

รายงานวิจัย

Research Articles

ระบาดวิทยาและลักษณะทางพยาธิวิทยาคลินิก
ในผู้ป่วยเด็กโรคโกลเมอรูลัสที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต
Epidemiology and Clinicopathological Characteristics of
Biopsy-proven Glomerular Disease in Children

ณัฐิดา พงศ์วิไลรัตน์*

Natthida Pongwilairat*

*กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

*Department of Pediatrics, Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital

Corresponding author e-mail address: monnatthida@gmail.com

Received: January 19, 2025

Revised: April 10, 2025

Accepted: April 22, 2025

Abstract

A renal biopsy helps to obtain an accurate diagnosis, provides guidance for treatment, indicates the progression of the disease, and offers a prognosis. This study aimed to examine the epidemiology of pediatric glomerular disease patients undergoing renal biopsy, including indications for biopsy, pathological diagnoses, and complications with complete medical records. In this retrospective study includes 165 patients and 169 native renal biopsies performed between July 2010 and December 2024. Their median age was 11 years 7 months (range 6 months-17 years) and females predominated (53.3%). The most common indication of renal biopsy was rapid progressive glomerulonephritis (33.7%). Post infectious glomerulonephritis and lupus nephritis were most frequent pathological diagnoses (29.6%). No complications were found in 83.4%. The most prevalent complication was gross hematuria (13%). The study show rapid progressive glomerulonephritis is most common indication of renal biopsy and post infectious glomerulonephritis is common and significant disease in Thailand.

Keywords: epidemiology, clinicopathological characteristics, children, renal biopsy*Buddhachinaraj Med J 2025;42(1):16-28.*

บทคัดย่อ

การตรวจชิ้นเนื้อไตช่วยให้ได้ทราบการวินิจฉัยโรคที่แน่นอน บอกแนวทางในการรักษา การดำเนินโรค และการพยากรณ์โรค การศึกษาแบบพรรณนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบาดวิทยาในผู้ป่วยเด็กโรคโกลเมอรูลัสที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต รวมถึงข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต ผลการตรวจทางพยาธิวิทยา และภาวะแทรกซ้อนที่มีข้อมูลในเวชระเบียนครบถ้วน โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่ามีผู้ป่วยเด็ก 165 คน ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต 169 ครั้ง ค่ามัธยฐานของอายุ 11 ปี 7 เดือน (อายุ 6 เดือนถึง 17 ปี) เป็นเพศหญิงร้อยละ 53.3 ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่พบบ่อยที่สุดคือ rapid progressive glomerulonephritis (ร้อยละ 33.7) การวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยาที่พบบ่อยที่สุดคือไตอักเสบจากการติดเชื้อและไตอักเสบภูมิคุ้มกัน (ร้อยละ 29.6) ไม่พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 83.4 ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดคือปัสสาวะเป็นเลือดสด (ร้อยละ 13) การศึกษาสรุปว่า rapid progressive glomerulonephritis คือข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่พบบ่อยที่สุดและไตอักเสบจากการติดเชื้อเป็นโรคที่พบบ่อยและมีความสำคัญในประเทศไทย

คำสำคัญ : ระบาดวิทยา, ลักษณะทางพยาธิวิทยาคลินิก, เด็ก, การตรวจชิ้นเนื้อไต

พุทธชินราชเวชสาร 2568;42(1):16-28.

บทนำ

การตรวจชิ้นเนื้อไตทางพยาธิวิทยาเริ่มมาตั้งแต่ประมาณปี ค.ศ. 1950 โดยเริ่มจากการตรวจชิ้นเนื้อไตจากผู้เสียชีวิตจนได้พัฒนาวิธีเจาะชิ้นเนื้อไตในผู้ป่วยขณะมีชีวิต รวมถึงพัฒนาเทคนิควิธีตรวจทางพยาธิวิทยาจนถึงปัจจุบัน¹ เทคนิคการตรวจทางพยาธิวิทยามี 3 วิธี ได้แก่ การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา (light microscope) วิธีภูมิคุ้มกันเรืองแสง (immuno fluorescence microscope) และการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (electron microscope) การตรวจชิ้นเนื้อไตจะช่วยให้ได้ทราบการวินิจฉัยโรคที่แน่นอน ช่วยบอกแนวทางในการรักษา การดำเนินโรค และการพยากรณ์โรค ทำให้เข้าใจโรคมากขึ้น ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเดียวกัน อาจได้รับการดูแลรักษาที่แตกต่างกันตามระยะของโรค และความรุนแรงของพยาธิสภาพ ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตนั้นหลากหลาย โดยส่วนใหญ่จะพิจารณาตรวจชิ้นเนื้อไตในผู้ป่วยที่ไม่สามารถวินิจฉัยโรคไตจากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างชัดเจน ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตล่าสุด ได้แก่ 1) กลุ่มอาการเนโฟรติกในผู้ป่วยยกเว้นกลุ่มอาการเนโฟรติกที่ตรวจพบ PLA2-R antibodies 2) โปรตีนในปัสสาวะมากกว่า 1-2 กรัมต่อวันที่มีหรือไม่มีเม็ดเลือดแดง 3) ระดับครีเอตินินในเลือดมีระดับ

สูงขึ้นเรื่อยๆ ร่วมกับตรวจพบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ 4) โรค systemic disease ที่สงสัยว่ามีโรคไตอักเสบร่วมด้วย เช่น โรค systemic vasculitis 5) โรคไตเรื้อรังที่ไม่ทราบสาเหตุ ถ้าการตรวจอัลตราซาวด์ไต พบขนาดไตอยู่ในเกณฑ์ปกติที่มีหรือไม่มีเม็ดเลือดขาว, เม็ดเลือดแดง, โปรตีนรั่วในปัสสาวะ 6) ประเมินความรุนแรง (severity) การกำเริบของโรค (progression of disease) หรือติดตามการรักษา (therapy monitoring)²

