

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาความชุกของการติดเชื้อโรตาไวรัสแบบไม่แสดงอาการในสถานรับเลี้ยงเด็กโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

นภอร ภาวิจิตร และ ภริณี สงวนเกียรติ

กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

บทคัดย่อ: การติดเชื้อโรตาไวรัสเป็นสาเหตุที่สำคัญของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในผู้ป่วยเด็กเล็ก ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สำคัญ มีรายงานถึงการติดเชื้อโรตาไวรัสแบบไม่แสดงอาการในสถานรับเลี้ยงเด็กช่วงกลางวันหลายแห่งของโลกโดยมีความชุกของการติดเชื้อร้อยละ 20-30 การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงความชุกของการติดเชื้อโรตาไวรัสแบบไม่แสดงอาการในสถานรับเลี้ยงเด็กของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อและต่อระยะเวลาของการขับไวรัสออกมาทางอุจจาระ **วิธีการศึกษา:** ทำการศึกษาแบบตัดขวางจากกลุ่มตัวอย่าง 49 คน ในเดือนมกราคม 2547 โดยตรวจหาโรตาไวรัสแอนติเจนด้วยวิธี ELISA รายที่ตรวจพบจะทำการตรวจซ้ำทุกอาทิตย์จนกว่าจะตรวจไม่พบหรือไม่เกิน 6 สัปดาห์ ผู้ปกครองทำการตอบแบบสอบถามข้อมูลทางประชากรและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ **ผลการศึกษา:** อายุเฉลี่ยของบิดา มารดาและเด็กเท่ากับ 35.9 ปี, 35.8 ปี และ 21.7 เดือนตามลำดับ ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการ (ร้อยละ 53) มารดามีระดับการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี (ร้อยละ 67.3) รายได้ต่อครอบครัวมากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 44.8) จากการศึกษานี้ไม่พบโรตาไวรัสแอนติเจนจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เด็กที่เข้าร่วมการศึกษาล้างมืออย่างน้อย 3 ครั้งต่อวัน (ร้อยละ 81.6) ใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูป (ร้อยละ 57.1) และผู้ปกครองต้มขวดนมในน้ำเดือด 10 นาที (ร้อยละ 53.1) ซึ่งปัจจัยทั้งหมดนี้อาจช่วยในการป้องกันการติดเชื้อ **สรุป:** ความชุกของการติดเชื้อโรตาไวรัสแบบไม่แสดงอาการอาจแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาคของโลก การศึกษานี้ไม่พบการติดเชื้อไวรัสอาจเนื่องมาจากระยะเวลาการศึกษาจำกัดเพียงช่วงเดียว แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยที่น่าจะมีผลในการป้องกันการติดเชื้ออาจเกี่ยวข้องกับสุขอนามัยส่วนบุคคลและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว

Key Words: • การติดเชื้อแบบโรตาไวรัสแบบไม่แสดงอาการ • สถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน • ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม

เวชสารแพทยทหารบก 2550:60;29-36.

ปัญหาอุจจาระร่วงเฉียบพลันและโรคลำไส้อักเสบยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยโดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็กเล็ก โรตาไวรัสเป็นสาเหตุที่สำคัญอันหนึ่งในเด็กโดยเฉพาะในช่วงอายุ 6 เดือนถึง 2 ปี โดยอัตราการเกิดอุจจาระร่วงจากโรตาไวรัสประมาณ 0.3-0.8 ครั้งต่อคนต่อปีทั้งในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว¹ ส่งผลให้เกิดการตายอย่างน้อย 600,000 คนต่อปีในประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุสำคัญของารรับนอนป่วยในโรงพยาบาลและสูญเสียค่าใช้จ่าย

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 25 ม.ค. 2550 ได้ให้ตีพิมพ์เมื่อ 25 มีนาคม 2550
ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ นภอร ภาวิจิตร กองกุมารเวชกรรม
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400

