


บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศคณะกรรมการประเมินบุคคล
เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนชั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
ระดับชำนาญการพิเศษ ของโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - สกุล | ส่วนราชการ/ตำแหน่งเดิม | ตำแหน่ง เลขที่ | ส่วนราชการ/ตำแหน่ง ที่ผ่านการประเมินบุคคล | ตำแหน่ง เลขที่ | หมายเหตุ |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| ๒๐ | นางสาวนิภาวรรณ เปรมเมือง | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วย กุมารเวชกรรม | ๔๔๙๙๐ | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มการพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วย กุมารเวชกรรม | ๔๔๙๙๐ | เลื่อนระดับ |
| | ชื่อผลงานส่งประเมิน | “การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ที่มีภาวะหายใจล้มเหลว : กรณีศึกษา” | | | | ๑๐๐ % |
| | ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน | “แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี” | | | | |
| | รายละเอียดเค้าโครงผลงาน | “แนบท้ายประกาศ”  | | | | |

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (ต้องเกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง)

๑. เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวีที่มีภาวะหายใจล้มเหลว : กรณีศึกษา

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ : กันยายน - ธันวาคม ๒๕๖๖

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

โรคปอดอักเสบ

ปอดบวม หรือปอดอักเสบ (pneumonia) เป็นโรคที่เกิดจากการอักเสบของเนื้อปอดบริเวณหลอดลมฝอยส่วนปลาย (terminal และ respiratory bronchiole) ถุงลม (alveoli) และเนื้อเยื่อรอบถุงลม (interstitium) ซึ่งมีสาเหตุจากการติดเชื้อ

สาเหตุและระบาดวิทยาของโรค

เชื้อที่พบเป็นสาเหตุบ่อยของโรคปอดบวมในเด็กแตกต่างกันในแต่ละอายุ ได้แก่ ไวรัส ซึ่งเป็นสาเหตุร้อยละ ๖๐-๗๐ ในเด็กอายุต่ำกว่า ๕ ปี ไวรัสที่พบบ่อยได้แก่ respiratory syncytial virus, influenza, parainfluenza และ human metapneumovirus สาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียพบร้อยละ ๕-๘ เชื้อแบคทีเรียที่พบบ่อยที่สุดในทุกกลุ่มอายุ (ยกเว้นทารกแรกเกิด) คือ Streptococcus pneumoniae เชื้อแบคทีเรียอื่นๆ ได้แก่ Staphylococcus aureus, group A streptococcus และกลุ่มของ atypical pathogen เช่น Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae ดังแสดงในตารางที่ ๑ ในประเทศไทยมีการศึกษาในผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า ๕ ปีที่เป็นปอดบวมพบว่าส่วนใหญ่เกิดจากไวรัส (ร้อยละ ๔๒) ที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ respiratory syncytial virus ปอดบวมเป็นโรคที่พบบ่อยในเด็กอายุต่ำกว่า ๕ ปี โดยมีอุบัติการณ์สูงในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งพบประมาณ ๐.๒๗ ครั้งต่อเด็กหนึ่งคนต่อปี เปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งพบประมาณ ๐.๐๓ ครั้งต่อเด็กหนึ่งคนต่อปี ในเด็กอายุต่ำกว่า ๕ ปี และร้อยละ ๗-๑๓ มีอาการปอดบวมรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ปอดบวมยังเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต ในเด็กอายุต่ำกว่า ๕ ปี ถึงร้อยละ ๑๕ ของเด็กที่เสียชีวิตทั้งหมด และส่วนใหญ่เกิดในประเทศกำลังพัฒนา ในประเทศไทยพบความชุกของโรคปอดบวมประมาณร้อยละ ๔๕-๕๐ ของเด็กอายุต่ำกว่า ๕ ปีที่มาด้วยโรคติดเชื้อเฉียบพลันในทางเดินหายใจส่วนล่าง ตารางที่ ๑ เชื้อที่พบเป็นสาเหตุบ่อยของโรคปอดบวมจำแนกตามกลุ่มอายุ

| กลุ่มอายุ | เชื้อสาเหตุที่พบบ่อย |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| แรกเกิด - ๓ เดือน | เป็นเชื้อแบคทีเรียเสียส่วนใหญ่ เช่น เชื้อ Escherichia coli, Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus, group B. Streptococcus อาจเป็นจากไวรัสหรือ Chlamydia trachomatis |
| ๓ เดือน - ๕ ปี | มักเป็นเชื้อไวรัส เช่น Respiratory syncytial virus, และเชื้อแบคทีเรีย เช่น Streptococcus pneumoniae และ Haemophilus influenzae |
| มากกว่า ๕ ปี | ส่วนใหญ่เป็น Mycoplasma pneumoniae, Streptococcus pneumoniae อาจพบ respiratory syncytial virus หรือ Chlamydia pneumoniae |

ลักษณะทางคลินิก

อาการสำคัญ คือ ไข้ ไอ หอบ ลักษณะทางคลินิกที่ตรวจพบ ได้แก่ หายใจเร็วกว่าปกติตามเกณฑ์อายุขององค์การอนามัยโลก ซึ่งเป็นการตรวจที่มีความไว (sensitivity) สูงในการวินิจฉัยโรคปอดบวม โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

อายุ < ๒ เดือน หายใจเร็ว ≥ 60 ครั้ง/นาที

อายุ ๒ เดือน-๑ ปี หายใจเร็ว ≥ 50 ครั้ง/นาที

อายุ ๑-๕ ปี หายใจเร็ว ≥ 40 ครั้ง/นาที

อายุ > ๕ ปี หายใจเร็ว ≥ 30 ครั้ง/นาที

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

๑. มีอาการหายใจลำบาก หายใจอึกอ๋ม จมูกบาน ในรายที่เป็นมาก อาจตรวจพบริมฝีปากเขียวหรือหายใจมีเสียง grunting

๒. ฟังเสียงปอด มักได้ยินเสียง fine หรือ medium crepitation อาจได้ยินเสียง wheeze ร่วมด้วย ในกรณีที่ปอดบวมจากไวรัสหรือ mycoplasma หรือได้ยินเสียง bronchial breath sound ในกรณีที่เนื้อปอดมีพยาธิสภาพแบบ consolidation หรือได้ยินเสียงหายใจลดลงร่วมกับ vocal resonance ลดลงในผู้ป่วยที่มี pleural effusion ร่วมด้วย การฟังเสียงปอดควรต้องพยายามให้เด็กหายใจเข้าให้ลึกที่สุด และฟังเปรียบเทียบกันทั้ง ๒ ข้าง ถ้าผู้ป่วยหายใจเร็วหรือไม่ลึกพอ อาจฟังไม่ได้ยินเสียง crepitation ทั้งที่เป็นปอดบวม

๓. อาจมี pleuritic chest pain ซึ่งเป็นอาการเจ็บหน้าอกเฉียบพลันเหมือนถูกเข็มแทง มีอาการมากเวลาหายใจเข้าลึกๆ เกิดจากมีน้ำหรือหนองในช่องเยื่อหุ้มปอด

๔. ในเด็กเล็กอาจมีอาการอื่นๆ ที่ไม่จำเพาะ ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงการติดเชื้อในกระแสโลหิต เช่น ไม่ดูดนม ซึม หรือหยุดหายใจเป็นพักๆ อาจตรวจไม่พบอาการหายใจเร็วหรือ crepitation ได้

๕. มีไข้ ยกเว้นปอดบวมที่เกิดจากเชื้อ C. trachomatis ก็อาจไม่มีไข้ได้
การวินิจฉัยโรค

โดยทั่วไปสามารถทำได้โดยอาศัยประวัติและการตรวจร่างกาย โดยเฉพาะในเด็กเล็กอายุน้อยกว่า ๑ ปี อาการหายใจหน้าอกอึกอ๋มและ/หรือหายใจเร็วมากกว่า ๕๐ ครั้ง/นาที ถือว่ามีความสำคัญในการวินิจฉัยปอดบวม การตรวจพบ crepitation หรือ bronchial breath sound มีความไวในการวินิจฉัยปอดบวมถึงร้อยละ ๗๕ ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีประวัติและผลการตรวจร่างกายชัดเจนโดยเฉพาะผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรง จึงไม่จำเป็นต้องทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม แต่อาจมีความจำเป็นในบางกรณี เช่น ช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคในผู้ป่วยที่ประวัติและการตรวจร่างกายไม่ชัดเจน ช่วยวินิจฉัยแยกโรคอื่นๆ ในผู้ป่วยที่มีไข้สูงและตรวจไม่พบตำแหน่งของการติดเชื้อชัดเจน ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงตอบสนองต่อการรักษาไม่ดี หรือสงสัยภาวะแทรกซ้อน การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมอาจใช้เป็นแนวทางในการบอกเชื้อที่น่าจะเป็นสาเหตุ ทำให้สามารถเลือกให้ยาต้านจุลชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่ใช้ยาเกินความจำเป็น ช่วยลดปัญหาเชื้อดื้อยาและค่าใช้จ่าย

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

๑. การตรวจนับจำนวนเม็ดเลือด (CBC) ควรส่งตรวจในรายที่ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล จำนวนเม็ดเลือดขาวที่มากกว่า ๑๕,๐๐๐ / ลบ.มม.ร่วมกับจำนวน polymorphonuclear สูงอาจช่วยบ่งชี้ว่าสาเหตุของปอดบวม

น่าจะเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย นอกจากนี้ภาวะซีดและเกล็ดเลือดต่ำยังช่วยบ่งชี้ความรุนแรงของโรคได้

๒. การตรวจ acute phase reactants เช่น erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), procalcitonin ไม่สามารถแยกสาเหตุของปอดบวมได้ชัดเจน จึงไม่ควรส่งตรวจเป็นประจำในผู้ป่วยทุกรายระดับ procalcitonin จะสูงขึ้นในผู้ป่วยที่เป็นปอดบวมรุนแรงหรือมีภาวะแทรกซ้อน มีการศึกษาพบว่าระดับที่สูงอาจช่วยบ่งชี้สาเหตุจากแบคทีเรียได้ แต่ปัจจุบันยังไม่มีค่าระดับ procalcitonin ที่จะช่วยแยกความรุนแรงของโรคหรือแยกระหว่างไวรัสและแบคทีเรีย

๓. ภาพรังสีทรวงอก ไม่สามารถแยกสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัสได้อย่างชัดเจน แต่อาจเป็นแนวทางในการบอกเชื้อที่น่าจะเป็นสาเหตุ เช่น ลักษณะ perihilar peribronchial interstitial infiltration มักพบในปอดบวมที่เกิดจากไวรัส ลักษณะ lobar consolidation ในเด็กโตทำให้นึกถึงเชื้อ S. pneumoniae เป็นต้น ผู้ป่วยที่ควรได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกได้แก่ ปอดบวมรุนแรง สงสัยภาวะแทรกซ้อนจากปอดบวม เช่น มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion), ปอดแฟบ สงสัยว่าเป็นปอดบวมแต่ยังไม่สามารถวินิจฉัยได้จากประวัติและการตรวจร่างกาย ไม่ตอบสนองต่อการรักษาปอดบวมตามปกติภายใน ๔๘-๗๒ ชั่วโมง

๓. ความรู้ ความชำนาญ หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

๔. การตรวจหาเชื้อแบคทีเรีย มีการตรวจหลายอย่างที่จะช่วยในการหาเชื้อแบคทีเรีย เช่น การเพาะเชื้อแบคทีเรียจากเลือด (hemoculture) ควรทำเฉพาะในรายที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อในกระแสเลือด (bacteremia) เช่น มีไข้สูง อาการรุนแรง มีภาวะแทรกซ้อนของปอดบวม อาการไม่ดีขึ้นหลังการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ ๔๘-๗๒ ชม. หรือมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง อย่างไรก็ตามการตรวจดังกล่าวมีความไวต่ำ โอกาสพบเชื้อในเลือดน้อยกว่าร้อยละ ๑๐ การเพาะเชื้อแบคทีเรียจาก nasopharyngeal secretion ไม่ควรทำทุกราย เนื่องจากไม่ช่วยในการวินิจฉัยเชื้อที่เป็นสาเหตุของปอดบวม โดยเฉพาะในเด็กเล็กที่ไม่สามารถไอเอาเสมหะออกมาได้ ดังนั้นสิ่งคัดหลั่งที่ได้จึงมาจากในปากหรือทางเดินหายใจส่วนบน ซึ่งมีเชื้อแบคทีเรียเป็น normal flora อยู่แล้ว ไม่เป็นตัวบ่งชี้เชื้อก่อโรคในทางเดินหายใจส่วนล่าง การเก็บเสมหะส่งตรวจ ควรทำในเด็กโตที่สามารถไอเอาเสมหะออกมาได้ ร่วมกับมีอาการรุนแรงต้องนอนในโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือไม่ตอบสนองต่อการรักษาหรือกรณีผู้ป่วยมีอาการรุนแรงต้องใส่ท่อช่วยหายใจ การเก็บสารคัดหลั่งจาก tracheal suction เพื่อส่งย้อมสีแกรมและเพาะเชื้ออาจช่วยบ่งชี้เชื้อก่อโรคได้ การย้อมสีแกรมและเพาะเชื้อจาก pleural fluid ช่วยบ่งชี้เชื้อที่เป็นสาเหตุได้ การตรวจหา PCR ในเลือด น้ำในเยื่อหุ้มปอดและสิ่งคัดหลั่งต่างๆพบว่ามี ความไวและความจำเพาะต่อเชื้อ *S. pneumoniae* สูง

