

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในเด็กโรงพยาบาลสุรินทร์

Pediatric Urinary Ttract Infection in Surin Hospital

Dujdao Wiraboonthai M.D.*

ดุจดาว wiraboonthai พ.บ.*

ABSTRACT

- Objective** : To study organisms that caused urinary tract infection in pediatrics, their sensitivity to antibiotics and pathology of pediatric urinary tract infection patient.
- Setting** : Pediatric department, Surin hospital
- Study design** : Descriptive retrospective study
- Method** : A retrospective review of pediatric patient's medical record admitted with urinary tract infection during 1st October 2005 to 30th September 2008 was collected.
- Result** : From overall 144 patients; most of them (55 cases) aged less than one year. Male to female ratio categorized by age 0-1 year, over 1-2 years, over 2-5 years and over 5-15 years were 1.04:1, 1.13:1, 1:2.6 and 1:1.17 respectively. The most common organism was E. coli found in 117 cases (82.06%) followed by Klebsiella found in 16 cases (11.11%). Sensitivity of E. coli to Cefotaxime and Ceftazidime were 88.8% and 91.3%, while sensitivity to Gentamicin, Amikacin, Co-amoxiclav, Co-trimoxazole and Ampicillin were 68.8%, 64.5%, 45.8%, 31.8% and 14.6% respectively. Kidney Ultrasonography and Voiding Cystourethrography were completely done in only 54 cases (37.50%) and abnormalities were found in 17 cases (11.81%) in which 16 cases of these were Vesicoureteral reflux.
- Conclusion** : E. coli is the most common cause of pediatric urinary tract infection. Sensitivity of E. coli to 3rd generation Cephalosporin is quite high while sensitivity to Aminoglycoside is moderate and to Co-amoxiclav, Co-trimoxazole and Ampicillin is low. Vesicoureteral reflux is the most often abnormality of urinary tract system found after investigation.
- Key words** : Urinary tract infection, Antibiotic susceptibility, Vesicoureteral reflux

* นายแพทย์ ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม สาขากุมารเวชกรรม) โรงพยาบาลสุรินทร์

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : ศึกษาเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ และความผิดปกติทางกายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะโรงพยาบาลสุรินทร์
- สถานที่ศึกษา** : กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์
- การศึกษา** : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยทางเดินปัสสาวะอักเสบ เป็นครั้งแรก ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2548- 30 กันยายน 2551
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วย 144 ราย อายุน้อยกว่า 1 ปี พบบ่อยที่สุด 55 รายพบ (ร้อยละ 38.19) อายุ 0-1ปี, มากกว่า 1-2 ปี, มากกว่า 2-5 ปี และ มากกว่า 5-15 ปี ชาย : หญิง คือ 1.04 : 1, 1.13 : 1, 1:2.6 และ 1:17 ตามลำดับ เชื้อที่เป็นสาเหตุ พบเป็นอันดับหนึ่ง คือ E.coli 117 ราย (ร้อยละ 82.06) ลำดับที่ 2 คือ เชื้อ Klebsiella 16 ราย (ร้อยละ 11.11) ความไวของเชื้อต่อ Cefotaxime และ Ceftazidime ร้อยละ 88.8 และ 91.3 ความไวของเชื้อต่อ Gentamicin และ Amikacin ร้อยละ 68.8 และ 64.5 ความไวของเชื้อต่อ Co-amoxiclav, Co-trimoxazole และ Ampicillin ร้อยละ 45.8, 31.8 และ 14.6 การวินิจฉัยทางรังสีทำได้ครบทั้ง Ultrasonography ของไต และ Voiding Cystourethrography เพียง 54 ราย (ร้อยละ 37.50) พบความผิดปกติ 17 ราย (ร้อยละ 11.81) พบ Vesicoureteral reflux มากที่สุด 16 ราย
- สรุปผล** : E.coli เป็นเชื้อที่พบบ่อยที่สุดในการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในเด็ก ความไวของเชื้อ E.coli ต่อ Cephalosporins รุ่นที่ 3 ค่อนข้างสูง ความไวของเชื้อต่อ Aminoglycosides ระดับปานกลาง ความไวของเชื้อต่อ Co-amoxiclav, Co-trimoxazole และ Ampicillin ค่อนข้างต่ำ ความผิดปกติทางกายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะที่พบบ่อยที่สุด คือ Vesicoureteral reflux
- คำสำคัญ** : การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็ก, ความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ, ความผิดปกติทางกายวิภาคของทางเดินปัสสาวะแบบปัสสาวะไหลย้อนกลับขึ้นไปในท่อไต



