

002226



CENTRAL LIBRARY
MAHIDOL UNIVERSITY

VIRUSES ASSOCIATED WITH ACUTE RESPIRATORY INFECTION IN CHILDREN

TIPAYA EKALAKSANANAN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE
(MICROBIOLOGY)

IN

FACULTY OF GRADUATE STUDIES

MAHIDOL UNIVERSITY

1987

อธิบดีมหาวิทยาลัย

จาก

บันทึกที่ ๑๑๕๕ ม. ๑๑๑๑๑

Copyright by Mahidol University

ชื่อวิทยานิพนธ์ ไวรัสที่ตรวจพบในผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อทางเดินหายใจชนิดเฉียบพลัน

ผู้วิจัย นางสาว ทิพย์ เอกลักษณ์านันท์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ดร. พิไลพันธ์ พุฒวัฒน์
2. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจันทพงษ์ วะสี
3. รองศาสตราจารย์อุไรวรรณ โฆษิตานนท์
4. ศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุภรี สุวรรณจุฑะ

วันที่สำเร็จการศึกษา 25 พฤศจิกายน 2530

บทคัดย่อ

เชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจชนิดเฉียบพลัน ได้แก่ ไวรัสไข้หวัดใหญ่, ไวรัสพาราอินฟลูเอนซ่า, ไวรัสเรสไพราทอรีย์ ซินซัยเตียล, ไวรัสอะดีโน, ไวรัสเอนเทอโร, ไวรัสไรโน และไวรัสอื่นๆ ไวรัสแต่ละชนิดสามารถก่ออาการได้หลายแบบ จากลักษณะอาการที่พบไม่สามารถบอกได้ว่ามีสาเหตุจากไวรัสชนิดใด จำเป็นต้องใช้การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือศึกษาอัตราการติดเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคทางเดินหายใจชนิดเฉียบพลันในเด็ก โดยใช้วิธีการแยกเชื้อจากน้ำป้ายคอ

ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยเด็กอายุระหว่าง 1 เดือน ถึง 13 ปี ที่มารับการตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศิริราช และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ ในช่วงเดือนมีนาคม 2529 ถึง กุมภาพันธ์ 2530 จำนวนทั้งสิ้น 391 ราย ตัวอย่างตรวจทั้งหมดได้นำมาทำการแยกเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยงและในไข่ไก่ฟัก พบไวรัสดังนี้ ไวรัสเรสไพราทอรีย์ ซินซัยเตียล 9 ราย (2.30%), ไวรัสซัยโตเมกะโล 8 ราย (2.05%), ไวรัสเอนเทอโร 6 ราย (1.53%), ไวรัสพาราอินฟลูเอนซ่าทัย์ 3, ไวรัสอะดีโน และ ไวรัสเฮอร์พีส์ ชนิดละ 4 ราย (1.02%), ไวรัสไรโน 3 ราย (0.77%), ไวรัสไข้หวัดใหญ่ [A/Singapore/6/86 (H1N1) และ A/Taiwan/1/86 (H1N1)] และไวรัสพาราอินฟลูเอนซ่าทัย์ 1 ชนิดละ 2 ราย (0.51%) และไวรัสที่ไม่ทราบชนิดอีก 3 ราย (0.77%) พบ

การติดเชื้อไวรัสเรสไพราตอรี ซินซียเตียลร่วมกับไวรัสเซอร์ฟิัส ในผู้ป่วย 4 ราย

ไวรัสแต่ละชนิดมีความสำคัญต่างกันในแต่ละกลุ่มอายุ ในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 1 ปี พบการติดเชื้อไวรัสซัยโตเมกะโลบอย่างไวรัสชนิดอื่น และไม่พบไวรัสชนิดนี้ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 2 ปี อุบัติการณ์ของไวรัสอื่นๆ ในแต่ละกลุ่มอายุไม่แตกต่างกันเด่นชัดนัก เนื่องจากมีอัตราการแยกเชื้อต่ำ แต่พอจะบอกได้ว่า การติดเชื้อเรสไพราตอรี ซินซียเตียล พบได้เกือบทุกกลุ่มอายุ การติดเชื้อไวรัสพาราอินฟลูเอนซ่า, ไวรัสเอนเทอโร และไวรัสอะดีโน พบในเด็กเล็กได้บ่อยกว่า