๕. การตรวจหาเชื้อ atypical bacteria Cold agglutinin test เป็นการตรวจหา IgM antibody ต่อ I-antigen บนเม็ดเลือดแดง ไม่จำเพาะเจาะจงต่อเชื้อ *M. pneumoniae* พบว่าความไวและความจำเพาะค่อนข้างต่ำโดยเฉพาะในเด็กอายุน้อยกว่า ๑๒ ปี แต่ใช้เป็น การทดสอบเบื้องต้นได้ การทดสอบนี้มีผลบวกสูง จึงต้องระมัดระวังในการแปลผล การตรวจทาง serology สำหรับเชื้อ *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae* และ *C. trachomatis* เช่น การตรวจวัดระดับของ paired serum antibody titer ด้วยวิธี complement fixation test, immunofluorescent หรือ enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) เพื่อตรวจหา ระดับ IgG และ IgM ต่อเชื้อดังกล่าว วิธี ELISA เป็นวิธีที่ใช้แพร่หลายมีความไวและความจำเพาะดีกว่า วิธี complement fixation test การตรวจ PCR ใน nasopharyngeal หรือ oropharyngeal swab สำหรับเชื้อ *M. pneumoniae* และ *C. pneumoniae* ใช้ในการวินิจฉัยปอดบวม จากเชื้อดังกล่าวได้ มีความไวและความจำเพาะสูง แต่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำการตรวจได้ในทุกโรงพยาบาล

๖. การตรวจหาเชื้อไวรัส การตรวจหา viral antigen โดยใช้ชุดทดสอบ rapid test เป็นวิธีการตรวจหาเชื้อไวรัสใช้หัตถ์ใหญ่จาก nasopharyngeal secretion สามารถทำได้ง่ายและทราบผลตรวจภายใน ๑๕-๓๐ นาที แต่มีข้อเสีย คือ ชุดทดสอบพบมีความไวเพียงร้อยละ ๓๕-๖๐ แต่มีความจำเพาะสูงร้อยละ ๙๙ จึงควรระมัดระวังในการแปลผล นอกจากนี้ยังมีการตรวจหา viral antigen จาก nasopharyngeal secretion ด้วยวิธีอื่นๆ เช่น immunofluorescence ใช้ตรวจหาไวรัสที่เป็นสาเหตุของปอดบวมได้ เช่น respiratory syncytial virus, adenovirus, parainfluenza virus, influenza virus มีความจำเพาะสูง แต่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำการตรวจได้ในทุกโรงพยาบาล การตรวจ viral PCR จาก nasopharyngeal secretion ใช้ตรวจหาไวรัสที่เป็นสาเหตุของปอดบวมได้หลายชนิด มีข้อดีคือมีความไวสูงมากกว่าการตรวจหาไวรัสด้วยวิธีอื่นๆ รวมทั้งมีความจำเพาะสูง แต่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำการตรวจได้ในทุกโรงพยาบาลและมีค่าใช้จ่ายสูง การทำ viral culture จาก nasopharyngeal secretion เป็น gold standard ในการตรวจหาไวรัสที่เป็นสาเหตุของปอดบวม มีความจำเพาะสูงมาก แต่มีข้อเสีย คือ ต้อง ใช้เวลานานเป็นสัปดาห์จึงจะทราบผล ซึ่งอาจไม่ได้ประโยชน์ที่จะใช้ในการตัดสินใจให้การรักษาเบื้องต้น

๗. การทดสอบทูเบอร์คิวลิน (tuberculin test) หรือตรวจ interferon gamma ในเลือดมีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยที่สงสัยสาเหตุจากเชื้อวัณโรค

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

การรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลหรือหอผู้ป่วยเด็กวิกฤตควรพิจารณาผู้ป่วยที่มีอาการดังต่อไปนี้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต อย่างไรก็ตามควรพิจารณาถึงสถานการณ์และความพร้อมของแต่ละโรงพยาบาล การตัดสินใจให้ขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษาในขณะนั้น

ข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วยโรคปอดบวมไว้รักษาในโรงพยาบาล

๑. หายใจลำบากหน้าอกบวม

๒. หดหายใจเป็นพักๆ หรือหายใจมีเสียง grunting

๓. มีภาวะขาดออกซิเจนหรือ SpO₂ ต่ำกว่าร้อยละ ๙๒ ขณะหายใจในอากาศธรรมดา

๔. ไม่กินอาหาร หรือ ตุนนม หรือมีอาการแสดงของภาวะขาดน้ำ

๕. ซึม กระสับกระส่าย หรือ มีอาการแสดงของภาวะช็อก เช่น ซีพจรเบาเร็ว ปลายมือปลายเท้าเขียว

๖. สงสัยปอดบวมจากเชื้อ S. aureus หรือ group A streptococcus เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มักมีอาการรุนแรงและเปลี่ยนแปลงเร็ว รวมทั้งเกิดภาวะแทรกซ้อนได้บ่อย เช่น มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion), หนองในช่องเยื่อหุ้มปอด (empyema) และฝีในปอด (lung abscess)

๗. ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคปอดเรื้อรัง (bronchopulmonary dysplasia, bronchiectasis, cystic fibrosis) เป็นต้น

๘. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก ๔๘ ชั่วโมงแล้วอาการไม่ดีขึ้น

๙. ไม่มีผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดหรือบ้านอยู่ไกลจากโรงพยาบาล หรือบิดามารดาไม่สามารถพาผู้ป่วยมาติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องได้

๑๐. เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น น้ำในเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) หรือหนองในเยื่อหุ้มปอด (empyema thoracis)

ข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วยโรคปอดบวมไว้รักษาในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต ได้แก่

๑. หายใจเร็ว ซีพจรเร็ว ร่วมกับมี severe respiratory distress

๒. หดหายใจบ่อยๆ หรือหายใจช้า ไม่สม่ำเสมอ

๓. SpO₂ ต่ำกว่าร้อยละ ๙๒ ขณะให้การรักษาด้วยออกซิเจนความเข้มข้นร้อยละ ๖๐

๔. ช็อก

การรักษา

๑. การรักษาแบบประคับประคอง เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยหายจากโรคโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนได้แก่

๑.๑ ให้ออกซิเจนในผู้ป่วยที่มีอาการเขียว หายใจเร็ว หอบชายโครงบวม กระวนกระวาย ซึม ผู้ป่วยที่ SpO₂ น้อยกว่าร้อยละ ๙๒ ในอากาศธรรมดาควรได้รับออกซิเจนทาง nasal cannula, head box, หรือ face mask เพื่อให้ SpO₂ มากกว่าร้อยละ ๙๒ ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาที่แสดงว่าการให้ออกซิเจนรูปแบบใดมีประสิทธิภาพดีกว่ากัน

๑.๒ ให้สารน้ำอย่างเพียงพอ แนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ หรือให้น้ำผ่านทางสายให้อาหารทางจมูก (nasogastric tube) ควรหลีกเลี่ยงวิธีการนี้ในเด็กเล็กที่มีรูจมูกเล็ก ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมากหากจำเป็นต้องใส่ควรเลือกสายที่มีขนาดเล็กที่สุด ส่วนผู้ป่วยที่หอบมาก ท้องอืด กินอาหารไม่ได้ อาเจียน หรือมีอาการรุนแรง ควรพิจารณาให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำและติดตามระดับอิเล็กโทรไลต์ในเลือด เพื่อเฝ้าระวังการเกิดภาวะโซเดียมต่ำ สาเหตุอาจเกิดจากร่างกายขาดโซเดียม หรือภาวะ antidiuretic hormone (ADH) ในร่างกายเพิ่มขึ้น (SIADH) ซึ่งพบได้บ่อยในผู้ป่วยปอดบวมรุนแรง

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

๑.๓ ให้ยาพ่นขยายหลอดลมในรายที่ฟังปอดได้ยินเสียง wheeze หรือ rhonchi และมีการตอบสนองดีต่อการให้ยาพ่นขยายหลอดลม

๑.๔ พิจารณาให้ยาขับเสมหะหรือยาละลายเสมหะในกรณีที่ให้สารน้ำเพียงพอแล้ว แต่เสมหะยังเหนียวอยู่ อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีหลักฐานงานวิจัยสนับสนุนการใช้ยากลุ่มนี้ในเด็กที่เป็นปอดบวม

๑.๕ การทำกายภาพบำบัดทรวงอก (chest physical therapy) ได้แก่ การจัดท่าระบายเสมหะและเคาะปอด ปัจจุบันยังไม่มีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าการทำกายภาพบำบัดทรวงอกหรือการทำ deep breathing exercise ได้ประโยชน์ชัดเจน ในทางตรงกันข้ามมีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการทำกายภาพบำบัดทรวงอกมีใช้นานกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำ ดังนั้นจึงไม่แนะนำให้ทำกายภาพบำบัดทรวงอกในผู้ป่วยเด็กที่เป็นปอดบวมระยะเฉียบพลัน อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยเด็กที่มีเสมหะคั่งค้างในหลอดลมและไม่สามารถไอออกได้ดี หรือผู้ป่วยที่มีภาวะปอดแฟบ (atelectasis) ร่วมด้วย การทำกายภาพบำบัดทรวงอกหลังจากพ้นระยะเฉียบพลันแล้วอาจช่วยให้การระบายเสมหะดีขึ้น นอกจากนี้การจัดผู้ป่วยให้อยู่ในท่านั่งจะช่วยให้ปอดขยายตัวได้ดีและทำให้อาการหายใจลำบากดีขึ้น

๑.๖ ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวต้องพิจารณาช่วยการหายใจด้วยวิธีการต่างๆ ตามระดับความรุนแรง

๑.๗ ผู้ป่วยที่ได้รับออกซิเจนควรได้รับการเผื่อระวังและติดตามอย่างใกล้ชิดเกี่ยวกับอัตราการเต้นของหัวใจ อุณหภูมิร่างกาย อัตราการหายใจ SpO₂ ลักษณะการหายใจ รวมทั้งอาการหายใจหน้าอกบวม หรือการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจอย่างใกล้ชิด

๒. การรักษาตามอาการ เช่น การให้ยาแก้ปวดลดไข้ ในรายที่มีอาการเจ็บหน้าอก ปวดข้อ ปวดท้อง เจ็บหู ผู้ป่วยที่มี pleural pain อาจไม่ยอมหายใจลึกๆทำให้ไอได้ไม่มีประสิทธิภาพ การให้ยาแก้ปวดจะช่วยลดอาการปวดทำให้ผู้ป่วยสามารถไอได้ดีขึ้นไม่ควรบรรเทาเด็กโดยไม่จำเป็นเพื่อลดความต้องการออกซิเจนของร่างกาย

๓. การรักษาจำเพาะ

๓.๑ ปอดบวมจากไวรัสไม่มียารักษาจำเพาะ ยกเว้นไวรัสไข้หวัดใหญ่ (influenza virus) ในกรณีที่สงสัยว่าไวรัสไข้หวัดใหญ่เป็นเชื้อก่อโรค ควรให้ยาต้านไวรัส ได้แก่ Osettamivir ขนาดยาตามอายุและน้ำหนักตัว Zanamivir เลือกใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยแพ้ยา osettamivir หรือมีข้อมูลบ่งชี้การดื้อยา osettamivir หรืออาการเลวลงไม่ตอบสนองต่อยา osettamivir

๓.๒ ในกรณีที่สงสัยว่าเป็นปอดบวมจากเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้ออื่นๆและยังไม่สามารถแยกเชื้อได้ พิจารณาให้ยาต้านจุลชีพ

การป้องกัน

เด็กควรได้รับวัคซีนป้องกันเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบหายใจ ได้แก่ conjugated pneumococcal vaccine, Hib vaccine และวัคซีนป้องกันโรคไอกรน เด็กอายุตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป ควรได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ทุกปี พ่อ แม่ และผู้เลี้ยงดูเด็กอายุน้อยกว่า ๖ เดือน ควรได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่และวัคซีนป้องกันโรคไอกรน การปฏิบัติตัวอื่นๆ เช่นเดียวกับการป้องกันโรคติดเชื้อในระบบหายใจอื่นๆ โดยทั่วไป

ไวรัสอาร์เอสวี

ไวรัสอาร์เอสวี (respiratory syncytial virus (RSV)) เป็นสาเหตุการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่เป็นปัญหาสำคัญและพบได้บ่อยในเด็ก โดยเฉพาะในกลุ่มที่อายุต่ำกว่า ๕ ปี เป็นเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคหลอดลมฝอยอักเสบและปอดอักเสบ จากรายงานการศึกษาเมื่อปี ๒๐๑๗ ได้ประมาณการจำนวนเด็กที่ติดเชื้อไวรัส RSV ในปี ๒๐๐๕-๒๐๑๕ พบว่ามีผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อไวรัสชนิดนี้ทั่วโลกประมาณ ๓๓ ล้านราย ๓.๒ ล้านรายมีอาการรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและเสียชีวิตประมาณ ๔๘,๐๐๐-๗๔,๕๐๐ ราย โดยร้อยละ ๙๙ ของจำนวนเด็กที่เสียชีวิตพบในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ไวรัส RSV มักพบการระบาดในช่วงฤดู

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

หนาวในประเทศแถบยุโรปและอเมริกา ส่วนข้อมูลในประเทศไทยมักพบการระบาดในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม ไวรัสสามารถเข้าสู่ร่างกายผ่านทางเดินหายใจเป็นหลัก และสามารถแพร่กระจายไปยังทางเดินหายใจส่วนล่าง ทำให้เด็กมีอาการหายใจลำบากจากภาวะหลอดลมหดรัดเกร็ง และพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง หากไม่ได้รับการประเมินอาการ รวมถึงการดูแลอย่างถูกต้องและรวดเร็ว อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ ภาวะหลอดลมหดรัดเกร็ง ปอดแฟบ และภาวะหายใจล้มเหลว การดูแลเด็กให้ได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เด็กปลอดภัยหายจากโรคได้อย่างรวดเร็ว บทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการดูแลเด็กที่ติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี คือ การประเมินและการเฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจน การดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรค การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดโรคและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ การสื่อสารกับผู้ดูแลให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับโรค เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ดูแล ได้มีส่วนร่วมในการดูแลเด็กป่วย เนื่องจากเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยให้การดูแลรักษาเด็กป่วยในระยะเฉียบพลันเป็นไปได้ด้วยดี อีกทั้งยังสามารถช่วยให้สามารถดูแลเด็กได้อย่างถูกต้องเมื่อเด็กกลับไปอยู่บ้าน บทบาทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอ การติดเชื้อไวรัส RSV แนวทางการดูแลเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจจากเชื้อ RSV บทบาทและหน้าที่ที่สำคัญของพยาบาลในการดูแลในระยะเฉียบพลัน การดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรค การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดโรคและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำโดยเน้นให้ครอบครัวเป็นศูนย์กลาง โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของเด็กป่วยและครอบครัวการติดเชื้อไวรัส RSV

