



ประกาศคณะกรรมการประเมินบุคคล  
เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลให้ส่งผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ  
ระดับชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนันทบุรี

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๑๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ ได้กำหนดให้  
อ.ก.พ. กรม กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งที่ไม่ใช่  
ตำแหน่งระดับควบ ตำแหน่งว่างทุกกรณี และตำแหน่งที่ผู้ครองตำแหน่งอยู่เดิมจะต้องพ้นจากราชการไป  
กรณีเกษียณอายุ และลาออกจากราชการ ซึ่ง อ.ก.พ. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนดหลักเกณฑ์  
วิธีการ และเงื่อนไขการประเมินบุคคล ตามหนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ สธ ๐๒๐๘.๑๐/ว ๑๒๓  
ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๕ โดยมอบให้คณะกรรมการประเมินบุคคล ที่ อ.ก.พ. สำนักงานปลัดกระทรวง  
สาธารณสุขแต่งตั้ง เป็นผู้พิจารณาประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานตามหลักเกณฑ์และวิธีการ  
ที่ อ.ก.พ. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด นั้น

คณะกรรมการประเมินบุคคล ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗  
มีมติให้ข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลส่งผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับ  
ชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนันทบุรี จำนวน ๒๙ ราย ดังนี้

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                 | ตำแหน่งที่ผ่านการประเมินฯ                   | ส่วนราชการ                                                                                                                      |
|----------|---------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑.       | นางสาวพัชรนันท์ เยาวนิจ   | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนันทบุรี<br>โรงพยาบาลบางบัวทอง ๒<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยใน                          |
| ๒.       | นางสาวอลิษา วรรณอ่อน      | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนันทบุรี<br>โรงพยาบาลบางบัวทอง ๒<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก                         |
| ๓.       | นางสาวอมราภรณ์ มณีรัตน์   | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนันทบุรี<br>โรงพยาบาลบางบัวทอง ๒<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช |
| ๔.       | นางวิยะดา เจริญกิตติวัฒน์ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนันทบุรี<br>โรงพยาบาลบางใหญ่<br>กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม                                     |
| ๕.       | นางสาวสุกัญญา ปิ่นแก้ว    | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนันทบุรี<br>โรงพยาบาลบางใหญ่<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก                             |

๖. นางสาว...

|                              |                                                       |                                                                                                                            |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๖. นางสาววันทนา หินเธาว์     | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล           | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางใหญ่<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช |
| ๗. นางลิขิต จินตามาศย์       | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล           | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางใหญ่<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยใน                          |
| ๘. นางสาวปราณี ปานเฉ         | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาลห้องผ่าตัด | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางใหญ่<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและวิสัญญีพยาบาล      |
| ๙. นางปณณช ฉิมชั้น           | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาลห้องคลอด   | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางใหญ่<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้คลอด                            |
| ๑๐. นางสาวธนาธิป มาพุด       | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาลห้องคลอด   | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางกรวย<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้คลอด                            |
| ๑๑. นางดอกไม้ บุตรดา         | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล           | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางกรวย<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช |
| ๑๒. นางสาวอรพรรณ เห่งนาเลน   | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล           | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางกรวย<br>กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม                                 |
| ๑๓. นางทิพย์วัลย์ ขำเจริญ    | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล           | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางกรวย<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยใน                          |
| ๑๔. นางศิริรัตน์ พรจรรย์สมณี | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล           | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลไทรน้อย<br>กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม                                 |

|                                |                                                     |                                                                                                                              |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๕. นางสาวศศิวิมล อยู่ทอง      | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล         | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลไทรน้อย<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก                           |
| ๑๖. นางอำภา กิตติเดชาชัย       | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล         | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลไทรน้อย<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช   |
| ๑๗. นางศิริกาญจน์ โภคะสวัสดิ์  | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล         | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางบัวทอง<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก                         |
| ๑๘. นางรัชดาพร พงษ์อิศราพันธ์  | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาลวิสัญญี  | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางบัวทอง<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและวิสัญญีพยาบาล      |
| ๑๙. นางสาวนิศาภรณ์ ธรรมวัฒนา   | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล         | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางบัวทอง<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยใน                          |
| ๒๐. นางพิมพ์ลภัส บัวครั้น      | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล         | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางบัวทอง<br>กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม                                 |
| ๒๑. นางสาวสุรีย์รัตน์ สดาร์ตัน | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล         | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางบัวทอง<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช |
| ๒๒. นางสาววิภาวรรณ รัตนพิทักษ์ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาลห้องคลอด | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลบางบัวทอง<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้คลอด                            |
| ๒๓. นางจิตราภรณ์ บุญประภาศรี   | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล         | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลปากเกร็ด<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยใน                           |

|                                  |                                                        |                                                                                                                             |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๒๔. นางจิตาภา รอดโพธิ์ทอง        | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาลห้องผ่าตัด  | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลปากเกร็ด<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและวิสัญญีพยาบาล      |
| ๒๕. นางจิราพร ศิลาเลิศ           | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล            | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลปากเกร็ด<br>กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม                                 |
| ๒๖. นางชวิศสินี สุทธิวัฒน์ธนากุล | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล            | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลปากเกร็ด<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก                         |
| ๒๗. นางสาวลักขณ์ ถาน้อย          | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาลผู้ป่วยหนัก | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลปากเกร็ด<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก                        |
| ๒๘. นางสาวลักขณ์มีพร หอมคำ       | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล            | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลปากเกร็ด<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช |
| ๒๙. นางสาวชมศา คัชชาพงษ์         | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาลห้องคลอด    | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี<br>โรงพยาบาลปากเกร็ด<br>กลุ่มงานการพยาบาล<br>งานการพยาบาลผู้คลอด                            |

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคล จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวนและเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่ อนึ่ง หากมีผู้ใดจะหักท้วงให้หักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ลงชื่อ)

๕๙/ ๒

(นายรุ่งฤทัย มวลประสิทธิ์พร)  
ประธานคณะกรรมการประเมินบุคคล

**บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศคณะกรรมการประเมินบุคคล  
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ  
ระดับชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี**

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ - สกุล             | ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม                                                                                                                                                                                              | ตำแหน่ง<br>เลขที่ | ส่วนราชการ/ตำแหน่ง<br>ที่ผ่านการประเมินบุคคล                                                                                                                                         | ตำแหน่ง<br>เลขที่ | หมายเหตุ                                                                                                                      |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑            | นางสาวพัชรนันท์ ยาวนิจ  | <u>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี</u><br><u>โรงพยาบาลบางบัวทอง ๒</u><br><u>กลุ่มงานการพยาบาล</u><br><u>งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน</u><br><u>และนิติเวช</u><br><br>พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ<br>ด้านการพยาบาล | ๑๙๕๖๔๘            | <u>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี</u><br><u>โรงพยาบาลบางบัวทอง ๒</u><br><u>กลุ่มงานการพยาบาล</u><br><u>งานการพยาบาลผู้ป่วยใน</u><br><br>พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ<br>ด้านการพยาบาล | ๑๙๕๖๔๓            | เลื่อน<br>ระดับ<br><br><br>๑๐๐ %<br><br> |
|              | ชื่อผลงานส่งประเมิน     | “การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด”                                                                                                                                                      |                   |                                                                                                                                                                                      |                   |                                                                                                                               |
|              | ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน | “การพัฒนาแนวทางการประเมินการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบในหอผู้ป่วยในโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Modified early warning scores system : MEWS)”                                                                              |                   |                                                                                                                                                                                      |                   |                                                                                                                               |
|              | รายละเอียดเค้าโครงผลงาน | “แนบท้ายประกาศ”                                                                                                                                                                                                     |                   |                                                                                                                                                                                      |                   |                                                                                                                               |

## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. ชื่อเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด
2. ระยะเวลาการดำเนินการ วันที่ 5 มิถุนายน 2566 – 11 มิถุนายน 2566
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

### ปอดอักเสบ (Pneumonia)

ปอดอักเสบ (Pneumonia) หรือที่เรียกว่า“ปอดบวม”หมายถึงการอักเสบของเนื้อปอด ซึ่งประกอบด้วย หลอดลมฝอย (terminal และ respiratory bronchioles) ถุงลม (alveoli) และเนื้อเยื่อโดยรอบ (interstitium) การอักเสบที่เกิดขึ้นอาจเกิดเฉพาะบางส่วนของเนื้อปอดใน lobar pneumonia หรืออาจกระจายทั่วไปในเนื้อปอด ปอดอักเสบพบได้บ่อยในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว สามารถพบได้ทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะเด็กเล็กที่อายุต่ำกว่า 2 ปี ผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปและผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ ประเทศไทยมีอัตราป่วย 176.10 ต่อแสนประชากร (กองระบาดวิทยา,2562) ผู้สูงอายุมีโอกาสที่จะเกิดโรคแทรกซ้อนจากปอดอักเสบสูงมาก เช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด ปอดอักเสบนิยมจำแนกตามสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นดังนี้

1. Community – acquired pneumonia หมายถึง ผู้ป่วยที่แข็งแรงดีมาก่อน และเกิดเป็น ปอดอักเสบจากการติดเชื้อนอกโรงพยาบาล หรือเรียกว่า ปอดอักเสบในชุมชน

2. Nosocomial pneumonia หรือ Hospital - acquired pneumonia หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้ารับ การรักษาอยู่ในโรงพยาบาลด้วยโรคใดก็ตามแล้วเกิดปอดอักเสบขึ้นมาจากการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล

### สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อโดยเฉพาะจากเชื้อแบคทีเรียมีเพียงส่วนน้อยเกิดจากสารเคมีซึ่งการติดเชื้อที่สำคัญมีดังนี้

1. เชื้อแบคทีเรียเป็นเชื้อที่เป็นสาเหตุของปอดอักเสบพบได้บ่อยที่สุดในคนทุกวัย ได้แก่ เชื้อปอดอักเสบที่มีชื่อว่า สเตรปโตค็อกคัสนิวโมเนียอี (Streptococcus pneumoniae) หรือมีชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า นิวโมค็อกคัส (Pneumococcus) ซึ่งเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดปอดอักเสบเฉียบพลันและรุนแรง

2. แบคทีเรียชนิดอื่นๆ เช่น Staphylococcus aureus ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดปอดติดเชื้อชนิดร้ายแรงพบได้บ่อยในผู้ที่ฉีดยาเสพติดด้วยเข็มที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อและอาจเป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคไข้หวัดใหญ่ เชื้อ Klebsiella pneumoniae ซึ่งทำให้เป็นปอดติดเชื้อชนิดร้ายแรงในผู้ป่วยที่ดื่มแอลกอฮอล์จัด เชื้อ Legionella ซึ่งสามารถแพร่กระจายไปตามระบบปรับอากาศ เช่น โรงพยาบาล ห้องพักโรงแรม เชื้อ Haemophilus influenzae ซึ่งเป็นสาเหตุของปอดอักเสบในทารกและผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเรื้อรัง เป็นต้น

3. เชื้อไมโคพลาสมา นิวโมเนียอี(Mycoplasma pneumoniae) ซึ่งเป็นเชื้อคล้ายแบคทีเรียแต่ไม่มีผนังเซลล์จัดว่าอยู่ก้ำกึ่งระหว่างเชื้อไวรัสกับแบคทีเรีย มักทำให้เกิดปอดอักเสบที่มีอาการไม่ชัดเจน ทำให้อาการไข้ ไอ ปวดเมื่อยคล้ายโรคไข้หวัดใหญ่หรือหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โดยไม่มีอาการหอบรุนแรง การตรวจฟังปอดในระยะแรกมักไม่พบเสียงผิดปกติมักพบได้ในวัยรุ่นและ วัยหนุ่มสาวถ้าพบในวัยกลางคนและผู้สูงอายุ อาจมีอาการรุนแรงและบางครั้งอาจพบมีการระบาดได้

4. เชื้อไวรัส ที่พบบ่อยได้แก่ ไวรัสไข้หวัดใหญ่(Influenza virus) ส่วนไวรัสค็อกแซกกี (Coxsackie virus)และไวรัสซาร์ส (SARS coronavirus) พบไม่บ่อย

5. เชื้อราที่สำคัญ ได้แก่ นิวโมซิสติส จิโรเวซิไอ(Pneumocystis jirovecii pneumonia-PCP) เป็นสาเหตุของปอดอักเสบในผู้ป่วยเอดส์ นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากเชื้อราอื่นๆ เช่น แอสเพอร์จิลลัส (Aspergillus) คริปโตค็อกโคซิส (Cryptococcosis) ฮิสโตพลาสมา แคปซูลาทัม(Histoplasma capsulatum) ซึ่งจะพบใน ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต้านทานร่างกายต่ำ เป็นต้น

#### ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคปอดอักเสบ

1. อายุในผู้สูงอายุจะมีภูมิคุ้มกันต้านทานโรคต่ำ เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันของอวัยวะและเซลล์จะเสื่อมสภาพลง หากได้รับประทานอาหารและพักผ่อนไม่เพียงพอไม่ออกกำลังกาย สัมผัสมลพิษและสารเคมีรวมทั้งมีโรคร่วมหลายอย่าง เช่น โรคเบาหวาน โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคความดันโลหิต โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น จะมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรคแทรกซ้อนจากปอดอักเสบได้สูงมากเช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด หรือภาวะการหายใจล้มเหลว เพราะร่างกายมีความบกพร่องในการป้องกันและการกำจัดเชื้อโรค

2. การสูบบุหรี่ หรือสัมผัสควันบุหรี่ควันไฟ ทำให้เกิดการระคายเคืองและทำลายเยื่อทางเดินหายใจ จะกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาของร่างกาย ทำให้ทางเดินหายใจหดเกร็ง กลไกการต้านทานของการเกิดโรค ระบบทางเดินหายใจลดประสิทธิภาพลง ซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ได้ง่ายและการติดเชื้อ อาจทำให้รู้สึกตัวลดน้อยลง มีอาการมึนเมา เวลารับประทานอาหารหรือนอน อาจทำให้เกิดการสำลักอาหาร เข้าปอดได้ ทำให้เกิดการติดเชื้อตามมา หรือรับประทานยาบางชนิด เช่น ยาสเตียรอยด์ ยารักษาโรคเมเร็ง หรือยาเคมีบำบัดเป็นประจำ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันโรคและการกำจัดเชื้อโรคน้อยลง

3. การมีโรคประจำตัวบางอย่าง เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคเมเร็ง โรคถุงลมโป่งพอง โรคเอดส์ โรคหลอดเลือดอักเสบเรื้อรัง โรคหืดเรื้อรัง โรคไตเรื้อรัง โรคตับแข็ง โรคพิษสุราเรื้อรัง ฟันผุ เหงือกเป็นหนอง เป็นต้น ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับยาหลายชนิดในเวลาเดียวกัน จนบางครั้งอาจรับยามากเกินความจำเป็นและยาบางตัวเป็นยากดภูมิคุ้มกันของร่างกายที่ใช้ กับผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะรวมทั้งการมีพยาธิสภาพหลายๆ อย่างเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน จึงส่งผลให้สุขภาพโดยรวมทรุดลง ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคปอดอักเสบได้

4. การไม่รักษาสุขภาพและอนามัย เช่น การขาดสารอาหาร การอยู่อาศัยในสถานที่ที่ไม่มีการถ่ายเทอากาศดีพอ ที่มีมลภาวะ การไปอยู่ในที่มีการระบาดของเชื้อโรคใช้หวัดใหญ่ ทำให้ได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกายโดยการสูดดม หายใจเอาเชื้อโรคที่แพร่กระจายอยู่ในอากาศจากการไอจามรดกัน หรือจากการใช้มือสัมผัสกับสารคัดหลั่งต่างๆ รวมทั้งสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม ที่มีเชื้อโรคอยู่ซึ่งเมื่อร่างกายได้รับเชื้อเข้ามามีจะทำให้ร่างกายอ่อนแอและป่วยเป็นโรคได้ในที่สุด

#### พยาธิสรีรวิทยา

พยาธิสรีรวิทยาของปอดอักเสบแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. ระยะบวมคั่ง (stage of congestion or edema) เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ปอดจะแบ่งตัวอย่างรวดเร็ว ร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบสนองมีเลือดมาคั่งในบริเวณที่มีการอักเสบหลอดเลือดขยายตัวมีเม็ดเลือดแดงไฟบริน และเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลออกมาในแบบที่เรียกว่า ระยะนี้จะกินเวลา 24-46 ชั่วโมง หลังจากเชื้อเข้าสู่ปอด

2. ระยะเนื้อปอดแข็ง (stage of consolidation) ระยะแรกจะพบว่า มีเม็ดเลือดแดงและไฟบริน อยู่ในถุงลมเป็นส่วนใหญ่ หลอดเลือดฝอยท่อนั่งถุงลมปอดขยายตัวมากขึ้นทำให้เนื้อปอดเป็นสีแดงจัดคล้ายตับสด ในเวลาต่อมาจะมีเม็ดเลือดขาวเข้ามาแทนที่เม็ดเลือดแดงในถุงลมมากขึ้นเพื่อกินเชื้อโรค ระยะนี้ถ้าตัดเนื้อปอดมาดู

จะเป็นสีเทาปนดำ เนื่องจากมีหนอง (exudate) ไฟบรินและเม็ดเลือดขาว หลอดเลือดฝอยที่ผนังถุงลมปอดก็จะหดตัวเล็กลง ระยะนี้จะกินเวลา 3-5 วัน

3. ระยะปอดฟื้นตัว (stage of resolution) เมื่อร่างกายต้านทานโรคไว้ได้ เม็ดเลือดขาวสามารถทำลายแบคทีเรียที่อยู่ในถุงลมปอดได้หมด จะมีเอนไซม์ออกมาละลายไฟบริน เม็ดเลือดขาว และหนอง จะถูกขับออกมาเป็นเสมหะ เนื้อปอดมักกลับคืนสู่สภาพปกติได้ การอักเสบที่เยื่อหุ้มปอดจะหายไปหรือมีพังพืดขึ้นแทน ระยะฟื้นตัวในเด็กและคนหนุ่มสาวจะฟื้นตัวได้เร็วมาก แต่ในคนสูงอายุจะช้า ระยะฟื้นตัวในเด็กประมาณ 5 วัน ผู้ใหญ่ 2 สัปดาห์ แต่ไม่ควรเกิน 6 สัปดาห์ ถ้าเกินต้องนึกถึงการมีโรคอื่นเป็นพื้นฐานอยู่เดิม เช่น มะเร็งปอดหรือหลอดลมเป็นต้น

#### ภาวะแทรกซ้อนของโรคปอดอักเสบ

1. อาจทำให้เป็นฝีในปอด (lung abscess) ภาวะมีน้ำในโพรงเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) ภาวะมีหนองในโพรงเยื่อหุ้มปอด (empyema) หลอดลมพอง (bronchiectasis) ปอดแฟบ (atelectasis)

2. เชื้ออาจแพร่เข้าสู่กระแสเลือดกลายเป็นโลหิตเป็นพิษ (septicemia/bacteremia) สมออักเสบ (encephalitis) และเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (meningitis) เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (pericarditis) เยื่อบุหัวใจอักเสบ (endocarditis) เยื่อหุ้มช่องท้องอักเสบ (peritonitis) ข้ออักเสบติดเชื้อชนิดเฉียบพลัน (acute pyogenic arthritis)

3. ภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรง ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต ได้แก่ กลุ่มอาการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute respiratory distress syndrome) ภาวะการหายใจล้มเหลว (respiratory failure) ภาวะไตวาย (renal failure) ภาวะช็อกจากโรคติดเชื้อ (septic shock) ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการดูแล และเฝ้าติดตามอย่างใกล้ชิด