บทนำ

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะพบได้บ่อยในเด็ก ซึ่งจำเป็นต้องให้การรักษาได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ แผลเป็นที่ไตเพราะจะทำให้เกิดโรคไตวายเรื้อรัง ความดันโลหิตสูง เป็นต้น⁽¹⁾ การวินิจฉัย^(2,3,4,5) ตั้งแต่อาการทางคลินิกใช้ หนาวสั่น ปวดเอว ปัสสาวะผิดปกติ ตรวจ ปัสสาวะพบเม็ดเลือดขาว $> 5-10$ ตัว ต่อหัวของขนาดสูง ผลเพาะเชื้อของปัสสาวะที่เก็บอย่างถูกวิธี พบเชื้อมากกว่า 10^5 โคโลนีต่อมิลลิลิตร ผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ มักมีความผิดปกติของระบบไตและทางเดินปัสสาวะร่วมด้วย ดังนั้น ในเด็กจึงต้องมีการส่งตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา เพื่อค้นหาความผิดปกติของทางเดินปัสสาวะ เพื่อจะได้ป้องกันการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะซ้ำ ลดการเกิดแผลเป็นที่ไต^(2,3,4,5)

จากการศึกษาในหลายโรงพยาบาลพบว่า E.coli เป็นเชื้อที่พบมากที่สุด^(2,3,4,5,6,7,8) ในการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะประมาณ ร้อยละ 80-90 แบคทีเรียอื่นๆ ที่พบรองลงมา ได้แก่ Klebsiella, Proteus และ Staphylococcus saprophyticus⁽²⁾

ในปัจจุบันเชื่อมีการติดต่อยามากขึ้น จากการศึกษาแบบแผนความไวเชื้อที่เป็นสาเหตุทางเดินปัสสาวะอักเสบในเด็กโรงพยาบาลพระปกเกล้า โดย พญ. กนกกร สวัสดิไชย⁽⁶⁾ ปี 2541-2543 และ นพ.ธีระยุทธ จิรวัฒนารกุล⁽⁷⁾ ที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ปี 2535-2538 พบว่า ความไวต่อยาพื้นฐาน เช่น Ampicillin, Co-trimoxazole ลดลง^(6,7) แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาเรื่องนี้ในโรงพยาบาลสุรินทร์ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสุรินทร์ เพื่อจะได้เป็นข้อมูลในการวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กกลุ่มนี้ให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

ศึกษาเชื้อที่เป็นสาเหตุ ความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อที่เป็นสาเหตุทางเดินปัสสาวะอักเสบ และความผิดปกติของทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยทางเดินปัสสาวะอักเสบในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยเด็กอายุแรกเกิดถึง 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีทางเดินปัสสาวะอักเสบ ครั้งแรก โดยมีอาการทางคลินิก ใช้ ปัสสาวะผิดปกติ ตรวจพบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะมากกว่า 5-10 ตัวต่อหัว ขนาดสูง และผลการเพาะเชื้อในปัสสาวะ $> 10^5$ โคโลนีต่อมิลลิลิตร ซึ่งไม่รวมผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ และมีความผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะอยู่ก่อนแล้ว หรือโรคอื่นที่อาจเป็นสาเหตุของการมีเลือดขาว เพิ่มผิดปกติ เช่น glomerulonephritis และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2547-30 กันยายน 2551

โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย และผลตรวจทางรังสีวิทยานำมาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนร้อยละ อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย และ chi-square

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วย 144 ราย เพศชาย 49 ราย เพศหญิง 95 ราย (ชาย : หญิง = 1:1.94) โดยมีผู้ป่วยในปี 2548, 2549, 2550 และ 2551 จำนวน 31, 29, 44 และ 40 ราย ตามลำดับ อายุเฉลี่ย

2.79 ± 3.38 ปี กลุ่ม 0-1 ปี พบบ่อยที่สุด 55 ราย (ร้อยละ 38.19) ดังได้แสดงในตารางที่ 1

ผู้ป่วยอายุ 0-1 ปี, มากกว่า 1-2 ปี, มากกว่า 2-5 ปี และ มากกว่า 5-15 ปี พบเพศ ชาย : หญิง เท่ากับ 1.04:1, 1.13:1, 1: 2.60 และ 1 : 17 ตามลำดับ ดังได้แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยแยกตามเพศ อายุ ค่ามัธยฐาน และ ปี พ.ศ.