พยาธิสภาพ

เชื้อไวรัส RSV ที่เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจจะส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายโดยที่ eosinophils lymphocytes และ macrophages จะถูกกระตุ้นให้มีการหลั่ง Inflammatory mediator เช่น cytokine, interleukin-๘ ทำให้เยื่อของทางเดินหายใจมีการบวม มีการสร้างเยื่อเมือกและสารคัดหลั่งเพิ่มมากขึ้น เกิดการกระตุ้นให้มีการหดเกร็งของหลอดลมเกิดการอุดตันของหลอดลมฝอยและทางเดินหายใจ (airway obstruction) ส่งผลให้มีการไหลวนของอากาศภายในถุงลม (air-trapping) ทำให้หลอดลมแฟบยุบลง (lobular collapse) และมีปอดแฟบเป็นหย่อมๆ การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง จึงส่งผลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนลดลง นอกจากนี้อาจมีการติดเชื้อลงสู่เนื้อเยื่อปอดทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบ (pneumonia) มีการสร้างน้ำและเมือกเพิ่มขึ้นบริเวณถุงลม ซึ่งจะมีเม็ดเลือดขาวและเม็ดเลือดแดงมารวมตัวบริเวณที่มีการอักเสบมากขึ้น จะพบการบวมของเยื่อของทางเดินหายใจและมีเสมหะจำนวนมากในถุงลมและหลอดลมฝอย ทำให้ทางเดินหายใจเกิดการอุดตัน ความยืดหยุ่นของปอดและพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง

เด็กเล็กมีลักษณะทางกายภาพของระบบทางเดินหายใจที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ ท่อทางเดินหายใจมีขนาดเล็ก ลื่นและตรงทำให้เมื่อมีการติดเชื้อในทางเดินหายใจเชื้อจะเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างได้ง่าย ลื่นมีขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับขนาดช่องปาก รูปร่างทางเดินหายใจส่วนต้นมีลักษณะเป็นรูปกรวย ทำให้ทางเดินหายใจมีลักษณะแคบ ปริมาณน้ำมูกและเสมหะมีปริมาณมาก มีความเสี่ยงที่จะเกิดการอุดตันของทางเดินหายใจได้ง่าย ปฏิกริยาริเฟล็กซ์การไอขับเสมหะหรือการขับสิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจยังทำงานได้ไม่ดี เมื่อมีปัญหาการอักเสบหรือติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจร่างกายจะปรับตัวโดยการใช้น้ำแรงในการหายใจมากขึ้น อัตราการหายใจเร็วขึ้น ปีกจมูกบานขึ้นเพื่อเพิ่มอากาศเข้าสู่ทางเดินหายใจให้มากขึ้น เมื่อปริมาตรอากาศที่เข้าสู่ร่างกายมีน้อยกว่าปริมาตรความจุปอดที่มีผลต่อแรงดันภายในช่องทรวงอกขณะหายใจเข้าที่เป็นลบ ร่วมกับผนังทรวงอกของเด็กมีกล้ามเนื้อที่บางและยังไม่แข็งแรงพอ ทำให้พบลักษณะของการยุบลงของหน้าอกขณะหายใจเข้า (retraction) ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในเด็กเล็ก อาการดังกล่าวข้างต้นเป็นอาการแสดงของภาวะหายใจลำบากในช่วงระยะแรกเริ่ม (early sign) หากไม่ได้รับการแก้ไขหรือช่วยเหลือให้อาการบรรเทาหรือจัดการกับอาการเหล่านั้น อาจจะนำไปสู่ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำลง (hypoxemia) เข้าสู่ระยะของอาการระยะท้าย (late sign)

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ) มีภาวะเขียว (cyanosis) ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง หายใจเหนื่อย หัวใจเต้นช้าลง และเกิดภาวะหายใจล้มเหลวตามมาได้

แนวทางการรักษา

การรักษาโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กจากเชื้อ RSV แบ่งออกเป็น ๓ แบบ คือ

- ๑) การรักษาแบบประคับประคองตามอาการ
- ๒) การให้ภูมิคุ้มกันรับมา (passive immunity)
- ๓) การให้ยาต้านไวรัส

อย่างไรก็ตาม การรักษาหลักในปัจจุบันยังคงเป็นการรักษาแบบประคับประคองตามอาการ แนวทางการรักษาเด็กที่ติดเชื้อ RSV แบบประคับประคองนั้น สมาคมกุมารเวชศาสตร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Academy of Pediatrics: AAP) ได้แนะนำแนวทางดูแลการรักษาเด็กที่ติดเชื้อ RSV ไว้ดังนี้

๑. การบำบัดด้วยออกซิเจน (oxygen therapy) ในรายที่มีอาการหอบ หายใจลำบาก มีอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน หรือกรณีที่ค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดที่อวัยวะส่วนปลาย (stands for saturation of peripheral oxygen : SpO₂) ต่ำกว่าร้อยละ ๙๐ สมาคมกุมารเวชศาสตร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้คำแนะนำให้เป็นการรักษาที่สำคัญที่สุดโดยเฉพาะในรายที่มีอาการแสดงของภาวะหายใจลำบาก ซึ่งจำเป็นต้องให้การรักษาด้วยออกซิเจนชนิด high-flow nasal cannula และ CPAP ปัจจุบันได้มีการใช้ออกซิเจนในการรักษาเด็กที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง หลอดลมฝอยอักเสบและปอดอักเสบ องค์การอนามัยโลก ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบำบัดด้วยออกซิเจนว่า ควรเป็นออกซิเจนชนิด nasal cannula ซึ่งปัจจุบันสามารถใช้ได้ทั้งในระบบ Low flow system ที่เป็นการให้ออกซิเจนเพียงบางส่วน และระบบ high flow system ซึ่งจะให้ออกซิเจนในปริมาณอากาศที่มากกว่าซึ่งสามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนได้มากกว่าปกติและสามารถควบคุมความเข้มข้นของออกซิเจนได้คงที่ การเลือกใช้ทั้งสองระบบนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ป่วย ทั้งนี้ การให้ออกซิเจนทาง nasal cannula เป็นวิธีการที่สะดวกและรบกวนผู้ป่วยน้อยสามารถให้อาหารและยาได้ในขณะที่ให้ออกซิเจน

๒. การบำบัดด้วยยาขยายหลอดลมชนิดพ่นละอองฝอยเช่น ยาในกลุ่ม β_2 agonist (salbutamol / terbutaline) ยังไม่มีข้อแนะนำให้ใช้เป็นการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยทุกราย แต่จะใช้ในกรณีที่แพทย์ตรวจพบการหดเกร็งของหลอดลม โดยแพทย์จะพิจารณาให้ salbutamol ในขนาด .๐๕-๑.๕ mg/kg/dose หรือให้ terbutaline ในขนาด .๐๕-๑ mg/kg/dose ถ้าอาการหอบและเสียง wheezing หายไปหรือดีขึ้น แสดงว่าการรักษาให้ผลลัพธ์ที่ดี ส่งผลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนได้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในทางปฏิบัติควรมีการพิจารณาเป็นรายไป

๓. การบำบัดโดยการพ่นละอองฝอยด้วยสารละลายที่มีความเข้มข้น (nebulized ๓% hypertonic saline) เพื่อช่วยลดการบวมของเยื่อทางเดินหายใจ ความเข้มข้นของสารละลายจะช่วยในการดึงน้ำออกจากเยื่อเมือก (mucosal cell) ทำให้มีน้ำในหลอดลมมากขึ้น ลดความเหนียวข้นของเสมหะ จากรายงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Zhang ระบุว่า การพ่น ๓%NaCl ผสมกับ bronchodilator เปรียบเทียบกับการใช้ NSS ผสมกับ bronchodilator พบว่า การใช้ ๓%NaCl ให้ผลในการรักษาได้ดีกว่า และยังสามารถลดระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๔. การดูแลให้ได้รับสารน้ำและสารอาหารอย่างเพียงพอ อาจจำเป็นต้องให้เสริมทางสายยางหรือให้ทางหลอดเลือดดำหากพบว่าเด็กได้รับสารน้ำสารอาหารไม่เพียงพอรับประทานได้น้อย หรือพบว่ามีอาการแสดงของภาวะขาดน้ำ

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

ปัจจุบัน แนวทางการรักษาได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในกลุ่มประเทศพัฒนาได้มีการ กล่าวถึงการรักษาที่ นอกเหนือจากการให้การรักษาแบบประคับประคอง คือ ใช้ยาต้านไวรัส และ การใช้วัคซีนเพื่อป้องกันการติดเชื้อ RSV โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็กที่มีประวัติเกิดก่อนกำหนด โรคปอดเรื้อรัง (bronchopulmonary dysplasia) โรคหอบหืด หรือในกลุ่มเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด (congenital heart disease) การใช้ยาต้าน ไวรัส (ribavirin) เป็น nucleoside analogue เป็นยาที่สามารถใช้ได้จำเพาะกับเชื้อไวรัส RSV อย่างไรก็ตามยัง ไม่มีหลักฐานทางการแพทย์ระบุว่าการใช้ยาต้านไวรัสมี ประโยชน์ในการรักษา acute bronchiolitis ที่เกิด จากเชื้อไวรัส RSV เนื่องจากยังไม่สามารถลดระยะเวลาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้อย่างชัดเจน รวมถึงข้อควรระวังจากผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ผลต่อการกดไขกระดูก ผลต่อพัฒนาการของตัวอ่อน รวมถึงผลเรื่องของราคายาที่ค่อนข้างสูง จึงอาจพิจารณาใช้ในกลุ่มเสี่ยงที่กล่าวไว้ข้างต้นก่อน และส่วนของวัคซีน ป้องกัน (palivizumab) เป็นวัคซีนที่ใช้กับเชื้อไวรัสอาร์เอสวี เป็นชนิดภูมิคุ้มกันรับมา (passive immunity) จากรายงานพบว่าวัคซีนชนิดนี้ยังมีราคาสูงเมื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าและคุ้มทุนแล้ว ยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับการใช้ อย่างแพร่หลาย แต่หลายๆประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้วได้มีการศึกษาถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของยา ดังกล่าว

บทบาทและหน้าที่ของพยาบาลในการดูแลเด็กที่ติดเชื้อไวรัส RSV

พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทและหน้าที่ที่สำคัญในการลดอาการและอาการรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย เด็ก ดังนั้นปัญหาที่สำคัญของเด็กที่มีการติดเชื้อ RSV คือ อาจมีภาวะพร่องออกซิเจน จากทางเดินหายใจอักเสบ การตีบแคบของหลอดลมมีน้ำมูกและเสมหะปริมาณมาก ส่งผลให้เกิดทางเดินหายใจอุดตัน รวมไปถึงปัญหาในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงเนื่องจากมีการแฟบของถุงลมและการอักเสบของเนื้อเยื่อปอด บทบาทของพยาบาลในการดูแลเด็กที่ติดเชื้อไวรัส RSV ประกอบด้วย

๑. บทบาทในการประเมินและการเฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจน การประเมินและเฝ้าระวังภาวะพร่อง ออกซิเจนเป็นหัวใจสำคัญในการดูแลเด็กที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจากเชื้อไวรัส RSV โดยเฉพาะในเด็กกลุ่มเสี่ยงที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพราะเด็กมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะพร่องออกซิเจนได้เสมอ ซึ่ง ต้องพิจารณาให้การบำบัดด้วยออกซิเจนเป็นลำดับต่อไป โดยพยาบาลสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

๑.๑ วัดและประเมินค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดด้วย pulse oximetry เป็นการประเมินภาวะ พร่องออกซิเจนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว หากพบว่าเด็กป่วยมีระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดที่ อวัยวะส่วนปลาย (SpO₂) < ๙๕% ควรติดตามและเฝ้าระวังภาวะหายใจลำบาก (respiratory distress) อย่าง ใกล้ชิดและรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ออกซิเจน นอกจากนี้ระดับ SpO₂ เป็นตัวที่สามารถทำนายความ รุนแรงของโรค อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล รวมถึงระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลได้ดี

๑.๒ การประเมินภาวะพร่องออกซิเจนจากอาการและอาการแสดง ในการประเมินภาวะพร่องออกซิเจนใน เด็กที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ทั้งนี้หากไม่สามารถประเมินจาก pulse oximetry ได้ สามารถประเมินได้จาก อาการแสดง ซึ่งได้แก่ อาการเขียว หน้าอกบุ๋ม (chest wall retraction) ปีกจมูกบาน (nasal flaring) มีเสียงหายใจที่ผิดปกติ (adventitious sounds) เช่น wheezing, rhonchi หรือ crepitation ที่แสดงถึงการตีบแคบของหลอดลม หรือความผิดปกติในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน เด็กซึมลงหรือมีอาการ กระสับกระส่าย อัตราการหายใจเร็วกว่าปกติ ซึ่งในทางปฏิบัติต้องคัดการอนามัยโลก มีข้อเสนอแนะคือ ให้นับอัตรา การหายใจ ๑ นาที และประเมินตามช่วงอายุ ดังนี้