ในการศึกษาเกี่ยวกับฤดูกาลติดเชื้อ พบการติดเชื้อไวรัสเรสไพราตอรี ซินซียเตียล ตลอดปี พบไวรัสพาราอินฟลูเอนซ่าในช่วงเดือน มีนาคมถึงมิถุนายน พบไวรัสโรหิโนและไวรัสซัยโตเมกะโลในช่วงเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ สำหรับไวรัสชนิดอื่นแยกเชื้อได้น้อยมาก จึงบอกฤดูกาลไม่ได้

Thesis Title Viruses associated with acute respiratory
infection in children

Name Miss Tipaya Ekalaksananan

Degree Master of Science (Microbiology)

Thesis Supervisory Committee

Pilaipan Puthavatana, Ph.D.

Chantapong Wasi, M.D.

Uraivan Kositanont, B.Sc.(Botany), M.Sc. (Micro.)

Subharee Suwanjutha, M.D., Dip. Amer. Board of
Ped., Cert. Ped. Pulmonary Disease

Date of Graduation November 25, 1987

ABSTRACT

At present, the viruses known to involve in acute respiratory infection are influenza viruses, parainfluenza viruses, respiratory syncytial virus, adenoviruses, enteroviruses, rhinoviruses, herpes simplex virus, cytomegalovirus and coronaviruses. The same viruses can cause different disease syndromes and vice versa so that diagnosis for etiologic viruses can only be established by laboratory studies. The purposes of this study are to 1) isolate and identify the viruses associated with respiratory tract infections in pediatric patients, 2) investigate on age and seasonal incidence of those respiratory viruses.

The study cases were pediatric patients of age under 13 years who visited the out-patient clinic of Siriraj Hospital and were diagnosed as acute respiratory infection. A total number of

391 throat swab specimens were collected for virus isolation throughout the study period from March 1986 to February 1987. All specimens were inoculated into 4 types of cell cultures, i.e. HEp-2, MRC-5, MDCK and LLC-MK2, and also into chick embryonated eggs.

The viruses isolated throughout the study period were 9 strains of RSV (2.30%), 8 CMV (2.05%), 6 enterovirus (1.53%), 4 parainfluenza virus type 3 (1.02%), 4 adenovirus (1.02%), 4 HSV (1.02%), 3 rhinovirus (0.77%), 2 influenza virus (0.51%), 2 parainfluenza virus type 1 (0.51%) and 3 unidentified virus (0.77%). Mixed infections between RSV and HSV were found in 4 patients. These two influenza strains were isolated in chick embryos but not in cell cultures; and they were antigenically related to A/Singapore/6/86 (H1N1) and A/Taiwan/1/86 (H1N1) which were the major strains spread in Thailand throughout the year 1986.

Each respiratory virus had its importance in certain age-group. Virus isolation rate is the highest in the patients with URI of age-group 0-6 months (31.58%), and CMV was the most common virus isolated from cases under one year of age. Incidence of other viruses in certain age-group could not be seen clearly because our isolation rate was very low. However, we could get a rough idea that RSV was seen nearly in every age-group, and infection by parainfluenza virus, enterovirus and adenovirus were more common in younger age.

Concerning seasonal incidence, it is found that parainfluenza virus type 3 was prevalent during March to June, rhinoviruses and CMV spread during cooler months, i.e. October to February, while RSV spread throughout the year. For other viruses, seasonal pattern was not seen because of the very low isolation rate.