อย่างมาก ในแต่ละปีในประเทศไทยพบโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็กมีสาเหตุจากโรตาไวรัสร้อยละ 27-34 โดยพบอัตราการติดเชื้อสูงในช่วงเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์² จากข้อมูลทางระบาดวิทยาปี พ.ศ.2546-2547 โดยกองโรคติดต่อทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งทำการเก็บข้อมูล 2 แห่ง ที่ รพ.พระปกเกล้า จ.จันทบุรี และ รพ.แม่สอด จ.ตาก ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2546 ถึงกุมภาพันธ์ 2547 พบอัตราการติดเชื้อโรตาไวรัสในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีที่มีอาการอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ร้อยละ 30-70³ โดยทั่วไปแล้วเด็กทุกคนมักจะสัมผัสและได้รับเชื้อโรตาไวรัสภายในอายุ 5 ปี แต่ส่วนใหญ่ของการติดเชื้อมักไม่แสดงอาการหรือมีอาการน้อย อาการมักจะรุนแรงในเด็กเล็ก อาการที่พบบ่อยได้แก่ อาเจียน,

เวชสารแพทยทหารบก ปีที่ 60 ฉบับที่ 1-2 มกราคม-มิถุนายน 2550

ถ่ายอุจจาระเหลว ใช้ และอาการรวมทางระบบทางเดินหายใจ ในรายที่รุนแรงอาจจะมีการขาดน้ำอย่างมาก และเสียชีวิตของเกลือแร่ ไวรัสติดต่อด้วยการรับประทาน การสัมผัสระหว่างบุคคล และการหายใจ⁴ มีรายงานถึงการติดเชื้อโรตาไวรัสแบบไม่แสดงอาการในเด็กสุขภาพดีที่อยู่ในสถานรับเลี้ยงเด็กช่วงกลางวันในหลายภูมิภาคของโลก^{5,6,7} โดยพบอัตราการติดเชื้อในเด็กที่อยู่ในสถานรับเลี้ยงเด็กและไม่มีอาการถ่ายอุจจาระเหลวร้อยละ 20-30 ซึ่งบ่งว่าการติดเชื้อโรตาไวรัสยังคงเป็นปัญหาสำคัญในสถานรับเลี้ยงเด็กช่วงกลางวัน การควบคุมและการป้องกันยังทำได้ยาก เนื่องจากยังไม่มีความมาตรการทางสุขอนามัยที่ดีในสถานรับเลี้ยงเด็กหลายแห่ง การขาดวัคซีนป้องกันที่ครอบคลุมได้ทุกสายพันธุ์และการที่มีการขับไวรัสออกมาในอุจจาระในเด็กที่ไม่แสดงอาการ แนวทางป้องกันในสถานรับเลี้ยงเด็กคงมุ่งเน้นที่จะแยกเด็กที่มีอาการออกจากเด็กปกติ ทำความสะอาดและทำลายเชื้อบริเวณที่ขับถ่ายป็นเบื่อนล้างมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ที่ถูกอุจจาระร่วง⁸

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการฝากเลี้ยงเด็กเล็กช่วงกลางวันในสถานรับเลี้ยงเด็กมากขึ้น เนื่องจากปัญหาทางสังคมและเศรษฐกิจ การที่จะลดอัตราการติดเชื้อโรตาไวรัสในเด็กเล็กคงต้องควบคุมดูแลทั้งที่บ้านและสถานรับเลี้ยงเด็ก การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงความชุกของการติดเชื้อโรตาไวรัสแบบไม่แสดงอาการในสถานรับเลี้ยงเด็ก ในช่วงฤดูที่มีอัตราการติดเชื้อสูงและศึกษาปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการติดเชื้อ รวมทั้งมีผลต่อระยะเวลาของการขับไวรัสออกมาทางอุจจาระในเด็กที่ไม่แสดงอาการ