เด็กอายุน้อยกว่า ๒ เดือน อัตราการหายใจไม่ควรเกิน ๖๐ ครั้ง/นาที

เด็กอายุ ๒ เดือน ถึง ๑ ปี อัตราการหายใจไม่ควรเกิน ๕๐ ครั้ง/นาที

เด็กอายุ ๑ ถึง ๕ ปี อัตราการหายใจไม่ควรเกิน ๔๐ ครั้ง/นาที

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

๒. บทบาทในการดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรค การติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวีเป็นการเจ็บป่วยเฉียบพลันที่สามารถให้การดูแลรักษาให้หายได้ ระยะเวลาในการหายใจของโรคขึ้นอยู่กับ การได้รับการดูแลในระยะแรกเป็นสำคัญ การส่งเสริมการหายใจของโรคเป็นกิจกรรมหลักที่สามารถปฏิบัติได้ในบทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ และสอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ เริ่มตั้งแต่การดูแลให้เด็กได้รับความสุขสบายการดูแลให้ได้รับสารน้ำ สารอาหารอย่างเพียงพอ และการดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษาอย่างถูกต้อง ดังนั้นพยาบาลควรมีบทบาทหน้าที่ในการดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรคดังนี้

๒.๑ การดูแลให้ได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ สารน้ำนับได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อกระบวนการหายใจของโรค ดังนั้นการติดตามปริมาณสารน้ำเข้าและออกและติดตามอาการของการขาดน้ำจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ เช่น ริมฝีปากแห้ง ความตึงตัวของผิวหนังลดลง ปัสสาวะออกน้อย น้ำหนักลด เนื่องจากเด็กอาจรับประทานอาหาร น้ำ หรือนมได้น้อยลงรวมถึงอาการเหนื่อยหอบ หายใจลำบากส่งผลให้ร่างกายสูญเสียน้ำออกจากร่างกายได้

๒.๒ การดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวี จำเป็นต้องได้รับการดูแลเรื่องการทำความสะอาดทางเดินหายใจให้โล่งเป็นอย่างมาก เนื่องจากสภาวะโรคทำให้เกิดการอุดตันทางเดินหายใจ จากการมีเสมหะและน้ำมูกปริมาณมาก เด็กยังไม่สามารถไอหรือขับเสมหะเองได้ จึงจำเป็นต้องมีการช่วยทำความสะอาดทางเดินหายใจให้โล่งโดยการระบายน้ำมูกในโพรงจมูก ในกรณีที่มีน้ำมูกเหนียวข้นในปริมาณมาก เป็นบทบาทพยาบาลต้องให้การดูแลเด็กเป็นอันดับต้น เป็นการช่วยลดการคั่งของน้ำมูกในโพรงจมูกและช่วยระบายน้ำมูกเก่าที่เป็นตัวก่อให้เกิดการติดเชื้อ ทำให้การทำงานของ cilia ที่เยื่อจมูกดีขึ้น ในเด็กเล็กหรือเด็กที่สู่งน้ำมูกไม่ได้ สามารถทำได้โดยให้ใช้อุปกรณ์ ช่วยดูดน้ำมูก เช่น ลูกยางแดง ใช้ผ้าสะอาดหรือไม้พันสำลีเช็ดน้ำมูกออก หากน้ำมูกข้นเหนียวอาจใช้น้ำเกลือหยอดจมูกแล้วดูดออกด้วยเครื่องดูดเสหะ

๒.๓ การดูแลให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา เมื่อเด็กมีอาการแสดงของภาวะหายใจลำบาก หรือพร่องออกซิเจน แพทย์จะพิจารณาให้ออกซิเจนตามความเหมาะสมและความต้องการออกซิเจนในแต่ละราย บทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการให้ออกซิเจนคือ การปรับอัตราการไหลของออกซิเจนให้ได้ในระดับที่ถูกต้อง และเหมาะสมตามแผนการรักษากรณีที่เด็กได้รับออกซิเจน nasal cannula ซึ่งเป็นวิธีการที่สะดวกและรบกวนผู้ป่วยน้อย สามารถให้อาหารและยาได้ในขณะที่ให้ออกซิเจน การให้ออกซิเจน nasal cannula ในระบบ low flow system ควรปรับอัตราการไหลไม่เกิน .๕-๑ lit/min ในทารกแรกเกิด ๑-๒ lit/min ในทารก และ ๔ lit/min ในเด็กอายุ ๑ ปีขึ้นไป ซึ่งจะทำให้ความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO₂) ประมาณ ๒๔-๔๐ % กรณีที่ให้เป็นระบบ high flow system สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนได้ถึง ประมาณ ๘ lit/min ในขณะที่ให้ออกซิเจน cannula พยาบาลต้องคอยตรวจสอบดูว่าสาย cannula มีการอุดตันหรือไม่ เนื่องจากอาจมีน้ำมูกแห้งติดอยู่ที่สาย ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับออกซิเจนตามที่กำหนด และนอกจากนี้ต้องหมั่นตรวจสอบการระบายเคื่องบริเวณที่ติดพลาสติก และการกดทับจากสายที่บริเวณผิวหนังด้วย นอกจากนี้พยาบาลต้องประเมินและติดตามอาการแสดงทางคลินิกหรือใช้เครื่อง pulse oximeter เพื่อประกอบการพิจารณาในการปรับปริมาณออกซิเจนให้เหมาะสมในระหว่างที่เด็กได้รับออกซิเจนด้วย

การให้ออกซิเจนผ่านอุปกรณ์ในรูปแบบอื่นๆ พยาบาลสามารถดูแล และปรับอัตราการไหลของออกซิเจน ให้ได้ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนที่เด็กควรได้รับ และระบบทำความชื้นให้เหมาะสมดังแสดงในตารางที่ ๑

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)
 ตารางที่ ๑: ตารางแสดงชนิดของอุปกรณ์การให้ออกซิเจนและความเข้มข้นของออกซิเจนแต่ละชนิด

| อุปกรณ์ | flow rate (lit/min) | FiO ₂ (%) | humidifier |
|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|
| simple mask | ๕ - ๑๐ | ๓๕ - ๕๐ | bubble humidifier |
| partial-rebreathing mask | ๖ - ๑๐ | ๔๐ - ๖๐ | bubble humidifier |
| non- rebreathing mask | ≥ ๑๐ | ๖๐ - ๘๐ | bubble humidifier |
| oxygen hood* | ≥ ๗ | ๓๐ - ๗๐ | jet nebulizer |
| oxygen tent | ๑๐ - ๑๕ | ๔๐ - ๕๐ | jet nebulizer |

หมายเหตุ * ในกรณีทารกแรกเกิดใช้ oxygen hood ขนาดเล็ก ควรเปิด flow rate ๓ - ๕ lit/min

๒.๔ การดูแลให้ได้รับยาขยายหลอดลมตามแผนการรักษา การดูแลให้เด็กได้รับยาพ่นต้องทำการตรวจสอบปริมาณยาให้ถูกต้อง แล้วผสมยากับสารละลายใส่กระเปาะให้ได้ปริมาตรรวมไม่ต่ำกว่า ๔ ml และเปิดอัตราการไหลออกซิเจน (flow rate) ๖-๘ lit/min ซึ่งเป็นระดับที่เหมาะสมที่จะทำให้ได้ขนาดอนุภาค ๑-๕ μm ซึ่งเป็นขนาดที่จะเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ดีโดยไม่ฟุ้งกระจาย ก่อนพ่นยาควรมีการเตรียมเด็กและผู้ดูแล เนื่องจากเด็กอาจกลัว ไม่ให้ความร่วมมือ ดิ้นขัดขืนและร้องไห้ ส่งผลให้การหายใจสม่ำเสมอ ทำให้ประสิทธิภาพการรักษาด้วยยาพ่นลดลง พยาบาลควรให้ข้อมูลกับผู้ดูแลและเด็ก ส่งเสริมให้ครอบครัวได้มีส่วนร่วมโดยการให้ผู้ดูแลอยู่ด้วยขณะที่ได้รับการพ่นยาเพื่อช่วยลดความกลัวและช่วยลดการต่อต้านการรักษา ในขณะที่พ่นยาควรสังเกตอาการผิดปกติระหว่างพ่น เช่น การหยุดหายใจ การเกิดการอุดตันทางเดินหายใจ ภาวะ Hyper secretion และทำการประเมินสภาพอาการ หลังจากพ่นยา ว่ามีการตอบสนองต่อยาพ่นดีหรือไม่ รวมถึงการติดตามอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะ Tachycardia หัวใจเต้นแรงคลื่นไส้ ท้องไส้ปั่นป่วน และการประเมินร่างกายผู้ป่วย ภายหลังการให้ยาพ่นผอมลงไปแล้ว ๑๕-๓๐ นาที โดยการตรวจนับอัตราการหายใจ ซีฟจรและฟังเสียงปอด เพื่อประเมินการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการให้ยา และอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการให้ยา

๓. บทบาทในการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติในการดูแลเด็กเป็นทักษะที่สำคัญ เนื่องจากพยาบาลเป็นผู้ที่อยู่กับผู้ป่วยเป็นส่วนใหญ่ และเป็นผู้ที่ให้เวลากับการอธิบาย และแจ้งข้อมูลต่างๆ แก่ผู้ปกครอง ดังนั้น ข้อมูลที่พยาบาลควรสื่อสารและทำความเข้าใจกับผู้ดูแล ประกอบด้วย

๓.๑ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโรค การดูแลรักษาทั่วไป พยาบาลควรแนะนำและสอนวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องให้กับผู้ดูแล เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ดูแลได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกรดูแลเด็กได้อย่างถูกต้อง

๓.๒ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลต่อเนื่องและป้องกันการกลับเป็นซ้ำ เนื่องจากผลกระทบของโรคด้านการที่จะเกิดเป็นโรคหอบหืดในเด็กที่ติดเชื้อ RSV ในปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานที่สามารถระบุถึงการเกิดที่ชัดเจน มีเพียงปัจจัยที่อาจส่งผลให้เกิดจากการที่มีปฏิกิริยาไวต่อการกระตุ้นและปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันของร่างกายที่จะส่งผลให้มีการเกิดการอักเสบแบบเรื้อรังในทางเดินหายใจที่จะทำให้เกิด recurrent wheezing บ่อยๆ จนกระทั่งกลายเป็นหอบหืด ซึ่งอย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย ได้แก่ เด็กที่มีประวัติการคลอดก่อนกำหนด เด็กที่มีประวัติมารดาเป็นหอบหืดเด็กที่ไม่ได้ได้รับนมแม่ เด็กที่อาศัยในสถานะแวดล้อมที่มีมลภาวะและเด็กที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้สูบบุหรี่ ดังนั้น การให้ข้อมูลกับผู้ดูแลในเรื่องการป้องกันการกลับเป็นซ้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะสามารถลดปัจจัยที่เป็นสิ่งกระตุ้นและก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นดังกล่าว ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการให้การพยาบาลในการให้ผู้ป่วยได้รับดูแลอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลที่พยาบาลควรให้กับผู้ดูแลประกอบไปด้วย

๑) สอนและแนะนำวิธีการการล้างมือ เป็นวิธีการป้องกันการกลับเป็นซ้ำที่สำคัญที่สามารถลดโอกาสในการสัมผัสโรค จากแนวปฏิบัติในการจัดการกับการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างจากเชื้อไวรัส RSV ขององค์การ

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

อนามัยโลก มีคำแนะนำในการล้างมือ ทั้งก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย โดยการใช้ alcohol hand rub หรือการล้างมือด้วยน้ำสบู่ ทั้งในขณะที่อยู่โรงพยาบาล รวมถึงเมื่อกลับไปอยู่บ้านต้องแนะนำให้ผู้ดูแลให้ล้างมือก่อนสัมผัสเด็ก รวมถึงดูแลความสะอาดของมือเด็ก ของเล่น และภาชนะใส่อาหาร ซึ่งจะเป็นตัวนำที่มีโอกาสปนเปื้อนเชื้อ และเข้าสู่ทางเดินหายใจเด็กทำให้เกิดการติดเชื้อซ้ำได้

๒) หลีกเลี่ยงการพาเด็กไปในที่ชุมชน ที่มีคนจำนวนมาก เนื่องจากเป็นการเพิ่มความเสี่ยงที่เด็กจะได้รับเชื้อจากบุคคลอื่นได้

๓) หลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับบุคคลที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ หากมีบุคคลในบ้านหรือคนใกล้ชิดกับเด็กมีอาการป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ควรแยกหรืออยู่ห่างจากเด็กจนกว่าจะหายดี

๔) หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่จะก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดโรค ได้แก่ ฝุ่นละออง ควัน และควันบุหรี่ ที่เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเป็นซ้ำได้ รวมถึงมีผลต่อการเกิดภาวะหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เด็กมีอาการฉุกเฉินในระบบทางเดินหายใจที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้

๕) การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง สิ่งสำคัญที่จะช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง คือ การจัดการกับอาการในเบื้องต้นเมื่อมีอาการกลับเป็นซ้ำ ซึ่งโดยทั่วไปอาการจะค่อยดีขึ้น แต่อาจยังมีอาการไอและเสียงหายใจมีเสียง wheeze อยู่ประมาณ ๒-๓ สัปดาห์ ซึ่งสามารถให้การดูแลรักษาตามอาการเท่านั้น การดูแลและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ดูแลต้องรู้ เข้าใจ และปฏิบัติได้ เมื่อสังเกตเห็นอาการผิดปกติ ควรรีบพาเด็กไปพบแพทย์ทันที เนื่องจากอาจเป็นอาการของการกลับเป็นซ้ำถ้าทิ้งไว้อาการอาจรุนแรงถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องและทันที่ อาการผิดปกติที่ต้องรีบนำเด็กไปพบแพทย์ ได้แก่ ใช้สูงติดต่อกันเกิน ๓ วัน ซึม ไม่กินนม ไม่รับประทานอาหาร หายใจเร็ว หอบ ในเด็กอายุต่ำกว่า ๒ เดือน ถ้าหายใจตั้งแต่ ๖๐ ครั้งต่อนาที ในเด็กอายุ ๒ เดือน-๑ ปีถ้าหายใจตั้งแต่ ๕๐ ครั้งต่อนาที หรือ อายุ ๑-๕ ปี หายใจตั้งแต่ ๔๐ ครั้งต่อนาทีขึ้นไป หรือหากพบว่าเด็กมีอาการหายใจแรง มีเสียงดัง หอบ ชายโครงบวม ต้องพาเด็กไปพบแพทย์ทันที

