเลือด เช่น สายรัดแขน เข็มให้สารละลาย No 18, 20, อุปกรณ์ให้สารละลาย
- อุปกรณ์ให้ออกซิเจน ได้แก่ แท้งค์ออกซิเจน มาตรวัดปริมาณออกซิเจน สายออกซิเจน
- Oral airway ได้แก่ O_2 face mask Endotracheal tube (ET tupe) No 6, 7, 8 Bag-valve mask
- สารละลาย 0.9%NSS
- ยา Adrenaline (Epinephrine) 1:1,000
- ยาต้าน Histamine intravenous form เช่น CPM Ranitidine เป็นต้น

- Corticosteroid intravenous form เช่น Dexamethasone Hydrocortisone เป็นต้น
- กระดานแข็งขนาด ขนาด 50 ซ.ม X 50 ซ.ม หนาประมาณ 1 นิ้ว กรณีทำ CPR
- ถ้าสามารถดำเนินการได้ ให้มี เครื่อง Monitoring Defibrillator, AED

3. ด้านการประสานงาน

ได้มีการประสานกับหน่วยบริการสาธารณสุข โรงพยาบาลในพื้นที่ ศูนย์เอราวัณ ศูนย์กู้ชีพต่างๆ หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน สำหรับการส่งต่อเพื่อรับการรักษาอย่างรีบด่วน ตลอดจนศึกษาเส้นทางการส่งต่อที่มีความรวดเร็วที่สุด

ผังปฏิบัติการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis)



ตารางที่ 4 เนื้อหาสำคัญของการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

องค์ประกอบ	ผู้ใหญ่อายุ > 8 ปี	หมายเหตุ
1. การวินิจฉัย	ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้น	
2. ภาวะหัวใจหยุดเต้น	- หายใจเฮือก - ไม่หายใจ - คลำชีพจรไม่ได้ภายใน 10 วินาที	
3. การขอความช่วยเหลือ	โทรศัพท์ฉุกเฉิน 1646 พร้อมกับนำเครื่อง AED มา	
4. ลำดับการทำ CPR	C-A-B-D	
5. อัตราการกดหน้าอก (C, Compression)	อย่างน้อย 100 ครั้ง/นาที	
6. ความลึกของการกดหน้าอก	อย่างน้อย 2 นิ้ว (5 ซ.ม.)	
7. การปล่อยให้หน้าอกคืนตัว	- ปล่อยหน้าอกให้คืนตัวให้สุด - สับเปลี่ยนกันกดหน้าอกทุก 2 นาที	
8. การขัดจังหวะการกดหน้าอก	ขัดจังหวะให้น้อยที่สุด น้อยกว่า 10 วินาที	
9. ทางเดินหายใจ (A, Airway)	- ดันหน้าผากและดึงคาง (Head tilt-chin lift) - ถ้าสงสัยกระดูกคอบาดเจ็บ ใช้วิธียกขากรรไกรล่าง (Jaw thrust)	
10. อัตราการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจ จนกว่าจะใส่ท่อช่วยหายใจ	30 : 2 ไม่ว่าผู้ช่วยเหลือ 1 หรือ 2 คน	
11. การช่วยหายใจกรณีใส่ท่อช่วยหายใจแล้ว (B, Breathing)	- ช่วยหายใจ 1 ครั้ง ทุก 6-8 วินาที (8-10 ครั้ง/นาที) - ไม่ต้องสัมพันธ์กับการกดหน้าอก - ช่วยหายใจ 1 วินาที ต่อครั้ง แค่เห็นทรวงอกขยับ	
12. การช่วยหายใจกรณีผู้ป่วยกลับมามีชีพจร (ROSC)	- ช่วยหายใจ 1 ครั้ง ทุก 5-6 วินาที ประมาณ 10-12 ครั้งต่อนาที	
13. การช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (D, Defibrillation) (AED = Automated External Defibrillator)	ติดอุปกรณ์และใช้ AED ให้เร็วที่สุดที่จะทำได้ ขัดจังหวะการกดหน้าอกให้น้อยที่สุดก่อนและหลังช็อก; เริ่มต้นกดหน้าอกทันทีหลังการช็อกแต่ละครั้ง	

ตารางที่ 5 ตารางบันทึกการรักษาพยาบาลผู้ป่วยแพ้ยา

เวลา	Vital signs	ยาที่ให้	อาการ	หมายเหตุ

		ใส่สำเนา ๑ ใบ เพื่อให้กับรถกู้ชีพ ๑ ใบ		

ขั้นตอนการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (Anaphylaxis)

1. ประเมินภาวะแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน

เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะแพ้ยาอย่างรุนแรง (Anaphylaxis)

ภาวะ Anaphylaxis จะถูกวินิจฉัยเมื่อมีอาการ 2 ใน 3 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. อาการที่เกิดขึ้นเฉียบพลัน (ภายในเวลาเป็นนาทีหรือหลายชั่วโมง) อาการอาจเกิดขึ้นทางระบบผิวหนัง หรือเยื่อบุ หรือทั้งสองอย่าง เช่น มีลมพิษขึ้นทั่วตัว คัน ผื่นแดง หรือปาก ลิ้น เพดานอ่อนบวม เป็นต้น ร่วมกับ อาการอย่างน้อยอีก 1 อย่างดังต่อไปนี้

1.1. อาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบเหนื่อย หายใจมีเสียงหวีดจากหลอดลมที่ตีบ มีการลดลงของการทำงานของปอด เช่น Peak expiratory flow ลดลง

1.2. ความดันเลือดลดลงหรือมีการล้มเหลวของระบบต่างๆ เช่น เป็นลม ปัสสาวะ อุจจาระราด เป็นต้น

2. อาการมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ ดังต่อไปนี้ ในผู้ป่วยที่สัมผัสสารที่น่าจะก่อให้เกิดภูมิแพ้ (ภายในเวลาเป็นนาทีหรือหลายชั่วโมง)

2.1 มีอาการทางระบบผิวหนังหรือเยื่อบุ เช่น ผื่นลมพิษทั่วตัว คัน ผื่นแดง ปากลิ้นและเพดานอ่อนบวม เป็นต้น

2.2 มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบเหนื่อย หายใจมีเสียงหวีดจากหลอดลมที่ตีบตัน เป็นต้น

2.3 ความดันเลือดลดลงหรือมีการล้มเหลวของระบบต่างๆ เช่น เป็นลม อุจจาระ ปัสสาวะราดเป็นต้น

2.4 มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น

3. ความดันเลือดลดลงหลังจากการสัมผัสกับสารที่ผู้ป่วยทราบว่าแพ้มาก่อน (ภายในเวลาเป็นนาทีหรือ หลายชั่วโมง)

3.1 เด็กให้ถือเอาความดัน Systolic ที่ต่ำกว่าความดันปกติตามอายุ หรือ ความดัน Systolic ที่ลดลงมากกว่า ร้อยละ 30 ของความดัน Systolic เดิม

3.2 ในผู้ใหญ่ให้ถือเอาความดัน Systolic ที่น้อยกว่า 90 mmHg. หรือความดัน Systolic ที่ลดลงมากกว่า ร้อยละ 30 ของความดัน Systolic เดิม

