

## 1. บทนำ

โรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบทางเดินหายใจ (acute respiratory tract infection, ARI) ในเด็ก เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศที่กำลังพัฒนา เพราะมีอัตราการเจ็บป่วยและการตาย อยู่ในอัตราสูง แต่ละปีเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี จะตายประมาณ 15 ล้านคนในจำนวนนี้ร้อยละ 93 อยู่ใน ประเทศกำลังพัฒนา ประมาณ 1/4 ถึง 1/3 ตายเนื่องจากโรคอุจจาระร่วง และจากโรคติดเชื้อเฉียบพลัน ของระบบทางเดินหายใจเป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกัน ในประเทศไทยสาเหตุการตายในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ตั้งแต่ 2520-2529 พบว่าการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนและปอดอักเสบ เป็นสาเหตุการตายในอันดับ ตันๆ ดร. พิไลพันธ์ พุทรวินณะ และคณะ<sup>15</sup> ได้ศึกษาในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ที่โรงพยาบาลรามาริบัติ ที่มาด้วยอาการติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน พบว่าไวรัสเป็นสาเหตุถึงร้อยละ 48 และพบว่าเชื้อ Respiratory syncytial virus (RSV) เป็นเชื้อก่อโรคอันดับ 1 เชื้ออื่นๆ ที่พบได้รองลงมาได้แก่ Parainfluenza 3, Adenovirus, Influenza A, Parainfluenza 1 และ Influenza B ตามลำดับ

จากการรายงานขององค์การอนามัยโลกปี 2510-2519<sup>14</sup> เชื้อโรคที่ทำให้เกิดการติดเชื้อทางเดิน หายใจในแต่ละกลุ่มอายุต่างกัน ไข้หวัดใหญ่ทำให้เกิดโรคได้สูงในทุกกลุ่มอายุ ยกเว้นอายุน้อยกว่า 1 ปี โดยตรวจพบชนิด A และ B มากกว่าชนิด C ส่วนไวรัส RSV พบได้สูงในเด็กอายุ ต่ำกว่า 5 ปี และ เป็นสาเหตุสำคัญอันดับหนึ่งในเด็ก<sup>14,28,39</sup>

เชื้อไวรัสที่มีวัคซีนป้องกัน และมียาต้านไวรัสสำหรับรักษาและป้องกัน ก็คือเชื้อไข้หวัดใหญ่ ชนิด A และ B<sup>18, 22-27, 36-38, 42-43</sup> วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ในกลุ่มคนที่มี ความเสี่ยงสูง (high risk) อายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป เช่น บุคลากรทางการแพทย์ เด็กที่ได้รับยาแอสไพริน เป็นระยะเวลาานาน ผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรังระบบหลอดเลือดและหัวใจ โรคปอดเรื้อรังเป็นต้น<sup>26</sup> เชื้อ ไวรัสอีกตัวหนึ่งที่มียารักษาในปัจจุบันแต่ยังไม่มีวัคซีนป้องกันก็คือ Respiratory syncytial virus<sup>(43-50)</sup>

ขณะที่งบประมาณยังเป็นข้อจำกัดในการศึกษาไวรัสซึ่งเป็นสาเหตุของ ARI โครงการวิจัยนี้จึง เลือกศึกษาเฉพาะเชื้อไวรัส ซึ่งสามารถศึกษาป้องกันและรักษาได้ นอกจากนี้ไข้หวัดใหญ่และโรคติดเชื้อ RSV ยังเป็นปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาล (nosocomial infection) ที่สำคัญอีกด้วย<sup>17, 18, 40, 45, 47</sup> การ ป้องกันการระบาดของโรคได้ทันที่วงที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาและการขาดบุคลากรในการทำงาน ได้