ภาวะหายใจล้มเหลว

คำจำกัดความ

ภาวะการหายใจล้มเหลว หมายถึง การที่ระบบหายใจไม่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เป็นผลให้มีภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia) และมีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ (hypercapnia)

ทำไมเด็กจึงมีภาวะการหายใจล้มเหลวได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ เพราะเด็กมีลักษณะทางกายวิภาค และมีการเจริญเติบโตพัฒนาการทางระบบหายใจหลายประการ ที่เป็นผลให้มีโอกาสเกิดภาวะการหายใจล้มเหลวได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ ที่สำคัญได้แก่

๑. เด็กเล็กอายุ ๒-๖ เดือน หายใจได้แต่ทางจมูก (obligate nose breather) ไม่สามารถหายใจทางปากได้ ยกเว้นเวลาร้องไห้ เนื่องจาก epiglottis อยู่ติดกับ nasopharynx ดังนั้นถ้ามีพยาธิสภาพที่จมูกเพียงเล็กน้อยก็จะทำให้เด็กหายใจลำบากได้ง่าย

๒. ทางเดินหายใจมีขนาดเล็กกว่า

๓. ขนาดของลิ้นใหญ่เมื่อเทียบกับขนาดตัว ทำให้ปิดกั้นทางเดินหายใจในระดับ oropharynx ได้ง่าย

๔. Epiglottis ใหญ่และนิ่ม larynx อยู่ในระดับสูงกว่าผู้ใหญ่ คือ ระดับ C ๒-๓ ในขณะที่ larynx ของผู้ใหญ่อยู่ที่ระดับ C ๔-๕ ทำให้ larynx ของเด็กอยู่ใกล้กับโคนลิ้นมากกว่าผู้ใหญ่ จึงเกิดภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนได้ง่าย

๕. ลักษณะท่อทางเดินหายใจส่วนบนของเด็กที่มีลักษณะเป็นรูปกรวย โดยส่วนที่แคบที่สุดอยู่ที่ตำแหน่ง subglottic ในขณะที่ทางเดินหายใจส่วนบนของผู้ใหญ่มีลักษณะเป็นทรงกระบอก ส่วนที่แคบที่สุดอยู่ที่ตำแหน่ง

๓. ความรู้ ความชำนาญ หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ) ของกล่องเสียง การที่ทางเดินหายใจของเด็กมีลักษณะเป็นรูปกรวย เมื่อมีการบวมที่บริเวณ subglottic เพียงเล็กน้อยก็จะทำให้ความต้านทานทางเดินหายใจเพิ่มขึ้นหลายเท่า และเกิดภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนได้โดยง่าย

๖. เด็กที่มีอายุ ๒ -๖ ปี มีขนาดของต่อมทอนซิล และอะดีนอยด์โตเมื่อเทียบกับความกว้างของทางเดินหายใจ จึงเกิดภาวะ obstructive sleep apnea ในช่วงอายุนี้ได้บ่อย

๗. เด็กมีจำนวนถุงลม (alveoli) น้อยกว่าผู้ใหญ่ โดยมีจำนวนถุงลมประมาณ ๒๐ ล้านถุงหลังคลอด และเพิ่มจำนวนเป็น ๓๐๐ ล้านถุงเมื่ออายุ ๘ ปี นอกจากนี้ถุงลมยังมีขนาดเล็กกว่าผู้ใหญ่ด้วย ทำให้พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซน้อยกว่าผู้ใหญ่

๘. Collateral ventilation ระหว่างถุงลมกับถุงลมที่อยู่ติดๆ กันผ่าน pores of Kohn และระหว่าง bronchiole กับถุงลมหรือกับ bronchiole ไกลๆ กันผ่าน Lambert channel ซึ่งยังพัฒนาไม่เต็มที่ในเด็ก จึงทำให้เด็กมีถุงลมแฟบ (atelectasis) ได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่

๙. นอกจากท่อทางเดินหายใจจะมีขนาดเล็กกว่าผู้ใหญ่แล้ว ท่อทางเดินหายใจในเด็กยังมี cartilage น้อยกว่า จึงทำให้เกิดการตีบแคบของทางเดินหายใจได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการหายใจออกอย่างแรงและเร็ว

๑๐. กระดูกซี่โครงรอบทรวงอก และกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจยังพัฒนาไม่เต็มที่ ทำให้ไม่สามารถเพิ่ม tidal volume ได้เต็มที่เท่ากับผู้ใหญ่

๑๑. ศูนย์ควบคุมการหายใจยังอยู่ในระหว่างการพัฒนาการตามการเจริญเติบโตของสมอง เด็กจึงมีโอกาสที่จะเกิดการหายใจผิดจังหวะ (irregular respiration) และการหยุดหายใจ (apnea) ได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ สาเหตุของภาวะการหายใจล้มเหลวในเด็ก

ภาวะการหายใจล้มเหลวในเด็กอาจเป็นจาก

๑. การอุดกั้นทางเดินหายใจทั้งส่วนบนและส่วนล่าง (upper and lower airway obstruction) เช่น croup, asthma เป็นต้น

๒. เนื้อปอดผิดปกติ เช่น ปอดอักเสบ, pulmonary edema เป็นต้น

๓. Ventilatory pump failure หรือกลไกในการสูบลมเข้าออกจากปอดล้มเหลว เช่น กล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง, กะบังลมหย่อน, ศูนย์ควบคุมการหายใจทำงานผิดปกติ, กระดูกสันหลังและกระดูกซี่โครง รอบทรวงอกมีลักษณะผิดปกติกดเบียดเนื้อปอด เป็นต้น

อาการและอาการแสดง

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเป็นผลต่อเนื่อง มาจากภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxemia), คาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (hypercapnia) และการที่เลือดเป็นกรด (acidemia) ถ้าเป็นมานานๆ (chronic) อาการและอาการแสดงจะไม่รุนแรงเท่ากับแบบเฉียบพลัน (acute) โดยทั่วไปผู้ป่วยจะมีอาการหอบเหนื่อย หายใจเร็ว ออกแรงหายใจอย่างมาก หายใจไม่เป็นจังหวะ อ้าปากงาๆ เพื่อหายใจ มีหน้าอกบุ๋ม ท้องป่อง เวลาหายใจเข้า (paradoxical inward rib cage motion) เขียว หัวใจเต้นเร็ว หรือเต้นไม่เป็นจังหวะ สติ ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง อาจเป็นแบบกระวนกระวาย อยู่ไม่สุข ไม่มีสมาธิ ไม่รับรู้ ชิม ไม่รู้สึกตัว จนกระทั่งหมดสติ (coma) การวินิจฉัย

การเจาะวัดก๊าซในเลือดแดง เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยยืนยันภาวะการหายใจล้มเหลว หลักเกณฑ์ในการวินิจฉัย ประกอบด้วยค่า PaO_2 น้อยกว่า ๖๐ มม.ปรอท, ค่า $PaCO_2$ สูงกว่า ๕๐ มม.ปรอท และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (arterial oxygen saturation) น้อยกว่า ๙๐% ถ้ามีแต่ PaO_2 ต่ำ แต่ $PaCO_2$ ปกติ

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)
เรียกว่าเป็น nonventilatory หรือ normocapnic หรือ type I respiratory failure ถ้ามี PaCO₂ สูงขึ้น
มากกว่าปกติด้วย ก็เรียกว่าเป็น ventilatory หรือ hypercapnic หรือ type II respiratory failure

สาเหตุทางพยาธิสรีรวิทยาของ hypoxemia ที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติคือ ventilation (V) perfusion (Q) mismatch และการไหลเวียนเลือดในปอดล้มเหลว (intrapulmonary shunt) ในคนปกติค่า V/Q ratio จะใกล้เคียงกับ ๑ กล่าวคือสัดส่วนของ ventilation หรือลมที่ไปยังถุงลมกับ perfusion หรือเลือดที่มาเลี้ยงถุงลม จะมีปริมาณพอๆ กัน เมื่อเกิดพยาธิสภาพในเนื้อปอด เช่น ปอดอักเสบ ทำให้ V ลดลงกว่าปกติ จะเกิดความผิดปกติแบบ V/Q mismatch ขึ้น เมื่อให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยความเข้มข้นของออกซิเจนในถุงลมเพิ่มขึ้น ทำให้เลือดได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยก็จะหายจากภาวะพร่องออกซิเจน ถ้าพยาธิสภาพรุนแรงมากขึ้น เช่น ในภาวะ acute respiratory distress syndrome (ARDS) ถุงลมมีของเหลวที่เกิดจากกระบวนการอักเสบบรรจุอยู่เต็ม ทำให้ลมไม่สามารถเข้าถึงถุงลมได้ V จึงเท่ากับ ๐ ในขณะที่เลือดยังไปเลี้ยงถุงลมตามปกติ (Q ปกติ) สัดส่วนของ V/Q จึงเท่ากับ ๐ ถึงแม้จะให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ออกซิเจนก็ไม่สามารถผ่านลงไปถึงถุงลม เลือดก็ จะไม่ได้รับออกซิเจน ผู้ป่วยก็จะมีภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดต่อไป ทั้งๆที่ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยเต็มที่ ภาวะที่ V เท่ากับ ๐ โดยที่ Q ปกติหรือใกล้เคียงปกติ เรียกว่ามีการไหลเวียนเลือดในปอดล้มเหลว การรักษาโดยการให้ออกซิเจนเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถแก้ไขภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดได้ จำต้องอาศัยความดันบวกหรือ continuous positive airway pressure (CPAP) ไปถ่ายขยายถุงลมก่อน เพื่อเพิ่มพื้นที่ของถุงลมที่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซ เมื่อให้ออกซิเจน ออกซิเจนจะได้เข้าไปถึงถุงลม และซึมเข้ากระแสเลือดผ่านหลอดเลือดฝอยรอบๆ ถุงลมได้ ในผู้ป่วยคนหนึ่ง อาจมีได้ทั้ง V/Q mismatch และ shunt ที่บริเวณต่างๆ ของปอด หากให้ออกซิเจนแล้ววัด oxygen saturation เพิ่มขึ้นได้ดี พยาธิสรีรวิทยาส่วนใหญ่ของปอดน่าจะเป็น V/Q mismatch แต่หากให้ออกซิเจน ๑๐๐% แล้ว oxygen saturation ไม่เพิ่มขึ้นเท่าที่ควร พยาธิสรีรวิทยาส่วนใหญ่ของปอดน่าจะเป็น shunt ในกรณีที่พบว่ามี CO₂ คั่ง หรือเป็น type II respiratory failure น่าจะมีสาเหตุมาจาก alveolar ventilation ลดลง ซึ่งอาจเป็นจากกลไกในการสูบลมเข้าออกจากปอดล้มเหลว (ventilatory pump failure) เช่น เป็นจากกล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง, ระบบประสาทที่ควบคุมการหายใจทั้งที่ศูนย์ควบคุมการหายใจและปลายประสาททำงานผิดปกติ นอกจากนี้ alveolar ventilation ที่ลดลง ก็อาจเป็นจากผู้ป่วยมีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ ทำให้ลมเข้าสู่ถุงลมได้ลดลง เช่น ผู้ป่วยที่มี tracheal stenosis, tracheomalacia, asthma เป็นต้น

การดูแลรักษาเบื้องต้น

การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวแบบเฉียบพลัน (acute respiratory failure) ประกอบด้วยการหาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะการหายใจล้มเหลว และการรักษาตามสาเหตุนั้น ที่สำคัญคือการรักษาแบบประคับประคองเพื่อให้เนื้อเยื่อของร่างกายทุกๆ ระบบได้รับออกซิเจนอย่างพอเพียง ยกตัวอย่าง เช่น ผู้ป่วยที่เป็นหัดจนกระทั่งมีการหายใจล้มเหลว ก็ต้องให้การรักษาโดยการให้ออกซิเจนเพื่อลดภาระของการหายใจ และแก้ไขภาวะ hypoxemia ร่วมกับให้ corticosteroids และยาขยายหลอดลมเพื่อรักษาหลอดลมตีบจากโรคหัด เป็นต้น

การให้ออกซิเจน

ได้ผลดีสำหรับพยาธิสภาพที่เป็น V/Q mismatch โดยทั่วไปเมื่อให้ปริมาณความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO₂) ประมาณ ๐.๔ ก็น่าจะเพียงพอที่จะรักษาภาวะพร่องออกซิเจนจาก V/Q mismatch การรักษาเริ่มจากการให้ออกซิเจนผ่านทางจมูก (nasal cannula) เปิดอัตราไหลของออกซิเจน ๒-๔ ลิตร/นาที ถ้าไม่สามารถเพิ่มระดับออกซิเจนอิมตัวได้ ก็ต้องเปลี่ยนเป็นหน้ากากครอบหน้า (face mask) ซึ่ง FiO₂ ที่ผู้ป่วยได้รับจะขึ้นกับ