4. ภาวะแทรกซ้อนจากโรคปอดอักเสบโดยตรง ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา ได้แก่ super imposed infection จากhospital-acquired pneumonia(HAP) ventilator associated pneumonia(VAP) sinusitis และ urinary tract infection เนื่องจากผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมักจะได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ(endotracheal tube) ใส่สายให้อาหารผ่านทางรูจมูก(nasogastric tube) และใส่สายสวนปัสสาวะ(urinary catheter) เพื่อวัดปริมาณสารน้ำ ที่เข้าและออกในแต่ละชั่วโมง ส่วนการให้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ อาจทำให้เกิด thrombophlebitis

#### อาการและอาการแสดงของโรคปอดอักเสบ

ผู้ป่วยมักมีอาการไข้ ไอ เจ็บหน้าอก และหอบเหนื่อย เป็นสำคัญ ซึ่งอาการเหล่านี้อาจมีไม่ครบทุกอย่าง ในผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยทุพพลภาพที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองและมีความสามารถในการสื่อสารได้จำกัด เช่น ในผู้สูงอายุอาจมีเพียงไข้ หรือตัวอุ่นๆและซึมลงเท่านั้น อาจมีอาการไอเพียงเล็กน้อยหรืออาจไม่มีอาการไอ เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวหรือกลืนเนื้อไม่มีแรงพอที่จะไอได้ แพทย์จะให้ความสนใจและสงสัยผู้ป่วยกลุ่มนี้มากขึ้นเป็นพิเศษเนื่องจากอาการอาจแสดงไม่ชัดเจน

1. ไข้มักเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน หรือมีไข้ ตัวร้อนตลอดเวลา บางรายก่อนมีไข้ขึ้นอาจมีอาการหนาวสั่นมากซึ่งมักจะเป็นเพียงครั้งเดียวในช่วงแรก

2. อาการหอบเหนื่อย ผู้ป่วยมักจะมีอาการหายใจหอบเหนื่อย หายใจเร็ว ถ้าเป็นมากจะมีอาการ ปากเขียว ตัวเขียว ส่วนในรายที่เป็นไม่มากอาจไม่มีอาการหอบเหนื่อยชัดเจน

3. อาการไอ ในระยะแรกอาจมีอาการไอแห้งๆ ไม่มีเสมหะ แล้วต่อมาจะมีเสมหะขาวหรือขุ่นข้น ออกเป็นสีเหลือง สีเขียว บางรายอาจเป็นสีสนิมมีเลือดปน

4. อาการเจ็บหน้าอก อาจเจ็บแปลบเวลาหายใจเข้าหรือเวลาที่ไอแรงๆ ตรงบริเวณที่มีการอักเสบของปอด ซึ่งบางครั้งอาจมีอาการปวดร้าวไปที่หัวไหล่ สีข้าง หรือท้อง ต่อมาจะมีอาการหายใจหอบเร็ว

5. ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เจ็บคอ ปวดท้อง ท้องเดิน คลื่นไส้ เบื่ออาหาร อาเจียน อ่อนเพลีย ร่วมด้วย

6. ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนต้น หรือโรคหวัดนำมาก่อน แล้วจึงมีอาการไอหายใจหอบตามมา โดยเฉพาะที่เกิดจากเชื้อ *Streptococcus pneumoniae* หรือเชื้อ *Haemophilus influenzae*

7. อาจมีอาการซึม สับสน

8. ในรายที่เป็นปอดอักเสบจากภาวะแทรกซ้อนของโรคติดเชื้ออื่นๆ จะมีอาการของโรคติดเชื้อนั้นๆ ร่วมด้วย เช่น ไข้หวัดใหญ่ หัด อีสุกอีใส ไกกรน สкарบไทฟัส โรคฉี่หนู เป็นต้น

#### การวินิจฉัยโรคปอดอักเสบ

การวินิจฉัยโรคปอดอักเสบแพทย์สามารถวินิจฉัยได้จาก

1. อาการแสดงคือ มีไข้ ไอ เจ็บหน้าอกและหอบเหนื่อย ซึ่งเป็นอาการสำคัญของโรคนี้

2. การตรวจร่างกายการ ใช้เครื่องตรวจฟังเสียงปอด จะพบว่าเสียงดังกรอบแกรบหรือมีเสียงหายใจน้อยกว่าปกติ

3. การถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด เพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัยในผู้ป่วยที่ประวัติและการตรวจร่างกาย ไม่ชัดเจน

4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค และเป็นแนวทางในการแยกเชื้อที่เป็นสาเหตุ ซึ่งแพทย์จะเลือกตรวจตามความเหมาะสมตามความจำเป็น หรือตามดุลยพินิจของแพทย์

4.1 การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count, CBC) เป็นการตรวจนับเม็ดเลือดขาวในเลือด ซึ่งแพทย์มักทำในผู้ป่วยทุกราย แม้จะไม่สามารถใช้แยกสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัสได้อย่างชัดเจน ในกรณีที่พบ neutrophil สูงมาก และมี toxic granules จะช่วยสนับสนุนว่าเป็นการติดเชื้อแบคทีเรีย

4.2 การย้อมเสมหะ (sputum) เป็นวิธีที่มีความไวแต่ไม่จำเพาะต่อเชื้อที่เป็นสาเหตุอาจเป็นเพียงแนวทางคร่าวๆถึงเชื้อก่อโรค

4.3 การตรวจเสมหะเพาะเชื้อและการทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ควรทำการเพาะเชื้อในราย ที่อยู่โรงพยาบาลที่สามารถจะทำการเพาะเชื้อได้

4.4. การเพาะเชื้อจากเลือด (hemoculture) ซึ่งแพทย์จะตรวจเฉพาะในรายที่เป็นรุนแรง เชื้อที่มักก่อให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ เชื้อสเตรปโตค็อกคัส นิวโมเนียอี(*Streptococcus pneumoniae*) หรือฮีโมฟิลัส อินฟลูเอนเซ (*Haemophilus influenzae*)

## เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล ตำแหน่งการติดเชื้อปอดอักเสบ

เกณฑ์การวินิจฉัยปอดอักเสบ (pneumonia)

1. ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้

1.1 มีไข้ (อุณหภูมิ  $> 38^{\circ}\text{C}$ ) โดยไม่มีสาเหตุอื่น

1.2 มีภาวะ leukopenia ( $< 4000 \text{ wbc/mm}^3$ ) หรือ leukocytosis ( $> 12,000 \text{ wbc/mm}^3$ )

1.3 มีการเปลี่ยนแปลงของสติสัมปชัญญะในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 70 ปี

2. ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงอย่างน้อย 2 ข้อ ต่อไปนี้

2.1 เริ่มมีเสมหะเป็นหนองหรือมีสีเปลี่ยนไป เสมหะมากขึ้น หรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้น

2.2 มีอาการไอ ไอรุนแรง หรือมีภาวะหายใจลำบากหรือหายใจเร็ว

2.3 พบเสียงที่เกิดขึ้นในหลอดลมและถุงลม หลอดลมแขนงเล็กๆ ที่มีน้ำ หรือเสมหะขณะหายใจออกถุงลมจะแฟบ ถ้ามีน้ำเมือกหรือเสมหะอยู่จะทำให้ถุงลมแฟบติดกัน พอหายใจเข้าลมจะดันถุงลมให้พองออกจึงเกิดเสียงกรอบแกรบหรือเสียงเหมือนขี้ผงไถๆ (rale) หรือพบเสียงที่เกิดจากลมผ่านเข้าออกในหลอดลมใหญ่ฟังได้ยินตรงตำแหน่งที่หลอดลมตั้งอยู่บริเวณคอด้านหน้าและคอด้านหลัง ลักษณะการหายใจขณะหายใจเข้าสั้นและหายใจออกยาว (bronchial breath sound)

2.4 การแลกเปลี่ยนอากาศลดลง (worsening gas exchange) เช่น ปริมาณออกซิเจนในเลือดลดลง ( $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 240$ ) มีความจำเป็นต้องการใช้ออกซิเจน ( $\text{O}_2$  requirements) หรือต้องการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มากขึ้น (ventilator demand)

3. ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก ตั้งแต่ 2 ครั้ง ติดกันขึ้นไปโดยถ้ามีรอยโรคเดิมอยู่จะต้องตรวจพบรอยโรคใหม่หรือลุกลามกว่าเดิมในภาพรังสีที่ถ่ายซ้ำซึ่งต้องพบความผิดปกติอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้

3.1 พบปอดอักเสบเหมือนกระจกฝ้า (infiltration) เกิดขึ้นใหม่หรือลุกลามกว่าเดิมและไม่หายไปอย่างรวดเร็ว

3.2 พบปอดอักเสบเป็นเงาสีขาวทึบ (consolidation)

3.3 พบปอดอักเสบเป็นโพรงในปอด (cavitation)

โดยสรุปเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล คือ ต้องพบ ข้อ 1 อย่างน้อย 1 ข้อ ร่วมกับ ข้อ 2 อย่างน้อย 2 ข้อ และต้องพบ ข้อ 3 อย่างน้อย 1 ข้อ

### การรักษาโรคปอดอักเสบ

การรักษาปอดอักเสบมี 3 วิธี

1. การให้ยาต้านจุลชีพ ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพเร็วที่สุดในทันทีที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรียภายใน 4 ถึง 6 ชั่วโมง ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อแพทย์ควรพิจารณาให้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมอย่างรวดเร็วภายใน 1 ชั่วโมง เนื่องจากทุกๆ 1 ชั่วโมงของการให้ยาต้านจุลชีพช้าจะทำให้อัตราการรอดชีวิตลดลงร้อยละ 8 ดังนั้นการเลือกให้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมและรวดเร็วจึงเป็นปัจจัยสำคัญ ของการรอดชีวิต ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรอดชีวิต คือ ความรุนแรงของเชื้อก่อโรคอายุและโรคประจำตัวของผู้ป่วยซึ่งโดยทั่วไปแล้วไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยเหล่านี้ได้ แต่สามารถให้การดูแลประคับประคองให้ผู้ป่วยผ่านพ้นวิกฤตินี้ไปได้ ดังนั้น การพิจารณาให้ยาต้านจุลชีพจึงต้องอาศัยข้อมูลทางระบาดวิทยาโดยเฉพาะ ถ้ามีข้อมูลระดับประเทศหรือข้อมูลของสถานพยาบาลนั้นๆ จะทำให้สามารถดัดแปลงเพื่อ

นำไปใช้ได้เหมาะสม โดยแนวทางการรักษาจะพิจารณาตามตำแหน่งที่ผู้ป่วยควรได้รับการพิจารณา ให้การรักษา (site of care) ได้แก่

1. ผู้ป่วยนอกที่มีสุขภาพแข็งแรง (outpatient : healthy)
  2. ผู้ป่วยนอกที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อเชื้อดื้อยา (outpatient : risk factor for drug-resistant streptococcus pneumoniae)
  3. ผู้ป่วยในหอผู้ป่วย (inpatient, ward)
  4. ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยระยะวิกฤติ (inpatient , intensive care unit) เนื่องจากจะสัมพันธ์กับชนิดและความรุนแรงของเชื้อก่อโรค รวมถึงพยากรณ์โรคของการติดเชื้อโรคปอดอักเสบ
- การพิจารณาผู้ป่วยเพื่อรักษาตัวในโรงพยาบาล มีดังนี้
1. ปอดอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วย เช่น มีน้ำในโพรงเยื่อหุ้มปอด หรือ มีโพรงฝีในปอด เป็นต้น
  2. พบว่าอาการของโรคประจำตัวเดิมกำเริบมากขึ้น
  3. ไม่สามารถทานยาได้สม่ำเสมอ เช่น อาเจียนอย่างรุนแรงหรือไม่สะดวกที่จะได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล

4. วิธีที่นิยมใช้ในการประเมินมีดังนี้คือ Two-step CURB-65 score โดยเริ่มพิจารณาจาก CURB-65 score ก่อน ถ้าได้ค่าคะแนน 1 หรือ 2 ให้พิจารณาว่า มีปัจจัยเสี่ยงหรือไม่ โดย CURB-65 score ประกอบด้วย 5 parameters คือ 1) confusion 2) BUN > 20 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร 3) respiratory rate > 30 ครั้ง/นาที 4) systolic blood pressure < 90 มิลลิเมตรปรอท หรือ diastolic blood pressure < 60 มิลลิเมตรปรอท และ 5) age > 65 ปี โดยแต่ละ parameter จะมีค่าคะแนนเท่ากับ 1 ถ้าได้คะแนน 0 หรือ 1 จะจัดอยู่ในกลุ่ม low mortality ให้พิจารณาให้การักษาแบบผู้ป่วยนอก ถ้าได้ค่าคะแนน 2 จะจัดอยู่ในกลุ่ม intermediate mortality ควรพิจารณาให้รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลระยะสั้นๆ หรือ รักษาแบบผู้ป่วยนอกแต่มีการติดตาม การรักษาอย่างใกล้ชิด และถ้าได้คะแนนมากกว่า หรือเท่ากับ 3 จะจัดอยู่ในกลุ่ม high mortality ควรพิจารณาให้รักษาแบบผู้ป่วยใน ส่วน Two-step คือ ในกรณีที่ CURB-65 score ได้ค่าคะแนน 1 หรือ 2 ให้พิจารณาว่า มีปัจจัยเสี่ยงด้วยหรือไม่ เนื่องจากถ้ามีปัจจัยเสี่ยงจะมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น ดังนั้นจึงควรพิจารณาให้รับรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยปัจจัยเสี่ยงได้แก่

- 1) สถานภาพทางสังคม เช่น อยู่คนเดียว ไม่มีที่อยู่เป็นหลักแหล่ง หรืออยู่ใน nursing home
- 2) ภาพถ่ายรังสีทรวงอก พบความผิดปกติของปอดหลายกลีบหรือเป็นทั้งสองข้างและ
- 3) อุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียส

แนวทางการเลือกให้ยาต้านจุลชีพทันทีระหว่างรอผลเพาะเชื้อต่างๆ ดังตารางที่ 1  
 ตารางที่ 1 แนวทางการพิจารณาเลือกใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาปอดอักเสบในชุมชน

| ประเภทผู้ป่วย<br>(outpatient-inpatient)                                                                                                                                                                            | เชื้อก่อโรค                                                                                                           | การให้ยาต้านจุลชีพ                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ป่วยนอก (outpatient) ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ                                                                                                                                                                        | Streptococcus pneumoniae<br>Mycoplasma pneumoniae<br>Haemophilus influenzae<br>pneumonia respiratory viruses          | macrolide (azithromycin, erythromycin or clarithromycin ) ไม่แนะนำให้ใช้ doxycycline อีกแล้วเนื่องจากเชื้อมักไม่ตอบสนองต่อยา                                                                                                                                                             |
| ผู้ป่วยนอก (outpatient) มีโรคประจำตัวเป็นโรคไต โรคตับ โรคหัวใจ เบาหวาน ดื่มสุราบ่อย มะเร็งถูกตัดเต้านม ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน เคยได้รับยาฆ่าเชื้อภายใน 3 เดือนหรือมีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ดื้อต่อยาเพนิซิลิน | Streptococcus pneumoniae<br>Mycoplasma pneumoniae<br>Haemophilus influenzae<br>pneumonia respiratory viruses          | A. respiratory fluoroquinolone (moxifloxacin , gemifloxacin , or levofloxacin ( 750 mg ) หรือ B. b-lactam (high-dose amoxicillin ( e.g. 1 กรัม X 3 ครั้ง/วัน ) หรือ amoxicillin-clavulanate ( 2กรัม X 2ครั้ง/วัน ) อาจเลือกใช้ยาอื่นแทน ได้แก่ ceftriaxone, cefuroxime ร่วมกับ macrolide |
| ผู้ป่วยในหอผู้ป่วย Inpatient (non-ICU )                                                                                                                                                                            | Streptococcus pneumoniae<br>Mycoplasma pneumoniae<br>Haemophilus influenzae<br>legionella Species Respiratory viruses | A. ผู้ป่วยที่แพ้ยา penicillin ควรใช้ยาใน กลุ่ม respiratory fluoroquinolone เช่น levofloxacin<br>B. b-lactam (ertapenem, ampicillin, cefotaxime, ceftriaxone ) หรือ respiratory fluoroquinolone ร่วมกับ macrolide                                                                         |
| ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤติ inpatient ( ICU )                                                                                                                                                                         | Streptococcus pneumoniae<br>Staph aureus Legionella species Gram –negative bacili<br>Haemophilus influenzae           | ควรใช้ยาในกลุ่ม b-lactam ( cefotaxime, ceftriaxone หรือ ampicillin-sulbactam ) ร่วมกับ azithromycin หรือ fluoroquinolone                                                                                                                                                                 |

| ประเภทผู้ป่วย<br>(outpatient-inpatient) | เชื้อก่อโรค | การให้ยาต้านจุลชีพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |             | <p>สำหรับการติดเชื้อ Pseudomonas ควรใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. antipneumococcal, antipseudomonal, b-lactam (piperacillin – tazobactam) ร่วมกับ ciprofloxacin หรือ levofloxacin</li> <li>2. the above b-lactam ร่วมกับ aminoglycoside ร่วมกับ azithromycin</li> <li>3. The above b-lactam ร่วมกับ antipneumococcal หรือ fluoroquinolone</li> </ol> |

ที่มา : มณฑิรา มณีรัตนะพร, นัฐพล ฤทธิชัย, ศีรสกุล จิรกาญจนกร. อายุรศาสตร์ทรวงอก. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พรินท์เอเบิล; 2560. หน้า 188.