สำหรับข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตในผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ 1) กลุ่มอาการเนโฟรติกที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาสเตียรอยด์ (steroid resistant nephrotic syndrome) 2) กลุ่มอาการเนโฟรติกในเด็กอายุ 0-3 เดือน (congenital nephrotic syndrome) 3) กลุ่มอาการเนโฟรติกที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์วินิจฉัย (atypical nephrotic syndrome) 4) Rapidly progressive glomerulonephritis (RPGN) 5) โรคไตอักเสบเฉียบพลันจากการติดเชื้อสเตรปโตคอคคัสที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์วินิจฉัย (atypical post streptococcal glomerulonephritis) 6) ปัสสาวะเป็นเลือดที่เป็นซ้ำ (recurrent gross hematuria) 7) ภาวะไตอักเสบเฉียบพลันที่มีอาการนานกว่า 4 สัปดาห์โดยไม่มีสาเหตุอื่น³ ส่วนข้อห้ามในการตรวจชิ้นเนื้อไต ได้แก่ 1) ภาวะเลือดออกง่ายผิดปกติ 2) เกล็ดเลือด

ต่ำกว่า 120,000 เซลล์ต่อลบ.มม. 3) ความดันเลือดสูงที่ยังควบคุมความดันเลือดได้ไม่ดี 4) ขนาดไตเล็ก 5) ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ 6) ผู้ป่วยไม่ยินยอมให้ตรวจ 7) โครงสร้างไตผิดปกติ (anatomic abnormalities of the kidney) 8) ถุงน้ำในไตทั้ง 2 ข้าง 9) ไตบวมน้ำ (hydronephrosis) 10) ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ 11) ติดเชื้อบริเวณผิวหนังที่จะเจาะชิ้นเนื้อไต (active skin infection) 12) มีไตข้างเดียว (solitary kidney)¹⁻²

การเจาะชิ้นเนื้อไตเป็นหัตถการที่ค่อนข้างปลอดภัยเนื่องจากใช้เครื่องมือที่ช่วยในการหาตำแหน่งก่อนเจาะชิ้นเนื้อไต⁴ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดตามหลังการเจาะชิ้นเนื้อไตที่พบมากที่สุดคือภาวะเลือดออก (bleeding) ได้แก่ ปัสสาวะเป็นเลือดสด (gross hematuria), ภาวะเลือดคั่งบริเวณไต (kidney hematoma), ต้องได้รับการให้เลือด (blood transfusion) นอกจากนี้ยังพบภาวะปวดหลัง, ปวดบริเวณหลัง, การติดเชื้อ, เจาะไปโดนอวัยวะอื่นๆ (เช่น ตับ, ม้าม, ตับอ่อน, ลำไส้เล็ก), arteriovenous fistula และเสียชีวิต^{1-2,5}

ทั้งนี้ ระบาดวิทยาของโรคโกลเมอรูลัสในเด็กแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุ ในเด็กช่วงอายุ 0-5 ปี มักพบกลุ่มอาการเนโฟรติกมากที่สุด ในเด็กวัยเรียนอายุ 6-10 ปีมักพบเป็นกลุ่มอาการไตอักเสบ ในวัยรุ่นพบโรคไตอักเสบภูมิคุ้มกัน (lupus nephritis) มากขึ้น⁶⁻⁷ ระบาดวิทยาของโรคทางพยาธิวิทยาคลินิกพบโรค IgA nephropathy มากที่สุด รองลงมาคือโรค minimal change disease งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ระบาดวิทยาในผู้ป่วยเด็กโรคโกลเมอรูลัสที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต จำแนกตามช่วงอายุ เพศ ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต ผลการตรวจทางพยาธิวิทยา รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดหลังจากตรวจชิ้นเนื้อไต ซึ่งข้อมูล ระบาดวิทยาในเด็กโรคโกลเมอรูลัสแต่ละช่วงอายุ ความสัมพันธ์ของอาการทางคลินิกกับทางพยาธิวิทยา และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นนี้ เพื่อเป็นข้อมูลในการดูแลรักษาผู้ป่วยและลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วยหลังการตรวจชิ้นเนื้อไต

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาแบบพรรณนาครั้งนี้ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลัง (retrospective descriptive study) โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วยเด็กโรคโกลเมอรูลัสที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 รวมระยะเวลา 14 ปี ที่มีข้อมูลจากเวชระเบียนครบถ้วนทั้งจากระบบกระดาษและอิเล็กทรอนิกส์ เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคโกลเมอรูลัส และได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตที่มีข้อมูลในเวชระเบียนครบถ้วน เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคโกลเมอรูลัส และได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตที่มีข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต อาการทางคลินิก วันที่ที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อ ครั้งที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่วนที่ 2 ข้อมูลทางพยาธิวิทยา ได้แก่ วิธีตรวจทางพยาธิวิทยา จำนวนโกลเมอรูลัสที่ได้ทั้งหมดจากการเจาะชิ้นเนื้อไต และการวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยา ส่วนที่ 3 ภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปวดบริเวณหลังหรือท้อง ปัสสาวะเป็นเลือดสด เลือดคั่งบริเวณไต (peri-nephric hematoma) และได้รับการให้เลือด หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ระบรหัส บันทึกกลองคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปนำเสนอเป็นจำนวนและค่าร้อยละ อนึ่ง งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามหนังสือรับรองเลขที่ 029/67 ลงวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567

ผลการศึกษา

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กโรคโกลเมอรูลัสที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ทั้งหมด 169 ครั้งจากผู้ป่วย 165 คน ค่ามัธยฐานของอายุ 11 ปี 7 เดือน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 3 ปี 10 เดือน (9 ปี 4 เดือน, 13 ปี 2 เดือน) อายุน้อยที่สุดคือ 6 เดือนและอายุมากที่สุดคือ 17 ปี, เป็นเพศหญิง 88 คน (ร้อยละ 53.3) เพศชาย 77 คน (ร้อยละ 46.7), มีผู้ป่วย 4 คนที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต 2 ครั้งเป็นเพศชาย 2 คน เพศหญิง 2 คน, ผู้ป่วย 165 คนได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต 1 ครั้ง, ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต ได้แก่ rapid progressive glomerulonephritis 57 ครั้ง (ร้อยละ 33.7) กลุ่มอาการเนโฟรติก (nephrotic syndrome: NS) 42 ครั้ง (ร้อยละ 24.9) โปรตีนรั่วในปัสสาวะร่วมกับปัสสาวะปนเลือด (proteinuria with hematuria) และโรคแพ้ภูมิตนเอง (systemic lupus erythematosus: SLE) 21 ครั้ง (ร้อยละ 12.4) เป็นต้น ตูรายละเอียดเพิ่มเติมในตารางที่ 1