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาแบบตัดขวางเชิงพรรณนา (cross-sectional descriptive study) ณ สถานรับเลี้ยงเด็กก่อนเวลากลางวัน รพ.พระมงกุฎเกล้า ในช่วงเวลาเดือนมกราคม 2547 เกณฑ์ในการคัดเลือกคือ เด็กสุขภาพดีทุกรายที่มีอายุระหว่าง 6 เดือน ถึง 5 ปี ที่ฝากเลี้ยงช่วงกลางวันในสถานรับเลี้ยงเด็กโดยบิดามารดาหรือผู้ปกครองลงนามยินยอมให้เข้าร่วมการศึกษา สำหรับเกณฑ์ในการคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria) คือ เด็กที่มีการถ่ายอุจจาระเหลวหรืออาเจียนในช่วง 2 สัปดาห์ก่อนทำการศึกษารวมทั้งเด็กที่มีประวัติเจ็บป่วยเรื้อรัง

ทำการตรวจหาเชื้อโรตาไวรัสในอุจจาระโดยให้ผู้ปกครองเก็บอุจจาระของเด็กปริมาณเท่าปลายนิ้วก้อยใส่ภาชนะที่เตรียมไว้ เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และนำส่งยังสถานเลี้ยงเด็กใน

วันรุ่งขึ้น โดยใส่กล่องบรรจุน้ำแข็ง อุจจาระที่เก็บได้จะถูกนำมาเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ -70 องศาเซลเซียส เพื่อรอส่งห้องปฏิบัติการสำหรับนำไปตรวจหา Rotavirus antigen โดยวิธี ELISA ซึ่งการตรวจมีความไวประมาณร้อยละ 92 และความจำเพาะของการตรวจประมาณร้อยละ 96 ในกรณีที่ตรวจพบเชื้อโรตาไวรัสในอุจจาระ จะทำการติดตามตรวจอุจจาระต่อสัปดาห์ละ 1 ครั้งจนกว่าจะไม่พบเชื้อหรือเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมโครงการได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัวของเด็ก อายุและระดับการศึกษาของบิดามารดา อาชีพและรายได้ของบิดามารดา ผู้เลี้ยงดูหลัก ลักษณะที่พักอาศัย ประวัติโภชนาการของเด็ก จำนวนวันที่มาสถานเลี้ยงเด็ก ประวัติทางสุขนิสัยและการดูแลความสะอาดต่างๆ ข้อมูลที่ได้รับจะถูกรวบรวมและตรวจสอบความถูกต้องก่อนบันทึกลงคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปทำการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ข้อมูลชนิดแจกแจงนับแสดงเป็นร้อยละ ส่วนข้อมูลต่อเนื่องจะแสดงในรูปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมกับการติดเชื้อโรตาไวรัสใช้ Chi-square test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษา

มีเด็กเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 49 คน เป็นเพศหญิง 27 คน (ร้อยละ 55.1) และเพศชาย 22 คน (ร้อยละ 44.9) อายุเฉลี่ย 21.7 ± 9.08 เดือนและร้อยละ 91.8 ไม่มีโรคประจำตัวดังตารางที่ 1

อายุเฉลี่ยของบิดา 35.93 ± 5.73 ปี อายุเฉลี่ยของมารดา 35.78 ± 5.28 ปี ส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการ (บิดาร้อยละ 53, มารดาร้อยละ 48.9) ดังแสดงในแผนภูมิ 1 การศึกษาของมารดาเท่ากับหรือสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 67.3 การศึกษาของบิดาเท่ากับหรือสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 61.2 ดังแสดงในแผนภูมิ 2 รายได้ของครอบครัวมากกว่า 2 หมื่นบาทต่อเดือนร้อยละ 44.9 ผู้เลี้ยงดูหลักส่วนใหญ่เป็นมารดาร้อยละ 49 เด็กล้างมืออย่างน้อยวันละ 3 ครั้งร้อยละ 81.6 ใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปร้อยละ 57.1 และผู้ปกครองทำการล้างและต้มขวดนมอย่างน้อย 10 นาที ร้อยละ 53.1

เมื่อทำการตรวจอุจจาระที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจหา

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของประชากร

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	22	44.9
หญิง	27	55.1
ไม่มีโรคประจำตัว	45	91.84
มีโรคประจำตัว		
ภูมิแพ้	2	4.08
G6PD	1	2.04
หอบหืด	1	2.04