โดยสรุปหลักการของการเลือกยาต้านจุลชีพควรเริ่มให้ยาต้านจุลชีพภายใน 4-6 ชั่วโมงแรก และหากผู้ป่วยมีภาวะ sepsis ร่วมด้วยควรรับให้ภายในเวลา 1 ชั่วโมง

## 2. การรักษาประคับประคองตามอาการ

2.1 ดูแลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอโดยไม่มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจหรือเขียวบริเวณปลายมือปลายเท้า โดยปกติผู้สูงอายุมีอัตราการหายใจอยู่ในช่วง 12-20 ครั้งต่อนาที ถ้าพบว่าผู้ป่วย มีอัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาทีแสดงถึงการหายใจเหนื่อยหอบ ต้องดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจน ตามแผนการรักษาของแพทย์เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน โดยประเมินค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) ไม่ควรต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์

2.2 ดูแลให้ได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอคือวันละ 1,500-2,000 มิลลิลิตร หรือ ประมาณ 8-10 แก้วเพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำ เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอักเสบจะมีการสูญเสียน้ำ จากการหายใจเหนื่อยหอบ หายใจเร็วหรือมีไข้สูง นอกจากนี้ผู้ป่วยสูงอายุมักมีเสมหะมาก หากได้รับสารน้ำไม่เพียงพอเสมหะจะเหนียว และไอขับออกลำบากโดยกระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ ที่ไม่ขัดต่อแผนการรักษาของผู้ป่วย เช่นไม่มีภาวะน้ำท่วมปอด โรคไต โรคหัวใจ เป็นต้น หากผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบมาก อาเจียน มีอาการแสดงของภาวะ ขาดน้ำ ต้องดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำและอาหารที่มีเกลือแร่ที่เพียงพอและเหมาะสม โดยดูแลมิให้ได้รับสารน้ำเกินเนื่องจากมีโอกาสเกิดภาวะน้ำเกิน ทำให้เกิดภาวะ pulmonary edema ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายและทำให้อาการของโรครุนแรงขึ้น

2.3 ดูแลให้ได้รับอาหารที่เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุจะสูญเสียพลังงานไปมากกับ อาการใช้หายใจเร็ว หายใจหอบ ในช่วงที่ผู้ป่วยสูงอายุมีหายใจเหนื่อยหอบ แพทย์อาจให้งดอาหารและน้ำทางปาก หรือทางสายให้อาหาร แต่เมื่ออาการดีขึ้นเสมหะลดลง อัตราการหายใจลดลงสู่ระดับปกติควรให้อาหารและ สารน้ำ โดยเริ่มจากอาหารเหลวไปจนกระทั่ง อาหารธรรมดา เมื่อรับอาหารได้ดีไม่มีการสำลักหรือหายใจลำบากจึงควรเริ่มให้อาหารครั้งละน้อยๆและค่อยๆเพิ่มความเข้มข้นเรื่อยๆ เช่น จากอาหารเหลว อาหารอ่อน อาหารธรรมดาตามลำดับ

2.4 ดูแลให้ได้รับการระบายการคั่งค้างของเสมหะเนื่องจากการคั่งค้างของเสมหะในปอด เป็นปัญหาสำคัญของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุไม่สามารถไอเพื่อขับเสมหะออกได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมือนกับผู้ป่วยทั่วไป เนื่องจากสมรรถภาพการหายใจที่ลดลง แรงในการไอหรือหายใจลดน้อยลง ความรู้สึกตัวที่ลดลง จึงอาจทำให้เกิดการอุดตันของทางเดินหายใจได้ ทำให้หายใจไม่สะดวกควรช่วยเหลือโดยการ เคาะปอด สอนการไอและการหายใจที่มีประสิทธิภาพ โดยแนะนำการเคาะปอดที่ถูกวิธีคือใช้อุ้งมือทำเป็นรูปถ้วยนิ้วทั้ง 5 ชิดกัน ใช้วิธีสลับหรือเคลื่อนไหว ส่วนข้อมือเคาะแต่ละครั้งติดกัน 3-5 นาที และสอนการหายใจ ที่มีประสิทธิภาพโดยการให้หายใจเข้าออกลึกๆซ้ำๆ แนะนำการไอที่มีประสิทธิภาพ

3. การป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคปอดอักเสบ โดยการให้คำแนะนำ แก่ผู้สูงอายุและญาติในเรื่อง การดูแลรักษา การป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพ และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ดังนี้

3.1 หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรค เช่น แนะนำให้หลีกเลี่ยงการไปอยู่ในที่แออัด หลีกเลี่ยง การสูบบุหรี่หรืออยู่ใกล้คนสูบบุหรี่ ควันไฟ มลพิษ ให้อยู่ในสถานที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก รวมทั้งป้องกัน การแพร่กระจายเชื้อโดยการแนะนำ ให้ล้างมือบ่อยๆ ล้างมือก่อนและหลังรับประทานอาหารทุกครั้งเวลาไอ หรือจาม ให้ปิดปากจมูกใส่หน้ากากปิดปากและจมูกทุกครั้งเมื่อต้องไปในที่แออัด

3.2 แนะนำเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยสอนการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพโดยการหายใจเข้าลึกๆซ้ำๆ เพื่อให้กล้ามเนื้อรอบๆปอดยืดขยายเท่ากับ เป็นการกระตุ้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่จะช่วยในการหายใจ เมื่อเวลาหายใจแรงจึงไม่เหนื่อยง่าย และจะช่วยนำเลือดดำจากร่างกายกลับมาฟอกที่ปอดได้เร็วขึ้น แนะนำการไออย่างมีประสิทธิภาพ โดยการหายใจเข้าลึกเต็มที่ ซ้ำๆแล้วกลืนไว้ แล้วไอออกมาโดยเร็ว และแรง เพื่อช่วยขับเสมหะได้

3.3 ระวังระวังเรื่องการสำลักอาหารผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการสำลัก เนื่องจากกลไกการกลืนทำงานช้าลง ควรแนะนำให้ผู้สูงอายุนั่งตัวตรงขณะรับประทานอาหารและหลังรับประทานอาหารควรนั่งต่ออีก 30 นาที รับประทานอาหารช้าๆ อย่างตั้งใจ ไม่พูดคุยขณะรับประทานอาหาร หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเวลาเหนื่อยหอบหรือรับแรง อาจต้องให้พักประมาณ 30 นาที ก่อนมื้ออาหาร ไม่รับประทานอาหารหรือน้ำมากเกินไปให้รับประทานครั้งละน้อยๆแต่บ่อยครั้ง หลีกเลี่ยงอาหารเหนียว เคี้ยวยากรวมทั้งดูแลรักษาความสะอาดปากฟัน เพื่อช่วยลดการสะสมของเชื้อโรคในช่องปากและฟันและป้องกันการติดเชื้อจากการสำลักได้

3.4 ออกกำลังกายที่เหมาะสม ผู้สูงอายุควรระวังมากกว่าวัยอื่น เนื่องจากเป็นวัยที่กล้ามเนื้ออ่อนแอกว่าวัยอื่น การทรงตัวอาจทำได้ไม่ดีและส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว การออกกำลังกายที่เหมาะสมควรสำรวจสภาพร่างกายของตนเองให้ดีกว่าก่อน หากมีโรคประจำตัวควรพบแพทย์เพื่อปรึกษา ก่อน เพราะบางโรคอาจมีอาการกำเริบได้เมื่อออกกำลังกาย เช่น โรคความดันโลหิตสูง ควรควบคุมความดันให้อยู่ในระดับที่ปกติก่อน หลีกเลี่ยงท่าที่มีอาการเกร็งหรือเบ่งมากเกินไป เพราะจะทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นได้หลีกเลี่ยงการปะทะ การ

แข่งขัน เพราะอาจเกิดอันตรายได้ ดังนั้นผู้สูงอายุจึงแนะนำให้ออกกำลังกายเช่น การวิ่งหรือเดินช้าๆ โดยไม่มีข้อจำกัดต่างๆ เช่น ปวดตามข้อ ปวดเท้า เป็นต้น เพื่อให้เกิดการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น หากวิ่งหรือ เดินเร็วไม่ได้ ให้ผู้สูงอายุเพิ่มเวลาในการเดินให้มากขึ้น รวมทั้งให้มีการแกว่งแขนไปด้วย รวมทั้งร่ำมวยจีนหรือโยคะ เป็นต้น

#### การพยาบาล

1. การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การรักษาอาการตามพยาบาล เช่น การพยาบาลเพื่อบรรเทาความไม่สบายจากอาการไข้ ไอ และหายใจเหนื่อย ให้การดูแลเช็ดตัวลดไข้และให้ยาบรรเทาอาการไอตามแผนการรักษา ดูแลให้นอนพักผ่อนอย่างเพียงพอ การเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติ ได้ซักถามข้อสงสัยต่างๆ พร้อมทั้งติดตามประเมินอาการไอและการหายใจเป็นระยะ

2. การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น ผู้ป่วยสูงอายุที่มีภูมิคุ้มกันต่ำติดเชื้อ ดื้อยา มีการติดเชื้อในกระแสเลือด ในระยะนี้ต้องเฝ้าระวังและประเมินภาวะแทรกซ้อนอย่างละเอียด เพราะภาวะแทรกซ้อนนี้อาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยการประเมินสัญญาณชีพ ลักษณะรูปแบบการหายใจ ระดับความรู้สึกตัว สังเกตอาการผิดปกติหากพบความผิดปกติรายงานแพทย์ เพื่อให้การรักษาอย่างถูกต้อง ทันทีที่และเหมาะสม

3. สนับสนุนการดูแลสุขภาพตนเอง ของผู้ป่วยและครอบครัว โดยให้ความรู้ในเรื่องการดูแลและป้องกันการเกิดโรคปอดอักเสบเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน สามารถสังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น การแก้ไขบรรเทาอาการไม่สบายเบื้องต้น เช่น อาการไอ และไข้ เป็นต้น

#### ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) คือภาวะที่ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการติดเชื้อ หรือต่อพิษของเชื้อโรค โดยทำให้เกิดการอักเสบขึ้นทั่วร่างกาย ซึ่งการติดเชื้อนี้อาจเกิดขึ้นที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งของร่างกาย หรือเป็นการติดเชื้อทั่วร่างกาย

#### สาเหตุ

มักเป็นผลแทรกซ้อนของโรคติดเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ได้ให้การรักษาอย่างถูกต้องหรือพบในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ โรคติดเชื้อที่อาจทำให้เกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่พบได้บ่อย เช่น โรคติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ ปอดอักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ปีกมดลูกอักเสบ หรือเยื่อบุมดลูกอักเสบ ฝีฝีน้ำดีอักเสบ ท่อน้ำดีอักเสบ ไทฟอยด์ เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบเรื้อรัง บาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกรุนแรง โรคติดเชื้อแบคทีเรียผิวหนัง เป็นต้น

#### คำจำกัดความ

นิยามของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย คือนิยามของ American College of Chest Physician (ACCP)/Society of Critical Care Medicine (SCCM) ในปี 1991 ได้มีการนิยามถึงภาวะโดยแบ่งตามระดับความรุนแรงของโรคดังนี้

1. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) ตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป
  - 1.1 อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 38 องศาเซลเซียส หรือ น้อยกว่า 36 องศาเซลเซียส
  - 1.2 อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 90 ครั้งต่อนาที
  - 1.3 อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที หรือ PaCO<sub>2</sub> น้อยกว่า 32 มิลลิเมตรปรอท
  - 1.4 เม็ดเลือดขาวมากกว่า 12,000 หรือน้อยกว่า 4,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือมี immature form มากกว่าร้อยละ 10

2. Sepsis มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในร่างกายร่วมกับมีภาวะ SIRS
3. Severe sepsis ภาวะ sepsis ที่มีอวัยวะ ทำงานล้มเหลวน้อยหนึ่งอวัยวะขึ้นไป
4. Septic shock ภาวะ sepsis ที่มีความดันโลหิตต่ำ (systolic blood pressure น้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท หรือลดลงมากกว่า 40 มิลลิเมตรปรอทจากค่าพื้นฐาน โดยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้สารน้ำอย่างเพียงพอแล้ว และไม่อธิบายจากสาเหตุอื่นๆ ได้

หากพบว่ามีอาการ และอาการแสดงของ SIRS มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ ร่วมกับอวัยวะทำงานผิดปกติ 1 อวัยวะขึ้นไป SOS Score/MEWS Score มากกว่า หรือเท่ากับ 4 qSOFA มากกว่าหรือเท่ากับ 2 และ SOFA มากกว่าหรือเท่ากับ 2 แสดงว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) (Thompson, Venkatesh, & Finfer, 2019) Sepsis จึงเป็นการตอบสนองต่อการติดเชื้อที่กระจายทุกระบบในร่างกาย

#### พยาธิสรีรวิทยา

กระบวนการอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อ เป็นการตอบสนองตามปกติของร่างกายมนุษย์เพื่อควบคุมและจำกัดขอบเขตของการติดเชื้อ กระบวนการตอบสนองต่อการอักเสบจะถูกกระตุ้นเมื่อเซลล์ของระบบภูมิคุ้มกัน ที่มีมาแต่กำเนิด (innate immune system) คือ เม็ดเลือดขาวชนิดแมคโครฟาจรับรู้ถึงการบุกรุกของเชื้อโรค เช่น lipopolysaccharide ของแบคทีเรียแกรมลบ ระบบภูมิคุ้มกันจะรับรู้ถึงเชื้อโรคนี้นี้ผ่านทางตัวรับ (receptor) ที่อยู่บนผิวของแมคโครฟาจ ต่อมาเซลล์ของระบบภูมิคุ้มกันจะหลั่งไซโตไคน์ ที่กระตุ้นให้เกิดการอักเสบ (pro-inflammatory cytokines) ได้แก่ tumor necrosis factor- $\alpha$  และ interleukin-1 ฯลฯ (เขมชาติ, 2553) เป็นสาเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาในร่างกาย เช่น หลอดเลือดขยายตัวเพิ่มการรั่วซึมของสารน้ำ ออกนอกผนังหลอดเลือด เลือดจับกันเป็นลิ่มเลือดเร็วขึ้น ยับยั้งกระบวนการสลายลิ่มเลือด กระบวนการย่อยสลายพลังงานเสียสมดุลภูมิคุ้มกันไม่สามารถทำงานได้ (immunoparalysis) ทำให้เซลล์ต่างๆ เสื่อมสภาพ และตายไป (cell death) ในที่สุด ในระยะแรกกระบวนการกระตุ้นให้เกิดการอักเสบจะถูกควบคุม และจำกัดการแสดงออก โดยกระบวนการยับยั้งการอักเสบ (anti-inflammatory system) ที่เกิดในเวลาใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้เกิดการตอบสนองมากเกินไปซึ่ง อาจจะมีผลในการทำลายเนื้อเยื่อของร่างกายตัวเองได้ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจะเกิดขึ้น เมื่อกระบวนการกระตุ้นให้เกิดการอักเสบมีการแสดงออกที่มากเกินไปจนร่างกายเสียสมดุล และเป็นสาเหตุให้การอักเสบแพร่กระจายไปทั่วร่างกาย

#### ลักษณะอาการและอาการแสดงทางคลินิก

1. อาการแสดงทั่วไปของการติดเชื้อเช่น มีไข้ หนาวสั่น ชีพจรเร็ว หายใจเร็ว การมีไข้ซึ่งพบในผู้ป่วยส่วนใหญ่ ผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีไข้ก็ได้ ถึงแม้จะมีการติดเชื้อรุนแรง
2. อาการเฉพาะที่หรือเฉพาะอวัยวะที่ช่วยให้ระบุตำแหน่งของการติดเชื้อ ซึ่งจะทำให้พอจะทราบ ถึงชนิดของเชื้อก่อโรคได้ เช่น ผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอกเวลาหายใจ ใช้สูงเฉียบพลันอาจตรวจพบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) และอาจเข้าสู่ภาวะ shock อย่าง รวดเร็ว เป็นลักษณะที่บ่งชี้ถึงการติดเชื้อ Streptococcus pneumonia
3. อาการที่เกิดจากการกระจายของโรคมาที่ผิวหนังโดยตรง เช่น septic emboli จะพบเป็นแผลหนอง ซึ่งเมื่อนำไปย้อมสีกรัมจะพบตัวเชื้อ
4. อาการที่เกิดจากความล้มเหลว ของระบบอวัยวะต่างๆ เช่น ระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด คือภาวะความดันโลหิตต่ำ อวัยวะต่างๆ ได้รับเลือด และออกซิเจนไม่พอเพียง ผู้ป่วยอาจมี อาการสับสน กระวนกระวาย

ซึม หมดสติ มีปัสสาวะน้อยลง หรือไม่มีปัสสาวะเลย เลือดและเนื้อเยื่อต่างๆ มีกรด lactic คั่ง หรือการมีสารน้ำรั่วซึมในปอด ทำให้ผู้ป่วยหายใจหอบ ภาวะลิ่มเลือดกระจายทั่วไปในหลอดเลือด ทำให้เลือดออกง่าย เป็นต้น ระยะแรกจะเป็นลักษณะ warm shock ซึ่งตรวจพบปลายมือปลายเท้าอุ่น แต่ในผู้ป่วยบางราย อาจมีอาการของ cold shock ซึ่งตรวจพบปลายมือปลายเท้าเย็น ตั้งแต่เริ่มต้น อาการต่างๆ จะดีขึ้น ใน 24 - 96 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษา แต่ในผู้ป่วยที่มีอาการหนักอาจพบภาวะช็อกรุนแรง ร่วมกับอาการของการทำงานที่ผิดปกติของอวัยวะ (organ dysfunction) จากภาวะที่เม็ดเลือดแดงไหลผ่านหลอดเลือดฝอยได้ช้าลง ทำให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนและสารอาหารลดลง (lower perfusion) และนำไปสู่การทำงานที่ผิดปกติระบบอวัยวะต่างๆ ต่อไป

### การวินิจฉัยภาวะ sepsis และ septic shock Sepsis

จะวินิจฉัยเมื่อสงสัยหรือมีหลักฐานว่าติดเชื้อร่วมกับประเมนคะแนน The sequential organ failure assessment score (SOFA)  $\geq 2$  ซึ่งถ้าคะแนน SOFA ยิ่งมากจะยิ่งเพิ่มโอกาสการเสียชีวิตมากยิ่งขึ้น โดย SOFA score ในกรณีผู้ป่วยที่มาตรวจเบื้องต้นเองที่ห้องฉุกเฉิน อาจพิจารณาใช้การประเมินแบบง่ายและรวดเร็ว โดยใช้ quick Sepsis Organ Failure Assessment (qSOFA) มีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้ 1) Respiratory rate  $\geq 22/\text{min}$  2) Altered mentation 3) Systolic blood pressure  $\leq 100$  มิลลิเมตรปรอท หรือใช้ Search Out Severity Score (SOS) หากค่า qSOFA  $\geq 2$  หรือ SOS  $\geq 4$  ให้สงสัย ภาวะ sepsis และให้ประเมิน SOFA เป็นลำดับถัดไป

### เกณฑ์การวินิจฉัย (Clinical criteria)

ในการวินิจฉัย Sepsis จะต้องครบทั้ง 3 ข้อดังนี้

1. ภาวะความดันโลหิตต่ำอย่างรุนแรงจนต้องอาศัยยา vasopressors เพื่อรักษาระดับ mean arterial pressure ให้ได้  $\geq 65$  มิลลิเมตรปรอท (Persisting hypotension requiring vasopressors to maintain MAP  $\geq 65$  มิลลิเมตรปรอท)
2. ระดับ Serum lactate level  $> 2$  mmol/L (18mg/dL)
3. ผู้ป่วยได้รับสารน้ำในเบื้องต้นเพียงพอแล้ว

### การรักษา

เมื่อวินิจฉัยว่าผู้ป่วยเข้าได้กับเกณฑ์การวินิจฉัย sepsis และ septic shock แพทย์จะรับผู้ป่วยรายนั้น เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (Intensive care unit) หรือหอผู้ป่วยอื่นๆ ที่มีศักยภาพใกล้เคียงกับหอผู้ป่วยวิกฤต โดยมีเป้าหมายในการรักษาดังนี้ 1) ความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ (Mean arterial pressure  $> 65$  มิลลิเมตรปรอท) 2) ปัสสาวะออกในเกณฑ์ที่เหมาะสม (Urine output  $> 0.5$  ml/kg/hour) 3) แก้ไขภาวะเนื้อเยื่อทั่วร่างกายขาดออกซิเจน (Reversal of tissue hypoxia) และให้การรักษาโดยใช้ 6 แนวทาง (The Sepsis Six Care Bundles) ดังนี้

1. เจาะเลือดส่ง Hemoculture 2 ขวดพร้อมกันจากแขน 2 ข้าง ข้างละ 1 specimen พร้อมเจาะเลือดทุกชนิดในคำสั่ง ได้แก่ CBC, BUN/Cr, electrolyte, LFT, PT, INR และ blood lactate (ให้เจาะ venous blood โดยไม่รัด tourniquet หรือ เก็บเป็น arterial blood ก็ได้) รวมทั้งการเก็บ specimen จากแหล่งที่ติดเชื้อ ได้แก่ Sputum gram/culture, Urine gram/culture

2. เปิด IV line เบอร์ 18-22 รวม 2 เส้นเป็นอย่างน้อย เพื่อให้ Crystalloid [0.9%NaCl] แล้ว load free flow อย่างน้อย 30 mL/kg ถ้ามีอาการของภาวะน้ำเกินอาจต้องหยุดสารน้ำก่อนถึงเป้าหมาย อาจพิจารณาใช้ point of care ultrasound (POCUS) มาช่วยประเมินการให้สารน้ำ