ข้อมูลการตรวจทางพยาธิวิทยา ผู้ป่วยเด็กโรคโกลเมอรูลัสที่ได้รับการส่งตรวจชิ้นเนื้อไตได้ส่งตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดาและวิธีอิมมูนเรืองแสง 151 ครั้ง (ร้อยละ 89.3), ได้รับการส่งตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา วิธีอิมมูนเรืองแสง และตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน 16 ครั้ง (ร้อยละ 9.5) และส่งตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา 2 ครั้ง (ร้อยละ 1.2); จำนวนโกลเมอรูลัสที่ได้จากการตรวจชิ้นเนื้อไตเท่ากับ 1-104 โกลเมอรูลัส ค่ามัธยฐานของจำนวนโกลเมอรูลัสที่ได้จากการตรวจชิ้นเนื้อไต 19 โกลเมอรูลัส ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 19 โกลเมอรูลัส (12 โกลเมอรูลัส, 31 โกลเมอรูลัส); การวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยา ได้แก่ ไตอักเสบจากการติดเชื้อ (post infectious glomerulonephritis: PIGN) และไตอักเสบภูมิคุ้มกัน (lupus nephritis: LN) ชนิดละ 50 ครั้ง (ร้อยละ 29.6), IgA

nephropathy 21 ครั้ง (ร้อยละ 12.4), minimal change disease (MCD) 14 ครั้ง (ร้อยละ 8.2), focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) 8 ครั้ง (ร้อยละ 4.7) เป็นต้น ตูรายละเอียดเพิ่มเติมในตารางที่ 1 โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อน 141 ครั้ง (ร้อยละ 83.4) และพบภาวะแทรกซ้อน 28 ครั้ง (ร้อยละ 16.6) ได้แก่ ปัสสาวะเป็นเลือดสด 22 ครั้ง (ร้อยละ 13) ปวดบริเวณหลังหรือท้อง 5 ครั้ง (ร้อยละ 3) เลือดคั่งบริเวณไต 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.6) ไม่มีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการให้เลือด ดังแสดงในตารางที่ 1

ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่าอายุในช่วง 0-5 ปีได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 14 ครั้ง โดยข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต ได้แก่ กลุ่มอาการเนโฟรติก 7 ครั้ง (ร้อยละ 50), RPGN 5 ครั้ง (ร้อยละ 35.8), proteinuria และ hematuria 1 ครั้ง (ร้อยละ 7.1) และ systemic vasculitis 1 ครั้ง (ร้อยละ 7.1) ตามลำดับ; อายุในช่วง 6-10 ปีได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 56 ครั้ง โดยข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต ได้แก่ กลุ่มอาการเนโฟรติก 17 ครั้ง (ร้อยละ 30.3), RPGN 15 ครั้ง (ร้อยละ 26.8), proteinuria และ hematuria 10 ครั้ง (ร้อยละ 17.8), nephritis syndrome 7 ครั้ง (ร้อยละ 12.6), SLE 4 ครั้ง (ร้อยละ 7.1), isolated hematuria 2 ครั้ง (ร้อยละ 3.6) และ isolated nephrotic-range proteinuria 1 ครั้ง (ร้อยละ 1.8); อายุในช่วง 11-17 ปีได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 99 ครั้ง ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต ได้แก่ RPGN 37 ครั้ง (ร้อยละ 37.4), กลุ่มอาการเนโฟรติก 18 ครั้ง (ร้อยละ 18.2), SLE 17 ครั้ง (ร้อยละ 17.2), proteinuria และ hematuria 10 ครั้ง (ร้อยละ 10.1), nephritis syndrome 9 ครั้ง (ร้อยละ 9.1), isolated hematuria 4 ครั้ง (ร้อยละ 4), isolated non nephrotic-range proteinuria 2 ครั้ง (ร้อยละ 2) และ isolated nephrotic-range proteinuria 1 ครั้ง (ร้อยละ 1) และ chronic glomerulonephritis 1 ครั้ง (ร้อยละ 1) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต (n = 169)

ข้อมูลส่วนบุคคล/ข้อมูลทางคลินิก	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ (n = 165)	
ชาย	77 (46.7)
หญิง	88 (53.3)
อายุ (ปี) (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	(6 เดือน-17 ปี)
0-5 ปี	14 (8.3)
6-10 ปี	56 (33.1)
11-17 ปี	99 (58.6)
ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต	
Rapid progressive glomerulonephritis (RPGN)	57 (33.7)
Nephrotic syndrome	42 (24.9)
Proteinuria with hematuria	21 (12.4)
Systemic lupus erythematosus	21 (12.4)
Nephritis syndrome	16 (9.5)
Isolated hematuria	6 (3.5)
Isolated non-nephrotic-range proteinuria	2 (1.2)
Isolated nephrotic-range proteinuria	2 (1.2)
Chronic glomerulonephritis	1 (0.6)
Systemic vasculitis	1 (0.6)
จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต	
1 ครั้ง	165 (97.6)
2 ครั้ง	4 (2.4)
วิธีตรวจทางพยาธิวิทยา	
Light microscope	2 (1.2)
Light microscope, immunofluorescence	151 (89.3)
Light microscope, immunofluorescence, electron microscope	16 (9.5)
จำนวนโกลเมอรูลัส ค่าต่ำสุด-สูงสุด	1-104
การวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยา	
Post infectious glomerulonephritis	50 (29.6)
Lupus nephritis	50 (29.6)
IgA nephropathy	21 (12.4)
Minimal change disease	14 (8.2)
Focal segmental glomerulosclerosis	8 (4.7)
Membranous nephropathy	4 (2.3)
Pauci-immune glomerulonephritis	3 (1.8)
Immune complex glomerulonephritis	3 (1.8)
Thin basement membrane disease	3 (1.8)
IgM nephropathy	3 (1.8)
Absence of kidney disease	2 (1.2)
Anti-glomerular basement membrane disease	1 (0.6)
Alport syndrome	1 (0.6)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต (n = 169) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล/ข้อมูลทางคลินิก	จำนวน (ร้อยละ)
Congenital nephrotic syndrome of Finnish type	1 (0.6)
Diffuse mesangial sclerosis	1 (0.6)
Diffuse mesangial hypercellularity	1 (0.6)
Crescentic glomerulonephritis	1 (0.6)
Endocapillary proliferative glomerulonephritis	1 (0.6)
Hemolytic uremic syndrome	1 (0.6)
ภาวะแทรกซ้อน	
ไม่พบภาวะแทรกซ้อน	141 (83.4)
บัสสาวะเป็นเลือดสด	22 (13)
ปวดบริเวณหลังหรือท้อง	5 (3)
เลือดคั่งบริเวณไต	1 (0.6)

