

# โรคไตที่พบในผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวี

อมร บุญยกิจ โณทัย

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความชุกของความผิดปกติในการทำงานของไตในผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่มารับการรักษาที่

โรงพยาบาลศิริราชและศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคไตในผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวี เช่น เพศ, อายุ, ระดับ CD4<sup>+</sup>, viral load, ยาต้านไวรัส, ยาป้องกันและรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส เป็นต้น

**วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยแบบ cross-sectional study design โดยนำผู้ป่วยเด็กอายุ 1-18 ปีที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับการตรวจรักษาที่ ร. พ. ศิริราช ระหว่างวันที่ 25 กันยายน 2550 ถึง 23 ธันวาคม 2550 ส่งตรวจ ค่า serum creatinine, serum electrolyte และ urine analysis

**ผลการศึกษา:** มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้รวมทั้งสิ้น 121 ราย เป็นเพศชาย 59 คน (48.8%) เพศหญิง 62 คน (51.2%) อายุ 1.6-17.1 ปี, ค่า CD4<sup>+</sup> level 30(4.02%) – 3020(45.15%) (mean 823.4 ,25.5%), โดยแบ่งตาม center of disease control and prevention (CDC) เป็น stage N 9 คน(7.43%) stage A 35 คน(28.92%) stage B 38 คน (31.4 %) โดยมีผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น secondary nephrotic syndrome 2 คน และ stage C 39 คน (32.23%), มีผู้ที่ เป็น severely immunosuppression 5 คน (4.1%), มีผู้ที่มีจำนวนไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือด > 4000 copies/ml 22 คน (18.2%) และมีผู้ที่ใช้ยา indinavir 36 คน (29.7%) โรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่เคยได้รับการวินิจฉัยในผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้และจัดเป็น CDC class C ประกอบด้วย CMV retinitis 2 ราย(2.47%), Cryptococcosis 1 ราย(1.23%), Pneumocystis carinii pneumonia 9 ราย (11.1%), Tuberculosis lymphadenitis 4 ราย (4.93%), Microbacterium avium complex septicemia 3 ราย (3.7%) นอกจากนั้นยังมีโรคฉวยโอกาสอื่น ๆ อีกคือ Herpes simplex infection 1 ราย (1.23%), lymphoid interstitial pneumonitis 6 ราย(7.4%), oral candidiasis 18 ราย (22.2%), pulmonary tuberculosis 33 ราย (40.7%), และ Microsporidia infection 4 ราย (4.93%) โรคไตที่พบในผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวีที่เข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ การมีโปรตีนในปัสสาวะ(proteinuria) 5 ราย(4.1%), กลุ่มอาการเนฟโรติก 2 ราย (1.7%), สมดุลเกลือแร่ในเลือดผิดปกติ ซึ่งได้แก่ โพแทสเซียมต่ำกว่า 3.5 mmol/L 28 ราย ( 23.1%)และสูงกว่า 5.5 mmol/L 1 ราย(0.8%), ไบคาร์บอเนตต่ำกว่า 22 mmol/L 3 ราย(2.5%) และสูงกว่า 29 mmol/L 18 ราย (14.9%), ค่าครีอะตินินในเลือดสูงผิดปกติ 2 ราย (1.7%) และอัตราการกรองผ่านโกลเมอรูลัส (eGFR) ต่ำกว่าปกติ 3 ราย(2.5%) จากการศึกษาครั้งนี้ไม่พบว่ามีผู้ป่วยที่มีเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ(hematuria) และไม่พบผู้ที่มีความผิดปกติของโซเดียมในเลือด จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่อาจมีผลต่อโรคหรือความผิดปกติทางไตที่พบในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี ได้ทำการศึกษาปัจจัยต่อไปนี้คือ เพศ, อายุ, ระยะของการติดเชื้อเอชไอวีซึ่งจำแนกตาม Centers of disease control and prevention ( CDC classification), ค่า body mass index(BMI), การใช้หรือไม่ใช้ยา indinavir, ผู้ที่มีค่า CD4<sup>+</sup> ต่ำกว่า 200 cells/ul, ผู้ที่มีค่า ค่า CD4<sup>+</sup> nadir ต่ำกว่า 200 cells/ul, และค่าไวรัสในกระแสเลือด(viral load) จากนั้นได้นำค่าปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มาหาความสัมพันธ์กับ renal manifestations ซึ่งประกอบด้วย การมีโปรตีนในปัสสาวะ(proteinuria), กลุ่มอาการเนฟโรติก, สมดุลเกลือแร่ในเลือดผิดปกติ ซึ่งได้แก่ โพแทสเซียม, ไบคาร์บอเนต, ค่าครีอะตินินในเลือดสูงผิดปกติ และอัตราการกรองผ่านโกลเมอรูลัส (eGFR) ต่ำกว่าปกติซึ่งจากผลการศึกษายังไม่พบว่ามีปัจจัยใดที่เป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความผิดปกติของไตดังกล่าวข้างต้น

