

## บทคัดย่อ

**บทนำ** Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) เป็นหนึ่งในกลุ่มยาต้านเอชไอวีที่สำคัญ ซึ่งได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโรค โดยแนะนำให้ใช้ในเด็กอายุมากกว่า 2 ปีขึ้นไป โดยร้อยละ 2 ของผู้ป่วยที่ได้รับยา TDF มีรายงานการเกิดการทำงานของไตที่ผิดปกติ แต่อย่างไรก็ตามอาการไม่พึงประสงค์ระยะยาวหลังการได้รับยา TDF ยังไม่มีรายงานที่แน่ชัด

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาอัตราการเกิดการทำงานของไตที่ผิดปกติในการรักษาผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีและได้รับยา TDF ในคลินิกโรคติดเชื้อภาคภิบาลกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราชตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2551 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561

**วิธีการดำเนินการวิจัย** เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังที่ได้รับยาต้านเอชไอวีที่มี TDF อยู่ในสูตรยาเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน โดยประเมินค่าการทำงานของไต กลูโคสในร่างกายน และตรวจปัสสาวะ ซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการทำงานของไตที่ผิดปกติ คือ พบอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 90 มิลลิลิตร/นาที หรืออัตราการกรองของไตลดลงน้อยกว่าร้อยละ 25 จากค่าเริ่มต้น หรือค่าการทำงานของไตมากกว่า 1 มิลลิลิตร/เดซิลิตร

**ผลการวิจัย** จากผู้ป่วยจำนวน 100 รายที่ได้รับยา TDF ค่ามัธยฐานอายุของผู้ป่วยขณะเก็บข้อมูลเท่ากับ 20 ปี (ค่าต่ำสุดเท่ากับ 12 ปีและค่าสูงสุดเท่ากับ 28 ปี) ระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับยา TDF เท่ากับ  $4.9 \pm 2.2$  ปี พบว่าผู้ป่วย 38 รายได้รับการหยุดยา TDF โดยร้อยละ 14 ของผู้ป่วยทั้งหมดพบการเกิดการทำงานของไตที่ผิดปกติ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่พบการทำงานของไตที่ผิดปกติแล้วพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของเพศ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่ได้รับยาอายุที่เริ่มได้รับยา และขนาดยาที่ได้รับในระยะยาว เมื่อได้รับยาผ่านไป 5 ปี มีผู้ป่วยพบการทำงานของไตที่ผิดปกติเท่ากับร้อยละ 12 และเมื่อเวลาผ่านไป 7 ปี จะพบการทำงานของไตที่ผิดปกติเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 27

นอกจากนี้ผู้ป่วยที่พบการทำงานของไตที่ผิดปกติทั้งหมดได้รับการหยุดยา TDF มีผู้ป่วย 8 ราย ภายหลังจากหยุดยาพบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดกลับมามีค่าการทำงานของไตที่ปกติในระยะเวลา 15.9 เดือน

**สรุป** แม้ว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา TDF เป็นระยะเวลานานจะตรวจพบการทำงานของไตที่ผิดปกติได้ไม่บ่อยนักแต่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการตรวจติดตามค่าการทำงานของไตอย่างสม่ำเสมอ เพื่อผู้ป่วยจะ

ได้รับการหยุดยาอย่างทันที่เมื่อพบความผิดปกติและเพื่อความปลอดภัยระยะยาวในการใช้ยา  
TDF

**คำสำคัญ** การทำงานของไตที่ผิดปกติ, เชื้อเอชไอวี, เด็กไทย, ยา Tenofovir



## Abstract

### TENOFOVIR-ASSOCIATED NEPHROTOXICITY IN HIV-INFECTED CHILDREN AND ADOLESCENT IN ROUTINE PRACTICE”

**Introduction:** Tenofovir disoproxil fumarate (TDF) is a common backbone drug of antiretroviral therapy (ART) approved for use in HIV-infected children age 2 years and older. TDF-induced nephrotoxicity was reported in 2% in children. It is unknown if nephrotoxicity increased in long-term.

**Objective:** To determine TDF-associated nephrotoxicity in HIV-infected children and adolescent in routine clinic setting.

**Methods:** The renal function, urinalysis, and electrolyte that routinely tested every 6 months in patients received TDF for at least 6 months were analyzed. Nephrotoxicity was defined as glomerular filtration rate (eGFR) < 90 mL/min/1.73m<sup>2</sup> or decrease ≥ 25% of baseline or serum creatinine (Cr) increase to > 1 mg/dL.

**Results:** Of 100 patients, median (range) age 20 (12-28) years were received TDF for the mean (±SD) duration of 4.9 ± 2.2 years. The median age at the start of TDF was 14.2 (3-20) years. There were 38 patients stopped TDF, 14 (14%) due to nephrotoxicity. Nephrotoxicity risk increased with duration of TDF treatment with the calculated rate of 12% at 5 years and 27% at 7 years of treatment. eGFR was normalized in 15.9 months after discontinuation in the 8 patients evaluable. Those with and without nephrotoxicity were not difference in age of starting TDF, sex, duration of treatment, body mass index, and TDF dosing.

**Conclusion:** Long-term use of TDF is uncommonly associated nephrotoxicity. Close renal monitoring and prompt discontinuing TDF is important to use this drug safely over the long-term treatment.

**Keywords:** HIV, Nephrotoxicity, Tenofovir, Thai children and Adolescent