ตารางที่ 2 ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตจำแนกตามกลุ่มอายุ (n = 169)

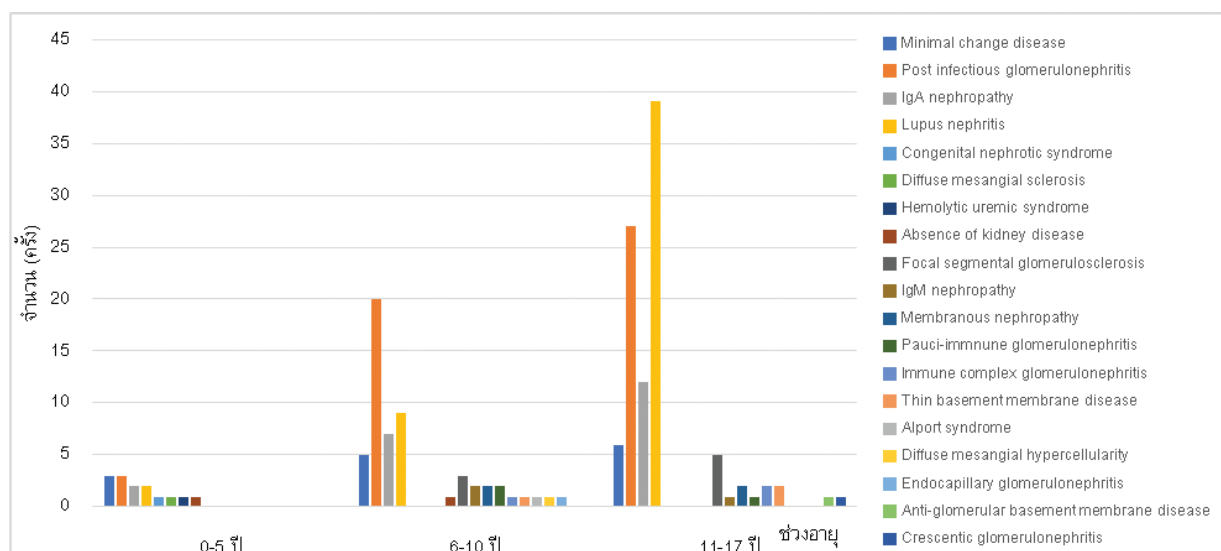
ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต	จำนวน (ร้อยละ)		
	0-5 ปี (n = 14)	6-10 ปี (n = 56)	11-17 ปี (n = 99)
RPGN	5 (35.8)	15 (26.8)	37 (37.4)
Nephrotic syndrome	7 (50.0)	17 (30.3)	18 (18.2)
Nephritis syndrome	0	7 (12.6)	9 (9.1)
Proteinuria and hematuria	1 (7.1)	10 (17.8)	10 (10.1)
Isolated hematuria	0	2 (3.6)	4 (4.0)
Isolated non nephrotic range proteinuria	0	0	2 (2.0)
Isolated nephrotic range proteinuria	0	1 (1.8)	1 (1.0)
SLE	0	4 (7.1)	17 (17.2)
Chronic glomerulonephritis	0	0	1 (1.0)
Systemic vasculitis	1 (7.1)	0	0

การวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยาจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่าอายุในช่วง 0-5 ปีได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 14 ครั้งพบการวินิจฉัยโรค minimal change disease และ post infectious glomerulonephritis 3 ครั้ง (ร้อยละ 21.5); IgA nephropathy และ lupus nephritis 2 ครั้ง (ร้อยละ 14.3); congenital nephrotic syndrome of Finnish type, diffuse mesangial sclerosis, hemolytic uremic syndrome และไม่พบพยาธิสภาพในไตอย่างละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 7.1); อายุในช่วง 6-10 ปี

ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 56 ครั้งพบการวินิจฉัยโรค post infectious glomerulonephritis 20 ครั้ง (ร้อยละ 35.7), lupus nephritis 9 ครั้ง (ร้อยละ 16), IgA nephropathy 7 ครั้ง (ร้อยละ 12.5), minimal change disease 5 ครั้ง (ร้อยละ 8.9), focal segmental glomerulosclerosis 3 ครั้ง (ร้อยละ 5.3), IgM nephropathy, membranous nephropathy และ pauci-immune glomerulonephritis อย่างละ 2 ครั้ง (ร้อยละ 3.6) immune complex glomerulonephritis,

thin basement membrane disease, Alport syndrome, diffuse mesangial hypercellularity, endocapillary proliferative glomerulonephritis และไม่พบพยาธิสภาพในไตอย่างละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 1.8); อายุในช่วง 11-17 ปี ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 99 ครั้งพบการวินิจฉัยโรค lupus nephritis 39 ครั้ง (ร้อยละ 39.4), post infectious glomerulonephritis 27 ครั้ง (ร้อยละ 27.3), IgA nephropathy 12 ครั้ง (ร้อยละ 12.1), minimal

change disease 6 ครั้ง (ร้อยละ 6.1), focal segmental glomerulosclerosis 5 ครั้ง (ร้อยละ 5.1), membranous nephropathy, immune complex glomerulonephritis, thin basement membrane disease โรคละ 2 ครั้ง (ร้อยละ 2) และ pauci-immune glomerulonephritis, anti-GBM disease, crescentic glomerulonephritis, IgM nephropathy โรคละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 1) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 การวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยาจำแนกตามกลุ่มอายุ

เมื่อพิจารณาจำนวนโกลเมอรูลัสที่ได้จากการตรวจชิ้นเนื้อไตจากการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 169 ครั้ง พบจำนวนโกลเมอรูลัสน้อยกว่า 10 โกลเมอรูลัส 27 ครั้ง (ร้อยละ 16), จำนวนโกลเมอรูลัสมากกว่าหรือเท่ากับ 10 โกลเมอรูลัส 142 ครั้ง (ร้อยละ 84); ในกลุ่มที่ได้จำนวนโกลเมอรูลัสน้อยกว่า 10 โกลเมอรูลัสจำแนกเป็นกลุ่มเด็กอายุ 0-5 ปี 2 ครั้ง, อายุ 6-10 ปี 5 ครั้ง และอายุ 11-17 ปี 20 ครั้ง; ในกลุ่มที่ได้จำนวนโกลเมอรูลัสมากกว่าหรือเท่ากับ 10 โกลเมอรูลัสจำแนกเป็นกลุ่มเด็กอายุ 0-5 ปี 12 ครั้ง, อายุ 6-10 ปี 51 ครั้ง และอายุ 11-17 ปี 79 ครั้ง ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่มาด้วยภาวะ RPGN และได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 57 ครั้ง มีค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 11 ปี 7 เดือน ค่าพิสัยระหว่าง

ควอไทล์เท่ากับ 2 ปี 8 เดือน (10 ปี 2 เดือน, 12 ปี 10 เดือน) อายุุน้อยที่สุดคือ 3 ปี 1 เดือน และอายุมากที่สุด คือ 14 ปี 11 เดือน แบ่งเป็นกลุ่มอายุ 0-5 ปี 5 ครั้ง (ร้อยละ 8.8), อายุ 6-10 ปี 15 ครั้ง (ร้อยละ 26.3) และอายุ 11-17 ปี 37 ครั้ง (ร้อยละ 64.9) ผลการตรวจชิ้นเนื้อไตในกลุ่มนี้พบโรค post infectious glomerulonephritis 27 ครั้ง (ร้อยละ 47.3), lupus nephritis 12 ครั้ง (ร้อยละ 21), IgA nephropathy 11 ครั้ง (ร้อยละ 19.3), pauci-immune glomerulonephritis 2 ครั้ง (ร้อยละ 3.5), immune complex glomerulonephritis 2 ครั้ง (ร้อยละ 3.5), anti-GBM disease 1 ครั้ง (ร้อยละ 1.7), crescentic glomerulonephritis 1 ครั้ง (ร้อยละ 1.7) และ hemolytic uremic syndrome 1 ครั้ง (ร้อยละ 1.7)

เมื่อวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่มาด้วยกลุ่มอาการเนโฟรติกและได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 42 ครั้ง มีค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 10 ปี 4 เดือน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 5 ปี 9 เดือน (6 ปี 10 เดือน, 12 ปี 7 เดือน) อายุน้อยที่สุดคือ 6 เดือน และอายุมากที่สุดคือ 16 ปี 10 เดือน แบ่งเป็นกลุ่มอายุ 0-5 ปี 7 ครั้ง (ร้อยละ 16.7), อายุ 6-10 ปี 17 ครั้ง (ร้อยละ 40.4) และอายุ 11-17 ปี 18 ครั้ง (ร้อยละ 42.9) ผลการตรวจชิ้นเนื้อไตในกลุ่มนี้พบโรค minimal change disease 14 ครั้ง (ร้อยละ 33.3), lupus nephritis 8 ครั้ง (ร้อยละ 19), focal segmental glomerulosclerosis 5 ครั้ง (ร้อยละ 11.9), membranous nephropathy 4 ครั้ง (ร้อยละ 9.5), IgA nephropathy 3 ครั้ง (ร้อยละ 7.1), IgM nephropathy 2 ครั้ง (ร้อยละ 4.8), โดยโรคที่ตรวจพบ 1 ครั้ง (ร้อยละ 2.4) ได้แก่ post infectious glomerulonephritis, immune complex glomerulonephritis, congenital nephrotic syndrome of Finnish type, diffuse mesangial sclerosis, diffuse mesangial hypercellularity และ endocapillary glomerulonephritis

เมื่อวิเคราะห์แยกตามการวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยาเฉพาะโรคที่พบมากที่สุด 4 โรคได้แก่ post infectious glomerulonephritis, lupus nephritis, IgA nephropathy และ minimal change disease กับอายุ เพศ ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต และค่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ blood urea nitrogen (BUN) และ creatinine พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรค post infectious glomerulonephritis, lupus nephritis, IgA nephropathy และ minimal change

disease มีค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 11 ปี 2 เดือน, 12 ปี 6 เดือน, 11 ปี และ 9 ปี 1 เดือนตามลำดับ; เป็นเพศชาย 26 คน (ร้อยละ 52), 10 คน (ร้อยละ 20), 13 คน (ร้อยละ 61.9) และ 12 คน (ร้อยละ 85.9); ส่วนผู้ป่วยโรค lupus nephritis เป็นเพศหญิง 40 คน (ร้อยละ 80); สำหรับข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตพบว่าผู้ป่วยโรค post infectious glomerulonephritis ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 50 ครั้งพบข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตด้วยโรค RPGN 27 ครั้ง (ร้อยละ 54), nephritis syndrome 11 ครั้ง (ร้อยละ 22), proteinuria และ hematuria 5 ครั้ง (ร้อยละ 10), isolated hematuria 4 ครั้ง (ร้อยละ 8), nephrotic syndrome และ isolated non nephrotic-range proteinuria อย่างละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 2) ตามลำดับ; ผู้ป่วยโรค lupus nephritis ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 50 ครั้งพบข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตด้วยโรค SLE 20 ครั้ง (ร้อยละ 40), RPGN 12 ครั้ง (ร้อยละ 24), nephrotic syndrome 8 ครั้ง (ร้อยละ 16), proteinuria และ hematuria 6 ครั้ง (ร้อยละ 12), nephritis syndrome 3 ครั้ง (ร้อยละ 6) และ isolated nephrotic-range proteinuria 1 ครั้ง (ร้อยละ 2) ตามลำดับ; ผู้ป่วยโรค IgA nephropathy ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 21 ครั้งพบข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตด้วยโรค RPGN 11 ครั้ง (ร้อยละ 52.4), proteinuria และ hematuria 6 ครั้ง (ร้อยละ 28.5), nephrotic syndrome 3 ครั้ง (ร้อยละ 14.3) และ nephritis syndrome 1 ครั้ง (ร้อยละ 4.8) ตามลำดับ; ผู้ป่วยโรค minimal change disease 14 คนได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทั้งหมด 14 ครั้ง มีข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตด้วย nephrotic syndrome ทุกคน ดูรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะทางคลินิกกับการวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยา (n = 135)