๓. ความรู้ ความชำนาญ หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

ปริมาณลมหายใจที่ผู้ป่วยสูดเข้ากับปริมาณออกซิเจนที่ให้กับผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยสูดลมหายใจได้เพิ่มขึ้น เปิดออกซิเจนไว้เท่าเดิม FiO_2 ที่ผู้ป่วยได้รับก็จะลดลง ถ้าต้องการ FiO_2 ที่สูงขึ้นก็เพิ่มอัตราไหลของออกซิเจน หรือเปลี่ยนจากหน้ากากครอบหน้าให้เป็นชนิดมีถุงลมเสริม (reservoir bag) หรือชนิดมีถุงลมเสริมพร้อมลิ้นปรับลมหายใจไม่ให้วนกลับ (non-rebreathing valve) ก็จะทำให้ผู้ป่วยได้รับ FiO_2 เพิ่มขึ้นตามลำดับการให้ FiO_2 สูงต้องระวังในผู้ป่วยที่มีคาร์บอนไดออกไซด์คั่งอยู่นานๆ เช่น ในผู้ป่วย bronchopulmonary dysplasia (BPD) หรือ COPD เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มี CO_2 คั่งอยู่นานจนกระทั่งศูนย์ควบคุมการหายใจไม่ตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของ CO_2 ผู้ป่วยหายใจอยู่ได้เนื่องจากมีภาวะพร่องออกซิเจน เป็นตัวกระตุ้นศูนย์ควบคุมการหายใจ หากให้ออกซิเจนมากเกินไปจะไปทำให้การกระตุ้นการหายใจด้วยภาวะพร่องออกซิเจนลดลง ผู้ป่วยอาจมี hypoventilation หายใจช้าลง tidal volume ลดลง CO_2 เพิ่มขึ้น และมีหยุดหายใจหลังจากให้ออกซิเจนได้

การให้ความดันบวก

ประกอบด้วยการใช้ continuous positive airway pressure (CPAP), bilevel positive airway pressure (BiPAP) ผ่านทางหน้ากากครอบจมูก ถือเป็น noninvasive ventilation เป็นวิธีการที่จะช่วยให้ความดันบวกในถุงลมเพิ่มขึ้น ทำให้ถุงลมมีการขยายตัว ลด intrapulmonary shunt และช่วยลดความต้องการออกซิเจนลงได้๘ ถ้าเป็น BiPAP ก็จะช่วยดันลมให้เข้าสู่ปอดในช่วงหายใจเข้า ทำหน้าที่เสมือนเป็น ventilatory pump ของระบบหายใจ. มีรายงานว่าสามารถใช้ noninvasive mask ventilation เหล่านี้ในการรักษาภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลันในเด็กและประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

การรักษาอื่นๆ ได้แก่ การให้เลือดเพื่อเพิ่ม hemoglobin ทำให้การขนส่งออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อของร่างกายดีขึ้น การลดความต้องการออกซิเจนของร่างกาย เช่น ให้อาสาโลหิตใช้ เช็ดตัวลดไข้ ให้อาสาหลับ ยา คลายกล้ามเนื้อ เป็นต้น เพิ่ม cardiac output โดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้อาการกระตุ้นการทำงานของหัวใจ การเปลี่ยนท่านอน เช่น การจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วย ARDS จะทำให้ oxygen saturation ดีขึ้น การกำจัดเสมหะจากหลอดลม ไม่ว่าจะเป็นการไอ การจัดท่าระบายเสมหะ การเคาะปอด การให้ยาละลายเสมหะ การดูดเสมหะ การให้ยาขยายหลอดลม ยาต้านจุลชีพ เมื่อมีข้อบ่งชี้ ในผู้ป่วยที่ให้การรักษาเบื้องต้นดังกล่าวแล้วยังไม่ดีขึ้น ก็จะต้องใส่ท่อหลอดลมคอและให้เครื่องช่วยหายใจต่อไป

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย เป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับ ๑ อีกทั้งอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ภาวะหายใจล้มเหลว ภาวะขาดออกซิเจน ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านสติปัญญา ไวรัสอาร์เอสวี (respiratory syncytial virus (RSV)) เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง (lower respiratory tract infection) ที่ทำให้เกิดปอดอักเสบ (pneumonia) และหลอดลมฝอยอักเสบ (bronchiolitis) พบในเด็กที่มีอายุน้อยกว่า ๕ ปี และมีความรุนแรงมากกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ ไวรัสสามารถเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางตา จมูก ปากและการสูดหายใจ อาการเหมือนไข้หวัดธรรมดา แต่อาการเฉพาะของเชื้อนี้มักพบในเด็กเล็ก โดยมีอาการเพียงเล็กน้อย เช่น ไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ และสามารถแพร่กระจายไปยังทางเดินหายใจส่วนล่างจนมีอาการรุนแรง เช่น หายใจหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ออกนุ้ม ได้ยินเสียงปอดผิดปกติ เสียงหายใจมีเสียงหวีด พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง และซึมลง หากไม่ได้รับการประเมินอาการ รวมถึงการดูแลอย่างถูกต้องและรวดเร็วอาจทำให้เกิดภาวะหลอดลมหดเกร็ง ภาวะหายใจล้มเหลวจากสถิติจำนวนเด็กที่ติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ในปี ค.ศ. ๒๐๐๕-๒๐๑๕ พบว่ามีผู้ป่วยเด็กติดเชื้อไวรัสชนิดนี้ทั่วโลกประมาณ ๓๓.๘ ล้านคน มีอาการรุนแรงต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยละ ๑๐ และร้อยละ ๐.๒- ๐.๖ เสียชีวิตและจากสถิติของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะ

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน (ต่อ)

ทางด้านไวรัสวิทยา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ในเด็กปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีอัตราป่วยเท่ากับปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ในเดือนเดียวกันคือในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม จำนวนประมาณ ๘,๐๐๐ คน และพบมีเด็กมากกว่าร้อยละ ๓๐ ที่ป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจและพบเชื้อไวรัสอาร์เอสวี มีอายุต่ำกว่า ๕ ปี

ปัจจุบันมีผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวี เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรีอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลสถิติการให้บริการผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕ พบว่ามีผู้ป่วยเด็กมีการติดเชื้อทางเดินหายใจจากไวรัสอาร์เอสวี จำนวน ๙๔ , ๒๑ และ ๑๐๘ รายตามลำดับ และเกิดปอดอักเสบจากไวรัสอาร์เอสวี จำนวน ๒๐, ๗ และ ๑๙ รายตามลำดับ ผู้ป่วยบางรายเกิดอาการรุนแรงมีอาการหายใจลำบากจากภาวะหลอดลมหดเกร็งเกิดภาวะหายใจล้มเหลวต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ต้องใช้เวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มมากขึ้น บทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี คือการประเมินและการเฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจน การดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรค การสื่อสารกับผู้ดูแลให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ตลอดจนจรรยาวัธการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ดูแลได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กในระยะเฉียบพลันเป็นไปได้ด้วยดี อีกทั้งยังช่วยให้สามารถดูแลเด็กได้อย่างถูกต้อง เมื่อเด็กกลับไปอยู่บ้าน จากเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษาในฐานะหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมจึงมีความสนใจศึกษารายกรณีในผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบจากไวรัสอาร์เอสวี มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยเด็กและครอบครัว

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

๑. เพื่อให้ทราบถึงพยาธิสภาพของโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวีที่มีภาวะหายใจล้มเหลว
 ๒. เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวีที่มีภาวะหายใจล้มเหลวได้รับการพยาบาลที่ถูกต้องเหมาะสมทั้งในภาวะวิกฤต และระยะดูแลต่อเนื่อง
 ๓. เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวีที่มีภาวะหายใจล้มเหลว และสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ในหน่วยงานได้
- เป้าหมาย เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวีที่มีภาวะหายใจล้มเหลวปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้คัดเลือกผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวีที่เข้ารับการรักษาในแผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ประเมินภาวะสุขภาพโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล จากซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรักษาทางการแพทย์ จากเวชระเบียนผู้ป่วย จากการสอบถามการปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย ผู้ดูแลและจากการสังเกต จนได้ประวัติครบถ้วนตามที่ต้องการ

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑. เลือกเรื่องที่จะทำการศึกษาจากผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในแผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ที่มีปัญหาความยุ่งยากซับซ้อนที่ทำให้ต้องมีการประเมินอาการและค้นหาปัญหาทางการพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤต
๒. ศึกษา ค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิชาการ จากตำราในห้องสมุดโรงพยาบาล วารสารทางการแพทย์และการพยาบาล การขอคำแนะนำจากแพทย์เฉพาะทางด้านกุมารแพทย์ และพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเด็กปอดอักเสบ

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน (ต่อ)

๓. ประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ชักถามประวัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยในปัจจุบันและอดีต รวมทั้งประวัติครอบครัวจากญาติ

๔. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย ติดตามอาการ ประวัติการเจ็บป่วย แบบแผนสุขภาพของผู้ป่วย แบบแผนการรักษาและการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ

๕. วินิจฉัยการพยาบาล และวางแผนการพยาบาล จัดลำดับความสำคัญของปัญหา ให้การพยาบาลตามแผนการพยาบาลและตามแผนการรักษาของแพทย์

๖. ประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล และการวางแผนการพยาบาลต่อเนื่องเมื่อปัญหายังไม่สิ้นสุด โดยให้ความรู้ คำแนะนำการปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง

๗. บันทึกผลการปฏิบัติการพยาบาล

๘. สรุปผลการปฏิบัติการพยาบาล

๙. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาจัดทำเป็นเอกสารวิชาการนำเสนอเผยแพร่ตามลำดับ

ผู้ป่วยกรณีศึกษา

ผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ ๗ เดือน ๗ วัน น้ำหนัก ๕ กิโลกรัม ไม่มีโรคประจำตัว ภูมิลำเนาอยู่ อำเภอ บ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลบ้านแหลมวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๖ ด้วย ๑ วันก่อนมาโรงพยาบาลมีไข้ ไอมีเสมหะ หายใจเหนื่อย ญาตินำมาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลบ้านแหลม แพทย์ให้การรักษาด้วยการพ่นยา อาการทุเลาอนุญาตให้จำหน่ายกลับบ้านได้ ต่อมามีอาการหายใจเหนื่อยมากขึ้น ซึมลง ญาติจึงนำมาโรงพยาบาลบ้านแหลม สัญญาณชีพอุณหภูมิ ๓๗.๙ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๓๗ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๕๐ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๑๐๑/๖๐ มม.ปรอท O_๒ saturation ขณะ room air ๙๔-๙๗ % แพทย์ตรวจร่างกายฟังปอดมีเสียง rhonchi both lung หายใจมี chest wall retraction พ่นยา ventolin ๓ dose, ได้ยา hydrocortisone ๓๐ mg. iv stat on O_๒ mask ๖ ลิตร/นาที ต่อมาผู้ป่วยยังคงมีอาการหายใจเหนื่อยมากขึ้น อัตราการหายใจ ๖๖ ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ ๙๐ ครั้ง/นาทีความดันโลหิต ๑๐๐/๖๒ มม.ปรอท O_๒ saturation ๙๘ % ฟังปอดมีเสียง crepitation และ rhonchi both lung หายใจมี chest wall retraction intubate ET Tube ตรวจ ATK negative แพทย์ให้การวินิจฉัย Pneumonia with Respiratory failure ประสาน refer มารักษาต่อโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี รับ Admit แผนกผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล

หายใจเหนื่อย ซึมลง ๔๕ นาที ก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติความเจ็บป่วยปัจจุบัน

๑ วันก่อนมาโรงพยาบาลมีไข้ ไอมีเสมหะ หายใจเหนื่อย มารดานำมาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลบ้านแหลม ได้ยาพ่น อาการทุเลา แพทย์อนุญาตให้จำหน่ายกลับบ้านได้

๔๕ นาทีก่อนมาโรงพยาบาล อาการหายใจเหนื่อยมากขึ้น ซึมลง มารดานำมาตรวจโรงพยาบาลบ้านแหลม ได้ยาพ่น ๓ dose อาการไม่ดีขึ้นหายใจเหนื่อยมากขึ้น มี chest wall retraction intubate ET Tube ส่งมารักษาต่อโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต

- คลอดปกติไม่มีความผิดปกติใดๆ
- ปฏิเสธการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อทางพันธุกรรม หรือโรคร้ายแรง
- ไม่เคยได้รับผ่าตัดใดๆ มาก่อน
- ปฏิเสธการแพ้ยา อาหาร สารเคมี

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน (ต่อ)
การรักษา

รับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลบ้านแหลม วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๖ เวลา ๒๒.๑๕ น. ที่ ER ผู้ป่วยรู้สึกตัว มี กระสับกระส่าย หายใจเหนื่อย on ET Tube No.๔ depth ๑๒ ซม. สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๘.๕ °C อัตราการเต้นของ หัวใจ ๑๓๔ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๑๐๐/๕๐ มม.ปรอท O_2 saturation ๑๐๐ % รายงานกุมารแพทย์ แพทย์ตรวจ ร่างกายฟังปอดมีเสียง crepitation both lung มีคำสั่งให้การรักษาเปิดเส้นด้วย ๕%D/N/๕ ๕๐๐ cc. iv อัตราการหยด ๔๐ มล./ชม. ให้ตรวจ urine sp.gr. keep sp.gr. \leq ๑.๐๒๐ Start Ceftriazone ๓๐๐ mg iv OD, ventolin ๐.๓ มล. + NSS ๔ มล. ทาง NB stat then ทุก ๔ ชม. Suction หลังพ่นยา และ pm ให้ NPO เว้นยา, paracetamol syrup ๓ มล. \odot pm ทุก ๔-๖ ชม. for fever, bromhexine syrup ๒.๕ มล. \odot tid pc, Midazolam ๐.๖ mg.iv pm for agitation ทุก ๖ ชม., ส่ง film CXR : ผลมี patchy infiltration at Rt. middle lung upper, Lt.lower lung เจาะเลือดส่งตรวจ CBC, BUN, Cr., Electrolyte, VBG, H/C x I , Swab RSV, Flu A/B พรุ้งนี้ ผลตรวจเลือด CBC:WBC ๑๑.๒ cell/uL, HGB ๑๐.๕ g/dl, HCT๓๑.๘ % Platelet Count ๓๑๖,๐๐๐ cell/uL, Neutrophil ๓๒.๔ %, Lymphocyte ๕๘.๓ %, Eosinophil ๐.๒ %, BUN ๙.๒ mg/dl, Cr. ๐.๒๓ mg/dl, eGFR ๒๔๗.๓ mL/Min/๑.๗๓ m^๒, Sodium(Na) ๑๓๖ mmol/L, Potassium(K) ๔.๒ mmol/L, Chloride (Cl) ๙.๘ mmol/L, CO_๒ ๒๐ mmol/L, urine sp.gr. ๑.๐๐๘ ผล VBG : PH ๗.๓๒ PCO_๒ ๕๔.๗ มม.ปรอท, PO_๒ ๔๘.๓ มม.ปรอท, HCO_๓ ๒๗.๕ mmol/L แพทย์วินิจฉัย Pneumonia with Acute respiratory failure ให้ admit หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ใน zone ผู้ป่วยหนัก Setting ventilator PC mode, PIP ๑๘ มม.น้ำ PEEP ๖ มม.น้ำ, RR ๓๐ ครั้ง/นาที, Ti ๐.๕ , I:E ๑:๓, FiO_๒ ๐.๔ keep O_๒ saturation \geq ๙๕ %

