

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ ผลการรักษา ค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะ และระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล รวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยใน แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยศึกษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1, 2 และอายุรกรรมชาย 1 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2543 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

จากการศึกษาพบผู้ป่วยทั้งหมด 570 คน เป็นเพศหญิง 347 คน คิดเป็นร้อยละ 60.9 และเพศชาย 223 คน คิดเป็นร้อยละ 39.1 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 56.1 ± 18.0 ปี ส่วนใหญ่มีอายุ 61 ปีขึ้นไป พบร้อยละ 47.9 ผู้ป่วยส่วนมากไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 42.8 ซึ่งสอดคล้องกับอายุ ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยซึ่งอยู่ในวัยที่ไม่ต้องทำงาน ผู้ป่วยส่วนมากไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเอง โดยเป็นผู้ป่วยที่มีบัตรผู้สูงอายุ ร้อยละ 43.3

โรคที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาและได้รับยาปฏิชีวนะ มีทั้งโรคติดเชื้อแบคทีเรีย โรคติดเชื้ออื่นและไม่ได้เป็นโรคติดเชื้อ โรคติดเชื้อแบคทีเรียที่พบเกิดในทุกระบบ ที่พบสูงสุดคือระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 41.1 โรคที่พบสูงสุดคือ โรคปอดบวม ร้อยละ 12.4 ของจำนวนคนที่ป่วยด้วยโรคในระบบต่างๆ รองลงมาคือ โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน ร้อยละ 11.2 สาเหตุที่พบโรคในระบบนี้สูง เพราะผู้ป่วยที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัวของหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังอยู่แล้ว และช่วงเวลาที่ศึกษาเป็นฤดูหนาว ทำให้โรคเกิดอาการกำเริบได้ง่าย ระบบอื่นที่พบรองลงมาคือ ระบบทางเดินปัสสาวะร้อยละ 14.5 โรคที่พบสูงสุดคือโรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง ร้อยละ 10.2 ระบบทางเดินอาหารและช่องท้องพบร้อยละ 12.6 โรคที่พบสูงสุดคือท้องร่วงที่เกิดจากการติดเชื้อ ร้อยละ 3.8

2. ประเมินผลการเพาะเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ

ผู้ป่วย 570 คน มีผู้ป่วยที่ได้รับการเพาะเชื้อ 240 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1 ของผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อเป็นบวกมี 84 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 ของผู้ป่วยที่ได้รับการเพาะเชื้อ พบเชื้อแบคทีเรียทั้งหมด 116 ครั้ง เชื้อที่พบสูงสุดคือ *E. coli* ร้อยละ 24.1 เนื่องจากเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดการติดเชื้อได้หลายระบบ ทั้งในระบบเลือด ทางเดินปัสสาวะ และเนื้อเยื่ออ่อน เชื้อ

ที่พบรองลงมาคือ *S. aureus* ร้อยละ 13.8 *P. aeruginosa* และ *K. pneumoniae* เท่ากันคือ ร้อยละ 10.3

สิ่งส่งตรวจที่มีการส่งเพาะเชื้อมากที่สุดคือ เสมหะ ร้อยละ 37.8 สอดคล้องกับโรคติดเชื้อที่พบในระบบทางเดินหายใจเป็นส่วนใหญ่ เชื้อที่พบมากคือ *P. aeruginosa* ร้อยละ 29.7 รองลงมาคือ *K. pneumoniae* และ *S. aureus* ร้อยละ 27.0 และ 18.9 ตามลำดับ สิ่งส่งตรวจที่มีการส่งเพาะเชื้อรองลงมาคือ เลือด ร้อยละ 26.5 เชื้อที่พบมากคือ *E. coli* ร้อยละ 57.7