ข้อมูลทั่วไป	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	รวม (%)
เพศ (ราย)					
ชาย	9	10	15	15	49 (34.03)
หญิง	22	19	29	25	95 (65.97)
รวม	31	29	44	40	144 (100)
ชาย : หญิง	1 : 2.44	1 : 1.90	1 : 1.93	1 : 1.67	1 : 1.94
อายุ					
0-1 ปี	8	16	14	17	55 (38.19)
มากกว่า 1-2 ปี	3	4	7	3	17 (11.81)
มากกว่า 2-5 ปี	10	5	11	10	36 (25.00)
มากกว่า 5-15 ปี	10	4	12	10	36 (25.00)
Mean S.D.	3.32±3.87	1.87±2.97	2.89±3.06	2.98±3.64	2.79±3.38

ตารางที่ 2 แสดงผู้ป่วยทั้งหมดแยกตามอายุและเพศ

อายุ (ปี)	ชาย	หญิง	ชาย : หญิง
0-1 ปี	28	27	1.04 : 1
มากกว่า 1-2 ปี	9	8	1.13 : 1
มากกว่า 2-5 ปี	10	26	1 : 2.60
มากกว่า 5-15 ปี	2	34	1 : 17
รวม	49	95	1:1.94

เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่พบบ่อยที่สุด คือ E.coli ร้อยละ 80.65, 93.10, 84.10 และ 70 ในปี 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ โดยเฉลี่ย ร้อยละ 82.06

รองลงมาคือ Klebsiella, Staphylococcus Coagulase negative, Proteus spp, Acinetobacter spp, Streptococcus spp., Enterobacter spp., Citrobacter spp., Morganella morganii และ Pseudomonas aeruginosa ร้อยละ 11.11, 9.03, 6.94, 2.08, 2.08, 2.08, 1.39, 0.69 และ 0.69 ตามลำดับ ดังได้แสดงในตารางที่ 3

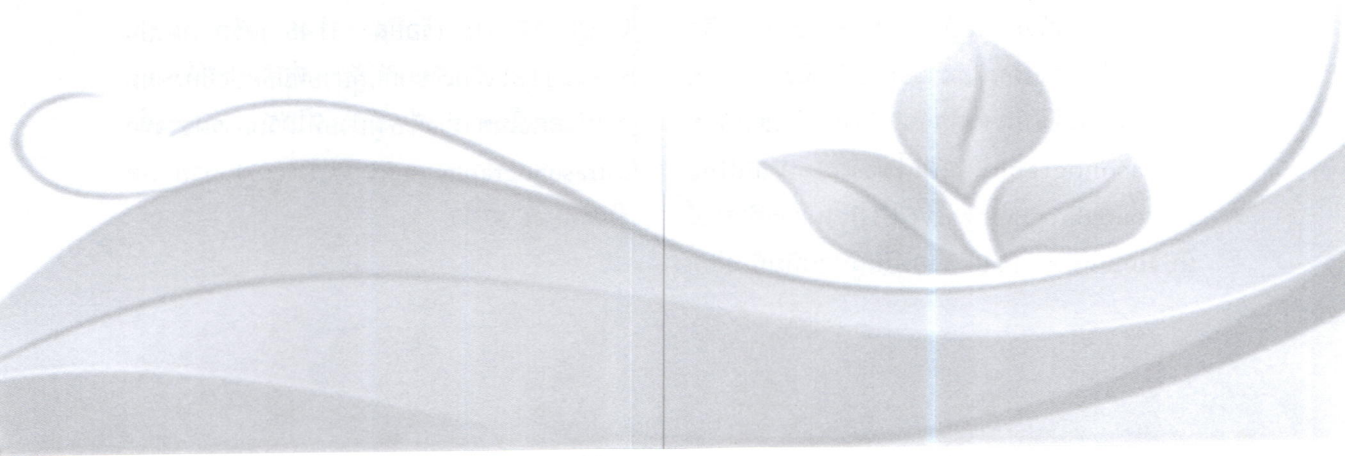
ตารางที่ 3 เชื้อที่เป็นสาเหตุแยกตามปี พ.ศ.