ความดัน Systolic ที่ต่ำในเด็กคือ

น้อยกว่า 70 mmHg. ในเด็กอายุ 1 เดือน - 1 ปี

น้อยกว่า 70 mmHg. + (2 เท่าของอายุ) ในเด็กอายุ 1-10 ปี

น้อยกว่า 90 mmHg. ในเด็กอายุ 11-17 ปี

2. หยุดฉีดยา กดสัญญาณฉุกเฉิน วัดสัญญาณชีพ

1. ต้องหยุดสารที่สงสัยทันที กดสัญญาณฉุกเฉิน แจ้งให้แพทย์และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ทราบและมาช่วยดูแลผู้ป่วย
2. จัดให้นอนหงายราบยกเท้าสูง คลายเสื้อผ้าให้หลวม
3. ถ้าผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวต้องระวังเรื่องทางเดินหายใจอย่าให้มีเศษอาหารหรือเสมหะอุด ต้องนอนตะแคงหันหน้าไปด้านข้าง ตรวจทางเดินหายใจให้โล่ง นำฟันปลอมออก (ถ้ามีแบบถอดได้)
4. วัดสัญญาณชีพบ่อยๆ ทุก 5 นาที สังเกตความดันเลือดต่ำ หรือลดลงมากกว่า 30% ของความดันพื้นฐาน เช่น Systolic 120 mmHg เหลือ 84 หรือน้อยกว่า เป็นต้น ชีพจรเต้นเร็ว เบา จังหวะการเต้นไม่สม่ำเสมอหรือไม่ มีเสียง Stridor, เสียงแหบ Wheezing หรือไม่

3. แก้ไขเรื่องทางเดินหายใจ การหายใจ ระบบการไหลเวียนของเลือด

1. ให้ออกซิเจน 8-10 ลิตร ชนิดหน้ากาก (mask with bag) การให้ออกซิเจนเพื่อแก้ไขภาวะขาดออกซิเจน พร้อมทั้งแก้ไขภาวะเลือดเป็นกรดซึ่งเป็นเหตุให้ยาที่ใช้ในการรักษา Anaphylaxis ออกฤทธิ์ได้ไม่ดี
2. ให้ 0.9%NSS การให้สารน้ำ ขณะที่เกิด Anaphylaxis รุนแรง ผนังเส้นเลือดจะมีการเพิ่มการซึมผ่าน (Permeability) ต่อสารน้ำได้อย่างมาก ทำให้มีการรั่วซึมของสารน้ำออกนอกเส้นเลือดได้มากถึงร้อยละ 50 ของสารน้ำทั้งหมดในเส้นเลือดภายในเวลา 10 นาที ผู้ป่วยที่มีความดันเลือดต่ำ หลังจากให้ Epinephrine แล้วต้องรีบให้สารน้ำทางเส้นเลือดดำทันที ชนิดของสารน้ำที่ให้ควรเป็น Crystalloid เช่น 0.9%Nacl เป็นต้น โดยให้ในอัตรา 5-10 ซีซี./กก. ภายใน 5 นาที โดยปรับอัตราความเร็วของการให้ตามความดันเลือด ระวังการให้สารน้ำเร็วๆ ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวายหรือไตวาย

4. ประเมินอาการหลังให้การให้การรักษาเบื้องต้น

1. อาการต่างๆ ดีขึ้น
   - จัดท่าหนอนหงายราบตลอดเวลาจนกว่าความดันเลือดจะปกติ
   - รู้สึกตัวดี
   - ดูแลสารน้ำที่ให้จนหมด
   - บันทึกอาการในเวชระเบียน
   - ให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ เมื่ออาการต่างๆ ดีขึ้น ความดันเลือดเพิ่มขึ้นจนปกติตามความดันพื้นฐาน ชีพจรเต้นสม่ำเสมออยู่ในเกณฑ์ปกติ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ช่วยเหลือตัวเองได้ดี
2. อาการไม่ดีขึ้น ให้การรักษาขั้นต่อไป

5. แพทย์ตรวจร่างกายและให้การรักษาเฉพาะ

1. ให้ adrenalin 1:1000 ผู้ใหญ่ให้ 0.3-0.5 ซีซี ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ถ้าผู้ป่วยมีอาการรุนแรงและไม่ตอบสนองต่อยาครั้งแรก สามารถให้ซ้ำได้ทุก 10-15 นาที ให้ฉีด Adrenalin เข้ากล้ามเนื้อบริเวณหน้าขา (Anterolateral thigh) ซึ่งเป็นวิธีและตำแหน่งให้ยาที่ได้ระดับยา

สูงกว่าและเร็วกว่าการฉีดใต้ผิวหนังและการฉีดที่แขน ถ้าผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมาก หรือในผู้ที่มีความดันเลือดต่ำมากและไม่ตอบสนองต่อการให้ยาเข้ากล้าม อาจจำเป็นต้องให้ยาทางเส้นเลือดดำ)

กรณีที่ให้ยาทางเส้นเลือดดำ ขนาดยา Adrenaline ในผู้ใหญ่คือ 1-4 ไมโครกรัม/นาที ในเด็ก คือ 0.1 ไมโครกรัม/นาที

การเตรียมยา ในผู้ใหญ่ให้ใช้ Adrenaline (1:1000) 1 ซีซี. เจือจางด้วย 5%D/W 250 ซีซี. จะได้ Adrenaline 4 ไมโครกรัม/ซีซี. โดยให้ในอัตรา 15-60 ซีซี./ชั่วโมง จะได้ ยา 1-4 ไมโครกรัม/นาที

2. ให้ยาแก้แพ้ (Antihistamine) ให้ได้ทั้ง Anti H1 และ Anti H2 คือ Diphenhydramine 1-2 มก./กก. ขนาดสูงสุดในเด็กคือ 25 มก. ในผู้ใหญ่ 50 มก. โดยให้ทุก 6 ชั่วโมง ยาอื่นที่ใช้ทดแทนได้คือ Chlorpheniramine 10 มก. ทางเส้นเลือดดำ หรือ Ranitidine 50 มก. ทางเส้นเลือดดำ
3. Corticosteroid ถึงแม้จะยังไม่มีการศึกษาแบบ Placebo-controlled trial เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการรักษาภาวะ Anaphylaxis แต่มีการให้ Corticosteroid ในโรคภูมิแพ้รุนแรงชนิดอื่น ยานี้อาจมีประโยชน์ในการลด late phase reaction ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงเป็นที่ยอมรับทั่วกันที่จะให้ Corticosteroid ในภาวะ Anaphylaxis รุนแรง แต่อย่างไรก็ตามเนื่องด้วยยานี้ออกฤทธิ์ช้า คือใช้ระยะเวลา 4-6 ชั่วโมง จึงไม่ใช้เป็นยาตัวแรกและตัวเดียวที่รักษาอาการแพ้ชนิดรุนแรงในระยะเฉียบพลัน

   ขนาดยา

   - Dexamethasone โดยให้ทุก 6 ชั่วโมง ทางเส้นเลือดดำหรือกล้ามเนื้อ
   - Prednisolone 0.5-1 มก./กก./วัน โดยการกินขนาดสูงสุด 50 มก.ในผู้ป่วยที่มีอาการไอมาก
   - Hydrocortisone 4-8 มก./กก./วัน โดยให้ทุก 6 ชั่วโมง ทางเส้นเลือดดำหรือกล้ามเนื้อ
4. ในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีอาการไอ หอบ จากการหดเกร็งของหลอดลม ภายหลังได้รับยา Epinephrine ควรให้ยาขยายหลอดลมชนิดพ่นละอองฝอย โดยอาจให้ Salbutamol เพียงตัวเดียวหรือให้ร่วมกับ Ipratropium bromide
5. Vasopressor agents เช่น Dopamine ให้ขนาด 2-20 ไมโครกรัม/กก./นาที รักษาระดับความดันเลือดให้สูงกว่า 90 mmHg