รับผู้ป่วยไว้ในหอผู้ป่วยกุมารวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๖ เวลา ๒๓.๓๐ น.ผู้ป่วยรู้สึกตัว มี agitation เป็นพักๆ มี ใช้ หายใจเหนื่อย on ET Tube No.๔ depth ๑๒ ซม. ต่อ Ventilator Setting PC mode, PIP ๑๘ มม.น้ำ PEEP ๖ มม.น้ำ, RR ๓๐ ครั้ง/นาที, Ti ๐.๕ , I:E ๑:๓, FiO_๒ ๐.๔ หายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ no cyanosis on NG Tube NPO เว้นยา, on ๕%D/N/๕ ๕๐๐ cc. iv drip ๔๐ มล./ชม., Midazolam ๑.๕ mg. + ๕%D/NSS ๒๕ มล. iv drip ๓ มล./ชม สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๙ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๔๐ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๔๘ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๙๐/๕๐ มม.ปรอท O_2 saturation ๙๙ % ดูแลให้ paracetamol syrup ๓ มล. \odot และทำ Tepid sponge เผื่อระวังสังเกตอาการต่อ

๑ วัน (๑ กันยายน ๒๕๖๖) ภายหลังรับผู้ป่วยไว้ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ผู้ป่วยรู้สึกตัว on Ventilator via ET tube PC mode, PIP ๑๘ มม.น้ำ PEEP ๖ มม.น้ำ, RR ๓๐ ครั้ง/นาที, Ti ๐.๕ , I:E ๑:๓, FiO_๒ ๐.๒๑ หายใจสัมพันธ์ กับเครื่องช่วยหายใจดี on Midazolam ๑.๕ mg. + ๕%D/NSS ๒๕ มล. iv drip ๑ มล./ชม, on ๕%D/N/๒ ๑,๐๐๐ cc.+ KCL ๑๐ mEq iv drip ๔๐ มล./ชม, มียา ventolin ๐.๓ มล. + NSS ๔ มล. ทาง NB ทุก ๔ ชม แพทย์ปรับเพิ่ม ขนาดยาปฏิชีวนะ Ceftriazone ๔๕๐ mg iv OD drip in ๑ ชม. ฟังปอดมีเสียงrhonchi both lung ไม่มี chest wall retraction เวลา ๑๑.๓๐ น. เจาะเลือดส่งตรวจ CBC, Electrolyte ผลตรวจเลือด CBC:WBC ๘.๔๖ cell/uL, HGB ๙.๙ g/dl, HCT ๒๘.๕ % Platelet Count = ๒๕๖,๐๐๐cell/uL, Neutrophil ๕๘.๔%, Lymphocyte ๓๓.๕ %, Sodium ๑๓๖ mmol/L, Potassium ๓.๑ mmol/L, Chloride ๑๐๐ mmol/L, CO_๒ ๒๓ mmol/L VBG : PH ๗.๔๓ PCO_๒ ๔๓ มม.ปรอท, PO_๒ ๔๐ มม.ปรอท, HCO_๓ ๒๗.๕ mmol/L, DTX ๑๓๕ mg/dl, ผล Swab ทาเชื้อ RSV : positive, Flu A/B negative แพทย์ให้การวินิจฉัย RSV pneumonia with Acute respiratory failure สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๗.๕-๓๗.๙ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๓๒-๑๓๘ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๓๐-๔๐ ครั้ง/ นาที ความดันโลหิต ๙๐-๑๒๒/๕๐-๖๗ มม.ปรอท O_2 saturation ๙๕-๙๖ % ดูแลให้paracetamol syrup ๓ มล. \odot pm ปัสสาวะได้เอง ใส่ pampurse เผื่อระวังสังเกตอาการต่อ

๒ กันยายน ๒๕๖๖ ผู้ป่วยรู้สึกตัว on Ventilator via ET tube PC mode, PIP ๑๘ ซม.น้ำ PEEP ๖ ซม.น้ำ, RR ๓๐ ครั้ง/นาที, Ti ๐.๕ , I:E ๑:๓, FiO_๒ ๐.๔ หายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจดี on Midazolam ๑.๕ mg. + ๕%D/NSS ๒๕ มล. iv drip ๑ มล./ชม,on ๕%D/N/๒ ๑,๐๐๐ cc.+ KCL ๑๐ mEq iv drip ๔๐ มล./ชม แพทย์เยี่ยม

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน (ต่อ)

ตรวจอาการปรับ Setting ventilator PIP ๑๖ ซม.น้ำ NPO ฟังปอดมีเสียง crepitation both lung VBG : PH ๗.๓๗๕ PCO₂ ๔๕.๙ มม.ปรอท, PO₂ ๘๘ มม.ปรอท, HCO₃ ๒๖.๒ mmol/L สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๗.๒-๓๗.๗ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๓๐-๑๔๔ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๔๐-๔๔ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๙๔-๑๐๗/๔๕-๕๒ มม.ปรอท O₂ saturation ๙๕-๙๖ % ดูแลให้ paracetamol syrup ๓ มล. ☉ pm ดูแลให้ยาตามแผนการรักษา NPO

๓ กันยายน ๒๕๖๖ ผู้ป่วยรู้สึกตัว on Ventilator via ET tube PC mode, แพทย์ลด PIP ๑๔ ซม.น้ำ PEEP ๖ ซม.น้ำ, RR ๓๐ ครั้ง/นาที, Ti ๐.๕, I:E ๑:๓, FiO₂ ๐.๓ หายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจดี on Midazolam ๑.๕ mg. + ๕%D/W ๒๕ มล. iv drip ๕ มล./ชม, on ๕%D/N/๒ ๑,๐๐๐ cc. iv drip ๔๐ มล./ชม NPO ฟังปอดมีเสียง crepitation both lung สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๖.๘-๓๗.๒ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๓๖-๑๖๖ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๓๒-๔๗ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๙๔-๑๐๗/๔๒-๔๖ มม.ปรอท O₂ saturation ๙๖-๙๗ % ตรวจ Electrolyte: Sodium ๑๔๐ mmol/L, Potassium ๓.๙ mmol/L, Chloride ๑๐๕ mmol/L, CO₂ ๒๕ mmol/L, VBG : PH ๗.๓๖๐ PCO₂ ๔๙.๐ มม.ปรอท, PO₂ ๖๑.๖ มม.ปรอท, HCO₃ ๒๗.๑ mmol/L NPO

๔ กันยายน ๒๕๖๖ ผู้ป่วยรู้สึกตัว on Ventilator via ET tube PC mode, PIP ๑๔ ซม.น้ำ PEEP ๖ ซม.น้ำ, RR ๓๐ ครั้ง/นาที, Ti ๐.๕, I:E ๑:๓, FiO₂ ๐.๓ หายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจดี on Midazolam ๑.๕ mg. + ๕%D/W ๒๕ มล. iv drip ๕ มล./ชม, on ๕%D/N/๒ ๑,๐๐๐ cc. iv drip ๔๐ มล./ชม NPO แพทย์เยี่ยมตรวจอาการให้ Adrenaline (๑:๑,๐๐๐) ๑ มล.+ NSS ๔ มล. NB ทุก ๒ ชม. X ๒ dose ให้ off ET Tube on HFNC ๑๒ ลิตร/นาที FiO₂ ๐.๔ ให้พ่น Ventolin ๐.๓ มล.+ NSS ๔ มล. NB ทุก ๔ ชม. เริ่มให้ Hydrocortisone ๓๐ mg iv ทุก ๖ ชม. ส่ง CXR portable : infiltration ที่ปอด ๒ ข้างลดลง ผู้ป่วยหายใจเร็วสม่ำเสมอ ไม่มี chest wall retraction ฟังปอดมีเสียง crepitation both lung เจาะ DTX ๑๒๕ mg/dl, Serial Hct. ๒๕ % ให้ PRC gr. A ๙๐ มล. iv drip in ๓ ชม. ให้ Lasix ๕ mg iv ก่อนให้เลือด และ hold iv ขณะให้เลือด และหลังให้เลือดลด ๕%D/N/๒ ๑,๐๐๐ cc. iv drip ๒๐ มล./ชม off NPO ให้นม ๖๐ มล. x ๖ feed เจาะเลือดตรวจ Electrolyte : Sodium ๑๓๘ mmol/L, Potassium ๔.๑ mmol/L, Chloride ๑๐๑ mmol/L, CO₂ ๒๓ mmol/L, VBG : PH ๗.๔๑๐ PCO₂ ๔๙.๒ มม.ปรอท, PO₂ ๑๘๕.๙ มม.ปรอท, HCO₃ ๓๐.๔ สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๖.๖-๓๗.๑ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๓๒-๑๕๕ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๓๔-๕๓ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๘๑-๙๑/๓๙-๕๗ มม.ปรอท O₂ saturation ๙๖-๙๘ % ปัสสาวะได้เอง ใส่ pampers

๕ กันยายน ๒๕๖๖ ผู้ป่วยรู้สึกตัวมี activity ดี on HFNC ๑๒ ลิตร/นาที FiO₂ on ๕%D/N/๒ ๑,๐๐๐ cc. iv drip ๒๐ มล./ชม หายใจสม่ำเสมอ ไม่มี chest wall retraction O₂ saturation ๙๗-๙๘ % feed นมรับได้หมดทุกมื้อ ไม่มีอาเจียน แพทย์เยี่ยมตรวจอาการฟังปอดพบ Rhonchi both lung no wheezing เวลา ๑๑.๐๐ น.ปรับลด setting HFNC ๑๐ ลิตร/นาที FiO₂ ๐.๔, เวลา ๑๓.๐๐ น.ปรับลด setting HFNC ๘ ลิตร/นาที FiO₂ ๐.๔ ปรับ Hydrocortisone ๓๐ mg iv ทุก ๘ ชม., Ventolin ๐.๓ มล.+ NSS ๔ มล. NB ทุก ๔ ชม. เพิ่ม Flixotide MDI ๑ puff hs และให้นม ๙๐ มล. x ๖ feed เจาะ Hct. ๔๐ % สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๖.๙-๓๗.๐ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๑๖-๑๒๔ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๓๘-๔๐ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๗๘-๙๒/๕๐-๕๒ มม.ปรอท

๖ กันยายน ๒๕๖๖ ผู้ป่วยรู้สึกตัวมี activity หายใจสม่ำเสมอ ไม่มี chest wall retraction O₂ saturation ๙๗-๙๘ % แพทย์เยี่ยมตรวจอาการฟังปอดพบ Rhonchi both lung ลดลง no wheezing ให้ off HFNC on O₂ canula ๒ ลิตร/นาที keep O₂ saturation ≥๙๕%ปรับแผนการรักษาให้ Hydrocortisone ๓๐ mg iv ทุก ๑๒ ชม., Ventolin ๐.๓ มล.+ NSS ๔ มล. NB ทุก ๖ ชม. feed นมรับได้หมดทุกมื้อไม่มีอาเจียน สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๖.๘-๓๗.๐ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๑๘-๑๒๐ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๓๖-๓๘ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๙๐-๙๒/๕๐-๖๐ มม.ปรอท

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน (ต่อ)

๗ กันยายน ๒๕๖๖ ผู้ป่วยรู้สึกตัวมี activity หายใจเสมอ ไม่มี chest wall retraction O_2 saturation ๙๗-๙๘ % แพทย์เยี่ยมตรวจอาการฟังกปอด no wheezing ไอไม่มีเสมหะ ไม่เหนื่อย ให้ off O_2 canula ๒ ลิตร/นาที keep O_2 saturation \geq ๙๕ % Ventolin ๐.๓ มล.+ NSS ๔ มล. NB ทุก ๖ ชม ปรับ Hydrocortisone ๓๐ mg iv ทุก ๖ ชม. สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๗.๐ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๑๖-๑๒๒ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๒๘-๓๒ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๙๐/๕๐-๖๐ มม.ปรอท

๘ กันยายน ๒๕๖๖ ผู้ป่วยรู้สึกตัวมี activity หายใจ room air เสมอ ไม่มี chest wall retraction O_2 saturation ๙๗-๙๘ % แพทย์เยี่ยมตรวจอาการฟังกปอดไม่พบเสียงผิดปกติ ไอไม่เหนื่อย ให้ Ventolin ๐.๓ มล.+ NSS ๔ มล. NB ทุก ๖ ชม ปรับ Hydrocortisone ๓๐ mg iv ทุก ๖ ชม. สัญญาณชีพ อุณหภูมิ ๓๖.๔-๓๗.๐ °C อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๑๔-๑๒๐ ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ๒๘-๓๐ ครั้ง/นาที ความดันโลหิต ๙๒-๙๔/๕๔-๖๐ มม.ปรอท รับนมได้หมดทุกมื้อ แพทย์วางแผนจำหน่ายพรุ่งนี้