3. ให้ antibiotics ให้เร็วที่สุดภายใน 1 ชั่วโมง

4. พิจารณาเริ่มยา Norepinephrine เป็น vasopressor ตัวแรก โดยเริ่มหลังจากที่ให้ IV fluid จนครบ 30 mL/kg แล้ว mean arterial pressure ยังคง < 65 มิลลิเมตรปรอท กรณีมี central line (คิณน้ำหนักตัว 50 kg) กรณีมี Central Line สามารถเลือกใช้ Norepinephrine 8 mg ใน 5 % DW100 mL IV drip 3-20 mL/hr หรือ Norepinephrine 4 mg ใน 5 % DW100 mL IV drip 3-40 mL/hr ก็ได้ กรณีไม่มี Central Line (คิณน้ำหนักตัว 50 kg) ให้เตรียม Norepinephrine 4 mg ใน 5 % D/W 250 mL IV drip 3-80 mL/hr เท่านั้น

5. ใส่สายสวนปัสสาวะและบันทึกจำนวนน้ำเข้าและน้ำออก หากมีการใส่สายสวนปัสสาวะมาแล้ว ให้บันทึกจำนวนโดยการเทปัสสาวะเต็มไว้แล้วเทปัสสาวะนั้นทิ้งก่อน

6. บันทึกแบบฟอร์มเกี่ยวกับสัญญาณชีพเบื้องต้น การให้สารน้ำและยา

### การพยาบาล

1. การประเมินภาวะ Sepsis และ Septic Shock โดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการใช้แบบประเมินต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น การตรวจหาระดับแลคเตทในเลือด ค่าแลคเตทในเลือด > 2 มิลลิโมลต่อลิตร หมายถึง Sepsis

2. การเจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อ (Hemoculture) เมื่อมีการวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อ และมีแผนการรักษาให้ยาต้านจุลชีพ ควรมีการเจาะ Hemoculture และสารคัดหลั่งต่างๆ ที่น่าจะเป็นสาเหตุของการติดเชื้อ ก่อนเริ่มให้ยาต้านจุลชีพ (Srivisai, & Onseong, 2017) พยาบาลควรเก็บสิ่งส่งตรวจก่อนเริ่มให้ยาต้านจุลชีพและใช้หลักสะอาดปราศจากเชื้อ เพื่อให้การส่งเพาะเชื้อมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องเหมาะสม การควบคุมแหล่งการติดเชื้อ พยาบาลควรหาแหล่งหรืออวัยวะที่มีการติดเชื้อ (Source of Infection) ร่วมกับแพทย์หากพบว่าเป็นแหล่งของการติดเชื้อ ควรถอดสายสวนหรืออุปกรณ์ที่สอดใส่เข้าไปในร่างกายออก หากไม่จำเป็นแล้วหรือเปลี่ยนใหม่

3. การดูแลให้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ เพื่อกำจัดแหล่งติดเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ ซึ่งควรให้ยาที่เหมาะสมกับการติดเชื้อ โดยในช่วงแรกแนะนำให้ใช้ยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง (Broad Spectrum Antibiotics) และครอบคลุมเชื้อที่สงสัยเร็วที่สุดภายใน 1 ชั่วโมง หลังการวินิจฉัย Sepsis และ Septic Shock เมื่อผลเพาะเชื้อขึ้นแล้ว ควรเปลี่ยนยาต้านจุลชีพที่ครอบคลุมเชื้อแคบที่สุด พยาบาลควรดูแลให้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำเป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์

4. การดูแลให้สารน้ำอย่างเพียงพอ ควรใช้เทคนิค Fluid Challenge test เมื่อต้องให้สารน้ำอย่างต่อเนื่อง และเลือกให้สารน้ำประเภท Crystalloid เป็นตัวเลือกแรกในการเพิ่มปริมาณน้ำในผู้ป่วย Sepsis และ Septic Shock ในกรณีที่มึระดับความดันโลหิตต่ำ หรือมีค่า Lactate ในเลือด  $\geq 4$  มิลลิโมลต่อลิตร อัตราการให้สารน้ำอย่างน้อย 30 mL/Kg ภายใน 3 ชั่วโมง โดยให้อัตราที่เร็ว 500-1000 มิลลิลิตร ใน 1 ชั่วโมงแรก พยาบาลควรติดตามปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ (Intravascular Volume) เป็นระยะๆ ได้แก่ Jugular Venous Pressure (JVP) ประมาณ 3-5 cmH<sub>2</sub>O, Central Venous Pressure (CVP) ประมาณ 10-15 cmH<sub>2</sub>O,

Pulmonary Capillary Wedge Pressure (PCWP) ประมาณ 15-18 มิลลิเมตรปรอท หากระดับ JVP, CVP หรือ PCWP หากยังไม่ได้ตามเป้าหมายควรพิจารณาให้สารน้ำ

5. การเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันผลข้างเคียงที่อาจเกิดจากการได้รับสารน้ำในปริมาณมากและรวดเร็ว การประเมินภาวะน้ำเกิน เช่น ไอ มีเสมหะเป็นน้ำมีฟอง เมื่อฟังปอดจะได้ยินเสียง Crepitation ควรรายงานแพทย์ส่งตรวจเอกซเรย์ปอดเพื่อประเมิน Pulmonary edema หรือหยุดการให้สารน้ำ

6. การดูแลให้ยากระตุ้นการบีบหลอดเลือด (Vasopressors) หลังจาก Fluid Resuscitation เพื่อให้ได้ MAP  $\geq$  65 มิลลิเมตรปรอท โดยทั่วไปนิยมให้ Dopamine 5-15  $\mu\text{g/kg/min}$  และ Norepinephrine 0.2-2  $\mu\text{g/kg/min}$  โดยทั่วไปการใช้ Dopamine ขนาดต่าง ๆ เป็นยาเริ่มต้น เนื่องจาก สามารถเพิ่ม Cardiac Contractility เพิ่ม Cardiac Output และเพิ่มความดันโลหิตได้ แต่ถ้าใช้ในขนาดที่สูงมากกว่า 20  $\mu\text{g/kg/min}$  อาจทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะได้ การใช้ Norepinephrine จึงมีประสิทธิภาพสูงในการเพิ่มความดันโลหิตและทำให้เกิดปัญหา Tachycardia ได้น้อยกว่า Dopamine พยาบาลมีหน้าที่ติดตามระดับความดันโลหิตและปรับขนาดยาตามแผนการรักษา

7. การติดตามและประเมินปริมาณปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมง เพื่อประเมิน Tissue Perfusion และติดตามประสิทธิภาพการทำงานของไต เฝ้าระวังภาวะไตวาย รายงานแพทย์เมื่อปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 ml/kg/hr

8. การดูแลให้ออกซิเจนเพื่อให้เซลล์และเนื้อเยื่อในร่างกายมีออกซิเจนอย่างเพียงพอกับความต้องการ พยาบาลควรให้ออกซิเจนผู้ป่วยตามความเหมาะสมพยาบาลควรติดตามและปรับการให้ออกซิเจนเป็นระยะๆ เพื่อให้ O<sub>2</sub> Saturation Room Air  $>$  95%

9. การดูแลให้ยา Adrenaline หากให้การรักษาด้วย Vasopressors แล้วค่า Mean Arterial Pressure (MAP) ยังมีค่าต่ำกว่า 65 มิลลิเมตรปรอท พิจารณาให้ Adrenaline Intravenous เพื่อให้ได้ MAP  $\geq$  65 มิลลิเมตรปรอท พยาบาลควรให้ยาด้วยความระมัดระวังติดตามสัญญาณชีพและคลื่นไฟฟ้าหัวใจทุกครั้ง

10. ติดตามการเผาผลาญของร่างกายผู้ป่วยควรได้รับสารอาหารที่เพียงพอและควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระหว่าง 80-150 มก./ดล.เริ่มให้อินซูลินเมื่อระดับน้ำตาล 2 ครั้งติดกันมากกว่า 180 มก./ดล.ในผู้ป่วยที่ได้อินซูลินหยุดต่อเนื่องควรติดตามระดับน้ำตาล ทุก 1-2 ชั่วโมงจนกว่าระดับน้ำตาลและปริมาณอินซูลินที่ให้เริ่มคงที่ พยาบาลควรติดตามระดับน้ำตาลและบันทึกปริมาณน้ำเข้าและน้ำออกเป็นระยะๆ

11. การดูแลความสบายต่างๆของผู้ป่วย เช่น การเช็ดตัวลดไข้ การให้ยาลดไข้ ในกรณีที่ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้ การให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วยในกรณีที่ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกจนอุณหภูมิร่างกายลดต่ำลงรวมทั้งการยกวางกันเตียงเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มหรือการป้องกันผู้ป่วยถึงอุปกรณ์ต่างๆในกรณีที่ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง

12. การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเป็นระยะๆอย่างเพียงพอ ทั้งโรคที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคการรักษาของแพทย์และการพยาบาล รวมทั้งเหตุผลในการให้การพยาบาล ผู้ป่วยจะสามารถเข้าใจยอมรับกับภาวะฉุกเฉินได้ ดังนั้นการให้ข้อมูลที่เพียงพอจะทำให้ผู้ป่วยหรือญาติเกิดความเข้าใจ ยอมรับการเจ็บป่วย และให้ความร่วมมือตามแผนการรักษา

### ทฤษฎีการพยาบาลที่นำมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา

ทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy's Adaptation Model) ได้พัฒนาขึ้นในปีค.ศ. 1964 โดย ซิสเตอร์ คอลลิสตา รอย กล่าวถึงบุคคลคือระบบของการปรับตัวแบบองค์รวม การประเมินปัญหาของผู้ป่วยจากพฤติกรรมปรับตัว นำผลการปรับตัวที่ไม่มีประสิทธิภาพมาวางแผนและให้การพยาบาล บุคคลมีการปรับตัวตอบสนองต่อสิ่งเร้าส่งผลให้แสดงพฤติกรรมปรับตัวออกมา 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านร่างกาย เป็นการปรับตัวเพื่อสนองตอบต่อความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์
2. ด้านอัตมโนทัศน์ เป็นการปรับตัวเพื่อความมั่นคงทางจิตใจและจิตวิญญาณ แบ่งเป็น 2 แบบ ได้แก่ อัตมโนทัศน์ด้านร่างกายและอัตมโนทัศน์ส่วนบุคคล
3. ด้านบทบาทหน้าที่ มี 3 ประเภท ได้แก่ บทบาทปฐมภูมิ เป็นบทบาทที่ถูกกำหนดตามอายุเพศ และระยะของพัฒนาการ บทบาททุติยภูมิ เป็นบทบาทภาระหน้าที่และตามบทบาทปฐมภูมิ และบทบาทตติยภูมิ เป็นบทบาทชั่วคราว
4. ด้านการพึ่งพาอาศัยกัน เป็นการปรับตัวเพื่อความมั่นคงทางสังคม สิ่งเร้า (Stimuli) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สิ่งเร้าตรง เป็นสิ่งเร้าภายในหรือภายนอกตัวบุคคลที่เกิดขึ้นในขณะนั้น สิ่งเร้าร่วม เป็นสิ่งเร้าอื่นๆ ที่มีผลต่อการปรับตัว และสิ่งเร้าแฝง เป็นสิ่งเร้าที่เป็นลักษณะเฉพาะของบุคคล เช่น ความเชื่อ ทัศนคติอุปนิสัย บุคลิกภาพ เป็นต้น

ในทางการพยาบาล รอย นักทฤษฎีทางการพยาบาลให้คำจำกัดความของการปรับตัว(coping) ว่าเป็นความพยายามของบุคคลเพื่อเผชิญภาวะวิกฤตที่กำลังประสบในชีวิตหรือจัดการปัญหาเหล่านั้นโดยผ่านกระบวนการรู้คิดและแสดงพฤติกรรม และวิธีในการปรับตัว (coping strategies) เป็นลักษณะรวมถึงรูปแบบที่บุคคลแสดงออกเพื่อจัดการสิ่งท้าทายต่างๆ ที่เข้ามาใน การดำเนินชีวิตประจำวันหรือเมื่อประสบเหตุการณ์ที่มีความเครียดสูงหรือเป็นภาวะวิกฤต โดยทั่วไปแล้วผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาลจะมีลักษณะของการดำเนินโรคแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ลักษณะการดำเนินโรคที่มีความแตกต่างกันทำให้ผู้ป่วยมีการปรับตัวที่ต่างกัน พยาบาลเป็นบุคลากรทางสุขภาพที่ได้เจอผู้ป่วยเมื่อแรกเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย เป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง และให้การพยาบาลผู้ป่วยจนกลับบ้าน จึงควรมีความรู้และความเข้าใจในพฤติกรรมปรับตัวของผู้ป่วย อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้โดยใช้อำนาจความรู้ทางการพยาบาล และให้การพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ

### ทฤษฎีการพยาบาลองค์รวม

ตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ได้กำหนดคำนิยามของสุขภาพว่า หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย ทางจิต ทางปัญญา และทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล โดยปัญหาหมายถึง ความรู้ทั่ว รู้เท่าทันและความเข้าใจอย่างแยกได้ในเหตุผลแห่งความดี ความชั่ว ความมีประโยชน์ และความมีโทษ ซึ่งนำไปสู่ความมีจิตอันดีงามและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ จากแนวคิดที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าสุขภาพมีลักษณะเป็นองค์รวม ทุกส่วนเกี่ยวข้องกันและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแนวคิดของคราเวนและฮอร์เนล (Craven & Hirnle, 2002)

กล่าวได้ว่า สุขภาพแบบองค์รวม (Holistic Health) หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีความสามารถในการทำหน้าที่ทั้งด้านจิตสังคมและจิตวิญญาณ โดยเชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

อย่างผาสุก มิได้จำกัดอยู่เพียงปราศจากโรคหรือความพิการเท่านั้น สุขภาพมี ลักษณะเป็นองค์รวม ปฏิบัติการ ความสัมพันธ์ระหว่างร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณไม่สามารถแยกออกจากกันได้ และความสัมพันธ์ ดังกล่าวต้องอยู่ในภาวะสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของ สุขภาวะ สุขภาพทุกมิติเป็นระบบที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้อง กัน ปัจจัยต่างๆ มีผลกระทบต่อระบบย่อยทั้งหมด ระบบสุขภาพต้องมุ่งเน้นเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของคนทั้งมวล และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ ทุกฝ่ายในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อประโยชน์ของบุคคล ชุมชนและสังคม

ความหมายของการประเมินสุขภาพ การประเมินสุขภาพ (Health assessment) เป็นการรวบรวม ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ใช้บริการ ต้องอาศัยทักษะและประสบการณ์หลายด้าน ทั้งด้านความรู้เกี่ยวกับโรค และกลุ่มอาการ ต่างๆ ความสามารถในการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การสืบค้นข้อมูลต่างๆ การวิเคราะห์ ปัญหาและวางแผนการดูแลผู้ป่วย และต้องอาศัยทักษะในการสร้างสัมพันธภาพและการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการและตรงกับความเป็นจริง พยาบาลต้องใช้ทั้งคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ เจตคติและการ ปฏิบัติคำนึงถึงความเป็นองค์รวมของบุคคล การประเมินสุขภาพเป็นการกำหนดภาวะสุขภาพของผู้ใช้บริการหรือ ความต้องการความช่วยเหลือที่สามารถกระทำได้ ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญและเป็นขั้นตอนแรกของ กระบวนการพยาบาล การประเมินสุขภาพของบุคคล จำเป็นต้องประเมินสภาวะทางจิตใจ สังคม และจิต วิญญาณพร้อมกันไป

หลักการประเมินภาวะสุขภาพแบบองค์รวม (นงนภัทร รุ่งเนย, 2560; Jensen, 2019) การประเมิน สุขภาพเป็นทักษะพื้นฐานทางคลินิกซึ่งมีความสำคัญมาก ประกอบด้วย การซัก ประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินสุขภาพ ดังนี้

1. การซักประวัติหรือสัมภาษณ์ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจระดับสุขภาพรวมทั้งปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ซึ่งการประเมินต้องครอบคลุมข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล อาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วย ปัจจุบัน ประวัติการ เจ็บป่วยในอดีต ประวัติการเจ็บป่วยของครอบครัวและปัญหาทางพันธุกรรม ข้อมูลด้านจิตสังคม ตลอดจนอาการ ที่ปกติและผิดปกติของระบบต่างๆ

2. การตรวจร่างกาย เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการแสดงต่างๆ ที่บอกถึงความผิดปกติทางกาย ตลอดจนอารมณ์ และความรู้สึกของผู้ป่วย นอกเหนือจากการสัมภาษณ์ซึ่งกระบวนการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย การตรวจลักษณะทั่วไป และการตรวจร่างกายตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า หรือตรวจร่างกายตามระบบ

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ได้แก่ เลือด ปัสสาวะ สาร คัดหลังและอื่นๆ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรค

การประเมินสุขภาพแบบองค์รวม (นงนภัทร รุ่งเนย, 2560; Jensen, 2019) เป็นการประเมินภาวะสุขภาพของ บุคคลทั้งด้านสุขภาพทางกาย จิตสังคมและจิตวิญญาณ โดยคำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคล แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การประเมินสุขภาพทางกาย หมายถึงการตรวจสุขภาพโดยทั่วไป การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. การประเมินสุขภาพทางจิตสังคมและจิตวิญญาณ เป็นการประเมินสภาพจิตใจ อารมณ์ สังคม และจิต วิญญาณ โดยการสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจส่วนต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยทักษะในการ สร้างสัมพันธภาพ การ สื่อสาร เพื่อให้เกิดความไว้วางใจ แบ่งเป็น 2 ประเภท

2.1 การประเมินด้านจิตสังคม (Psychosocial assessment) เป็นการประเมินสุขภาพ ด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมด้วยวิธีการสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรม และการประเมินด้านสังคม เป็นการประเมินผลกระทบทางจิตที่เกี่ยวข้องกับสังคม การประเมินด้านจิตสังคมประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ อาชีพ
- แบบแผนการเผชิญปัญหา
- ความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและผลกระทบที่เกิดจากความเจ็บป่วย
- บุคลิกภาพ
- การเปลี่ยนแปลงสำคัญในชีวิต
- ประวัติการเจ็บป่วยทางจิต
- การประเมินสภาพจิต

2.2 การประเมินด้านจิตวิญญาณ (Spiritual assessment) การประเมินสุขภาพด้านจิตวิญญาณ เป็นการประเมินลักษณะภายในที่มีผลต่อการแสดงออก ควรประเมินร่วมกับข้อมูลด้านจิตสังคม อาจใช้ The FICA method ของคริสตินา พูซาลสกี (Christina Puhalski) ดังนี้

- F (Faith and Belief) เป็นการประเมินความศรัทธาและความเชื่อ
- I (Importance/Influence) สิ่งสำคัญในความเชื่อในชีวิตของบุคคล
- C (Community) ประเมินการมีส่วนร่วมในชุมชน
- A (Address in care) ประเมินความต้องการของผู้ป่วยที่ต้องการความช่วยเหลือ

**เภสัชศาสตร์** ในกรณีศึกษาผู้ป่วยได้รับยาที่สำคัญ คือ Meropenam 1 กรัม ให้ทางหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง ยา meropenem อยู่ในรูปของ meropenem trihydrate มีลักษณะเป็นผงสีขาวถึงสีเหลืองอ่อน สูตรเคมีคือ  $C_{17}H_{31}N_3O_8S \cdot H_2O$  มีน้ำหนักโมเลกุลเท่ากับ 437.51 กรัม/โมล เป็นยาผงชนิดละลายน้ำสำหรับหยดเข้าทางหลอดเลือดดำ ประกอบด้วยตัวยาขนาด 500 มิลลิกรัม หรือ 1 กรัม