เมื่อเปรียบเทียบเชื้อแบคทีเรียที่พบในสิ่งส่งตรวจ เสมหะ เลือด และปัสสาวะ ในการศึกษา นี้กับของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ใน พ.ศ. 2541⁽¹⁹⁾ และของโรงพยาบาลศิริราช ใน พ.ศ. 2540⁽⁶²⁾ ในเสมหะเชื้อที่พบสูงสุดเป็นเชื้อชนิดเดียวกันคือ *P. aeruginosa* ร้อยละ 26-29 ทั้งสามการศึกษาพบเชื้อในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน เชื้อแบคทีเรียที่พบสูงสุดในเลือดของการศึกษานี้คือ *E. coli* แต่อีก 2 การศึกษาพบ *S. epidermidis* เชื้อแบคทีเรียที่พบสูงสุดในปัสสาวะของการศึกษานี้คือ *E. coli* ร้อยละ 52.6 การศึกษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พ.ศ. 2541 พบร้อยละ 43.6 แต่ของโรงพยาบาลศิริราชไม่มีข้อมูล

โรคติดเชื้อที่พบสูงสุดในผู้ป่วยที่พบเชื้อจากการเพาะเชื้อ 5 อันดับแรกคือ ปอดบวม ร้อยละ 13.1 เชื้อที่เป็นสาเหตุคือ *K. pneumoniae* และ *S. aureus* อย่างละ ร้อยละ 36.4 โรคที่พบรองลงมาคือ โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นร่วมกับภาวะหายใจล้มเหลว ร้อยละ 8.3 มีสาเหตุจากเชื้อ *K. pneumoniae* สูงสุด ร้อยละ 28.6 โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง พบร้อยละ 6.0 มีสาเหตุจากเชื้อ *E. coli* สูงสุด ร้อยละ 40.0 เสียดิซซ็อค พบร้อยละ 3.6 มีสาเหตุจากเชื้อ *E. coli* สูงสุด ร้อยละ 100.0 โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ พบร้อยละ 3.6 มีสาเหตุจากเชื้อ *S. viridans non hemolytic streptococcus* และ *E. coli*

ผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ เชื้อที่พบสูงสุดคือ *E. coli* เชื้อมีความไวต่อยากลุ่มเซฟาโลสปอรินทุกตัวที่ใช้ทดสอบ คือ เซฟโทซิม เซฟไตรอะโซน เซฟทาซิม เซฟพีโรม เซฟเพอราโซน/ซัลแบคแทม ร้อยละ 100 สำหรับเซฟาโซลิน มีความไวร้อยละ 96 เชื้อมีความไวต่อยากลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์ คือ อะมิกาซิน เจนตาไมซิน และกานามัยซิน ร้อยละ 96 82 และ 61 ตามลำดับ มีความไวต่อยาคลอสแรมเฟนิคอล และอะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวูลานิก เท่ากันคือ ร้อยละ 75 มีความไวต่อยานอร์ฟล็อกซาซิน ร้อยละ 63 มีความไวต่อยาโคไตรม็อกซาโซล ร้อยละ 39 และมีความไวต่อยาเตตราซัยคลินและแอมพิซิลลิน ต่ำสุด คือ ร้อยละ 32 เท่ากัน ถึงแม้ว่ายาในกลุ่มเซฟาโลสปอรินจะมีความไวสูงกว่ายากลุ่มอื่น แต่เป็นยาที่มีราคาแพง และเกิดปัญหาเชื้อดื้อยาได้ง่าย จึงไม่ควรนำมาใช้พร่ำเพรื่อ เพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ ควรเก็บไว้ในกรณีผู้ป่วยไม่สามารถใช้ยากลุ่มอื่นได้เท่านั้น ยากลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์มีเฉพาะในรูปยาฉีด อะมิกาซินและเจนตาไมซินยังใช้ได้แต่ควรวัดผลและติดตามอาการข้างเคียงต่อไตและหู ยานี้จะใช้เมื่อผู้ป่วยมีอาการรุนแรง หรือเมื่อใช้ยาอื่นในรูปรับประทานแล้วอาจมีปัญหาการดูดซึมยา จากการศึกษาয়ারับประทานที่ควรเลือกใช้ ตามลำดับ คือ อะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวูลานิก หรือนอร์ฟล็อกซาซิน ไม่