๙ กันยายน ๒๕๖๖ ผู้ป่วยรู้สึกตัวมี activity หายใจ room air ไม่เหนื่อย O_2 saturation ๙๘-๙๙ % แพทย์เยี่ยมตรวจอาการฟังกปอด Lung clear ไม่พบเสียงผิดปกติ สัญญาณชีพ stable ไม่มีไข้ แพทย์อนุญาตให้จำหน่ายได้หลังฉีดยา Ceftriaxone dose สุดท้ายตอนเที่ยง รวมระยะเวลาผู้ป่วยนอนพักรักษาในโรงพยาบาล จำนวน ๓ วัน

Home medication : Flixotide MDI via spacer ๑ puff hs. Bromhexine syrup ๒.๕ มล. \odot tid pc, Paracetamol syrup ๓ มล. \odot pm ทุก ๔-๖ ชม. นัดติดตามผลการรักษา ๑ สัปดาห์ที่แผนกผู้ป่วยนอกกุมารเวชกรรม ให้คำแนะนำมารดาเรื่องการพ่นยาที่ถูกวิธี และการรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์ การสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องรีบมาพบแพทย์ ได้แก่ การหายใจลำบาก หายใจเหนื่อยหอบ มีปัสสาวะขุ่น ออกนุ้ม มารดาเข้าใจคำแนะนำการปฏิบัติตัว

การวินิจฉัยการพยาบาลตามหลักกระบวนการพยาบาล

ระหว่างรับผู้ป่วยไว้ในความดูแลในขณะที่รับการรักษาแผนกผู้ป่วยกุมารเวชกรรม พบผู้ป่วยมีปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและผลลัพธ์การให้การพยาบาล ๑๔ ข้อวินิจฉัย ดังนี้

การพยาบาลในระยะแรกรับ/ระยะวิกฤต

- ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๑ ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงจากพยาธิสภาพของปอดอักเสบ
- ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๒ ความทนต่อการทำกิจกรรมลดลงเนื่องจากหายใจเหนื่อยง่ายและอ่อนเพลีย
- ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๓ ไม่สุขสบายเนื่องจากมีไข้
- ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๔ ไม่สุขสบายเนื่องจากได้รับการใส่คอท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ
- ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๕ มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเนื่องจากภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำ
- ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๖ ญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับสภาพการเจ็บป่วยของผู้ป่วย

การพยาบาลในระยะดูแลต่อเนื่อง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๑ เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงจากภาวะปอดอักเสบและมีภาวะช็อค

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๒ ญาติเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับสภาพอาการผู้ป่วยและการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๓ ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากใช้เครื่องช่วยหายใจ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๔ เสี่ยงต่อภาวะเสมหะอุดตันเนื่องจากการกำจัดเสมหะด้วยตนเองไม่มีประสิทธิภาพ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๕ มีภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกายเนื่องจากงดน้ำและอาหารตามแผนการรักษา

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๖ เสี่ยงต่อร่างกายได้รับสารอาหารและสารน้ำไม่เพียงพอเนื่องจากงดน้ำและอาหารตามแผนการรักษา

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน (ต่อ)

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๗ เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อไวรัสอาร์เอสวีเนื่องจากญาติขาดความรู้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๘ เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกเตียงเนื่องจากดูแลตนเองไม่ได้

การพยาบาลในระยะก่อนการจำหน่าย

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ ๑ ญาติขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวีและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

รับผู้ป่วยไว้ในความดูแลในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ด้วยอาการหายใจเหนื่อย จากภาวะปอดอักเสบ จากเชื้อไวรัสอาร์เอสวี on Ventilator ได้ให้การพยาบาลผู้ป่วยตามมาตรฐานแบบองค์รวม ใช้กระบวนการพยาบาล ติดตามเฝ้าระวัง มีการวางแผนการดูแล และวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับและประเมินผลการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง มารดาผู้ป่วยได้รับคำแนะนำให้มีความรู้ และสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ป้องกันการแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นและชุมชนใน ขณะที่ได้รับรักษาในโรงพยาบาลผู้ป่วยมีปัญหาทางการพยาบาล ๑๕ ปัญหา แต่ละปัญหาได้รับการแก้ไขหมดไป ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น ผู้ป่วยได้รับการดูแลจนพ้นภาวะวิกฤต สามารถเอาท่อช่วยหายใจออกได้ในวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๖ รวมระยะเวลาผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ๕ วัน ให้คำแนะนำมารดาการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชน และในวันที่ ๙ กันยายน

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ) (ต่อ)

๒๕๖๖ ผู้ป่วยรู้ตัวดี หายใจสม่ำเสมอ ไม่เหนื่อย สัญญาณชีพคงที่ แพทย์จำหน่ายกลับบ้านได้ รวมเวลาผู้ป่วยนอนรักษาในโรงพยาบาล ๙ วัน

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๖.๑ เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการพยาบาลในหน่วยงานนำไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๒ ผู้ศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางการนิเทศงานบุคคลทางการพยาบาลของหน่วยงาน

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยต้องมีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบจากการติดเชื้ออาร์เอสวี ที่ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งมีโอกาสที่ผู้ป่วยจะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจอื่นๆ เช่น เล็บปวด กลัว เสมหะอุดตัน ปอดติดเชื้อมากขึ้น เป็นต้น จึงจำเป็นต้องให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิด ต้องคอยดูแลดูแลเสมหะในท่อช่วยหายใจบ่อยครั้งดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ไม่ให้เกิดการอุดตันของท่อช่วยหายใจ ดูแลให้ได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ และการใช้ยาขยายหลอดลม และเฝ้าปรับเครื่องช่วยหายใจให้เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยเป็นระยะๆ และช่วยให้ผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (VAP) ประเมินภาวะพร่องออกซิเจนและผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจน นอกจากนี้ต้องคอยจัดสิ่งแวดล้อมแบ่งโซนพื้นที่ให้ผู้ป่วยแยกจากผู้ป่วยเด็กอื่นๆ เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อในหอผู้ป่วย รวมทั้งพยาบาลต้องมีบทบาทในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย และเสริมสร้างพลังอำนาจให้แก่ญาติผู้ดูแลผู้ป่วย โดยให้ความรู้ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง มีส่วนร่วมในการดูแล ช่วยผู้ป่วยได้รับการดูแลจนพ้นภาวะวิกฤต

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๘.๑ ในผู้ป่วยเด็กรายนี้ ญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลเด็กเมื่อเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวีไม่ถูกต้อง ไม่รู้วิธีการดูแลเมื่อเด็กป่วย ซึ่งเกิดจากการขาดความรู้และปฏิบัติไม่ถูกต้องในการดูแลเด็ก สิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เด็กได้รับการรักษาช้า ทำให้มีอาการรุนแรงมากขึ้น

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ (ต่อ)

ได้ ดังนั้นการที่จะช่วยลดอัตราการเจ็บป่วยในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และลดระดับความรุนแรงของโรค ด้วยการให้เด็กได้เข้ารับการรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ไม่รอจนมีอาการรุนแรง สิ่งสำคัญคือผู้ปกครองหรือผู้ดูแลควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี อาการและอาการแสดงของโรค การดูแลและการประเมินอาการของบุตร ตลอดจนการตัดสินใจเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

๘.๒ สื่อสารกับผู้ป่วยไม่ได้เนื่องจากเด็กยังพูดไม่ได้ จึงต้องสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกที่เกี่ยวกับพฤติกรรมนั้นๆ

๙. ข้อเสนอแนะ

๙.๑ ส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย และให้ความรู้ในเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ผู้ป่วยสามารถแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่น

๙.๒ จัดทำเอกสารแผ่นพับ หรือสื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี แจกให้ผู้ป่วยกลับบ้าน

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการในงานมหกรรมคุณภาพ ประจำปี ๒๕๖๖ วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๖ ณ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

นางสาวนิภาวรรณ เปรมเมือง สัดส่วนของผลงาน ๑๐๐ %

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)..... *นิภาวรรณ เปรมเมือง*

(นางสาวนิภาวรรณ เปรมเมือง)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(วันที่)..... 27 ธ.ค. 2566

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

| รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน | ลายมือชื่อ |
|-----------------------------|--------------|
| นางสาวนิภาวรรณ เปรมเมือง | 102 นิภาวรรณ |

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) สุกัญญา ลักขม

(นางกัญญาลักขม กล้ากล่อมจิตต์)

(ตำแหน่ง) หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

(วันที่) 27 ธ.ค. 2566

(ลงชื่อ) น.น. นฤมล ศรีสม

(นางนฤมล ศรีสม)

(ตำแหน่ง) ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าพยาบาล

(วันที่) 27 / ธันวาคม / 2566

(ลงชื่อ) พ.ช. พิชัย

(นายพิชชัย พัวพันกิจเจริญ)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

(วันที่) 28 ธ.ค. 2566

**แบบเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการพิเศษ)**

๑. เรื่อง : แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

๒. หลักการและเหตุผล

ไวรัสอาร์เอสวี (respiratory syncytial virus (RSV)) เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง (lower respiratory tract infection) ที่ทำให้เกิดปอดอักเสบ(pneumonia) และหลอดลมฝอยอักเสบ(bronchiolitis) พบในเด็กที่มีอายุน้อยกว่า ๕ ปี และมีความรุนแรงมากกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ ไวรัสสามารถเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางตา จมูก ปากและการสูดหายใจ อาการเหมือนไข้หวัดธรรมดา แต่อาการเฉพาะของเชื้อมักพบในเด็กเล็ก โดยมีอาการเพียงเล็กน้อย เช่น ไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ และสามารถแพร่กระจายไปยังทางเดินหายใจส่วนล่างจนมีอาการรุนแรง เช่น หายใจหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ออกนุ้ม ได้ยินเสียงปอดผิดปกติ เสียงหายใจมีเสียงหวีด พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง และซึมลง หากไม่ได้รับการประเมินอาการ รวมถึงการดูแลอย่างถูกต้องและรวดเร็วอาจทำให้เกิดภาวะหลอดลมหดเกร็ง ภาวะหายใจล้มเหลว และจากสถิติของศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านไวรัสวิทยาภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าอุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ในเด็กปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีอัตราป่วยเท่ากับปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ในเดือนเดียวกันคือในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม จำนวนประมาณ ๘,๐๐๐ คน และพบมีเด็กมากกว่าร้อยละ ๓๐ ที่ป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจและพบเชื้อไวรัสอาร์เอสวี มีอายุต่ำกว่า ๕ ปี

ปัจจุบันมีผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวี เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรีอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลสถิติการให้บริการผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕ พบว่ามีผู้ป่วยเด็กมีการติดเชื้อทางเดินหายใจจากไวรัสอาร์เอสวี จำนวน ๙๔, ๒๑ และ ๑๐๘ รายตามลำดับ และเกิดปอดอักเสบจากไวรัสอาร์เอสวี จำนวน ๒๐, ๗ และ ๑๙ รายตามลำดับ ผู้ป่วยบางรายเกิดอาการรุนแรงมีอาการหายใจลำบากจากภาวะหลอดลมหดเกร็งเกิดภาวะหายใจล้มเหลวต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ต้องใช้เวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มมากขึ้น บทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี คือการประเมินและการเฝ้าระวังภาวะพร่องออกซิเจน การดูแลเพื่อส่งเสริมการหายใจของโรค การสื่อสารกับผู้ดูแลให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ตลอดจนรู้วิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ดูแลได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวีสามารถแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้ป่วยเด็กอื่นได้ ผู้ศึกษาในฐานะหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมจึงมีความสนใจพัฒนาแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสอาร์เอสวี ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม วัตถุประสงค์

๑. เพื่อลดและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสอาร์เอสวี (RSV) ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม
๒. เพื่อให้มีแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี
๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

โรคติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี (respiratory syncytial virus (RSV)) เป็นโรคติดเชื้อที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีความรุนแรงแตกต่างกันไป ตั้งแต่อาการเล็กน้อยคล้ายไข้หวัด หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ จนขั้นรุนแรงถึงระบบทางเดินหายใจล้มเหลว จนเสียชีวิตได้ เป็นโรคติดเชื้อที่มีการระบาดของโรคจากคนสู่คนได้ง่าย โดยการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากผู้ป่วยโดยตรง ทั้งไอ จาม และแพร่กระจายลูกกลมได้รวดเร็วและรุนแรง การเกิดโรคระบาดใน

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข (ต่อ)

ชุมชน ผู้ที่ใกล้ชิดกันในบ้าน เมื่อผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสามารถแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้ป่วยอื่นๆได้ ทั้งจากการใกล้ชิดกันของผู้ป่วย ของญาติที่ดูแล และจากการทำกิจกรรมของพยาบาลที่เกิดจากการฟุ้งกระจายของเชื้อโรค เช่นการดูดเสมหะ จากบุคลากรที่ให้การพยาบาล โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยสามัญที่เตียงแยกรองรับผู้ป่วยติดเชื้อไม่เพียงพอ ต้องรวมผู้ป่วยไว้กับผู้ป่วยอื่นๆ อาจทำให้มีการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลได้ ถ้ามีการบริหารจัดการเตียงไม่ดี เพื่อให้การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสเอชไอวีในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เป็นมาตรการเดียวกันและป้องกันการติดเชื้อ ผู้ศึกษาจึงสนใจพัฒนาแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสเอชไอวี

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. มีแนวทางป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสเอชไอวี ที่ได้มาตรฐาน ตามข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัย

๒. ลดการติดเชื้อในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. ร้อยละความพึงพอใจของบุคลากรต่อแนวทางปฏิบัติ > ๘๕ %

๒. อุบัติการณ์การติดเชื้อของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม = ๐

ลงชื่อ..... *102 ปณมณี*

(นางสาวนิภาวรรณ เปรมเมือง)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)

(วันที่)..... *27* /..... *5.ค.* *2566*