โรตาไวรัสโดยวิธี ELISA ไม่พบเชื้อโรตาไวรัสในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแสดงถึงอัตราความชุกเท่ากับร้อยละ 0

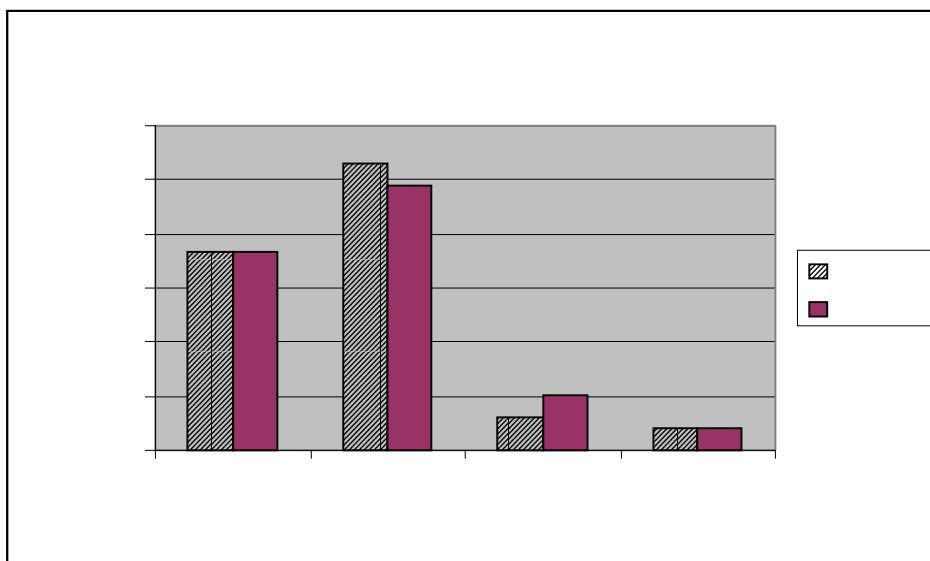
วิจารณ์

การติดเชื้อโรตาไวรัสเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และถือว่าเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ในสถานรับฝากเลี้ยงเด็กเล็กมีโอกาสที่จะเกิดการระบาดและแพร่กระจายของเชื้อโรคต่างๆ ที่ก่อให้เกิดโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันได้สูง การแพร่กระจายของโรตาไวรัสในสถานรับเลี้ยงเด็กสามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ก่อนที่ผู้ป่วยจะมีอาการทางอุจจาระเหลวจนถึงหลังจากที่ผู้ป่วยหายแล้วก็อาจยังตรวจพบเชื้อ