Organism	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	รวม
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
E.coli	25 (80.65)	27 (93.10)	37 (84.10)	28 (70.00)	117 (82.06)
Klebsilla spp.	2 (6.45)	2 (6.89)	5 (11.36)	7 (17.5)	16 (11.11)
Staphylococcus coagulase negative	5 (16.13)	1 (3.45)	2 (4.55)	5 (12.5)	13(9.03)
Proteus spp.	2 (6.45)	2 (6.89)	4 (9.09)	2 (5.0)	10 (6.94)
Acinetobacter spp.	-	-	1 (2.27)	2 (5.0)	3 (2.08)
Streptococcus spp.	-	-	1(2.27)	2(5.0)	3 (2.08)
Enterobacter spp.	2 (6.45)	-	1(2.27)		3 (2.08)
Citrobacter spp.	-	-	1(2.27)	1(2.5)	2(1.39)
Morganella morganii	-	-	-	1(2.5)	1(0.69)
Pseudomonas aeruginosa	1(3.23)	-	-	-	1(0.69)

*หมายเหตุ ผู้ป่วย 19 ราย ผลเพาะเชื้อจากปัสสาวะขึ้นเชื้อ 2 ชนิด
ผู้ป่วย 3 ราย ผลเพาะเชื้อจากปัสสาวะขึ้นเชื้อ 3 ชนิด

นำความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อ E.coli มาวิเคราะห์เนื่องจากเป็นเชื้อที่พบบ่อยที่สุด พบว่า เชื้อไวต่อเชื้อ Ampicillin, Co-trimoxazole, Co-amoxiclav, Amikacin, Getamicin, Cefotaxime, Ceftazidime, Imipenem และ

Norfloxacin ร้อยละ 14.6, 31.8, 45.8 64.5, 68.8, 88.8, 91.3, 98.7 และ 90.9 ตามลำดับ ซึ่งความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะแต่ละชนิดไม่แตกต่างกันทางสถิติในแต่ละปี ยกเว้น Gentamicin ดังได้แสดงในตารางที่ 4



ตารางที่ 4 ความไวของเชื้อ E. Coli ต่อยาปฏิชีวนะ แยกตามปี พ.ศ.

Antibiotic	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	รวม	p-value
	No/N (%)	No/N (%)	No/N (%)	No/N (%)	No/N (%)	
Ampicillin	5/24 (20.8)	2/24 (8.3)	-	-	7/48 (14.6)	0.21
Co-trimoxazole	7/24 (29.2)	8/26 (30.8)	12/35 (34.3)	8/25 (32.0)	35/110(31.8)	0.98
Co-amoxiclav	7/21 (33.3)	12/26 (46.2)	18/35 (51.4)	12/25 (48.0)	49/107(45.8)	0.63
Amikacin	10/22 (45.5)	18/24 (75.0)	23/33 (69.7)	18/28 (64.3)	69/107 (64.5)	0.39
Gentamicin	10/25 (40)	22/26 (84.6)	29/37 (78.4)	16/24 (66.7)	77/112 (68.8)	0.01
Cefotaxime	21/24 (87.5)	17/19 (89.5)	33/36 (91.7)	24/28 (85.0)	95/107 (88.8)	0.89
Ceftazidime	22/25 (88.0)	24/25 (96.0)	34/37 (91.9)	25/28 (89.3)	105/115 (91.3)	0.75
Imipenem	13/13 (100)	10/10 (100)	26/27 (96.3)	26/26 (100)	75/76 (98.7)	0.61
Norfloxacin	17/20 (85)	17/20 (85)	19/19 (100)	17/18 (94.4)	70/77 (90.9)	0.28

ผู้ป่วยติดเชื้อ E. coli ที่อายุ 0-5 ปี : อายุมากกว่า 5 ปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 เท่ากับ 1.5 :1, 8:1, 2.7:1 และ 3:1 ตามลำดับ ดังได้แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ E. coli ที่อายุน้อยกว่า 5 ปี และอายุมากกว่า 5 ปี ตามปี พ.ศ.

อายุ	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551
0-5 ปี	15	24	27	21
มากกว่า 5-15 ปี	10	3	10	7
รวม	25	27	37	28
0-5 ปี:มากกว่า 5 ปี	1.5 : 1	8 : 1	2.7 : 1	3 : 1

ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจทางรังสีของผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะครั้งแรก^(2,3,4,5,13) คือ อายุ 0-5 ปี เด็กผู้ชายทุกคน มีการติดเชื้อที่ไต มีความผิดปกติอื่นร่วมด้วยเช่นความผิดปกติของกระดูกสันหลัง หน้าท้องโตเสื่อมลง ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม หรือ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะโดยเชื้อที่พบไม่บ่อย ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจวินิจฉัยเริ่มต้นด้วย Ultrasonography ของไต และ Voiding Cystourethrography (VCUG) ในการศึกษาผู้ป่วยทั้งหมด 144 รายเป็นผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้