หมายเหตุ

ถ้าผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้นหลังจากรักษาตามขั้นตอนแล้ว

- ให้ส่งต่อโรงพยาบาลโดยรถพยาบาลฉุกเฉินทันที หน่วยแพทย์ฉุกเฉินโทร.**1646**
- จัดท่าหนอนหงายราบตลอดเวลาจนกว่าความดันเลือดจะปกติและความรู้สึกตัวดี

- ตรวจสอบการหายใจ ชีพจร และวัดความดันเลือดอย่างสม่ำเสมอ จนกว่าผู้ป่วยจะปลอดภัย
- ประเมิน ABCs ขณะรอ และระหว่างส่งต่อ
- กรณี Cardiopulmonary Arrest แนะนำให้ปฏิบัติตามหลักการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (Basic life support, CPR 2010 ตาม protocol ตารางที่ 4)

การสังเกตอาการผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่สนองตอบต่อการรักษาดีแล้วต้องได้รับการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงต่อไปอีก 4 ชั่วโมง แต่ไม่มีหลักฐานระบุว่าต้องเฝ้าระวังนานเท่าไร อาการของโรคอาจกลับเป็นใหม่ในผู้ป่วยบางราย (up to 20%) ภายในเวลา 1 - 8 ชั่วโมง ซึ่งเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า biphasic response เคยมีรายงานว่าภาวะนี้พบได้ในผู้ป่วยหลังมีปฏิกิริยาครั้งแรกถึง 36 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่สังเกตอาการแล้วไม่มีอาการผิดปกติเกิน 4 ชั่วโมง อาจจำหน่ายกลับบ้านได้ เฉพาะในรายที่มี Reaction รุนแรง หรือมีปัญหาอื่นร่วมด้วยอาจต้องมีช่วงเวลาสังเกตอาการนานขึ้น

สิ่งที่ผู้ป่วยควรรู้และได้รับคำแนะนำ

ผู้ป่วยต้องรู้ว่าหากแพ้ยาชนิดหนึ่ง ไม่ควรรับยาชนิดอื่นที่อาจจะแพ้ได้ เช่น หากแพ้ Penicillin ก็ไม่ควรจะรับประทาน Cloxacillin Amoxillin เป็นต้น การมีความรู้เหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยมากขึ้น ลดการเกิดภาวะภูมิแพ้แบบเฉียบพลันลงได้ สำคัญที่สุดคือการหลีกเลี่ยงสารที่เราทราบอยู่แล้วว่าตนเองแพ้

6. ส่งต่อโดยรถพยาบาลฉุกเฉินทันที 1646 หากอาการมากขึ้น หรือไม่รู้สึกตัว

- ติดตามสัญญาณชีพ และประเมิน ABCs ขณะรอ และระหว่างส่งต่อ
- กรณี Cardiopulmonary arrest แนะนำให้ปฏิบัติตามหลักการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (Basic life support, CPR 2010 ตาม protocol ตารางที่ 4)

ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)

ขั้นตอน 1. การประเมินผู้ป่วยว่าอยู่ในภาวะวิกฤต

1. ประเมินความรู้สึกตัว (Consciousness) ตะโกนเรียกและเขย่าบริเวณไหล่ ไม่ลืมตา ไม่ขยับตัว ไม่มีเสียงร้อง ให้ถือว่า ***หมดสติ*** ต้องรีบช่วยเหลือ
2. กดสัญญาณฉุกเฉินที่เสาหัวเตียงฉีดยาเรียกเจ้าหน้าที่เพิ่มเติม
3. ประเมินชีพจร (เฉพาะเจ้าหน้าที่การแพทย์) ใช้เฉพาะเจ้าหน้าที่การแพทย์ที่มีความชำนาญ จับชีพจรไม่ได้ภายใน 10 วินาที (หากไม่มีชีพจรให้ทำ CPR 2010 ทันที)
4. ประเมินว่าไม่หายใจหรือหายใจผิดปกติ ตามองดูการหายใจ (หน้าอกขยับขึ้นลง) ภายใน 10 วินาที ไม่หายใจ (No Breathing) / หายใจเฮือก (Abnormal Breathing, Grasp)

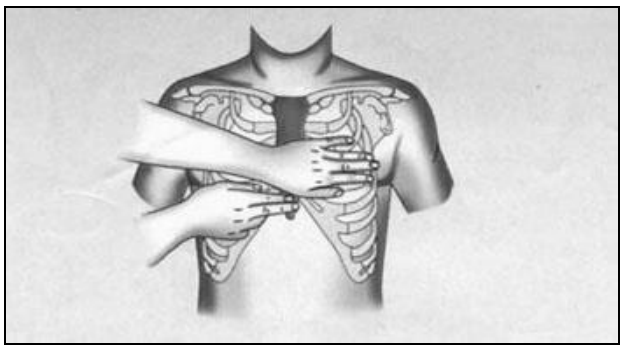
ขั้นตอน 2. เจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานตามตำแหน่งที่มาถึง (การแบ่งหน้าที่การทำงานควรกำหนดไว้และมีการซักซ้อมเป็นประจำเพื่อให้เกิดการตื่นตัว และเกิดความชำนาญ)

1. แพทย์ตรวจอาการ ประเมินสัญญาณชีพ

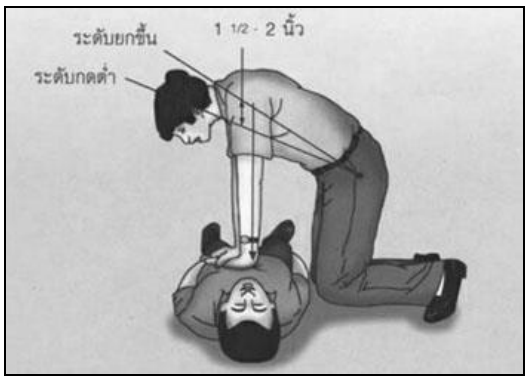
2. พยาบาลคนที่ 1 (พยาบาลที่ฉีดยา) วัดสัญญาณชีพ ตรวจชีพจรในเวลา 5-10 นาที โดยใช้ Stetroscope ฟังเสียงหัวใจ จับชีพจร และวัดความดันเลือด บันทึกอาการ ประสานการส่งต่อและโทรศัพท์ **1646** เรียกรถฉุกเฉิน และเตรียมการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (หากไม่มีชีพจรให้ทำ CPR 2010 ทันที)
3. พยาบาลคนที่ 2 เตรียมใส่ Endotrachial tube และช่วยแพทย์ใส่ Endotrachial tube ภายหลังแพทย์ใส่ Endotrachial tube บีบ Ambubag เตรียม Oxygen ต่อกับ Ambubag
4. พยาบาลคนที่ 3 เตรียมยา และสารละลาย ตามแผนการรักษาของแพทย์
5. พยาบาลคนที่ 4 ทำ CPR กดหน้าอก อาจสลับกับเจ้าหน้าที่คนที่ 1 หรือ 2 หรือ 3

การกดหน้าอก

พยาบาลคนที่ 4 ใช้ไม้กระดานรองหลังบริเวณหน้าอกผู้ป่วย ยืนด้านขวามือของผู้ป่วย วางนิ้วชี้และนิ้วกลาง (มือขวา) บริเวณปลายกระดูกหน้าอก วางฝ่ามือซ้ายต่อจากนิ้วชี้บนกระดูกหน้าอก เอามือขวาทับมือซ้าย หรือระดับกึ่งกลางราวนมทั้งสองข้างบริเวณกระดูกหน้าอก