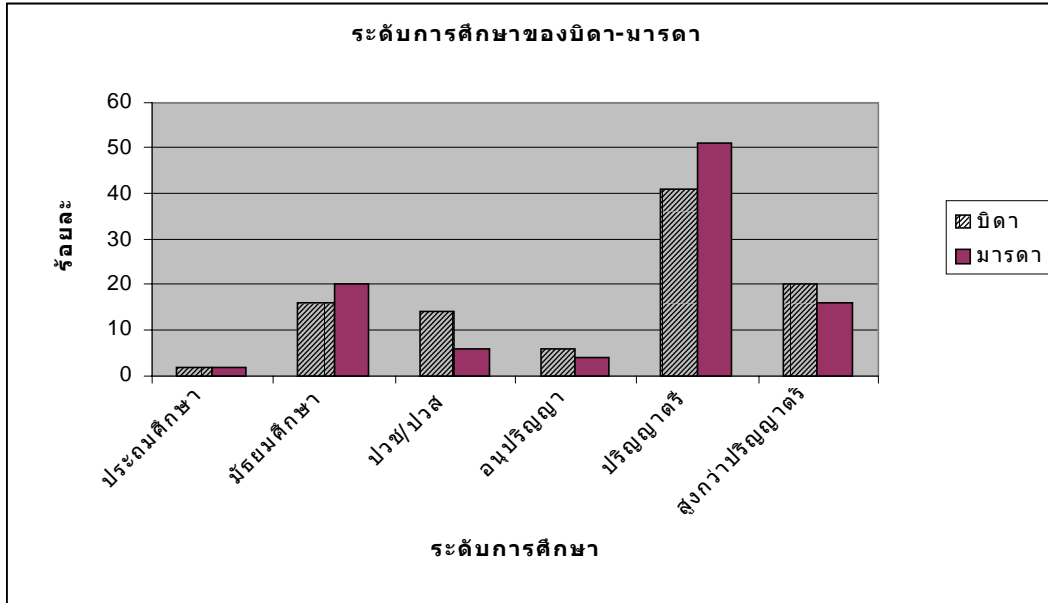
โรตาไวรัสในอุจจาระได้ต่ออีก 1-2 สัปดาห์⁹ และยังพบการรายงานการตรวจพบเชื้อโรตาไวรัสในเด็กเล็กที่ไม่แสดงอาการของโรคในสถานรับเลี้ยงเด็กต่างๆ^{5,6,7} ซึ่งข้อมูลเหล่านี้บ่งบอกว่าการระบาดของเชื้อโรตาไวรัสในสถานรับเลี้ยงเด็กที่มีเด็กมาอยู่รวมกันจำนวนมากสามารถเกิดขึ้นได้ง่าย เด็กที่ติดเชื้อสามารถแพร่เชื้อไวรัสได้แม้ว่าจะไม่มีอาการแสดงของโรคให้เห็น บุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักถึงโอกาสการแพร่ระบาดของไวรัสโดยเฉพาะในฤดูที่มีความชุกของโรคสูง

การตรวจหาโรตาไวรัสแอนติเจนด้วยวิธี ELISA โดยใช้ชุดเครื่องมือสำเร็จรูปที่มีการผลิตออกมาจำหน่ายจะมีความไวและความจำเพาะประมาณร้อยละ 94-99¹⁰ สำหรับการศึกษานี้ทำการ

แผนภูมิ 1 แสดงอาชีพของบิดามารดา



แผนภูมิ 2 ระดับการศึกษาของบิดา-มารดา



ศึกษาในสถานรับฝากเลี้ยงเด็กช่วงกลางวัน รพ.พระมงกุฎเกล้าในเดือนมกราคม 2547 ซึ่งเป็นช่วงที่มีความชุกของการติดเชื้อโรตาไวรัสสูงและจากรายงานของกองโรคติดต่อทั่วไป กระทรวงสาธารณสุขในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2546 ถึงกุมภาพันธ์ 2547 พบอัตราติดเชื้อโรตาไวรัสในเด็กที่มีอุจจาระร่วงเฉียบพลันร้อยละ 30-70 เมื่อพิจารณาจากรายงานของกระทรวงสาธารณสุขจะเห็นว่าการวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาในห้วงเวลาที่มีความชุกของโรคสูง จากผลการศึกษาไม่พบการติดเชื้อโรตาไวรัสแบบไม่แสดงอาการในกลุ่มตัวอย่าง อาจเนื่องมาจากการศึกษาแบบตัดขวางทำให้ระยะเวลาในการศึกษาสั้นเกินไปโดยจำกัดอยู่ในช่วงเวลาเดียว กลุ่มตัวอย่างได้จากสถานรับเลี้ยงเด็กเพียงแห่งเดียวซึ่งน่าจะมีความมาตรฐานของการดูแลเด็กและสุขอนามัยอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆ จะพบว่า ระดับการศึกษาของทั้งบิดาและมารดาส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปริญญาตรีหรือสูงกว่า อาชีพส่วนใหญ่คือรับราชการ รายได้ของครอบครัวอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี มีผู้ดูแลหลักเป็นบิดามารดา ลักษณะบ้านพักและจำนวนสมาชิกไม่แออัด ซึ่งจัดว่าเป็นปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ดี นอกจากนี้เด็กส่วนใหญ่ยังได้รับนมมารดาตั้งแต่แรกเกิดซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่จะช่วยป้องกันการติดเชื้อในวัยทารกและเด็กเล็ก ส่วนปัจจัยทางด้านสุขอนามัย ได้แก่ การล้างมือของเด็ก การต้มขวดนม การใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูป ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญในการช่วยลดการติดเชื้อและการแพร่