ลักษณะทางคลินิก	จำนวน (ร้อยละ)/ค่ามัธยฐาน(Q1, Q3)			
	PIGN (n = 50)	LN (n = 50)	IgA Nephropathy (n = 21)	MCD (n = 14)
เพศ				
หญิง	24 (48.0)	40 (80.0)	8 (38.1)	2 (14.3)
ชาย	26 (52.0)	10 (20.0)	13 (61.9)	12 (85.7)
อายุ (ปี)	11 ปี 2 เดือน (9 ปี 6 เดือน, 13 ปี)	12 ปี 6 เดือน (11 ปี 7 เดือน, 13 ปี 6 เดือน)	11 ปี (9 ปี 1 เดือน, 12 ปี 5 เดือน)	9 ปี 1 เดือน (6 ปี 7 เดือน, 12 ปี 5 เดือน)
ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต				
RPGN	27 (54.0)	12 (24.0)	11 (52.4)	0
Nephrotic syndrome	1 (2.0)	8 (16.0)	3 (14.3)	14 (100.0)
Nephritis syndrome	11 (22.0)	3 (6.0)	1 (4.8)	0
Proteinuria and hematuria	5 (10.0)	6 (12.0)	6 (28.5)	0
Isolated hematuria	4 (8.0)	0	0	0
Isolated non nephrotic range proteinuria	1 (2.0)	0	0	0
Isolated nephrotic range proteinuria	0	1 (2.0)	0	0
SLE	0	20 (40.0)	0	0
Chronic glomerulonephritis	1 (2.0)	0	0	0
BUN (มก./ดล.)	32 (20, 49)	25 (15, 35)	36 (19, 109)	15 (11, 18)
Creatinine (มก./ดล.)	0.92 (0.65, 1.78)	0.57 (0.43, 0.84)	0.95 (0.56, 4.9)	0.4 (0.3, 0.5)

PIGN: post infectious glomerulonephritis

LN: lupus nephritis

MCD: minimal change disease

RPGN: rapid progressive glomerulonephritis

SLE: systemic lupus erythematosus

BUN: blood urea nitrogen

มก./ดล. : มิลลิกรัม/เดซิลิตร

วิจารณ์

จากผลงานวิจัยนี้ศึกษาผู้ป่วยเด็กโรคโกลเมอรูลัสที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตในโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลกโดยศึกษาในเด็กอายุน้อยกว่า 18 ปี กลุ่มอายุใกล้เคียงกับผลงานวิจัยที่ศึกษาในประเทศในทวีปเอเชียและทวีปยุโรปบางประเทศ ได้แก่ ผลงานวิจัยของ Deleersnijder และคณะ⁶ ในประเทศเบลเยียม, ผลงานวิจัยของ Nie และคณะ⁸ ในประเทศจีน, ผลงานวิจัยของ Goto และคณะ⁹ ในประเทศญี่ปุ่น, ผลงานวิจัยของ Amatya และคณะ¹⁰ ในประเทศเนปาล แต่แตกต่างจากผลงานวิจัยในทวีปยุโรปบางประเทศ ได้แก่ ผลงานวิจัยของ Coppo และคณะ⁷ ในประเทศอิตาลี, ผลงานวิจัยของ Hadidi และคณะ¹¹ ในประเทศจอร์แดน, ผลงานวิจัยของ Saad และคณะ¹² ในประเทศอียิปต์ ซึ่งศึกษาผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ขณะที่อายุเฉลี่ยในผลงานวิจัยนี้อยู่ในช่วงวัยรุ่น ค่ามัธยฐานของอายุ 11 ปี 7 เดือน ใกล้เคียงกับผลงานวิจัยของ Deleersnijder และคณะ⁶ ที่ศึกษาในประเทศเบลเยียมเป็นระยะเวลา 4 ปีระหว่างปี ค.ศ. 2017-2020 ได้ตรวจชิ้นเนื้อไต 148 ครั้ง พบว่าอายุเฉลี่ย 10 ปี, ผลงานวิจัยของ Amatya และคณะ¹⁰ ที่ศึกษาในประเทศเนปาลระหว่างปี ค.ศ. 2016-2020 จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 126 คน มีอายุเฉลี่ย 12.14 ปี, ผลงานวิจัยของ Nie และคณะ⁸ ที่ศึกษาในประเทศจีนระหว่างปี ค.ศ. 2004-2014 เป็นระยะเวลา 11 ปี จำนวนผู้ป่วย 7,962 คน พบว่าอายุเฉลี่ย 13.5 ปี แต่ผลงานวิจัยนี้มีอายุเฉลี่ยมากกว่าผลงานวิจัยของ Coppo และคณะ⁷ ที่ศึกษาในประเทศอิตาลีระหว่างปี ค.ศ. 1992-1994 ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต 432 ครั้ง อายุเฉลี่ย 8.96 ปี

สำหรับปัจจัยเรื่องเพศ ผลงานวิจัยของ Coppo และคณะ⁷, ผลงานวิจัยของ Hadidi และคณะ¹¹, ผลงานวิจัยของ Saad และคณะ¹², ผลงานวิจัยของ Deleersnijder และคณะ⁶, ผลงานวิจัยของ Goto และคณะ⁹ และผลงานวิจัยของ Nie และคณะ⁸ พบว่าเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยพบเพศชายร้อยละ 54, 56, 62, 56.1, 55 และ 64 ตามลำดับ แต่ผลงานวิจัยของ Amatya และคณะ¹⁰ ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิง ส่วนในผลงานวิจัยนี้พบเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยพบเพศหญิงร้อยละ 53.3 ซึ่งผลงานวิจัยนี้พบโรคไต