**ข้อบ่งชี้ในใช้** รักษาอาการติดเชื้อทั้งในเด็ก ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ ดังนี้

- ปอดอักเสบติดเชื้อรุนแรง
- ระบบทางเดินหายใจติดเชื้อในผู้ป่วยโรคซิสติก ไฟโบรซิส (Cystic Fibrosis)
- ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะชนิดซับซ้อน
- ติดเชื้อในช่องท้องชนิดซับซ้อน
- ติดเชื้อที่ผิวหนังและโครงสร้างของผิวหนังแบบซับซ้อน
- เยื่อหุ้มสมองอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรีย

**ข้อห้ามใช้**

ห้ามใช้ยา meropenem กับผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยานี้ หรือผู้ป่วยที่มีอาการแพ้รุนแรง (anaphylactic reaction) หลังจากได้รับยาในกลุ่ม beta-lactams ชนิดอื่น เช่น penicillins หรือ cephalosporins การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา

การใช้ยา meropenem ร่วมกับยา probenecid ทำให้ระดับยา meropenem ในเลือดเพิ่มขึ้นและอยู่ในร่างกายนานขึ้นเนื่องจากยา probenecid จะยับยั้งการกำจัดยา meropenem ทางไต จึงไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกัน

การใช้ยา meropenem ร่วมกับยา valproic acid ทำให้ระดับยา valproic acid ในเลือดลดลงส่งผลให้ผู้ป่วยรักษาโรคลมชักอาจไม่ได้ผลเพียงพอในการรักษาโรคลมชักเท่าที่ควร จึงไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกัน

### อาการไม่พึงประสงค์

อาการไม่พึงประสงค์ที่อาจพบได้ เช่น

- อาการแพ้ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่มีประวัติการแพ้ยาในกลุ่ม penicilins
- อาการชัก ส่วนใหญ่มักจะเกิดในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง หรือมีการติดเชื้อแบคทีเรียที่เยื่อหุ้มสมอง นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจจะมีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการชักเพิ่มขึ้นได้เมื่อมีการใช้ยา meropenem ร่วมกับยา valproic acid

• อาการท้องเสีย มีตั้งแต่อาการไม่รุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตจากภาวะลำไส้ใหญ่อักเสบ เนื่องจากการรักษาผู้ป่วยด้วยยาปฏิชีวนะจะทำให้เสียสมดุลภายในลำไส้ใหญ่ก่อให้เกิด เชื้อ *Clostridium difficile* เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการท้องร่วงได้

- อาจเกิดการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียต่อยา meropenem เพิ่มขึ้น
- ภาวะเกล็ดเลือดต่ำในผู้ป่วยโรคไต

### ความคงตัวและการเก็บรักษา

การเตรียมยา meropenem สำหรับฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยละลายกับ 0.9% sodium chloride หรือ 5% dextrose ให้มีความเข้มข้น 1-20 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ยา meropenem ที่ละลายด้วย 0.9% sodium chloride มีความคงตัวนาน 3 ชั่วโมง เมื่อ เก็บที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสขึ้นไป และจะมีความคงตัวนาน 24 ชั่วโมง หากเก็บที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส ส่วนยา meropenem ที่ละลายด้วย 5% dextrose เมื่อผสมแล้วควรใช้ทันที

### เภสัชพลศาสตร์ของยา meropenem

Mechanism of action ยา meropenem มีกลไกการออกฤทธิ์ที่สามารถยับยั้งการสังเคราะห์ผนังเซลล์โดย สามารถจับกับโปรตีน penicillin-binding protein (PBPs) ของเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งเป็น โปรตีนสำคัญในการสร้างผนังเซลล์ของแบคทีเรีย ทำให้เชื้อแบคทีเรียไม่สามารถเจริญต่อไป ได้ นอกจากนี้ยา meropenem มีความเสถียรค่อนข้างสูง สามารถทนต่อเอนไซม์ betalactamase ของแบคทีเรียได้ดี ทำให้ยา meropenem มักนิยมนำ มารักษาผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบตัวยาว เช่น เชื้อแบคทีเรียแกรมลบกลุ่ม Enterobacterales เช่น *Citrobacter freundii*, *Enterobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella pneumonia*, เชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่ไม่ใช่กลุ่ม Enterobacterales เช่น *Acinetobacter baumannii*, *Acinetobacter calcoaceticus* complex , *Burkholderia cepacia* complex , *Pseudomonas aeruginosa*

### เภสัชจลนศาสตร์ของยา meropenem

การดูดซึม ยา meropenem เป็นยาที่ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำโดยตรงจึงไม่ผ่านกระบวนการดูดซึมยา

การกระจายยา ยา meropenem สามารถจับกับโปรตีนในเลือดได้ประมาณร้อยละ 2 และกระจายตัวไปเนื้อเยื่อต่าง ๆ ได้ดีรวมทั้ง ไขสันหลัง ปอด หัวใจ กล้ามเนื้อ ผิวหนัง น้ำดี และ ลำไส้ใหญ่ ภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับยาด้วยการฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ การกระจายยาเปลี่ยนไปตามอายุ

**การกำจัดยา** ยา meropenem ถูกกำจัดทางไต โดยร้อยละ 70 ของขนาดยาที่ได้รับ จะถูกขับออกทางปัสสาวะในรูป unchanged ภายใน 12 ชั่วโมง ร้อยละ 28 ของขนาดยาจะผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงยาเป็นสารที่ไม่ออกฤทธิ์ (inactive form) และอีกร้อยละ 2 ถูกขับออกมากับอุจจาระ ในเด็กอายุตั้งแต่ 2 ปี ขึ้นไป และผู้ใหญ่มีค่าครึ่งชีวิตของยา meropenem ประมาณ 1 ชั่วโมง ส่วนเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี จะมีค่าครึ่งชีวิตของยา meropenem ประมาณ 1.5 ชั่วโมง เนื่องจากไตยังทำงานได้ไม่เต็มที่ การปรับขนาดยาสำหรับผู้ป่วยไตและตับทำงานผิดปกติ ยา meropenem ถูกกำจัดทางไตเป็นหลัก หากไตของผู้ป่วยมีความบกพร่อง หรือไต ทำงานมากกว่าปกติจะส่งผลต่อระดับยาที่ผู้ป่วยได้รับ ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงต้องได้รับการปรับรูปแบบการให้ยาที่เหมาะสมต่อการทำงานของไต เช่น หากผู้ป่วยมีค่า creatinine clearance น้อยกว่า 51 มิลลิตร/นาที่ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับขนาดยาลดลงจากขนาด

#### 4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

##### หลักการและเหตุผล

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยทั่วโลกคาดการณ์ว่าในปีหนึ่งๆนั้น พบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้ถึง 19 ล้านราย นอกจากนี้ยังพบว่ามีอุบัติการณ์ของภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดที่สูงมากขึ้นด้วย ภาวะนี้ส่งผลให้เกิดทุพพลภาพรวมถึงมีอัตราการตายที่สูงมากเนื่องจากกว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ (ผู้สูงอายุ ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 หมายความว่าบุคคลซึ่งมีอายุเกินกว่าหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไปและมีสัญชาติไทย) และมีโรคประจำตัว แม้ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดี แต่ก็ยังพบอัตราการตายที่สูงถึงร้อยละ 30-40 ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนาพบอัตรา การตายสูงถึงร้อยละ 60 เนื่องจากภาวะนี้มีการดำเนินการของโรคที่รวดเร็วและรุนแรง มีอัตราการเสียชีวิตสูง ความล่าช้าในการประเมิน การวินิจฉัยและรักษา จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มอัตราการตายของผู้ป่วยได้ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นภาวะวิกฤตคุกคามต่อชีวิตที่สำคัญ เกิดจากกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นในร่างกายอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง จนทำให้เกิดอาการช็อกนำไปสู่ภาวะที่มีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (Multiple organ dysfunction) ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตสูงถึง 1 ใน 4 ของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อทั้งหมด สำหรับในประเทศไทยพบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ 175,000 รายต่อปี เสียชีวิตประมาณ 45,000 รายต่อปี คิดเป็นอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 32.03 หรืออาจสรุปได้ว่ามีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ราย ทุก 3 นาที่ และผู้ป่วยเหล่านี้เสียชีวิต 5 รายในทุก 1 ชั่วโมง การดูแลและจัดการผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด มีเป้าหมายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย และเพิ่มความตระหนักของทีมผู้ดูแลถึงความรุนแรง ปรับปรุงการวินิจฉัยและการรักษา มุ่งเน้นการรับรู้อาการของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่ระยะแรก และมุ่งเน้นกระบวนการจัดการแบบเร่งด่วน มีการกำหนดเป้าหมายของการรักษาในระยะ 6 ชั่วโมงแรก ได้แก่ การให้ยาปฏิชีวนะ การแก้ไขความบกพร่องของการไหลเวียนโลหิต การควบคุมความดัน ในหลอดเลือดดำส่วนกลาง ความอึดตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดส่วนปลายและค่าความดันโลหิตเฉลี่ยให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเป้าหมายในการลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อ ในกระแสเลือดผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอยู่ที่น้อยกว่าร้อยละ 26 แต่ยังคงพบว่ามีอัตราการเสียชีวิต ในประเทศไทยในปีงบประมาณ 2564 – 2566 อยู่ที่ร้อยละ 34.09 35.35 และ 29.59 ตามลำดับ รวมถึงภาวะ ติดเชื้อในกระแสเลือด ในโรงพยาบาลบางบัวทอง 2 โดยประมาณร้อยละ 45-50 จำเป็นต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจากจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมด ปีงบประมาณ 2564 - 2566 พบว่ามีผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือดมีอัตราการเสียชีวิต

ร้อยละ 22.72, 26.08 และ 31 ตามลำดับ จากสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ ในกระแสเลือด เป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามต่อชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุจึงจำเป็นต้องได้รับการประเมินอาการให้การ รักษาอย่างรวดเร็วและวางแผนการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อที่จะช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้ ดังนั้นผู้ ศึกษาจึงสนใจศึกษาเพื่อนำมาพัฒนาแนวทาง ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป บทบาทของพยาบาลที่จะดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องมีความรวดเร็วและถูกต้อง ตั้งแต่ประเมินผู้ป่วย การวินิจฉัย การ วางแผนการพยาบาลให้ความช่วยเหลือ การดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบ ที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด นับว่าเป็น ความท้าทายของพยาบาลในการที่จะพัฒนาองค์ความรู้และฝึกฝนทักษะขั้นสูงในการจัดการกับภาวะช็อกจากการ ติดเชื้อ โดยมีเป้าหมายหลักคือการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัย จากภาวะช็อกและระบบไหลเวียนกลับสู่ภาวะปกติให้ เร็วที่สุด ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน รอดพ้นจากภาวะวิกฤต สามารถเข้าสู่ระยะฟื้นฟู และจำหน่าย กลับบ้านได้ ดูแลตนเองได้ดีไม่กลับมาป่วยซ้ำในอีก 1 เดือน

#### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษากลไก พยาธิสภาพ การดำเนินการของโรคและแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบ ที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด

ระยะเวลาที่ศึกษาผู้ป่วย วันที่ 5 มิถุนายน 2566 – 11 มิถุนายน 2566

ขอบเขตของการศึกษา ผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด

เป้าหมาย ผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการดูแลอย่างถูกต้องปลอดภัยได้ มาตรฐาน

#### กรณีศึกษา

ข้อมูลทั่วไป ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 61 ปี 9 เดือน เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ ไม่ได้ประกอบ อาชีพ เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล 5 มิถุนายน 2566 การวินิจฉัยโรคแรกรับ Pneumonia with sepsis การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย Lobar Pneumonia with sepsis

อาการสำคัญ ใช้ ไอ หายใจหอบเหนื่อยมากขึ้น 1 ชั่วโมงก่อนมา

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล ไอ มีเสมหะขาวใส ไม่เจ็บคอ 1 วันก่อนมา มีไข้ ไอ มีเสมหะเหลือง เหนียว หายใจหอบเหนื่อย 1 ชั่วโมงก่อนมา มีไข้ ไอ มีอาการหอบเหนื่อยมากขึ้นญาติจึงนำส่ง โรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต เป็นโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 3 ปี รับประทานยาสม่ำเสมอ ความดันอยู่ในช่วง 130/80 – 140/90 mmHg ไม่ดื่มสุรา ไม่สูบบุหรี่ ปฏิเสธการผ่าตัด ปฏิเสธการแพ้ยา อาหาร และ สารเคมี

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว บิดามารดา เสียชีวิตแล้วทั้งคู่ไม่มีโรคประจำตัว

ประวัติส่วนตัวและแบบแผนการดำเนินชีวิต ผู้ป่วยอาศัยอยู่บ้านคนเดียว แยกกันอยู่กับบุตร คนละหลัง ใกล้ๆ กัน

การประเมินสภาพร่างกาย รูปร่างท้วม ผิวเหลือง รู้สึกร้อน หายใจหอบ เหนื่อย อ่อนเพลีย

สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 100/60 มิลลิเมตรปรอท ค่า O<sub>2</sub> saturation เท่ากับ 88%

ระบบประสาท ผู้ป่วยรู้สึกตัว การรับรู้ เวลา สถานที่และบุคคลถูกต้อง มีการเคลื่อนไหวร่างกายปกติ บอกตำแหน่งการสัมผัสได้

ผิวหนัง ผิวสีขาวเหลือง ผิวแห้ง เล็บมือสะอาด ตัดสั้น ดูซีด ศีรษะและใบหน้า ผมนีดำแซมขาวยาว ประbamัตรวบผมไว้ ไม่มีบาดแผล คลำไม่พบก้อน กดไม่เจ็บ ตาทั้งสองข้าง ลักษณะสมมาตรกันดี หนังตาไม่ตก มีปฏิกิริยาต่อแสง เท่ากันทั้ง 2 ข้าง เส้นผ่านศูนย์กลางของรูม่านตา 2.5 มิลลิเมตร การมองเห็นปกติ ใบหู จมูก มีลักษณะภายนอกปกติ

ทรวงอกและทางเดินหายใจ ทรวงอกรูปร่างปกติลักษณะสมมาตรกันดีลักษณะการหายใจเหนื่อยหอบ อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที ฟังได้ยินเสียง Crepitation ที่ปอดทั้งสองข้าง หายใจออกได้ยินเสียง Wheezing

หัวใจและหลอดเลือด การเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ ไม่มีเสียง Murmur อัตราการเต้นของหัวใจ 120 ครั้งต่อนาที จังหวะสม่ำเสมอ ไม่มีเส้นเลือดขดที่ขา

ช่องท้องและทางเดินอาหาร หน้าท้องนุ่ม (soft) คลำไม่มีก้อน ตับม้ามไม่โต ไม่มีแผลเป็น ไม่มีประวัติ การผ่าตัด

กล้ามเนื้อและกระดูกโครงสร้างร่างกายปกติ แขนขาไม่มีรอยโรคของการหักหรือผิดรูป Motor power grade 5

การประเมินสภาพสังคม สภาพจิตใจ เป็นคนใจเย็น สุขุม มีน้ำใจ อึดทนโน้ทน มีความพึงพอใจ ในความเป็นอยู่การดำรงชีวิตของตนเอง ความทรงจำ มีความจำในอดีตและปัจจุบันได้ดี สามารถเล่าเรื่องราวต่างๆ ได้ ครบถ้วนการรับรู้ สามารถระบุ วัน เวลา สถานที่ บุคคล ได้ตามความเป็นจริง

กระบวนการคิด มีกระบวนการคิด ที่สมเหตุสมผล

การดูแลตนเอง มีความกังวลเกี่ยวกับความรุนแรงของโรคของตนเอง ปกติสามารถดูแลตนเองในเรื่องกิจวัตรประจำวันได้

แบบแผนการเผชิญปัญหา ยอมรับการเจ็บป่วยและยอมรับการรักษา ค่อนข้างกังวลเนื่องจากการเจ็บป่วยครั้งนี้รุนแรงกว่าที่เคยผ่านมา และญาติไม่สามารถมาอยู่เฝ้าได้ เนื่องจากต้องทำงาน

### ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดระยะเวลาที่รับไว้ในความดูแล

| รายการ                                                        | ค่าปกติ                   | ค่าที่ตรวจพบ |           |           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|-----------|-----------|
|                                                               |                           | 5 มิ.ย 66    | 6 มิ.ย 66 | 7 มิ.ย 66 |
| การตรวจค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count: CBC) |                           |              |           |           |
| WBC                                                           | 4-10×10 <sup>3</sup> / μl | 16.7         | 15.2      | 14.9      |
| Neutrophil                                                    | 50-70%                    | 78           | 75        | 76        |
| Lymphocyte                                                    | 20-40%                    | 27           | 26        | 26        |
| Monocyte                                                      | 3-12%                     | 6            | 5         | 5         |
| Eosinophil                                                    | 0.5-5.0%                  | 0            | 0         | 0         |

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดระยะเวลาที่รับไว้ในความดูแล (ต่อ)

| รายการ                                                                   | ค่าปกติ                           | ค่าที่ตรวจพบ          |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
|                                                                          |                                   | 5 มิ.ย 66             | 6 มิ.ย 66 | 7 มิ.ย 66 |
| Basophil                                                                 | 0-1%                              | 0                     | 0         | 0         |
| Hematocrit                                                               | 36-48%                            | 32                    | 31        | 32        |
| Platelet                                                                 | 150-450×10 <sup>3</sup> / $\mu$ l | 160                   | 180       | 180       |
| การตรวจการทำงานของไตและอิเล็กโทรไลต์ (Renal function test & Electrolyte) |                                   |                       |           |           |
| BUN                                                                      | 6-20 mg/dl                        | 21                    | 21        | 22        |
| Creatinine                                                               | 0.60-1.10 mg/dl                   | 0.84                  | 0.76      | 0.76      |
| Sodium                                                                   | 135-145 mmol/L                    | 140.7                 | 143       | 143.6     |
| Potassium                                                                | 3.5-5.5 mmol/L                    | 2.9                   | 3.60      | 3.65      |
| Chloride                                                                 | 98-108 mmol/L                     | 112                   | 112.5     | 114       |
| CO <sub>2</sub>                                                          | 21-28 mmol/L                      | 21                    | 21.2      | 21        |
| Lactate                                                                  | 0-45 mg/dl                        | 39                    |           |           |
| ผลการเพาะเชื้อ                                                           |                                   |                       |           |           |
| Urine culture                                                            | No growth                         | No growth             |           |           |
| Sputum gram stain                                                        | not found                         | gram negative bacilli |           |           |
| Sputum AFB (I)                                                           | not found                         | not found             |           |           |
| Sputum AFB (II)                                                          | not found                         |                       | not found |           |
| Sputum AFB (III)                                                         | not found                         |                       |           | not found |
| Sputum culture                                                           | No growth                         | Mycoplasma pneumoniae |           |           |
| Hemo C/S (I)                                                             | No growth                         | gram negative bacilli |           |           |
| Hemo C/S (II)                                                            | No growth                         | gram negative bacilli |           |           |

ผลการตรวจทางรังสีวิทยา วันที่ 5 มิถุนายน 2566 Chest X-ray infiltration left upper lobe with cardiomegaly

## สรุปการรักษาขณะอยู่โรงพยาบาล

วันที่ 5 มิถุนายน 2566 ขณะอยู่ห้องฉุกเฉิน ประเมิน QSOFA ได้ 2 คะแนน คือ

1. ค่าความดันโลหิต ซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure) น้อยกว่าหรือ เท่ากับ 100 มิลลิเมตรปรอท
2. อัตราการหายใจ มากกว่าหรือเท่า 22 ครั้งต่อนาที