กระจายของโรคระบบทางเดินอาหาร ซึ่งจากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี

ปัจจุบันมีวัคซีนสำหรับป้องกันการติดเชื้อโรตาไวรัสออกจำหน่าย ซึ่งถึงแม้ว่าจะยังครอบคลุมได้ไม่หมดทุกสายพันธุ์ แต่ก็ช่วยลดความรุนแรงของโรคลงได้ ช่วยลดอัตราการป่วยรับนอนในโรงพยาบาล¹¹ แต่ยังมีราคาสูงและต้องให้หลายครั้ง ดังนั้นการให้ความรู้ทางด้านสุขอนามัย การดูแลปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมยังคงมีความสำคัญในการลดการแพร่กระจายและการระบาดของโรค

สรุป

ความชุกของการติดเชื้อโรตาไวรัสแบบไม่แสดงอาการอาจแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาคของโลก การศึกษาครั้งนี้ไม่พบการติดเชื้อไวรัสอาจเนื่องมาจากระยะเวลาการศึกษาจำกัดเพียงช่วงเดียว แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยที่น่าจะมีผลในการป้องกันการติดเชื้ออาจเกี่ยวข้องกับสุขอนามัยส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ระดับการศึกษาของผู้ปกครองและมาตรฐานการดูแลของสถานรับเลี้ยงเด็ก

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.พญ.บุษบา วิวัฒน์เวดิน หัวหน้าหน่วยทางเดินอาหารเด็ก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่ให้

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลพื้นฐานทางครอบครัวของประชากร

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
ผู้เลี้ยงดูหลัก		
บิดา	19	38.8
มารดา	24	49
ปู่ ย่า ตา ยาย	4	8.2
ลุง ป้า น้า อา	2	4.1
รายได้ครอบครัว (บาท/เดือน)		
<5,000 บาท	1	2.0
5,000-10,000 บาท	8	16.3
10,000-15,000 บาท	9	18.4
15,000-20,000 บาท	9	18.4
>20,000 บาท	22	44.9
ลักษณะที่อยู่อาศัย		
ห้องเช่า	5	10.2
แฟลต	29	59.2
ทาวน์เฮ้าส์	7	14.3
บ้านเดี่ยว	8	16.3
จำนวนสมาชิกในบ้าน (คน)		
1-3	15	30.6
4-7	32	65.3
8-10	2	4.1
ได้รับนมมารดาตั้งแต่แรกเกิด		
ใช่	40	81.6
ไม่ใช่	9	18.4

การสนับสนุนชุดเครื่องมือในการตรวจหาโรตาไวรัสแอนติเจนในอุจจาระ เจ้าหน้าที่หน่วยไวรัสวิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดจนเจ้าหน้าที่สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อนโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และผู้ปกครองของเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Bishop R. Epidemiology of diarrheal disease caused by rotavirus. In : Holmgren J, Lindeberg A, Mollby R, editors. Development of vaccines and drugs against diarrhea, 11th Nobel Conference. Lund : Studentin-litter Atur; 1986:158.
2. Maneekam N, Ushijima H. Epidemiology of rotavirus infection in Thailand. *Pediatr Int.* 2000;42(4):415-21.
3. ข้อมูลทางระบาดวิทยา กองโรคติดต่อทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข ความชุกของโรตาไวรัสในเดือนตุลาคม 2547 ถึง กุมภาพันธ์ 2548.