พยาบาลคนที่ 4 เหยียดแขนตรง โน้มตัวตั้งฉากกับหน้าอก ทิ้งน้ำหนักลงบนแขนออกแรงกดที่ฝ่ามือให้หน้าอกยุบลงประมาณ 1.5-2 นิ้ว กดหน้าอกสม่ำเสมอ โดยนับหนึ่ง...และสอง...และสาม...และสี่...จนครบ 30 ครั้ง สลับกับบีบ Ambubag 2 ครั้ง นับเป็น 1 รอบ ทำ 5 รอบใน 1 นาที (อัตรามากกว่า 100 ครั้งใน 1 นาที)



ให้ทำ CPR ให้นานที่สุดจนกว่ารถกู้ชีพจะมา เตรียมเคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อมตารางบันทึกการรักษาพยาบาลผู้ป่วยแพ้ยา

XXXXXXXXXXXXXXXX

บรรณานุกรม

1. กลุ่มโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สำนักโรคเอดส์วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. แนวทางการดูแลรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พ.ศ.2553. พิมพ์ครั้งที่ 1: กันยายน 2553; โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ: หน้า 20-23, 43-45
2. การปฐมพยาบาลและปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (First aid and Cardio-Pulmonary Resuscitation, **CPR**). www.nurse.nu.ac.th/web11/cai/cpr02.html
3. คณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิต สมาคมแพทย์โรคหัวใจในพระบรมราชูปถัมภ์ สรุปแนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิต ปี ค.ศ.2010 [Internet] [cite 2013 July 23]; 8. Available from: http://www.thaicpr.com/sites/default/files/guidelineHL-ver2.pdf
4. งานบริบาลเภสัชกรรมและเภสัชสนเทศ. โรงพยาบาลสงขลา. คู่มือแนวทางการบริหารยาฉีดเพื่อลดความเสี่ยง; พฤษภาคม 2549, www.sk-hospital.com/skmessage/
5. ฉัตรกนก ทุมวิภาค**,** สาขาหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล. **CPR** guideline 2010**.** http://www1.si.mahidol.ac.th/km/node/734/track
6. ธวัช ชาญชญานนท์, ปิยวรรณ สุวรรณวงศ์, ศศิกานต์ นิมมานรัชต์: ผลของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์: สงขลานครินทร์เวรสาร ปีที่ 29 ฉบับที่ 1 ม.ค.-ก.พ. 2554 หน้า 39-49
7. ธัญยธรณ์ พันธ์ภานุสิทธิ์,พบ.,ว.ว. (วิสัญญีวิทยา) ภาควิชาวิสัญญีวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล Adult Basic Life Support เอกสารอัดสำเนาประกอบคำบรรยาย
8. มูลนิธิสอนช่วยชีวิต. คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูง สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ปี 2010. พิมพ์ครั้งที่ 3; กรุงเทพฯ, เอ-พลัส พริ้น; 2557 หน้า 4-23
9. ใยวรรณ ธนะมัย, อินทิรา วงศ์อัญมณีกุล. ศูนย์ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโรงพยาบาลเลิดสิน. แนวทางการบริหารยาฉีดเพื่อลดความเสี่ยง. http://www.fda.moph.go.th/fda-net/html/product/apr/pdf/riskMgn.pdf
10. วิไล สุวรรณพฤกษา: การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพ: joomla.ru.ac.th/stdaffair/km/
11. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และมูลนิธิเพื่อการวิจัยและพัฒนาระบบยา http://www.yaandyou.net/index.php/component/drug
12. อำนาจ กาศสกุล. การบรรยายเรื่อง In-Hospital CPR 2010 For Nurse. วันที่ 19 สิงหาคม 2556 ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร 1 กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. เอกสารอัดสำเนาประกอบคำบรรยาย

XXXXXXXXXXXXXXXX

ภาคผนวก

อภิธานศัพท์

คำศัพท์	ความหมาย
0.9%NaCl, Normal saline solution, NSS	น้ำเกลือเกลือธรรมดาที่มีความเข็มข้น 0.9% ซึ่งเท่ากับกับความเข้มข้นของเกลือในกระแสเลือดของคนปกติ
5%D/W, 5% Dextrose in water	น้ำตาลเดกซ์โทรสที่มีความเข้นข้น 5% ไม่มีเกลือแร่ผสม
Acetylcholine	อะเซติลโคลิน, สารสื่อประสาทที่ถูกหลั่งจากปลายประสาท
Adrenal gland	ต่อมหมวกไต
Adrenaline, Epinephrine	ใช้ในกรณีแพ้ยา หลอดลมตีบ หัวใจหยุดเต้น และสามารถ ใช้ห้ามเลือดเฉพาะที่ได้
Adrenergic drugs	ออกฤทธิ์ผ่านการทำงานของสารสื่อประสาท adrenergic
Aggressive fluid resuscitation	สารน้ำจำนวนมากในระยะเวลาสั้นๆ
Airway	ทางเดินหายใจ
Albuterol	ยาขยายหลอดลม
Ambubag	ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจ
Aminoglycosides	ชื่อของกลุ่มยาปฏิชีวนะกลุ่มหนึ่ง
Amoxicillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Ampicillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Anaerobes	ชื่อกลุ่มเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ต้องการอ๊อกซิเจน
Anaphylaxis	การแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน
Angioedema	การขยายตัวของหลอดเลือดภายในผิวหนัง
Anterior superior iliac spine	ปุ่มกระดูกเชิงกรานข้างบนด้านหน้า
Anterolateral thigh	ด้านหน้าด้านข้างขาอ่อน(ต้นขา)
Anticholinergic	กลุ่มยาขยายหลอดลมและลดการหลั่งของเสมหะ
Antidepressants	ยารักษาอาการซึมเศร้า
Antidotes	ยาถอนพิษ ยาแก้พิษ
Antihistamines	รักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับหลั่งของ สารฮีสตามีน
Aqueous crystalline Na	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Aqueous penicillin G	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Attenuate	ทำให้เจือจาง, ทำให้น้อยลง
Automated External Defibrillator, AED	เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ
Azlocillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Bacampicillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Bacteria	เชื้อแบคทีเรีย
Bactericidals	ยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ฆ่าแบคทีเรียโดยตรง
Bag-valve mask	หน้ากากพร้อมถุงบีบช่วยระบบการหายใจ