ควรใช้คลอแรมเฟนิคอลถึงแม้เชื้อจะมีความไวเท่ากับอะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวูลานิกก็ตาม เนื่องจากอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงคืออาจเกิดโลหิตจางอะพลาสติก

เชื้อ *S. aureus* มีความไวต่อยาในกลุ่มเซฟาโลสปอริน คือ เซฟาโซลินและเซฟทาซิม ยากลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์ คือ เจนตาไมซิน ยากลุ่มเพนิซิลลินที่ทนต่อเพนิซิลลิเนส คือออกซาซิลลิน ยากลุ่มมาโครไลด์ คือ อีริโทรมัยซิน และ ฟอสโฟมัยซิน เท่ากัน ร้อยละ 100 มีความไวต่อยาแวนโคมัยซิน ร้อยละ 91 มีความไวต่อยาอะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวูลานิก ร้อยละ 83 เตตราซัยคลิน ร้อยละ 19 และไม่มี ความไวต่อยาเพนิซิลลินและแอมพิซิลลิน ตามทฤษฎีแล้วยาปฏิชีวนะที่ควรใช้เพื่อรักษาโรคติดเชื้อ *S. aureus* คือ ยาในกลุ่มเพนิซิลลินที่ทนต่อเพนิซิลลิเนส ได้แก่คล็อกซาซิลลินและโดคล็อกซาซิลลิน ซึ่งมีฤทธิ์เฉพาะต่อเชื้อนี้ ยาคล็อกซาซิลลิน ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์มีในรูปยาฉีดเท่านั้น โดคล็อกซาซิลลินเป็นยารับประทาน ถึงแม้ว่าปัจจุบัน *S. aureus* จะเป็นปัญหาในการรักษา เนื่องจากอัตราเชื้อดื้อยาเพิ่มขึ้น แต่จากผลการทดสอบความไวที่ได้แสดงว่าในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ยังสามารถใช้ยาคล็อกซาซิลลินหรือโดคล็อกซาซิลลินเป็นยาอันดับแรกเพื่อรักษาโรคติดเชื้อ *S. aureus* ได้เป็นอย่างดี

เชื้อ *P. aeruginosa* มีความไวต่อยานอร์ฟล็อกซาซิน ร้อยละ 91 มีความไวต่อยาในกลุ่มเซฟาโลสปอริน ได้แก่ เซฟทาซิม เซฟเพอราโซน/ซัลแบคแทม เท่ากัน คือร้อยละ 75 เซฟพีโรม ร้อยละ 70 มีความไวต่อยาฟิเพอราซิลลิน ร้อยละ 75 มีความไวต่อยาในกลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์ คือ อะมิกาซิน และ เจนตาไมซิน ร้อยละ 83 และ 43 ตามลำดับ และไม่มี ความไวต่อยาโคไตรม็อกซาโซล จากผลที่ได้จะเห็นว่าเชื้อมีความไวต่อยานอร์ฟล็อกซาซิน สูงสุด ซึ่งอยู่ในรูปยารับประทาน แต่การติดเชื้อ *P. aeruginosa* ส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อที่รุนแรง มักนิยมใช้ยาฉีด การให้ยารับประทานอาจให้ผลการรักษาที่ไม่ดีพอในระยะแรก ดังนั้นยาที่อยู่ในรูปยาฉีดที่ควรเลือกใช้เป็นอันดับแรกคือ อะมิกาซิน