เพราะมีอาการทางคลินิกที่เข้าได้กับการติดเชื้อที่ไต ได้รับการตรวจทางรังสีวิทยา ด้วย Ultrasonography 95 ราย (ร้อยละ 66.63) พบความผิดปกติ 15 ราย (ร้อยละ 15.79) และตรวจด้วย VCUG 54 ราย (ร้อยละ 37.50) พบความผิดปกติจากการทำ VCUG 17 ราย (ร้อยละ 31.48)หรือ คิดเป็น ร้อยละ 11.81 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ทั้งหมด ดังได้แสดงในตารางที่ 6 ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจทั้ง Ultrasonography และ VCUG 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.50

ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตรวจทางรังสี ให้ครบทั้ง Ultrasonography และ VCUG 90 ราย สาเหตุเนื่องจากแพทย์ไม่ได้ส่งตรวจ 79 ราย(ร้อยละ 54.86) ผู้ป่วยไม่มาตามนัด 11 ราย(ร้อยละ 7.64)

ตารางที่ 6 ข้อมูลการตรวจทางรังสีวิทยาด้วย Ultrasonography, Voiding Cystourethrography ในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2548-2551

วิธีการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
Ultrasonography		
Negative	80	84.21
positive	15	15.79
รวม	95	100
Voiding Cystourethrography		
Negative	37	68.52
positive	17	31.48
รวม	54	100

ความผิดปกติที่พบมี คือ Vesicoureteral reflux (VUR) 16 ราย (ร้อยละ 94.12) อยู่ในระดับ grade I, II, III, IV และ V จำนวน 1, 1, 9, 4 และ 1 ตามลำดับ และ Neurogenic bladder 1 ราย (ร้อยละ 5.88) ดังได้แสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความผิดปกติทางกายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะที่ตรวจพบในผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในเด็ก โรงพยาบาลสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2548-2551

ความผิดปกติทางกายวิภาค	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Vesicoureteral reflux	16	94.12
Grade 1	1	5.88
Grade 2	1	5.88
Grade 3	9	52.94
Grade 4	4	23.53
Grade 5	1	5.88
Neurogenic bladder	1	5.88
รวม	17	100

ผู้ป่วย Vesicoureteral reflux grade 1 จำนวน 1 ราย มาตรวจตามนัดสม่ำเสมอ ทำ VCUG ซ้ำปกติ หลังการรักษาประมาณ 1 ปี

ผู้ป่วย Vesicoureteral reflux grade 2 จำนวน 1 ราย ไม่ได้มาตรวจตามนัด

ผู้ป่วย Vesicoureteral reflux grade 3 จำนวน 9 ราย ผู้ป่วย 7 ราย มาตรวจตามนัด สม่ำเสมอ ผู้ป่วย 1 ราย ทำ VCUG ช้ำ พบ VUR grade 4 ได้รับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลสุรินทร์ทำ VCUG ช้ำ ปกติ ผู้ป่วย 1 ราย ไม่มาตามนัด

ผู้ป่วย Vesicoureteral reflux grade 4 จำนวน 4 ราย ผู้ป่วย 1 ราย ส่งตัวปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางระบบทางเดินปัสสาวะโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เนื่องจากเป็น VUR grade 4 ทั้ง 2 ข้าง ผู้ป่วย 1 ราย มาตรวจตามนัดสม่ำเสมอ ทำ VCUG ช้ำ ปกติ หลังการรักษา 1 ปี 8 เดือน ผู้ป่วย 2 ราย

มาตรวจตามนัดสม่ำเสมอ

ผู้ป่วย Vesicoureteral reflux grade 5 จำนวน 1 ราย ส่งตัวปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางระบบทางเดินปัสสาวะโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ความผิดปกติทางกายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะที่ตรวจพบในผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในเด็กที่พบทั้งหมดเป็นเด็กอายุ 0-5 ปี เป็นเด็กชาย 8 ราย เด็กหญิง 9 ราย อายุ 0-1 ปี, มากกว่า 1-2 ปี, มากกว่า 2-3 ปี, มากกว่า 3-4 ปี และ มากกว่า 4-5 ปี พบ 7, 4, 3, 2 และ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.18, 23.53, 17.65, 11.76 และ 5.88 ตามลำดับ ดังได้แสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ตรวจพบความผิดปกติทางกายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะ แยกตาม เพศ อายุ โรงพยาบาลสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2548-2551