Baseline	สิ่งสร้างขึ้นเพื่อบรรทัดฐานในการเปรียบเทียบกับสิ่งเดียวกันนี้เมื่อเวลาเปลี่ยนไป
Bata blocker	ยากลุ่มนี้ใช้รักษาได้หลายโรคเช่น ความดันโลหิตสูง กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจเต้นผิดปรกติ หัวใจวาย หัวใจเต้นเร็ว
Benzathine penicillin G	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Berodual	ยาขยายหลอดลม
คำศัพท์	**ความหมาย**
Berodual forte	ยาขยายหลอดลมที่มีตัวยา 2 ชนิดรวมกัน
Beta adrenergic	ออกฤทธิ์ผ่านการทำงานของสารสื่อประสาท adrenergic
Betahemo lytic Streptococcus grA	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง
Bleb	ตุ่มพองใสมีน้ำขังอยู่ข้างใน ตุ่มน้ำใส
Breathing	การหายใจเข้า (inspiration) และการใจออก (expiration)
Bronchodilators	ยาขยายหลอดลมจะช่วยขยาย หรือคลายกล้ามเนื้อรอบๆ หลอดลมที่หดเกร็งตัว
Bronchospasm	หลอดลมบีบเกร็ง,หลอดลมเกร็งตัว
BUN และ Serum creatinin	ของสียที่เกิดจากการย่อยสลายโปรตีน
Calcium	แคลเซียมเป็นแร่ธาตุชนิดหนึ่ง
Calcium-containing products	สารละลายที่มีแคลเซี่ยมเป็นส่วนผสม
Candida	เชื้อราชนิดหนึ่ง
Carbanicillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Cardiopulmonary Arrest	การหยุดหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตไม่ทำงาน
Cardiopulmonary resuscitation, CPR)	ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ
Ceftriaxone	ชื่อยาปฏิชีวนะ
Cell	เซลล์, หน่วยเล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิต
Center of Excellent (COE)	ศูนย์ความเป็นเลิศ
Cephalosporin	ชื่อยาปฏิชีวนะ
Chemotactic factor	สารที่สามารถเรียกเม็ดเลือดขาว
Chlorpheniramine maleate injection, CPM	ชื่อยาในกลุ่ม Antihistamines
Cimetidine	ยามีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งของกรดในกระเพาะอาหาร ใช้รักษาโรคกระเพาะอาหาร กรดไหลย้อน
Circulation	การไหลเวียนเลือด
Clostridium	ชื่อสกุลของเชื้อที่สร้างสารพิษก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ
Clostridium difficile	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง
Cloxacillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Coccyx	ปุ่มกระดูกก้นกบ
Colitis	ลำไส้อักเสบ
Compatible fluid	ความเข้ากันได้, ความใช้แทนกันได้
Complement	ส่วนเติมเต็มเพื่อให้สมบูรณ์
Compression	การบีบ, การอัด, การบีบอัด
Concentration	ความเข้มข้นของสารละลาย
Consciousness	ภาวะปกติในการรับรู้ เข้าใจ และตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นจากภายนอก

	ร่างกาย
Corticosteroid	ยากลุ่มสเตียรอยด์
Corticosteroid intravenous form	ยากลุ่มสเตียรอยด์ใช้ฉีดเข้าเส้นเลือด
Corynebacterium diphtheriae	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง
Crystalloid	คริสตอลลอยด์ เป นม้ายาที่ประกอบดวยโมเลกุลละลายในน้ำ, สารละลายเกลือแร่
คำศัพท์	**ความหมาย**
Cushings syndrome	ภาวะที่มีสะเตียรอยด์เกิดขึ้นมากผิดปกติในร่างกาย
Cyclacillin	ชื่อยาปฏิชีวนะ
Cytotoxic/Cytolytic reaction	ภาวะที่ร่างกายตอบสนองทางภูมิคุ้มกันมากเกินพอดีต่อสารที่ทำให้เกิดอาการแพ้
Deep intra muscular	เข้ากล้ามเนื้อลึก
Defibrillation	การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า
Defibrillator	เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า
Degree Celsius, °C	องศาเซลล์เซียสเป็นหน่วยวัดอุณหภูมิ
Dexamethasone	ยาสเตียรอยด์ชนิดหนึ่ง
Diarrhea	อาการถ่ายเหลวหรือถ่ายเป็นน้ำตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้น หรือมีอาการถ่ายเหลวปนมูกเลือดเพียง 1 ครั้งภายใน 24
Dicloxacillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Digoxin	ชื่อยารักษาภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ
Diluent	สารที่เป็นตัวทำละลาย
Diphenhydramine	ชื่อยาในกลุ่ม Antihistamines
Diphenhydramine (Benadryl)	ใช้รักษาอาการแพ้ อาการเมารถ
Dopamine	รักษาภาวะความดันโลหิตต่ำ
Doxepin	ชื่อยาในกลุ่ม Antihistamines
Early latent syphilis	ซิฟิลิสระยะแฝงไม่เกิน 1 ปี
Endotracheal tube (ET tupe)	ท่อช่วยหายใจ
Enflurance	ยาระงับความรู้สึก
Eosinophil	เม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่ง
Erythema	ผิวหนังร้อนแดง
Fenoterol hydrobromide	ยาขยายหลอดลม
Fexofenadine	ยาแก้แพ้อากาศ ลมพิษ แก้หวัดคัดจมูก ไม่ทำให้ง่วงซึม
Floxacillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Flushed infusion line	ฉีดล้างสายที่ให้ยา
Glucagons	ฮอร์โมนชนิดหนึ่ง
Glutealfold	รอยทบใต้ก้น
Gluteus muscle	กล้ามเนื้อสะโพก
Gonococci	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง
Gram negative	แกรมลบ, ย้อมชื้อติดสีแดง
Gram positive	แกรมบวก, ย้อมชื้อติดสีน้ำเงิน
Gram, gramme, gm.	กรัม, หน่วยชั่งพื้นฐานของมวลในระบบเมตริก

Granulocytopenia	เม็ดเลือดขาวน้อยลง
Grasp	หายใจเฮือก
H 2 blockers	สารที่สามารถยับยั้งการหลั่งกรดได้โดยการแย่งจับกับ histamine receptor ในกระเพาะอาหารได้
Halothane Trichloroethylene	ยาสลบชนิดสูดดม ใช้โดยการสูดดมเข้าสู่ทางเดินหายใจ
Heparin	ยาต้านการแข็งตัวของเลือด
คำศัพท์	**ความหมาย**
High-dose	ให้ยาขนาดสูง
Histamine	สารเอมีนที่เกิดสะสมอยู่ในแมสเซลล์ (mast cell) ของร่างกาย จะสร้างและหลั่งออกมาเมื่อเกิดอาการแพ้
Hydrocortisone	ยาสเตียรอยด์ชนิดหนึ่ง
Hydroxyzine	ชื่อยาในกลุ่ม Antihistamines
Hydroxyzine	ยาต้านสารฮีสตามีน (Histamine)
Hypokalemia	ภาวะเกลือโปตัสเซียมในเลือดต่ำ
Hypotension	ความดันเลือดต่ำ
Iliac crest	ขอบของกระดูกเชิงกราน
Immune hemolytic anemia	โลหิตจางจากการแตกของเม็ดเลือดแดงจากภูมิคุ้มกัน
Immunoglobulin E, IgE	ภูมิคุ้มกันของร่างกายสารน้ำ ชนิด E
Immunoglobulin M, IgM	ภูมิคุ้มกันของร่างกายสารน้ำ ชนิด M
Intermittent infusion	การให้ยาที่ต้องเจือจางด้วยสารละลายอื่นก่อนให้เข้าหลอดเลือดโดยใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 20 นาที แต่ไม่นานกว่า 4 ชั่วโมง
Intradermal, ID	การฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง (dermis) ซึ่งอยู่ใต้ชั้นหนังกำพร้า (epidermis)
Intramuscular, IM	การฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
Intraveneous infusion, IV infusion	การให้สารละลายหรือสารอาหารทางหลอดเลือด
Intraveneous injection, IV injection	การฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ
Ipratropium	ยาขยายหลอดลม
Isotonic crystalloid	สารละลายที่มีความเข้มข้นเท่ากับสารละลายในเลือด
K salt penicillin G	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
kilogramme, kg.	กิโลกรัม, กก.
Klebsiella	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง
laryngeal edema	อาการบวมน้ำที่กล่องเสียง
Late latent syphilis	ซิฟิลิสระยะแฝงเกิน 1 ปี
Late phase reaction	ปฏิกิริยาที่เกิดหลังเวลาที่กำหนด
Lateral	ด้านข้าง ด้านนอก
Leukotriene	ยาใช้ป้องกันและรักษาโรคหอบหืด
Lidocaine	ชื่อยาชาชนิดหนึ่ง
Long-half-life	ค่าครึ่งชีวิตยาว
Lymphocyte	เม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่ง
Maculopapular rash	ผื่นแดงและมีผื่นนูนแดงๆ
Mast cell	เซลล์ที่มีรูปร่างกลมหรือรี ในไซโทรพลาสซึมมีแกรนูลที่บรรจุสาร histamine