จึงรับผู้ป่วยไว้ในความดูแลที่หอผู้ป่วยใน แรกผู้ป่วยรู้สึกตัว หายใจหอบเหนื่อย อ่อนเพลีย สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 100/60 มิลลิเมตรปรอท ค่า O<sub>2</sub> saturation เท่ากับ 88%

จากการประเมินพบว่าผู้ป่วยมีภาวะ sepsis และเข้าสู่ระยะช็อก วางแผนการพยาบาล ประเมินอาการและอาการแสดงภาวะช็อก on High-flow nasal cannula (HFNC) ค่า FiO<sub>2</sub> เท่ากับ 0.6 ค่า Total flow 45 ลิตรต่อนาที ดูแลให้ได้รับออกซิเจน HFNC อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มออกซิเจนในร่างกายและป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจรายใหม่ พัน Berodual 1 NB ทุก 6 ชั่วโมง ให้การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของช็อก คือ ภาวะไหลเวียนโลหิตบกพร่องและภาวะไตวาย โดยเพิ่มจำนวนสารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NSS 1000 cc IV drip 100 cc/hr เริ่มให้ยาปฏิชีวนะเพื่อลดการติดเชื้อ คือ Meropenam 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 8 ชั่วโมง แก้ไขภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่โดยให้ KCl elixir 30 cc x 3 dose หลังให้การพยาบาลผู้ป่วยหายใจหอบน้อยลง 24 ครั้งต่อนาที ค่า O<sub>2</sub> saturation เท่ากับ 93%

24 ชั่วโมงหลังรับไว้ในความดูแลผู้ป่วยรู้สึกตัวดีทำกิจกรรมบนเตียง หายใจสัมพันธ์กับ HFNC ดี 22 ครั้งต่อนาที O<sub>2</sub> saturation เท่ากับ 100% เสมหะลดลง ไอออกเองพอได้ ระดับความดันโลหิตเริ่มเข้าสู่ภาวะปกติ (110/70-130/90 mmHg) ติดตามผล Electrolyte K<sup>+</sup> = 3.60 mmol/L อยู่ในระดับปกติ ไม่มีอาการแสดง ของการติดเชื้อเพิ่มขึ้น มีไข้ต่ำๆ อุณหภูมิ 37.8 องศาเซลเซียส ดูแลเช็ดตัวลดไข้ กระตุ้นให้ได้รับสารน้ำเพียงพอ รับประทานอาหารอ่อนได้บ้าง เพิ่มอาหารเสริมทางการแพทย์ ให้ยาปฏิชีวนะให้ได้ครบตามแผนการรักษา ปริมาณน้ำเข้าและออกสมดุลดี

3 วันหลังรับไว้ดูแลสัญญาณชีพปกติ ไม่มีไข้ หายใจ 20 ครั้งต่อนาที ไม่หอบเหนื่อย O<sub>2</sub> saturation เท่ากับ 100% เริ่มวางแผนหย่าการใช้เครื่อง HFNC เปลี่ยนเป็น Nasal cannula 3 ลิตรต่อนาที และวางแผนจำหน่ายตามหลัก D-METHOD เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติคลายกังวล มีความรู้และเข้าใจเรื่องโรค การปฏิบัติตัว การทานอาหารและยา ดูแลสิ่งแวดล้อมที่บ้านเพื่อไม่ กลับมาป่วยซ้ำด้วยโรคปอดอักเสบอีก

ผู้ป่วยสามารถหยุดการใช้ออกซิเจน หายใจได้เองวันที่ 4 และจำหน่ายกลับบ้านได้ รวมจำนวนวันนอนพักรักษาตัวใน โรงพยาบาล 7 วัน และจากการติดตามอาการ ขณะมาตรวจตามนัดและหลังจำหน่าย 1 เดือนพบว่า ไม่กลับมารักษาซ้ำ ณ หอผู้ป่วยใน (re-admit)

## การพยาบาลในระยะวิกฤตฉุกเฉิน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1. มีภาวะช็อกเนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

### ข้อมูลสนับสนุน

1. อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ชีพจรเบาเร็ว 120 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 30 ครั้งต่อนาที
2. WBC  $16.7 \times 10^3 / \mu\text{l}$
3. Chest X-ray infiltration left upper lobe with cardiomegaly
4. systolic blood pressure ลดลงจาก เดิม 30-40 mmHg

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อก

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับความรู้สึกตัวปกติ
2. ไม่มีอาการแสดงของช็อก ได้แก่ กระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็น สับสน ซึม ไม่รู้สึกตัว หัวใจเต้นเร็ว ชีพจรเบาเร็ว ผิวหนังซีดหรือเขียว (Cyanosis) เย็นชื้น (Clammy)
3. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติอุณหภูมิ 36.5-37.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 60-100 ครั้ง ต่อ นาที อัตราการหายใจ 16-20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/60 -140/90 มิลลิเมตรปรอท
4. ปัสสาวะออกมากกว่า 30 ซีซีต่อชั่วโมง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะช็อก เช่น เหงื่อออก ตัวเย็น กระสับกระส่าย สับสน ซึม ไม่รู้สึกตัว หัวใจเต้นเร็ว ชีพจรเบาเร็ว ความดันเลือดต่ำ (Systolic ต่ำกว่า 50-90 มิลลิเมตรปรอทหรือต่ำทั้ง Systolic และ Diastolic) ผิวหนังซีดหรือเขียว (Cyanosis) เย็นชื้น (Clammy)
2. ตรวจสอบและบันทึกสัญญาณชีพ อาการและอาการแสดงทุกๆ 15 นาที ในช่วงแรกที่ให้สารน้ำ ทุกๆ 30 นาที ในช่วงที่ 2 และทุก 4 ชั่วโมง เพื่อติดตามอาการของผู้ป่วยและทำการวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสม
3. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NSS 1,000 ml vein drip 100 ml/hr. ตามแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อทดแทนการสูญเสียน้ำ
4. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะ Meropenem 1 gm ทางหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมง ตามแผนการรักษาของแพทย์ประเมินอาการข้างเคียงจากยา เช่น อาการแพ้ยา ลมพิษ ใบหน้าบวม คอบวม ผื่นคัน กล้ามเนื้อตึง สั่น ชัก ท้องเสียรุนแรง กลืนอาหารหรือหายใจลำบาก
5. ดูแลเช็ดตัวลดไข้ เมื่ออุณหภูมิมากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส
6. ล้างมือก่อน-หลังให้การพยาบาลทุกครั้ง เพื่อป้องกันการติดเชื้อและลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่ม
7. ติดตามและประเมินระดับความรู้สึกตัว
8. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ WBC, Neutrophil เพื่อประเมินการติดเชื้อ อย่างต่อเนื่อง ดูแลสายสวนปัสสาวะให้อยู่ในระบบปิด และดูแลสายสวนปัสสาวะไม่ให้ หัก พับ งอ เพื่อป้องกันปัสสาวะคั่งค้าง ภายในกระเพาะปัสสาวะเป็นเหตุให้เกิดการติดเชื้อได้
9. บันทึกจำนวนครั้งและลักษณะของการถ่ายอุจจาระ และช่วยทำความสะอาดหลังการขับถ่าย
10. บันทึกปริมาณน้ำเข้าออกทุก 8 ชั่วโมง เพื่อติดตามดูแลให้มีความสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย

#### การประเมินผล

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สีหน้าสดชื่นขึ้น ไม่มีอาการเหงื่อออก ตัวเย็น กระสับกระส่าย สับสน ซึม หัวใจเต้นเร็ว ชีพจรเบาเร็ว สัญญาณชีพปกติอุณหภูมิ 36.5-37.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 60-100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 16- 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/60- 140/90 มิลลิเมตรปรอท ปัสสาวะออกมากกว่า 30 ซีซีต่อชั่วโมง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2. ผู้ป่วยมีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ลดลงจากพยาธิสภาพของโรคปอดอักเสบ

ข้อมูลสนับสนุน 1. ผู้ป่วยสูงอายุ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอักเสบ

2. ผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อย อัตราการหายใจ 28 ครั้ง ต่อนาที ไอเป็นพักๆ มีเสียงเสมหะในลำคอ เสมหะสีเหลือง เหนียว

3. Chest X-ray พบ infiltration left upper lobe with cardiomegaly

4. ฟังได้ยินเสียง Crepitation ที่ปอดทั้งสองข้าง หายใจออกได้ยินเสียง Wheezing

5. ค่า O<sub>2</sub> saturation เท่ากับ 88 %

6. อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนเพียงพอ ป้องกันภาวะหายใจล้มเหลว

เกณฑ์การประเมินผล 1. ไม่มีอาการหายใจหอบเหนื่อย ปลายมือปลายเท้าเขียว หายใจเร็วต้นไขก้นแน่น หน้าที่ช่วยในการหายใจ ริมฝีปากเขียวคล้ำ ลักษณะการหายใจปกติ

2. อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที

3. ค่า O<sub>2</sub> saturation >95%.

4. ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation หรือเสียง Wheezing

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะพร่องออกซิเจน อัตราการหายใจ ปลายมือปลายเท้าเขียวคล้ำ เยื่อบุผิวหนังมีลักษณะการซีดเขียว ระดับความรู้สึกตัวและประเมินความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด และติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยเพื่อจะได้ให้การพยาบาลได้ทันที่และรายงานแพทย์ทราบเมื่อพบความผิดปกติ

2. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะ hypercapnia ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึมลง มีอาการปวดศีรษะ มึนงง นอนหลับมาก หรือมีอาการสับสน วุ่นวาย ก้าวร้าว รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบความผิดปกติ

3. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรา 1:1 สูง ดูแลปรับอัตราการไหลของออกซิเจนตามแผนการรักษา

4. จัดท่านอนศีรษะสูง (fowler position) 30-45 องศาเพื่อให้กระบังลมเคลื่อนต่ำลง ปอดขยายตัวได้เต็มที่ เพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซมากขึ้น

5. ดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียง ลดการใช้พลังงานในการทำกิจกรรม หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ใช้แรงมาก รวมทั้งจัดเวลาทำกิจกรรมพยาบาลที่ไม่รบกวนการพักผ่อนของผู้ป่วย

6. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตรา 1:1 สูง สอนการไออย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการคั่งค้างของเสมหะทำให้ปอดขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยจัดทำให้ผู้ป่วยนั่งหรือจัดท่านอนศีรษะสูง หายใจเข้าออกลึกๆ ซ้ำๆ 2-3 ครั้ง จากนั้นสูดหายใจเข้าช้าๆ ทางจมูกอย่างเต็มที่แล้วกลืนหายใจไว้ครู่หนึ่งประมาณ 2-3 วินาที โนมตัวไปข้างหน้าเล็กน้อยปากกว้างๆ และไอติดต่อกันประมาณ 2-3 ครั้ง ให้เสมหะออกมา หลังจากนั้นให้พัก โดยการหายใจเข้าออกช้าๆ ให้ปรับตั้งอุณหภูมิเครื่องช่วยหายใจให้เหมาะสม อยู่ระหว่าง 37 องศาเซลเซียส

7. พ่น Berodual 1 NB ทุก 6 ชั่วโมง

8. ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ vital sign วัดระดับ O2 saturation ทุก 4 ชั่วโมง เพื่อประเมินระดับความรู้สึกตัวและติดตามภาวะพร่องออกซิเจนของผู้ป่วย

9. ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำและอาหารตามแผนการรักษา หากมีความจำเป็นที่จะใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกันการสูดสำลักขณะใส่ท่อช่วยหายใจ

การประเมินผล ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนเพียงพอ วันที่ 3 ของ การรักษา อัตราการ หายใจ 20 ครั้งต่อนาที ค่า O2 saturation 100 %. ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation หรือเสียง Wheezing ปลอดภัยจากภาวะหายใจล้มเหลว

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3. ผู้ป่วยมีภาวะเสียสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย

ข้อมูลสนับสนุน

1. อ่อนเพลีย

2. K 2.9 mmol/L

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยมีภาวะสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล 1. ไม่มีอาการอ่อนแรง สับสน เกร็ง ความดันโลหิตต่ำ

2. Na 135-145 mmol/L, K 3.5-5.5 mmol/L, Cl 98-108 mmol/L,  
CO2 21-28 mmol/L

3. ชีพจร 60-100 ครั้ง ต่อนาที ความดันโลหิต 90/60- 140/90 มิลลิเมตรปรอท

กิจกรรมการพยาบาล

1. วัดสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง และลงบันทึกการเปลี่ยนแปลง

2. สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีภาวะ Potassium ต่ำได้แก่ ไม่มีอาการอ่อนแรง สับสน เกร็ง ความดันโลหิตต่ำ

3. ให้ KCl elixir 30 cc x 3 dose รับประทานห่างกันทุก 3 ชม. และ repeat Electrolyte ตามแนวทางการรักษา

4. ดูแลให้รับประทานอาหารอ่อน

การประเมินผล ผู้ป่วยมีภาวะสมดุล ของเกลือแร่ในร่างกาย ในวันที่ 2 ของการรักษา Na 143 mmol/L, K 3.6 mmol/L, Cl 112.5 mmol/L, CO2 21.2 mmol/L

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4. ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากมีไข้

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยสูงอายุอายุ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอักเสบ

2. มีไข้ อุณหภูมิร่างกาย 38.5 องศาเซลเซียส

3. ผู้ป่วยบอกว่าไม่สุขสบาย ปวดเมื่อยตามตัว

4. มีอาการอ่อนเพลีย นอนซึม

6. ตรวจเลือดพบมีการติดเชื้อในร่างกาย พบ WBC  $16.7 \times 10^3/\mu\text{L}$

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยสุขสบายมากขึ้นไม่มีไข้

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยบอกว่าสุขสบายมากขึ้น ไม่มีอาการปวดเมื่อยตามตัว
2. อุณหภูมิร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ 36.5-37.4 องศาเซลเซียส
3. ไม่มีอาการกระสับกระส่าย ไม่มีอาการกระหายน้ำ ไม่มีปากแห้ง
4. ไม่มีอาการอ่อนเพลีย มีแรงมากขึ้น ไม่ซึม

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจวัดสัญญาณชีพ วัดอุณหภูมิร่างกายทุก 4 ชั่วโมงเพื่อประเมินการติดเชื้อในร่างกาย หากอุณหภูมิมากกว่า 38.0 องศาเซลเซียส ดูแลเช็ดตัวลดไข้เพื่อเป็นการถ่ายเทความร้อนออกจากร่างกายและตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายซ้ำ หลังจากเช็ดตัวลดไข้ 30 นาที
2. สังเกตอาการผิดปกติเช่น สีของผิวหนัง อาการหนาวสั่น อาการปวดเมื่อยตามตัว อาการซึม ชักเกร็ง กระสับกระส่ายอาการแพ้ หากพบความผิดปกติให้รีบรายงานแพทย์
3. ดูแลให้ได้รับยา Meropenem 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำทุก 8 ชั่วโมงตามแผนการรักษา
4. ดูแลให้ได้รับยาลดไข้ Paracetamol (500) 1 เม็ด รับประทานตามแผนการรักษา
5. ติดตามผลเลือดและผลการเพาะเชื้อเมื่อพบความผิดปกติรายงานแพทย์ทราบเพื่อพิจารณาวางแผนการรักษาร่วมกัน

### การประเมินผล

หลังให้การพยาบาลผู้ป่วยสีหน้าสดชื่น บอกว่าสบายตัวขึ้น ไม่มีอาการปวดเมื่อยตามตัว และในวันที่ 3 หลังรับไว้ดูแลสัญญาณชีพปกติ ไม่มีไข้ อุณหภูมิร่างกายอยู่ในช่วง 36.5-37.4 องศาเซลเซียส

### การพยาบาลระยะกึ่งวิกฤต

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1.** ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก
2. ประเมินพบว่าผู้ป่วยไม่เคยได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูกและไม่รู้จักอุปกรณ์แบบนี้มาก่อน
3. ประเมินพบว่าผู้ป่วยไม่ทราบเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวขณะใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก
4. ผู้ป่วยและญาติซักถามเกี่ยวกับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

**วัตถุประสงค์** ผู้ป่วย ญาติ และผู้ดูแลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูกและสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

**เกณฑ์การประเมินผล** หลังมีการอธิบาย/ให้ความรู้ ผู้ป่วยและญาติสามารถตอบคำถาม เมื่อซักถามกลับได้อย่างน้อย 2 ข้อ

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอักเสบและการติดเชื้อในกระแสเลือด อาการและแผนการรักษา ให้แก่ผู้ป่วยและญาติทราบ เช่น ขณะนี้ผู้ป่วยเกิดอาการหายใจเหนื่อยหอบ ออกซิเจนในเลือดต่ำ ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากการติดเชื้อในทางเดินหายใจ แพทย์จำเป็นต้องรักษาด้วยเครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูง ทางจมูกเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย และช่วยลดอาการเหนื่อยของผู้ป่วยได้

2. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงการปฏิบัติตัวขณะใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก ที่สำคัญเพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ผู้ป่วยหายใจทางจมูก ไม่อ้าปากหายใจ พยายามปิดปาก เพื่อช่วยให้การนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายได้ดีขึ้นและช่วยลดอาการเหนื่อย

3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติ สอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับโรคอาการ แผนการรักษาและการปฏิบัติตัวขณะใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

4. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงอาการผิดปกติที่แสดงถึงภาวะพร่องออกซิเจนที่ต้องแจ้งให้พยาบาลทราบ เช่น หายใจลำบากเหนื่อยหอบมากขึ้น ปวดศีรษะ มึนงง เป็นต้น หากพบว่ามีอาการดังกล่าวให้แจ้งพยาบาลทราบในทันที

5. ประเมินโดยการซักถามและสังเกตการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยภายหลังอธิบายเรื่องการปฏิบัติตัวขณะใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

**การประเมินผล** ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาและการปฏิบัติตัว สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง 2 ข้อ

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2.** มีโอกาสเกิดภาวะพร่องออกซิเจนขณะ ได้รับออกซิเจนด้วยเครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก(HFNC) และหลังหย่าเครื่อง

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยสีหน้ากังวล มือจับที่สายออกซิเจนบ่อยๆ

2. เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก(HFNC) มีค่า FiO2 เท่ากับ 0.6 ค่า Total flow 45 ลิตรต่อนาที

**วัตถุประสงค์** ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจนขณะได้รับออกซิเจนเครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก (HFNC) และหลังหย่าเครื่อง

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับความรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการสับสน ไม่มีอาการปวดศีรษะ

2. ลักษณะการหายใจมีจังหวะและความลึกของการหายใจปกติ อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที

3. ไม่มีลักษณะการซีดหรือเขียว SpO2ปกติระหว่าง 95-100 %

4. ชีพจรเต้นปกติหรืออัตราการเต้นของหัวใจปกติระหว่าง 80-100 ครั้ง/นาที

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะพร่องออกซิเจน ได้แก่ อัตราการหายใจ การใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ(accessory muscle) ชีพจร ระดับความรู้สึกตัว สีเล็บปลายมือปลายเท้า เยื่อเมือกในช่องปาก ลักษณะการซีดหรือเขียว ที่แสดงถึงภาวะพร่องออกซิเจน รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบความผิดปกติ

2. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะ hypercapnia ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึมลง มีอาการปวดศีรษะ มึนงง นอนหลับมาก หรือมีอาการสับสน วุ่นวาย ก้าวร้าว รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบความผิดปกติ

3. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา โดยดูแลให้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก ทำงานตามปกติ ปรับตั้งเครื่องให้ถูกต้องตามแผนการรักษา โดยต่อสาย nasal cannula กับ heated inspiratory circuit ทดสอบการไหลของออกซิเจน โดยนำปลาย nasal cannula อังกับหลังมือ หากรู้สึกว่ามีลมสัมผัสแสดงว่าเครื่องมีการทำงานแล้ว ปรับอัตราการไหลของออกซิเจน oxygen blender ตามแผนการรักษา ตรวจสอบการตั้งค่า FiO<sub>2</sub> และ ค่า Total flow ตามแผนการรักษาของแพทย์ ความชื้นที่อุณหภูมิ ระหว่าง 34-36 องศาเซลเซียส เพื่อให้ได้ความเข้มข้นของออกซิเจนและความชื้นที่เพียงพอ

4. ดูแลไม่ให้มีการเลื่อนหลุดของสาย nasal cannula ออกจากจมูก และดูแลไม่ให้เกิดการดึงรั้งของสาย โดยการคล้องสายคล้องคอของสาย nasal cannula กับผู้ป่วยและหนีบสาย heated inspiratory circuit กับเสื้อผู้ป่วยหรือบริเวณผ้าปูที่นอนหรือปลอกหมอน

5. จัดท่านอนศีรษะสูง (fowler position) 30-45 องศา เพื่อให้กระบังลมเคลื่อนต่ำลง ปอดขยายตัวได้เต็มที่ เพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซมากขึ้น

6. ดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียง ลดการใช้ออกซิเจนในการทำกิจกรรม

7. ติดตามอาการและอาการแสดงของภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน ได้แก่ สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัวลักษณะการหายใจ อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของชีพจรความดันโลหิต และระดับ SpO<sub>2</sub> อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง

8. ระยะเวลาเครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก พยาบาลประเมินอาการก่อนและหลังหย่าเครื่องทุก 1 -2 ชั่วโมง โดยตั้งค่า FiO<sub>2</sub> เท่ากับ 0.4 และค่อยปรับลดค่า Total flow เมื่อ Total flow น้อยกว่า 25 ลิตรต่อนาที จึงเปลี่ยนให้ nasal cannula 3 ลิตร/นาที

#### การประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน แพทย์พิจารณาหยุดให้ออกซิเจนด้วยเครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก เปลี่ยนเป็น Nasal cannula 3 ลิตรต่อนาที และต่อมาหยุดให้ออกซิเจน สามารถหย่าเครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูกได้ หายใจได้เอง ในวันที่ 4 ของการรักษา อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 18 - 20 ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของหัวใจปกติระหว่าง 80-100 ครั้ง/นาที ค่า O<sub>2</sub> saturation 100 %

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3.** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับจากการใช้อุปกรณ์การแพทย์ขณะได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

2. ผู้ป่วยใส่ nasal cannula ในจมูกตลอดเวลาที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

**วัตถุประสงค์** ผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับจากการใช้อุปกรณ์การแพทย์ขณะได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูงทางจมูก

## เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่พบแผลกดทับจากอุปกรณ์สายรัด nasal cannula บริเวณผิวหนังที่หน้า เหนือใบหู
2. ผิวหนังบริเวณจมูกและเยื่อในโพรงจมูกไม่มีรอยแดง มีแผลหรือรอยถลอก

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับจากอุปกรณ์ ทุก 1-2 ชั่วโมง บริเวณสายรัด nasal cannula ของ HFNC โดยใช้ MEWS PrIP หลักการประเมิน ได้แก่ ประเมินปัจจัยเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับจากอุปกรณ์ประเมินผิวหนังบริเวณสายรัด nasal cannula เหนือใบหู ใบหน้าและผิวหนังบริเวณจมูกว่ามีรอยแดง มีแผลหรือรอยถลอก หรือมีการลอกหลุดของผิวหนังหรือไม่เพื่อเฝ้าระวังการเกิดแผลกดทับอย่างต่อเนื่อง ป้องกันการเกิดแผลกดทับโดยการนำผ้าที่นุ่มวางรองบริเวณสายรัด nasal cannula เหนือใบหู ประเมินอุปกรณ์รัดตึงดูแลสายรัด nasal cannula ของ HFNC ไม่ให้รัดแน่นหรือหลวมเกินไป ทดสอบโดยสามารถสอดนิ้วชี้และนิ้วนางได้ เมื่อรัดสายรัด nasal cannula ของ HFNC และดูแลขยับสายรัดเป็นระยะทุก 1-2 ชั่วโมง เพื่อให้ไม่เกิดการกดทับตลอดเวลาในตำแหน่งเดิม

2. ดูแลปรับ active heated humidifier ที่เหมาะสมตามความสบายของผู้ป่วยซึ่งสามารถ ทำความชื้นรวมถึงควบคุมอุณหภูมิ ระหว่าง 31-37 องศาเซลเซียส เพื่อลดการระคายเคืองต่อเยื่อในโพรงจมูก

3. ดูแลความสะอาดบริเวณจมูกทุก 8 ชั่วโมง ด้วยสำลีชุบน้ำสะอาดหรือ NSS เนื่องจากการใส่สาย nasal cannula อาจทำให้เกิดการระคายเคืองช่องจมูก มีสารคัดหลั่งออกมาจึงจำเป็นต้องเช็ดทำความสะอาด จมูกและบริเวณ nasal cannula

**การประเมินผล** ไม่เกิดแผลกดทับบริเวณหน้า เหนือใบหู ผิวหนังบริเวณจมูกและเยื่อในโพรงจมูก ไม่มีรอยแดง มีแผลหรือรอยถลอก

## การพยาบาลระยะฟื้นฟู

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง เนื่องจากถูกจำกัดกิจกรรม

## ข้อมูลสนับสนุน

1. ถูกจำกัดกิจกรรมให้ทำกิจกรรมบนเตียง ขณะ on High-flow nasal cannula
2. ยังมีอาการอ่อนเพลีย และเป็นผู้สูงอายุ

**วัตถุประสงค์** เพื่อดูแลช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน ให้สามารถทำได้ตามปกติ

- เกณฑ์การประเมินผล**
1. ร่างกาย ปาก ฟัน อวัยวะสืบพันธุ์สะอาด
  2. สิ่งแวดล้อมสะอาด
  3. ไม่เกิดแผลกดทับ
  4. ไม่เกิดการติดเชื้อเพิ่ม

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ช่วยเหลือทำกิจกรรม โดยให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมมากที่สุด เพื่อสร้างความมั่นใจและมีคุณค่าในตนเอง
2. ดูแลความสะอาดร่างกายและสิ่งแวดล้อม การรับประทานอาหาร การพักผ่อนนอนหลับ
3. ให้กำลังใจและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พูดคุยซักถาม

**ประเมินผล** ผู้ป่วยได้รับการ ตอบสนอง ด้านกิจวัตรประจำวัน ร่างกายสะอาด ผิวหนังไม่มีแผลกดทับ ไม่มีอาการ และอาการแสดงของการติดเชื้อเพิ่ม

#### การพยาบาลระยะวางแผนจำหน่าย

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล** เสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำจากพ้องความรู้ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยและญาติถามว่าโรคที่เป็นอยู่จะกลับเป็นซ้ำได้อีกหรือไม่
2. ผู้ป่วยและญาติซักถามวิธีการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้านและวิธีป้องกันการเกิดโรคปอดอักเสบ
3. ผู้ป่วยและญาติบอกว่าไม่ค่อยมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย สิ้นหวังวิตกกังวล

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้านได้อย่างถูกต้อง ป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

- เกณฑ์การประเมิน**
1. ไม่ re-admit ภายใน 28 วัน หลังกลับบ้าน
  2. ผู้ป่วยสามารถบอกอาการผิดปกติที่ควรรับมาพบแพทย์และสามารถจัดการ กับอาการที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง
  3. ผู้ป่วยและญาติสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำได้ถูกต้อง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้และความพร้อมของผู้ป่วยและญาติ ทั้งทางกายและจิตใจ ก่อนกลับบ้าน โดยเปิดโอกาสให้สอบถามข้อสงสัยในเรื่องโรคปอดอักเสบและการติดเชื้อในกระแสเลือด การดูแลรักษา การป้องกันโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

2. ให้ข้อมูลที่ละเอียดน้อยในเรื่องการเกิดโรค การดูแลรักษา การป้องกันโรคปอดอักเสบ และการติดเชื้อ ในกระแสเลือด อาการผิดปกติที่ควรรับมาพบแพทย์เป็นระยะ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยและญาติ เพราะถ้าให้ความรู้ในคราวเดียวกันผู้ป่วยและญาติอาจไม่เข้าใจหรือเข้าใจได้ไม่หมด

3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเรื่องโรคด้วยความตั้งใจ

4. ให้คำแนะนำอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจตามหลัก D-METHOD ดังนี้

D - Diagnosis อธิบายเกี่ยวกับสาเหตุ การดำเนินโรค การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเกี่ยวกับ Community Acquire Pneumonia

M - Medicine แนะนำการรับประทานยาที่ได้รับ สรรพคุณ ขนาด วิธีใช้ และอาการข้างเคียงที่อาจพบได้

E - Environment เตรียมสิ่งแวดล้อมในบ้านให้ปลอดภัยจากอุบัติเหตุป้องกันการพลัดตกหกล้ม ทำความสะอาดสม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงการสัมผัสชุมชนแออัด

T - Treatment เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับแนวทางการรักษา อธิบายการสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ เช่น ไข้สูง มีเสมหะ หายใจหอบเหนื่อย

H - Health แนะนำการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคปอดอักเสบ เช่น การรับประทานอาหาร การสัมผัสชุมชนแออัด การสัมผัสควันบุหรี่ การใส่ หน้ากากอนามัย และการหายใจที่มีประสิทธิภาพ การฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ การพักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ การออกกำลังกายที่เหมาะสม

O - Out patient การมาพบแพทย์ตามนัดหรือก่อนนัดหากมีอาการผิดปกติกรณีฉุกเฉิน ติดต่อสถานบริการใกล้บ้าน โทร1669

D - Diet การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ อาหารอ่อนย่อยง่าย และดื่มน้ำอุ่นบ่อยๆ เพื่อช่วยขับเสมหะ ดื่มน้ำวันละ2-3 ลิตร งดของทอดของมัน งดอาหารรสชาติเค็มจัด หวานจัด

การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจ สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำได้ และไม่ re-admit ภายใน 28 วันหลังกลับบ้าน

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษารุ่นนี้เป็นการศึกษารายการกรณีในผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลบางบัวทอง 2 เป็นการเลือก case แบบเฉพาะเจาะจง ผู้ศึกษาได้คัดเลือกผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเมินภาวะสุขภาพ และกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ซึ่งได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรักษาของแพทย์จากเวชระเบียนผู้ป่วย จากการสอบถามปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและญาติ โดยใช้มาตรฐานการพยาบาล ร่วมกับการใช้กระบวนการพยาบาลเป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล เริ่มตั้งแต่การประเมินภาวะสุขภาพ การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลตามแผน การประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล ตั้งแต่แรกรับและเข้าสู่การวางแผนจำหน่าย

#### ขั้นตอนการดำเนินการ

1. เลือกเรื่องที่จะทำการศึกษาจากผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบางบัวทอง 2 ที่มีปัญหาความยุ่งยากซับซ้อนที่ทำให้ต้องมีการประเมินอาการและค้นหาปัญหาทางการพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤต
2. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการ สืบวิชาการการเกี่ยวกับสุขภาพ วารสารทางการแพทย์และการพยาบาล การขอคำแนะนำจากแพทย์และพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคทางอายุรกรรมและพยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล
3. ประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ซักถามประวัติที่เกี่ยวกับการเจ็บป่วยในปัจจุบันและอดีต รวมทั้งประวัติครอบครัว
4. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย ติดตามอาการ ประวัติการเจ็บป่วย แบบแผนสุขภาพของผู้ป่วย แบบแผนการรักษาและการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ
5. วินิจฉัยการพยาบาล และวางแผนการพยาบาล จัดลำดับความสำคัญของปัญหา ให้การพยาบาลตามแบบแผนการพยาบาลและตามแผนการรักษาของแพทย์
6. ประเมินผลการปฏิบัติการกิจกรรมการพยาบาล และการวางแผนการพยาบาลต่อเนื่องเมื่อปัญหายังไม่สิ้นสุด โดยให้ความรู้ คำแนะนำการปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง
7. บันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล
8. สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาล
9. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาจัดทำเป็นเอกสารวิชาการนำเสนอเผยแพร่ตามลำดับ

## 5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ)

### เชิงปริมาณ

ได้ศึกษาระณีศึกษา 1 เรื่อง คือ การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด ระยะตั้งแต่วันที่ 5 มิถุนายน 2566 ถึง 11 มิถุนายน 2566 รวมระยะเวลาในการดูแล 7 วัน

### เชิงคุณภาพ

ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพการพยาบาล ซึ่งมีแนวทางให้การพยาบาลที่มีความชัดเจนช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน สามารถคัดกรองและประเมินความรุนแรงโดยใช้ qSOFA และ SOS Score ทำให้ผู้ป่วยผ่านพ้นภาวะวิกฤตและได้รับการดูแลแบบครบองค์รวม ตลอดระยะเวลาที่รักษา จนสามารถทำให้ผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ และไม่กลับมาเป็นซ้ำ

## 6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

1. เป็นแนวทางในการให้การพยาบาล ผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด ในหอผู้ป่วยใน

2. สามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดโดยเน้นการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

## 7. ความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินการ

จากกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดจะพบว่า ยิ่งเกิดในผู้สูงอายุด้วยแล้วยิ่งต้องให้การดูแล สอน และให้คำแนะนำมากขึ้นตามไปด้วย เพราะผู้สูงอายุร่างกายอ่อนแอเสื่อมโทรมไปตามกาลเวลา มีสุขภาพไม่แข็งแรง มีโรคร่วมหลายโรค ช่วยเหลือตนเองได้น้อยหรือไม่ได้เลยจึงทำให้ผู้สูงอายุฟื้นตัวได้ยากกว่าผู้ป่วยทั่วไป จนเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆตามมาจนถึงขั้นเสียชีวิต และยังพบว่าโรคปอดอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อนในโรคอื่นๆด้วย เพราะฉะนั้นผู้ป่วยและญาติจึงมีส่วนสำคัญในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบ และเมื่อเป็นโรคปอดอักเสบแล้วสามารถให้การดูแลตนเองได้เพื่อการดำเนินของโรคจะได้ไม่แย่งลงและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆตามมา ดังนั้นผู้ป่วยและญาติจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรค การดูแลรักษา การป้องกัน รวมทั้งการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายเพื่อผู้สูงอายุ จะได้มีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

## 8. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ

การสอบถามข้อมูล ชักประวัติจากผู้ป่วยระยะแรกทำได้ค่อนข้างยากเพราะผู้ป่วยยังมีอาการหอบเหนื่อยอยู่และเป็นผู้สูงอายุ ต้องสอบถามจากญาติและบางทีข้อมูลไม่ต่อเนื่อง ไม่ครบถ้วนเนื่องจากผู้ป่วยและญาติแยกกันอยู่บ้านคนละหลัง และญาติไม่ได้อยู่เฝ้าผู้ป่วยในโรงพยาบาล ทำให้เกิดความล่าช้า

## 9. ข้อเสนอแนะ

1. ควรทบทวนหรือปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทุกปี หรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ เพื่อให้บุคลากรเกิดความมั่นใจในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการที่ทันสมัย และเกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

2. พัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และกำหนดเป็นสมรรถนะการพยาบาลที่ต้องให้พยาบาลวิชาชีพทั้งหมดปฏิบัติได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วย

3. พัฒนารูปแบบ แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วย

#### 10. การเผยแพร่ผลงาน

ผู้จัดทำเผยแพร่ โดยการนำเสนอผลงานวิชาการ การประชุมวิชาการโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการและการนำเสนอผลงานทางวิชาการของบุคลากรทางการพยาบาลจังหวัดนนทบุรี ประจำปีงบประมาณ 2567 วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ณ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

#### 11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

นางสาวพัชรนันท์ เยาวนิจ เป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด 100%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นางสาวพัชรนันท์ เยาวนิจ)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(วันที่) 19 ธันวาคม 2566

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

| รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน | ลายมือชื่อ                                                                          |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| นางสาวพัชรนันท์ เยาวนิจ     |  |
|                             |                                                                                     |
|                             |                                                                                     |

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)..... 

(นางสาวสมพร หุ่นเลิศ)

(ตำแหน่ง) หัวหน้าพยาบาล

(พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ)

(วันที่) 19 ธันวาคม 2566

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ)..... 