เชื้อ *K. pneumoniae* มีความไวต่อยากลุ่มเซฟาโลสปอริน คือ เซฟไตรอะโซนและเซฟเพอราโซน/ซัลแบคแทม เท่ากัน ร้อยละ 100 เซฟพีโรม ร้อยละ 88 และ เซฟาโซลิน เซฟทาซิม เท่ากัน ร้อยละ 83 มีความไวต่อยากลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์ คือ เจนตาไมซินและอะมิกาซิน เท่ากัน ร้อยละ 91 และกานามัยซิน ร้อยละ 75 มีความไวต่อยาอะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวูลานิก ร้อยละ 82 มีความไวต่อยาเตตราซัยคลิน ร้อยละ 75 มีความไวต่อยาคลอแรมเฟนิคอลและโคไตรม็อกซาโซล เท่ากัน ร้อยละ 67 มีความไวต่อยานอร์ฟล็อกซาซิน ร้อยละ 50 และไม่มี ความไวต่อยาแอมพิซิลลิน ถึงแม้ว่าเซฟาโลสปอรินบางชนิดจะมีความไวของเชื้อมากกว่ายากลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์ คือ เจนตาไมซิน และอะมิกาซิน เนื่องจากเป็นยาที่มีราคาแพงและเกิดปัญหาเชื้อดื้อยาหากนำมาใช้อย่างพร่ำเพรื่อ ดังนั้นยาฉีดที่ควรเลือกใช้เป็นอันดับแรกคือเจนตาไมซินหรืออะมิกาซิน ยารับประทานที่ควรเลือกใช้คือ ยาอะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวูลานิก แต่ยามีราคาแพง อาจเกิดปัญหาทางเศรษฐกิจต่อผู้ป่วยได้ ยาที่ควรเลือกใช้รองลงมาคือ เตตราซัยคลินหรือโคไตรม็อกซาโซล ตามลำดับ

เชื้อ *A. anitratus* มีความไวต่อเซฟเพอราโซน/ซัลแบคแทม สูงสุด ร้อยละ 75 มีความไวต่อยาเตตราซัยคลิน ร้อยละ 20 ไม่มีความไวต่อยาปฏิชีวนะอื่นที่ทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ได้แก่ คลอแรมเฟนิคอล แอมพิซิลลิน ยากลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์ และยากลุ่มเซฟาโลสปอริน จากผลที่ได้จะเห็นว่า เชื้อ *A. anitratus* ไวต่อยาเซฟเพอราโซน/ซัลแบคแทม สูงสุด ซึ่งเป็นยาที่อยู่ในรูปยาฉีด เนื่องจากจำนวนสิ่งส่งตรวจที่พบเชื้อ *A. anitratus* มีน้อย ถ้าหากผลทดสอบความไวที่ได้เป็นตัวแทนของเชื้อนี้จริง การใช้ยาเซฟเพอราโซน/ซัลแบคแทมอย่างไม่จำเป็นเพื่อการรักษาโรคติดเชื้ออื่นจะต้องเพิ่มความระมัดระวัง

เชื้อ *S. epidermidis* มีความไวต่อยาแวนโคมัยซินและอะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวูลานิก ยากลุ่มเซฟาโลสปอริน ได้แก่ เซฟาโซลินและเซฟเพอราโซน/ซัลแบคแทม ยากลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์คือ เจนตาไมซิน เท่ากัน ร้อยละ 100 มีความไวต่อยาเพนิซิลลินที่ทนต่อเพนิซิลลินเนส คือ ออกซาซิลลิน ร้อยละ 80 มีความไวต่อยาอีริโทรมัยซิน ร้อยละ 40 มีความไวต่อยาฟอสโฟมัยซิน ร้อยละ 33 มีความไวต่อยาเตตราซัยคลินและแอมพิซิลลิน ต่ำสุด คือ ร้อยละ 20 เท่ากัน และไม่มีความไวต่อยาโคไตรม็อกซาโซลและเพนิซิลลิน โดยทั่วไปแล้วถ้าเชื้อมีความไวต่อยาที่กล่าวเท่ากัน จะนิยมใช้ยาเจนตาไมซิน เป็นอันดับแรก เนื่องจากราคาถูกที่สุด และใช้กันมานานแล้ว ส่วนยาชนิดอื่นควรพิจารณาใช้เมื่อให้ยาเจนตาไมซินไม่ได้ ยาที่ควรเลือกใช้รองลงมาคือ ยากลุ่มเพนิซิลลินที่ทนต่อเพนิซิลลินเนส เนื่องจากเป็นยาที่เฉพาะเจาะจงในการรักษาโรคติดเชื้อแกรมบวกที่มีเอนไซม์ทำลายโครงสร้างวงแหวนเบตา-แลคแทม ยาที่อยู่ในกลุ่มนี้คือ คล็อกซาซิลลินและไดคล็อกซาซิลลิน