Medial	ตรงกลาง
Mediated reaction	การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันชนิดอาศัยเซลล์
Meningococci	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง
Methacholine	สารประกอบเมธาโคลีน
Methicillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Mezlocillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
คำศัพท์	**ความหมาย**
Microflora	แบคทีเรียในร่างกาย
Microgram, µg., mcg	ไมโครกรัม, หนึ่งในพันกรัม
Milligramม, mg	มิลลิกรัม, มก.
Millilit = ml.	มิลลิลิตร = มล. = = ซีซี. = ไมโครลิตร
Millimetre of mercury, mmHg	มิลลิเมตรปรอท เป็นหน่วยวัดความดัน
Million units = mu.	ล้านยูนิต
Monitoring	การติดตามตรวจสอบ
Monoamine oxidase inhibitor	กลุ่มยารักษาอาการซึมเศร้า (Antidepressant Drugs)
Muscarinic receptor	มาสคารินิครีเซพเตอร์, หน่วยรับสารสื่อประสาทที่เซลล์กล้ามเนื้อ, หน่วยรับความรู้สึก
Nafcillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Narrow-angle glaucoma	โรคต้อหินชนิดหนึ่ง
Nebulization	การพ่นเป็นหมอก, การพ่นเป็นละออง
Negative control	สารที่ไม่ทำให้เกิดการแพ้นำมาทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลของสารที่ทำให้การการแพ้
Negative reaction	ไม่เกิดปฏิกริยาหลังทดสอบ
Neonates	ทารกแรกเกิด
Neutrophil	เม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่ง
Oxacillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Oxygen, O_2	ออกซิเจน
Palpitation	ใจสั่น, การเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ มักเต้นเร็วขึ้น และอาจเต้นที่ผิดปกติไม่สม่ำเสมอ
Paradoxical response	ชีพจรแผ่วขณะหายใจเข้า
Parenteral nutrition	การให้อาหารทางหลอดเลือดดำ
Peak expiratory flow, PEF	อัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงที่สุด
Penicillin G benzathine suspension	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin ชนิดน้ำ
Penicillin G procaine suspension	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin ชนิดน้ำ
Penicillin V, Phenoxy methyl penicillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Penicillinase	ชื่อเอนไซม์ชนิดหนึ่งสามารถทำลายโครงสร้างของยาเพนนิซิลลิน
Penicillins-binding proteins (PBPs)	ชื่อสาร
Peptidoglycans	เป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์ที่อยู่ด้านนอกของเยื่อหุ้มเซลล์ของแบคทีเรีย ประกอบไปด้วยพอลิเมอร์ของน้ำตาล และกรดอะมิโน
Permeability	การวัดความสามารถในการยอมให้ของไหล
Piperacillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin

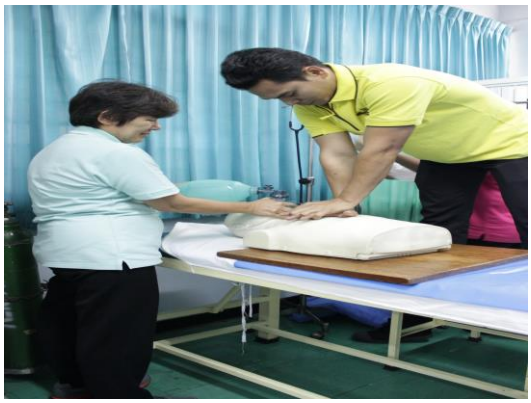
Placebo-controlled trial	การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม
Platelet count	การนับเกล็ดเลือด
Pneumococci	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง
Positive reaction	มีปฏิกริยาตอบสนอง หรือการทดสอบให้ผลบวก
Prednisolone	ยาเพรดนิโซโลน
Primary syphilis	ซิฟิลิสระยะที่ 1
คำศัพท์	**ความหมาย**
Procaine penicillin G	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Prostaglandin	สารประกอบจำพวกลิพิดซึ่งสร้างมาจากกรดไขมันและทำหน้าที่สำคัญหลายอย่างในร่างกาย
Pruritis	อาการคัน
Pseudomonas	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง
Pulse rate	อัตราการเต้นของชีพจร
Respiratory distress	ภาวะหายใจลำบาก
Return Of Spontaneous Circulation, ROSC	การกลับมาของการไหลเวียนเลือดได้เอง
Ringer's solution	สารละลายชนิดหนึ่ง
Route	การเดินทาง, วางเส้นทาง, เส้นทาง
Sacrum	กระดูกก้นกบ
Salbutamol, Albuterol, SABA	ยารักษาอาการหลอดลมหดเกร็ง/หดตัวแบบเฉียบพลัน, บรรเทาอาการหอบหืดแบบเฉียบพลันในระดับรุนแรง
Sciatica	เส้นประสาทไซอาติก เป็นเส้นประสาทที่ยาวที่สุดในร่างกายของมนุษย์ ซึ่งเกิด จากการรวมตัวของเส้นประสาทที่ออกจากกระดูกสันหลัง ส่วนเอว 5 ควบคุมและหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อต่างๆ และรวมทั้งข้อต่างๆ ที่ต้นขา เข่า น่อง เท้า และนิ้วเท้า
Secondary syphilis	ซิฟิลิสระยะที่ 2
Serum Glutamic Oxaloacetic Transferase (SGOT), Aspartate aminotransferase (AST)	เอนซัย์ที่ประกอบด้วยโปรตีนที่ตับสร้างขึ้น
Serum glutamic pyruvate transferase (SGPT), Alanine aminotransferase (ALT)	เอนซัย์ที่ประกอบด้วยโปรตีนที่ตับสร้างขึ้น
Skin testing	การทดสอบการแพ้ยาทางผิวหนัง
Small bleb	หนังพองมีน้ำขังอยู่ข้างในตุ่มเล็กๆ
Spirochetes	แบคทีเรียชนิดที่มีรูปร่างบิดเป็นเกลียว ผนังเซลล์ยืดหยุ่นได้
Stability	ความเสถียรภาพ
Staphylococci	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง
Steady rate to avoid blockage of the needle	อัตราเร็วคงที่ เพื่อป้องกันการอุดตันเข็ม
Sterile water	น้ำกลั่น
Stetroscope	อุปกรณ์ที่ช่วยในการฟังเสียงจากภายในของร่างกาย, หูฟัง
Steven johnson syndrome (SJS)	ภาวะที่ปฏิกิริยาของระบบภูมิคุ้มกันต้านทานของร่างกายตอบสนองผิดปกติต่อสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกาย
Streptococci	ชื่อเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง

Stridor	เป็นเสียงที่เกิดจากลมหายใจที่ผ่านท่อทางเดินหายใจขนาดใหญ่ที่แคบ เช่น การบวมของกล่องเสียง หรือ หลอดลมใหญ่ เป็นต้น
Subcutaneous	ใต้ผิวหนัง หรือ ชั้นไขมัน
Sympathetic nervous system	ระบบประสาทซิมพาเทติค, เป็นระบบประสาทหลักหนึ่งในสามส่วนของระบบประสาทอัตโนมัติ
Syphilis	โรคซิฟิลิส
Syringe	กระบอกฉีดยา
คำศัพท์	**ความหมาย**
Syringe insulin	กระบอกฉีดยาอินซูลิน
Systemic reaction	อาการแพ้ยาที่เกิดตามระบบต่างๆ หลายระบบ
Tachycardia	ภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ
Tartarzine	เป็นวัตถุเจือปนอาหารในกลุ่มสารให้สี, สีผสมอาหาร
Therapeutic range	ระดับของยาที่อยู่ในกระแสเลือด
Thrombophlebitis	หลอดเลือดดำอักเสบ
Thromobocytopenia	เกล็ดเลือดต่ำ
Ticacillin	ชื่อยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Penicillin
Tissue necrosis	กลุ่มเซลล์ที่ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิม, เนื้อเยื่อที่ตายไป
Topical administration	การให้ยาเฉพาะที่
Transpeptidase	เอนไซม์ที่สร้างจากผนังเซลล์ของแบคทีเรีย
Tricyclic	ชื่อยาในกลุ่ม Antihistamines
Tricyclic antidepressants, TCA	ยารักษาอาการซึมเศร้าในกลุ่ม 3 วงแหวน
Unit, U	หน่วย
Urticaria	ลมพิษมีลักษณะทางคลินิกที่สำคัญคือผื่นนูนแดง
Vagus nerve	เส้นประสาทของcranial nerves คู่ที่ 10
Vasopressor agents	การรักษาระบบไหลเวียนโลหิต, การให้สารน้ำ
Ventolin, Berodual inhalation	ยาพ่นขยายหลอดลม
Ventricular fibrillation pulmonary edema	หัวใจล้มเหลวที่เกิดร่วมกับการบีบตัวของหัวใจห้องซ้ายล่าง (left ventricle) ลดลง
Vital sign	สัญญาณชีพ
Wheal	ตุ่มบวมน้ำในชั้นบนของหนังแท้ รูปร่างอาจเปลี่ยนแปลงหรือขยายขนาดใหญ่ขึ้นหรือยุบหายในไม่กี่ชั่วโมง
Wheezing	เสียงหายใจสูงแหลมลักษณะเหมือนเสียงผิวปาก
Y-site	ท่อให้ยาแยกสายที่นำมาต่อกับสายยางที่ให้สารละลาย

รูปภาพการจัดกิจกรรม วันที่ 20 กันยายน 2556

รูปภาพการจัดกิจกรรม วันที่ 16 กรกฎาคม 2557

รูปภาพการจัดกิจกรรม วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2558



XXXXXXXXXXXXX

รายชื่อเจ้าหน้าที่ เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

การรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพ

วันที่ 19 สิงหาคม 2556 ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร 1 กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1.	น.พ.นิสิต คงเกริกเกียรติ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
2.	น.พ.กิตติภูมิ ชินหิรัญ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
3.	น.ส.นฤมล เย็นยาชัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
4.	นางรัตติยา ลือวิชนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
5.	นางอรศิริ รังษิโย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
6.	นายเก็บ อำไพ	พนักงานช่วยการพยาบาล 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
7.	นางจิราภรณ์ ยาชมภู	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
8.	นางลำพึง เลิศหิรัญวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
9.	นางนลิณี วงศิวะโรจน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
10.	นายนัทธวิทย์ สุขรักษ์	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
11.	นายอานุภาพ พวงสร้อย	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
12.	น.ส.เสาวนีย์ จึงสุวรรณ	นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
13.	น.ส.ยุวดี อรรฮาดศรี	เจ้าพนักงานเวชสถิติปฏิบัติงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
14.	นายประสิทธิ์ ผ่องแผ้ว	พนักงานช่วยการพยาบาล 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
15.	น.ส.บุญนำ บุญเลิศ	พนักงานซักฟอก 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
16.	นางงามตา ราชกรม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
17.	นางนภาพร วิบูลยานนท์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
18.	นางมณฑาทิพย์ ศรีวรรณ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
19.	นางนิตยา ปอยชีวะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
20.	นางรัชนี รอดรังนก	พยาบาลเทคนิคชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
21.	นางขวัญเมือง คิมพงษ์	พนักงานช่วยการพยาบาล 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
22.	น.ส.วิภาภรณ์ วัชโรทัย	พนักงานช่วยการพยาบาล 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
23.	น.ส.การุญจิตต์ ละอองดี	พนักงานเยี่ยมบ้าน 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
24.	น.ส.สศิสุดา รักคำ	จพง.เภสัชกรรมปฏิบัติงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
25.	นางสมบูรณ์ พุกหอม	จพง.เภสัชกรรมชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
26.	นางศรีสมร รุ่งแจ้ง	จพง.เภสัชกรรมชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
27.	นางมยุรา ศรีนวลไสว	จพง.เภสัชกรรมชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
28.	น.ส.เยาวลักษณ์ เจตน์อัศวภิรมย์	จพง.เภสัชกรรมชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
29.	นางคำพันธ์ อินทร์สูงเนิน	จพง.เภสัชกรรมชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
30.	นางทองยุ้ย สุขสำราญ	พนักงานประจำห้องยา 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
31.	นางทิพย์วรรณ เอี่ยมสอาด	พนักงานพิมพ์ดีด 4	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
32.	นายฉลอง จันทาบุตร	พนักงานขับรถยนต์ 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
33.	นายประทวน ผ่องแผ้ว	พนักงานขับรถยนต์ 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
34.	นายสำเริง เนื่องพิมพ์	พนักงานช่วยการพยาบาล 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
35.	นายดิเรก จันทร์เหลือง	พนักงานรับโทรศัพท์ 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
36.	น.ส.มานิตา ใจเขื่อน	แม่บ้าน 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
37.	น.ส.อัญชลี มาศพันธุ์	พนักงานเก็บเอกสาร 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
38.	น.ส.คำน้อย ใจเขื่อน	แม่บ้าน 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
39.	นางพรทิพย์พา เพียรโสภา	พนักงานบริการเอกสารทั่วไป 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
40.	น.ส.สมพร สุขจะ	พนักงานทั่วไป	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
41.	นางสมภพ อำไพ	พนักงานทั่วไป	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
42.	นายธงชาติ กันยะมี	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
43.	นายสุกัลย์ ปอยชีวะ	ลูกจ้างชั่วคราว	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
44.	น.ส.ชนินทร์ธร รัชตะจิระวิทย์	นักจัดการทั่วไป	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
45.	น.ส.สุนันท์ ปานพิทักษ์พันธ์	เจ้าหน้าที่เวชสถิติ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
46.	นางเปรมใจ โพบุญ	ลูกจ้างชั่วคราว	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
47.	น.ส.วิลาวัณย์ เรืองโรจน์	ลูกจ้างชั่วคราว	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
48.	นางสิริอร จันจาด	พนักงานทั่วไป	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
49.	น.ส.สุรีรัตน์ นึกอุ่นจิตต์	เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