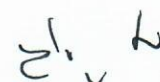
(นายเอกวุฒิ ตั้งตรงไพโรจน์)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางบัวทอง 2

(วันที่) 19 ธันวาคม 2566

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

✓  
  
(นายรุ่งฤทัย มวลประสิทธิ์พร)  
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี  
๒๙ ม.ค. ๒๕๖๗

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

## แบบการเสนอข้อเสนอแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

### (ระดับชำนาญการพิเศษ)

1. เรื่อง การพัฒนาแนวทางการประเมินการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบในหอผู้ป่วยในโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Modified early warning scores system : MEWS)

#### 2. หลักการและเหตุผล

การดูแลสุขภาพผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการดูแลรักษาพยาบาลและเป็นประเด็นที่สำคัญที่สุด ของการพัฒนากระบวนการบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในสถานบริการสุขภาพที่มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล ซึ่งมีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (World Health Organization [WHO] ; 2014) จากรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาลทุกแห่งทั่วโลกประมาณ 10% ที่อาจต้องบาดเจ็บสาหัสหรือถึงแก่ชีวิต เนื่องจากกระบวนการรักษาผิดพลาดหรือการขาดการสื่อสารที่ดีระหว่างคนไข้กับแพทย์หรือพยาบาล (WHO;2014) มีผลทำให้ขาดความมั่นใจในการปฏิบัติงาน การประเมินอาการผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งแรก ที่สำคัญในการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง และให้การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงนั้นได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยที่สุดในขณะเข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาล ในปีพ.ศ.2563 สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ 215,951 ราย อัตราป่วย 330.06 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 486 ราย อัตราตาย 0.74 ต่อแสนประชากร แลคน และอัตราป่วยตายร้อยละ 0.23 อัตราป่วย มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่อัตราป่วยตายมีแนวโน้มลดลง สถิติโรงพยาบาลบางบัวทอง 2 พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอักเสบเป็นโรคที่พบเป็น 5 อันดับโรคแรกของผู้ป่วย ในแต่ละปีมีจำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากข้อมูลผู้ป่วยที่มาใช้บริการในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลบางบัวทอง 2 มีผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ปี 2564-2566 จำนวน 28, 21, และ 73 รายตามลำดับ และผู้ป่วยที่ได้รับ การใส่ท่อช่วยหายใจและการส่งต่อ ปี 2564-2566 จำนวน 3, 6, และ 21 รายตามลำดับ ซึ่งพบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอักเสบมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการให้การพยาบาลผู้ป่วยจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีเครื่องมือที่สามารถช่วยในการเฝ้าระวัง ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยและช่วยในการตัดสินใจ ในการดูแลรักษาอย่างรวดเร็วก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้าสู่ระยะวิกฤต เพื่อป้องกันการเสียชีวิต ทั้งนี้ความปลอดภัยของผู้ป่วยขึ้นอยู่กับความสามารถในการประเมินอาการและภาวะแทรกซ้อนถึงร้อยละ 70 (WHO; 2014) ความสามารถในการประเมินอาการและประสบการณ์ของพยาบาลมีผลลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาแนวทางการประเมินการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบ ในหอผู้ป่วยในโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Modified early warning scores system : MEWS) เป็นเครื่องมือในการช่วยประเมินอาการผู้ป่วยที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง ช่วยให้ผู้สามารถแบ่งระดับความรุนแรง นำไปสู่การตัดสินใจในการให้การดูแลรักษาตามแนวทาง เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยมากที่สุด ซึ่ง MEWS ประกอบด้วย การวัดสัญญาณชีพและการประเมินระดับความรู้สึกตัว เมื่อพยาบาลได้มีการประเมินอาการผู้ป่วยโดยใช้ MEWS แล้วผลการประเมินได้คะแนนที่สูง (3-5 คะแนน) ทีมการพยาบาลจะต้องมีการเฝ้าระวังที่เพิ่มความถี่มากขึ้นหรือปรึกษาทีมสุขภาพตามแนวทางที่กำหนด ทำให้สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันสถานการณ์และช่วยชีวิตผู้ป่วยได้

### 3. บทวิเคราะห์/แนวคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การประยุกต์แนวทางการประเมินผู้ป่วยโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤตมาใช้ในการประเมินผู้ป่วยซึ่งเครื่องมือที่ใช้ คือ แนวทางการประเมินการดูแลผู้ป่วยโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Modified early warning scores system : MEWS) ปรับปรุงจาก Emma Baines and NS Kanagasundaram (2008) เป็นเครื่องมือที่ประเมินจากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย จากการเปลี่ยนแปลงอวัยวะที่สำคัญออกมาในรูปแบบระดับคะแนน (clinical scoring) เป็นแนวทางการประเมินผู้ป่วยที่ประกอบด้วย การประเมินระดับความรู้สึกตัว อัตราการเต้นของหัวใจ อุณหภูมิร่างกาย อัตราการหายใจ ความเข้มข้นของออกซิเจน ในเลือดและปริมาณปัสสาวะ โดยแต่ละองค์ประกอบมีการแบ่งระดับการให้คะแนน หากมีคะแนนสูงมากขึ้นผู้ป่วยจะต้องได้รับการเฝ้าระวังและติดตามการประเมินที่มีความถี่มากขึ้นตามลำดับ และให้การดูแลตามแนวทางที่กำหนดซึ่ง MEWS เป็นเครื่องมือที่นำมาช่วยสื่อสารและส่งต่อผู้ป่วยที่มีแนวโน้มเข้าสู่ภาวะวิกฤต และช่วยในการติดตามประเมินผู้ป่วยได้อย่างทันทั่วถึง ทำให้สามารถแบ่งระดับความรุนแรง นำไปสู่การตัดสินใจในการให้การดูแลตามแนวทางเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันสถานการณ์และช่วยชีวิตผู้ป่วยได้ก่อนที่จะเข้าสู่ภาวะวิกฤต โดยคาดหวังว่าเมื่อนำแนวทางการประเมินผู้ป่วย โดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤตมาใช้ในการประเมินผู้ป่วยจะส่งผลให้สามารถลดอัตราการส่งต่อ โดยไม่ได้วางแผน และลดอัตราการเสียชีวิตลงได้

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวทางการประเมินการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบในหอผู้ป่วยในโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต
2. เพื่อให้สามารถประเมินอาการผู้ป่วยปอดอักเสบได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ป้องกันอาการทรุดลง ของผู้ป่วย โดยไม่ได้วางแผน
3. เพื่อให้ผู้ป่วยปอดอักเสบได้รับการดูแลที่ถูกต้อง ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

#### เป้าหมาย

ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบางบัวทอง 2

#### 1. การประเมินผู้ป่วย

การประเมินผู้ป่วย การประเมินมีความสำคัญที่สุดในการให้การพยาบาลผู้ป่วย คือ พยาบาล ต้องสามารถทำนายปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ต้องสามารถให้การพยาบาลเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วได้ แต่เดิมใช้การตรวจร่างกายและการตรวจวินิจฉัยทางคลินิกทั้งสองรูปแบบประกอบกัน ต่อมาได้มีการพัฒนากรอบแนวคิดทางการพยาบาลและทฤษฎีทางการพยาบาลมาประเมินผู้ป่วย ซึ่งมีกระบวนการประเมินผู้ป่วยดังนี้

1. Pre-arrival เป็นระยะตั้งแต่ได้รับข้อมูลผู้ป่วยก่อนที่จะได้พบผู้ป่วย อาจเป็นข้อมูลจากพื้นที่ จากการส่งต่อทั้งจากภายนอกหรือภายในโรงพยาบาลเอง เช่น ER OPD ข้อมูลในการประเมินนี้ทำให้สามารถเตรียมอุปกรณ์ที่จะให้การพยาบาลได้อย่างเหมาะสม

2. Admission Quick Ccheck เป็นการตรวจสอบทันทีที่รับผู้ป่วย ซึ่งจะต้องทำทันทีโดยใช้หลักการประเมิน ABCDE

1. A=Airway ทางเดินหายใจ
2. B=Breathing ลักษณะการหายใจ

3. C=Circulation, Cerebral perfusion and Chief complaint ระบบไหลเวียนโลหิต
4. D=Drug and Diagnostic tests ยาและการวินิจฉัย
5. E=Equipment อุปกรณ์

3. Comprehensive Admission Assessment คือการประเมินที่ต้องรีบทำให้เร็วที่สุด เท่าที่สามารถทำได้ เป็นการประเมินเชิงลึกถึงประวัติการรักษาในอดีต ประวัติทางสังคม และจากการตรวจร่างกายทุกระบบ ทำให้สามารถให้การพยาบาลได้สอดคล้องตามความต้องการ

4. Ongoing Assessment เป็นการประเมินต่อเนื่องตามความต้องการที่มีความสัมพันธ์กับเงื่อนไขเฉพาะตัวของผู้ป่วย การรักษาและการตอบสนองต่อการรักษาของผู้ป่วย การประเมินต่อเนื่องจะกระทำโดยประเมินอย่างเฉพาะเจาะจงมากขึ้นและใช้ความถี่ในการประเมินเป็นตัวขับเคลื่อน เช่น ทุก 2 ชั่วโมง หรือทุก 4 ชั่วโมง แต่อย่างไรก็ดี การประเมินเป็นระยะตาม routine ก็ยังคงเป็นปทัสถานในการประเมิน เพื่อความมั่นคงและปลอดภัยของผู้ป่วย ส่วนแบบประเมินผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยวิกฤตเน้นที่การเปลี่ยนแปลงของพยาธิสภาพของร่างกาย ประเมินปัญหาได้รวดเร็วและครอบคลุมภาวะที่กำลังคุกคาม ต่อชีวิตของผู้ป่วย

เพื่อให้สามารถประเมินการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นตลอดเวลาและต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ไม่มีความยุ่งยากและใช้อุปกรณ์ที่ง่ายต่อการใช้งาน ไม่มีความซับซ้อน พยาบาลจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์ แปรข้อมูล เพื่อเฝ้าระวังและติดตามอาการของผู้ป่วย เพื่อให้การดูแล ที่ถูกต้องเหมาะสม จึงมีความจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน และมีความแม่นยำในการประเมินผู้ป่วย

## 2. แนวทางการประเมินการดูแลผู้ป่วยโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Modified early warning scores system : MEWS)

แนวทางการประเมินการดูแลผู้ป่วยโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Modified early warning scores system : MEWS) ปรับปรุงจาก Emma Baines and NS Kanagasundaram (2008) เป็นเครื่องมือที่ประเมินจากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยจากการเปลี่ยนแปลงอวัยวะที่สำคัญออกมาในรูปแบบระดับคะแนน (clinical scoring) เป็นแนวทางการประเมินผู้ป่วยที่ประกอบด้วย การประเมิน

1. ระดับความรู้สึกตัว
2. อัตราการหายใจ
3. อัตราการเต้นของหัวใจ
4. ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด
5. ปริมาณปัสสาวะ
6. อุณหภูมิร่างกาย

โดยแต่ละองค์ประกอบมีการแบ่งระดับการให้คะแนน หากมีคะแนนสูงมากขึ้นผู้ป่วยจะต้องได้รับการเฝ้าระวัง และติดตามการประเมินที่มีความถี่มากขึ้นตามลำดับ และให้การดูแลตามแนวทางที่กำหนดโดยค่าคะแนน

0-4 คะแนน มีความเสี่ยงระดับต่ำ ติดตามเฝ้าระวังทุก 4 ชั่วโมง

3 คะแนน ในบางองค์ประกอบ มีความเสี่ยงระดับต่ำ-ปานกลาง รายงานพยาบาล

หัวหน้าเวรประเมินซ้ำภายใน 30 นาที ภายใน 1 ชั่วโมง พยาบาลหัวหน้าเวร พิจารณารายงานแพทย์ และเฝ้าระวังต่อเนื่องทุก 1 ชั่วโมง

5-6 คะแนน มีความเสี่ยงระดับปานกลาง รายงานพยาบาลหัวหน้าเวร ประเมินซ้ำภายใน

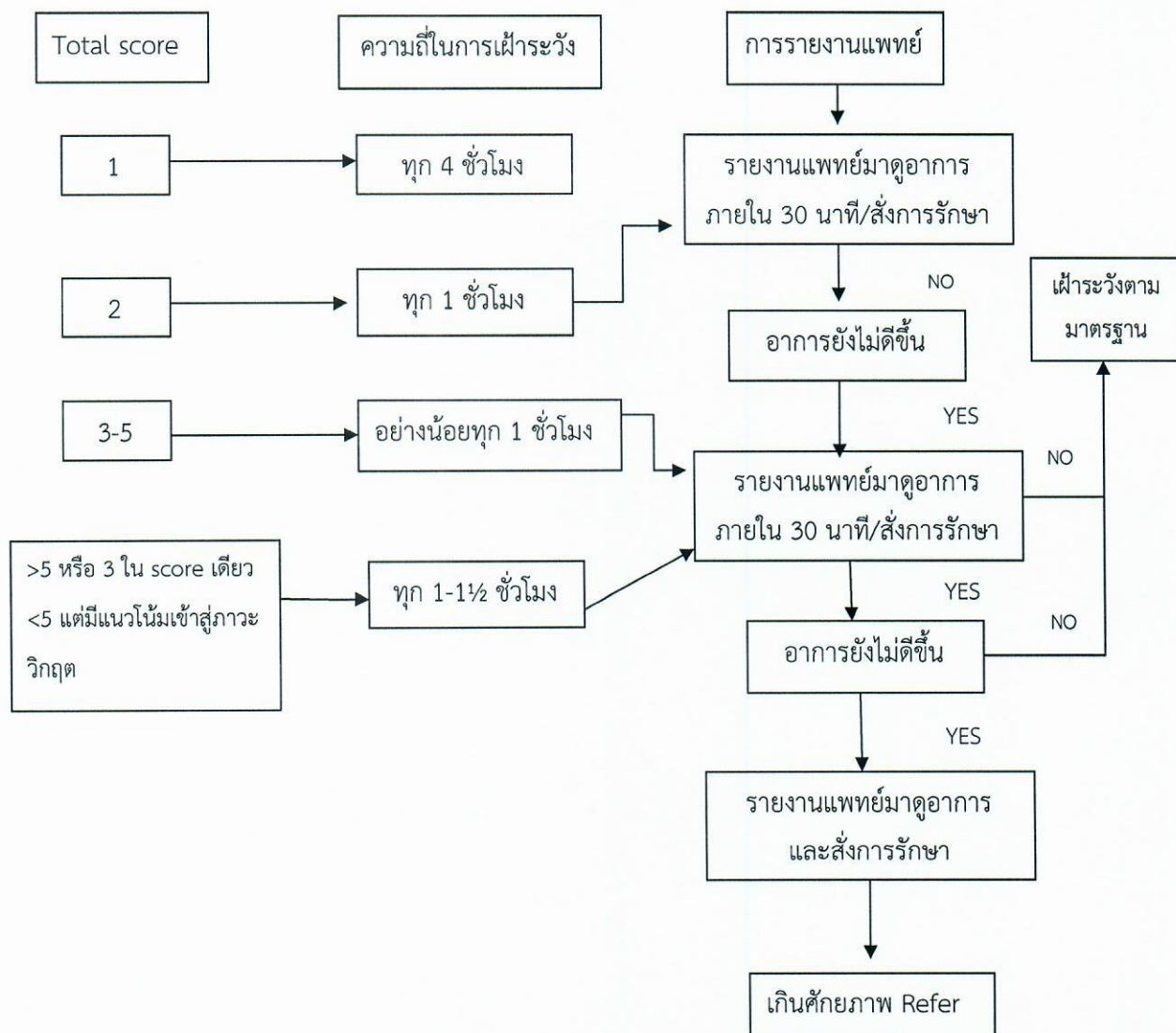
30 นาที รายงานแพทย์มาดูแลอาการภายใน 30 นาที จัดให้ผู้ป่วยมาอยู่ในโซนเฝ้าระวังและเฝ้าระวังต่อเนื่องทุก 1 ชั่วโมง

≥ 7 คะแนน มีความเสี่ยงระดับสูง รายงานแพทย์ทันที ประเมินทุก 15 นาที เตรียมทีมEmergency Response เตรียมความพร้อม เครื่องมือ อุปกรณ์ช่วยชีวิตและเตรียมความพร้อมในการส่งต่อโรงพยาบาลแม่ข่าย

| Score                                  | 3                 | 2                   | 1                     | 0                                   | 1                   | 2                             | 3              |
|----------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|
| ระดับความรู้สึกตัว                     |                   | วุ่นวาย<br>สับสน    |                       | รู้สึกตัวดี                         | ตอบสนอง<br>ต่อเสียง | ตอบสนอง<br>ต่อความ<br>เจ็บปวด | ไม่<br>ตอบสนอง |
| T (°C)                                 | <34               | 34.5-35             |                       | 35.1-37.5                           | 37.6-38.5           | 38.6-40.0                     | >40            |
| Pulse/HR<br>(ครั้ง/นาที)               |                   | <40                 | 40-50                 | 51-100                              | 101-110             | 111-130                       | >130           |
| RR<br>(ครั้ง/นาที)                     | <8                |                     |                       | 8-20                                | 21-30               |                               | >30            |
| Systolic BP<br>(mmHg)                  | <70               | 71-80               | 81-100                | 101-180                             | 181-200             | 201-220                       | >200           |
| Oxygen sat<br>(ขณะให้ O <sub>2</sub> ) | <90%              | 91-93%              |                       | 94-100%                             |                     |                               |                |
| Urine Output<br>(>2 ชั่วโมง)           | 0-500<br>mL/24hr. | 501-750<br>mL/24hr. | 751-1,000<br>mL/24hr. | ≥1,000<br>mL/24hr.<br>or<br>41mL/hr | 31-40<br>mL/hr      | 21-30<br>mL/hr                | ≤20<br>mL/hr   |

# แนวทางการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงและการปรึกษาทีมสุขภาพ

ประเมินผู้ป่วยทุกราย ให้คะแนนในข้อต่างๆรวมคะแนน และเฝ้าระวังหรือปรึกษาทีมสุขภาพตามผังด้านล่าง



## ขั้นตอนการปฏิบัติ



## ระยะเตรียมการ

ให้ความรู้บุคลากรทางการพยาบาลทุกระดับทั้งพยาบาล ผู้ช่วยเหลือคนไข้ เกี่ยวกับการใช้ MEWS ในการ ประเมินผู้ป่วยปอดอักเสบและเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยในการใช้แบบประเมิน

## ระยะดำเนินการ

1. ประเมินผู้ป่วยปอดอักเสบในการรับใหม่โดยพยาบาลและผู้ช่วยเหลือคนไข้ วัดสัญญาณชีพ แกรับ และประเมินผู้ป่วยโดยใช้ MEWS สรุปคะแนนที่ได้จากการประเมิน
2. เลือกผู้ป่วยที่มีค่าคะแนน MEWS 4 คะแนน ขึ้นไป รายงานให้หัวหน้าเวรรับทราบ แล้ว ปฏิบัติการตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาล รายงานแพทย์และแนวทางการจัดการผู้ป่วยตามความรุนแรง ตาม คะแนน MEWS



| ค่าคะแนน MEWS | การพยาบาลที่ให้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0-2           | ความถี่ของการสังเกตอาการอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง เฝ้าระวังตามมาตรฐานการพยาบาล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3             | 1. ความถี่ของการสังเกตอาการอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง ติดต่อกัน 3 ครั้ง<br>2. ถ้า MEWS score เท่ากับ 3 ติดต่อกัน 3 ครั้ง ควรรายงานพยาบาลหัวหน้าเวรให้การดูแลกิจกรรมการพยาบาลตามอาการ ตามความเหมาะสม                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4             | 1. รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรเพื่อพิจารณารายงานแพทย์<br>2. ความถี่ของการสังเกตอาการอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง ติดต่อกัน 3 ครั้ง<br>3. ถ้า MEWS score เท่ากับ 4 ติดต่อกัน 3 ครั้ง รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรให้การดูแลกิจกรรมการพยาบาลตามอาการ ตามความเหมาะสม<br>4. พิจารณาเพิ่มการบันทึกปริมาณน้ำเข้า - ออก ให้ถี่ขึ้นเป็นทุก 4 ชั่วโมง ถ้าปัสสาวะออกน้อยกว่า 100 ใน 4 ชั่วโมง รายงานแพทย์ทันที<br>5. พิจารณาย้ายผู้ป่วยมาดูแลใกล้ Nurse station |
| 5-6           | 1. รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรเพื่อประเมินคะแนน MEWS ผู้ป่วยซ้ำ<br>2. พยาบาลควรขอความช่วยเหลือจากทีม rapid response team และรายงานอาการผู้ป่วยต่อทีมให้สังเกตอาการผู้ป่วย พิจารณาย้ายผู้ป่วยมาดูแลใกล้ Nurse station<br>3. เพิ่มความถี่ของการสังเกตอาการเป็นทุก 1 ชั่วโมง ติดต่อกัน 3 ครั้ง<br>4. ถ้า MEWS score เท่ากับ 5 ติดต่อกัน 3 ครั้ง พยาบาลควรปรึกษาแพทย์ในการพิจารณาส่งต่อผู้ป่วย                                                |
| >6            | 1. รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรเพื่อประเมินคะแนน MEWS ผู้ป่วยซ้ำ<br>2. พยาบาลควรขอความช่วยเหลือจากทีม rapid response team และรายงานแพทย์ทันที<br>3. พยาบาลควรปรึกษาแพทย์ในการพิจารณาส่งต่อผู้ป่วย                                                                                                                                                                                                                                          |

#### 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. พยาบาลสามารถประเมินอาการของผู้ป่วยปอดอักเสบได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยอาการทรุดลง ซึ่งเป็นบทบาทอิสระของการพยาบาลในการ early detection

2. ผู้ป่วยปอดอักเสบได้รับการดูแลที่ถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

#### 5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. อัตราผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงต้องส่งต่อโดยไม่ได้วางแผนลดลง < 10 %

2. อัตราผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษารับการประเมินโดยใช้ MEWS 100 %

3. อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยปอดอักเสบในหอผู้ป่วยในเป็น 0 %

4. บุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้แบบประเมิน MEWS ในการประเมินผู้ป่วยได้ถูกต้อง 100 %

(ลงชื่อ).....

(นางสาวพัชรนันท์ เยาวนิจ)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)

(วันที่) 19 ธันวาคม 2566

ผู้ขอประเมิน