การประเมินความไวของเชื้อต่อยาในการศึกษานี้ เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อเป็นบวกมีจำนวนน้อย ดังนั้นผลที่ได้อาจไม่ครอบคลุมเชื้อตามความเป็นจริงทั้งหมด ดังนั้นควรมีการเก็บข้อมูลต่อไป เพื่อให้ได้ผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาที่มากพอ เพื่อนำมาประเมินการเลือกใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ และเผยแพร่ข้อมูลที่ได้ให้แก่แพทย์ เพื่อประโยชน์ในการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะแบบคาดการณ์ในการรักษาโรคติดเชื้อที่เหมาะสมต่อไป

3. การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาโรคติดเชื้อ

ผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่พบสูง 5 อันดับแรกในการศึกษานี้ ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะดังนี้ การรักษาโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน พบผู้ป่วยร้อยละ 11.8 ของผู้ป่วยที่ศึกษา ยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาแบบคาดการณ์ ได้แก่ อะม็อกซิซิลลินในรูปยารับประทาน ร้อยละ 49.2 แอมพิซิลลินในรูปยาฉีด ร้อยละ 44.8 จากผลการรักษาพบว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นจากการได้รับยาแอมพิซิลลินหรืออะม็อกซิซิลลิน ร้อยละ 89.4 ดังนั้นการรักษาแบบคาดการณ์สำหรับโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ควรใช้ยาแอมพิซิลลินหรืออะม็อกซิซิลลิน ขึ้นกับรูปแบบยาที่ต้องการ

การรักษาโรคปอดบวม พบผู้ป่วย ร้อยละ 9.6 ยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาแบบคาดการณ์ได้แก่ แอมพิซิลลิน ร้อยละ 36.5 เพนิซิลลิน จี ร้อยละ 21.8 อะม็อกซิซิลลิน ร้อยละ 9.1 เป็นต้น จากผลการรักษาพบว่าผู้ป่วยอาการดีขึ้นจากการได้รับยาแอมพิซิลลินหรืออะม็อกซิซิลลิน ร้อยละ 69.4 ดังนั้นการรักษาแบบคาดการณ์สำหรับโรคปอดบวมในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ควรใช้ยาแอมพิซิลลินหรืออะม็อกซิซิลลินขึ้นกับรูปแบบยาที่ต้องการใช้ ผู้ป่วย 11 คนที่ผลเพาะเชื้อเป็นบวก ยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาแบบคาดการณ์ ส่วนใหญ่เชื่อไม่มีความไว ต้องเปลี่ยนการรักษา

การรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง พบผู้ป่วย ร้อยละ 7.0 ยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาแบบคาดการณ์ได้แก่ นอร์ฟล็อกซาซิน ร้อยละ 50.0 เจนตาไมซิน ร้อยละ 18.4 เป็นต้น จากผลการรักษาพบว่า ผู้ป่วยอาการดีขึ้นจากการได้รับยานอร์ฟล็อกซาซินหรือยากลุ่มฟลูออโรควิโนโลนชนิดอื่น ร้อยละ 97.1 และจากยาเจนตาไมซิน ร้อยละ 100.0 เชื้อที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่พบบ่อยคือ *E. coli*^(72,73) ซึ่งการเพาะเชื้อนี้มีความไวต่อยานอร์ฟล็อกซาซิน ร้อยละ 63 เจนตาไมซิน ร้อยละ 82 ดังนั้นยาที่ควรใช้สำหรับรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่างแบบคาดการณ์ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์คือ ยานอร์ฟล็อกซาซินหรือเจนตาไมซิน ขึ้นกับรูปแบบยาที่ต้องการใช้

การรักษาโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน พบผู้ป่วย ร้อยละ 3.7 ยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาแบบคาดการณ์ได้แก่ ยาอะม็อกซิซิลลิน ร้อยละ 66.7 แอมพิซิลลิน ร้อยละ 19.0 เป็นต้น จากผลการรักษาพบว่าผู้ป่วยอาการดีขึ้นจากการได้รับยาอะม็อกซิซิลลินหรือแอมพิซิลลิน ร้อยละ 100.0 เชื้อแบคทีเรียที่พบว่าเป็นสาเหตุของการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนคือ *S. pneumoniae*⁽⁷⁴⁾ แต่จากการศึกษานี้เฉพาะผู้ป่วยที่ได้ผลการเพาะเชื้อเป็นบวกไม่พบเชื้อนี้เลย อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาที่ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นทุกคน ดังนั้นยาที่ควรใช้รักษาแบบคาดการณ์สำหรับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์คือยาอะม็อกซิซิลลินหรือแอมพิซิลลิน ขึ้นกับรูปแบบยาที่ต้องการใช้

การรักษากรวยไตอักเสบเฉียบพลัน พบผู้ป่วยร้อยละ 2.6 ยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาแบบคาดการณ์ได้แก่ เจนตาไมซิน ร้อยละ 53.3 แอมพิซิลลิน ร้อยละ 13.3 นอร์ฟล็อกซาซิน ร้อยละ 13.3 เป็นต้น จากผลการรักษาพบว่าผู้ป่วยอาการดีขึ้นจากการได้รับยากลุ่มฟลูออโรควิโนโลน ร้อยละ 100.0 เชื้อที่พบบ่อยว่าเป็นสาเหตุของการเกิดกรวยไตอักเสบเฉียบพลันคือ *E. coli*⁽⁷⁵⁾ มีผู้แนะนำว่ายาที่ควรใช้ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อนี้ควรมีความไวของเชื้อต่อยาน้อยร้อยละ 90 เพื่อให้ครอบคลุมเชื้อได้ดี ลดการติดเชื้อในกระแสเลือด⁽⁷⁶⁾ ดังนั้นจากการศึกษานี้ยาที่ควรเลือกใช้คือยาอะมิกาซินหรือยาในกลุ่มเซฟาโลสปอริน เมื่อผู้ป่วยอาการดีขึ้นควรเปลี่ยนเป็นยารับประทานคือ อะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวูลานิกหรือ นอร์ฟล็อกซาซิน

ผู้ป่วย 84 คน หลังทราบผลการเพาะเชื้อและความไวของเชื้อ แบ่งผู้ป่วยได้เป็น 3 กลุ่ม ผู้ป่วยกลุ่มแรกเชื้อที่พบมีความไวต่อยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาโรคติดเชื้อแบบคาดการณ์ กลุ่มที่สองเชื้อที่พบติดต่อยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาแบบคาดการณ์ กลุ่มที่สามเชื้อที่พบไม่ได้ทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาแบบคาดการณ์

กลุ่มที่หนึ่ง หลังทราบผลความไวของเชื้อส่วนใหญ่มีการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะชนิดเดิม ร้อยละ 40.0 ที่เหลือเปลี่ยนจากยาที่ให้โดยการฉีดมาเป็นยารับประทานที่เชื้อไวต่อยา กลุ่มที่สองมีการเปลี่ยนการรักษาเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 48.7 รองลงมาคือการใช้ยาเดิม ร้อยละ 28.2 กลุ่มที่สามมีการเปลี่ยนแปลงการรักษาเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.7

ผลการรักษาและค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะ และระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคติดเชื้อ จากผู้ป่วย 570 คน ผู้ป่วย 547 คน ควรได้รับยาปฏิชีวนะ อีก 23 คน ไม่ควรได้รับ ในผู้ป่วยที่ควรได้รับยาปฏิชีวนะมีผู้ป่วย 240 คน ได้รับการส่งเพาะเชื้อและ 84 คนได้ผลการเพาะเชื้อเป็นบวก อีก 156 คน ไม่พบเชื้อ