ARI จากการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่มักเป็นที่ระบบทางเดินหายใจส่วนบน (Upper respiratory tract infection, URI) และมักมีไข้สูงในทุกกลุ่มอายุต่างจาก URI จากการติดเชื้อไวรัสชนิดอื่นซึ่งมีไข้สูง เฉพาะเด็กเล็ก แต่ในเด็กโตและผู้ใหญ่มักเป็นหวัดธรรมดา ไม่มีไข้สูง<sup>17</sup> บางครั้งพบว่าไข้หวัดใหญ่เป็น สาเหตุสำคัญของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างในเด็กเช่นกัน<sup>52</sup> นอกจากนี้ไข้หวัดใหญ่ยังมีผล ต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้ร่างกายติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนได้ง่าย<sup>41-44</sup> จากการเฝ้าระวังโรค ของสถาบันวิจัยไวรัส กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์<sup>3</sup> ในปี พ.ศ. 2522-2529 พบว่าการระบาดครั้งใหญ่ๆ แต่ละครั้งในประเทศไทยล้วนมาจาก Influenza A ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง Antigenicity เกือบทุกปี

(ภาคผนวก 1) จากข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังโรค<sup>4,7</sup> ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525-2527 และพ.ศ. 2529 พบรายงานไข้หวัดใหญ่จากภาคใต้สูงกว่าภาคอื่นๆ และพบได้ทั้งปี มีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงครึ่งปีหลัง อัตราป่วยตามกลุ่มอายุไม่แตกต่างกันมากนัก แต่พบได้น้อยในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี

RSV เป็นเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดการระบาดได้ทุกปีในเมืองใหญ่ๆ เป็นเวลาติดต่อกัน 2 ถึง 5 เดือน<sup>17</sup> ในประเทศแถบเขตร้อน เช่น ประเทศไทย สิงคโปร์ มักพบการระบาดในช่วงฤดูฝน สำหรับภาคใต้ของประเทศไทยมีฝนตกชุกเกือบทั้งปี แต่ยังไม่มีการศึกษาทางด้านระบาดวิทยาของเชื้อตัวนี้ เกือบทุกรายที่ติดเชื้อ RSV จะมีอาการ อาการอาจเป็นไม่รุนแรงเช่น เป็นหวัดหรือมากขึ้นเป็นหลอดลมเล็ก อักเสบรุนแรง จนถึงปอดอักเสบจนหยุดหายใจ ซึ่งมักเป็นในเด็กทารก<sup>17</sup> การติดเชื้อครั้งแรกมักจะมีไข้ และเป็นการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง (Lower respiratory tract infection, LRI)<sup>17, 51</sup> ผู้ป่วยที่ติดเชื้อครั้งแรกร้อยละ 40 จะเกิดปอดอักเสบที่มีไข้ การติดเชื้อซ้ำอาการมักไม่รุนแรง และเด็กเกือบทุกรายเมื่ออายุครบ 2 ขวบเคยเป็น LRI เนื่องจาก RSV อย่างน้อยหนึ่งครั้ง<sup>51</sup> บางครั้งพบว่ามี การติดเชื้อของไวรัส และแบคทีเรียตัวอื่นร่วมด้วย<sup>49</sup> ประมาณร้อยละ 50 ของเด็กที่เป็นหลอดลมอักเสบจากเชื้อ RSV จะเกิดอาการของโรคหอบหืดได้ในภายหลัง<sup>17</sup> จะเห็นได้ว่าเชื้อ RSV นอกจากจะเป็นสาเหตุสำคัญของ ARI ในเด็กเล็กแล้วยังทำให้เกิดผลแทรกซ้อนในระยะยาวอีกด้วย

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 ศึกษาระบาดวิทยาและลักษณะทางคลินิกของการติดเชื้อ RSV และไข้หวัดใหญ่ A, B ในผู้ป่วยเด็กที่เป็น ARI

2.2 เป็นการเปรียบเทียบความไวและความจำเพาะในการตรวจหาเชื้อ RSV โดยวิธีแยกเชื้อด้วยวิธี shell vial technique กับการย้อมสิ่งส่งตรวจด้วยวิธี indirect immunofluorescence assay (IFA)

2.3 เป็นการเปรียบเทียบความไวและความจำเพาะ ในการตรวจหาเชื้อไข้หวัดใหญ่ A, B โดยการเพาะแยกเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยง โดยวิธีดั้งเดิมกับวิธี shell vial technique และการย้อมสิ่งส่งตรวจด้วยวิธี direct fluorescence assay (DFA)