รายชื่อเจ้าหน้าที่ เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการถอดบทเรียนของการประชุมเชิงปฏิบัติการ
เรื่องการรักษาอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (anaphylaxis) และการช่วยฟื้นคืนชีพ
วันที่ 4 กันยายน 2556 ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร 1 กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1.	น.พ.กิตติภูมิ ชินหิรัญ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
2.	น.ส.นฤมล เย็นยาชัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
3.	นางรัตติยา ลือวิชนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
4.	นายรังษี เจริญวงศ์ระยับ	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
5.	นางอรศิริ รังษิโย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
6.	นายวิเชียร สุขย้อย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
7.	นางลำพึง เลิศหิรัญวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
8.	นางนลิณี วงศิวะโรจน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
9.	นายนัทธวิทย์ สุขรักษ์	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
10.	นายอานุภาพ พวงสร้อย	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
11.	น.ส.เสาวนีย์ จึงสุวรรณ	นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
12.	นางอรุณี ศิริพรไพศาล	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
13.	น.ส.ยุวดี อรรฮาดศรี	เจ้าพนักงานเวชสถิติปฏิบัติงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
14.	นางวนิดา รอดรังนก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
15.	นางงามตา ราชกรม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
16.	นางนภาพร วิบูลยานนท์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
17.	นางมณฑาทิพย์ ศรีวรรณ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
18.	นางนิตยา ปอยชีวะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
19.	น.ส.จุฑารัตน์ นำภา	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
20.	นางรัชนี รอดรังนก	พยาบาลเทคนิคชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
21.	น.ส.จันทนา ชูเกียรติศิริ	เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
22.	น.ส.ชลธิวา มา	เภสัชกรปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
23.	น.ส.เยาวลักษณ์ เจตน์อัศวภิรมย์	จพง.เภสัชกรรมชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
24.	นางคำพันธ์ อินทร์สูงเนิน	จพง.เภสัชกรรมชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
25.	นายเก็บ อำไพ	พนักงานช่วยการพยาบาล	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
26.	นายธงชาติ กันยะมี	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

รายชื่อเจ้าหน้าที่ เข้าประชุมประเมินผลตามมาตรฐานการประเมินผล

และเผยแพร่ผลการประเมินผลแนวทางฯ

วันที่ 18 กันยายน 2556 ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร 1 กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1.	น.พ.กิตติภูมิ ชินหิรัญ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
2.	น.ส.นฤมล เย็นยาชัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
3.	นางรัตติยา ลือวิชนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
4.	นายรังษี เจริญวงศ์ระยับ	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
5.	นางอรศิริ รังษิโย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
6.	นายวิเชียร สุขย้อย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
7.	นางลำพึง เลิศหิรัญวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
8.	นายนัทธวิทย์ สุขรักษ์	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
9.	นางวนิดา รอดรังนก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
10.	นางนิตยา ปอยชีวะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

รายชื่อเจ้าหน้าที่ เข้าประชุมเผยแพร่แนวทางฯ ให้แก่บุคลากรของกลุ่มงานวิจัย
และพัฒนาวิชาการให้ถือปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน
วันที่ 20 กันยายน 2556 ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร 1 กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1.	น.พ.กิตติภูมิ ชินหิรัญ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
2.	น.ส.นฤมล เย็นยาชัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
3.	นางรัตติยา ลือวิชนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
4.	นายรังษี เจริญวงศ์ระยับ	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
5.	นางอรศิริ รังษิโย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
6.	นายวิเชียร สุขย้อย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
7.	นางลำพึง เลิศหิรัญวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
8.	นายนัทธวิทย์ สุขรักษ์	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
9.	นางวนิดา รอดรังนก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
10.	นางนิตยา ปอยชีวะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

รายชื่อเจ้าหน้าที่ เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการ
“อบรมใช้แนวทางช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (anaphylaxis)
สำหรับบุคลากรกลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์”
วันที่ 16 กรกฎาคม 2557 ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร 1 กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1.	น.ส.นฤมล เย็นยาชัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
2.	นางรัตติยา ลือวิชนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
3.	นายรังษี เจริญวงศ์ระยับ	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
4.	นางอรศิริ รังษิโย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
5.	นายวิเชียร สุขย้อย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
6.	นายเก็บ อำไพ	พนักงานช่วยการพยาบาล 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
7.	นางลำพึง เลิศหิรัญวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
8.	นางเสาวนีย์ ศรีใสคำ	นักสังคมสงเคราะห์ ชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
9.	นายนัทธวิทย์ สุขรักษ์	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
10.	นายอานุภาพ พวงสร้อย	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
11.	นายเอกชัย แดงสอาด	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
12.	นายคณิตศักดิ์ ใจอินทร์	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
13.	นางอรุณี ศิริพรไพศาล	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
14.	นางงามตา ราชกรม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
15.	นางนภาพร วิบูลยานนท์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
16.	นางมณฑาทิพย์ ศรีวรรณ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
17.	นางนิตยา ปอยชีวะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
18.	นางรัชนี รอดรังนก	พยาบาลเทคนิคชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
19.	นายฉลอง จันทาบุตร	พนักงานขับรถ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
20.	นางเปรมใจ โพบุญ	ลูกจ้างชั่วคราว	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
21.	นายบุญเทียม สุขสำราญ	ลูกจ้างประจำ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ร่างรายชื่อเจ้าหน้าที่ เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการ
พื้นฟูความรู้และการช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาอย่างเฉียบพลัน (anaphylaxis)
สำหรับบุคลากรศูนย์สาธิตบริการบางรัก
วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2558 ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร 1 กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1.	น.ส.นฤมล เย็นยาชัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
2.	นางรัตติยา ลือวิชนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
3.	นางอรศิริ รังษิโย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
4.	นายวิเชียร สุขย้อย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
5.	นายเก็บ อำไพ	พนักงานช่วยการพยาบาล 2	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
6.	นางลำพึง เลิศหิรัญวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
7.	นายนัทธวิทย์ สุขรักษ์	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
8.	นายคณิตศักดิ์ ใจอินทร์	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
9.	นางอรุณี ศิริพรไพศาล	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
10.	นางวนิดา รอดรังนก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
11.	นางงามตา ราชกรม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
12.	นางนภาพร วิบูลยานนท์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
13.	นางมณฑาทิพย์ ศรีวรรณ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
14.	นางนิตยา ปอยชีวะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
15.	นางรัชนี รอดรังนก	พยาบาลเทคนิคชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
16.	นางทำเนียบ สังวาลย์ประกายแสง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
17.	นายฉลอง จันทาบุตร	พนักงานขับรถ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ร่างรายชื่อเจ้าหน้าที่ เข้าประชุมสรุปผลการเชิงปฏิบัติการ
ช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ยาฯ
วันที่ 5 สิงหาคม 2558 ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร 3 กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1.	น.ส.นฤมล เย็นยาชัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
2.	นางรัตติยา ลือวิชนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
3.	นางอรศิริ รังษิโย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
4.	นายวิเชียร สุขย้อย	จพง.สาธารณสุขชำนาญงาน	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
5.	นายนัทธวิทย์ สุขรักษ์	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
6.	นายอานุภาพ พวงสร้อย	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
7.	นางวนิดา รอดรังนก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
8.	นางนภาพร วิบูลยานนท์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
9.	นางงามตา ราชกรม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
10.	นางนิตยา ปอยชีวะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กลุ่มบางรักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

XXXXXXXXXX