อีกเสบสบุ้สมากกว่างานวิจัยอื่นๆ เนื่องจากโรคแพ้ภูมิตัวเองพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไต ผลงานวิจัยของ Deleersnijder และคณะ⁶, ผลงานวิจัยของ Coppo และคณะ⁷, ผลงานวิจัยของ Hadidi และคณะ¹¹, ผลงานวิจัยของ Saad และคณะ¹², ผลงานวิจัยของ Nie และคณะ⁸ และผลงานวิจัยของ Amatya และคณะ¹⁰ พบว่าข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่พบมากที่สุดคือกลุ่มอาการเนโฟรติก โดยพบร้อยละ 31.8, 34.2, 45, 40, 50 และ 68.25 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากผลงานวิจัยนี้ที่พบว่าข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่พบมากที่สุดคือ rapid progressive glomerulonephritis ร้อยละ 33.7 รองลงมาคือกลุ่มอาการเนโฟรติกร้อยละ 24.9 ขณะที่ผลงานวิจัยของ Deleersnijder และคณะ⁶ ศึกษาเพิ่มเติมพบว่าในแต่ละช่วงอายุมีข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่แตกต่างกัน กล่าวคือในเด็กอายุ 0-5 ปีข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตมากที่สุดคือกลุ่มอาการเนโฟรติกซึ่งสูงถึงร้อยละ 51.3 ในเด็กช่วงอายุ 6-11 ปีพบว่าข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตมากที่สุดคือกลุ่มอาการไตอักเสบในเด็กช่วงอายุ 12-17 ปีพบว่าข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตมากที่สุดคือไตเสียหายเฉียบพลันหรือไตวายเรื้อรัง ขณะที่ในผลงานวิจัยนี้พบว่าอายุช่วง 0-10 ปีข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่พบมากที่สุดคือกลุ่มอาการเนโฟรติก, ในอายุช่วง 11-17 ปีข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่พบมากที่สุดคือ RPGN เนื่องจากกลุ่มอาการเนโฟรติกพบในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่ากลุ่ม RPGN

ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาแตกต่างกันในแต่ละผลงานวิจัย กล่าวคือ ผลงานวิจัยของ Deleersnijder และคณะ⁶ พบว่าเป็นโรคโกลเมอรูลัสมากที่สุด (ร้อยละ 75.7) รองลงมาได้แก่โรคของ tubulointerstitium (ร้อยละ 4.1) โดยรวมทุกอายุผลการตรวจทางพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุด ได้แก่ IgA nephropathy ร้อยละ 29.1 รองลงมาคือ minimal change disease, focal segmental glomerulosclerosis และ Alport syndrome ซึ่งพบร้อยละ 19.6, 10.1, 6.8 ตามลำดับ; สำหรับผลงานวิจัยของ Coppo และคณะ⁷ ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือ IgA nephropathy (ร้อยละ 18.8) รองลงมาคือ minimal change disease (ร้อยละ 14.1);

ผลงานวิจัยของ Hadidi และคณะ¹¹ พบว่าผลการตรวจทางพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือ minimal change disease (ร้อยละ 27) รองลงมาคือ focal segmental glomerulosclerosis (ร้อยละ 22); ผลงานวิจัยของ Saad และคณะ¹² ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือ focal segmental glomerulosclerosis (ร้อยละ 18) รองลงมาคือ minimal change disease (ร้อยละ 12); ผลงานวิจัยของ Nie และคณะ⁸ ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือ minimal change disease (ร้อยละ 29) รองลงมาคือ IgA nephropathy (ร้อยละ 17); ผลงานวิจัยของ Goto และคณะ⁹ ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือ IgA nephropathy (ร้อยละ 39.2) รองลงมาคือ lupus nephritis (ร้อยละ 6.5); ผลงานวิจัยของ Amatya และคณะ¹⁰ พบ minimal change disease มากที่สุดคือร้อยละ 17.46 รองลงมาคือ IgA nephropathy (ร้อยละ 12.69) ซึ่งทุกผลงานวิจัยแตกต่างจากผลงานวิจัยนี้ซึ่งพบว่าการวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือไตอักเสบจากการติดเชื้อและไตอักเสบภูมิคุ้มกัน รองลงมาได้แก่ IgA nephropathy เนื่องจากในประเทศที่กำลังพัฒนาจะพบไตอักเสบจากการติดเชื้อมากกว่าในประเทศพัฒนาแล้ว และเนื่องจากข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่แตกต่างกัน ทำให้พบการวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยาที่แตกต่างกัน

เมื่อวิเคราะห์แยกตามอายุผลงานวิจัยของ Deleersnijder และคณะ⁶ พบว่าผลการตรวจทางพยาธิวิทยาในผู้ป่วยเด็กอายุ 0-5 ปีพบ minimal change disease, IgA nephropathy และ focal segmental glomerulosclerosis ร้อยละ 33.3, 17.9, 17.9 ตามลำดับ แตกต่างจากผู้ป่วยเด็กอายุ 6-11 ปีที่พบ IgA nephropathy, minimal change disease และ Alport syndrome ร้อยละ 34, 17, 13.2 ตามลำดับ ผู้ป่วยเด็กอายุ 12-17 ปีพบ IgA nephropathy, minimal change disease, lupus nephritis ร้อยละ 32.1, 12.5, 10.7 ตามลำดับ แตกต่างจากผลงานวิจัยนี้ซึ่งพบว่าอายุในช่วง 0-5 ปีพบ minimal change disease และไตอักเสบจากการติดเชื้อมากที่สุด รองลงมาคือ IgA nephropathy, อายุในช่วง 6-10 ปีพบไตอักเสบจากการติดเชื้อมากที่สุด รองลงมาได้แก่ไตอักเสบภูมิคุ้มกัน, อายุในช่วง 11-17 ปีพบ

ไตอักเสบภูมิคุ้มกันมากที่สุด รองลงมาคือไตอักเสบจากการติดเชื้อ ผลงานวิจัยนี้สรุปได้ว่าในเด็กอายุก่อนวัยเรียนพบโรคในกลุ่มอาการเนโฟรติกได้บ่อย ในวัยเรียนพบโรคไตอักเสบจากการติดเชื้อได้บ่อย และในเด็กวัยรุ่นพบโรคไตอักเสบภูมิคุ้มกันได้บ่อย