ผู้ป่วยที่พบเชื้อแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มดังได้กล่าวมาแล้ว เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะและระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล เฉพาะผู้ป่วยที่มีผลการรักษาดีขึ้น พบว่า กลุ่มที่สามมีค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะเฉลี่ย และระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงกว่ากลุ่มที่สอง กลุ่มที่หนึ่งตามลำดับ เมื่อนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาทดสอบทางสถิติเพื่อหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ พบว่า ค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะและระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล ในผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.052$ และ 0.129)

ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาปฏิชีวนะในการรักษาแบบคาดการณ์และผลการเพาะเชื้อให้ผลลบ ผลการรักษาดีขึ้น ร้อยละ 80.1 เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะและระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล เฉพาะผู้ป่วยที่ผลการรักษาดีขึ้น พบว่า ค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะเฉลี่ยและระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลต่ำกว่า 3 กลุ่มแรก

ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเพาะเชื้อ พบว่า ผู้ป่วยมีผลการรักษาดีขึ้น ร้อยละ 87.6 เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะและระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉพาะในผู้ป่วยที่ผลการรักษาดีขึ้น พบว่า ค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะเฉลี่ยและระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลต่ำกว่า 4 กลุ่มแรก

4. ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะในขั้นตอนการส่งใช้ยา การตอบสนองต่อยา และการส่งใช้ยากลับบ้าน

ผู้ป่วย 570 คน พบผู้ป่วยที่มีปัญหาจากการใช้ยาปฏิชีวนะตามเกณฑ์ในการค้นหา 149 คน คิดเป็นร้อยละ 26.3 ปัญหาที่พบมีตั้งแต่คนละ 1 ปัญหา จนถึงสูงสุด 6 ปัญหา เฉลี่ยแล้วพบ 0.4 ปัญหาต่อคน

ปัญหาที่พบทั้งหมด 256 ครั้ง เป็นปัญหาการสั่งใช้ยา 173 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 67.6 ปัญหาที่พบสูงสุดคือการเกิดอันตรกิริยาของยาปฏิชีวนะกับยาที่ใช้ร่วม ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถป้องกันได้ด้วยการบริหารยาที่เหมาะสม

ปัญหาการสั่งใช้ยากลับบ้าน พบ 74 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 28.9 ปัญหาที่พบสูงสุดคือการเกิดอันตรกิริยาของยาปฏิชีวนะกับยาที่ใช้ร่วม

ปัญหาการตอบสนองต่อยา พบ 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.5 ปัญหาที่พบสูงสุดคือ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาปฏิชีวนะ

จากการติดตามผู้ป่วยที่พบปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา พบว่าส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่ไม่ส่งผลกระทบต่อผลการรักษาอย่างชัดเจน แต่ถ้ามีการใช้ยาที่ถูกต้องและเหมาะสม อาจทำให้ผลการรักษาดีขึ้น

จากการศึกษาการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การเพาะเชื้อและความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ

ในการศึกษานี้ความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะบางชนิดแตกต่างจากการศึกษาใน พ.ศ. 2541 เนื่องจากการศึกษานี้จำนวนผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อเป็นบวกมีน้อย ดังนั้นเชื้อที่พบในแต่ละโรคและผลการทดสอบความไวที่ได้ อาจไม่ใช่ตัวแทนของเชื้อที่เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของโรคติดเชื้อที่พบในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ดังนั้นโรงพยาบาลควรมีการรวบรวมข้อมูลการเพาะเชื้อและความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงความจริงมากที่สุด และเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวให้แก่แพทย์ในโรงพยาบาล และโรงพยาบาลชุมชนที่อยู่ในเขตจังหวัดเดียวกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมต่อไป

2. การใช้ยาปฏิชีวนะ

จากผลความไวของเชื้อต่อยา ถึงแม้ว่ายากลุ่มเซฟาโลสปอรินหรือยาบางชนิดจะได้ผลการทดสอบความไวของเชื้อดีมาก ถ้าเชื้อยังมีความไวต่อยาที่เคยใช้อยู่เดิมและราคาถูก ไม่ควรนำยากลุ่มใหม่ที่มีราคาแพงมาใช้กันอย่างพร่ำเพรื่อ เพราะอาจเกิดปัญหาเชื้อดื้อยามากขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงเกินจำเป็น