**บทสรุป:** การทำวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ทราบค่าความชุกของความผิดปกติในการทำงานของไตในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งประกอบด้วย การมีโปรตีนในปัสสาวะ(proteinuria), กลุ่มอาการเนฟโรติก, สมดุลเกลือแร่ในเลือดผิดปกติ ซึ่งได้แก่ โพแทสเซียม, ไบคาร์บอเนต, ค่าครีอะตินินในเลือดสูงผิดปกติ, อัตราการกรองผ่านโกลเมอรูลัส (eGFR) ต่ำกว่าปกติและ การมีเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ(pyuria) โดยได้ศึกษาปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติดังกล่าว ได้แก่ เพศ, อายุ, HIV stage, BMI, การใช้ยา indinavir, severe immunosuppression และ high viral load แต่จากผลการศึกษายังไม่พบว่ามีปัจจัยใดที่เป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความผิดปกติของไตดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขนาดของประชากรที่นำมาศึกษาน้อยเกินไป ผลการศึกษานี้จึงอาจไม่สามารถนำมาสรุปเป็นภาพรวมของผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวีทั้งประเทศไทยได้ ยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรวงกว้างขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำมาใช้ประกอบการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยต่อไป

## Renal manifestations in HIV-infected children

Amorn Boonyakitnotai

**Objective:** to study prevalence of renal manifestations in HIV-infected children those followed up at Siriraj hospital and to study factors that related to the incidence of renal manifestations such as sex, age, CD4<sup>+</sup> cell count, viral load, antiretroviral drugs, and drugs for prophylaxis or treatment of opportunistic infections.

**Method:** A cross sectional study between 25 September 2007 to 23 December 2007 in Siriraj HIV-infected patients age 1- 18 years to exam serum creatinine, electrolytes and urine analysis.

**Results:** There were 121 HIV-infected children ( 59 males, 62 females ) enrolled in this study. The age of the children was 1.6 -17.1 years, CD4<sup>+</sup> cell count 30(4.02%) – 3020(45.15%) (mean 823.4 ,25.5%), that classified as Centers of disease control and prevention (CDC) classification stage N 9 persons (7.43%), stage A 35 persons (28.92%), stage B 38 persons (31.4 %) that include secondary nephrotic syndrome 2 persons and stage C 39 persons (32.23%). There were severely immunosuppression 5 persons (4.1%), HIV RNA > 4,000 copies/ml 22 persons (18.2%) and there have 36 patients that used indinavir (29.7%).

Opportunistic infections that diagnosed in enrolled patients include CMV retinitis (2.47%), Cryptococcosis (1.23%), Pneumocystis carinii pneumonia (11.1%), Tuberculus lymphadenitis (4.93%), Microbacterium avium complex septicemia (3.7%), Herpes simplex infection (1.23%), lymphoid interstitial pneumonitis (7.4%), oral candidiasis (22.2%), pulmonary tuberculosis (40.7%), and Microsporidia infection (4.93%).

Renal manifestations in HIV-infected children in this study include proteinuria 4.1%, secondary nephrotic syndrome 1.7%, serum electrolytes abnormalities that include hypokalemia 23.1%, hyperkalemia 0.8%, metabolic acidosis 2.5%, metabolic alkalosis 14.9%, abnormal serum creatinine 1.7% and low GFR 2.5%. This study not found patient with hyponatremia, hypernatremia or hematuria.

Correlation analysis was unable to show any statistical significant between sex, age, HIV staging (CDC classification), BMI, indinavir use, CD4<sup>+</sup> cell count, viral load and renal manifestation in HIV-infected children that mention above.

**Summary:** This study shows prevalence of renal manifestations in HIV-infected children who have been followed up at Siriraj hospital. All factors such as sex, age, HIV staging, BMI, indinavir use, CD4<sup>+</sup> cell count, and viral load do not correlate with any renal manifestations including hypokalemia, hyperkalemia, metabolic acidosis, metabolic alkalosis, abnormal serum creatinine and low GFR. Further study with adequate patient enrollment is need to find out the risk factors of renal diseases in these pediatric patients.