อายุ	ชาย	หญิง	รวม	%
0-1 ปี	4	3	7	41.18
มากกว่า 1-2 ปี	4	-	4	23.53
มากกว่า 2-3 ปี	-	3	3	17.65
มากกว่า 3-4 ปี	-	2	2	11.76
มากกว่า 4-5 ปี	-	1	1	5.88
รวม	8	9	17	100

วิจารณ์

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในเด็กของโรงพยาบาลสุรินทร์ พบในเด็กเล็ก 0-1 ปี ได้บ่อยที่สุด ร้อยละ 38.19 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น^(6,7,8) การศึกษานี้พบว่า อายุ 0-1 ปี และ มากกว่า 1-2 ปี ชาย : หญิง ไม่แตกต่างกัน คือ 1.04 : 1 และ 1.13 : 1 ตามลำดับ แต่พบเด็กหญิงมากกว่าเด็กชาย เมื่ออายุมากขึ้นโดยเฉพาะ อายุ มากกว่า 5-15 ปี ชาย:หญิง 1 : 17 เช่นเดียวกับการศึกษาอื่น^(6,7,8) แต่โดยภาพรวม เด็กหญิงมากกว่า

เด็กชาย ชาย:หญิง 1:1.94

เชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ พบบ่อยที่สุดในการติดเชื้อ คือ E.coli ร้อยละ 82.06 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น^(6,7,9,10) ที่พบ ร้อยละ 70-80 ที่พบรองลงไป ได้แก่ Klebsilla พบร้อยละ 11.11 แต่พบ Staphylococcus coagulase negative มากกว่า Proteus ซึ่งอาจเกิดจากการเก็บปัสสาวะที่ไม่ถูกวิธี เพราะเชื้อ Staphylococcus coagulase negative มักพบในผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ⁽¹¹⁾

ความไวของเชื้อ E.coli ต่อยาปฏิชีวนะ แต่ละชนิดไม่แตกต่างกันทางสถิติในแต่ละปี ยกเว้น Gentamicin ดังตารางที่ 4 พบว่า ในปี 2548 มีความไวต่ำกว่าทุกปี ซึ่งอาจเกิดจากผู้ป่วยอายุมากกว่า 5-15 ปี มีสัดส่วนมากกว่าผู้ป่วยอายุ 0-5 ปี เพราะผู้ป่วยที่มีอายุมากมีโอกาสได้รับยาปฏิชีวนะในเวลาเจ็บป่วยในอดีตมากกว่า ทำให้เชื้อมีโอกาสดื้อยามากกว่า

ความไวของเชื้อ E.coli ต่อยาปฏิชีวนะ พบว่าความไวต่อ Ampicillin และ Co-trimoxazole ร้อยละ 14.6 และ 31.8 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อีรยุทธ์ จิรวัฒนารกุล และคณะ⁽⁷⁾ ที่ความไวค่อนข้างต่ำ คือร้อยละ 22.2 และ 37.7 และความไวต่อ Co-amoxiclav, Gentamicin และ Amikacin ร้อยละ 45.8, 68.8 และ 64.5 ตามลำดับ ซึ่งการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาของ อีรยุทธ์ จิรวัฒนารกุล และคณะ คือ ร้อยละ 66.7, 92.2 และ 90.36 ตามลำดับ อาจเนื่องจากระยะเวลาที่ผ่านไปเชื่อมีการดื้อต่อยามากขึ้น แต่ผลการศึกษาความไวของ Co-amoxiclav จะใกล้เคียงกับการศึกษาของ Mehr SS⁽¹²⁾ และคณะ ที่พบว่าความไวต่อ Co-amoxiclav ร้อยละ 48

ความไวต่อยา Cefotaxime และ Ceftazidime ร้อยละ 88.8 และ 91.3 ตามลำดับ แตกต่างจากการศึกษาของ อีรยุทธ์ จิรวัฒนารกุล และคณะ⁽⁷⁾ คือร้อยละ 100 และ 100 แต่ถ้าเทียบกับยาตัวอื่นที่กล่าวมาแล้ว Cefotaxime น่าจะเป็นตัวเลือกที่จะใช้เบื้องต้นก่อน

เนื่องจากผลทางห้องปฏิบัติการแสดงความไวของเชื้อต่อยา Ceftriaxone มีจำนวน 12 ราย ซึ่งน้อยมากจึงไม่สามารถแปลผลความไวของเชื้อต่อยา Ceftriaxone ดังนั้นจึงได้เสนอแนะให้ทางห้องปฏิบัติการแสดงความไวของเชื้อ E.coli ต่อยา Ceftriaxone ด้วย เพราะ Ceftriaxone