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลด้านสุขอนามัยของประชากร

ข้อมูลด้านสุขอนามัย	จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ในการมาสถานเลี้ยงเด็ก		
1-3 ครั้ง/สัปดาห์	3	6.1
4-5 ครั้ง/สัปดาห์	46	93.9
ความถี่ในการล้างมือของเด็ก		
< 3 ครั้ง / วัน	9	18.4
3-5 ครั้ง / วัน	31	63.2
> 5 ครั้ง / วัน	9	18.4
วิธีทำความสะอาดขวดนม		
ล้างน้ำสะอาดโดยไม่ต้ม	13	26.5
ต้มในน้ำเดือดน้อยกว่า 10 นาที	10	20.4
ต้มในน้ำเดือดอย่างน้อย 10 นาที	26	53.1
ชนิดของผ้าอ้อมที่ใช้		
ผ้าอ้อมชนิดผ้า	3	6.1
ผ้าอ้อมสำเร็จรูป	28	57.1
ทั้ง 2 ชนิด	10	20.4
ไม่ใช้	8	16.3

- Cook SM, Glass RI, Le Baron CW, Ho MS. Global seasonality of rotavirus infections. *Bull World Health Organ.* 1990;68(2):171-7.
- Ferson MJ, Stringfellow S, Mc Phie K, McIver CJ, Simos A. Longitudinal study of rotavirus infection in child-care centres. *J Paediatr Child Health* 1997;33(2):157-60.
- Abiodun PO, Ihongbe JC, Ogbimi A. Asymptomatic rotavirus infection in Nigerian day-care centers. *Ann Trop Paediatr* 1985;5(3):163-5.
- Barron-Romero BL, Barreda-Gonzalez J, Doval-Ugalde R, Zermeno-Equia Liz J, Huerta-Pena M. Asymptomatic rotavirus infections in day care centres. *J Clin Microbiol.* 1985;22(1):116-8.
- Dennehy PH. Transmission of rotavirus and other enteropathogens in the home. *Pediatr Infect Dis J.* 2000;16:S103-5.
- Pickering LK, Bortlett AV 3rd, Reves RR, Morrow A. Asymptomatic excretion of rotavirus before and after rotavirus diarrhea in day care centres. *J Pediatr* 1988 Mar;112(3):361-5.
- Ruggen FM, Maziano ML, Salvatori E, Bisicchia R, et al. Laboratory diagnosis of rotavirus infection in diarrhoeal patients by immunoenzymatic and latex agglutination assays. *Microbiologica* 1992;15(3):249-57.
- Ruiz-Palacios GM, Perez-Schael I, Velazquez FR, et al. Safety and efficacy of an attenuated vaccine against severe rotavirus gastroenteritis. *N Engl J Med* 2006;354:11-22.

Prevalence of Asymptomatic Rotavirus Infection in Day Care of Phramongkutkiao Hospital

Nopaon Phavichitr and Piradee Sanguankiat

Department of Pediatrics, Phramongkutkiao Hospital, Bangkok, Thailand

Background: Rotavirus infection is the most common cause of acute diarrhea among young children and one of the most economic burden diseases. Asymptomatic rotavirus infection in day care centers were previously reported of 20-30%. We conducted a study to determine the prevalence and environmental factors of asymptomatic infection in our day care including the influence factors that prolonged virus shedding. **Methods:** A cross-sectional study of 49 children in day care of Phramongkutkiao Hospital was done in January 2004. Stool samples were collected and tested for rotavirus antigen by ELISA technique. In case of positive result, the stools were tested weekly until negative or maximum of six weeks. The demographic data and environmental factors were recorded by parents. **Results:** The mean ages of fathers, mothers and children were 35.9, 35.8 years and 21.7 months, respectively. Most parents were government officers (53%). The education levels of mothers were at least Bachelor degree (67.3%). Monthly income was above 20,000 baht (44.8%). No rotavirus antigen was detected from all children. The children washed their hands at least 3 times a day (81.6%), used disposable diapers (57.1%) and the parents boiled the milk bottles for 10 minutes (53.1%), all of which might enhance the prevention of infection. **Conclusion:** The prevalence of asymptomatic rotavirus infection may vary geographically. The positive influence factor may relate to personal hygiene and family socioeconomic status.

Key Words: • Asymptomatic rotavirus infection • Day care center • Environmental factor

RTA Med J 2550:60;29-36.