ภาวะแทรกซ้อนที่พบหลังการตรวจชิ้นเนื้อไต ผลงานวิจัยของ Hadidi และคณะ¹¹ พบปัสสาวะเป็นเลือด ร้อยละ 5.5, ผลงานวิจัยของ Andrulli และคณะ¹³ ศึกษาในประเทศอิตาลีระหว่างปี ค.ศ. 2012-2020 มีผู้ป่วยผู้ใหญ่ทั้งหมดที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต 5,304 ครั้ง พบภาวะแทรกซ้อนได้แก่ปัสสาวะเป็นเลือดสด ร้อยละ 1.2 ได้รับการเติมเลือดร้อยละ 1.1 เลือดคั่งบริเวณไตร้อยละ 0.9 พบอาการปวดเพียงร้อยละ 0.5 ซึ่งแตกต่างจากผลงานวิจัยของ Poggio และคณะ⁵ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) รวบรวมผู้ป่วยผู้ใหญ่ทั้งหมดที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต 118,064 ครั้ง พบภาวะแทรกซ้อนคือภาวะเลือดคั่งบริเวณไตร้อยละ 10.5, อาการปวดร้อยละ 4.29, ปัสสาวะเป็นเลือดสดร้อยละ 3.47, ได้รับการเติมเลือดร้อยละ 1.6 และมีผลงานวิจัยที่ศึกษาภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กพบภาวะปัสสาวะปนเลือด (microscopic hematuria) ในผู้ป่วยเกือบทุกคน หายได้เองภายใน 48-72 ชั่วโมง, ปัสสาวะเป็นเลือดสดร้อยละ 5-20, พบเลือดคั่งบริเวณไตร้อยละ 6, ได้รับการให้เลือดเพียงร้อยละ 0.9³ ส่วนในผลงานวิจัยนี้พบปัสสาวะเป็นเลือดสดและปวดบริเวณหลังหรือท้องมากกว่างานวิจัยอื่น ๆ เล็กน้อย แต่พบภาวะเลือดคั่งบริเวณไตน้อยกว่างานวิจัยอื่น ๆ และไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

ข้อมูลที่น่าสนใจสรุปได้ว่าผู้ป่วยเด็กโรคโกลเมอรูลัสที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตมีอายุเฉลี่ย 11 ปี 7 เดือนใกล้เคียงกับผลงานวิจัยอื่น ๆ แต่พบเพศหญิงมากกว่าเพศชายซึ่งแตกต่างกับผลงานวิจัยอื่น ข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่พบมากที่สุดคือ RPGN แต่เมื่อแยกกลุ่มอายุพบว่าในอายุช่วง 0-10 ปีข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่พบมากที่สุดคือกลุ่มอาการเนโฟรติก ในอายุช่วง 11-17 ปีข้อบ่งชี้ในการตรวจชิ้นเนื้อไตที่พบมากที่สุดคือ RPGN แต่เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยกว่าครึ่งอายุอยู่ในช่วง 11-17 ปีทำให้พบว่าข้อบ่งชี้ในการตรวจ

ชั้นเนื้อไตที่พบมากที่สุดคือ RPGN ซึ่งแตกต่างจากผลงานวิจัยอื่นๆ รวมถึงการวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือไตอักเสบจากการติดเชื้อและไตอักเสบภูมิคุ้มกันแตกต่างจากผลงานวิจัยอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่าโรคไตอักเสบจากการติดเชื้อยังเป็นโรคที่พบได้บ่อยและมีความสำคัญในประเทศไทย ถึงแม้ว่าการตรวจชั้นเนื้อไตจะเป็นหัตถการที่ต้องเจ็บตัวและมีความเสี่ยงในการทำหัตถการ แต่พบภาวะแทรกซ้อนน้อยและไม่มีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการเติมเลือด ดังนั้นการตรวจชั้นเนื้อไตยังนับว่าเป็นหัตถการที่ค่อนข้างปลอดภัย มีประโยชน์อย่างมากในการช่วยวินิจฉัยโรค บอกรายการโรค การดำเนินโรค และแนวทางในการรักษาโรค

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เวชระเบียน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกที่ให้ความช่วยเหลือข้อมูลสำหรับการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Yau T. Approach to renal biopsy. In: Trachtman H, Herlitz LC, Lerma EV, Hogan JJ, editors. Glomerulonephritis. Cham, Switzerland: Springer; 2019. p.1-15.
2. Schnuelle P. Renal biopsy for diagnosis in kidney disease: Indication, technique, and safety. J Clin Med 2023;12(19):6424-41.
3. Mantan M, Batra V. Renal biopsy in children. Indian Pediatr 2020;57(5):452-8.
4. Dhaun N, Bellamy CO, Cattran DC, Kluth DC. Utility of renal biopsy in the clinical management of renal disease. Kidney Int 2014;85(5):1039-48.
5. Poggio ED, McClelland RL, Blank KN, Hansen S, Bansal S, Bomback AS, et al. Systematic review and meta-analysis of native kidney biopsy complications. Clin J Am Soc Nephrol 2020;15(11):1595-602.
6. Deleersnijder D, Knops N, Trouet D, Hoeck KV, Karamaria S, Walle JV, et al. Epidemiology and clinicopathological characteristics of native kidney disease in children in Flanders, Belgium. Pediatr Nephrol 2023;38(5):1533-45.
7. Coppo R, Gianoglio B, Porcellini MG, Maringhini S. Frequency of renal diseases and clinical indications for renal biopsy in children (report of the Italian National Registry of Renal Biopsies in Children). Group of Renal Immunopathology of the Italian Society of Pediatric Nephrology and Group of Renal Immunopathology of the Italian Society of Nephrology. Nephrol Dial Transplant 1998;13(2):293-7.
8. Nie S, He W, Huang T, Liu D, Wang G, Geng J, et al. The spectrum of biopsy-proven glomerular diseases among children in China: A National, Cross-Sectional Survey. Clin J Am Soc Nephrol 2018;13(7):1047-54.
9. Goto K, Imaizumi T, Hamada R, Ishikura K, Kosugi T, Narita I, et al. Renal pathology in adult and paediatric population of Japan: Review of the Japan renal biopsy registry database from 2007 to 2017. J Nephrol 2023;36(8):2257-67.
10. Amatya M, Pant AD. Clinical and histopathological study of renal biopsy in Nepalese children: A single center experience. PLoS One 2022;17(10):e0276172. doi:10.1371/journal.pone.0276172
11. Hadidi R, Hadidi M, alDabbas M. Spectrum of biopsy-proven kidney disease in children at a Jordanian Hospital. Saudi J Kidney Dis Transpl 2014;25(3):680-3.

12. Saad OA, Elkalla NM, Moursi F. Percutaneous renal biopsy in Egyptian children: A five-year single-center experience. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2022;33(1):106-10.
13. Andrulli S, Rossini M, Gigliotti G, Manna GL, Feriozzi S, Aucella F, et al. The risks associated with percutaneous native kidney biopsies: A prospective study. *Nephrol Dial Transplant* 2023;38(3):655-63.