ก็เป็นยาตัวเลือกใช้เบื้องต้นก่อนเช่นกัน^(2,3,4)

ส่วน Imipenem ผลพบว่าเชื้อไวต่อยาตัวนี้ร้อยละ 98.7 ควรจะเก็บไว้ใช้เป็นตัวสุดท้ายใช้เพื่อป้องกันการดื้อยาในอนาคต

การรักษาพิจารณาปรับไว้ในโรงพยาบาล เมื่อผู้ป่วย อายุ < 1 เดือน รับประทานไม่ได้ โดยฉีดยาทางหลอดเลือดดำ เช่น Cephalosporin รุ่นที่ 3 เช่น Ceftriaxone หรือ Aminoglycoside เช่น Gentamicin (ซึ่งต้องระวัง Ototoxicity และ Nephrotoxicity) จนอาการดีขึ้นมักจะใช้เวลา 24-48 ชั่วโมง ก็เปลี่ยนเป็นยารับประทานตามผลเพาะเชื้อ ต่อจนครบ 10- 14 วัน^(2,3,4,13,14) ซึ่งอาจพิจารณาใช้ Cephalosporin รุ่นที่ 3 รับประทานต่อเช่น Cefixime

มีการศึกษาหลายการศึกษาเช่น Giovanni และ Montini และคณะ⁽¹⁵⁾ หรือ Hodson EM และคณะ⁽¹⁶⁾ เปรียบเทียบระหว่าง ยารับประทานอย่างเดียว กับ ยาฉีดทางหลอดเลือดดำ 3 วันตามด้วยยารับประทานต่ออีก 7 วัน ผลการรักษาไม่แตกต่างกัน

การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาแนะนำให้ทำทั้ง Ultrasonography และ VCUG เพราะการทำ Ultrasonography อย่างเดียวได้ผลไม่ชัดเจนเท่ากับ VCUG⁽¹⁷⁾

ความผิดปกติของทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็ก พบร้อยละ 18.8-51^(7,8,9,10,18) สำหรับในโรงพยาบาลสุรินทร์ พบร้อยละ 11.81 ซึ่งค่อนข้างต่ำเพราะผู้ป่วยได้รับการตรวจทั้ง Ultrasonography และ VCUG เพียงร้อยละ 37.50 ไม่ได้ตรวจให้สมบูรณ์ถึง ร้อยละ 62.50 เป็นเพราะแพทย์ให้ความสำคัญในการตรวจวินิจฉัยทางรังสีน้อย ร้อยละ 54.86 ผู้ปกครองละเลยในการนำผู้ป่วยมาตามนัดร้อยละ 7.64 อาจเกิดจากต้องนัดหลายครั้ง ดังนั้นแพทย์ควรให้ความสำคัญและให้ความ

รู้แก่ผู้ปกครองถึงอันตรายที่จะอาจจะเกิดกับผู้ป่วยได้

พบความผิดปกติทางกายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 17 ราย เป็นเด็กอายุ 0-5 ปี ทั้งหมด และพบช่วงอายุ 0-1 ปี มากที่สุด ร้อยละ 41.18 ช่วยสนับสนุนว่าเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะอายุ 0-5 ปี ควรทำการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาเพื่อค้นหาความผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะ

ความผิดปกติทางกายวิภาคของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่พบมากที่สุดของโรงพยาบาลสุรินทร์ คือ vesicoureteral reflux ร้อยละ 94.12 ซึ่งค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับการศึกษาจากที่อื่นๆ ซึ่งพบร้อยละ 18.8-51^(7,9,10) อาจเนื่องจากการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาในรายงานนี้ค่อนข้างน้อย แต่ก็สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่พบเป็นอันดับหนึ่งเช่นกัน^(7,8,9,10)

สรุป

ผู้ป่วยเด็กทางเดินปัสสาวะอักเสบที่รับไว้ในโรงพยาบาลสุรินทร์ เชื้อที่พบบ่อยที่สุด คือ E.coli เชื้อมีความไวต่อยา Cephalosporins รุ่นที่ 3 ในระดับสูง มีความไวต่อยา Co-amoxiclav, Aminoglycosides ในระดับปานกลาง มีความไวต่อยา Co-trimoxazole และ Ampicillin ในระดับต่ำ ดังนั้นยาตัวแรกที่ควรพิจารณาในการใช้ คือยา Cephalosporins รุ่นที่ 3 ก่อนทราบผลเพาะเชื้อ และเปลี่ยนเป็นยาอื่นหลังจากหยุดยาชนิด โดยพิจารณาตามความไวของเชื้อ และควรทำการตรวจทางรังสีทรวงอกในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะตั้งแต่ครั้งแรก โดยเฉพาะกลุ่มอายุต่ำกว่า 5 ปี เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการวางแผนการรักษาที่