การใช้ยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อกว้างเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์โดยไม่จำเป็นอาจส่งผลกระทบต่อความไวของเชื้อต่อยาในอนาคต เนื่องจากการพิจารณาเลือกใช้ยาปฏิชีวนะอยู่บนพื้นฐานทางคลินิก และข้อมูลผลการเพาะเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวต้องใช้เวลาหลายวันกว่าจะทราบผล แพทย์จึงต้องสันนิษฐานเชื้อที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคจากบริเวณที่ติดเชื้อ และระบาดวิทยา นอกจากนี้ยังขึ้นกับประสบการณ์ของแพทย์ในการรักษา พบว่าบางครั้งผู้ป่วยตอบสนองต่อยาที่ได้รับดี โดยยาที่ได้รับเป็นยาออกฤทธิ์

ครอบคลุมเชื้อกว้าง ผู้ป่วยก็จะยังได้รับการรักษาด้วยยาชนิดเดิมต่อไป ทั้งที่ทราบเชื้อที่เป็นสาเหตุ และสามารถเลือกใช้ยาที่เหมาะสมกว่าได้

การใช้ยาปฏิชีวนะที่เชื่อต่อต่อยา จะส่งผลถึงค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล ดังนั้นการจัดทำคู่มือการรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรียที่แสดงถึงเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรค และความไวของเชื้อต่อยาที่ใช้กันโดยทั่วไปจะมีส่วนช่วยให้แพทย์ตัดสินใจใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมกับโรคติดเชื้อได้ดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลที่สูงโดยไม่จำเป็น

เนื่องจากยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาลเชิงรายนุเคราะห์มีจำนวนมาก ควรพิจารณาคัดเลือกยาปฏิชีวนะไว้ใช้เท่าที่จะมีประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยเท่านั้น ยาใหม่ที่ไม่มีข้อดีที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับยาที่มีอยู่แล้วก็ไม่ควรพิจารณานำเข้า และควรแบ่งกลุ่มยาเป็นกลุ่มยาที่แพทย์ทั่วไปใช้ได้ และกลุ่มยาควคุมที่ใช้โดยแพทย์เฉพาะทางเท่านั้น โดยพิจารณาตามข้อบ่งชี้การใช้ยา

3. ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ

ปัญหาที่พบจากการสั่งยา ในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่คือการเกิดอันตรกิริยาของยาปฏิชีวนะกับยาที่ใช้ร่วม ซึ่งปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่ป้องกันได้ ด้วยการบริหารยาที่ถูกต้อง เกสัชกรควรเข้ามามีส่วนร่วมกับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในการให้คำแนะนำและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากการใช้ยา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการรักษาสูงสุด

4. จากการศึกษาค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะและระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล กลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบคาดการณ์ด้วยยาปฏิชีวนะที่เชื่อมีความไวต่อยา กลุ่มที่ได้รับยาที่เชื่อต่อต่อยา และกลุ่มที่ไม่ได้ทดสอบความไวของเชื้อต่อยาที่ได้รับ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยทั้งสามกลุ่ม ดังนั้นเพื่อให้เห็นผลการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้นควรศึกษาในผู้ป่วยจำนวนมากขึ้น หรือทำการศึกษาโดยการกำหนดเกณฑ์ความเหมาะสมในการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาโรคติดเชื้อ จากนั้นเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะ และระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล ของกลุ่มที่ผลเพาะเชื้อเป็นบวก ที่มีการใช้ยาที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม

5. เนื่องจากโรคติดเชื้อเป็นโรคที่มีสาเหตุและความรุนแรงแตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษาการใช้ยาปฏิชีวนะควรศึกษาในผู้ป่วยโรคเดียวกัน เพื่อให้เห็นความแตกต่างในการใช้ยาปฏิชีวนะผลการรักษา เชื้อที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น