ถูกต้อง เป็นการป้องกันไตไม่ให้ถูกทำลายมากขึ้น และเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลัง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ ธงชัย ตรีวิบูลย์ วนิชย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุรินทร์ ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาครั้งนี้ และเผยแพร่รายงานนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่เวชระเบียนและสถิติ ที่มีส่วนร่วมให้รายงานนี้สำเร็จได้ด้วยดี

บรรณานุกรม

1. Jacobson SH, Erlof O, Erikssn CG, Liri LE, Tidaren B, Winberg J. Development of hypertension and anemia after pyelonephritis in childhood : 27 year follow up. BMJ 1989;299:703-6.
2. Elder JS, Urinary Tract Infection. Kliegman RM, Jenson HB, Behrman RE, Stanton BF. Nelson Textbook of Pediatrics 18th ed. Philadelphia: WB saunders;2007:2223-2228
3. Tan JM, Nephrology. Custer Jw, Rau RE. The Harriet Lane Handbook 18th ed. Philadelphia: Mosby;2009:507-514
4. ประไพพิมพ์ จิงธีรพานิช. Urinary Tract Infection. ใน : ประไพพิมพ์ ธีรคุปต์, อัจฉรา สัมบุณณานนท์, พรชัย กิ่งวัฒนกุล, กาญจนา ตั้งนราวิชกิจ, บรรณาธิการ. ปัญหาสารน้ำ อเล็กโทรไลต์และโรคไตในเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ ; 2547:321-336.
5. ประยงค์ เวชวิชสนอง. การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะและ vesicoureteral reflux ในเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์;2542: 1-105.

6. กนกกร สวัสดิไชย. แนวโน้มความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อที่เป็นสาเหตุทางเดินปัสสาวะอักเสบจากชุมชน ในผู้ป่วยเด็กของโรงพยาบาลพระปกเกล้า. วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2545;41(1):10-4.
7. อีรยุทธ์ จิรพัฒน์วารกุล, ประยงค์ เวชวินิชสนอง, พรศักดิ์ ดิสนิเวทย์. การติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. กุมารเวชศาสตร์ 2541 ; 34(4):259-68.
8. อัจฉรา สัมบุญณานนท์. สุรชัย เล้าพรพิชยานุวัฒน์, อรุณ วงษ์จิราษฎ์, วิบูลย์สุนทรพจน์. การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในเด็กไทย. สารศิริราช 2537;46:347-57.
9. สุรพล เอียตระกูลไพบูลย์. ความผิดปกติของทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ. กุมารเวชศาสตร์ 2537;33(4):30-1.
10. โสภณา เนียมศิริ. การศึกษาทางรังสีในผู้ป่วยเด็กติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ. วารสารกรมการแพทย์ 2534;16(11):615-622
11. Schlager TA. Urinary tract infection in children younger than 5 years of age: epidemiology, diagnosis, treatment, outcomes and prevent. *Pediatr Drug* 2001;3(3): 219-227
12. Mehr SS, Powell CV, Curtis N. Cephalosporin resistant Urinary Tract Infection in young children. *Paediatrics and Child Health* 2004; 40(1-2):48-52
13. Hellerstein S. Antibiotic treatment for urinary tract infection in pediatric patients. *Minerva Pediatr.* 2003;55(5):395-406
14. AAP Issues Guidelines for Urinary Tract Infection in Infants and Toddlers. American academy of Family Physicians 1999
15. Giovanni M, Antonella T, Pietro Z. et al. Antibiotic treatment for pyelonephritis in children : multicentre randomised controlled non-inferiority trial. *BMJ* 2007; 335(7616):386
16. Hodson EM, Willin NS, Craig IC. Antibiotic for acute pyelonephritis in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007; 4 :CD003772
17. Mahan S, Friedman J, Arthur MC. Renal Ultrasound finding and vesicoureteral reflux in children hospitalized with urinary tract infection. *Arch Dis Child* 2002;86(6):419-420
18. Tapaney Olam C, Tapaney-Olam W, Tunla Yadechananonts. Primary vesicoureteral reflux in Thai children with urinary tract infections. *J Med Assoc Thai* 1993;76(12): 187-93.

